Didaktika alused



DIDAKTIKA ALUSED

NA VI 765 A-30633

PEDAGOOGIKATEADUSTE AKADEEMIA
PEDAGOOGIKA TEOORIA JA AJALOO INSTITUUT

DIDAKTIKA ALUSED

Toimetanud pedagoogikadoktor prof. B. P. Jessipov

KIRJASTUS «VALGUS» * TALLINN 1970

371
D44

Originaali tiitel:

Академия педагогических наук
Институт теории и истории педагогики
ОСНОВЫ ДИДАКТИКИ
Под редакцией доктора педагогических наук
профессора Б. П. Есипова
Издательство «Просвещение», Москва 1967

Kunstiliselt kujundanud T. Aru
Vene keelest tõlkinud H. Reinop (I—III ptk.) ja
J. Sõerd (IV—XIV ptk.)

Raamatus vaadeldakse hariduse sisu aluseid nõukogude koolis, käsitletakse õppetöö meetodeid ja vorme üldhariduslikus keskkoolis, valgustatakse õpetamise metodoloogilisi, psühholoogilisi ja didaktilisi aluseid. Teos on määratud pedagoogika õppejõududele, pedagoogika teadusliku uurimise instituutide töötajaile, aga ka kõikidele õpetajatele.

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

6 — 3
95 — 70

TOIMETUSELT

Selles raamatus käsitletakse didaktika probleemide, sealhulgas ka uute, viimaseil aastail sugenenud probleemide suhteliselt täielikku ringi. Peamiselt vaadeldakse raamatus hariduse ja õpetamise küsimusi *tavalises üldhariduslikus koolis*.

NLKP Keskkomitee aruandes Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei XXIII kongressile, millega esines seltsimees L. I. Brežnev, rõhutatakse, et «nõukogude kool peab arenema üldhariduslikku, tööõpetusega, polütehnilise koolina. Ta peab andma õpilastele kindlad teadmised teaduste põhialustes, kujundama neis välja materialistliku maailmavaate ja kommunistliku kõlbluse, valmistama noori ette elluastumiseks, teadlikuks kutsevalikuks»[1]. Ettekandes märgitakse samuti, et «kommunistliku ülesehitustöö huvid nõuavad, et parandataks edaspidigi koolide tööd, tugevdataks nende materiaalset baasi ja täiustataks õppeprotsessi»[2].

Raamatus «Didaktika alused» visandatakse nende ülesannete elluviimise teid. Autorid püüdsid toetuda olemasolevatele teaduslikele uurimustele ja eesrindlikele pedagoogilistele kogemustele, pidasid silmas meie maa tehnilisest progressist, uute, kommunistlike suhete arenemisest ja noore põlvkonna igakülgse arendamise eesmärkidest tulenevaid hariduse sisu ja õpetamise meetodite ning vormide täiustamise perspektiive.

Raamatu koostamisest võttis osa suur hulk didaktika probleemide uurimisega tegelevaid teaduslikke töötajaid. Peatükid kirjutasid: I — *Š. Ganelin* ja *B. Jessipov*, II — *M. Skatkin*, III — *B. Jessipov*, IV — *N. Mentšinskaja*, V — *M. Danilov*, VI — *Š. Ganelin*, *B. Jessipov* ja *A. Sorokina*, VII — *P. Jessipov* ja *V. Ružeinikov*, VIII — *J. Golant* ja *B. Jessipov* (klassivälise töö käsitlemisel on siin kasutatud *A. Gelmonti* materjale), IX — *I. Ogorodnikov*, X — *A. Gromtseva*, XI — *V. Šatski*, XII — *B. Raiski*, XIII — *S. Runovski* ja XIV peatüki — *V. Pomogaiba*.

Suure töö tegid autoritelt laekunud materjalide retsenseerimisel ära E. Monoszon ja B. Raiski. Väärtuslikke märkusi mitmete peatükkide kohta saadi F. Koroljovilt. Toimetus avaldab tänu M. Skatkinile ja kõigile Pedagoogikateaduste Akadeemia Üldise ja Polütehnilise Hariduse Instituudi didaktikasektori töötajaile, samuti N. K. Krupskaja nimelise Moskva Oblasti Pedagoogilise Instituudi pedagoogikakateedri juhataja kohusetäitjale N. Štšerbovile kogu käsikirja põhjaliku analüüsi eest. Nende kriitilistest märkustest oli palju kasu raamatu trükiks ettevalmistamisel. Suuresti abistas käsikirja viimistlemisel V. Strezikozini retsensioon.

---

[1] L. I. Brežnev, NLKP Keskkomitee aruanne Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei XXIII kongressile. Tallinn, 1966, lk. 57.

[2] Sealsamas.

Toimetus on tänulik samuti A. Arsenjevile, A. Volkovskile, L. Zankovile, K. Ivanovitšile, A. Lavrovile, P. Rudikile, I. Svadkovskile ja D. Epšteinile nende arvamuste eest käsikirja ja selle üksikute osade kohta.

See kollektiivne töö on mõeldud pedagoogika õppejõududele ja pedagoogika teadusliku uurimise instituutide töötajatele, koolide juhatajatele ja haridusorganite töötajatele. Autorid ja toimetus arvavad, et ta pakub huvi ka kõikidele õpetajatele.

Mitte kõiki didaktika probleeme ei ole raamatus käsitletud vajaliku põhjalikkuse ja konkreetsusega. Paljud neist probleemidest on vaid püstitatud, on kindlaks määratud need küsimused, mis moodustavad didaktika sisu ja mida on vaja ulatuslikult edasi uurida. Teaduslike töötajate ja õpetajate uued uurimused ning uued loomingulised kogemused lubavad ette valmistada kapitaalsema ja teaduslikult täisväärtuslikuma töö didaktika alal.

Kõik arvamused, märkused ja ettepanekud raamatu kohta palutakse saata aadressil: Москва, Центр, улица А. С. Макаренко, Институт теории и истории педагогики Академии педагогических наук, сектор основ педагогики või Москва, И-18, 3-й проезд Марьиной рощи, д. 41, издательство «Просвещение», редакция педагогики.

NÕUKOGUDE DIDAKTIKA AINE JA ÜLESANDED

1. DIDAKTIKA KUI PEDAGOOGIKA OSA

Didaktika aineks on alati olnud noorele põlvkonnale antava hariduse sisu ja selle sisu omandamisele viiva protsessi organiseerimine. Igasugune terviklik didaktikateooria kujutab endast hariduse ja õpetamise teooriat.

Hariduse all mõistetakse sealjuures teaduse-, kunsti- ja tehnika-alaste teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamist ning sel alusel isiksuse maailmavaate kujundamist ja tunnetusvõime arendamist; *õpetamise* all — vaimset ja füüsilist tegevust, mis on vajalik hariduse ülesannete realiseerimiseks.

Niisiis on õpetamise ja hariduse suhe vahendi ja eesmärgi suhe.

Didaktika kui hariduse ja õpetamise teooria on üks osa pedagoogikast — kasvatusteadusest, mis hõlmab nii inimese haridust kui ka ta iseloomu, kõlbeliste omaduste ja käitumisvilumuste ning -harjumuste kujundamist. Kõik need kasvatuse osad on üksteisest lahutamatud. Õppeprotsessis viiakse ellu nii üksikisiku kui ka õpilaskollektiivi kujundamise ülesannet.

Hariduses on määrav tema sisu. See on pidevalt muutunud ja muutub sõltuvalt muutustest ühiskonna elus: tootlike jõudude arengust, majanduse ja teaduse vajadustest, valitsevate klasside poliitilistest eesmärkidest. Samal ajal toimuvad muutused ka õppeprotsessis — õppetöö meetodites ja vormides. Antagonistlikus klassiühiskonnas on noore põlvkonna haridus ja õpetamine klassivõitluse valdkonnaks ning lõppkokkuvõttes on didaktikateooriate esindajad oma vaadetes väljendanud ja väljendavad kindlate klasside huvisid. Töölisklassi ja töörahvahulkade huvid noore sugupõlve hariduse alal kajastuvad kogu järjekindlusega kommunistlike parteide poliitilistes dokumentides. Marksismi-leninismi rajajad on selgelt ja järjekindlalt määratlenud sellel rindel toimuva võitluse sihid kapitalistlikus ühiskonnas ning hariduse sisu ja noore põlvkonna ning täiskasvanud töötajate õpetamise teede põhikontuurid sotsialismi ja kommunismi tingimustes.

Suur Sotsialistlik Oktoobrirevolutsioon võimaldas meie maal realiseerida marksistlik-leninlikud ideed rahvahariduse alal. Nõukogude võimu esimestest päevadest peale asuti meil hariduse eesmärke ja ülesandeid ning tema sisu õppe- ja kasvatusasutuste süsteemi kõikides lülides kindlaks määrama areneva sotsialistliku ühiskonna vajadustest lähtudes ja need kajastusid Kommunistliku Partei ja töölis-talupoegade võimu direktiivides.

Sotsialismilt kommunismile ülemineku perioodil on meie maal loodud veel suuremad eeldused *igakülgselt arenenud, kõrgesti haritud kommunismiehitajate* kasvatamiseks. Vastavalt sellele eesmärgile lahendataksegi sirguvate põlvkondade hariduse täisväärtusliku sisu küsimust.

Mõningates hariduse sisu konkretiseerimist eri vanuseastmeis ja mitmesugust tüüpi õppeasutustes, samuti õppemeetodeid ja õppetöö organiseerimise vorme puudutavates küsimustes põrkavad käesoleval ajal kokku erisugused vaated, vaidlusalustes küsimustes otsitakse uusi lahendusi, õpetamise uusi, ratsionaalsemaid ja efektiivsemaid teid. Ent meie ühiskonnas, kus ei ole klassiantagonismi, ei ole need erinevad vaated klassivastuolude peegelduseks, vaid annavad tunnistust ainult arvamuste võitlusest teaduses ning loomingulistest tõeotsingutest.

Nõukogude didaktika tähtsaimaks ülesandeks ongi hariduse sisu ja õppemeetodite ning õppetöö vormide teaduslik põhjendamine, kommunismi ehitamise tingimustes noore põlvkonna hariduse ja õpetamise teooria loomine.

Didaktika oma kogumahus peab hõlmama hariduse sisu ja õppeprotsessi küsimusi kõigis astmeis, alates koolieelsetest lasteasutustest ja lõpetades kõrgema kooliga, kaasa arvates eneseharimise. Neid küsimusi käsitlevate didaktika-alaste tööde loomine on pakiline ülesanne.

Käesolevas raamatus käsitletakse hariduse ja õpetamise küsimusi ainult üldhariduslikus keskkoolis. Et õppeprotsessi, s. o. tema meetodid ja vormid, määrab hariduse sisu, käsitletakse nõukogude kooli hariduse sisu üldiste teaduslike aluste teemat meie raamatus esmajärjekorras.

Hariduse kaasaegset sisu, mida üksikasjalikumalt käsitletakse selle raamatu eri osas, iseloomustab see, et tema eesmärgiks on ette valmistada inimesi, kes on suutelised füüsiliseks ja vaimseks tööks, kes oskavad nähtusi mitte ainult seletada, vaid teadusalaseid teadmisi ka tegelikkuse loovaks ümberkujundamiseks rakendada. Hariduse sisusse kuulub ka koolis õpitavate teaduste meetodite tutvustamine, sealjuures mitte ainult teoreetiliselt, vaid ka praktiliselt: õpilased võtavad osa neile jõukohastest uurimuslikku iseloomuga töödest. Kõik see seob nõukogude kooli hariduse sisu käsitleva osa raamatu järgmiste osadega õppeprotsessi olemusest ja selle meetoditest ning vormidest.

Õppeprotsessi tuleb vaadelda nii loogilisest kui ka psühholoo-

gilisest aspektist. Seepärast käsitletakse raamatus niihästi õpetamise gnoseoloogilisi kui ka psühholoogilisi aluseid. Tihedas seoses sellega esitatakse õppeprotsessi küsimust didaktika seisukohalt. Siin tehakse katse kindlaks määrata didaktika kokkupuutepunkt tunnetusteooria ja loogikaga ühelt poolt ning üld- ja õppimispsühholoogiaga teiselt poolt. See võimaldab sügavamalt vaadelda probleemide ringi, mis on seotud ülesandega leida ja põhjendada meie õpilaste kõige efektiivsema õpetamise teid niihästi teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamise kvaliteedi seisukohalt kui ka nende tunnetusjõu ja praktilise loova tegevuse võime arendamise seisukohalt.

Didaktika on tihedalt seotud üksikute õppeainete õpetamise metoodikaga. Väga oluline on see, et eri õppeainete ülddidaktilised seisukohad oleksid ühtsed, ning ka see, et kõigi pedagoogide õpilastele lähenemise viis oleks ühtne. Samal ajal on vaja arvestada ka eri õppeainete metoodikas sisalduvaid rikkusi.

Õppetöö vorme käsitlev osa algab üldteooria esitamisega, kus mitmesuguseid õppetöö organiseerimise vorme vaadeldakse nende ühtsuses ja otstarbekohastes seostes. Järgmised peatükid on pühendatud haridustöö üksikute kõige tähtsamate ja levinumate organiseerimisvormide vaatlusele. Omaette osa on eraldatud tööõpetuse organiseerimise käsitlemisele seoses ülesandega anda õpilastele polütehnilist haridust.

Niisiis hõlmab didaktika järgmist põhiküsimuste ringi:

missugust haridust tuleb meie ühiskonnas anda sirguvatele põlvkondadele vastavalt kommunistliku kasvatuse üldistele eesmärkidele ja ülesannetele;

kuidas tagada vajalike teadmiste, oskuste ja vilumuste teadlik, aktiivne ja kindel omandamine, s. o. missugused on õpetamise printsiibid ning meetodid ja vormid;

kuidas teaduste aluste tundmise baasil arendada lastes õppimishuvi ja tunnetusvõimet ning kujundada nendes kommunistlikku maailmavaadet;

kuidas seostada teaduste aluste õpetamist polütehnilise haridusega;

kuidas valmistada keskkooliõpilasi ette osavõtuks praktilisest tegevusest kommunistlikus ülesehitustöös, samuti edasiseks hariduse omandamiseks ja eneseharimiseks.

NSV Liidus kommunismiehitamise praegusel perioodil on nende küsimuste lahendamisel eriline tähtsus Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei programmil. Tehnilise progressi ning tootlike jõudude edasiarendamise ja sotsialistliku majanduse tõusu ülesannete, maailma sotsialismimaade kasvava võimsuse, kapitalismi kriisi iseloomustuse, Nõukogude Liidu välis- ja sisepoliitika ülesannete, kultuuri, teaduse ja kunsti arengu perspektiivne valgustamine, uute, kommunismiehitamise käigus kujunevate ühiskondlike suhete analüüs, kommunismiehitaja moraalikoodeksi

põhimõtete käsitlus, sotsialistliku humanismi, sotsialistliku patriotismi ja internatsionalismi ideaalide väljendus — kõik see annab aluse meie noore põlvkonna hariduse eesmärkide, ülesannete ja sisu probleemide läbitöötamiseks, samuti õpetamise suundade ja vormide läbitöötamiseks. *NLKP programm kätkeb uue inimese kasvatamise ja hariduse filosoofia ja sotsioloogia.*

Suurt tähelepanu nõukogude inimeste, eriti noorsoo kommunistlikule kasvatusele osutas Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei XXIII kongress. Kongressi resolutsioonis NLKP Keskkomitee aruande kohta on kirjutatud: «On tarvis ka edaspidi noortes kasvatada tugevat ideekindlust ja ustavust partei üritusele, armastust sotsialistliku kodumaa vastu, valmisolekut tema kaitsmiseks, vennalikku sõprust sotsialismimaade töötajatega ning internatsionaalset solidaarsust kõigi ekspluateeritavate ja rõhutavatega.»[1] Otsuses on öeldud, et keskseks ülesandeks on kasvatada nõukogude inimesi kõrge poliitilise teadlikkuse ja kommunistliku töössesuhtumise vaimus. Selles kriipsutatakse alla vajadust «pidada sihikindlat võitlust apoliitilisuse, eraomanduslike igandite ja väikekodanlike meeleolude vastu, sotsialismi ideaalidesse ja võitudesse nihilistliku suhtumise ilmingute vastu»[2].

Kooli ülesannete valgustamisele käesoleval etapil osutas erilist tähelepanu oma ettekandes kongressil NSV Liidu Ministrite Nõukogu esimees A. N. Kossõgin. «Me peame saavutama,» ütles ta, «et meie koolid annaksid kindlaid teadmisi, kasvataksid sirgu vas põlvkonnas tööarmastust, suurt ühiskondlikku kohusetunnet, omadusi, mis vastavad kommunismiehitaja moraalikoodeksi nõuetele.»[3]

NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu määruses «Üldhariduslike keskkoolide töö edasise parandamise abinõudest» kriipsutatakse uuesti alla kooli peaülesannet — anda õpilastele kindlad teadmised teaduste alustest, kujundada neis kõrget kommunistlikku teadlikkust, valmistada neid ette eluks, teadlikuks elukutse valikuks.[4]

Viimaseil aastail on meil ilmunud palju töid sotsioloogia probleemide kohta, millel on kokkupuutepunkte hariduse probleemidega, näiteks isiksuse ja ühiskonna vastastikuste suhete, uue inimese igakülgse arenemise, töö iseloomu ja tööjaotuse muutumise probleemid. Siinkohal ei ole võimalik anda bibliograafilist ülevaadet seda liiki raamatutest. Kuid on vaja rõhutada, et sotsio-

---

[1] Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei XXIII kongressi resolutsioon NLKP Keskkomitee aruande põhjal. Tallinn, 1966, lk. 19—20.

[2] Sealsamas, lk. 21—22.

[3] A. N. Kossõgin, NLKP XXIII kongressi direktiivid NSV Liidu rahvamajanduse arendamise viie aasta (1966—1970) plaani kohta. Tallinn, 1966, lk. 45.

[4] «NLKP Keskkomitees ja NSV Liidu Ministrite Nõukogus. Üldhariduslike keskkoolide töö edasise parandamise abinõudest». «Rahva Hääl» 19. nov 1966.

loogia probleemidele pühendatud tööd on *pedagoogidele tähtsaiks allikaiks, eriti konkreetsed sotsioloogilised uurimused ühtede või teiste elanikkonna gruppide kultuurilise arengu küsimustest, antud paikkonna sotsiaal-majanduslikest iseärasustest, elukutsete levikust, perekondlikest ja olustikulistest suhetest jne.*

Didaktika probleemid, mis kuuluvad õpilaste tunnetustegevuse ja selle juhtimise valdkonda, nõuavad uurijailt põhjalikke teadmisi dialektilismaterialistlikust, marksistlik-leninlikust tunnetusteooriast. *Seepärast on võimatu õpetamis- ja õppimisprotsessi probleemide uurimisel rakendada marksistlikku käsitlusviisi, kui põhjalikult ei tunta marksismi-leninismi rajajate töid.*

V. I. Lenini esinemistel haridustöötajatele ja õpetajatele, tema kõnes «Noorsooühingute ülesanded» komsomoli III kongressil (1920) on näidatud hariduse ja kasvatuse seos võitlusega kommunismi eest. Vladimir Iljitši õpetus kogu inimkonna poolt kogutud teadmisterikkuse omandamisest, tõeliselt teadusliku, kommunistliku maailmavaate kujundamisest, hariduse ühendamisest kommunistliku moraali kasvatamisega, hariduse sidemeist tootmistööga ja ühiskondliku tegevusega, igakülgselt arenenud, polütehnilisi teadmisi ja oskusi omavate kommunismiehitajate ettevalmistamisest sai aluseks nõukogude pedagoogika arengule. V. I. Lenini pärand hariduse ja kultuuri küsimustes tuleb pedagoogika teoreetikute, sealhulgas didaktikute poolt täielikult ära kasutada. Selle pärandi tundmaõppimine, suure Lenini poolt sel alal kirjutatu ja tehtu sügav analüüs ning üldistamine aitab printsipiaalselt õigesti läheneda niihästi uudsete kui ka möödunud aegadest pärit, kuid uutes tingimustes oma sisu poolest muutunud pedagoogiliste probleemide läbitöötamisele ja lahendamisele.

Viimastel aastatel on väärtuslikke töid tunnetusteooria alalt kirjutanud meie nõukogude filosoofid B. Kedrov, M. Rozental, P. Kopnin, I. Andrejev, P. Tšerkašin, J. Šorohhova, G. Kursanov ja A. Vostrikov. Inimese tunnetustegevust, eriti mõtlemise arengut vaadeldakse S. Rubinšteini, B. Ananjevi, P. Galperini, J. Samarini, N. Mentšinskaja, D. Bogojavlenski jt. psühholoogia-alastes töödes. On ilmunud rida huvitavaid, sisukaid monograafiaid ja kogumikke mõtlemise probleemidest kaasaegses teaduses. Millist abi osutavad sellised tööd didaktikale, seda võib näha käesolevas raamatus peamiselt õppeprotsessi probleemidele pühendatud peatükkides. *Pedagoogide, filosoofide ja psühholoogide poolt mõningate didaktiliste probleemide ühise arutlemise seni tagasihoidlik kogemus kõneleb sellest, et see tee võib saada üsnagi viljakaks.*

Tunnetustegevuses ei kaota oma tähtsust ka *formaalne loogika.* Palju on selles nüüd juba ümber hinnatud materialistliku dialektika valguses. Didaktikud peavad jälgima formaalse loogika arenemist ja kasutama selle saavutusi mõtlemise probleemide läbitöötamisel.

Eriti tihe on didaktika seos õppimispsühholoogiaga. Psühholoogid käsitlevad oma töödes järjest sagedamini teadmiste omandamise psühholoogiat, teadmiste ja vilumuste kujunemist õpilastel, teadmiste rakendamise, ülesannete lahendamise jms. psühholoogiat. Nendest protsessidest õpilaste tegevuses on huvitatud ka didaktika. Õppimispsühholoogia uurib laste psüühika arenemist õppeprotsessis. Didaktika peab vastama küsimustele, mida ja kuidas tuleb teha õpetajal ja õpilasel, et saavutada edu üht või teist liiki õppetöös selle ühel või teisel etapil. Didaktika tugineb oma küsimuste lahendamisel psühholoogilistele uurimustele, lähtub neist, rakendab nende järeldusi selleks, et leida õppetöö efektiivsuse tõstmise teid.

Käesolevas raamatus on eri peatükk «Õpetamise psühholoogilised alused», mille on kirjutanud psühholoog. Peatükkides õppeprotsessist ja õppemeetoditest kasutavad nende autorid-didaktikud psühholoogiliste uurimuste andmeid. See on kasulik ja vajalik koostöö. Eriti palju otseselt didaktikas kasutatavat on psühholoogide M. Šardakovi, A. Smirnovi, N. Levitovi, N. Mentšinskaja, D. Bogojavlenski, N. Dobrõnini ja nende kaastöötajate töödes.

Veelgi viljakam on see koostöö siis, kui psühholoogid ja didaktikud töötavad ühiselt ühe ja sama probleemi kallal. Selliseid kogemusi on näiteks rühmal, kes prof. L. Zankovi juhtimisel uurib probleeme «Näitlikkus ja aktiviseerimine õpetamisel» ning «Õpetamine ja arenemine». Ei tohi alahinnata Leningradi psühholoogide, didaktikute ja metoodikute komplekssset uurimistööd probleemi «Järjekestvus õpetuses ja õppeainete vastastikune seos» alal.

Psüühiliste protsesside selgitamisel ja didaktiliste teede, meetodite ja võtete põhjendamisel kasutatakse teadmisi ka *kõrgema närvitegevuse füsioloogia* valdkonnast. See valdkond on siiski lähem psühholoogiale kui didaktikale. Psühholoogilised uurimused hõlmavad sageli ka nende füsioloogiliste protsesside tundmaõppimist, mis on ühtede või teiste psüühiliste protsesside aluseks. Didaktikas on vaja kasutada eelkõige selliseid psühholoogilisi uurimusi. Kuid didaktika peab ka vahetult pöörduma teadmiste poole kõrgema närvitegevuse füsioloogia valdkonnast. Põhinevad ju paljud didaktilised vahendid ja võtted otseselt I. Setšenovi, I. Pavlovi, tema suurepäraste võitluskaaslaste ja järglaste uurimuste andmetel. Didaktikud kasutavad teadmisi ka sellest didaktikaga piirnevast teadusest. Ent siin esines minevikus ülepingutamisi, kunstlikke seoseid, füsioloogia andmete liiga otsest kasutamist õpetamise metoodika küsimuste lahendamisel, ja tõeliselt teadusliku lähenemise asemel tuli välja vulgariseerimine. Üleliiduline nõupidamine kõrgema närvitegevuse füsioloogia ja psühholoogia filosoofilistes küsimustes, mis toimus 1962. a. mais, kavandas metodoloogiliselt õige suuna füsioloogiliste ja psühho-

loogiliste protsesside vastastikuste seoste uurimiseks ja läbitöötamiseks.[5] Tuleb märkida, et mõningate didaktikaküsimuste läbitöötamisel omavad perspektiivset tähtsust uued uurimused füsioloogias, mida teostatakse prof. P. Anohhini juhtimisel. Tegelikkuse ennetava peegeldamise faktid sunnivad uutviisi lähenema küsimusele, millises järjekorras toimub õpilasel õppimisprotsess.

Pedagoogika oli seniajani oma uurimustes kaugel *matemaatika* rakendamisest. Nüüd, mil matemaatilised meetodid on ulatuslikult tunginud mitmesugustesse teadusharudesse, on matemaatiliste meetodite rakendamine muutunud aktuaalseks ka pedagoogilistes, eelkõige didaktika-alastes uurimustes.

Pedagoogika (esmajärjekorras didaktika) teaduslike töötajate kaadri ettevalmistamise plaanides on praegu vaja ette näha ka mitmete kõrgema matemaatika distsipliinide ja küberneetika aluste omandamine. Matemaatikat ja küberneetikat rakendatakse juba programmõppe struktuuri, meetodite ja vahendite küsimuste läbitöötamisel. Matemaatilised ja küberneetilised meetodid annavad võimaluse kõige objektiivsemalt uurida erinevate õppemeetodite ja nende mitmesuguste kombinatsioonide efektiivsust. Suure hulga uurimisobjektide põhjal saadud materjalide läbitöötamiseks on vaja rakendada ka arvutusseadmeid. Nimetatud meetodite kasutamise kogemusi valgustatakse L. Itelsoni, J. Solovjova, T. Iljina, S. Arhangelski jt. töödes.

Pedagoogiliste uurimuste meetodite küsimustel me siin ei peatu, sest neid valgustatakse üksikasjalikult raamatus «Pedagoogika üldised alused», mille, nagu ka meie raamatu, valmistas trükiks ette Pedagoogikateaduste Akadeemia Pedagoogika Teooria ja Ajaloo Instituut ja milles on spetsiaalne peatükk pedagoogika seostest teiste teadustega (ilmus kirjastuse «Prosveštšenije» väljaandel 1968. a.).

2. DIDAKTIKA PROGRESSIIVSE MINEVIKUPÄRANDI TÄHTSUS

LÄÄNE-EUROOPA KLASSIKALINE DIDAKTIKA

Lääne-Euroopa progressiivne klassikaline didaktika hakkas kujunema feodaalkorra asemele astuva uue ühiskonnakorra küpsemise tingimustes, mil kodanlus astus ajalooareenile kui tol ajal progressiivne klass. Koos keskaegse feodaalühiskonna baasi muutumisega muutus ka pealisehitus. Klassikalise didaktika tekkimine

[5] «Философские вопросы физиологии высшей нервной деятельности и психологии». Под ред. П. Н. Федосеева и др. М., изд. АН СССР, 1963.

on seotud selle kolossaalse pöördega ideoloogia ja kultuuri valdkonnas, mis sai iseloomulikuks renessansiajastule — kodanluse majandusliku tõusu, tehnika arenemise, suurte geograafiliste avastuste ajastule.

Renessansiajastu humanistid hindasid kõrgelt inimisiksuse osa, jutlustasid elurõõmu ja aktiivset tegevust, kuulutasid välja looduse ja kogu ümbritseva tegelikkuse tundmaõppimise vajaduse põhimõtted. Nad taaselustasid keha ja vaimu harmoonilise arendamise antiikse ideaali, võtsid kriitika alla varase keskaja pedagoogika sünge asketismi ja religioosse vaate elule kui hädaorule. Renessansiajastu pedagoogid (Vittorino da Feltre, François Rabelais, Michel Montaigne, Rotterdami Erasmus, Thomas More jt.) soovitasid skolastiliste teoloogiliste dogmade asemel võtta õpetamise aluseks ilmaliku kirjanduse tundmaõppimise, laste tutvustamise loodusteaduse, matemaatika, geograafia, ajaloo ja teiste eluliselt vajalike reaalainetega. Humanistid esitasid lapse isiksuse austamise, lapse individuaalsuse, tema loomuse tähelepaneliku tundmaõppimise vajaduse printsiibi. Nende arvates on šabloon kasvatuses hukutav, lastesse on vaja suhtuda kannatlikult, leebelt ja heatahtlikult. Renessansiajastu pedagoogid astusid teravalt välja skolastilise, dogmaatilise õpetamise vastu, mis põhineb pähetuupimisel, tekstide mehhaanilisel ja mõtlemata meeldejätmisel, nad taotlesid lapse mõtlemise, õpilase mitmekülgsete võimete arendamist, pidasid tähtsaks laste kehalist ja esteetilist kasvatamist; inglise humanist Thomas More (1478—1535), varase utoopilise sotsialismi esimene esindaja, avaldas esmakordselt mõtte õpetamise ühendamisest tootmistööga.

Need eesrindlikud ideed olid suure slaavi pedagoogi **Jan Amos Komenský** *(1592—1670) esimese tervikliku ja harmoonilise didaktikateooria aluseks.* Tema õpetamisteooria lähtub sensualistlikust tunnetusteooriast, mille alused rajas Francis Bacon (1561—1626). Iseloomustades seda filosoofi kui inglise materialismi rajajat, väljendas K. Marx tema kontseptsiooni järgmistes sõnades: «... *meeled* on eksimatud ja moodustavad igasuguse teadmise *allika.* Teadus on *katseline teadus* ja seisneb *ratsionaalse meetodi* rakendamises meeleliste andmete suhtes. Induktsioon, analüüs, võrdlemine, vaatlemine, eksperiment on ratsionaalse meetodi peatingimused.»[6]

Francis Baconi teost «Teaduste suure taastamise plaan» pidas Komenský algava uue filosoofia ajastu kõige helgemaks teoseks. Tema tunnetusteooriat rakendab suur slaavi pedagoog-demokraat oma õpetamisteoorias. «*Teadmiste lätteks,*» kirjutab Komenský, «*on vältimatult, alati aistingud (ei ole ju mõistu-*

[6] К. Маркс и Ф. Энгельс, Сочинения. Изд. 2. Т. 2. М., Политиздат, 1955, стр. 142. Edasised viited K. Marxile ja F. Engelsile antakse ainult selle 1955.—1966. a. väljaande järgi.

ses midagi, mida varem poleks olnud aistinguis). Ja seepärast tuleks õpetamist alustada mitte asjade sõnades seletamisest, vaid nende reaalsest vaatlemisest.»[7]

Sellest lähtudes põhjendab Komenský oma «kuldset reeglit» õpetajale — näitlikkuse printsiipi: *«... kõik, mis vähegi võimalik, tuleb esitada meeltega tajumiseks... Kui mingeid esemeid võib korraga tajuda mitme meelega, siis ka haaratagu neid üheaegselt mitme meelega...»*[8] Mida enam teadmine toetub aistingule, seda usaldusväärsem ta on. Näitlikkusel on Komenský käsituses lai ja põhimõtteline iseloom; näitlikkus tuleneb tema maailmavaatest, tema võitlusest keskaegse skolastilise kultuuri ja kooli vastu. Näitlikkus annab tema veendumuse kohaselt võimaluse muuta kool eluliseks, õpetada õpilasi tegelikkust mõistma ja tundma õppima iseseisvalt: *«... on vaja õpetada nii, et inimesed, kuivõrd see on võimalik, omandaksid teadmised mitte raamatutest, vaid taevast ja maast, tammedest ja pöökidest, s. o. teaksid ja õpiksid asju endid, mitte aga ainult võõraid tähelepanekuid ja tunnistusi asjade kohta.»*[9]

Oma õpetamisteoorias püstitab Komenský ühena esimestest pedagoogika ajaloos küsimuse *kooli sidemeist eluga.* Kool peab välja laskma inimesi, kes võtaksid toimekalt ja aktiivselt elust osa. Ta oli arvamusel, et kooli juures peaks olema farm, kus õpilased võiksid saada mitmeid praktilisi teadmisi ja oskusi.[10] Hariduse lähendamine elule vastas rahva püüdlustele ja Komenský astus sammu edasi tööõpetuse teel: *«... õpilased peavad tutvuma kõigi kõige üldisemate käsitöövõtetega...»*[11]

Kõneldes Komenský sensualismist, osutab B. Ananjev sellele, et «metafüüsilise materialismi rüpes olid kätketud peegeldusteooria lähteseisukohad, mis sisaldusid aistingute ja tajude kui välisilma kujude käsituses, millest tekivad keerukad mõtlemisnähtused»[12]. Komenský õpetamisteooria kujunes tasemel, mis vastas tema ajastu eesrindliku teaduse seisundile. Tema püüdeks oli anda õpetamise teaduslikult põhjendatud meetod, mis lähtuks *looduspärasuse* printsiibist ja tugineks inimloomusele endale. Tema «looduslik meetod» — see on looduspärasuse meetod; loo-

---

[7] Я. А. Коменский, Избранные педагогические сочинения. Т. I. М., Учпедгиз, 1939, стр. 207.

[8] Sealsamas.

[9] Sealsamas, lk. 179.

[10] «Материалы научной сессии АПН РСФСР, посвященной 300-летию опубликования собрания дидактических трудов Яна Амоса Коменского». Под ред. И. В. Чувашева и А. И. Пискунова. М., изд. АПН РСФСР, 1959, стр. 78.

[11] Я. А. Коменский, Избр. пед. соч. Т. I. М., Учпедгиз, 1939, стр. 275.

[12] «Материалы научной сессии АПН РСФСР, посвященной 300-летию опубликования собрания дидактических трудов Яна Амоса Коменского». Под ред. И. В. Чувашева и А. И. Пискунова. М., изд. АПН РСФСР, 1959, стр. 208.

duspärasuse printsiip Komenský käsituses aga tulenes tema filosoofilisest maailmavaatest, tema vaatest inimesele kui looduse osale, selle looduse, mis sai tolleaegse eesrindliku teaduse esindajate, s. o. Harvey, Serveti, Koperniku, Kepleri, Newtoni jt. uurimisobjektiks. Komenský tahtis leida «õpetamisteaduse kõigutamatud alused» ja pärast suurt tööd tuletab ta need vankumatutest loodusseadustest, mis ongi tema «Suure didaktika» aluseks. Looduslikku meetodit ja selle looduspärasust mõistab Komenský kui vastavust õpetamise meetodite ja loodusseaduste vahel. Just viidetega loodusele kinnitab Komenský oma seisukohti, viidates peaasjalikult taimede elule, lindude arenemisele, aedniku tegevusele jms.

Komenský poolt esitatud nõudel — organiseerida laste kasvatamine ja õpetamine looduspäraselt — oli suur tähtsus: tema veendumuse kohaselt on inimene osa loodusest ja järelikult allub tema arenemine selle universaalsetele seadustele, need seaduspärasused avalduvad niihästi elutu looduse korralduses, taimede ja loomade elus kui ka inimese arenemises. Ja edasi: inimese loomus ja elu on tunnetatavad, järelikult on Komenský järgi tunnetatavad ka õpetamise seadused. *Tunnistades sisemiste seaduspärasuste olemasolu looduses ja õpetamises, nõudis ta nende katselist uurimist ja uskus nende tunnetatavusse.* Elunähtusi võib teaduslikult tunnetada ainult nende põhjuslikke seoseid tunnetades, seepärast on elunähtusi ja esemeid tundma õppides vaja *«mitte ainult näidata, mis viisil midagi toimub, vaid näidata ka, miks see ei või olla teisiti»*[13].

Kasvatus- ja õpetamisprotsessile, nii nagu kogu loodusele, on omane kindel ja täpne kord. Pedagoogika ülesanne on see kord avastada. Viidetega loodusele ja selle korrale tahtis Komenský ütelda, et *õpetamisprotsessil on oma objektiivsed seadused, et neid tuleb uurida selle protsessi vaatlemise teel, mitte aga deduktiivse konstrueerimise või mitmesugustele autoritele viitamise teel.* Komenský ajal ei olnud veel üksikasjalikult välja töötatud teadusliku vaatluse, teadusliku induktsiooni meetod, rääkimata juba eksperimendist, siiski etendasid Komenský vaatlused, analoogial põhinevad võrdlused ja analüüsid, mis tänapäeva seisukohalt tunduvad mõnevõrra naiivsed, suurt osa.

Komenský esitas inimese kasvatamise ja arenemise vahelise tiheda vastastikuse seose idee. Lapse arenemine ei toimu automaatselt, iseendast, ilma õigesti korraldatud kasvatuse ja õpetuseta. Vastupidi, kasvatuse puudumine võib sirguva inimese arenemises väga negatiivselt avalduda. Loodus annab inimesele ainult teadmiste ja kõlbluse seemned, arendama ja kujundama peab neid aga organiseeritud ja plaanipärane kasvatus. Kasvatus tuleb

[13] Я. А. Коменский, Избр. пед. соч. Т. I. М., Учпедгиз, 1939, стр. 182.

korraldada ainult geneetilises plaanis, vastavalt õpilaste ealistele iseärasustele.

Suur slaavi pedagoog eristab õppeprotsessis järgmised tunnetustegevuse etapid: 1) peamiselt väliste meelte harjutamine, *«et lapsed õpiksid õigesti kasutama neid ümbritsevaid esemeid ja neid ära tundma»;* 2) põhiliselt sisemiste meelte, kujutlusvõime ja mälu harjutamine *«koos nende täidesaatvate organitega — käe ja keelega»* — kindlate esemete tundmaõppimise teel; 3) arusaamise ja otsustusvõime arendamine *«kogu aistingute poolt kogutud materjali üle»* — samuti kindlate esemete abil; 4) valdavalt selle arendamine, *«mis puutub tahte valdkonda, nimelt: võimeid, mis õpetavad säilitama harmooniat».*

Nendele neljale etapile tunnetustegevuse arenemises vastavad tal neli koolitüüpi: 1) *emakool,* kus lapsed õpivad tundma ümbritsevat tegelikkust; 2) *emakeelekool,* kus sisemisi meeli, kujutlust ning mälu koos käelise ja keelelise tegevusega arendatakse lugemis-, kirjutamis-, joonistamis-, laulmis-, arvutamis-, mõõtmis-, kaalumis- ja mitmesuguse materjali meeldejätmise tundides; 3) *gümnaasium (ladinakool),* kus arendatakse *«arusaamist ja otsustusvõimet kogu meeltega kogutud materjali üle dialektika, grammatika ja ülejäänud reaalteaduste ning kunstide abil, mida on õpitud küsimuste mis? miks? kaudu»;* 4) *akadeemia,* milles tuleb arendada *«valdavalt seda, mis puutub tahte valdkonda, nimelt: võimeid, mis õpetavad säilitama harmooniat»*[14].

Komenský töötab välja koolitöö uue sisu ja loob haritud inimese uue tüübi. Tema massikool, emakeelekool, annab juba reaalseid teadmisi, mis on vajalikud praktiliseks eluks, ja nimelt emakeele grammatika, aritmeetika ja elementaargeomeetria tundmise, oskuse orienteeruda majanduses ja poliitikas ning uusimaid teadmisi maailmajagudest, Euroopa riikidest ja oma kodumaast. Ehkki Komenský säilitab ladinakoolis keskaegsele koolile tavalised *«vabad kunstid»,* annab ta neid juba koos selliste reaalteadustega nagu füüsika, matemaatika, geograafia ja ajalugu. *Üheks Komenský juhtideeks on see, et kõigil õpetamise astmeil on vaja anda igakülgset haridust.* Haritud inimene — see on inimene, kes läheneb asjade üldisele tunnetamisele, «pansoofiale». *«Meie soovime,»* kirjutas Komenský, *«et mõistuses oleks talletatud kõigi teadmiste valdkondade parima kogusumma.»*[15] Hariduse sisusse lülitab Komenský ka kõlbluse arendamise. Selle ülesande avab ta iga kooliastme kohaselt, alates emakoolist. Komenský rõhutab vajadust kogu noorusaja kestel kasvatada eelkõige «kardinaalseid» voorusi: mõistust, mõõdukust, mehisust ja õiglust.

Komenský pööras palju tähelepanu teadlikkuse printsiibile,

---

[14] Я. А. Коменский, Избр. пед. соч. Т. I. М., Учпедгиз, 1939, стр. 265.

[15] Я. А. Коменский, Избр. пед. соч. Т. II. М., Учпедгиз, 1939, стр. 147.

kuigi ei kasutanud seda terminit. Ainult faktide tundmise tunnistas ta mitteküllaldaseks. Sellega peab kaasnema mõtlemise ja võimete arendamine, suhtumise kujundamine omandatavatesse teadmistesse, et õpilased ei vaataks võõraste silmadega ega mõtleks võõra mõistusega. Nad peavad oskama oma teadmisi õigesti kõnes väljendada ja neid elus vabalt kasutada. «... Teaduslik haridus,» kirjutab Komenský, «teenigu inimest üheaegselt nii tema mõistuse kui ka keele ja käte täiustamiseks, selleks et ta võiks kõike, mida vaja, arukalt vaadelda, sõnadega väljendada ja tegudes realiseerida.»[16] Õpetamisprotsess kujutab endast Komenský järgi teadmiste omandamise ja vaimsete võimete arendamise ühtsust. Olles skolastika ja dogmatismi vaenlane, nõuab Komenský: *«Ei tule midagi õpetada, toetudes üksnes autoriteedile ...»*[17] Kõik peab olema rajatud tõendustele väliste meelte ja mõistuse kaudu. *«Kõik, mida õpetatakse, peab olema argumentidega nii põhjendatud, et ei jääks mingit kohta ei kahtlusteks ega unustamiseks.* Mõistusega põhjendamine — eks ole see ju need naelad, need pandlad ja klambrid, mis asja kindlalt kinnitavad, ei lase sel kõikuda ega laguneda.»[18]

Kogu õppeprotsessi kujutas Komenský endale ette *tunnetamise, mitmesuguste teadmiste «ühest ühisest juurest» järkjärgulise arenemise ühtse teena, alustatu jätkamise, laiendamise ja täiustamise protsessina.* Iga uus teadmine on omapärane orgaaniline juurdekasv õpilase teadvuses juba olemasolevale teadmistefondile. Pidevus ja järjekestvus peavad viima süsteemipärasusele, viima nii, et teadmisi ei esitataks isoleeritult, vaid seoseis ja ilma liigsete üksikasjadeta.

Komenský osutas esimesena sellele, et puhas «sõnalisus» õpetuses, mille puhul lapsel on tegemist vaid sõnaga, ilma et ta tutvuks eseme enda või selle kujutisega, on lubamatu. Ta püstitas esmakordselt nõude, et sõna kõrval peab ka kujutisel olema õppeprotsessis tähtis koht. Meelelised tõendused annavad teadmistele selle põhjendatuse, ilma milleta need ei või saada tunnetatuks. Teiselt poolt on meeleline tajumine «mälu usaldatavaim ökonoom». Nii seostuvad tal omavahel teadlikkuse printsiip ja kindluse ning näitlikkuse printsiibid. Teadmiste kindlus saavutatakse Komenský järgi nende omandamise põhjalikkusega, põhjalikkus aga sisaldab nii omandamise täpsust kui ka tõestatust ja täielikkust, mis on tingitud sellest, et õpetamisprotsessis rajatakse kõik järgnev eelnevale, eelnevat aga rikastatakse ja kinnistatakse järgnevaga. Põhjalikult õppivat inimest võrdles Komenský puuga, kellel on oma juur, kes toitub oma mahlast ja on seepärast alati kasvav, rohetav, õitsev ja viljakandev.

---

[16] Я. А. Коменский, Избр. пед. соч. Т. I. М., Учпедгиз, 1939, стр. 175.

[17] Sealsamas, lk. 180.

[18] Sealsamas, lk. 182.

Teadmiste põhjalik omandamine loob baasi õpilaste edasiseks endaarendamiseks.

Slaavi pedagoogi suureks teeneks on õppetöö klassi-õppetunni vormi avastamine: esimesena kavandas ta õppekursuse iga-aastase alguse, õpilaste jagamise klassidesse vastavalt vanuseastmetele, õppuste ajalise jaotuse, valgustas tunni metoodika küsimust. Tund viiakse tal läbi peamiselt õpetaja poolt teadmiste süstemaatilise esitamise teel, kuigi tähtsaks meetodiks jääb ka raamatute kasutamine tunnis. Eriti suurt tähtsust omistab ta vestlusele, millega õpetaja «virgutab» õpilasi, seades nende ette küsimusi, mis ergutavad kõigi aktiivsust ja lülitavad kõiki töösse. Tund on Komenskýl üles ehitatud õpilase vastuvõtlikkuseastet arvestades. Suurt tähtsust omavad samuti toon, stiil, suhtumine õpilastesse, klassi välisilme. Kõik peab soodustama materjali kerget, meeldivat omandamist, ergutades õpilaste tähelepanu ja mõtlemist.

Komenský mõistis, et kooliõpetuse õige organiseerimise üheks tähtsamaks tingimuseks on heade õpikute olemasolu, sealjuures küllaldasel hulgal, ja määras kindlaks nendele esitatavad nõuded: *«... nende käsitlus peab olema täielik, põhjalik ja täpne, et nad oleksid kogu maailma õigeks pildiks ...* Ja mida ma eriti soovin ja mida ma nõuan, on see, et need raamatud oleksid kirjutatud selgelt ja arusaadavalt ning annaksid õpilastele sellise selgituse, tänu millele nad mõistaksid kõike ise, isegi ilma õpetajata.»[19] Oma kuulsa õpiku «Meeltega tajutav maailm piltides» koostas Komenský sellise arvestusega, et õpetada õpilast kõike õigesti tundma, õigesti tegema ja õigesti kõnes väljendama; ta tahtis õpiku kaudu mitte ainult teadmisi anda, vaid arendada õpilastes ka huvi nende vastu.

Jan Amos Komenský õpetamisteooria kujutab endast inimmõtte suursaavutust, mis ei kaota oma tähtsust. Lähtudes humanistide eesrindlikest vaadetest loodusele ja inimisiksusele, samuti Francis Baconi sensualismist, tema nõudmistest rajada teadmised vaatlustele, kogemustele ja induktsioonile, formuleeris Komenský didaktikas tähtsa looduspärasuse printsiibi, kutsus üles austama lapse isiksust, arvestama laste sünnipäraseid iseärasusi, arendama nende tunnetusvõimet. Ta töötas välja kooli õppetöö oma aja suhtes uudse sisu, mis aitas inimesi ette valmistada praktiliseks tegevuseks. Võideldes teadmiste pähetuupimise barbaarsete meetodite vastu, töötas ta välja õpetamise, praktiliseks tegevuseks ettevalmistamise, teadmiste andmise ja õpilase mõtlemise arendamise ühtsuse psühholoogilised alused, samuti meeldejätmise ja harjutamise küsimused. Tolleaegset lapsepsühholoogia läbitöötamatust kompenseerib Komenský katsetega üldistada koolitöö eesrindlikke kogemusi. Sügavalt tungides õppeprotsessi, kindlaks määrates selle etapid, formuleeris Komenský mitmed didaktika

[19] Я. А. Коменский, Избр. пед. соч. Т. I. М., Учпедгиз, 1939, стр. 197.

printsiibid ja reeglid, mis on oma teoreetilise ja praktilise tähtsuse seniajani säilitanud. Komenský töötas esimesena sügavalt läbi tunni metoodika, seades selle eesmärgiks õppetöö põhjalikkuse, kerguse ja kiiruse saavutamise. Selle aluseks seadis ta mitmed tabavad psühholoogilise iseloomuga otsustused. Suur slaavi pedagoog-humanist näitas, kui tähtsad on õppetöös õige organiseerimine ja läbimõeldud planeerimine ning kindel kord ja koolirežiim.

Hävitava löögi keskaegsele skolastilisele kasvatusele andsid prantsuse valgustajad, kes etendasid suurt osa Prantsuse 1789. a. revolutsiooni ideoloogilises ettevalmistamises. Nendest valgustas oma töödes hariduse sisu ja õppeprotsessi küsimusi kõige üksikasjalikumalt **Jean-Jacques Rousseau** *(1712—1778).* Teravalt hukka mõistes lapse isiksust mahasuruvat kasvatust, mis oli omane feodaalkorrale, astub Rousseau välja teistsuguse kasvatuse eest, mille aluseks on tingimuste loomine, mis soodustavad lapse isiksuse vaba arenemist vastavalt tema loomusele.

Rousseau vaated õppeprotsessile on tihedalt seotud sensualistliku teooriaga. Enne kui alustada lapse õpetamist, tuleb hoolitseda tema tervise tugevdamise eest ja igati arendada tema välismeeli, eriti nägemis- ja kompamismeelt, anda lapsele küllaldaselt võimalusi vaadelda, mõõta, võrrelda, kaaluda. *Meeleorganite arendamist pidas Rousseau vaimse kasvatuse tähtsaimaks eelduseks.* Et laps oleks tark, tuleb ta enne teha tugevaks ja terveks. Periood 12-ndast 15-nda eluaastani on Rousseau järgi vaimse ja töökasvatuse periood. Seda perioodi iseloomustab asjaolu, et inimesel on rohkem jõudu kui soove. Jõu ülejääk tuleb kasutada teadmiste omandamiseks. Lähtudes 12—15-aastase nooruki kindlatest ealistest ja psühholoogilistest iseärasustest, leiab Rousseau, et neil aastail on ta võimeline väliste meeleorganite abil tundma õppima paljut ümbitsevast maailmast.

Kõneldes kasvatuse eesmärgist, osutab Rousseau vajadusele *välja arendada lapses kõik temas peituvad looduslikud eeldused, tema loomingulise isiksuse kogu täius.* Kasvataja juhindub sealjuures «hästi suunatud vabadusest, mitte aga vägivallast ja sunnist», ning tugineb lapse iseseisvusele ja omaalgatusele. «... Ma ei armasta teoreetilisi arutlusi,» kirjutab Rousseau, «noored inimesed suhtuvad neisse tähelepanematult ja lasevad nad kõrvust mööda. Fakte! Fakte! Ma ei väsi kunagi kordamast, et me anname liiga suure tähtsuse sõnadele; oma lobiseva kasvatusega loome ainult lobasuid.»[20] Teisal kirjutab ta: «On vaieldamatu, et me omandame märksa selgema ja märksa õigema arusaamise asjadest, mis on õpitud sel viisil, iseseisvalt, kui neist, millega tutvume võõraste õppetundide järgi ...»[21] Iseseisvad õppused teevad meid

[20] Ж.-Ж. Руссо, Эмиль, или О воспитании. СПб., изд. «Школа и жизнь», 1913, стр. 165.

[21] Sealsamas, lk. 161.

võimelisemaks avastama suhteid, ühendama ideesid, leiutama instrumente, kinnitas see suur valgustaja. Ta taotles seda, et kasvandik ei õpiks oma mõistust allutama ainult autoriteedile, vaid «teritaks oma mõistust». «Minu eesmärgiks pole talle teadust ümber jutustada, vaid õpetada teda teadust omandama vastavalt vajadusele, hindama seda teenete järgi ja armastama üle kõige tõde.»[22]

Rousseau lähtub põhimõttest, et *töö on iga inimese ühiskondlik kohustus*, seepärast peab haridus *õpetama töötama*. Tema Émile tunneb hästi maaharimist ja õpib mitut käsitööd ning oskab kasutada vajalikke tööriistu. Samal ajal näeb Rousseau käsitöös lapse vaimsete jõudude arendamise vahendit. Émile'il arenevad tööprotsessis teadmishimu, taibukus, leidlikkus, ettenägelikkus, kujuneb mõistus, areneb soov kõike lõpuni teada saada, teada kõige põhjust. Koos töövilumusega omandab kasvandik harjumuse mõtiskleda ja kaalutleda.

Rousseau ülehindas lapse isiklikku kogemust ja piiras sellega kasvatuse võimalusi, taandades need vaid tingimuste loomisele «kasvandiku sünnipäraste jõudude vabaks arenemiseks». Kuid Rousseau üleskutsetel, et kasvandik iseseisvalt ammutaks teadmisi tegelikkusest endast ja õpiks töötama, oli progressiivne tähtsus.

Hinnates J.-J. Rousseau pedagoogiliste ideede tähtsust, märkis N. Krupskaja tema sügavalt demokraatlikku lähenemist probleemidele. «. . . Seepärast,» kirjutas N. Krupskaja 1915. aastal, «võtab töölisdemokraatia Rousseau pärandi sügava tänutundega vastu. See-eest ütleb sellest pärandist lahti kaasaegne, raugastunud kodanlus.»[23]

Järgmine samm klassikalise progressiivse didaktika arengus on seotud **Johann Heinrich Pestalozzi** *(1746—1827) nimega.* Käsitades kasvatust *lapsesse looduse poolt kätketud jõudude ja võimete arendamisena,* pidas ta võitlust vanade, antipsühholoogiliste «vaimusuretamiskoolidega». Kui mitte toetada looduse jõupingutusi inimese jõudude arendamiseks, vabastavad need Pestalozzi arvates inimesi «meelelis-loomalikest omadustest» liiga aeglaselt, ning sellepärast on vaja inimese enesearenemisele kaasa aidata, suunates seda õiget teed pidi. *Õpetamist mõistab ta kunstina abistada inimese loomulikku püüet areneda.* Looduspärasuse printsiibi mõistmises astub Pestalozzi Komenskýga võrreldes sammu edasi. Kui too otsis õpetamise looduspärasuse küsimuse lahendust võrdlustest ja analoogiatest välise looduse nähtustega ja mõnikord kandis järeldusi vaatlustest taime- ja loomariigi kohta

[22] Ж.-Ж. Руссо, Эмиль, или О воспитании. СПб., изд. «Школа и жизнь», 1913, стр. 196.

[23] Н. К. Крупская, Педагогические сочинения. Т. I. М., изд. АПН РСФСР, 1957, стр. 265. (Edaspidi viidatakse sellele 11-köitelisele 1957.—1963. a. väljaandele lühendatult: Пед. соч.)

mehhaaniliselt üle õpetamisele, siis Pestalozzi nägi selle küsimuse lahendust *lapse enda loomuse, tema sisemiste psühholoogiliste iseärasuste avamises.* Õpetamisel on Pestalozzi käsitluses suur tähtsus kasvatuse üldiste ülesannete elluviimisel — *inimlikkuse kasvatamisel,* mis eeldab *isiksuse harmoonilist arendamist,* «mõistuse, südame ja käte» arendamist, teisiti öeldes — vaimset, kõlbelist, kehalist ja töökasvatust nende ühtsuses.

Õpetamise ja kasvatamise vastastikuse suhte küsimus, mis tekkis õpetamise teoorias juba enne Pestalozzit, sai materiaalse ja formaalse hariduse pooldajate vahelise vaidluse aineks. Pestalozzi formuleerib õpetamise põhiülesande *formaalse* hariduse teooria vaimus. *Õpetamise põhiülesandeks peab ta vaimsete jõudude ja võimete virgutamist, tegutsemisoskuse ja mõtlemisvõime arendamist, või nagu ta ütles: «intensiivselt tõsta mõistuse jõudu».*

Selle mineviku suure demokraadi sotsiaal-pedagoogilisi vaateid ja nendega seotud töökasvatuse teooriat on sügavalt ning igakülgselt vaadeldud N. Krupskaja töödes, eelkõige tema töös «Rahvaharidus ja demokraatia». Kõneldes Pestalozzi sotsiaalsete vaadete ajaloolisest piiratusest, kirjutab Krupskaja: «Pestalozzi oli oma ajastu laps, ajastu, kui klassivõitluse küsimustes ei oldud veel teadlikud, kui abi rahvale oodati väljastpoolt: valgustatud monarhilt, rahvast armastavalt feodaalilt, targalt seadusandjalt, heasoovlikult vabrikandilt.»[24] Samal ajal märgib N. Krupskaja, et «igaühele, kes soovib tutvuda demokraatliku mõtte ajalooga, pakuvad Pestalozzi teosed tohutut huvi»[25], need «on kantud palavast armastusest rahva vastu, neis avalduvad erakordne vaatlusvõime, mõtete sügavus ja originaalsus»[26].

Pestalozzi paljastas ühiskondlikku korda, kus rahvamassid on viletsuses ega saa vajalikku haridust ja kasvatust. Olles tõeline demokraat, vaese rahva sõber, püüdles ta selle poole, et «ka armetus hurtsikus säraks kõrge inimlikkuse päike». Ta püüdis tõsta rahvakooli teaduslik-hariduslikku ja kultuurilist taset. Rahva-algkooli õppeplaani viis ta sisse lugemis- ja kirjutamis-, arvutamis- ja mõõtmisoskuse, joonistamise, võimlemise, laulmise, samuti mõningad teadmised geograafia, ajaloo ja loodusõpetuse valdkonnast. *Võrreldes selleaegse rahvakooli armetu õppeplaaniga, mis piirdus lugemise, kirjutamise ja usuõpetuse elementidega, laiendas Pestalozzi tunduvalt kooli üldhariduslikke raame, lülitades selle õppeplaani üldteaduslikke teadmisi, kunsti, kehalise kasvatuse ja ühiskondlikult kasuliku töö elemente.* Selline kool pidi ette valmistama kultuursemat ja asjatundlikumat töötajat.

Pestalozzi, sotsiaalse pedagoogika loojaid ja helgemaid esinda-

---

[24] Н. К. Крупская, Пед. соч. Т. I, стр. 268.
[25] Sealsamas.
[26] Sealsamas, lk. 267.

jaid, suunas ka oma õpetamisteooria rahvamasside materiaalse ja kultuurilise heaolu tõstmise lahendamisele, vaesuse ja vaimupimeduse põhjuste kõrvaldamisele. Tihedalt eluga seotud töökooli organisaator ja propagandist Pestalozzi laiendas didaktika probleemistiku valdkonda, lülitades sellesse ülesande välja töötada *tööõpetuse didaktika;* püstitas endale ülesande luua õpetamise metoodika, mis oleks jõukohane lastevanemate hulkadele, lihtsatele inimestele rahva seast; rikastas algõpetuse sisu, lülitades sellesse ülesande igakülgselt arendada isiksust, arendada «mõistust, südant ja käsi».

Olles kooli ja elu loomulike sidemete pooldaja, astus Pestalozzi sammu edasi ka sõnalise kooli puuduste paljastamises. *Ta protesteerib teravalt sõnalise skolastilise õpetamise vastu,* deklareerides, et ta ei taha kuuldagi seda lobisemist, millega tegeldakse sõnalises koolis, mis tõi vaestele «ränka elumuret». Kuivõrd teadmised, mida selles koolis antakse, ei ole eluks vajalikud, siis on nad Pestalozzi väljenduse järgi muutunud «armetuks seedimatuks sõnaliseks rämpsuks». Sõnaline kool ei täida põhiülesannet: ta ei anna lastele seda, mida nad elus vajavad. *Vaja on uut, rahvalikku töökooli, mis valmistab inimest eluks ette ja arendab õpilaste loomingulisi võimeid.* Pestalozzi vaatleb teadmisi, mis on laste poolt omandatud lahus tegutsemisoskusest, kui «kõige õudsemat kingitust, mille kuri geenius on meie ajale teinud»[27]. Kuid lähenemine tööle ei redutseeru Pestalozzil ainult töö praktilise ja utilitaarse tähtsuse tunnistamisele. Pestalozzi mõistis imehästi *töö pedagoogilist tähtsust.* Mõnikord jõuab ta koguni ideele tööst kui põhilisest teljest, mille ümber kontsentreerub kogu koolitöö, ja «Kirjas sõbrale Stanzis viibimisest» kõneleb ta oma soovist ühendada õppimine tööga, õppeasutused käsitööduslikega ning liita need ühte. Näeme, et demokraatlik pedagoog *läheneb tööle kui kasvatuslikule ja hariduslikule tegurile.* Praktiline lähenemine tööõpetusele, mis oli sel ajal eluliseks vajaduseks lihtrahva lastele, ei varjutanud Pestalozzi ees töö kasvatuslikku, pedagoogilist tähtsust.

Pestalozzi lõppeesmärgiks on «tõeline haridus ja inimsüdame juhis». Ta pooldas *üldhariduslikku kooli, kus töö baasil valmistatakse ette igakülgselt arenenud isiksust.* Ta lähenes polütehnilise kooli ideaalile, kuigi ei võinudki veel selle juurde jõuda, kuivõrd tema ajastul ei olnud veel industriaalse töö kõrgemaid vorme ja polnud võimalik püstitada kõigi tootmisprotsesside teaduslike aluste õppimise küsimust.

Tähtsal kohal oli Pestalozzi koolis *ühiskondlikult kasulik töö.* Selle mitmesuguseid liike kujutatakse konkreetselt romaanis «Lienhardt ja Gertrud». Bonnales oli ka selliseid ühiskondlikult

[27] И. Г. Песталоцци, Избранные педагогические произведения в трех томах. Т. 2. Под ред. М. Ф. Шабаевой. М., изд. АПН РСФСР, 1963, стр. 362. (Edaspidi viidatakse ainult sellele teosele.)

kasuliku töö liike, mis ületasid kaugelt kooli piirid. Need ühendasid tihedate sidemetega kooli ja elanikkonda ning hõlmasid kõige laiemaid ühiskondlikke huvisid.

Pestalozzi püüdis õpetamist ühendada tootliku tööga. Tema kasvandikud töötasid põllul ja töökodades — tegelesid maaharimisega, karjakasvatusega, tisleri-, ketrus- ja kangrutööga. Tööõpetuse metoodika lülitas Pestalozzi oma pedagoogikateooriasse väga tähtsa elemendina. Tõsi, temal kulgevad lastele teadmiste aluste õpetamine ja tööõpetus kahe paralleelse reana. Mingit orgaanilist ühteliitumist siin veel ei ole.

Pestalozzi töödes valgustatakse laialdaselt *õppeprotsessi probleemi.* Oma kõige olulisema, lähtealuseks oleva seisukohana esitas ta järgmise põhimõtte: «... looduse enda vaatlus [meeleline tajumine. — *Toim.*] inimese poolt on ainsaks tõeliseks õpetamise vundamendiks, seepärast et see (vaatlemine) on inimliku tunnetuse ainsaks aluseks.»[28] Sealjuures eristas ta välist ja sisemist vaatlemist, mõistes esimese all maailma meelelist tajumist, teise all — enesevaatlust. Ei saa ütelda, et küsimuses välise ja sisemise vahekorrast tunnetuses oleks Pestalozzil kindel, filosoofiliselt täiesti selge seisukoht. Ühelt poolt näeb ta välismaailmas, ümbritsevas tegelikkuses endas tugipunkti tunnetusprotsessi jaoks, teiselt poolt aga avaldab ta sellise põhimõtte: «Kõik, mis ma endast kujutan, kõik, mida ma tahan, ja kõik, mida ma pean tegema, lähtub minust endast. Miks siis minu tunnetus ei peaks samuti lähtuma minust endast?»[29] Ja teises kohas kirjutab Pestalozzi, et oma eksistentsi keskpunktiks on inimene ise: «Kõik, mis sa endast kujutad, kõik, mida sa tahad, kõik, mida sa pead tegema, lähtub sinust endast. Kõik peab lähtuma nagu tsentrumist sinu meelelisest tajumisest (physische Anschauung), ja selliseks tsentrumiks oled jällegi sa ise.»[30] Nendes väljendustes võib näha subjektivismi varjundit. Kuid siiski on meil õigus ütelda, et *õpetamises toimuva tunnetusprotsessi tõlgenduses tõusevad Pestalozzil esile materialistlikud tendentsid.*

Tunnetusprotsessi käiku õpilastel näeb Pestalozzi *liikumises välismaailmast meeleorganite läbi saadud korratutelt ja ebaselgetelt muljetelt kindlatele tajudele ja seejärel selgetele kujutlustele ning täpsetele mõistetele.* «... Kõik mingi eseme olemuse sellise täpse sõnastamise juhud,» kirjutab ta, «sisaldavad lapse jaoks olulisi tõdesid vaid niivõrd, kuivõrd ta elavalt ja suure selgusega mõistab nende esemete meelelist alust.»[31]

Seoses sellega asetab Pestalozzi õpetamisprotsessi aluseks *näitlikkuse printsiibi,* mille selgitamiseks ta kulutab palju jõudu. Ta formuleerib Komenský «kuldsele reeglile» analoogilise mõtte,

[28] И. Г. Песталоцци, Избр. пед. произв. Т. 2, стр. 173.
[29] Sealsamas, lk 271.
[30] Sealsamas, lk. 176.
[31] Sealsamas, lk. 348.

ja nimelt: «Mida rohkemate meeltega sa tunnetad nähtuse või mingi eseme olemust, seda õigemad on sinu teadmised sellest.»[32] Kuid see ei ole omapärane variant sensualismi printsiibi Komenský poolt antud käsitlusest ega ka Rousseau'le omane kohustuslik tutvumine asjade ja nähtustega nende loomulikus olukorras. *Näitlikkus on Pestalozzil lapse vaimsete jõudude arendamise lähtealus, see on tingimata seotud edasise mõttetööga.* Ta soovitab kasutada näitlikkust kõigis teadmiste valdkondades: keele, arvutamise, mõõtmise ja kõigi teiste õppeainete õppimisel. Siiski ei ammenda vaatlus seda metoodilist teed, mille Pestalozzi õpetamise jaoks kindlaks määrab. See on vaid tunnetusprotsessi üks staadium, mille ülesanne on arendada lapse tunnetusvõimet või, kui kasutada Pestalozzi formuleeringut, «vaimsetele võimetele omast püüdu enesearendamisele». *Niisiis on näitlikkus tee, vahend, mis viib mõtlemise arenemisele.*

Tähtsal kohal on Pestalozzi õpetamisteoorias *igasuguse tunnetuse põhielemente* käsitlev osa. Ta tuli järeldusele, et ümbritseva maailma esemete tunnetamine saavutatakse neile kõigile ühiste omaduste väljaselgitamise teel. Sellisteks omadusteks on *arv, vorm* ja *nimi.* Seepärast peavad igasuguse õpetamise loomulikeks elementideks olema *arv, vorm* ja *sõna.* Nende elementide tunnetamist tuleb alustada nende lihtsamatest avaldustest: sõnas on selleks häälik, vormis — joon, arvus — üheline. Lihtsamalt keerulisemale, elementaarsematelt nähtustelt tervikule tuleb üle minna katkestamatult, sealjuures kiirustamata.

Kirjanduses võib mõnikord leida sellist arvamust, et Pestalozzi ei näinud üleminekut elementaarõpetuselt teadusalaste teadmiste omandamisele. *Tegelikult on näitlikkus Pestalozzi käsituses ainult algstaadium, mis esimestelt ähmastelt muljetelt kujutluste ja nende loogilise läbitöötamise kaudu, esemete vaatlemise, võrdlemise ja vastandamise süstemaatilise harjutamise kaudu viib teaduslike mõistete moodustamisele, teaduslike teadmiste süsteemile.* Pestalozzi poolt esitatud teel on teine puudus: ühekülgne iseloom, sest ta vaatab ainult liikumist elementidelt tervikule ja mitte midagi muud. Õpetamine eeldab tegelikult analüüsi ja sünteesi ühtsust, kuid liikumist tervikult elementidele Pestalozzi ei näinud. Tuleb samuti märkida, et Pestalozzi metoodiline skeem sisaldab mõningaid universalismi elemente, kuivõrd see on üles ehitatud õppematerjali iseloomu ja õpilaste iseärasusi arvestamata. Pestalozzi katse — leida põhimõttelist lahendust küsimusele õpetamise teest — on siiski väga väärtuslik, seda enam et ta ületas oma katsega eelkäijate puhtalt sensualistliku lähenemisviisi ja püstitas ulatuslikult küsimuse mõtlemise arendamisest ja mõistete kujundamisest õppeprotsessis. Pestalozzi teeneks tuleb lugeda tema katse välja töötada üksikute õppeainete ühtsest printsiibist lähtuvaid metoodikaid. Kogu algõpetuse protsessi

[32] И. Г. Песталоцци, Избр. пед. произв. Т. 2, стр. 273.

rajas ta järkjärgulise ja pideva elementidelt tervikule, lähedalt kaugemale, lihtsalt keerulisemale ülemineku alusele, jälgides sealjuures sellist järjekindlust, mille juures «iga järgnev mõiste sisaldaks endas väikese, peaaegu märkamatu lisa sügavalt juurdunud, mälus talletatud eelnevatele teadmistele»[33].

Pidades formaalse hariduse teooriat ühekülgseks, peame siiski positiivselt hindama Pestalozzi tähelepanu ja huvi mõtlemise arendamise probleemi vastu õppeprotsessis, tema püüdlust eemalduda õpetamise puhtsensualistlikust käsitlusest.

Õppeprotsessi mõistmises teeb ta Komenskýga võrreldes tähelepanuväärse sammu edasi. Ta otsib alust õppeprotsessi üksikute staadiumide liigendamiseks (kujutlustelt mõisteteni), süvendab looduspärasuse printsiipi, lähendades seda õpetamise psühholoogilise põhjendamise ideele, konkretiseerib tähtsamaid didaktilisi printsiipe ja reegleid, kohandades neid eri metoodikatele.[34]

Väljapaistev pedagoog-demokraat Johann Heinrich Pestalozzi avaldas määratu suurt mõju didaktika edasisele arenemisele XIX sajandil. Suurimad Lääne-Euroopa pedagoogid (F. Fröbel, A. Diesterweg jt.) arendasid edasi Pestalozzi pedagoogilisi ideid. Algõpetuse metoodika toetus nii Lääne-Euroopas kui ka Venemaal (K. Ušinski, N. Korf, N. Bunakov, V. Jevtuševski jpt.) Pestalozzi didaktilistele töödele.

Tähelepanuväärse panuse õpetamise teooria arendamisse andis saksa progressiivne pedagoog-demokraat **Adolf Diesterweg** *(1790—1866).* Tema teooriat rakendasid praktikas paljud õpetajad, ja just tänu selle pedagoogi põhilisele didaktilisele tööle «Käsiraamat saksa õpetajatele».

Diesterweg näitas, kuidas koolis tuleb praktiliselt ellu viia õpetamise üht tähtsamat, varem Pestalozzi poolt rõhutatud ülesannet, ja nimelt: *inimisiksuse arendamist, lapse tunnetusvõime äratamist vastavalt omaalgatuse arendamise üldisele ülesandele, mis peab olema suunatud teenima «tõde, headust ja ilu».* Kuigi see on kasvatuse üldise eesmärgi idealistlik tõlgendus, hindame me selles humanismi, mille tõttu kool pidi olema — Pestalozzi väljenduse järgi — «inimlikkuse kasvatajaks». Viidates oma eelkäijate arvamustele, leiab Diesterweg, et *omaalgatus põhineb inimese sünnipärastel püüdlustel arenemisele ning tegevusele ja tuleneb looduspärasuse printsiibist, s. o. vajadusest rajada kasvatamine ja õpetamine vastavalt lapse loomulikule arenemiskäigule.*

Kõneldes materiaalse ja formaalse külje suhtest hariduses,

[33] И. Г. Песталоцци, Избр. пед. произв. Т. 2, стр. 175.

[34] J. H. Pestalozzi õpetamisteooria üksikasjaliku, põhjaliku analüüsi on andnud V. Rotenberg oma sissejuhatavas artiklis Pestalozzi «Pedagoogiliste teoste» 2. köitele, mis ilmus 1963. a. VNFSV PTA väljaandel. Artiklis on autor kasutanud Pestalozzi töid, mis vene keeles avaldati esmakordselt selles köites, samuti saksakeelset kirjandust, mida meil ei ole ei tõlkes ega originaalis avaldatud.

rõhutab Diesterweg mõlema külje väga suurt tähtsust, kuigi alghariduses on tema arvates formaalne külg materiaalsest tähtsam. Põhiteesi selles küsimuses on ta formuleerinud järgmisel kujul: «Formaalne haridus on lahutamatult seotud materiaalsega ja sealjuures mitte ainult sellel psühholoogilisel pinnal, et puhtformaalset haridust üldsegi ei eksisteeri, vaid ka teadmiste ja vilumuste eneste väärtuse tõttu, tingimusel, et need on omandatud iseseisval teel.»[35]

Diesterwegi teene seisneb selles, et ta andis õpetamise staadiumidele oma konkretiseeringu, hoiatades õpetajaskonda nendest staadiumidest ülehüppamise ohu eest, ja formuleeris rea tähtsaid nõuandeid, juhendeid ja soovitusi õpetajatele. Lähtudes neist õpetamise staadiumidest, millest varem kõneles Komenský — nimelt: 1) tunnetamisest aistingute kaudu, 2) mälu tööst, 3) mõistuse tööst —, tegi Diesterweg mitmeid õpetajatele tähtsaid järeldusi: õpetada õigel ajal; mitte õpetada seda, mis pole veel vajalik ja mida on hiljem hoopis rohkem vaja; minna lähemalt kaugemale, lihtsamalt keerulisemale jne.; õpetada lihtsalt (peetakse silmas algkooli); õpetada näitlikult; minna esemelt üldistusele; arvestada õpilase individuaalsust; õpetada köitvalt, energiliselt. *Kõige väärtuslikum ja uudsem, mida Diesterweg looduspärasuse käsitusse toob ja millel on sügavalt demokraatlik iseloom, on looduspärasuse ühendamine kultuuripärasusega, mille all ta mõistab nõuet võtta õpetamisel (võimalikult ka algkoolis) arvesse kaasaegset kultuuri selle sõna kõikehõlmavas tähenduses, eriti kodumaa kultuuri, taotleda kultuuri harmoonilist ühendamist loodusega.* Sellel nõudel oli suur tähtsus rahvakooli teadusliku ja kultuurilise taseme tõstmisel.

Õpetamisel on Diesterwegi arvates kasvatav iseloom: ta mõjub mitte ainult mõtlemisele, vaid ka tunnetele ja tahtele, ajendab «omaalgatust tõe, ilu ja headuse teenimisel»[36]*, kujundab veendumusi ja iseloomu.*

Diesterwegi juures leiame samuti *õpilaste omaalgatuse ja loomingulise aktiivsuse idee* edasiarendamist. Ta leiab, et igasugune meetod on halb, kui see harjutab õpilasi lihtsale vastuvõtlikkusele või passiivsusele, ja hea, kui see õhutab nende omaalgatust, s. o. aktiviseerib õpilasi. Arendades Pestalozzi mõtteid, käsitleb Diesterweg õpetamist *kui vaimse enesekasvatuse juhtimist:* «Tõeline kasvataja taotleb ... tema [õpilase. — *Toim.*] sisemiste jõudude *arendamist* (avastamist) innustamise teel, aga mitte õppematerjali kogumise (kuhjamise) teel; orgaanilist, mitte aga mehhaanilist, mitmekülgset, mitte aga ühekülgset haridust!»[37]

[35] A. Diesterweg, Zweck und Einrichtung der Königlichen Seminarschule in Berlin. Berlin, 1836, S. 12. (Tsitaat on antud V. Rotenbergi venekeelse tõlke järgi. Vt. А. Дистервег, Избр. пед. соч. М., Учпедгиз, 1956, стр. 35.)

[36] А. Дистервег, Избр. пед. соч. М., Учпедгиз, 1956, стр. 69.

[37] Sealsamas, lk. 175.

Esile tõstes õpilaste omaalgatust õppeprotsessi peaprintsiibina, näitab Diesterweg vastastikust seost omaalgatuse ja iseseisvuse vahel: *iseseisvuse kasvatamises näeb ta eesmärki, mis saavutatakse nimelt omaalgatuse kaudu. Omaalgatus mõtlemise iseseisvuse arendamise nimel — see määrab temal õpetamise korralduse koolis.*

Jätkates võitlust skolastilise õpetamise vastu, tuupimise vastu, eristab Diesterweg kaht õpetamisviisi: arendav-esitav ja arendav-küsiv (heuristiline). Diesterweg eelistab teist viisi, kuivõrd see annab õpilastele võimaluse «otsida, kaalutleda, arutleda ja lõpuks leida». Arendava õpetamisviisi puhul valitseb tunnis — Diesterwegi väljenduse järgi — «mõtlemine, järelikult küsimused ja vastused, otsimised ja leidmised, elu, mitte surm»[38]. Diesterweg etendas suurt osa heuristiliše vestluse juurutamisel koolis. Ta aitas kaasa õpetaja osa tähelepandavale muutumisele, kes tema arvamust mööda on eelkõige kutsutud õhutama õpilaste indu, õpetama neid töötama, kasvatama armastust õppimise vastu, teaduse vastu, esile kutsuma aktiivsust, omaalgatust. «Pane õpilane töötama,» pöördus ta õpetaja poole, «töötama iseseisvalt, harjuta teda sellega, et tal oleks võimatu midagi teisiti kui oma jõuga omandada; et ta iseseisvalt mõtleks, otsiks, ilmutaks ennast, arendaks oma tukkuvaid jõude . . .»[39] Peamise vastutuse kooli töö eest pani Diesterweg õpetajale: ainult tema võib lakkamatult enda kallal töötades teha õpetamise köitvaks, elavaks, hoogsaks.

Üldistades oma eelkäijate parimaid saavutusi järelduste süsteemiks, mis sai aluseks algõpetuse metoodika väljatöötamisel, tegi Adolf Diesterweg õpetajate hulkadele kättesaadavaks kõik hinnalise, mis klassikaline pedagoogika oli selleks ajaks kogunud. Ta sai lipuks, kelle ümber koondusid eesrindlikud õpetajad võitluses reaktsiooni pealetungi vastu koolile, ja etendas suurt osa algõpetuse pedagoogika ja metoodika väljakujundamises.[40]

---

[38] А. Дистервег, Избр. пед. соч. М., Учпедгиз, 1956, стр. 182.

[39] Sealsamas, lk. 172.

[40] XIX saj. esimesel poolel loodi Saksamaal *J. F. Herbarti* (1776—1841) poolt omapärane didaktikateooria. Siinkohal me seda ei vaatle, sest *Herbarti kogu pedagoogiline õpetus (seejärel ka tema järglaste — herbartiaanide — õpetus) seisab väljaspool progressiivse demokraatliku pedagoogika arengut.* Herbarti tööd täitsid reaktsioonilise preisluse ideoloogilise toe osa selle võitluses demokraatlike ideedega. Herbarti õppeprotsessi teooria rajaneb metafüüsilisel psühholoogial, mis taandab kõik psüühilised funktsioonid kujutlustele.

Herbartiaanide töödest pakub didaktikale spetsialiseeruvatele pedagoogidele huvi *Otto Willmanni* (1839—1920) kapitaalne töö, mille venekeelne tõlge anti Moskvas välja K. I. Tihhomirovi kirjastuses pealkirja all «Didaktika kui hariduse teooria selle seostes sotsioloogia ja hariduse ajalooga» (I kd. — 1904, II kd. — 1908). See töö sisaldab rohkesti faktilist materjali hariduse ajaloo alalt, samuti pakub didaktikaspetsialistidele huvi haridusliku tegevuse ja õppeprotsessi detailide üksikasjalik vaatlus autori poolt. Kuid selle autori kogu töös väljendub tema religioosne-metafüüsiline maailmavaade.

Oma aja suhtes kõrgel teaduslikul tasemel oleva tervikliku didaktikateooria lõi suur vene pedagoog **Konstantin Dmitrijevitš Ušinski** *(1824—1870).* Ta astub oma eelkäijatega võrreldes olulise sammu edasi õppeprotsessi teaduslik-materialistlikul põhjendamisel.[41] Tema arvamuse järgi on mateeria ja hing nende loomuse erinevusele vaatamata teineteisega tihedalt seotud ega saa sisuliselt teineteiseta eksisteerida. Seos mateeria ja hinge vahel, välise materiaalse maailma ja inimese sisemaailma vahel teostub Ušinski arvates närvisüsteemi kaudu. Närviorganismi nimetas ta «välismaailma muljete ainsaks edasiandjaks». Väljaspool närvisüsteemi ei saa hing aistida ja mõista välist materiaalset maailma, mis pidevalt mõjustab närviorganismi, s. t. väliseid meeleelundeid. Teadvus võib nagu aistiminegi ilmneda vaid närvisüsteemi kaasabil.[42] Mõistagi ei võinud K. Ušinski anda teadvuse materialistlikku määratlust, kuid ta arvas, *et väljaspool materiaalse maailma mõjustusi ei või tekkida teadvust, et psühholoogia, toetudes füsioloogiale, peab saama teaduseks faktidest, mis on seotud katsete ja vaatlustega, aga mitte metafüüsiliste ja idealistlike arutlustega «hinge» üle.*

Suur vene pedagoog *läheneb materialismile* ka tunnetusprotsessi käsitluses. Ta leiab, et kõik, mida me teame, on tulnud aistingute kaudu, et välismaailm on meie tunnetuse allikaks, et ilma kogemusteta ei või «inimvaim» teha vähimatki sammu oma arenemises: «Nagu seeme ei või areneda ilma mulla ja toiduta, nii ei saa inimvaim areneda ilma kehalise organismita ja selle poolt edasiantava vaimse toiduta aistingute ja kogemuste näol.»[43] Vastukaaluks idealistidele leiab K. Ušinski, et meie teadmise loomulikuks kriteeriumiks «on asi ise, aga mitte tema mõiste». Ta võtab terava kriitika alla Hegeli filosoofia, mis kinnitab, et «vaim» sünnitab kõik meid ümbritseva. K. Ušinski leiab, et ainult materialistlik filosoofia parandab selle vea, ainult see näitab, et «kõik oma ideed, mis näivad täiesti abstraktsetena ja inimvaimuga kaasasündinutena, oleme me tuletanud faktidest, mis on meile antud välise looduse poolt, oleme koostanud muljetest või on nad kujunenud harjumustest, mis on tingitud kehalise organismi ehitusest»[44]. Kuid Ušinski ei lahenda seda probleemi järjekindlalt materialistlikus vaimus. Ta leiab siiski, et «teadvuse akt

[41] Suure vene pedagoogi didaktilist süsteemi on põhjalikult käsitletud prof. V. Struminski raamatus «Основы и система дидактики К. Д. Ушинского» (М., Учпедгиз, 1954). Tema on ette valmistanud ka K. Ušinski 11-köitelise teostekogu teadusliku väljaande (М. — Л., изд. АПН РСФСР, 1948—1952), mille järgi on antud kõik edaspidised viited.

[42] Vt. К. Д. Ушинский, Собр. соч. Т. 8, стр. 167—179.

[43] К. Д. Ушинский, Собр. соч. Т. 3, стр. 361.

[44] Sealsamas, lk. 360.

on midagi erilist, omast ainult hingele ja võimatut materiaalsele maailmale», et ideed on mõnikord inimese tunnetustegevuse allikateks[45]. Kuigi K. Ušinski tegi filosoofia tähtsate küsimuste lahendamises suure sammu edasi materialismi poole, ei asunud ta siiski täielikult selle positsioonile. Tema filosoofilised vaated olid vastuolulised. Sellest hoolimata etendas ta pedagoogika materialistlikus põhjendamises tohutut osa. *Nimelt materialistlikule filosoofiale on pedagoogika Ušinski arvates tänu võlgu edusammude eest ja sellest sõltub pedagoogikateaduse edasine arenemine.* «Kasvatuskunst on eriti ja erakordselt palju võlgu nimelt viimasel ajal domineerivale materialistlikule uurimissuunale,»[46] kirjutas ta.

Õpetamine koolis taotleb Ušinski arvates kaht eesmärki: õpilaste varustamist teaduslike teadmiste süsteemiga ja vaimsete võimete arendamist. *Mõlemaid eesmärke lahendatakse üheaegselt*, s. t. teadmiste omandamise protsessis arendab laps ka oma vaimseid võimeid. *K. Ušinski selgitas formaalse ja materiaalse hariduse ühekülgsuse kahju, näidates vaimsete võimete arendamise võimatust lahus faktilisest materjalist ja konkreetsete teadmiste lihtsa kokkukogumise kasutust, mis ei arenda õpilase vaimseid võimeid. Vene pedagoog-demokraat nõudis materiaalse ja formaalse hariduse ühendamist ühtses õppeprotsessis.*

Kõneldes õppimisprotsessi olemusest, võrdleb K. Ušinski seda teadusliku tunnetamise protsessiga. Neid protsesse — õppimisprotsessi ja teadusliku tunnetamise protsessi — ei saa samastada, kuid samal ajal ei saa neid teineteisele vastandada. Veenvalt ja kujukalt kõneleb ta õppimisprotsessi ja teadusliku tunnetamise protsessi sarnasusest ja erinevusest: «Teadlane seisab püramiidi tipus, õppimist alustaja — selle vundamendi juures, ja nii, nagu ei saa püramiidi ehitamist tipust alustada, vaid peab alustama vundamendist, täpselt nii tuleb ka teaduste õppimist alustada vundamendist, s. t. esmastest vaatlustest ja esmaste otsustuste kujundamisest, nende faktide õppimisest, millele tugineb teaduse püramidaalne süsteem.»[47] Vaatamata tohutule distantsile, mis lahutab õpilast õpetlasest, on ümbritseva tegelikkuse tunnetamise tee nii ühel kui ka teisel ühesugune. Teadmiste omandamise protsess algab reaalse tegelikkuse esemete meelelisest tajumisest. Nagu teadlane, kes loob teadust, lähtub välismaailma esemete ja nähtuste uurimisel nende esemete ja nähtuste vaatlemisest, nii asub ka teadust omandav õpilane seda tundma õppima vastavate esemete ja nähtuste vaatlemise teel või alustab teaduse faktide õppimisest ning viiakse õpetaja poolt teaduse seaduste mõistmisele, vaatluste andmete loogilisele läbitöötamisele, tuletuste,

[45] Vt. selles küsimuses poleemikat I. Frenkeli ja V. Struminski vahel («Советская педагогика» 1959, № 4).

[46] К. Д. Ушинский, Собр. соч. Т. 3, стр. 363.

[47] К. Д. Ушинский, Собр. соч. Т. 8, стр. 602.

otsustuste, järelduste konstrueerimisele. Järelduste ja üldistuste kvaliteet sõltub sealjuures nende aluseks olevast faktilisest materjalist.

«Mida enam faktilisi teadmisi mõistus omandas ja mida paremini ta seda toormaterjali ümber töötas, seda arenenum ja tugevam ta on,»[48] kõneleb Ušinski. *Ta peab lapse poolt reaalse tegelikkuse tunnetamise kõige väärtuslikumaks teeks induktsiooni,* s. o. teed, mis viib vaatluselt üldistusele ja järeldustele, ja peab õigustamatuks liialdamist deduktsiooniga kui didaktilise võttega, mis oli nii iseloomulik endisele koolile. *Kuna tunnetuse induktiivne tee on teaduslikus uurimises ja õppeprotsessis viljakas, siis on näitlikkus Ušinski arvates õpetamise tähtsaim alus.* Ainult näitlikkuse õige kasutamine võib Ušinski järgi anda tõeliselt teaduslikke teadmisi ümbritsevast tegelikkusest, tagada nende teadlikku ja kindlat omandamist ning laste mõtlemise arendamist.

Näitlikku õpetamist määratleb Ušinski kui «sellist õpetust, mis rajatakse mitte abstraktsetele kujutlustele ja sõnadele, vaid lapse poolt vahetult tajutavatele konkreetsetele kujunditele»[49]. Materiaalne maailm mõjustab meid. Järelikult tuleb välismaailma esemeid kasutada õpetamisel kui näitlikku materjali. Kuid peale selle on näitlikkus vajalik ka psühholoogilistel kaalutlustel: «... laps, kui nii võib väljenduda, mõtleb vormides, värvides, helides, aistingutes üldse, ning see, kes tahaks teda sundida mõtlema teisiti, vägistaks asjatult ja kahjutoovalt lapse loomust.»[50] *Näitlikkus on Ušinskile tähtis mitte omaette, vaid mõtlemise arendamise vahendina.* Õppeprotsessi õige korraldus eeldab loogilise mõtlemise arenemist, mida aga on vaja suunata. *Lapse mõtlemise arendamine saab üheks juhtivaks ideeks Ušinski didaktikas.*

Lapse õpetamise algusega ei tule kiirustada, kuid ei maksa ka hilineda. Ligikaudu seitsmendal eluaastal võivad alata kerged õppused, kui lapsel on juba märgata soovi joonistada, võimet keskendada tähelepanu ühele esemele, oskust kõnelda mitte katkendlikult, vaid tervete lausetega. Õppuste kestus peab kasvama järk-järgult, kooskõlas lapse vanuse ja võimetega. Jõukohasus saavutatakse järkjärgulisusega.

Ušinski tõstab eriti esile küsimuse tähelepanust. «Tähelepanu,» kirjutab ta, «on ainuke värav, mille läbi teadlik teadmine, mis ainuüksi viljakas on, võib muutuda õpilase vaimseteks võimeteks.»[51] Tähelepanu etendab õpetamises hiiglasuurt osa ja kindlustab omaalgatuse realiseerimise. Aktiivsus, omaalgatus — see on inimese psüühilise elu vundament, psüühilise elu, mis leiab oma subjektiiv-psühholoogilise peegelduse tähelepanus.

---

[48] К. Д. Ушинский, Собр. соч. Т. 8, стр. 617.
[49] К. Д. Ушинский, Собр. соч. Т. 6, стр. 265—266.
[50] Sęalsamas, lk. 266.
[51] К. Д. Ушинский, Собр. соч. Т. 2, стр. 217.

Teadmiste ja oskuste omandamine peab olema põhjalik ja kindel. Täiesti kõlbmatu on kool, mis selle eest ei hoolitse. Kool peab andma küllalt sügavaid ja põhjalikke teadmisi. Seda ülesannet teenib eriti *läbivõetu süstemaatiline kordamine,* mida tehakse «mitte selleks, et taastada unustatut (see on juba paha, kui midagi on unustatud), vaid selleks, et vältida unustamise võimalust»[52]. Kordamine on Ušinskil kogu õppeprotsessi orgaaniline element. «Kordamine eesmärgiga unustatut meelde tuletada näitab juba õpetamise puudujääki ja üldse halba õpetamist koolis», seepärast on vaja «korrata pidevalt, ennetavalt, et poleks kunagi vajadust korrata unustatut»[53].

K. Ušinski püstitas õigesti küsimuse mehhaanilise ja loogilise meeldejätmise ühendamisest, hoiatades sealjuures mehhaanilise päheõppimise alahindamise eest õppeprotsessis, kuid mehhaaniline päheõppimine peab rajanema teadlikkusel, loogilise mõtlemise arendamisel, «mõistuspärasusel», kui kasutada Ušinski väljendit. «Inimene oleks kahetsusväärne olend, kui tema areng ei läheks kaugemale mehhaanilisest mälust, kuid kahetsusväärne oleks inimene ka siis, kui ta äkki kaotaks selle mälu . . .»[54]

Õppematerjali ei tule mitte ainult vastu võtta, mõtestada, vaid ka kindlalt meelde jätta, kinnistada. K. Ušinski töötas seepärast läbi mitte ainult kordamise, vaid ka *harjutamise* küsimuse. Koolis on vaja anda *mitte ainult teadmisi, vaid ka vilumusi.* Küsimuse teadmiste ja vilumuste osast seostab Ušinski küsimusega teadliku ja mehhaanilise osast õpetamisel. Ühevõrra hädaohtlik ja kahjulik oleks ignoreerida või ülehinnata nii üht kui ka teist külge. Me nägime, kuivõrd suurt tähtsust omistas Ušinski mõtlemisele. Samal ajal kirjutab ta: «Harjumus annab kasvatajale, kui ta seda valitseda oskab, võimaluse liikuda oma tegevuses aina edasi ja edasi . . . , koondades kasvandiku teadvuse ja tahte uute, talle kasulike printsiipide omandamisele»[55]. Harjumus on tähtis vahend kasvatuses, samuti õppetöös, kus ta esineb vilumuse kujul. Just sellepärast leiab Ušinski, et see kasvatus, mis ignoreerib või alahindab kasulike vilumuste andmist ja pöörab kogu tähelepanu vaid teadmiste omandamise teadlikkusele ning õpilaste vaimsele arendamisele, jätab sellesama arendamise ilma tugevast toest.

Õpilaste poolt omandatavate teadmiste süsteem peab välja paistma *orgaanilisuse* poolest, *s. o. teadmiste vahel peavad valitsema sisemised seosed,* mis mõjustaksid õpilaste tervikliku isiksuse arenemist, sealhulgas tunnetuslike jõudude arenemist. Niisiis kuulub orgaanilisusse *vastastikune seos* teaduste mitmesugustest valdkondadest omandatud *teadmiste vahel,* s. t. *õppeainetevaheliste seoste olemasolu.* Kõneldes orgaanilisusest, protesteeris

[52] К. Д. Ушинский, Собр. соч. Т. 6, стр. 329.
[53] Sealsamas.
[54] К. Д. Ушинский, Собр.соч. Т. 10, стр. 416.
[55] Sealsamas, lk. 385.

Ušinski säärase õpetamise vastu, mille puhul õpilase pea topitakse nagu kott täis halvasti omandatud fakte ja halvasti arusaadud ideesid; nii ühed kui teised peaksid orgaaniliselt välja kasvama vähestest sügavalt hinge külvatud seemnetest. Olles *teadmiste süstemaatilisuse* tuline pooldaja, astub K. Ušinski välja «teadmiste jaotamise skolastilise süsteemi» vastu, eriti algkoolis: «Teadused ei pea õpilase pähe skolastiliselt sisse mahtuma, vaid teadmised ja ideed mistahes teaduste valdkonnast peavad orgaaniliselt reastuma selgeks ning võimalikult avaraks vaateks maailmale ja selle elule.»[56] Seepärast peab suur vene pedagoog üksikute õppeainete olemasolu, mille vahel pole seoseid, kooli ohtlikuks haiguseks.

Kõneldes teadmiste süstemaatilisusest, leiab Ušinski, et ei pea olema piire äsja omandatud ja varem saadud teadmiste vahel. Teadmiste omandamise protsessi kujutab ta endale ette *seoste loomise protsessina äsja omandatud ja vanade teadmiste vahel, mille vahel on olemas sisemised seosed, täiesti sõltumata sellest, missuguses õppeaines ja millal nad olid omandatud.* «Ei ole mingisugust vajadust,» rõhutab ta, «korrata kätteõpitut tingimata samas järjekorras, milles see oli õpitud, vaid vastupidi, veel hoopis kasulikumad on... kordamised..., mis viivad õpitu uutesse kombinatsioonidesse, see on, teiste sõnadega: õpitut tuleb pidevalt kasutada...»[57]

Väga tähtis õpetamise reegel on selgus, millest sõltub õpetaja esitatud materjali omandamine õpilaste poolt. See on Ušinskil seotud *järjepidevusega,* millel on subjektiivne ja objektiivne külg. Subjektiivne külg seisneb selles, et õppematerjal peab lahti hargnema kindlas järjekorras vastavalt laste ealistele ja psühholoogilistele iseärasustele. Järjepidevuse määrab samuti objektiivne külg — õppematerjali loogika, selle osade vastastikused seosed. Iga uus moment peab eelnevale järgnema loogilises ja loomulikus järjekorras, ennetama järgnevat, valmistades sellele pinda.

Tähtsal kohal K. Ušinski didaktilises süsteemis on *õpilaste iseseisvuse ja aktiivsuse idee,* mida ta mõistab kui iseseisva mõtlemise arendamist, kui õpilaste aktiivset iseseisvat tööd, mis moodustab «igasuguse viljaka õppimise ainsa kindla aluse». Tutvumine loodusega on «kõige oivalisem harjutus» lapse loogika jaoks ja soodustab õppematerjali teadlikku omandamist. Laps omandab näitlikult ja praktiliselt loogilisi mõisteid: põhjuse, tagajärje, eesmärgi, otstarbe, tuletise, järelduse jne. mõisted. Tung tegevusele — see «hinge põhiline ja suur tung» — leiab inimühiskonna elus oma väljenduse individuaalse ja kollektiivse loova töö faktis. *Ušinski hindas kõrgelt töö tähtsust, tööd, mis on inimliku õnne pant ja samal ajal inimese arenemise tegur.* Õppimine on töö, kuid

[56] К. Д. Ушинский, Собр. соч. Т. 3, стр. 178.
[57] К. Д. Ушинский, Собр. соч. Т. 10, стр. 427.

mõtterikas töö. Tuleb võidelda ülemäärase pingutamise vastu, eriti mõttetu tuupimise vastu, mis vaimsele arengule kahjulikult mõjub, kuid kuhugi ei kõlba ka «lõbus, lapsi lõbustav pedagoogika», mis inimese iseloomu ainult rikub.

K. Ušinski kritiseeris teravalt tunni läbiviimise «ainu»-meetodit, mille puhul õpetaja, selgitanud õppeülesannet ja veendumata, kas õpilased seda mõistsid, «annab» selle järgmiseks korraks «üles». Järgmine tund algab sel juhul mõnede õpilaste küsitlemisega, millele kulub palju aega, kusjuures teised jäävad täiesti passiivseks. Sageli ei tegele enamik õpilasi selliste tundides millegagi, ei ole kaasa tõmmatud kogu klassi hõlmavasse töösse. Ušinski arvates tuleb tund üles ehitada nii, et kogu klass tõmmataks töösse, õpetataks lapsi «võimalikult kaua ja tugevasti keskendama tähelepanu õpitavale ainele». Materjal peab olema hästi mõistetud, omandatud ja isegi kinnistatud kohe tunnis. Õpetaja kunsti korraldada vestlust tunnis, virgutades sellest osa võtma kogu klassi, peab ta hea tunni üheks tähtsamaks tingimuseks.

Kõneldes aktiivsusest ja iseseisvusest, pidas Ušinski silmas isiksuse kasvatamist, kes orienteerub teda ümbritsevas olukorras, tegutseb selles algatusvõimeliselt, töötab iseseisvalt oma hariduse ja arendamise kallal. Õpetaja aga äratab õpilaste vaimseid võimeid iseseisvale tööle, suunab oskuslikult lapse tegevust, arendab temas oskust ja võimet iseseisvalt, ilma õpetajata omandada uusi teadmisi. Vana ja uue kooli erinevus seisnebki Ušinski järgi selles, et vana kool paneb kogu aktiivsuse õppetöös õpetajale, jättes õpilased passiivsesse seisundisse, samal ajal kui uus kool pürib sellele, et õpilased ise oleksid maksimaalselt aktiivsed.

Vene pedagoogika isa suureks teeneks oli oma aja kohta täies ulatuses uue *algõpetuse probleemi* püstitamine, selle tähtsuse ja keerukuse näitamine. Ta protesteerib nende vastu, kes hõljuvad «ideede kõrgeimas sfääris» ja alahindavad algõpetuse ideed, «pidades seda asja kergeks ja liiga tähtsusetuks». K. Ušinski leiab, et mida nooremad õpilased on, seda põhjalikum peab olema lapsi kasvatavate ja õpetavate isikute pedagoogiline ja metoodiline ettevalmistus. Tema metoodika on suunatud võitlusele vana kooliga, kus valitseb «kooli-igavuse piinav mürk», kus lapsi sunnitakse liikumatult aabitsa taga istuma, «kokku pannes käekesed, mis nõuavad tegevust». Harjutada lapsi püsivaks ühesuunaliseks tegevuseks tuleb ettevaatlikult ja aegamööda. Seepärast on vaja erilist tähelepanu pöörata töö mitmekesisusele tunnis.

K. Ušinski esitab algõpetuse uue, laialdasema õppeplaani. *Kesksel kohal on selles emakeel — see «igasuguse arengu alus ja kõigi teadmiste varaait».* Suurt tähtsust omistab K. Ušinski algkoolis näitlikule õpetusele, aritmeetikale, võimlemisele ja laulmisele. Seletava lugemise tundides antakse teadmisi geograafiast, ajaloost ja loodusõpetusest. Kõnearendust teenib ka kunstiline jutustamine lastele — väga tähtis kunst, mida peab valdama iga

õpetaja. Emakeele õpetamisel on Ušinskil kolm eesmärki: 1) laste kõneande arendamine, 2) sissejuhatamine emakeele aarete teadlikule omandamisele, 3) keele loogika, s. t. tema grammatiliste seaduste omandamine nende loogilises süsteemis. Selles plaanis hargneb harjutuste, kirjandite, grammatika õpetamise metoodika. See metoodika on Ušinski poolt välja töötatud väga üksikasjalikul kujul. Ta lähtub sellest, et suuline kõne on rajatud mõtlemisele. Järelikult tuleb keele õpetamisel anda lastele harjutusi, mis äratavad mõtteid ja ajendavad neid mõtteid sõnades väljendama. Neid protsesse võib lapse juures esile kutsuda, kui me näitame talle mingit eset või eseme kujutist. *Just seepärast eelneb ja toimub samaaegselt kirjutamise ja lugemise õpetamisega Ušinskil näitlik õpetus, mille ülesandeks on õpetada last vaatlema, rikastada teda selgete kujutustega, mis hiljem saavad mõtlemisprotsessi elementideks.*

Võttes karmi kriitika alla varem praktiseeritud kirjaoskuse õpetamise meetodid, töötas suur vene pedagoog välja *kirjaoskuse õpetamise häälikulise analüütilis-sünteetilise meetodi,* mille juures lugemine ja kirjutamine ei muutu lihtsaks mehhanismiks, vaid arendavad laste tähelepanu, suulist kõnet, rikastavad mälu elavate kujunditega ja täpsete sõnadega ning juhivad lapsed elava rahvakeele juurde.

Suur vene pedagoog K. Ušinski, tema arvukad võitluskaaslased ja järglased (N. Korf, I. Uljanov, N. Bunakov, V. Vahterov jpt.) lõid algõpetuse tähelepanuväärse metoodilise süsteemi, mis põhineb armastusel ja austusel lapse isiksuse vastu, ealiste ja psühholoogiliste iseärasuste sügaval teaduslikul uurimisel, millele on raske leida võrdset kogu maailma pedagoogikas.

Nõukogude pedagoogika hindab kõrgelt ka **Lev Nikolajevitš Tolstoi** *(1828—1910) progressiivset panust vene pedagoogikasse.* Tema pedagoogiline süsteem, nagu filosoofilised vaatedki, on vastuoluline ja tema vaadete kõlbelis-religioosne külg on meile, mõistagi, vastuvõetamatu. L. Tolstoi õpetuse reaktsioonilise külje avas täielikult V. I. Lenin, kuid ta näitas ära ka selle suure kirjaniku *progressiivse* tähtsuse, kelle teosed olid «Vene revolutsiooni peegliks» — selle jõu ja nõrkuse peegliks.

Oma pedagoogilises tegevuses oli L. Tolstoi mõjustatud J.-J. Rousseau ideedest. Ta nägi Rousseau suurt teenet *kasvatuses vabaduse ja omaalgatuse idee arendamises.* Laps peab Tolstoi arvates säilitama koolis oma loomuliku oleku, peab olema vaba selles mõttes, et *õpib vabatahtlikult, aga mitte sunni järgi:* «... selleks et mistahes eas inimene õppima hakkaks, on vaja, et ta hakkaks õppimist armastama»[58]. Talle omase jõuga ründas

[58] Л. Н. Толстой, Полное собрание сочинений. Т. 8. М., ГИХЛ, 1936, стр. 87. (Kõik edasised tsitaadid L. Tolstoi pedagoogilistest teostest on esitatud selle väljaande järgi.)

L. Tolstoi säärast õpetamist, mis loob lastes ebaloomuliku «koolimeeleolu», mis seisneb «selles, et kõik kõrgemad võimed — kujutlus, looming, taip — loovutavad koha mingitele teistele, poolloomalikele võimetele — hääldada häälikuid, sõltumata kujutlusest, loendada järgemööda arve: 1, 2, 3, 4, 5, omandada sõnu, laskmata kujutlusel neid mingi kujundiga siduda; ühesõnaga võimet endas maha suruda kõiki kõrgemaid võimeid ainult nende arendamiseks, mis sobivad koolimeeleoluga: hirm, mälu pinge ja tähelepanu»[59]. Laps on seda laadi koolis «äravaevatud, ängistatud olend, näol väsimus, hirm ja igavus, olend, kes ainult huultega võõraid sõnu võõras keeles kordab, kelle hing on peitu pugenud nagu tigu oma karpi», elus on ta «elurõõmus, uudishimutsev olend, naeratus silmis ja suul, kõikjal õpetust kui rõõmu otsiv, selgelt ja sageli ilmekalt oma mõtteid oma keeles väljendav»[60]. Õigesti korraldatud hariduse ülesanne on säilitada see lapse elurõõmus olek, hoolikalt kasutada kõiki tema elukogemusi. «Haridus,» kirjutas L. Tolstoi, «on inimeste vabad suhted, mille aluseks on ühe vajadus omandada teadmisi ja teise vajadus anda edasi tema poolt juba omandatut.»[61] Tegevus, mis on rajatud vajadustele, on nii lastele kui ka õpetajaile vaba tegevus.

L. Tolstoi kaitses veendunult *hariduse ja õpetamise eluga sidumise vajalikkuse ideed.* Igasugune õpetus, kinnitas ta, peab olema vaid vastuseks elu enda poolt esiletõstetud küsimusele: *«...peamine vahend teadmiste omandamiseks on vahetu pöördumine elunähtuste poole. Vahetu pöördumine elunähtuste poole nõuab täit vabadust. Kool, õpetaja, raamat on olemuselt samasugused elunähtused nagu vanematekodu, töö, mets ja taevas. Selleks et koolis omandataks võimalikult rohkem teadmisi, olgu õpilaste suhtumine kooli, õpetajasse, raamatusse niisama vaba, nagu on nende õpilaste suhtumine loodusesse ja kõigisse elunähtustesse.»*[62] L. Tolstoi üleskutse lähendada kooliõpetust elule võetakse vaimustusega vastu nõukogude pedagoogide poolt, kes püüavad seda ideed, tõsi küll, teisel alusel ja teistes tingimustes, laste õpetamise praktikas rakendada.

Ei saa jätta märkimata, et L. Tolstoi piiras kooli osa, arvates, et see ei saa lastele anda uusi mõisteid, mida tema sõnade järgi annab neile ainult elu. Kool viivat need vaid harmooniasse ja süsteemi. Tegelikult andis L. Tolstoi ka ise oma koolis — ja see ei saanudki teisiti olla — laste jaoks uusi mõisteid, eriti ajaloo ja geograafia valdkonnast. Elukogemused teatavasti iseendast ei anna veel lapsele täpseid mõisteid. Need kujunevad õppeprotsessis.

L. Tolstoi uskus sügavalt lapse sünnipärastesse jõududesse,

[59] Л. Н. Толстой, Полное собр. соч. Т. 8, стр. 14.
[60] Sealsamas.
[61] Sealsamas, lk. 215.
[62] Sealsamas, lk. 271.

tema loovatesse võimetesse. Ta astus teravalt välja tol ajal valitsenud rutiinse õppemetoodika vastu, stampide ja trafarettide vastu, mis nivelleerisid õpilaste isiksust ja takistasid nende võimete arenemist. Tema kooli läksid lapsed rõõmuga, lõbusas meeleolus. Kiindumusega kuulati õpetaja jutustusi, loeti, kirjutati loovkirjandeid, vabatahtlikult tegeldi koolis õhtuti. L. Tolstoi kogemustes organiseerida *laste loomingulist tegevust* on palju õpetlikku meie, nõukogude pedagoogide jaoks. Lapsi kütkestas samuti «nõksuga» ülesannete lahendamine, mis õhutas nende loomingulist omaalgatust. Koolis valitses «kaasakiskuva elevuse õhkkond», milleta pole võimalik viljakas õppetöö. Sellistes tingimustes muutusid lapsed L. Tolstoi tähelepanekute järgi üha iseseisvamaks, selgemini ilmnesid ja arenesid nende iseloomud.

Jasnaja Poljana koolis tegelesid lapsed huviga ka põllumajandusliku tööga neile eraldatud maatükkidel.

L. Tolstoi oskas iga lapse individuaalsust tundma õppida. Tema tegevuse seda külge hindas eriti kõrgelt N. Krupskaja. «Mulle meeldis,» kirjutas ta, «et Lev Tolstoi kritiseerib kaasaegset [revolutsioonieelset. — *Toim.*] kooli ja otsib teid, kuidas muuta kooli paremaks, lähemaks, vajalikumaks lastele... Olen tänulik L. Tolstoile selle eest, et tänu temale tundsin ma palju rõõmu: õppisin tundma lapselikku palavat kiindumust, kogesin, mis tähendab laste usaldus; õppisin tundma, kui lihtne on teatud suhtumise puhul lastesse saavutada neilt tõsist suhtumist asjasse, aidata neid saavutada suurt edu õppimises. Ka nüüd... ei ole ma oma seisukohta muutnud... Ka nüüd pean ma kõlbmatuks õpetajat, kes ei oska lapse isiksust austada, seda arvestada...»[63]

L. Tolstoi kinnitas õigustatult, et kaasa aidata laste huvi arenemisele õppetöö vastu, nende loominguliste võimete õitsengule võib vaid selline õpetaja, kes armastab lapsi ja teeb pedagoogilist tööd loominguliselt. «Parim õpetaja on see,» kirjutas ta, «kellel on kohe käepärast seletus selle kohta, mille taha õpilane takerdus. Need seletused võimaldavad õpetajal tunda hulka meetodeid, annavad võime leiutada uusi, ja peamine — mitte järgida üht meetodit...»[64] Õpilase kimpus-olek õppematerjali omandamisel ei ole õpilase puudus, see on õpetamise organiseerimise puudus, meetodite ebatäiuslikkus. «Et õpetamine on kunst,» rõhutas ta, «siis ei ole lõplikkus ja täiuslikkus saavutatavad, arenemine ja täiustumine on aga lõpmatud.»[65]

Õppetöös õpilaste omaalgatuse ja iseseisvuse, nende loovate võimete kujundamise ja lapse austamise ideede arendamine L. Tolstoi poolt on progressiivne ning sellel on oluline tähtsus ka meie ajal, uue, tõeliselt vaba ühiskonna rajamisel.

---

[63] Н. К. Крупская, Пед. соч. Т 1, стр. 328—329.
[64] Л. Н. Толстой, Полное собр. соч. Т. 8, стр. 145.
[65] Sealsamas, lk. 145—146.

Väljapaistvat osa vene pedagoogika pöördumises idealismilt materialismile etendasid vene revolutsioonilised demokraadid — **V. Belinski** *(1811—1848) ja* **A. Herzen** *(1812—1870),* **N. Dobroljubov** *(1836—1861) ja* **N. Tšernõševski** *(1828—1889).* Nad esitasid pedagoogilise teooria, mis kujutas endast kõrgeimat astet Marxieelse perioodi pedagoogikas. *Revolutsioonilisus ja materialism — just need olid alused, mis määrasid nende hariduse ja õpetamise teooria.* Revolutsiooniliste demokraatide pedagoogilised ideed kuuluvad marksistlik-leninliku pedagoogika varamusse.

Juba V. Belinski ja A. Herzen tulid järeldusele mateeria primaarsusest ja teadvuse sekundaarsusest, avaldasid kindlat veendumust inimese poolt maailma piiritu tunnetamise võimalikkuses ja pidasid skeptitsismi inimmõistuse solvamiseks. N. Tšernõševski ja N. Dobroljubov läksid oma materialistlikes vaadetes veel kaugemale. Tšernõševski ütles otse: kõik, mis eksisteerib, on mateeria, ilma mateeriata ei ole ega või olla teadvust. Dobroljubov oli selle vastu, et mateerias otsitakse mingisuguseid vaimseid, mittemateriaalseid jõude. Inimese aju on materiaalne organ, mille jõud avaldub võimes mõtelda, tajuda. Revolutsioonilised demokraadid leidsid, et inimene tunnetab mateeriat, selle eksisteerimist, selle liikumisvorme aistingute ja teadvuse kaudu. Nad tunnistasid inimese teadvusest sõltumatult eksisteerivat, kuid seda mõjustavat mateeriat. Tšernõševski ütles, et aisting eeldab tingimata kahe elemendi olemasolu: välist eset, mis tekitab aistingu, ja olendit, kes tunneb, et temas tekib aisting. Ta oli veendunud selles, et inimteadvus on suuteline tegelikkust õigesti peegeldama, ja kritiseeris Kanti maailma tunnetamatuse teooriat.

Vene revolutsiooniliste demokraatide materialism oli võitlev ja revolutsiooniline, mitte aga vaatlev nagu L. Feuerbachil, oli orgaaniliselt seotud poliitilise võitlusega, praktilise tegevusega. Erinevalt Feuerbachist ei lahutanud Tšernõševski ja Dobroljubov inimest sotsiaal-ajaloolisest keskkonnast, kuigi neile olid omased mõned inimest metafüüsiliselt käsitava antropologismi jooned. (Antropologismi esindajate juures leiame ühiskonna, inimeste, klasside konkreetse käsituse asemel vaid abstraktseid mõisteid «inimesest üldse».)

Materialismi vaimus lahendasid vene revolutsioonilised demokraadid pärilikkuse, keskkonna ja kasvatuse vastastikuste suhete probleemi. 40-ndail aastail astusid Belinski ja Herzen välja lapse organismi, lapse loomuse osa idealistliku alahindamise vastu. Lapse arengus omavad suurt tähtsust tema siseelu iseärasused, tema sünnipärased eeldused, kuid *otsustavat osa inimese kujunemises, rõhutasid nad, etendab sotsiaalne keskkond. Kõrgelt hinnates kasvatuse osa ja tähtsust, uskusid revolutsioonilised demokraadid sügavalt selle ümberkujundavasse jõusse, olid täis sügavat pedagoogilist optimismi.* Juba Belinski kirjutas, et ei ole nii halba inimest, keda hea kasvatus ei teeks paremaks. Tšernõševski

teravdas veelgi võitlust bioloogilise fatalismi vastu. Otsustavalt hüljates õpetuse pärilikkuse fataalsest tähendusest, kirjutas Tšernõševski, et igasuguseid teooriaid inimeste vaimsetest erinevustest nende esivanemate päritolu tõttu tuleb pidada vastuvõetamatuks, et *vaimsete ja kõlbeliste omaduste seisukord muutub tunduvalt olukordade mõjul.* Ta oli rassiteooria — «kõikvõimalike teutomaaniate, gallomaaniate, anglomaaniate, tšehhomaaniate, bulgaromaaniate» — resoluutne vastane.

Võideldes materialismi eest pedagoogikas, rõhutas Belinski, et see peab toetuma psühholoogiale, kuid mitte metafüüsilisele, idealistlikule, mingisugust «hinge» otsivale psühholoogiale, vaid sellele psühholoogiale, mis uurib fakte ja toetub ise füsioloogiale. Dobroljubov ja Tšernõševski läksid selles küsimuses veel kaugemale, tunduvalt süvendades pedagoogilise teooria materialistlikku ja didaktilist motivatsiooni. Dobroljubov ja eriti Tšernõševski, kelle töödest, nagu ütleb V. I. Lenin, «õhkub klassivõitluse vaimu»[66], *seletasid õigesti ebavõrdsust hariduse valdkonnas klassiühiskonnas.* Valitsevad klassid ei luba kunagi, et töötavad rahvahulgad kasutaksid nendega võrdselt teaduse, kultuuri ja hariduse vilju. Et raskete tsensuuritingimuste tõttu puudus võimalus kõnelda sellest otse, kirjutas Tšernõševski allegoorilises vormis: «... brahmiinid ja kšatrijad ei luba mingil juhul kanda tõsist hoolt paariate hariduse eest, sest kõik brahmiinide ja kšatrijate privileegid, kogu kasu, mida nad saavad paariate kastist, põhineb paariate harimatusel.»[67]

Revolutsioonilised demokraadid olid veendunud, et ainult revolutsioon võib lahendada rahvale hariduse andmise probleemi. Tõeline vabadus on võimatu ilma hariduseta, kinnitas Tšernõševski, ja vastupidi, õige, reaalne, tõeliselt demokraatlik haridus on võimatu ilma vabaduseta: «Vabadus ja haridus — need on hapnik ja vesinik, mis ... ei või looduses eksisteerida sõltumatul, iseseisval kujul ...»[68]

Piitsutades skolastikat, formalismi, õpetamise elutust, «veltveebellikku lähenemist lapsele» koolides, *paljastas Dobroljubov säärase kasvatuse ühe peamise pahe — pimeda autoriteetide ees kummardamise,* mis viib selleni, et vana põlvkonna eel- ja eksiarvamused istutatakse vägivaldselt ümber lapse vastuvõtlikku hinge. Lapse mõistuspärase arutlemise ja kriitilise mõtlemise võimed lämmatatakse, tema tõetunne hääbub. Autoritaarne kasvatus avaldab mõju ühiskonnale tervikuna, viies seisakule, liikumatusele, sest see annab ühiskonnale igerikke, piiratud, kindlate printsipiaalsete seisukohtadeta inimesi. Dobroljubov ja Tšernõ-

---

[66] V. I. Lenin, Teosed. 20. kd., lk. 220.

[67] Н. Г. Чернышевский, Полное собрание сочинений. Т. IV. М., ГИХЛ, 1948, стр. 842. (Edasised tsitaadid N. Tšernõševski töödest antakse selle 1948.—1950. a. 15-köitelise väljaande järgi.)

[68] Н. Г. Чернышевский, Полн. собр. соч. Т. VII, стр. 17.

ševski kritiseerisid keskkooli teravalt selle eest, et seal ei ole tõelisi teadusi, vaid valitseb «võhikute peps nürimeelsus». Kroonulik, ministeeriumlik pedagoogika aheldas õpetajaskonna loovat initsiatiivi niivõrd, et õpetamine muutus «kuivaks, lootusetuks pedantsuseks», «tühjaks koolitüütuseks». Koolitöö säärane korraldus tapab õpilastes huvi elavate, kaasakiskuvate teaduste vastu. Õpilastel tuleb ära õppida üksnes sõnu, arve, skolastilisi definitsioone. «Ammu oleks meil aeg mõista, et meie geograafiaõpikud,» kirjutas Dobroljubov, «võtavad igasuguse võimaluse midagi nende järgi selgeks õppida. Kümneid pärisnimesid esineb igal leheküljel ja kõik need tuleb meelde jätta, ja mis eriti tähelepanuväärne — meelde jätta, ilma neid mingi tähendusega seostamata!... Loetle Austraalia saared, Saksa vürstiriigid, Vene maakonnalinnad... Meile näib, et meie tavaline geograafia õpetamise viis võrdub tänini täiesti sellega, kui me võtaksime nõuks õpetada lastele võõrkeelt leksikoni järgi.»[69]

Samasugune on olukord ajalooga. Selle asemel et õpetada õpilasi mõistma ühiskonnaelu nähtusi, anda ettekujutust ajalooprotsessist, sunnivad ajalooõpetajad oma õpilasi «kiiremini meelde tuletama kõikvõimalike Karlide, Heinrichide, Alfonsode kronoloogiat ja genealoogiat». Grammatikatundides, ütleb Dobroljubov, tuubitakse õpilaste mõistus täis «käänamis- ja pööramisvorme ja elava keele ning terve mõtte asemel» antakse «hunnik grammatilisi reegleid ja erandeid ning surnud skolastilisi termineid»[70]. Teisal kirjutab Dobroljubov: «Sundida last, kes on arengu esimesel astmel, pähe õppima pärisnimesid, arve, tabeleid, üldisi definitsioone, mille olemus on talle arusaamatu, tähendab alatiseks rikkuda lapse võimete normaalne areng, nüristada temas nii tunded ja kujutlus kui ka mõistus.»[71] Säärane kool levitab vaimset mahajäämust, teadusevaenulikkust, vastikustunnet õppimise vastu.

Kõneldes õpetamise eesmärkidest ja ülesannetest, hülgas Belinski oma viimase perioodi töödes «passiivse vooruse kangelaste» kasvatamise, kes ei oska võidelda ühiskondliku pahe vastu. Nii Herzen kui ka Belinski pidasid kasvatuse eesmärgiks inimese ettevalmistamist ühiskondlikuks eluks, võitluseks inimkonna vabastamise eest sotsiaalsest orjusest. Teod, mitte teadus, on inimelu eesmärk, ütles Herzen, kuid see inimene-võitleja peab olema igakülgselt arenenud isiksus, inimene, kes oskab mõtelda, tunda ja tegutseda.

Järjekindla, klassivõitluse tähtsust mõistva, kõigist oma aja mõtlejaist ja revolutsionääridest marksismile kõige lähemale jõudnud revolutsionäärina tunnistas Tšernõševski, et *inimene ei pea*

---

[69] Н. А. Добролюбов, Собрание сочинений. Т. 2, М.-Л., ГИХЛ. 1962, стр. 377—378. (Edasised tsitaadid N. Dobroljubovi teostest antakse selle 1961.—1964. a. 9-köitelise väljaande järgi.)

[70] Н. А. Добролюбов, Собр. соч. Т. 5, стр. 241.

[71] Sealsamas, lk. 305.

maailma mitte ainult tundma õppima, vaid seda ka muutma. Kasvatus peab ette valmistama kodanikku, kes on võimeline otsustavaks ühiskondlikuks tegevuseks; nende sõnade all mõeldakse otsustava, printsipiaalse, mehise revolutsionääri — sotsialismi eest võitleja ettevalmistamist. See mehine võitleja-revolutsionäär on Tšernõševski ja Dobroljubovi arusaamise järgi samal ajal vabalt arenev, laialdaselt haritud, oma mitmekülgseid teadmisi võitluseks inimkonna vabastamise ja õnne eest kasutav isiksus. Seepärast on vaja hoolitseda selle eest, et lastes kasvatada «harjumust iseseisvaks osavõtuks kodanikuasjadest», on vaja hoolitseda nendesse «kodanikutunde» sisendamise eest.

Dobroljubov ja Tšernõševski püüdsid kooli tuua teadust, harjutada õpilasi iseseisvalt ja tõsiselt tegelema teadusega, arendada neis huvi teaduse vastu. *Teadus peab koolis kaasa aitama materialistliku maailmavaate kasvatamisele.* Olles kindlalt veendunud, et nii loodusnähtused kui ka ühiskonnaelu nähtused on tunnetatavad, ja jätkates seega M. Lomonossovi ning N. Radištševi traditsioone, pidasid revolutsioonilised demokraadid võitlust müstitsismiga, *vaatasid teadusele kui inimese vabastamise vahendile looduse pimedast võimust ja kui võitlusvahendile tema õnne eest.* Õpetamine koolis, märkisid nad, peab silma paistma kõrge ideelise sisu poolest. «Iga teaduse õppimine õpilaste poolt peab kaasa aitama nende kasvatamisele,»[72] kirjutas Tšernõševski, s. o. revolutsionääri-materialisti kasvatamisele. *See printsiip, kasvatava õpetuse printsiip, on revolutsiooniliste demokraatide õpetamisteoorias tähtsal kohal.*

Teaduse tuline propageerija, müstika ja idealismi vaenlane Herzen leiab, et «*aus* liit teaduse ja religiooni vahel on võimatu»[73]. Materialistina rõhutab Herzen loodusteaduse tohutut osa maailmavaate väljatöötamisel, sest «ilma loodusteaduseta ei ole kaasaegsel inimesel pääsemist», ilma loodusteaduseta «jääb kuhugi hinge nunnakong ja sellesse müstikaseeme»[74]. J. Zeiliger-Rubinštein, A. Herzeni pedagoogiliste vaadete tuntud nõukogude uurija, summeeris Herzeni mõtted loodusteaduslike teadmiste levitamisest järgmiste sõnadega: « . . . Herzen pidas loodusteaduslike teadmiste eduka omandamise põhitingimusteks teadmiste elulisust ja konkreetsust, nende tõlgendamist lakkamata loovalt areneva teaduse põhilistest teoreetilistest probleemidest lähtudes, nähtuste uurimist nende vastastikuses seoses, historismi põhimõtte järgimist teaduslike andmete esitamisel.»[75]

---

[72] Н. Г. Чернышевский, Полн. собр. соч. Т. II, стр. 422.

[73] А. И. Герцен, Собрание сочинений в тридцати томах. Т. XVI. М., изд. АН СССР, 1959, стр. 178. (Edasised tsitaadid A. Herzeni töödest antakse selle 1954.—1964. a. väljaande järgi.)

[74] А. И. Герцен, Собр. соч. Т. VIII, стр. 114.

[75] Е. И. Зейлигер-Рубинштейн, Педагогические взгляды А. И. Герцена. Изд. 2. М., Учпедгиз, 1962, стр. 41.

Revolutsioonilised demokraadid, kes kõrgelt hindasid loodusteadusi kui materialistliku maailmavaate alust, märkisid samal ajal, et «teadus inimesest on kõige tähtsam, kõige põhilisem ja jääb selleks alati»[76]. Tähtsal kohal kooliõpetuse ideelises sisus on neil armastuse kasvatamine rahva vastu. Armastus inimese ja armastus rahva vastu täiendavad teineteist ja on omavahel läbi põimunud. Armastuse kasvatamine rahva vastu, osasaamine rahva loomingulistest väärtustest, ühtesulamine rahvaga, tema lootuste ja huvidega on kasvatuse ja hariduse üks tähtsamaid ülesandeid. *Teiste sõnadega, materialistliku maailmavaate kujundamine ning ühtlasi revolutsionääri kasvatamine — just sellele on suunatud revolutsiooniliste demokraatide hariduse ja õpetamise teooria.*

Kõik see nõuab uut metoodikat, mis rajaneb *õpilaste mõtlemise iseseisvuse arendamisel,* mis ei lepi tardumusega õpetamisel. Nõudes metoodika värskendamist, pidas Belinski selle parimaks vahendiks näitlikkust — see on tema sõnade järgi «materiaalne ja meeleline abivahend vaeste laste päästmiseks tapvast, võimeid mahasuruvast, kuivast ja surnud abstraktsioonist, mida nii väga armastavad idealistid»[77]. *Materialistlikku lähenemist näitlikkusele* kinnitab tal selle põhjendamine materialistliku psühholoogia seisukohalt, mis väidab, et «kõige abstraktsemad vaimsed kujutlused ei ole olemuselt siiski midagi muud kui ajuorganite tegevuse resultaat»[78]. Belinski hindab kõrgelt mõtlemise loogilist arendamist, harmoonilise loogilise mõtlemisvõime kasvatamist, kuid samal ajal mõistab ta, et on selliseid arengustaadiume, mil laps nõuab mitte järeldusi, tõestusi ja loogilist järjekindlust, vaid talle on vaja vorme, värve, helisid.

Ehitada õppeprotsess üles vastavalt laste ealistele psühholoogilistele iseärasustele — see on raske ülesanne, sest «lapse mõistust rahuldada on võib-olla veel raskem kui täiskasvanud inimese mõistust»[79], kuid hädavajalik. Sealjuures ei või lubada mingisugust vulgariseerimist, mingit lihtsustamist või õpetamise teadusliku taseme madaldamist. Belinski hülgab nende mistahes katsed, kes «lapse mõistuse nõrkusega vabandades esitavad lastele õpetamiseks määratud teadusi valel ja moonutatud kujul»[80]. Õppeprotsessis on tema sõnade järgi vaja *teadusliku esituse rangust, antud teaduse sisemise loogika ja süsteemi säilitamist.* Puudutades õppemeetodite probleemi koolis, kõneleb Belinski vajadusest minna analüüsilt sünteesile, näidetest välja tuua reeglid, sest see on tema arvates õpetamise kõige kasulikum süsteem. Herzen esines samuti säärase õppemetoodika vastu, mis tegeleb «enam mälu kui mõis-

[76] Н. Г. Чернышевский, Полн. собр. соч. Т. II, стр. 616.

[77] В. Г. Белинский, Полное собрание сочинений, Т. X. М., изд. АН СССР, 1956, стр. 144. (Edasised tsitaadid V. Belinski töödest antakse selle 1953.—1959. a. 13-köitelise väljaande järgi.)

[78] Sealsamas, lk. 145.

[79] В. Г. Белинский, Полн. собр. соч. Т. I, стр. 116.

[80] Sealsamas.

tuse kasvatamisega, sõnade, mitte aga mõistete kasvatamisega, stiili, aga mitte mõtete kasvatamisega, kasvatamisega autoriteetide, mitte aga omaalgatuse abil»[81]. Säärase õpetamise tulemusena saab inimene «valmistõdede summa» ning astub nendega ellu, omamata mõtete iseseisvust ja küpsust, aktiivsust ja omaalgatust. Herzen on inimmõtet kütkendava «harjumuste ahela» vastu. Õigesti korraldatud õpetamine peab tema veendumuse järgi olema lihtne ja selge. *Eduka õpetamise parim meetod on konkreetsus.* Lähtuda tuleb eelkõige tähelepanekute ja faktide hiigelsuurest tagavarast. Hariduse eesmärki näeb Herzen mitte võimalikult suure hulga teadmiste andmises, vaid mõistuse juurdlevuse, teadmisjanu ja tööoskuse kasvatamises. «Ma ei tahaks teile mitte anda niipalju teadmisi ega vastuseid teie küsimustele,» ütleb ta noorte poole pöördudes, «kui õpetada teid *küsima* . . .»[82] Vaja on igakülgset kasvatust ning vaimne kasvatus peab seostuma füüsilise ja kõlbelise kasvatusega. Suurt tähtsust omab teadmis- ja õppimishuvi arendamine, õpilaste sümpaatia õhutamine kõige üleva ning õilsa vastu — teiste sõnadega, kasvatuse ideelisus, mille juures teadmised muutuvad veendumusteks, ja juhtiv osa selles jääb õpetajale.

Ka õppemetoodikas omistavad N. Tšernõševski ja N. Dobroljubov otsustavat tähtsust *mõtlemise arendamisele.* Osata mõtelda, iseseisvalt teadmisi ammutada, kujundada oma maailmavaadet — just see huvitab Dobroljubovit ja Tšernõševskit. Oskus edaspidises elus minna iseseisvalt, minna loova ja kasuliku töö teed pidi on tähtsaim ülesanne. Seepärast peavad ka nemad õige õppemetoodika aluseks õpilastes õppimise vastu huvi äratamist, oskust endas esile kutsuda töötahet. Materialisti-revolutsionääri kasvatamist soodustavad sellised õppemeetodid, mis arendavad mõtlemise iseseisvust ja oskust iseseisvalt töötada. Samal ajal mõistsid revolutsioonilised demokraadid juba hästi, et seose loomiseks vaimse hariduse ja kõlbelise kasvatuse vahel on õpetamisel väga tähtis kasutada emotsionaalsust, piltlikkust, mis kergendab teadmiste muutumist veendumusteks. Samuti on tähtis, nagu nad alati rõhutasid, laste loomingulise kujutlusvõime kasvatamine, sest mõtlemine kujundites tuleb tingimata ühendada mõtlemisega mõistetes. Ainult neil tingimustel suudab kool realiseerida oma sideme eluga, võitlusega inimeste parema elu eest.

Sügav teoreetiline analüüs revolutsiooniliste demokraatide mõjust nõukogude didaktikale ootab veel uurijaid. Eriti suur töö seisab ees selle mõju uurimisel koolipraktikale. *On teada, et kõige eesrindlikumad vene õpetajad, vaatamata rasketele tingimustele tsaarikoolis, viisid praktikas ellu revolutsiooniliste demokraatide didaktilisi ideesid, kujundasid eesrindliku noorsoo maailmavaadet*

[81] А. И. Герцен, Собр. соч. Т. II, стр. 141.
[82] А. И. Герцен, Собр. соч. Т. XIII, стр. 51.

nende õpetuse vaimus, võitlesid õpetamise uue süsteemi eest. Siiski on probleemi selle külje uurimine veel algastmel, kuigi see on nõukogude didaktika väga tähtsaks lätteks.

Erakordselt rasked poliitilised tingimused Venemaal ning tsaarivalitsuse otsustav võitlus materialismi mõjudega koolile ja pedagoogikale avaldasid mõju K. Ušinski järglaste maailmavaatele ja tegevusele, kes ei saanud ega suutnud jätkata ning edasi arendada oma suure õpetaja materialistlikke traditsioone. XIX saj. lõpul ja XX saj. algul ilmus Venemaal mitmeid spetsiaalseid didaktika-alaseid töid ja parimais neist arendati edasi ideesid, millele oli pannud aluse K. Ušinski. Teaduslikus mõttes on selle aja didaktilistest teostest kõige sisukamad *P. Kapterevi* (1849—1922) tööd[83]. Kuigi see autor ei loonud originaalset didaktilist süsteemi, kasutas ta progressiivse pedagoogika klassikute ideesid võitluseks tuupimise ja drillimise kroonukooli vastu, mis lahendas formaalselt haritud inimeste ettevalmistamise probleemi.

Lähtudes K. Ušinski ideest, et uut kooli iseloomustab lapse aktiivsus, lõi P. Kapterev oma käsituse haridusprotsessist kui *«inimorganismi sisemise omaalgatuse avaldusest»*, kinnitades, et «kooliharidus ja kasvatuse olemus seisneb eneseharimises ja enesekasvatuses». Teinud K. Ušinski ideedest need äärmuslikud järeldused, vähendas ta õpetaja juhtivat osa. Siiski pakuvad P. Kapterevi mõtted õppeplaani ülesehituse printsiipidest, selle orgaanilise ühtsuse vajalikkusest, sisemisest seosest õppeainete vahel ilma kunstlike ja vägivaldsete ühendusteta ning ainetevaheliste ja järgivusseoste tähtsusest meile huvi, nagu ka tema poolt formuleeritud nõuded tunnile — selle ülesehitusele, läbiviimise metoodikale, selle psühholoogilistele ja loogilistele alustele ning planeerimisele.

Samuti pakuvad suurt huvi silmapaistva haridustegelase *V. Vahterovi* (1853—1924) tööd. Ta leidis, et pedagoogiline süsteem peab olema ühtne, kujutama endast midagi «terviklikku, harmoonilist, ühtset, stiilset, kõigis oma osades kooskõlastatut»[84]. Ta rõhutas, et pedagoogika vajab oma materjalide üldist sünteesi, ja püüdes leida sellist sünteesi, sellist ühendavat ideed, tõstis esile «arendamise» printsiibi, mida ta käsitles eklektiliselt. Paljudes õpetamise küsimustes oli Vahterov siiski õigel, progressiivsel positsioonil. Õige on näiteks Vahterovi seisukoht, et mingi õppeaine formaal-hariduslik väärtus ei ole mingisugune jääv suurus, muutumatu omadus, mis on omane ühele või teisele ainele. Ta rõhutas õigesti, et kõik sõltub õpetajast, tema meisterlikkusest, oskusest õpetada. «Üht ja sedasama ainet võib õpetada nii, et see

---

[83] П. Ф. Каптерев, Педагогический процесс. СПб., изд. журн. «Русская школа» 1905; его же, Дидактические очерки. Изд. 2. Пг., изд. «Земля», 1915.

[84] В. П. Вахтеров, Основы новой педагогики. Изд. 2. Т. I. М., изд. И. Д. Сытина, 1916, стр. 30.

treenib ainult mälu ja sisendab vastikust õppimise vastu, kuid võib õpetada ka nii, et see arendab omaalgatust, harjutab mõtlemisvõimet, annab vilumuse rangeks loogiliseks mõtlemiseks, mõjustab tundmusi, arendab teadmishimu, tööarmastust jm.»[85]

Vahterovi teooria kritiseeris dogmaatilisele pedagoogikale tuginevat drilli ja tuupimiskooli. Ta kaitses arendava õpetamise ning õpetaja ja õpilaste õige vastastikuse vahekorra ideed. Vahterovi veendumuse kohaselt ei omanda õpilane õppematerjali passiivselt, mehhaaniliselt, vaid teeb aktiivselt «avastusi»; sealjuures õpib ta mitte ainult teadmisi, vaid ka seda, kuidas neid omandada — kuidas vaadelda, eksperimenteerida, avastada, leiutada, üldistada, võrrelda, klassifitseerida, otsida ja väljendada leitut suulises ja kirjalikus kõnes ning joonistuses, — ta õpib meetodit.

V. Vahterov töötas palju selle kallal, et eksperimentaalselt tõestada *esemelise meetodi* eeliseid. Näitlikkust mõistis ta laialt: mitte ainult nägemisorganite kasutamisena, vaid ka kõigi meeleorganite lülitamisena teadmiste omandamise protsessi. Oma töös «Esemeline õppemeetod» selgitas ta mitmete eksperimentide alusel näitlikkuse eeliseid.

Silmapaistvate didaktika-alaste tööde autorite hulka tuleb arvata ka *M. Demkov* (1859—1939) ja *K. Jelnitski* (1846—1917). Üritamata luua originaalseid kontseptsioone, töötasid nad välja praktilise didaktikasüsteemi kogutud pärandi, eriti K. Ušinski tööde alusel, kelle ideed nad vormistasid reeglite, juhendite ja soovituste kujul õpetajale. Mõlemal autoril on palju ühist õppeprotsessi olemuse, selle iseloomu, komponentide ja ülesannete, pedagoogika süsteemis didaktikakursuse koha ja pedagoogika ning teiste naaberteaduste vastastikuste suhete mõistmises. Didaktika ülesandeid vaatlevad need pedagoogid tervikuna taustal, mille loovad pedagoogika ülesanded ja tema sidemed loodusteadusega, ajaloolis-filoloogiliste distsipliinidega, psühholoogiaga (eriti eksperimentaalpsühholoogiaga), eetikaga, pedagoogika ajalooga. Eriti on seda osa välja arendanud M. Demkov, kuid ta seisab ilmselt idealistlikel, metafüüsilistel positsioonidel ja otsib kasvatuse ning õpetamise põhiprintsiipide ehk «aluste» küsimusele vastust abstraktsetest «Headuse», «Mõistuse», «Tahte», «Armastuse» jms. ideedest. Mõlemad autorid taganesid ka K. Ušinski materialistlikest tendentsidest.

Klassikaline didaktika jättis meile hariduse ja õpetamise teooria valdkonnas rikka ning hinnalise demokraatliku pärandi, mis on seniajani säilitanud oma tähtsuse meie kooli ja didaktilise teooria jaoks. Võib ütelda, et selles pärandis pole ühtki suurt progressiivset ideed, mis poleks läinud nõukogude didaktika süsteemi. Kuid

[85] В. П. Вахтеров, Основы новой педагогики. Изд. 2. Т. I. М., изд. И. Д. Сытина, 1916, стр. 27—28.

nõukogude pedagoogikas lahendatakse didaktika probleeme marksistlik-leninliku metodoloogia, marksistlik-leninliku tunnetusteooria alusel ja paljud vastuolud, mis olid omased kodanliku pedagoogika klassikutele, saavad alles siin oma lahenduse (õpetamise eesmärk, haritud inimese tüüp, õpetamine ja maailmavaade, formaalse ja materiaalse hariduse teooria, teadus ja õppeaine, õpetaja ettevalmistus jne.).

3. DIDAKTIKA ARENG NSV LIIDUS PÄRAST SUURE SOTSIALISTLIKU OKTOOBRIREVOLUTSIOONI VÕITU

Nõukogude võimu kehtestamisest peale algas uue, nõukoguliku kooli organiseerimine ja võitluses kodanlike ning väikekodanlike pedagoogiliste teooriatega hakkas kujunema uus, sotsialistlik pedagoogika. *Selle teadusliku pedagoogika kujunemises, nagu juba varem märgitud, omasid otsustavat tähtsust V. I. Lenini tööd, tema esinemised kultuuri- ja haridustöötajate ees, tema kõne komsomoli III kongressil.*

Nõukoguliku kooli loomise hoogsa töö alguseks oli ilmunud N. Krupskaja raamat «Rahvaharidus ja demokraatia» — erakordse väärtusega teaduslik teos. *Järgneva kahekümne tegevusaasta jooksul rahvahariduse valdkonnas väljendas N. Krupskaja oma artiklites, kõnedes ja ettekannetes kasvatuse, hariduse ja õpetamise küsimustes mõteterikkust, mis moodustab nõukogude pedagoogikateooria vundamendi.* Tema pärandit didaktika küsimustes pole meie pedagoogikateadlaste poolt veel kaugeltki omandatud ja selle valdkonna aktuaalsete probleemide läbitöötamiseks küllaldaselt kasutatud. J. Rudneva monograafia «Didaktika küsimused N. K. Krupskaja pedagoogilises süsteemis» ja P. Pidkasistõi monograafia «N. K. Krupskaja hariduse sisust nõukogude koolis» ilmumine on rõõmustav nähtus, ent nõukogude pedagoogika silmapaistva teoreetiku pärandi täielikuks kasutamiseks, didaktika süsteemi läbitöötamiseks on sellest muidugi vähe. N. Krupskaja teosed sisaldavad pedagoogiliste ideede, eriti hariduse ja õpetamise teooria suhtes väga tähtsate ideede hindamatut rikkust.

Didaktilise mõtte sisu poolest on rikas ka N. Krupskaja võitluskaaslaste P. Blonski ja S. Šatski pärand. Nende töid, mis nüüd on tänu nende uuesti väljaandmisele laialt kättesaadavad, on nõukogude pedagoogika, eriti aga didaktika süsteemis veel üsna vähe kasutatud.

P. Blonski tööde näol omame erakordselt väärtuslikku materjali sellistes küsimustes nagu õpilaste töö, õpilaste tunnetustegevus, nende mõtlemise ja mälu arendamine, teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamise efektiivsuse tingimused. Suurt osa noor-

soo hariduse iseloomu väljaselgitamisel uue ühiskonna tingimustes, eriti noorsoo polütehnilise ettevalmistuse ja töökasvatuse iseloomu väljaselgitamisel etendas P. Blonski raamat «Töökool» (1919). Ta osutas suurt tähelepanu õpetamise küsimuste läbitöötamisele koolis ning tal on spetsiaalseid töid, milles selgitatakse õppeprotsessi füsioloogilisi ja psühholoogilisi aluseid. Arvestades nõukogude kooli printsipiaalselt uut iseloomu, tema sidet riigi sotsiaal-poliitiliste ülesannetega ja tootva tööga, hoiatab P. Blonski õpetamise organiseerimisel revolutsioonieelse kooli kõige tüüpilisemate pedagoogiliste vigade eest, mida ta eelarvamusteks nimetab. *Tema suur teene seisneb ka selles, et õpetamise küsimuste lahendamisel arvestab ta alati õpilaste ealisi iseärasusi, osutades eelkõige tähelepanu õppimise psühholoogilistele alustele varases koolieas ja tunni ülesehitusele algkoolis.* Sügava psühholoogilise analüüsi alla võttis P. Blonski sellised algõpetuse tähtsaimad ülesanded nagu lapse suulise ja kirjaliku kõne arendamine, kirjaoskuse, ortograafia, lugemise mehhanismi, aritmeetika omandamine, ruumi- ja ajakujutluste kujundamine. Ta valgustas samuti õpetamise iseärasusi mürsikueas (mürsiku mõtlemise arenemine, tunni muutumine seoses sellega). Ka praegu pakuvad meile suurt huvi P. Blonski uurimused õpilaste õppeedukusest. Õppeedukuse saavutamise sidus ta tihedalt õpilaste käitumise arendamise ja organiseerimisega ning kriipsutas alla meisterlikkuse kõrget tähtsust kooliõpinguis.

S. Šatski töödes on palju hinnalist materjali laste hariduse ja nende ühiskondlikult kasuliku töö sideme ning õppetöö planeerimise ja arvestuse küsimustes. Eriti väärtuslik on see, et S. Šatski valgustab paljusid hariduse ja õpetamise küsimusi seoses maaelu iseärasustega ja tähelepanekutega maaõpilastest. Mitmed tema artiklid on pühendatud õppeprotsessile. Artiklid «Tunni kvaliteedi tõstmine», «Sellest, kuidas me õpetame» ja teised annavad tunnistust sellest, kui sügavalt ta analüüsib puudusi õpetamises ning ka meetodeid ja võtteid, mille süsteem viib efektiivsetele resultaatidele teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamisel ning laste vaimsel arendamisel. Toome siinkohal ära ühe S. Šatski ütluse, mis tõendab, kuivõrd väärtuslikud on tema didaktilised mõtted ka meie päevade jaoks. «Kui me kõneleme õppeülesannetest, mis on antud õpilastele lahendamiseks,» kirjutab ta artiklis «Tunni kvaliteedi tõstmine», käsitledes kerge ja raske vahekorda õpetamises, «pole see midagi muud kui raskused, mida lapsed võivad ületada... Kui laste jaoks mingisuguseid raskusi ei tekiks, milles siis seisneb iseseisev töö ja nende mõtlemise arendamine?... On ju iga ülesanne, iga küsimus mingisuguseks raskuseks, mida tuleb ületada. Ja sellest seisukohast võib juttu olla mitte raskuste likvideerimisest, vaid võib-olla raskuste kultuurist.»[86] *Hariduse ja*

[86] С. Т. Шацкий, Педагогические сочинения, Т. 4. М., «Просвещение», 1965, стр. 153.

õpetamise küsimusi vaatles S. Šatski alati kooli nende ülesannete valguses, mis olid seotud pedagoogide ja õpilaste osavõtuga uue ühiskonna ehitamisest.

Didaktika probleemide läbitöötamisel kasutatakse seniajani ebapiisavalt A. Makarenko pärandit. Sealjuures annavad tema kogemused õpilaste õpetamise ühendamisest tootmistööga väga palju materjali selle aktuaalse probleemi valgustamiseks. *Võib ütelda, et tema kollektiivi kasvatamise teooriat pole õpilaste kollektiivse õppetöö küsimuste läbitöötamiseks veel peaaegu üldse kasutatud.*

20-ndail aastail tehti huvitavat loomingulist tööd katsejaamades ja -koolides, 30-ndail aastail näidiskoolides. Need kogemused kajastuvad paljudes monograafiates ja materjalides, mida säilitatakse arhiivides. Didaktika-alastes üldistavates töödes on neid veel vähe kasutatud. Katse- ja näidiskoolides töötasid kvalifitseeritud, kogu hingega oma tööle andunud pedagoogid. On vaja põhjalikumalt uurida ja kasutada nende kogemusi, nende pedagoogilist mõtet.

20-ndail aastail, nõukogude kooli kujunemise aastail, osutati didaktika probleemide seast suurimat tähelepanu *hariduse sisu* probleemile. Selle läbitöötamisel peeti silmas kolme ülesannet: esiteks — teaduslikkuse viimist koolihariduse uude sisusse, materialistliku, marksistliku suunitluse kindlustamist loodus- ja ühiskonnaelu nähtuste tundmaõppimisel õpilaste poolt; teiseks — õpilaste õppetöö sidet eluga, nende lülitamist võitlusse uue, nõukogude korra kindlustamise, uue elulaadi eest, jõukohasesse üldkasulikku töösse; kolmandaks — õpilaste jaoks sellise õppematerjali väljatöötamist, mis maksimaalselt soodustaks nende tunnetuslike võimete arenemist, aktiivsuse tõusu teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamisel.

Hariduse sisu probleem leidis neil aastail lahenduse põhiliselt programmide koostamises Hariduse Rahvakomissariaadi juurde loodud Riikliku Teadusliku Nõukogu (RTN) poolt. Programmide tekst ise ja seletuskirjad nende juurde avasid printsiibid, mis olid nende koostamise aluseks. Need olid *kompleksprogrammid,* milles sisu oli esitatud mitte üksikute õppeainete, vaid teemade kujul, mis ühendasid teadmisi inimeste tööst, loodusest ja ühiskonnast. Koostajad püüdsid sellega ületada üksikutest teadusharudest pärinevate teadmiste isoleeritust, siduda õpetamist ümbritseva elu ja tööga, kujundada õpilastel dialektilismaterialistlikku maailmavaadet. Programmide kompleksne ülesehitus leidis põhjendamist N. Krupskaja, P. Blonski, S. Šatski, A. Pinkevitši, S. Ivanovi ja teiste pedagoogide artiklites. Spetsiaalselt sellele oli pühendatud «RTN-i metoodiline kiri komplekssest õpetamisest» (1924).

Loobumine programmide ülesehituse ainesüsteemist raskendas süstematiseeritud teadusalaste teadmiste kindlat omandamist. Arvestades kompleksprogrammide ja nende ebaeduka rakenda-

mise kriitikat, kirjutas N. Krupskaja: «Mis meil oli komplekssuses halvasti? Põhiline mõte komplekssuses oli õige — on vaja võtta aineid nende seostes ja vahendatuses. Kuid halb oli see, et ei võetud neid seoseid, mis esinevad elus, vaid kunstlikke...»[87] Samal ajal märkis ta õigesti, et need programmid «olid võitluse alguseks marksismi eest koolis»[88], need «olid kindlaks etapiks polütehnilise kooli arenguteel»[89].

20-ndail aastail ilmus rohkesti töid *õppemeetoditest*. Need on A. Tšeljustkini, N. Popova, A. Jevstignejev-Beljakovi, I. Avtuhhovi, M. Rubinšteini, A. Pinkevitši, N. Šulmani jt. tööd. Nendes oli liiga palju tähelepanu pööratud meetodite n.-ö. «inventuurile» ja katsetele neid erinevate tunnuste järgi klassifitseerida. *Õpetamise metoodika printsipiaalseks suunamiseks koolis andsid nad veel vähe.* Näiteks oli B. Vsesvjatski töödes juttu vaid kahest meetodist — «valmisteadmiste meetodist» ja «otsingute meetodist» ehk «uurimismeetodist», kusjuures esimene lükati tagasi, teine aga kuulutati ainuõigeks.

1929. aastal anti välja esimene nõukogude autorite spetsiaalselt didaktika probleemidele pühendatud töö — Š. Ganelini, M. Saltõkova ja O. Sõrkina «Nõukogude didaktika põhiküsimused». Selles oli suurt tähelepanu osutatud õpilaste aktiivsuse ja iseseisvuse printsiibi valgustamisele nende tunnetustegevuses. Autorid kirjutavad, et see printsiip tuleneb nõukogude pedagoogika metodoloogilisest alusest — marksistlikust filosoofiast.

20-ndate aastate lõpul ilmus meil terve rida raamatuid, mis tutvustasid projektide meetodi, daltonplaani ja teiste uute õpetamise organiseerimise vormide aluseid ja praktilist rakendamist Ameerika Ühendriikides. Avaldati kirjandust nende kasutamise kohta. Vastavalt projektide meetodile loodi kooli jaoks uued programmid. *Selles kirjanduses peegeldusid ühelt poolt püüdlused õpetamist tihedamalt siduda õpilaste osavõtuga ühiskondlikult kasulikust tööst, teiselt poolt aga püüdlused tugevdada õpilaste iseseisvust õppeprogrammi küsimuste õppimisel.* Kuid projektide meetodi ebamõistlik rakendamine tõi kaasa õpilaste *süstemaatiliste* teadmistega varustamise ignoreerimise, brigaadilis-laboratoorne meetod aga soodustas tähelepandava osa õpilaste passiivsuse tekkimist ja õpetaja osa kahandamist õpetamise protsessis. Me ei hakka siin lugejat koormama informatsiooniga neid küsimusi käsitlevate raamatute ja artiklite kohta. See, mis veel huvi pakub ja märkimist väärib, leiab viitamist edasistes peatükkides.

Kõige hinnatavama panuse nõukogude didaktika arenemisse andis nimetatud perioodil N. Krupskaja. Oma arvukates sõnavõttudes kutsus ta järjekindlalt ja visalt nõukogude õpetajaskonda üles kasvatama õpilastes uurimisjanu, teadmishimu, huvi õppetöö

[87] Н. К. Крупская, Пед. соч. Т. 3, стр. 599—600.
[88] Н. К. Крупская, Пед. соч. Т. 10, стр. 479.
[89] Н. К. Крупская, Пед. соч. Т. 2, стр. 598.

vastu, laiendama nende silmaringi, kujundama nendel kommunistlikku, dialektilismaterialistlikku maailmavaadet. Ta kandis hoolt selle eest, et õppemeetodid soodustaksid õpilaste vaimse aktiivsuse ja iseseisvuse arenemist, selgitas, kui tähtis on õpetada õpilasi endid teadmisi ammutama ja neid üldiseks kasuks rakendama, kui vajalik on õpetada produktiivselt töötama nii individuaalselt kui ka kollektiivselt.

Erakordselt tähtsaks pidas N. Krupskaja polütehnilist haridust. *Polütehnismi teema on tema teostes üks peamisi.* Nimelt nii määras ta polütehnilise kooli ülesanded kindlaks juba 1921. aastal:

«Polütehniline kool peab andma kujutluse maa majandusest tervikuna, tutvustades õpilasi põllumajandusliku tootmisega, kaevandava ja töötleva tööstusega, selle peamiste harudega: metallitöötlemisega, tekstiili- ja keemiatööstusega. See tutvumine peab toimuma õpikute, piltide, kinematograafia kaudu, muuseumide, näituste, vabrikute, tehaste külastamise varal, õpilaste osavõtuga tootmisest. Viimane on eriti tähtis... Polütehnilise kooli ülesanne on ette valmistada mitte kitsast spetsialisti, vaid inimest, kes mõistab eri tootmisharude vastastikust seost, nende kõikide osa, nende kõikide arenemistendentse, tema ülesanne on kasvatada inimest, kes teab, mida ja miks on antud hetkel vaja teha, ühesõnaga, tootmise peremeest selle sõna tõelises tähenduses. Seda ühest küljest. Teisest küljest peab polütehniline kool samal ajal kasvatama õpilasest ka sellest tootmisest aktiivse osavõtja. Ta peab õpilast varustama oskusega õigesti läheneda igale tööle, oskusega õppida tööprotsessis, oskusega töötada teadlikult, loovalt, oskusega kasutada teoreetilisi teadmisi praktikas, oskusega töös kiiresti orienteeruda. Polütehniline kool ei anna valmis spetsialisti, ta annab õpilastele võimaluse kiiresti ja põhjalikult omandada valitud elukutse, ta paralüseerib kitsast spetsialiseerumisest tulenevat kahju, kergendab üleminekut ühelt elukutselt teisele, aga mis peamine — ta annab tolle silmaringi, mis on hädavajalik uue elu ehitamiseks.

Polütehniline kool valmistab ette tööks. Kuid ta peab ette valmistama mitte ainult oskuseks töötada individuaalselt, ta peab kasvatama oskust töötada kollektiivselt, ja siin on kõige tähtsam — oskus organiseeruda tööks.»[90]

Me lubasime endale esitada siin pika tsitaadi N. Krupskaja artiklist «Kommunistliku kasvatuse probleem» sellepärast, et siin on täielikult kindlaks määratud üldhariduslikus koolis antava polütehnilise hariduse põhiülesanded. Siin esitatud mõtteid arendas ja konkretiseeris N. Krupskaja paljudes artiklites ja ettekannetes.

1930. aastal toimus I ülevenemaaline polütehnilise õpetuse alane kongress, aga enne seda (mais 1929) analüüsiti RTN-i ses-

[90] Н. К. Крупская, Пед. соч. Т. 2, стр. 118—119.

sioonil saavutusi, määrati kindlaks ja põhjendati polütehnilise kooli edasiarendamise konkreetseid teid. N. Krupskaja esines ettekandega nii sessioonil kui ka kongressil. Neid tema ettekandeid, samuti M. Pistraki, S. Gaissinovitši, A. Šohhini ja teiste sõnavõtte kongressil on polütehnilise hariduse küsimuste lahendamiseks seniajani veel tagasihoidlikult kasutatud.

N. Krupskaja didaktilised ideed on elavad ja mõjusad tänapäevalgi. Nad leiavad rakendamist paljude küsimuste valgustamisel antud raamatu järgnevates peatükkides.

30-ndail aastail oli didaktika valdkonnas tähtsaimaks ürituseks alg- ja keskhariduse uue sisu väljatöötamine nõukogude ühiskonna arengu uute ülesannete alusel. Kommunistliku kasvatuse eesmärke viidi ellu eelkõige õpetamise kaudu õppeainete kaupa koostatud programmide järgi teadmiste, oskuste ja vilumuste loogilises süsteemis. *Kooli põhiülesandeks tõusis ülesanne varustada õpilasi süstemaatiliste teadmistega teaduste alustest.* Seoses sellega kuulus pedagoogilises kirjanduses tähtis koht hariduse sisu arutlemisele üksikute õppeainete kaupa. Hakkasid ilmuma kooliõpetuse põhiainete eriajakirjad.

ÜK(b)P Keskkomitee otsustes «Alg- ja keskkoolist» 5. septembrist 1931 ja «Alg- ja keskkooli õppeprogrammidest ja režiimist» 25. augustist 1932 anti juhendeid süstematiseeritud teadmiste uute õppeprogrammide väljatöötamise kohta ja rõhutati õpilaste ideelis-poliitilise kasvatuse igakülgse parandamise tähtsust. Ühtlasi rõhutati täie tõsidusega *vajadust anda polütehnilist haridust neist seisukohtadest lähtudes, mis sisalduvad ÜK(b)P programmis ja V. I. Lenini sõnavõttudes.*

N. Krupskaja, kes sel ajal võttis sõna nende otsuste elluviimise kohta, jätkas polütehnilise hariduse ülesannete valgustamist. Õppeainete sisu osas koondas ta oma tähelepanu nende õpetamise põhiülesannete selgitamisele kommunistliku kasvatuse ja õpilastel dialektilismaterialistliku maailmavaate kujundamise üldiste eesmärkide seisukohalt. Väga olulised on tema arvamused õppeainetevahelistest sidemetest, mis hoiatasid õppeainete üksteisest isoleerimise eest. «Me läksime üle ainesüsteemile,» kirjutas ta artiklis «Metoodilisi märkmeid», «mis hõlbustab mitmesuguste nähtusalade süstemaatilist tundmaõppimist, aga kas see tähendab, et me tahame õppeainete vahele müüre püstitada? Orientiir, mida me oma koolis silmas peame, on niisuguste teadmiste andmine, mis on vajalikud elu ümberkorraldamiseks sotsialistlikel alustel.»[91] Nadežda Konstantinovna kandis alati hoolt selle eest, et õpilased mõistaksid reaalseid seoseid nähtuste eri valdkondade vahel, mis on väga vajalik tervikliku dialektilismaterialistliku maailmavaate väljatöötamiseks. Tema töödes on konkreetselt näidatud, nimelt

[91] Н. К. Крупская, Пед. соч. Т. 3, стр. 555.

TRÜ Raamatukogu

missuguseid seoseid on vaja leida ja mõista üksikutes ainetes endis ja ainete vahel.[92]

ÜK(b)P Keskkomitee otsused kooli kohta seadsid üles *mitmekesiste* õppemeetodite väljatöötamise ja kasutamise ülesande, kusjuures neis kriipsutati alla *õpetaja poolt õppeaine süstemaatilise esitamise* suurt tähtsust ja vajadust organiseerida *õpilaste iseseisvat tööd* selle mitmesugustes liikides ja vormides.

30-ndail aastail hakati looma süstemaatilisi käsiraamatuid üksikute õppeainete õpetamise metoodikate kohta. Õppemeetodite probleem leidis ülddidaktilises plaanis valgustamist pedagoogika õpikutes. Ent rõhk asetati neis *õpetaja poolt aine süstemaatilise esitamise meetoditele*. Alles 30-ndate aastate lõpul hakkas ajakirjades ja kogumikes ilmuma artikleid õpilaste iseseisvast tööst, 1940. aastal aga jõudis lugejateni R. Mikelsoni raamat «Õpilaste iseseisvast tööst õppeprotsessis», mis põhiliselt kajastas P. Lepešinski nimelise kooli pikaajalise töö huvitavaid kogemusi.

Kogu nõukogude pedagoogilises kirjanduses lähenesid autorid ka sel perioodil õppemeetodite valgustamisele õpetamise teadlikkuse ja aktiivsuse printsiibi seisukohalt. Eelkõige viis seda joont küllaldase kindluse ja selgusega ellu N. Krupskaja, kelle teostes leidub juhendeid töö kohta raamatuga, eneseharimise ja õpilaste iseseisvate kirjalike tööde kohta. Erilist tähelepanu pööras ta nõudmistele õpiku suhtes, jällegi sellelt seisukohalt, kuidas luua õpikuid, mis arendaksid õpilaste mõtlemisaktiivsust ja seostaksid teadmiste omandamist elu ning praktikaga Näiteks pole seniajani küllalt kasutatud N. Krupskaja väga sisutihedat ettekannet «Hea õpik polütehnilisele koolile»[93], mille ta esitas 1933. aastal Utšpedgiz-i autorite nõupidamisel.

Üheks tähtsamaks põhimõtteks, mis esitati ÜK(b)P Keskkomitee otsustes kooli kohta, oli tees, et *õppetöö organiseerimise põhivormiks koolis peab olema õppetund*. Tegelikult muutuski tund koolis õppetöö põhivormiks. Vana kooli tunni äge kriitika ja õppetunni alahindamine 20-ndate aastate pedagoogika teoreetikute seas viis selleni, et tundide metoodika parandamisega ja nende efektiivsuse tõstmisega keegi ei tegelnud; alles 30-ndail aastail ilmus mitmeid tunni probleemi käsitlevaid raamatuid (B. Jessipov, N. Šulman, P. Afanasjev, R. Lemberg jt.). Mitmed huvitavad monograafiad näidiskoolidest ja üksikuist õpetajaist, kes olid õppetöös silmapaistvat edu saavutanud, valgustasid õppemeetodite ja õppetöö organisatsiooniliste vormide täiustamise teid, õpilaste iseseisvate tööde korraldamist, koolitöö elule lähendamise võimalusi.[94]

---

[92] Need tööd paigutati N. Krupskaja «Pedagoogiliste teoste» 3. köitesse (M., изд. АПН, 1959).

[93] Н. К. Крупская, Пед. соч. Т. 3, стр. 592—609.

[94] Bibliograafilisi andmeid selliste monograafiate kohta vt. «Известия АПН РСФСР» (вып. 115, М., 1961, стр. 15).

Kuid 30-ndail aastail kannatas nõukogude kool suurt kahju seeläbi, et 1937. aastal kustutati õppeplaanist tööõpetus ja viidi seega polütehnilise õpetuse realiseerimine üldse nullini. N. Krupskaja, nagu nüüd teada, protesteeris kategooriliselt selle suuna ja nende abinõude vastu.[95]

40-ndail aastail hakati nõukogude didaktikas ulatuslikumalt käsitlema *õppemeetodite, tunni ja koduste ülesannete metoodika probleeme.* Suurt tähelepanu osutati sealjuures õpilaste mõtlemise arendamisele õppeprotsessis.[96]

Seoses sellega, et ÜK(b)P XVIII kongressil osutati vajadusele tugevdada tähelepanu keskkooliõpilaste ettevalmistamisele *praktiliseks tegevuseks,* hakkas juba 40-ndate aastate alguses ilmuma kirjandust selle probleemi kohta. Avaldati rohkesti töid õpilaste praktiliste tööde sisu ja metoodika kohta. 1949. a. juunis korraldas Vene NFSV Pedagoogikateaduste Akadeemia sellekohase sessiooni. 1950. a. ilmusid nimetatud sessiooni tööd «Vene NFSV PTA Toimetiste» väljaandena[97]. *Sellesse valdkonda puutuvad küsimused lahendati siiski kooli endiste õppeplaanide raames, ilma et oleks eraldatud aega tööõpetusele ja mingitele uutele kohustuslikele praktilistele kursustele, lahus polütehnilise hariduse ülesannetest.*

Pärast partei XX ja XXI kongressi said polütehnilise hariduse ja õpetuse küsimused paljude uurimuste aineks, muudeti õppeplaane ja töötati välja uued programmid. Tööõpetuse ja polütehnilise hariduse kohta ilmus rohkesti kirjandust, sealjuures küllaltki kaalukaid töid (kogumikud M. Skatkini toimetamisel, A. Kalašnikovi, S. Šabalovi, S. Šapovalenko, B. Raiski, A. Šibanovi jt. monograafiad).

Hariduse teooria teaduslik läbitöötamine edenes siiski suhteliselt aeglaselt. Alles 1939. aastal ilmus M. Vesselovi raamat «Alg- ja keskkooli õppeplaanid», kus analüüsiti võrdlevalt nõukogude kooli, revolutsioonieelse Venemaa kooli ja kaasaegsete kapitalistlike maade koolide õppeplaane kuni 1939. aastani. *Autor tõestas nõukogude kooli õppeplaanide eeliseid, mis seisnevad selles, et neis on ületatud hariduse ühekülgsus, mis on iseloomulik kapitalistlike maade koolidele.* Õppeprogrammide teooria on antud ka M. Skatkini töödes. Väljapaistvaim neist on «Programmide ülesehitamise teooria küsimusi nõukogude koolis», mis on avaldatud «Vene NFSV PTA Toimetiste» 20. väljaandes 1949. a.

---

[95] Vt. «Проект докладной записки в ЦК ВКП(б) о политехническом обучении» tema «Pedagoogiliste teoste» 4. köites; tema kiri A. Ždanovile vastuväitega koolis tööõpetuse likvideerimise projekti kohta — 11. köites.

[96] «Вопросы воспитания мышления в процессе обучения». Под ред. П. Н. Груздева и Ш. И. Ганелина. М.-Л., изд. АПН РСФСР, 1949; Б. П. Есипов, Активизация мышления учащихся в процессе обучения. «Известия АПН РСФСР». Вып. 20, 1949.

[97] «О подготовке учащихся семилетних и средних школ к практической деятельности». «Известия АПН РСФСР». Вып. 32, 1956.

Kooli õppeplaanides ja programmides tehti sageli muudatusi. Töötati välja ka hariduse sisu kindlaksmääramise põhimõttelised lähtekohad, kuid kõike seda tehti kiirustades, jooksvate nõudmiste survel; tõsiseid fundamentaalseid töid hariduse teooria, iga õppeaine programmi ja ainetevaheliste sidemete teadusliku motivatsiooni kohta ei olnud. Hariduse sisu ja programmide teadusliku väljatöötamise sügavalt põhjendatud teooria loomine on keerukas. Siin tuleb üheaegselt lahendada mitmeid raskeid küsimusi, arvestada paljusid tegureid, teadustest välja valida materjali õppeaine jaoks, kindlaks määrata seosed eri vanuses õpilaste kasvatamise, õpetamise ja arendamise ülesannete vahel. Kogu ülesannete kompleks ses valdkonnas tuleb lahendada loogilise järjekindlusega, ühtsetelt põhimõttelistelt lähtekohtadelt. Sellest tööst peavad osa võtma võimekad loodusteadlased, matemaatika-, tehniliste ja ühiskonnateaduste esindajad, psühholoogid, pedagoogid ja kunstide esindajad. Vaja on kogu ürituse täpset organiseerimist. Selleni on meie uurimisasutused jõudnud alles kõige viimasel ajal.

30—50-ndail aastail tehti ära suur töö *eesrindlike pedagoogiliste kogemuste tundmaõppimisel.* Need leidsid valgustamist teaduslik-praktiliste konverentside ja pedagoogiliste lugemiste materjalide kogumikes. 1939. aastal toimunud esimesel ülevenemaalisel õpetajate teaduslik-pedagoogilisel konverentsil tutvustati parimate õpetajate tööd kõrge õppeedukuse saavutamisel.[98] Sel teemal ilmus ka üldistavaid töid, näiteks A. Gelmonti ja S. Rivesi raamat «Õppeedutuse ennetamine koolis» (1940), Vene NFSV Haridusministeeriumi metoodiline kiri «Ebaedukuse ja klassikursuse kordamise ennetamine koolis» (1950).

Seoses võitlusega õpilaste aktiviseerimiseks õppeprotsessis ja ebaedukuse ületamiseks tekkis vajadus läbi töötada ja lahendada probleem, kuidas *stimuleerida õpilasi teadmiste omandamisel.* Psühholoogidelt L. Božovitšilt, A. Leontjevilt ja L. Slavinalt ilmus väärtuslikke töid õpilaste õppimismotiivide kohta. Didaktikas avaldati töid *õpilaste aktiivsele õppetööle ergutamise võimalustest* (M. Danilov) *ja nende tunnetuslike huvide arendamisest* (G. Štšukina, M. Morozov, N. Morozova, L. Blagonadjožina jt.).

30-ndate aastate lõpul hakkas didaktika tegelema *õppeprotsessi struktuuri ja dünaamika probleemiga tervikuna.* A. I. Herzeni nimelises Leningradi Pedagoogilises Instituudis esines teemal «Marksistlik-leninlik tunnetusteooria kui nõukogude didaktika alus» I. Svadkovski. Tema ettekanne kutsus ajakirjanduses esile mitmeid vastukajasid. Õpetamise olemuse küsimuses esinesid M. Danilov, P. Gruzdev jt. Õpetamise olemuse printsiipide ja meetodite laialdane valgustamine ajakirjanduses ja samaaegne eesrindlike saavutuste arvestamine võimaldas sellise üldistava töö

[98] Selle konverentsi tööd on avaldatud raamatus «Методы повышения успеваемости в школе» (М., Учпедгиз, 1940).

loomise nagu M. Danilovi ja B. Jessipovi «Didaktika» (1957).[99] M. Danilovilt ilmus ka monograafia «Õppeprotsess nõukogude koolis» (1960). Õpetamise printsiibid ja nendega seotud õpetamise järjekestvuse ning ainetevaheliste seoste probleemid leidsid põhjalikku käsitlemist Leningradi pedagoogide kollektiivsetes uurimustes B. Ananjevi, Š. Ganelini, A. Bušlja ja A. Sorokina juhendamisel. 50-ndail aastail ilmusid väärtuslikud monograafiad ka õppetunni probleemide kohta — I. Kazantsevi «Tund nõukogude koolis» (2. trükk, Moskva, Utšpedgiz, 1956), S. Ivanovi «Õppetunni tüübid ja struktuur» (Moskva, Utšpedgiz, 1952).

Nendes töödes ei käsitletud siiski küllaldaselt õpetamise ja õpilaste ühiskondlikult kasuliku töö ning tootmistöö ühendamise probleeme seoses eesmärgiga kasvatada igakülgselt arenenud inimesi.

Pärast seaduse «Kooli ja elu sidemete tugevdamisest ja haridussüsteemi edasiarendamisest NSV Liidus» vastuvõtmist (1958) on meie eesrindlikud koolid ja õpetajad omandanud uusi kogemusi. Koolides tugevnes töö polütehnilise õpetuse alal. Koolis ületati õpetamise abstraktsus, teatud lahusolek elust. Need ideed leidsid arendamist NLKP programmis ja partei XXIII kongressi otsustes. Niihästi parimaid kogemusi, eksperimentaalsete uurimuste tulemusi kui ka mitmete probleemide teoreetilisi käsitlusi on kasutatud käesoleva raamatu kirjutamisel. Viiteid vastavatele allikatele leiab lugeja üksikutes peatükkides.

Kooli uued ülesanded nõudsid õpilaste aktiviseerimist nende tunnetuslikus ja praktilises tegevuses. *Õpilaste aktiivsuse ja iseseisvuse probleemi* käsitlesid oma teoreetilistes töödes mitmed didaktikud, psühholoogid ja metoodikud. Õpilaste iseseisva töö teooria ja praktika küsimused said paljude uurimuste aineks (B. Jessipov, M. Kašin, I. Ogorodnikov, L. Aristova, R. Sroda, T. Panfilova, N. Dairi, M. Mahmutov, M. Skatkin, A. Sorokina jt.). Nende küsimuste kohta on kirjutatud mitmeid kandidaadidissertatsioone. Õpilaste iseseisvuse probleemi õppeprotsessis on mitmetes spetsiaalsetes töödes valgustatud ka üksikute õppeainete kaupa. *Iseseisva töö kasutuselevõtmine õppeprotsessis on seotud eesmärgiga kasvatada aktiivseid ja algatusvõimelisi kommunismiehitajaid, sealjuures määratakse kindlaks selle tööviisi osa ja koht õppeprotsessis ning selle mitmesugused liigid ja kasvav keerukus, iseseisvate tööde süsteem; selgitatakse välja õpilaste iseseisvuse ja õpetajapoolse juhtimise vahekord.* Sellega seoses on tekkinud pakiline vajadus välja selgitada *õpetamise ja arenemise vastastikune suhe.* Ses küsimuses on avaldanud väärtuslikke uurimusi G. Kostjuk, L. Zankov, N. Mentšinskaja, D. Bogojavlenski jt. Huvitavat materjali pakkus nimetatud probleemi kohta 1957.—1958. a. ajakirjas «Sovetskaja Pedagogika» korraldatud diskussioon.

[99] Peatüki hariduse sisust on selles raamatus kirjutanud M. Skatkin ja E. Monoszon, peatüki polütehnilisest tööõpetusest S. Šabalov.

Ka praegu jääb didaktika kõige tähtsamaks probleemiks hariduse sisu probleem. Teaduse ja tehnika avastused ning teadusalaste teadmiste kiire kasv on esitanud uusi nõudmisi koolihariduse sisule, on nõudnud tihedate sidemete loomist kommunistliku kasvatuse kõigi külgede vahel. Rahva kultuuri edasise kasvu ja tootlike jõudude arenemise huvid, märgib NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu uus määrus kooli kohta, nõuavad tungivalt õpilaste teadmiste kvaliteedi märgatavat tõusu, õpilaste paremat ettevalmistamist ühiskondlikult kasulikuks tööks.[100]

4. DIDAKTIKA KÜSIMUSTE LÄBITÖÖTAMINE TEISTES SOTSIALISTLIKES MAADES

Ulatuslikku tööd didaktika probleemide uurimisel tehakse vennalikes sotsialismimaades.

Tšehhoslovakkia didaktiline mõte oli ajani, mil maa sai sotsialistlikuks, biheivioristlike ja pragmatistlike ideede tugeva mõju all. Nende tendentside järjekindlamaks väljendajaks oli Vaclav Przygoda — E. Thorndike'i õpilane.[101] Tõsi, juba 30-ndail aastail pidasid Tšehhoslovakkia progressiivsed pedagoogid eesotsas I. Hakeni, Z. Needli ja O. Chlupiga *võitlust pedagoogilise pragmatismiga üldse ja Przygoda esinemistega eriti.* Väga tähtsat osa võitluses pragmatismiga etendas O. Chlupi tuntud raamat «Didaktika keskkoolile» (1935).

Kui Tšehhoslovakkia sai sotsialistlikuks maaks, tugevnes nn. pedagoogilise reformismi kriitika. Sellele olid Tšehhoslovakkia Sotsialistlikus Vabariigis pühendatud eelkõige Otokar Chlupi tööd.[102]

1949. aastal anti Bratislavas välja Slovaki Teaduste Akadeemia liikme A. Pavliki «Didaktika». Jarmila Skalkova-Prohazkova raamatus «Õppeprotsessi alustest» (Praha, 1962) osutati suurt tähelepanu *õpilaste iseseisvale tööle.* Suurt huvi pakub samuti Bogumil Grulihi töö «Õpilaste iseseisva töö metoodika rahvakoolis» (Praha, 1958).

Didaktikale pühendatud osad leiduvad pedagoogide kollektiivide koostatud pedagoogikakursustes, on ka monograafiaid didaktika üksikute probleemide kohta, näiteks doktor W. Waclaviki raamat «Tund» (Bratislava, 1958).

---

[100] Vt. «NLKP Keskkomitees ja NSV Liidu Ministrite Nõukogus. Üldhariduslike keskkoolide töö edasise parandamise abinõudest». «Rahva Hääl» 19. nov. 1966.

[101] Przygoda vaadete kriitikat vt. raamatus: И. Лингарт, Американский прагматизм (гл. «Борьба против прагматизма в Чехословакии»). М., Изд. иностранной литературы, 1954.

[102] 1966. a. ilmusid NSV Liidus kirjastuse «Prosveštšenije» väljaandel Otokar Chlupi «Valitud pedagoogilised teosed» vene keeles.

Ka Poolas oli Lääne kodanlike pedagoogiliste teooriate mõju tugev. See avaldus näiteks B. Nawroczynski raamatus «Õpetamise printsiibid» ja G. Rovidi raamatus «Loominguline kool», mis ilmusid enne Teist maailmasõda ja anti uuesti välja 1957. a. B. Nawroczynski raamatus põimuvad pragmatistliku pedagoogika ja G. Kerschensteineri teooria mõjud.

Kodanliku pedagoogika kriitika sisaldub eelkõige V. Spasowski töödes. *Ta ründab kodanlikke teooriaid nende äärmise individualismi pärast noore põlvkonna kasvatamisel, täiesti eitavat arvamust avaldatakse eriti daltonplaani kohta, pidades seda isoleerituse, kinnisuse ja praktitsismi väljenduseks, Taylori ratsionaliseerimissüsteemi vastukajaks, käsitööndusliku ja tööstusliku akordtöö peegelduseks, kapitalistlikus ühiskonnas valitseva individualismi ja egoismi peegelduseks.* V. Spasowski rõhutab oma teostes *noorsoo loominguliseks tööks, eriti kollektiivseks tööks ettevalmistamise tähtsust.*

Didaktika probleemide alalt pakuvad huvi Z. Myslakowski tööd. Tema juhtimisel anti 1961. a. Varssavis välja mahukas kogumik «Sissejuhatus õpetamise teooriasse» (660 lk.). *Ta defineerib õpetamist kahepoolse protsessina, mis hõlmab õpetaja ja õpilaste tegevust ning annab efekti siis, kui õppetöö rajatakse mitte mehhaanilise omandamise põhimõtetele ja sõnakuulmise nõudmisele, vaid kasvatusprotsessi koostoimele õppeprotsessiga, mida ei vaadelda mehhaanilise meeldejätmisena, vaid õpilase kogemuste rohkenemisena.* Kogumikus on kõige suuremat tähelepanu pööratud õpetamise printsiipide käsitlusele. Arusaamatul seisukohal on Z. Myslakowski teooria ja praktika seose printsiibi suhtes: ta vaatleb seda kui näitlikkuse printsiibi osa («aktiivne näitlikkus»). Huvitavad on tema arvamused õpilase aktiivseks õppetööks valmisoleku printsiibi eristamise kohta.

Didaktika valdkonnas teeb Poola Rahvavabariigis suurt tööd Wincenti Okoń. 1958. a. ilmus Varssavis tema raamat «Õppeprotsess», mis avaldati meil venekeelses tõlkes 1962. a. Utšpedgiz-i väljaandel. *Autor püüab oma töödes üle saada subjektivismist didaktika küsimuste käsitlemisel ja leida õppeprotsessi objektiivsed seaduspärasused.* Rajades oma üldistused uuritavate pedagoogiliste kogemuste analüüsile, kujundab ta teoreetilised seisukohad, seejärel aga rakendab teooriat praktika täiustamiseks ja kontrollib teooriat praktika abil. Oma katset sel viisil didaktika teooriat luua hindab autor ise tagasihoidlikult, nimetades oma raamatut vaid «järelemõtlemise materjaliks». 1963. aastal ilmus Poolas W. Okoñi uus töö «Üldise didaktika põhijooni», mis kujutab endast didaktika probleemide süstemaatilist käsitlust. Autori eesmärgiks on leida marksistlik lähenemine nende valgustamisele. W. Okoñi mõnede tähtsate mõtetega tutvub lugeja meie raamatu peatükkides õppeprotsessi ja didaktika printsiipide kohta.

On huvitav märkida, et viimasel ajal osutatakse poola autorite

didaktika-alastes töödes suurt tähelepanu nn. *probleemõpetamisele* seoses ülesandega arendada õpilastes huvi tunnetustegevuse vastu ja tõsta nende aktiivsust. Sellele on pühendatud W. Okoń töö «Probleemõpetamise alused» (Varssavi, 1964) ja C. Kupisiewiczi töö «Probleemõpetamise efektiivsusest» (Varssavi, 1960). J. Bartecki ja E. Habiori raamatus «Õppeprotsessi uuest organiseerimisest» (Varssavi, 1962) põhjendatakse laste probleemõpetamise otstarbekohasust alates kümnendast eluaastast. Poola didaktikud töötavad teiseks aastaks jäämise vältimise probleemi kallal. 1964. a. ilmusid Varssavis C. Kupisiewiczi «Didaktilised ebaõnnestumised, nende põhjused ja mõningad abinõud nende ületamiseks» ja «Teiseks aastaks jäämise ennetamine».

Ungari Rahvavabariigis ilmus 1958. a. tõsine töö didaktika alal — Sandor Nagy «Didaktika», kus antakse *hariduse sisu, õppemeetodite ja õppetöö vormide süstemaatiline käsitlus.* Suurt tähelepanu pööratakse õppeprotsessi probleemidele. Autor käsitleb neid marksistliku tunnetusteooria seisukohalt; õpilaste tunnetustegevuse vaatlemisel kasutab ta üld- ja pedagoogilise psühholoogia andmeid. Õppeprotsessi vaatleb ta seoses õpilaste võimete arendamisega. *Kogu raamatut läbib suund õpilaste tunnetusliku aktiivsuse arendamisele.* Autor leiab, et ei tohi kunagi kasutamata jätta võimalust, mille raamides õpilane võib teha iseseisvat «avastuslikku» tööd, mis hõlmab ka teadmiste rakendamist praktikas.

Tõsiseid didaktika-alaseid töid ilmub Saksa Demokraatlikus Vabariigis. Nõukogude lugejaile on laialt tuntud Helmut Kleini, Kurt Pazwali, Horst Schönfischi ja Karl-Heinz Tomaschewsky juhtimisel loodud kollektiivne töö «Didaktika», mis ilmus 1956. a. Berliinis ja anti venekeelses tõlkes välja 1959. a. (Vene NFSV PTA kirjastusel). Autorid töötavad uue didaktika alase teose kallal.

1959. a. ilmus Berliinis H. Kleini raamat «Didaktika printsiibid ja reeglid». Seadnud selle töö aluseks mõtte *kasvatamise ja õpetamise ühtsusest,* põhjendab autor järgmist didaktiliste printsiipide süsteemi: 1) õpilaste intensiivne sotsialistlik kasvatamine õpetamisel; 2) õpilaste teadlik loominguline tegevus õppeprotsessis; 3) õpilaste õppetöö juhtimine; 4) kollektivism õppetöös; 5) teaduslikkus õpetamisel; 6) teooria ja praktika ühtsus õpetamisel; 7) näitlikkus, konkreetse ja sellest abstraheeritava ühtsus; 8) õpetamise süstemaatilisus ja järjekindlus; 9) õpetamise ja kasvatamise jõukohasus; 10) alati kinnistada seda, mis on õpetamise ja kasvatamise protsessis saavutatud; 11) kõigi õpilasi õppeprotsessis mõjustavate hariduslike ja kasvatuslike mõjude koordineerimine.[103]

[103] Vt. selle raamatu lähemat sisulist vaatlust Š. Ganelini ja J. Zeiliger-Rubinšteini artiklis «Х. Клейн, Дидактические принципы и правила». «Советская педагогика» 1961, №8.

Saksa DV-s töötatakse didaktika probleeme läbi Saksa Pedagoogilises Keskinstituudis professor Karl Heinz Güntheri juhtimisel ja Berliini Humboldti-nimelises ülikoolis professor Helmuth Königi juhtimisel.

5. KAPITALISTLIKE MAADE KAASAEGSE DIDAKTIKA-ALASE KIRJANDUSE KRIITILINE KÄSITLUS

Pragmatism avaldab meie päevil jätkuvat mõju õppeprotsessile Ameerika Ühendriikides. Tõsi küll, pedagoogid-pragmatistid nimetavad end nüüd *progressivistideks.* Progressivistid eemalduvad mõnevõrra pedotsentrismist ja suurendavad õpetaja osa, kuid *endiselt juhivad nad õpetamist utilitarismi teed pidi, alahinnates teadmiste omandamise süstemaatilisust.*

Ameerika Ühendriikides on praegu mõjukaks pedagoogiliseks vooluks ka *essentsialism* (mitte ära segada eksistentsialismiga). Essentsialistid esinevad pragmatistide-progressivistide kriitikaga, nõudes üldhariduse sisu laiendamist ja teadmiste süsteemi omandamist õpilaste poolt. Ameerika Ühendriikides ilmub rohkesti raamatuid, mille autorid ei pretendeeri sellele, et filosoofiliselt põhjendada mingit kontseptsiooni hariduse ja õpetamise probleemide kohta tervikuna. Nad seavad endale lihtsa ülesande — anda õpetajatele praktilisi juhendeid õpetamise ja õppimise meetodite kohta. Tüüpilised on sellised raamatute pealkirjad nagu «Parem õpetamine keskkoolis», «Efektiivse õpetamise kunst», «Õpetamise ja õppimise täiustamine», «Õpetamine paremates koolides» jne. *Tavaliselt kannavad need käsiraamatud biheiviorismi ja pragmatismi mõju pitserit.* See ilmneb harilikult järgmistes paljudele ameerika didaktika-alastele käsiraamatutele ühistes joontes: kogu õppetöö sisu kontsentreerimine lapse vajaduste ja huvide ümber; õpilaste mõttetöö piiramine kitsalt praktiliste ülesannete äärmise domineerimise tõttu; teadusliku maailmavaate kujundamisest kõrvale hoidumine; suhtumine kasvatusse ja haridusse kui vaid kohanemisse olemasolevaga, tulevikuperspektiivide ignoreerimine.

Nendele raamatutele kriitiliselt lähenedes leiame mõningais meid huvitavaid mõtteid õpilaste aktiivsuse, nende iseseisvate tööde, tunnetushuvide arendamise viiside, õppimismotiivide, tähelepanelikkuse arendamise jne. kohta. Neis leidub kasulikke andmeid ka õpetamise tehnika ja õppetöö organisatsioonilise külje kohta.

Peatume näiteks L. Clarki ja S. Starri raamatul «Õppemeetodid keskkoolis»[104], mille eessõnas autorid kirjutavad, et nad «taot-

[104] Secondary School Teaching Methods. L. H. Clark. Chairmen Department of Secondary Education Schools of Education University of Hartford, Izving; S. Starr, Dean. Schools of Education University of Hartford. The Macmillan Company, New York, 1959.

lesid kasulikku eesmärki ja jätsid välja teooria», välja arvatud need juhud, mil oli vaja selgitada, miks nad seda või teist meetodit kaitsevad. Tutvugem selle raamatu teise peatükiga, mille pealkirjaks on «Motivatsioon».

Autorid esitavad kuus motivatsiooniprintsiipi. Igale printsiibile pühendatud osas annavad nad nõuandeid, mis põhinevad õpilaste tundmisel ja nendega töötamise kogemustel.

Esimene printsiip — kasutada neid motiive, mis õpilastel käesoleval ajal on. Näiteks kasutab õpetaja, kus võimalik, neid huve, mis õpilastel on juba kindlaks kujunenud; kui neid pole, loob ta need. Autorite huviteooria ei eelda, et lapse tuju (kapriis) peab programmi määrama. Kui näiteks mingisuguse rühmatöö puhul on lapsele antud ülesanne, mis ei ole talle meelepärane, täidab ta selle siiski, kui õpetaja pöördub tema seltsimehelikkusetunde poole. On vaja kasutada õpilaste teadmishimu. Aktiivse õppimise tugevaks motiiviks on edutunne ja meeldiv elamus kiitusest. Autorid hoiatavad hirmumotiivi kasutamise eest. Isegi nõrk, kuid pidevalt mõjuv hirmuvorm võib lapse viia valmsele ja emotsionaalsele idiosünkraasiale. Edasi kõneldakse, et tuleb kasutada selliseid motiive nagu seiklushuvi ja soov mängida. Eriti rõhutavad autorid mürsikute kalduvust sõprusele. Igasugune katse sundida last tulvil klassis pika aja jooksul vaikselt üksi töötama on loomuvastane. Vilunud õpetaja ei sunni lapsi sel viisil pikka aega töötama ega karista rangelt neid, kellel tekib vajadus sõpradega kõnelda. Seltsivus ja seltsimehelikkusetunne võivad oskuslikule õpetajale heaks toeks olla, eriti töös rühmadega.

Teine printsiip — avada õpitavate teadmiste kasutamise tulevikuperspektiiv, äratada huvi nende potentsiaalse jõu vastu. Õpilased töötavad teadmiste omandamisel aktiivselt mitte ainult siis, kui nad mõistavad ja tunnevad teadmiste vahetut väärtust, vaid ka siis, kui nad teavad, et lähemas tulevikus võivad nad neid teadmisi kasutada huvitavas tegevuses. Seoses sellega peavad autorid kasulikuks õpilaste osavõttu eelseisva tunnetusliku ja praktilise tegevuse planeerimisest.

Kolmas printsiip — aidata õpilastel kindlaks teha neile sobivad ülesanded ja eesmärgid. Sisuliselt on siin jutt sellest, et õpilased kujutleksid õpetajalt saadud ülesandeid eesmärgina, mida nad ise tahavad saavutada. Autorid käsitlevad ülesannet kui motivatsiooni põhitegurit. Õpilased on harva huvitatud tööst, mis on nende jaoks liiga kerge või juba hästi tuntud. Õpilastele tuleb anda ülesandeid, mis nõuaksid neilt kogu jõu rakendamist. Rasked ülesanded vastavad tegevuse, edu, teadmishimu loomulikele tarvetele. Nad on motivatsiooni efektiivsed vahendid.

Neljas printsiip — säilitada kindel tempo. Autorid rõhutavad õpetamise elavuse vajalikkust. On vaja vältida seisakuid. Igavalt venivad tunnid võivad tappa entusiasmi isegi sellel, kes tahab õppida. Igas tunnis peavad õpilased tundma, et nad teevad midagi tähtsat. Kuid nad peavad samuti tundma teatud survet, kas või kerget, mis ergutaks neid edasi liikuma. Tee kindla tempo säilitamisele — s. o. jälgida, et õppetöö oleks raske, kuid mitte indu tappev. Head tempot aitab luua tegevusliikide mitmekesisus.

Viies printsiip — luua õpilastel vastuvõtlik meeleolu. Seda soodustab õpetaja heatahtlik suhtumine lastesse; see kutsub esile õpilaste sellise suhtumise, mis avaldub tööülesannete aktiivses täitmises. Suurt tähtsust omab ka tööks meeldiv miljöö. On enam kui tõenäoline, et helges, rõõmsas atmosfääris on õpilased õppetöost rohkem huvitatud ja õpivad teadlikult. Inimesed õpivad paremini heas meeleolus. Naer, nali, huumor, koostöö, lahkus, viisakus — kõik see teeb klassi õnnelikuks paigaks. Siiski ei eitata ka negatiivseid abinõusid karistuste kujul, kui õpilased tööülesandeid ei täida. Kuid karistus peab olema õiglane, mõistlik ja sellele peab eelnema hoiatus.

Kuues printsiip — kultiveerida õpilaste juures ideaale ja iseloomujooni, mis soodustavad aktiivset õppimist. Autorid peavad iseloomujooni ja

ideaale omandatavaiks. Õpilastesse võib istutada uusi iseloomujooni ja ideaale ning muuta vanu. Sageli võib õpetaja õpilast veenda selles, et kõige igavam asi on tegelikult midagi köitvat.

Nimetatud ameerika raamatu ühe peatüki sisu lühirefereeringust näeme, et autoritel on huvitavaid mõtteid ja järeldusi praktikast. Tõsi, samal ajal leiame raamatus meie arvates kummalisi seisukohti, mis annavad tunnistust psühholoogiast, millel lasub kapitalistlikus korras kujunenud suhete jälg. Näiteks peavad autorid vajalikuks ütelda, et peamisteks inimese aktiivsust õhutavateks stiimuliteks on seks ja soov omada isiklikku maja, kuigi õppimismotiivide probleemide käsitlusloogika järgi vajadust selliseks avalduseks polnud.

Huvitavaid mõtteid leiame samas raamatus õpilaste individuaalsete iseärasuste arvestamise, õpetamise planeerimise, mõningate üksikmeetodite ja õppetöö organisatsiooniliste vormide kohta. Sellise materjali tundmine aitab meil täielikumalt ning põhjalikumalt läbi mõtelda didaktika ja metoodika küsimusi, mis seisavad nii meie kui ka teiste maade pedagoogide ees.

Tänapäeva Inglismaal on kõige väljapaistvamateks töödeks didaktika alal A. Pinsenti ja A. G. ning E. H. Hughes'i raamatud.

A. Pinsent, raamatu «Õppemeetodite printsiibid»[105] autor, ei väljenda kindlat filosoofilist kontseptsiooni. Ta on arvamusel, et didaktika teooria loob selle toetumine psühholoogiale. Ise sümpatiseerib ta Spearmani reaktsioonilist psühholoogilist teooriat, mis kaitseb üldise andekuse sünnipärasust ja selle mõõtmist testide abil. Pinsenti töödes pakuvad meile huvi osad õppimismotiividest ja õpilaste stimuleerimisest aktiivsele mõttetegevusele. Huvitavalt valgustatakse ka vilumuste kujundamise eesmärgil kasutatavate harjutuste efektiivsuse ja vilumuste ühest valdkonnast teise ülekandmise tingimusi.

Selle illustreerimiseks, missugust huvi võivad nõukogude pedagoogidele pakkuda inglise autorite tööd, peatume A. G. ja E. H. Hughes'i raamatul «Õppimine ja õpetamine»[106].

Esitame nende autorite mõned mõtted peatükist «Õpetamiskunst».

Autorid löövad lahku neist, kes peavad õpetajat vaid abiliseks õpilaste eneseharimisel. Ent õpetaja funktsioonid on muidugi mitmekesised. Ringi geomeetria õpetamise näite varal selgitavad autorid, et siin ei ole õpetaja ülesanne lihtsalt kanda õpilaste pähe osa oma teadmistest, vaid ka luua neis ettekujutus ringjoonte kohta käivatest geomeetrilistest faktidest ja äratada nende vastu huvi. Autorid leiavad, et juurdunud vaade õpetaja kui abilise osale viis paljud reformaatorid õpetamise väärtuste alahindamisele. Autorid

[105] A. Pinsent, The Principles of Teaching-method. London, 1962. Selle töö eelmise trüki (1956. a.) üksikasjalikku kriitilist analüüsi vt. artiklis: В. А. Грачев, «О книге А. Пинсента «Принципы методов обучения»» («Советская педагогика» 1960, № 6).

[106] «Learning and Teaching». A. G. Hughes and E. H. Hughes. London, Longmans and Green, 1955.

ei nõustu sellega, et lastele on vaja anda täielik vabadus «eneseväljenduseks» ja et nad peavad ainult ise «avastama» kõik nende poolt omandatavad teadmised. See on liialdus, kui mõeldakse, et õpetaja peab seisma kõrval ja võimalikult vähem rääkima, võimalikult vähem seletama, võimalikult vähem suunama ja parandama. Tõsi, lapsed on oma loomuselt teadmishimulised, visad, loomingukalduvustega, kuid samal ajal on nad alistuvad, matkimisele kalduvad ja meeleldi valmis abi järele pöörduma. Last õpetades ei ole sugugi vaja minna lapse loomuse vastu, kuid on vaja teada, millal õpetada ja millal kõrvale hoiduda; millal anda lastele võimalus ise avastusi teha, millal katseid demonstreerida ja millal lastel endil lubada vabalt seletada; millal nõuda, et lapsed kuulaksid, ja millal anda neile võimalus vabaks endaväljenduseks. Lapsed, keda hästi õpetatakse, on väga aktiivsed.

Väga tähtsaks õppeprotsessis peavad autorid uue teemaga töö alustamise momenti. Parimaks sissejuhatuseks tundide tsüklile peavad nad niisugust teema ülevaadet, mis annaks nagu töö eelseisva käigu mudeli.

On huvitav, et A. Hughes ja E. Hughes eristavad informatsiooni ja teadmiste omandamist. Informatsioon on vaja muuta teadmiseks, informatsioon omaette on surnud ja kasutu; on vaja, et õpilased muudaksid selle elavaks, kasulikuks teadmiseks. Üldistuste omandamine õpilaste poolt on kõige väärtuslikum sel juhul, kui need on nende oma mõtlemise ja tegeliku kogemuse tulemusel saadud teadmiste üle järelemõtlemise resultaadiks.

Õpetamine peab viima mitte lihtsale teadmiste mahu suurenemisele, vaid õpilaste tunnetusvõime arenemisele. Sellele viib teadmiste rakendamine. Teadmiste rakendamise iseloom sõltub nende spetsiifikast. Teadmistele on vaja leida rakendust elus endas. Hinnatav on, kui õpilaste töösse lülitatakse teadmiste rakendamine kui vältimatu lüli — nad õpivad paremini.

Näeme, et A. Hughes'i ja E. Hughes'i raamat annab kasulikku materjali järelemõtlemiseks ja pedagoogiliste uurimiste jaoks. Samal ajal ei saa ka siin, nagu teistegi taoliste tööde tundmaõppimisel, meie kriitiline mõte mööda minna sellest, et oma arutlused õpetamiskunstist põimivad autorid formaalsetesse astmetesse, milleks Ziller muutis Herbarti õpetamise «moodused». Ei jää märkamatuks ka see fakt, et autorid astuvad välja parteilisuse vastu pedagoogilises töös. Arvamus, et nad kaitsevad õpilasi poliitika eest, ei tee nende kodanlike autorite positsiooni hoopiski mitte parteituks.

Kõigist iseloomustatud allikatest omavad didaktika kui kaasaegse teadusliku distsipliini läbitöötamise jaoks kõige suuremat tähtsust demokraatlik pedagoogiline minevikupärand, uurimused hariduse ja õpetamise teooria ning praktika üksikute küsimuste kohta, mis on tehtud NSV Liidus ja teistes vennalikes sotsialismimaades, ja eesrindlike koolide ning pedagoogide kogemusi üldistavad tööd ja materjalid.

HARIDUSE SISU ALUSED NÕUKOGUDE KOOLIS

1. TEADUSLIKKUS JA KOMMUNISTLIK IDEELISUS

Hariduse sisu all mõistetakse nõukogude koolis teadmiste, oskuste ja vilumuste süsteemi, mille valdamine kindlustab õpilaste vaimsete ja füüsiliste võimete arenemise, õpilastes kommunistliku maailmavaate ja moraali aluste ning nendele vastava käitumise kujundamise, valmistab neid ette eluks ja tööks.

Määravat mõju kooliharidusse sisule on kõikidel ajalooepohhidel osutanud tootmise nõudmised ning sellega seotud teaduse seisukord. Primitiivse tehnikaga ettevõtetes töötamiseks piisas algharidusest. Vastavalt masinalise suurtootmise arenemisele nõuti töölistelt üha rohkem teadmisi. Kooliharidusse sisu laienes ja rikastus järk-järgult. Siiski ei saanud ega saa hariduse sisu seos tootlike jõudude arenguga ekspluateerimisühiskonna tingimustes täielikult realiseeruda sel põhjusel, et haridusel on siin klassi- või seisuslik iseloom. Haridust omakasupüüdlikel eesmärkidel kasutades annavad valitsevad klassid oma lastele teadmisi märksa suuremas mahus ja piiravad hariduse sisu töörahva lastele määratud koolides. Ekspluateerimisühiskonnale omane vastuolu füüsilise ja vaimse töö vahel vajutab ühekülgsuse pitseri paratamatult ka hariduse sisule: valitsevate klasside lapsed saavad ühekülgse vaimse hariduse, töörahva lapsi valmistatakse ette füüsiliseks tööks ja nad ei saa võimalust põhjalikumaks vaimseks arenemiseks.

Sotsialistlikus ühiskonnas avanes esmakordselt inimkonna ajaloos võimalus organiseerida hariduse sisu ühiskonna arenemise objektiivsete nõudmiste kohaselt ja rakendada see kogu rahva huvide teenistusse. Kommunismile üleminek lubab veelgi täielikumalt realiseerida seda võimalust ja organiseerida hariduse sisu nii, et see maksimaalselt soodustaks sirguva põlvkonna igakülgset harmoonilist arenemist.

Venemaa Kommunistliku Noorsooühingu III kongressil peetud kõnes «Noorsooühingute ülesanded» ütles Lenin, et nõukogude koolis on hariduse üldiseks eesmärgiks *õpetada noorsoole kom-*

munismi.[1] Kommunismi teoreetiliseks aluseks on maksism-leninism. «Sotsialismi ja kommunistliku ühiskonna ehitamise tingimustes, mil stiihiline majanduse areng on loovutanud oma koha tootmise ja kogu ühiskonnaelu teadlikule organiseerimisele, mil teooriat iga päev praktikasse rakendatakse, omandab esmajärgulise tähtsuse kõigi nõukogude ühiskonna töötajate teadusliku maailmavaate kujundamine marksismi-leninismi kui filosoofiliste, majandusteaduslike ja sotsiaalpoliitiliste vaadete tervikliku ja harmoonilise süsteemi alusel.»[2] Vastutusrikas osa selle ülesande lahendamisel lasub nõukogude koolil.

Dialektilismaterialistliku maailmavaate alused võib omandada vaid siis, kui omandatakse tõeliselt teaduslike teadmiste summa, mille järelduseks kommunism ongi. *Just sellepärast on nõukogude koolis esimeseks tähtsamaks nõudeks hariduse sisule selle tõeline teaduslikkus. Koolihariduse sisusse kuuluvad teadmised peavad tegelikkust peegeldama sellisena, nagu ta tõeliselt on, ilma mingite kõrvaliste lisanditeta.* Sellise õpetamise tulemusena luuakse õpilase teadvuses objektiivse maailma arenemise õige pilt ja tekib püüe aktiivseks osavõtuks selle ümberkujundamisest.

Kodanlikus didaktikas ei realiseerita teaduslikkuse printsiipi lõpuni, sest selle täielik elluviimine pole kapitalistliku ühiskonna valitsevatele klassidele kasulik. Kui kodanlik kool näitaks õpilastele loodust sellisena, nagu ta tegelikult on, saaksid neist materialistid, jumalaeitajad; kui kool tutvustaks õpilasi ühiskonna arenemise teaduslike seadustega, siis arendaks ta sellesamaga neis revolutsioonilist teadvust, kasvataks neist kapitalismi vaenlased. Oma piiratud klassiolemuse tõttu ei saa kodanlik kool varustada õpilasi tõeliselt teaduslike teadmistega kõikidest valdkondadest. Reaktsioonilised kodanlikud ideoloogid tunnevad hirmu mõistuse ees. Nii kutsub ameerika publitsist W. Schlamm, kes on tuntuks saanud antikommunismi apostlina, üles kommunismile halastamatut sõda kuulutama nimelt sellepärast, et kommunism on kaasaegse inimkonna mõistus. «Kaasaegse inimese ketserlik valmisolek täielikult usaldada teadust,» kirjutab Schlamm, «vaat mis annab kommunismile tema jõu ja vastupandamatu veetluse.»[3] Kapitalistlike maade pedagoogid, kodanliku ideoloogia poolehoidjad, kirjutavad ja levitavad õpikuid, mis on täis laimavaid andmeid Nõukogude Liidu ja teiste sotsialistlike maade kohta. Kodanlike teadlaste poolt loodud ajalooõpikud on tulvil moonutusi ja isegi otseseid võltsinguid.

Vaatamata karjuvatele vastuoludele teaduse ja religiooni vahel, seavad kodanlikud pedagoogid sageli kooli ette usulise kasvatuse ülesande või ülesande kasvatada noort põlvkonda teaduse ja usu

[1] V. I. Lenin, Teosed. 31. kd., lk. 252.

[2] Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei Programm. Tallinn, 1968, lk. 105.

[3] W. S. Schlamm, Die Grenzen des Wunders. Zürich, 1959, S. 191.

lepitamise vaimus. Sellist lepitamist kaitseb kaunis peenelt ja osavalt näiteks prantsuse filosoof Jacques Maritain, Aquino Thomase keskaegset skolastilist süsteemi imperialismi vajadustele kohandava neotomismi tunnustatud liider. Maritain on kapitalistliku korra ja katolitsismi apologeet. Tema sõnade järgi oli kauges minevikus esinenud konflikt religiooni ja teaduse vahel kõigest vaid «ajalooline arusaamatus». Nüüd sellist konflikti justkui polekski, ja andes noorsoole teaduslikke teadmisi, mis hõlmavad teaduse viimaseidki saavutusi, on vaja korraldada ka süstemaatilist usulist kasvatust — usuõpetuse tunde nooremates klassides ja teoloogia süvendatud õppimist keskkooli vanemates klassides. Religioon ei ole Maritaini arvates teadusega vastuolus, sest teadusel on oma piirid, religioon aga avab inimese ees oma väärtused: ta on autori veendumuse järgi humanismi kasvatamise võimsaks jõuks. Maritain kritiseerib pragmatistlikku pedagoogikat selle eest, et see tõstab esiplaanile kasvatuse vahendid ja alahindab eesmärki ega kindlusta ulatuslike süstemaatiliste teadmiste saamist. Kuid lõpptulemusena juhib ta küsimuse vaid sellele, et anda kirikutegelastele alust taotleda kooli lahutamist riigist, allutades ta täielikult religioossetele organisatsioonidele. Neotomismi liider ilmutab oma teostes suurt eruditsiooni nii teoloogias kui ka kaasaegsetes teadustes, kuid oma peaülesannet näeb ta koguni mitte teaduse ja religiooni «harmoonias», vaid teaduse allutamises religioonile. Nõustudes näiteks sõnades darvinismi teooriaga, moonutab Maritain selle mõtet vastavalt oma eesmärgile, kuulutades, et võib-olla keha on tõesti tekkinud loomsetest vormidest, kuid inimese surematu hing on jumala loomingu resultaat. Väljasurevate sotsiaalsete institutsioonide ja katoliikliku kasvatusfilosoofia kaitsmine on Maritaini teostes selgesti nähtav, vaatamata tema «progressiivsele» fraseoloogiale.[4]

Kodanlik didaktika, mis toetub idealistlikule filosoofiale, kinnitab, et meie tunnetusele on kättesaadavad vaid nähtumused, kuid ei ole kättesaadav olemus või «asi iseeneses». Olemuse tunnetamatuse teooriale toetudes kinnistab kodanlik kool õpilaste mõtte nähtuste välisele nähtumusele.

Marksismi-leninismi rajajad tõestasid, et absoluutselt tunnetamatuid «asju iseeneses» pole olemas ja et meie mõtlemine on võimeline tunnetama nähtustes ja eseme seostes teiste esemetega avalduvat olemust. «Et eset tõesti tunda,» näitab V. I. Lenin, «on vaja hõlmata, uurida kõiki selle külgi, kõiki seoseid ja «vahendusi». Me ei saavuta seda kunagi täielikult, kuid igakülgsuse nõudmine hoiab meid vigadest ja tardumisest.»[5]

Kodanlik teadus ja kodanlik kool ei ole suutelised uuritava

[4] Üksikasjalikumat referaati Jacques Maritaini raamatust «Kasvatuse filosoofia» vt. kogumikus «Педагогика и народное образование в зарубежных странах». Вып. 4. М., изд. АПН РСФСР, 1962, стр. 7—10.

[5] V. I. Lenin, Teosed. 32. kd., lk. 74.

eseme selliseks igakülgseks hõlmamiseks ja nähtuste sisemiste seoste sügavaks avamiseks.

Teaduslikkuse printsiip meie käsituses kohustab avama looduse, inimühiskonna ja mõtlemise nähtuste reaalseid seoseid, minnes lihtsa kaasoleluse nähtustelt põhjuslike seoste kindlakstegemisele, lihtsailt ja silmanähtavailt seostelt keerukamatele, üldisematele ja sügavamatele. Selleks et täielikult ja sügavalt mõista asja olemust, peab teadma, kust ja kuidas ta on tekkinud, kuidas ja mille mõjul ta muutub. Eseme vaatlemine tema tekkimises, muutumises ja arenemises on teadusliku tunnetamise tähtsaimaks tingimuseks.

Kodanlik teadus ja tema järgedes ka kool suhtuvad vaenulikult arenemise ideesse. Teatavasti eitas kodanlik teadus pikka aega looduse evolutsiooni ideed, kui aga selle eitamine muutus võimatuks, kuulutas ta, et kuigi loodus areneb ajas, olevat esialgne tõuge selleks arenemiseks antud siiski «väljastpoolt». Kuigi kogu arenemine toimub loomulike seaduste järgi, on need seadused, nagu paljud kodanlikud teadlased kinnitavad, looja poolt antud. Kodanlik teadus ja kool kujutavad seniajani kapitalismi kui algselt kindlaksmääratud, igavest, muutumatut ühiskonnakorda. Nad ei tunnista ka inimpsüühika evolutsiooni, selle tingitust ühiskonna materiaalse elu olukorrast. Kuulutades veel tunnetamata psüühilised nähtused ja protsessid tunnetamatuteks üldse, spekuleerivad kodanlikud ideoloogid «hinge saladustega». Kodanlik teadus ei tunnusta hüppeid arenemises ja eitab selle revolutsioonilist iseloomu.

Nõukogude didaktika suunab õpetamise sellele, et õpilased tunnetaksid nähtusi arenemises, vana võitlust uuega kui esemete ning looduse ja ühiskonnaelu nähtuste sisemist sisu. Nähtuste olemuse ja seoste sügav mõistmine eeldab teooria valdamist.

Filosoofid-positivistid ja neopositivistid kinnitasid ja kinnitavad, et teadus võib uurida ainult kogemuse teel (s. o. aistingutes) antud fakte ja seoseid nende vahel, kuid tema osaks ei olevat antud tunda nähtuste olemust ja põhjusi. Siit tuleneb kirjeldava suuna valitsemine loodusteaduste, füüsika, keemia, ajaloo ja teiste õppeainete õpetamisel, faktide teoreetilise selgitamise katsetest kõrvalehoidumine, laiemate teoreetiliste üldistuste kartus.

Nõukogude kooli programmide ülesandeks on tutvustada õpilasi tähtsamate teooriatega, mis annavad nähtuste õige, teadusliku, dialektilismaterialistliku seletuse. *Nähtuste olemuse ja sügavate sisemiste seoste tundmaõppimine ning nähtustele dialektilismaterialistlikku seletust andvate teooriate omandamine peab õpilastele näitama inimteadmiste võimsust, teaduse võimelisust tunnetada objektiivset tõde.*

Kodanlikud filosoofid-agnostikud eitavad objektiivse tõe tunnetatavust. «Agnostik ütleb: *ma ei tea,* kas meie aistingute poolt kajastatav, peegeldatav objektiivne reaalsus on olemas, ja ma kuulutan, et seda teada on võimatu... Siit tuleneb objektiivse

tõe eitamine agnostiku poolt ja sallivus, väikekodanlik, filisterlik, arglik sallivus õpetuse suhtes metshaldjatest, kodukäijatest, katoliku pühakutest ja selletaolistest asjadest.»[6] Filosoofide-agnostikute järel soovitavad ka kodanlikud pedagoogikateadlased õpetajatele kõikjal, kus õpetamine viib üheni «maailma mõistatustest», nende arutlemisest mitte kõrvale hoiduda ja oma selgitustes, nagu seda W. A. Lay juba poolsada aastat tagasi soovitas, rõhutada: «Siin seisame me inimteadmiste piiril, siia on tõmmatud piir inimlikule uurimisele ja tunnetamisele; siin peame me pöörduma filosoofia, religiooni ja usu poole.»[7]

Ei ole mõtet kõnelda säärase «printsiibi» sobimatusest nõukogude koolile. *Nõukogude didaktika seab kooli ette ülesande näidata õpilastele inimese mõistuse jõudu ja võimsust, teaduse võimelisust tunnetada tõde ja teaduse määratu suurt ümberkujundavat osa sotsialistlikus ühiskonnas.*

Teaduslikkuse printsiip on suunatud ka sellele, et *tutvustada õpilasi mitte ainult teaduse lõppjäreldustega, vaid ka teaduslike uurimismeetoditega.* Nii omandavad õpilased loodusteaduste õppimisel vaatluse ja eksperimendi meetodeid, matemaatika õppimisel suuruste mõõtmise, analüüsi, tõestamise jt. meetodeid. Kõigi õppeainete õpetamine sisaldab õpilaste süstemaatilist harjutamist teadusliku mõtlemise meetodite omandamiseks.[8]

Teadus tema marksistlikus tähenduses ei ole tegelikkuse külm, ükskõikne kirjeldus, vaid võitlusareen ja -relv. Nagu kirjutas V. I. Lenin, «sisaldab materialism endas... parteilisust, kohustades sündmuse igasuguse hinnangu puhul otseselt ja avalikult asuma kindla ühiskondliku rühma seisukohale»[9]. Need Lenini sõnad ei käi mitte ainult filosoofia, vaid teaduse kohta üldse. *Niisama parteilised on ka koolis õpetatavate teaduste alused.*

Mõned kodanlikud pedagoogid deklareerivad (siiralt või ebasiiralt), et nad peavad õigeks korraldada õpetamine «väljaspool poliitikat», et kool ja teadus peavad «tõusma kõrgemale üksikute parteide huvidest» ja õpetamine ning kasvatamine peavad viima klassipositsioonide «lepitamisele». Me teame, et need katsed on läbini valed ja silmakirjalikud.

Õpetamise kommunistlik ideelisus suunab hariduse sisu dialektilise materialismi positsioonilt, ajendab teadmisi esitama mitte objektivistlikult, vaid võitlevas parteilises vaimus, aidates õpilastel õigesti hinnata fakte, sündmusi ja teooriaid kommunismi huvide seisukohalt, paljastades kodanliku poliitika, teaduse, kunsti, kultuuri ja moraali reaktsioonilist olemust. *Kommunistliku ideelisuse nõue püstitab ülesande viia õpilased arusaamisele*

---

[6] V. I. Lenin, Teosed. 14. kd., lk. 112.

[7] В. А. Лай, Методика естественноисторического преподавания. СПб., изд. Н. П. Карбасникова, 1914, стр. 144.

[8] Vt. lähemalt selle kohta VI peatükis «Õppemeetodid».

[9] V. I. Lenin, Teosed. 1. kd., lk. 363.

nõukogude ühiskondliku ja riikliku korra eelistest, kasvatada neid nõukogude patriotismi ja sotsialistliku internatsionalismi vaimus ning kommunismiideedele piiritu ustavuse vaimus, kasvatada õpetamise protsessis kommunistlikku suhtumist töösse ja ühiskondlikku omandisse ning austust sotsialistliku ühiselu reeglite vastu. Õpilased saavad nõukogude koolis teadlikeks Kommunistliku Partei ja Nõukogude riigi poliitikast.

Loetletud üldised nõuded, mille kaudu realiseeritakse hariduse sisu teaduslikkuse printsiip, kajastuvad õpetatavate distsipliinide konkreetses sisus. Dialektika üldised seadused avalduvad eluta ja elusloodu se, ühiskonnaelu ja inimpsüühika nähtuste mitmesugustes konkreetsetes vormides ning kajastuvad vastavates teaduslikes teooriates ja juhtideedes. *Teaduslikkuse printsiip nõuab, et kooli programmid peegeldaksid teaduse ja tehnika saavutatud taset.* Koolis peavad kajastuma kaasaegse teaduse ja tehnika edusammud. Nii peetakse juba kaheksaklassilise kooli füüsikaprogrammis silmas selle õppeaine küsimuste käsitlemist molekulaar-kineetiliste ja elektroonika-alaste kujutluste ning aine ja energia jäävuse seaduste valgusel (kuigi õpetuseta väljadest ja kujutlusteta võnkumistest ja kvantidest). Juba siin antakse õpilastele algteadmisi reaktiivmootorist, termo- ja fotoelementidest, aatomi ehitusest ja aatomienergia kasutamisest. Keskkooli vanemates klassides laieneb tahkete kehade, eriti plastmasside omaduste, metallide elektrijuhtivuse ja voolu olemuse tundmaõppimine vaakumis ning gaasides. Peetakse silmas mitmete elektroonija kvantteoorial põhinevate küsimuste käsitlemist. Aatomi ja selle tuuma ehituse käsitlemisel tutvuvad õpilased aatomienergia rahuotstarbelise kasutamisega, radioaktiivsete isotoopide ja märgitud aatomite kasutamisega tootmises ning teaduse mitmesugustes valdkondades.

Uusi nõudeid esitas elu ka keskkooli keemiakursusele. Keemiateaduse kui vahetu tootliku jõu tohutut tähtsust meie ühiskonnas valgustati täie selgusega NLKP Keskkomitee 1963. aasta detsembripleenumi materjalides. Seoses keemia suurte saavutustega ja majanduse kemiseerimise ülesannetega peab uuenema ka kooli keemiaprogramm.

Viimase kümmekonna aasta jooksul on elunähtuste uurimisel raku ja molekuli tasemel suurt edu saavutanud bioloogiateadus, tõusnud on tema teaduslik tase ja tähtsus rahvamajanduses ning meditsiini arengus. Uutes bioloogiaprogrammides on suurendatud botaanika, zooloogia, inimese füsioloogia ja hügieeni teaduslikku taset. Vanemates klassides õpitavasse üldbioloogia kursusesse on sisse viidud geneetika ja selektsiooni molekulaarsed alused, laiendatud on ökoloogilist materjali. Kogu bioloogiateaduste tsükli sisu annab suured võimalused õpilaste teaduslik-materialistliku maailmavaate kujundamiseks ja antireligioosseks kasvatuseks.

Silmapaistvate teadlaste terava kriitika osaliseks on meie aja-

kirjanduses saanud matemaatika programm. Programmi uus projekt laiendab matemaatikakursuse sisu kaheksaklassilises koolis ja toob uut materjali vanematesse klassidesse, kaasa arvatud hulgateooria ja matemaatilise loogika, tõenäosusteooria ja statistika ning matemaatilise analüüsi kursuse elemendid.

Tõeliselt teadusliku, marksistlik-leninliku teooria alusel antakse nõukogude koolis teadmisi ühiskonnast. Ajalookursus tutvustab õpilasi faktide, sündmuste ja ajalooliste tegelastega ning annab samal ajal võimaluse analüüsida fakte, tundma õppida ühiskondlike nähtuste põhjusi ja tagajärgi, ühiskonna arenemise seaduspärasusi. Ühiskonnaõpetuse kursus juhatab õpilased sisse dialektilise materialismi filosoofiasse ja käsitleb teadusliku kommunismi teooriat.

Kaasaegsed kodanlikud ajaloolased, isegi kõige väljapaistvamad neist, ei vii loogilise lõpuni — nagu see oli ka enne Marxi — ei ajalooliste nähtuste analüüsi ega ka üldistusi, ei märka vääramatult kapitalismi hukkumisele viiva ajaloolise arenemise üldist suunda ja seaduspärasusi.

Teaduslikkuse ja kommunistliku ideelisuse printsiip laienevad nõukogude kooli kõigi õppeainete sisule. Teaduse kaasaegsete andmete lülitamine kooli õppeaine sisusse ei eelda mõistagi loobumist selle teaduse ajaloolise vara, varem tehtud avastuste, seda teadust rikastanud ja ta progressiivset arengut tinginud teooriate tutvustamisest õpilastele. Uus, kaasaegne materjal kantakse kooliprogrammidesse, arvestades selle jõukohasust õpilastele.

2. IGAKÜLGSUS

Vajadusest hariduse sisu välja töötada vastavalt *isiksuse igakülgse arendamise* eesmärgile kirjutavad oma töödes ka kodanliku pedagoogika esindajad. Kuid nende kontseptsioonide ja marksistlik-leninliku pedagoogika vahel on põhjalik erinevus. Kodanlike teoreetikute töödes mõeldakse igakülgse arendamise all tavaliselt vaimse, füüsilise, kõlbelise ja esteetilise kasvatuse ühendamist väljaspool igasugust seost ühiskonna ümberkujundamisega töörahvahulkade huvides.

Marksistlik-leninlik pedagoogika peab isiksuse igakülgse arendamise aluseks sirguva põlvkonna sellist ettevalmistamist, mis aitab kõrvaldada lõhet vaimse ja füüsilise töö vahel ja inimese ekspluateerimist inimese poolt, eeldab igakülgse vaimse arendamise ühendamist polütehnilise iseloomuga tööalase ettevalmistusega ja seob sellega kõlbelise, esteetilise ja füüsilise kasvatuse eesmärgid.

Hariduse sisu igakülgsuse printsiip nõuab mõõdapääsmatult, et *õpilastele antaks teadmisi nii loodusest kui ka ühiskonnast ja*

inimmõtlemisest. Nõukogude koolis on ületatud õppeplaanide ühekülgsus, mis oli iseloomulik revolutsioonieelse Venemaa mitmesugust tüüpi koolidele ja erinevate sotsiaalsete klasside ning gruppide laste jaoks määratud koolidele kaasaegsetes kapitalistlikes maades. Nõukogude kooli õppeplaanis on õppeaja põhifond ühtlaselt ära jaotatud matemaatilis-loodusteaduslike ainete ja humanitaarainete tsüklite vahel. Täisväärtuslike teadmiste omandamine tagatakse siin eelkõige emakeeles, füüsikas, keemias, astronoomias, loodusõpetuses, bioloogias, matemaatikas, ajaloos, ühiskonnaõpetuses, kirjanduses, joonestamises, võõrkeeles.

Nende õppeainetega seostatakse teadmiste omandamine inimeste tööst ja tehnika arenemisest ning õpilaste ühiskondlikult kasuliku töö mitmesugused liigid. Kõigi õppeainete ülesandeks on ka õpilaste mõtlemise arendamine, ja mitte ainult formaalloogilise mõtlemise arendamine; õppides tundma tegelikkuse asjade ja nähtuste dialektikat, omandavad õpilased ka dialektilise mõtlemise kogemusi.

Igakülgne kasvatamine on NSV Liidus suunatud õpilase tervikliku isiksuse — tema tunnetusvõime, tundmuste, tahte, iseloomu, huvide ja tarvete, vilumuste ja harjumuste arendamisele vastavalt kommunistlikele ideaalidele.

30—40-ndail ja osalt 50-ndail aastail kannatas õpetamise sisu nõukogude koolis teatud ühekülgsuse all: ta eesmärgiks oli anda lõpetajatele kindel summa teadmisi, mis on küllaldased küpsustunnistuse saamiseks ja kõrgemasse kooli astumiseks, kuid ei taganud küllaldast ettevalmistust tööks materiaalse tootmise sfääris. Meie päevil on kõrvuti teaduste alustega lülitatud õppeprogrammidesse teadmisi ja oskusi, mis kindlustavad õpilaste polütehnilise tööalase ettevalmistuse. Kaheksaklassilises koolis saavad õpilased tööõpetuse ja ühiskondlikult kasuliku töö protsessis esialgseid tehnilisi, põllumajanduslikke ja elukondlikke teadmisi ja oskusi ning omandavad töökultuuri. Vanemates klassides tutvuvad õpilased üksikasjalikumalt tootmise teaduslike alustega, saavad täielikuma tööalase polütehnilise ettevalmistuse ning lülituvad tootmistöösse.

Hariduse polütehniline iseloom on nõukogude kooli tähtsaimaks iseärasuseks. Füüsika-, keemia- ja bioloogiakursusesse on lülitatud teadmised kaasaegse tootmise peamistest harudest ja põhilistest teaduslikest printsiipidest. Üldhariduslike ainete programmid näevad samuti ette õpilastele polütehnilise iseloomuga oskuste ja vilumuste — graafiliste, laboratoorsete, arvutus-, mõõtmis-, ehitus-, mudelleerimis- jt. oskuste ja vilumuste andmise. Tööõpetuse programmid hõlmavad kõige levinumate materjalide (paber, kartong, riie, plastmassid, puit, metallid) töötlemise tehnika ja tehnoloogia, põllumajanduslike taimede kasvatamise ja loomade hooldamise alaseid algteadmisi. Tähtis koht antakse põllumajanduslike katsete korraldamisele, millel on mitte ainult õpe-

tuslik, vaid ka teaduslik-praktiline tähtsus ja mis on suunatud kohaliku põllumajandusliku tootmise täiustamisele. Õpilased tutvuvad töö mehhaniseerimise elementidega, omandavad elektrimontaaži-alaseid oskusi. Vahetult tööst osa võttes, samuti ekskursioonidel vabrikutesse, tehastesse, ehitustele, elektrijaamadesse ja õppefilmide demonstreerimise kaudu tutvuvad õpilased sotsialistliku tootmisega. Polütehnilise hariduse jaoks omavad suurt tähtsust teadmised ja oskused masinaõpetuse, elektrotehnika ning joonestamise valdkonnast, mis on vajalikud tootmistööks kõige erinevamates tootmisharudes. Kõik see kindlustab õpilastele laia polütehnilise silmaringi, nende loovate tehniliste võimete arenemise ja selle funktsioonide liikuvuse, millest kirjutas K. Marx.

Polütehnismi idee peamõte, nagu seda mõistsid K. Marx ja V. I. Lenin, nagu seda arendas edasi N. Krupskaja, seisneb esiteks selles, et tundma õppida seda, mis on tehnikas ühist kõigile põhilistele tootmisharudele, ja teiseks selles, et tundma õppida teaduse seost kaasaegse tootmisega, teaduste progressi seost progressiga tehnikas ja tehnoloogias. Polütehniline haridus on mõeldamatu praktilise tööõpetuseta ning õpilaste lülitamiseta tootmistöösse õppetöö keskmisel ja vanemal astmel. Polütehnilise hariduse ülesannete seisukohalt toimub ka tööriistade ning seejärel tööpinkide ja masinate valik, mille käsitsemise õpilased peavad praktiliselt omandama. Peetakse silmas ka seda, et õpilased omandaksid oskuse töötada tööstuses kõige levinumate ja tähtsamate materjalidega; õpitakse tundma materjalide omadusi. Vastavalt sellele täiustatakse ka tööõpetuse programme[10].

Üldhariduslike distsipliinide õppimise, tööõpetuse ja tootmistööst osavõtu tulemusena saavad õpilased nõukogude koolis polütehnilisi teadmisi peamiste tootmisharude teaduslikest alustest:

---

[10] Tööõpetuse uue programmi kohta vt. А. Г. Дубов, Проблемы содержания трудового обучения в восьмилетней школе. «Советская педагогика» 1964, № 7.

Polütehnilise hariduse ja õpetuse kohta on meil olemas rikkalik kirjandus. Välja on antud N. Krupskaja tööd polütehnilisest haridusest (Пед. соч., Т. 4). Sisukad on ka A. Kalašnikovi, M. Šabalovi, M. Skatkini, S. Šapovalenko, B. Raiski, P. Atutovi jt. tööd. Selle keeruka ja paljutahulise probleemi alastes arvukates töödes on ka rohkesti vasturääkivusi. Ent kõiki neid töid ühendab ühine idee — üld- ja polütehnilise hariduse ühendamine, õpetamise tootmistööga seostamise vajadus.

Viimastest töödest polütehnismi kohta tuleb märkida järgmisi: 1) «Вопросы политехнического образования. Труды Института общего и политехнического образования». Под ред. М. Н. Скаткина. «Известия АПН РСФСР». Вып. 126, М., изд. АПН РСФСР, 1963; 2) Б. Ф. Райский, Политехническая и трудовая подготовка учащихся старших классов. М., Учпедгиз, 1963; 3) П. Ш. Ставский и С. И. Калинов, Политехническое в действительности и в познании. «Советская педагогика» 1964, № 2; 4) П. И. Ставский, О системе политехнических знаний и умений в средней школе. «Советская педагогика» 1964, № 6. Uutes programmides on õpilaste tööalase ettevalmistuse polütehnilist iseloomu eriti rõhutatud.

kõige enam levinud materjalide omadustest, masinatest ja tööriistadest, soojustehnikast, elektrotehnikast ja raadiotehnikast, automaatikast, tähtsamatest materjalide töötlemise viisidest (mehhaanilistest, keemilistest, elektrilistest) ja agrobioloogilistest protsessidest, tootmise organiseerimisest ja ökonoomikast, teaduse osast tootmises ja tehnilise progressi põhisuundadest. Samaaegselt omandavad õpilased polütehnilisi oskusi — mõõtmis-, arvutus-, graafilisi, töötlemis-, montaaži- jt. oskusi.

Õpilaste igakülgses kasvatuses on suur tähtsus *keelekultuuri arendamisel.* Paljurahvuselises riigis on hariduse sisu probleem keelte valdkonnas erakordselt keerukas, kuid NSV Liidus lahendatakse seda edukalt selge ja targa leninliku rahvuspoliitika alusel. NLKP programmis on esitatud ülesanne «tagada ka edaspidi NSV Liidu rahvaste keelte vaba arenemine, iga NSV Liidu kodaniku täielik vabadus rääkida ning kasvatada ja õpetada oma lapsi mistahes keeles; ei tohi lubada mitte mingisuguseid privileege, kitsendusi või sundimist ühe või teise keele kasutamisel»[11]. Meie ühiskonna sotsialistliku ja kommunistliku arenemise aastate jooksul, NSV Liidu rahvaste vankumatu sõpruse ja vastastikuse usalduse tingimustes arenevad rahvuskeeled võrdõiguslikkuse ja vastastikuse rikastumise alusel.

Nõukogude võimu aastail on NSV Liidu rahvaste keeled saavutanud kõrge arengutaseme, nendes keeltes on loodud rikas teaduslik, ilu-, ühiskondlik-poliitiline ja õppekirjandus. Kirjandusteoste laialdase tõlkimise tulemusena toimub eri nõukogude rahvaste poolt loodud kultuuriväärtuste pidev vastastikune rikastumine ja vahetus. Sellega ületatakse rahvuslik suletus ja piiratus, rahvuslik egoism ja kolkapoliitika.

Rikka kultuuriga vene rahva keelt hinnatakse kõrgelt kõigi rahvuste poolt ja õpitakse vabatahtlikult, igasuguse sunnita kõigis NSV Liidu mittevene koolides. Ta on saanud NSV Liidu rahvaste vahelise suhtlemise ja koostöö üldtunnustatud keeleks. Tema abil tehakse paljumiljonilisele eri rahvustest nõukogude lugejaskonnale kättesaadavaks kirjanduslikud väärteosed, mis on loodud kõigi meie maa mittevene rahvaste keeltes. Kasvab ka vene keele osa rahvusvahelise, mitmesugustel rahvusvahelistel kongressidel ja nõupidamistel kasutatava keelena. Teda õpitakse tähelepanelikult väljaspool Nõukogude Liitu, et vahetult tutvuda vene keeles ilmuva rikkaliku kirjandusega, kultuuriväärtuste kolossaalse varaaidaga, millel on rahvusvaheline, üldinimlik tähtsus. Kõik see annab võimaluse kasutada vene keelt kui sotsialistliku internatsionalismi kasvatamise vahendit.

Emakeelt kasutatakse ja õpitakse koolides kui inimeste tähtsaimat suhtlemisvahendit, kui mõtete kujundamise ja väljendamise

---

[11] Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei programm. Tallinn, 1968. lk. 103.

vahendit. Emakeeles mõtestavad lapsed lahti neid ümbritsevaid nähtusi ja fakte looduse elust, perekonnast ja ühiskonnast ning pääsevad rahva poolt loodud kultuuriväärtuste juurde. Ei ole sellist ühiskondliku tegevuse sfääri, kus poleks vaja emakeele head tundmist. Tema baasil korraldatakse kogu õpilaste õppe- ja kasvatustöö. Teaduste aluste omandamine koolis sõltub suurel määral õpilaste emakeele tundmisest, suulise ja kirjaliku väljendusoskuse valdamisest.

Õpilaste suulise ja kirjaliku kõne arendamise praktiline ülesanne, nende keele rikastamine, armastuse kasvatamine emakeele vastu määrab põhiliselt kindlaks keeleprogrammi sisu alg- ja keskkoolis. Kõnearendust, väljendamis-, kirjutamis- ja lugemisoskust käsitleval osal on tähtis koht selle õppeaine programmi viimastes variantides. Grammatiliste vormide valik ja nende õppimine on sellele ülesandele allutatud, kuid tingimusel, et grammatikakursuse käsitlus oleks süstemaatiline.

Keele ja selle grammatika õppimine soodustab õpilaste loogilise mõtlemise arenemist, kes järk-järgult saavutavad lahutamatu seose keele ja mõtlemise vahel, harjuvad oma mõtteid nende sisule kõige sobivamasse vormi rüütama. Juba K. Ušinski rõhutas, et kõneanne toetub peaasjalikult võimele «abstraheeruda konkreetsetest kujutlustest ja tõsta need konkreetsed kujutlused üldisteks mõisteteks, eraldada ja kombineerida neid mõisteid, leida nende vahel sarnaseid ja eraldavaid tunnuseid, liita nad üheks üldiseks otsustuseks»[12]. Ese, tegevus ja kvaliteet, põhjus, eesmärk ja tagajärg, üksik ja üldine, definitsioon ja reegel — kõike seda omandab õpilane mitmesuguseid grammatilisi kategooriaid õppides, klassifitseerides grammatilisi fakte, neid kõrvutades ja kindlaks tehes seoseid nende vahel, üldistades õpitud materjali. Emakeele tunnis saab õpilane teadlikuks mitte ainult grammatiliste mõistete loogilisest küljest, vaid ka nende praktilisest tähtsusest keeles ja inimtegevuses. Mõistes keeleteaduse aluseid, tutvuvad õpilased selliste tõsiste küsimustega nagu keele tekkimine tööprotsessis, kirja teke, keele osa inimühiskonna elus.

Üheks komponendiks meie riigi võitluses kultuuri igakülgse arendamise eest, igakülgselt arenenud ja haritud inimese kasvatamise eest on *võõrkeelte õpetamine,* mille valdamine aitab igal ühiskonnaliikmel veelgi enam tutvuda maailma kultuuri vaimsete väärtustega ja rikastada oma mõistust eri maade rahvaste saavutustega. Võõrkeelte õppimise tähtsuse tõus nõukogude koolis on seotud samuti NSV Liidu kasvavate rahvusvaheliste sidemetega. Võõrkeeleõpingute sisu määratlevad kaks praktilist eesmärki: omandada suulise kõne vilumusi ja oskust lugeda ning mõista tekste sõnastiku abil ja ilma sõnastikuta. Programm märgib ära olustikulised ja ühiskondlik-poliitilised teemad, mille keeleline

[12] К. Д. Ушинский, Собр. соч. Т. 5, стр. 340.

materjal annab õpilastele võimaluse pärast kooli lõpetamist pidada lihtsamat eluliselt vajalikku võõrkeelset vestlust. Lugemise valdkonnas esitatakse põhiülesandena oskust lugeda ja ilma sõnastikuta mõista teksti, mis tugineb õpitud keelelisele materjalile ja sisaldab vähesel arvul tundmatuid sõnu, mille tähendust võib konteksti järgi või tuletusõpetuse reeglite alusel aimata. Töötamisel raskema tekstiga kasutavad õpilased sõnastikku. Võõrkeelte õppimise protsessis laieneb õpilaste üldine silmaring: nad tutvuvad rahvaste eluolu ja tavadega, teiste maade silmapaistvate teadlaste ja kultuuritegelastega.

Koolides, kus mõningaid aineid õpitakse võõrkeeles, püstitatakse märksa laiemad ülesanded, millele aitavad kaasa selles koolitüübis loodud eriti soodsad tingimused: suurem keeletundide arv, võõrkeele tundideks klassi jaotamine rühmadeks, mõne õppeaine õppimine võõrkeeles jt. Õpilastelt, kes lõpetavad sellise kooli, nõutakse oskust: 1) oma mõtteid võõrkeeles suuliselt vabalt väljendada, samuti mõista välismaalase kõnet, kes räägib ilma murdeliste hälveteta; 2) lugeda ja ilma sõnastikuta mõista stiililt lihtsamaid tekste; 3) kirjalikult tõlkida originaalkirjandust ja tõlkida suulist kõnet; 4) koostada võõrkeelseid referaate mitme allika iseseisva tundmaõppimise alusel. Selles koolitüübis on leksika miinimumiks kehtestatud 4600 sõna ja fraseoloogilist sõnaühendit. Grammatiline materjal on esindatud sisuliselt kogu normatiivse grammatikaga, mis on vajalik võõrkeele vabaks praktiliseks valdamiseks. Peale häälдamis-, lugemis- ja õigekirjareeglite õpivad nende koolide õpilased interpunktsioonireegleid ja tutvuvad õpitava keele stilistika mõningate iseärasustega. Õppimise protsessis kasutatakse peaasjalikult mitmesugustes žanrides originaalteoseid.

Igakülgselt arenenud isiksuse kasvatamise väga tähtsaks osaks on esteetiline kasvatus, mille ülesanded lahendatakse igas õppeaines vastavalt selle spetsiifilisele sisule. Hädavajalik on viia esteetika ka õpilaste tööõpetusse. Iga õppeaine õpetajal on suuri võimalusi õpilastes ilutunde kasvatamiseks ja nende käitumisesteetika mõjustamiseks. Seda teenivad eeskätt kirjandus ja ajalugu. Näiteks annab ajalugu teadmisi kunsti põhiliikide peamistest faktidest, suundadest ja arenguetappidest ning silmapaistvatest kunstnikest. Loodusõpetuse tsükli õppeained aitavad tajuda ilusat looduses, läbi elada naudingut ilusa tajumisest. Eriline koht õppeplaanis on *kujutaval kunstil, laulmisel ja muusikalisel kasvatusel,* mille õpetamine jõuab lõpule kaheksaklassilise kooli piires. Kunstiõppeainete selline seisund õppeplaanis ei lahenda kaugeltki täielikult esteetilise kasvatuse ülesandeid. Ajaraame, mis on õppeplaanis kohustuslikuks õppetööks määratud, ei ole võimalik piiramatult laiendada. Mõned pedagoogid teevad ettepaneku muusika, laulmine, joonistamine (aga samuti kehakultuur) tunniplaanist täielikult välja lülitada ja paigutada nende õppeainete tunnid kooli päevarežiimi, mis tähendaks esteetilise kasvatuse õppeainete

(samuti kehakultuuri) täielikku muutmist klassiväliseks tööks. Ent siis pole nende õppeainete tunnid kohustuslikud. Kunstialaste ainete õppimise probleemi sellist lahendust ei saa pidada õigeks. Etendab ju maailma tunnetamine kunsti vahenditega inimkonna ja iga isiksuse elus tohutut osa, kunst annab inimesele kõrgeimat vaimset naudingut ja stimuleerib tema loomingut ning lõpuks — muusika ja kujutava kunsti tundmaõppimine hõlmab kindlate teadmiste, oskuste ja vilumuste süsteemi omandamist ja järelikult on neid aineid vaja õppida süstemaatiliselt ning järjekindlalt. Nendele peab kooli õppeplaanis kuuluma vääriline koht.

Väärib tähelepanu ettepanek lülitada õppeplaani kunstiõpetus või kunstiajalugu või siis laiendada kunstiajaloo materjali üldajaloo kursuses. Ent algul tuleb see küsimus lahendada eksperimendi korras.

Kirjanduskursus on alati olnud ja on ka nüüd kooli õppeplaanis tähtsal kohal. Meie avalikkusele teeb siiski muret küsimus selle aine sisust ja ta õpetamise metoodiline suund. Eesrindlike õpetajate kogemused näitavad, milliseid tohutuid tunnetuslikke ja kasvatuslikke võimalusi peitub kirjanduses, kui selle käsitlus on vabastatud igasugusest formalismist ja šabloonist, kui see aitab elu tundma õppida, loob rikkaid emotsionaalseid elamusi, aitab kaasa osavõtule uue ühiskonna ehitamisest ja võitlusest igandite ning kommunismile vaenulike ideede ja vaadetega.[13]

Füüsilise kasvatuse ülesanded lahendatakse kooli õppeplaanis eeskätt eri õppeaine — kehalise kasvatuse näol. Selle aine ülesandeks on anda kõigile õpilastele teadmiste ja eeskätt teatud vilumuste süsteem. Tema peamine tähtsus on õpilaste tervise tugevdamises, füüsilise jõu ja osavuse, kiiruse ja liigutuste väleduse kujundamises jne. Kuigi kehakultuur kuulub kogu kooli päevarežiimi, on tema tähtsus iseseisva, kõigile õpilastele kohustusliku õppeainena kaheldamatu. Sellel õppeainel on suur tähtsus ka kõlbelisel kasvatamisel, noorsoo ettevalmistamisel sotsialistliku kodumaa kaitseks ja viljakaks tööks ühiskonna hüvanguks. NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu uus määrus «Kehakultuuri ja spordi edasise arendamise abinõudest» (1966) aitab kaasa füüsilise kasvatuse olulisele parandamisele koolis.

Kõlbeline kasvatus ei ole nõukogude kooli õppeplaanides esindatud mingi eri õppeainena. *Kogu haridus tervikuna teenib teadusliku maailmavaate ja kommunistliku moraali kasvatamise ülesandeid. Iga õppeaine sisu määratakse kindlaks õpetamise ja kasvatamise orgaanilises ühtsuses.* Kõlbelise kasvatuse küsimusi õpivad õpilased loomulikult eriti ulatuslikult sellistes õppeainetes nagu ajalugu, ühiskonnaõpetus ja kirjandus. Õpilaste kõlbelise käitumise kogemuste loomist soodustavad nende polütehniline tööõpe-

[13] Kirjandusõpetuse iseloomust vt. Г. М. Воловникова, Литература — духовный наставник молодежи. «Советская педагогика» 1964, № 4.

tus, osavõtt tootmistööst, individuaalse ja kollektiivse töö organiseerimise õpetamine. See nähakse ette tööõpetuse programmis.

Sügavalt mõjustavad inimese kõlbelist käitumist loodus- ja ühiskonnateadused. *Loodusteadused annavad aluse materialistliku maailmavaate kujundamiseks, mõjustavad tunnetushuvisid ja kutsevalikut.* Nad võivad inimese elutee küsimuste lahendamisel tekitada ka kõlbelisi motiive. Õppiva noorsoo kõlbelisele käitumisele avaldavad tugevat mõju teadlased, nende kõlbeline pale, suurtele teaduslikele ja tehnilistele avastustele viiv töö ja energia, nende võitlus tõe eest. Siit tuleneb teaduse ajaloo ja õpetlaste biograafiate tundmaõppimise tähtsus. *Ühiskonnateadused oma faktide ja tunnetatud seaduspärasustega mõjustavad vahetult õpilaste maailmavaadet, nende elu ja ühiskondliku tegevuse suunitlust, määravad kindlaks nende poliitilise positsiooni, arusaamise kodanikukohusest, ühiskondliku aktiivsuse.* Väga tugevat mõju avaldavad teadmised väljapaistvate ajalooliste isikute, eriti töörahva huvide eest võitlejate, revolutsiooniliste sündmuste juhtide ja organisaatorite elust ning tegevusest, samuti rahvahulkade kangelaslikust võitlusest oma rõhujate ja orjastajate vastu. Noorsugu erutavad eriti faktid võitlusest tõe ja õiguse eest. Peale teaduslik-ajalooliste jutustuste ja biograafiate etendavad siin suurt osa memuaarkirjandus ja tegelikkust tõepäraselt kujutavad ilukirjanduslikud teosed.

Õpilaste igakülgse arendamise eesmärk saavutatakse tingimusel, et kõik kommunistliku kasvatuse küljed liituvad õpetamise protsessis ühtseks tervikuks. Viies ellu vaimset kasvatust, kindlustades õpilastele haridust selle kindlaksmääratud osades, hoolitseb mistahes õppeaine õpetaja selle eest, et selle hariduse sisu oleks seotud ka kasvatamisega, leiaks rakendamist õpilaste praktilises tegevuses, aitaks tunnetada ilusat, juhiks õpilasi tegelikkuse esteetiliste suhete mõistmisele, tekitaks loomingujanu.

Õpetaja kannab hoolt ka selle eest, et õpilaste intellektuaalne tegevus ja nende intellektuaalne arenemine oleksid kooskõlas füüsilise arenemisega. Mistahes õppeaine õpetaja ülesandeisse kuulub teaduse kõlbelise jõu igakülgne kasutamine õpilaste moraalseks kasvatamiseks. Nõukogude koolis tagatud õppeaine sisu tõeline teaduslikkus soodustab õpilaste kasvatamist kommunistliku moraali vaimus, mille kõrge humanism on eredalt väljendatud kommunismiehitaja moraalikoodeksis.

Arenemise igakülgsus ei välista süvenemist üksikutesse teadustesse ja kutsevalikul ühele või teisele tehnika- või kunstiharule orienteerumist. Nõukogude koolis on õpilastele antud ka võimalus neid eriti huvitava aine põhjalikumaks õppimiseks — individuaalsete plaanide ja ülesannete järgi, samuti kalduvustekohase valikulise tegevusena, milleks kasutatakse fakultatiivseid aineid ja klassivälise töö mitmesuguseid vorme.

Näiteks on ka USA keskkoolides ette nähtud võimalus õpilaste

valikuliseks õppetööks, kuid õppeplaanid ja programmid ei ole siin suunatud *kõigi* õpilaste igakülgsele arendamisele. «Vabalt valitavate» ainete hulka kantakse paljudes Ameerika Ühendriikide koolides ka füüsika. Ameerika tegelased, keda teevad rahutuks koolihariduse piiratus ja pinnapealsus, kritiseerivad õppeplaane. Näiteks võrdleb admiral Rocouver USA keskkooli õppeplaane menüüga käidavas kohvikus, kus õpilastele pakutakse valikuks kõige erinevamaid intellektuaalseid roogi. Ja pole midagi üllatavat selles, märgib admiral, et lapsed eelistavad end täis pugida maiustustest ja hoiduvad vaimsetest biifsteekidest, mis nõuavad läbimälumiseks tugevaid hambaid. Viimastel aastatel on Ameerika Ühendriikides tehtud tööd keskkooli vanemate klasside uute matemaatika, füüsika, keemia ja bioloogia programmide koostamiseks. Samaaegselt valmistati ette ja anti välja uued õpikud, käsiraamatud õpetajaile, õpilastele määratud raamatusarjad, loodi uusi õppefilme jne. Selle töö eesmärgiks oli lähendada haridust vastavate teaduste kaasaegsele sisule.

Omapärane katse hariduse igakülgsust kindlaks määrata võeti ette Inglismaal. 1957. aastal ilmus Glasgow ülikooli pedagoogikaprofessori Stanley Nisbeti raamat kooli õppeprogrammidest. Autor piiritles kaksteist valdkonda, mis moodustavad hariduse sisu. Neist esimesed kuus on defineeritud «ümbritseva keskkonnaga kohanemisena». Nende hulka kuuluvad: 1) eluks tsiviliseeritud ühiskonnas vajalike konkreetsete teadmiste ja vilumuste omandamine; 2) ühiskonna kultuuri omandamine; 3) perekonnaliikme kohustusteks ettevalmistamine; 4) ettevalmistus elukutseks, mille puhul autor vaatab üldharidust erihariduse vundamendina; 5) ettevalmistus vaba aja mõistlikuks kasutamiseks; 6) aktiivse kodaniku kasvatamine, s. o. patriotismi kasvatamine ja noorte ettevalmistamine osavõtuks «demokraatliku riigi» juhtimismasinast.

Järgmised kuus valdkonda peavad lahendama «personaalse kasvamise», see on isiksuse arendamise ülesande. Sellesse kuuluvad: 1) füüsiline kasvatus, mille ideaali leiab autor vanade kreeklaste juurest; 2) esteetiline kasvatus; 3) sotsiaalne kasvatus ehk ettevalmistus koostööks teiste inimestega tunnetus- ja ühiskondlikus tegevuses; 4) vaimne arendamine ehk «vahekord isiksuse ja jumala vahel (ükskõik kuidas seda ka mõista)»; teisiti öeldes s. o. usuline kasvatus; usus leiab autor teadmiste ja inspiratsiooni allika moraalseks, esteetiliseks ja intellektuaalseks aktiivsuseks, «inimese kasvu kõrgeima astme»; 5) intellektuaalne arendamine, mis hõlmab teadmiste omandamise ja mõistuse arenemise, emotsionaalsed ja tahteelemendid, vilumused ja oskused, õppimistehnika, uurimismomendi ja eksperimendi, huvi ja enesedistsipliini; 6) moraalne arendamine, s. o. õige käitumise õpetamine ja iseloomu kasvatamine. Õige moraali tundmaõppimise allikaiks peab autor religiooni, teadliku isiksuse «sisemist valgust»,

arusaamist suurtest eeskujudest ja ühiskonna üldisest kultuursusest.

Nisbeti raamatus vaadeldakse üksikasjalikult, mida nimelt tema skeemi kõigist kaheteistkümnest punktist igas õppeaines leidub.[14] Muidugi ei peegelda Nisbeti igakülgse hariduse kontseptsioon mingil määral saavutusi kaasaegses kasvatusteaduses, milleks meie päevil on marksistlik-leninlik pedagoogika. Tema teooria jääb XIX sajandi kodanlike pedagoogiliste teooriate tasemele; autor toetub kord Spencerile, kord antiikfilosoofile Platonile kui tema jaoks kõige suurematele autoriteetidele.

Nõukogude pedagoogika, mis põhineb marksistlik-leninlikul õpetusel kasvatusest, on hariduse igakülgsuse printsiibi realiseerimisel kaugele edasi läinud.

Jan Amos Komenský ajast on pedagoogikas arenenud idee, et *teadmiste omandamine peab seostuma õpilaste tunnetusvõime arendamisega.* Kuid küsimuses, kumb neist kahest ülesandest on peamine, kujunesid erinevad teooriad. XVIII saj. lõpul, XIX saj. algul ilmusid Saksamaa pedagoogilisse ja psühholoogilisse kirjandusse terminid *formaalne haridus* ja *materiaalne haridus,* kusjuures esimest käsitati kui mõtlemisvõime arendamist, teist — kui teatud teadmiste varu omandamist. Paljud pedagoogid, eriti meie teadvusele enne igasugust kogemust kuuluvaid puhtaid mõistuse vorme tunnetuses määravateks momentideks lugeva filosoofi Kanti poolehoidjad, andsid eelise formaalsele haridusele. Kantiaan J. K. Greilin tõi kirjandusse sellise formuleeringu: «Formaalne haridus seisneb mõtlemises, materiaalne — teadmiste teatud varus.»[15] Saksa pedagoog Herbart (1776—1841) lähtus oma õppeplaani teoorias põhiteesist, et õppematerjali valik tuleb allutada mitte niivõrd kindlamahuliste teadmiste omandamise ülesandele, kuivõrd õpilaste vaimse tegevuse arendamise ülesandele. Kõige väärtuslikumateks õppeaineteks, mis treenivad mõistust, pidas Herbart vanu keeli ja matemaatikat. Ka edaspidi sai Herbarti formaalse hariduse teooria toeks neile, kes kaitsesid nn. klassikalist haridust. (Sellele toetus muide 80-ndail aastail Vene reaktsiooniline haridusminister krahv D. Tolstoi, koolis loodusteaduste õpetamise vaenlane.)

Vastukaaluks formaalse hariduse teooriale pidas materiaalse hariduse teooria õpetamise aluseks teadmiste kindla summa omandamist ning võimete arendamist ja teadmiste omandamise meetodite valdamist vaatles see õppematerjali omandamise tagajärjena. Sellele teooriale toetusid — seda, tõsi küll, äärmuseni viies — need, kes pooldasid vaadet, et koolihariduse sisu jaoks on vaja

---

[14] Vt. «Purpose in the curriculum». Stanley Nisbet, professor of Education in the University of Glasgow. University of London. Press Warwick Square, London E. C. 4. Copyright, 1957, lk. 15—54.

[15] Tsiteeritud raamatu järgi: П. Барт, Элементы воспитания и обучения. Часть педагогическая. СПб., изд. О. Богдановой, 1913, стр. 114.

välja valida vaid «elus praktiliselt kasulikke» teadmisi. Nende võitlus elulähedasemate reaalteaduste domineerimise eest omas progressiivset tähendust, kuid mõningate selle teooria esindajate (näiteks inglise filosoofi Spenceri) järeldused viisid hariduse sisu küsimuse kitsalt utilitaarsele lahendamisele, teoreetiliste teadmiste alahindamisele ja sellega õpetamise arendava tähtsuse alandamisele.

Nii ühe kui teise teooria ühekülgsuse vastu astus omal ajal välja K. Ušinski, tõestades, et ainult tegelikud, reaalsed teadmised arendavad mõistust.[16]

Nõukogude pedagoogika seab õpilaste ette ülesande tunnetada asju ja nähtusi nende sisu ja vormi ühtsuses. Õpilased omandavad koos teadmistega ka meetodid nende hankimiseks ja kasutamiseks edaspidises tunnetus- ja praktilises tegevuses. Selle ülesande realiseerimises etendab tähtsamat osa teadmiste sisu omandamine, ilma milleta ei ole võimalik ei teadusliku maailmavaate kujundamine ega edukas ettevalmistus praktiliseks tegevuseks.

3. SIDE ELUGA, KOMMUNISMIEHITAMISE PRAKTIKAGA

Haridus on maailma ümberkujundamise aktiivne jõud, kuid et ta saaks selliseks, tuleb juba tema sisus endas tagada teooria orgaaniline seos kommunismiehitamise praktikaga.

Meie printsiip teooria seosest praktikaga hariduse sisus on otseseks vastandiks ühekülgsele intellektualismile, mis oli iseloomulik revolutsioonieelse Venemaa keskkoolile ja oli tingitud kooli klassilistest ning seisuslikest ülesannetest kinnistada vastandlikkust vaimse ja füüsilise töö vahel, kasvatada privilegeeritud klasside lastes põlglikku suhtumist füüsilisse töösse — «pööbli pärisosasse».

Tööstuselu nõudmiste mõjul esitas kodanlik pedagoogika töökooli idee, kuid see idee allutati peagi lameda empirismi, kitsa praktitsismi kontseptsioonile, mis praegugi veel valitseb, eriti Ameerika Ühendriikides.

Meie käsitus teooria seosest praktikaga hariduse sisus on vastandatud empirismile ja utilitarismile. Teooria ja praktika seose filosoofiliseks aluseks on marksismi-leninismi rajajate õpetus praktika osast tunnetuses. Marksism-leninism õpetab, et inimkonna ühiskondlik-ajalooline praktika on teadusliku tunnetuse liikumapanevaks jõuks ja tõe kriteeriumiks. Ka teadus ise kujutab endast sellise praktika tulemust. *Omandades koolis teaduste aluseid,*

[16] Formaalse ja materiaalse hariduse teooria üksikasjalikumat analüüsi vt. raamatus: Н. К. Гончаров, Основы педагогики. М., Учпедгиз, 1947, стр. 233—247.

omandavad õpilased inimkonna praktika üldistatud resultaate. Kommunismiehitamise praktika kuulub nõukogude koolis õpitavate teaduste aluste sisusse. Neis antakse mitte ainult loodus- ja ühiskondlike nähtuste kirjeldus ja seletus, vaid näidatakse ka teaduse seaduste praktilist rakendamist tegelikkuse ümberkujundamisel ning avatakse teaduse ja praktika vastastikune dialektiline seos: tekkinud ühiskonna praktilise elu vajadustest ja üldistades inimeste kogemuste andmeid, teenib teadus praktikat, aitab elu ümber korraldada. Loodust tundma õppides õpivad nõukogude kooli õpilased seda ümber kujundama. Õppides tundma ühiskonnaelu nähtusi, valmistuvad nad aktiivseks osavõtuks ühiskondliku tegevuse mitmesugustest vormidest.

Selline käsitus teooria seosest praktikaga kinnitab teooria juhtivat osa õpetamises, sest kooli tähtsaim ülesanne on lähendada õpilasi inimkonna üldistatud ja süstematiseeritud kogemustele. Uued programmid ja õpikud tugevdavad hariduse sisu seost kommunismiehitamise praktikaga.

Nõukogude korra eluliseks aluseks on Kommunistliku Partei poliitika. Mitte ükski väljapaistev sündmus rahvusvahelises või sisepoliitilises elus ei tohi pedagoogidel ja õpilastel tähele panemata jääda. Mida tihedamalt õnnestub hariduse sisu siduda Kommunistliku Partei ja Nõukogude riigi poliitikaga, seda enam haarab õppimine õpilasi, vallutab nende mõtted ja tunded, õpetab õigesti mõistma ja hindama elu, aitab kaasa kommunistliku ideoloogia kujunemisele. Nõukogude rahva helge ja sihikindel poliitiline elu, mis on hingestatud kommunismi suurtest ideedest, tungib klassiruumidesse ja lisab õppetööle ülevat iseloomu.

Rahvamajanduse plaanide järgi elluviidav sotsialistliku tootmise arendamine ning tehniline progress leiavad kõige laialdasemat kajastamist meie ajakirjanduses, raadio- ja televisioonisaadetes, kinoekraanidel jne. *Seos majandusliku ülesehitustöö praktikaga ja tootmisega on hariduse sisu elulisuse kohustuslikuks tingimuseks.* Hariduse sisu seostamine riigi ja rajooni tootmis-majandusliku eluga ning lähimate ettevõtete eluga aitab näitlikumalt avada tootmise teaduslikke aluseid ja tutvustada õpilasi selle peamiste harudega. Selle seostamise tähtsaimaks vahendiks on hariduse polütehniline iseloom ja polütehniline tööõpetus. NSV Liidus laieneb üha kommunistliku töö liikumine. Õpilaste tutvustamine tööstuse ja põllumajanduse eesrindlaste saavutustega on hariduse sisu eluga sidumise tähtis liin. Selle sideme realiseerimine aitab õpilastes kasvatada kommunistlikku töössesuhtumist, töökat suhtumist kommunismi.

Tohutu osa kommunistliku ühiskonna ülesehitamises kuulub teadusele. Mitte ükski ühiskonnakord ei ole nii huvitatud teaduse arenemisest ega loo selliseid tingimusi tema arenguks kui sotsialistlik kord. Õppeprotsessis omandavad õpilased teaduste aluseid — nende püsivaid põhiseisukohti. Ent teadus ei seisa paigal, selles

tehakse uusi avastusi, ning õpilasi ei tohi teadusemaailma silmapaistvatest sündmustest eemal hoida. Kool peab kaasa minema koolis õpetatava teaduse arengu ja saavutustega. Õpilastele tutvustatakse neile jõukohases vormis tähtsaid teaduslikke avastusi nii tundides kui ka klassivälises töös. See soodustab teadmishimu kasvamist ja teadusliku silmaringi laienemist. Kui õpilased sealjuures näevad ka teed, mida mööda teadlased tõe avastamiseni jõudsid, siis muutuvad tundides antavad teaduslikud järeldused elulisemaks ja veenvamaks. Uurimusliku tee rakendamine õpetamisel ja õpilaste kaasatõmbamine elu reaalsete nähtuste iseseisvale uurimisele omab suurt didaktilist tähtsust, sest see suurendab huvi õppimise vastu, soodustab teadlikumat ja kindlamat teadmiste omandamist ning mõtlemise arenemist. Õpilased täidavad meelsasti isegi teaduslike asutuste uurimisülesandeid: viivad läbi meteoroloogilisi ja fenoloogilisi vaatlusi, võtavad osa maapõuevarade otsimisest, korraldavad põllumajanduslikke katseid, koguvad kodukoha ajaloolist materjali jne. Seda laadi tööd kuuluvad tavaliselt klassivälisesse tegevusse, kuid nende resultaate kasutatakse laialdaselt tundides õppeainete programmides ettenähtud teadmiste rikastamiseks ja konkretiseerimiseks. On huvitav märkida, et põllumajanduslikud katsed, mida varem tegid ainult noored naturalistid klassivälise tööna, kuuluvad nüüd tööõpetuse kohustuslikku programmi. Nähtavasti toimuvad analoogilised protsessid edaspidi ka teiste klassiväliste uurimuslike tööde liikidega, eriti seoses pikapäevaklasside ja -koolide võrgu laienemisega. *Klassiväliste uurimuslike tööde lähenemine kohustuslikule klassitööle on progressiivne protsess, mis rikastab oluliselt hariduse sisu ja aitab kaasa õpilaste loova teadusliku ja tehnilise mõtlemise arenemisele.*

Sotsialistliku ühiskonna vaimse kultuuri rikastamisel ja arendamisel etendavad tähtsat osa kirjandus ja kunst, mis aitavad aktiivselt kaasa kommunistliku ühiskonna inimese kujundamisele. Nõukogude kirjanduse silmapaistvamad teosed on lülitatud ka kooli programmi. Siiski oleks ebaõige piirata õpilaste huvide ringi nõukogude kirjanduse vastu ainult nende teostega, millest kõneldakse õpikus. Õpilased tutvuvad tunnis ja klassivälises töös ka kõige silmapaistvamate sündmustega kirjandus- ja teatrielus, kino, muusika, skulptuuri ja maalikunsti valdkonnas. Seda hariduse sisu eluga sidumise liini kasutatakse samuti õpilastes huvi kujundamiseks kirjanduse ja kunsti vastu, hea esteetilise maitse kasvatamiseks, kommunistliku moraali printsiipide sügavaks mõistmiseks, emotsionaalseks suhtumiseks kirjanduslikesse kujudesse, mis innustavad elama nii, et väärida Inimese üllast nime.

Realiseerides õpetamise seost kommunismiehitamise mitmesuguste külgedega, *tutvustab kool õpilasi mitte ainult kogu riigi, vaid ka kodukoha eluga.* Kohalik materjal on õpilastele eriti lähedane ja kättesaadav vahetuks tundmaõppimiseks. *Kodulugu on*

väärtuslik ja igale koolile kättesaadav vahend õpetamise seostamiseks kooli ümbritseva eluga. Kohaliku elu faktides ja sündmustes peegelduvad nagu veetilgas üldrahvaliku ulatusega nähtused ja protsessid. Lähedase tundmaõppimise kaudu on õpilasi kergem juhtida kaugema tunnetamisele.

Mõiste *elu* sisaldab samuti õpilaste enda elu ja tegevust. Just sellepärast tuleb, kõneldes hariduse sidemest eluga, silmas pidada mitte ainult kommunismiehitamise laia praktikat, vaid ka *õpilaste endi elu, nende elukogemusi ja isiklikku praktikat.* Silmapaistev vene füsioloog I. Setšenov iseloomustas isiklike kogemuste tähtsust uute teaduslike teadmiste teadlikul omandamisel järgmiselt: «Kui vähegi süveneda nn. mõtete *mõistmise* tingimustesse, siis on alati tulemuseks, et sellele võivad võtmeks olla vaid isiklikud kogemused tolle sõna kõige laiemas tähenduses.» Mistahes mõtet, nagu ta edasi märgib, «võib omandada ja mõista vaid selline inimene, kellel see asetub lülina tema isiklike kogemuste hulka»[17].

Nii teadusel kui ka laste elukogemusel on tegemist ühe ja sellesama objektiivse tegelikkusega. Kui teaduslikes mõistetes ja seadustes peegeldub see tegelikkus sügavamalt ja süstematiseeritumalt kui lapse elulistes muljetes, siis viimased paistavad tavaliselt silma suurema piltlikkuse, kujundilisuse, elavuse ja emotsionaalsuse poolest. Teaduse ja laste elukogemuste objekti ühtsus teeb mitte ainult võimalikuks, vaid ka äärmiselt vajalikuks õpetamise tiheda seose laste elukogemustega, nende igapäevase tegevusega kodus, koolis, õues ja tänaval. Elukogemuste omandamise protsessis saavad lapsed hulgaliselt eredaid kujutlusi neid ümbritseva elu kõige mitmekesisematest esemetest ja nähtustest. Teaduslike teadmiste aluseid omandava õpilase teadvus ei kujuta endast «puhast tahvlit». Õpilastele edasiantavad teadmised langevad enam või vähem ettevalmistatud pinnasele. Mida ettevalmistatum see pinnas on, seda edukamalt uus õppematerjal omandatakse. Uued teadmised astuvad mitmesugustesse seostesse (assotsiatsioonidesse) teadvuses juba olemasolevate andmetega. *Järelikult peitub vajadus seostada õpetamist laste elukogemustega mõtlemisprotsessi loomuses endas ning seda dikteerivad psühholoogia ja kõrgema närvitegevuse objektiivsed seadused.*

Õpilaste isikliku praktika kõigi liikide seas on kõige suurema õppe-kasvatusliku tähtsusega *ühiskondlikult kasulik töö, tootev töö. Õpetamise ja töö seosel on nii kasvatuslik kui ka tunnetuslik tähtsus.* Tööprotsessis mõjustavad õpilased aktiivselt ühtesid või teisi esemeid. Mõjustamise alla sattudes avalduvad eseme mitmesugused omadused. Tänu sellele rikastab töö lapse teadmisi konkreetsete kujutlustega. Tööprotsessis kogutud elulisi muljeid kasutatakse hiljem tundides materjalina üldistuste jaoks. Teadmiste

[17] И. М. Сеченов, Избранные произведения. Т. I. М., изд. АН СССР, 1952, стр. 326.

kogumist tööprotsessis soodustavad hariduslikud ülesanded, mis antakse eri õppeainete õpetajate poolt. Neid ülesandeid täites viivad õpilased läbi vaatlusi, mõõtmisi, teevad märkmeid ja visandeid, koguvad materjali kollektsioonideks ja herbaariumideks jne.

Töös kasutatakse varem omandatud teadmisi. Praktilise rakendamise protsessis muutuvad need konkreetsemaks, sügavamaks, lapsed tajuvad, omandavad ning peavad neid paremini meeles. Teadmised, mida on kontrollitud töös, muutuvad veendumusteks. Loovalt mõtestatud töö äratab õpilastes teadmisjanu, vajaduse lahti mõtestada kogetud fakte, stimuleerib õpilasi õppetööks. Kool püüab anda tööle sellist iseloomu, et õpilased ühelt poolt põrkaksid kokku situatsioonide ja vajadustega, mis nõuavad teaduslike teadmiste rakendamist; teiselt poolt õpivad õpilased nägema teadust «tehnilistes seadmetes» ja tehnoloogilistes protsessides.

Nii nagu igasuguses töös, on ka laste hariduse sisu seostamisel eluga vaja mõõtu pidada. Paljudest võimalikest seostest valib kool välja kõige vajalikumad, mis aitavad konkretiseerida õpilaste teadmisi, juhtida õpilasi iseseisvatele järeldustele ja üldistustele, millel on suur kasvatuslik tähtsus. Konkreetsete faktide ja eluliste näidete ülemäärane harrastamine ning nende muutmine eesmärgiks omaette varjutavad õpitava protsessi olemust, viivad kõrvale teema peasisust, pidurdavad õpilaste abstraktse mõtlemise arenemist.[18]

4. DIFERENTSEERIMINE

Nõukogude kooli ühtsus, mis määrab kooliastmete järjekestvuse, ei välista *hariduse sisu diferentseerimist*, mille vajadust dikteerivad mitmed põhjused. Üheks neist on Nõukogude riigi paljurahvuselisus. Nõukogude kooli õppeplaan, *mis kindlustab kõigile rahvustele kaheksaklassilise ja keskhariduse ühtse taseme*, näeb koos sellega ette rahvusliku kultuuri (kirjandus, keel, ajalugu jne.) õppimise ja kõigi mittevene rahvaste laste lähendamise oma vanema venna — vene rahva kultuurile.

Diferentseerimise teiseks põhjuseks on erinevad nõudmised, mis esitatakse üld- ja polütehnilisele haridusele tootmistöö eri liikide poolt, millest vanemad õpilased osa võtavad.

Kolmas põhjus, mis teeb hariduse sisu diferentseerimise vajalikuks, on õpilaste isikupäraste huvide ja kalduvuste arvestamine. Üksikud õpilased ilmutavad suuremat huvi teadusalaste teadmiste, tehnika ja kunsti ühe või teise haru vastu ning tahavad saada

[18] Teaduste aluste õppimise eluga ning tööga sidumist on viimasel ajal jälgitud järgmistes töödes: «Связь обучения в восьмилетней школе с жизнью». Под ред. Э. И. Моносзона и М. Н. Скаткина. М., изд. АПН РСФСР, 1962; «Школа и труд. (Соединение обучения с производительным трудом в средней школе.)» Под ред. А. И. Янцова и П. Р. Атутова. М., изд. АПН РСФСР, 1963.

rohkem teadmisi oma lemmikainest. Sellest on huvitatud ka kõrgemad õppeasutused, kes tahavad üliõpilaskaadrit, seejärel aga ka teaduslike töötajate kaadrit, kes suhtuks oma erialasse kui kutsumusse. Kaheksaklassilises koolis rahuldatakse õpilaste individuaalseid tunnetushuvisid peaasjalikult klassi- ja koolivälise töö ning iseõppimise teel. NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu määrusega «Üldhariduslike keskkoolide töö edasise parandamise abinõudest» on koolidele antud õigus alates VII klassist õpilaste valikul läbi viia fakultatiivseid tunde teadmiste süvendamiseks loodusteadustes, sealhulgas füüsikas-matemaatikas, ja humanitaarteadustes, samuti õpilaste mitmekülgsete huvide ja võimete arendamiseks. Koolide positiivseid kogemusi arvestades on lubatud luua piiratud arv keskkoole ja klasse, kus IX—X (XI) klassis õpitakse põhjalikumalt nii teoreetiliselt kui ka praktiliselt matemaatikat ja arvutustehnikat, füüsikat ja raadio-elektroonikat, keemiat ja keemilist tehnoloogiat, bioloogiat ja agrobioloogiat ning humanitaaraineid.[19]

Diferentseerimine on lubatav vaid tingimusel, et seda ei tehta teadmiste mahu vähendamise arvel teistes õppeainetes, mis on hädavajalikud igale haritud inimesele, sõltumata tema individuaalsest maitsest ja tulevasest elukutsest.

5. SÜSTEMAATILISUS. ÕPPEAINETE VASTASTIKUNE SEOSTATUS

Hariduse sisu realiseeritakse õppeainetes, millest igaüks kujutab endast vastava teaduse põhialuste süstematiseeritud esitust.

Missuguses järgnevuses teaduste põhialuseid koolis esitada, on üsna keerukas küsimus.

Teaduse süsteem on materiaalse maailma reaalsete seoste süsteemi peegeldus inimese teadvuses, kogu loodus aga, nagu märkis F. Engels, «on igaveses tekkimises ja hävimises, lakkamatus voolamises, peatamatus liikumises ja muutumises»[20]. Teaduse süsteem (loogika) ongi materiaalse tegelikkuse arenguloo ideaalseks peegelduseks.

Looduse ja ühiskonna arenemine üldiselt ning tervikuna kulgeb lihtsamatelt vormidelt ja suhetelt keerukamatele. Seepärast algab ka teaduse loogiline süsteem, peegeldades seda materiaalse tegelikkuse arenemise käiku, lihtsamate vormide ning suhete analüüsist ja lõpeb kõige keerukamate ja arenenumatega: üherakulistest taimedest õistaimedeni, amöübist inimeseni, ürgkogukond-

[19] Vt. «NLKP Keskkomitees ja NSV Liidu Ministrite Nõukogus. Üldhariduslike keskkoolide töö edasise parandamise abinõudest». «Rahva Hääl» 19. nov. 1966.

[20] F. Engels, Looduse dialektika. Tallinn, 1962, lk. 13.

likust ühiskonnast kommunismini, aatomist ja molekulist kõige keerukamate orgaaniliste ühenditeni.

Ajalooline arenemine, nagu näitasid marksismi-leninismi rajajad, kulgeb sageli hüpetega ja siksakiliselt. Teaduste süsteem ei saa seepärast piirduda ajaloolise arenemise lihtsa reprodutseerimisega; sageli pöördub ta ka loogilise uurimis- ja esitusmeetodi poole. Iga teadus otsib algust, algrakku, loodet, millest arenesid kõik järgnevad keerulisemad vormid ja suhted. See andis mõningatele pedagoogidele põhjust väita, et teaduste aluste esitamisel kesk- ja isegi algkooli õpilastele tuleb alati lähtuda nende kõige lihtsamate vormide ning suhete õppimisest ja minna keerukamate poole, juhindudes reeglist «lihtsalt keerulisemale». Kui näiteks taimeanatoomia algab raku ja kudede ehituse vaatlusest ning edasi jälgib taimevormide järkjärgulist keerulisemaks muutumist, siis peaks ka kooli botaanikakursus tingimata algama rakust ja kudedest ning taimi tundma õppima üherakulistest alates ja õistaimedega lõpetades. Kui keemia alustab kursuse esitamist molekulaar-atomistlikust teooriast, siis tuleks vastavalt nende pedagoogide seisukohale kooli keemiakursust ja isegi algkooli loodusõpetust samuti alustada molekulaar-atomistlikust teooriast.

Kuid lihtsa ja keerulise mõisted materiaalse tegelikkuse arenemises ei lange kaugeltki ühte lihtsa ja keerulisega teaduses ning õpetamises. Tunnetava mõistuse jaoks osutuvad sageli kõige lihtsamad ja elementaarsemad vormid ning suhted kõige keerukamateks ja raskemateks. See on õige mitte ainult üksikisiku tunnetuse arenemise suhtes, vaid ka inimkonna poolt materiaalse maailma tunnetamise ajaloo suhtes.

Teaduste ajalugu näitab, et keerukamate kehade ja nähtuste tunnetamine eelneb tavaliselt elementaarsemate moodustiste tunnetamisele. Näiteks raku avastamisele eelnes suure arvu kõrgemate taime- ja loomavormide läbiuurimine. Aatomi ja molekuli avastamisele eelnes paljude keeruliste ainete omaduste uurimine. Sellele asjaolule pööras tähelepanu K. Marx ja seletas seda sellega, «et arenenud keha on kergem uurida kui keha rakku»[21]. Seda nähtust seletatakse meie mõtlemise eripäraga, mis alustab materiaalse tegelikkuse tunnetamist keeruliste (arenenud) esemete ja nähtuste meelelisest tajumisest, millega tal on praktiliselt tegemist, ja vaid analüüsi ning abstraheerimise teel jõuab ta lihtsamate määratluste, rakkude, aatomite ja molekulideni, mis on sageli vahetule meelelisele tajumisele kättesaamatud.

Teaduse materjali loogiline esitamine, mis algab lihtsamatest vormidest ja suhetest, on seega suure arvu ajalooliselt palju keerukamate, kuid meelelisele tajumisele enam kättesaadavate asjade ja nähtuste eelneva uurimise resultaadiks. Inimese jaoks, kes ei ole tuttav selle faktilise materjaliga, osutub teaduse, selle definit-

[21] K. Marx, Kapital, 1. kd., Tallinn, 1953, lk. 4.

sioonide ja seaduste loogiline esitamine seepärast abstraktseks, meeleliselt tajutavast elavast tegelikkusest kaugeks. «Esitusviis peab,» kirjutab Marx, «igatahes formaalselt erinema uurimisviisist. Uurimine peab üksikasjaliselt omandama materjali, analüüsima selle mitmesuguseid arenemisvorme ja avastama nende sisemise seose. Alles pärast selle töö lõpetamist saab vastavalt kujutada tegelikku liikumist.»[22]

Et algajale kergendada teaduse õppimist, s. o. teadmiste teadusliku süsteemi omandamist, on muidugi vaja teda tutvustada nende konkreetsete faktidega, mille analüüsist teadus järeldab oma põhimõisted, määratlused, seadused ja teooriad. Kuid see, mis teaduslikus esituses on alguseks, peab õpetamises (nagu uurimiseski) olema lõpuks. «Kaasaegne kool,» kirjutas K. Ušinski, «läheneb sellele seisukorrale, kus alles tema lõpus, mitte aga alguses avatakse teaduse süsteem; täpselt samuti nagu inimkonna ajaloos — teadmised korrastatakse süsteemiks, mitte aga ei täideta süsteemi teadmistega.»[23] Teises kohas kirjutab ta selle kohta: «Meil on paljud teaduslike süsteemide vastu õpetamisel, ja muidugi, kui süsteem eelneb ainele, siis ei sobi ta lastele; kuid kui see on üht liiki esemete õppimise resultaadiks, siis on see ülimalt kasulik. Ainult süsteem, loomulikult mõistlik, aine olemusest endast lähtuv süsteem annab meile täieliku võimu oma teadmiste üle...»[24] Ja edasi: «Tõeline pedagoogika... annab õpilastele enne materjali ja vastavalt materjali kogunemisele viib selle süsteemi. Mida enam ja mitmekesisemat materjali talletatakse, seda kõrgemaks saab süsteem ja saavutab lõpuks loogiliste ning filosoofiliste teeside abstraktsuse...»[25] K. Ušinski näitab, et «teaduse teaduslik ja pedagoogiline esitamine on kaks eri asja» ja et «kõigi maade pedagoogid töötavad agaralt teaduslike süsteemide ümbertöötamisel pedagoogilisteks»[26].

Seades lõppeesmärgiks õpilaste tutvustamise teaduse süsteemiga, selle põhimõistete ja seadustega, *jaotab didaktiline süsteem materjali, arvestades õpilaste teadvuses teaduslike mõistete kujunemise seadusi.* See teaduslike mõistete kujunemine seisneb selles, et tunnetav mõistus, tajudes asju ja nähtusi meeleorganitega, kõrvutab ja võrdleb neid, paneb tähele sarnasust ja erinevust, teeb esmaseid üldistusi, kujundab mõisteid, milles peegelduvad nähtuste olulised omadused ja seosed, klassifitseerib neid jne. Mõte tungib sealjuures järk-järgult sügavamale «nähtumuselt olemuse juurde, nii-ütelda esimest järku olemuselt teist järku olemuse juurde»[27].

---

[22] K. Marx, Kapital, 1. kd., lk. 4.
[23] К. Д. Ушинский, Собр. соч. Т. 3, стр. 178.
[24] К. Д. Ушинский, Собр. соч. Т. 5, стр. 355.
[25] Sealsamas.
[26] К. Д. Ушинский, Собр. соч. Т. 10, стр. 434.
[27] V. I. Lenin, Teosed. 38. kd., lk. 245.

Üldut ei saa siiski nii mõista, et õpilaste tutvustamine teaduse teoreetiliste seisukohtadega peab toimuma alles mingi kursuse lõpul. Kursuste selline ülesehitus raskendaks *faktilise* materjali omandamist: faktid ladestuvad teadvuses kergemini, kui neid selgitatakse, grupeeritakse ja süstematiseeritakse teoreetiliste ideede abil. Seepärast pole juhuslik viimaseil aastail ilmnev tendents lähendada teaduse juhtideedega, juhtivate teoreetiliste seisukohtadega tutvumist kursuse algusele, et need edaspidi «töötaksid» ja teeniksid uute faktide tundmaõppimise vahendeina ning kergendaksid mõtestamist. Kuid liigselt innustudes ja kursust kohe (nooremates klassides) abstraktsete teoreetiliste seisukohtade esitamisega alustades võib kergesti minetada põhjendatuse ja õpilased hakkavad teooriat vastu võtma dogmaatiliselt, hea usu peale, mehhaaniliselt pähe õppima üldistusi, mis ei tugine faktidele.

«Teooria organiseeriva osa kõige täisväärtuslikumaks kasutamiseks,» kirjutab J. Hodakov, ja sellega peab nõustuma, «tuleb iga juhtiva teooria esitamist maksimaalselt lähendada kursuse algusele ning selleks, et mitte rikkuda põhjendatuse printsiipi, valmistada teooriale vajalikul määral tuge faktilise materjali sihikindla esitamisega. Sealjuures peab vajadus faktide registreerimiselt üle minna nende teoreetilisele üldistamisele muutuma niivõrd suureks, et selle möödapääsmatus on ilmne. Edaspidi peab teooria etendama organiseerivat osa uue faktilise materjali esitamises, ja seda tuleb ära kasutada kõigil juhtudel, selleks et ühele või teisele tuntud teooriale või faktile toetudes ennetada selle või teise katse või teaduslike printsiipide praktilise rakendamise resultaati.»[28]

Õppeaine didaktiline süsteem peab peegeldama seda liikumist — teaduslike mõistete kujunemist õpilaste teadvuses.

Õppeainete süsteemiga ühenduses kerkib programmide lineaarse ja kontsentrilise ülesehituse küsimus. Paljude kursuste programmid olid seniajani üles ehitatud kontsentriliselt: ühtesid ja samu kursuse osi ning küsimusi õpiti kaks, mõnikord ka kolm korda. Näiteks õpiti NSV Liidu ajalugu kolm korda: IV, VII—VIII ja IX—X klassis. Kontsentriliselt olid üles ehitatud vene keele (esimene grammatika kontsenter algklassides ja teine — V—VIII klassis), keemia ja füüsika (esimene kontsenter — kaheksaklassilises koolis, teine — IX—X klassis) kursus. Selline programmide ülesehitus ei ole ökonoomne ja on õpilaste ülekoormuse üheks allikaks. Peale selle vähendab ühtede ja samade osade korduv õppimine huvi aine vastu, kuivõrd kaob uudsuse element.

Kursuste kontsentrilist ülesehitust tingis omal ajal vajadus anda algkoolis lõpetatud teadmistering, kuivõrd üldise neljaklassilise õpetuse juures lahkusid paljud lapsed koolist pärast nelja klassi lõpetamist. Samasugune on praegu olukord kaheksaklassilises koolis — üldkohustuslikus koolis: et mitte kõik selle lõpetanud

[28] «Известия АПН РСФСР». Вып. 4. М., изд. АПН РСФСР, 1946, стр. 98.

õpilased õppimist ei jätka, tuleb esialgu anda enam-vähem lõpetatud teadmistering kõigis õppeaineis, mida sel astmel õpitakse. *Seoses üldise keskhariduse eelseisva sisseviimisega avaneb võimalus loobuda kaheksaklassilise kooli kursuste lõpetatuse printsiibist ja ehitada need üles lineaarselt — ilma ühtede ja samade osade ning küsimuste mittevajaliku kordamiseta.*[29]

Täielikult vabaneda mõningate küsimuste juurde kordavast tagasipöördumisest ja üles ehitada rangelt lineaarsed kursuste süsteemid I kuni X klassini ei osutu siiski võimalikuks. *Kontsentrism on vajalik ja pedagoogiliselt õigustatud neil juhtudel, kui neid või teisi mõisteid ja seadusi ei saa kohe avada üldhariduse eesmärkide jaoks küllaldases sügavuses, näiteks mehhaanika ja elektrivoolu seadused, elusorganismi füsioloogia keerulised küsimused, ajalooprotsessi seaduspärasused jne.* Neil juhtudel ei ole kontsentrism varem õpitud materjali lihtne kordamine. Niisugune kontsentrism kujutab endast antud mõistete ringi ühelt sisult üleminekut teisele, sügavamale. Seepärast oleks õigem programmide sellist ülesehitust võrrelda mitte kontsentriliste ringidega, mis asuvad ühel tasandil, vaid spiraali mööda ülespoole liikumisega. Varem õpitud materjali juurde kordava tagasipöördumise vajadust dikteerivad ka õpilaste areneva mõtlemise loomus ja seadused. Nagu eespool öeldud, ei omandata teaduslikke mõisteid õpilaste poolt kohe valmitena, kõige küpsemal kujul, vaid nad läbivad pika arenemistee.

Kontsentrism on vältimatu ka neil juhtudel, kui antud õppeaine praktiliste ülesannete jaoks vajatakse teadmisi mitte ainult järjekordsetest, teaduse loogika kohaselt õpitud osadest, vaid ka osadest, mida täielikumalt õpitakse alles edaspidi. Näiteks ei saa vene keele õpetamisel algklassides piirduda vaid elementaarteadmistega foneetikast ja morfoloogiast: siin on vaja hõlmata elementaarteadmisi ka süntaksist.

Hariduse süstemaatilisuse nõue puudutab mitte ainult üksikute õppeainete sisu, vaid ka nende paigutust õppeplaanis. Õppeained peavad olema järjestatud nii, et ühe aine õppimisel võiks toetuda ka teadmistele, mida esitatakse teistes õppeainetes; et teadmised, mis on vajalikud teadlikuks osavõtuks tootmistöösi, oleksid antud enne, kui õpilased asuvad vastavaid tööülesandeid täitma. Näiteks on õppematerjal matemaatikas ja füüsikas jaotatud klasside vahel ja iga klassi piires niiviisi, et füüsikaliste nähtuste mõistmiseks vajalikud matemaatilised teadmised oleksid antud enne, kui õpilased asuvad neid füüsikalisi nähtusi õppima.

---

[29] 1964. a. oktoobris moodustasid Vene NFSV Pedagoogikateaduste Akadeemia Presiidium ja NSV Liidu Teaduste Akadeemia Presiidium uute programmide väljatöötamiseks keskhariduse sisu kindlaksmääramise keskkomisjoni, samuti komisjonid õppeainete kaupa. Koolide üleminek uuele õppeplaanile ja uutele programmidele ning õpikutele algas 1966/67. õ.-a. ja peab põhiliselt lõpetatud olema hiljemalt 1970/71. õppeaastaks.

Üldhariduslikke õppeaineid püütakse õppeplaanis järjestada selliselt, et teadmised füüsikast ja matemaatikast, mis on vajalikud tehniliste teadmiste teadlikuks omandamiseks, oleksid antud enne, kui õpilased hakkavad õppima vastavaid üldtehnilisi küsimusi.

Programmide ülesehitamisel tuleb igas õppeaines juhinduda dialektilisest loogikast, see aga viib paratamatult sellele, et eri ainetes omandatavate teadmiste sisu peab avama need seosed, mis esinevad tegelikkuses endas. Juhtub ka nii, et ühtesid ja neidsamu asju, fakte, nähtusi uuritakse eri teaduste poolt erinevast seisukohast, eri aspektist. Kõigi nende seoste tundmaõppimine on väga tähtis õpilaste teadusliku, dialektilismaterialistliku maailmavaate kujundamiseks. Dialektiline meetod nõuab, et loodust tundma õppides me õpiksime tundma ka seda, kuidas inimene avastas tema seadusi, õppis kasutama tema rikkusi ja teda ühiskonna huvides ümber kujundama. See meetod nõuab samuti, et inimeste ühiskondlikku elu tundma õppides saaksime teadmisi selle kohta, missugust osa ajaloos etendas inimese suhtumine loodusesse.

Väga tähtis seose liik ainete vahel on ka selline seos, kus üks aine on teise aine küsimuste ja ülesannete lahendamise vahendiks. Näiteks kasutatakse matemaatikat füüsikas, keemias ja teistes ainetes. Vene (mõeldud on emakeelt. — *Tõlk.*) keel (tema sõnavara valdamine, tema grammatika tundmine, mõtete suulise ja kirjaliku väljendamise oskuse rakendamine) on vajalik kõigis õppeaineis kogu õppeprotsessi vältel. Võõrkeel sisaldab teemade kaupa materjali teistest ainetest, need aga võivad omakorda kasutada võõrkeelseid allikaid (eriti vanemates klassides ja väljaspool selle õppeaine tunde).

6. ÕPILASTELE JÕUKOHASUS

Kooliprogrammidesse ja õpikutesse lülitatud teadmised peavad olema antud vanuses õpilastele omandamiseks jõukohased nii üldmahu kui ka õpitavate mõistete, seaduste ja teooriate olemuse avamise põhjalikkuse poolest. Teadmiste ülemäära suur maht, nende liigne keerukus ja põhjalikkus viivad paratamatult õppetööga ülekoormamisele, mis eelkõige kahjustab õpilaste tervist. Säärane ülekoormus toob kaasa laste värskes õhus viibimise aja lühenemise, võtab võimaluse regulaarselt tegelda liikumismängudega, spordiga ja füüsilise tööga. Õppeülesannetega ülekoormamine toob kahju ka õppeprotsessile endale, sest sel juhul ei jätku õpilastel aega õppematerjali *põhjalikuks* omandamiseks ja silmaringi laiendavaks klassiväliseks lugemiseks; õpilased lakkavad koduseid ülesandeid regulaarselt tegemast ja valmistuvad tundideks vaid neis õppeaineis, milles neid võidakse küsida. Selle

tagajärjel kujunevad õpilaste teadmistes suured lüngad, mis viib õppeedutusele ja klassikursuse kordamisele. Ülekoormus ei jäta aega lemmiktegeluseks teaduse, tehnika ja kunstiga ning pidurdab seega laste loominguliste võimete arenemist. Ta toob kahju ka kõlbelisele kasvatusele, tõugates õpilasi sageli petmise teele — mahakirjutamisele, etteütlemisele, spikerdamisele.

Viimaseil aastail on programmide ja õpikute mahtu mõnevõrra vähendatud, peaasjalikult teisejärgulise ja vananenud materjali arvel. See vähendas ülekoormust, kuid ei likvideerinud veel seda. Ees seisab edasine sellesuunaline töö. Veelgi rangemalt on vaja valida teaduslikku materjali programmidesse ja õpikutesse, kõrvaldades neist kõik, mis on hariduse seisukohalt väheväärtuslik; õpikutes tuleb selgelt piiritleda *põhimaterjal,* mis kuulub kohustuslikule äraõppimisele, ja *illustratiivne, informatsiooniline, teatmeline materjal;* tuleb likvideerida liigne, didaktiliselt õigustamatu kontsentrism.

Ülekoormus ei sõltu mitte ainult tundide arvust nädalas, pakutavate teadmiste üldmahust, vaid ka nende esitamise põhjalikkusest. Seepärast on üheks ülekoormuse kõrvaldamise efektiivseks, ent sealjuures ka raskeks teeks *mõistete, seaduste ja teooriate avamise põhjalikkuse astme jälgimine.*

Nii nagu inimkonna arenemise ajaloos ei teki mõisted, seadused ja teooriad äkki, valmiskujul, vaid läbivad pika arenemistee, nii ka õppetöös, nagu sellest juba varem juttu oli, ei omandata neid korraga kogu nende mahus ja sügavuses, vaid nad hargnevad lahti järk-järgult. Õpetamise igal astmel mistahes klassis avatakse õpitavate loodus- ja ühiskondlike nähtuste olemus erineva põhjalikkusega. Seepärast ei saa hariduse sisu kindlaksmääramisel üheski aines piirduda ainult faktide, mõistete, seaduste ja teooriate loeteluga, mida õpilased peavad omandama, vaid *tuleb näidata nende käsitlemise põhjalikkust, et vältida liigset ja kahjulikku komplitseeritust või, vastupidi, liiga elementaarset ja pinnapealset tõlgendamist.* Piirates ühtede või teiste küsimuste selgitamise põhjalikkust, ei tohi sealjuures kunagi lubada teaduse moonutamist, tema vulgariseerimist, mille eest hoiatas K. Ušinski: «Kui meie poolt valitud näite läbiarutamine viib meid selliste nähtuste juurde,... mille täielik selgitamine pole veel võimalik, siis jätame need kõrvale, või kui seda teha ei saa, siis anname neile *provisoorsed* seletused; mitte valed — sääraseid ei tohi lastele mitte mingil juhul ega mitte kunagi anda —, vaid mittetäielikud: selleks korraks küllaldased, kuid niisugused, mis ei hõlma teisi ega tungi selgitatava nähtuse põhialusteni. Need provisoorsed seletused antakse selleks, et hiljem, uuel juhul ja juba selle jaoks vajalike teadmiste olemasolul, anda täielik ning täiesti põhjalik seletus.»[30]

---

[30] К. Д. Ушинский, Собр. соч. Т. 7, стр. 255.

Mõistete, seaduste ja teooriate põhiolemuse avamise põhjalikkuse kindlaksmääramisel arvestatakse õpilaste ealisi iseärasusi, nende eelneva üldhariduslikku ettevalmistuse ja vaimse arengu taset. Iga uue mõiste või seaduse omandamisel toetutakse varem omandatud mõistetele ja kujutlustele. Et kindlaks määrata ühe või teise küsimuse käsitluse võimalik põhjalikkus antud klassis, tuleb hoolikalt analüüsida teadmistepagasit, mis õpilased on varem saanud selles või naaberõppeaines, s. o. selgitada välja selle vundamendi iseloom, millele võib ehitada uue mõiste, reegli, seaduse jne. Peale sellise analüütilise töö on vajalik ka eksperimentaalne kontroll; see võimaldab objektiivselt kindlaks määrata, kuivõrd jõukohane on õpilastele ühe või teise programmiküsimuse kavandatud sügavuses mõistmine.

Viimasel aastakümnel on nõukogude psühholoogid koostöös pedagoogidega mitmetes uurimustes kindlaks teinud, et meie ajal, ajakirjanduse laialdase leviku, kino, raadio, televisiooni tarvituselevõtmise, inimeste laiema suhtlemise ajal, arenevad lapsed kiiremini kui varem, nende silmaring avardub võrdlemisi varakult. Ilmnes, et noorema kooliea lapsed on võimelised üldistusteks ja abstraktse mõtlemise võteteks suuremal määral, kui seda varem eeldati. Eksperimentaalsed uurimused viivad järeldustele, et lapsed võivad elementaarteadmiste kursuse kiiremini omandada. Juba kuueaastased lapsed on lasteaedades, kodus ja ettevalmistusklassides suutelised õppima teadlikult lugema, arvutama, kirjutama ja nende oskuste ning vilumuste algõpetus soodustab laste edasist vaimset arengut. Tulles I klassi, on nad võimelised tegema suurema raskusega tööd ja jõuavad teadmiste omandamisel kiiremini edasi. Nende uurimuste alusel on võimalik sellistes õppeainetes nagu matemaatika ja vene keel, süstemaatilisele kursusele üle minna neljandast õppeaastast (mitte aga V klassist, nagu see on seni). Seoses laste üldise arenemistaseme tõusuga avaneb võimalus süvendada mõnede õppeainete sisu ka kaheksaklassilises koolis ning sellega rikastada hariduse ideelist sisu sellel astmel. Seepärast on NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu määrusega «Üldhariduslike keskkoolide töö edasise parandamise abinõudest» kehtestatud teaduste aluste süstemaatilise õpetamise algus neljandast õppeaastast. Et õpilasi õppetööga mitte üle koormata, fikseerib määrus kooli tüüpõppeplaanis järgmise kohustuslike tundide maksimaalse arvu, kaasa arvatud tööõpetus, kehaline kasvatus ja kunst: I—IV klassidele — 24 tundi nädalas, V—X (XI) klassidele — 30 tundi nädalas. Vene NFSV rahvuskoolides ja teiste liiduvabariikide koolides on lubatud kehtestatud normi ületada 2—3 tunni võrra nädalas igas klassis.[31]

[31] Vt. «NLKP Keskkomitees ja NSV Liidu Ministrite Nõukogus. Üldhariduslike keskkoolide töö edasise parandamise abinõudest». «Rahva Hääl» 19. nov. 1966.

MARKSISTLIK-LENINLIK TUNNETUSTEOORIA ÕPILASTE TUNNETUSTEGEVUSE JUHTIMISE METODOLOOGILISE ALUSENA

1. ÕPETAMISE GNOSEOLOOGILISTE ALUSTE VÄLJASELGITAMISE VAJALIKKUS

Eelmises peatükis oli juttu hariduse sisust nõukogude üldhariduslikus koolis. Nüüd on vaja käsitleda õpilaste poolt selle sisu eduka omandamise teid ja vahendeid. *Teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamine moodustab õpilaste tunnetustegevuse, mida juhib õpetaja.* Et õpilastele õigesti teadmisi edasi anda ja õigesti juhtida nende tunnetustegevust, on õpetajal eelkõige vaja selgeks teha tunnetusprotsessi metodoloogilised alused. Iga didaktikateooria aluseks on teatud filosoofiline tunnetusteooria. *Nõukogude pedagoogika, mille üldiseks metodoloogiliseks aluseks on marksistlik-leninlik filosoofia, toetub õpilaste tunnetustegevuse küsimuste uurimisel marksistlik-leninlikule tunnetusteooriale ja rakendab dialektilise materialismi seadusi ning kategooriaid.*

Filosoofilises ja pedagoogilises kirjanduses esineb mõnikord ikka veel selline küsimus: tunnetusteooria vaatleb ju tunnetuse arenemise seaduspärasusi inimkonna ühiskondlik-ajaloolises praktikas, õpetamisel on meil aga tegemist tunnetusprotsessidega üksikindiviidide (õpilaste) tegevuses — kas on õige laiendada tunnetuse kui ajaloolise protsessi üldisi seaduspärasusi üksikisikute, sealjuures veel laste tunnetustegevusele?

Selles küsimuses peituva skepsise võib siiski kõrvale heita. Esiteks, üksikisikute poolt õpitavates teadustes sisalduvad inimkonna ühiskondlik-ajalooliste kogemuste kaudu kulgenud tunnetusprotsessi tulemused ja seega seostuvad need kogemused indiviidide tunnetustegevusega. Teiseks, tunnetusteooria valgustab teadusliku tunnetuse teed ka uurijate tegevuses — nii teadlaste kui ka tootmises töötavate ning seoses oma tootmistööga ühtesid või teisi probleeme uurivate spetsialistide tegevuses. Tunnetusteooria-alastes töödes käsitletakse tavaliselt ka aistimis- ja tajuprotsesse, kujutluste ja mõistete kujunemist, meelelise ja ratsionaalse tunnetuse protsesse, nagu nad kulgevad üksikindiviididel. *Sel viisil valgustab tunnetusteooria ka iga inimese tunnetuse teed.*

Ent kas on meil õigus tunnetusteooria alusel teha järeldusi lapse tunnetustegevuse suuna kohta? *On ju tema tunnetus spetsiifiline.* Jah, tema tunnetus on spetsiifiline. Kuid marksistlik-leninlik teooria tunnistab, et indiviidi arenemises on liigi arengu *mõningat* kordamist. Kui inimsoo koidikul domineeris inimestel meeleline tunnetus, elav kaemus, siis on ka indiviidi arengu koidikul, koolieelses ja nooremas koolieas lapsel ülekaalus konkreetne meeleline tunnetus. *Muidugi, tunnetusprotsesside arenemise vahel fülogeneesis ja ontogeneesis on suur erinevus.* Elav kaemus on inimkonna ühiskondlik-ajaloolises kogemuses teostunud ja teostub peaasjalikult inimeste tööprotsessis ja on seoses nende ühiskondliku praktikaga. Lapsel aga arenevad tema kasvamise algstaadiumidel aistingud ja tajud, seejärel ka kujutlused vahetu kokkupuutumise protsessis välismaailma esemete ja nähtustega, mängulise tegevuse (hiljem ka elementaarse töö) protsessis, suhtlemises täiskasvanutega ja teiste mitmesuguses eas lastega.

Eakaaslastelt ja vanematelt lastelt, peamiselt aga täiskasvanutelt saab laps stiimuleid vaatlusteks, otsustusteks ja järeldusteks, saab vastuseid küsimustele, mis kajastavad tema tarvet ümbritsevat tunnetada. *See, mis tunnetuse ühiskondlik-ajaloolisel teel saavutati väga pika aja jooksul, toimub individuaalses tunnetuses ontogeneesis väga lühikese ajaga.*[1] Eesrindlik pedagoogiline praktika ja psühholoogilised uurimused näitavad, et *mõtlemise elemendid lülituvad lastel aistingute, tajude ja kujutluste arenemise protsessidesse järjest keerukamates vormides* ja algõpetuse staadiumil on laps tänu teise signaalsüsteemi tegevuse tugevnemisele juba võimeline teostama väga paljusid loogilisi operatsioone: esemete ja nähtuste liigendamise ja ühendamise (analüüsi ja sünteesi), üldistamise ja eraldamise (lihtsama abstraktsiooni) lihtsamad juhud, otsustuste ja järelduste põhiliigid. Algõpetuse perioodil opereerivad lapsed juba laialdaselt kujutlustega ja jõuavad mõistetega opereerimiseni.[2] III—IV õppeaastal kujunevad veelgi suuremad võimalused õpilaste mitmekülgseks tunnetustegevuseks ja järelikult nende aktiivse, loova mõtlemise arendamiseks. Ja mida rikkam on lastel konkreetsete meeleliste teadmiste tagavara, seda viljakamaks muutub nende abstraktne mõtlemine, mis aitab veel sügavamalt tunnetada konkreetsete asjade ja nähtuste maailma. Selles mõttes etendab abstraktne mõtlemine tohutut osa mürsikute tunnetustegevuses ja nooruki- (veel enam aga küpses) eas.

[1] See seisukoht leiab kinnitust raamatus: Б. М. Кедров, Единство диалектики, логики и теории познания. М., Госполитиздат, 1963.

[2] Selle kohta on olemas O. Galkina ja N. Titova väärtuslik uurimus «Развитие представлений об окружающем мире как условие активизации обучения и воспитания детей». (См. сб. «Активизация обучения и воспитания в начальных классах». Под ред. А. И. Сорокиной. М., изд. АПН РСФСР, 1963.)

Õpilase tunnetustegevusel on palju ühist täiskasvanud indiviidi tunnetustegevusega. Seepärast on vaja tunnetusprotsessi üldisi seaduspärasusi kasutada ka laste õpetamisel. Samal ajal on vaja tundma õppida, teada ja arvestada ka seda erilist, mis on iseloomulik laste tunnetustegevusele eri vanuseastmeil. Tunnetusprotsessi seaduspärasuste teadlik ja õige kasutamine laste tunnetustegevuse juhtimisel teeb selle tegevuse äärmiselt efektiivseks nii hariduse kui ka kasvatuse seisukohalt.

Marksistlik-leninliku tunnetusteooria valgusel käsitletakse õppeprotsessi paljudes nõukogude pedagoogide töödes: kõigis pedagoogika käsiraamatutes, didaktika küsimustele pühendatud raamatutes, üksikute õppeainete metoodikates. Peatume siinkohal vaid kõige väljapaistvamatel uurimustel, mis on pühendatud õppeprotsessi vaatlemisele seoses üldise tunnetusteooriaga.

«A. I. Herzeni nimelise Leningradi Pedagoogilise Instituudi Teaduslikes Töödes» avaldati 1941. aastal I. Svadkovski ettekanne «Marksistlik-leninlik tunnetusteooria kui nõukogude didaktika alus». Autor püüdis välja selgitada, kuidas tuleb õppeprotsessi organiseerida, et õpilased jõuaksid objektiivset reaalsust adekvaatselt peegeldavate teadmiste omandamiseni. Ta uuris õppeprotsessi loogilist külge, millest eristas psühholoogilise külje (teadmise subjektiivse aspekti — valmisoleku, huvi, tahte). Õppeprotsessis märkis I. Svadkovski ära viis loogilist momenti sellises järgnevuses: 1) elav kaemus, 2) analüüs-süntees (abstraheerimisprotsess), 3) mõiste, seadus, reegel, 4) kontroll või rakendamine praktikas, 5) oskus. Igale momendile vastavalt märkis autor, milles väljenduvad õpetaja aktiivsus ja õpilase aktiivsus. Ettekande algul vaatles I. Svadkovski kodanlike pedagoogide mõningaid tähtsamaid teooriaid õppeprotsessi kohta, tegi nende suhtes õigeid kriitilisi märkusi, ettekande lõpul aga kuulutas: «Kõik, mis nendes teooriates on õiget ja hinnalist, mahub täielikult meie kujutlusse õppeprotsessi käigust... Dewey «katse» ja Lay triaad on täielikult lülitatud minu süsteemi. Kuid ma andsin nendele ideedele materialistliku tähenduse ja leidsin neile vastava koha õppeprotsessi arenemise käigus.»[3]

Erinevate ideeliste suundade sellise mehhaanilise ühendamise ja eklektika pärast sattus autor õigustatult terava kriitika alla mitmetel koosolekutel ja pedagoogika-alases perioodikas. Selle kontseptsiooni oluliseks puuduseks oli nii see asjaolu, et temas ei leidnud kajastamist õpitava materjali iseloomust sõltuvad variandid tunnetusprotsessis, kui ka see asjaolu, et kaasaegne inimene (sealhulgas ka laps) kasutab tunnetusprotsessis ühiskonna poolt juba kogutud teadmiste rikast varu.

---

[3] И. Ф. Свадковский, Марксистско-ленинская теория познания как основа советской дидактики. «Ученые записки Ленинградского педагогического института им. А. И. Герцена». Т. 40, Л., 1941, стр. 20.

Katse ajaloolisest aspektist üksikasjalikult jälgida mitmesuguste õpetamise teooriate seost filosoofiliste teooriatega tegi N. Gontšarov 1947. a. ilmunud raamatus «Pedagoogika alused», kus sellele küsimusele oli pühendatud mahukas peatükk «Õpetamise teooria». Juhindudes marksistlik-leninlikust tunnetusteooriast, käsitles autor õpilase tunnetustegevuse protsessi ja didaktika printsiipe. 1948. a. veebruaris toimus Vene NFSV Pedagoogikateaduste Akadeemia Pedagoogika Teooria ja Ajaloo Instituudis diskussioon teemal «Õpetamise olemus». M. Danilovi ettekandes ja diskussioonist osavõtjate sõnavõttudes käsitleti peaasjalikult küsimust, kuidas õpilased omandavad esemete omadusi ja esemete ning nähtuste vahelisi seoseid ning suhteid õigesti peegeldavaid teadmisi; osutati sellele, et õpetamisel rakendatakse niihästi teadmiste omandamise vahetut teed, mis algab õpitavate nähtuste elavast kaemusest, kui ka kaudset teed, mille puhul algetapiks on teadmiste saamine õpetaja jutustuse või raamatu kaudu, kuhu on mahutatud üldistuste materjal. Ühe ja teise tee vahel peab olema tihe seos. Lõppkokkuvõttes aga peavad ka üldistatud teadmised toetuma nendele aistingutele, tajudele ja kujutlustele, mis õpilased saavad oma elukogemustest.[4]

1949. a. ilmus P. Gruzdevi raamat «Kasvatuse ja õpetamise küsimusi», milles autor rõhutab õppeprotsessis teostatud tunnetuse «põhjalikku» erinevust tunnetusest kui ühiskondlik-ajaloolisest protsessist, teaduslikust tunnetusest. Seda erinevust iseloomustas P. Gruzdev järgmiselt: «Õppeprotsessis ei avastata mingisuguseid uusi tõdesid, vaid omandatakse ainult seda, mis on ajaloolises teaduslikus tunnetuses juba leitud ja avastatud.»[5] Seda, mida inimkond õppis tundma aastatuhandete jooksul, õpivad õpilased kaasaegses koolis tundma vahel ühe tunniga, kirjutab ta. Ja praktika ei saa P. Gruzdevi arvates õpilaste tunnetustegevuses teenida tõe kriteeriumina, sest nad omandavad ajaloolise tunnetuse protsessis juba saadud ja õpetamisel erilist kontrolli mittevajavaid teadmisi.

Seda P. Gruzdevi raamatut arutati 1950. a. mais põhjalikult suurel nõupidamisel Vene NFSV Pedagoogikateaduste Akadeemia Pedagoogika Teooria ja Ajaloo Instituudis. Autori seisukoht marksistlik-leninliku tunnetusteooria suhetest nõukogude kooli õpilaste tunnetusprotsessi seaduspärasuste käsitlusega ei leidnud tunnustamist. Teravalt alla kriipsutanud teadusliku tunnetuse ja õppimisprotsessi erinevusi, ei avanud P. Gruzdev samasuse momente nende vahel ega näidanud, kuidas marksistlik-leninlik tunnetusteooria määratleb õpilaste tunnetustegevuse juhtimist.[6]

[4] М. А. Данилов, Сущность обучения. «Советская педагогика» 1948, № 6.

[5] П. Н. Груздев, Вопросы воспитания и обучения. М., изд. АПН РСФСР, 1949, стр. 107.

[6] P. Gruzdevi raamatu arutluse kohta materjali vt. ajakirjas «Советская педагогика» 1950, № 8.

Õppeainete metoodika alastes töödes käsitlevad seda küsimust kõige põhjalikumalt S. Šapovalenko ja P. Gloriozov («Методика преподавания химии в семилетней школе», М.—Л., изд. АПН РСФСР, 1948), K. Jagodovski («Вопросы общей методики естествознания», изд. 2., М., Учпедгиз, 1954), S. Šapovalenko («Методика обучения химии в восьмилетней школе», М., Учпедгиз, 1963).

Viimaseil aastail on õppeprotsessi marksistlik-leninliku tunnetusteooria valguses kõige üksikasjalikumalt käsitlenud M. Danilov koostöös B. Jessipoviga raamatus «Didaktika» (M., Учпедгиз, 1957) ja oma spetsiaalses monograafias «Õppeprotsess nõukogude koolis» (M., Учпедгиз, 1960), kus M. Danilov iseloomustab teadmiste omandamise kaht teed: vahetut ja kaudset. Autor teravdab tähelepanu õppeprotsessi loogikale, eriti vajadusele uurida vastuolusid, mis tekivad õppeprotsessis ja on õpilaste tunnetustegevuses liikumapanevaks jõuks.[7]

Nõukogude psühholoogide, didaktikute ja metoodikute 40—50-ndail aastail avaldatud töödes on suurt tähelepanu pööratud õpilastel kujutluste ja mõistete kujundamisele, ent kaugeltki mitte küllaldaselt ega täielikult pole käsitletud praktika kohta ja osa õpilaste tunnetustegevuses.

Õppeprotsessi gnoseoloogiliste aluste selgitamisel on didaktikutele viimaseil aastail appi tulnud ka filosoofid. Nii näiteks teeb prof. M. Aleksejev katset marksistlikule filosoofiale, selle gnoseoloogiale ja dialektilisele loogikale tuginedes käsitleda õpilaste tunnetustegevuse ning selle õpetajapoolse juhtimise olulisi jooni. Sealjuures püüab ta leida vastuolusid ning nende osa antud protsessides, osutades tõsist tähelepanu ülesandele arendada õpilastes nii formaalloogilist kui ka dialektilist mõtlemist. Meie arvates on M. Aleksejevi töödes paljugi vaieldavat ja tema ettepanek luua pedagoogiline loogika kui eri teadus õpilaste loogilise mõtlemise arendamisest ei ole vastuvõetav, sest see vaesestaks didaktikat. Siiski on filosoofide, eriti tunnetusteooria ja loogika spetsialistide osavõtt didaktika küsimuste läbitöötamisest äärmiselt vajalik ja aitab meie arvates kaasa pedagoogikateaduse selle osa arenemisele.

Nõukogude didaktikas on praegu täiesti selgeks saanud vajadus välja selgitada, kuidas marksistlik-leninlik tunnetusteooria, mis on tunnetusprotsesside uurimise metodoloogiline alus, määrab kindlaks laste tunnetustegevuse juhtimise nende õpetamise omapärastes tingimustes. On tehtud selle probleemi läbitöötamise ja selgitamise katseid, kuid on vaja jätkata tööd, mis peab viima õppeprotsessi gnoseoloogiliste aluste põhjalikule, veenvalt argumenteeritud avamisele.

---

[7] М. А. Данилов. Процесс обучения в советской школе. М., Учпедгиз, 1960, стр. 11.

Nõukogude lugejale siinkohal tähelepanemiseks esitatavas materjalis me ei pretendeeri probleemi täielikule ja ammendavale käsitlusele, kuid loodame, et see materjal on teeviidaks, mis mingil määral aitab siin püstitatud küsimusi edaspidi suurema selguse ja konkreetsusega läbi töötada.

2. MARKSISTLIK-LENINLIKU TUNNETUSTEOORIA PÕHITEESID, MILLEL ON ÕPILASTE TUNNETUSTEGEVUSE JUHTIMISE SUHTES PEAMINE TÄHTSUS

Lähtemomendiks marksistlik-leninlikus filosoofias on olemise primaarsuse ja teadvuse sekundaarsuse tunnustamine. See materialistlik positsioon ühenduses tunnetuse dialektilise meetodiga viibki tegelikkuse nähtuste tõeliselt teaduslikule käsitlusele ja tõlgitsusele, teadusliku, dialektilismaterialistliku maailmavaate kujunemisele. Teaduse saavutuste ajalugu näitab, et inimmõistus võib väliseid nähtusi mitte ainult tunnetada, vaid on suuteline tungima ka asjade olemusse. V. I. Lenin paljastas «Filosoofilistes vihikutes», raamatus «Materialism ja empiriokrititsism» ning teistes töödes objektiivse maailma seaduspärasuste teadusliku tunnetamise võimalikkust eitavate teooriate ebateaduslikkust ja absurdsust ning agnostitsismi kõigi varjundite reaktsioonilisust. Negatiivne suhtumine objektiivse tegelikkuse tõeliselt teadusliku ning tõese tunnetamise võimalikkusse on iseloomulik ka kaasaegse kodanliku filosoofia paljudele esindajatele. Nõukogude filosoofid esinevad väsimatult sääraste teooriate kriitikaga.

Tõeliselt teaduslikud teadmised on tõesed teadmised, s. o. teadmised, mis õigesti, adekvaatselt peegeldavad asjade omadusi, seoseid ja suhteid esemete ning nähtuste vahel, looduse, ühiskonna ja inimmõtlemise protsesside seaduspärasusi. Loomulikult ei õnnestu sügavale nähtuste olemusse tungida ühekorraga. Ent inimkond liigub edukalt teel suhteliselt tõelt absoluutsele tõele. Tunnetusprotsess kulgeb, rõhutab V. I. Lenin, «nähtumuselt olemuse juurde ja vähem sügavalt olemuselt sügavama olemuse juurde... ühelt seose ning vastastikuse sõltuvuse vormilt teise, sügavama, üldisema juurde»[8]. Tegelikkust õigesti peegeldav tunnetus saavutatakse tänu dialektilise materialismi meetodile. Dialektiline loogika eeldab, et tegelikkuse peegeldamine inimeste teadvuses ei ole lihtne peegelpilt, vaid *aktiivne protsess.* Selles teostub peegeldatavate asjade ja nähtuste valik ning nendevaheliste seoste kindlakstegemine. Avastades nähtuste seaduspärasusi, mõistes neid oma mõtlemise jõuga, *kujundavad inimesed oma*

[8] V. I. Lenin, Teosed. 38. kd., lk. 210.

loova tegevusega välismaailma ümber ja muutuvad selles protsessis ka ise.

Peegeldusprotsessi aktiivsusele on oma uurimustes osutanud nõukogude füsioloog P. Anohhin, kes esitas teesi *tegelikkuse ennetavast peegeldamisest elava organismi poolt.* Inimese juures ilmneb see aktiivses ja sihipärases mõtlemistegevuses. Ümbritseva maailma võimalike mõjustuste ootel kesknärvisüsteem nagu valmistaks inimest mingil määral selleks ette.[9]

Otsustavat osa tegelikkuse tunnetamises omistab marksismleninism *praktikale,* millega aktiivne tunnetustegevus on lahutamatult seotud. Teaduslikud teadmised on hangitud inimühiskonna ajaloo vältel praktika protsessis ja seoses selle vajadustega. Omandatud teadmiste tõesust *kontrollib praktika.* Need teadmised, mis tegelikkust õigesti peegeldasid, pidasid kontrollile vastu ja muutusid teaduse kindlaks omandiks ning leidsid kasutamist maailma ümberkujundamisel.

Teooria ja praktika — need on looduse ja ühiskonna ning järelikult ka inimese enda tunnetamise ja ümberkujundamise ühtse ühiskondlik-ajaloolise protsessi vaimne ja materiaalne külg. Teooria on teadvuses üldistatud inimlik kogemus, teadmiste summa objektiivsest maailmast. Praktika on inimeste kogu tegevus, mis tagab ühiskonna olemasolu ja arenemise — materiaalsete väärtuste tootmise valdkonnas, majanduse ja kultuuri sfääris, ühiskondlikus töös mitmesugustes organisatsioonides ja teadusliku eksperimendi alal. Praktikas avalduvad inimese ja välismaailma vastastikused mõjustused, selles leiab oma objektiivse väljenduse mitte ainult inimeste suhtumine asjadesse, vaid ka inimeste suhtumine üksteisesse.

Ajaloolise arenemise eri etappidel on ühiskonna praktika etendanud *lähtemomendi* osa nõudmiste kindlaksmääramisel teadusele ja asjade esialgsel tundmaõppimisel nendega opereerimise, nende ümbermuutmise ja kasutamise protsessis. Abstraktne mõtlemine aitas teadmisi üldistada, täpsustada ja süvendada, luua oletusi ja hüpoteese, kontrollida neid, avastada seaduspärasusi ja formuleerida seadusi. Teoreetilisi teadmisi rakendati praktiliste ülesannete lahendamisel ja *praktika oli nende tõesuse kriteeriumiks.* Siinjuures on kriteeriumina mõistetud seda, kas teoreetilised seisukohad leiavad või ei leia kinnitust, kas nad vastavad sellele, mis objektiivses tegelikkuses olemas on.

Tunnetuse seadustes peegelduvad materiaalse seadused. Mõtlemise dialektika peegeldab asjade dialektikat. Dialektilise materialismi seadustest pidas V. I. Lenin tähtsaimaks *vastandite ühtsuse ja võitluse seadust.* Nii looduses kui ka ühiskondlike nähtuste maailmas käib pidevalt võitlus vana, väljasureva ja uue,

---

[9] П. К. Анохин, Опережающее отражение действительности. «Вопросы философии» 1962, № 7.

sündiva vahel; selles võitluses toimubki arenemine madalamalt kõrgemale. *Arengu liikumapanevaks jõuks on vastuolud, mis tekivad looduse protsessides ja ühiskonna elus ja mis nii või teisiti ületatakse.* Vastuolude ühtsuse ja võitluse seaduse ümber, mis V. I. Lenini väljenduse järgi on dialektika tuum, nagu grupeeruksid ka kõik teised dialektilise materialismi seadused ja kõik tema kategooriate paarid. Seoseid ja vastastikust toimet mitmesuguste protsesside komponentide vahel ja esemete ning nähtuste vahel mõistetakse põhiliselt vastandite ühtsuse ja võitluse seaduse kaudu. Ühtede kvaliteetide üleminekud kvantitatiivsete muutuste kaudu teisteks, uuteks kvaliteetideks kujutavad endast samuti protsesse, milles toimib vastandite ühtsuse ja võitluse seadus. Seda tuleb ütelda ka selle seaduse ja *eituse eitamise seaduse* seose kohta, mis V. I. Lenini käsitluses oli «kui seose moment, kui arenemise moment, koos positiivse säilimisega»[10].

Vastandite ühtsuse ja võitluse seaduse valguses vaadeldakse ka suhteid nähtumuse ja olemuse, konkreetse ja abstraktse, ajaloolise ja loogilise, paratamatuse ja juhuslikkuse, võimalikkuse ja tegelikkuse, põhjuse ja tagajärje, sisu ja vormi, eesmärgi ja abinõu vahel.

Me ei sea endale siinkohal eesmärgiks üksikasjalikult käsitleda kõiki neid gnoseoloogia küsimusi, mis on marksismi-leninismi rajajate poolt läbi töötatud. Me ainult osutasime sellele, et ilma nende tundmiseta ei tule didaktika uurija meie päevil toime.

Dialektilisele mõtlemisele iseloomulikud põhiteesid peegelduvad spetsiifiliselt, nagu me juba varem kõnelesime, ka *lapse õppimistegevuses toimuvas tunnetusprotsessis.*

Juba koolieeliku vaimses tegevuses esinevad lihtsaimad assotsiatsioonid, mis väljenduvad kujutluste terviklikkuses, võrdluste kasutamises, alguses peaasjalikult esemete erinevuste, seejärel ka sarnaste joonte avastamise näol. Mängus, elementaarses töö- ja intellektuaalses tegevuses kasutab ta juba nii analüüsi kui ka sünteesi, see tähendab — läheneb üldistustele. Koolieelik tabab ka mõningaid vastuolusid konkreetses tegelikkuses ja inimeste mõtlemises. Tema vaimses tegevuses esinevad samuti kujutlused ja fantaasia elemendid, mis väljenduvad eriti loovas konstrueerimistegevuses — mänguklotsidest mitmesuguste ehituste ja lühikeste muinasjuttude ning juttude süžeede alusel makettide tegemisel. Koolieelik jõuab ka üldistusteni konkreetsete üksikmõistete näol, tänu millele ta ühendab sarnaseid esemeid kindlatesse rühmadesse.[11]

Kooliikka jõudmise momendiks on lapsel juba kogunenud esemelis-meelelise tunnetuse kogemusi ja on olemas mälu- ja mõtte-

---

[10] V. I. Lenin, Teosed. 38. kd., lk. 215.

[11] Н. К. Одуева, О переходе от ощущения к мысли. К истории умственного развития ребенка. М., изд. АН СССР, 1963.

tegevuse poolt loodud vaimne pagas. Pidev suhtlemine täiskasvanutega, kõne valdamine ja selle pidev kasutamine mitmesugust liiki tegevustes ning eluolustikus loovad sellised tingimused lapse intellektuaalseks arenemiseks, et juba kooliperioodi alguses on loodud ettevalmistatud pinnas mõtlemistegevuseks mitte ainult elementaarloogika vormides, vaid ka dialektilisele loogikale omaste protsesside järkjärguliseks laienemiseks ja süvenemiseks. See õpilaste loogilise mõtlemise arenguprotsess kulgeb kiiremini ja täielikumalt, kui õpilaste tunnetustegevust selles suunas teadlikult ja sihipäraselt juhitakse.

Pedagoogi ülesanne on selles, et anda õpilastele teaduslikke, tõeseid teadmisi, juhtida õpilasi teadmiste iseseisva omandamise sellisele teele, mis tagab õpitavate tõdede vastavuse sellele, mis on olemas reaalses, objektiivselt, inimese teadvusest sõltumatult eksisteerivas maailmas. Ka kõige elementaarsemad teadmised, mis lapsed õpetamise esimesel astmel saavad, ei tohi tõde moonutada. Need on esialgsed, ebatäielikud, ebatäpsed, kuid nad ei tohi olla vastuolus kaasaegse eesrindliku teaduse andmetega. Juba sel õpetamise astmel, mil õpilastel domineerib meelelis-kujundiline mõtlemine, kujunevad neil mitte ainult kujutlused, vaid ka lihtsamad mõisted, näiteks sõnaliikidest ja lause osadest; lapsed õpivad tundma ka mõningaid loodusteadusi, näiteks taime kasvu sõltuvust pinnasest, niiskusest, õhust ja valgusest; nad hakkavad tunnetama seoseid ja suhteid ühiskonnaelu nähtustes ja sündmustes, näiteks töö osa inimeste elus. Õpetuse astmeid mööda edasi liikudes ei kasva õpilaste teadmised mitte ainult mahus, vaid muutuvad kord-korralt ikka täpsemateks, tegelikkuse adekvaatsele peegeldusele ikka enam lähenevaiks.

Marksism-leninism peab teadusliku tunnetuse vältimatuks tunnuseks *objektiivses maailmas eksisteerivate asjade ja nähtuste mitmekesiste reaalsete seoste tundmaõppimist.* Selles tunnetamises ei saa piirduda formaalloogikaga. Asjade dialektika tunnetamisele võib viia vaid dialektiline mõtlemine. *Dialektilise loogika elemente tuuakse ka õpilaste tunnetustegevusse.* Kas siis õpilased ei tunneta nähtusi vastandite võitluses? Nad õpivad näiteks klassivõitlust, võitlust teaduse ja religiooni vahel; sellest on juttu juba algklassides. Aga kas õpilased ei õpi tundma esemete ja nähtuste kvantitatiivsete ja kvalitatiivsete külgede ühtsust ning kvantiteedi üleminekuid kvaliteediks? Näiteks on keemia, nagu juba F. Engels rõhutas, teadus kehade kvalitatiivsetest muutustest kvantitatiivses koostises toimuvate muutuste mõjul. Õpilased tutvuvad niihästi aeglase evolutsiooni nähtustega kui ka hüpetega.

Niisiis tutvuvad õpilased asjade dialektikaga, see aga viib ideede dialektikale, sest et eksisteerib olemise seaduste ja mõtlemise seaduste ühtsus.

Keskkooli lõpuklassis saavad õpilased ühiskonnaõpetuse kursuses loodusteadusliku ja humanitaartsükli õppeainete kaudu

kogutud teadmiste alusel tuttavaks marksistlik-leninliku õpetuse põhiideedega. Looduse ja ühiskonna kohta omandatud teadmiste sünteesimine viib tervikliku dialektilismaterialistliku maailmavaate aluste kujunemisele. Siin omandavad õpilased ka dialektilise loogika põhiterminid.

N. Krupskaja näitas mitmetes artiklites veenvalt, missuguseid võimalusi dialektilise mõtlemise arendamiseks pakuvad üksikud õppeained, samuti vastastikused seosed nende vahel. Tema töödel dialektikast õppeainetes on suur tähtsus õpilaste loodus- ja ühiskonnaelu nähtuste teadusliku tunnetamise küsimuste läbitöötamisel.[12]

Mitmesuguses vanuses õpilaste dialektilise mõtlemise arendamise võimalusi eri õppeainete õpetamisel on koolide eesrindlike kogemuste konkreetse materjali najal näidatud reas Vene NFSV PTA Leningradi Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituudi töödes. On huvitav, et need tööd on loodud peamiselt õppeainete vastastikuste seoste ja õpetamise järjekestvuse printsiibi realiseerimise uurimise protsessis.[13]

Muidugi on lastel vaja arendada ka õiget, tõestuslikku formaalloogilist mõtlemist. Ükski marksist ei ole kunagi eitanud ega eita formaalset loogikat. Nii näiteks kirjutas G. Plehhanov, et «dialektika ei välista formaalset loogikat, ainult võtab tema seadustelt metafüüsikute poolt neile omistatud *absoluutse tähenduse*»[14]. Raamatu «V. I. Lenini «Filosoofilistest vihikutest»» autorid märgivad õigesti, et formaalse loogika seaduste rikkumine viib loogiliste seoste katkemisele, loogilise protsessi lagunemisele. Nende seaduste tundmine ja kasutamine on «minimaalseid tingimusi, ilma milleta pole mõeldav mingi objektiivne sisu»[15]. Iga marksistlik autor kannab hoolt selle eest, et tema töödes järgitaks näiteks sellist formaalse loogika seadust nagu formaalsete vasturäägivuste keeld mõtetes. Formaalne loogika areneb ja täiustub nagu teisedki teadused. Teaduslikus kirjanduses arutletakse tõsiselt teaduslikes uurimustes formaalse loogika efektiivse rakenda-

---

[12] Need N. Krupskaja tööd moodustavad tema «Pedagoogiliste teoste» 3. köite.

[13] «Вопросы воспитания мышления в процессе обучения». Под ред. П. Н. Груздева и Ш. И. Ганелина. М.-Л., изд. АПН РСФСР, 1949; «Вопросы повышения качества учебно-воспитательной работы школы». «Известия АПН РСФСР». Вып. 49. М., изд. АПН РСФСР, 1953; «Основные вопросы учебно-воспитательной работы в V классе». Т. I—II. Под ред. Ш. И. Ганелина и др. М., изд. АПН РСФСР, 1958; «Преемственность в обучении и взаимосвязь между учебными предметами в V—VII классах». Под ред. Ш. И. Ганелина и А. К. Бушля. М., изд. АПН РСФСР, 1961; Ш. И. Ганелин, Дидактический принцип сознательности. М., изд. АПН РСФСР, 1961.

[14] Г. В. Плеханов, Избранные философские произведения. Т. III, М., Госполитиздат, 1957, стр. 83.

[15] «О «Философских тетрадях» В. И. Ленина». М., Соцэкгиз, 1959, стр. 264.

mise probleemi. Õpilaste formaalloogilise mõtlemise arendamine on samuti tähtis ülesanne.

Alljärgnevalt peatume mitmete küsimuste vaatlemisel, millel on eriti oluline tähtsus õpetaja töös õpilaste tunnetustegevuse juhtimisel.

3. KONKREETSE JA ABSTRAKTSE VAHEKORD ÕPILASTE TUNNETUSTEGEVUSES

Inimkond püüdleb selle poole, et tunnetada mitte ainult esemete *väliseid* omadusi, mitte ainult *vahetult tajutavaid nähtusi*, vaid tungida ka esemete ja protsesside *olemusse*, leida neis *üldist* ja *erilist*, *tunnetada objektiivse tegelikkuse seadusi*. Seda saavutatakse *abstraktse mõtlemise* abil. Mistahes teaduse tähtsaimaks materjaliks on üldmõisted, seadused, teooriad. Järelikult on meie õpilastel, kes omandavad teaduslikke teadmisi, *vaja igati arendada võimet üldistada, abstraheerida, teadlikult mõisteid kujundada, põhjendatult omandada seaduspärasusi loodus- ja ühiskonnaelu nähtustes*. See vaimse arengu protsess algab juba õpetamise algmomendist. Hiljem rikastub õpilaste tunnetus pidevalt niihästi teadmiste sisu kui ka järjest keerukamate mõtlemisvormide omandamise poolest.

Õpilaste tunnetustegevuse protsessis on suur tähtsus *konkreetse ja abstraktse sellisel vahekorral, mis viib tegelikkuse rikkamale, sisukamale ja sügavamale tundmisele*.

Pedagoogilises kirjanduses võib ikka veel leida selle vahekorra primitiivset käsitlust. Konkreetse all mõeldakse sageli *üksikesemeid* ja *-nähtusi*, mida võetakse *lähtenäidetena*, abstraktse all — mõisteid, üldistusi. Didaktika- ja metoodika-alastes töödes käsitletakse tavaliselt konkreetselt abstraktsele tõusmise teed, sellal kui marksistlik-leninliku tunnetusteooria kohaselt *on konkreetne niihästi tunnetuse lähte- kui ka lõpp-punkt*. On olemas tegelikkuse esemete ja nähtuste *meelelis-konkreetne peegeldus*, mis on lähtepunktiks. Selle füsioloogiliseks aluseks on Pavlovi järgi esimene signaalsüsteem. On olemas ka *abstraktne-üldistav peegeldus*, mille füsioloogiliseks aluseks on teine signaalsüsteem *selle vastastikuses toimes esimesega*. Uuritava eseme oluliste joonte või külgede eristamine, üldise ja erilise leidmine, seaduspäraste seoste kindlaksmääramine moodustab analüütilis-sünteetilise abstraktse mõtlemise protsessi. Kui need protsessid ei ole tegelikkusest irdunud, viivad nad konkreetse täielikumale tunnetamisele.

Niisiis esineb efektiivses tunnetusprotsessis liikumine konkreetselt abstraktsele ja abstraktselt konkreetsele, kuid juba sügavamalt ja igakülgsemalt mõistetule. V. I. Lenini käsitluses oli

üldine kui «a s t e k o n k r e e t s e tunnetamise poole»[16]. Seaduse valguses tunnetatakse üksikut sügavamalt.

Konkreetse ja abstraktse vahekorda mõtlemises on meie arvates õnnestunult väljendanud M. Rozental järgmistes sõnades: «Tunnetava mõtlemise ülesandeks on mitte ainult tegelikkuse nähtusi seaduste abil seletada, vaid ka seadusi endid käsitleda ja seletada selles *konkreetses* kestas, milles nad esinevad mitmesugustes sfäärides ja tingimustes.»[17] Selle väitega langevad ühte ka meie psühholoogide järeldused, kes ühelt poolt rõhutavad, et üldistuste täisväärtuslikkus tagatakse meelelise kogemuse rikkusega, ja teiselt poolt kinnitavad, et «mida abstraktsem on antud mõiste, seda enam nõuab tema omandamine konkretiseerimist. Mõistet konkretiseeritakse tema *rakendamise* protsessis, ülesande puhul ära näidata, missugusesse mõistesse üksikfakt kuulub, või õpilaste poolt üldiste väidete selgitamisel konkreetse materjali abil»[18]. Kaasaegne psühholoogia konstateerib, et lapsed tutvuvad varakult paljuga nii ümbritsevas elus kui ka koolis mitmesuguste informatsioonikanalite kaudu ja seepärast areneb neil varem võime mõista ning omandada teoreetilist materjali. Rakendada õpetamise praktikas teoreetilistelt seisukohtadelt esemete ja nähtuste vaatlemisele kulgevat teed võib juba algklassideski, kuid seda on muidugi vaja teha järk-järgult. Induktiivse ja deduktiivse tunnetamise selle vahekorra kohta loeme näiteks ühest soliidsest füüsika-alasest metoodilisest käsiraamatust: «Õpetamise esimesel astmel on vaja õpilaste loogilist mõtlemist arendada valdavalt induktiivse meetodi alusel. Teisel astmel on vaja kõrvuti induktsioonimeetodiga laialdaselt kasutada deduktsioonimeetodit.»[19]

On vaja siiski märkida, et *induktsiooni ja deduktsiooni* nii- või teistsugune *vahekord sõltub peamiselt õpitava teema sisust, tunnetusülesande iseloomust.* Kui on vaja tundma õppida õpitavate nähtuste seaduspäraseid seoseid, järeldusi püstitatud küsimuse kohta, on õige alustada rea faktide, asjade ja protsesside vaatlusest, s. t. minna induktiivset teed. Kui aga nõutakse uute konkreetsete nähtuste seletamist, on vaja seejuures lähtuda kindlast teoreetilisest teesist ja seadusest ning selle valguses nähtust vaadelda, s. t. minna sel juhul deduktiivset teed. *Ja sealjuures on induktsioon ning deduktsioon alati omavahel seotud.*

Meelelise tunnetuse tähtsust valgustati veenvalt taas filosoof M. Rozentali poolt materialistliku dialektika kaasaegsete problee-

---

[16] V. I. L e n i n, Teosed. 38. kd., lk. 271.

[17] М. М. Розенталь, Ленин и диалектика. М., изд. ВПШ и АОН при ЦК КПСС, 1963, стр. 219.

[18] Д. Н. Богоявленский и Н. А. Менчинская, Психология усвоения знаний в школе. М., изд. АПН РСФСР, 1959, стр. 129.

[19] «Основы методики преподавания физики». Под ред. Л. И. Резникова, А. В. Перышкина и П. А. Знаменского. М., «Просвещение», 1965, стр. 190.

mide sümpoosionil, mis toimus 1965. a. aprillis Moskvas, kus ta ütles järgmist:

«Ilma aistinguteta, meelelise tunnetuseta, selle oma tähenduselt laia ja sügava tunnetusprotsessi etapita, mida Lenin resümeeris mõistes «elav kaemus», pole mõeldav mingisugune tunnetus. See käib täpselt samuti kaasaegse teaduse kohta, missugust abstraktsiooni astet ta ka ei kasutaks.

«Elav kaemus», mis on lahutamatult seotud praktikaga, inimese tööga, looduse aktiivse mõjustamisega tema poolt, hõlmab ka kogemuse, eksperimendi ja nendest saadud meelelised andmed; see, lühidalt öeldes, ongi empiiriline tunnetus, mis annab mõtlemisele materjali teoreetilisteks üldistusteks, selle ratsionaalseks läbitöötamiseks mõistete, seaduste, printsiipide jne. vormis.

Kõige selle juures, et mingite uute nähtuste ja protsesside uurimine võib alata ja tegelikult algabki kõige kõrgematest abstraktsioonidest, matemaatilistest hüpoteesidest jne., moodustavad kogu protsessi reaalse aluse nii või teisiti, otseses või kaudses vormis, selgelt või varjatult, vaatluse, meelelise kogemuse, katse andmed. ... Tunnetuse meelelise vormi välistamine loogikast ei kannata üldse kriitikat, kui kõne all on dialektiline loogika, sisukas loogika, mis analüüsib mõistete arenemist, uurib mõistete liikumise seaduspärasusi reaalsete faktide üldistamise resultaadis, tegelikkuse enda arenemist, inimeste praktilist tegevust.

Praegu, mil tunnetusprotsessi struktuuris kasvab ratsionaalse alge, loogika, deduktiivsete meetodite erikaal, on eriti oluline rõhutada, et kõigi teadmiste allikaks, tähtsamaks ja algsemaks elemendiks inimtunnetuse keerukas struktuuris on endiselt meeleline, empiiriline teadmine, kuitahes vahendatud, peidetud see reaalses tunnetusprotsessis ka ei oleks ...»[20]

Tunnetusprotsessis konkreetse ja abstraktse vahekorra marksistlik-leninliku tõlgitsuse mõistmine on eriti tähtis õpetaja jaoks, kes organiseerib oma õpilaste tunnetustegevust. Ükskõik millise teemaga tööd alustades ei tohi ta piirduda ühe-kahe juhuslikult võetud konkreetse näite vaatlemisega. *Vaja on sellist juhtude hulka, mis võimaldaks õpilastel näha õpitavat objekti mitmesugustes asendites ja eri külgedest, mis annaks rikkalikku materjali objekti oluliste tunnuste tundmaõppimiseks analüütilis-sünteetilise mõtlemise abil. Tundmaõpitud abstraktsioone ja üldistusi kasutatagu seejärel uute faktide selgitamiseks ja praktiliste ülesannete lahendamiseks.*

Vaatleme näitena mõiste *klass* kujundamist õpilaste teadvuses.

Juba õpetuse algastmel tutvuvad lapsed konkreetsete faktidega, mis näitavad suhteid mõisnike ja talupoegade, kapitalistide ja tööliste vahel, kusjuures kujutlused neist suhetest kujunevad neil suurel määral kunstiteoste (nii jutustuste kui ka maalide) alusel. Laste teadvusse jäävad *üksikud kujud*, kuid koos sellega tunnetatakse ka midagi *üldist* — sünnivad kujutlused

[20] «Вопросы философии» 1965, № 10, стр. 139—140.

rõhujatest ja rõhututest ning võitlusest nende vahel. V klassis õpivad õpilased ajalugu kronoloogilises järjekorras, alates vanaajast. Nad tutvuvad antagonistlike klasside tekkimisega ja klassivahekordadega orjanduslikus ühiskonnas. Õpilaste käsitused orjadest ja orjapidajaist ning suhetest nende vahel rikastuvad sisuliselt, kui õpetaja suunab selle tundmaõppimist nii, et lapsed näevad mitte ainult seda *üldist*, mis moodustab nende nähtuste olulised tunnused antiikühiskonna eri maades, vaid ka *erilist*, mis rõhutab erinevusi antagonistlike klasside olukorras ja nendevahelises võitluses erisugustes tingimustes (Spartas, Ateenas, Roomas).

Järgmistel aastatel õpivad õpilased tundma klassivahekordi ja klassivõitlust feodaal- ja kapitalistlikus ühiskonnas. Ja jällegi õpivad nad konkreetsete faktide alusel tundma üldist. Erinevate maade juurde pöördudes leiavad nad samades nähtustes kindlaid erijooni, mis rikastavad õpilastel kujundatavate ajalooliste mõistete sisu. Kooli vanemates klassides omandavad õpilased juba rikkalikult fakte antagonistliku klassiühiskonna ajaloost, klassivahekordade ja klassivõitluse arenemisest eri maades. Nad suudavad sügavamalt lahti mõtestada marksistlik-leninlikku õpetust klassivõitlusest; V. I. Lenini poolt antud ühiskonnaklassi definitsioon saab nende jaoks tõeliselt sügavasisuliseks üldistuseks, mis sisaldab endas konkreetse kogu rikkuse.

Kõigi nende klassidesse ja klassivõitlusse puutuvate küsimuste õppimise protsessis kujuneb õpilastel oma suhtumine tundmaõpitavaisse ühiskonnaelu nähtustesse, küpsevad teaduslikult põhjendatud vaated. Õpilased saavad teadlikuks inimühiskonna sotsialismile ja kommunismile liikumise ajaloolisest tingitusest ja tööliskassi diktatuuri osast üleminekul klassideta ühiskonnale, mis on vaba inimese ekspluateerimisest inimese poolt. Toetudes nendele teadmistele, õpivad õpilased iseseisvalt orienteeruma ka selles, miks kaasaegse kodanliku ühiskonna ideoloogid püüavad oma ebateaduslike teooriatega kinni mätsida antagonistlike klasside olemasolu kapitalistlikes maades ja miks nad püüavad sõna *kapitalism* asendada mingi teise sõnaga. Õpilased tunnevad, missugune õnn on aktiivselt osa võtta uue, klassideta, kommunistliku ühiskonna loomisest ja võitlusest kõige selle kurjaga, mida ikka veel toovad inimkonnale kapitalistlikes maades valitsevad ekspluataatorlikud klassid.

Nii põimuvad õpilaste poolt teatud nähtuste tundmaõppimise protsessis üleminekud konkreetselt abstraktsele ja abstraktselt konkreetsele. Mõtte süvenemine nähtumuselt olemusele, esimest järku olemuselt teist järku olemusele jne. toimub õppetöös pika perioodi jooksul. Sealjuures seostab õpilaste tunnetustöö õige juhtimine meelelise ja ratsionaalse tunnetuse inimese ühiskondliku käitumisega, tema praktilise tegevusega.

Me tõime näite ühiskondlike nähtuste valdkonnast.

Niisamuti on ka loodusnähtuste tunnetamisel.

Võtame näiteks elektri õppimise.

Juba koolieelses ja nooremas koolieas saavad lapsed elukogemustest mõninga kujutluse elektrist, selle osast igapäevases elus ja tootmises. VIII klassis saavad nad teada kehade elektriseerimisest, kaht liiki laengutest, elektriväljast, elektrivoolust ja selle allikatest, elektrivooluahelast, juhtide takistusest, pingest, voolu tööst ja võimsusest, elektromagnetilistest nähtustest jne. Elektri mõiste rikastub sisult, eriti tänu õpitava nähtuse mõningate seaduste tundmaõppimisele. Koos sellega tuleb õpilastel sageli tegelda elus esinevate konkreetsete nähtuste vaatlemise ja seletamisega, tehnika valdkonda kuuluvate faktide lahtimõtestamisega, teadmiste rakendamisega praktiliste küsimuste lahendamiseks.

Vanemates klassides õpitakse neid nähtusi põhjalikumalt tundma ja

omandatakse rohkesti uusi teadmisi elektrist ning selle kasutamisest tootmises ja igapäevases elus. Siin õpitakse ka elektroonikanähtusi ja elektromagnetilisi võnkeid ning laineid. Selles tunnetusprotsessis põimuvad samuti liikumisteed konkreetselt abstraktsele ja abstraktselt konkreetsele, kusjuures praktika esineb pidevalt kord kui tunnetuse lähtemoment, kord kui nähtuste omaduste ja nähtustevaheliste seoste tundmist kinnitav moment, kord kui teadmiste inimese vajadusteks rakendamise moment.

Didaktikud ei tohi unustada I. Pavlovi tähtsat teesi *esimese ja teise signaalsüsteemi vastastikusest seosest.* Esimese signaalsüsteemi funktsioon on välismaailma meeleline peegeldamine aistingute, tajude ja kujutluste vormis. Teise signaalsüsteemi funktsioon on tegelikkuse analüüs ja süntees, selle peegeldamine kõnes väljendatavate mõistete ja üldistuste vormis. Teine signaalsüsteem on, nagu I. Pavlov näitas, «inimese kõrgema orienteerumise vahend ümbritsevas maailmas ja iseendas»[21], tema tähtsus õpilaste tunnetustegevuses on suur, kuid sealjuures tuleb arvestada, et «arvukad sõnalised ärritused ühelt poolt eemaldasid meid tegelikkusest ja me peame alati meeles pidama seda, et me ei moonutaks oma suhteid tegelikkusega. Teiselt poolt nimelt sõna tegigi meist inimesed»[22]. I. Pavlov rõhutas, et teine signaalsüsteem omab tähtsust esimese kaudu ja seoses sellega, et «kui ta lahutatakse esimesest signaalsüsteemist, siis osutute te tühisõnaliseks lobisejaks ega leia endale kohta elus»[23].

Seepärast on väga tähtis alates õpetamise varasemast astmest õpilaste poolt elukogemuste talletamine, neid ümbritseva tegelikkuse esemete ja nähtuste vahetu tunnetamine. Mida rikkam on inimese kujutlustering, mis on kujunenud tegelikkuse aistimise ja tajumise alusel, seda sisukam ning produktiivsem on tema abstraktne mõtlemine. Kahjuks alahinnatakse veel paljude koolide praktikas õpilaste vaatluste osa õppetöös ja osutatakse vähe tähelepanu vaatlusvõime arendamisele. *Vaja on pidevalt rikastada õpilase isiklikke kogemusi, sest nende kogemuslike andmete kasutamisel on tunnetustegevuse protsessis suur tähtsus. See fakt, et ilma aistingute, tajude ja kujutlusteta ei ole mõtete liikumist, kohustab hoopis tõsisemalt suhtuma õpilaste analüsaatorite arendamisse, teadmiste meelelise aluse kogumisse ja vaatlusvõime kasvatamisse.* Didaktikutel ja metoodikutel tuleb nende ülesannete lahendamiseks igakülgselt kasutada seda, mida füsioloogia ja psühholoogia nendes küsimustes annavad. Nii näitab B. Ananjev oma töös «Meelelise tunnetuse psühholoogia» (1960) ühelt poolt, kuidas meelelise tunnetuse iseloom mõjustab ratsionaalse tunnetuse kvaliteeti, teiselt poolt aga, kuidas inimese abstraktse mõtlemise rikastamine aitab kaasa tema uute vaatluste suuremale sügavusele tegelikkuse nähtuste uurimisel. Autor pöörab tähelepanu

[21] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений. Изд. 2. Т. III. Кн. 2. М.-Л., изд. АН СССР, 1951, стр. 233.

[22] Sealsamas, lk. 336.

[23] «Павловские среды». Т. 3. М.-Л., изд. АН СССР, 1949, стр. 318.

mitte ainult sellele, et aistingute ja liikumiste assotsiatsioonid asuvad kõigi, isegi kõige keerukamate assotsiatsioonide lätteil — neil on erakordselt suur tähtsus kaasaegse teaduse ja tehnika kõrguste vallutamisel. «Tootmise automatiseerimisega,» kirjutab ta, «kasvab kiirete ja täpsete sensomotoorsete reaktsioonide tähtsus... Maailmaruumi praktiline kasutuselevõtmine on seotud mitte ainult vajadusega luua vastavaid lennuvahendeid, mis ületavad Maa külgetõmbejõu, vaid ka vajadusega luua olulisi kohanemisi inimeses endas.»[24] Tõepoolest, esimeste kosmonautide jutustustest teame me hästi, missugune tõsine treening oli neil vaja läbi teha, et saavutada kõigi analüsaatorite funktsioneerimise täiuslikkus. Mõistagi on tähtis, et kõige varasemast lapseeast alates, inimese kogu elu ja tegevuse jooksul areneks tema sensoorne organisatsioon ja muutuks «üheks tema eluvõime ja elukindluse teguriks»[25].

Õpilaste sensoorse kultuuri arendamisele kuulub tähtis koht õppeprotsessis — vaatlustes, esemelises, praktilises tegevuses. Õppeprotsessis tuleb arvestada õpilaste ealisi iseärasusi, pidades sealjuures siiski meeles, et need ei jää ühesugusteks, muutumatuteks kõigi epohhide jaoks. Kuid erinevused tunnetuse iseloomus eri vanuseastmeis siiski eksisteerivad.

Marksistlik-leninlik tunnetusteooria hindab kõrgelt teoreetilise mõtlemise jõudu, mis võimaldab tunnetada mitte ainult asjade välist külge, seda, mis on nähtuste pealispinnal, vaid ka nende sisemist olemust, nende kõige olulisemaid omadusi, vastastikust sõltuvust, muutumisi, liikumist madalamatelt vormidelt kõrgematele jne. *Nimelt tegelikkust aistingutes, tajudes ja kujutlustes peegeldava meelelise tunnetuse ja esemete, nähtuste ja protsesside seoseid mõistetes, otsustustes, järeldustes, seaduste formuleeringuis peegeldava ratsionaalse tunnetuse ühtsus viib tõe sügavamale, täielikumale ja objektiivsemale mõistmisele.* Kooli ülesanne on igati arendada nii õpilaste konkreetset kui ka abstraktset mõtlemist. Konkreetse meelelise tunnetuse võimaluste piirid avarduvad koos uurimismeetodite, eriti vaatlus- ja eksperimendimeetodite täiustumisega. Abstraheeriva mõtlemise jõud lubab aga inimesel tabada isegi meelelisele tajule kättesaamatute esemete ja nähtuste olemust.

Keskmistes ja vanemates klassides puutuvad õpilased kokku teaduse meetoditega. Kaasaegse teaduse meetodite arengus esineb näitlikkuse osa vähenemise ja abstraktse mõtlemise osa suurenemise tendents, millest annab tunnistust matemaatika rakendamise sfääri laienemine, kuid isegi kõige kõrgemates abstraktsioonides peegeldub *lõpptulemusena* ikkagi reaalse, meist sõltumatult eksisteeriva maailma sisu. Muidugi ei tule lihtsustavalt tõlgitseda lenin-

---

[24] Б. Г. Ананьев, Психология чувственного познания. М., изд. АПН РСФСР, 1960, стр. 50—51.

[25] Sealsamas, lk. 63.

likku vormelit «elavalt kaemuselt abstraktsele mõtlemisele ja *selle juurest praktikale*»[26] — tõlgitseda nii, nagu algaks igasugune üksik tunnetusakt tingimata aistingutest, vaatlustest. Tunnetav inimene, sealhulgas õpilane, toetub ka sellele, mis on *juba varem tunnetatud*, millest ta loeb raamatutest ja kuuleb õpetajalt. Kuid ka sellel *kaudsel* teel saadud teadmine muutub tema omandiks tänu sellele, et *see seostub tolle tunnetusliku materjali rikkusega, mis on kogutud välismaailma esemete, nähtuste ja protsesside aistimise ja tajumise kaudu*. Materialistlik filosoofia lähtub sellest seisukohast, et tunnetusprotsessi liikumine on lõppkokkuvõttes liikumine asjadelt aistingutele ja mõtlemisele, mitte aga vastupidi; «teisiti kui aistingute kaudu ei või me mingisugustest aine vormidest ega mingitest liikumise vormidest midagi teada saada»[27].

4. PRAKTIKA OSA ÕPILASTE TUNNETUSTEGEVUSES

Otsustavat osa tunnetusprotsessis omistab marksism-leninism *praktikale*. Praktika seab inimmõtte ette vajaduse tunnetada asju ja nähtusi, ta annab võimaluse jälgida esemeid ja nähtusi muutumisprotsessis, nende mõjustamise protsessis, tänu millele tekivad tõenäosed oletused, hüpoteesid, tulevad ilmsiks seaduspärasused. Õpetamisel on väga tähtis tutvustada õpilasi sellega, *kuidas* sündisid teaduslikud avastused ja leiutused. Siin peetakse silmas pedagoogiliselt seisukohalt väga tähtsat fakti, et *igas vanuses lapsed ilmutavad suurt huvi selle vastu, kuidas inimesed jõudsid teadusliku avastuseni või leiutuseni*. Nimelt sellele laste teadmisjanu küljele juhtis tähelepanu M. Gorki, kes soovitas kirjanikel lasteraamatutes targalt ja elavalt jutustada silmapaistvatest sündmustest teaduse ajaloos. Loomulikult ei saa õppeainete koolikursusi üle koormata ajalooliste ekskurssidega; sellisteks ekskurssideks on vaja välja valida tunnetuslikus suhtes kõige väärtuslikum materjal.

Õpilased võivad ja peavad saama selge arusaamise, et *praktika on tunnetuse alus, teaduslike teadmiste arenemise alus inimkonna ühiskondlik-ajaloolise kogemuse protsessis*. P. Gruzdevi õige märkuse järgi ongi õpetamise suunaks nõukogude koolis «lähendada noort põlvkonda inimkonna kogemusele, mis on üldistatud teaduslikes teadmistes»[28]. Me taunime otsustavalt säärast õpetamise korraldust, mille puhul õpilaste praktilised tööd teooria välja tõrjuvad, kui õpilastele antakse tööülesandeid, mille täitmine ei

[26] V. I. Lenin, Teosed. 38. kd., lk. 157.
[27] V. I. Lenin, Teosed. 14. kd., lk. 279.
[28] П. Н. Груздев, Вопросы воспитания и обучения. М., изд. АПН РСФСР, 1949, стр. 104.

nõua teoreetilisi teadmisi või nõuab neid ainult kõige minimaalsemal hulgal. Õpetamise säärase korralduse juures kaob õpilastel huvi põhjalikult omandada teaduste aluseid. Nõukogude kooli ülesandeks on kasvatada õpilastes põhjalikku arusaamist teaduslike teadmiste ja töö seosest, selgitada, kuidas teaduslikud teadmised aitavad parandada töötingimusi, täiustada tehnoloogilist protsessi ja saavutada kõrget tootlikkust. Teooria alahindamise tulemuseks on kitsarinnaliselt praktitsistlik suhtumine teadmistesse, kuna kaasaegne tehniline progress kommunismiehitamise tingimustes nõuab uut tüüpi töötajat — «laia, füüsilise töö ja domineerivalt vaimse töö funktsioone hõlmava profiiliga töölist»[29]. Kommunistlik ühiskond loob kõik eeldused selleks, et iga ühiskonnaliige saaks tõeliselt igakülgselt areneda.

Noore põlvkonna poolt omandatava hariduse koostises *esineb praktika ka kui otsene eesmärk:* õpilased valmistuvad ette praktiliseks tegevuseks, tööks, valmistuvad ette *teoreetiliselt ja praktiliselt,* õppides tundma teoreetiliste teadmiste seost tööga, õppides tundma, kuidas tootmisse rakendatud teaduslikud teadmised võimaldavad täiustada tehnikat ja tõsta töö tootlikkust, kiirendada töötempot, suurendada toodangut ja samal ajal kergendada inimeste tööd. Kõike seda õpivad õpilased tundma, lülitudes jõukohasesse töösse. Nõukogude koolile on iseloomulik, et see töö ei piirdu ainult õpilaste isiklike tarvete ja vajadustega. Nad lülituvad rahvamajandusele vajalikku ühiskondlikku tegevusse ja tootmistöösse. Nooremaid õpilasi tõmmatakse kaasa töösse, mis on vajalik kooli, lasteaia, lastekodu majapidamisele, tagasihoidlikus ulatuses võivad nad osa võtta mõningatest rajooni või mikrorajooni majandusele vajalikest tööliikidest. Keskmiste ja vanemate klasside õpilased võtavad osa kolhoosile, sovhoosile, vabrikule, tehasele, kultuurihariduslikele asutustele vajalikust tööst. See praktika võimaldab sügavamalt mõtestada teadusalaseid teadmisi, muuta neid õpilaste kindlaks omandiks; praktika annab kõige efektiivsemaid harjutusi, tänu millele õpilased omandavad instrumentide ja tööriistade kasutamise, tööpinkidel töötamise, masinate juhtimise oskuste ja vilumuste süsteemi. Teadmised humanitaarteadustest võimaldavad paremini osa võtta ühiskondlikust elust, ja mitte ainult õpilaskollektiivis, vaid ka väljaspool kooli; nad aitavad suunata õpilaste käitumist kommunistliku moraali seisukohalt õiges suunas.

Varustades õpilasi õigete teoreetiliste teadmistega, annab kool neile võimaluse leida teid praktilise tegevuse parendamiseks teadmiste abil ja samal ajal õpetab arukalt kasutama looduse, inimtöö ja kultuuri vilju, osa võtma ühiskondlikust tööst, mõistma, et mida enam hoolitsetakse sealjuures ühiskonna hüvangu eest, seda paremini rahuldatakse üksikisiku tarbeid.

[29] С. Г. Струмилин, На путях построения коммунизма. М., Соцэкгиз, 1959, стр. 13.

Õpilaste praktilist tööd võib korraldada vaid sel viisil, et see aitaks selgemini mõista teoreetilisi teadmisi ja jõuda kindlale veendumusele nende tõesuses, liita vaimset ja füüsilist tööd, mõtteid ja tegusid. Me oleme kutsutud kasvatama inimesi, kes mitte ainult suudavad tegelikkuse fakte seletada, vaid ka aktiivselt osa võtta tegelikkuse ümberkujundamisest ühiskonna huvides. Marksistlik-leninlik tunnetusteooria määrab kindlaks ka teise sõltuvuse: *inimene võtab seda efektiivsemalt osa tegelikkuse ümberkujundamisest, mida paremini ta seda tunneb, mida selgemini ja täielikumalt ta nähtuste objektiivseid seaduspärasusi mõistab ja seletab.* See omakorda nõuab jällegi teooria ja praktika seost, teoreetiliste teadmiste omandamist seoses tööpraktikaga.

Tunnetustegevuses etendavad suurt osa ka *emotsioonid.* Nad seostavad mõtlemise selle realiseerimisega praktikas. Veendumusteks muutunud mõtted ja ideed omandavad emotsionaalse värvingu. Sellele osutavad ka kollektiivse töö «Mõtlemise probleemid kaasaegses teaduses» autorid: «Teadmised, mis kutsuvad inimesel esile kindla subjektiivse suhtumise, emotsioonid, muutuvad veendumusteks ja määravad tema praktilise tegevuse üldise suunitluse, stimuleerivad tahet, avalduvad tegudes... Teadmistest lähevad veendumusteks üle need elemendid, mis puudutavad inimese huve, ja seda huvitatust mõistab subjekt teatud viisil... Veendumuste kaudu teostub teadmiste «väljapääs» praktikasse, mõtlemise tagasimõju olemisele.»[30]

Teoreetiliste teadmiste ja praktika vahekorda on selgelt näidanud V. I. Lenin. «Teoreetiline tunnetus,» kirjutab ta, «peab andma objekti tema paratamatuses, tema igakülgsetes suhetes, tema vastuolulises liikumises an und für sich [iseendas ja iseenda jaoks. — *Toim.*]. Kuid inimeste mõisted haaravad, tabavad, omandavad selle tunnetuse objektiivse tõe «lõplikult» alles siis, kui mõiste muutub praktika mõttes «iseenda jaoks olemiseks». S. t. inimese ja inimkonna praktika on tunnetuse objektiivsuse kontrollimine, kriteerium.»[31]

Õpilased peavad teadma, kuidas praktika on ümber lükanud valesid või puudulikult põhjendatud hüpoteese ja kuidas kinnitanud õigeid hüpoteese, mis muutusidki teaduslikeks teooriateks. On siiski pedagooge, kes leiavad, et õppetöös ei või praktika teenida tõe kriteeriumina, sest õpilased omandavad juba kontrollitud teaduslikke seisukohti[32]. Siiski ei saa selle seisukohaga nõustuda. Kui sellest lähtuda, milleks siis on õpetajal vaja demonstreerida õpita-

[30] «Проблемы мышления в современной науке». Под ред. П. В. Копнина и М. Б. Вильницкого. М., «Мысль», 1964, стр. 151.

[31] V. I. Lenin, Teosed. 38. kd., lk. 199.

[32] Sellist vaatekohta väljendab näiteks P. Gruzdev oma raamatus, millele me juba varem viitasime — «Вопросы воспитания и обучения» (М., изд. АПН РСФСР, 1949, стр. 107), samuti D. Lordkipanidze oma raamatu «Принципы, организация и методы обучения» teises väljaandes (М., Учпедгиз, 1957, стр. 12).

vate asjade omadusi ja loodusseadusi avavaid katseid? Milleks teha õpilastele ülesandeks korraldada laboratoorseid töid eesmärgiga saada kinnitust teaduses tuntud seisukohtadele? Milleks on neil vaja uute näidete alusel mitmesuguste rahvaste elust veenduda ajalooteaduse poolt avastatud seaduste tõesuses? *On selge, et õppeprotsessis praktika kui tõe kriteeriumi poole pöördumise vajalikkuse eitamine on täiesti alusetu.* Peale selle on nõukogude koolis laialt levinud õpilaste katsetustöö ja tehniline leiutustegevus. Selles õpilaste praktilises tegevuses, mis on tihedalt seotud teoreetiliste teadmiste õppimise ning kasutamisega, puututakse kahtlemata kokku vajadusega praktikas kontrollida esialgselt saadud järelduste tõesust. Teadmisjanulised õpilased organiseerivad omal algatusel mitmesuguseid vaatlusi ja katseid, kõrvutavad allikaid, et veel kord veenduda tundmaõpitud seisukohtade tõesuses.

On tähtis, et õpilased tunneksid teaduse ajaloost ilmekaid fakte, mis näitavad, kuidas teaduslik teoreetiline mõte ilmutas uue ettenägemise võimet. Samuti on tähtis, et õpilased oma tunnetus- ja praktilises tegevuses sagedamini kokku puutuksid faktidega, mis näitavad, kuidas teaduslikele teadmistele rajatud arvestused ja oletused võimaldavad suure tõenäosusega kavandada tööülesannete lahendamise teatud teede ja viiside rakendamise oodatavaid resultaate.

Praktika on õppeprotsessis õpilastel oskuste ja vilumuste kujundamise vältimatuks tingimuseks. Ainult küllaldaselt harjutades reeglite, mõistete, seaduste, teoreemide, vaimse ja füüsilise töö teatud võtete praktilist rakendamist, omandavad õpilased õppeprogrammides ettenähtud oskuste ja vilumuste süsteemi. Sama kehtib ka klassi- ja koolivälise töö plaanide ja programmide, kooliväliste õppe- ja kasvatusasutuste, pioneeri-, komsomoli- ja õpilasorganisatsioonide tööjuhendite suhtes. *Sealjuures pöörab nõukogude kool erilist tähelepanu õpilastel praktiliste eluliste oskuste ja vilumuste kujundamisele ühiskondlikult kasulikust tööst ja õpilastele jõukohasest tootmistööst osavõtu protsessis.* Lenini tees, et «ükski kool, ükski ülikool pole midagi väärt, kui puudub praktiline oskus»[33], on nõukogude koolile juhendiks.

Õppetöö õigeks juhtimiseks tuleb silmas pidada ka leninlikku põhimõtet selle kohta, et tunnetus kui tegelikkuse peegeldus meie teadvuses ei taandu esemete ja nähtuste ning nendevaheliste seoste lihtsaks kopeerimiseks meie kujutlustes, vaid *on seotud loova tegevusega,* mille abil inimesed kujundavad tegelikkust ümber, muudavad seda. Selle tegevuse protsessis toimubki looduse, ühiskonna ja inimmõtlemise üha täpsem, sügavam ja täielikum tunnetamine. *Osavõtu kaudu loovast ümberkujundavast tööst omandab õppiv noorsugu talle jõukohases vormis ühiskondlikke kogemusi, andes oma panuse ühiskonna edasiliikumisse.*

[33] V. I. Lenin, Teosed. 31. kd., lk. 420.

5. TEGELIKKUSE TUNNETAMINE KUNSTI VAHENDITEGA

Üksiku, erilise ja üldise tunnetamise protsessid, konkreetse ja abstraktse ning analüüsi ja sünteesi vastastikune toime tajumises ja mõtlemises on omased ka *tegelikkuse tunnetamisele kunstiliste kujude kaudu.* On teada, kuivõrd tähtsaks pidasid teadusliku kommunismi rajajad ka seda tunnetuse teed. Iseloomustades mõnede XIX sajandi esimese poole inglise kirjanike (Dickensi, Thackeray jt.) loomingut, kirjutas K. Marx: «Kaasaegsete inglise romanistide hiilgav plejaad, kes eredais ja kujukais raamatuis avasid maailmale rohkem poliitilisi ja sotsiaalseid tõdesid kui kõik professionaalsed poliitikud, publitsistid ja moralistid ühtekokku, andsid kodanluse kõigi kihtide karakteristika . . .»[34] Kirjas M. Harknessile osutas F. Engels, et ta sai palju teadmisi Balzac'i «Inimlikust komöödiast»[35]. Õppides tundma vene tegelikkust, ammutas V. I. Lenin palju ilukirjanduslikest teostest (G. Uspenski, V. Korolenko, L. Tolstoi, A. Tšehhov jpt.).

Iseloomustades kunsti tunnetuslikku jõudu ja tema tähtsust laste õpetamisel, kirjutas N. Krupskaja artiklis «Lasteraamatust» (1933): «Ilukirjanduslik teos — see on tõelise elu peegeldus, selline peegeldus, mis annab võimaluse sügavamalt mõista seda elu, mis läidab lugeja võitluse ja ehitamise entusiasmiga, püüdlusega elu uutviisi ümber korraldada.»[36] Maalikunsti näitel kunsti tunnetuslikku tähtsust selgitades märgib NSV Liidu rahvakunstnik B. Joganson omakorda: «Maalil on võime anda üksikus, võib-olla isegi staatilises kujus samaaegselt tohutu üldistusjõuga kuju, milles me näeme inimest mitte ainult antud momendil, vaid näeme kogu tema elulugu, kõiki tema mõtteid, ta tundeid; võime endale ette kujutada, kui palju ta on läbi elanud, kus möödus ta elu, millele on suunatud ta mõtted. Maalikunst on erakordselt konkreetne, meelelis-konkreetne, ja sealjuures on see väga suure ja sügava mõtte ning suure üldistuse kunst.»[37]

Kunstilise kuju iseärasus seisneb selles, et siin avatakse kujutatava olemus üksiknähtuses kunstivahendite abil. See kuju ei ole samuti vahetult meeleliselt antu koopia või ülesvõte, vaid tunnetuse kokkuvõte, tegelikkuses tüüpilise üldistamise tulemus. Kunstiliste kujude mõjujõud on suur, nad haaravad sügavalt neid tajuva inimese emotsionaalset sfääri, mõjustavad kujutlust, tõstavad mõtlemise energiat. Tõeline kunstiteos mõjub inimese isiksusele tervikuna.

Kuidas kunstiteosed aitavad inimesel tungida nähtuste ole-

---

[34] К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч. Т. 10, стр. 648.
[35] К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч. Т. 37, стр. 36—37.
[36] Н. К. Крупская, Пед. соч. Т. 3, стр. 629.
[37] Б. Иогансон, Заметки художника. «Коммунист» 1960, № 8, стр. 81.

musse, seda märgib õnnestunult kirjanik Anatoli Glebov, kellele eriti Levitani looming avas võimaluse erilise jõuga tunda ja mõista looduse ilu. «Loodus on rikas muljete komplekssuse poolest: siin on mitte ainult väikese kiriku vaade inimtühjal neemel ja seda ümbritsevad tuulest kaldu puud, vaid ka selle tugeva tuule aisting ja ka jõe, rohu, põllulillede lõhn ning hääled — käo kukkumine kuskil kaugel, jalge ees rohus aga ritsika triller ja sahin kõrges umbrohus, millesse vanad mahajäetud hauad on kasvanud. Kõigest sellest muljeterikkusest võis Levitan vahetult kujutada vaid nähtavat: kallast, jõge, taevast. Kuid ta tegi rohkem — seda, mis ei ole loodusele jõukohane: lükkis nähtavasse inimmõtte, emotsioonid. Ja näe, meie ees on «Igavese rahu kohal», surematu teos, mille juures inimesed veedavad tunde, sellest jäägitult vallutatuina, kuigi see on tumm ega lõhna . . .»[38]

Kunstiteosed annavad inimesele tunnetusrõõmu. Marksistlik-leninlik pedagoogika seob tunnetuse osavõtuga uue loomisest, isiksuse loova tegevusega, *ja kunstiteosed innustavad selleks osavõtuks ning aitavad lülituda võitlusse uue elu eest.*

Kunstiteoseid tajudes, neid tundma õppides tunnetab inimene koos sellega ka *kunsti vahendeid, kunstilise väljenduse vahendeid.* Nende omandamine ja kasutamine lülitab ka inimese enda tegelikkuse kujutamisse kunstilistes kujudes, kunstiloomingus, mis muudab inimese elu täisverelisemaks ja sisukamaks.

Kunstiteosed annavad võimaluse mitte ainult käesolevat tunnetada, vaid säilitada mälestust inimkonna minevikust ning etendavad sellega tohutut osa selle tunnetamisel, kultuuririkkuste omandamisel. Kunstiteosed teenivad ka tulevikku ja mobiliseerivad inimese vaimuenergiat selleks tulevikuks.

Kunsti ja teaduse vahel on tihe side. Meie ajal, mil teadus on muutunud vahetuks tootlikuks jõuks, mil ta on saanud rahva omandiks ja tunginud igapäevasesse ellu, on kirjandus ja teised kunstiliigid hakanud laialdaselt pöörduma teadusliku temaatika poole, valgustama võitluses tõelise teaduse eest, teadlaste suures ja keerulises töös esilekerkivaid moraalseid probleeme. Kunstiteostes leiame teadlaste eredaid kujusid, kes annavad kogu oma jõu ühiskonna hüvanguks, keda innustavad õilsad eesmärgid, ennastsalgav töö ja kes on tõelise humanismi eeskujuks. Viimase kümmekonna aasta jooksul on arvukamalt ilmunud teaduslik-kunstilisi teoseid. Selle kirjandusliigi sellised meistrid nagu D. Danin ja O. Pissarževski ühendavad endas teadusliku eruditsiooni ja oskuse esitada teaduslikke teemasid köitvalt, kunstiväärtuslikus ja laiale lugejateringile arusaadavas keeles. Kõrget tunnetuslikku väärtust omavad ka need teaduslik-fantastilised kirjandusteosed, mis luuakse tõsiste ja mitmekülgsete teaduslike teadmiste baasil, mida nende autorid valdavad, ja mis on kantud

[38] «Вопросы литературы» 1964, № 3, стр. 37—38.

inimkonna tuleviku optimistlikest perspektiividest. Sellised teosed teravdavad mõistust ja arendavad fantaasiat, aidates kaasa lugejate sügavale intellektuaalsele arengule ja kutsudes neis esile soovi aktiivselt osa võtta uutest avastustest, uue loomisest, julgetest taotlustest.[39]

Õpilaste tunnetustegevuse organiseerimisel on vaja kasutada kõiki kunstiliike. Sealjuures on tähtis nendevaheline seos. Elunähtuste sügavamat tunnetamist soodustab kahtlemata tutvumine eri kunstiliikide samateemaliste teostega. Kunstnik, kes illustreerib kirjaniku romaani või jutustust, rikastab raamatus loodud kunstiliste kujude sisu ja kannab oma arusaamise nende kujude analüüsi. Paljudesse A. Puškini loodud kujudesse aitavad sügavamalt sisse elada näiteks P. Tšaikovski loodud suurepärased muusikateosed. *Kooli õppetöös osutub eri kunstiliikide selline ühendamine väga produktiivseks, mõistagi kui on tegemist tõeliselt kõrge kunstiväärtusega teostega.* Juhtpositsioon nende seoste loomisel kuulub kirjandusele kui kõige universaalsemale kunstiliigile. Mitmesuguste kunstiliikide sidemete kohta arvamust avaldades märkis meie silmapaistev filmirežissöör S. Gerassimov õigesti, et iga kunstnik määratleb oma kujude ja mõistete süsteemi mõtte paratamatult sõnades väljendatult. Iga kunstinähtust võib kuidagi kirjeldada, jutustada.[40]

Kunst on meie maal miljonite kommunismiehitajate kasvatamise võimsaks hoovaks, sest see on tegelikkust selgelt ja õigesti kujutav sotsialistliku realismi kunst. Selgitades kunsti tundmaõppimise tähtsust koolis, kirjutas N. Krupskaja: «On vaja, et õpilased lõpuni mõistaksid, missugune hiiglaslik jõud on kunstiteos, kuidas see võib õpetada teraselt elu vaatlema, orienteeruma ümbritsevates keerukates nähtustes, mõistma inimesi, kuidas see võib relvastada võitluseks, ühendada ja lähendada inimesi, seada nende ette suuri eesmärke...»[41]

Kunstiteoste tajumine ja tundmaõppimine aitab igal õpilasel tundma õppida ka iseennast, orienteeruda oma suhtumistes inimestesse, töösse, ühiskondlikesse sündmustesse, kontrollida oma käitumist kommunismi ideaalide seisukohalt.

Tegelikkust aitab tundma õppida ka kapitalistlike maade ausate, oma teostes kunstilise meisterlikkusega elu tõepärast pilti kujutavate ja progressi poole püüdlevate kirjanike, kunstnike ja muusikute realistlik kunst. Paljud nendest võtavad osa rahuliikumisest, liikumisest kultuurialase suhtlemise eest rahvaste vahel.

---

[39] Kirjanduse ja teaduse sidemele on pühendatud ajakirja «Вопросы литературы» 1964. a. kaheksas number. Selles avaldatud kirjanike ja teadlaste sõnavõtud pakuvad pedagoogidele suurt huvi.

[40] Eri kunstide vastastikuse mõju kohta on väärtuslikku materjali avaldatud ajakirjas «Вопросы литературы» 1964, nr. 3. Sissejuhatava artikli on kirjutanud prof. B. Meilah.

[41] Н. К. Крупская, Пед. соч. Т. 3, стр. 728.

Nende loomingut võib kasutada tunnetuslikel ja kasvatuslikel eesmärkidel. *Kuid otsustavat paljastamist nõuavad rahvavaenulik, Läänes moodne abstraktsionistlik kunst ja teised modernistlikud, formalistlikud voolud.* Nende voolude sisutusele ja absurdsetele, vastikutele vormidele vaatamata toetavad kodanlus ja tema ideoloogid neid voole, sest need juhivad inimesi kõrvale tegelikkusest, sotsiaalsetest probleemidest, poliitilisest võitlusest töörahva huvide eest. Modernistlik kunst Läänes astub välja tihedas liidus religiooniga. Viiendal rahvusvahelisel esteetika-kongressil, mis toimus 1964. a. sügisel Amsterdamis, arendasid paljud esteetika kodanlike suundade esindajad nimelt ideesid, et kunsti vaimseks aluseks on religioon või et kunst ise peab saama kaasaja inimese religiooniks[42].

Kasutades sotsialistliku realismi kunsti parimate teoste kogu mõjujõudu õppiva noorsoo mõistusele ja südamele, peame samal ajal nende ees paljastama sääraste kunstivoolude tühisust ja kahjulikkust, mis moonutavad tegelikkust, teevad seda inetuks ja juhivad eemale tõelisest tööelust.

6. MARKSISMILE-LENINISMILE VAENULIK PRAGMATISTLIK ÕPPEPROTSESSI KONTSEPTSIOON

Selleks et tegelikkuse mistahes valdkondade tundmaõppimisel kõige õigemini ja järjekindlamalt rakendada marksistlik-leninliku tunnetusteooria põhimõtteid, seadusi ja kategooriaid, on vaja kriitiliselt vaadelda ka vääri, ebateaduslikke gnoseoloogilisi kontseptsioone. Peatume siinkohal *pragmatismil*, kuivõrd see filosoofiline teooria seniajani leiab kaitsmist ja areneb mitmetes kapitalistlikes maades, eriti Ameerika Ühendriikides. See liitub teiste kaasaegsete idealistlike filosoofiliste teooriatega ja on aluseks mitmetele pedagoogilistele teooriatele. Sellele vaatamata et pragmatistlik teooria on nüüd sattunud tugeva kriitika alla kodanlike teadlaste ringkondades ka Ameerika Ühendriikides endis, osutab ta endiselt suurt mõju rahvahulkadele. *Pragmatistlik ideoloogia on sööbinud ameeriklaste igapäevasesse ellu, ta õigustab bisnesmeni psühholoogiat.* Ameerika noorsugu harjub kooliaastaist peale mõttega, et peamine elus pole mitte teadmised, vaid oskus kohaneda olukorraga, milleks olevat vaja osavust. Sellest kirjutab üksikasjalikult L. Mitrohhin oma raamatus «Ameerika miraažid». Oma teises töös ütleb ta õigustatult, et «pragmatism ei ole veel muutunud ainult ajalooliseks nähtuseks. Tema mõju on tohutu seniajani, ja see väljendub eelkõige selles, et kaasaegse idealismi paljud voolud —

[42] П. С. Трофимов, Две концепции искусства. М., «Знание», 1963.

neopositivism, semantiline filosoofia, «realism» [neorealism. — *Toim.*], «operatsionalism» ja teised — assimileerivad energiliselt pragmatismi ideesid»[43].

Vastupidiselt marksistlik-leninlikule tunnetusteooriale kinnitab pragmatism, et eksisteerib ainult individuaalne tõde, mis sõltub iga üksiku inimese *subjektiivsest kogemusest.* Taju mõistetakse selle juures subjekti *isikliku* tegelikkuse loomise aktina. John Dewey, pragmatismi tähtsaim esindaja Ameerika Ühendriikides, vaatas teooriat ja mõtlemist vaid instrumentidena, mis teenivad inimest takistuste ja raskuste ületamisel. Tõene on tema arvates vaid see, mis on *inimesele antud konkreetses situatsioonis kasulik.*

Slovaki Teaduste Akadeemia Filosoofia Instituudi direktori asetäitja doktor Jan Bodnar märgib õigesti, et tõe pragmatistlik teooria üldistab selle keskkonna iseloomulikke jooni, milles ta tekkis, — *konkurentsivõitluse keskkonna iseloomulikke jooni.* Nendes tingimustes püüab igaüks omada «oma tõde» ja «peale jääb selle tõde, kes on tugevam, hoolimatum, taibukam või kellel on rohkem õnne»[44].

Tõe säärane käsitlus peegeldab egoismi ja kasu motiive. Õpetamine, mis orienteerib õppivat noorsugu tõe säärasele mõistmisele, toob kaasa egoistliku moraali õigustamise ja printsiibitu käitumise.

Kõrgelt hinnates teadmiste kasulikkust, seob V. I. Lenin selle *teadusliku tõega.* Tema seisukoht selles küsimuses on selgelt väljendatud sõnades: «Tunnetus võib olla bioloogiliselt kasulik, kasulik inimese praktikas, elu säilitamisel, liigi säilitamisel, ainult siis, kui ta peegeldab inimesest sõltumatut objektiivset tõde.»[45]

Pragmatism aga kinnitab: tõene on see, mis on praktiliselt kasulik antud situatsioonis. See seisukoht annab võimaluse õigustada mistahes reaktsioonilist teesi ja «teooriat».

Marksism-leninism kinnitab: tõene on see, mis tegelikkust adekvaatselt peegeldab; objektiivse tõe tunnetamine avab inimesele suured võimalused tema ette kerkivate küsimuste õigeks lahendamiseks ja edukaks praktiliseks tegevuseks. Teadmiste omandamise protsessis puutuvad nõukogude kooli õpilased kogu õppeaja jooksul kokku faktidega, mis kinnitavad marksistlik-leninliku seisukoha teaduslikku põhjendatust ja progressiivsust. Seda järgivad nad ka edaspidi oma tunnetus- ja praktilises tegevuses ühiskonna hüvanguks.

Pragmatistlik filosoofia madaldab teoreetilise mõtlemise väär-

---

[43] Л. Н. Митрохин, Критерий истины в философии прагматизма. В кн.: «Практика — критерий истины в науке». М., Соцэкгиз, 1960, стр. 368.

[44] Я. Боднар, О современной философии США. М., Соцэкгиз, 1959, стр. 80.

[45] V. I. Lenin, Teosed. 14. kd., lk. 123.

tust. Eriti tunnistab seda pragmatismi esindajate suhtumine põhjuslikkuse kategooriasse. Dewey kinnitust mööda välistab kaasaegne teadus põhjuslikkuse kategooria. Mõningad pragmatistid, muide, tunnistavad põhjuslikkust, kuid ainult füüsikalistes, looduslikes nähtustes; ühiskondlike nähtuste maailmas nad aga hoiduvad põhjuste tundmaõppimisega tegelemast, omistades otsustavat osa eesmärgi-faktorile, mis ei sõltuvat objektiivsetest asjaoludest ja olevat subjekti poolt suvaliselt määratav. Seega asuvad nad teleoloogia seisukohale, mis viib religiooni tunnistamisele ja fideismile.

V. I. Lenin pidas resoluutset võitlust idealistlike voolude esindajatega, kes eitasid põhjuslikkust või moonutasid determinismi printsiibi olemust. Ta käsitles põhjuslikku seost reaalse maailma nähtuste objektiivselt eksisteeriva seosena, rõhutades, et põhjuslik sõltuvus sisaldub asjades endis.[46]

Viimaseil aastail on pragmatismi pooldajate mitmetes töödes ilmunud arvamusi, et marksistide vaadetes ja pragmatismi pooldajate vaadetes praktikale nagu polekski erinevust. Marksistlik-leninlik õpetus peab tunnetuse aluseks praktikat; ta hindab teaduslikke teadmisi eriti sõltuvalt sellest, kui hästi need teenivad tehnilise progressi, majanduse tõusu, elanikkonna eluolu parandamise ja tema materiaalse heaolu taseme tõstmise praktilisi eesmärke. Mõningad pragmatismi apologeedid näevad selles marksismi ja pragmatismi seisukohtade ühtelangemist. Näiteks kinnitab John Dewey õpilane pragmatist Sidney Hooke, et K. Marx oli «pragmatistlik materialist», tema aga — S. Hooke — «materialistlik pragmatist». Dewey 90-ndale sünniaastapäevale pühendatud kogumikus, mis ilmus New Yorgis 1960. aastal S. Hooke'i toimetusel, on ära toodud D. Korki artikkel, milles deklareeritakse, et kui kõrvale jätta erinevus Marxi ja Dewey keeles ja terminoloogias, siis laias laastus langevat nende filosoofilised seisukohad põhiliselt ühte. Autor jõuab selle väiteni, kõrvutades pragmatistlikus ja marksistlikus kirjanduses väljendatavaid seisukohti praktika osast tunnetuses; muidugi võltsib autor seejuures marksismi positsioone. Praktika pragmatistlikku käsitust omistab marksismile ka ameerika filosoof Jaund, kes oma raamatus «Sissejuhatus filosoofiasse» (1956) kinnitab, nagu oleks instrumentalismi rajanud Marx ja seda edaspidi Ameerikas populariseerinud professor John Dewey. Pragmatismi poolehoidjate hulka on marksismi esindajad kantud näiteks ka J. Hoffmeisteri «Filosoofiliste mõistete sõnastikus», mis ilmus 1955. aastal Lääne-Saksamaal. Tuntud inglise filosoof B. Russell kinnitas, et pragmatism olevat K. Marxi kontseptsioon, mis on väljendatud tema «Teesides Feuerbachi kohta».

Need autorid tegelikult võltsivad pragmatismile otseselt vastanduvat teaduslikku, marksistlik-leninlikku teooriat praktika

---

[46] V. I. Lenin, Teosed. 14. kd., lk. 140.

osast tunnetuses, maha vaikides, et marksism-leninism peab eelkõige silmas ühiskondlik-ajaloolist praktikat. Pragmatism aga ignoreerib seda ja peab silmas vaid üksikute isikute või gruppide subjektiivset kogemust: «Praktika all mõistavad nad [kaasaegsed pragmatistid. — *Toim.*] subjekti sisemist suletud kogemust, praktika — see on ümbritseva keskkonnaga kohaneva indiviidi isiklik tegevus. Praktikasse lülitavad pragmatistid inimese kogu psüühika, sealhulgas unenäod, ebausu jne.»[47]

Meile on võõras pragmatismile iseloomulik kitsarinnaliselt praktiline, utilitaarne lähenemine teooriale, mis annab end negatiivselt tunda kooliharidu se korralduses Ameerika Ühendriikides. Rakendusliku, puht-praktilise iseloomuga, teoreetilise materjali poolest vaesestatud õppeainete lülitamine õppeplaanidesse, üldhariduslike õppeainete jaoks ainult praktiliselt kasuliku materjali valik, materjali, mis on koondatud vaid laste ja lähima ümbruskonna elanikkonna praktiliste vajaduste ning tarvetega seotud teemade ümber, — kõik see on alla viinud õppiva noorsoo teoreetilise ettevalmistuse taseme.

Viimasel ajal on seda avalikult tunnistanud paljud haridustegelased Ameerika Ühendriikides.

Kodanluse ideoloogid kardavad rääkida sellest, mis on tegelikult tõene, sest ühiskonna arenemise seaduspärasused näitavad kapitalismi vältimatut hukkumist ja tegelik tõde näitab kodanliku korra jälki loomust ning moraalset degradatsiooni. Nii näiteks hoiduvad neopositivistid kõrvale vastusest filosoofia põhiküsimusele, mis on primaarne — mateeria või teadvus, deklareerides erapooletust suhtumises materialismisse ja idealismisse. Selle voolu esindaja A. Ayer (Inglismaa) kritiseerib marksismi selle eest, et see tunnistab kogemust objektiivselt eksisteeriva reaalsusena. See aga tähendab, et too «kriitik» juhib oma lugejaid eemale reaalse tegelikkuse tõesest tunnetamisest. Astudes välja poliitikast ja filosoofiast «vaba», «puhta teaduse» eest, käsitavad neopositivistid teaduse ülesandeid kitsalt, pragmaatiliselt, piirates neid vaadeldava kirjeldamisega, lahti öeldes teoreetilisest selgitusest ja veel enam tegelikkuse ümberkujundamise aluste väljaselgitamisest.

Lähtudes indiviidi eksisteerimise faktist, seavad eksistentsialistid peaideena üles iga indiviidi otsustuste ja tegude vaba valiku, taandades kõik oma «mina» huvidele, lahutades isiksuse ühiskonnast, samastades tõe üksikisiku subjektiivsete veendumustega.

Eksistentsialistide arvates on laste ja noorte õpetamisel peamine emotsionaalne kasvatus, mitte aga intellekti arendamine, sest inimpsüühikas olevat peamine alateadvuslik sfäär.

Kaasaegsed neotomistid, kellest juba varem juttu oli, tunnistavad sõnades objektiivset reaalsust, mis eksisteerib inimese tead-

---

[47] «О «Философских тетрадях» В. И. Ленина». М., Соцэкгиз, 1959, стр. 237.

vusest sõltumatult, tunnistavad, et meie aistingud on meie meeleorganeid mõjustavate esemete koopiad. Kuid edasi kinnitavad nad, et meeleorganid annavad meile teadmisi vaid tegelikkuse välisest küljest, pealispinnast, mõistuse võimelisust aga piiravad ja mobiliseerivad talle abiks religiooni. Lõpptulemusena näevad neotomistid tõde usus, religioonis, ja võtavad teaduselt õiguse kujundada inimeste maailmavaadet.

Kõigil kaasaegsetel kodanlikel filosoofilistel õpetustel on ühine joon, mida õnnestunult määratles meie nõukogude filosoof I. Narski: «Kodanliku filosoofia kriisi põhijoon seisneb tõe reetmises.»[48]

7. ÕPILASTE ETTEVALMISTAMISE TÄHTSUS VÕITLUSEKS IDEALISTLIKE MÕJUDEGA

Meie pedagoogilises kirjanduses käsitleti küsimust marksistlik-leninlikust tunnetusteooriast kui dialektika alusest sageli vaid *tunnetusprotsessi* küsimusena. Kuid probleemi seda aspekti ei või lahutada *õpetamise seose käsitlemisest õpilaste kommunistliku maailmavaate kujundamise ülesannetega.* Materialistliku maailmavaate kujundamist soodustab see asjaolu, et lapsele on loomu poolest omane «naiivne» veendumus meie teadvusest sõltumatult eksisteerivate objektiivse maailma esemete reaalsuses. Nõukogude koolis on vaja õpetada nii, et õpilased kujundaksid oma vaated loodus- ja ühiskonnaelu nähtuste ning psühholoogiliste protsesside kohta *kindlas veendumuses materialistlike seisukohtade õigsuses.* Keskmistes ja vanemates klassides on väga tähtis pöörata erilist tähelepanu nende küsimuste valgustamisele, milles idealistid kõige enam ründavad materialismi (elu tekkimine, psüühiliste nähtuste olemus, tahtevabadus jne.).

Idealistlikud, sealhulgas teoloogilis-religioossed teooriad hoiavad oma mõju all veel suurt hulka inimesi välismaal ja tungivad ka meile. *Nõukogude kool peab õppivat noorsugu ette valmistama julgeks ja resoluutseks võitluseks nende mõjudega, vastulöögiks religiooni ja idealistlike vaadete kaitsjaile.*

Idealistlikud filosoofid ja teadlased, samuti teoloogid püüavad õõnestada materialistlikke seisukohti, näidata teaduse jõuetust ning üleloomulikesse jõududesse uskumise tähtsust. Mitmed kaasaegsed kodanlikud teadlased kinnitavad, et loodusteadus ei suutvat elu tekkimise saladusi selgitada. Teadusel ei ole veel õnnestunud kunstlikult sünteesida orgaanilist elusainet, ja see tunnistavatki, et elu tekkimine on mittemateriaalne (nagu näiteks kinnitavad füüsikud Schrödinger ja Heisenberg, füsioloog Sherrington).

[48] И. С. Нарский, В. И. Ленин и современная буржуазная философия. М., «Знание», 1965, стр. 3.

Neopositivist Wittgenstein leiab, et küsimus orgaanilise elu olemusest ei ole mitte ainult lahendatav, vaid seda ei võigi arukalt püstitada — selliseid küsimusi ei saa tema arvates üles seada. Teda ei sega sealjuures fakt, et teoloogid neid küsimusi ometi püstitavad ja neile ebateadusliku vastuse annavad.

Idealistid, sealhulgas teoloogid, kinnitavad, et teadus ei saa selgitada ka psüühilise teket ja olemust. Näiteks kinnitatakse F. A. Lange raamatus «Materialismi ajalugu ja tema tähtsuse kriitika tänapäeval», mis ilmus Londonis 1956. aastal, et on võimatu psüühikat materiaalsete liikumistega seletada. Veel pärast seda, kui I. Pavlov oli teda kritiseerinud, esines Sherrington korduvalt «tõendustega» selle kohta, et «mõte ei ole mateeria produkt» ja et see vaid korreleerub ajuga ajas ning ruumis.

Materialismi kompromiteerimiseks püüavad idealistid kasutada küberneetikat. Kriipsutades alla aju töö mehhaanilist iseloomu, kinnitavad nad, et vaimne mõte asub väljaspool selle töö piire, lahutavad vaimse füüsilisest ning kuulutavad selle tekke mittemateriaalseks. See tähendab, et paljud kodanlikud teadlased lülitavad vaimse, psüühilise välja teadusliku tunnetuse sfäärist.

Mõned füüsikud kõnelevad otseselt mateeria kadumisest. «Mateeria on kadunud» — seda seisukohta kritiseeris omal ajal V. I. Lenin ja tema argumendid jäävad aegumatuteks ka meie päevil. V. I. Lenin näitas võitluses idealismi kõigi varjunditega ja vulgaarse materialismiga, et *teadvus on kõrgesti organiseeritud mateeria omadus, et olemine on primaarne, teadvus sekundaarne.*

Nõukogude anatoomia, füsioloogia ja üldbioloogia õpikud annavad õpilastele kaasaegset loodusteaduslikku materjali, kuid maailmavaatelised filosoofilised järeldused on neis sageli veel deklaratiivse iseloomuga, õpilasi varustatakse veel nõrgalt argumentatsiooniga ebateaduslike vaadete kummutamiseks. Nende ainete õpetajaile määratud käsiraamatuis valgustatakse nimetatud küsimusi veel lühidalt ja skemaatiliselt.

Idealistid ja teoloogid ründavad materialismi selle pärast, et see kõike seletab seaduspäraste põhjuste abil ning seega nagu ignoreeriks inimese tahtevabadust, tema «jumaliku mõistuse» jõudu. Füüsik Schrödinger kirjutab: «Teaduslik maailmavaade ei sisalda iseendas mingeid eetilisi ja esteetilisi väärtusi, ta ei räägi midagi meie lõppeesmärgist ja kutsumusest... Teadus ei või meile ütelda ühtki sõna selle kohta, miks võib vana laul meid pisarateni liigutada.»[49] Järelikult on teadus selle teadlase arvates jõuetu seletama eetilisi ja esteetilisi väärtusi ja need kuuluvat üleloomuliku valdkonda.

Neid, kes tahavad ühiskondlike nähtuste seaduspärasused kuulutada teaduslikult tunnetamatuiks ja samal ajal ülistavad indi-

[49] Tsiteeritud raamatu järgi П. Черкашин, «Гносеологические корни идеализма» (М., Соцэкгиз, 1961, стр. 90).

viidi tahtevabadust, on kodanlikus maailmas palju. Mõnikord veetleb noori idee, nagu ei oleks üksikinimese elu ja käitumine mingisuguses sõltuvuses ning nagu oleksid need suvaliselt määratavad. Marksistlik-leninlik filosoofia näitas selgelt, et nii nagu loodusnähtustes, on ka ühiskonnaelu nähtustes objektiivsed seaduspärasused *ja vaid see, kes tunnetab objektiivset paratamatust ja saab ühiskondlikust tegevusest osavõtjaks, kes aktiivselt kaasa aitab edasiliikumisele madalamalt kõrgemale, saavutab tõelise vabaduse.*

On väga tähtis, et meie õppiv noorsugu kõike seda mõistaks õppeprotsessi konkreetse materjali baasil, samuti riigi ühiskondlikust elust osa võttes. Õpilasi on vaja varustada heade ning huvitavate õppevahenditega, mis aitavad neil välja töötada selget, helget teaduslik-materialistlikku maailmavaadet. *On väga tähtis, et meie õpilased kujundaksid õige arusaamise objektiivsete seaduste osast ühiskonna elus ja teeksid endale hästi selgeks iga inimese ning inimeste kollektiivi teadliku aktiivse tegevuse kasvava tähtsuse sotsialismi ja kommunismi ajal.*

ÕPETAMISE PSÜHHOLOOGILISED ALUSED

1. DIDAKTIKA JA ÕPPIMISE PSÜHHOLOOGIA

Didaktikaga on tihedalt seotud õppimise psühholoogia, mis on pedagoogilise psühholoogia üheks haruks. Kui didaktika käsitleb õppimisprotsessi (õpilase tegevust) komplitseeritud õppeprotsessi ühe komponendina, siis *pedagoogiline psühholoogia uurib õppimist kui inimese (lapse ja täiskasvanu) üht tegevusliiki.* See pedagoogilise psühholoogia haru kuulub psühholoogiateaduste üldisesse süsteemi, õppimise seaduspärasused aga, mis on spetsiifilised antud tegevusliigile, peegeldavad samal ajal ka üldisi psühholoogilisi seaduspärasusi. *Pedagoogiline psühholoogia uurib õppimisprotsessi selle mitmesugustes vormides — nii lihtsamates kui ka keerulisemates, jälgib selle protsessi omapära erinevatel vanuseastmetel, sõltuvust õppematerjali sisust ning õppematerjali omandavate õpilaste individuaalsetest ja tüüpilistest iseärasustest.*

Käesoleva peatüki ülesandeks on iseloomustada õppimisprotsessi põhilisi seaduspärasusi, näidata selle protsessi omapära erivanuseliste õpilaste juures, õppematerjali sisu mõju õppimisprotsessile ja käsitleda lõpuks õpilaste individuaalseid ja tüüpilisi iseärasusi õppimisprotsessis. Enne kui asuda nende küsimuste käsitlemisele, tuleb kas või väga lühidalt peatuda sellel, kuidas pedagoogiline psühholoogia käsitab õppimisprotsessi, missuguste põhimõistetega on selle protsessi iseloomustamisel tegemist.

Uurides õppimist kui komplitseeritud tegevust, jagame me ta koostisosadeks ning ühendame samal ajal üksikud protsessid, seostame need teatud õpilasega, kes ei ole mitte ainult õpetaja poolt organiseeritava *tegevuse objekt,* vaid ka *subjekt,* kes seda tegevust aktiivselt teostab. Õppeprotsessi determineerivad *pedagoogilised tingimused* — õpetamise sisu, selle organiseerimine ja meetodid. Samal ajal mõjuvad need välised tingimused erinevatele õpilastele isemoodi, sõltuvalt sellest, kuidas õpilased omandatavasse materjalisse suhtuvad, missugused on nende õppimiskogemused, kuidas nad oskavad uusi kogemusi rakendada, s. t. *missugune on antud õpilasel kujunenud üldiste õppimisoskuste*

arengutase. Ainult siis, kui mõistetakse õigesti sisemise ja välise, passiivse (reaktiivse) ja aktiivse dialektikat, saab lahendada õppimise arvukaid probleeme ja luua õppimisteooria, mis võimaldab seda protsessi seletada ja juhtida.

Avades mõiste *omandamine* sisu, kirjutas I. Setšenov omal ajal sellest, et omandama tähendab «liita võõra kogemuse produktid oma kogemustega»[1]. Seda mõtet edasi arendades tuleb rõhutada, et mainitud *liitmist* on võimalik saavutada ainult omandamisele kuuluva *materjaliga aktiivse opereerimise kaudu,* selle *ümbertöötamise* kaudu *isiklike kogemuste* aspektist lähtudes. Teadmiste täielik valdamine on saavutatav ainult siis, kui *õpilased rakendavad teadmisi mitmesuguste ülesannete lahendamisel.* Omandamine ja rakendamine on tihedalt seotud mõisted.

Teadmiste rakendamine mitmesuguste ülesannete lahendamisel täidab kahesugust funktsiooni: ühest küljest soodustab see omandatavate teadmiste *sisu* avamist, s. t. on *omandamise vahendiks,* teisest küljest aga soodustab *tunnetamise meetodite ja võtete* omandamist. Polütehnilise tööõpetuse tingimustes saavad õpilased kasutada ka tööd kui teadmiste omandamise stiimulit. Samal ajal laiendab töö teadmiste rakendamise sfääri ülesannetega, mis tekivad ja mida lahendatakse tööprotsessis.

Uute teadmiste andmisel on printsipiaalselt ja faktiliselt võimatu ammendada nende teadmiste rakendamise kõiki juhtumeid. Sellega seoses tuleb vahet teha teadmiste rakendamise kahe liigi vahel: ühel juhul on teadmiste rakendamine *lülitatud omandamise protsessi,* allub sellele ja on teadmiste omandamise vahendiks; teisel juhul on teadmiste rakendamisel omaette tähtsus, kui õpilane seisab vajaduse ees *iseseisvalt rakendada omandatut uute ülesannete lahendamisel,* praktilise tegevuse uues piirkonnas. Erinevus nende kahe liigi vahel on suhteline, kuid väga oluline.

2. ÕPPIMISE PÕHILISED SEADUSPÄRASUSED

I. Setšenov ja I. Pavlov, kes tegid kindlaks kõrgema närvitegevuse seadused, lõid õppimise psühholoogia loodusteadusliku vundamendi. Tingitud refleksid ja nende kujunemise seadused on mitte ainult loomade, vaid ka inimese õppimisprotsessi füsioloogiliseks aluseks. Õppimise psühholoogiliste seaduspärasuste väljaselgitamine ja tõlgendamine toetuvad kõrgema närvitegevuse seaduste tundmisele.

I. Pavlovi ideede omaksvõtmine sundis psühholooge revidee-

[1] И. М. Сеченов. Избранные произведения. Т. I. М., изд. АН СССР, 1952, стр. 365.

rima väljakujunenud vaateid inimese vaimse tegevuse kohta ja tõi esile vajaduse *käsitleda kaht operatsiooni — analüüsi ja sünteesi — põhilistena ja juhtivatena*[2]. Teadmiste omandamise protsessi uurimisel tuleb eelkõige välja selgitada nende operatsioonide arenemise iseärasused, nende suhe erinevatel etappidel.

Analüüsi ja sünteesi arenemise iseärasused. Erineva õppematerjali kohta käivad psühholoogilised uurimused näitavad, et nende põhiliste mõtlemisoperatsioonide areng toimub kahes suunas: *esiteks ületatakse ebaühtlus analüüsi ja sünteesi arenemises ning nad jõuavad ühele tasemele; teiseks tõuseb mõlema operatsiooni arengutase;* analüüsi primitiivsemad vormid asenduvad diferentseeritumate vormidega, ühekülgne ja osaline süntees annab koha mitmekülgsele, täielikule sünteesile. Need muutused ei toimu õpilastel kõikide õppeainete läbivõtmises üheaegselt. *Sisult ja keerukuse tasemelt uue teema käsitlemise juurde asumine võib kaasa tuua analüüsi ja sünteesi taseme languse sõltumata sellest, missugusel õpetamisastmel see esineb.* Kuid siiski esineb teatud tendents *analüütilis-sünteetilise mõtlemise taseme tõusuks vanemate klasside õpilaste juures.* Analüüsi ja sünteesi tase avaldub ka õpilaste üldistuste ja abstraktsioonide iseloomus, milledega tuleb pidevalt tegemist teha teadmiste omandamise protsessis, kui õpilastel tuleb kujundada mõisteid ühelt või teiselt teadusalalt.

Illustreerime analüüsi ja sünteesi, üldistuse ja abstraktsiooni erinevate tasemete ehk etappide kohta öeldut näitega mitmesuguste õppeainete omandamisest eri klasside õpilaste poolt.

A. Ljublinskaja uurimus näitab, et algklasside õpilastel esineb lugema, kirjutama ja arvutama õppimisel *ebaühtlus analüüsi ja sünteesi arengus;* üks operatsioon jääb teisest maha. Lapsed tunnevad näiteks üksikuid aritmeetikatehete märke, kuid teevad ülesannete tahvlilt ärakirjutamisel vigu, muutes meelevaldselt märkide järjekorda ning seega ka ülesande aritmeetilist sisu. Sellisel juhul ei käi analüüsiga kaasas vajalik süntees, mis on seotud aritmeetilise operatsiooni tervikliku struktuuri mõistmisega. Vastandina sellele avaldub analüüsi mahajäämus sünteesist teisiti: pildi vaatlemisel märkavad lapsed kergesti selles tuttavat sisu, kuid ei analüüsi detailselt selle koostisosi. Juhindudes pinnalisest, liigendamata muljest, teevad nad sisu tõlgendamisel kergesti vigu[3].

Analoogilisi nähtusi võib esineda ka vanemate klasside õpi-

---

[2] С. Л. Рубинштейн, Вопросы психологической теории. «Вопросы психологии» 1955, № 1; Н. А. Менчинская. К проблеме психологии усвоения знаний. «Известия АПН РСФСР». Вып. 61. М., изд. АПН РСФСР, 1954.

[3] А. А. Люблинская, Анализ и синтез в учебной работе младшего школьника. «Ученые записки Ленинградского государственного педагогического института имени А. И. Герцена». Вып. 159. Л., 1958.

lastel uute õppeainete puhul, samal ajal kui õppimise teistes lõikudes on neil taolised nähtused juba kadunud. Nii esineb vanemate klasside õpilastel sageli sünteesi teatud mahajäämust analüüsist võõrkeele õppimisel: ingliskeelse teksti tõlkimisel vene keelde [mõeldud on emakeelt. — *Tõlk.*] liigendavad mõned õpilased tervikliku sõnaühendi koostisosadeks ja tõlgivad iga osa iseseisvalt vene keelde, millega läheb kaduma mõte, mis peitub kõnekäänus tervikuna[4].

Algklassides esineb sageli teistsugust nähtust: *analüüs ja süntees on küll vastavuses, kuid mõlemad esinevad madalal tasemel.* Kõige selgemalt ilmneb see mõistete omandamise protsessis, kui õpilased peavad *välja tooma kõik olulised tunnused ja seejuures kõrvale jätma juhuslikud ning ebaolulised tunnused.*

R. Natadze uurimuses jälgiti mõistete *imetaja, kala, lind* ja *putukas* kujunemise iseärasusi algklasside õpilastel. Lapsed tutvusid nende mõistete definitsioonidega ja õppisid piltidel ära tundma imetajaid, kalu, linde ja putukaid. Kuid järgmisel etapil, kui lastele näidati pilte loomade kujutistega, keda välimuse järgi võis ekslikult pidada defineeritud mõiste alla kuuluvateks, kes aga samal ajal oma oluliste tunnuste poolest kuulusid teise mõiste alla (delfiin, vaal, nahkhiir jt.), tegid lapsed vigu. Esimese klassi õpilastele oli iseloomulik see, et nad kandsid looma mõne mõiste alla ainult nende välimuse järgi, ignoreerides seega juba omandatud definitsioone. Teise klassi õpilaste juures esines juba juhtusid, kus püüti vältida vasturääkivusi; lapsed omistasid loomale neid olulisi tunnuseid, mis vastavad tema välimusele («delfiinid hingavad lõpuste abil»), või «leiutasid» uue loomaliigi («imetajad kalad»)[5].

Millest need faktid kõnelevad? *Lapsed toovad esile välise, silmatorkava tunnuse, ei võrdle seda mõiste teiste tunnustega ega anna sellele üldist ja olulist tähendust.* Sel juhul muutub analüüs ühe elemendi eraldamiseks (me nimetame seda *elementseks analüüsiks*), süntees pole täielik, vaid ühekülgne ja viib väärale üldistusele, milles on tunnus, mis oleks tulnud kõrvale jätta. Taolisi üldistusi võib kõige rohkem täheldada algklasside õpilastel, kuid neid esineb ka vanematel lastel.

Esitame tüüpilisi näiteid, mis on võetud mitmete autorite töödest.

Pärast seda, kui tunnis oli selgitatud mõistet *alus,* jäid mõnedele algklasside õpilastele meelde mitte olulised tunnused, mida õpetaja definitsiooni käsitlemisel seletas, vaid meelde jäi väline,

---

[4] Г. Г. Сабурова, Психологические особенности анализа грамматических форм иностранного языка в процессе перевода. «Известия АПН РСФСР». Вып. 78. М., изд. АПН РСФСР, 1956.

[5] Р. Г. Натадзе, Об овладении «конкретными» естественно-научными понятиями в школе. «Материалы совещания по психологии». М., изд. АПН РСФСР, 1957.

juhuslik tunnus, mille nad ise harjutust tehes välja tõid: «alus on sõna, mis seisab lauses esimesel kohal»[6].

Analoogiline nähtus võib esineda mitte ainult mõistete kujundamisel, vaid ka ülesannete lahendamisel. Näiteks aritmeetikaülesannete lahendamisel toovad nooremad õpilased ülesande tingimuste hulgast mõnikord esile ühe isoleeritud elemendi — tekstist mingi sõna — ning valivad ainuüksi sellest lähtudes aritmeetikatehteid omal äranägemisel («ostis veel» — liitmine, «lendasid ära» — lahutamine jne.) ja teevad sageli vigu, sest ülesandes võib ühel ja samal sõnal olla mitmesugune aritmeetiline sisu. Selle sisu saab kindlaks määrata ainult siis, kui tuuakse esile mitte üks element, vaid kõik elemendid koos, mitte ainult andmed, vaid ka küsimus (see tähendab, et tuleb teostada *kompleksanalüüs*, nagu me seda nimetame, mis on *elementse analüüsi* vastandiks).

Nii mõistete kujunemisel kui ka ülesannete lahendamisel võib selliseid fakte üksikjuhtudel esineda ka vanemates klassides. Näiteks V klassi õpilased viisid mõiste *veelahe* õppimisel vääralt selle koostisse ebaolulise tunnuse: «veelahe on *väike* kõrgendik» (see oli tingitud õpiku skeemist, kus veelahe oli kujutatud väikese kõrgendiku kujul). Seepärast tegidki nad vea, vastates eitavalt küsimusele, kas Kaukasuse peaahelik on veelahe, sest nad toetusid oma väärale üldistusele, mis sisaldas suuruse ebaolulise tunnuse[7]. Sama psühholoogiline loomus on ka veal, mille VI klassi õpilased tegid täisnurksete kolmnurkade äratundmisel, kui nad antud kolmnurkade hulka kandsid ainult niisugused, millel täisnurk asetses allpool, aluse juures. Niisugune mahult liiga kitsas mõiste kujunes lastel jooniste mõjul, kus kolmnurk esitati teatud kindlas, ühes ja samas muutumatus asendis[8].

Mõnikord ei märka VII klassi õpilased geomeetriaülesannete tingimustes neid andmeid, mis ei ole väljendatud tähelise tähistuse abil, vaid sõnaliselt (näiteks «nurk, mille moodustavad nurgapoolitaja ja alus»), ning toetuvad ülesande tingimuste analüüsimisel ebaolulisele tunnusele — tingimuste teatud konkreetsele märkimisviisile, millega nad on õppetöös kõige sagedamini kokku puutunud[9].

---

[6] Я. Б. Резник, Образование правильных представлений и понятий у детей. «Советская педагогика» 1939, № 7; А. М. Орлова, Усвоение синтаксических понятий учащимися. М., изд. АПН РСФСР, 1961.

[7] Е. Н. Кабанова-Меллер, Психологический анализ применения географических понятий и закономерностей. «Известия АПН РСФСР». Вып. 28. М., изд. АПН РСФСР, 1950.

[8] В. И. Зыкова, Психология усвоения геометрических понятий учащимися VI классов. «Известия АПН РСФСР». Вып. 61. М., изд. АПН РСФСР, 1954.

[9] И. С. Якиманская, Восприятие и понимание учащимися чертежа и условия задачи в процессе ее решения. В сб.: «Применение знаний в учебной практике школьников». Под ред. Н. А. Менчинской. М., изд. АПН РСФСР, 1961.

Tuleb pöörata tähelepanu pedagoogilise protsessi ühele iseärasusele, mis tekitab vigu isegi vanemate klasside õpilastel. *Õpilaste jaoks tõstsid ebaolulise tunnuse tähtsust kaks asjaolu: esiteks see, et see tunnus esines piltlikul kujul (veelahkme skeem, täisnurga joonis jms.); teiseks see, et nad puutusid oma praktilises õppetöös selle tunnusega korduvalt kokku ja ühe või teise mõistega opereerimisel seostasid alati selle olulised tunnused antud ebaolulise tunnusega.*

Meie poolt kirjeldatud seaduspärasusele on pööranud tähelepanu ka füsioloogid. Nii kirjutab E. Vatsuro: «Üldse tuleb tõsiseks veaks pidada mõnede pedagoogide püüdu luua kindlaid stereotüüpe seal, kus tegelikkus nõuab dünaamilisust ja muutlikkust. Tuleb silmas pidada, et tänu lapse ajukoore elementide erakordsele reaktiivsusele astuvad ajutisse seosesse mitte ainult nähtuste olulised tunnused, vaid ka nendega kaasaskäivad juhuslikud ja ebaolulised tunnused, kui need esinevad pidevalt üheskoos kindla stereotüübina.»[10]

Õigete üldistuste kujunemise tingimused. Kuidas peab pedagoogiline protsess olema korraldatud, et luua õpilastele kõige soodsamad tingimused õigete üldistuste kujunemiseks ja vältida vääri? *Eelkõige on oluline varieerida esitatava materjali ebaolulisi tunnuseid, kusjuures säilitatakse püsivad olulised tunnused.* Nii tuleks mõiste *veelahe* sisu avamisel varieerida kõrgendiku suuruse ebaolulist tunnust õpilastele näidatavatel skeemidel; analoogiliselt sellele peaks muutuma täisnurga asend joonistel, mis kujutavad täisnurkset kolmnurka, jne. *Kuid oleks printsipiaalselt väär (real juhtudel ka faktiliselt võimatu) ammendada mõiste või seaduse sisu avamisel kõik võimalikud faktide või nähtuste variandid, mis rõhutavad üksikute tunnuste ebaolulisust. Võimalikest variantidest tuleb valida niisugused, mis kõige paremini soodustavad õpitava mõiste olemuse avamist, aidates samal ajal kõrvale jätta juhuslikke tunnuseid.*

V. Zõkova uurimuses, mis on pühendatud geomeetriliste mõistete omandamisele, on välja selgitatud, missugused variandid ei soodusta täisväärtuslike üldistuste kujunemist ja missugused avaldavad otsustavat mõju. Näiteks mõiste *diameeter* õppimisel arvavad õpilased alguses, et ringis saab tõmmata ainult piiratud arvu diameetreid. See kujutlus ei muutu neil ka siis, kui nad tajuvad kaht diameetrit, millest üks on horisontaalses, teine vertikaalses asendis. Kujutlus ei muutu ka siis, kui neile näidatakse diameetrit, mis on tõmmatud 45° nurga all varem joonestatud diameetrile. Sel juhul lisasid õpilased kergesti neljanda diameetri (sümmeetriliselt kolmanda suhtes), kuid ei suutnud oma kujutluses väljuda nelja diameetri piiridest. Üldistatud kujutlus diameet-

[10] Э. Г. Вацуро, Принцип «нивелирования» и его значение для психологии и педагогики. «Советская педагогика» 1954, № 3, стр. 66.

rist ja selle mõistmine, et diameetreid võib tõmmata kuipalju tahes, tekkis neil alles siis, kui näidati viiendat diameetrit, millel polnud sellist korrapärast asendit nagu neljal eelmisel[11]. Seega avaldas just diameetri asümmeetriline asend mõju kujutluste laienemisele ja soodustas selle mõistmist, et printsipiaalselt on võimalik tõmmata mistahes arv diameetreid.

Erinevate mõistete ja printsiipide suhtes võivad olla efektiivsed õppematerjali varieerimise erinevad teed, kuigi nende psühholoogiline mõte on üks ja sama.

Toome näite füüsikast. See näitab nende teede omapära ja samal ajal ka nende ühtsust.

T. Kudrjavtsev avastas, et enamasti tundsid VIII klassi õpilased järjestikulise ja paralleelse lülituse skeemid ära tingimusel, kui lülitustel oli teatud kindel, standardne kuju, mis oli tuttav õpiku skeemidelt. Kui seda standardset vormi muudeti, siis skeemi enam ära ei tuntud. Antud fakt annab jällegi tunnistust sellest, et õpilased ei eristanud skeemides olulisi ja ebaolulisi tunnuseid, ei suutnud viimaseid kõrvale jätta. Tuli õpilased vabastada harjumusliku skeemi kütkeist ja juhtida nad kindla teadusliku printsiibi mõistmisele. Sellel eesmärgil kasutati skeemide varieerimist: õpilastele esitati äratundmiseks järjestikuliste ja paralleelsete lülituste variante, mille hulgas oli ebatavalisi skeeme, mis olid joonestatud teisiti kui õpikus. Et lõplikult vabastada õpilasi ühe kindla skeemi kütkest, lasti neil koostada paralleelse lülituse skeem, kusjuures alusena kasutati mitut vabalt paiknevat lampi (olid joonisel kujutatud märkidena). Seda ülesannet polnud kerge lahendada, kuid pärast selle lahendamist veendusid õpilased lõplikult, et skeemi õigel koostamisel pole tähtis voolutarbijate paigutus kui selline, vaid oluline on teatud printsiibi silmaspidamine: selleks et saada paralleellülitust, tuleb moodustada kõrvalharud. Pärast selle ülesande lahendamist oli õpilastel üldreeglina kerge joonestada igasugust skeemi ükskõik missuguse lampide arvuga ja igasuguses asetuses[12].

Õppematerjali varieerimine saab olla täielikult efektiivne tingimusel, kui õpilased mitte ainult ei taju seda, et üks või teine tunnus ei ole oluline ja püsiv, vaid nad oskavad ka ise formuleerida, sõnastada varieerumise printsiipi ja iseloomustada ebaolulisi tunnuseid. Selle nõude esitas J. Kabanova-Meller, kes tõestas selle tähtsust geomeetria ja geograafia materjali põhjal[13]. Õppi-

---

[11] В. И. Зыкова. Очерки психологии усвоения начальных геометрических знаний. М., Учпедгиз, 1955.

[12] Т. В. Кудрявцев, Взаимоотношение теоретических знаний и практических действий (при выполнении школьниками электромонтажных работ). В сб.: «Применение знаний в учебной практике школьников». Под ред. Н. А. Менчинской. М., изд. АПН РСФСР, 1961.

[13] Е. Н. Кабанова-Меллер, Психология формирования знаний и навыков у школьников. М., изд. АПН РСФСР, 1962.

des näiteks tõestama teoreemi kolmnurga välisnurgast, peavad õpilased formuleerima seisukoha joonise mõnede elementide varieerimisest, ja nimelt: «mediaani suund võib olla erinev — üles, alla, paremale või vasakule». Mõiste *veelahe* õppimisel geograafiakursuses peavad õpilased formuleerima, et «kõrgendiku kõrgus võib olla mitmesugune», «mäeaheliku suund võib minna põhjast lõunasse või läänest itta» jne.

Peatusime üksikasjalikumalt varieerimise iseloomustamisel, sest varieerimise tähtsus õppetöö efektiivsuse tõstmises on väga suur, samal ajal pole seda aga didaktika-alases kirjanduses piisavalt käsitletud. Psühholoogilistes uurimustes saadud andmed võimaldavad seda printsiipi teaduslikult kontrollituna kasutada[14].

Abstraheerimise iseärasused. *Üldistamine on lahutamatult seotud abstraheerimisega. Viimasel on tingimata kaks külge: 1) rida olulisi tunnuseid eraldatakse ülejäänutest ja võetakse tegevuse objektiks (positiivne abstraheerimine); 2) ebaolulised tunnused jäetakse seejuures kõrvale (negatiivne abstraheerimine).* Mõlemad küljed on teineteisest lahutamatud, kuid üks või teine neist võib siiski esiplaanile tõusta. Näiteks mõistete kujundamisel või seaduste omandamisel tõuseb esiplaanile *positiivne abstraheerimine,* sest siin on peamiseks eesmärgiks teatud oluliste tunnuste omandamine.

Vaatleme nüüd õppetöö liike, kus esiplaanile tõuseb *negatiivne abstraheerimine.* Siin peame silmas neid arvukaid juhtusid, *kus õpilastel tuleb uutes konkreetsetes tingimustes avastada neile juba tuttav seadus, printsiip või mõiste.* Sellega tuleb õpilastel sageli tegemist teha mitmesuguste ülesannete lahendamisel aritmeetikas, geomeetrias või füüsikas, kui tuleb välja selgitada teatud tüüpi sõltuvus andmete ja otsitava vahel, heita kõrvale see, millel pole otsitavaga otsest seost; või siis tehnilise konstrueerimise protsessis, kui näiteks ekskavaatori mudeli ehitamisel tuleb selles näha juba õpitud kangi printsiipi, jättes kõrvale mitmed konkreetsed detailid, mis ainult takistavad selle nägemist.

Kui mõistete kujundamisel toimub abstraheerimine koos üldistamisega, siis niisugusel juhul üldistamist ei toimu, sest ta on juba varem kujunenud. Lähenemisteed nendele kahele erinevale abstraheerimisjuhule peavad olema erinevad. Kui esimesel juhul, kus omandatakse uusi teadmisi (mõiste või seaduse kujul), *tuleb tagada piisava ulatusega konkreetsed kogemused,* s. t. tuleb õpilasi tutvustada mitmesuguste faktidega, mis avavad antud teadmiste sisu, siis teisel juhul — juba omandatud teadmiste rakendamisel — *tuleb eelkõige leida sellised vahendid, mis aitaksid vabaneda ebaolulistest konkreetsetest tingimustest, mis raskendavad üldise, juba tuntud printsiibi mõistmist.*

[14] Didaktikas väljatöötatud kordamiste mitmekesistamise printsiibil on mõningaid kokkupuutepunkte meie poolt kirjeldatud printsiibiga, kuid esimene ei ammenda mingil määral teise sisu.

Nagu uurimused on näidanud, võib niisuguseks vahendiks olla skeem, mis ühendab endas nii piltliku kui ka abstraktse materjali jooni. Selle osatähtsust on üksikasjalikult uurinud M. Botsmanova aritmeetikaülesannete lahendamisel. Ta näitas, et just oma kahesuguse loomuse tõttu aitab skeem algklasside õpilastel ühelt poolt kõrvale jätta ülesande konkreetse sisu, sest et skeem ise on abstraktsem, teiselt poolt aga aitab mõista abstraktset matemaatilist sõltuvust, kuivõrd skeem ise seda väljendab, kuid piltlikumal kujul. Joonestamise protsessis kõrvutasid õpilased skeemi ülesande tingimustega, tegid skeemi järk-järgult parandusi, tuues järjest täielikumalt esile ülesande tingimustes sisalduvat matemaatilist sõltuvust. Seega toimus ülesande tingimuste analüüs graafilise analüüsi abil[15].

Pedagoogilise protsessi organiseerimisel tuleb arvestada seda asjaolu, et *ülesannetel on õpilaste suhtes täiesti erinev raskus sõltuvalt sellest, missuguse abstraheerimisliigiga nad kokku puutuvad.* Kui on tegemist abstraheerimisega, mis on seotud üldistamisega ja viib mõistete kujunemisele (me nimetame seda *primaarseks*), siis on konkreetsem ülesanne õpilaste jaoks väga kerge. Näiteks liitmistehte (ja sellega ka liitmise mõiste) omandamisel aritmeetikas on õpilastel palju kergem seda tehet sooritada reaalsete esemetega opereerides kui abstraktsete arvudega ülesannet lahendades. Kui aga õpilased puutuvad kokku abstraheerimise teise liigiga, kus uue ülesande tingimustes tuleb välja tuua teatud printsiip või mõiste (nimetame seda *sekundaarseks* abstraheerimiseks), siis on õpilaste jaoks väga kerge abstraktsem ülesanne.

Püüame selgusele jõuda selle kirjanduses vähe käsitletud nähtuse printsiipides ja vaatleme tüüpilisi näiteid.

Eespool juba mainitud V. Zõkova uurimuses lasti kuuendate klasside õpilastel esialgu lahendada geomeetriaülesanne, selle lahendamise järel aga anti samasuguse raskusega ülesanne, mis nõudis samade geomeetriliste suhete kindlaksmääramist, kuid maja ehitamise elulises situatsioonis (lisatud oli vastav joonis). Tuli välja, et paljudel õpilastel oli teise ülesande lahendamisega raskusi. Üks õpilastest selgitas oma raskuste põhjust järgmiselt: «Siin on raske. Seal [s. t. harilikus õppeülesandes. — *Toim.*] on üks kolmnurk, siin aga nii katus kui ka fassaad, ja mul läkski sassi.»

Näeme, et seal, kus olid antud juba valmis abstraheeritud suhted («kolmnurk» jms.), oli õpilastel nendega kerge opereerida, kuid seal, kus tuli iseseisvalt esile tuua need suhted konkreetsest tervikust, mida muutsid keeruliseks mitmed konkreetsed detailid

[15] М. Э. Боцманова, Психологические вопросы применения графических схем учащимися начальных классов в процессе решения арифметических задач. В сб.: «Применение знаний в учебной практике школьников». Под ред. Н. А. Менчинской. М., изд. АПН РСФСР, 1961.

(«katus», «fassaad» jms.), osutus ülesanne palju raskemaks. Siin on teatud osatähtsus veel ühel asjaolul: *eluline situatsioon on iseenesest väga tugevalt toimiv stiimul, mis võib esile kutsuda assotsiatsioone, mis viivad püstitatud ülesandest kõrvale.* Seda näitavad ilmekalt ka füüsikaülesannete lahendamise kohta käivad uurimused. Z. Kalmõkova uurimuse andmete kohaselt õppisid VI klassi õpilased õigesti formuleerima rõhu mõistet kui jõudu, mis mõjub 1 cm^2 suurusele toetuspinnale. Kuid kui anti mängulaud ja lasti määrata rõhk, mis tekib laua neljas tugipunktis, ei tulnud paljud õpilased selle ülesandega toime. Ühed õpilased määrasid seejuures kindlaks lauaplaadi pindala või ruumala, teised laua jalgade ruumala, kolmandad aga plaadi ja jalgade pindala[16]. Ükski nendest õpilastest ei osanud reaalses esemes eraldada neid osi, mis on toetuspinnaks. Kuid tähelepanu ei ärata mitte ainult see: reaalne ese tekitas õpilastes soovi tegutseda sellega samuti, nagu nad tegid varem, näiteks kui seda kaalusid. Siit tekkisidki katsed mõõta eset tervikuna, ignoreerides äsja omandatud rõhu mõistet.

E. Flešner analüüsis süstemaatiliselt VI klassi õpilaste füüsikaülesannete lahendamisprotsessi uurimisel fakti, et õpilastel kasvavad sekundaarsel abstraheerimisel raskused vastavalt ülesannete konkreetsusastme suurenemisele. Uurimuse tulemused näitasid, et kõige halvemini lahendati konkreetse sisuga kaemuslikmotoorseid ülesandeid, kõige edukamalt aga abstraktse sisuga tekstülesandeid. Nagu uurimuse autor rõhutab, said õpilased ülesandega kergesti hakkama nendel juhtudel, kus kahe füüsikalise suuruse suhe oli antud valmis, juba abstraheeritud kujul ning kus vastus tuli formuleerida samades abstraktsetes mõistetes.

Vajadus üle minna mõtlemise ühelt plaanilt teisele, konkreetselt abstraktsele, vajadus iseseisvalt abstraheerida, leida abstraktset konkreetses, üldist erilises oligi õpilastel tekkivate raskuste psühholoogiliseks põhjuseks[17].

Need andmed iseseisvat abstraheerimist nõudvate ülesannete lahendamise psühholoogiliste iseärasuste kohta sunnivad meid senisest teisiti suhtuma ka näitlikkuse printsiibisse.

Õpetamise näitlikkuse küsimusest. *Näitlik ja konkreetne ei ole õpetamise protsessis alati primaarne ja ei ole alati vajalikuks toeks ülesannete lahendamisel.* Nagu näitavad eespool toodud andmed, on olemas ulatuslik kategooria ülesandeid teatud

---

[16] З. И. Калмыкова, Эффективность применения знаний по физике в зависимости от различных условий их усвоения. В сб.: «Применение знаний в учебной практике школьников». Под ред. Н. А. Менчинской. М., изд. АПН РСФСР, 1961.

[17] Э. А. Флешнер, Психология усвоения и применения школьниками некоторых физических понятий. В сб.: «Психология применения знаний к решению учебных задач». Под ред. Н. А. Менчинской. М., изд. АПН РСФСР, 1958.

abstraktse leidmiseks uues konkreetses, ülesandeid, kus konkreetne ei ole toeks, vaid vastupidi, on tingimuseks, mis raskendab ülesande lahendamist; toeks võib sel juhul olla skeem, mis ühendab konkreetse ja abstraktse jooni.

Peale selle tuleb silmas pidada, et teadmiste kujunemise allikas võib olla erinev: *ühel juhul saavad teadmised tõepoolest alguse tajust, vaatlusest või praktilisest tegevusest, teisel juhul aga sõnast, millel on suhteliselt abstraktne sisu.* Sellega seoses on teadmiste omandamise tee erinev.

Tüüpiliseks näiteks, mis illustreerib omandamise erinevaid teid, võib olla teadmiste omandamine botaanikas ja ajaloos. J. Kudrjavtseva uuris teadmiste omandamist taimede elutingimuste kohta ning tema andmete kohaselt on teadmiste allikaks vaatlus ja õpilaste eneste praktiline tegevus taimede eest hoolitsemisel. Aja jooksul kujuneb jälgitud faktide liigendamise ja üldistamise alusel teadmiste süsteem taimede elu sõltuvusest keskkonna mitmesugustest faktoritest[18]. Teistmoodi omandatakse ajaloos teadmisi erinevate klasside esindajatest selle või teise ühiskondliku korra puhul. Nagu näitasid A. Redko ja L. Kodjukova, ei saa piltlik illustratsioon avada teadmiste olemust, ta näitab ainult teadmiste üksikuid ning seejuures väliseid külgi. Teadmised saavad alguse sõnast («smerd», bojaar», «tööline», «kapitalist» jms.), neil on esialgu diferentseerimata, üldine iseloom («smerd — vaene», «bojaar — rikas», «bojaarid rõhusid smerde»). Selle mõistete rea omandamisel on suur osatähtsus nende kontrastsuse tajumisel. Esialgu õpilased otsekui omandavad nende ülesehituse formaalse skeemi, saades aru, et mõisted on siin diametraalselt vastandlikud ning et nende põhilised tunnused on samuti vastandlikud. Konkreetsete mõistete omandamine toimub sel juhul abstraktsete ja diferentseerimata mõistete liigendamise ja konkretiseerimise kaudu[19].

Seega on enamiku botaaniliste mõistete omandamise allikaks kaemuslik kogemus; ajalooliste mõistete omandamisel on kaemuslikul kogemusel aga abistav osa — teadmisi omandatakse algusest peale ainult sõna kaudu, mis väljendab üldistust. *Teadmiste tõeline omandamine toimub siis, kui sõna üldine ja abstraktne tähendus konkretiseeruvad õpilase jaoks uute konkreetsete faktide omandamise alusel.*

Eri õppeainete mõistete kujunemisele on omane siiski üks

[18] Е. М. Кудрявцева, Усвоение и применение знаний о жизни растений. В сб.: «Психология применения знаний к решению учебных задач». Под ред. Н. А. Менчинской. М., изд. АПН РСФСР, 1958.

[19] А. З. Редько, Усвоение исторических понятий учащимися V—VII классов. «Известия АПН РСФСР». Вып. 28. М., изд. АПН РСФСР, 1950; его же, Психология усвоения истории учащимися. М., изд. АПН РСФСР, 1961; Л. М. Кодюкова, Психология усвоения исторических понятий учащимися IV класса. «Известия АПН РСФСР». Вып. 61. М., изд. АПН РСФСР, 1954.

ühine iseärasus: *konkreetne ja abstraktne esinevad tihedas seoses ning tõelisi teadmisi omandatakse ainult selle seose olemasolu puhul.* Mis puutub kaemuslikku, konkreetsesse, siis on sellel, nagu me eespool nägime, mitmesugune osa teadmiste omandamise protsessis. Sellepärast ongi näitlikkuse printsiibi selline tõlgendus, nagu selle andis juba Jan Amos Komenský, ebapiisav. Näitlikkuse printsiipi selle traditsioonilises käsituses võib isegi algkoolis kasutada ainult mõnede ainete õpetamisel. Kuid isegi seal, kus see printsiip on rakendatav, on vaja teha korrektiive. *Eelkõige tuleb silmas pidada, et näitlikkusel võib olla mitte ainult positiivne, vaid ka negatiivne osa,* nagu seda on arvukates psühholoogilistes töödes näidanud A. Leontjev, J. Kabanova-Meller, N. Mentšinskaja jt.[20] Mõistete kujundamisel võib vääralt kasutatav näitlikkus suurendada õpitavate faktide või nähtuste ebaoluliste tunnuste tähtsust õpilase jaoks ning sellega soodustada vigaste üldistuste tekkimist õpilasel. Oluline on ka teine asjaolu. Vastavalt traditsioonilisele skeemile seisneb näitlikkuse kasutamise mõte selles, et tagada omandamise algstaadiumil ulatuslikum meeleline toetuspind, mis hiljem järk-järgult väheneb (täielik asendatakse osalisega), ning lõpuks, kui on loodud eeldused abstraktsete mõistete ja operatsioonide kujunemiseks, kaob näitlikkus hoopis. Niisugune on näiteks käesoleva ajani eksisteeriv näitlikkuse tõlgendus aritmeetika õpetamisel. Kuid sellises käsituses lihtsustatakse näitlikkust õigustamatult. *Nõukogude koolis arendatakse algõpetuse käigus mitte ainult abstraktset, vaid ka konkreetset mõtlemist.* Aritmeetika õpetamise algstaadiumil esineb näitlikkus tõepoolest abstraktse mõtlemise ajutise toetuspinnana, kuid sellega tema osa ei piirdu. *Edaspidi on näitlikkus vajalik teisel eesmärgil — õpilaste konkreetse mõtlemise arendamiseks.* Nüüd esineb ta ka teisel kujul — diagrammide ja skeemidena, ning vastavalt sellele tekib uus ülesanne: kujundada õpilastes oskust opereerida ruumiliste kujutlustega, lugeda ja konstrueerida jooniseid jms. Viimane on eriti tähtis polütehnilise hariduse puhul.

Konkreetse ja abstraktse mõtlemise seos. *Järelikult toimub teadmiste tõeline omandamine ainult konkreetsete ja abstraktsete mõtlemisprotsesside tiheda vastastikuse seose puhul, mille füsioloogiliseks aluseks on kahe signaalsüsteemi koostöö.* See seisukoht kehtib ülesannete lahendamise kohta erinevates õppeainetes ja erinevatel kooliastmetel. Isegi nende ülesannete lahendamisel,

---

[20] А. Н. Леонтьев, Психологические вопросы сознательности учения. «Известия АПН РСФСР». Вып. 7. М., изд. АПН РСФСР, 1947; Е. Н. Кабанова-Меллер, Психологический анализ применения географических понятий и закономерностей. «Известия АПН РСФСР». Вып. 28. М,. изд. АПН РСФСР, 1950; ее же. Психология формирования знаний и навыков у школьников. М., изд. АПН РСФСР, 1962; Н. А. Менчинская, Психология обучения арифметике. М., Учпедгиз, 1955.

kus antakse ainult sõnaline tekst nagu näiteks aritmeetikaülesannetes, sõltub lahendamise edukus peamiselt *mõtlemise konkreetsete ja abstraktsete külgede suhtest.* Peamine põhjus, miks õpilastel aritmeetikaülesannete lahendamisel raskusi tekib, seisneb just selles, et uue ülesande lahendamise algmomendil esineb neil lõhe tingimuste konkreetse sisulise külje ja selles avaldatud abstraktse matemaatilise sõltuvuse vahel. Missugustes tingimustes on see lõhe kõige kergemini ületatav? Nagu M. Botsmanova juba eespool mainitud uurimus näitas, toimub see sel juhul, kui lapsed kõrvutavad kahesuguseid graafikuid: 1) jooniseid, mis kujutavad ülesande tingimustes mainitud üksikuid esemeid kindlas asendis ja esitatud kvantitatiivsetes suhetes; 2) skeemi, mis abstraktselt ja ruumiliselt kujutab sõltuvust ülesandes antu ja otsitava vahel. On iseloomulik, et kui skeemide kasutamise õpetamise algetapil esitati joonis ja skeem eraldi, siis abistasid nad lapsi vähe lahendustee leidmisel. Otsustav osa matemaatilise sõltuvuse väljaselgitamiseks oli joonise ja skeemi *kõrvutamisel* ülesande lahenduse otsingute käigus. Just see aitas üle saada lõhest konkreetse ja abstraktse vahel õpilaste teadvuses, sest töö mõlemat liiki graafikutega võimaldas järk-järgult eemalduda ülesande tingimuste ebaolulistest külgedest ning sellega läheneda suuruste vahel abstraktse sõltuvuse leidmisele.

Geomeetriaülesannete lahendamisel avaldub konkreetse ja abstraktse vaheline seos teistsugusel kujul. Ning asi pole siin ainult selles, et seostuvad joonise tajumise ja ülesande teksti mõistmise protsessid. Niisuguse seostumise vajadus on küllaltki hästi tuntud. Siin tuleb rõhutada midagi muud. Nagu näitas I. Jakimanskaja uurimus, millele samuti eespool viidati, esineb konkreetse ja abstraktse vaheline seos isegi joonise tajumise protsessis, kui joonis on antud eraldi, lahus ülesande tekstist. Kui VI—VIII klassi õpilased tunnevad hästi geomeetriat, siis oskavad nad geomeetrilisi jooniseid ulatuslikult analüüsida isegi ülesande tingimuste puudumisel. Teisiti öeldes juhinduvad nad joonise analüüsimisel matemaatilistest kriteeriumidest, püüdes leida teatud printsiipi kujundite rühmitamiseks ning rühmitades seejärel kujundid vastavalt sellele printsiibile. Seejuures mõtestavad nad joonise ühe ja sama elemendi kergesti ümber erinevate mõistete seisukohalt, tõlgendavad lähtekujundit kui iseseisvat, kuigi see on liigendatud mitmeks teiseks kujundiks, jms.

Seega on geomeetrilise joonise tajumise iseärasused isegi ülesande teksti puudumisel samuti sõltuvad õpilaste mõtlemise konkreetsete ja abstraktsete protsesside tihedast koostööst. Geomeetriaülesannete lahendamise õppimine eeldab selle koostöö juhtimise võime kujunemist, tähendab, et tekib oskuste süsteem näha üldist ja abstraktset erilises ja konkreetses.

P. Jakobson näitas, et seos konkreetsete ja abstraktsete protsesside vahel ilmneb erilisel kujul konstruktiiv-tehniliste ülesan-

nete lahendamisel[21]. Sellistel juhtudel vahelduvad ülesande tingimuste analüüs ja joonise tajumine praktilise tegevusega mehhanismi detailide kokkumonteerimisel. T. Kudrjavtsevi uurimuse kohaselt omandavad õpilased teatud masinate rühma üldistatud töötamisprintsiibi kõige paremini sel juhul, kui nad praktiliselt töötavad ühel masinal (näiteks treipingil) ja alles pärast seda tutvuvad mitmesuguste skeemide abil selle printsiibi rakendamisega teiste masinate juures.[22]

Selleks et kujuneks täisväärtuslik üldistus mingist tehnilisest printsiibist, pole seega vajalikud mitte ainult teoreetilised teadmised ja seda printsiipi selgitavate skeemide tajumine, vaid ka praktiline töö ühel tööpinkidest, kusjuures töö peab eelnema antud printsiibi käsitlemisele teiste masinate näidete varal.

Õppetöö progress toimub kahes peamises ja vastandlikus suunas: ühest küljest muutuvad omandatavad teadmised *keerulisemaks* nende rikastumise, teadmiste uutesse süsteemidesse lülitumise tõttu, mida kasutatakse üha komplitseeritumate ülesannete lahendamiseks; teisest küljest aga *lihtsustub teadmistega opereerimise protsess* automatiseerumise, vilumuste kujunemise toimel, mistõttu nende või teiste tegevuste sooritamisel vastavat reeglit ei meenutata.

Seni käsitlesime muutusi õppimise käigus esimese suuna seisukohalt. Asume nüüd vaatlema teist tüüpi muutusi, millel on õppetöös oluline tähtsus.

Automatiseerumise protsess ja reeglikohased tegevused. Vilumuste kujunemisel on automatiseerumise nähtus küllaltki hästi tuntud, seda on kirjanduses üksikasjalikult käsitletud ning me ei hakka siin sellel peatuma. *Erilist tähelepanu nõuavad õppimises need tegevused, mis toimuvad ilma vastavat reeglit meenutamata.* Selliste tegevuste analüüs koos nende mehhanismide avamisega on esitatud P. Ševarjovi monograafias, kus neid tegevusi nimetatakse *reeglikohasteks* ning kus näidatakse nende erinevaid tekkimisviise[23].

Ühtedel juhtudel tegutseb inimene vastavalt reeglile, kuigi ta seda ei tea ja sõnaliselt väljendada ei oska. Nii kasutavad viiekuueaastased lapsed oma kõnes sageli süntaksireegleid, kuigi nad ei ole neid õppinud. *Teistel juhtudel toimub tegevuse sooritamine reeglit meenutamata siis, kui korduvalt lahendatakse sellel reeglil*

---

[21] П. М. Якобсон, Особенности мышления учащихся при выполнении технических заданий. В сб.: «Психология применения знаний к решению учебных задач». Под ред. Н. А. Менчинской. М., изд. АПН РСФСР, 1958.

[22] Т. В. Кудрявцев, Опыт психологической характеристики применения учащимися знаний по машиноведению к решению технических задач. В сб.: «Применение знаний в учебной практике школьников». Под ред. Н. А. Менчинской. М., изд. АПН РСФСР, 1961.

[23] П. А. Шеварев, Обобщенные ассоциации в учебной работе школьника. М., изд. АПН РСФСР, 1959.

baseeruvaid mitmesuguseid ülesandeid. Kui inimesel tekib ülesande tajumisel selge teadmine eelseisvatest tegevustest («ma tean, mis tuleb teha»), siis tavaliselt vastavaid reegleid ei meenutata.

P. Ševarjov on sellest aspektist kõige sügavamalt analüüsinud algebraülesannete lahendamise protsessi. Ta näitas, et lahendamine koosneb eri liiki assotsiatsioonide, üldistatud assotsiatsioonide aktualiseerimise (reprodutseerimise) protsessidest. Niisuguse assotsiatsiooni all tuleb mõista väljakujunenud seost ühe või teise ülesande (näiteks hulkliikmete korrutamise ülesande) üldiste iseärasuste ja teatud tegevuste vahel, mis vastavad reale üldistele reeglitele («eraldada avaldisest sinna kuuluvad üksliikmed», «korrutada üksliikmed» jne.). Nendel reeglitel, nagu nendele vastavatel tegevustelgi, on üldistatud iseloom, sest nad on rakendatavad mitmesuguste konkreetsete algebraliste avaldiste puhul, hulkliikmete korrutamise kõikide eri juhtude puhul. Iseloomustades nendel juhtudel lahendusprotsessi, märkisid katseisikud, et protsess kulges otsekui iseenesest, ilma nende vahelesegamiseta, kuid nad olid seejuures kindlad, et ta läheb õigesti. Lahendusprotsessi välist külge iseloomustasid järgmised lülid: a) antud ülesande ühe või teise osa tajumine, b) algebralise tehte sooritamine, c) vastuse ühe või teise osa üleskirjutamine või valjusti ütlemine. Kui ülesandes esines mingi teine uus moment (näiteks tähelised kordajad tähtede juures tavaliste arvuliste asemel), siis tekkis lahendusprotsessis märgatavaid takistusi, sest ülesande selle osa suhtes meenutati reeglit.

Seega määras reegli tundmine tegevused kindlaks või siis vähemalt kontrollis neid. Reegli tundmine on vajalik ka selleks, et kontrollida ja põhjendada lahenduse käiku, s. t. tõestada, et lahendus on õige.

Lahendusprotsessi analüüs väljakujunenud assotsiatsioonide aspektist võimaldab mõista enamiku vigade olemust. Nagu märgib P. Ševarjov, võib viga esineda kahel juhul: a) kui assotsiatsioonide õige ahel ei aktualiseeru täielikult, vaid osaliselt, ja b) kui aktualiseerub mingi vigane assotsiatsioon. Õpilaste vigade analüüs algebraülesannete lahendamisel näitab, et *nende peamiseks põhjuseks ei ole mitte see, et ei tunta vastavat reeglit (õpilased suudavad seda reprodutseerida), vaid selleks on vigase assotsiatsiooni aktualiseerumine.* Niisugune assotsiatsioon on tingitud harjutuste teatud valikust, mille tagajärjel õpilased ei suutnud mõista ülesannete mõningaid spetsiaalseid iseärasusi, kusjuures teatud üldisi iseärasusi nad mõistsid. (Näiteks õpilane, kes tegi vea $(a^m)^n = a^{m+n}$, ei mõistnud, et siin on tegemist astme astendamisega.)

Selleks et kindlustada ülesannete nii üldiste kui ka spetsiaalsete iseärasuste mõistmine, tuleb lahendamiseks anda eritüübilisi ülesandeid vahelduvalt, ning selleks peab erinevaid ülesandeid

olema umbes võrdne hulk. See nõue on kehtiv kõikide õppeainete suhtes[24].

N. Mentšinskaja on avastanud analoogilise seaduspärasuse juba automatiseerunud aritmeetikatehete sooritamisel: õpilased saavad selgelt aru ainult tingimuste nendest elementidest, mis varieeruvad, samal ajal kui pidevalt korduvad elemendid kaovad nende arusaamise sfäärist. Lahendades näiteks aritmeetikaülesannete ühetaolisi tulpasid, lakkavad õpilased aegamööda tajumast tehtemärki, kui see kordub mitmes ülesandes, kuid tajuvad samal ajal selgelt arvusid, sest need on igas ülesandes erinevad. Tekib nõndanimetatud *tegevuse inertsi viga,* mille puhul õpilane näiteks jätkab arvude liitmist, kuigi tehtemärk on muutunud (eelmistes ülesannetes tuli liita, nüüd aga on vaja lahutada). Selletüübilist viga esineb kõige sagedamini noorematel õpilastel, kuid seda tuleb ette ka vanemate õpilaste juures[25].

Tuleb silmas pidada, et siin on tegemist seaduspärasusega, mis on vastupidine mõistete kujunemise protsessis esinevale. Viimasel juhul, nagu eespool märgitud, kinnistuvad ja juurduvad üldistuse koosseisus nähtuse need tunnused, mis jäävad muutumatuks, ning vastupidi, langevad välja need tunnused, mis varieeruvad. Siit tulenevad erinevad nõuded harjutuste organiseerimise kohta uute mõistete kujundamise etapil ja automatiseerunud tegevuste sooritamisel. *Esimesel juhul jäävad muutumatuks nähtuste olulised tunnused ja varieeruvad ebaolulised tunnused. Teisel juhul tuleb varieerida ülesande tingimuste kõiki elemente, et saavutada nende küllaldast mõistmist.* Selle kõrval tuleb aeg-ajalt praktiseerida ka ülesannete teistsugust esitamist, *kus tuleb korduvalt korrata üht ja sama operatsiooni,* millega õpilasele luuakse kõige raskemad tingimused ühelt operatsioonilt teisele ümberlülitumiseks. *Nagu näitas T. Kudrjavtsev, õpetab erineva raskusega (ümberlülitumise mõttes) ülesannete lahendamine õpilasi iga ülesande puhul seda eelnevalt analüüsima ja loob valmisoleku ülesannete õigeaegseks diferentseerimiseks ning tegevusviiside vastavaks modifitseerimiseks*[26].

Oleme vaadelnud õppimise olulisi seaduspärasusi. Efektiivse õpetamise vajalikuks tingimuseks on, et õpilased ise omandaksid need seaduspärasused, mis faktiliselt tähendab neil õppetöö ratsionaalsete võtete kujundamist. Sellel küsimusel on oluline

---

[24] Üldistatud assotsiatsioonide kujunemise seaduspärasusi grammatika ja ortograafia õppimisel on käsitletud S. Žuikovi töödes «Психология усвоения грамматики в начальных классах» (M., «Просвещение», 1964) ja «Формирование грамматических действий» (M., «Просвещение», 1965).

[25] Н. А. Менчинская, Психология обучения арифметике. М., Учпедгиз, 1955.

[26] Т. В. Кудрявцев, Переключение от одной умственной операции к другой (в учебной работе младших школьников). В сб.: «Психология применения знаний к решению учебных задач». Под ред. Н. А. Менчинской. М., изд. АПН РСФСР, 1958.

tähtsus õppetöö aktiviseerimise probleemi lahendamise suhtes. Iseseisva töö üldistatud võtete kujundamisest sõltub suuresti ka õpetamise efektiivsus, õpilaste tunnetusvõimete arendamine.

Õppetöö ratsionaalsete võtete kujundamine. *Võtte omandamine eeldab esiteks tema tundmist ning teiseks tema iseseisva kasutamise kogemusi mitmesuguste ülesannete lahendamisel.* Kõne all on seejuures võtete terviklik süsteem, nende võtete iseseisvas õppetöös kasutamise oskuste komplitseeritud süsteemi kujunemine. Laiemas mõttes tähendab see *oma psüühiliste protsesside juhtimise oskust.* Õpilane, kes on selle oskuse omandanud, muutub mitte ainult *õpetamise objektiks,* vaid ka *subjektiks,* kes reguleerib oma õppetööd. Sel juhul tuleb kõnelda eneseteadvuse spetsiifilise vormi kujunemisest vanemate klasside õpilastel — *õppetöö-alasest eneseteadvusest*[27], nendel vaimse tegevuse erilise stiili kujunemisest, mis ei avaldu mitte ainult mõtlemisprotsesside valdkonnas, vaid mis ilmneb ka tahte, iseloomu ja tundmuste alal[28].

Iseloomustame lühidalt, mida tähendab ratsionaalsete õppimisvõtete kujunemine tunnetusprotsesside — taju, kujutluse, mälu ja mõtlemise suhtes.

Organiseeritud taju võtete omandamine eeldab seda, et *õpilastel oleks kujunenud oskus allutada oma taju kindlale ülesandele,* eraldades seejuures kõige olulisemaid momente ja rühmitades neid teatud viisil. Edasi eeldab see *näitlikkuse mitmesuguste vormide iseseisva kasutamise oskust:* lugeda joonist, joonestada skeemi, kui see on vajalik ülesande tingimuste analüüsimiseks, või kui ei ole tegemist välise näitlikkusega, konkretiseerida üht või teist reeglit või mõistet, kujutledes mõttes selle sisu. Õpilane peab *kujutlustega paindlikult opereerima,* peab oskama aktualiseerida kujundit teatud teksti mõttesse parema süvenemise eesmärgil, peab suutma kujundeid transformeerida, neid ruumis mõtteliselt ümber paigutada, muuta olemasolevaid ruumilisi kujutlusi sõltuvalt ülesandest jne.

Mis puutub omandamise ratsionaalsetesse võtetesse, siis on seda küsimust kõige ulatuslikumalt käsitlenud A. Smirnov, L. Zankov ja P. Zintšenko. Nagu nende töödes rõhutatakse, on oluline luua *hoiak omandamiseks ja materjali aktiivse mõttelise läbitöötamise mitmesuguste võtete kasutamiseks,* nagu sisult sarnase materjali rühmitamine, tugipunktide eraldamine jne. Mälu käsitlevates uurimustes on märgitud väga olulist fakti, millel on üldine tähtsus: õpilased võivad teatud mõtlemisoperatsiooni (mõtteline rühmitamine, võrdlemine jt.) sooritada ja samal ajal seda operatsiooni iseseisvas õppetöös omandamise võttena mitte kasu-

[27] Б. Г. Ананьев, К постановке проблемы развития детского самосознания. «Известия АПН РСФСР». Вып. 18, М., изд. АПН РСФСР, 1948.
[28] Ю. А. Самарин, Очерки психологии ума. М., изд. АПН РСФСР, 1962.

tada[29]. Niisugust lahkuminekut intellektuaalsete võimaluste ja nende faktilise kasutamise vahel on täheldatud murdeealiste õpilaste juures. Nendest andmetest tuleneb teoreetiliselt ja praktiliselt tähtis järeldus: *õppimisvõtte omandamine ei tähenda ainult vastava mõtlemisoperatsiooni kujunemist, vaid vajalik on ka motiveeritud valmisoleku, vajaduse loomine antud operatsiooni kui tegevusviisi kasutamiseks.* On iseloomulik, et ratsionaalsete võtete kasutamine avaldub esialgu mitte omandamise, vaid reprodutseerimise protsessis, sest just nendes tingimustes (kui on vaja meelde tuletada) hakkavad õpilased mõistma abistavate võtete kasutamise vajadust. Erilist tähtsust omistatakse õpitava teksti aktiivsele reprodutseerimisele, mis võimaldab õpitavat materjali mitte ainult kinnistada mälus, vaid ka kontrollida iseennast selle suhtes, mis omandati, kuid ei kinnistunud veel mälus. *Enesekontroll on vajalik koostisosa igas intellektuaalses oskuses, mida iseloomustab efektiivsete mõtlemisvõtete ja -viiside omandamine.*

Väga laialdane ja mitmekesine on mõtlemisvõtete «sortiment», mida võib kasutada uute teadmiste omandamisel ja mitmesuguste ülesannete lahendamisel nii õppetöös kui ka väljaspool seda. Üldine käsitlus vaimse tegevuse võtetest ja nende kujunemisteede iseloomustus on esitatud L. Landa, D. Bogojavlenski ja N. Mentšinskaja töödes[30]. Kõige ulatuslikumalt on seda küsimust käsitlenud J. Kabanova-Meller juba eespool mainitud raamatus «Õpilaste teadmiste ja vilumuste kujunemise psühholoogia» (1962). Nendel võtetel on nii spetsiifiline (näiteks küsimuste esitamise võte grammatilise analüüsi puhul) kui ka üldisem iseloom (kui võtet kasutatakse tegevuse mitmetes liikides). Meie puudutame vaid teist rühma. Kuid seejuures ei saa siiski jätta rõhutamata, et mõtlemisvõtete klassifitseerimine ootab veel lahendamist ning me saame iseloomustada vaid mõningaid nendest, toetudes nende kujunemise iseärasustele.

Üldise iseloomuga võtete hulka, mida kasutatakse õppimisel ja tööprotsessis, kuulub planeerimise ja enesekontrolliga seotud tegevusviiside kompleks.

J. Gurjanovi ja tema kaastööliste uurimustes on esile toodud põhilised tingimused, mis määravad kindlaks vastavate oskuste kujundamise võimaluse algklasside õpilastel[31]. Planeerimise ja enesekontrolli operatsioone uuriti tööõpetuse protsessis selle organiseerimise mitmesugustes tingimustes. Ühel juhul liigendas

[29] А. А. Смирнов, Проблемы психологии памяти. М., «Просвещение», 1966.

[30] Л. Н. Ланда, О формировании у учащихся общего метода мыслительной деятельности при решении задач. «Вопросы психологии» 1959, № 3; Д. Н. Богоявленский и Н. А. Менчинская, Психология усвоения знаний в школе. М., изд. АПН РСФСР, 1959; Д. Н. Богоявленский, Психология усвоения орфографии. Изд. 2. М., «Просвещение», 1966.

[31] «Обучение ручному труду в начальной школе». Под ред. Е. В. Гурьянова. М., Учпедгиз, 1959.

õpetaja ise eseme valmistamise protsessi osaülesanneteks ja määras tegevuste järjekorra. Ta nõudis lastelt ainult oma tegevuste matkimist; harjutustel oli passiivne iseloom, neid tehti nagu õpetaja dikteerimisel. Selgus, et niisugustes tingimustes omandasid lapsed küll teatud esemete valmistamise vilumused, kuid ei suutnud õppida iseseisvalt töötama uutes olukordades.

Viimase eesmärgi saavutamiseks tuli lapsi *spetsiaalselt õpetada tööülesandeid iseseisvalt lahendama, harjutada neid iseseisvalt valima tegevuste süsteemi, mille koosseisu kuulusid esialgu lihtsamad, siis aga keerulisemad tegevused.* Seejuures pöörati erilist tähelepanu *tegevuste planeerimise* protsessile (ülesande analüüs, tegevuste valik ja nende sooritamise järjekorra kindlaksmääramine) ja *töö tulemuste hindamisele, s. t. enesekontrollile.*

Nendes tingimustes omandasid õpilased mitte ainult üksikute konkreetsete ülesannete sooritamise vilumusi, vaid ka üldisema iseloomuga oskusi, mis võimaldas neil edukamalt ja seejuures iseseisvalt teha asju, mis mõneti erinesid nendest, mida nad tegid koos õpetajaga.

Tuleb rõhutada, et selliseid oskusi omandati mitte ainult sellepärast, et lapsi *harjutati iseseisvate tegevustega* (sellel oli kõige suurem tähtsus), vaid oluline oli ka teine moment — *kasutatavatest võtetest arusaamine.* Lastel lasti jutustada sellest, mida tuleb teha, mida nad juba olid teinud, missuguseid vigu seejuures tehti ja kuidas neid tuleb parandada. Oma tegevuste sõnaline formuleerimine soodustas nende mõistmist[32].

Sama seaduspärasus tegevusvõtete omandamisel ilmneb ka vanemate klasside õpilaste juures. *Sel juhul omandab veelgi suurema tähtsuse arusaamine reeglist, mis on tegevuse aluseks. Kuid jällegi on ainult arusaamisest vähe, vajalikud on ka harjutused teatud võtete kasutamiseks.*

On uuritud protsessi, kuidas kümnendate klasside õpilased omandavad loogikareegleid, mis on defineerimise ja klassifitseerimise aluseks[33]. Uurimus näitas, et kuigi vanemate klasside õpilased olid õppetöö käigus korduvalt mõisteid defineerinud ja klassifitseerinud, ei teadnud nad valdavas enamuses üldisi reegleid, mida tuleb defineerimisel aluseks võtta. Sellele vastavalt ei kasutanud nad ka vajalikke üldisi võtteid. («Definitsioon tuleb üles ehitada nagu liitlause», «Tuleb loetleda objekti olulised tunnused» — niisugused olid mõned vastused küsimusele, kuidas tuleb defineerida.) Seepärast tuligi õpilastel iga kord mõistete ja seaduste konkreetsed definitsioonid pähe õppida. Kuid vastavate loogikareeglite

[32] Э. А. Фарапонова, Возможности формирования начальных трудовых умений у младших школьников. В кн.: «Возрастные возможности усвоения знаний». Под ред. Д. Б. Эльконина и В. В. Давыдова. М., «Просвещение», 1966.

[33] Л. Л. Гурова, К вопросу о формировании логических операций. В сб.: «Применение знаний в учебной практике школьников». Под ред. Н. А. Менчинской. М., изд. АПН РСФСР, 1961.

tundmine ei suutnud mingil määral tagada loogiliste operatsioonide õiget sooritamist. Tundes näiteks defineerimist lähima sugumõiste ja liigierisuse kaudu, ei osanud õpilased real juhtudel praktiliselt leida lähimat sugumõistet ning vajalikke ja küllaldasi liigierisusi. Eriti siis, kui tuli valida antud mõistet iseloomustavaid tunnuseid, kaotasid õpilased sageli silmist kontrollülesande, s. t. ei teinud endale selgeks, kas nende valitud tunnused rahuldavad negatiivset nõuet, et tunnused ei tohi kuuluda teistele sugumõistetele. Õpilased rikkusid sageli ka mõistete klassifitseerimise teatud reegleid: kas sooritasid mittetäieliku liigituse, või siis ei pidanud kinni liigituse ühtsest alusest (liigituses toodi näiteks esile loomade järgmised rühmad: koduloomad, kiskjad, imetajad, närilised jne.).

Loogiliste operatsioonide sooritamise võtted ei kujunenud välja seni, *kuni ei tagatud nende sooritamise küllalt ulatuslikku praktikat.* Nagu teostatud õpetav eksperiment näitas, tuli seejuures seda praktikat korraldada järgmiselt. Õpilastele anti kätte mõiste defineerimise, mõistete liigitamise ja rühmitamise skeemid. Iga skeem kujutas endast loetelu järjestikulistest tegevustest, mida õpilased pidid ühe või teise loogilise operatsiooni sooritamisel tegema. *Seega liigendati reegel reaks osaülesanneteks, mida õpilased pidid iseseisvalt lahendama, kusjuures olid loodud tingimused enesekontrolliks: õpilane sai oma tegevusi kõrvutada nendega, mis tuli* sooritada. Õpetava eksperimendi tulemused näitasid, et õpilased omandasid loogiliste operatsioonide sooritamise võtted, jätsid iseseisvalt kõrvale ebatäpsed või ebaõiged vastused ning neil tekkisid «kontrollivad hinnangud» oma mõttetööle.

Mitmed psühholoogid on esitanud tähtsaima printsiibina, mis määrab õppimise edukuse, õpilaste teatud praktika korraldamise, nende vaimsete tegevuste organiseerimise teadmiste rakendamisel nende omandamiseks. Nii on P. Galperin ja N. Talõzina välja töötanud metoodika vaimsete tegevuste kujundamiseks, mis on vajalikud mõistete omandamisel eri õppeainetes. Mõiste paljude tunnuste seast toovad nad esile need, mis on vajalikud ja küllaldased selgitamaks, kas antud nähtus sobib õpitava mõiste alla. Autorid nimetavad neid tunnuseid *töötunnusteks*, sest neid kasutatakse ülesande lahendamisel. Mõiste tunnused kirjutatakse kaardile ning õpilased saavad sellega võimaluse kontrollida oma tegevusi mõistete õpitavate tunnuste rakendamisel vastavalt esitatud materjalile. Kui tunnused on piisavalt omandatud, pole kaart enam vajalik[34].

[34] П. Я. Гальперин, Опыт изучения формирования умственных действий. «Доклады на совещании по вопросам психологии». М., изд. АПН РСФСР, 1954; его же, Развитие исследований по формированию умственных действий. «Психологическая наука в СССР». Т. I. М., изд. АПН РСФСР, 1959; П. Я. Гальперин и Н. Ф. Талызина, Формирование начальных геометрических понятий на основе организованного действия учащихся. «Вопросы психологии» 1957, № 1.

Sellele lähedases suunas toimuvad D. Elkonini, V. Davõdovi ja nende kaastööliste uurimistööd. Nende uurimuste kõige olulisemaks küljeks on see, et omandamise protsessi uuritakse õpilaste õppetöö aktiivse kujundamise tingimustes, kusjuures muudetakse mitte ainult meetodeid, vaid ka programme. Need teadlased teostavad eksperimentaalset õpetamist algklassides vene keele, matemaatika ja tööõpetuse alal[35]. Need autorid on samuti nagu P. Galperingi seisukohal, et *teadmised asjadest kujunevad nende asjadega tegelemise tulemusena ning et uute teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamise keskseks protsessiks on õpilase välise esemelise tegevuse organiseerimine.* «Tegevuste etapiline kujunemine,» märgivad P. Galperin, A. Zaporožets ja D. Elkonin, «mis muudab need välistest ja materiaalsetest sisemisteks ja ideaalseteks, ongi omandamise protsessi põhiliseks sisuks . . .»[36]

Ülesande lahendamise edukust tagavate kindlate tegevusjuhiste väljatöötamise vajadusest kõnelevad ka need psühholoogid, kes püüavad õppeprotsessile läheneda *algoritmide teooria* seisukohalt. Selles suunas lähevad L. Landa tööd, mis käsitlevad eriti võõrkeelest emakeelde tõlkimise tehnika õpetamist (kaasautor A. Belopolskaja) ja vene keele süntaksi õpetamist[37]. L. Landa on välja töötanud lausete liikide ja tüüpide määramise algoritmid VI—VIII klassi õpilastele. Eksperimentaalse õpetamise käigus omandas enamik õpilasi tegevuste skeemi ning arutles lause analüüsimisel vastavalt algoritmile, kasutades oma konkreetselt sisult väga mitmekesiste lausete suhtes kindlat operatsioonide süsteemi, mis annab tunnistust nende tegevusviiside üldistatusest. Neil juhtudel omandasid õpilased mõtlemise üldised meetodid.

Kindlate ratsionaalsete tegevusjuhiste formuleeringuid on esitatud rohkem matemaatiliste distsipliinide kohta, kuigi peamiselt psühholoogilis-pedagoogilistes ja metoodilistes uurimustes, kuid need pole veel ulatuslikumalt levinud koolipraktikasse. Juhiseid, mis määravad ülesande lahendamise edukuse, võib aritmeetika alalt leida N. Mentšinskaja ja M. Moro töödes, geomeetria valdkonnast L. Landa, V. Zõkova ja I. Jakimanskaja ning algebra alalt P. Ševarjovi töödes. Elementaarmatemaatika mitmeid valdkondi

---

[35] «Возрастные возможности усвоения знаний». Под ред. Д. Б. Эльконина и В. В. Давыдова. М., «Просвещение», 1966.

[36] П. Я. Гальперин, А. В. Запорожец и Д. Б. Эльконин, Проблемы формирования знаний и умений у школьников и новые методы обучения в школе «Вопросы психологии» 1963, № 5, стр. 62.

[37] Л. Н. Ланда и А. Р. Белопольская, Формирование у учащихся общих схем умственных действий как условие эффективного обучения методам умственной работы. «Тезисы докладов на 1-м съезде Общества психологов». Вып. 1. М., изд. АПН РСФСР, 1959; Л. Н. Ланда, Обучение учащихся методам рационального мышления и проблема алгоритмов. «Вопросы психологии» 1961, № 1; его же, Алгоритмизация в обучении. Под ред. Б. В. Гнеденко и Б. В. Бирюкова. М., «Просвещение», 1966.

käsitleb USA matemaatiku G. Polya teos «Kuidas lahendada ülesannet»[38]. Matemaatika eri valdkondadesse kuuluvate ülesannete lahendamise edukust määravate üldiste reeglite detailset väljatöötamist tuleb endiselt pidada üheks tähtsamaks eesmärgiks. Massikooli praktikas tuleb kontrollida nende reeglite omandamise kõige efektiivsemaid teid, mis faktiliselt tähendab mõtlemise üldiste ratsionaalsete meetodite omandamist. See on seda aktuaalsem, et koolipraktikas pole tänase päevani jagu saadud olulisest puudusest: õpilased saavad küll teadmisi sellest, kuidas seda või teist konkreetset ülesannet lahendada, kuid omandavad väga nõrgalt eri tüüpi ülesannete lahendamise üldist oskust. Kui õpilastele esitatakse uus ülesanne, loobuvad nad sageli selle lahendamisest («me pole selliseid ülesandeid lahendanud»). Samal ajal peab ülesannete lahendamise õpetamise peamine mõte seisnemagi selles, et õpetada iseseisvalt lahendama suhteliselt uusi ülesandeid, s. t. selliseid, mis on ülesanded selle sõna tõelises tähenduses, mis nõuavad lahendusteede loovaid otsinguid.

Tekib printsipiaalselt väga tähtis küsimus: *kas loov mõtlemine redutseerub vaimsete operatsioonide sooritamise teatud ratsionaalsete reeglite omandamisele?* Sellele küsimusele vastamisel tuleb silmas pidada kolme asjaolu.

Esiteks pole kõik ülesanded algoritmiliselt lahendatavad. Paljude ülesannete suhtes pole võimalik koostada tegevusjuhiste kindlat süsteemi. Sel juhul võivad eksisteerida kõige üldisemad reeglid, mis määravad kindlaks ülesandele kui probleemile lähenemise ja hõlmavad väga ulatuslikku ülesannete kategooriat. Niisugune on näiteks reegel, mis nõuab, et ülesande lahendamist alustataks ülesande tingimuste tundmaõppimisest, ülesande iseärasuste analüüsimisest, mitte aga süsteemitutest lahendusotsingutest. Analoogiliselt sellele võib esitada reegli, mis märgib, et otsingute suunda tuleb muuta, kui tehtud katsetused ei vii vajalikule tulemusele, jne.

Teiseks tuleb arvestada, et ka algoritmiliselt lahendatavate ülesannete kategooria võimaldab loova mõtlemise rakendamist, sest õpilased võivad iseseisvalt koostada algoritmi. L. Landa on kontrollinud võimalust, kuidas õpilased leiavad iseseisvalt õpitavate nähtuste tunnuseid, määravad kindlaks nende loogilise struktuuri ja koostavad algoritmide skeeme.

Kolmandaks tekivad laialdased võimalused ülesannete lahendamise väljakujunenud üldiste võtete ülekandmiseks tegevuse ühelt alalt teisele. Seda küsimust on spetsiaalselt käsitletud J. Kabanova-Melleri juba mainitud raamatus «Õpilaste teadmiste ja vilumuste kujunemise psühholoogia». Autor püstitab niisuguse probleemi: kui õpilastel kujunevad «laiad» võtted mitmesuguste õppeainete õppimisel, kui õpilased üldistavad analoogilisi võtteid

[38] G. Polya, Kuidas lahendada ülesannet. Tallinn, 1967.

ja seejärel kannavad need iseseisvalt üle praktilisse tegevusse, siis tähendab see teatud edasiminekut õpilaste vaimses arengus. See probleemi käsitlemise kolmas aspekt on väga oluline, ehkki baseerub esialgu vähesel faktilisel materjalil.

Seega ei välista mõtlemise kindlate reeglite omandamine iseseisva loova mõtlemise arengut, vaid eeldab seda. Jällegi ilmneb, et aktiivne ja reaktiivne on kaks protsessi, mis ei ole absoluutselt vastandlikud, vaid on lahutamatult seotud ja lähevad teineteiseks üle.

Motivatsiooni ja stiimulite tähtsus õppimises. Õppimise seaduspärasuste käsitlemine ei oleks täielik, kui me piirduksime vaid mõtlemise seaduspärasuste esiletoomisega. *Õpilaste motivatsiooni, õppimisse suhtumise ja nende tunnetushuvide iseärasused avaldavad vahetut mõju õppetöö efektiivsusele.* Õppimise stimuleerivate motiivide füsioloogiliseks aluseks on nähtus, mida I. Pavlov nimetas *kinnituseks*, pidades seda ajutiste seoste kujunemise vajalikuks tingimuseks. *Seal, kus tundides stimuleeritakse aktiivset mõtlemist, tekib ka positiivne suhtumine õppimisse, kujunevad tunnetushuvid.* Samuti mõjub ka vastupidine nähtus. Just sellega ongi seletatav *õpetamise probleemmeetodi* efektiivsus, kus õppetöö keskpunktis seisab eluliselt tähtsate küsimuste lahendamine.

Õpilast õppima stimuleerivad tingimused on mitmekesised. Tuleb vahet teha stimuleerimise vahetute ja kaudsete vormide vahel. *Teadmiste hinne (pall) on vahetuks stimulaatoriks*, kusjuures tema mõte erivanuseliste õpilaste juures muutub, kuid muutumatuks jääb tema stimuleeriv jõud, mis põhineb sellel, et õpilased teavad oma õppetöö tulemust.[39] See esineb muidugi ainult sel juhul, kui hinne vastab psühholoogilis-pedagoogilistele nõuetele, muidu on tal vastupidine, negatiivne efekt.

Vanemates klassides omandab stimulaatori tähenduse *enesehinnang*, mis on seotud oma mõtlemisoperatsioonide pideva kontrollimisega ning teadmisega sellest, kas lahenduse käigus saadav tulemus on õige või vale.

Erinevalt hinnetest (või enesehinnangutest), mis vahetult järgnevad tegevuse sooritamisele ja on otsekui sooritatud tegevuste kinnituseks, on suur osa stimuleerimise teistest vormidest seotud *õpilase eelnevate kogemustega:* kas selle motivatsiooniga, mis tal on kujunenud (arusaamine õppimisest kui ühiskondlikust kohusest jms.), või tema tunnetushuvidega, ning lõpuks võivad stimulaatorina esineda ka teadmised ise, mis õpilane on varem omandanud ja mis on saanud tema isiksuse omanduseks. *Seepärast omandavadki õpilased paremini seda, mis on seotud nende elukogemus-*

---

[39] М. Н. Волокитина, Очерки психологии школьников первого класса. Изд. 3. М., Учпедгиз, 1954; Л. И. Божович, Н. Г. Морозова и Л. С. Славина, Психологический анализ значения отметки как мотива учебной деятельности школьников. «Известия АПН РСФСР». Вып. 36. М., изд. АПН РСФСР, 1951.

tega, mis kogemusi kinnitab või vastupidi — on kogemustele vasturääkiv. Viimasel juhul tekib vajadus see vastuolu uutele teadmistele toetudes lahendada. (Pedagoogilise protsessi analüüsi, lähtudes huvi äratamise ja õpilaste aktiivse mõtlemise stimuleerimise aspektist, on esitanud M. Morozov[40].)

Stimuleeriv jõud ei ole ainult isiklikel elukogemustel, vaid ka kõigil üldistel kogemustel, ühiskondlikul praktikal. Nagu on näidanud N. Dobrõnini ja tema kaastööliste uurimused, on tunduvalt paremad nende õpilaste teadmised, kes on õppetöö käigus *aru saanud omandatavate teadmiste elulisest tähtsusest ja sotsiaalsest väärtusest*[41].

Polütehnilise hariduse andmise tingimustes on olemas uus allikas, mis stimuleerib vajadust teadmiste järele. Selleks on *õpilastele jõukohane töö.* Töö täiustamise vajalikkus tekitab vajaduse teadmiste järele, nende teadmiste töös rakendamise võimalikkus suurendab õppimise motivatsiooni. Seos teoreetilise ja praktilise tegevuse vahel kujuneb mitte ainult mõtlemise sfääris. See ühendab õpilaste huvisid kahe erineva tegevusala vastu — teoreetiliste distsipliinide ja töö vastu. *Teooria huvitab õpilasi just sellepärast, et seda saab kasutada tööprotsessis; töö äratab huvi seetõttu, et teadmised aitavad töö olemust mõista ja tööd täiustada.* «Füüsika aitab mul tootmist tundma õppida, füüsikatundides aga toon ma seaduste ja reeglite tõestamiseks näiteid mitmesuguste masinate kasutamisest» — selliseid mõtteavaldusi võib sageli kuulda VIII—IX klassi õpilastelt. Kuid huvide niisugust ühendamist esineb vaid õppimise ja töö õige organiseerimise korral. Teistsugustes, puudulikes tingimustes ilmneb huvide ebasoovitav lõhenemine («Masinaõpetus on tore aine: istud kabinetis või töötad tööpingi taga, käed käivad, pea aga puhkab rasketest klassitundidest, mis on mõnikord igavad» jms.). *Õppimise ja töö ebaõige organiseerimise korral, kui ei õnnestu neid tõeliselt ühendada, võib tähele panna ka teist mittesoovitavat fakti: õpilaste praktiline tegevus soodustab teadusalaste teadmiste tagaplaanile tõrjumist argipäevaste teadmiste poolt.* Selliseid fakte on kirjeldanud J. Kudrjavtseva oma eespool tsiteeritud uurimuses, mis käsitleb botaanika-alaste teadmiste rakendamist taimede kasvatamisel. Selgus, et tagaplaanile tõrjutakse eelkõige konkreetsed teadmised, mis on eriti tihedalt seotud õpilase praktiliste kogemustega. Kui VI klassi õpilastel lasti vastata küsimusele taimede elutingimuste kohta, siis reprodutseerisid mitmed õpilased õigesti vastavaid botaanilisi teadmisi. Kui aga esitati küsimus konkreetsete taimede — mida nad tundsid oma praktilistest kogemustest (kapsas jt.) — elutingimuste kohta, siis vastasid õpilased halvemini: nad ei esitanud mitte *tea-*

[40] М. Ф. Морозов, Воспитание самостоятельности мысли школьников в учебной работе. М., Учпедгиз, 1959.

[41] Н. Ф. Добрынин, Проблема значимости в психологии. «Материалы совещания по психологии». М., изд. АПН РСФСР, 1957.

dusalaseid, vaid *argipäevaseid* teadmisi, mis peegeldasid nende kitsaid isiklikke kogemusi.

Need faktid annavad tunnistust sellest, *et õppetöö ebaõige organiseerimise puhul õpilaste eneste tööprotsess mitte ainult et ei stimuleeri teoreetiliste teadmiste omandamist botaanikas, vaid soodustab koguni nende tagaplaanile tõrjumist.* Õppetöö ja põllumajandusliku töö ühendamise ratsionaalsete vormide kasutamisel, eelkõige õpilasbrigaadide katsetustöö tingimustes, ei toimu teadmiste lõhenemist rohkem teoreetilisteks ja rohkem praktilisteks ning tööprotsess esineb tähtsa allikana, mis stimuleerib õpilasi teadmiste ühtse süsteemi omandamisele.

Motivatsiooni probleem puudutab mitte ainult teadmisi, vaid ka õppetöö viise ehk võtteid. Viimasel juhul tekib vajadus võtete täiustamiseks, vähem ratsionaalsete võtete asendamiseks ratsionaalsematega. Siin avalduvad ilmekalt ratsionaalsemate võtete eelised teistega võrreldes, õpilastele saab selgeks nende ökonoomsus või «peenus», nagu ütlevad matemaatikud. Meie poolt juba mainitud M. Botsmanova uurimuses, mis käsitleb aritmeetikaülesannete lahendamise võtteid, on näidatud, et õpilased ei kasutanud graafilist analüüsi lahendusvõttena seni, kuni nad ei mõistnud ega tundnud, et graafilise analüüsi võte tõstab märgatavalt ülesannete lahendamise efektiivsust (suur tähtsus oli seejuures emotsioonidel). Nendel juhtudel toimivad samad seaduspärasused, mis toodi esile mälu probleeme käsitlevais uurimustes — ühe või teise operatsiooni muutumine ülesande lahendamise võtteks, selle kasutamine mitte õpetaja nõudmisel, vaid oma initsiatiivil, — nende lülitamine vaimse tegevuse praktikasse toimub vastava motivatsiooni puhul. Edaspidi võib väljastpoolt tulev motivatsioon hoopiski mitte vajalik olla, sest põhiliseks stimuleerivaks motiiviks muutub tunnetustegevuse võtete täiustamine.

3. ÕPPETÖÖ ISEÄRASUSED SÕLTUVALT ÕPILASTE EAST JA KOOLIASTMEST

Käsitledes vanuse mõju õppimise iseärasustele, tuleb arvestada lapse kooliastet, tema elu- ja tegevusviisi ning kasvatustingimusi. Juba igapäevastest tähelepanekutest on teada, et kuue-seitsmeaastased lapsed, kes õpivad koolis, erinevad oma psüühika iseärasuste poolest oluliselt samavanustest lastest, kes käivad lasteaias. Analoogilisi erinevusi võime märgata samavanuste õpilaste juures, keda õpetavad erinevad õpetajad. Ühe klassijuhataja juures on murdeealised tasakaalutud, halva käitumisega, samal ajal kui teised samavanused õpilased, kelle klassijuhatajaks on kogenud õpetaja, paistavad silma oma tasakaaluka ja distsiplineeritud käitumisega, *Teiste sõnadega — psüühika ealised iseärasused avalduvad*

erinevalt, sõltudes kasvatamise ja õpetamise tingimustest. Erinevalt füüsilise arengu näitajatest kõiguvad psüühilise arengu ealised näitajad väga suurtes piirides.

Ealiste muutuste õigeks mõistmiseks tuleb arvesse võtta, et ühtedel ja samadel õpilastel võib esineda psüühilise tegevuse, eriti aga mõtlemise mitmesuguseid iseärasusi *sõltuvalt omandatava õppematerjali komplitseerituse astmest.* Õppeülesande keerulisemaks muutumisel võib õpilaste mõtlemistase langeda: kui nad näiteks on omandanud teatud ülesannete lahendamise abstraktsed võtted, siis uue ülesandega kokku puutudes võib õpilastel esineda tagasipöördumist meelelise toetuspinna kasutamisele.

Mõnedes pedagoogilistes teostes seostatakse ealiste iseärasuste arvestamise printsiip Jan Amos Komenský poolt esitatud «looduspärasuse» printsiibiga. Sellega ei saa nõustuda. Õpetamise jõukohasuse printsiipi formuleerides väitis Komenský, et loodus ei kutsu midagi vägivaldset esile väljastpoolt, — peale selle, mis on sisemuses küpsenud ja püüab ise välja pääseda. Tegelikult on õpetamise ja arenemise suhe hoopis teistsugune: *kasvatamine ja õpetamine ei oota «psüühiliste funktsioonide sisemist küpsemist», vaid stimuleerivad ja tingivad nende arengut.* Õigus oli L. Võgotskil, kes väitis, et *«ainult see õpetamine on hea, mis käib arengust ees»*[42]. Samal ajal ei saa jätta arvesse võtmata ka vastupidist mõju — laste arengutase mõjub nende mõtlemise iseloomule, teadmiste omandamise iseärasustele.

Huvitav on märkida seda «tähiste vahetust», mis toimub praegu välismaa psühholoogias vanuseastmete probleemi suhtes. Varem fetišeeriti kodanlikus psühholoogias vanuseastme mõistet ja käsitleti ealisi näitajaid kui midagi muutumatut, igavesti kindlaksmääratut, kooliprogramme püüti kohandada kindlatele ealistele standarditele. Selline seisukoht oli testoloogilise praktika aluseks, millel on tähtis koht kapitalistlike maade koolides. Kuid viimastel aastatel on mõned psühholoogid asunud teisele seisukohale. Nii esitas J. Bruner (USA, Harvardi ülikool) 1960. a. seisukoha, mis viib välja sellele, et igasugust õppeainet võib efektiivselt õpetada igale lapsele igal arengustaadiumil[43]. Samu seisukohti avaldas oma ettekandes L. Cronbach (USA, Illinoisi ülikool) XIV rahvusvahelisel rakenduspsühholoogia kongressil Kopenhaagenis 1961. a.[44] Nendel ideedel baseerub suurel määral kooliprogrammide reform Ameerikas ning eriti katsed viia keskkooli programmidest keerulisi mõisteid nooremates klassides õpetatavatesse kursustesse.

[42] Л. С. Выготский, Избранные психологические исследования. Мышление и речь. Проблемы психологического развития ребенка. М., изд. АПН РСФСР, 1956, стр. 449.

[43] Дж. Брунер, Процесс обучения. Перевод с англ. М., изд. АПН РСФСР, 1962.

[44] L. Cronbach, Psychological Issues Pertinent to Recent American Curriculum Reforms. Munksgaard, «Child and Education», 1962.

Mõlemad seisukohad — nii vanuseastme fetišeerimine kui ka ealiste iseärasuste ignoreerimine — on meile ühtviisi vastuvõtmatud. Meie ülesanne on avada laste laialdased tunnetusvõimalused ja koos sellega näidata nende psüühilise tegevuse, eriti aga mõtlemise omapära erinevatel vanuseetappidel ja nendele vastavatel kooliastmetel.

Siin kirjeldame ainult lühidalt kõige karakteersemaid iseärasusi, mis ilmnevad kolme vanuseastme õppetöös: algklasside õpilaste, murdeealiste (V—VIII klass) ja vanemate klasside (IX—X)* õpilaste juures. Seejuures märgime kohe, et *igal vanuseperioodil võib täheldada erinevate vanuseastmete kooseksisteerimist: eelnenud arenguetapist jäävad veel jäljed, kuid juba tekivad uued nähtused, mis võivad muutuda tüüpilisteks ja edasi areneda järgmistel vanuseperioodidel.* Me keskendame oma tähelepanu mõtlemise nendele iseärasustele, mis kujunevad õppetöö käigus ja avaldavad otsustavat mõju õppetöö edukusele.

Õppetöö koolis nõuab lastelt eelkõige *sihikindlat mõtlemist,* mõtlemise allutamist teatud kindlale ülesandele. Õpilane otsib vastust õpetaja küsimusele, säilitades mõtlemise kindla suunitluse antud ülesande lahendamiseks. Seda suunitlust ei saavutata kohe. Näiteks mõned esimese klassi õpilased kaotavad ülesande silmist isegi siis, kui see nõuab praktilist tegevust (joonistada vihikusse teatud hulk ringe, mis vastab antud momendil õpitavale arvule). Hakates seda ülesannet tegema, innustuvad nad joonistamisest ja täidavad ringidega suurema osa leheküljest, jättes üldse kokku lugemata joonistatud ringide arvu. *Arendades oskust allutada mõtlemine püstitatud ülesandele, õpetab kool vajaduse puhul ümber lülituma ühelt ülesandelt teisele, — ühelt tegevusviisilt teisele.* Kool kujundab õpilaste mõtlemise paindlikkust ja liikuvust, mida jällegi ei saavutata otsekohe. Harvad pole juhud, kus õpilane püüab pärast ühe ülesande lahendamist kanda selle lahendusviisi üle teisele ülesandele, mis erineb esimesest oma sisu poolest ja nõuab teistsugust lahendusviisi. Selles avaldub *laste mõtlemise* teatud *inertsus,* mis on seda suurem, mida noorem on laps. Just sellega tuleb kokku puutuda siis, kui lastelt nõutakse ülesande iseseisvat täitmist. Kui algklasside õpilastel lasta välja mõtelda teatud nõuetele vastava aritmeetikaülesande tingimusi, siis võib sageli täheldada, et paljud lapsed kordavad süžeed, mille mõtlesid välja nende kaaslased või mis oli esitatud näidisena; nad ei oska iseseisvalt uut süžeed välja mõtelda. Sama esineb siis, kui tuleb välja mõtelda näiteid grammatikareeglite kohta jms.

See joon — mõtlemise inertsus — avaldub eriti ilmekalt suhteliselt uute ülesannete lahendamisel, kui õpilastel tuleb iseseisvalt otsida lahendusviise. Tavaliselt hakkavad esimeste klasside õpilased õppetöö algetapil ülesandeid lahendama, ilma et oleksid neid

---

* Meie vabariigis IX—XI klassi õpilased (*Tõlk.*)

eelnevalt läbi mõelnud; nad kasutavad kõige harjumuspärasemaid lahendusviise, ja nimelt selliseid, mida on kerge reprodutseerida, sest neid on eelnevalt korduvalt kasutatud. Seejuures ei küsigi nad endalt, kas seda on vaja teada saada (kas ülesandes seda küsitakse) ja kas seda on võimalik teada saada nendest andmetest lähtudes, mis esinevad tingimustes. *Seda nooremate õpilaste juures avalduvat mõtlemise iseärasust on hakatud nimetama reproduktiivseks lähenemiseks ülesande lahendamisele. Õppetöö soodsate tingimuste puhul saavad õpilased sellest iseärasusest aegamööda üle ning neil kujuneb produktiivne lähenemine neile jõukohaste ülesannete lahendamisele, mis väljendub eelkõige selles, et õpilased asuvad ülesande lahendamisele pärast mõningat järelemõtlemist ja küsivad endalt lahendamise käigus, kas tuleb minna antud teed mööda ja kas võib kasutada antud lahendusviisi.*

Mõtlemise analoogilisi iseärasusi ilmneb nooremate õpilaste juures ka tööõpetuse käigus. Esimeste klasside õpilased suudavad esialgu midagi valmis teha ainult õpetaja tegevuse *matkimise* alusel ja tema *otseste* juhtnööride järgi. Kui lasta neid sellel etapil iseseisvalt tegutseda, siis on nad suurtes raskustes: nad asuvad kohe tööle, andmata endale aru sellest, missugune peab olema töö resultaat ja missuguses järjekorras tuleb teha tööoperatsioone. Niisugusel juhul seisneb õpilaste vaimne tegevus peamiselt õpetaja tegevuse meenutamises, s. t. tal on esijoones reproduktiivne iseloom. Õppetöö õige organiseerimise puhul muutub nooremate õpilaste töö edaspidi üha teadlikumaks. Nad hakkavad analüüsima töö resultaati, oma tegevusi, töö käigus tehtud vigu, õpivad oma tööd eelnevalt planeerima, s. t. mõtteliselt endale kujutlema töö lõplikku eesmärki — eset, mis tuleb valmistada, ja selle põhilisi etappe ning teostamisviise. Eseme valmistamisel hakkavad õpilased kontrollima oma toiminguid, ebaõnnestumise puhul aga püüavad kindlaks teha põhjusi ja täiustada teostamisviisi. *Nende vaimne tegevus omandab üha enam produktiivset, loovat iseloomu.*

Koolis tutvuvad lapsed õppetöö käigus abstraktsete mõistetega ja omandavad need järk-järgult. Sageli saavutatakse see jällegi suurte raskustega. Algklassides on lastel raske end lahti kiskuda konkreetsetest esemetest, mille üldistatud, abstraktseid omadusi ja mõisteid neil tuleb omandada. Arvutades esialgu kokku vaid konkreetseid esemeid, ei suuda I klassi õpilased sageli õiget vastust leida (analoogia põhjal) teiste esemete arvu kohta, mis ei ole momendil nende ees, ning nad avaldavad soovi neid esemeid näha, et saaks need üle lugeda. Saanud näiteks tikkude abil õigesti teada, kui palju on viiele tikule liita kolm tikku, on mõned õpilased siiski raskustes, kui peavad leidma, kui palju on viiele pliiatsile liita kolm pliiatsit, kui nad neid ei näe. Sel juhul ütlevad mõned lapsed: «Tuleb pliiatsid tuua.» *Nooremas koolieas õpivad lapsed vaid aeglaselt ja pikkamööda abstraktselt mõtlema. Nende mõtlemine on veel suurel määral seotud meelelise tunnetusega — konkreetsete*

esemete ja nähtuste tajumisega või nende piltlike kujutlustega. Vaatamata tunduvatele edusammudele sõnalise materjali ja abstraktsete mõistete omandamisel, on algklasside õpilaste mõtlemises veel suurel määral säilinud piltlik laad.

Rohkesti raskusi esineb algklasside õpilastel ka siis, *kui konkreetsest materjalist on vaja välja tuua peamine, oluline ning kui seda tuleb väljendada sõnalises vormis.* I klassi õpilane võib kergesti kirjeldada piltlikku situatsiooni, anda edasi jutustuse konkreetset sisu, kuid on suurtes raskustes, kui tal tuleb tekstist lühidalt edasi anda kõik oluline, välja mõtelda pealkirjad teksti üksikutele osadele. Nagu eespool mainitud, suudab ta seda teha sageli alles pärast seda, kui kujutleb endale olulist (ühes või teises tekstilõigus) piltlikul, kaemuslikul kujul. *Olulise mõistmine ja oskus formuleerida teksti sisu, võttes selle kokku lühikestesse pealkirjadesse, täieneb märgatavalt õpilase arengu käigus, näidates analüüsi- ja sünteesiprotsessi kõrgemat taset.*

Muutused nendes kahes põhilises mõtlemisoperatsioonis — analüüsis ja sünteesis — ei piirdu siiski ainult nende mõlema täiustumisega. *Muutub ka nende vastastikuse suhte iseloom:* kui varasematel arenguastmetel esineb nimetatud operatsioonide sooritamise tasemete vahel sageli mittevastavust, siis edaspidi saavutatakse nende täielik vastavus, mille puhul analüüsi arenenud vorm seostub sünteesi vastava vormiga. Analüüsi ja sünteesi suhte järkjärguline muutumine avaldub selgelt näiteks siis, kui õpilased koostavad kava loetud teksti kohta. I klassi õpilased ei suuda sageli täita teksti kavastamise ülesannet ning jutustavad lihtsalt teksti ümber kujul, nagu ta oli esitatud. Teksti süntees, kuigi see oli esitatud valmis kujul, sel juhul toimub, kuid analüüs puudub.

Vanemad õpilased (II klass) analüüsivad teksti edukamalt, kuid esialgu ei kaasne neil sellega vajalik süntees. Õpilane toob tekstist välja üksikuid sõnu ja teeb need nagu teksti üksikute osade (või kogu teksti) pealkirjadeks. Väljatoodud sõna ei võta seejuures kokku seda, millest on juttu tekstis (või selle osas), ei väljenda selle olulist ideed. Näiteks oli ühes tekstis antud järgmine lõik: «Vennal ja õel, Vasjal ja Katjal, oli kass. Kevadel kadus kass ära. Lapsed otsisid teda kõikjalt, kuid ei leidnud.» Sellele tekstiosale panid paljud õpilased pealkirjaks «Kass».

Veelgi vanematel õpilastel (III ja IV klass) võib märgata juba analüüsi ja sünteesi teatud vastavust. Sõnad, mida nad kasutavad kavapunktide pealkirjastamiseks, ühendavad teksti eri osi ning võivad seepärast edasi anda neisse kätketud mõtte põhilist sisu. Eespool toodud teksti pealkirjaks leidsid õpilased täpsema: «Kassi kadumine»[45].

Õppetöö koolis põhjustab nihkeid õpilastes oma vaimse tege-

[45] А. И. Липкина, Развитие мышления на уроках объяснительного чтения. М., изд. АПН РСФСР, 1961.

vuse mõistmiseks, oskuses anda aru ülesande lahendamisest ja põhjendada oma toiminguid. Kuid needki nihked toimuvad väga aegamööda ja suurte raskuste ületamise teel. Harvad pole juhud, kus algklasside õpilased lahendavad küll õigesti ülesande, kuid ei oska üldse jutustada, kuidas nad selle lahendasid, mida nad ühe või teise tehtega teada said, miks tegid just nii, aga mitte teisiti. Õpetajalt nõuab püsivat tööd, et õpetada lapsi oma vaimsest tegevusest aru saama ja seda põhjendama. Õppinud ära mingi tegevuse teatud tingimustes ning mingi kindla materjaliga töötades, ei suuda õpilased sageli sama tegevust sooritada teistsugustes tingimustes ja teise materjaliga opereerides. Asudes keerulisemate tegevuste või keerulisema, abstraktsema materjali juurde, on õpilased sunnitud tagasi pöörduma endiste tegevusviiside juurde, mis olid vajalikud tegevuse sooritamise madalamal tasemel. Näiteks opereerivad IV klassi õpilased juba hästi täisarvu mõistega ja oskavad teha tehteid täisarvudega, mille juures neil ei ole vaja toetuda konkreetsetele esemetele või tegelikult sooritatavatele tehetele. Nad on aga suurtes raskustes, kui nad peavad ilma selle esemelise või tegevusliku toetuspinnata opereerima murru mõistega ja tegema tehteid murdudega. Seepärast pöörduvadki nad murdarvude õppimisele asudes taas meelelise toetuspinna juurde.

Kuid konkreetse mõtlemise protsessidel ei ole abstraktsete mõistete kujunemisel ainult ajutise toetuspinna osa. Väga oluline on konkreetse mõtlemise enese edasine areng. Õppetöö vastavate tingimuste puhul kujuneb noorematel õpilastel järk-järgult oskus aktualiseerida (reprodutseerida) kujundeid, mis vastavad loetud teksti — jutustuse või aritmeetikaülesande sisule; oskus opereerida näitlikkuse keerulisemate vormidega — skemaatiliselt kujutada ülesande tingimusi, lugeda antud skeemi või diagrammi jms.[46]

Õppetöö kooli keskmistes ja vanemates klassides püstitab õpilaste mõtlemisele uusi, veelgi suuremaid nõudeid, millest sõltubki nende mõtlemise edasine areng. Viiendal õppeaastal lähevad õpilased täielikult üle teaduste aluste süstemaatilisele omandamisele, teadmiste keerulisemate ja ulatuslikumate süsteemide omandamisele, mille hulgas on oluline koht ka abstraktsel materjalil — mõistetel ja seaduspärasustel. *Keskmiste ja vanemate klasside õpilaste juures esineb mõistete sisus palju täielikumalt olulisi tunnuseid.* Õpilased võivad õigesti formuleerida mõistete küllaltki keerulisi definitsioone, diferentseerida üht mõistet teistest, sellega

[46] Küsimust laste ruumikujutluste arengust on spetsiaalselt käsitletud O. Galkina teoses «Развитие пространственных представлений у детей в начальной школе» (M., изд. АПН РСФСР, 1961). Materjali konkreetse mõtlemise arengu kohta võib leida J. Ignatjevi raamatust «Психология изобразительной деятельности детей» (M., Учпедгиз, 1961), samuti ka kogumikus «Пути повышения качества усвоения знаний в начальных классах» (M., изд. АПН РСФСР, 1962).

sarnastest mõistetest. Seejuures muutub mõistete defineerimine ise, samuti nagu ka mõistetevaheliste erinevuste näitamine, õpilaste analüüsi ja spetsiaalsete arutluste objektiks. *Suurel määral areneb edasi ka õpilaste konkreetne mõtlemine,* mis ilmneb selgelt näiteks «mõtteliste piltide» kirjeldamisel, kui õpilased peavad sõnades edasi andma seda, mida nad piltlikult kujutlevad. Niisugused kirjeldused muutuvad üha detailiseeritumateks ja täpsemateks kujutluste eneste täielikkuse ja täpsuse tõttu. Kujutlused muutuvad nüüd väga paindlikeks ja liikuvateks. Näiteks geomeetriaülesannete lahendamisel võivad õpilased palju kergemini ja tagajärjekamalt mõtteliselt muuta joonist või siis — kui seda nõuab lahenduskäik — transformeerida neil olemasolevaid geomeetriliste kehade või figuuride kujundeid, opereerides kujutlustega ülesande lahendamise käigus.

Nagu juba märgitud, hakkab keskmistes ja vanemates klassides omandatavates teadmistes järjest suuremat osa etendama abstraktne materjal — mõisted, seaduspärasused ja teooriad. Sel baasil arenevad õpilaste abstraktse mõtlemise keerulisemad vormid. Samal ajal esineb vanematel õpilastel veel palju raskusi nii üleminekul abstraktselt konkreetsele kui ka vastupidistel juhtudel — üleminekul konkreetselt abstraktsele, kui on vaja näiteks leida varem õpitud printsiipi või seadust uues konkreetses olukorras ja tundmatutes tingimustes (näha kangi printsiipi tõstekraana mehhanismis jms.). Kooli polütehniseerimise tingimustes, kus õpilased tutvuvad konkreetsete tööriistadega (instrumentide ja masinatega) ja tootmise üldiste printsiipidega ning kus neil tuleb praktiliselt lahendada tehnilisi ülesandeid, kasvavad tunduvalt konkreetse ja abstraktse õige seostamise võimalused, nende vastastikune läbipõimumine. See soodustab suuresti õpilaste mõtlemise edasist arengut.

Keskmiste ja vanemate klasside õpilaste mõtlemises avaldub üha enam kasvav tendents tegelikkuse nähtuste põhjuslikuks seletamiseks, kusjuures see esineb mitte ainult loodusteaduste, vaid ka teiste ainete õppimisel. Nad õpivad üha enam *põhjendama* oma otsustusi, tõestama nende või teiste seisukohtade õigsust või paikapidamatust, tegema ulatuslikumaid üldistusi ja järeldusi. Süveneb *mõtlemise järjekindlus,* oskus esitada oma mõtteid harmooniliselt ja kindla süsteemi kohaselt. Märgatavalt areneb *mõtlemise kriitilisus* — oskus kriitiliselt suhtuda erinevatesse seisukohtadesse, leida vigu põhjendustes, tõestustes ja järeldustes. Kasvab *mõtlemise iseseisvus* — oskus ise orienteeruda uutes nähtustes, faktides ja sündmustes, toetudes juba olemasolevatele teadmistele. Areneb loov mõtlemine. Märgatavalt tugevneb *mõtlemise sihikindlus,* mõnikord üsnagi keerulise ja kestva mõttetöö allutamine rangelt kindlaksmääratud ülesandele, samuti kasvab *oskus aru saada oma mõtlemisprotsessidest,* analüüsida, kritiseerida ja hinnata neid. Muutub vanemate õpilaste vaimse tegevuse

kogu stiil, mõtlemisülesannete lahendamise iseloom. Näiteks konstruktiiv-tehniliste ülesannete lahendamisel analüüsivad vanemad õpilased esialgu hoolega joonist või skeemi, samuti neile esitatud instruktsiooni teksti, valivad selle põhjal vajalikud detailid ja tööriistad, teevad mõttes eelnevalt läbi tegevuse põhietapid. Tegevuse käigus toovad nad sisse muudatusi, tegevuse sooritamine muutub edukamaks, nad kontrollivad süstemaatiliselt oma tegevuse käiku, seda, mis saavutatakse tegevuse sooritamise tulemusena.

Oluliselt muutuvad õpilaste intellektuaalsed vajadused, nende tunnetushuvid. Nooremaid õpilasi iseloomustab huvi faktide, elavate ja eredate sündmuste ning konkreetsete esemete vastu, selle kõrval hakkab tunduvalt arenema juba varem tekkinud, kuid esialgu elementaarsel kujul eksisteerinud huvi tegelikkuse nähtuste seoste ja omavaheliste suhete vastu, nende teoreetilise mõtestamise vastu, ärkab huvi teooria vastu[47]. *Kõik need mõtlemise iseärasused arenevad õpilastel muidugi järk-järgult. Vanemates klassides avalduvad nad aga märgatavamalt.* Selle arenguga kaasneb ka palju raskusi, mis on seda suuremad, mida noorem on õpilane ja mida keerukam on tunnetamise objektiks olev tegelikkuse ala. Samuti nagu nooremadki õpilased, teevad ka keskmiste ja vanemate klasside õpilased sageli ilmseid vigu mõtlemises, nad kasutavad varasematele arengustaadiumidele iseloomulikke ülesannete lahendamise võtteid siis, kui puutuvad kokku uue, keerulisema ja eriti abstraktsema materjaliga. Jõudes juba tuntud ja vähem keerulise materjaliga tegeldes töö kõrgemale tasemele, langevad nad sageli tagasi nagu madalamale astmele siis, kui materjal muutub keerulisemaks.

Me märkisime vaid peamisi tendentse õpilaste mõtlemise arengust õppimise käigus. Õppeprogrammidest, õpikutest, pedagoogi meisterlikkusest ja teistest pedagoogilistest tingimustest sõltuvad õpilaste tunnetusvõimaluste realiseerimise edukus, progress õpilaste vaimses arengus, iseseisva mõtlemise ratsionaalsete meetodite omandamine. Samal ajal esineb sageli, et õpilaste individuaalsed iseärasused «maskeerivad» nende ealisi iseärasusi. Õpilaste individuaalsed iseärasused avalduvad õppeprotsessis ulatuslikult ning sellelgi küsimusel tuleb peatuda.

---

[47] Н. Г. Морозова. Психологические условия возникновения и изменения интереса детей в процессе чтения научно-популярной литературы. «Известия АПН РСФСР». Вып. 73. М., изд. АПН РСФСР, 1955; Л. В. Благонадежина, Связь между учебными интересами школьников и их намерениями относительно будущей профессии. Там же.

4. ÕPILASTE INDIVIDUAALSED JA TÜÜPILISED ISEÄRASUSED ÕPPIMISPROTSESSIS

Siin iseloomustame lühidalt vaid neid psühholoogilisi iseärasusi, mis kõige kujukamalt avalduvad õppimisprotsessis, mõjustades selle efektiivsust ja omapära; neid iseärasusi tulebki seepärast esmajoones arvestada õpilastele individuaalse lähenemise teede kavandamisel. Seejuures tuuakse esile mõtlemise üksikuid omadusi, ja ka isiksuse omadusi, mille alusel saab õpilasi diferentseerida. Ainult seda võimaldavadki olemasolevad uurimisandmed meil teha. Käesoleval ajal ei ole veel võimalik kõnelda õppetöö kindlatest tüüpidest, mis on iseloomulikud õpilaste nendele või teistele rühmadele. Niisuguse tüpoloogia väljatöötamine on tuleviku ülesanne.

Mõned mõtlemise omadustest, mida me märkisime ealiste muutuste iseloomustamisel, on olulised ka individuaalsete iseärasuste käsitlemisel. Selliste omaduste hulka kuulub eelkõige *mõtlemise paindlikkus ehk liikuvus.* See omadus seisneb oskuses muuta ülesannete (mis võivad olla praktilised, õppe- või tööülesanded) lahendamise viise vastavalt tingimuste muutumisele, kergelt üle minna ühelt tegevusviisilt teisele ja ümber lülituda ühelt vaimse tegevuse liigilt teisele. Paindliku mõtlemisega õpilased varieerivad õppeülesannete lahendamisel ulatuslikult tegevusviise õige vastuse otsimisel. Nad lülituvad kergelt ümber ühelt operatsiooniliigilt teisele. Ja vastupidi — need õpilased, kellel niisugune paindlikkus puudub, püüavad reprodutseerida harjumuspäraseid tegevusi muutumatul kujul, ilma et nad muudaksid neid vastavalt uutele tingimustele. Neid mõjustab suuremal määral eelnev mulje ning sageli sooritavad nad üht ja sama operatsiooni vaatamata tingimuste muutumisele.

Mõistuse paindlikkuse üheks olulisemaks avaldusvormiks on *oskus kindlaks määrata sõltuvust millegi vahel vastupidiselt juba omandatud suunale või järeldusele.* Näiteks aritmeetika õppimisel võivad paindliku mõtlemisega õpilased pärast seda, kui nad on omandanud summa sõltuvuse liidetavate suurusest, iseseisvalt kindlaks teha liidetavate muutumise sõltuvuse summa muutumisest. Geograafia õppimisel avaldub mõistuse mainitud omadus näiteks selles, et õpilased, olles endale selgeks teinud sõltuvuse ühe või teise geograafilise nähtuse tunnuste vahel, suudavad ülesande vastava muutmise puhul iseseisvalt formuleerida seda sõltuvust vastupidises järjestuses. Teades näiteks, et paikkonna keskmine temperatuur sõltub selle paikkonna geograafilisest laiusest, võib õpilane ütelda, missugusel laiusel umbes asub see paikkond, mille keskmine temperatuur talle öeldakse.

Mõtlemise paindlikkuse oluliseks näitajaks on ka *oskus ühele ja samale nähtusele läheneda erinevatest aspektidest.* Näiteks geomeetria õppimisel avaldub see selles, et õpilased vaatlevad

üht ja sama joonist erinevate mõistete vaatevinklist, mis on vajalik geomeetriaülesannete ulatusliku kategooria edukaks lahendamiseks. Stereomeetriaülesannete lahendamisel avaldub sama omadus eriti oskuses varieerida üht või teist kujundit, mõtteliselt esemeid ruumis ümber paigutada või luua mõtteliselt ruumiline kujund selle tasapinnalise kujutise järgi. Õpilased, kel puudub paindlik mõtlemine, on sageli seotud antud kujundi lähteasendiga ning neil on raske oma kujutlusi muuta.

Paindlikkusega on tihedalt seotud ka see omadus, mida võime tähistada kui *produktiivset (loovat) lähenemist õppematerjalile ja õppeülesannete lahendamisele.* Niisugust lähenemisviisi iseloomustavad lahendusviiside mitmekülgsed otsingud, oskus leida uusi teid probleemide uurimisel ja oskus ületada šabloonilisi lahendusviise. Sellele vastupidist, reproduktiivset lähenemisviisi iseloomustab see, et ei osata (ja ei taheta) mõista ülesannet kui probleemi, püütakse uue ülesande lahendamine viia harjumuslike, õppetöös varem sageli kasutatud tegevusviiside reprodutseerimisele.

Kuigi, nagu me eespool märkisime, õpilaste vanuse kasvuga ja edasiminekuga kooliastmetel käib kaasas tendents üha sagedamini kasutada ülesande lahendamise produktiivseid viise ning hakkab selgemalt avalduma loov lähenemine õppematerjali omandamisele, ei saa siiski kõik need ealised muutused «ära neelata» individuaalseid iseärasusi. *Igal kooliastmel võime kohata õpilasi, keda iseloomustab paindlikum ja loovam mõtlemine, nende kõrval aga võib samas klassis esineda õpilasi, kellele on omane mõtlemise suhteline inertsus ja reproduktiivne lähenemine õppematerjalile. Mõtlemise puudujääki, mis avaldub tema inertsuses, võib kompenseerida mõtlemisprotsesside õige korraldamisega.* Nagu näitavad L. Landa, N. Mentšinskaja, Z. Kalmõkova jt. uurimused, võivad vähepaindliku mõtlemisega õpilased edukalt omandada mõtlemise ratsionaalseid meetodeid ja võtteid ning neil saab kujundada oskusi, mille abil neil õnnestub edukalt lahendada mitmesugust tüüpi ülesandeid. Kuid selleks, et nendel juhtudel kujundada mõtlemise efektiivseid võtteid, on siiski vaja teha rohkem harjutusi ning kulutada vastavalt rohkem aega. *Õpilaste mõtlemise omadustes muutusi saavutada on võimalik ainult küllaltki pika aja vältel ja tingimusel, et nende omaduste muutmisele on suunatud spetsiaalne pedagoogiline tegevus.*[48]

Kirjeldatud omaduste kõrval tuleb märkida veel üht mõtlemise iseärasust, mis samuti mõjub oluliselt õppeedukusele. Peame silmas mõtlemise seda omadust, mida iseloomustab *konkreetsete ja abstraktsete mõtlemisprotsesside vahelise seose gradatsioon.*

[48] «Пути повышения успеваемости по математике». Под ред. Н. А. Менчинской и В. И. Зыковой. М., изд. АПН РСФСР, 1955. Kogumikus on õpetajate artiklid, mis käsitlevad lastele individuaalse lähenemise pikaajalisi kogemusi.

Ühed õpilased lähevad konkreetsete teadmiste baasil õigeaegselt üle abtsraktsete seisukohtade omandamisele; samasuguse kergusega toimub neil konkretiseerimine, üleminek abstraktsetelt seisukohtadelt neid illustreerivatele faktidele. Seejuures ei toimu niisugused üleminekud ainult õpetaja kaasabil, vaid ka iseseisvalt, kusjuures vajaduse korral kasutatakse abstraheerimist ja konkretiseerimist kui mõtlemisvõtteid. Sellele vastupidiselt ilmneb teiste õpilaste juures konkreetse ja abstraktse vahelise seose nõrkus, raskused üleminekul ühelt mõtlemisliigilt teisele. Mõtlemise puudujäägid avalduvad neil juhtudel kahesugusel kujul: õpilased nagu «klammerduvad» piltlikku või siis, vastupidi, eralduvad liiga ruttu piltlikust ja opereerivad sõnadega, millel puudub vajalik seos tajude ja kujunditega, reaalse tegelikkusega.

Individuaalse lähenemise teede valikuks on äärmiselt oluline õigeaegselt kindlaks teha, missuguse mõtlemises esineva puudujäägiga on tegemist. Seejuures tuleb arvestada, et õppematerjali omandamisel võivad ühesuguse lähenemise taga peituda tunnetustegevuse mitmesugused iseärasused. Nii võib sõnalis-formaalse lähenemise taga, mille puhul sõnal puudub seos tajude ja kujunditega, peituda meeleliste tunnetusvormide madal arengutase. Aga on ka võimalik, et see tase on küllaltki kõrge, kuid sõnadega opereerimisel kasutatakse väga vähe olemasolevaid meelelisi kogemusi. Mõlemal juhul peab individuaalne lähenemine õpilastele olema õppetöös täiesti erinev.

Käsitletud mõtlemise omadused on otseselt seotud õpilase õpetatavusega ehk, teiste sõnadega, tema üldise õppimisvõimega, mis kujuneb õppeprotsessis. Nende kõrval tuleb eristada ka mõtlemise selliseid iseärasusi, mis ei mõju küll õppimise edukusele, kuid annavad õppeprotsessile teatud omapära. Siin on meil jällegi tegemist mõtlemise piltlik-kaemuslike ja abstraktsete protsesside suhtega. Kuid seekord ei ole kõne all nendevahelise seose iseloom, vaid see, *milline mõtlemise liik (kas piltlik-kaemuslik või abstraktne-üldistav) on ülekaalus või on mõtlemise mõlemad küljed esindatud võrdväärselt.*

Märgitud erinevused võivad avalduda mõtlemise väga mitmekesistes liikides.

Näiteks ajaloo õppimisel reprodutseerivad ühed õpilased ajaloolisi fakte omandades täpselt ajalooliste sündmuste üksikuid detaile ja ajalooliste tegelaste kujusid. Niisuguste õpilaste esituslaad kannab emotsionaalset iseloomu. Teised õpilased aga omandavad kergemini ajaloolisi üldistusi, reprodutseerivad vähe detaile, mis iseloomustavad teatud sündmust või ajaloolist isikut. Nende kirjalikes töödes avalduvad emotsionaalsus ja kujundlikkus nõrgalt, kuid see-eest esitatakse küllaltki põhjalikult ajaloonähtuste-vahelisi seoseid, tuuakse esile peamised ajaloolised seaduspärasused. Õpilaste kolmandal rühmal ei ole ülekaalus ei mõtlemise piltlik-kaemuslikud ega abstraktsed-üldistavad kompo-

nendid. Sõltuvalt nende ette püstitatud ülesandest lähtuvad nad oma vastustes ühesuguse eduga nii faktidest kui ka üldistest seisukohtadest[49].

Samas suunas avalduvad mõistuse individuaalsed iseärasused matemaatiliste distsipliinide omandamisel. Näiteks aritmeetikaülesannete lahendamise käigus kasutavad ühed õpilased ulatuslikult visuaalseid kujutlusi, eriti ruumilisi skeeme; teised lahendavad ülesandeid edukamalt abstraktsemate arutluste abil; kolmandad võivad efektiivselt kasutada mõlemaid tegevusviise. Üks ja sama ülesanne võib seepärast olla erineva raskusega õpilastele, kellel on küll ühesugune ettevalmistus, kuid kes erinevad üksteisest kalduvuse poolest opereerida kas kujunditega või siis, vastupidi, abstraktsete mõistetega. Algebra õppimisel avalduvad need mõistuse omadused eriliselt. Kui aritmeetikaülesannete lahendamisel tuleb kõne alla piltlike kujundite ja abstraktsete mõistete vahekord, siis algebra puhul tuleb kõnelda erinevustest abstraktse sõnalise materjaliga sooritatavate operatsioonide konkreetsuse või abstraktsuse astmes. Nagu B. Kossovi uurimused on näidanud, lahendavad ühed õpilased paremini konkreetseid algebraülesandeid, teised tulevad paremini toime üldistava materjaliga, näiteks reeglite formuleerimise ja põhjendamisega; kolmandad sooritavad ühesuguse efektiivsusega mõlemaid tegevusi[50].

Kui kirjeldatud erinevused mõtlemise piltlik-kaemuslike ja sõnalis-abstraktsete ehk abstraktsete-üldistavate komponentide vahel avalduvad mõtlemise mitmesugustes liikides ja ilmnevad teatud püsivusega, siis võib oletada, et nende aluseks on kahe signaalsüsteemi vastastikuse suhte tüpoloogilised iseärasused — ühe signaalsüsteemi ülekaal või mõlema harmooniline tegevus. Õppeprotsessis võivad need iseärasused avaldada mõju sellele, kuivõrd kergesti kujunevad õpilastel assotsiatsioonid vastuseks tegelikkuse vahetutele või sõnalistele signaalidele. See ongi nähtavasti aluseks mõtlemise individuaalsetele iseärasustele, mis avalduvad piltlik-kaemuslike ja abstraktsete-üldistavate komponentide suhtelises ülekaalus või tasakaalus. Õppeprotsessis tuleb seda õpilaste individuaalset omapära arvestada. Seejuures võib pedagoogi töö toimuda kahes suunas: ühelt poolt tuleb stimuleerida mõtlemise selle külje arengut, mis on ülekaalus, sest sellest võib kujuneda spetsiaalne võime; teiselt poolt tuleb aga saavutada seda, et areneksid mõtlemise mõlemad küljed, nii piltlik-kaemuslik kui ka abstraktne-üldistav.

[49] Т. П. Терехова, Индивидуальные особенности мыслительной деятельности учащихся в процессе усвоения исторических знаний. «Ученые записки Тамбовского педагогического института». Вып. X. Тамбов, 1956.

[50] Б. Б. Коссов, Особенности усвоения начальных алгебраических знаний школьниками с различным типологическим соотношением первой и второй сигнальных систем. «Вопросы психологии» 1956, № 4.

Õppimise edukus, tema kvalitatiivsed iseärasused ei sõltu ainult isiksuse intellektuaalsetest külgedest. Suur tähtsus on õpilase suhtumisel õppetöösse, tema tunnetushuvidel. Koolipraktikast on teada palju fakte, mis annavad tunnistust selle kohta, et üks ja sama õpilane, kes omandab kergesti õppematerjali ühel konkreetsel alal, on raskustes teise õppeaine materjaliga, sest tal on vähe huvi antud ala vastu. L. Slavina uurimustes on näidatud, et nooremate õpilaste puhul, kes arvutusoperatsioonide sooritamisel paistsid silma «intellektuaalse passiivsusega», mõjus töö kvaliteedile järsult motivatsiooni muutmine. Kui arvutusoperatsioonid lülitati mängulisse tegevusse, ilmnes õpilastel soov mõtelda, kadus nende vaimne passiivsus[51]. *Positiivne suhtumine õppetöösse on tihedalt seotud õpilaste moraalse suunitlusega, oma õpilaskohuse mõistmisega.* Just viimane kriteerium oligi M. Volokitina uurimuse aluseks õpilaste jagamisel rühmadesse. Esimesse rühma kuulusid lapsed, kellel tekkis kergesti see moraalne suunitlus, mida kasvatas kool. Need olid lapsed, kes õppimisse kohusetundlikult suhtusid. Teist rühma iseloomustas ebaühtlane ja ebastabiilne suhtumine õppimisse, mis tekib seetõttu, et õpilased pole sügavalt omandanud neid moraalseid nõudeid, mida esitab kool, ning ka tahteomaduste nõrkuse tõttu. Kolmandasse rühma, mis tavaliselt oli kõige väiksem, kuulusid lapsed, kes suhtusid õppimisse formaalselt ja hooletult[52].

Tekib küsimus: millises seoses on teineteisega suhtumine õppetöösse ja mõtlemise omadused? Iga rühma ühendab õppetöösse suhtumise teatud tüüp, rühmas endas aga esineb olulisi erinevusi mõtlemise omadustes. Ühtlasi märgime, et õpilaste äärmuslikes rühmades esineb tavaliselt otsene seos õppetöösse suhtumise iseloomu ja vaimse tegevuse efektiivsuse astme vahel: positiivne suhtumine õppetöösse tõstab vaimse tegevuse toonust ning viimane soodustab omakorda positiivse suhtumise tugevnemist. Analoogiliselt mõjustavad teineteist vastastikku ka negatiivne suhtumine ja väheefektiivne vaimne tegevus.

Seost isiksuse eri külgede vahel on uuritud ka vanemate klasside õpilaste juures ning jällegi diametraalselt vastupidiste õpilasrühmade suhtes. J. Samarin võttis vanemate klasside õpilaste rühmitamise aluseks *oskuse valitseda psüühilise tegevuse protsesse;* ta võttis tarvitusele *vaimse töö stiili* avara mõiste, mis haarab isiksuse jooni nende kogusummas. Ühte rühma kuuluvad need õpilased, kellel on välja kujunenud ratsionaalne tööstiil, teise rühma need, keda iseloomustab ebaratsionaalne stiil.

Esimesse rühma kuuluvad õpilased ilmutavad J. Samarini

---

[51] Л. С. Славина, Психологические условия повышения успеваемости у одной из групп отстающих школьников I класса. «Известия АПН РСФСР». Вып. 36. М., изд. АПН РСФСР, 1951.

[52] М. Н. Волокитина, Очерки психологии младших школьников. М., изд. АПН РСФСР, 1955.

andmete kohaselt «kirglikku suhtumist teadmistesse», «teadmishimulist suhtumist maailma». Valitsedes oma psüühilisi protsesse, oskavad nad tööprotsessis püsivalt keskendada oma tähelepanu, kasutavad omandamise ratsionaalseid võtteid, on mõtlemises aktiivsed, lahendavad ülesandeid omamoodi, mitte šablooniliselt. Neid iseloomustab teadlik töö oma maailmavaate ja iseloomu tahteomaduste kujundamisel. Need õpilased paistavad silma püsivusega eesmärkide saavutamisel. Nende huvid on mitmekesised, aga ühtlasi iseloomustab neid kindel suunitlus oma tulevase elukutse suhtes.

Mis puutub õpilaste teise rühma, siis nende peamiseks jooneks on sihikindluse ja püsivate huvide puudumine. Tähelepanelikkust ja püsivust ilmutavad nad ainult lühematel perioodidel, mis on eriti vastutusrikkad; neil on nõrgalt arenenud iseseisva töö vilumused, nõuded iseenese suhtes on madalad. Need õpilased ei püüa oma teadmisi süvendada, nad piirduvad formaalsete teadmistega; järelduste ja seaduste õppimisel omandavad neid lahus konkreetsetest faktidest, nad ei püüa neid iseseisvalt konkretiseerida jne.

Nende polaarsete rühmade iseloomustamisel märgib J. Samarin, et nende raamides esineb suuri individuaalseid iseärasusi; eriti ses suhtes, et õpilased saavutavad efektiivseid tulemusi erineval teel: ühtedel õnnestub see kergemalt selgelt avalduvate õppimisvõimete tõttu, teised aga saavutavad sama peamiselt tahtepingutuse ja püsivuse abil[53]. Seega jääb õpilase isiksuse üldise psühholoogilise palge küsimus lahtiseks.

Teataval määral lähenes selle küsimuse lahendamisele oma töödes N. Leites, kes püüdis *õpilaste psühholoogilisi iseärasusi seostada kõrgema närvitegevuse tüüpide peamiste näitajatega I. Pavlovi õpetusest lähtudes.* N. Leites uuris pikema perioodi (kahe aasta) vältel kolme noorukit, kes olid kooli lõpetanud kuldmedaliga. Erinevalt J. Samarini lähenemisviisist püüdis N. Leites esile tuua erinevusi, mis on omased õpilastele, keda iseloomustab ühtlaselt kõrge efektiivsus õppetöös. *Lähtudes erutus- ja pidurdusprotsessi tugevuse, nende tasakaalustatuse ja liikuvuse mitmesugustest suhetest, seletab autor hüpoteetiliselt uuritud noorukite individuaalseid erinevusi.*

Ühe nendest kannab ta *kõrgema närvitegevuse tugevasse, tasakaalustatud ja liikuvasse tüüpi.* Seda õpilast iseloomustavad valmisolek pingeliseks tööks, «nõrkematu vaimne aktiivsus», keskendumisvõime, ühelt tegevuselt teisele ümberlülitumise kergus ning ühe ja sama tegevuse stabiilne sooritamine.

Teise õpilase kannab autor *tugevasse, tasakaalustamatusse, «taltsutamatusse» tüüpi.* Tal ilmnevad samad jooned, mis esimeselgi, välja arvatud iseärasused, mille aluseks on närviprotsesside

---

[53] Ю. А. Самарин, Стиль умственной работы старших школьников. «Известия АПН РСФСР». Вып. 17. М., изд. АПН РСФСР, 1948.

tasakaalustamatus, ja nimelt erutuse ülekaal pidurduse suhtes. Viimane avaldub «kalduvuses üleerutuvusele, vahetevahel esinevates närvilistes pursetes», «mõtlemise ülemäärases hoogsuses», mis takistab püsivat kontsentreerumist kindlale objektile.

Kolmanda õpilase kannab autor *nõrka tüüpi.* Viimase tunnuseks peab ta eelkõige vähest vastupidavust vaimses töös. Noormehele valmistavad raskusi tühised takistused, ta ei suuda nendele kiiresti reageerida. Tema närviprotsesside suhtelisest nõrkusest ja vähesest liikuvusest annab samuti tunnistust kalduvus töötada peamiselt juba omandatud materjaliga, pidev refleksioon, oma töö ülemäärane planeerimine. Samal ajal on *närvisüsteemi tüübi nõrkus suhteline,* nagu autor rõhutab. Just raskuste tõttu vaimses töös iseloomustab seda õpilast mõtlemise sügavus ja põhjalikkus. Lisapingutuste, enese kokkuvõtmise ja asjasse tõsise suhtumise korral võib see õpilane saavutada vaimses töös selliseid tulemusi, mis isegi ületavad kahe esimese saavutused[54].

Inimese kõrgema närvitegevuse tüpoloogia väljatöötamine nõuab edaspidiseid kestvaid uurimisi. B. Teplov, paljude tööde juhendaja inimese kõrgema närvitegevuse omaduste ja nende psühholoogiliste avaldumisvormide uurimise alal, näitas selle probleemi kogu komplitseeritust[55]. Samasse uurijate rühma kuuluva N. Leitese katse seostada õpilaste psühholoogilisi iseärasusi närvisüsteemi tüübiga on oma hüpoteetilisele iseloomule vaatamata väga huvitav, sest see soodustab isiksuse mitmesuguste omaduste mõnede võimalike seostevormide esiletoomist.

Õpilaste hoolikal tundmaõppimisel õppeprotsessis tuleb näidata mitte ainult üksikuid omadusi, mis on õpilastele omased, vaid tuleb püüda ka selgitada erinevate omaduste vahelise suhte iseloomu ja tabada õpilase üldise psühholoogilise palge tüüpilist omapära. Õpilaste igakülgse arendamise ja õpetamise efektiivsust saab hoogsalt tõsta ainult sel tingimusel, et selgitatakse välja nii õppimise üldised seaduspärasused kui ka individuaalsed erinevused. Töö õppemeetodite täiustamisel peab orgaaniliselt seostuma individuaalse lähenemise kõige efektiivsemate teede väljatöötamisega.

---

[54] Н. С. Лейтес, Об умственной одаренности. М., изд. АПН РСФСР, 1960.

[55] Б. М. Теплов. Проблемы индивидуальных различий, М., изд. АПН РСФСР, 1961.

ÕPPEPROTSESS

1. ÕPPEPROTSESSI SUUNITLUS NÕUKOGUDE KOOLIS JA TEMA LIIKUMAPANEVAD JÕUD

Õppeprotsess kujutab enesest õpetaja ja tema poolt juhitavate õpilaste järjekindlate tegevuste kogumit, mis on suunatud teadmiste, oskuste ja vilumuste süsteemide teadlikule ning kindlale omandamisele, mille käigus arendatakse tunnetusjõude, omandatakse vaimse ja kehalise töö kultuuri elemente, pannakse alus õpilaste kommunistlikule maailmavaatele ja käitumisele.

Õppetöö on nõukogude koolis suunatud noore põlvkonna ettevalmistamisele aktiivseks osavõtuks ühiskonna elust ja kommunistlikust ülesehitustööst. Meie maal kommunismi ülesehitamise perioodil muutub õpetamise järjekindel seostamine eluga ja kommunistliku ülesehitustöö praktikaga noorte inimeste igakülgse arendamise tähtsaks vahendiks, rikastab õppeprotsessi ja seab tema ette uusi ülesandeid. *Vastavalt sellele, kuidas me edaspidi liigume kommunismi poole, kuidas nõukogude kool muutub kommunistliku ühiskonna kooliks, omandab õpilaste loovate jõudude, nende vaimuannete ja kalduvuste igakülgse arendamise ülesanne üha suurema tähtsuse.*

Käesoleva viisaastaku jooksul (1966—1970) «tuleb põhiliselt lõpule viia üleminek noorsoo üldisele keskharidusele», on öeldud Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei XXIII kongressi resolutsioonis NLKP Keskkomitee aruande põhjal. «Üldharidusliku, tööalase ja polütehnilise õpetuse kvaliteet ja sisu peavad vastama kaasaja nõuetele. Koolid peavad sisendama lastele kommunistliku moraali printsiipe, parandama sirguva põlvkonna esteetilist ja füüsilist kasvatamist».[1]

Õpetamise lähendamine kaasaegse teaduse ideedele avaldab muidugi positiivset mõju õpilaste teadmishimule, tugevdades püüdu teadmiste omandamiseks. Kuid ainult selle faktori mõjule lootma jääda ei saa. Samal ajal avaldab mõju ka *õppeprotsessi*

[1] «Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei XXIII kongressi resolutsioon NLKP Keskkomitee aruande põhjal». Tallinn, 1966, lk. 15.

enese muutumine õpilaste tunnetusliku aktiivsuse tõusu suunas, mis suurendab nende püüdu teadmiste pideva täiendamise poole koos uute teadmiste iseseisva, ilma õpetajata omandamise võime arenemisega. Muutudes õpilase isiksuse omaduseks, on see võime edaspidi tema eneseharimise aluseks. Omal ajal märkis seda A. Lunatšarski: «Õppida tuleb alati. Tähendab — haridus ei ole ainult kooli asi. Kool annab vaid võtme selle hariduse juurde.»[2] *Nõukogude didaktika käsitleb teadusalaste teadmiste omandamist ja õpilaste tunnetusjõudude arendamist ühtse õppeprotsessi kahe küljena,* millest oli juttu juba eespool.

Õppetöö teoorias ja praktikas on üheks põhiküsimuseks *küsimus õpetamise peasuunast.* Millest õpetamises lähtuda, kas ülesandest varustada õpilasi inimkonna poolt kogutud ja süstematiseeritud teadmistega või laste võimete arendamise ülesandest? Esimesel juhul on õppeprotsessi aluseks nii või teisiti süstematiseeritud teadmiste hulk, mis inimkonnal on olemas. Teise seisukoha omaksvõtmine tähendab, et õpetamise lähtealuseks on laps ja tema huvid. Selle vaidluse ajaloolise arengu jooksul pole kumbki mainitud seisukohtadest esinenud puhtal kujul[3]. Iga pedagoogiline kontseptsioon on tunnustanud teadmiste omandamise ja võimete arendamise ülesannete seostamise vajalikkust. Vaidlus käis selle küsimuse ümber, *missugune on õpetamise arengu peasuund.* Kui õppeprotsessi aluseks tunnistatakse teadmiste omandamine ja järelikult ka õppematerjali paigutuse kindel süsteem, siis õpilaste arendamise ülesannet käsitletakse sel juhul kui teisejärgulist. Kui aga õpetamise aluseks tunnistatakse õpilaste vaimsete jõudude arendamise protsess, siis oletatakse, et teatud teadmistemahu omandamine ei ole kooliaastatel oluline.

Mineviku suured pedagoogid J. A. Komenský, J. H. Pestalozzi, A. Diesterweg ja K. Ušinski tõestasid, et kõige paremaks ettevalmistuseks elule peab kool noort põlvkonda varustama inimkonna üldistatud kogemustega, teadmistega mitmete teaduste alal. Seejuures võtsid nad arvesse ka neid elunõudeid, millega õpilastel edaspidi tuleb kokku puutuda. Kuid asi pole ainult selles. K. Ušinski tõestas, et viljaka vaimse arengu suhtes on väga tähtis süstemaatiliste ja õpilastele jõukohaste teadusalaste teadmiste õppimine. Kogu küsimus seisneb selles, et koolis õpetatav teadus oleks pedagoogilistel eesmärkidel ümber töötatud, et teadmised muutuksid lastele jõukohasteks ja võimaldaksid tegevust nende iseseisvale mõtlemisele.

Nagu juba eespool märgitud, on pragmatistlikul pedagoogikal selles küsimuses otse vastupidine seisukoht: õppetöö koolis jäävat

---

[2] «А. В. Луначарский о народном образовании». М., изд. АПН РСФСР, 1958, стр. 67.

[3] Kuigi II peatükis seda haridusteooria küsimust üksikasjalikult käsitleti, pöördume siin selle juurde tagasi, et seostada õppeprotsessi käsitlemine meie poolt varem kindlaksmääratud suunitlusega hariduse põhiülesannetele.

alati elust maha ja lapsed kaotavat igasuguse huvi selle vastu, kui ta on allutatud «traditsiooniliste» õppeainete õppimisele. See teooria kinnitab, et õpetamises on peamiseks laste arendamine, seepärast peavadki laste huvid ja vajadused kindlaks määrama nii õpetamise sisu kui ka meetodid. Pragmatistlikus didaktikas on pedagoogilise protsessi tsentrumiks laps, kusjuures lähtutakse tema sünnipärastest instinktidest. Pragmatistliku pedagoogika esindajad eitavad õppematerjali järjekindla loogilise ülesehituse otstarbekohasust, kus iga teema on ettevalmistuseks või eelduseks järgnevatele teemadele; nende arvates peab iga teema koht sõltuma ainult sellest, milline on tema seos õpilase isiksuse arenguga.

Lähtudes õpetamise teaduslik-metodoloogilistest alustest — marksistlik-leninlikust peegeldusteooriast, kinnitab nõukogude didaktika, et *noorte põlvkondade õpetamine, kellel seisab ees uute ülesannete lahendamine ühiskonnas, saab olla edukas ja perspektiivne tingimusel, kui tema aluseks on kindlad ja tõeliselt teaduslikud teadmised. Õpetamise protsessis lapsed mitte ainult ei omanda teaduslikke teadmisi, vaid valmistuvad ka ette uute tõdede hankimiseks tulevikus, teaduse arendamiseks ja rikastamiseks, samal ajal ka teaduslike andmete rakendamiseks elus. Teadmiste omandamine objektiivsetest faktidest, teaduslikest üldistustest, mõistetest ja seadustest ning nende süsteemidest on õppeprotsessi peajooneks.* Ainuüksi lapse kogemused ja nende psühholoogiline analüüs, samuti nagu ka ainuüksi inimteadvuse arengu selgitamise katsed, ei suuda põhjendada õppeprotsessi liikumist mitteteadmiselt teadmisele, ebatäpsetelt ja mittetäielikelt teadmistelt täpsematele ja täielikumatele teadmistele. See tee viib teadusalaste teadmiste omandamisele nende loogilise arengu vormis. Teadusalaste teadmiste, oskuste ja vilumuste süsteem, mis moodustab õppeaine sisu, hõlmab kokkusurutud ja «loogiliselt puhastatud» kujul teaduse ajaloolise arengutee selle teaduse kaasaegse arengutasemeni välja. Selles lõppude lõpuks seisnebki iga õppeaine programmide loomise ja loogika kindlaksmääramise ülesanne. Selle ülesande komplitseeritus on selles, et *aine õppimine peab algusest peale toimuma kaasaegse teaduse kõige tähtsamate ideede valguses.*

Kui õppeaine sisu ja tema loogika on üles ehitatud teaduslikkuse ja ka jõukohasuse nõudeid arvestades, siis loob see objektiivsed võimalused õppetöö õigeks korraldamiseks, mille puhul õpetamises on tagatud õpilaste aktiivne tunnetustöö õppematerjaliga ning teoreetiliste ja praktiliste ülesannete lahendamine. *Just aktiivse tunnetustöö ja praktilise tegevuse käigus, tegevuse teadusliku taseme pideva tõusu puhul muutub keerulisemaks mõtlemine, kasvab loova fantaasia osatähtsus, toimub mitmesuguste võimete intensiivne areng.* Kogenud õpetajad on tulnud järeldusele, et õpetada tuleb nii, et õpilased tunneksid — nende ees ei ole lihtne teadmiste summa, mis kuulub õppeaine mahtu

faktide, sümbolite, märkide, mõistete, reeglite, teoreemide jms. kujul, vaid kindel teadus, «millel on oma uurimismeetod ja mis temale omases tinglikus keeles peegeldab konkreetset tegelikkust»[4]. Õppetöö viljakaid tulemusi iseloomustavad mõtestatud, liikuvad ja rakendatavad teadmised. Õpilaste vaimne areng läheb mitmeid teid mööda, kuid *selle protsessi peateeks on teaduse aluste omandamine selle teaduse juhtideede valguses.*

Eesrindlike õpetajate kogemused ei ole muidugi ühetaolised. Sõltuvalt sellest, missugustest didaktilistest ideedest on lähtutud, iseloomustab ühe või teise eesrindliku õpetaja kogemusi oma eripärane «käekiri», on teada ka suuremate õpetajaterühmade pedagoogiliste kogemuste omapäraseid jooni. Tunnustades eripära väärtust pedagoogilises loomingus, tuleb näha ka seda ühist, mida esineb erinevate pedagoogide ja pedagoogiliste kollektiivide töös. Eesrindlikud õpetajad püüavad selle poole, et õpilased mõistaksid teadmiste arengut ning seostaksid teooria omandamist selle rakendamise viisidega; seejuures toetuvad õpetajad õpilaste teadmishimule, vaatlusvõimele ja aktiivsele iseseisvale mõtlemisele. Niisuguse õpetamise puhul on teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamise protsesside ning õpilaste tunnetusjõudude arenemise vahel pidev sisemine seos. *Õpilaste aktiivsuse ja tunnetusvõimete arenemine toimub tekkinud küsimustele vastuste otsimise protsessis, õppetöö käigust tulenevate nende või teiste ülesannete lahendamise katsete protsessis.* Seejuures on eriti suure tähtsusega tunnetatud faktide, nähtuste ja osaliste järelduste üldistamine. Vaimne pingutus ja raskuste ületamine arendavad õpilasi, suurendavad huvi õppimise vastu ja loovad neil positiivse emotsionaalse häälestuse.

Omandades teadmisi, milles on kontsentreeritud inimkonna kogemused, tunnetavad õpilased objektiivset maailma ja arendavad koos sellega ka oma võimeid ning omandavad ümbritsevate esemete ja nähtuste tundmaõppimise meetodeid, aga ka nende esemete ja nähtuste mõjustamise võtteid. Õpetamise teoorias ja praktikas on tõestatud, et need teadmised, mis on omandatud õpilaste eneste aktiivse tunnetustööga, omavad mitmeid positiivseid omadusi võrreldes nende teadmistega, mis on saadud õpetaja esituse lihtsa omandamise teel. *Aktiivselt omandatud teadmised muutuvad arenedes õpilaste veendumusteks ning nende mõtlemise ja praktilise tegevuse vahendiks. Teadmised ei ole mitte ainult mõttepingutuse, vaid kogu tunnetustöö tulemuseks.*

Teadmiste omandamine ei vii mitte alati ning mitte otsekohe edusammudele õpilaste vaimses tegevuses ja uute kvalitatiivsete iseärasuste tekkimisele selles tegevuses, s. t. selle tõelisele aren-

[4] С. А. Коршунков, Борьба за прочные и глубокие знания учащихся по математике. В сб.: «Из опыта преподавания математики в VIII—X классах». Под ред. П. В. Стратилатова. М., Учпедгиз, 1955, стр. 350.

gule. Mis siis on selle protsessi *liikumapanevaks jõuks,* mis paneb liikuma kõik need vastastikku seotud õpetamise nähtused?

Sageli arvatakse, et õppeprotsessi areng sõltub täielikult õpetajast, tema seletustest, juhtnööridest, ülesannetest ja küsimustest. See seisukoht tekib teatud laadi tundide jälgimisel, kus õpetaja lakkamatult seletab, juhatab ja suunab ning õpilaste osaks jääb vaid matkida ja täide viia. Seesuguses käsituses peitub ka teatud tõetera, kuid tervikuna on see õppeprotsessi ja selle liikumapanevate jõudude väär ning mehhaaniline käsitus. Õppeprotsessi tõeliste liikumapanevate jõudude leidmine on komplitseeritud ülesanne. See on tingitud mitmesugustest faktoritest, mis toimivad niisuguses mitmetahulises, muutuvas ja vastuolulises protsessis. Õpilased ei omanda kõike, mida neile õpetatakse, ning kaugeltki mitte alati ei suuda õpetaja neis esile kutsuda soovi õppimiseks. On tähele pandud, et *mida rohkem õpetaja «õpetab» oma õpilasi ja mida vähem annab ta neile võimalusi iseseisvalt omandada teadmisi, mõtelda ja tegutseda, seda loiumaks ja viljatumaks muutub õppeprotsess. Ja vastupidi — õppeprotsess, milles õpetaja seletustega on tihedalt seotud õpilaste elav ja aktiivne tunnetustegevus, on õpilaste teadmiste omandamise ja vaimse arengu suhtes efektiivsem.* Niiviisi korraldatud õpetamine ei seisa paigal, vaid areneb pidevalt, omandades oma liikumiseks sisemist jõudu.

Selle protsessi liikumapanevaid jõude võib mõista ainult marksistlik-leninliku arenguõpetuse seisukohalt. Edukas ja viljakas õpetamine kujutab endast *õpetaja ja õpilaste ühist tegevust, mida suunab õpetaja. Õppeprotsessi liikumapanevaks jõuks on vastuolu õpetamise käigus tekkinud tunnetuslike ja praktiliste ülesannete ning õpilaste teadmiste, oskuste ja vilumuste, nende vaimse arengu olemasoleva taseme vahel.* Just selle tõttu, et ülesanded tulenevad õpetamise käigust, selle loogikast, «haaravad» nad õpilasi, ning kui nad ilmuvad ikka ja jälle, siis saavad õpilased neist aru, võtavad need vastu ja lahendavad need teatud vaimse jõupingutuse abil.

Õpetaja ja õpilaste ühise tegevuse protsessis, milles nende jõupingutused, küsimused, vastused ja oletused liituvad, moodustades pedagoogi ja õpilaste tunnetustegevuse ühtse voolu, ilmnevad vastuolud selle protsessi kahe külje vahel. Nendeks on ühelt poolt ülesanded, küsimused, sunnitud mõtisklused, mis tekivad õppetöö käigus, ning teiselt poolt otsingud, oletused, vastused ja leitud lahendused. Õpetaja kunst seisnebki selles, et õpilasi teadmistega varustades viia neid järjekindlalt üha keerulisemate ülesannete juurde ning samal ajal valmistada neid ette nende ülesannete täitmiseks, kuid niisuguse arvestusega, et iga uue ülesande täitmine nõuaks õpilastelt täpselt niipalju iseseisvat tööd ja mõttepinget, kui seda võimaldavad nende ealised ja individuaalsed iseärasused õpetamise antud tingimustes. Õpeta-

mise õige korralduse puhul need võimalused laienevad. *Raskusastme ja iseloomu kindlaksmääramine õppeprotsessis on õpetaja käes peamiseks võtteks, et esile kutsuda õppimise liikumapanevat jõudu ning arendada õpilaste vaimseid ja tahtelis-moraalseid jõude.* Kuid pole õige käsitleda õpilaste raskusi väljaspool seost õpetamise ülejäänud külgedega. Oluline pole mitte iga üksikult võetud raskus, vaid see *raskuste süsteem,* mis seostub nende raskuste ületamist soodustavate tingimustega ning viib teadusalaste teadmiste omandamisele ja õpilaste tunnetusjõudude arengule.

Küsimust vastuoludest kui õppeprotsessi liikumapanevast jõust on käsitlenud ka K. Travinin. Analüüsides olemasolevat kirjandust õpetamises esinevate vastuolude sisu ja osatähtsuse kohta, teeb see autor vahet väljamõeldud, mõnede autorite poolt kunstlikult esiletoodud vastuolude ja õppetöö praktikas endas tegelikult eksisteerivate vastuolude vahel. Põhilisena märgib ta samuti vastuolu õpetamise käigus tekkivate õppe- ja praktiliste ülesannete ning õpilastel tegelikult olemasolevate teadmiste, oskuste ja vaimse arengu taseme vahel[5].

Vastuolu muutub õpetamise liikumapanevaks jõuks siis, kui ta on *sisukas,* s. t. kui tal on õpilaste silmis mõtet, vastuolu lahendamine aga on *nende poolt selgelt tunnetatav paratamatus. Vastuolu muutub õpetamise liikumapanevaks jõuks tingimusel, kui ta on vastavuses õpilaste tunnetusliku potentsiaaliga.* Kui vastuolu esilekerkinud ülesande ja õpilastel olemasolevate tunnetusvõimaluste vahel on selline, et isegi suurte jõupingutuste puhul ei suuda enamik klassi õpilastest ülesannet täita ning ei suudaks seda teha ka lähemal ajal, siis niisugune vastuolu ei muutu õppimise ja arenemise liikumapanevaks jõuks, vaid pidurdab õpilaste vaimset tegevust.

Vastuolu õpetamise liikumapanevaks jõuks muutumise vältimatuks tingimuseks on see, et teda tingib ja valmistab ette õppeprotsessi käik, selle loogika. Just selle tingimuse puhul suudavad õpilased seda vastuolu mitte ainult «haarata», vaid seda ka «teravdada», leida tema lahendamise viisi. Seejärel tekib uus vastuolu, mis avab õpilase ees aine õppimise edasise perspektiivi.

Esilekerkiv ülesanne kutsub õpilastes esile püüde uue ja tundmatu tunnetamiseks ning tunnetatu ellurakendamiseks. Võib arvata, et selles areneva isiksuse uue omaduse tekkimises, milleks on võime näha tunnetusülesannet ja püüd leida selle lahendust, peitubki eduka õppetöö ja õpilaste vaimse arengu saladus. Võti selle saladuse avamiseks on väljendatav väheste sõnadega: *tunnetamise ja loova töö rõõm.*

Kas on võimalik korraldada õppeprotsessi selliselt, et õpilastel

---

[5] К. Н. Травинин, К вопросу о сущности процесса обучения. «Советская педагогика» 1965, № 9.

tuleks võimalikult sageli teha tegemist ülesannetega, mis nõuavad loovat tööd ja toovad neile tunnetamise rõõmu? Loovalt töötavate õpetajate kogemused annavad sellele küsimusele jaatava vastuse. Niisuguste pedagoogide juhtimisel õpivad lapsed juba algklassides suure loomingulise õhinaga ja tunnevad rõõmu igast oma edukalt koostatud ja lahendatud ülesandest, kirjutatud kirjandist või kartongist tehtud ja värvitud karbist. Selliseid õnnestumisi on aga palju igal lapsel. Eesrindlikud õpetajad loovad oma klassides loomingulise õppetöö atmosfääri. Kooli vanemates klassides, kus üldreeglina on seostatud teaduste aluste õpetamine, polütehniline õpetus, õpilaste tootmistöö ja tutvustamine kunstide alustega, võib samuti täheldada õpilaste loovat suhtumist vaimsesse ja füüsilisse töösse, tunnetamise ja loova töö rõõmu, mis ilmneb uute küsimuste esilekerkimisel ja neile vastuste otsimisel. Nende küsimuste keskpunktis on uusimad teaduslikud avastused ning eesrindliku ja oma aja äraelanu suhte probleem teaduses ja elus. Vanema astme õppetöös laienevad seejuures õpilaste loomingu elemendid.

Positiivne vastus sellele küsimusele sisaldub ka didaktikaalastes eksperimentides, mis on tehtud L. Zankovi juhtimisel ning mille eesmärgiks oli leida seaduspärased seosed järjest kasvavate raskuste põhimõttel korraldatud õpetamise ja õpilaste vaimse arengu vahel. Õpetamine eksperimentaalklassis, olles seotud vaimse pinge ja emotsionaalse tõusuga, loova suhtumisega õppetöösse, viis laste üldise arengu märgatavale kasvule[6].

Eksperiment Newtoni kolmanda seaduse õpetamiseks VIII klassis, kus esines kindlapiiriline tunnetusülesanne ja kallak raskete teoreetiliste ja praktiliste ülesannete ning laboratoorsete tööde kasutamiseks õpilaste iseseisvas töös, eksperiment, mille korraldas M. Danilov koos õpetaja N. Patrikejevaga, andis faktilist materjali, mis avab õpilaste aktiivse õppimisse suhtumise motiive. Õpilaste õpetamine toimus aktiivse tunnetusprotsessina, vastuste otsimisena püstitatud küsimustele ning saadud vastuste kontrollimisena nii teoreetilisel kui ka eksperimentaalsel teel[7].

Kogenud õpetajad seavad nii uue teema juurde asudes kui ka üldse igas tunnis õpilaste ette ülesandeid, mis tekitavad mõttepinget ja annavad võimalusi teha «avastusi», leida vastuseid, lahendada ülesandeid. Nende küsimuste tähtsust on rõhutatud ka välismaises pedagoogikas. Tuntud ameerika matemaatikaprofessor G. Polya kirjutab: «Suur avastus tähendab mingi suure ülesande lahendamist, kuid ka mistahes ülesande lahendamises sisaldub

---

[6] Л. В. Занков и Н. В. Кузнецова, Опыт обучения русскому языку в I классе. М., изд. АПН РСФСР, 1961; «Развитие учащихся в процессе обучения (I—II кл.)». Под ред. Л. В. Занкова. М., изд. АПН РСФСР, 1963.

[7] М. А. Данилов, Логика учебного процесса. В сб.: «Вопросы повышения эффективности урока». Под ред. И. Т. Огородникова. М., изд. МГПИ имени В. И. Ленина, 1959.

osake avastusest. Lahendatav ülesanne võib olla tagasihoidlik, kuid kui ta tekitab teis uudishimu ja nõuab teilt leidlikkust ning kui te lahendate selle ülesande omal jõul, saate tunda nii avastamise pinget kui ka nautida võiduga kaasnevat rõõmu. Vastuvõtlikus eas aga võivad sellised muljed äratada huvi vaimse töö vastu üldse ja mõjustada iseloomu ning kalduvusi kogu eluks.»[8]

Tunnetusülesanne juhib kas esemete ja nähtuste vaatlemisele või olemasolevate kogemuste analüüsimisele, raamatu või õpetaja seletuste juurde. Iga tee viib õpilasel olemasolevate kujutluste revideerimisele, lõppude lõpuks aga uute üldistuste ja mõistete juurde, seejärel nende konkretiseerimisele ja praktilisele rakendamisele. Kõik see lubab teha järelduse, et peagi lahendatakse küsimus, missugune osatähtsus on õpilaste matkival ja täideviival tegevusel ühelt poolt ja iseseisval tööl ning loomingul teiselt poolt. Viimasel ajal ilmunud nii kodu- kui ka välismaistes didaktika-alastes töödes eelistatakse ilmselt tegevuste teist rida, kuigi seda küsimust pole lõpuni uuritud. Selle probleemi kohta kirjutab G. Polya matemaatika õpetamise suhtes: «Kui õpetaja kulutab oma tunnid vaid rutiinsete operatsioonide drillimisele, lämmatab ta õpilaste loomulikku huvi, pidurdab nende vaimset arengut ja jätab oma võimalused järelikult kasutamata. Aga kui ta provotseerib oma õpilastes uudishimu, esitades nende teadmistele vastavaid ülesandeid ja suunates oma küsimustega nende lahendamist, võib ta äratada õpilastes huvi ja arendada neis iseseisva mõtlemise võimeid.»[9]

Kaasaegsete õpetamisteooriate peamine tendents seisneb selles, et suurendada õpilaste iseseisvust õppeprotsessis. Mõned pedagoogid on leidnud õpilaste iseseisva töö võtteid ka niisuguste ülesannete puhul, mida alles hiljuti peeti neile mittejõukohasteks. Näiteks on välja töötatud õpilaste iseseisva töö metoodika kirjavigade kõrvaldamiseks emakeeles. Õpilane saab kirjaliku tööjuhendi, mille järgi sooritab iseseisvalt vajalikud ülesanded, kontrollib oma tööd «võtme» abil ning vabaneb sel viisil grammatikavigadest, mida ta varem tegi. Kuid ka see töö *ei saa olla edukas ilma õpetaja abita.* Kontrollides õpilase tehtud tööd, on just õpetaja see, kes kriipsutab alla vead ja kirjutab iga vea juurde täiendava harjutuse numbri, mis õpilasel tuleb teha.[10] Mida rohkem ilmneb tendents õpilasi iseseisvate ja loovate tööde abil õpetada, seda teravamaks muutub õpetajapoolse abi vajalikkus. *Õpilase abistamine on õpetaja kõige tähtsamaks funktsiooniks igasuguse õpetamisviisi juures.* See komplitseeritud funktsioon nõuab õpetajalt terast vaatlusvõimet, süvenemisoskust, võimet näha raskusi õpilase mõtlemise seisukohalt, oskust kindlaks teha see abistamise

[8] G. Polya, Kuidas lahendada ülesannet. Tallinn, 1967, lk. 3.

[9] Sealsamas.

[10] А. И. Кобызев, Индивидуальные задания по русскому языку в V—VII классах. Изд. 4. М., Учпедгиз, 1960.

määr, mis ei kaota õpilase iseseisvust, vaid vastupidi, loob tingimused selleks, et õpilane «mõtleb välja» viisi, kuidas tekkinud raskustest üle saada. Abistamisel peab õpetaja silmas pidama, et õpilased saaksid õppeprotsessi igal etapil võimalikult rohkem iseseisva töö kogemusi. Kui seda nõuet tõlgendada formaalselt ja jätta õpilane üksi ülesandega, mida ta ei suuda lahendada, siis õpilaste oskuste ja iseseisva mõtlemise juurdekasvu tõenäoliselt ei toimu. *Kuid õpetaja säärane abi, mis täielikult likvideerib õpilaste ees seisvad raskused, ei arenda samuti iseseisvust õpilaste mõtlemises.*

Didaktikas on K. Ušinski ajast alates tunnustatud vajadust õpetada lapsi nii valmis eeskujude abil, s. t. matkimise teel, kui ka õpetaja ülesannete iseseisva täitmise teel. Kui õpilased on varustatud ratsionaalsete töövõtetega täiusliku eeskuju järgi, siis töötavad nad edukalt ka iseseisvalt. *Nõukogude õpetajate kogemused ja spetsiaalsed uurimused võimaldavad K. Ušinski seisukohta täpsustada.* Esiteks on õpilaste matkimistegevus õppimises täiesti edukas siis, kui õpilased annavad selles tegevuses oma aktiivsuse ja initsiatiivi maksimumi; siis kasutatakse ka matkimises mingil määral iseseisvust. Teiseks: vastavalt teadusalaste teadmiste omandamise uuele tasemele edasiliikumisele tõuseb õpilaste iseseisva töö erikaal, mis loobki tingimused nende loovate jõudude arenemiseks[11].

Õpilaste iseseisvuse suurendamise probleem õpetamisel on paelunud paljude õpetajate, didaktikute ja psühholoogide tähelepanu. Selle probleemi lahendamine toimub põhiliselt kolmes peasuunas: a) tõstetakse teadmiste omandamise ja rakendamise protsessi raskusastet — selles suunas on Tatari ANSV koolide õpetajatel kogemusi, mida on kirjanduses ulatuslikult valgustatud[12]; b) õpilaste iseseisva töö konkreetsete võtete juurutamise süsteemi ja metoodika väljatöötamine[13]; c) õppetööga seotud

[11] В. А. Сухомлинский, Духовный мир школьника. М., Учпедгиз, 1961; Л. Н. Андрианова, Творческие сочинения учащихся V—VII классов. М., Учпедгиз, 1958; Б. Т. Войцеховский, Творчество и изобретательство учащихся при конструировании приборов и моделей. «Физика в школе» 1959, № 6; его же. Развитие творческих интересов учащихся. «Советская педагогика» 1960, № 12; А. И. Мостовой, Повышение эффективности преподавания математики. М., Учпедгиз, 1962.

[12] «Об условиях развития самостоятельности учащихся на уроках». Под ред. Л. П. Аристовой. Казань, 1960; «Об условиях развития познавательной самостоятельности и активности учащихся на уроках (в преподавании математики и физики)». Под ред. М. А. Данилова. Казань, 1963; М. И. Махмутов, Развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся в школах Татарии. Казань, 1963.

[13] М. П. Кашин, О самостоятельной работе учащихся на уроке. «Советская педагогика» 1957, № 5; «Самостоятельная работа учащихся на уроках». Под ред. Б. П. Есипова. М., изд. АПН РСФСР, 1960; Б. П. Есипов, Самостоятельная работа учащихся на уроках. М., Учпедгиз, 1961; «Известия АПН РСФСР». Вып. 115. Под ред. Б. П. Есипова. М., изд АПН РСФСР, 1961.

vaimse töö võtete õpetamine, milleks on näiteks abstraheerimine ja fantaasia, mille abil luuakse «mõtteline pilt». Viimases suunas teevad uurimistööd N. Mentšinskaja, J. Kabanova-Meller, D. Bogojavlenski, P. Galperin, L. Landa jt.[14] Õppeprotsessi täiustamise üldistes raamides kõik need suunad ühinevad ja täiendavad üksteist.

2. ÕPPEPROTSESSI LOOGIKA

Tunnetuslikud ülesanded kerkivad esile teatud järjestuses, mille määrab õppeprotsessi loogika. *Õppeprotsessi loogika on objektiivne seaduspärasus, mis väljendab õpilaste optimaalselt efektiivse edasiliikumise järjestust sellelt teadmiste nivoolt ja arengutasapinnalt, millelt algab õppeaine või selle osa ja teema õppimine, kuni teadmiste ja arengu selle tasapinnani, mis vastab aine või selle osa ja teema täielikule omandamisele.* Õppeprotsessi loogikas leiavad õige lahenduse küsimused, kuidas püstitada õpilaste ette tunnetusülesannet, et nad selle «omaks võtaksid», missugust faktilist materjali missuguses plaanis ja mahus esitada, missuguseid küsimusi esitada, milliseid iseseisvaid töid lasta teha, et õppeprotsess oleks optimaalselt efektiivne nii teadmiste omandamise kui ka õpilaste arendamise suhtes. *Õppeprotsessi õige loogika olemus seisneb selles, et õppematerjal ja õpetaja ülesanded astuvad õpilase ette mitte kui midagi välist ja tardunut, vaid edasiliikumise protsessis, milles üksikud faktid ja konkreetsed kujutlused esinevad lahutamatus seoses üldistuste ja mõistetega, viimased aga ühtsuses oskuste ja vilumustega, mida rakendatakse praktikas.* Kõik see viib õpilaste aktiivsusele õppetöö käigus.

Õppeprotsessi loogika on väga tihedalt seotud õppeaine loogikaga, kuid pole sellega samastatav. Õppeprotsessi loogika *on dünaamilisem, looklevam ja vastuolulisem.* Ta ei ole õppeaine loogika, selle programmi ja õpiku sisu lihtsaks projektsiooniks. Õppeprotsessi loogika on sulam õppeaine loogikast ja läbivõetava õppematerjali omandamise psühholoogiast.

Õppeprotsessi loogika avamine võimaldab leida optimaalse lahenduse läbivõetava õppematerjali järjestusele seoses selle teadliku omandamise ja õpilaste mõtlemise arendamise ülesandega. Läbivõetava õppematerjali kõige efektiivsema järjestuse otsingutega tegelevad paljud didaktikud ja metoodikud. Tavaliselt on nad

[14] Д. Н. Богоявленский, Формирование приемов умственной работы учащихся как путь развития мышления и активизации учения. «Вопросы психологии» 1962, № 4; Е. Н. Кабанова-Меллер, Психология формирования знаний и навыков у школьников. Проблема приемов умственной деятельности. М., изд. АПН РСФСР, 1962; П. Я. Гальперин, Развитие исследований по формированию умственных действий. «Психологическая наука в СССР». Т. I. М., изд. АПН РСФСР, 1959.

läinud *lineaarse järjestuse* ammu väljakujunenud teed mööda, mille kohaselt teadmiste omandamine toimub nii, et iga mõistet, seadust ja reeglit käsitletakse nagu midagi iseseisvat, isoleeritut. Niisugune uute mõistete käsitlemine võeti kasutusele sellepärast, et see võimaldas koondada õpilaste tähelepanu ainult ühele mõistele, mis pidi vältima selle mõiste segiajamist teiste mõistetega. Kuid tegelikult pole see kaugeltki alati nii. Didaktikute ja psühholoogide viimastel aastatel tehtud uurimused viivad järeldusele, et *loogiliselt seotud mõistete samaaegne (paralleelne) omandamine on efektiivsem kui nende eraldi õppimine.* Need uurimused baseeruvad I. Pavlovi õpetusel assotsiatsioonidest, vahelduva vastandamise osatähtsusest mõistete kujundamise protsessis. Igas õppeainet es esineb omavaheliselt seoselt erinevaid teemasid, mis võivad olla sarnased, piirnevad või kontrastsed. *Nii sisult kontrastsete kui ka sarnaste ja piirnevate teemade samaaegne (paralleelne) läbivõtmine on efektiivsem kui nende õppimine lineaarses järjestuses.* See on seletatav sellega, et paralleelne õppimine toimub alati kõrgemal raskusastmel võrreldes õppimisega lineaarses järjestuses. Analüüs esineb siin koos sünteesiga, õpilane peab mitte ühe, vaid mitme omavahel seotud objekti ja mõiste käsitlemisel pidevalt vaatlema, võrdlema ning üldse sooritama keerulisemaid vaimseid operatsioone kui materjali läbivõtmisel traditsioonilises lineaarses järjestuses. Omavahelises seoses olevate nähtuste õppimise paralleelne viis mõjub positiivselt mõistete paindlikkusele ja liikuvusele. Kõik see viib materjali mõtestatumale omandamisele ning õpilaste mõtlemise ja kõne intensiivsemale arengule[15].

Nendest katsetest tulenevat ideed kinnitavad ka eesrindlike õpetajate kogemused. Nende eksperimentide tähtsus seisneb selles, et nad põhjendavad õppeprotsessi loogika varieeruvat iseloomu. Ei saa olla viljakas tundide andmine ühe standardi järgi, õppeprotsessi muutumatu struktuuriga. *Teadmiste, oskuste ja vilumuste teadlik ning kindel omandamine õpilaste poolt ja nende tunnetusvõimete arendamine saavutatakse õppeprotsessi dünaamilise iseloomu puhul.*

Seni vaatlesime õppeprotsessi tervikuna. Nüüd tuleb näidata tema struktuuri, koostiselemente ja seoseid nende vahel, s. t. õppeprotsessi analüüsida. Eriti oluline on kindlaks määrata, missuguseid funktsioone õppeprotsessis teostatakse ning kuidas sõltuvalt nende järjestusest muutub õppeprotsessi struktuur.

---

[15] Л. И. Балашова, Экспериментальное исследование эффективности последовательного и параллельного способов структурирования учебного материала (на примере сходных тем). В сб.: «Вопросы теории и практики оптимально управляемого (программированного) обучения». Под ред. М. Г. Ярошевского и Л. М. Фридмана. Душанбе 1963; ее же. Одновременное изучение взаимосвязанных тем. «Советская педагогика» 1964, № 1.

Selle küsimuse lahendamisel lähevad psühholoogid ja didaktikud erinevaid teid mööda. Esimesed püüavad näidata teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamise protsessi staadiume õpilastel ning muidugi ka laste arenemise psühholoogilisi aluseid. Teised on huvitatud samade küsimuste lahendamisest, kuid peale selle ka õppeprotsessi lülidest, iga lüli funktsioonide ja lülidevaheliste seoste väljaselgitamisest. Seda teed mööda minnes puudub didaktikute hulgas üksmeel. Ühed panid ette seostada õppeprotsessi etapid vahetult teadusliku tunnetamise etappidega. Selle kõrval aga esitati kontseptsioon õppeprotsessi muutumatust struktuurist, «tsüklilisusest», milles alati sisaldub õpilastele uute teadmiste andmine, nende kinnistamine õpilaste mälus, rakendamine ja kontroll (N. Petrov, M. Smirnov). *Katsed õppeprotsessi jääva ja muutumatu struktuuri loomiseks leidsid otsustavat vastuseisu juba nende ilmumisest alates. Pole vaja luua õppeprotsessi muutumatut skeemi, vaid avada tema omapärased funktsioonid ning nende prevaleeriv osatähtsus õpilaste mitteteadmiselt teadmisele liikumise erinevatel etappidel — selles ongi ülesande olemus.* Selle ülesande lahendamiseks tuleb välja selgitada õppeprotsessi erinevad elemendid ehk lülid koos nende spetsiifiliste funktsioonidega. Nende lülide iseärasuste avamisel selgitatakse välja ka seosed nende vahel, üleminekud ühelt lülilt teisele, nende liitumine ja üksteisest läbitungimine. Kuigi varasemates didaktikaalastes töödes märgiti, et praktikas on kõik õppeprotsessi lülid tihedalt omavahel seotud ning et nad ei järgne alati üksteisele muutumatus järjekorras, leidsid siiski õppeprotsessi lülide vaheline seos ning nende üleminekud ja üksteisest läbitungimine tagasihoidlikku käsitlemist. Selle tõttu esitati õppeprotsessi skeem formaalselt, see ei peegeldanud variante, mis on vältimatud ja vajalikud pedagoogilises praktikas.

Õppeprotsessi struktuur, mis kõige täielikumalt peegeldab õpilaste tunnetustegevuse käiku ning mis tegelikult esineb eesrindlike õpetajate töökogemustes, sisaldab järgmisi lülisid:

a) tunnetusülesande esitamine ja sellest arusaamine, õpilastel õppimisstiimulite loomine;

b) uue materjali tajumine õpilaste poolt mitmesugustest allikatest, uute teadmiste omandamine iseseisva töö käigus, probleemide lahendamine;

c) üldistuste tegemine ja teadusalaste mõistete kujundamine, teaduse seaduste omandamine jms.;

d) teadmiste kinnistamine ja täiustamine, harjutused, praktilised ja laboratoorsed tööd, mis on suunatud õpilaste oskuste ja vilumuste kujundamisele;

e) teadmiste, oskuste ja vilumuste rakendamine;

f) õpilaste töötulemuste analüüs ning nende poolt omandatud teadmiste, oskuste ja vilumuste kontrollimine.

Õppeprotsessi iga lüli on õpetamise üldiste ülesannete teenis-

tuses. Teadmiste omandamise protsessi õiget organiseerimist iseloomustab see asjaolu, et igas tema lülis õpilased mõtestavad õpitavat materjali, täiustavad oskusi ja vilumusi, igas lülis toimub uue materjali mingi osa tajumine, töökultuuri mingisuguste elementide omandamine jne. Kuid samal ajal on igal lülil oma *spetsiifilised* funktsioonid. Näiteks muutub õppeprotsessi teatud lõigus prevaleerivaks funktsiooniks õpilaste teadmiste kontrollimine ja hindamine. *Kuid see ei välista antud lülis õpetamise üldiste funktsioonide täitmist.* Õigesti korraldatud teadmiste kontrollimise ja hindamise puhul on kõik õpilased aktiivsed, igaüks reprodutseerib mõttes vajalikke teadmisi, kuulab kriitiliselt vastama kutsutud õpilase vastust, jälgib tähelepanelikult katse tegemist, on ise valmis iga moment sellest osa võtma ja seda katset jätkama jne. *Seega seostuvad igas lülis omapäraselt õpetamise üldised ja spetsiifilised funktsioonid.*

Lüli on õppeprotsessi koostisosa, tema orgaaniline element, mida põhiliselt iseloomustab õpilaste tunnetustegevuse eriline liik vastavalt tema spetsiifilistele funktsioonidele. Õpetamise viljakaid tulemusi, s. t. täisväärtuslikud teadmised, oskused ja vilumused, õpilaste üldise arengu kõrge taseme ning selle ideelise suunitluse, saavutavad oma töös need õpetajad, kes *valdavad õppeprotsessi täielikku struktuuri ja opereerivad struktuurielementide kombinatsioonide otstarbekohaste variantidega.* Struktuur tervikuna osutub aga viljatuks üksikute protsesside teostamise halva metoodika puhul; kuid ka õppeprotsessi täiuslikult teostatud üksikud osad, mis esinevad juhuslikult ja kaootiliselt, ei ole efektiivsed ei teadmiste omandamise ega ka õpilaste üldise arengu suhtes[16]. *Õpetaja töösüsteemi kui kindlat struktuuri omava tervikliku õpetamisprotsessi ja seda süsteemi moodustavate üksikute õppelülide (terviku elementide) vahel eksisteerivad vastastikuse sõltuvuse suhted.* Terviku ja selle osade, struktuuri ja elementide suhete küsimus on tähtis metodoloogiline küsimus. Õppeprotsessi struktuuri väljatöötamisega tuleb didaktikutel edaspidi tõsisemalt tegelda, toetudes vastavatele filosoofilistele töödele[17]

Asume nüüd õppeprotsessi üksikute lülide käsitlemisele.

Tunnetusülesande esitamine ja sellest arusaamine. Õppeprotsess on nii teadmiste omandamise kui ka õpilaste vaimse arendamise suhtes efektiivne ainult siis, kui ta kutsub esile ja suunab õpilaste eneste aktiivset tunnetustegevust. Õpetaja osatähtsus ei seisne selles, et lihtsalt lasta õpilastel sooritada tema arvates järjekordset ülesannet. *Mitte alati ei ole niisugune ülesanne*

---

[16] «О сознательном и прочном усвоении знаний учащимися». Под ред. М. А. Данилова. М., изд. АПН РСФСР, 1953; «Липецкий опыт рациональной организации урока». Под ред. М. А. Данилова, В. П. Стрезикозина и И. А. Пономарева. М., Учпедгиз, 1963.

[17] В. И. Свидерский, О диалектике элементов и структуры в объективном мире и в познании. М., Соцэкгиз, 1962.

väljastpoolt ka tegelikult ülesandeks õpilase jaoks. Õpetaja osatähtsus seisneb selles, et tekitada õpilastel *tarve* omandada uus mõiste või teaduse seaduspärasus ning nende praktikas rakendamise viisid. Seda võib saavutada *probleemsituatsiooni* loomisega, milles selgelt esineb tunnetusülesanne. Sellega tekitatakse õppimise stiimulid, mis on õppeprotsessi komplitseeritud ja delikaatne külg, sest ta haarab õpilaste isiklikke õppimismotiive. Tegevusse tuleb rakendada õppimise efektiivsed motiivid ning pidevalt tugevdada õpilaste teadmisjanu ja uudishimu. *Õppetöö stimuleerimise olemus seisneb niisuguste tingimuste loomises, mis võimaldavad õpilastel mõista õppimise mõtet, samuti ka vastuolude teravdamises uute ülesannete ja teadmiste, oskuste ja vilumuste olemasoleva tasandi vahel, uute teadmiste ja õpilastel olemasolevate kujutluste ning mõistete vahel.* Just selle tõttu tekibki püüd tundma õppida uut, omandada vilumusi, millest jääb vajaka, püüd õppida teadmisi praktiliste ja teoreetiliste ülesannete lahendamisel rakendama.

Tunnetusülesande tähtsus seisneb selles, et ta tekitab õpilastes püüde ülesande iseseisvaks lahendamiseks tingimuste analüüsi teel. Kuid see toimub siis, kui ülesande lahendusviisi ei ole kätte näidatud, vaid vastupidi, kui õpilastel lastakse ulatuslikult oletada ja otsida. *Tunnetusülesanne tekitab aktiivsust, kui ta toetub eelnevatele kogemustele ja kujutab endast järgnevat sammu aine tundmaõppimisel või omandatud seaduse, mõiste või võtte rakendamisel.*

Tunnetusülesanded on seotud nii teooria kui ka praktikaga. Nooremates ja keskmistes klassides on ülekaalus praktilised ülesanded, kuna vanemates klassides tõuseb teoreetiliste ülesannete osatähtsus. Kuid nende vahel ei ole ületamatut piiri ning kogenud õpetajad kasutavad nii üht kui teist liiki[18]. Nende õpetajate tööpraktikas võib näha väga suurt mitmekesisust ka õpilaste ette tunnetusülesannete püstitamise viisides[19].

Uue materjali tajumine. Üldistuste protsess ja teaduslike mõistete kujundamine, seaduste omandamine. *Õpilaste tähelepanu ja aktiivset mõtlemist stimuleeriva tunnetusülesande püstitamine valmistab õpilasi ette uue materjali tajumiseks, tutvumiseks faktide, esemete ja nähtustega, mille tundmaõppimisele nad asuvad.* Sõltuvalt sellest, kuivõrd kauge või lähedane on uus materjal õpilaste kogemustele ja teadmistele, toimub sellega tutvumine kas

[18] Д. С. Фаермарк, Развитие интереса к математике. М., Учпедгиз, 1962.

[19] И. В. Курашов, Познавательная самостоятельность учащихся в процессе изучения новых знаний как результат организации их деятельности учителем. В сб.: «Об условиях развития познавательной самостоятельности и активности учащихся на уроках». Под ред. М. А. Данилова. Казань, 1963; М. И. Махмутов, Развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся в школах Татарии. Казань, 1963.

vahetu taju kaudu vaatluste, eksperimentide ja praktiliste tööde protsessis või siis *kaudse tutvumise* teel õpetaja jutustuse, heuristilise vestluse või õpiku abil.

Kui õpilased on omandanud faktid, kujutlused ja mõisted, millel baseerub uus materjal, siis võib täiesti arvesse tulla selle materjali iseseisev läbitöötamine. Veenvad kogemused on selles suhtes G. Skobelevil, kes laseb õpilastel iseseisvalt õppida paljusid geomeetriateoreeme eelnevate vaatluste ja praktiliste tööde baasil.[20]

V. I. Lenin rõhutas, et «loogika seadused on vaid objektiivse peegeldus inimese subjektiivses teadvuses»[21]. *Uute esemete ja nähtuste tajumise protsess on õpetamise igal staadiumil ühtlasi ka õpitavate objektide peegeldumine õpilaste teadvuses ning nendest õigete kujutluste ja mõistete kujunemine.* Sellepärast ongi õpilaste uue materjali juurde juhtimise protsessis täiesti õigustatud selle seletamise, demonstreerimise, praktiliste tööde jne. loogika kasutamine, mis ühelt poolt tagab õpitavate objektide ja nendevaheliste seoste õige ja moonutamata tunnetamise, teiselt poolt aga on jõukohane teatud vanuses õpilastele. Kuid kas võib loota kohe, kui õpilased uute objektidega tutvuma asuvad, niisuguse loogika rakendamisele, mis neid objekte nende teadvuses adekvaatselt peegeldaks? Sellele küsimusele võib vastata samuti marksistlik-leninliku tunnetusteooria seisukohtadest lähtudes, mis käsitlevad mõtte ühtimist objektiga kui protsessi. *Õpilased omandavad tunnetustöö protsessis üha täielikumaid ja täpsemaid teadmisi objekti kohta.*

Õpilaste uue materjali juurde juhtimise ning neil kujutluste ja mõistete kujundamise loogika peab peegeldama vastava teaduse loogikat, kui me tahame tagada tegelikkuse õiget peegeldumist õpilaste teadvuses. *Siit järgneb, et koos teadmiste kui teaduse ajaloolise arengu resultaadi omandamisega peab toimuma õpilastele jõukohaselt ka vastava teaduse meetodite, üldse teadusliku tunnetamise meetodite omandamine.* Kohe iga õppeaine õppimise alguses, kui õpilastele selgitatakse protsesse ja nähtusi, mida vastav teadus käsitleb, on asjakohane näidata ka teid ja meetodeid, mille abil inimkond on jõudnud nende tunnetamisele. Esialgu piisab täielikult sellest, kui õpilased saavad vastused küsimustele, kust, missugustest allikatest ammutavad inimesed neid või teisi fakte ja kuidas, missuguste meetodite abil avastavad teadlased teaduse seadusi ja omandavad kindlaid, teaduslikke teadmisi. See meetoditega tutvustamine toimub muidugi vastavalt õpilaste ettevalmistuse tasemele. Edaspidi õpilaste kujutlused õpitava teaduse meetoditest laienevad järk-järgult.

---

[20] Г. Н. Скобелев, Предварительные самостоятельные работы учащихся на уроках математики. В сб.: «О повышении сознательности учащихся в обучении». Под ред. М. А. Данилова. М., изд. АПН РСФСР, 1957.

[21] V. I. Lenin, Teosed. 38. kd., lk. 170.

Uue materjali tutvustamisel kasutatakse:

a) *induktiivset teed,* mille aluseks on konkreetsete nähtuste analüüs, üldiste tunnuste väljatoomine ja nende üldistamine mõistetes;

b) *analüütilis-sünteetilist teed,* mis tähendab mõistete järkjärgulist kujundamist konkreetsete nähtuste analüüsi ja sünteesi alusel;

c) *deduktiivset teed,* mis seisneb selles, et tutvumine printsipiaalsete üldiste seisukohtadega eelneb konkreetsete nähtuste tundmaõppimisele (selle teisendiks on teadmiste aksiomaatiline esitusviis).

Uue materjali omandamise iga loogilise tee juures on väga tähtis *konkreetse ja abstraktse, kujutluste ja mõistete vastastikune suhe.* Vastavalt esemete ja nähtuste üha sügavamale tunnetamisele toimub nende täpsem peegeldumine teadvuses, kujutluste ja mõistete rikastumine, samal ajal ka nende lähenemine selle tõttu, et kujutlused omandavad üldistuste jooni, mõisted aga konkretiseeruvad. Kõige selle tõttu hakkavad õpilased täpsemalt eristama olulist ja ebaolulist uue materjali sisus. Kuid selleks ei piisa uue materjali täpsest ja järjekindlast esitamisest õpetaja poolt. Peale selle on vaja tagada *õpilaste aktiivne töö uue materjaliga:* selle käsitlemine uutest aspektidest; uue materjali seostamine varem omandatuga; olulise esiletoomine ning selle vastandamine ebaolulisele jne. Viimasel ajal tehtud didaktika-alased uurimused on näidanud uue materjali lahtimõtestamisele viivate metoodiliste vahendite suurt tähtsust[22].

Õpetamises esineb loogika tihedas seoses psühholoogiaga. Õpilaste uue materjaliga tutvustamise õige loogika tähtsaimaks tunnuseks on see, et *uus mõiste või teaduse seadus kujuneb õpilaste teadvuses vastusena neil enestel tekkinud või õpetaja poolt esitatud küsimusele kui paratamatu loogiline konstruktsioon, mis sõltub selle faktilise materjali analüüsist, mida õpilased on ise hankinud ja õpetaja esitanud.*

Õpilaste tutvustamine uue materjaliga toimub sageli õpetaja *sõnalise seletuse* teel, millega kaasneb *näitlike vahendite* kasutamine. Õpetaja sõna osatähtsus koos sellega kaasneva näitlikkusega on tõepoolest suur komplitseeritud materjali läbivõtmisel, milles on omavahel seotud palju nähtusi, mõisteid ja seadusi. Kaasaegsed didaktika-alased uurimused esitavad uusi õppemeetodite kombinatsioone ning koos nendega ka õpilaste uusi tunnetuslikke võimalusi. Eriti väärtuslik on eksperimentülesannete kasutamine, mille eesmärgiks on õpilaste juhtimine uute nähtuste ja nendevaheliste seoste piirkonda. Kui õpilased on aru saanud tunnetus-

[22] В. П. Иванов, Связь нового материала с пройденным. «Советская педагогика» 1961, № 5; В. И. Григорьев, Взаимодействие повторения, проверки знаний и изучения нового материала в учебном процессе. Кандидатская диссертация и автореферат к ней. М., 1965.

ülesande sisust ja endale selgeks teinud need seadused, printsiibid ja faktid, mille abil selle ülesande lahendamine toimub, kui nad on tutvunud eksperimendi suunaga õpetaja sõnalise seletuse või kirjaliku tööjuhendi järgi, siis seavad nad valmis vajalikud seadmed ja viivad läbi eksperimendi, jälgides hoolega selle käiku, fikseerides vajalikud andmed ja analüüsides neid, asetades rõhu nendele järeldustele, mis annavad vastuse püstitatud küsimusele[23]. Nende teadmiste iseseisev omandamine, mille tõelisuses õpilased on veendunud, mõjub soodsalt nende vaimsele arengule. Töö edukus on märgatav juba tunnetusülesande püstitamisel. Ülesandest aru saada tähendab nii või teisiti ette näha selle lahendust, orienteeruda selles, mis on antud ja mida tuleb tõestada. Ülesande esialgne analüüs on oluline kogu tema edasise lahenduskäigu suhtes, sest see võimaldab kavandada hüpoteesi kui ülesande lahendamise ideed. P. Galperini väljenduse kohaselt loob see kõik *tegevuste orienteeriva aluse.*

Didaktikas pole kuni viimase ajani üldse puudutatud hüpoteesi osatähtsust õppetöös. Teostatud katsed eksperimentülesannete kui uute teadmiste omandamise meetodi rakendamise kohta näitavad, et juba VI—VII klassi õpilased tulevad iseseisvalt sellele, et ülesande teostamise võimalik viis on vaja eelnevalt lahti mõtestada, s. t. luua lihtsam hüpotees. Ülesande lahendamise hüpotees võimaldab neil planeerida vajalikke tegevusi eksperimenteerimistöös ja teostada kavatsetut.

Seejuures kontrollivad teineteist vastastikku mõtlemisprotsessid ja füüsilised tegevused, tänu millele saavutatakse teadmiste kõrge tase ning edasiminek õpilaste tunnetusvõimete arengus.

Mitmed psühholoogid hindavad kõrgelt esemeliste tegevuste ja operatsioonide tähtsust tunnetusülesannete lahendamisel. Lähtudes üldisest kontseptsioonist vaimsete tegevuste osatähtsuse kohta tunnetustegevuses ja õpilaste arengus ning sellest, et vaimsed tegevused on esemeliste tegevuste peegelduseks, väidavad P. Galperin, A. Zaporožets ja D. Elkonin, et «esemeline tegevus, mis vastab ülesandele ja lahendab selle edukalt, moodustab omandamise paratamatu eeltingimuse»[24]. Antud järeldus on esialgu saadud katsete põhjal koolieelikute ja algklasside õpilastega. Oma kontseptsiooni edasiarendamisel tulid autorid järeldusele, et «õpilaste esemelised tegevused moodustavad omandamise peamise ja

---

[23] Ф. И. Яковлев, Д. М. Кирюшкин и Г. В. Воробьев, Лабораторно-практические работы учащихся. М., изд. АПН РСФСР, 1963; Д. М. Гришин, О взаимосвязи мышления и физических действий при самостоятельных экспериментальных работах учащихся. «Химия в школе» 1962, № 6; Ф. И. Яковлев, Решение познавательных и практических задач на уроке. «Советская педагогика» 1959, № 9.

[24] П. Я. Гальперин, А. В. Запорожец и Д. Б. Эльконин, Проблемы формирования знаний и умений у школьников и новые методы обучения в школе. «Вопросы психологии» 1963, № 5, стр. 71.

otsustava lüli»[25]. Seda seisukohta ei ole veel tõestatud kogu õppeprotsessi suhtes ning see pole kooskõlas tähelepanekutega vanemate klasside õpilastest ja didaktika teoreetiliste seisukohtadega. *Vastavalt tunnetusvõimete arengule baseerub omandamine üha rohkem vaimsete tegevuste ja operatsioonide süsteemil, mis vahetult ei sõltu esemelistest tegevustest.* Kuid ideed omandamise seosest õpilaste esemeliste ja vaimsete tegevustega tuleb õpetamises kasutada.

Esemete ja nähtustega tutvumine, nendevaheliste seoste esiletoomine ning kujutluste ja teadusalaste mõistete kujunemine on ka õpilaste vaatlusvõime, fantaasia ja loogilise mõtlemise arenemise protsessiks. *Kõik see toimub siis, kui näitlikud vahendid seostatakse õigesti õpetaja sõnalise esitusega.*

Tunnetusülesande vastuvõtmine paneb tegevusse mõtlemise ning koos sellega ka teadmised. Didaktikas on õpilastel abstraktsioonide kujundamist kuni viimase ajani käsitletud peamiselt teoreetilise materjali baasil. Ja see on täiesti seaduspärane. Kuid minevikus didaktika sageli piirduski sellega, ning selles seisnes tema suur puudujääk. Kaasaegne loogika väidab, et «igasugune praktiline tegevus, igasugune tööakt eeldab abstraktsiooniprotsessi. Tööprotsessis me toome alati esile esemete need omadused ja nende suhted teiste esemetega (näiteks tööriistadega), mille arvessevõtmine on vajalik selle eesmärgi saavutamiseks, mille me püstitame tootmisprotsessile, ja abstraheerime nad nendest omadustest ja suhetest, mis, nagu me oletame, ei mõjusta antud tööprotsessi lõpptulemust»[26]. Sellepärast peavadki mõned pedagoogid täiesti seaduspäraselt pedagoogilise meisterlikkuse tähtsaimaks küljeks *kunsti seada õpilaste ette järjest keerukamaid praktilisi ülesandeid, mis nõuavad abstraktset mõtlemist.* On eriti hinnatav, kui need ülesanded aktiviseerivad produktiivset mõtlemist.

Nii uue materjali tutvustamisel ja mõistete kujundamisel kui ka õpetamise ülejäänud staadiumidel võib esineda väga palju situatsioone õpilaste stimuleerimiseks mitmesuguste mõtlemisviiside rakendamisele, alates induktsioonist ja lõpetades keerulisemate konstruktsioonidega, mis baseeruvad formaalsel ja dialektilisel loogikal. Seejuures ei maksa alahinnata selliseid loogilisi vahendeid nagu intuitsioon ja mittetäielik induktsioon. Õigesti märgib ameerika matemaatik G. Polya oma juba korduvalt mainitud teoses «Kuidas lahendada ülesannet», et mitte ainult intuitsioon ei või ennetada formaalloogilist tõestust, vaid ka formaalne opereerimine loogikareeglite ja algebravalemitega võib tunduvalt ennetada intuitsiooni.

Õppeaine sisu omandamine on tihedalt seotud mõtlemise järk-

[25] П. Я. Гальперин, А. В. Запорожец и Д. Б. Эльконин, Проблемы формирования знаний и умений у школьников и новые методы обучения в школе. «Вопросы психологии» 1963, № 5, стр. 71.

[26] Д. П. Горский, Вопросы абстракции и образование понятий. М., изд. АПН РСФСР, 1961, стр. 10.

järgulise arenguga. P. Gruzdev on õigesti märkinud, et «iga aine õpetamises sooritatakse alati üleminekuid uue materjali juurde, millest arusaamine nõuabki arenenumat mõtlemist»[27]. *Õpetamise käigus lähevad õpilased õpetaja juhtimisel formaalsel loogikal põhinevalt mõtlemiselt üle dialektilisel loogikal põhinevale mõtlemisele.*

Rõhutades õppeprotsessi loogika, eriti uue materjali selgitamise loogika osatähtsust, püüavad didaktikud ja psühholoogid välja töötada õpilastele mitmesuguste vaimse töö võtete õpetamise viise. See on õpilaste loogilise mõtlemise arendamise oluliseks tingimuseks. Siia kuuluvad esemete ja nähtuste tunnuste liigendamise võtted, nende hulgast kõige olulisemate väljavalimine, nende tunnuste üldistamine kujundatavas mõistes; võrdlemise ning sarnaste ja erinevate joonte esiletoomise võtted; esemete ja nähtuste analüüsimise ja sünteesimise võtted; abstraheerimise võtted; oskus vaadelda eset erinevatest külgedest; loogilise argumenteerimise võtted; oskus planeerida eelseisvat tööd jne. Vaimse tegevuse võtete omandamise tähtsus on kahtlematult suur nii teadmiste omandamise kui ka õpilaste vaimse arendamise suhtes. «Võtete abil seostub teadmiste omandamine nende iseseisva rakendamisega. Selleks, et õpilane oskaks lahendada ülesandeid, mis nõuavad teadmiste rakendamist, peab tal olemas olema teatud hulk vaimse tegevuse võtteid . . .»[28] *Kuid oluline pole mitte vaimse tegevuse võtete lihtne õpetamine, vaid nende pidev täiustamine, mis tagab ühe või teise võtte rakendamise ülekandmise üha laiemale ülesannete ringile.*

Just ülekandmine iseloomustabki võtte ulatuslikku rakendamist mitmekesistes tingimustes, mis psühholoogide üldise arvamuse kohaselt on õpilaste vaimse arengu üheks oluliseks tingimuseks.

Teadmiste kinnistamine ja täiustamine ning oskuste ja vilumuste kujundamine. Kuigi uue materjali kinnistamine toimub juba selle tajumise ja mõtestamise protsessis, pole siiski teadmised, mis on õpetamise esimese etapi resultaadiks, veel õpilaste aktiivse iseseisva mõtlemise ja tegevuse vahendiks.

Isegi nendel juhtudel, kui uue materjali omandamise eelduseks olid õpilaste teatud praktilised tegevused või harjutused, ei ole omandatud teadmised veel kindlad ega paindlikud.

Teadmiste täiustamise meetodid ja võtted sõltuvad oluliselt õppematerjali sisust ja tema esialgse omandamise iseloomust. Teadmiste täiustamise mitmesugused viisid (kinnistamine, jooksev kordamine, üldistav kordamine, harjutused) on tegelikus õppe-

---

[27] П. Н. Груздев, Вопросы воспитания и обучения. М., изд. АПН РСФСР, 1949, стр. 131.

[28] Е. Н. Кабанова-Меллер, Психология формирования знаний и навыков у школьников. Проблема приемов умственной деятельности. М., изд. АПН РСФСР, 1962, стр. 169—170.

protsessis tihedalt üksteisega seotud. Eriti olulised teadmiste kindluse saavutamise suhtes on *kinnistamine* ja *jooksev kordamine*. Kogemused näitavad, et *esmane kinnistamine*, mis toimub põhiliselt samas loogilises plaanis nagu uue materjali tajuminegi, on õpilastele kasulik. Kuid sellel ei tohi peatuma jääda: *niipea kui materjal on kinnistatud, tuleb kinnistada neidsamu teadmisi, lülitades neid uutesse seostesse nii sellega, mis on juba õpitud, kui ka uute eluliste faktidega*[29].

Jooksev kordamine, s. t. varem õpitud teadmiste pidev meenutamine, mis toimub igas tunnis ja mis mängib peamist osa teadmiste kindla omandamise suhtes, toimub mitmesugustes vormides. Teadmiste täiustamise selle liigi edukuse peamine tingimus seisneb selles, et nad *oleksid pidevalt lülitatud ülesannete lahendamisse, loovülesannete täitmisse, ühesõnaga — õpilaste sisukasse tegevusse.*

Teadmiste kindluse saavutamiseks ja õpilaste vaimse arengu seisukohalt on väga tähtis *üldistav kordamine*, mis toimub mitmesugustes loogilistes plaanides vastavalt sellele keskksele ideele, mis materjali kõige paremini sünteesib.

Eespool öeldu ei ammenda kordamise tähtsust. Kordamine muudab mõnikord arusaadavamaks selle materjali, millest esialgu ei saadud küllalt hästi aru.

Siit järgneb, et *mitte ainult uue materjali esmane tajumine ja mõtestamine ei mõjusta kordamist, vaid ka kordamine aitab jagu saada esialgse omandamise puudujääkidest.*

Üldistatud kordamise tähtsus seisneb selles, et ta rikastab õpitavat *uute ideedega*, käsitleb varem õpitut uuest vaatenurgast ning viib mitte ainult omandatu kindlustamisele, vaid ka teadmiste süstematiseerimisele, nende tähtsuse sügavamale mõistmisele. *Üldistava kordamise edukuse peamisteks tunnusteks on keskne idee, materjali hõlmamise ulatus ja elulisus.*

Teadlikult ja kindlalt omandatud teadmised muutuvad õpilase mõtlemise ja tegevuse vahendiks suurel määral tänu sellele, et nad *«põimuvad läbi» oskuste ja vilumustega.* Sügavalt omandatud teoreetiline sisu otsib endale alati rakendusteid, mis on võimalik ainult sel juhul, kui teadmine tekitab oskuse, kasvab selleks üle. *Oskus on komplitseeritud ja erakordselt mahukas pedagoogiline mõiste.* «Oskus on inimese poolt omandatud võime oma teadmisi ning vilumusi praktilise tegevuse protsessis sihikindlalt ja loovalt kasutada.»[30] «Oskused on alati teadlikud. Nende psüh-

---

[29] Г. И. Баланюк, Теория и практика закрепления нового учебного материала на уроке. М., Учпедгиз, 1955.

[30] А. В. Барабанщиков, Педагогические основы обучения советских воинов. М., Воениздат, 1963, стр. 9. Selle definitsiooni toomisel räägib autor ainult praktilisest tegevusest, kuigi oskus avaldub inimtegevuse kõikides liikides, kaasa arvatud intellektuaalse ja loomingulise tegevuse kõrgemad vormid.

holoogiliseks aluseks on tegevuse eesmärgi ning selle teostamise tingimuste ja viiside vastastikuste seoste mõistmine.»[31] *Oskus lähtub alati teadmistest ja toetub nendele. Oskus on teadmised tegevuses.*

Vilumus on tegevus, mille üksikud komponendid on harjutamise tulemusena automatiseerunud.

Teadmiste, oskuste ja vilumuste vahel tekib õigesti korraldatud õpetamise puhul *dünaamiline koostöö*, millel on tähtis osa inimese loovas tegevuses. See koostöö tekib peamiselt *harjutamise ja õpilaste iseseisva töö käigus.*

Harjutused, mis täiustavad teadmisi, on oskuste ja vilumuste kujundamise peamiseks vahendiks. Nõukogude didaktikas käsitletakse harjutusi tihedas seoses õpilaste iseseisva töö mitmesuguste liikidega. See seos realiseerub kahel viisil: kas formuleeritakse harjutusülesanne nii, et selle teostamine nõuab vahetult õpilaste iseseisvat mõtlemist ja tegevust, teiste sõnadega — harjutus apelleerib *õpilaste loomingulistele katsetustele;* või on harjutusel *treeniv iseloom* ning ta muutub võrdlemisi kiiresti iseseisva ülesande elemendiks.

Alles üsna hiljuti oli see teine tee didaktikas ja metoodikas esikohal. Arvati, et mida kiiremini treeniva iseloomuga harjutamine läheb üle praktiliste ülesannete täitmisega seotud iseseisvaks tööks, seda efektiivsem ta on. Kuid kõige uuemad uurimused, mis on seotud katsetega kasutada didaktikas küberneetilisi mõisteid, räägivad harjutuste kasutamata võimalustest. Õpetamise praeguses praktikas kasutatakse enamasti *harjutusi reegli otseseks rakendamiseks.* Õpilane siirdub omandatud reeglilt selle rakendamisele harjutuses. P. Erdnijevi väljenduse kohaselt kujundavad need harjutused *reegli sirgjoonelise rakendamise vilumusi.* Nende harjutuste karakteerseks iseärasuseks on see, et nende täitmine ei nõua tegevuste kontrollimist ega isegi tulemuste kontrolli. Ja ainult sel juhul, kui õpetaja nõuab tegevuse kontrollimist, täidab õpilane nii või teisiti selle instruktsiooni.

Õpilaste vaimsel tegevusel on hoopis teistsugune iseloom *vastupidise struktuuriga harjutuste puhul, milles tuleb liikuda tagasiteed mööda: antud ülesandelt selle lahenduse otsimisele.*

Võrdleme kaht harjutust:

1. $(3a - 2b) \cdot (3a + 2b) = \square$;

2. $(\square - 2b) \cdot (\square + \square) = 9a^2 - \square$.

Esimene neist on lahendatav hulkliikmete korrutamise reegli vahetu rakendamisega ega nõua õpilaselt komplitseeritud mõttetööd. Reegel näeb ette kõik, mis tuleb teha. Teine harjutus on nii-

[31] К. К. Платонов, О знаниях, навыках и умениях. «Советская педагогика» 1963, № 11, стр. 101.

sugune, et selle lahendamine nõuab otsinguid ja iga tegevuse tingimatut kontrollimist. Nagu näitas P. Erdnijevi eksperimentaalne töö, kutsuvad need pöördharjutused esile õpilaste suuremat intellektuaalset aktiivsust ning viivad õpitava materjali sügavamale omandamisele[32]. Nendele lähedasi proove ja katseid on teinud füüsika ja vene keele õpetajad ning metoodikud. *Siit tuleneb järeldus, et harjutuste süsteemis peaksid vahelduma struktuurilt erinevad harjutused — nii otsesed kui ka pöördharjutused.*

Harjutused peavad õpilasi alati iseseisvusele stimuleerima. Selleks et suunata õpilasi iseseisvalt küsimusi ja ülesandeid püstitama ning nende lahendamiseks meetodeid otsima, tuleb aidata nendel näha neid loogilisi protsesse, mille abil lahendamine toimub. Loogiliste võtete, operatsioonide ja protsesside tundmist kasutatakse seejuures järgnevate ülesannete iseseisval lahendamisel, teoreemide tõestamisel jne. Tehes harjutusi ja lahendades ülesandeid, saavad õpilased aru nendest tegevustest, mida nad seejuures sooritavad. Ülesannete lahendamisel sooritatud tegevuste analüüs aitab õpilastel jõuda teatud tüüpi ülesannete lahendamise algoritmide otsimiseni, seejärel aga ka õppetöö keerulisemate liikide algoritmiseerimiseni[33]. *Harjutuste koostisse peab kuuluma ka ülesannete koostamine õpilaste poolt, kusjuures kasutatakse teadusalaseid teadmisi, konstante, tabeleid jms., see tähendab praktilistele vajadustele toetumist teatud ülesande või näite puhul.* Sellel tööliigil on suur hariduslik ja praktiline tähtsus. Mitte aluseta ei märgi mõned autorid, et kui ülesande tingimused on antud õpilasele kätte valmiskujul (ülesannete kogust või õpetaja dikteerimise kaudu), siis pole niisuguse ülesande lahendamine täiel määral loominguline. *Need autorid peavad loovharjutuste oluliseks tunnuseks seda, et õpilased ise koostavad oma, originaalseid harjutusi*[34]. See on seletatav sellega, et kui õpilane koostab ise ülesandeid, siis tuleb tal kasutada niisuguseid sünteesivorme, mida ta tavaliselt valmisülesannete lahendamisel ei kasuta, sest seal on ülekaalus analüüs — lahendatava ülesande liigendamine lihtsamateks osadeks (kuigi ka siin käib analüüsiga muidugi kaasas süntees).

Teadmiste, oskuste ja vilumuste rakendamine. *Õpilaste loomingu elemendid kuuluvad ühel või teisel määral nende töösse kõikides õppeprotsessi lülides. Kõige selgemalt ja ulatuslikumalt ilmnevad need seoses teadmiste rakendamisega.* Sellel õppeprot-

[32] П. М. Эрдниев, Кибернетические понятия и проблемы дидактики. «Советская педагогика» 1963, № 11; его же. Методика упражнений по арифметике и алгебре. М., «Просвещение», 1965.

[33] Л. Н. Ланда, Обучение учащихся методам рационального мышления и проблема алгоритмов. «Вопросы психологии» 1961, № 1; его же. Алгоритмизация в обучении. Под ред. Б. В. Гнеденко и Б. В. Бирюкова. М., «Просвещение», 1966.

[34] П. М. Эрдниев, О научных основах построения системы упражнений. «Советская педагогика» 1962, № 7.

sessi lülil on eriti suur tähtsus õpilaste iseseisvuse arendamisel. Seda eesmärki täidavad paljud *laboratoorsed ja praktilised tööd.* Laboratoorsete ja praktiliste tööde käigus otsekui ühendatakse õpilaste pea ja käte töö, toimub tihe koostöö nende vahel: pea näitab kätele teed, käed aga omakorda «õpetavad» pead. Samal ajal toimub teoreetiliste teadmiste ühendamine oskuste ja vilumustega.

Eriti suur hariduslik ja kasvatuslik tähtsus on *uurimiselementidega laboratoorsetel ja praktilistel töödel,* mis loovad soodsad tingimused õpilaste tunnetusliku ja praktilise aktiivsuse kasvatamiseks. Laboratoorsete ja praktiliste tööde käigus arenevad õpilaste oskused ja vilumused mitmesuguste riistade, mõõteinstrumentide ja laboratooriumiseadmete käsitsemisel, aga samuti ka graafilised vilumused. Nagu kogemused näitavad, on teadmiste omandamise ning aparatuuri käsitsemise oskuste ja vilumuste arendamise suhtes eriti viljakad õppetöö erivormid — *praktikumid.*

Laboratoorsete ja praktiliste tööde edukus, nende kasvatuslik ja hariduslik tähtsus *sõltub sellest, kuivõrd õigesti on kindlaks määratud õpilaste iseseisvuse aste nende teostamisel.* Nagu õpetamise kõikide komplitseeritud protsesside puhul, esineb siingi iseseisvuse mitmeid astmeid: alates *algastmest,* mille puhul õpilaste kõiki tegevusi suunab õpetaja eelnev instruktaaž ja tegevuse eeskujude näitamine (näiteks VI klassi esimesed laboratoorsed tööd füüsikas), *kuni tunnetusliku iseloomuga laboratoorsete ja praktiliste tööde teostamiseni spetsiaalselt väljatöötatud kirjalike tööjuhendite järgi*[35]. Tunnetusliku ja praktilise iseseisvuse kõrgem aste avaldub nendes laboratoorsetes ja praktilistes töödes, kus õpetaja vaid ühel või teisel viisil püstitab tunnetusülesande, *kuid õpilased leiavad ise nii selle lahendamise käigu ja meetodid kui ka valivad vajalikud seadmed.* Pärast ülesande täitmist kontrollivad nad iseseisvalt saadud lahendusi.

Õpilaste iseseisvuse kõrge aste on iseloomulik ka põllumajanduslikule *katsetustööle.* Eriti väärtuslik on see töö siis, kui ta toimub mitte ainult antud paikkonnas kasvatatavate kultuuride saagikuse tõstmise ülesannetega seoses, vaid ka rajooni põllumajanduse edasiarendamise perspektiivülesannete plaanis. Näiteks on Novgorodi oblasti Kresttsõ 1. keskkoolil aia- ja põllukultuuride kõrval ka kollektsioon-katselapp, kus kasvatatakse õli- ja kiudtaimi, teravilja ja teisi taimi, mida kultiveeritakse rajoonis, õpitakse tundma uute taimede kasvatamise agrotehnikat ja tehakse katseid, mida nõuab üldbioloogia kursus. Õpilaste vaimse arengu

[35] Н. М. Бороздинов, Самостоятельные работы учащихся по географии в V классе. Изд. 2. М., Учпедгиз, 1963; С. М. Чуканцов, Лабораторные работы по математике. М., Учпедгиз, 1961; Р. А. Майер, Задачи по формированию функциональных понятий. М., «Просвещение», 1965.

ning uurimishuvide ja -oskuste kujunemise suhtes on suur tähtsus nendel katsetöödel, mida õpilased teevad teaduslike asutuste ülesandel. Samas koolis tehti näiteks K. A. Timirjazevi nimelise Moskva Põllumajanduse Akadeemia köögiviljakasvatuse kateedri ülesandel katseid, et välja selgitada tõusmete paberiga kaitsmise efektiivsust söödapeedi «Hübriid 1232» kasvatamisel, Gribovi taimearetusjaama ülesandel aga katsetati tomatisorti «Kääbustüvitomat»[36].

Iseseisvalt töötama õpetamise kõikidest liikidest on eriti hinnatav, kuigi ka väga keeruline, see õppetöö, mis arendab *tehnilist loomingut*. Revolutsioonieelsetel aastatel üldhariduslikule koolile sellist ülesannet ei püstitatudki ning ka loomingulise protsessi teooria ei stimuleerinud selleks. Oli levinud vaade, et loomingu aluseks on intuitsioon kui inimese vaimse elu seesmine protsess, mis viib «mõttesähvatusele», tõe vahetule, «otsesele» haaramisele, vaade loomingule isegi kui vaimuandele, mis seisneb eelaimuses. Selle kontseptsiooniga, mis tervikuna oli ebaõige ja idealistlik, olid seotud ka mõned ratsionaalsed seisukohad. Näiteks tehti kindlaks, et loomingulisele protsessile mõjub positiivselt, kui teatakse valmislahendusi, mis on lähedased või lihtsalt analoogilised nende probleemide lahendusele, mis uurija ees seisavad. Siit tehti järeldus, et rikkalik informatsioon antud ülesandele lähedaste tehniliste ülesannete lahendusviisidest on tehnilise loomingu arendamise tähtsaks tingimuseks. Biheivioristlik kontseptsioon, mis tõlgendas loominguprotsessi «katsete ja eksimuste» protsessina, käsitles seda mehhaaniliselt ega avanud selle tõelist olemust.

Nõukogude psühholoogia ja pedagoogika lähtuvad seisukohast, et loominguprotsess ei ole mingite alateadvuslike jõudude avaldumiseks, vaid on inimese mõtlemise, fantaasia ja tegevuse arenemisprotsessi seaduspäraseks lüliks. Kuigi loomingus avaldub kahtlemata ka intuitsioon, ei moodusta see siiski loomingu alust. *Loomingu olemus ei ole irratsionaalne*[37].

Teadmiste tõeline omandamine toimub siis, kui õpilased suudavad neid vabalt kasutada teoreetiliste ja praktiliste ülesannete täitmisel. Harjutustes on vastuolu tunnetusülesande ja õpilasel olemasolevate tunnetusvõimaluste vahel tavaliselt vähendatud ning seda võib vajaduse puhul veelgi vähendada, sest õppeharjutused ja -ülesanded on oma olemuselt varieeruvad, siin võib ühe raskuse alati asendada teise, lihtsamaga. Asi pole aga nii *eluliste, praktiliste ülesannete* lahendamisel. Elus tuleb ülesande lahendamisel arvestada teatud konkreetseid tingimusi. Didaktikas aga sageli käsitletakse teadmiste rakendamist just lihtsamatel juhtudel. Õpilased omandasid teatud teoreemi, said selgeks seaduse ja

[36] С. В. Щукин, Опытническая работа учащихся общеобразовательной школы. М., изд. АПН РСФСР, 1960.

[37] П. М. Якобсон, Технические способности, их формирование и развитие. «Профессионально-техническое образование» 1962, № 10.

asuvad täitma ülesannet, milles tuleb kasutada äsja omandatud teadmisi. Kuid teadmiste selline rakendamine ei nõua õpilastelt erilist pingutust, eriti nendel juhtudel, kui ülesandes on olemas kõik juhtnöörid ja vajalikud andmed. Kogenud pedagoogid on ammu märganud, et *ülesanne ja sissejuhatav instruktaaž, milles pole esitatud kõiki andmeid ja milles arvestatakse õpilaste kogemusi, tekitavad mitte ainult teatud mõttepinget, vaid ka püüde olemasolevate teadmiste laiendamiseks ja süvendamiseks.* Just nendes tingimustes omandabki teadmiste rakendamine selle osatähtsuse, mis tal on ka praktilises elus — ta soodustab õpilaste vaimset arengut.

Toome näite.

Rühm VII klassi õpilasi sai ülesande mullata ruutpesiti (70 × 70 cm) pandud kartulit. Õpetaja viis sissejuhatava instruktaaži läbi vestlusena.

Et teha kõikidele õpilastele selgeks eelseisva töö eesmärk, esitas ta küsimuse:

«Miks mullatakse kartuleid?»

Üks õpilane vastas talle, kasutades teadmisi bioloogiast.

Täpsema vastuse saamiseks esitas õpetaja konkreetsema küsimuse:

«Missugused protsessid toimuvad muldamise puhul pinnases paremini ja kuidas see mõjub viljakusele?»

Õpilane vastas, et muldamine kobestab pinnast ja hävitab umbrohtu. Nagu bioloogias õpiti, tungivad kobedasse pinnasesse paremini õhk, vesi ja soojus. See loob head tingimused kartulimugulate kasvuks.

Edasi arutati, miks on vaja väetisi anda. Sellega olid õpilased juhitud eelseisva töö eesmärgi ja teaduslike aluste mõistmisele.

Sissejuhatava instruktaaži teises osas õpetaja seletas (mitte täielikult) ja näitas (osaliselt), kuidas tuleb kartulit mullata. Jaotati ära ülesanded: kaheksa tütarlast pidid käsitsi andma kartulile mineraalväetiste segu, kusjuures mulda tuli viia 16 kg puhast toitainet (polnud teada, kui palju ammooniumnitraati) ja 20 kg fosforhapet (polnud teada, kui palju superfosfaati).

Selleks et kindlaks määrata väetiste vajalik hulk, tuli teada nende koostist ja arvutamise valemit ning osata teha arvutusi. Niisugune ülesanne nõudis iseseisvat lähenemist, ning õpilased sooritasid vajalikud arvutused. Õpetaja kontrollis nende tegevust. Tehti kindlaks, et väetamiseks tuleb anda 50 kg ammooniumnitraati ja 100 kg superfosfaati ühele hektarile.

Väetamise järel hakkasid poisid muldama. Neile anti kaks muldajat. Õpilastele anti ülesanne kindlaks määrata, missugusele laiusele seada muldaja labad, ja leida, kuidas muldamist korraldada nii, et mõlemad muldajad töötaksid koos pikisuunas, siis aga põikisuunas, või et üks töötaks piki-, teine samal ajal põikisuunas. Ka siin tuli mõtelda[38].

Kui ülesanne on õpilastele iseseisvaks täitmiseks jõukohane ja arvestab nende kogemusi, siis sissejuhatav instruktaaž, milles ei esitata kõiki andmeid, tekitab õpilastes mitte ainult aktiivsust töö suhtes, vaid ka arendab oskust analüüsida tingimusi, et leida praktiliste ülesannete edukat lahendust.

Teadmiste rakendamise õpetamine on viimastel aastatel uurijate erilist tähelepanu paelunud. Seda on juba ulatuslikult

[38] Näide on toodud Valgevene NSV Novomõštši keskkooli töökogemustest kooli direktori P. Manajevi nõusolekul.

käsitletud didaktika-, psühholoogia- ja metoodika-alases kirjanduses[39].

Õpilaste töötulemuste analüüs ning teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamise kontrollimine. Teadmiste kontrollimine ja hindamine nõuab õpetajalt mitte ainult pedagoogilist meisterlikkust, vaid ka arenenud pedagoogilist vaistu ja osavõtlikkust. *Õpilaste töötulemuste analüüs, nende teadmiste kontrollimine ja hindamine ning vaimse arengu taseme väljaselgitamine on õppeprotsessi tarvilikuks küljeks, on iga tema lüli sisu koostisosaks.* See protsess on oma olemuselt *tagasisideprotsess,* mille tähtsust näitab küberneetika. Mida täiuslikum on tagasiside, seda edukamalt toimub igasuguse protsessi juhtimine. See seisukoht on täiel määral maksev ka õppeprotsessi kohta, mille juhtimine on õpetaja peamiseks ülesandeks.

Ei saa piirduda ainult teadmiste kontrollimise ja hindamisega, veel vähem anda sellele komplitseeritud protsessile omamoodi «kroonulik-pedagoogilist» iseloomu. On vaja analüüsida õpilaste kõiki töötulemusi, võttes loomulikult arvesse nii teadmiste ja oskuste kvaliteeti kui ka mahtu; eriti oluline on õpilaste vaimse arengu väljaselgitamine. *See funktsioon on pidev, ta toimub õppeprotsessi kõikidel etappidel.* Ta sõltub iga etapi põhiülesannetest, kuid muutub vajaduse korral peamiseks, kontsentreerudes teatud ajaks ühes spetsiaalses lülis[40].

Õpetamine kui terviklik protsess. Õppeprotsessi üksikute lülide ja külgede funktsioone käsitledes oli meil võimalus näidata iga lüli osatähtsust ning mõningaid neile omaseid seaduspärasusi. Eelkõige ilmneb iga lüli funktsioonide mitmetähenduslikkus ja tema koha muutuvus õppeprotsessis sõltuvalt selle protsessi loogikast. Kuid funktsionaalne analüüs ei anna veel võimu õppeprotsessi üle. *Õppeprotsessi saab õigesti mõista siis, kui käsitleme teda tervikliku protsessina, millel on oma sisemine loogika, mistõttu kõik tema küljed ja lülid on omavahelises keerulises seoses ning igaühe edasiliikumine on lõppkokkuvõttes allutatud terviku edasiliikumise seaduspärasustele.* Ainult sel tingimusel omandab õppeprotsess selle iseliikumise sisemise jõu, mille puhul õpilaste välise mõjustamise tavalised vahendid jäävad tagaplaanile.

Nagu igas terviklikus süsteemis, nii on ka õppeprotsessis komponentidevaheline side niivõrd tihe ja orgaaniline, et muutused

[39] М. А. Данилов. Процесс обучения в советской школе. М., Учпедгиз, 1960; «Применение знаний в учебной практике школьников». Под ред. Н. А. Менчинской. М., изд. АПН РСФСР, 1961; «Связь обучения в восьмилетней школе с жизнью». Под ред. Э. И. Моносзона и М. Н. Скаткина. М., изд. АПН РСФСР, 1962; «Школа и труд (Соединение обучения с производительным трудом в средней школе)». Под ред. А. И. Янцова и П. Р. Атутова. М., изд. АПН РСФСР, 1963.

[40] Lähemalt käsitletakse teadmiste kontrollimist ja nende hindamisviise XIII peatükis — «Õpilaste õppeedukuse kontrollimine ja hindamine».

ühes kutsuvad paratamatult esile mingi muutuse teistes. Seda nähtust võib alati täheldada nende õpetajate kogemustes, kes hästi organiseerivad õppeprotsessi kui terviklikku süsteemi, mille määrab kindlaks selle protsessi loogika, mis lähtub kommunistliku kasvatuse eesmärgi sügavast mõistmisest ja oma õpilaste heast tundmisest.

Õigesti organiseeritud õppeprotsessi terviklik iseloom tõstab iga tema elemendi efektiivsust ja loob soodsad tingimused õpilaste õpetamise efektiivsuse edasiseks tõstmiseks. Ainult siis, kui õpetaja käsitab õpetamist tervikliku protsessina, suudab ta panna tegevusse need pedagoogilised hoovad, mis osutuvad konkreetsetes tingimustes eriti kohasteks ja olulisteks. Sellega tagab ta kogu õppeprotsessi efektiivsuse tõstmise.

Didaktikas ja üksikute õppeainete õpetamise metoodikates alahinnatakse veel õppeprotsessi kui terviku seaduspärasusi. Didaktika või mitmesuguste õppeainete metoodika käsiraamatutes võib leida selle protsessi eri külgede ja elementide detailset käsitlemist, üksikute õpetamisvõtete üksikasjalikku analüüsi. Tavaliselt aga ei käsitleta nihkeid õppetöös kui terviklikus nähtuses, milles ei toimu mitte ainult õpetaja ja õpilaste vahetult jälgitavad tegevused, vaid ka õpilaste teadvuse muutumise sisemised protsessid, õpilaste suhtumine õpitavasse ainesse, teadusesse ja töösse.

Kõik see viib selleni, et õpetajate tähelepanu paelub pedagoogilise protsessi *detailide*, tema üksikute lülide (uue materjali seletamine, kinnistamine, harjutused, teadmiste kontrollimine ja hindamine jne.) viimistlemine. See on muidugi positiivne. Kuid kui tähelepanu alt jääb kõrvale õppeprotsess tervikuna ja selle tähtsaim näitaja — iga õpilase isiksuse üldine areng —, siis on sellel negatiivsed tagajärjed. Õppeprotsess muutub hästi väljatöötatud osade summaks, kuid need osad ei moodusta siiski õppe- ja kasvatustöö terviklikku süsteemi. Muidugi on ka nendel õpetajatel õppetöö korraldatud süstemaatiliselt ja järjekindlalt, selle kõik osad (seletamine, kinnistamine, kordamine, rakendamine jne.) on kindlas järjestuses ja igal osal on oma pedagoogiline mõte. Kuid nende vahel puudub *sisemine* seos, mille tõttu ühe või teise komponendi juurdelülitamine või väljajätmine ei kutsu esile ülejäänute kvalitatiivseid muutusi. Õppeprotsess kujutab endast niisugusel juhul nagu elementide lihtsat summat ning tal puudub see suur jõud, mis on olemas terviklikul süsteemil. Õppeprotsessil ei ole töö niisuguse korraldamise puhul edasiliikumise sisemisi jõude, õpilaste teadvuses ja käitumises aga ei kasva õppimise potentsiaalsed võimalused, ei toimu nende tunnetusjõudude intensiivset arengut. Kõik see viib sellele, et ebaõnnestumiste puhul õppetöös hakkab pedagoogide mõte otsima põhjusi *välistes* mõjudes. Selle tagajärjeks on tavaliselt ka *välised abinõud* ebaõnnestumiste ületamiseks. Kui õpilane mingis aines edasi ei jõua, on põhjus järelikult kaaslaste halvas mõjus, abinõuks aga järele-

valve ja isoleerimine sellest mõjust. Muidugi tuleb väliseid mõjusid arvestada ning nendele reageerida, kuid asi ei ole kaugeltki mitte alati nendes.

Et jagu saada õppeprotsessi ühest või teisest puudusest, on vähe väliste faktorite nägemisest, vaid *tingimata tuleb avastada niisuguse mõju sisemised tõukejõud.* Meie arvates on välise ja sisemise omavahelise suhte olemus õigesti väljendatud järgmises seisukohas: «Ühe nähtuse teise poolt mõjustamise efekt sõltub mitte ainult mõjustamise enese iseloomust, vaid ka selle nähtuse olemusest, millele mõju avaldatakse; teiste sõnadega: ühe nähtuse mõju teisele vahendab viimase olemus... Igasugune ühe nähtuse mõju muutub selle nähtuse sisemistes omadustes, millega koos ta esineb.[41]» *Välised mõjud toimivad õpetamisele mitte teisiti kui murdudes nendes sisemistes protsessides, mis on tema loomusele omased.* Sellega on seletatav ka asjaolu, et ühed ja samad välised tegurid ei avalda kaugeltki mitte ühesugust faktilist mõju ühe ja sama klassi õpilastele. Eduka õpetamise ja kasvatamise üheks oluliseks tingimuseks on õpetaja sügavalt põhjendatud õppe- ja kasvatustöö süsteemi loomine, mis realiseerib õppeprotsessi kui iga õpilase isiksuse lakkamatut kujunemist üha sügavamalt omandatavate teadmiste ja nende ellurakendamise baasil. Selle süsteemi karakteerseteks omadusteks on kommunistliku ühiskonna haritud ehitaja selgelt väljendatud ideaal, õpetamise ja kasvatamise tihe seos, perspektiivsus ning õpetamise side elu ja tööga.

Nagu teoorias ja praktikas on tõestatud, ei kulge õpetamine sirgjoont mööda. Õppetöö käigus lähevad õpilased kord üksiku ja konkreetse juurest üldistuste juurde ning tulevad uuesti tagasi samasuguste konkreetsete nähtuste juurde; kord lähevad üldise ja abstraktse juurest konkreetse kui määratluste hulga ühtsuse juurde; kord lähevad loogilises suhtes veelgi keerulisemat teed mööda. *Seejuures iseloomustab õppeprotsessi tervikuna, sõltuvalt tema peamistest kvalitatiivsetest tunnustest, tema lülide dünaamiline järjestus.* Õppeprotsess ei saa olla edukas ja viljakas, kui teda mõjustavad sundreguleerivad välised etapid, astmed jne. Vastupidi — viimased omandavad erilise koha ja uue pedagoogilise tähenduse sõltuvalt õpetamise üldisest ülesandest ja tema loogikast.

---

[41] С. Л. Рубинштейн, Принцип детерминизма и психологическая теория мышления. В кн.: «Психологическая наука в СССР» Т. I. Под ред. Б. Г. Ананьева и др. М., изд. АПН РСФСР, 1959, стр. 315.

3. ÕPETAMISE PRINTSIIBID (DIDAKTIKA PRINTSIIBID)

Nende olemus, koostis ja vastastikused seosed. Õpetamise printsiipide ehk didaktika printsiipide käsitlemisele on pühendatud palju töid. Nendes on erinevalt tõlgendatud nii didaktika printsiipide olemust kui ka nende koostist[42]. Mõned nõukogude pedagoogid on käsitlenud didaktika printsiipe kui õpetamise üldisi seaduspärasusi, mis vahetult tulenevad marksistlik-leninlikust tunnetusteooriast[43]. Selline lähenemine oli hinnatav selle poolest, et õpetamine sai materialistliku tõlgenduse ning märgiti tema seost teadusliku tunnetamise protsessiga. Kuid selles tõlgenduses ei arvestatud küllaldaselt *laste õpetamise protsessi iseärasusi.*

Teised autorid on püüdnud didaktika printsiipe tuletada õppeprotsessi analüüsist, selle protsessi spetsiifikast lähtudes, ja on neid tõlgendanud kui «didaktika lähteseisukohti, milles on esitatud põhilised nõuded õppeprotsessi korraldamiseks koolis»[44]. *Nende katsete väärtus seisneb selles, et õpetamise printsiibid on omandanud konkreetsema väljenduse ning neist on saanud pedagoogiliste kogemuste üldistused.* Aga ka nendes katsetes on nõrk koht: õpetamise printsiibid on tuletatud pedagoogilistest kogemustest, kuid neid käsitletakse seisukohtadena, mis peavad neidsamu kogemusi suunama.

Didaktika printsiipide loomiseks kindlaid aluseid otsides on mõned pedagoogid hakanud erinevaid lähtepunkte nende põhjendamiseks ühendama. Nii on ühes pedagoogika käsiraamatus öeldud: «Õppeprotsessi üldisest iseloomustusest tulenevad need põhiseisukohad, mida nimetatakse didaktika printsiipideks. Didaktika ehk õpetamise printsiipide all mõistame neid lähteseisukohti, mis on õppeprotsessi sisu, organiseerimise ja teostamise aluseks koolis. Õpetamise printsiibid tulenevad ühelt poolt õpetamise eesmärkidest ja teaduslikust sisust nõukogude koolis, teiselt poolt aga õpilaste ealistest ja psühholoogilistest iseärasustest nende

---

[42] Käesolevas peatükis käsitletavad didaktika printsiibid kattuvad oma formuleeringult enamasti nende printsiipidega, mis on hariduse sisu kindlaksmääramise aluseks (vt. II peatükk). Sellega seoses võib tekkida küsimus, miks pole didaktika printsiipe käsitlev peatükk ettepoole asetatud hariduse sisu ja õppeprotsessi käsitlevatest peatükkidest. Kuid me ei pidanud niisugust struktuuri õigeks järgmistel põhjustel: esiteks — printsiibid, mis määravad kindlaks hariduse sisu ja õppeprotsessi, ei ühti kõiges; teiseks on ka nendes peatükkides korduvate printsiipide sisu erinev. Üks asi on, kui kõne all on teadmiste, vilumuste ja oskuste sisu, ning teine asi, kui kõne all on õppeprotsess kui hariduse ja kasvatuse peamine vahend. Nii nende kui ka teiste printsiipide käsitlemise ühendamine ühte peatükki oleks viinud ületamatutele raskustele range loogika säilitamisel nende kahe tihedalt seotud, kuid ometi erineva teema käsitlemisel.

[43] Е. Н. Медынский, О принципах советской дидактики. «Советская педагогика» 1937, № 5—6.

[44] «Педагогика». Под ред. И. А. Каирова. М., Учпедгиз, 1939, стр. 192.

ühtsuses. Nõukogude kooli teoorias ja praktikas on kindlalt välja kujunenud järgmised didaktika põhiprintsiibid: näitlikkus, teadlikkus, teadmiste kindel omandamine, süstemaatiline õpetamine ja jõukohasus.»[45]

1950.—51. aastal toimunud diskussioonis õpetamise printsiipide kohta märgiti, et põhiline viga õpetamise printsiipide käsitlemisel seisneb selles, et neid käsitletakse tavaliselt «lahus nõukogude kooli õppeprotsessi põhilistest seaduspärasustest ning nad ei moodusta õpetamise sisu, meetodeid ja organisatsiooni määravate printsipiaalsete seisukohtade süsteemi»[46]. *Diskussiooni käigus märgiti õigesti, et õpetamise printsiibid sõltuvad kasvatuse eesmärkidest ning neil on ajalooline iseloom; mõned nendest kaotavad oma tähtsuse nagu näiteks looduspärasus. Samal ajal muutub nende printsiipide sisu, mis säilitavad oma tähtsuse teistes tingimustes, ning ilmuvad uued printsiibid, milles avalduvad ühiskonna teatud nõuded õpetamise suhtes.*

Didaktika printsiibid väljendavad õpetamise seaduspärasusi, kusjuures õpetamist on käsitatud tema konkreetselt ajaloolisel kujul. Seepärast ongi nõukogude pedagoogikasse toodud uusi printsiipe, nendel printsiipidel aga, mis on üle võetud klassikalisest pedagoogilisest pärandist, on uus sisu. Õpetamise printsiibid saavad olla pedagoogidele kindlaks juhendiks noore põlvkonna õpetamise komplitseeritud protsessis ainult sel juhul, *kui nad ei kujuta endast erinevate, kuigi väga oluliste seisukohtade lihtsat summat, vaid kui nad moodustavad juhtideede süsteemi.*

Missugune on õpetamise printsiipide süsteemi ülesehituse loogiline alus? Ka sellele küsimusele on antud jällegi väga erinevaid vastuseid. J. A. Komenský püüdis luua õpetamise printsiipide («põhiseisukohtade») süsteemi, lähtudes oma juhtivast «looduspärasuse» printsiibist. Nad esinesid tal sellises järjestuses, mis on omane «õpetamise loomulikule käigule», nii nagu tema seda kujutles. Püüdes konkreetsemalt esitada didaktika printsiipe ja reegleid, käsitas A. Diesterweg neid kui nõudeid õpetamise sisule, õpetajale ja õpilastele. Diesterwegi järgi põhinevad didaktika reeglid kindlakstehtud psühholoogilistel seadustel. Nende reeglite esitus oli tal rangelt loogiline.

Revolutsioonieelsel perioodil esitati enamikus pedagoogilistes käsiraamatutes didaktika printsiipe ilma selgelt põhjendatud järjestuseta.

Ühes didaktika käsiraamatus olid need printsiibid esitatud nii: «1. Järjestikkus õpetamisel vastavalt õpilaste arengu loomulikule käigule; selle rakendamine: a) õpilaste suhtes, b) õppematerjali paigutuse suhtes. 2. Õpetamise jõukohasus. 3. Õpetamise

---

[45] И. Т. Огородников и П. Н. Шимбирев, Педагогика. Учебник для учительских институтов. М., Учпедгиз, 1946, стр. 91—92.

[46] «Советская педагогика» 1950, № 4, стр. 116.

kohandamine õpilaste individuaalsetele jõududele. 4. Õpilaste iseseisvus kui nende vaimse arengu ja nende poolt omandatavate teadmiste selguse tingimus. 5. Vaimu võimalikult kõikide külgede arendamine õpetamisel. 6. Näitlikkus õpetamisel. Näitlikkuse varieerumine vastavalt õppeainete erinevusele. Vahendid kujutluste ja mõistete moodustamiseks asjadest, mida pole võimalik vahetult tajuda. 7. Üleminek tuntult tundmatule õpetamisel. 8. Üleminek lähemalt kaugemale, lihtsalt keerulisemale. 9. Teadlikkus õpetamisel. 10. Õpetamise põhjalikkus ja kindlus. 11. Oskus omandatut sõnadega väljendada. 12. Teadmiste rakendamine praktilistes harjutustes ja ülesannetes (teadmiste seos oskustega). 13. Nii erinevate õppetegevuste kui ka õppeainete vastastikune sõltuvus ja seos (harmoonia õpetamisel). 14. Õpetamise tõelisus. 15. Õpetamise vormide loomulikkus ja otstarbekohasus. 16. Õppimisesoovi äratamine.»[47]

On raske ütelda, millistest alustest juhindus autor, tuues esile just need õpetamise printsiibid ning just sellises järjekorras.

Õpetamise printsiipide põhjendamine on kahtlemata komplitseeritud ülesanne. *Tehtud katsed pole viinud õpetamise printsiipide üldtunnustatud süsteemi loomisele, kuigi rida selliseid katseid pakub huvi*[48]. On hinnatav, et ära on tehtud suur töö nende printsiipide sisu ümberkujundamiseks, mis on säilitanud oma tähtsuse ka nõukogude kooli jaoks (teadlikkus, süstemaatilisus, näitlikkus, kindlus jne.). Samal ajal on põhjendatud ka uusi õpetamise printsiipe: teaduslikkus, teooria side praktikaga (kusjuures juhtiv osa on teoorial), õpilastele individuaalse lähenemise printsiip klassi kollektiivse õppetöö tingimustes. Tõsine samm sotsialistliku kooli õpetamise printsiipide süsteemi loomiseks on tehtud Helmut Kleini (SDV) spetsiaalses uurimuses[49]. Tema monograafias on käsitletud kõike põhilist, mis kirjanduses selle probleemi kohta olemas on. Autor on püüdnud kogutud materjali üldistada vastavalt sotsialistliku ühiskonna kooli ülesannetele Saksa Demokraatlikus Vabariigis. Kuid õpetamise printsiipide käsitlemise loogiline järjekindlus jätab tal soovida. Püstitatud ülesande lahendamisel ei ole ta suutnud vältida puudust, mis oli omane ka kõikidele eelnenud katsetele — printsiipide järjestuse nõrka motiveeritust, nende isoleeritud käsitlust. Tõsi, üksikute printsiipide sisu avamisel määrab autor kindlaks seosed nende vahel, kuid need on pigem stilistilised kui reaalsed seosed.

Printsiipide järjestikulisel esitamisel ei avata õpetamise edasiliikumise dialektikat, vastuoluliste jõudude ja tendentside vastas-

---

[47] К. В. Ельницкий, Курс дидактики. Изд. 7. СПб., изд. Д. Д. Полубояринова, 1894, стр. 5.

[48] М. Н. Скаткин, О принципах обучения в советской школе. «Советская педагогика» 1950, № 1.

[49] Vt. H. Klein, Didaktische Prinzipien und Regeln. Berlin, «Volk und Wissen», 1959. Vt. ka käesoleva raamatu 58. lk.

tikust mõju ning võitlust. Näiteks teaduslikkuse printsiip iseenesest ei kutsu esile kahtlusi: mida kõrgem on õpetamise ideelisteoreetiline tase, seda parem; kuid õpetamine saab olla viljakas ainult jõukohase materjali puhul, mis ongi väljendatud jõukohasuse printsiibis. Kui aga jõukohasuse printsiipi käsitletakse omaette, kaotab ta oma toimejõu. (Mitte juhuslikult ei suhtu mõned pedagoogid sellesse printsiipi kriitiliselt, pidades teda sisutuks.) Kui vaadelda teaduslikkuse ja jõukohasuse printsiipi tihedas vastastikuses toimes, peegeldavad nad tingimata reaalse õppeprotsessi dialektikat koos sellele protsessile omaste vastuoludega. Just sisemise vastastikuse toime puhul võimaldavad need printsiibid pedagoogidel (nii programmide ja õpikute koostajatel kui ka õpetajatel) leida õiget õpetamisjoont, mis rahuldaks optimaalselt nii teaduslikkuse kui ka jõukohasuse printsiibi nõudeid. Teaduslikkuse printsiip omandab sel juhul mitte abstraktse, vaid konkreetselt sisuka mõtte, jõukohasuse printsiip muutub aga õpilaste vaimse ja füüsilise pingutuse mõõdupuuks. *Teaduslikkuse printsiip esineb alati ühtsuses õpetamise jõukohasuse nõudega.*

Et teadus kujutab endast alati teadmiste süsteemi, võib teda omandada ainult süsteemis. Inimese tunnetusjõudude arendamine nõuab süstemaatilisi jõupingutusi. Siit tuleneb õpetamise süstemaatilisuse printsiip. Aga kui õpetamine täielikult allutada teaduse süstemaatilisele õppimisele, muutub haridus ühekülgseks: loogilise süsteemi kõrvalekaldumatu järgimine võib mõnikord takistada teadmiste praktikas rakendamist, meie ajal aga on teooria ja praktika (kusjuures juhtiv osa on teoorial), õpetamise ja elu seose printsiip eriti oluline. Ainult sellest printsiibist kinnipidamisel omandavad süstemaatilised teadmised ühe olulise omaduse — paindlikkuse, rakendatavuse. *Järelikult on täielik alus käsitleda vastastikuses sõltuvuses niisuguseid õpetamise printsiipe nagu süstemaatilisus ja teooria seos praktika ning eluga.*

Teadmiste, oskuste ja vilumuste kõrge kvaliteet ning vaimse ja füüsilise arengu kõrge tase on, nagu me juba varem näitasime, laste teadliku loomingulise õppetöö viljaks. Niisuguse töö paratamatuks tingimuseks on õpetajapoolne juhtimine, kes suunab õppeprotsessi nii, et igal selle etapil kerkivad õpilaste ette järjest uued ülesanded, mis nõuavad vaimseid ja füüsilisi pingutusi. *Siit järgneb, et õpilaste teadlikkuse ja aktiivsuse ning õpetaja juhtiva osa printsiipi tuleb vaadelda tihedas vastastikuses seoses.*

Teadmiste omandamise protsess ja kogu tunnetustegevus toimub tunnetusülesande mõistmise, meelelise tunnetamise, abstraktse mõtlemise ja omandatu praktilise rakendamise kaudu. Meeleline tunnetamine on aluseks õpilaste kõikidele teadmistele välismaailmast. Kuid meelelist tunnetamist ennast juhivad abstraktne mõtlemine, tunnetusülesanded või praktilised vajadused. *On täielik alus vaadelda näitlikkuse printsiipi, millel on*

suur osatähtsus õpetamise arengus, vastastikuses seoses abstraktse mõtlemise arendamisega.

Pika aja vältel on didaktikas kinnistunud teadmiste, oskuste ja vilumuste kindluse printsiip. Uusimad psühholoogilised ja didaktilised uurimused on avanud kindlate teadmiste omandamise protsessi uusi külgi. Tõeliselt kindlad teadmised ei ole selle summa, mis äsja omandati ja ära õpiti. Kõige kindlamad on need teadmised, oskused ja vilumused, mille omandamisega on kaasnenud õpilase kõikide tunnetusjõudude tegevus ja areng. *Teadmiste omandamise tegelik kindlus ei tähenda üldsegi mitte nende staatilisust ja tardumust.*

Õppeprotsess nõukogude koolis on õpilaste kollektiivne töö õpetaja juhtimisel. Samal ajal sisaldab see töö ka iga õpilase individuaalset tööd selle mitmesugustes vormides. Kollektiivse töö oskused ja harjumused, mida õpilased omandavad, vastavad tootmise ja kogu meie ühiskonna kollektiivsetel alustel areneva elu nõuetele. *Seega seostub õpetamise kollektiivne iseloom õpilaste individuaalsete iseärasuste arvestamisega ja iga õpilase isiksuse täisväärtusliku arendamise ülesandega.*

Et läheneda kommunismi ehitava ühiskonna koolile iseloomulike õpetamise printsiipide süsteemi avamisele, tuleb esitada veel üks õppeprotsessi printsipiaalselt uus joon. See seisneb perspektiivsuses, hariduse ja õpetuse vastavuses teaduslik-tehnilise progressi tendentsidele ja nendele grandioossetele muudatustele ühiskonnas, mis on kindlaks määratud NLKP programmis.

Didaktikas on ammustest aegadest juurdunud õpetamise järjekestvuse ja järjekindluse printsiip. Selles printsiibis peegeldub too revolutsioonieelses koolis pidevalt täheldatud fakt, et järjekestvuse rikkumine viib alati õppeedukuse langusele. Järjekestvuse printsiibis on kahtlemata kätketud õige nõue. Õpilaste iga uut edusammu teadmiste omandamisel ja võimete arengus on ette valmistanud õppimise ja elu eelnev etapp. Nõukogude didaktikud on pööranud erilist tähelepanu õpetamise järjekestvuse küsimuse uurimisele[50]. Nad selgitasid seejuures välja, et *teaduse ja tootmise erakordselt kiire ja ulatusliku progressi tingimustes on õpetamise järjekestvus täiel määral efektiivne ainult seoses õpetamise perspektiivsusega. Õpetamine peab lähtuma mitte ainult tänastest, vaid ka homsetest ülesannetest.*

Eespool märkisime neid didaktika printsiipe, mis kindlalt kuuluvad nõukogude didaktika sisusse ning mida selles või teises järjestuses tavaliselt esitatakse pedagoogika käsiraamatutes ja didaktika-alastes töödes.

[50] «Преемственность в обучении и взаимосвязь между учебными предметами в V—VII классах». Под ред. Ш. И. Ганелина и А. К. Бушля. М., изд. АПН РСФСР, 1961; М. Н. Лебедева, О преемственности в обучении учащихся IV и V классов. М., изд. АПН РСФСР, 1959; Н. Н. Бызов, О преемственности в учебно-воспитательной работе в начальных и пятых классах. Ставрополь, 1958.

Meie arvates teevad mõned autorid õigesti, kui nad lülitavad didaktika printsiipide hulka ka kasvatava õpetamise printsiibi (õpetamise ja kasvatamise seostamise). Teised aga väidavad, et õpetamise kasvatav osa on laialdasem seaduspärasus, ning käsitlevad seda õpetamise olemuse avamisel. Didaktika-alastes töödes tuuakse didaktika printsiipide hulka sageli ka printsiip õpetaja juhtivast osast õppeprotsessis. Didaktika-alases kirjanduses esineb tähelepanu pälviv ettepanek lülitada teadmiste kindluse nõue põhjendatud õpetamise printsiibi sisusse, mida käsitatakse laiemalt[51].

Ajakirja «Narodnoje Obrazovanije» poolt 1962.—63. aastal korraldatud didaktika küsimuste diskussioonis põhjendas J. Šarov arvamust, et õpetamise printsiipide hulka tuleb lülitada ka huvi printsiip, uurimusliku lähenemise printsiip ning hariduse ja õpetamise eri külgede vastastikuse seose printsiip[52]. Nii seda kui ka teisi arvamusi ja ettepanekuid tuleb õpetamise printsiipide probleemi edasisel läbitöötamisel arvestada. Võib oletada, et edaspidi, kui pedagoogikas õnnestub välja selgitada õpetamise seadused, ulatuslikud seaduspärased seosed selles protsessis ja need täpselt formuleerida, siis käsitletakse kõige tähtsamaid üldisi nõudeid õpetamise metoodika ja organiseerimise kohta ning didaktika printsiipe kui juhtideid, mis paratamatult tulenevad nendest seadustest. Siis ei ole nad koondatud ühte peatükki ja paragrahvi, vaid iga printsiibi sisu avatakse seoses vastava seaduse käsitlemisega.

Käesolevas raamatus pühendame me õpetamise printsiipidele õppeprotsessi käsitlevas peatükis eri paragrahvi, kuid käsitlusele anname uue struktuuri. Pidasime ebaotstarbekohaseks korrata iga printsiibi üldtuntud sisu ja käsitleda tingimata igaüht üksikult. Esialgu selgitame õpetamise ja kasvatamise seose printsiipi, mis tuleneb kasvatamise ja õpetamise orgaanilise ühtsuse üldpedagoogilisest printsiibist. Siin näidatakse õpetamise osa pedagoogilises protsessis tervikuna. Seejärel püüame käsitleda printsiipe nende selles vastastikuses mõjus, mis tekib õppeprotsessis esinevate vastuolude tõttu ja viib nende vastuolude ületamisele. *Seejuures peame vajalikuks kohe märkida, et õpetamise igal momendil, igas tema komponendis toimivad kõik õpetamise printsiibid, kuid sõltuvalt ühe või teise komponendi või õpetamise külje spetsiifilistest ülesannetest ilmneb sageli ühe või teise üksiku printsiibi juhtiv osa.* Muidugi võib vaielda selle üle, kuivõrd veenvalt on põhjendatud siin kavandatud printsiipide käsitlemine. Me loodame, et taolised vaidlused aitavad kaasa õpetamise printsiipide probleemi edasisele läbitöötamisele.

Kasvatamine õpetamise protsessis. *See printsiip väljendab*

---

[51] И. М. Духовный, Очерки по педагогике. М., Учпедгиз, 1951.
[52] «Народное образование» 1963, № 1.

vajadust kindlustada õppeprotsessis kõige soodsamad tingimused õpilaste tunnetusjõudude arendamiseks, nendel dialektilismaterialistliku maailmavaate ja kommunistliku kõlbluse kui igapäevase käitumise aluste kujundamiseks.

Juba J. A. Komenský tunnistas õpetamise suurt kasvatuslikku osa. Tema «Suur didaktika» oli laste õpetamise ja kasvatamise teooriaks. Õpetamise ja kasvatamise suhte probleem sai pedagoogika igal arenguetapil uue lahenduse. Nii väitis J.-J. Rousseau seoses oma «loomuliku kasvatuse» teooriaga, et esialgu peab kasvatus olema puhtal kujul «kaitsev»: ta ei pea õpetama teadmisi, tõde ja headust, vaid kaitsma lapse südant patu ja mõistust eksimuste eest. Rousseau veendumuse kohaselt omandab kasvandik vanemana oma «loomuliku elu» protsessis ise neid teadmisi, oskusi ja vilumusi, mis talle elus vajalikud on. Rousseau'l on õpetamine lahustunud «loomuliku kasvatuse» üldises protsessis. Masside vaimset rõhumist kinnistava dogmaatilise õpetamise ja aristokraatliku kasvatuse valitsemise tingimustes oli Rousseau teoorial progressiivne tähtsus.

Uue progressiivse lahenduse andis õpetamise kasvatuslikule osale suur vene pedagoog K. Ušinski. *Kasvatamine on ulatuslik protsess, mis hõlmab lapse isiksuse arengu kõiki külgi.* Ta väitis, et «kasvatamine peab mitte ainult arendama inimese mõistust ja andma talle teatud hulga teadmisi, vaid peab temas tekitama ka vajaduse tõsise töö järele, ilma milleta ta elu ei ole ei väärikas ega õnnelik»[53]. *Kasvatamine toimub erinevaid teid pidi, kuid õpetamine on seejuures tema võimsaks vahendiks ning peab olema kasvatamisega seotud.* K. Ušinskil väljendab kasvatava õpetamise printsiip eelkõige *vajadust luua tingimused teaduse kui inimkonna üldistatud kogemuste kasvatuslikuks mõjumiseks iga õpilase isiksuse arengule.* N. Pirogov ja K. Ušinski asetasid esmakordselt pedagoogika ajaloos õpetamise kasvatusliku iseloomu sõltuvusse tema teaduslikust sisust. Samal ajal on kasvatav õpetamine Ušinski järgi ka *arendav õpetamine:* ta tagab vaatlusvõime, mõtlemise, kõne, mälu ja fantaasia arengu ning valmistab nõnda inimest ette tööks elus. Muidugi on see kõik säilitanud oma tähtsuse ka meie päevil. Tõsi, kõneldes õpetamise osast laste kõlbelises kasvatuses, seostas K. Ušinski selle küsimuse usuõpetusega, milles väljendus tema maailmavaate ajalooliselt tingitud piiratus. Siin esines tal lahkuminek oma materialistlikest vaadetest tegelikkuse tunnetamise protsessile ja ülesannetele.

Kasutades kriitiliselt mineviku progressiivset pärandit, läheb nõukogude didaktika edasi õpetamise ja kasvatamise seose probleemi lahendamise teel.

Kooli arengu ajalugu ja iga inimese hariduseprotsess annavad tunnistust sellest, et õpetamisel on suur kasvatuslik mõju, et õpe-

[53] К. Д. Ушинский, Собрание сочинений. Т. 2, стр. 354—355.

tamises sisaldub alati kasvatamine. See tähendab, et õpetamine kujundab teatud viisil õpilase isiksust: tema ellusuhtumist, suhtumist teadmistesse, tema vaimseid võimeid, kõlbelisi tundmusi ja tahet. *Haridus ja kasvatus teostuvad õpetamise ühtses protsessis.*

Õpetamise iseloom, tema ideeline suunitlus ja õpilastele mõjumise jõud sõltuvad õpetatavate teadmiste sisust, õppetöö meetoditest ja organiseerimisest ning muidugi õpetaja isiksuse mõjust. Klassilis-ekspluataatorlikus ühiskonnas kasutatakse seda sõltuvust valitsevate klasside huvides ning see viib teadusalaste teadmiste moonutamisele. *Sotsialistliku ühiskonna tingimustes ei ole vastuolu õpetamise teadusliku sisu ja kooli kasvatuslike ülesannete vahel. Kasvatus, haridus ja õpetus on ühtsed ja toetavad vastastikku üksteist.* Kasvatavat õpetamist iseloomustab teadlikult omandatud faktide, teaduslike seisukohtade ja teooriate muutumine õpilaste veendumusteks ja maailmavaateks; seda iseloomustab õpilaste lakkamatu töö, mis arendab nende aktiivsust ja süstemaatilise töötamise harjumusi, teadmistejanu ja püüdu teadmiste üldkasulikuks rakendamiseks. Kasvatav õpetamine peab samuti tagama õpilastel nii moraalinormide kui ka kõlbelise käitumise omandamise NLKP programmis fikseeritud kommunismiehitaja moraalikoodeksi baasil. *Õpetamine ja kasvatamine hõlmavad nende õige korraldamise puhul õpilaste isiksuse kõiki külgi: nende ideaale, mõistust, tundmusi ja tahet.*

Kasvatamise ja õpetamise ühtsus ei ole siiski nende samasus. Õpetamise protsessi loogika omapära, võrreldes kasvatusprotsessi loogika omapäraga, on küllaltki täielikult näidanud A. Makarenko. *Kuid tunnustades õpetamise ja kasvatamise protsessi spetsiifikat, ei tohi unustada nende orgaanilist ühtsust, seda, et nende protsesside lõplik eesmärk on üks ja seesama.*

Kasvatamise tagavad õppeprotsessis: a) ideeliselt tähtsa õppematerjali valik (programmides, õpikutes ja õpetaja töömaterjalis); b) õppemeetodid, mis stimuleerivad õpilaste aktiivsust ja iseseisvust vaimses ning füüsilises töös; c) õpetamise ja töö organiseerimine kollektivismi printsiibi alusel koos iga õpilase individuaalsete iseärasuste arvestamisega.

Kõikides suundades on nõukogude pedagoogid mõndagi ära teinud, kuid paljugi on veel teha, et edukamalt lahendada õpetamise eluga seostamise ülesanne. NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu 1966. a. määruses kooli kohta on täie tõsidusega rõhutatud vajadust koondada tähelepanu sellele, et kasvatada õpilastes ideelist veendumust, armastust teadmiste ja töö vastu, arendada neis initsiatiivi ja iseseisvust[54].

---

[54] «NLKP Keskkomitees ja NSV Liidu Ministrite Nõukogus. Üldhariduslike keskkoolide töö edasise parandamise abinõudest». «Rahva Hääl» 19. nov. 1966.

Marksism-leninism õpetab, et dialektilismaterialistlik maailmavaade on isiksuse ideeliseks teljeks ja tema kõlbelise teadvuse ning käitumise aluseks. See kujundatakse paljude meetodite ja vahendite abil, mis hõlmavad õpilaste sisemist, vaimset maailma. *Vaadeldav printsiip tähendab, et kommunistlike veendumuste kujundamises kasvab teadmiste omandamise protsessi osatähtsus. Sellega seoses tuleb iga aine õpetamisel tõsta õpilaste aktiivsust, stimuleerida neil üha sügavamate, maailmavaatelist tähtsust omavate probleemide tekkimist.* Maailmavaate kujunemine ei ole lahutatav õpilaste dialektilismaterialistliku mõtlemise arengust. «Kui õpetaja selgitab nähtustevahelist vastastikust seost ja tingitust, siis tema mõttekäigu eeskujul areneb ka õpilaste dialektilismaterialistlik mõtlemine.»[55] Selles plaanis omandab suure tähtsuse kaasaegse teaduse ideede käsitlemine õppetundides ning samal ajal vaimse kasvatuse taseme igakülgne tõstmine. *Iga õppeaine õpetamine peab andma oma panuse õpilaste maailmavaate, kõlbeliste ideaalide ja vastava käitumise kujundamisse*[56].

Õpilaste ideelis-poliitilise kasvatuse taseme tõstmisel kuulub tähtis koht ühiskonnaõpetusele keskkooli vanemates klassides. Selle üldistava aine õpetamine avaldab positiivset mõju õpilaste dialektilismaterialistliku maailmavaate kujunemisele. Kõikide õppeainete õpetamise ideelise taseme igakülgne tõstmine on tähtsaimaks nõudeks, mis käsitletavast printsiibist tuleneb.

Õpetamise ideelisus saavutatakse siis, kui teaduste alused seostatakse üha sügavamalt ja sisukamalt eluga, kommunistliku ülesehitustöö praktikaga NSV Liidus, õpilaste osavõtuga tootmistööst. Üldhariduslike ainete õpetajad ei tohi seejuures piirduda sellega, et seostavad õpitavat teoreetilist materjali ainult üksikute faktidega tootmise valdkonnast. See seos ei tohi redutseeruda vaid informatiiv-illustratiivseks demonstreerimiseks. Ebapiisav on seos ka siis, kui õpilased saavad teada ainult seda, kuidas üht või teist seadust ühes või teises tootmisharus või teatud operatsioonides rakendatakse. Õpilasi tuleb tutvustada teaduse meetoditega, mille abil nad vaatlevad teatud tootmisprotsessi ja õpivad tundma selle teaduslikke aluseid. Niisuguse seose realiseerimiseks õpivad õpetajad tundma tootmist ja jälgivad tähelepanelikult neid operatsioone, mida õpilased sooritavad. Näiteks keemiaõpetajad ei piirdu mineraalväetiste käsitlemisel üldiste teoreetiliste andmetega ja viitega sellele, et mineraalväetistel on põllumajanduses suur tähtsus. Nad vaatlevad õpilastega antud rajoonis kasutatavate mineraalväetiste iseärasusi, tutvustavad õpilasi mikroväetistega koha-

[55] И. И. Соколов, Методика преподавания физики в средней школе. Изд. 3. М., Учпедгиз, 1951, стр. 41.

[56] «Формирование мировоззрения учащихся восьмилетней школы в процессе обучения и труда». Под ред. Э. И. Моносзона. М., «Просвещение», 1966.

like sovhooside ja kolhooside praktika najal, näitavad väetiste tähtsust saagikuse tõstmisel konkreetsetes tingimustes.

Õpetamise kasvatav iseloom tagatakse õppemeetodite, eriti heuristilise meetodi, vanemates klassides kasutatavate seminaride ja diskussioonide õige valikuga, samuti õpilaste klassivälise töö iseloomu muutmisega. «Paariskasvatuse» meetodi kõrval, mille puhul mõjustamise peamisteks vahenditeks on õpetaja, klassijuhataja või koolidirektori otsene manitsus, kasutab nõukogude kool *kollektiivis, tegevuses ja töös kasvatamise meetodeid, mis omandavad efektiivse osatähtsuse siis, kui igati rikastatakse kollektiivi enese elu.* Täisväärtuslikku elu elava kollektiivi tingimustes omandavad suure tähtsuse ka iga õpilase kaudse kasvatusliku mõjustamise meetodid. Niisuguses kollektiivis on suure kasvatusliku mõjuga dispuudid noori huvitavates küsimustes, temaatilised õhtud, ekskursioonid ettevõtetesse, osavõtt ettevõtte ühiskondlikust elust, muuseumide külastamine, kollektiivne kinos- ja teatriskäimine, loetud raamatute arutelud jne.

Kasvatamine õpetamise protsessis nõuab õpilaste mõtete, tundmuste ja elamuste konkreetset tundmaõppimist, iga lapse, murdeealise ja nooruki sisemaailma süstemaatilist ja tähelepanelikku tundmaõppimist.

Sisuka õppe- ja kasvatustöö ning õpilaste aktiivse ja mitmekülgse tegevuse tingimustes toimub nende huvide, kalduvuste, ideelise suunitluse ja kõlbelise kasvatatuse taseme tundmaõppimine loomulikult, ilma eriliste jõupingutusteta[57].

Õpetamise teaduslikkus ja jõukohasus. *Õpetamise teaduslikkuse printsiip tähendab, et õpetamise igal sammul antakse õpilastele omandamiseks teaduses kindlalt fikseeritud seisukohti ning kasutatakse seejuures õppemeetodeid, mis oma iseloomult lähenevad selle teaduse meetoditele, mille aluseid õpitakse.* Õpetaja organiseerib seejuures õpetamist nii, et kasutab alatasa «õpilaste õppimisvõimete pideva tõstmise eesmärgil nende võimete kõige kõrgemat piiri»[58]. See printsiip baseerub teaduse ajaloolisel arengul. Teaduse osatähtsus ilmneb erakordse jõuga sotsialistliku ühiskonna kaasaegsel arenguetapil. Ainult omandades teadmisi, milles on kontsentreerunud inimkonna sajanditepikkused kollektiivsed kogemused, ainult sügavalt tundma õppides marksistlik-leninlikku teooriat, suudab noor põlvkond viljakalt osa võtta kommunismi materiaal-tehnilise baasi loomisest, kommunismi ehitamisest[59]. *Selle printsiibi teoreetiliseks aluseks on marksistlik-leninlik tunnetusteooria, mis tõestab, et maailm on tunnetatav ja et prak-*

---

[57] В. А. Сухомлинский. Духовный мир школьника (подросткового и юношеского возраста). М., Учпедгиз, 1961.

[58] «Дидактика». Под ред. Г. Клейна, К. Пацваля, Х. Шенфиша и К. Томашевского. Перевод с нем. М., изд. АПН РСФСР, 1959, стр. 214.

[59] Hariduse sisu muutumise probleemi seoses teaduslik-tehnilise progressi nõuetega käsitletakse käesoleva raamatu III peatükis.

tikas kontrollitud inimteadmised annavad objektiivselt õige pildi maailma arengust. See printsiip baseerub ka psühholoogia ja didaktika andmetel, mis annavad tunnistust õpilaste tunnetusjõudude märgatava laiendamise võimalusest.

Teadusalaste teadmiste maht laieneb pidevalt. Iga kümne aasta jooksul teadusliku informatsiooni hulk umbkaudu kahekordistub. Kuigi õpilaste võimed teadmiste omandamiseks avarduvad vastavalt pedagoogilise teooria ja praktika edusammudele, ei toimu see siiski kaugeltki sel määral, nagu kasvab teadusalaste teadmiste maht. Et tagada teadusalaste teadmiste omandamine õpilaste poolt, kaasa arvatud ka kaasaegse teaduse saavutused, tuleb leida teaduse kõige olulisema sisu valiku printsiibid, s. t. printsiibid, mille abil on võimalik kindlaks määrata *teaduste põhialuseid*, mis sisaldavad teadusest kõige olulisemat ning mis tagavad kõige lühema tee kaasaegse teaduse ideede ja sisu omandamiseks. Selle ülesande edukaks lahendamiseks tuleb avada õppeainete loogika, mis tagab õppimise esimestest sammudest alates uute teaduslike mõistete juurde juhtimise[60].

Tõeliselt teaduslike teadmiste omandamine sõltub sellest, kuidas õpilased nendega tutvuvad, sõltub reaalse maailma esemete ja nähtuste õigest, moonutamata ja täpsest tajumisest ning nendevaheliste oluliste seoste ja suhete õigest peegeldumisest õpilaste teadvuses. Selleks on vaja, et uue tajumine ei koosneks mingisugusest ühekordsest aktist, vaid kujutaks enesest protsessi, milles õpilased vaatlevad iga uut nähtust või eset eri külgedest, leiavad antud objekti mitmesuguseid seoseid teiste objektidega, nii sarnastega kui ka järsult erinevatega.

Õigesti korraldatud õppeprotsess kasvatab õpilastes dialektilismaterialistlikku lähenemist õpitavatele esemetele ja nähtustele ning kujundab pidevalt niisuguse mõtlemise aluseid.

Uute nähtuste tajumine ei ole omaette eesmärk. Selle tunnetuslik tähtsus seisneb õigete kujutluste moodustamises, mis peegeldavad õpitavaid objekte nende väliste tunnuste kogu rikkuses ning mida võib kasutada õpilaste edasises tunnetustegevuses ja mis võivad olla aluseks teaduslike mõistete kujunemisele. Nii kujutlused kui ka mõisted saavad oma tunnetuslikku funktsiooni täita ainult sel juhul, kui nad on väljendatud täpsetes sõnalistes formulatsioonides ja definitsioonides — teaduslikes terminites. Tingimuste loomine õigete kujutluste ja teaduslike mõistete kujunemiseks ning nende täpseks väljendamiseks teadusele omastes definitsioonides ja terminites on äärmiselt vajalik. Sellepärast ei võigi õppetöös ühe või teise mõiste seletamisel kasutada niisuguseid termineid, mida ei kasutata teaduses või mis on teadusele vasturääkivad. Näiteks leiab N. Malov, et õpetamises ei ole õigus-

[60] Teadupärast lahendavad seda ülesannet ainete õpetamise metoodikad.

tatud niisugused terminid nagu *soojusmahtuvus ja latentne soojus*, mis tekitavad kujutluse soojusest, mis säilib kehas, kujutluse, nagu võiks keha omada mingit soojushulka. Tema sõnade järgi tuleb tegelikult kõnelda keha oleku muutumisest, mis osaliselt väljendub ka keha energia muutumises[61]. Teadusega pole kooskõlas ka mõned terminid, mida seniajani kasutatakse tüüpülesannete tähistamiseks aritmeetikas.

Teadusalaste teadmiste sügav omandamine toimub siis, kui teaduslikke mõisteid ja seadusi, mis on tuletatud konkreetsete esemete ja nähtuste analüüsi ja sünteesi teel, omandatakse koos teaduslike teooriate või teaduslike hüpoteesidega, mis on lähtekohaks mõiste kujunemisel või teadusliku seaduse tuletamisel. Mõistete omandamine toimub edukamalt, kui neid kõrvutatakse vastupidiste või vasturääkivate mõistetega. Teaduse seaduste tundmaõppimine peab vastavalt võimalustele avama hõlmatavate konkreetsete nähtuste kogu rikkuse ja mitmekesisuse. Seejuures tuleb esile tuua õpitavate nähtuste arenguprotsessi kõige olulisemad küljed, ja nimelt: sõltuvus välistingimustest, kohast ja ajast, nähtuse muutumise konkreetsed vormid, vana võitlus uuega. Vanemates klassides tuleb teatud nähtuste, näiteks füüsikaliste nähtuste arengu sõltuvust näidata selles suunas, et õpilased saaksid järk-järgult aru maapealsete tingimuste piiratusest ning mõnede füüsikaliste protsesside uutest arenguvormidest kosmilistes tingimustes.

Selle nõudega on tihedalt seotud vajadus tutvustada õpilasi *teaduse suurte avastuste ajalooga.* Oluline on niisuguste näidete kasutamine, mis annavad õpilastele võimaluse otsekui viibida õpetlase teaduslikus laboratooriumis, süveneda nendesse ülesannetesse, mis teadlase ees seisid, ja uurimisviisidesse, mida ta kasutas. *Seega esitab õpetamise teaduslikkus historismi nõude õpetamisel.*

Iga teadus on arenenud temale omaste teadusliku tunnetamise meetodite varal. *Teaduste aluste tundmaõppimine koolis toimub didaktiliste õppemeetodite abil.* Rõhutades ühtede ja teiste meetodite erinevust, tuleb siiski näha ka *nendevahelisi sisemisi seoseid.* Õppemeetodites peavad peegelduma teadusliku tunnetamise meetodid.

Õpetamise teaduslikkuse printsiip, olles tihedas vastastikuses seoses jõukohasuse printsiibiga, annab viimasele uue sisu. Muidugi selgitati ka varem kõigis didaktika käsiraamatutes, et jõukohasuse printsiipi ei saa käsitleda kui *õpetamise kerguse* nõuet. Kuid sellel selgitusel oli üldine iseloom. Kui teaduslikkuse ja jõukohasuse printsiibi sisu avada tihedas vastastikuses seoses, siis saab kumbki nendest õigema didaktilise mõtte. Õpetamise teadus-

---

[61] Н. Н. Малов, Против косности и рутины в школьном преподавании физики. «Физика в школе» 1954, № 5.

likkus ei rahuldu jõukohasuse printsiibi tavalise käsitusega. Teaduslikkuse printsiibi ellurakendamiseks tuleb avardada õpilaste tunnetusvõimalusi, eelkõige nende vaatlusvõimet ja loogilist mõtlemist. *Tunnetusvõimaluste avardumine toimub õppe- ja praktiliste ülesannete järjekindlas keerulisemaks muutumises, ülesannetes, mis seatakse õpilaste ette õppeprotsessi käigus ning mis kutsuvad esile nende vaimsete ja füüsiliste jõudude pingutusi. Õppeprotsessis esinevate raskuste astme ja iseloomu* õige kindlaksmääramine õpetajate ja õpikute autorite poolt on peamiseks vahendiks, mis võib esile kutsuda õppimise liikumapanevaid jõude ja laiendada õpilaste tunnetusvõimalusi.

Selle viisi järjekindel rakendamine, mida tingib õpetamise teaduslikkuse printsiip, soodustab õpilaste vaimset arengut ja teadusalaste teadmiste sügavamat omandamist.

Õpetamise süstemaatilisus ja teooria seos praktikaga. *Eksisteerib tarvidus orgaaniliselt seostada rangelt loogilises järjekorras õpitavad süstemaatilised teadmised ning oskuste ja vilumuste järjekindel omandamine ühelt poolt ja nende ellurakendamine praktilise iseloomuga ülesannete lahendamiseks teiselt poolt.* Selle tarviduse põhjendamise juured peituvad teaduse iseloomus ning teaduse pidevates ja mitmekesistes seostes praktika ja eluga. Teadus on alati faktide, teaduslike mõistete, seaduste ja teooriate süsteem, milles peegelduvad reaalse maailma teatud ala ja tema arengu seaduspärasused. *Selleks et omandada teadust, tuleb tunda tema süsteemi. Kuid see ei ole veel täielik omandamine. Teadus tekib inimkonna praktiliste vajaduste pinnal ja on pidevalt seotud elu, praktika ja tootmise vajadustega. Tähendab, teaduse omandamiseks tuleb mitte ainult tundma õppida tema sisu, vaid õppida teda ka elus ja tegevuses rakendama.* Varem rõhutas didaktika eriti selle küsimuse esimest külge. Nii rõhutas K. Ušinski: «Muidugi ainult arukas süsteem, mis lähtub asjade endi olemusest, annab meile täieliku võimu oma teadmiste üle. Pea, mis on täidetud katkendlikest, sidumata teadmistest, sarnaneb laoga, kus on kõik korratuses ja kus peremees ise ei suuda midagi üles leida; pea, milles on ainult süsteem ilma teadmisteta, sarnaneb poega, kus kõigil kastidel on pealkirjad, kastid ise on aga tühjad.»[62] Suure pedagoogi nendes sõnades ei ole märgatud seda asjaolu, et *teadmiste täielikku omandamist ei kindlusta mitte ainult nende süsteem, vaid ka seos praktikaga, nende rakendamise viiside tundmine.* Süstemaatilisuse ning õpetamises teooria ja praktika seostamise printsiibi vastastikune toime baseerub marksistlik-leninlikul tunnetusteoorial, teooria ja praktika ühtsuse metodoloogilisel printsiibil.

Nagu didaktika- ja psühholoogia-alased uurimused on näida-

[62] K. D. Ušinski, Valitud pedagoogilised teosed. II kd. Tallinn, 1958, lk. 503.

nud, toimub teaduste ja tehnika aluste teadlik ning kindel omandamine ainult kahel tingimusel:

a) kui teadmisi omandatakse range süsteemi kohaselt ning iga järgnev teaduslik seisukoht tuleneb eelmisest, eelmist aga arendatakse edasi järgnevas;

b) kui teadmised on nende omandamise sõlmküsimustes ja kõige tähtsamates punktides seotud eluga, kui neid rakendatakse praktikas, kasutatakse ümbritsevate protsesside ja nähtuste ümberkujundamiseks.

Teadmiste süsteem on nende rakendamise kardinaalseks tingimuseks, seos praktika ja eluga on aga süsteemi sügava omandamise kõige tähtsamaks faktoriks. Üks ilma teiseta ei saavuta viljakaid tulemusi. Seda tõestab kogu õpetamise ajalugu. Kodanlikus koolis pika aja jooksul praktiseeritud elukaugete abstraktsete teadmiste süstemaatiline õppimine ei taganud tegelikku haridust. Kuid ka õpetamise vastupidine kontseptsioon — üleskiidetud õpetamine, mis toimub ilma teadmiste süstemaatilise õppimiseta, ainult «elulistes situatsioonides», nagu see oli levinud USA koolides, ei anna samuti tõelist haridust. *Õpetamise aluseks on teadmiste süstemaatiline õppimine.* Teooria seos praktikaga läbib kogu seda protsessi ning seda rakendatakse alati siis, kui tekib vajadus teha õpilastele selgeks teooria osatähtsus elus ja praktiliselt kontrollida sellest arusaamist. *Seejuures seostatakse teooriat praktikaga nõnda, et see ei rikuks teadmiste süsteemi, vaid vastupidi, muudaks selle veelgi selgepiirilisemaks.* Praktikal ei ole teadmiste süsteemi õppimisel alati ühesugune koht: mõnikord võib ta eelneda teatud teoreetiliste seisukohtade tundmaõppimisele, et aktiviseerida õpilasi teooria omandamisele.

Olles õppeprotsessi selgrooks, realiseerub süstemaatiliste teadmiste omandamine õppeprotsessi süstemaatilises ja järjekindlas arengus. Seda realiseeritakse õpetaja süstemaatilistes seletustes ja loengutes, iseseisva töö harjutuste ja ülesannete süstemaatilisuses jne.

Teadmiste omandamise süstemaatilisus eeldab teooria ja praktika seostamise mitmekesiste teede kasutamist, nagu:

a) õpitavate teadmiste seostamine õpilaste isiklike kogemuste ja tähelepanekutega, samuti mänguga, mis on iseloomulik õppetööle algklassides;

b) õpetamise seostamine ümbritseva elu ja kommunistliku ülesehitustöö praktikaga;

c) teooria seostamine praktikaga ajalooliste ekskursside vormis, mis näitavad teaduse arengu sõltuvust ühiskonna vajadustest;

d) mitmesuguste teoreetiliste ja praktiliste ülesannete lahendamine, laboratoorsete tööde ja praktikumide tegemine, ülesannete koostamine tegelike tootmisalaste teadmiste alusel ning nende lahendamine koos tulemuste kontrollimisega;

e) õpilaste tootmistöö ja nende ühiskondlikult kasulik töö jõukohastes vormides.

Õpilaste teadlikkus ja aktiivsus õppetöös ning õpetaja juhtiv osa seejuures. *See printsiip nõuab pedagoogilise juhtimise ning õpilaste teadliku ja aktiivse loomingulise töö optimaalselt soodsat seostamist õpetamises.* Järelikult seisneb küsimus selles, kuidas saab õpetamise seaduspärasusi kasutada selleks, et õpilased omandaksid teadusalaseid teadmisi ja nende praktikas rakendamise meetodeid teadlikult ja aktiivselt, ilmutades seejuures initsiatiivi ja huvi ning töötades loovalt. Ainult nii saab kool noort põlvkonda ette valmistada loovaks pingsaks tegevuseks kommunismi ehitamisel. Teadmiste teadliku omandamise käigus areneb õpilaste loogiline mõtlemine ja kujuneb nende kommunistlik maailmavaade[63].

Õpilase õppimisprotsess omandab loova iseloomu, kui see toimub kõrgel teaduslikul tasemel. Õpilased saavad õppeprotsessis aru õppimise üldistest eesmärkidest ja oma tööülesannetest, suhtuvad õppimisse teadlikult ja töötavad huviga, mõtlevad aktiivselt, töötavad tajutud materjali loogiliselt läbi ning kujundavad õigeid teaduslikke mõisteid, seadusi ja reegleid. Nad kinnistavad teadlikult teadmisi, kõrvutavad neid tähelepanekutega elust ja oma isiklike kogemustega, omandavad oskusi ja rakendavad teadmisi praktikas, oma tegevuses; sooritavad mitmesuguseid loomingulist laadi iseseisvaid töid nii õpetaja ülesandel kui ka oma valikul; saavad aru oma töö tulemustest ja analüüsivad seda tööd. Ainult teadusalaste teadmiste teadliku omandamise protsessis toimub õpilaste tunnetusjõudude kõige viljakam arenemine. Ainult nõnda omandavad õpilased mitte ainult teadmisi selle või teise teaduse alustest, vaid hakkavad aegamööda aru saama ka selle meetodist, hakkavad omandama teaduse kaasaegseid ideesid.

Õpilaste teadlik töö algab eelseisvate ülesannete mõistmisest ja nende vastu huvi ning õige lahendamise vajaduse tekkimisest. Üheks võtteks õpilastes sisemise teadmistevajaduse tekitamiseks on luua tingimused, mis teravdavad vastuolu õpilastel teatud esemest, nähtusest või protsessist tekkinud kujutluste, nende elukogemuste ja samade objektide üha sügavama teadusliku tundmaõppimise vahel. Samal ajal kasutatakse õpilastele eelseisvate ülesannete selgitamiseks ka selliseid võtteid nagu: a) selle teaduse eesmärkide ja ülesannete selgitamine, mille aluste õppimisele õpilased asuvad; b) kommunistliku ülesehitustöö teatud ülesannete käsitlemine, mida saab lahendada ainult nende teadusalaste teadmiste alusel, mida õpilastel veel ei ole; c) õpilaste edasise õppetöö perspektiivide avamine; d) õpetaja või teatud teadusalast huvita-

---

[63] Neid küsimusi on üksikasjalikult ja põhjendatult käsitletud Š. Ganelini monograafias «Дидактический принцип сознательности» (М., изд. АПН РСФСР, 1961).

tud õpilaste sisukas jutustus nõukogude teadlaste saavutustest ning seose näitamine nende saavutuste ja nende teadmiste sisu vahel, mida õppima asutakse; e) õpilaste vahetu ettevalmistamine uute teadmiste aktiivseks tajumiseks (koduseks ülesandeks on teha teatud vaatlusi või lihtsamaid katseid, lahendada ülesanne, koguda mõningaid fakte tootmise alalt ja õpilaste eneste tootmistööst jms.).

Õpilaste töö selline suunamine tähendab, et õpetaja peab neil teaduslike mõistete kujunemise protsessi hästi juhtima sel teel, et laseb õpilastel iseseisvalt analüüsida konkreetseid nähtusi, esemeid ja protsesse ning täpses sõnastuses formuleerida kujunenud mõisteid. Järelikult tuleb saavutada seda, et õpilased omandaksid mõistete iseseisva kujundamise loogilisi meetodeid. Õpetaja juhtimine peab saavutama ka seda, et iga mõiste, üldistus, oskus ja vilumus muutuksid õpilastel ümbritseva maailma esemete ja nähtuste edasise tunnetamise vahenditeks.

Õpilaste iseseisev tegevus koosneb alati mõtlemisest ja praktilistest tegevustest. *Õpilaste iseseisva mõtlemise areng on kogu nende õppetöö aluseks.* Siit järeldub, et neile tuleb õpetada mitmesuguseid loogilisi võtteid ja vastavalt nende omandamisele anda ulatuslikult võimalusi iseseisvaks mõtlemiseks, mis on võimeline otsima uusi lahendusteid. Nii on väga oluline õpetada õpilastele mõistete kujundamise mitmesuguseid viise, definitsioonide kujundamise võtteid sugu- ja liigitunnuste suhte alusel, ühelt mõistelt teisele analoogia põhjal tunnuste ülekandmise võtteid koos selle ülekandmise piiride arvestamisega jne. Sellega seoses tuleb tähelepanelikult valida mitmesuguseid töid, mis nõuavad teatud loogilist kultuuri (matemaatilised diktaadid graafikute joonestamisega, loogilised ülesanded õppeainete materjalist, tõestuse loogilise struktuuri analüüs, esitatud seisukohtade argumenteerimise võtted jne.).

Loogilise mõtlemise arendamiseks on otstarbekas kasutada ülesannete lahendamist loogiliselt erinevatel viisidel; ülesannete koostamist elust võetud andmete alusel ning nende järgnevat lahendamist koos lahendusviisi analüüsimise ja kontrollimisega; ülesannete iseloomu seostamist õppeainetes (reaalsed konkreetsed ülesanded matemaatikas, teoreetilised probleemülesanded füüsikas, omapärased ülesanded grammatikas jne.).

Õpilaste teadlikkuse ja aktiivsuse printsiip tõstab esile vajaduse õpetada õpilastele ka loomingulise tegevuse võtteid, anda neile ulatuslikke võimalusi selliseks tegevuseks teaduste, kunsti ja töö aluste õppimise protsessis. Õpilaste loomingulise tegevuse tähtsus koolis on muidugi tohutu. See tegevus ongi selleks teadliku ja sihikindla töö kõige komplitseeritumaks vormiks, mille käigus inimese teadvuses peegelduvad esemete ja looduse või ühiskondliku elu nähtuste uued muutused. Spetsiaalsetes uurimustes on esitatud mõningaid vahendeid õpilaste loomingu aren-

damiseks[64]. Eriti on kindlaks tehtud, et tööülesannetes, mida kasutatakse õpilaste loomingu arendamiseks, peab olema küsimusi ja ülesandeid esemete konstrueerimiseks, puidu ja metalli töötlemise tehnoloogia projekteerimiseks ning tööprotsessi ja selle organiseerimise projekteerimiseks ja planeerimiseks. Loomingu arendamine sarnaneb probleemide lahendamise õpetamisega.

Õpilaste aktiivsuse ja iseseisvuse kasvatamise ülesandega seoses kerkib üles küsimusi, mida õpetamise teoorias ja praktikas on juba ammu lahendatuks peetud. *Nende hulka kuuluvad küsimused, kas võib lasta õpilastel kahelda, kas võib lubada neil õpetamise käigus eksiteele sattuda.* Keskaegne kool kartis õpilaste mõistuses kahtluste tekkimist ja kiriku õpetuse mitteuskumist kui mürki, arendas dogmaatilist õpetamist. Kodanliku ühiskonna progressiivsed pedagoogid suhtusid mõõdukalt õpilaste kahtlustesse. *Uute teadmiste aktiivse omandamise ja iseseisva mõtlemise arendamise ülesanne, vajadus õpetada õpilasi tõde otsima ja seda kaitsma sunnivad meid sellele probleemile teisiti vaatama.* Selle asemel et igal sammul talutada õpilast kättpidi valmistõdede sissetallatud teed mööda, tuleb vähemalt ainekursuse kõige tähtsamates sõlmteemades kasutada teistsugust õpetamisviisi. Teadmiste aktiivne omandamine ja õpilaste mõistuse iseseisvuse areng toimuvad siis, kui õppeprotsessi käigus kerkib nende ette probleem, mille kallal juurdlemine tekitab kahtlusi harjumuspäraste kujutluste ja üldistuste tõesuses, paneb otsima uusi lahendusi, paneb mõtlemise loovalt tööle. Eriti teravalt tõuseb see küsimus üles kirjanduse õpetamisel. Tõdede väljatoomine ja sügavate veendumuste kujundamine on kirjanduse õpetamisel kahtlemata keeruline ülesanne. Rohkem kui mõnes teises aines on siin alust seisukohal: tõde sünnib vaidluses. Kuid sellele vaatamata kasutatakse veel harva meetodeid, mis võimaldavad tõeliselt vaielda. Rohkem kasutatakse selliseid meetodeid nagu õpetaja jutustus, milles «näidatakse» teoste kangelasi. Milleni see viib, seda näitavad selgesti ühe Leningradi õpetaja järgmised sõnad: «Palju jutustades ja vähe tõestades harjutame me lapsi tõestamatusega, kergekaaluliste arvamustega kirjanduse kohta ja vaieldamatute otsustega. See on ohtlik, sest soodustab enesekindluse kasvu ja vähendab uurimishuvi, ilma selleta pole aga teadmisi.»[65]

Õpetamise protsessis tuleb igakülgselt arendada õpilaste aktiivsust ja iseseisvust, õpetada neid ülesandest ja teemast aru saama ning seda õigesti analüüsima, kavandama lahendamise õiget viisi ja plaani, seda teostama ja saadud vastust kontrollima.

[64] В. Г. Разумовский, Развитие технического творчества учащихся. М., Учпедгиз, 1961; Б. Т. Войцеховский, Развитие творчества учащихся при конструировании. Из опыта работы. М., Учпедгиз, 1962; И. И. Смагин, Творческая деятельность учащихся в процессе труда и средства ее развития. Кандидатская диссертация. М., 1962.

[65] Л. Ковалева, Живая жизнь и мертвая схема. «Учительская газета» от 25 января 1962 г.

Õpetamise näitlikkus. *Nõukogude didaktikas käsitletakse seda printsiipi marksistlik-leninliku seisukoha valguses, mis puudutab konkreetse ja abstraktse ühtsust. See printsiip tähendab, et teadmiste omandamise protsessi loogikat järgides tuleb igal tunnetustöö lõigul leida õpetamise lähtealus faktides ja konkreetsete esemete vaatlustes või aksioomides, teaduslikes mõistetes ja teooriates ning kindlaks määrata seaduspärane üleminek üksiku ja konkreetse tajumiselt üldisele ja abstraktsele ning vastupidi — üldiselt ja abstraktselt üksikule ja konkreetsele.*

Igal kooliastmel tuleb õpilastes arendada nii vaatlusvõimet kui ka mõtlemist ja kõnet, selleks et tekiks võimalus tarvitusele võtta teadusalaste teadmiste efektiivsemaid omandamisviise ja neid praktilises tegevuses rakendada.

Vastavalt marksistlik-leninlikule peegeldusteooriale eksisteerib objektiivne maailm oma objektiivselt antud konkreetsuses. See konkreetsus peegeldub eelkõige meelelise tunnetuse teel, mis on meie kõikide välismaailma kohta käivate teadmiste lähtepunktiks. Kuid tegelikkuse konkreetne peegeldamine ei toimu mitte ainult meeleliselt tajutava konkreetsuse vormis, vaid ka keerulisemalt — mõttelise, teadusliku konkreetsuse teel. Tunnetades konkreetse tegelikkuse erinevaid külgi, saab inimene arvukalt teaduslikke määratlusi. Konkreetse teaduslik tunnetamine toimub nende määratluste liitumise teel. Konkreetne esineb sel juhul mitmekesisuse ühtsusena. *Teaduses toimub tõus meeleliselt (empiiriliselt) konkreetsuselt abstraktsioonidele, mis peegeldavad selle mitmesuguseid külgi, ning teaduslikule konkreetsusele (kui paljude määratluste ühtsusele) abstraktsiooni kaudu.*

Õpetamises esinev konkreetse ja abstraktse suhte probleem nõuab põhjendatud lahendust. *Konkreetse ja abstraktse ebaõige suhe õpetamises viib teadmiste omandamise protsessi rikkumisele ning takistustele õpilaste mõtlemises või isegi selle ebaõige arengu teele.* Kuni viimase ajani tõlgendati näitlikkuse printsiipi ühekülgselt kui niisuguse õpetamise nõuet, kus «õpilased moodustavad kujutlusi ja mõisteid selle põhjal, et tajuvad õpitavaid objektiivse maailma esemeid ja nähtusi või nende kujutisi»[66]. Niisuguse tõlgenduse puhul omandas see printsiip sensualismi varjundi. Seepärast esitati nõue *näitlikkuse ja õpetaja sõna seostamise* kohta[67]. Kuid see ei muutnud veel printsiibi sensualistlikku tõlgendust, mis seisneb selles, et lastele tuleb vahetult pakkuda esemeid ja nähtusi, mille vaatlemisel nad loovad õigeid kujutlusi. Tegelikult on iga taju ja vaatlus viljakas, kui lapsel tekkis küsimus, tärkas soov näha, teada saada ja mõista. Eseme lihtne näitamine loob küll temast kujundi õpilase teadvuses, kuid see kujund

[66] М. А. Данилов и Б. П. Есипов, Дидактика. М., изд. АПН РСФСР, 1957, стр. 193—194.

[67] «Сочетание слова учителя и средств наглядности в обучении». Под ред. Л. В. Занкова. М., изд. АПН РСФСР, 1958.

on tuhm ja laps on selle vastu sageli ükskõikne. *Järelikult peab tajumine õpetamises toimuma õpilasel tekkinud küsimuse, tema aktiivse mõtlemise baasil.*

Peale selle käsitleti näitlikkust kui õpetamise vältimatut lähteteed. Ja kuigi mõnedes käsiraamatutes tunnistati teadmiste kaudse omandamisviisi võimalikkust, käsitleti näitlikkust ikkagi ainult kui lähtepunkti igal õpetamise etapil. Sellele vastas näitlikkuse teatud käsitus, mis õigustas sellist vaadet õpetamisele.

Alles viimasel ajal on hakatud selle printsiibi sisu teisiti käsitlema[68].

Näitlikkusel, eriti naturaalsete objektide vaatlemisel nende loomulikes tingimustes, on suur tähtsus ning see on lastel objektiivsest maailmast saadavate teadmiste lähtepunktiks. Näitlikkus veenab õpilasi vaadeldava tõesuses. *Kuid iga tõelise tajuga kaasneb aktiivne mõtlemine, iga tõeline taju eeldab ühel või teisel kujul tunnetusülesannet ning kas või kõige primitiivsemat programmi. Näitliku õpetamise igas aktis on taju liitunud abstraktse mõtlemisega.*

Näitlik või õigemini esemeline õpetamine viib vältimatult *induktiivsetele* üldistustele, mille juures lapsed on tavaliselt aktiivsed. Mõned pedagoogid pidasid seepärast kõige paremaks meetodiks *esemelis-induktiivset meetodit* (loogika keeles tähendab see «mittetäieliku induktsiooni meetodit»), mida peeti universaalselt efektiivseks. Selles seisukohas on teatud osa tõtt, kui silmas pidada esemete ja nähtuste meeleliselt jõukohaste omaduste tundmaõppimist. *Niisugusel juhul täidavad näitlikkus ja esemelis-induktiivne tee oma osa. See õpetamisviis vastab õpetamise iseloomule peamiselt nooremates ja keskmistes klassides.*

Kuid ka nendes klassides pole see meetod ainuvalitsev. *Juba nooremates klassides võib teadmiste omandamiseks edukalt kasutada deduktiivset viisi, mis kujutab endast lühemat teed esemelis-induktiivsega võrreldes*[69].

Vanemates klassides muutuvad üha sagedasemaks pedagoogilise protsessi niisugusedki lõigud, milles ei ole *lähtepunktiks mitte näitlikkus, vaid ajalooline lähenemine selle või teise seaduse avastamisele.* Algul esitatakse probleem nii, nagu ta tol ajal esines, seejärel selle lahendamise ajalugu ja lõpuks kaasaegne seisund. *Sellele järgnevad praktilised või laboratoorsed tööd. See on teadmiste omandamise ajaloolis-induktiivne tee.* Näitlikkus esineb siin kaks korda: ajaloolise avastuse *illustratsioonina* ja probleemi kaasaegse lahendamise *esitamise viisina.*

[68] В. Эккерман, Об осуществлении единства конкретного и абстрактного в обучении. «Советская педагогика» 1958, № 1; А. Н. Шимина, Принцип единства конкретного и абстрактного и его значение для дидактики. «Советская педагогика» 1963, № 11.

[69] Д. Б. Эльконин, О теории начального обучения. «Народное образование» 1963, № 4; В. В. Давыдов, Опыт введения элементов алгебры в начальной школе. «Советская педагогика» 1962, № 8.

Kuid alati pole vajalik ka ajalooline lähenemine, mis pealegi võtab palju aega. *Lähtepunktiks võivad olla ka teoreetilised seisukohad, aksioomid, mõistete süsteemid, mis on omandatud õpetamise eelmistel etappidel või mis tuuakse uuesti esile just teoreetilisel teel.* Õpetamise niisuguse lõigu (ütleme selle või teise teema tundmaõppimise) lähtealuseks on õpetaja poolt esitatud (või õpikus formuleeritud) *seisukohad* ning alles siis, kui õpilased on need endale selgeks teinud, kasutatakse näitlikkust kas *esemete, protsesside ja nende kujutiste demonstreerimise* kujul või siis *laboratoorsete tööde* kujul, kus õpilased lahendavad tunnetusülesande *õppe-eksperimendi* teel.

Õpitavale teemale ajaloolise lähenemise, näitlikkuse mitmesuguste vormide ja teoreetiliste arutluste vastastikune mõju on keeruline küsimus, mis sõltub õpitava materjali sisust ja selle kohast vastava õppeaine teadmiste süsteemis. Oluline on õpilasi eelkõige viia selle tunnetusülesande ja probleemi mõistmisele, mis neil lahendada tuleb. Hästi asetatud probleem viitab teatud määral ise oma lahendamise loogilisele teele.

Konkreetse ja abstraktse koostöö omandab eriti suure tähtsuse aine õppimise «murrangulistel» etappidel (näiteks kui õpilased lähevad kujutlustelt valguse lainelise olemuse kohta üle valguse kvantolemuse juurde).

Kogenud pedagoogid mõistavad selle ülemineku keerulisust ja selle tõestamise võimatust näitlike vahendite abil. Õpilastele pole selge, miks valguse klassikaline käsitus on piiratud, miks selle abil ei saa seletada fotoefekti, luminestsentsi ja fotokeemilisi protsesse ning miks on vaja kasutusele võtta valguse diskreetsuse mõiste. Õpilased on selleks ajaks tutvunud fotoefektiga, Stoletovi katsetega ja tema seadustega. Teema «Valguse kvantomadused» käsitlemisel selgitatakse pärast fotoefekti olemuse analüüsimist seda, millest on tingitud küllastatud fotovoolu esinemine, ja sellele järgneb uue materjali seletamine. Seejuures kordab õpetaja katset, mis tehti eelmisel tunnil ja mis näitas, kuidas elektroskoop, mis on ühendatud tsinkplaadiga, laetakse negatiivselt, plaadi valgustamisel elektrikaare valgusega aga osuti langeb — «laeng kaob». Õpilased panevad tähele ka seda, et elektroskoobi tühjakslaadimine toimus silmapilkselt. Siit tehakse järeldus selle kohta, et fotoefektil puudub inerts, see tähendab, et ta tekib kohe pärast valgustamist, hilinemiseta.

Pärast seda selgitatakse välja küllastusvoolu esinemise võimalikkus sõltuvalt valgusvoost ja formuleeritakse Stoletovi seadus. Arutluse käigus püstitatakse küsimus: kas on võimalik fotoefekti seadusi seletada valguse lainetusteooria seisukohalt? Selle selgitamine põhjendab teoreetiliselt vajadust sisse tuua valguse kvantolemuse seisukohad. Selgub, et valguse lainetusteooria on kokkusobimatu inertsituse teooriaga. Teoreetiliste arutluste käigus tekib uus küsimus: missugune teooria tuleb tuua lainetusteooria asemele? See sunnib õpilasi meenutama, mis tehtud katse juures ei olnud kooskõlas valguse lainelise olemusega. Nendele küsimustele vastates jõuavad õpilased selleni, et valgust on vaja käsitada kui kvantide voogu[70].

---

[70] А. В. Архангельская, Переход от волновых представлений о свете к квантовым. «Физика в школе» 1962, № 4.

Toodud näide kõneleb konkreetse ja abstraktse suhete keerulisusest vanemate klasside õppeprotsessis[71]. Selle protsessi tähtsus on erakordselt suur. Iseloomustades keskkoolilõpetanute teadmiste kvaliteeti, kirjutab selline kõrgema kooli autoriteet nagu akadeemik G. Landsberg selle küsimuse kohta: «Meid hämmastab mitte niivõrd õpilaste käsutuses olevate faktide ja teoreetiliste kujutluste ebapiisavus, kuivõrd see, et puudub nende suhete selge ja õige mõistmine. Õpilased orienteeruvad sageli halvasti selles, mis on põhialuseks, mis katse tulemuseks, millele tuleb vaadata kui nende katseandmete teoreetilisele üldistusele.»[72]

Teadmiste omandamise kindlus ja selle seos õpilaste tunnetusjõudude igakülgse arendamisega. *Teadmiste, oskuste ja vilumuste kindel omandamine on võimalik siis, kui sellest protsessist võtavad osa kõik tunnetusjõud: fantaasia (reprodutseeriv ja loominguline), mälu (peamiselt loogiline), aktiivne loogiline mõtlemine ning ka võime mobiliseerida teadmisi, mis on vajalikud eelseisva töö sooritamiseks.* Selle printsiibi realiseerimise aluseks on didaktikas ja pedagoogilises psühholoogias tõestatud seisukoht, et teadmiste omandamine ja õpilaste tunnetusjõudude arendamine on ühe ja sama protsessi kaks külge.

Teadmiste omandamine on nende pideva süvendamise, täpsustamise ja kinnistamise protsess. Teadlikult ja kindlalt omandatakse ning õpilaste tunnetusjõudude arengule avaldab mõju see materjal, mis on esitatud rangelt loogilises plaanis, mida tingib õppeaine enese loomus. Järelikult tuleb õpetamises kõigepealt tagada õppeaine selge ja järjekindel loogika, järjekordse teema, alateema ja iga tunnis käsitletava küsimuse koht õppeaines ja selle esitamise järjestus.

O. Willmanniga peab nõustuma, et «iga omandamisele tulev materjal peab koosnema *lühikestest ridadest;* see, mida me peame kandma oma mõistuses, ei tohi olla suurte mõõtmetega nagu seegi, mida me kanname oma kehal. Omandamisele kuuluvatest ridadest tuleb välja jätta kõik see, mida õpilased ise võivad kergesti lisada»[73]. Tundes teadmiste omandamise protsessi olemust, ei anna õpetaja õpetamise esimesel etapil teadmiste kogu mahtu, vaid selleks, et õpilased omandaksid ja mõistaksid uut põhjalikult, esitab ainult *teadmiste peamise sisu.* Edasises töös teadmiste mõtestamisel ja kinnistamisel see maht *järk-järgult laieneb*, tuuakse uusi näiteid, mis üldistust täpsustavad või seda sügava-

---

[71] Näitlikkuse probleemi õppetöös on ulatuslikult uurinud G. Skovoroda nimelise Harkovi Riikliku Pedagoogilise Instituudi pedagoogika ja psühholoogia kateedri kollektiiv A. Zilbersteini juhtimisel. Vt. selle instituudi «Ученые записки», т. XXIX. Харьков, 1958. (Ukraina keeles.)

[72] Г. С. Ландсберг, Элементарный учебник физики. Том I. М., Физматгиз, 1961, стр. 11.

[73] О. Вильман, Дидактика как теория образованя. Т. II. М., изд. К. И. Тихомирова, 1908, стр. 413.

malt illustreerivad. *Teema põhimaterjali (peamised faktid, mõisted ja seadused) esitatakse pidevalt õppetöös kasutamiseks, seda lastakse kindlalt omandada ja kinnistada.* Õpetaja soovitab seejuures materjaliga töötamise neid võtteid, mis viivad materjali kindlale omandamisele ja arendavad samal ajal õpilaste mõtlemist ning loogilist mälu. Harjutused valitakse niisuguse arvestusega, et nendel oleks õpilaste jaoks selge mõte ning et nende sooritamise käigus süveneksid ja kinnistuksid teadmised, areneks mõtlemine, kujuneksid oskused ja vilumused. Iga harjutus, rääkimata ülesandest, on efektiivne, kui ta nõuab aktiivset mõtlemist, kõige ratsionaalsemate lahendusteede otsimist ja tulemuste kontrollimist tingimuste andmetega kõrvutamise teel. Vastavalt teatud hulga teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamisele antakse *õpilastele iseseisvaid töid,* mis nõuavad neilt loovat lähenemist küsimusele, teadmiste, oskuste ja vilumuste edasist rakendamist.

Teadmiste kindlust tagab ka see, kui õpetamises tullakse pidevalt tagasi varem omandatud teadmiste juurde, käsitletakse neid uuest aspektist, et õpilased opereeriksid nendega mingil määral uudsel viisil. Seejuures on väga tähtis saavutada selline opereerimine, mille puhul teadmised rikastuksid ning süveneksid. Sellega seoses omandab suure tähtsuse töö teadmiste süstematiseerimisel. Seostades varem õpitud teadmisi üha keerulisemate uute teadmistega, näevad õpilased neis nüüd seda sisu ja neid varjundeid, mida nad varem ei tabanud.

Vastavalt sellele printsiibile korraldatakse õppeprotsess selliselt, et järjekindlalt muutub keerulisemaks õpilaste vaimse tegevuse iseloom ning samal ajal toimub nende tähelepanu, vaatlusvõime, mälu, mõtlemise, kõne ja fantaasia lakkamatu areng. Samal ajal ei välista see õppeprotsessist ka tahtmatu omandamise võtete igakülgset kasutamist.[74]

Õppeprogrammide suure üldmahu puhul on oluline kindlaks määrata, *missugune materjal tuleb tingimata ära õppida ja meelde jätta ning mille äraõppimine pole tingimata vajalik.* Seoses sellega tekib vajadus õpetada õpilasi oma töös kasutama käsiraamatuid, õpikuid, sõnastikke ja teisi abivahendeid.

Õpetamise frontaalsus, kollektiivsus ja individualiseerimine nende optimaalses seoses. Õpetamise kasvatuslik mõju sõltub sellest, kuidas suhtuvad õpilased õpetajasse ja missugused suhted kujunevad õppeprotsessis nende eneste vahel. Seda küsimust on õpetamise ajaloo vältel erinevalt lahendatud. Autoritaarse kasvatuse valitsemise ajal toimus frontaalne õpetamine. Õpetaja ees, tema vahetus vaateväljas olid kõik õpilased, kes tema korralduste järgi tegid samaaegselt ühesugust õppetööd. Kõik töötasid ühes rütmis. Frontaalne õpetamine juurutas õpilastesse harjumuse

[74] П. И. Зинченко, Непроизвольное запоминание. М., изд. АПН РСФСР, 1961.

töötada ühesuguses tempos, kuid seejuures ignoreeriti täielikult õpilaste individuaalseid iseärasusi. Vastukaaluks frontaalsele õpetamisele arenes õpetamise individuaalne vorm. J.-J. Rousseau andis oma traktaadis «Émile ehk Kasvatusest» seesuguse kasvatuse näidise. Tema Émile õpib oma teed pidi, oma tempoga, vastavalt oma võimetele. Selles ongi antud idee positiivne külg. Kuid antud juhul polnud lapsel õppimises võimalik kaaslastega suhelda. Ka on individuaalse õpetamise organiseerimine laste üldise ja kohustusliku õpetamise tingimustes praktiliselt väga raske.

Nõukogude didaktika peab viljakaks õpetamise frontaalse, rühma- ja individuaalse vormi seostamist. Õpilaste õppetöö organiseerimise vormid meie koolis erinevad kodanlikus koolis kasutatavatest printsipiaalselt selle poolest, et meil on nende aluseks kollektivism. Õpetamine nõukogude koolis peab looma tingimused õpilaste aktiivseks kollektiivseks tööks klassis, rühmas või brigaadis ning samal ajal tagama individuaalse lähenemise igale õpilasele, et tema õppimine oleks edukas ning et see arendaks maksimaalselt tema võimeid ja andeid. Laste ja noorte õpetamine toimub kollektiivi tingimustes. Tuleb ju noortel inimestel edaspidises elus töötada nõukogude töötajate ühes või teises kollektiivis, mis on tihedalt seotud selle hiiglasliku kollektiiviga, milleks on ühinenud kogu meie rahvas. Seepärast on nõukogude koolis õpetamise üheks ülesandeks *kollektiivis sõbralikult töötamise oskuse kasvatamine.* See tähendab, et tuleb täielikult aru saada kollektiivi eesmärkidest, osata hinnata kollektiivi au ja võidelda selle eest. Kollektiivis töötamise ja oma soovide ning toimingute kollektiivi huvidele allutamise harjumuste kasvatamine on õpetamise ja kasvatamise lahutamatuks osaks. Nõukogude koolis peavad õpetajad tagama klassi aktiivse kollektiivse töö tunnis ja õpilaskollektiivide aktiivse tegevuse väljaspool tunde.

Kollektiivi õigesti organiseeritud töö on lahutamatu täpselt organiseeritud rühmatööst, aga samuti ka iga õpilase individuaalsest tööst. Selleks et hästi organiseerida õpilaste edukat tööd, tuleb tunda nende individuaalseid iseärasusi ja nendele õpetamises läheneda individuaalselt. Õpilaste organiseeritud kollektiivi tähtsaimaks jooneks ongi see, et kollektiiv loob soodsad tingimused kõigi oma liikmete igakülgseks arenguks. Seepärast on õpetaja peatähelepanu suunatud klassikollektiivi töö organiseerimisele: ainult sel tingimusel on viljakas õpetaja tähelepanu üksikute õpilaste suhtes. Lastekollektiivi teooria on kõige põhjalikumalt läbi töötatud N. Krupskaja ja A. Makarenko töödes.

Väga tähtis on luua klassis loominguliste otsingute ja kollektiivse töö atmosfäär. Sellega seoses tuleb revideerida mõningaid harjumuspäraseid didaktilisi seisukohti. On saanud näiteks tavaks, et uue materjali seletamisel tunnis lähtutakse tingimata vanast, sellest, mida eelnevalt õpiti. Õpetaja kordab õpilastega läbivõetut ja läheb sellelt üle uue seletamisele. Ning kuigi ta teatab uue

materjali teema, ei avalda see mõju — õpilased on «vana materjali võimuses», vabanevad sellest suure vaevaga ja mis peamine — nende ees ei avane *eelseisva töö perspektiiv*. Kuid niisugusel juhul ei saa nad aktiivselt osa võtta uue lahenduse otsimisest, uue teoreemi tõestamisest jne. Õpilaste kollektiivne loominguline mõte, mis tekib ja areneb selgelt mõistetava tunnetusülesande puhul, peab frontaalse õppevormi juures haarama kogu klassi. Kui aga niisugune aktiivsus on tekitatud, siis võib tunnetusülesande lahendamine toimuda kas frontaalse, rühma- või individuaalse töö kujul. Igaühel nendest viisidest on oma eelised. Ainult rühma- ja individuaalse tööviisi puhul tuleb tunnetusülesannet analüüsida ja saadud lahendusi üldistada kollektiivselt, tuua välja kõige otstarbekohasemad lahendusviisid ja näidata nende positiivseid omadusi.

Missuguses järjestuses on otstarbekohane teha frontaalset, rühma- ja individuaalset tööd, see sõltub õppematerjali sisust ja õppeprotsessi loogikast. Nii võib frontaalselt püstitatud ülesanne — tõestada teoreem — olla antud õpilastele individuaalseks tööks klassis. Laboratoorsetes töödes on mõnikord otstarbekohane jagada üldine tunnetusülesanne mitmeks osaülesandeks ja anda igaüks nendest õpilaste eraldi rühmale (brigaadile), selleks et töö lõpuks teha kokkuvõte üksikutest lahendustest ja jõuda esialgu püstitatud ülesande üldisele lahendusele.

Klassikollektiiviga tehtava frontaalse, rühma- ja individuaalse töö seostamine harjutab iga õpilast kooskõlastama oma jõupingutusi kaaslaste omadega ja osa võtma õppeülesannete loovast lahendamisest. See saavutatakse siis, kui õpetaja annab iga tundi kindlalt kui kollektiivi õppetöö organisatsioonilist vormi, milles iga õpilane peab tegema teatud tööd, mis viib ühisele tulemusele.

Kollektiivse töö juhtimise protsessis läheneb õpetaja *individuaalselt* üksikutele õpilastele. Selleks on väga tähtis tunda iga õpilase vaimsete huvide ja võimete omapära. Sel juhul saab ülesannete jaotamisel rühmade vahel anda võimaluse avaldada oma võimeid kui mitte kõigil, siis paljudel õpilastel. Oluline on arendada iga õpilase isiksuse tugevaid külgi mitte ainult klassis, vaid ka klassivälises töös.

Individuaalne lähenemine toimub eelkõige tingimuste loomise teel kõige selle positiivse arendamiseks, mis igas õpilases on. Seejuures on oluline ebasoodsate iseärasuste mõju õigeaegselt ennetada: halvasti nägev või halvasti kuulev õpilane panna istuma tahvlile ja õpetajale lähemale; aeglaselt taipavale õpilasele anda ülesande lahendamisel kaart, millele on täpselt kirjutatud ülesande tingimused; hajameelsele esitada sagedamini küsimusi jms. Individuaalset lähenemist õpetamises saab rakendada kõikidel kooliastmetel. See tugevdab õpilaste usku oma jõusse, nende erksust ja soodustab igakülgset arengut.

ÕPPEMEETODID

1. MÕISTE SISU

Eelmistest peatükkidest selgus, et õpetamine sisaldab õpetaja ja õpilaste mitmelaadilist tegevust, kusjuures kogu see tegevus toimub eesmärgil, et õpilased omandaksid hariduse teatud kindla sisu. Nende tegevusliikide iseloomustamisele, nende efektiivsuse tingimuste väljaselgitamisele, nende otstarbekohase valiku ja järjekorra küsimusele pööratakse didaktikas tõsist tähelepanu. *Kogu see õpetaja ja õpilaste tegevus realiseerub nii- või teistsugustes õppemeetodites.* Didaktika tegeleb *õppemeetodite üldise teooria* väljatöötamisega, nende üksikasjalik käsitlemine vastavalt iga õppeaine spetsiifikale on aga üksikute õppeainete õpetamise metoodikate ülesanne.

Sõna *meetod* kasutatakse inimese kõikidel tegevusaladel. Koos sellega, mida on vaja teha, tuleb alati välja selgitada ka see, kuidas seda teha. *Meetodite olemust tuleb otsida eelkõige eesmärgi ja vahendite kategooriate suhete aspektist.* Räägitakse haiguste ravimise meetoditest, pinnase töötlemise meetoditest, teadusliku uurimise meetoditest jne. *Ning kõikjal mõistetakse meetodite all vahendeid, viise, teatud eesmärkide saavutamise, teatud ülesannete lahendamise teid.*

Et terminit *õppevahendid* kasutatakse didaktikas tavaliselt õppeseadmete tähistamiseks (mitmesugused näitlikud vahendid, riistad, aparaadid jms.), siis õpetaja ja õpilaste tegevuste tähistamiseks seda ei tarvitata. Nõukogude pedagoogilises kirjanduses tõlgendab enamik autoreid kreeka terminit *methodos viisina.* Samuti tõlgendatakse seda tavaliselt ka välismaistes pedagoogilistes entsüklopeediates. Meile pakub huvi näiteks järgmine definitsioon, mis on antud šveitsi entsüklopeedias:

«Mõiste *meetod* all mõeldakse viisi (Art und Weise), kuidas tuleb toimida tegevuses. Üldiselt seisneb meetod seega plaanipärases tegevuses teatud eesmärkide saavutamiseks. Meetodit kasuta-

takse selleks, et põhjendada kindlakstehtud tõde või kätte näidata tee uue tõe otsimiseks.»[1]

Nõukogude neljaköitelises «Pedagoogilises entsüklopeedias», mis ilmus kirjastuse «Sovetskaja entsiklopedija» väljaandel, defineeritakse õppemeetodeid kui «õpetaja ja õpilaste tööviise, mille abil omandatakse teadmisi, oskusi ja vilumusi, kujundatakse õpilaste maailmavaadet, arendatakse nende võimeid»[2].

Varem ilmunud M. Danilovi ja B. Jessipovi «Didaktikas» on esitatud sisuliselt samasugune definitsioon:

«Õppemeetodid on õpetaja ja tema poolt juhitavate õpilaste tööviisid, mille abil viimased omandavad teadmisi, oskusi ja vilumusi, samuti kujundatakse nende abil ka õpilaste kommunistlikku maailmavaadet ja arendatakse nende tunnetusvõimeid.»[3]

Mõningate erinevustega esitatakse õppemeetodite samasuguseid definitsioone pedagoogika- ja reas metoodikaõpikutes. Mitmesuguste õppemeetodite nii- või teistsuguse tähendusega definitsioone on näiteks nende loogilise õigsuse seisukohalt põhjalikult analüüsinud V. Tetjurev, kes jõuab samuti järeldusele, et kõige õigemini peegeldab õppemeetodite olemust definitsioon, mis käsitab neid kui «õpetaja ja õpilaste tööviise, mida rakendatakse selleks, et viimased omandaksid teadmisi, oskusi ja vilumusi»[4]. Autor märgib ka seda, et õppemeetoditel on õpilaste maailmavaate, võimete, huvide jms. kujundamise funktsioon.

Õppemeetodite käsitlus õpetaja ja õpilaste tööviisidena, mille eesmärgiks on teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamine, maailmavaate kujundamine ja võimete arendamine, on seotud üldtunnustatud psühholoogilise seadusega, mis väljendub selles, et inimene areneb ja kujuneb vastava tegevuse käigus. Õpetamisel on tegemist õpilaste tunnetus- ning sellega seotud praktilise tegevusega, millel on ka hariduslik ja kasvatuslik tähtsus.

Õppemeetodeid käsitlevas ulatuslikus kirjanduses leidub ka palju teisi selle mõiste definitsioone, mis peegeldavad autorite erinevaid seisukohti õppeprotsessi olemuse käsitamise suhtes.

Nii esines revolutsioonieelses vene didaktika-alases kirjanduses õppemeetodi käsitamisel selgepiiriline loogikast lähtuv seisukoht. A. Anastassijev oma raamatus «Missugune peab olema hea õpetamine» (2. trükk, Moskva, A. Stupini kirjastus, 1911) ja M. Demkov «Pedagoogika kursuses» (1917) märgivad õpetamise *induktiivset* ja *deduktiivset* meetodit. M. Demkov käsitleb *aine*

---

[1] «Lexikon der Pädagogik». B. II. Bern, 1951, S. 260.

[2] «Педагогическая энциклопедия». Т. 2. Под ред. И. А. Каирова, Ф. Н. Петрова, Е. И. Афанасенко и др. М., «Советская энциклопедия» 1965, стр. 813.

[3] М. А. Данилов и Б. П. Есипов, Дидактика. М., изд. АПН РСФСР, 1957, стр. 251.

[4] В. А. Тетюрев, Методы обучения биологии. М., Учпедгиз, 1960, стр. 34.

esitamise loogika vaatepunktist veel *dogmaatilist, geneetilist* ja *sokraatilist* meetodit, kusjuures meetodit defineeritakse kui «kunsti suunata mõtet ja tegevust teatud plaani järgi ja otstarbekohaselt»[5].

Loogilist lähenemisviisi õppemeetodite käsitamisele kaitses nõukogude didaktikas M. Danilov, kes omal ajal defineeris õppemeetodit kui «õpetaja poolt kasutatavat loogilist viisi, mille abil õpilased teadlikult omandavad teadmisi, oskusi ja vilumusi»[6]. Loogikaspetsialist M. Aleksejev märgib induktiivset, deduktiivset, analüütilist ja sünteetilist õppemeetodit[7].

Kas niisugune lähenemisviis õppemeetodi käsitlemisele, mis teadupärast on didaktiline kategooria, on õigustatud?

Ei, see ei ole õigustatud. Kui õppemeetodiks hakatakse pidama loogilist teed, mida mööda õpetaja juhib oma õpilasi õpitavate nähtuste tunnetamisele, siis vahetatakse meetodi *didaktiline* mõiste ära *loogilisega.* Muidugi rakendatakse õpetamisel mitmesuguseid mõtlemisprotsesse: analüüsi, sünteesi, induktsiooni ja deduktsiooni nende vastastikuses seoses. Kuid need ju realiseeruvad siin *õpetaja ja õpilaste teatud tegevustes* ning selle tegevuse meetodite vaatlemine ainult loogilisest aspektist ei ole piisav. Tehes vahet teaduslike ja didaktika meetodite vahel, ei väitnud M. Demkov seepärast juhuslikult, et «teaduslikus meetodis valitsev vaatekoht on loogiline... Didaktika meetodis valitsev vaatekoht on aga psühholoogiline...»[8]. *Ning tõepoolest ei saa ükski meetod viia õpetamise eesmärkide saavutamisele, kui ta seejuures ei arvesta psüühilisi protsesse ja nende iseärasusi antud vanuses lastel, laste psüühilise tegevuse arengu sihikindlat mõjustamist.*

Nõukogude kooli õppemeetodite olemuse selgitamisel ei tohi ignoreerida seda asjaolu, et õpilaste õppetöö on siin mitmekülgne. See sundis ka M. Danilovit esitama klauslit selles suhtes, et tema poolt antud õppemeetodi käsitlus loogilise teena peab silmas ainult teaduste aluste õpetamist; koolis esinev õpilaste tööprotsess, nende motoorne aktiivsus, vaimse ja füüsilise töö seosed ja praktiline tegevus muudavad tema arvates õppemeetodi mõiste juba laiemaks.

M. Aleksejev rõhutab eespool märgitud töös, et õpilasi tuleb õpetada tõestama ja väiteid kummutama, üldistama ja abstraheerima, analüüsima ja hüpoteese püstitama jne.[9] Aga kuidas õpetada? Missuguste meetodite abil? Ilmselt peab õpetaja *demonst-*

---

[5] М. И. Демков, Курс педагогики. Ч. 1. Изд. 5. М.—Пг., изд. В. В. Думнова, 1917, стр. 153.

[6] М. А. Данилов, К вопросу о методах обучения в советской школе. «Советская педагогика» 1956, № 10, стр. 95.

[7] М. Н. Алексеев, Логика и педагогика. М., «Знание», 1965, стр. 20—28.

[8] М. И. Демков, Курс педагогики. Ч. 1. Изд. 5. М.—Пг., изд. В. В. Думнова, 1917, стр. 156.

[9] М. Н. Алексеев, Логика и педагогика. М., «Знание», 1965, стр. 30.

reerima eeskujusid mitmesuguste loogiliste meetodite või vaimsete tegevuste kasutamiseks, *selgitama* neid, *andma õpilastele ülesandeid ja harjutusi;* õpilastel jällegi tuleb teha mitmesugust vaimset tööd, aru saada tegevuste ja operatsioonide järjekorrast, kinnistada teadmisi nende loova rakendamise teel. *Õpetaja ja õpilaste need tegevusliigid ongi õppemeetodid kui didaktiline kategooria.* Õppemeetodite samastamine loogilise mõtlemise meetoditega on väär, ehkki õppemeetodite loogiline külg on väga oluline.

Püüdes mõistet *õppemeetodid* selgitada üldfilosoofiliselt seisukohalt, tuli J. Perovski järeldusele, et õppemeetodeid tuleb vaadelda *vormi* ja *sisu* kategooria suhtest lähtudes. Ta defineerib õppemeetodit kui «õpetamise sisu liikumise vormi» ehk lühemalt kui «õpetamise sisu vormi»[10]. Pärast mõningaid arutlusi jõuab see autor lõpuks järeldusele, et «õppemeetod on õpetamise sisu vorm, mis vastab lähimale didaktilisele eesmärgile, mille õpetaja antud momendil seab enda ja õpilaste ette»[11], et «õpetamise sisu omandavad õpilased ainult ühe või teise õppemeetodi kaudu, lahutamatus seoses sellega»[12]. Aga kui J. Perovskil tuleb nimetada konkreetseid õppemeetodeid, on ta sunnitud kasutama terminit *töö* — kirjalik töö, graafiline töö, töö raamatuga, praktiline töö —, teiste sõnadega, nimetama õppemeetodeid *õpilaste või õpetaja tegevuse liikide järgi.*

Õppemeetodite rakendamine peab tagama, et õpilased tunnetaksid õpitavaid asju, nähtusi ja protsesse nende sisu ja vormi ühtsuses. Et ei rahuldanud õppemeetodite nimetused õpetaja või õpilase tegevuse välise tunnuse järgi, mis väljendub näiteks terminites *jutustus, loeng, töö raamatuga, laboratoorne töö,* siis sundis see mõningaid pedagooge kavandama antud probleemi alal uut kontseptsiooni. Püüdes avada õppemeetodite olemust, defineerisid I. Lerner ja M. Skatkin neid kui «õpilaste tunnetustegevuse organiseerimise viise, mis kindlustavad teadmiste, tunnetamise meetodite ja praktilise tegevuse omandamise, samuti ka õpilaste kommunistliku kasvatuse õpetamise protsessis»[13]. Sellest definitsioonist lähtudes teevad nad kindlaks, et on olemas *selgitav-illustratiivne ehk reproduktiivne, probleem-, uurimuslik ja osalisotsinguline meetod.* Autorite arvates rõhutavad need nimetused õpilaste tunnetustegevuse olemust, erinevusi tunnetustöö sisemiste protsesside iseloomus. Mis puutub jutustusse, loengusse, vestlusse, vaatlusse, töösse raamatuga jms., siis käsitlevad need autorid neid kui *väliseid vorme, mille mitmesugustes kombinatsioonides aval-*

[10] Е. И. Перовский, Проблема метода в обучении. «Советская педагогика» 1956, № 12, стр. 78.
[11] Sealsamas, lk. 84.
[12] Sealsamas, lk. 78.
[13] И. Я. Лернер и М. Н. Скаткин, О методах обучения. «Советская педагогика» 1965, № 3.

duvad mainitud meetodid. Selgitav-illustratiivset meetodit käsitlevad need autorid kui õpetaja ja õpilaste tavalist töövormi, mille puhul õpilased omandavad valmisteadmisi; probleemmeetodit kui viisi, mille puhul õpetaja püstitab probleemi tunnetusülesande kujul ja lahendab selle ise õpilaste aktiivsel osavõtul arutelust. Samad autorid rõhutavad, et uurimusliku meetodi puhul lahendavad probleemi õpilased õpetaja juhtimisel, osalis-otsingulise meetodi puhul aga uurivad nad osa probleemist iseseisvalt.

Selles kontseptsioonis asendatakse õppemeetodite probleem õpilaste tunnetustöö protsessi olemuse probleemiga. Teadupärast on õpilaste tunnetusprotsessil, mis allub tunnetamise teatud üldistele seadustele, oma spetsiifika. *Sõltuvalt tunnetuslikust ja praktilisest eesmärgist, materjali sisust ja tegevuse iseloomust, samuti ka õpilaste ealistest võimalustest valitakse õpetaja ja õpilaste vajaliku tegevuse viisid. Need ongi õppemeetodid.* Iga meetodit kasutatakse erinevalt, sõltuvalt õpilaste tunnetusliku või praktilise tegevuse iseloomust, mille on kavandanud õpetaja. Õpilase tööd raamatuga kasutatakse näiteks erinevalt — sõltuvalt sellest, kas on püstitatud didaktiline ülesanne uurida raamatust juba õpetaja poolt käsitletud teemat või siis hakkavad õpilased iseseisvalt omandama materjali, mida õpetaja pole eelnevalt seletanud. Meetodiks nimetatakse tööd raamatuga *õpilase tegevuse välise vormi* tunnuse järgi, selle olemuse määrab aga *tunnetuslike ülesannete iseloom. Meetodi olemuse avamisel käsitletakse just õpilaste tunnetustöö protsesse ja õpetaja juhtivat tegevust, kusjuures näidatakse ka erinevusi töö käigus erinevate didaktiliste eesmärkide puhul.*

Nii- või teistsuguseid meetodeid valides vastame me küsimusele, *kuidas* tuleb töötada, *mida* peavad tegema õpilased ja õpetaja. Nimetusega *probleemmeetod* ei tähista me veel õpetaja ja õpilaste tegevuse liike. Probleemõpetamisel kasutatakse mitmeid tegevuse liike, see tähendab, mitmeid meetodeid nende kombinatsioonides. Täpselt samuti ei tähista nimetus *uurimuslik* rangelt määratud tegevusi: nähtuste uurimuslikul tundmaõppimisel kasutatakse samuti mitmeid tegevuse liike, mitmeid meetodeid nende kombinatsioonides.

Mõistele *õppemeetod* on lähedane mõiste *metoodiline võte*, mida kasutatakse pedagoogilises kirjanduses ja mis tähistab tavaliselt *meetodi üksikosi, selle elemente, koostisosi või üksikuid samme selles tunnetustöös, mis toimub antud meetodi rakendamisel*[14]. Kuid see küsimus ei ole nii lihtne. Õpetamise protsessis

[14] Sellega seoses pakub huvi, kuidas käsitletakse loogika-alastes töödes meetodi ja võtte suhet mõtlemises. A. Savinov kirjutab oma teoses «Логические законы мышления» (изд. ЛГУ, 1958): «Meetodi all mõeldakse mõtteakti kindlas järjekorras teostamise otstarbekohast ja plaanipärast viisi, milles meie mõtted ühisel alusel ühendatakse terviklikuks süsteemiks. Võtte all mõeldakse tavaliselt metoodilise protsessi üksikut elementi äsjamainitud mõttes.» (Lk. 54.)

põimuvad läbi nii meetodid kui ka võtted, meetodite kombinatsioonid on väga mitmesugused, esineb üleminekuid ühelt didaktiliselt võttelt teisele. *Üks ja sama tööliik esineb kord meetodina, kord võttena.* Kui õpetaja näiteks kasutab laboratoorse töö eel detailset vestlust ning näitab selles laboratoorse töö sisu ja tähtsust, siis esineb vestlus meetodina. Kui aga õpilased asuvad kohe laboratoorse töö tegemisele ning õpetaja kasutab nende iseseisva töö käigus vaid vestluse elemente tähelepanu ja mõtlemise stimuleerimiseks, probleemi püstitamiseks, siis esineb vestlus vaid võttena. Kui põhiteadmisi uues aines antakse suulise esituse meetodi abil, millega käib kaasas mõne pildi näitamine, siis esineb demonstreerimine siin võttena. Kuid võib olla ka teisiti: õpilased saavad põhiteadmisi uue teema kohta piltide vaatlemise alusel; siis esineb näitliku materjali demonstreerimine meetodina, õpetaja seletus aga lisamomendina, võttena.

Õppemeetodite ja -võtete vastastikuste seoste probleemil, meetodi dialektilisel üleminekul võtteks ja võttest meetodiks on meetodite teoorias suur tähtsus. Kahjuks pole seda veel piisavalt uuritud. Erimetoodikad saaksid oma õppeainete teatud kesksete teemade läbitöötamise varal anda olulise panuse selle probleemi lahendamisse.

Et marksismi-leninismi poolt avastatud tunnetamise seadused käivad üldiselt ka laste tunnetustegevuse kohta õppeprotsessis, *siis tuleb õppemeetodeid vaadelda meie üldiste metodoloogiliste aluste aspektist, mis tähendab, et:*

1. õpilased omandavad ka tunnetamise ja tegelikkuse ümberkujundamise meetodeid, omandavad teadmisi ja nende rakendamise viise ning võtteid; teiste sõnadega — õppemeetodid peavad lähendama teooria ning praktiliste tegevuste — oskuste ja vilumuste omandamist;
2. õppemeetodid kindlustavad faktide ja üldistuste kindlat ja sügavat tundmist;
3. õpilased peavad omandatavates teadmistes nägema välismaailmast sõltuvat objektiivset sisu;
4. nad tunnetavad esemeid ja nähtusi nende muutustes, arengus ja vastastikustes seostes.

Sellest seisukohast lähtudes on õppemeetodite rakendamisel suur tähtsus õpilaste dialektilismaterialistliku maailmavaate kujundamise suhtes.

Ülaltoodud seisukohad määravad kindlaks mitte ainult kõikide õppemeetodite rakendamise, vaid ka õpilaste ja õpetaja tegevuse iga üksiku meetodi kasutamisel.

Õppemeetodites peegeldub ka vastavatele spetsiaalteadustele omaste uurimismeetodite iseloom. Näiteks ei saa bioloogia kui teadus areneda lahus vaatlusest, eksperimendist ja induktiivsest mõttekäigust (muidugi seoses deduktsiooniga). Selle aine koolis õpetamisel ilmnevad teadusliku meetodi iseärasused ka metoodi-

kas. Bioloogiliste distsipliinide õpetamist ei ole võimalik ette kujutada ilma vaatluseta, ilma õppe-eksperimendita. Koolis kasutatakse õpetamisel ka neid ideelis-teoreetilisi aluseid, mis mõjustavad teaduslike uurimuste iseloomu antud alal. Niisuguseks ideelis-teoreetiliseks printsiibiks, millel on suur maailmavaateline tähtsus, on bioloogias eriti organismi ja keskkonna ühtsuse printsiip. Olles bioloogia kui teaduse ja kui õppeaine metodoloogiliseks aluseks, on see printsiip suurel määral mõjustanud metoodika arengut verbalismi ja raamatulikkuse nõrgenemise suhtes, vaatluse, võrdluse ja eksperimendi sugemete tugevnemise, põllutööst vahetu osavõtu suhtes kooli õppe- ja kasvatustöös, kolhoosipõldudel, katsejaamades jne.

Ajalooteaduse meetod koos oma juhtideedega (klassivõitlus kui peamine liikumapanev jõud; riik kui valitseva klassi võimuvalla aparaat; ühiskondlik-majanduslik formatsioon; revolutsiooni osatähtsus; baas ja pealisehitus jne.) avaldab mõju ajaloo õpetamise meetoditele ning nõuab töö organiseerimist ajalehtede, ajakirjade, revolutsiooniliste lendlehtede, statistiliste käsiraamatute ja marksismi-leninismi klassikute teostega, nõuab tabelite, diagrammide, skeemide jms. kasutamist ning valmistamist. Ajaloo õpetamise metoodikas esineb eriti vanemates klassides dialektilise loogika momente (üldine ja üksik; üleminek kvantiteedilt kvaliteedile; vastandite võitlus; hüppe idee jne.). Bioloogia õpetamise meetodites esineb samuti niisuguseid elemente, kuid nendel on oma spetsiifiline iseloom, milles avalduvad elusa looduse tunnetamise iseärasused.

Koolis kasutatavad kirjanduse õpetamise meetodid on seotud kirjandusteaduse meetoditega ning sõltuvad selle niisugustest juhtideedest nagu kujundi analüüs sisu ja vormi ühtsuse seisukohalt, sotsialistlik realism jms. Kirjanduse õpetamise metoodikas esineb ulatuslikult kunstilise kujundi analüüsi elemente, kirjaniku loomingu tundmaõppimist seoses tema ühiskondlik-poliitiliste vaadetega, klassivõitlusega vastaval ajastul, loomingumeetodi iseärasustega nende ühtsuses ideeliste ja esteetiliste seisukohtadega jne.

Õppemeetodi eesmärgiks on õpilaste varustamine põhjalike, teadlikult omandatud teadmistega teaduste alustest, oskustega rakendada neid teadmisi praktikas ning koos sellega soodustada õpilaste igakülgset arengut, nendel vastava aktiivsuse ja iseseisvuse, kommunistliku maailmavaate ja käitumise kujundamist.

2. MEETODITE MITMEKESISUS. NENDE VALIK ÕPETAJA POOLT

Kooli ja pedagoogilise mõtte sajanditepikkuse ajaloo jooksul on kogunenud väga rikkalikult õppemeetodeid. Tööstuse ja sellega seotud tehnika areng, uued geograafilised avastused ning sidemete laienemine riikide vahel on järjest enam vähendanud *sõnaliste õppemeetodite* ainuvalitsemist koolis, on nõudnud ümbritseva keskkonna asjade ja nähtuste eneste tundmaõppimist. Sellega seoses, aga samuti ka seoses lapse olemuse sügavama mõistmisega selgus pedagoogilistes teooriates *näitlikkuse* oluline tähtsus *õpetamisel* ning koolides hakati ulatuslikumalt kasutama *demonstreerimist, asjade ning nende kujutiste vaatlemist,* seejärel aga ka mitmesuguseid *õpilaste illustratiivseid (kujutavaid) töid.* Edaspidi hakati pedagoogikas omistama järjest suuremat tähtsust õpilaste aktiivsusele teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamisel. Koolides hakati kasutama laste iseseisvaid vaatlusi, uute teadmiste iseseisvat omandamist mitmetest allikatest, mõtlemist faktide, nähtuste ja protsesside tundmaõppimise põhjal. Kooli hakati tooma *uurimise elemente.*

Sotsialistlik pedagoogiline mõte tõi esile idee õpilaste teoreetiliste teadmiste tihedast seostamisest nende praktilise tegevuse ja ühiskondliku tööga. Teadmisi õpitava eseme kohta omandatakse selgemalt ja kindlamalt selle tõttu, et õpilased õpivad tööprotsessis tundma tolle omadusi ja seoseid teiste esemetega, omandades teadmisi praktikast ning rakendades teoreetilisi teadmisi paremate tulemuste saavutamiseks töös ja elus. *Niisugune suund marksistliku pedagoogika õppemeetodite teoorias leidis põhjenduse ja ulatuslikuma arenduse seoses polütehnismi printsiibiga*[15].

Nõnda viidi koolide õppetöösse **sõnaliste meetodite** kõrval ka **näitlikud** ja **praktilised meetodid.** Uute meetodite rühma sisseviimisega ei heidetud varasemaid kõrvale, vaid need muutusid: kasvas õpilaste aktiivsus. Varem kasutatud meetodite seostamine uutega muutis nende funktsioone; näiteks muutusid sõnalised meetodid tänu nende seostamisele näitlikustamisega ja õpilaste iseseisva töö, sealhulgas ka loomingulise töö üha suurema lülitamisega õppeprotsessi. *Õppemeetodite suunitlus on kooliajaloos muutunud sõltuvalt nendest eesmärkidest, mida valitsev klass ühel või teisel ajalooperioodil kasvatuse alal püstitas.* N. Krupskaja kirjutas: «Kui kooli eesmärgiks on kasvatada kapitali kuulekaid orje, on ka metoodika sellele vastav ja teadust kasutatakse selleks, et kasvatada kuulekaid käsutäitjaid, kes võimalikult vähe iseseisvalt mõtlevad ja arutlevad; kui kooli eesmärgiks on kasvatada teadlikke sotsialismiehitajaid, on ka metoodika hoopis teine: kõiki tea-

[15] Kodanlikus pedagoogikas väljendus õpetamise ja praktika seostamise idee kitsalt utilitaarsetes vaadetes, milles teooria allutati praktikale ja alahinnati teoreetiliste teadmiste süsteemi omandamist.

duse saavutusi kasutatakse selleks, et õpetada iseseisvalt mõtlema, kollektiivselt, organiseeritult tegutsema, andes endale aru oma tegevuse tulemustest, arendades maksimaalselt initsiatiivi, isetegevust.»[16]

Pedagoogika ajaloos on esinenud katseid ühe või teise õppemeetodi *universaliseerimiseks.* Näiteks on ainuõigustatuks kuulutatud kord uurimismeetod, kord projektide meetod, mille aluseks oli mingisuguse praktilise ülesande lahendamine, jne. *Iga selline katse osutus põhjendamatuks ja kahjulikuks, ei toonud edu. Õppe- ja kasvatusülesannete mitmekesisus, teadmiste, oskuste ja vilumuste sisu erinev iseloom õppeainetes nõuavad tingimata mitmekesisust ka õppeprotsessis õpilaste ja õpetajate tegevuse liikides.* Õppemeetodite sõltuvuse õppeaine iseloomust määras lihtsalt ja selgelt kindlaks N. Krupskaja: «Õpetamise metoodika on orgaaniliselt seotud *õpetatava aine põhiolemusega.* Ühtviisi tuleb õpetada matemaatikat, kus esiplaanile tõuseb loogiline mõtlemine; teistviisi loodusteadust, kus kõige tähtsam on õpetada vaatlusi tegema, «nägema», vaatlusi üldistama; kolmandal moel ühiskonnateadust, kus on tähtis eriline side ümbritseva elu üldtuntud nähtustega ja kus emotsionaalne element etendab eriti suurt osa.»[17]

Õppeaine sisu moodustavad teadmised, oskused ja vilumused kindlatelt teadusaladelt, sealhulgas ka teadmised meetoditest, mille abil teadustes tehakse avastusi, samuti ka tööoskused ja vilumused, mis võimaldavad teatud etapil osa võtta jõukohasest uurimistööst. Aine õpetamisel on väga oluline arvestada sedagi asjaolu, et ka ühe õppeaine raamides on erineva iseloomuga materjali. Botaanika õpetamise meetodite valik nõuab näiteks teadmiste hulga lahtimõtestamist, millest koosneb selle aine kursus, ning iga ainelõigu õpetamise meetodite valimist vastavalt selle sisu teaduslikule spetsiifikale. Nii nõuab anatoomilise ja morfoloogilise materjali käsitlemine ühtesid õppemeetodeid (objektide detailne vaatlemine), füsioloogilise materjali käsitlemine aga teistsuguseid (katseid) ja ökonoomilise — kolmandaid (keerulisemaid vaatlusi)[18]. Ajaloo õpetamise meetodite valikul tuleb samuti arvestada selle teaduse poolt uuritavate ühiskondliku elu mitmesuguste valdkondade sisu omapära. Ajaloolis-geograafilise materjali käsitlemisel kasutab õpetaja näiteks ajaloo- ja geograafiakaarte, gloobust, atlasi; poliitilis-majandusliku materjali käsitlemisel aga loengumeetodit koos käsiraamatute, statistiliste tabelite, diagrammide

---

[16] N. K. Krupskaja, Valimik pedagoogilisi töid. Tallinn, 1969, lk. 70.

[17] Sealsamas.

[18] А. П. Медовая, Преемственность учебно-воспитательной работы по естествознанию в IV—V классах. «Известия АПН РСФСР». Вып. 72. М., изд. АПН РСФСР, 1955; Л. С. Короткова, О выборе методов преподавания на уроках ботаники. В сб.: «Изучение природы в школе». Под ред. Н. М. Верзилина. М., изд. АПН РСФСР, 1959.

jms. kasutamisega; töös kultuurilooliste teemadega kasutatakse kujutava näitlikkuse vahendeid; välispoliitika ja diplomaatia ajaloo küsimuste puhul kasutatakse ajaloolisi dokumente, memuaare jne.

Et õppemeetod on suunatud lapse või nooruki elavale isiksusele, arvestatakse tema rakendamisel nende ealisi iseärasusi. N. Krupskaja rõhutas, et «... metoodika on orgaaniliselt seotud *mõjustamisobjekti* tundmisega, s. t. selle kasvava, areneva inimese tundmisega, kelle suhtes seda rakendatakse. Tööriista iseloomu määravad selle materjali omadused, mida töödelda tahetakse: et riiet läbi torgata, on vaja nõela, naha jaoks on vaja naasklit, kivi lõhkumiseks kangi jne. Nii muutuvad ja peavadki muutuma ka kasvatamise ja õpetamise meetodid olenevalt õpilase füüsilisest jõust, elukogemustest, teadmistevarust ja oskustest, tema võimest abstraktselt mõelda jne.»[19]. Kuid N. Krupskaja märkis, et *lapse ealised iseärasused ei ole muutumatud, igavesed:* «Kaasaegne laps ei ole see, mis ta oli varem. Muutub keskkond ja muutub ka laps, ta ei ela väljaspool aega ja ruumi.»[20]

Õppemeetodite kohandamine õpilaste eale ei tähenda meetodite ärajagamist alg-, keskmiste ja vanemate klasside vahel. *Mõnede erandıtega on peaaegu kõik üldised õppemeetodid rakendatavad kõikidel kooliastmetel.* Ainult loeng ja dispuut ei ole algklassides rakendatavad: esimene selle tõttu, et lastel on seda raske tajuda, teine selle tõttu, et õpilaste mõistus pole veel küllalt arenenud printsipiaalseteks vaidlusteks. *Iga meetodit kohandatakse õpilaste ealistele iseärasustele vastavalt selle struktuurile (lihtsalt keerulisele), õpilaste iseseisvuse astmele ning antud tööliigiks ettenähtud ajale, kuigi siingi sõltub palju ka materjalist, millega õpilastel tuleb töötada.*

Seda õppemeetodite psühholoogilist külge rõhutab A. Sohhor. Ta viitab eelkõige õppemeetodi seosele õppimise motivatsiooniga, mida peab meetodi aluseks ja eelduseks. Iga koolis kasutatava õppemeetodi puhul peab olema tagatud õpilaste aktiivsus, mille tasemele mõjuvad omakorda õppimise motiivid. Nendest on kõige tähtsamateks vajaduse tekkimine tunnetuslike ülesannete lahendamiseks, arusaamine teatud teadmiste omandamise tähtsusest, kindlus eelseisva õppetöö edus. Autor ei lahuta psühholoogilist külge loogilisest. Teadmiste omandamise protsessis tugevdab loogika jõudu hool psühholoogilise külje eest. Autor märgib õigesti, et «õpetamise loogiline tee kui niisugune on vajalik mitte ainult loogikareeglitele vastavuse seisukohalt, vaid ka sellelt seisukohalt, et see oleks õpilaste jaoks psühholoogiliselt õigustatud... Õpilased ei saa aru aine loogikast, kui õpetaja selle eest spetsiaalselt

[19] N. K. Krupskaja, Valimik pedagoogilisi töid. Tallinn, 1969, lk. 70—71.

[20] Н. К. Крупская, Пед. соч. Т. 3, стр. 238.

hoolt ei kanna»[21]. Teadupärast on õppeprotsessis tähtsal kohal kujutluste ja mõistete kujundamine. A. Sohhor märgib ka seda, et kui sellel eesmärgil kasutada meetodite mitmesuguseid kombinatsioone, siis on vaja psühholoogilist külge samuti arvestada — tuleb hoolt kanda selle eest, et õpilasel oleks küllaldaselt kujutlusi ning et tema mõttekäigus ei esineks loogilisi lünki.

Õppemeetodite psühholoogilisele küljele pöörab tõsist tähelepanu R. Lemberg oma töödes «Õppemeetodid koolis» (Alma-Ata, 1958) ja «Didaktika põhijooned» (Alma-Ata, 1960).

Õppemeetodite iseloomustamisel peatub autor võrdlemisi üksikasjalikult psühholoogilisel küljel, iga meetodi omapäral, käsitleb raskusi, mis esinevad õpilaste tunnetustegevuses antud meetodi puhul, ja näitab nende ületamise viise.

Nii kirjutab autor, et *vaatlus* pakub elavale kaemusele materjali selle edasiseks läbitöötamiseks abstraktse mõtlemise operatsioonide abil. Töö faktilise materjaliga, mida õpilased koguvad vaatluse teel, laiendab silmaringi, äratab huvi teadmiste vastu, arendab vaatlusvõimet ja harjutab mälu. Vaatlus seostub sageli emotsioonidega, temaga kaasnevad motoorsed tegevused. Hästi korraldatud vaatlusel on kasvatuslik tähtsus: ühiskondliku elu ilmekad faktid, kunstilised kujud ja looduse nähtused avaldavad lastele tugevat mõju. Kuid juhtub ka nii, märgib R. Lemberg, et õpilased oma vastustes küllaldaselt ei toetu läbiviidud vaatlustele; juhtub sedagi, et vaatluste teel saadud kujutlused on lastel ähmased ja ebatäpsed. Õpetaja võib neid puudusi vältida, kui ta õpetab lapsi vaatlema, kontrollib ja suunab nende tegevust, kontrollib seda, mida ja kuidas nad tajuvad ning kuidas mõtestavad tajutut. R. Lemberg valgustab üksikasjalikult vaatlusmeetodi struktuuri, õpilaste ja õpetaja tööd selle meetodi puhul.

Iseloomustades *õpetaja suulise esituse* meetodit, millega ei kaasne objektide demonstreerimine, märgib autor järgmisi raskendavaid asjaolusid: kuulamise raskus — kuulamine peab toetuma psüühiliste funktsioonide teatud kompleksile; vahetute aistingute ja tajude puudumine; raskused tähelepanu aktiivsuse, kujutluste täpsuse, mõtlemise sügavuse ja omandamise kindluse suhtes. Eriti raske on kuulamise teel omandada üldistavat materjali. Kui antud meetodi suhtes täita teatud nõudeid, on kõik need raskused muidugi täiesti ületatavad. *Vestlust* käsitleb R. Lemberg kui «mõtlemise kooli», mõtlemisprotsessi harjutamist; ta peab õigeks õpilaste kollektiivset mõtlemistööd, mille puhul peetakse kinni arutluste optimaalsest rütmist ja dialoogi tempost. Vestluses on äärmiselt oluline õpetaja kontakt õpilastega. Siin peab esinema ka laste iseseisvaid arvamusi, materjalisse süvenemist, initsiatiivi küsimuste asetamisel ja nende uudsel käsitlemi-

[21] А. М. Сохор, О методах обучения. «Советская педагогика» 1957, № 2, стр. 79.

sel. Vestlus mõjustab ka õpilaste emotsionaalset sfääri. Siin toetub õpetaja õpilaste huvidele ja elamustele, nende endi kogemustele.

Raamatuga töötamise meetodi psühholoogiline ja loogiline struktuur on üsna keeruline, sellel on palju ühist õpetaja suulise esituse meetodiga. Töö raamatuga stimuleerib kujutlusvõime tegevust, annab toitu fantaasiale, viib lugeja välja igapäevase tegelikkuse raamidest, aktiviseerib mõtlemist ja nõuab iseseisvust. Lugemine arendab õpilaste huvisid ja võimeid, kujundab nende vaateid ja veendumusi, kasvatab kõlbelist teadvust. Kuid raamat ei paelu õpilast nii nagu elav ja piltlik suuline esitus, ei tekita alati isiklikku kontakti autori ja lugeja vahel.

Seega on õppemeetodite psühholoogilise ja loogilise struktuuri arvestamine väga oluline. Kõik psühholoogilist ja loogilist laadi raskused, mis esinevad teatud meetodi kasutamisel, on ületatavad, kui õpetaja oskab neid ette näha ning ennetab võimalikke puudujääke ja vigu õpilastel kujundatavates teadmistes ja oskustes. R. Lembergil on õnnestunud päris täpselt ära märkida jooned, mis on ühised kõikidele meetoditele, jooned, mille sisu tuleb konkreetselt avada, kui iseloomustatakse õpilaste tunnetustegevust iga õppemeetodi kasutamisel. Ta kirjutab: «Õppemeetod on tunnetustegevuste ahel, mis on seotud sisemise didaktilise ühtsusega ning mida iseloomustab rida kindlaid jooni:

õpetajapoolse juhtimise mitmekesised vormid;

õpilaste sihikindla, plaanipärase ja süstemaatilise tunnetustegevuse mitmekesised vormid;

õpilaste õppetöövormide seos õpitava teadusliku distsipliini, kunsti- või tehnikaala meetoditega;

igale meetodile omase psühholoogilise külje iseärasused;

kasvatav ja igakülgselt arendav mõju õpilastele.»[22]

Pedagoogilises kirjanduses on tehtud palju katseid õppemeetodite klassifitseerimiseks[23], kuid me ei hakka siinkohal neid kõiki esitama ja analüüsima. *Tuleb märkida, et loogiliselt laitmatut, küllaldaselt põhjendatud ning seetõttu üldtunnustatud üldiste õppemeetodite klassifikatsiooni ei ole seni veel õnnestunud luua.* Ajakirjas «Sovetskaja Pedagogika» avaldatud diskussiooniartiklites õppemeetodite kohta väljendasid kõik autorid — igaüks oma seisukohalt — rahulolematust olemasolevate katsetega õppemeetodite klassifitseerimiseks.

Millega siiski seletada õppemeetodite klassifitseerimise probleemi lahendamise ebaõnnestumist?

Eelkõige muidugi sellega, et meetodid on mitmekesised nii oma kvantiteedilt kui ka iseloomult ning nende abil lahendatavate ülesannete ulatuselt. Nende hulka kuuluvad nii esialgsete lugemis-

[22] Р. Г. Лемберг, Методы обучения в школе. Алма-Ата, 1958, стр. 19.

[23] И. Автухов, Общие методы школьной работы. Изд. 2. М., «Работник просвещения», 1928; В. А. Тетюрев, Методы обучения биологии. М., Учпедгиз, 1960.

oskuste õpetamise meetodid kui ka laboratoorsed tööd, nii grammatilise analüüsi kui ka matemaatikaülesannete lahendamise õpetamise meetodid jpt. Õppemeetodite hulgas on nii erimeetodeid, mis hõlmavad ainult teadmiste omandamise kitsast sfääri, kui ka kõikidele õppeainetele ühiseid meetodeid, kuid kõigil neil on oma spetsiifilised jooned, mis sõltuvad õppeaine iseloomust. Olulisi erinevusi esineb ka teadmiste omandamise meetodites ühelt poolt ning oskuste ja vilumuste kujundamise meetodites teiselt poolt. Üht ja sama meetodit kasutatakse õppeprotsessi erinevates lülides erinevatel didaktilistel eesmärkidel ning vastupidi — üks didaktiline eesmärk on saavutatav erinevate meetodite abil. Igas meetodis on vastastikku seotud õpetaja tegevus ja õpilase tegevus, kusjuures nende kombinatsioonid on väga mitmekesised. Raskused õppemeetodite klassifitseerimises on tekitanud mõnedel pedagoogidel kahtluse, kas seda probleemi on üldse võimalik ja vaja lahendada. Kritiseerides erinevate autorite poolt kasutatud meetodite klassifitseerimise aluseid, paneb R. Lemberg üldse kahtluse alla niisuguse klassifitseerimise vajaduse ja võimalikkuse, väites, et «iga õppemeetod koos oma võtete ja variantidega» kujutab endast «küllaltki terviklikku ja sõltumatut struktuuri, mis ei ole tingimata seotud kindla klassifikatsiooniga»[24].

Kuid me ei jaga seda kahtlust. Õpetaja ees seisab alati praktiline ülesanne õppemeetodeid valida ning neid õppeprotsessi teatud etapil ratsionaalselt seostada. Millest ta peab selle ülesande lahendamisel siis juhinduma?

Viimastel aastatel on nõukogude pedagoogilises kirjanduses õppemeetodeid sageli grupeeritud sõltuvalt õpilaste teadmiste saamise allikatest. Nende autorite arvates on üheks niisuguseks allikaks vahetult tunnetatav tegelikkus ning sel juhul omandavad õpilased teadmisi vahetult tegelikkusest. On ka teadmiste teisi, kaudseid allikaid: õpetaja seletus, trükisõna, kaudse näitlikkuse mitmesugused vahendid. Sõltuvalt teadmiste allikast jagavad need autorid õppemeetodid tavaliselt kolme rühma: **sõnalised, näitlikud** ja **praktilised meetodid.** Niisugust jaotust toetavad J. Golant, N. Verzilin, A. Rõkov jt. Sama õppemeetodite jaotust pooldab ka S. Šapovalenko oma raamatus «Keemia õpetamise metoodika kaheksaklassilises koolis ja keskkoolis».

Kuid säärast lähenemist õppemeetodite liigitamisele on metodoloogilisest seisukohast tõsiselt kritiseerinud R. Lemberg. See autor märgib täiesti õigesti, et sõna ja kõne «ei ole teadmiste allikaks, vaid tunnetusprotsessi kõige tähtsamaks komponendiks»[25]. Ta rõhutab, et veelgi vildakam on käsitleda kujundit teadmiste allikana, nagu mõned autorid on teinud. «Kujutluse, kujundi loomine on tunnetusprotsessi algaste, teadmise kujunemise etapp,

[24] Р. Г. Лемберг, Дидактические очерки. Алма-Ата, 1960, стр. 100.
[25] Sealsamas, lk. 97.

mitte aga selle allikas.»[26] V. I. Lenin pidas oma materialistlikus peegeldusteoorias teadmiste allikaks ja tõe kriteeriumiks praktikat, mitte aga kujundit: « . . . väljaspool meid on olemas asjad. Meie tajumused ja kujutlused on nende kujundid. Nende kujundite kontrollimine, õigete eraldamine vääradest toimub praktikas.»[27] *Kujundi* mõiste sisseviimine teadmiste allika mõttes ei ole muidugi õigustatud, samuti nagu praktika seadmine ühte ritta sõna ja kujundiga: praktika osa tunnetusprotsessis on hulga keerulisem (ta pole mitte ainult tõe allikas, vaid ka kriteerium).

R. Lembergi vastuväited nende klassifikatsioonialuste suhtes on üsna veenvad ka praktilisest vaatevinklist. Mille hulka kuuluvaks lugeda näiteks laboratoorsed tööd, kus kasutatakse nii sõna, kujundit kui ka tegevust? Missugused allikad domineerivad harjutustes? Millisesse meetodite rühma kanda õppevahendite demonstreerimine, mis toetub nii sõnale kui ka kujundile?

Õppemeetodite liigitamine **sõnalisteks, näitlikeks ja praktilisteks** *köidab oma lihtsusega, tal on ajaloolised juured ning teda võib kasutada praktilistel eesmärkidel, kuid pole alust teda seostada metodoloogilise kontseptsiooniga teadmiste allikate suhtes.*

Meetodite sellise liigituse kasutamisel tuleb arvestada, et

1. õppeprotsessis kasutatakse kõiki neid meetodite liike nende mitmesugustes kombinatsioonides;
2. nõukogude koolis, kus peamiseks on teooria seos praktikaga, on suur osatähtsus praktilistel meetoditel;
3. ühtki meetodit ei kasutata tardunud kujul, vaid täiustatakse pidevalt vastavalt elu uutele nõuetele.

Käsitletud meetodite liigitus ei anna siiski otsest vastust küsimusele, missugused õppemeetodid peab õpetaja valima igal konkreetsel juhul ja missuguses järjestuses neid kasutama. Kindlalt võib öelda ainult üht: *meetodite valikul tuleb paratamatult lähtuda didaktilistest eesmärkidest.* Seepärast on vajalik õppemeetodite teistsugune liigitus — sõltuvalt nende didaktilistest, s. t. õppeeesmärkidest. Võtame sellise didaktilise eesmärgi nagu uute teadmiste omandamine. Õpetaja peab antud juhul otsustama, kas ta *esitab need teadmised ise,* või siis organiseerib tegevuse nii, et õpilased omandavad need teadmised *iseseisva töö* teel. Esimesel juhul võib osutuda vajalikuks õpilaste ettevalmistamine õpetaja seletuse kuulamiseks, seepärast annab õpetaja neile ülesandeid kas teatud *eelnevate vaatluste* tegemiseks või siis *vajaliku materjali eelnevaks läbilugemiseks.*

Uute teadmiste esitamisel kasutab õpetaja selliseid meetodeid nagu *jutustus, seletus, loeng ja vestlus.* Seejuures toetub ta ka sellele materjalile, mida õpilased ammutasid eelnevast ettevalmistusest. Uute teadmiste esitusega kaasneb *naturaalsete objektide või*

[26] Р. Г. Лемберг, Дидактические очерки. Алма-Ата, 1960, стр. 97.
[27] V. I. Lenin, Teosed. 14. kd., lk. 94.

nende kujutiste ja katsete demonstreerimine. Seejuures teevad õpilased paljudel juhtudel nii- või teistsuguseid *märkmeid* (õpetaja juhtnööride kohaselt), kasutades mõnikord ka *graafilisi võtteid.*

Kui õpetaja peab edasi vajalikuks anda õpilastele tööd tema poolt esitatud *teema mõtestamiseks ja kinnistamiseks,* siis laseb ta sel eesmärgil teha teatud *tööd õpikuga (või mõne teise raamatuga),* mõnel juhul aga *täiendavaid vaatlusi (mõnikord koos katsetega).* Kui on võimalik, et *õpilased omandavad uusi teadmisi iseseisvalt* (ilma et õpetaja oleks neid eelnevalt käsitlenud), siis kasutatakse sel eesmärgil *iseseisvaid vaatlusi ja katseid, tööd õpiku ja teiste raamatute materjaliga.*

Selleks et kujundada õpilastel vilumusi ja oskusi, kasutatakse teatud vaimsetes või praktilistes tegevustes *harjutusi.* Õpilaste teadmiste, vilumuste ja oskuste rakendamise praktikaks kasutatakse *ülesannete lahendamist ja koostamist, laboratoorseid ja praktilisi töid;* õpilaste praktikaks loovas tegevuses *töid, mis nõuavad mudelite, mehhanismide, nende või teiste seadmete konstrueerimist ja valmistamist;* põllumajanduslikuks praktikaks *katsete korraldamist.* Kirjanduse- ja kunstialaste loovate võimete arendamise eesmärgil kasutatakse mitmesuguseid *kirjandeid, illustratsioonide* tegemist, *referaatide ja ettekannete* koostamist; kusjuures kasutatakse mitmesuguste kunstiliikide vahendeid. Teadmiste, oskuste ja vilumuste kinnistamiseks kordamise teel kasutatakse nii *õpikumaterjali teistkordset lugemist kui ka korduvaid praktilisi töid ning harjutusi ja kordavaid vestlusi.*

Õpilaste teadmiste kontrollimiseks kasutatakse *suulist küsitlemist, kirjalikke kontrolltöid (graafiliste võtete* kasutamisega), *kontrollivaid praktilisi töid*[28].

Õppemeetodite kombinatsioonid on mitmesugused. Esitatud loetelu ei määra kindlaks meetodite mingit üht, ainuvõimalikku järjestust, sest praktilises õppetöös tuleb sageli üheaegselt lahendada mitmeid didaktilisi ülesandeid.

Õppemeetodite järjestuse variandid sõltuvad käsitletava teema iseloomust. Missuguse meetodi valib õpetaja pärast seda, kui ta on kindlaks määranud didaktilise ülesande, see sõltub paljudest asjaoludest. Eelkõige kaalutakse, missugune on omandamisele kuuluva materjali iseloom, tema suhe tegelikkusega. Sellest aspektist pakub huvi J. Perovski katse visandada järgmisi teadmiste tüüpe:

[28] Õppemeetodite rühmitamist sõltuvalt didaktilistest eesmärkidest esineb mitmetes pedagoogilistes teostes. Üksikasjalikult on sellist liigitust käsitletud eriti P. Zaitšenko monograafias «Õppemeetodid ja kooli polütehniseerimine» (Novosibirsk, 1955). Autor annab kuus meetodite rühma: 1. uute teadmiste õpetaja poolt edasiandmise ja õpilaste poolt vastuvõtmise meetodid; 2. vastuvõetud teadmiste põhjaliku vaimse läbitöötamise, nende mõtestamise, mõistete, seaduste ja valemite omandamise meetodid; 3. teadmiste kinnistamise meetodid; 4. oskuste ja praktiliste vilumuste kujundamise meetodid; 5. saadud teadmiste praktikas rakendamise meetodid; 6. õpilaste teadmiste kontrollimise ja hindamise meetodid.

1. konkreetsed teadmised esemetest ja nähtustest, mida õpilased võivad mitte ainult vaadelda, vaid mida nad saavad ka reaalselt mõjustada; 2. konkreetsed teadmised esemetest ja nähtustest, mida õpilased ei saa reaalselt mõjustada, kuid mida nad saavad vaadelda; 3. konkreetsed teadmised esemetest ja nähtustest, mis ei ole õpilaste kaemusele kättesaadavad, samuti ka üldistatud teadmised[29].

Kõikidel nendel juhtudel, kus õpilased saavad käsitletavaid esemeid ja nähtusi vahetult vaadelda, kasutab õpetaja üldreeglina esialgu vaatlust — kas siis loomulikus keskkonnas või laboratoorsetes tingimustes või tootmistöös või õpilaste tööprotsessis. Sel juhul on õpilastele teadmiste allikaks tegelikkuse esemed ja nähtused ise. Muidugi ei puudu siinjuures ka õpetaja sõna, mis suunab õpilaste vaatlust: õpetaja annab ülesandeid, instrueerib, konsulteerib ja kontrollib. Vaatluse teel saadud andmed fikseeritakse, neid analüüsitakse ja kõrvutatakse ning selle põhjal teevad õpilased järeldusi. Järgnevas vestluses õpetajaga jõutakse järelduste selgemale ja täpsemale mõistmisele ning omandatakse need kindlate teaduslike formuleeringutena.

Kui käsitletavad esemed ja nähtused ei ole vahetule vaatlusele kättesaadavad, selgitab õpetaja eelkõige, missuguseid kujutavaid vahendeid siin kasutada saab: filmid, diapositiivid, maalikunstiteosed, joonised, fotod jms. Õpetaja kaalub, kas ei ole võimalik huvipakkuvaid vahendeid kasutada allikana, millest õpilased saavad ise ammutada teadmisi, otsida vastuseid õpetaja poolt antud küsimustele. Teadmisi eseme väliste tunnuste kohta saavad õpilased peaaegu alati vaadeldavast esemest ise ammutada, kuid teadmisi varjatud oluliste tunnuste, seoste ja suhete kohta on neil endil raske ammutada ning need teadmised esitab õpetaja, kes kasutab näitlikke vahendeid enda poolt esitatud seisukohtade illustreerimiseks.

Meetodi valik sõltub ka õpilaste eelneva ettevalmistuse tasemest. On vaevalt usutav, et õpilased ise ammutaksid küllalt põhjalikke teadmisi pildist, mis kujutab keerulist ajalooteemat, kui neil ei ole konkreetset ettekujutust antud epohhi nähtustest, s. t. teadmisi, millele toetuda. *Sel juhul valib õpetaja põhiliseks meetodiks jutustuse ja kasutab pilti oma seletuse illustreerimiseks.* Juhtides tähelepanu pildi ühtedele või teistele detailidele, suunab ta õpilasi faktide mõtestamisele, aitab jõuda vajalikele järeldustele. Kui teadmisi on otstarbekohane ammutada katsete tegemisest, siis otsustab õpetaja eelnevalt, kas õpilased on ette valmistatud katsetega iseseisvalt toimetulemiseks või ei valda nad veel vajalikku tehnikat ja parem on katseid ise demonstreerida. Tavaliselt

[29] Е. И. Перовский, Проблема метода в обучении. «Советская педагогика» 1956, № 12, стр. 88. Kuid autori katse liigitada meetodid vastavalt teadmiste nendele tüüpidele ei ole õnnestunud: nii saadi vaid ühtede ja samade meetodite nimetuste lihtne kordamine kõigis kolmes alalõigus.

esitab õpetaja teema materjali esialgu ise, seejärel laseb õpilastel õpiku või käsiraamatu abil materjali kinnistada. Mõnikord laseb ta õpiku materjali läbi töötada ilma eelneva seletuseta (lihtsa materjali puhul või kui õpilastel on iseseisva töö vilumusi, ja teistel samasugustel juhtudel).

Õpetajal võib oma arukate ja õigete kavatsuste realiseerimisel, otstarbekohaste meetodite kasutamisel esineda raskusi mingite väliste asjaolude tõttu, näiteks vajalike vahendite puudumise, antud teema käsitlemiseks ettenähtud vähese aja, liiga suure klassi jms. tõttu. *Niisugusel juhul ei seisne ülesanne selles, et vähendada printsipiaalseid nõudeid õppemeetodite suhtes ja kohaneda ebasoodsate tingimustega. Vastupidi — ülesanne seisneb selles, et pedagoogilisele kollektiivile ja üldsusele toetudes võidelda ebasoodsate tingimuste muutmise eest.*

Õppemeetodite edukas rakendamine, mis, nagu kogu õppeprotsesski, on seotud nii õpetaja kui ka õpilaste tegevusega, *sõltub sellestki, kuidas ületatakse vastuolu meetoditesse subjektiivse ja objektiivse suhtumise vahel.* Pedagoogi isiksus, tema tööstiil mõjustavad meetodite valikut ja kasutamist, teiste sõnadega — meetodite kasutamisel on tähtis ka subjektiivne külg. Tõstes esile meetoditele esitatavaid objektiivseid nõudeid, ei tohi unustada, et neid realiseerib konkreetne õpetaja, kellel on oma iseärasused, oma pedagoogilise töö stiil. Praktikas ei ole mitte alati vastavuses subjektiivne suhtumine õppemeetoditesse ja objektiivsed nõuded nende suhtes. Loovalt töötav õpetaja püüab alati meetodite optimaalse kombinatsiooni poole, kuid samal ajal ei kasuta ta meetodeid ja võtteid pimesi, mehhaaniliselt, vaid arendab neid edasi, süvendab ja rikastab neid nii oma kogemuste ja meisterlikkuse kui ka kogu eesrindliku õpetajaskonna kollektiivsete kogemuste põhjal.

3. HARIDUSLIK JA KASVATUSLIK EFEKTIIVSUS

Nagu me juba korduvalt oleme märkinud, on õppetöö efektiivsuse peamiseks tingimuseks *õpilaste aktiivsus õppeprotsessis*, ning see sõltub eelkõige nende tunnetusliku ja praktilise tegevuse stiimulitest, mida õpetaja kasutab. *Õppemeetod peab soodustama õpilastel huvi tekkimist õpitava materjali vastu, eesmärgi vastu, mis saavutatakse teadmiste, oskuste või vilumuste omandamisel, tööprotsessi enese ja selle kollektiivse hinnangu vastu, mille annavad klassikollektiiv, õpetaja ja vanemad. Õppemeetodid arendavad õige kasutamise korral õpilastes vajadust teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamiseks.*

Õpilase töös on aktiivsuse üheks tunnuseks tähelepanelikkus sooritatava tegevuse — õpetaja seletuse, klassikaaslaste vastuste, lugemise ja kirjalike tööde, vaatluste, esemete valmistamise jne. —

vastu. Õpetaja kasutab õppetöös võtteid, mis kindlustavad õpilase aktiivse tähelepanu *sooritatava töö kõikidel etappidel.* Valmistudes **õpilastele teadmisi esitama ja** valides selleks kas *jutustuse, loengu* (vanemas klassis), *vestluse* või *reegli, mõiste või seaduse seletamise,* hoolitseb õpetaja eelkõige selle eest, kuidas õpilased hakkavad teda kuulama, kui aktiivselt nad hakkavad esitatavat materjali tajuma, mõtestama ja omandama; kas nad omandavad seda ainult suuliselt või kirjalikult või kasutavad ka graafilisi kujutisi, jaotusmaterjali, preparaate, seadmeid jne. Hoolitsedes oma esituse aktiivse tajumise ja vestlusest aktiivse osavõtu eest, annab õpetaja sageli õpilastele eelnevaid ülesandeid, mis valmistavad ette uute teadmiste tajumist. Ta püstitab õpilaste ette mõningaid uusi küsimusi (mõnikord intrigeerivaid), laseb varem läbivõetud materjalist lugeda seda, mis on vajalik uue mõistmiseks; laseb teha vaatlusi, koguda faktilisi andmeid, mida hakatakse lahti mõtestama uue teema käsitlemisel. Õpetaja esituse kuulamisele eelnevat tööd võidakse teha tunnis, kodus või enne seda tundi, kus tuleb käsitlemisele uus materjal. Selline psühholoogiline ettevalmistus uute teadmiste omandamiseks tõstab õpilaste aktiivsust õpetaja kuulamisel.

Edasi hoolitseb õpetaja uue aine esitamiseks vajalike näitlike vahendite kasutamise eest — tundmaõpitavate esemete või nende kujutiste demonstreerimise eest, töö eest kätteantava materjaliga, katsete näitamise eest jne. Juhul, kui õpilaste ettevalmistuse tase seda võimaldab, püstitab ta küsimused nõnda, et õpilased ise demonstreeritavatest esemetest ja nähtustest neile vastuseid otsiksid. Sellega suunatakse õpilaste mõtlemine uurimise teele, nende mõtlemine on iseseisvam kui teisel juhul, mil õpetaja ise esitab fakte ja mõtteid ning ainult illustreerib neid näitlike vahenditega. Õpilaste suuremat aktiivsust tunnis aitab kindlustada ka see, kui õpetaja kasutab uue aine esitamisel õpilaste eneste poolt valmistatud vahendeid. Tunnis esitatava materjali aktiivset tähelepanemist ja tajumist soodustavad ka joonistused, joonised, tabelid, skeemid ja diagrammid, mida õpetaja oma esituse käigus tahvlile teeb. Seda näitlikku materjali võivad õpilased õpetaja korraldusel ka vihikutesse kanda, tehes sinna õpetaja esituse käigus vajalikke märkmeid. Nooremates ja keskmistes klassides tehakse märkmeid õpetaja näpunäidete järgi. Vanemates klassides õpivad õpilased järk-järgult iseseisvalt üles märkima õpetaja jutustuse või loengu plaani, seejärel aga ka konspekteerima.

Kui õpetajal on alust arvestada õpilaste aktiivsust, kasutab ta uue teema käsitlemisel *vestlusmeetodit.* Seda esineb aga ainult siis, kui õpilastel on vajalikke kogemusi, mille andmeid nad saavad vestluse käigus kasutada; kui neil on eelnevas töös kogutud teadmisi, millele nad saavad toetuda oma arutlustes ja vestlustes esitatud küsimustele vastuste otsimisel. Õpetaja mõtleb eelnevalt läbi küsimused ja formuleeringud, hoolitseb selle eest, et

äratada õpilastes huvi küsimuste vastu ja aktiviseerida nende mõtlemist.

Humanitaarainetes avaldub õpilaste tunnetustegevuse aktiviseerimine teadmiste õpetajapoolse esitamise puhul selles, et õpilased hakkavad aktiivsemalt osa võtma üldistuste kujundamisest. Näiteks toetuvad mõned kirjandusõpetajad vestluses õpilaste iseseisvale tööle, kirjandusteose teksti läbitöötamisele, kasutavad tunnis ulatuslikult portree ja maastiku analüüsi, tegelaste keele iseloomustamist seoses teose idee esiletoomisega. Õpetaja süstemaatilised nõuded oma mõtete tõestamiseks ja faktidest järelduste tegemiseks harjutavad õpilasi üksikute nähtuste taga nägema üldisi ideid, iseseisvalt eraldama olulist ja peamist, nägema õigeid suhteid faktide ja järelduste vahel. Suunates õpilasi endid järeldusi tegema, soodustab õpetaja sellega veendumuste kujunemist.

Tähelepanu on tunnis garanteeritud, kui õppeülesanne on seotud õpilase isiklike püüdlustega — tema ees seisab kindel eesmärk ja ta tahab selle edukalt saavutada. Õpilaste tähelepanu säilitamise väga oluliseks tingimuseks on nende nõuete tundmine, millele antud töö peab vastama, ning pidev enesekontroll nende nõuete täitmise üle. Tähelepanelikkus koos õpilase enese hinnanguga töö üksikute tulemuste ja töö kui terviku kohta, koos oodatava hindega õpetajalt, klassikollektiivilt ja vanematelt loovad soodsad tingimused õpilaste vastutustunde kasvatamiseks õppetöös. Süvenedes muutub see omadus edaspidi õpilase isiksuse jooneks, mis avaldub ka igas teises tegevuses.

Uue materjali esitamise järel on otstarbekohane anda õpilastele ülesandeid, mis nõuavad saadud teadmiste iseseisvat rakendamist. Selleks on ülesannete lahendamine, harjutuste tegemine, mingisuguse uue fakti või nähtuse seletamine, mida õpetaja esituses ei puudutatud, vastused küsimustele, uute näidete väljamõtlemine jne. Kui õpetaja paneb sealjuures õpilastele hindeid iseseisva töö eest uue teemaga, siis tõuseb nende tähelepanu õpetaja esituse kuulamisel.

Õpetajalt saadud teadmisi täiendavad ja kinnistavad õpilased **iseseisvas töös õpiku ja raamatuga.** Selle töö täiustamine seisneb eelkõige selles, et loobuda šabloonilistest ülesannetest «loe ja jutusta» kujul. Antud meetodi kasutamisel on samuti vajalik mitmekesistada materjali tundmaõppimise võtteid ja ülesandeid, mis nõuavad nii teksti kui ka illustratsioonide lahtimõtestamist. Töös õpiku ja raamatuga tuleb sagedamini kasutada niisuguseid ülesandeid nagu: leida tekstist vastuseid küsimustele, välja tuua loetud lõigu juhtidee, iseloomustada tegelast, esemeid, nähtusi, kirjeldada sündmusi, võrrelda neid omavahel, analüüsida nähtuste põhjusi, leida tagajärgi, esitada tõestusi jne. Tekstis ja illustratsioonides leiduvate andmete järgi koostavad õpilased tabeleid, diagramme ja skeeme, mis aitavad tundmaõpitavates nähtustes toimuvaid muutusi selgitada, neid võrrelda ja andmeid üldistada.

Õpiku ja raamatu materjali mõtestamisele ja äraõppimisele aitab kaasa loetu kavastamine, mis esialgu on lihtne, hiljem keerulisem, VIII klassist alates aga koostatakse juba konspekte ja teese.

Vanemates klassides on tähtsal kohal teatud teemade iseseisev läbitöötamine mitme allika põhjal. Õpilased õpivad iseseisvalt töötama algallikatega, hangivad uut materjali ka perioodikast. Vastavalt sellele, kuidas õpilased neid oskusi tunnis omandavad, hakkavad nad neid üha sagedamini kasutama ka kodus ning klassi- ja koolivälises töös.

Kooli aktuaalseks ülesandeks on laiendada **vaatlusmeetodi** *kasutamist ja täiustada seda meetodit.* Kui õpilased vaatlevad esemeid ja nähtusi, mida õpetaja neile uute teadmiste esitamise käigus demonstreerib, tuleb hoolt kanda selle eest, et vestluse sisu ja käik ning küsimuste asetamine suunaksid õpilasi aktiivselt mõtlema ja iseseisvalt järeldusi tegema. Kuid kõigil neil juhtudel, mil õpilased saavad õpetaja ülesandel ise uurimuslikke vaatlusi teha, tulebki seda nii korraldada. Suurema iseseisvusega töö tagab teadmiste teadlikuma ja kindlama omandamise ning soodustab vaatlusvõime ja mõtlemise arengut.

Eriti väärtuslikud on niisugused vaatlused, mis võimaldavad esemeid ja nähtusi tundma õppida nende dünaamikas ja muutumises. Sellised on vaatlused töö ja eksperimendi käigus. Näiteks vaatlused taimede kasvatamise kohta ja nende eest hoolitsemine, eriti sellised vaatlused, mis võimaldavad võrrelda erinevatest tingimustest ja võtetest sõltuvaid tulemusi, jäävad meelde kogu eluks. Niisama olulised on vaatlused tööpinkidel töödeldavate materjalide omaduste kohta ja muutuste kohta, mis toimuvad materjalides tehnoloogilises protsessis õpilaste eneste töö ajal. Samasugune pedagoogiline väärtus on ka nendel vaatlustel, mida sooritatakse õpetaja ülesandel tehtava iseseisva laboratoorse töö käigus, s. t. õppe-eksperimendi käigus.

Õppeprogrammides on näpunäiteid selle kohta, missuguseid vaatlusi, katseid, mõõtmisi ja teisi praktilisi töid tuleb teha. Siin antakse näpunäiteid ka vajalike ekskursioonide kohta, mille aluseks on samuti vaatlus. Iga ekskursioon korraldatakse nii, et õpilased saaksid õigesti vaadelda neid objekte ja protsesse, mis moodustavad ekskursiooni teema peamise sisu[30].

Vaatluste korraldamisel tuleb alati eriti oluliseks pidada andmete fikseerimist ja järgnevat läbitöötamist. Sel eesmärgil lülitatakse ülesandesse ka märkmete ja visandite tegemine ning saadud andmete läbitöötamine. Õpilastelt nõutakse ülesande nende osade täitmisel täpsust, hoolikust ja korralikkust, kus vaatlus ka ei toimuks — looduses, laboratooriumis või töökojas. Kui antud tingimustes pole otsekohe võimalik seda nõuet täita, toimub materjali läbitöötamine, andmete ja järelduste lõplik vormistamine selleks

[30] Ekskursioonide küsimust käsitletakse selle raamatu XI peatükis.

eraldi määratud ajal — näiteks tunnis pärast tehasesse toimunud ekskursiooni.

Ka humanitaarainete õpetajatel tuleb hoolt kanda selle eest, et vaatlusi kasutataks seal, kus need on sobivad ja otstarbekohased. Ajaloos võib näiteks vaadelda materiaalse kultuuri esemeid, mis kuuluvad käsitletavasse epohhi, mälestusmärke, mis on püstitatud ajaloosündmuste tähistamiseks või ajalooliste tegelaste auks. Kirjanduse õppimisel võib lasta vaadelda miljööd, milles kirjanik elas ja töötas, materjale, mis peegeldavad kirjaniku loomingulist tööd. Vene keele, emakeele ja võõrkeelte õpetamisel kasutatakse keelenähtuste, eriti morfoloogiliste nähtuste vaatlusi seoses nende semantilise aspektiga. Väga väärtuslikud on siin sellised vaatlused, kus kasutatakse võrdlemist ja vastandamist; nii näevad õpilased elavaid, muutuvaid nähtusi, mida tuleb tunda, et kasutada õigeid keelevorme.

Õppeprotsessis tuleb igati tõsta kujutavate näitlike vahendite kasutamise efektiivsust. Kui kasutatakse näiteks pilti, siis tuleb eelkõige otsustada, kuidas tagada, et õpilased seda aktiivselt tajuksid ja teeksid vastavaid vaatlusi. Õpilased võivad vastata küsimustele pildi sisu kohta, koostada pildil kujutatud maastiku, nähtuse, sündmuse või portree kirjelduse, anda kujutatud kirjandusliku kangelase või ajaloolise tegelase iseloomustuse jne. Et vaatlused oleksid sisukad, selleks eelneb pildi vaatlemisele sageli õpilaste tutvustamine teatud faktidega. Õpilased saavad pildist paremini aru, kui toetutakse nende teatud elukogemustele, olemasolevatele tähelepanekutele, teadmiste kindlale miinimumile. Selline ettevalmistus pildi tajumiseks aitab õpilastel edaspidi suurema iseseisvusega orienteeruda pildi sisus ja saada sealt vajalikke teadmisi.

Looduslikke ja tööstuslikke objekte kujutavaid pilte, tabeleid ja skeeme kasutab õpetaja teadmiste esitamisel. Kuid neid tuleb kasutada ka õpilaste iseseisvas töös. Paljud kirjalikud ja graafilised ülesanded nõuavad nii spetsiaalsete illustreeritud käsiraamatute kui ka õpikus olemasolevate illustratsioonide kasutamist. Need ülesanded nõuavad sageli ka nn. ruumiliste näitlike vahendite — mulaažide, makettide, mudelite jne. kasutamist.

Õppetöö efektiivsuse tõstmisel on eriti suur tähtsus õppe- ja diafilmide kasutamisel. Film ja diafilm on tunni koostisosaks, selle vajalikuks elemendiks. Tunni didaktilisest eesmärgist lähtudes võib filmide näitamine eelneda teema käsitlemisele, vestlus võib toimuda ka filmi näitamise ajal või pärast seda. Enne filmi näitamist esitab õpetaja õpilastele mõned küsimused, millele laseb vastuseid otsida filmist. Filmi näitamise ajal või ka pärast selle näitamist toimuvaks vestluseks kavandab õpetaja küsimused juba varem. Ta jälgib seejuures ka õpilaste küsimusi, laseb neile vastata teistel õpilastel või siis vastab ise. Mõnikord on otstarbekohane filmi andmete põhjal teha märkmeid ja visandeid, et saaks käsitletavaid

küsimusi veel kord läbi mõtelda ja materjali paremini omandada[31].

Täisväärtuslikus õppeprotsessis luuakse õpilastel ka emotsioone, elamusi. Poleks õige jätta õpilase tegevus õppeprotsessis ilma positiivsest emotsionaalsest värvingust. On ju vaimne töö ja praktiline tegevus edukamad sel juhul, kui õpilastel on huvi asja vastu, selgelt avalduv soov omandada teadmisi ja oskusi, rõõm saavutatud tulemustest. Õppematerjali sisu on seotud niisuguste eluliste küsimustega, mis kasvatuslikel eesmärkidel nõuavad õppematerjali käsitlemisel selliste meetodite ja võtete kasutamist, mis soodustavad õpilastel mitmesuguste elamuste tekkimist: viha rõhumise, ekspluateerijate ja ebainimlike sõdade õhutajate vastu, vaimustus tööliste huvide eest võitlejate kangelastegude üle, nõukogude inimeste lahingukuulsuse ja töökangelastegude üle jne. Tugevad elamused rikastavad nende faktide ja üldistuste sisu, mida õpilased omandavad. Seda soodustab kunsti vahendite kasutamine igas õppeaines, eriti aga humanitaartsükli ainetes. Kunstilised kujundid mõjustavad mitte ainult tundmusi, vaid ka õpilaste teadvust, avaldavad suurt mõju nende maailmavaate ja käitumise kujunemisele.

Õppemeetodid peavad vastama ka õpilaste tahteliste iseloomujoonte kujundamise ülesandele. Õppetöö organiseeritakse selliselt, et õpilased harjuksid võitlema raskustega, viima alustatud asi lõpule, saavutama ühe eesmärgi teise järel, seejuures püsivalt tegutsema. Isiksuse tahteliste joonte hulka kuuluvad ka iseseisvus ja initsiatiivsus, mille arendamises on otsustav osa õpilaste tunnetuslikul ja praktilisel tegevusel.

Õpilaste tunnetustegevuses, nende tootmistöös ja mitmekesises ühiskondlikult kasulikus tegevuses omistatakse suurt tähelepanu fantaasia arendamisele, mis on igasuguse loova töö vajalikuks elemendiks. Nõukogude kooli õppemeetodid peavad arendama õppiva noorsoo loovat fantaasiat, mis on seotud meie elu ümberkujundamisega kommunismi printsiipide ja ideaalide alusel.

Iga õppeaine koostisosaks on oskuste ja vilumuste süsteem. Mõnes aines on see prevaleeriv, näiteks joonistamises ja tööõpetuses. Õpetaja kannab hoolt selle eest, et õpilastel kujuneks iga oskus ja vilumus õigeaegselt ja täiuslikult. Oskuste ja vilumuste seas on suur tähtsus organiseerimisoskustel ja -vilumustel, nagu oma töökoha, vahendite, instrumentide, aparaatide ja materjalide

[31] А. М. Гельмонт, Кино на уроке. М., изд. АПН РСФСР, 1961; Н. П. Ивашкевич, Технические средства обучения. Ч. I. Учебное кино, проекционная аппаратура. М., Учпедгиз, 1963; «Кино в школе». Под ред. А. М. Гельмонта. М., изд. АПН РСФСР, 1958; Г. В. Карпов, Р. Д. Кейлина и В. А. Романин, Применение экранных пособий в начальной школе. М., Учпедгиз, 1962; И. Я. Меламедов, Учебное кино в начальных классах школы. Изд. 2, М., «Просвещение», 1964. Küsimust teiste kaasaegsete tehniliste vahendite kasutamisest õppetöös käsitletakse VII peatükis.

korrashoidmine, aja ökonoomne kasutamine, oma töö planeerimine, selle arvestus jne. *Oskuste ja vilumuste täiustamiseks kasutatakse mitte üksnes spetsiaalseid* **harjutusi,** *vaid üldse kõiki* **ülesandeid, mis nõuavad õpilastelt iseseisvat tööd,** *kaasa arvatud ka need, mis on suunatud teadmiste loovale rakendamisele.*

Ülesanne tõsta õpilaste aktiivsust õppetöös nõuab niisuguste tööde laiendamist, milles tuleb *rakendada teadmisi,* mis on vajalikud mitte ainult oskuste ja vilumuste kujundamiseks, vaid ka selleks, et õpilased saaksid põhjalikult aru õpitavatest seadustest, teoreemidest, reeglitest, definitsioonidest ja teistest üldistustest. Teadmiste rakendamine lähendab õpilasi elule. Suuri võimalusi pakub selles suhtes ülesannete lahendamine, mis moodustab tähtsa osa tööst matemaatikas, füüsikas, keemias, bioloogias ja geograafias. Seejuures ei peaks õpetaja antava ülesande tüüpi mitte alati õpilastele teatavaks tegema; tuleks anda kaks-kolm eritüübilist ülesannet, et õpilased õpiksid ülesande tüüpi kindlaks määrama. Tuleb lasta lahendada mitte ainult tüüpülesandeid, vaid ka neid, milles tüüpilistele tunnustele lisandub muid andmeid; tuleb ergutada ülesande lahendamisviiside uute variantide otsinguid; harjutada ühe ja sama ülesande erinevat lahendamist. Eesrindlikud õpetajad ei kasuta ainult ülesannetekogu valmismaterjali, vaid koostavad ülesandeid ka ise (koos kolleegidega metoodikakomisjonist), kasutades seejuures ümbritsevast elust pärinevat materjali, võttes ülesannetesse andmeid, mis näitavad tööstuse, põllumajanduse ja kultuuri arengut, tööviljakuse tõusu ja elanikkonna heaolu kasvu. Eespool märgitud ainete õpetamisel kasutatakse tingimata ka ülesannete koostamist õpilaste poolt; esialgu tehakse seda mõnede õpetajalt saadud andmete baasil, siis aga teatud teemal, kus tuleb endal leida andmed, mis õigesti iseloomustavad reaalseid suurusi ja suhteid. Kõrgemaks astmeks on niisugune tööviis, kus õpilased töötavad välja tehniliste ülesannete lahendamise projekte, teevad arvestusi mudelite ja makettide konstrueerimisel, põllutöö, ehituste ja teiste tööde planeerimisel.

Teadmiste rakendamine õpilaste töös, katsetustes, seadmete, näitlike õppevahendite jne. valmistamisel on samuti tunnetustegevuse ulatuslikuks ja oluliseks lõiguks, kus õpilaste ees avanevad laialdased võimalused loominguks, oma võimete ja annete arendamiseks.

Humanitaarainetest pärinevad teadmised leiavad rakendamist eriti õpilaste ühiskondlikult kasulikus töös nii kooli raamides kui ka väljaspool seda. Neid teadmisi võidakse kasutada poliitinformatsioonide, koonduste, kultuurihommikute ja tähtpäevadele pühendatud õhtute korraldamisel; neid läheb sageli vaja kunstilises isetegevuses, kommunistliku moraali üle vestluste ja dispuutide korraldamisel.

Teadmisi tuleb rakendada igasuguse loova tegevuse käigus, mis pole seotud mitte ainult materiaalsete väärtuste loomisega, vaid ka

kirjandite ja ettekannete koostamisega sellistel teemadel, mis nõuavad õpilaselt iseseisvust, omapoolset küsimuste lahendamist ja käsitlemist. Õpilaste kirjandid ja ettekanded on ainult siis originaalsed ja loovad, kui õpilased ei jutusta nendes ümber loetu ja kuuldu sisu, vaid käsitlevad küsimusi, mis neid erutavad, ja teevad seda iseseisvalt, toetudes olemasolevatele teadmistele ning kogudes uut materjali teema läbitöötamiseks. Sama käib ka loova töö kohta kujutava kunsti valdkonnas.

Õpilased täidavad meeleldi ülesandeid, milles on uurimise elemente, tunnevad suurt huvi teaduse ajaloo vastu. Mõned õpilased tegelevad selliste tööde ja ülesannetega omal algatusel. Olgu pealegi, et vaatluste ja laboratoorsete tööde käigus tehtud katsete abil õpilased «avastavad uuesti» teaduses juba tuntud tõdesid, omandavad nad tänu sellele teadmisi iseseisvamalt ja aktiivsemalt, saavad materjalist sügavamalt aru ja säilitavad selle oma mälus kindlamalt. Samal ajal õpivad nad kasutama vaatlust ja eksperimenti ning vastavaid seadmeid. Kui õpilane ka teab, missugust seadust ta «avastab», on seejuures siiski oluline seaduse mõtte põhjalikum väljaselgitamine. Õpilane õpib tajutavat loogiliselt analüüsima, kriitiliselt vaatlema ja ettevaatlikult tegutsema. Just sellele viitaski oma «Füüsika metoodikas» üks suuremaid vene füüsikametoodikuid N. Kašin.

Muidugi pole tingimata vaja kõiki õppeaine sisusse kuuluvaid seaduspärasusi tundma õppida ja omandada iseseisva uurimise abil. Tehes vahet «valmisseisukohtade tõestamise meetodi» ja «avastuste meetodi» vahel, märgib ameerika teadlane J. Bruner õigesti, et nende vahel peab olema tasakaal[32].

Katsetustöö, mida teevad noored naturalistid ja paljud teised nõukogude õpilased, näitab, et õpilased võivad toime tulla ka niisuguste uurimistega, mis annavad uusi teadmisi ning viivad, olgugi väikestele, siiski uutele avastustele. Loodusloo õppimisega seotud põllumajanduslikus katsetustöös kasvatavad paljude meie maa koolide õpilased uusi taimesorte, leiavad taimede väetamise ja hooldamise uusi viise ning saavad niiviisi suuremaid saake. Sageli konstrueerivad õpilased uusi sobivaid riistu füüsikaliste nähtuste ja keemiliste protsesside laboratoorseks vaatlemiseks, uusi töötavaid mudeleid, mis demonstreerivad tehnoloogilisi protsesse, ning uusi tehnilisi meetodeid ja vahendeid tootmise ühes või teises valdkonnas.

Niisugune töö on hinnatav mitte ainult selle poolest, et ta tõstab õpilaste teadmiste taset, vaid ka selle poolest, et äratab neis sügavat huvi teaduse ja tehnika vastu, tutvustab teaduse katsetamistehnikat, aitab leida ja arendada noori andeid ning talente[33].

---

[32] Д. Брунер, Процесс обучения. Перевод с англ. М., изд. АПН РСФСР, 1962, стр. 23.

[33] С. В. Щукин, Основы опытнической работы школьников с кормовыми культурами и сельскохозяйственными животными. М., изд. АПН

Ajaloo, majandusgeograafia ja ühiskonnaõpetuse mitmete teemade õppimisel kasutavad õpilased koduloolist materjali, mida nad õpetajate juhtimisel iseseisvalt koguvad ja läbi töötavad. Ajaloos on väga oluline originaaldokumentide tundmaõppimine, mis näitavad erinevate ühiskonnakihtide elu neid või teisi külgi teatud ajajärgul, algallikate võrdlemine, nende analüüs ja saadud järelduste põhjendamine.

Kirjanduse õppimisel pakub palju huvi materjali otsimine, mis peegeldab kirjaniku loomingulist protsessi — faktide tundmaõppimine, mis näitavad teose mõju kaasaegsetele ja järgnevatele põlvkondadele; teose eri osade variantide võrdlemine; teose keele ja stiili viimistlemiseks kasutatud võtete tundmaõppimine ning teised uurimuslikud elemendid.

Õppeprotsessi raamidesse kuulub ka õpilaste töö ülesannete täitmisel, mis on saadud majandus-, kultuuri- ja teaduslikelt asutustelt. Nii näiteks võtavad mitmed koolid osa oma kodurajooni maapõuevarade geoloogilisest luurest, väikeste jõgede ja veekogude uurimisest, taimede kahjustamise ja hävinemise põhjuste väljaselgitamisest, kahjuritevastaste vahendite otsimisest jms. See paeluv töö tähendab õpilaste praktilist osavõttu uue elu ehitamisest.

Õppeprotsessis tuleb pidevalt toetuda varem õpitud teadmistele, varem omandatud oskustele ja vilumustele. *Seepärast tuleb hoolt kanda ka kordamise organiseerimise täiustamise eest.* Praktikas on kordamiseks levinud eelkõige sellised ülesanded: õpetaja laseb üle lugeda teatud paragrahve õpikust, veel kord teha teatud harjutusi. Kuid ei tohi unustada, et niisuguste ülesannetega kuritarvitamine kahandab suuresti õpilaste huvi ja aktiivsust. Õppetöö õige organiseerimine nõuab, et õpilased ise mõistaksid kordamise vajalikkust, püstitaksid endale selle ülesande teadlikult ja püüaksid seda edukalt täita. Jooksva töö käigus antakse kordamisülesandeid niisuguse arvestusega, et *ennetada unustamist.* Kordamisvõtteid tuleb seejuures mitmekesistada, püüdes tööd korraldada nii, et suurem osa sellestki tööst toimuks klassis ning et õpilased saaksid aru kordamise vajalikkusest; see toimub aga juhul, kui nad on veendunud, et korratavast materjalist sõltub uue materjali mõistmine.

Kordamisülesandeid võib mõnikord lasta teha ka klassis — vahetult enne uue materjali esitamist õpetaja poolt või õpilaste iseseisva tööna. Neid ülesandeid antakse kogu klassile ja ka üksi-

---

РСФСР, 1963; его же, Опытничество в городских школах. «Народное образование» 1965, № 6; В. П. Валентинавичюс, Экспериментальные задания по конструированию приборов, моделей и простейших технических установок в курсе физики восьмилетней школы. В сб.: «Новые исследования в педагогических науках». «Известия АПН РСФСР». Вып. 129. М., изд. АПН РСФСР, 1963; Б. Т. Войцеховский, Развитие творчества учащихся при конструировании. М., Учпедгиз, 1962.

kutele õpilastele iga kord, kui edasiminekuks on vaja toetuda läbivõetule. Materjali kordamiseks on otstarbekohased niisugused ülesanded, mis hõlmavad erinevaid programmiteemasid ja õpikulõike, nagu näiteks peenendusmärgiga sõnade ortograafia erinevad juhud vene keeles.

Alahinnata ei tohi ka *süstematiseerivat, kokkuvõtvat kordamist,* mille tarvis on otstarbekohane eraldada spetsiaalsed tunnid suuremate teemade lõpul, samuti ka veerandi ja õppeaasta lõpul. Niisuguse kordamise puhul esitatakse sõlmküsimuste süsteem ning pärast õpilaste iseseisvat tööd (kas kodus või klassis) toimub õpetaja juhtimisel vestlus, mille lõpul õpetaja teeb kokkuvõtte. Süstematiseeriva kordamise üheks võtteks on üldistavate tabelite koostamine. Praktiseeritakse ka kirjandeid, milles tuleb kasutada teadmisi läbivõetud programmiosadest, kusjuures korratavat materjali tuleb nendes sageli kasutada teistsuguses järjestuses.

Õppeprotsessis pööratakse erilist tähelepanu õpilaste teadmiste, oskuste ja vilumuste kontrollimise meetoditele. Seepärast ongi käesolevas raamatus sellele probleemile pühendatud eraldi peatükk (vt. XIII ptk.).

Õppemeetodite kasutamise efektiivsus hariduslikest eesmärkidest lähtudes on lahutamatult seotud nende kasvatusliku efektiivsusega. Kui õppeprotsessis arendatakse õpilastes soovi ja harjumusi sooritada iga töö võimalikult hästi, siis on see üldse isiksuse väärtuslik omadus. Meetodi õige kasutamine kindlustab omandatavatele teadmistele veendumuse jõu, see aga tähendab, et omandatavad teaduste alused ja seisukohad seostuvad õpilasel vajadusega juhinduda nendest elus, rakendada neid tegelikult; tekib kindel veendumus, et omandatavad ideed vastavad reaalsele tegelikkusele. Meetodite ja metoodiliste võtete õige kasutamine arendab õpilaste iseseisvust, milles K. Ušinski ettenägelikult nägi meetodite kasvatusliku funktsiooni avaldumist.

Iga õppemeetodi kasvatuslik funktsioon ilmneb vastavalt tema spetsiifilistele joontele ja iseärasustele. *Loeng* võimaldab õpetajal sügavalt avada seaduspärasusi ja teha üldistusi, mis on olulised teadusliku maailmavaate kasvatamise suhtes. *Vestluse* käigus saavad õpilased tuua esile oma mõtteid ja seisukohti, kahtlusi ja küsimusi, mis nõuavad täiendavaid tõestusi. Sellega soodustab vestlus kui õppemeetod teadmiste kujunemist veendumusteks. *Jutustus* koos näitlike õppevahendite kasutamisega annab õpilastele eredat ja piltlikku materjali, mis mõjustab neid emotsionaalselt, võimaldab läbi elada tundmusi, mis tekivad seoses nende või teiste faktide, sündmuste ja järeldustega. *Vaatluste* kasutamine õpetab õpilasi tegelikkust täpsemalt ja täielikumalt tajuma, asjade ja nähtuste üle otsustama faktide kõrvutamise najal, tegema põhjendatud järeldusi. *Kirjalikes töödes* on õpilastel võimalus vabalt mõtelda, kontrollida, avaldada oma arvamusi, vaateid ning veendumusi; *praktilistes töödes* saavad nad teoreetilisi teadmisi raken-

dada praktikas, veenduda teaduse kõikvõimsuses, selles, kuidas inimene mõjustab loodust.

Õige rakendamise puhul arendavad õppemeetodid õpilaste loovat suhtumist õpitavatesse küsimustesse, iseseisvust ja initsiatiivi. Niisugune aktiivsus on väga vajalik koolis, mis valmistab ette inimesi, kes suudavad loovalt ning iseseisvalt püstitada ja lahendada uusi ülesandeid, mida elu nende ette seab. Õppemeetodid aitavad paremini mõista maailma, õppida praktilisi tegevusi tegelikkuse ümberkujundamiseks; neid kasutatakse ka selleks, et tõmmata õpilasi kaasa teaduse arendamisele, äratada huvi teaduse vastu ja pakkuda neile võimalusi jõukohaseks osavõtuks uurimistööst. Õppides kasutama tunnetustegevuse meetodeid, õpivad õpilased ka propageerima teadusalaseid teadmisi, moraalseid ja esteetilisi ideid.

4. ÕPPEMEETODITE KASUTAMISE ISEÄRASUSED ALGKLASSIDES

Algõpetuses on eriti oluline see, et laps kogub konkreetset materjali aktiivseks mõttetegevuseks; kooli ülesanne seisneb selles, et maksimaalselt soodustada laste aistingute ja tajude arengut, mõtlemise ja kõne arengut selle materjali baasil, mis on saadud ümbritseva maailma esemete ja nähtuste vaatlemisel ja nendega praktilisel tegelemisel. Käsitledes küsimust laste teadmiste kaemuslik-meelelisest baasist, näitas K. Ušinski ka konkreetse materjali mõtlemises ümbertöötamise tähtsust, mõtlemise tulemuste süstematiseerimise, teadmiste ja mõtete väljendamise tähtsust. Pärast K. Ušinskit on lapse- ja pedagoogiline psühholoogia suuresti edasi arenenud. Koos pedagoogiliste kogemuste kogunemisega on edasi arenenud ka didaktika-alased ideed.

Kaasaegsetes tingimustes, kus kõige varasemast east alates mõjuvad lapse psüühikale mitmesugused informatsiooniallikad ja kus tegelikkuse esemetest ja nähtustest saadavatel muljetel on üpris lai diapasoon, *kiireneb lapsel konkreetsete materiaalsete andmete kogumine, toimuvad kiiremini üleminekud uutele ja keerulisematele tunnetusprotsessidele.* Näitlikkus on vaid üheks astmeks abstraktse mõtlemise arendamiseks, abstraktse mõtlemise elemente esineb juba näitlikus õpetamises eneses. Kui õpetaja piirdub näitliku õpetamisega, siis takistab ta sellega kunstlikult õpilaste mõtlemise arengut. *Algklassides võib ja peab õppetöö nii korraldama, et õpilased ei omandaks ainult üksikuid fakte, vaid ka nendevahelisi seoseid, teadmiste süsteemi.*

Õppemeetodid peavad ka siin arendama õpilaste mõtlemist, stimuleerima nende aktiivset mõttetööd, asetama lastele tunnetuslikke ülesandeid, soodustama mitte ainult nende või teiste teadmiste omandamist, vaid ka veendumuste kujunemist. *Meetod ei*

ole algõpetuses samuti mitte lihtsalt õpilastele teadmiste andmise, kinnistamise ja kontrollimise viis, vaid see on ka nende vaimse tegevuse organiseerimise peen instrument, mis suunab neid aktiivsele tegevusele ja kujundab nende tunnetushuvisid.

Sellist õppetööd, mis baseerub nooremate õpilaste arengu iseärasuste arvestamisel ja kiirendab nende vaimse arengu protsessi, uuritakse eksperimentaalselt Pedagoogikateaduste Akadeemia laboratooriumides L. Zankovi ja D. Elkonini juhtimisel. Juba esimesed kokkuvõtted nendest uurimistest, mis toimuvad õppetöö konkreetsetes klassitingimustes, kõnelevad sellest, et kui algõpetuses kasutatakse maksimaalselt arendavaid õppemeetodeid, siis tõuseb märgatavalt õpetamise ja arengu efektiivsus, kiireneb teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamine, tõuseb vaatlusvõime, mõtlemise ja praktilise tegevuse arengutase. Laste õpetamisele ja arengule mõjub aga halvasti see, kui me alahindame fakti, et *algõpetus peab õpilastel eelkõige kujundama kaemuslik-meeleliste kujutluste süsteemi ümbritseva elu nähtustest, esialgseid üldistusi, lihtsamaid seoseid ning nende baasil arendama üldist silmaringi.* Õppeainete sisu diferentseerimine laieneb algklassides järkjärgult, õppemeetodite kasutamisel arvestatakse õppetöö perspektiivi järgmisel kooliastmel, lapsi valmistatakse ette teadmiste aluste süstemaatiliseks omandamiseks, mis algab IV klassis.

Algklassides peab õpetamine kõige tihedamalt seostuma kasvatamisega. Laste kasvatuslikuks mõjustamiseks pakub rikkalikke võimalusi õpetamise seostamine eluga, ilmekate ja paeluvate näidete toomine inimese tööst, kodumaa-armastusest ja aktiivsest tegevusest kommunismi ehitamisel. L. Võssotina on sellelt seisukohalt analüüsinud õpetamise sisu ja selle kasutamise võimalusi õpilaste kasvatamisel[34]. Ta jagas kasvatusliku mõjuga teadmised nelja rühma: esiteks andmed ja teadmised tegudest, milles vahetult avalduvad inimeste üksikud kõlbelised omadused, nõuded õpilaste eneste käitumisele, oma kohustuste täitmisele ümbritsevate inimeste ja esemete suhtes; teiseks andmed ja teadmised inimese kehast, sanitaar-hügieenilised nõuded inimese käitumise kohta, õpilasreeglite täitmise kohta; kolmandaks teadmised ühiskondlikest nähtustest, tootmisest, täiskasvanute ja laste tööst, meie kodumaa võimsusest, ilust ja rikkusest; neljandaks teadmised loodusnähtustest, loomadest, taimedest, elutust loodusest ning inimese tööst looduse kasutamisel ja ümberkujundamisel.

Muidugi ei garanteeri õpetamise sisu iseenesest veel täielikult kasvatuslikku mõju. Nagu L. Võssotina õigesti märgib, on *kõlbeline kasvatus õpetamise eriliseks ülesandeks, mis nõuab õpetajalt hoolt ja meisterlikkust.* Näiteks on jutustuste lugemise kasvatusliku efektiivsuse tõstmise üheks tähtsamaks tingimuseks see, et

[34] Л. А. Высотина, Нравственное воспитание младших школьников. М., изд. АПН РСФСР, 1960.

õppemeetodites laste taju kujundlikkus ja emotsionaalsus õigesti seostataks konkreetsete faktide moraalse sisu mõistmisega, tegelaste käitumise laadiga. Lapsed omandavad kergesti faktid ja süžee, pööravad aga vähem tähelepanu tegevusele, tegudele ja meeleoludele, mistõttu nad igakord ei omanda jutustuse ideelist külge. Kuid just see külg on kasvatuslikus suhtes kõige väärtuslikum, seepärast on õpetaja ilmekas lugemine ja jutustamine efektiivsed meetodid ideede viimiseks õpilaste teadvuse ja tundmusteni.

Meetodid peavad vajalikul ja piisaval määral arvestama sisu tõlgendamist, stimuleerima lapsi fakti või teo mõistmisele, põhjuste leidmisele, iseseisvale arutlemisele, hinnangute andmisele ja järelduste tegemisele. *Meetodid mõjuvad algklasside õpilaste teadvusele ja tundmustele kasvatuslikult efektiivselt, kui laste tegevuse organiseerimisel arvestatakse, et nende kogemused ja käitumine oleksid kooskõlas omandatud teadmistega.* Juba algklassides peavad lapsed mitte üksnes tundma inimeste tööd, vaid ka ise aktiivselt osa võtma jõukohasest tööst — näitlike õppevahendite valmistamisest, tööst ja vaatlustest kooli õppe-katseaias, looduskaitsealasest tegevusest jne. Algklassides kasutatavad meetodid — teadmiste esitamine õpetaja poolt, vaatlus, harjutused ja õpilaste praktilised tööd — on valdavas enamuses suunatud sellele, et *õpetada lastele lihtsamaid tegevusi, mis on õpilase töökultuuri aluseks:* õppetarvete hoidmine, töökoha korrashoid, õpilase käitumine klassis.

Õppemeetodite kasvatuslik funktsioon avaldub ka selles, et õpetaja läheb tegevusviisi otseselt ettenäitamiselt üle üldistele nõuetele selle täitmiseks mitmesugustes tingimustes. Suunates õppetöö protsessis lastevahelisi suhteid, õpetab ta iga last «olema mitte ainult tähelepanelik ja nõudlik kaaslaste ja oma töö suhtes, vaid ka õiglane, heatahtlik ja distsiplineeritud, oskama taktitundeliselt ja viisakalt näidata teiste puudujääke ning kannatlikult kuulata märkusi enda aadressil, oskama abistada ja vastu võtta teiste abi»[35]. Õppemeetodite kasvatuslik mõju algklasside õpilastele suureneb veel selle tõttu, et klassiõpetaja on siin kogu aeg lastega tihedalt seotud, juhib peaaegu kogu nende õppetööd, mõjustab laste vastastikuseid suhteid kollektiivis.

Nagu juba märgitud, on õpilaste õpetamise ja arendamise suhtes väga suur tähtsus õppimismotiividel. Algõpetuse vältel ei jää ka need muutumatuks. Päris õppimise alguses, I klassis tunnevad lapsed üldiselt huvi nende tundide vastu, kus nad «päriselt õpivad», s. t. kirjutavad, loevad, arvutavad, ning suhtuvad huvitult õppetöö sellesse ossa, mis meenutab nende elu eelnevat perioodi — lasteaeda. Nende õppimismotiivid on seotud sümpaatiatundega

[35] Л. А. Высотина, Нравственное воспитание младших школьников. М., изд. АПН РСФСР, 1960, стр. 59.

oma õpetaja vastu, kelle nõuded on neile enamasti seaduseks — lapsed kuulavad teda tunnis hoolega, täidavad püüdlikult ülesandeid nii klassis kui ka kodus, sest nii ütles «Anna Mihhailovna». Laste tegevuse mitmekesisus on nende positiivse õppimisse suhtumise aluseks. Üksluine tegevus aga väsitab neid, tekitab negatiivset suhtumist õppimisse. *Positiivne suhtumine õppimisse tekib ka siis, kui õppetöö sisu on seotud laste eluga, nende kogemustega, vastab nende vajadustele ja huvidele.* Õpetaja jutustus või tema vestlus lastega näiteks koduloomadest, või oravast, keda lapsed nägid metsas, või lindudest, keda nad talvel toitsid, tekitab lastes kujutlusi, mis on seotud isiklike elamustega, ja kasvatab positiivset suhtumist õppimisse.

Algklassides on õppetöö edukusele eriti suur mõju õpetaja ergutustel. Töö positiivne hinnang, õpetaja kiitus on lapsele õppetöösse aktiivse suhtumise tugevaks stiimuliks. Ja vastupidi — halb või koguni ebaõiglane hinnang tekitab siin eriti suurt meelehärmi, sageli enesekindluse kaotamist, ja suurendab arglikkust, olles sellega takistuseks positiivsete õppimismotiivide kujunemisele.

I—II klassi õpilaste huvi on suunatud peamiselt üksikutele faktidele, nähtustele ja sündmustele, mis on õppetöö sisus ja mida õpetaja võtab elust. *Sedamööda, kuidas lastel koguneb teadmisi ja oskusi, kujunevad ümber ja muutuvad ka nende huvid.* Algklasside õpilased hakkavad juba huvi tundma esemete ja nähtuste vaheliste seoste ning põhjuslike sõltuvuste vastu. Nende klasside õpilaste huvid on püsivamad, neil on sageli perspektiivne iseloom, mis väljendub teatud tegevuse pidevas harrastamises. Uurimuses nooremate õpilaste õppimishuvide tekkimise ja arengu kohta näitas M. Morozov, et nende arenemise tingimuseks ja tugevaks stimuleerivaks motiiviks on õpilaste eneste intellektuaalne aktiivsus. «Huvi on tihedalt seotud õppetöö sellise korraldusega, mis tekitab õpilastes intellektuaalset aktiivsust, annab neile teatud teadmisi, oskusi ja vilumusi, mis arvestab õppematerjali üha keerulisemaks muutumist, loob vajaduse uute saavutuste järele ja kutsub esile edutunde.»[36] Õpilased tunnevad huvi niisuguste ülesannete vastu, mis tõstavad töötuju, aktiviseerivad mõtlemist ja stimuleerivad tahtepingutusi.

Õppimismotiivide ümberkujunemine ei toimu iseenesest. Otsustav osatähtsus nende kujundamises on õpetajal. Algklasside õppemeetodid ongi suunatud sellele, et tekitada lastes õppimisharjumusi, kasvatada nendes huvi teadmiste vastu, soodustada episoodilise huvi kujunemist püsivaks ja perspektiivseks huviks ning kasvatada sellel baasil vajadust vaimse tegevuse järele. Õpetaja arvestab pidevalt, mida lapsed juba teavad ja mis on nende ise-

[36] М. Ф. Морозов, Возникновение и развитие учебных интересов у детей младшего школьного возраста. «Известия АПН РСФСР». Вып. 73. М., изд. АПН РСФСР, 1955, стр. 53.

seisva töö fondiks, mida nad veel vajalikul määral ei tea ja mis nõuab kinnistamist ning missugused võimalused avanevad nende ees edaspidi.

Selgitades algklassides kasutatavate õppemeetodite omapära, *peatume ainult üldistel meetoditel* ega hakka iseloomustama spetsiifilisi meetodeid, mida kasutatakse lugema õpetamisel, arvutamistehnika õpetamisel, laulmise ja kehalise kasvatuse tundides; kõik need vajavad spetsiaalset käsitlemist erimetoodikates.

Teadmiste esitamine õpetaja poolt. Algklassides kuuluvad teadmiste sisusse andmed taime- ja loomariigist, Maa pinnast, kasulikest maapõuevaradest, kommunismi ehitavate inimeste tööst ja elust, meie kodumaa minevikust. Selle meetodi kasutamisel algklassides arvestatakse teatud vanuses laste tahtelise tähelepanu püsivust ja valitakse materjal niisuguse arvestusega, et see paeluks ka laste tahtmatut tähelepanu.

Kujukas näide, vestlus, sobiv nali, pildi, diapositiivide, filmi või selle katkendi näitamine konkretiseerivad teadmisi, võimaldavad laste tahtelise ja tahtmatu tähelepanu vaheldumist.

Õpetaja kuulamisel võib selleealistel lastel sageli esineda *mittevastavust sõna ja selle konkreetse sisu, olemasolevate kujutluste vahel.* Kujutlused võivad seejuures olla mitte ainult ebatäielikud, vaid ka väärad. Nii segavad isegi IV klassi õpilased mõnikord ära *teoorjuse* ja *kruntrendi.* Tundmatute sõnade seletamine võib toimuda enne uue teema käsitlemist või siis selle käigus, kui see ei sega jutustuse loogilist ülesehitust.

Juhtides oma esitusega tajumist, hoolitseb õpetaja selle eest, et lapsed seda tajumist aktiivselt mõtestaksid. Õpetaja esitust jälgides ei õnnestu õpilastel samaaegselt toimuva mõtestamisprotsessi suhtelise aegluse tõttu alati haarata arutluste ja tõestuste käiku. *Õpetaja kannab erilist hoolt selle eest, et esitatava materjali maht ja sisu oleksid sellised, et lapsed suudavad teadmisi võrdlemise, vastandamise ja arutluse abil teadlikult omandada.* Nende objektiivsete raskuste tõttu ei saa algklassides materjali pikalt esitada. Alles IV klassis, kus õpilased lähevad üle teaduste aluste süstemaatilisele tundmaõppimisele, suureneb õpetaja süstemaatilise esituse osatähtsus ja pikeneb selle kestus.

Õpetaja esituse kõige jõukohasemaks vormiks, mis on kasutatav alates I klassist, on *jutustus, mis kujutab endast teema elavat ja piltlikku esitamist ning annab lastele teadmisi faktidest ja sündmustest.* Jutustus avaldab üheaegselt mõju laste mõistusele ja tundmustele, fantaasiale ja tahtele. Selles on tema kasvatuslik jõud, mille mõju lastele suureneb, kui jutustuse tunnetuslik sisu on selge, kujundid ilmekad, sündmused arenevad loogilises järgnevuses ning on ühtlasi dünaamilised, jutustus ise aga lühike ning seotud vestlusega. Niisugune jutustus tekitab mõttevahetust, avameelset jutuajamist, aitab kaasa materjali paremale lahtimõtestamisele. Valmistudes tunniks, kus see meetod kasutusele tuleb,

peab õpetaja kindlasti analüüsima jutustuse sõnavara, süžee arengu täpsust, töötama oma keeleliste väljendusvahendite kallal, läbi mõtlema ja kontrollima intonatsioone, žeste ja miimikat. Jutustus nõuab õpetajalt pedagoogilist meisterlikkust, laste mõjustamise efektiivsuse täpset arvestamist. Esituse emotsionaalsus peab seejuures vastama jutustuse ideele ja tunnetuslikule sisule, neid esile tõstma, neile laste tähelepanu suunama. Esituse liigne emotsionaalsus tõmbab laste tähelepanu kõrvale oluliselt, suunab selle tunnetuslikus ja kasvatuslikus suhtes vähem olulisele ja vähem väärtuslikule. Sellepärast ei võigi jutustuses esineda formaalseid «kaunistusi», ülearuseid retoorikavõtteid. Algklassides on *vestluse* iseärasuseks see asjaolu, et seda kasutatakse efektiivselt vaatluste korraldamisel, koos õpetaja jutustuse ja seletusega, harjutuste ja laste praktiliste töödega.

Õpetaja jutustus-vestlus on seotud laste lugemisega, valmistab seda sageli ette ja on seega tõukeks laste tunnetushuvi tekkimisel, loob nendes aktiivse valmisoleku kuulamiseks.

Pärast seda, kui üks III klassi õpetaja oli jutustanud lastele imepärasest kellast, kasutades seejuures fakte I. Kulibini elust, esitas ta küsimuse: «Aga kes selle kella siis tegi?»

Õpetaja jutustas hanemunasuurusest kellast, mis mitte ainult ei näidanud aega, vaid ka lõi ja esitas terveid etendusi, äratas lastes huvi ning nad tahtsid teada saada, kas imepärane kell on muuseumis säilinud ja kes selle tegi. Nii suunati lapsi L. Gumilevski loo «Vene mehhaanik I. Kulibin» iseseisvale lugemisele, nad «avastasid» (enda jaoks), et see suurepärane vene mehhaanik tegi palju väärtuslikke leiutusi, koostas üle Neeva mineva raudsilla projekti ja valmistas selle maketi. Lugemisele eelnenud õpetaja jutustus äratas huvi ja tekitas imestust, muutis iseseisvalt loetava materjali «põnevaks».

IV klassis õpitakse loodusloos teemat «Vesi looduses». Õpikus on esitatud palju tunnetuslikku materjali, mille hulgas on ka Volga kirjeldus. Pärast Volga loo lugemist jutustas üks õpetaja, kuidas ta ise sõitis suvel aurikuga Jaroslavlist Astrahani. Oma silmaga näinu elav jutustus, tunnetusliku materjali sidumine süžeelis-piltlikuga ja üksikute episoodide meeldesööbiv esitamine tekitasid teema vastu tõsist huvi. Lapsed kogusid hulga fotosid, palusid õpetajat ette lugeda oma päevikumärkmeid. Laste huvi kasvas veelgi ja muutus omapäraseks mänguks «Volga linnade tervitused». Õpilased jagunesid rühmadesse, iga rühm tutvus teatud Volga-äärse linnaga (selle tööstusega ja ajalooliste sündmustega) ning koostas teistele «mõistatusjutu». Tundidest kandus see mäng üle klassivälisesse tegevusse ja pioneeritöösse. Lapsed hakkasid valmistuma suviseks ekskursiooniks piki Volgat; kollektiivi ellu tulid unistused, uued perspektiivid. Õpetaja emotsionaalne ja piltlik jutustus sütitas lastes armastuse teadmiste vastu ja tugevdas nende sõprust.

Algõpetuse ülesannete hulka kuulub ka laste jutustamisoskuse arendamine, seepärast ongi *õpetaja jutustus õpetavaks eeskujuks.* Seletava lugemise tundides vastavad lapsed küsimustele, jagavad jutustuse teksti osadeks, tuues välja peamisi mõtteid, esitavad ise küsimusi. *Loetu ümberjutustamine on samal ajal ka jutustus, mis küsimustele vastamisega võrreldes on mõtete esitamise kõrgemaks astmeks.* Jutustused piltide järgi, mis pole seotud abistava tekstiga, nõuavad mõtlemise veelgi suuremat iseseisvust. Jutustused analoogia põhjal eeldavad aga laste vaimse tegevuse edasist komplitseerumist — loetu või kuulduga sarnasuse põhjal koostab laps oma jutustuse, millel on teistsugune sisu. Juhul, kui jutustuse algus on antud ning laps peab selle lõpetama, on tema aktiivne mõttetegevus seotud fantaasiaga. Jutustus, mis põhineb tähelepanekutel ja elumuljetel, nõuab oskust iseseisvalt vajalikku materjali valida ja selle esitamise järjekord läbi mõelda.

I klassis kuulavad lapsed meeleldi õpetaja jutustusi, kuid nad ei oska kannatlikult ära kuulata üksteist. Ainult muinasjutte, mis paeluvad oma sündmustiku ja eriliste väljendusvahenditega, kuulavad nad ühtviisi hästi nii täiskasvanu kui ka oma kaaslaste esituses. Üksteise jutustuste kuulamise oskuse omandavad lapsed järk-järgult seletava lugemise tundides. Suhteliselt kergem on neil kuulata «jutustusi elust». Sageli koguneb isegi vaheajal rühm õpilasi mõne «jutustaja» ümber, kuulates teda tähelepanelikult. Nendel «osavatel jutustajatel» laseb õpetaja jutustada ka tunnis ning suurendab järk-järgult nende arvu, õpetades nii kõiki lapsi hästi jutustama.

Algõpetuse protsessis omandavad õpilased palju mitmesuguseid termineid, mõisteid, reegleid, vaimse ja praktilise tegevuse võtteid, oskusi ja vilumusi. Oluline osatähtsus selles on õpetaja esituse erilisel vormil — *seletusel, mis enamasti seostub vestlusega, materjali näitliku demonstreerimisega ja harjutustega.* Hoolitsedes õpilaste aktiivsuse eest õppetöös, kasutab algklasside õpetaja harva otsest seletust (seda kasutab ta näiteks uute terminite tutvustamisel lugemise käigus). Kui õpilased peavad omandama mingi mõiste, reegli või töövõtte, siis kasutab õpetaja seletamisel demonstreerimist, vestlust, laseb õpilastel vaadelda, võrrelda, vastandada, laseb teha iseseisvaid järeldusi, esitada formuleeringuid. Seletades näiteks keele grammatilisi või süntaktilisi vorme, laseb õpetaja samal ajal neid vorme vaadelda ja vestluse käigus võrrelda, vastandada ja analüüsida, kujundab mõiste või reegli vastava formuleeringu. Selgitades emakeele seaduspärasuste omandamise keerulist teed, näitas tuntud vene keele algõpetuse metoodik N. Štšerbakova raskusi üleminekul keele grammatiliste vormide praktiliselt omandamiselt keele seaduste teadlikule omandamisele. Eriti märkis autor vajadust ületada vastuolu loogilise ja grammatilise lähenemise vahel lause põhisõna kindlaksmääramisel. Lapsed teevad selle sageli kindlaks subjektiivse taju põhjal. Lapse loogika satub

vasturääkivusse grammatikaga ning õpetaja ülesanne — aidata nendest vastuoludest võitu saada — pole sugugi kerge. Selle ülesande lahendamisel on oluline esialgse vaatlus- ja analüüsimaterjali järkjärguline keerulisemaks muutmine. *Sellistel juhtudel ei piisa, kui õpetaja mõistet otseselt seletab, vaid see peab seostuma vestlusega, lastele tuleb anda analüütilis-sünteetilist tegevust, lasta lahendada järk-järgult raskemaks muutuvaid ülesandeid ja teha mitmesuguseid harjutusi.* Ainult sel tingimusel toetub seletus ettevalmistatud pinnasele, lapsed saavad sellest aru kui loogilisest järeldusest ning kogu see protsess tagab teadmiste kindla ja teadliku omandamise[37].

Revolutsioonieelses kroonukoolis ülehinnati seletust kui õppemeetodit, talle anti erakordne tähtsus. Samal ajal alahinnati laste iseseisvat mõtlemist. Õpetaja püüdis seletada isegi seda, mida lapsed tundsid oma vahetute kogemuste põhjal ning mida nad teatud tingimustel oleksid võinud ka ise teada saada. Sellest tingituna olid seletused pikad, sõnaohtrad ning väsitasid seetõttu lapsi. Väsimus tekkis sellepärast, et lapsed jäid passiivseks, sest niisugune seletus nõudis ainult kuulamist ja meeldejätmist. Mälu ülekoormus ja mõtlemise alakoormus kahandasid laste võimete rakendamist õppetöös.

Kogenud õpetajad analüüsivad kõigepealt neid teadmisi, mida lastele tuleb anda, ja teevad endale selgeks nõuded, mida nende teadmiste omandamine esitab õpilase vaimsele tegevusele. Iga õppeaine keerulises teadmistekompleksis on oma raudvara, mis hõlmab olulisi ja püsivaid seoseid, reegleid ning seadusi, mille omandamine paneb aluse paljude ülesannete teadlikule lahendamisele. Näiteks I klassi aritmeetikas on niisugusteks põhiteadmisteks loendamine ja numeratsioon, mis on vajalikud mitte ainult I klassile, vaid ka kõikidele järgmistele; üleminek ühest kümnest teise, kahekohalise arvu jaotamine kümnelisteks ja ühelisteks ning arusaamine arvu järgust ja nulli osast arvu kujundamisel; küsimuse osatähtsus ülesandes ja andmete analüüs; aritmeetilistele tehetele vastavate terminite omandamine. Nendele koondubki õpilaste peamine tähelepanu. Aritmeetikas on arvu järkude vahelise seose mõistmisel oluline tähtsus, kuid samal ajal on see ka üheks peamiseks raskuseks. Lapsel on raske mõista, et kümme — see on kümme ühelist, samal ajal aga kümneline on üks ühik teisest järgust. I. Andronov kirjutab: «Arvutamine kümnetega seisneb selles, et loendatava hulga iga kümmet elementi vaadeldakse kui ühte elementi uuest hulgast. Uue hulga iga kümmet elementi vaadeldakse jällegi uue hulga ühe elemendina jne.»[38] Seda seaduspärasust ei saa lastele käigult selgeks teha, sest parimal juhul jääb

[37] Н. А. Щербакова, Некоторые вопросы работы над предложением в I классе. «Ученые записки Ленинградского государственного педагогического института имени А. И. Герцена». Вып. 209. Л., 1961.

[38] И. К. Андронов, Арифметика. Изд. 2. М., Учпедгиз, 1962, стр. 24.

neile meelde ainult seletus, kuid nad ei mõista õpitava olemust. Niisugused teadmised ei muutu nende edasise vaimse ja praktilise tegevuse objektiivseks tingimuseks. Kui lapsed korduvalt jälgivad kahekohalise arvu kujundamist, analüüsivad arvu järkude seost, harjutavad ja lahendavad ülesandeid, siis viib see neid selle keerulise seaduspärasuse mõistmisele, nad hakkavad seda käsitlema kui alatist ja püsivat tegevusjuhist.

Õpetaja esitus (tema jutustus, seletus, vestlus) on vahetult seotud mitmesuguste näitlikustamisvormide kasutamisega, sest algklassides tuleb toetuda laste meelelistele kogemustele.

Vaatlus. Vaatluste korraldamine nõuab teatud võtete kasutamist, mis on sisuliselt seotud. Nendeks on selge eesmärgi püstitamine, vaatlusprogrammis antud tunnuste väljaselgitamine, esemete ja nähtuste vaatlemise järjekorra kindlaksmääramine, võrdlemise ja vastandamise võtete kasutamine. *Algklassides on vaatlus lahutamatult seotud õpetaja suulise esitusega, vestlusega õpetaja juhtimisel.* Algklassides ei suuda lapsed iseseisvalt täita vaatluste keerulist programmi, nad vajavad õpetaja suunavat sõna. Sõna ja näitlikkuse, kuulamise ja vaatluse seoste probleemi on uurinud L. Zankov oma kaastöölistega[39]. Nad tõestasid, et näitlike vahendite kasutamine õppetöös on kõige efektiivsem siis, kui need vahendid ei ole õpetaja jutustuse või seletuse illustratsiooniks, vaid allikaks, millest õpilased pedagoogi suunavate küsimuste või vestluse abil ammendavad teadmisi tähelepaneliku vahetu vaatluse teel.

Õpetaja sõna ja näitlikkuse seostamisel on mitmesuguseid vorme. Ühel juhul võib see seos avalduda selles, et *õpetaja ainult suunab õpilaste vaatlusi sõna abil.* Õpetaja küsimused suunavad õpilasi objekti tähelepanelikult vaatlema ja otsima vastuseid, mis kogusummas annavad teadmisi loogilises järgnevuses.

Juba algklassides võivad ja peavadki lapsed vaatluste teel tundma õppima ka *lihtsamaid seoseid nähtuste vahel.* Suunates küsimustega õpilaste mõttekäiku, ei kiirusta õpetaja valmisteadmisi andma. Niisugusel juhul on näitlikkus *toetuspunktiks mõtlemisele, seoste ja sõltuvuste* — mida ei saa «välja vaadelda» tajuprotsessis — *mõistmisele.*

Õppetöös esineb ka niisuguseid juhtumeid, kus *õpetaja annab õpilastele valmisteadmisi või seletab teatud nähtusi ning näitlikku materjali kasutatakse vaid illustreerimiseks, oma sõnaliste seletuste kinnitamiseks.*

Uurimused on näidanud, et õpilaste tutvustamisel vaadeldavate objektide väliste külgedega on kõige efektiivsem esimene eespool märgitud vormidest. Seda on kinnitanud ka koolitöö eesrindlikud kogemused.

---

[39] Л. В. Занков, Наглядность и активизация учащихся в обучении. М., Учпедгиз, 1960.

Nende uurimuste väärtus pole mitte ainult selles, et nendes on esitatud sõna ja näitlikkuse seostamise mõnede vormide efektiivsuse objektiivne seaduspärasus, vaid ka selles, et *need hoiatavad õppetöös sõnaliste seletuste osatähtsuse ülehindamise eest.* Sõnaline seletus on tarvilik siis, kui ta on ainuvajalik ja teda ei saa asendada õpilaste vahetu vaatlus koos analüüsi ja sellest tulenevate iseseisvate järeldustega.

Õpetajapoolne juhtimine on seejuures suunatud laste iseseisvuse arendamisele vaatlustes, järelduste otsimisele, üldistuste mõistmisele.

Õpilaste vaatlusvõime ja mõtlemise arendamiseks õpetaja sõna ja näitlike vahendite õige seostamise alusel on eriti soodsad *ainealased tunnid,* mille eesmärgiks on rikastada lapsi konkreetsete teadmistega asjadest, oskusega näha nende omadusi ja neid sel alusel võrrelda ning seega sügavamalt tunnetada. O. Kolumbina spetsiaalses uurimuses on välja selgitatud esemelise näitlikkuse eelised kujutava näitlikkusega võrreldes. Esemelise näitlikkuse puhul on tegevuses mitmed analüsaatorid ning eseme kujutis talletatakse mällu sügavamalt, lapsed tunnevad selle kergesti ära, kui nad seda uuesti tajuvad. Sellisel näitlikkusel on eriti suur tähtsus I—II klassis, kus kujundatakse uusi kujutlusi esemetest ja alles hakkab kujunema võime sihikindlalt vaadelda. Nendes klassides pööratakse erilist tähelepanu laste loogilise mõtlemise harjutamisele, kujundatakse keerukamaid oskusi väljendada oma kõnes seda, mida vaadeldakse. K. Ušinski ütles omal ajal õigesti, et näitliku õpetamise peamiseks eesmärgiks on harjutada vaatlusvõimet, loogilisust ja oskust sõnades õigesti väljendada oma vaatlusi ja nendest tulenevaid loogilisi järeldusi.

Õppeprotsessis seostab õpetaja esemelist näitlikkust kujutavaga, sest mõlemal on vaatluse üldises protsessis oma osa. Näiteks üksikute talvituvate lindude välimust tutvustades laseb õpetaja nende elu vahetult vaadelda ja kasutab ka pilti, mis kujutab neidsamu linde. Näitlike vahendite niisugune seostamine tutvustab lapsi ühe ja sama objektiga eri külgedest, see aga võimaldab objektiga täielikumalt tutvuda. Väga oluline on õpetada lapsi vaatlema eset erinevates tingimustes, sest neil on sageli raskusi sama eseme äratundmisega, kui see on pildil kujutatud teistes tingimustes või olukorras. Elusate leevikeste ja vareste vaatlemine ei võimalda nende lindude liikuvuse tõttu detailselt jälgida nende tiibade, noka ja jalgade iseärasusi, seda aga on kerge teha pildi ja vestluse abil. Kuid vahetu vaatlus võimaldab luua õigeid kujutlusi lindude suurusest, nende liigutustest ja harjumustest. Leevikese liigutusi jälgides märkavad lapsed, et ta on vilgas ja liikuv, hüppab kiiresti, «vahib ringi, kardab», «jalad on tal peenikesed, aga haaravad kõvasti kinni», «küünised on teravad» jms. Vaatlus aktiviseerib ja täpsustab laste sõnavara — lindude liigutuste iseloomustamiseks valivad nad verbe, adjektiive.

Arvestades mitmesuguste meetodite ja võtete kasutamisel algklasside õpilaste taju iseärasusi, õpetab pedagoog objekti nägema, seda analüüsima, osade ja terviku suhet mõistma, õpetab igakülgselt tajuma, võrdlema ja üldistama.

Analüüsides õpilaste vaatlusprotsessi ainealastes tundides, tuli O. Kolumbina järeldusele, et selle arengus on kolm etappi. *Vaatluse algus (selle esimene etapp) valmistab lapsi vaatluseks ette.* Siin on eesmärgiks välja selgitada, kuivõrd lastel on olemas kujutlusi objektist, mida hakatakse õppima. Nii näidatakse I klassi tunnis lastele elavat siili, mis kutsub esile suure elevuse: «Oi, siil! Missugune nägu tal on!», «Torgib!» Rõõmsas ärevuses lähenevad lapsed siilile, püüavad paremini vaadata, avaldavad imestust ja rõõmu loomakesega kohtumisest. Laste emotsionaalne suhtumine vaadeldavasse objekti aktiviseerib alati teadmiste omandamise protsessi. Emotsioonid toovad seda rõõmu ja rahulolu, mis on eduka õppetöö tingimuseks. Huvi soodustab õpilaste vaimse tegevuse aktiviseerimist. Vahetu reageerimine võimaldab õpetajal seejuures kindlaks teha, mida lapsed juba teavad, missugused on nende meelelised kogemused. Vaatluse käigus omandatud uue materjali seostamine olemasolevate kogemustega aktiviseerib omandamise protsessi, teadmised muutuvad täpsemateks ja kindlamateks.

Vaatluse teist etappi iseloomustab see, et õpetaja juhib lapsi väliste tunnuste vaatlemiselt neile jõukohaste oluliste seoste avastamisele ja mõistmisele. Näiteks õpetab ta lapsi mitte ainult märkama lindude noka erinevat kuju, jalgade tugevust, siili okkaid ja kassi küüsi, vaid ka mõistma, et see kõik on tingitud loomade eluviisist. Sel perioodil kaasneb vaatlustega õpetaja seletus või jutustus loomade elust.

Ainealastes tundides kasutatavate vaatluste kolmandal etapil seab õpetaja eesmärgiks harjutada õpilasi esitama vaatluste tulemusi seostatult ja täpselt, kindlas järjekorras[40].

Vaatluse juhtimisel on suur tähtsus õpetaja küsimustel, nende täpsusel, mitmekesisusel ja süsteemil. Küsimused ei pea olema suunatud ainult faktide konstateerimisele ja tunnuste märkimisele. Vaatlus ei tohi piirduda sellega, et lapsed omandavad vaid väliseid tunnuseid. Seepärast peavad küsimused soodustama oluliste seoste mõistmist, vestlus peab äratama mõtteid, kasvatama teadmishimu, looma võimalusi oma oletuste ja taiplikkuse väljendamiseks.

Õpetaja vestluse, seletuse või jutustuse ja õpilaste vaatluse efektiivse seostamise seaduspärasused laienevad ka õppeekskursioonide metoodikale. Need ekskursioonid nõuavad õpetajalt tõsist

[40] О. Н. Колумбина, Влияние предметной наглядности на усвоение знаний и развитие учащихся. В сб.: «Воспитание и развитие детей в процессе начального обучения». Под ред. А. И. Сорокиной и К. Т. Голенкиной. М., изд. АПН РСФСР, 1960.

ettevalmistust ja oskust juhtida laste tunnetusprotsesse, vestelda ekskursiooni käigus ja pärast seda. Kui ekskursioonil on vaatluste materjal ainult illustratsiooniks õpetaja seletusele ja lapsed jäävad passiivseteks jälgijateks, ei saavuta ekskursioon oma eesmärki. Ekskursiooni väärtus selles just ongi, et õpilased ise aktiivselt otsiksid vaadeldavatest nähtustest ja ekskursiooni materjalidest vastuseid nende ette püstitatud küsimustele.

Algklasside õpilaste vaatluste korraldamises on suur osatähtsus *õppekinol,* mis soodustab teadmiste konkretiseerimist, laiendab kujutlusi ja süvendab teadmisi kõige selle kohta, mida lapsed ei saa ümbritsevas elus vahetult vaadelda. Õppekino on eriti hinnatav selle poolest, et tema abil saab näidata mingi nähtuse arengudünaamikat, selle nähtuse muutumise mitmesuguseid tingimusi. Viimastel aastatel toodetakse süstemaatiliselt lühimetraažilisi õppefilme, töötatakse välja nende tunnis kasutamise metoodikat, üldistatakse õpetajate kogemusi, kes kasutavad õppekino näitliku vahendina koos oma suulise esitusega[41].

Filmide kasutamisel tuleb arvestada, et film paelub õpilasi väga, neid haarab filmi sisu, nende tähelepanu kandub üksikutele, sageli ebaolulistele detailidele, mille tajumine segab tähelepanu koondamist olulisele. Õpetaja peab lapsi filmi vaatamiseks alati hoolikalt ette valmistama. *Õppetöö käigus õppefilmi näitamine peab olema seotud teiste õppemeetoditega ning moodustama koos nendega teema läbivõtmise tervikliku protsessi.* Filmi näitamisele eelneb sageli vestlus, õpetaja jutustus või seletus, katsed või õpilaste praktilised tööd. Filmi näitamist on mõnikord kasulik siduda ekskursiooniga — lapsed võrdlevad seda, mida nad nägid ekskursioonil või elus, sellega, mida nad näevad filmis. Filmi näitamine võib olla ka õpitava teema lõpetuseks. Pärast filmi vaatamist kirjutavad õpilased kogu läbivõetud materjali põhjal loovkirjandeid. Filmi kasutamise aja ja koha õppeprotsessis määrab õpetaja kindlaks teema planeerimisel.

Enne filmi näitamist tuleb õpilastele selgitada, missugune ülesanne nende ees seisab, mida nad peavad jälgima, millele tähelepanu pöörama. Tunnetusliku ülesande asetamine suunab filmi tajumist ja aktiviseerib mõtlemist — õpilased mitte ainult ei vaata filmi, vaid ka otsivad vastuseid õpetaja küsimustele. Filmi näitamise käigus kommenteerib õpetaja lühikeste repliikidega üksikuid kohti, mida õpilased võivad ilma selleta ka mitte märgata. Kui on

---

[41] Н. В. Арнольд, Учебный фильм на уроках природоведения. М., изд. АПН РСФСР, 1963; ее же. Учебный кинофильм на уроках русского языка в начальной школе. М., изд. АПН РСФСР, 1961; Г. В. Карпов, Р. Д. Кейлина и В. А. Романин, Применение экранных пособий в начальной школе. М., Учпедгиз, 1962; И. Я. Меламедов, Учебное кино в начальных классах школы. Изд. 2. М., «Просвещение», 1964; «Из опыта применения кино в школе». Под ред. А. М. Гельмонта. М., изд. АПН РСФСР, 1960.

vaja anda üksikasjalikumaid seletusi, siis tehakse seda juba enne filmi näitamist, et mitte segada terviklikku tajumist.

Õpetaja koostab eelnevalt plaani filmi kui terviku või selle üksikute katkendite kasutamise kohta. Ta mõtleb läbi, millal tunnis filmi kasutada, kui palju selleks aega kulub; milline töö toimub enne ja pärast filmi näitamist; millele filmis tuleb pöörata laste tähelepanu ja kuidas seda teha; ta formuleerib küsimused ja märgib üles laste oletatavad vastused; otsustab, kas esitada küsimused suuliselt või kirjutada need tahvlile ja lasta õpilastel kirjutada vihikutesse, jne.

Töö raamatuga. Algklassides toimub see töö eelkõige seletava lugemise tundides õpetaja juhtimisel. Jutustuste, luuletuste, lugude ja raamatute lugemisega kaasnevad vestlused, õpetaja seletused, vaatlused ja materjali ammutamine igapäevasest elust. Õpetaja harjutab lapsi nimetama teose autorit. Autori teadmine on üks raamatuga töötamise reeglitest, mida juurutatakse esimesest õppeaastast peale ja kinnistatakse järgmistel aastatel kui kultuurset harjumust.

Seletava lugemise tundides pööratakse erilist tähelepanu sellele, et õpilastel ühelt poolt kujuneksid õige, ladusa ja ilmeka lugemise vilumused ning teiselt poolt täielik arusaamine loetava teksti sisust. Õpetaja saavutab iga tunniga edu laste lugemistehnikas ja jutustuse või luuletuse sisu ning idee mõistmisel; hoolitseb õpilaste silmaringi avardamise eest ja ergutab nende teadmishimu; seostab loetava sisu laste kogemustega, aktiviseerib nende vaimset tegevust, arendab oskusi ja harjumusi juurelda, võrrelda ning vastandada. Lugemismaterjalis on kirjeldusi inimeste tööst ja elust, nende käitumisest. Seda kõike kasutatakse töös tekstiga, et vajalikul määral mõjustada laste mõistust ja tundmusi, kujundada nende ellusuhtumist. Seletava lugemise tundides on õpetamine orgaaniliselt seotud kasvatamisega.

Erilist tähelepanu vajab luuletuste lugemine — poeesia peab laste jaoks muutuma sügavate esteetiliste tundmuste allikaks ja panema neid tõsiselt mõtlema inimeste elu, käitumise ja tundmuste üle.

Loetava jutustuse või loo teksti jaotamine osadeks ja nende pealkirjastamine klassis lugemisel valmistab lapsi ette teksti plaani iseseisvaks koostamiseks. Valikuline lugemine õpetab raamatuga iseseisvalt töötades leidma tekstist vastuseid küsimustele. Loetu suuline ümberjutustus on ettevalmistus kirjalikuks ümberjutustuseks.

Nagu V. Goretski ja A. Lipkina uurimus näitas, valmistab töö raamatutekstiga seletava lugemise tundides teatavaid raskusi, mille ületamine ongi arengu liikumapanevaks jõuks. Ümberjutustuse puhul esineb I—II klassi õpilastel raskusi just jutustuse alguses — nad ei tea, «millest alata». Teksti edasiandmisel püüavad nad faktograafilise täpsuse poole ja katsuvad seetõttu nii kuulamisel

kui ka lugemisel sisu võimalikult täpselt meelde jätta, mitte aga mõtestada. Isegi III klassi õpilased ei pööra tähelepanu autori kujukatele sõnadele ja väljenditele, ei püüa neid ise ümberjutustuses kasutada ning on raskustes, kui peavad kasutama vastavaid intonatsioone. Valikulisel lugemisel ja reprodutseerimisel peavad nad aru saama nende ees seisvast ülesandest ning tegema keerulist analüütilis-sünteetilist tööd, mis seisneb selles, et tekst tuleb analüüsida, pidada meeles vajalik ja jätta kõrvale ülejäänu — teiste sõnadega, tuleb teostada abstraheerimise protsess. Valikulise ümberjutustamisega tullakse palju kergemini toime, kui teksti süžeeliinid on kergesti eraldatavad.

Teksti tajumises on oluline osatähtsus selle eri osade emotsionaalsel värvingul: emotsionaalse värvinguga materjali tajumine ja reprodutseerimine on lapsel kergem, selle kõrvalejätmine aga palju raskem.[42]

Sünteesil on oma raskused. Algklasside õpilased on teksti struktuuri rikkumise suhtes «vähetundlikud»; see avaldub selles, et nad ei märka neile esitatud teksti süsteemitust, ise aga ei sünteesi seda reprodutseerimisel loogiliste rühmade kaupa. Samal ajal märgivad autorid, et noorematel õpilastel esinevat «vähest tundlikkust» teksti struktuuri rikkumisel ei tohi käsitleda mingi ealise iseärasuse avaldusena. See annab tunnistust vaid sellest, et nendega pole tehtud mingit tööd, mis oleks suunatud sellele, et nad mõistaksid teksti osade vahel olevat seaduspärast seost, sest nad said ilma eriliste raskusteta aru sünteesi rikkumisest teksti osade vahel, kui nende tähelepanu sellele asjaolule suunati.[43] Teksti liigendamine osadeks ja nende pealkirjastamine nõuab arusaamist sisu loogilisest arengust, teksti loogilisest struktuurist. Teksti läbitöötamisel on õpilaste vaimse tegevuse aluseks komplitseeritud analüütilis-sünteetiline tegevus, mida kergendab eelnev piltliku plaani koostamine, kujundite elavnemine. Uurijad märgivad, et «pealkirjad, mida õpilased panevad nende eneste loodud ja sõnaliselt «joonistatud» kujundite alusel, väljendasid teksti sisu peaaegu alati sügavamalt, diferentseeritumalt ja üldistatumalt»[44].

Lühike ümberjutustus nõuab sügavamat sünteesi. Täielikumalt ümberjutustuselt tuleb õpilasi suunata lühikese, kuid sisuka jutustuse või ümberjutustuse juurde. See on teadmiste omandamise ja arengu kõrgem aste. IV klassis õpetatakse lapsi ülesannete täitmisel kasutama ka mitmeid tekste. Näiteks jutustavad õpilased kahekolme luuletuse põhjal, kuidas N. Nekrassov suhtus talulastesse; ajaloos räägivad mitme jutustuse põhjal rahva osast võitluses

---

[42] В. Г. Горецкий и А. И. Липкина, Активизация работы учащихся над текстом на уроках объяснительного чтения. В сб.: «Пути повышения качества усвоения знаний в начальных классах». Под ред. Д. Н. Богоявленского и Н. А. Менчинской. М., изд. АПН РСФСР, 1962.

[43] Sealsamas, lk. 137—138.

[44] Sealsamas, lk. 141.

kodumaa eest; loodusloos teevad mitme jutustuse põhjal võrdlusi ning näitavad ühist ja erinevat metsa- ja stepialade inimeste elus jms.

III klassis õpivad lapsed juba iseseisvalt raamatutest teadmisi «ammutama». Näiteks lugemistundides loodusloolise palade lugemisel kuulavad nad esialgu õpetaja seletusi, loevad õpikust juhtnööre katsete tegemiseks ja viivad need katsed siis õpetaja juhtimisel ning kontrolli all läbi. Hiljem kasutatakse niisugust teksti ja selle juurde kuuluvaid illustratsioone juba instruktsioonina õpilaste iseseisvate vaatluste ja katsete tegemiseks.

Väga tähtis on ka töö raamatu illustratsioonidega. I—II klassis aitavad illustratsioonid sisu sügavamalt omandada ja on sisu juurde kuuluvaks näitlikuks materjaliks. Kuigi algkooli vanemate klasside õpikutes on illustratsioone vähem, on neil siin teine, keerulisem osa: nad on üldistamise vahendiks, peegeldades tüüpilist teatud nähtustes. Loodusloo kursuses aitavad nad selgitada tööprotsesse — soola, turba, söe, maagi jne. tootmist. Samas õpikus illustreerivad nad ka võimalike katsete korraldamist ja nende tulemusi. B. Jessipov märgib õigesti, et «illustratsioonide didaktiline tähtsus on väga suur. Nad soodustavad teksti sisu sügavamat mõistmist ning täpsemat ja kindlamat omandamist, sest nad kutsuvad õpilastel esile teatud kujutlusi. Mõned illustratsioonid soodustavad õpilastel teaduslike mõistete kujunemist ja ideelis-poliitilist kasvatust. Õpetaja peab õpilasi harjutama tõsiselt suhtuma õpiku illustratiivsesse materjali, mitte käsitlema illustratsioone ainult piltidena, millel teadmiste omandamise suhtes ei ole olulist tähtsust. Kui õpetaja õpetab lapsi illustratsioone õigesti tajuma, nende sisusse süvenema ja neid teksti sisuga seostama, võib see materjal samuti olla teadmiste heaks allikaks»[45].

Teadmiste omandamisel ja laste silmaringi laiendamisel on suur tähtsus klassiväliseks lugemiseks ettenähtud raamatutel. Nooremates klassides loeb õpetaja ise ette muinasjutte ja jutustusi, tutvustab raamatuid ning äratab niiviisi nende vastu huvi, soovitab neid lastel iseseisvalt lugeda. Juba III klassis korraldab õpetaja raamatute süstemaatilisi arutelusid, mis aitavad lastel neid sügavamalt mõista, äratavad huvi populaarteaduslike raamatute vastu. Tähtis koht on siin ka lasteajalehtede ja -ajakirjade lugemisel («Пионерская правда», «Ленинские искры», «Пионер» jt.*). Ajalehest, ajakirjast või raamatust saavad lapsed teada, kuidas viiakse ellu NLKP programmi ideesid, kuulevad nõukogude inimeste töökangelastegudest, tutvuvad pioneeride elu ja tööga meie maa paljudes paikades, nad hakkavad ka ise osa võtma mitmesugustest ühiskondlikest üritustest.

---

[45] Б. П. Есипов, Самостоятельная работа учащихся на уроках. М., Учпедгиз, 1961, стр. 63—64.

* Ka «Täheke», «Säde» ja «Pioneer». *(Tõlk.)*

Algkooli üheks tõsiseks ülesandeks on õpetada lapsi hoidma raamatut kui rahva ühisvara, kui töövahendit ja kultuuritarvet. Selleks kõneldakse raamatu tähtsusest inimese elus, näidatakse, kui palju kulub tööd raamatu loomiseks. Kirjanikud M. Iljin ja J. Segal on algklasside õpilastele kirjutanud huvitava ja kasuliku raamatu — «Lugusid sellest, mis sind ümbritseb». Selles on palju lastele arusaadavaid ja veenvaid jutustusi mitmesugustest asjadest. Jutustuses «Raamatu viimased read» kõneldakse nendest inimestest, kelle tööta ei oleks ka raamatut. S. Maršak on samuti kirjutanud jutustusi raamatu saamisest («Kuidas trükiti teie raamatut»). Selliste raamatute lugemine ja arutelu kasvatavad lugupidavat suhtumist ja austust raamatu vastu.

Algklassides vajab töö raamatuga õpetaja juhtimise ja õpilaste iseseisvuse õiget seostamist. Õpetaja püüab selle poole, et tekitada lastel lugemisharjumusi, õpetada neid loetavasse raamatusse süvenema, hindama raamatut kui teadmiste ja rõõmu allikat, püüab selle poole, et muuta raamat lapse sõbraks. Omandades iseseisva lugemise kogemusi, õpivad lapsed raamatutest leidma vastuseid oma küsimustele. *Töö raamatuga seostub õppeprotsessis teiste meetoditega — seletus on lugemise orgaaniliseks koostisosaks, lugemisega kaasneb vestlus, lugemine toetub vaatlustele, mida õpilased teevad ekskursioonidel ja katsete käigus.* Lugemistunnid, kus toimub töö raamatuga, on seotud laste muljete ja elamustega, mille allikaks on elu ise — loodusnähtused, inimeste töö ja käitumine, ühiskondliku elu sündmused. Algklasside õpilased loevad peamiselt jutustusi. Elav ja emotsionaalne jutustus on kindel viis äratada lastes huvi mitmesuguste elunähtuste ja teadmiste vastu. Jutustuse sisus peegelduvad mitte ainult teatud ideed, mida lapsed omandavad, vaid ka autori suhtumine ümbritsevasse elusse. See suhtumine, mida veelgi reljeefsemaks muudab õpetaja isiklik suhtumine, kandub edasi ka lastele. Jutustuse emotsionaalsus, kangelased, nende mõtted, tundmused ja teod avaldavad mõju laste tegudele ja käitumisele. Jutustus lähendab õpetajat ja õpilasi ning õpilasi omavahel ühiste elamustega ja loob selle asjaliku ning sõbraliku kontakti, mis on klassis toimuva viljaka kasvatustöö ja lastele individuaalse lähenemise tingimuseks.

Loetava jutustuse sisu täielikku ja sügavat tajumist ei ole mitte alati võimalik korrapealt saavutada. I—II klassi õpilased omandavad faktid ja faabula kergesti, kuid neil on raske aru saada põhjuslikest seostest ja ideest. Näiteks jutustuse «Hai» lugemisel suutsid II klassi õpilased kergesti edasi anda sündmuste käiku, kuid ainult õpetaja abiga mõistsid ja tundsid nad, missugune oht ähvardas poisse, millise enesevalitsemisega ja kuivõrd mehiselt käitus isa. Isegi III—IV klassi õpilased ei taba alati jutustuse ideed. A. Tšehhovi jutustuse «Vanka» puhul ei mõista lapsed poisi kibedaid kaebeid. Lugemisprotsessis rõhutab õpetaja väljendusvahenditega (intonatsioon, pausid) seda, mis peab mõjuma laste

tundmustele, nende fantaasiale ja mõtlemisele. Järgnevad vestlused aitavad lastel sügavamalt mõista kangelase tundmusi, süveneda nendesse, aru saada jutustuse ideest. Õpilastel on sageli raskusi jutustuse põhisisu edasiandmisel oma sõnavara nappuse tõttu, eriti kui nad peavad kirjeldama kangelase elamusi ja andma hinnangu tema käitumisele. Ka laste tunnetusprotsessi seda külge tuleb arvestada. Laste mõtlemise ja fantaasia aktiivsuse näitajaks on nende küsimused, mida jutustus tekitab, aga ka tundmuste väline avaldumine.

Harjutused. Sisu poolest võib algklassides kasutatavad harjutused jagada tinglikult kolme rühma:

a) harjutused, mis kujundavad intellektuaalseid vilumusi ja oskusi (lugemine, kirjutamine, ülesannete lahendamine, mõõtmine, grammatikareeglite kasutamine, töötamine tabelite ja kaardiga jms.);

b) harjutused, mis arendavad vaatluste ja katsete tegemiseks vajalikke vilumusi ja oskusi (lihtsate riistade kasutamine, vajalike märkmete ja skitside tegemine vaadeldavate nähtuste kohta, materjali kogumine, säilitamine ja kasutamine jt.);

c) harjutused, mis aitavad omandada lihtsamaid tööprotsesse (lõikamine, kleepimine, õmblemine), tegevusi, mis on vajalikud lihtsamate vahendite, mänguasjade ja tarbeesemete valmistamisel, samuti taimede ja väikeste loomade eest hoolitsemisel, ning eneseteenindamise oskusi ja vilumusi.

Harjutuste sisu on kindlaks määratud programmides ja õpikutes, *nende hulga ja määra määravad kindlaks programminõuded, õpilaste arengutase ja antud vilumuse või oskuse kujunemise staadium.*

Harjutuste korraldamisel kasutatakse mitmesugust didaktilist materjali: esemeid värvi, vormi ja suuruse määramiseks; mitmesuguseid kaarte tähtede, sõnade, silpide ja lausetega; värviliste postkaartide seeriaid, piltide komplekte; lugemistekste jms. Didaktilise materjaliga töötades kinnistavad lapsed saadud teadmisi ja vilumusi, omandavad iseseisva töö oskusi. Emakeele tundides kasutatakse jaotusmaterjali mitmesugusteks grammatilisteks harjutusteks. Lugemistundides koostavad esimese klassi õpilased liikuva aabitsa tähtedest ja silpidest sõnu ja lauseid, igaüks vastavalt oma pildile. Lapsed saavad ümbriku piltide ja tekstiga, loevad seejärel teksti iseseisvalt läbi ning valivad loetule vastava pildi või koostavad jutustuse deformeeritud tekstist. Iseseisvaks lugemiseks kasutatakse ka mõistatustega postkaarte, lehti kokkupandavatest pildiraamatutest, luuletuste, vanasõnade ja nendele vastavate piltidega kaarte. Tekstide ja illustratsioonidega jaotusmaterjal valitakse mitmes variandis, mis võimaldab igal õpilasel korduvalt sooritada üht ja sama harjutust, kuid teha seda keerukuselt erineva materjaliga.

Didaktiline materjal sisaldab raskusastmelt erinevaid harjutusi

ja ülesandeid, mis õpilaste vajaliku iseseisvuse juures soodustab teadmiste, oskuste ja vilumuste sügavamat omandamist. See võimaldab õpilastele individuaalselt läheneda, pidades kinni ülesannete järkjärgulisest keerulisemaks muutmisest koos materjali omandamise individuaalse tempo arvestamisega. Töötades mitmekesise didaktilise materjaliga, lapsed mitte ainult ei omanda täielikumalt õppematerjali, vaid ka ratsionaalseid võtteid, mis lühendavad teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamise aega.

Algklasside õpilaste vaimse tegevuse aktiviseerimist soodustavad ka nn. *kommenteeritud harjutused.* Sel juhul laseb õpetaja enne antud harjutuse tegemist ühel õpilasel kõikidele teistele seletada, mida tuleb teha, miks just nii, aga mitte teisiti, millises järjekorras. Muidugi näitab õpetaja ise süstemaatiliselt niisuguse kommenteerimise eeskuju, harjutab selleks pidevalt õpilasi ning abistab neid vajalikul määral. Kommenteeritud kirjutamine aktiviseerib kogu klassi tegevust, iga õpilane muutub seejuures õppeprotsessist aktiivseks osavõtjaks. Õpilaste mõtlemisprotsess, mis baseerub kuulmise, nägemise ja motoorsete reaktsioonide aktiivsel tegevusel, koosneb ortogrammi äratundmisest, selle analüüsist reegli seisukohalt lähtudes ja sõna kirjutamisest vastavalt reegli nõuetele. Kommenteerimine kirjutamisel, ülesannete lahendamisel ja teiste harjutuste sooritamisel muudab teadmiste ja oskuste omandamise protsessi ning õpilase raskused ja edusammud ülevaatlikeks, s. t. kontrollitavateks. Lapsed harjuvad lühikeste ja samal ajal täpsete seletustega. Kommenteerimine kirjutamisel ja ülesannete lahendamisel nõuab pidevat toetumist varem läbivõetule ning muudab koos sellega õpilaste teadmised elavateks, paindlikeks ja dünaamilisteks.

Samal ajal peitub kommenteeritud harjutustes oht, et osa õpilasi ei mõtle kaaslaste seletuste ajal aktiivselt kaasa, vaid täidab passiivselt saadud juhtnööre. Õpetaja peab seda arvestama, tähelepanelikult jälgima iga õpilase tööd, kõiki aktiivsesse töösse kaasa tõmbama ja mahajääjaid õigel ajal abistama.

Harjutuste korraldus allub üldisele seaduspärasusele: esialgu teevad lapsed neid õpetaja juhtimisel ja kontrollimisel ning lähevad siis üle harjutuste iseseisvamale sooritamisele, kus õpetaja kontrollib koos klassiga esimeste ülesannete sooritamist ning laseb siis lastel iseseisvalt teha ülejäänud ülesanded; edasi laseb ta täiesti iseseisvalt sooritada kogu harjutuse.

Praktilised tööd. Algõpetuses kasutatavad praktilised tööd võib tinglikult jagada samuti kolme rühma:

a) tööd, mis soodustavad omandatavate teadmiste, oskuste ja vilumuste rakendamist laste praktilises tegevuses;

b) lihtsate seadmete abil sooritatavad katsed, mis võimaldavad iseseisvalt kontrollida, mõnikord aga ka iseseisvalt saada teadmisi loodusnähtustest;

c) tööalased praktilised tööd, mille aluseks on õpilaste loov tegevus, materjali muutmine esemeks või töö pinnasel.

Kõiki neid rühmi ühendab see, et nende aluseks on praktiline tegevus. Praktilistes töödes laste teadmised, oskused ja vilumused otsekui materialiseeruvad, «käed kontrollivad» neid. Kuigi esimese rühma praktilised tööd on oma iseloomult lähedased harjutustele (siia kuuluvad näiteks mitmesugused kirjalikud tööd emakeeles ja matemaatikas), on neil siiski ka erinevusi. *Erinevus seisneb selles, et praktiliste tööde aluseks ei ole stereotüüpne kordamine, vaid uue praktilise ülesande püstitamine ja lahendamine, mis nõuab teadmiste, oskuste ja vilumuste rakendamist.* Väärib näiteks esiletõstmist, kui lapsed ise koostavad ja lahendavad ülesandeid kohalikust elust võetud materjali põhjal, koguvad arvulisi andmeid, koostavad illustreeritud ülesannetekogusid. Sellise materjali kogumine paneb lapsi elunähtusi tähelepanelikumalt jälgima, aritmeetika-alaseid teadmisi praktikaga seostama.

Lapsed koostavad mõõtude ja kaalude tabeleid, joonestavad diagramme ja skeeme, mõtlevad välja numbritega mänge. Nad teevad ka mõõtmisi ja kujutavad mõõtkavas klassi, kooliaia, toa pindala; määravad kompassi järgi kindlaks teekonna suuna, teevad vaatlusi temperatuuri muutuste kohta päeva, nädala, kuu, aasta vältel jne.

Emakeeles kirjutavad algklasside õpilased süstemaatiliselt üles sõnu, mille õigekirja nad peavad meeles pidama, koostavad piltsõnastikke. Seoses seletava lugemisega koguvad nad temaatilisi pildiseeriaid ja teevad plakateid: «Kodukoha linnud», «Koduloomad» jne. Nelja õppeaasta jooksul teevad õpilased süstemaatilisi vaatlusi sesoonsete loodusnähtuste kohta, töötavad läbi nende andmeid, võrdlevad kuid ja aastaid, teevad vastavaid järeldusi.

II—III klassi õpilased koostavad temaatilisi tabeleid: «Mida tehakse puust», «Missugust kasu saavad inimesed loomadest» jne. IV klassis koostatakse tabeleid kasulike maapõuevarade kohta, valmistatakse oma rajooni kaarte (teema «Meie ümbruskond» õppimisel).

Tööõpetuse tundides teevad õpilased jooniseid, visandeid ja lihtsamaid joonestusi. Graafiliste tööde aluseks on nägemistaju ja motoorne tegevus. Need tööd aitavad materjali sügavamalt mõtestada ja kinnistada, arendavad mõtlemist ja fantaasiat. Laste joonised võimaldavad õpetajal kontrollida, kui sügavad ja täpsed on nende kujutlused teatud nähtustest, et siis hiljem nende teadmisi täpsustada.

Praktilised tööd nõuavad sageli eri õppeainete materjalide kasutamist, mis aitab avada loomulikke seoseid ainete vahel ja arendab laste üldistamisvõimet. J. Tonkonogaja uuris, kuidas laste üldistamisvõime ja teadmiste rakendamise võime sõltuvad nende õppeedukusest ning missugune on seejuures õppemeetodite mõju. Uurimuste tulemused kõnelevad sellest, et isegi siis, kui

õpilastel on faktilisi teadmisi, on nende teadmiste sünteesimise protsess tunduvalt raskendatud, kui õpilased ei ole õppetöös küllaldaselt aktiivsed. Kuid laste tunnetustegevuse aktiviseerimisel, praktiliste tööde hulga suurendamisel, mis nõuavad mitmete õppeainete teadmiste rakendamist, säilib paremini mitte ainult teadmiste maht, vaid areneb ka üldistamisvõime[46].

Seega on faktiliste teadmiste omandamine, nende rakendamine ja üldistamine kõige tihedamalt seotud. Praktilised tööd tõstavad õpilaste teadmiste taset ja arendavad neil võimet analüütilis-sünteetiliseks tegevuseks.

Praktiliste tööde tegemisel tekib õpilastel raskusi, kuid nende ületamine on *liikumapanevaks jõuks, mis viib õppetöös edasi mitteteadmiselt teadmisele liikuvat protsessi.* Paljudele õpilastele on praktilistes töödes kõige suuremaks raskuseks selle kindlakstegemine, missugust reeglit, seadust või tegevusviisi on antud tingimustes kõige otstarbekohasem rakendada. Selle oskuse kujunemist soodustab raskuste järjekindel suurendamine.

Nii *katsete* kui ka *vaatluste* ja *tunnetuselementidega tööülesannete* didaktilist väärtust on näidatud loodusõpetuse metoodika käsiraamatutes, mille autoriteks on M. Skatkin, S. Pavlovitš, P. Zavitajev ja A. Perrote. IV klassi loodusloõpikus annab M. Skatkin konkreetseid juhtnööre lastele jõukohaste katsete tegemiseks. Kahjuks kasutatakse üldharidusliku kooli algklasside õppetöös katseid, vaatlusi ja tööalaseid praktilisi töid ikka veel vähe. Kui aga lastele anda tunnetusülesanne, mille lahendusele nad jõuavad katse ja vaatluse kaudu, muutuvad nende teadmised konkreetsemateks, sügavamateks ja kindlamateks, huvi «uusavastuste» vastu aga tõuseb. Lapsed ei omanda seejuures mitte ainult raamatus esitatud materjali, vaid esitavad õpetajale ka palju uusi küsimusi. Katseid ei korraldata mitte ainult selleks, et õpilased vaatleksid fakte ja protsesse; katsed aktiviseerivad lapsi õppeprotsessis, aitavad süveneda nähtuse olemusse, kindlaks määrata põhjuslikke seoseid, leida samasuguseid või analoogilisi nähtusi elust ja rakendada saadud teadmisi.

Laste katseid juhtides asetab õpetaja nendele tunnetusülesandeid. Ta juhib laste tähelepanu sellele, mida nad peavad vaatlema, arutab nendega, missuguseid riistu ja materjale katse teostamiseks valida, selgitab töö käiku ja ettevaatusabinõusid, küsitleb lapsi katse tulemuste kohta ja teeb kokkuvõtteid.

Algklassides kuuluvad tööalaste praktiliste tööde hulka: a) õppevahendite ja esemete valmistamine, mida lapsed kasutavad igapäevases elus ja vaba aja veetmisel; b) põllumajanduslikud tööd kooli õppe-katseaias; c) laste ühiskondlikult kasulik töö, mis

[46] Е. П. Тонконогая, О развитии способностей к обобщению и применению знаний у учащихся IV класса. В сб.: «Проблемы обучения и воспитания в начальной школе». Под ред. Б. Г. Ананьева и А. И. Сорокиной. М., Учпедгиз,1960.

on seotud teadmiste rakendamisega klassivälises töös ja pioneeriülesannete täitmisega. Kõik see nõuab teadmiste seostamist eluga, teadmiste rakendamist uutes tingimustes ja seostes.

Lugedes II klassis lugu metsast, saavad lapsed teadmisi puude väliskujust, nende ehitusest ja sellest, kuidas inimene metsa kasutab. Kuid alles lastel enestel tekkinud mõte — korraldada näitus «Mida puust tehakse» — äratas koolis laste elavat huvi, pani koguma materjali, süvendas ja laiendas teadmisi ning soodustas nende loovat rakendamist. Tööõpetuse tundides veeturbiini mudelit valmistades omandavad IV klassi õpilased sügavamalt materjali vee-energia kasutamise kohta; kui nad meisterdavad tuulelippu või langevarju, süvenevad nende teadmised tuule jõu kasutamisest. *Mudelite ehitamisel* lapsed nuputavad ja otsivad ülesande kõige ratsionaalsemat lahendust. Loovat tööd tehakse nii tundides kui ka klassivälises tegevuses, ringide töös, nii pioneerirühmades ja -salkades kui ka kodus. Eriti suurt huvi tunnevad lapsed tehnika, masinate ja tööriistade vastu. Selles suhtes on laste huvid algklasside õppeprogrammide sisust tunduvalt ette jõudnud.

Tööalased praktilised tööd ei ole isoleeritud teistest õppemeetoditest ja õppetöö vormidest. Näiteks III klassis maapinnavorme läbi võttes korraldas ühe Leningradi kooli õpetaja ekskursiooni Poklonnaja mäele (Leningradi lähedal). Ekskursiooniks ettevalmistumine toimus õpilaste eneste aktiivsel osavõtul (töötati välja marsruut, koostati vajalike asjade nimekiri, lepiti kokku riietuse osas ja eine kaasavõtmise suhtes jne.).

Ekskursiooni plaani kohaselt tuli teha viis peatust. Igas peatuses orienteerusid õpilased kompassi järgi, määrasid teekonna suuna; uurisid ümbruse pinnavorme, korjasid materjali, tegid visandeid. Pärast ekskursiooni tehti kokkuvõtteid, kusjuures õpilased esitasid aruande teekonna iga peatuse kohta. Aruannete käigus esitas õpetaja küsimusi põhjuslike seoste väljaselgitamiseks: miks kasvasid paremal pool maanteed peamiselt männid, vasakul pool aga kased ja pihlakad? mille poolest erinevad künka lõuna- ja põhjanõlv? jne. Otsustati valmistada ekskursiooni marsruudi makett ja kogu materjal vormistada aruandenäitusena. Õpilased jaotati rühmadesse: ühed tegid maketti, teised klaaskaantega karpe kivimi- ja pinnaseproovide jaoks, kolmandad loodust kujutavaid aplikatsioone jne. Maketi valmistamisel ilmutasid lapsed iseseisvust, initsiatiivi ja taiplikkust. Ekskursioon ja ühine töö maketi juures olid vahendiks, mis kasvatas lastel kollektiivis sotsiaalse käitumise vilumusi (tööjaotus vastavalt üldisele eesmärgile, oskus arvestada seltsimeeste ettepanekuid ja väljendada oma arvamust, õigesti suhtuda kriitilistesse märkustesse jne.).

Laialdaselt kasutatakse algklassides praktilisi töid, mis on seotud agro- ja zootehniliste teadmiste omandamisega. Nendeks töödeks on taimede ja loomade hooldamine, laste osavõtt põllu-

majanduslikest töödest. Vastavalt programmi sisule teevad õpilased I klassist alates praktilisi katsetustöid pinnase hooldamisel, pinnase külviks ettevalmistamisel, seemnete ja juurvilja kasvatamisel, taimede kasvuks soodsate tingimuste jälgimisel.

Kooliaias töötades teevad juba kolmandate klasside õpilased lihtsamat katsetustööd, milles on uurimuslikke elemente. Istutades näiteks taimi varjulistesse ja päikesepaistelistesse kohtadesse, püüavad õpilased leida vastust küsimusele, missugustes tingimustes taimed paremini arenevad ja kasvavad. Nad saavad teada, et vähese valguse puhul areneb taim halvasti: kuigi tal ilmuvad lehed, ta siiski ei õitse ning järelikult ei arene ka viljad.

Paljud koolid rajavad *geograafiaväljakuid,* kus õpilased teevad süstemaatilist tööd tuule suuna ja sademete hulga määramisel ning teevad kindlaks nende faktorite mõju põllumajanduskultuuride arengule.

Seesuguste praktiliste tööde kaudu õpivad lapsed ülesandeid seadma ja lahendama, nägema «probleemset» seisukohta ja iseseisvalt otsima selle lahendust. Raskus seisneb selles, et loodus ei anna kiireid vastuseid. Nähtused, mis toimuvad looduses, nõuavad kestvaid vaatlusi, faktide kogumist ja nende vastandamist, korduvat uurimist. Seda protsessi organiseeribki õpetaja.

Sisult ja vormilt mitmekesised praktilised tööd aktiviseerivad õpilaste tegevust õppetöös. Intellektuaalse sisu ja praktilise tegevuse seostamine nendes mõjub soodsalt nii teadmiste omandamisele kui ka laste tunnetusvõimete arendamisele, samuti õpilaste organisatoorsete vilumuste ja isiksuse tahteliste joonte kasvatamisele.

Mängu elemendid õppemeetodites. Mäng on koolieelikute põhiliseks tegevuseks. Kuid ka nooremate kooliealiste, eriti aga seitsmeaastaste laste elus on mängul veel oluline koht, mäng on isegi teatud määral komponendiks nende uues põhilises tegevuses — õppimises. *Sellepärast ei saa mängu koolist välja tõrjuda, vaid nooremate õpilaste mängu tuleb organiseerida, kasutades seda õpetamise ja kasvatamise huvides.*

Algõpetuses on eriline tähtsus *õpetavatel ehk didaktilistel mängudel.* Niisugused mängud baseeruvad teatud tunnetuslikul sisul, lapse vaimsel pingutusel, mis on suunatud ülesande lahendamisele, mängu käiku määravatele reeglitele ja tegevustele. Didaktilistes mängudes rakendatakse vaimse tegevuse mitmesuguseid protsesse, mistõttu neid mänge käsitletakse mõnikord vastavalt mainitud protsessidele: mängud tähelepanu arendamiseks, mängud vaatlusvõime arendamiseks jne.

Et mäng on huvitav ja laste kogemustele lähedane tegevus, siis soodustab see reipa ja rõõmsa meeleolu loomist, laste aktiivsuse, iseseisvuse ja initsiatiivi arendamist, nende sõpruse ja seltsimehelikkuse tugevdamist ühise tegevuse ja ühiste eesmärkide poole püüdlemise põhjal. Lapsele jõukohane vaimne pingutus, nägemis-,

kuulmis- ja liigutusanalüsaatorite tegevus, huvitavad küsimused, imestus, sobivad naljad, fantaasiamäng ja elamusterõõm — kõik see mõjub ajukoorele aktiviseerivalt. Ning kõike seda sisaldab endas mäng. Mäng tõstab huvi õppimise vastu, stimuleerib lapsi teadmiste aktiivsele omandamisele, soodustab õppimismotiivide kujunemist. Kuid õpilaste õppetööle stimuleerimise võtteid analüüsides märgib M. Danilov õigesti, et «õppetöös on väga väike osatähtsus köitvusel. Tunnistades, et köitvus ei kuulu ühelgi juhul põhiliste stimuleerimisvahendite hulka, tuleb ütelda, et seda sajandite vältel järeleproovitud stimuleerimisvahendit kasutatakse väga vähe»[47]. *Kuid algklassides ei tohi köitvus, mis tõstab huvi õppimise vastu, muutuda meelelahutuseks. Köitvus on vajalik kui nooremate õpilaste eduka õppimise üks tingimusi.*

Didaktilist mängu võib kasutada õppeprotsessi mitmesugustes lülides. Laste huvi äratamiseks tunni sisu vastu ja nende mõtlemise aktiviseerimiseks võib kasutada *mõistatamismänge*. Lugemistundides kasutab õpetaja *dramatiseerimismänge*, mis suunavad lapsi ilmekale lugemisele rollide kaupa. *Mänge ringülesannetega* ja mitmesuguseid *lotosid* kasutatakse harjutustena teadmiste kinnistamiseks aritmeetikas.

I klassis tutvuvad lapsed niisuguste geomeetriliste kujunditega nagu ring, ruut, kolmnurk, ristkülik ja ovaal. Lapsed õpivad tavaliselt kiiresti neid eristama. Nende nimetuste omandamine jääb aga eristamisest maha ning lapsed kasutavad sageli täpse nimetuse asemel kirjeldust, «esemestavad» kujundit: ovaal on «nagu muna», ristkülik «nagu telliskivi», kolmnurk «nagu katus». Kui täpseid nimetusi ei omandata õigel ajal, raskendab see edaspidi aritmeetika, joonistamise ja tööõpetuse õppimist ning geomeetria lihtsamate elementidega tutvumist seoses plaani ja pindalade õppimisega jne. Veel suuremaid raskusi on lastel neid ümbritsevate esemete vormi äratundmisega, nad nagu ei näe vormi. *Didaktilised mängud, mis seavad lapse ette huvitava ülesande leida neid ümbritsevate asjade seast antud vormiga esemeid, panevad lapsi terasemalt ümbrust vaatlema, võrdlema, vastandama ja esemeid vormi järgi rühmitama.* Näiteks annab õpetaja igale lasterühmale mingi vormi ja laseb leida esemeid, mis oleksid sellele lähedased. Mängureeglid nõuavad «leidude» märkamist ja meelespidamist. Lühikese pausi järel nimetab iga rühm (pingirida) vastavaid esemeid, mis asetsevad klassis, kodus või aias. Missugune rühm rohkem esemeid nimetab, see ongi võitja. See mäng soodustab vaatlusvõime arengut, rikastab sõnavara ning kinnistab termineid ja nimetusi.

Praktikas kasutatakse mänge, milles tehakse läbi kujutletav teekond. Need on *reisimismängud*, mis aitavad õpilastel omandada

[47] М. А. Данилов, Процесс обучения в советской школе. М., Учпедгиз, 1960, стр. 76.

teadmisi geograafia, aga mõnel määral ka ajaloo alalt. Mängumiljöö aktiviseerib teadmiste reprodutseerimist, soodustab nende süstematiseerimist, nende rakendamist uutes tingimustes, arendab oskust ennast vabalt ja piltlikult väljendada.

Jäljeküti-mängude eesmärgiks on midagi «leida». Näiteks geograafiliste piirkondade õppimisel kirjutab üks rühm üles kasulikud maapõuevarad ja nende töötlemiskohad; teine rühm koostab jõgede ja järvede lühikesed kirjeldused; kolmas koostab taimede nimekirja; neljas nimetab loomi ja linde, kes antud paikkonnas elavad.

Kindel koht metoodiliste võtete seas on ka *ortograafilisel mängul*, mis kutsub õpilastes esile elavat huvi ja soodustab õppeeesmärkide saavutamist. Ortograafilise mängu käigus harjuvad lapsed endale märkamatult omandatud reegleid rakendama.[48]

Didaktiliste mängude rakendamist algõpetuse protsessis on veel vähe uuritud, kuid selles peitub märkimisväärseid reserve laste mõtlemise ja fantaasia arendamiseks. Olemasolev metoodiline kirjandus käsitleb didaktilise mängu kasutamist vaid õpetamise ja õpilaste arendamise üksikküsimuste seisukohalt[49]. Kuid palju tuleb veel ära teha didaktiliste aluste uurimisel, mis hõlmavad õpetavate mängude rakendamist õppetöö terviklikus süsteemis. Õpetaja saavutab ju õpilaste õpetamisel ja arendamisel positiivseid tulemusi ainult sel juhul, kui ta kasutab mitmesuguseid õppemeetodeid ja võtteid süsteemis ning kooskõlas.

---

[48] П. А. Грушников, Орфографическая игра при обучении правописанию. «Начальная школа» 1961, № 11.

[49] Ф. Н. Блехер, Дидактические игры и занимательные упражнения в I классе. Изд. 2. М., «Просвещение», 1964; Е. М. Гельфан, Игры и упражнения для маленьких и больших (Воспитание детей в игре). М., изд. АПН РСФСР, 1961; Э. А. Хийесалу, Игра на уроках арифметики в I и II классах. «Начальная школа» 1961, № 8.

ÕPPEPROTSESSI TÄIUSTAMINE TEHNILISTE VAHENDITE JA PROGRAMMÕPPE ABIL

1. AUDIOVISUAALSED VAHENDID

Viimasel aastakümnel on pedagoogide, haridusosakondade juhatajate ja inseneride tähelepanu köitnud mitmesugused uued tehnilised vahendid, mille kasutamine koolis tõotab tunduvalt tõsta õpetamise efektiivsust. Paljudes maades tehakse katseid selliste vahendite ulatuslikumaks kasutamiseks, sel alal avaldatakse uurimusi, areneb konstruktorite ja leiutajate otsiv mõte. Kuid siiski on veel vähe tehtud nende vahendite laialdaseks juurutamiseks massikooli praktikasse, kuigi ei ole kahtlust, et need juba lähemas tulevikus koolis teatud koha omandavad.

Käesoleval ajal kasutatakse iga tüüpi õppeasutustes laialdaselt näitlike vahendite ammutuntud liike ning rakendatakse samal ajal ka nn. *audiovisuaalseid vahendeid, mis võimaldavad õppeprotsessis kasutada nii heli kui ka kujutist.*

Vaatleme eelkõige, kuidas kasutatakse neid vahendeid, mis tõotavad õppeprotsessi edasist täiustamist.

Kino. Õppefilmid, isegi helifilmid on näitliku õpetamise võrdlemisi vanad vahendid ning nende kasutamisest oli juttu juba VI peatükis «Õppemeetodid». Kuid ka selles valdkonnas ilmneb meile nüüd ja edaspidigi pedagoogiliste ülesannete aspektist palju uut ja huvitavat, nagu näiteks värviliste kujutiste ulatuslikum kasutamine, stereoskoopilise efekti ja laiekraanfilmide kasutamine, filmide näitamine päevavalgel. Avanevad võimalused kino kasutamiseks õpilaste iseseisvas töös. Rühm õpilasi fikseerib filmikaamera abil aegsasti filmilindile need objektid, mida hiljem kogu klassiga õppima hakatakse. Selliseid filmivõtteid on juba praktiseeritud näiteks teatud momentide fikseerimiseks kasvavate organismide arengus (bioloogia), erinevate pinnavormide tutvustamiseks (geograafia), samuti ajalooliste mälestusmärkide ja mõnede töövõtete tutvustamiseks.

Õppefilme demonstreeritakse mitmesugustel didaktilistel eesmärkidel: uue materjali seletamisel, teadmiste kinnistamisel ja kordamisel, need võivad kaasneda vestlusega, milles analüüsitakse

ja hinnatakse teatud praktilisi töid, jne. Vastavalt eesmärgile määratakse kindlaks filmi koht tunni käigus või väljaspool tundi ning kogu õppeprotsessi metoodika, mis on seotud filmi kasutamisega. *Õppefilm kuulub tundi selle vajaliku koostisosana, mis on tunni teiste osadega orgaaniliselt seotud.* Mõnikord algab tund filmi vaatamisega. Õpilased panevad pealkirju kaadritele ja fragmentidele, mis soodustab nende mõtlemise ja kõne arengut. *Filmi vaatamine tunnis on osa tööst teatava hulga teadmiste ja oskuste omandamisel õpitavast teemast.* Ainult siis, kui töö õppefilmiga on selliselt korraldatud, aitab film paremini omandada teadmisi. Filmi vaatamine tunnis võtab mõne minuti (5—7 min.), ülejäänud aeg aga jääb õppetöö teistele vormidele.

Õppefilmide kõrval kasutatakse koolis ka *diafilme ja diapositiive.* Õpetaja valib ja kombineerib kujutisi vastavalt õppetöö käigule, seostab neid teiste näitlike vahenditega. Valgustehniliste vahendite (mitmesuguste projektsiooniaparaatide, õpetaja seletuse või õpilaste instrueerimisega seotud kujutiste ekraniseerimise jne.) kasutamiskultuuri tõus soodustab selle protsessi efektiivsust. Suurt huvi pakub niisugune aparaat, mis kujutab endast universaalset projektorit, mille abil õpetaja võib ekraanil näidata vajalikke jooniseid, eskiise, kirjutisi, skeeme jne. Niisuguse aparaadi jaoks valmistatakse ekraanil näitamiseks vastavate kujutistega filmide komplekte[1].

Mõnikord võib kuulda arvamust, et kino kasutamise vajadus õppetöös nagu kaoks ära, sest kino tõrjub välja televisioon, millel on palju eeliseid. See ei ole nii. *Kinol kui õppevahendil on omad eelised.* A. Gelmont, kes on spetsiaalselt tegelnud kino koolis kasutamise probleemiga, märgib õigesti, et «õpetaja võib oma tundides kasutada filme igal ajal, kui see on talle kõige sobivam ja vajalikum. Tarviliku filmi võib õpetaja eelnevalt läbi vaadata ja teha ettevalmistusi selle paremaks kasutamiseks tunnis. Filmide abil, mis on võetud spetsialistide poolt kaugetel ekspeditsioonidel, teaduslikes laboratooriumides jne., võib näidata paljugi sellist, mida ei saa näidata televisioonikaameraga»[2].

Televisioon. *Televisioon on õppevahendina kompleksvahend,*

---

[1] Niisuguse projektori kirjeldus on V. P. Strezikozini raamatus «Организация процесса обучения в школе» (M., «Просвещение», 1964, стр. 262—263.

[2] «Известия АПН РСФСР». Вып. 128. M., изд. АПН РСФСР, 1963, стр. 3. Õppekino küsimuste kohta on palju kirjandust. Peale nende tööde, millele on viidatud meie raamatu lehekülgedel 234 ja 250, on viimasel ajal avaldatud materjalide hulgas mitte ainult ainealasest, vaid ka ülddidaktilisest aspektist üks huvitavamaid peatükk «Õppekino» N. Šahmajevi raamatus «Использование технических средств в преподавании физики» (M., «Просвещение», 1964). Selles käsitletakse mitte ainult mitmesuguste filmide demonstreerimise metoodikat, vaid ka õppefilmide valmistamist ja seadmestikku, mis on koolis vajalik kino ratsionaalseks ja täisväärtuslikuks kasutamiseks.

milles seostuvad nii kujutise kui ka sõnalise esituse edasiandmine, pilt ja heli. Saadet televisioonikeskusest tajuvad üheaegselt paljud õpilased, kes asuvad erinevates kohtades ja kel on siiski võimalus omandada teadmisi, mida sageli esitavad väljapaistvad teadlased ja kunstitegelased. Marylandi osariigi Washingtoni maakonna koolide superintendent W. M. Brish, kes uuris televisiooni kasutamist loodusteaduste õpetamisel, märkis selle vahendi ühe olulise eelisena nende nähtuste näitlikku tutvustamist, mis teisiti ei ole kättesaadavad. Ta kirjutab: «Televisioonikaamera tungib tehasesse, näitab instrumentide liikuvaid kettaid, vaatab ahju ja demonstreerib katseid, mida ei saa teha klassis.»[3] Autor näitab, et nendes klassides, kus regulaarselt jälgiti televisiooni õppesaateid, tõusis õpilaste õppeedukus, kusjuures märgatavalt paranesid mahajäänud ja võimetelt nõrgemate õpilaste teadmised.

Moskvas omandasid vanemate klasside õpilased edukalt keemiakursuse mitmed rasked teemad spetsiaalsete televisioonisaadete abil, mis organiseeriti Moskva Linna Õpetajate Täiendusinstituudi ja Televisiooni Keskstuudio poolt. Näiteks saates teemal «Gramm-aatom ja gramm-molekul» nägid õpilased, missugused keemilised muundumised toimuvad kõrgahjus; teises saates tutvusid nad sellega, kuidas elektrolüütilise dissotsiatsiooni teooria aitas täiustada mitmeid keemilisi protsesse[4]. Televisiooni kasutamisel õppetöös on suured perspektiivid. Telekooli saateid vaatavad Nõukogude Liidus juba praegu kümned miljonid õpilased nii koolis kui ka kodus. Kuid ei saa öelda, et selle planeerimine, korraldamine ja metoodiline suunamine oleksid head[5].

USA-s, Prantsusmaal ja Inglismaal on pedagoogilised televisioonijaamad, mis annavad saateid koolidele. Õppesaadetega tegelevad siin ka paljud kommerts-telekeskused, mis mõistagi peavad silmas kasumeid ja teevad reaktsioonilist ideoloogilist propagandat. Muidugi pole ka kapitalistlike maade pedagoogilised saatejaamad kaugeltki mitte vabad seal valitsevate ekspluataatorlike klasside ideoloogia propageerimisest. USA-s on tehtud katseid õppesaadete andmiseks lennukilt nendes paikkondades, mis asuvad kaugel olemasolevatest telekeskustest. Ameerika koolides kasutatakse telesaateid siiski veel harva[6].

Televisiooni koolide tarbeks kasutamises on saavutusi ka Poola

---

[3] «Педагогика и народное образование в зарубежных странах». Сборник рефератов. Вып. 3. М., изд. АПН РСФСР, 1962, стр. 46.

[4] Г. Е. Выгон, Телевидение в школе. В сб.: «Применение технических средств и программированного обучения в средней и высшей школе». Материалы 1-й Всесоюзной, 2-й и 3-й Всероссийских конференций. Т. I. М., изд. АПН РСФСР, 1963.

[5] Л. П. Прессман, О педагогических требованиях к учебным телепередачам. «Советская педагогика» 1966, № 6.

[6] Seda märgib ka V. Strezikozin, kes on isiklikult jälginud õppetöö korraldust USA koolides. Vt. tema raamatust «Организация процесса обучения в школе». М., «Просвещение», 1964, стр. 268—273.

Rahvavabariigis, mille kohta leidub materjali eriti E. Flemingi raamatus «Televisioon õppe- ja kasvatustöös» (Varssavi, 1965). Sellel vennasmaal praktiseeritakse juba mitmeid aastaid regulaarseid koolitelevisiooni saateid. E. Fleming põhjendab ja esitab teletundide metoodikat. Seejuures pöörab ta erilist tähelepanu probleemsituatsiooni loomisele õpilaste jaoks seoses saate teemaga. Probleem liigendatakse küsimusteks ning õpilasi suunatakse saadet vaatama nii, et nad aktiivselt tajuksid kõike, mida teleekraan pakub. Tunni lõpul või järgmises tunnis töötatakse nähtu läbi vastavalt püstitatud õpetuslikele ja kasvatuslikele ülesannetele. Mõnikord antakse ka koduseid ülesandeid. E. Fleming pühendab piisavalt tähelepanu ka õpilaste kõlbelisele kasvatusele. Ta rõhutab, et telesaadete efektiivsust ei määra mitte ainult saate enese kvaliteet, vaid ka see, kuidas õpetaja oskab neid tunde juhtida. E. Fleming käsitleb ka üldiste telesaadete mõju erinevas vanuses laste huvidele, teadvusele ja käitumisele. Ta märgib, et siin on mõndagi positiivset, kuid ka raskusi, eriti selles osas, kuidas reguleerida aega, mida lapsed kulutavad televiisorivaatamisele.

Nõukogude Liidus toimub reas suuremates keskustes katseline uurimistöö õppetelevisiooni organiseerimise alal. Kuid pedagoogiliste saatejaamade ja televisioonistuudiote loomise ning telesaadete spetsiaalsete pedagoogikatoimetuste organiseerimise küsimus ootab veel lahendamist.

Odessa ülikooli pedagoogikakateeder ja linna telestuudio on katsetanud võõrkeele õpetamist telesaadete kaudu. Anti inglise keele teletunde viiendate klasside õpilastele, kes alles hakkasid seda võõrkeelt õppima. Tunde andis ülikooli baaskooli, Odessa 16. keskkooli õpetaja B. Leskov. Telestuudiosse oli sisse seatud lava, mis oli sisustatud kõige vajalikuga selliste tundide andmiseks. Sinna oli paigutatud klassitahvel, suur alus mitme komplekti kipstähtedega, mis olid värvitud selliselt, et televaatajad neid hästi näeksid; piltide, tabelite, makettide, mulaažide jt. vestluse käigus klassile demonstreeritavate asjade komplektid. Klassiruumi kujundasid telestuudio kunstnikud õpetaja nõuannete kohaselt. Teletundide süsteemi kuulus ka filmide näitamine, mille valmistajateks olid omal ajal Kõrgema Hariduse Ministeerium ja stuudio «Školfilm». Õpetajat abistasid assistentidena teiste koolide õpetajad.

Saadetest võttis osa rühm Odessa 16. keskkooli õpilasi, kellega õpetaja vestles ja kontrollis nende teadmisi. Tundi anti nii, otsekui oleks õpetaja ees olnud tõeline klass, mitte aga tundmatute televisioonivaatajate auditoorium. Teletund kestis 25—30 minutit. Tunnid olid tüübilt mitmekesised, aga ülekaalus olid selliseid tunnid, kus anti selgitusi ja tehti hääldamisharjutusi. Küsimused kinnistamiseks ja kordamiseks adresseeriti nii õpilastele, kes olid stuudios, kui ka õpilastele, kes saateid vaatasid.

Kogemused, mis saadi Odessas saja inglise keele teletunni andmises viiendate klasside õpilastele, näitasid, et on otstarbekohane luua selle süsteemi järgi õppivatest lastest alatised rühmad, kes on koondunud ühe-kahe televiisori ümber, ja hankida nende õpilaste nimekirjad. Eriti tähtis on see maakoolide suhtes, mille õpilased saavad nendes saadetes vajalikku täiendavat materjali. Nii inglise keele kui ka teiste ainete õppimist ei tohi lasta isevoolu teed mööda minna, lootes, et õpilased keelt ise õpivad. Teletundide jälgimine tuleb nendele rühmadele kohustuslikuks teha. Nagu kogemused näitasid, peab televisiooni kaudu inglise keele õppijatel olema alatine konsultant oma kooli õpetajate seast. Tunde andev õpetaja annab ka süstemaatilisi konsultatsioone selleks määratud aegadel, millest eraldi teatatakse. Järjekordse teletunni ülesanded avaldati oblastilehes «Komsomolskoje Plemja» rubriigis «Inglise keele teletunnid». Veelgi parem oleks ülesanded trükitult paljundada ja õpilastele kätte saata.

Teletundide ettevalmistamine on aeganõudev töö, mille hulka kuulub nii televaatajatele määratud spetsiaalsete näitlike vahendite valmistamine kui ka tunni kavandatud käigu arutamine õpetajate ja metoodikute kollektiivis. Kõnepraktika tundides elavnes, kui näidati näiteks pilte seeriast «Minu kodulinn». Fotod ja diapositiivid selleks otstarbeks valmistasid pedagoogide kollektiivi liikmed, kes aitasid tunde ette valmistada. Teletunnis kasutati jutustust, seletust, vestlust (pöördumist televisioonivaatajate poole, vastuseid nende oletatavatele küsimustele) ning tahvlikirja. Fraaside, sõnade ja häälikute hääldamine seostati kirjutamisega. Läks vaja leidlikkust, et valida teemade juurde illustratsioone, mis pakuksid vajalikku materjali sõnavara ja grammatiliste vormide õppimiseks. Väga kasulik oli filmilõikude lülitamine teletundidesse. *Teletundide läbiviimine on kõikide organiseerijate, esmajärjekorras aga tundi andva õpetaja loov töö.*

Nagu kirjeldatud kogemustest nähtub, võib teletundide kaudu mitte ainult edasi anda informatsiooni ja teadmisi, vaid korraldada ka *harjutusi õpilastest televaatajatele.*

Odessas korraldati ka *tööõpetuse instruktiivseid teletunde.* Sellised saated aitasid algklasside õpetajatel läbi viia tööõpetuse tunde. Klassis või töökojas olid järjekordse töö tegemiseks vajalikud materjalid ja tööriistad valmis pandud. Teleekraanile ilmus eseme eskiis või lõikejoonis. Saates esinev õpetaja näitas, kuidas seda kopeerida. Mõõdud esitati mitu korda. Õpetaja seletas näitlikult ja loogiliselt tööoperatsioone antud eseme valmistamisel. Nii said lapsed tööks vajalikku abi pedagoogilt, kes oli tööõpetuse spetsialist. Tööõpetuse teletunnid leidsid positiivse vastuvõtu ka reas naaberlinnade koolides.

Vanemate klasside õpilastele olid väga huvitavad ja kasulikud *telesaated tehaste ja vabrikute tsehhidest,* samuti *põldudelt.* Nendes saadetes *tutvusid õpilased uue tehnikaga.* Õpilasi paelusid ka

need saated, kus demonstreeriti füüsika- ja keemiakatseid, mida on raske teha koolilaboratooriumi või kabineti tavalistes tingimustes.

Odessal on kogemusi televisiooni õppesaadete organiseerimisel, mida korraldab telestuudio koos oblasti õpetajate täiendusinstituudiga. Nagu R. Veksler kirjutab, võtsid koolides telesaadete kasutamise tunnid järgmise struktuuri: «Esimesed kümme minutit kasutab õpetaja sissejuhatavaks või kordavaks vestluseks, juhtides õpilaste tähelepanu nendele küsimustele, mis tuleb omandada; seejärel vaatavad õpilased koos õpetajaga telesaadet, tunni lõpul aga toimub kas kokkuvõtlik vestlus nende küsimuste põhjal, mis saates esitati, või saate sisu arutamine õpetaja küsimuste järgi, või siis praktiline töö.»[7]

Kasulikud olid ka spetsiaalselt Odessa koolidele organiseeritud *õppesaated teaduslikest asutustest ja tehastest.* Saade silikaatmaterjalidest kümnendate klasside õpilastele anti vahetult Odessa Ehitusinseneride Instituudi keemialaboratooriumist; saade teemal «Tootmise mehhaniseerimine ja automatiseerimine» kanti üle S. M. Kirovi nimelise tehase tsehhist, kus toodetakse koordinaatpuurpinke; saade teemal «Seljaaju ja seljaajurefleksid» aga instituudi laboratooriumist. Sisuka ja vormilt huvitava loengu, millega kaasnes katsete demonstreerimine, pidas Odessa ülikooli kateedrijuhataja prof. R. Faitelberg.

Mõnedes telesaadetes näidati objekte ja tööprotsesse mitmetest kohtadest — tehase kahest-kolmest tsehhist, põllumajandusinstituudi mitmelt põllult. Niisugused saated omandasid otsekui *teleekskursiooni vormi* ja äratasid erilist huvi.

Televisiooni kasutamiseks koolides ja teistes õppeasutustes avanevad edaspidi mitmesugused võimalused. On kogemusi telesaadete andmiseks *liikuvate televisioonijaamade* (LTJ) kaudu. Mõnel pool on *koolides* loodud ka oma *telestuudiod,* on katseks sisustatud *spetsiaalseid õppekabinette,* mis on ette nähtud *tundideks teleaparatuuri kasutamisega.* Nendes kabinettides võetakse telesaateid vastu, õpilaste kohtadele on ehitatud erilised videokontrolli seadmed jne.[8]

Televisiooni efektiivne kasutamine õppeotstarbeks nõuab teatud organisatsioonilis-pedagoogiliste keskuste loomist, kus loomingulises töös liituksid pedagoogid, stsenaristid, teadlased, kirjanikud, näitlejad ja telestuudio diktorid. Niisuguseid keskusi võib

---

[7] Р. П. Векслер, Телевидение на уроке. «Советская педагогика» 1965, № 2, стр. 49.

[8] Õppe-telekabineti organiseerimist Permi tehnikakoolis nr. 5 ja sellega seotud keerulise sisseseade loomist käsitleb V. Glebov artiklis «Televisiooni kasutamine õppeprotsessis». Vt. «Известия АПН РСФСР». Вып. 128, М., изд. АПН РСФСР, 1963. Õppetelevisiooniks vajalike seadmete küsimust käsitletakse N. Šahmajevi raamatus «Использование технических средств в преподавании физики» (М., «Просвещение», 1964).

organiseerida kas televisioonistuudiote juures või ülikoolide ja pedagoogiliste instituutide kateedrite juures või siis õpetajate täiendusinstituutide juures.

Raadio. Tsentraalsete ja kohalike raadiojaamade programmides on saateid ka õpilastele, kuid koolide tunniplaanide keerukuse tõttu on neid raske õppetöös kasutada. Väga raske on tagada sobivate raadiosaadete aja kokkulangemist vastavate tundide ajaga antud koolis. Teisest küljest on telesaadete ja helifilmide olemasolu vähendanud huvi raadiosaadete vastu, mis on tajutavad ainult kuulmismeelega. *Kuid eriteadlaste, tootmise spetsialistide ja kunstitegelaste esinemisi raadios tuleb igati ära kasutada nii tundides kui ka klassivälises töös.* Tavaliseks on saanud *muusika- ja kehakultuurialaste* raadiosaadete kasutamine. Mitmetes koolides kasutatakse edukalt *võõrkeele raadiotunde.* Saate ja vastuvõtu hea tehnika puhul õpetavad need õiget hääldamist, ilmekat intonatsiooni ja soodustavad kõne arengut.

Raadiovahendeid kasutatakse edukalt nendes koolides, kus on oma *raadiosõlmed.* Uute koolihoonete kaasaegsetes ehitusprojektides on ette nähtud spetsiaalse seadmestikuga raadiotoad. Kooli raadiosõlmel on «Ural»- või «Urožainaja»-tüüpi saateaparatuur (sõlme põhivarustus), reproduktorite ja mikrofonide komplekt (kõrge tundlikkusega mikrofonid). Raadioruumi varustuse hulka kuuluvad ka üks-kaks uut tüüpi magnetofoni, radioola, grammofon koos võõrkeelsete heliplaatide komplektiga, komplekt magnetofonilinte õpitava võõrkeele näidistega ja üks-kaks helikinoaparaati. Raadiosõlmel on üks-kaks kabiini, mis on vooderdatud helikindla materjaliga, kõrvalruumides aga lauad kõrvaklappide, mikrofonide ning telefonidega tagasiside tarvis. Raadiosõlme juurde kuuluvad helisalvestuse aparatuur ja foneetikakabinet, lauluklass, keele- ja kirjandusekabinet. Raadiosõlm on ühendatud võimla ja aulaga, samuti kooli vestibüülide ja koridoridega.

Raadiosõlm annab saateid, mis on vajalikud tundides, ning need on ette valmistanud õpetajad koos õpilasaktiiviga. Õpetaja soovide põhjal annab raadiosõlm saateid õppe-heliplaatidelt, õppematerjali fonogrammidest, ajaloolistest helidokumentidest; kirjandusteostest silmapaistvate näitlejate esituses; annab muusikalisi illustratsioone kirjandus- ja ajalootundidesse, saatemuusikat võimlemis- ja laulutundidesse[9].

Kui koolil on olemas helisalvestusseadmed, siis võib helilindistada üleliidulise ringhäälingu saateid tundides kasutamiseks. Niisuguseid magnetofonilinte saab korduvalt kasutada.

Grammofon ja magnetofon. Neid helitehnilisi vahendeid kasu-

---

[9] Õppetöös raadio mitmekesise kasutamise kogemusi on Krasnodari krai Tihhoretski rajooni Arhangelski keskkoolil. Vt. Г. Пустошкин, Как мы используем радио. «Народное образование» 1965, № 2.

tatakse ulatuslikult eelkõige võõrkeelte õppimisel. Kaasaegne aparatuur võimaldab õpilastel korduvalt kuulata õiget kõnet antud keeles. See soodustab õige hääldamise ja lausete konstrueerimise vilumuste kujunemist. Võib kasutada ka kuulatava kõne aeglustamise ja kiirendamise võtet. Õpilase kõne helisalvestamine, seejärel aga salvestatud õige kõne kuulamine näitavad kätte vead ja puudujäägid tema hääldamises ning aitavad kaasa nende kõrvaldamisele.

Grammofoniplaatide komplektid, millele on salvestatud klassikalised ja kaasaegsed kirjandusteosed tuntud näitlejate esituses, on kaasajal tarvilikuks abivahendiks kirjandustundides. Mitmesuguse materjaliga magnetofonilindid võimaldavad kasutada väga tähtsate esinemiste, aga ka iseloomulike helinähtuste kuulamist. Grammofoniplaadid ja magnetofonilindid kujutavad enesest väärtuslikke vahendeid muusika- ja laulutundideks ning muusikaajaloo õppimiseks.

Helimehhaaniliste vahendite kasutamiseks ema- ja võõrkeele, aga ka laulmise ja muusika õpetamisel luuakse *spetsiaalsed laboratooriumid*, keele õpetamise kõikide faaside jaoks luuakse *lingvafonkabinetid* (lad. lingua — keel).[10] *Helitehnilistes laboratooriumides* on õpetaja laual saatekeskus juhtimispuldiga, õpilaste laudadel aga kõrvaklapid ja mikrofonid, mis võimaldavad mitmesuguste helisalvestuste, harjutuste ja võõrkeelse suulise kõne kuulamist. Nii on Dubna 8. keskkooli vastavas kabinetis ehitatud mitu kabiini õpilaste individuaalsete harjutuste tarvis[11].

---

[10] Väärtuslikku informatsiooni selle kohta leidub kaheköitelises kogumikus «Применение технических средств и программированного обучения в средней и высшей школе», mille koostas Vene NFSV Pedagoogilise Seltsi Kesknõukogu ja andis välja Vene NFSV PTA 1963. a. Selles käsitletakse tehniliste vahendite ja programmõppe mitmesugustes õppeasutustes rakendamise laialdast küsimuste ringi. Vene NFSV Pedagoogilise Seltsi Kesknõukogu jätkab kogumike väljaandmist sellel teemal. Märgime siin järgmisi: «Применение технических средств и программированного обучения в средней школе». Т. 4. Под ред. В. М. Таранова. Новосибирск, изд. СО АН СССР (на ротапринте), 1965; «Применение технических средств и программированного обучения в средней специальной и высшей школе». Под ред. В. М. Таранова. М., «Советское радио», 1965.

[11] Andmeid helitehniliste laboratooriumide kohta nii meil kui ka välismaal on toodud V. Strezikozini raamatus «Организация процесса обучения в школе» (М., «Просвещение», 1964, стр. 263—268). См. также: П. В. Лобанов, Изложение знаний с помощью звуковых технических средств. М., изд. Педагогического общества РСФСР, 1965.

2. PROGRAMMÕPPE VAHENDID

Koolide tehniliste õppevahenditega varustamise aktuaalsus on tingitud sellest asjaolust, et ühiskonna elus üha kasvab igal erialal vajalike teadmiste maht, õppeaeg on aga piiratud. See nõuab õpetamise kiirendamist, õpilaste varustamist efektiivse iseseisva töö oskuste ja vilumustega, selleks et edaspidi edukalt ise teadmisi omandada. Selle ülesande teenistuses on ka nn. *programmõppe* vahendid.

Programmid on õpetamist alati suunanud, kuid alg- ja keskkoolides olid nad adresseeritud *ainult õpetajale,* kes nende alusel kavandas õpilastega tehtava töö plaani. Programmide koostajad ei hoolitsenud selle eest, et need olnuksid õpilasele arusaadavad ja aidanuksid tal rangelt loogilises järjekorras ainet õppida. *Programmõppe puhul adresseeritakse programmi materjal õpilasele, see määrab õpilase töö loogika ning on koostatud nii, et õpilane saab samm-sammult kindlas loogilises järjestuses vajalikku informatsiooni, harjutab teadmiste rakendamist ja kinnistab neid ning kontrollib ise teadmiste omandamist.*

Informatsiooni andmine, selle omandamise protsessi juhtimine, tagasiside tagamine, kontroll ja enesekontroll — need on funktsioonid, mida uurib küberneetika. Seepärast on programmõpe seotud küberneetiliste meetodite ja võtete rakendamisega, kõrgemal tasemel aga ka elektrontehnika kasutamisega.

Programmõpe võib toimuda kas *õpimasinate abil või ilma nendeta.* Õpimasinate kasutamist propageeritakse ulatuslikult USA-s, kusjuures nende kasutamise teoreetiliste aluste väljatöötamisel toetutakse seal õppeprotsessi biheivioristlikule kontseptsioonile. Nii lähtus Harvardi ülikooli psühholoogiaprofessor B. F. Skinner programmõppe süsteemi väljatöötamisel sellest, et õppeprotsess kulgevat süsteemi *S-R* (stiimul-reaktsioon) järgi. Skinner arvab, et programmeerimine peab seisnema omandamisele kuuluva materjali niisuguses järjestamises, kus materjali igas osas funktsioneerib stiimul ja õpilane vastab sellele stiimulile katsete ja eksituste reaktsiooniga. Skinner väidab, et masinseade näitab seejuures, kas vastusreaktsioon on õige või mitte; tema arvates «satub» õpilane lõppude lõpuks, varem või hiljem õigele reaktsioonile.

See mehhanistlik kontseptsioon ei saa olla aluseks programmõppe probleemide edukale läbitöötamisele.

Programmõppe seadmete ja vahendite loomisel ja selle koolis rakendamisel tuleb eelkõige hoolikalt kindlaks määrata teadusliku informatsiooni iseloom ja maht, mille õpilased peavad omandama; välja töötada informatsiooni loogiline struktuur ja täpselt ära märkida järjestus õpilase töös. Seejuures tuleb õppeprotsess liigendada väikesteks iseseisvateks osadeks, annusteks ehk sammudeks, kavandada tööviisid ja -käik iga niisuguse osa tarvis, pidades silmas nii uute teadmiste saamist õpilase poolt kui ka nende

teadmiste mõtestamist ja kinnistamist, rakendamise harjutusi ja enesekontrolli. Lõpuks tuleb õpetajale kindlustada tagasi-informatsiooni saamine õpilaste teadmiste omandamise või oskuste kvaliteedi kohta (kontroll).

Esitasime siin *programmõppe protsessi põhijooned,* toetudes S. Šapovalenko materjalile, mis on üksikasjalikumalt esitatud tema ettekandes, mille ta pidas I ülevenemaalisel programmõppealasel konverentsil 1965. a. aprillis Sverdlovskis[12].

Õppetöö niisuguse organiseerimise puhul tuleb toetuda teaduslikult põhjendatud teooriale tegevuste iseloomu ja nende järgnevuste kohta õpilaste tunnetustegevuses. Paljud nõukogude pedagoogid, kes tegelevad programmõppe küsimustega, peavad võimalikuks võtta lähtealuseks mõned seisukohad ja soovitused A. Leontjevi, P. Galperini ja N. Talõzina *vaimsete tegevuste teooriast.* Kuid selles teoorias tuleb teha korrektiive ja täiendusi, arvestades tegevuste mitmekesisust õpilaste tunnetustöö protsessis, õppematerjali iseärasusi, õpilaste ealisi erinevusi jne.[13]

Suure printsipiaalse tähtsusega on õpetaja suhtumine tehnilistesse vahenditesse, õpetaja funktsioonid õpimasinate olemasolu puhul. S. Arhangelski, kes tegeleb uusimate tehniliste vahendite õpetamises kasutamise probleemiga, on tulnud kindlale järeldusele, et *ka sel juhul säilib täielikult pedagoogi juhtiv osa.* Programmõppe puhul on õpetaja samuti «keerulise ja mitmetahulise õppeprotsessi juhtija, kes kasutab oma tegevuses eesrindlikku, kõrgelt arenenud tehnikat. Raske on oletada, et kunagi muutub pedagoogi osa, kuid kahtlemata muutuvad tema tegevuse funktsioonid, nii nagu nad on muutunud teadusliku tunnetuse kogu protsessi vältel»[14].

Programmõppe mitmetel välismaistel propageerijatel esineb tendents kujutada asja nii, nagu läheksid kõik õpetamise põhilised funktsioonid õpetajalt üle masinale.

Panuse asetamine õppetöö «mehhaniseerimisele» viib täielikule lahtiütlemisele vahetust, elavast suhtlemisest õpilaste ja kvalifitseeritud, suurte teadmiste ning elukogemustega pedagoogide ja kasvatajate vahel.

Nõukogude uurijad käsitlevad programmõpet «ainult kui õppe-

---

[12] С. Г. Шаповаленко, Теоретические проблемы программированного обучения. М., изд. Московского государственного педагогического института им. В. И. Ленина (на ротапринте), 1965.

[13] А. Н. Леонтьев и П. Я. Гальперин, Теория усвоения знаний и программированное обучение. «Советская педагогика» 1964, № 10. Vaimsete tegevuste teooria kriitiline analüüs on esitatud eespool mainitud S. Šapovalenko ettekandes.

[14] С. И. Архангельский, Перспективы развития технических средств учебного процесса. В сб.: «Применение технических средств и программированного обучения в средней и высшей школе». Материалы 1-й Всесоюзной, 2-й и 3-й Всероссийских конференций. Т. 1. М., изд. АПН РСФСР, 1963, стр. 39.

protsessi üldise struktuuri üht lüli»[15], mis võib muutuda efektiivseks vahendiks ainult õpetaja juhtiva osa puhul ja seostatuna teiste meetoditega, mida kasutatakse nõukogude koolis õpetuslike ja kasvatuslike ülesannete realiseerimiseks. Nõukogude koolis ei tohi programmõpe õpilaste tunnetustegevust muuta mehhaaniliste protsesside ahelaks, tuua õpetamisse formalismi. Nõukogude koolil tuleb õpilast arendada kui aktiivselt mõtlevat ja loovalt töötavat isiksust. Õpilaste mõtlemise arendamine toimub nii formaalse kui ka dialektilise loogika plaanis. Mida vanemad on õpilased, seda enam tungib nende ellu dialektilismaterialistlik mõtlemine. Omistades suurt tähtsust tegelikkuse tunnetamisele ka kunsti vahenditega ja inimese psüühika emotsionaalsele küljele, rõhutavad nõukogude autorid õpetaja juhtivat osa õppiva noorsoo elu selle sfääri organiseerimisel, ning siin on peamiseks pedagoogi isiksuse mõju, kes annab kõik oma jõud laste ja noorsoo kommunistlikuks kasvatamiseks.

Me ei tohi alahinnata ka seda, et nõukogude koolis peab õppeprotsess silmas tööd õpilaste kollektiiviga ja kasvatab kollektivismi. Isegi ameerika teadlane Sidney Pressey, kes esimesena esitas õpimasinate projekte, pidas vajalikuks hoiatada õppeprotsessi «liigse individualiseerimise» eest. «Alates lasteaiast ja lõpetades aspirantuuriga,» kirjutas ta, «on tavaliselt kõige efektiivsem õpetamine teiste inimeste seas. See on seletatav motivatsiooni ja pideva stimuleerimisega kaasõpilaste, õpetaja, lastevanemate ja üldsuse poolt, seletuste saamisega õpetajalt ja kaaslastelt, aga samuti eesmärkide püstitamise ja hinnete saamise aspektiga.»[16] *Nõukogude pedagoogika baseerub õpilastele individuaalse lähenemise printsiibil ning seda realiseeritakse kollektiivi kasvatamise ja kollektiivi kaudu kasvatamise tingimustes.* Õpilaskollektiivi elu, mis hõlmab nende haridust ja õpetamist ning põhineb tervel võistlusel, vastastikusel abistamisel ja seltsimehelikul koostööl, soodustab iga isiksuse võimete ja annete arengut.

Seepärast on õigem kõnelda mitte erilisest programmõppe protsessist, mis tuleb selle protsessi asemele, mis toetub meie koolides teatud gnoseoloogilistele, psühholoogilistele ja didaktilistele alustele, vaid niisuguse õppeprotsessi organiseerimisest, milles kasutatakse programmeeritud materjale. Meie arvates seisab tõele lähedal T. Iljina antud programmõppe definitsioon: «Programmõpe on õpilaste iseseisva töö eriline juhitav ja kontrollitav vorm, kusjuures

[15] Н. В. Александров, Проблемы программированного обучения. «Советская педагогика» 1965, № 6, стр. 9.

[16] «Педагогика и народное образование в зарубежных странах». Сборник рефератов. Вып. 2. М., изд. АПН РСФСР, 1963, стр. 43. Informatsiooni välismaiste autorite programmõppe mitmesuguste teooriate kohta koos nende teooriate kriitilise analüüsiga võib leida raamatust Е. И. Машбиц и В. М. Бондаровская, Зарубежные концепции программированного обучения. Под ред. Г. С. Костюка. Киев, изд. Высшего инженерно-технического училища, 1964.

see töö toimub spetsiaalselt väljatöötatud õppematerjaliga koos uute õppevahendite — programmeeritud õpikute ja (või) õpimasinate — kasutamisega.»[17] Edasi käsitleb ta programmeeritud materjalide järgmisi põhiliike: a) programmeeritud õpikud, b) programmeeritud ülesannete- ja harjutustekogud, c) kontrollkaardid, d) trükitud töövihikud, e) kaardid iseseisvaks tööks tavaliste õpikutega.

Tavalisse kooli juurutamiseks on sobivamad *programmõppe sellised* vahendid, mis *ei nõua masinaid,* vaid kus kasutatakse selleks väljatöötatud programmeeritud õpikuid. Niisuguses õpikus tervikuna või selle eraldi osas esitatakse vajalik õppematerjal; on välja töötatud ülesanded, mis kontrollivad materjali mõistmist ja omandamist; esitatakse ülesandeid, küsimusi ja muud materjali harjutamiseks ja teadmiste rakendamiseks praktilistes töödes; antakse ka vastused («võti»), mille abil õpilane saab kontrollida oma tegevuse õigsust. Kui õpilane ei tule ülesandega toime või teeb vea, näidatakse talle tee, kuidas edasi töötada, alates sellest kohast, mis oli talle veel jõukohane. Seda tüüpi õpik loob suured võimalused eneseharimiseks ja õpilaste iseseisvaks tööks. Materjal on selles paigutatud väikeste annustena, mis on kalkuleeritud nii, et õpilane tuleks töö mahuga toime ja võiks ennast õigeaegselt kontrollida. Samal ajal muutuvad ülesanded järk-järgult keerulisemaks, õpilase ette seatakse uusi raskusi sellise arvestusega, et panna teda huvi tundma nende ületamise vastu, kutsuda esile uusi jõupingutusi ja aktiivset püüdu positiivsete resultaatide saavutamiseks. Jälgides õpilaste tööd, vaadates läbi nende kirjalikke ja graafilisi töid, on õpetaja pidevalt kursis sellega, kuidas iga õpilane omandab teadmisi, oskusi ja vilumusi. Õpetaja konsulteerib õpilaste rühmi, klassi tervikuna ja üksikuid õpilasi, aitab, õpetab ja suunab nende edasist tööd.[18] Programmõppe puhul kasutatakse muidugi ka audiovisuaalseid tehnilisi vahendeid.

[17] Т. А. Ильина, О методике программированного обучения. Доклад к научной конференции по программированному обучению в г. Свердловске в апреле 1965 г. М., изд. Московского государственного педагогического института имени В. И. Ленина (на ротапринте), 1965, стр. 3.

[18] Ameerika pedagoogide ja psühholoogide töödes soovitatakse õpilaste teadmiste omandamise õigsuse kontrollimiseks õpilaste iseseisva töö üksikutel etappidel kasutada peamiselt selliseid võtteid nagu vastuse valimine kahest (või mitmest) õpikus esinevast vastusest, lünga täitmine, mittevajaliku läbikriipsutamine. Niisugused võtted piiravad vaimset aktiivsust. Seepärast talitavad programmõppe vahendite koostajad NSV Liidus õigesti, kasutades õpilaste teadmiste kvaliteedi kontrollimiseks küsimusi ja ülesandeid, mis nõuavad pingsamat mõttetööd ja arendavad konstruktiivseid võimeid. Tuleb märkida, et ka paljud ameerika autorid tunnistavad õpilaste arendamise seisukohalt eriti väärtuslikuks konstruktiivvastused, võrreldes mitmesuguste valikvastustega. Nõukogude psühholoogilises ja pedagoogilises kirjanduses on tunnustamist leidnud iseseisvas töös algoritmide kasutamine, kaasa arvatud ka nende koostamine õpilaste eneste poolt. Algoritmiseerimise võtted soodustavad õpilaste mõtlemise arengut. (Vt. näit. Л. Н. Ланда, Алгоритмизация в обучении. Под ред. Б. В. Гнеденко и Б. В. Бирюкова. М., «Просвещение», 1966.)

Masinateta programmõppe vahendid, mis nõuavad maksimaalset iseseisvust õpilaste töös, võivad olla eriti kasulikud neis koolides, kus töötavad liitklassid, samuti ka kaugõppe tarvis, mille aluseks on eneseharimise meetodid. Ennast õigustab niisuguste vahendite kasutamine nagu trükitud töövihikud harjutuste jaoks, illustreeritud vihikud üksikutes ainetes iseseisvate vaatluste, andmete analüüsimise, küsimustele vastamise, ülesannete lahendamise ja loominguliste tööde tarvis. Õpilaste iseseisvate tööde organiseerimiseks on väga väärtuslik didaktiline materjal perfokaartide kujul, samuti kaardid ülesannetega, mis võimaldavad kiirendada õppimisprotsessi. Töövihikute laialdasemat kasutamist takistab asjaolu, et neid saab kasutada ainult üks kord ja üks õpilane. See aga tähendab, et neid tuleks igal aastal trükkida miljonilistes tiraažides. Praegu töötavad mõtted selles suunas, et koostada töövihikute stabiilne tekst pikemaks ajaks (mitmeks aastaks), selle materjali tarvis aga, mida õpilased vihikusse kannavad, kasutada selliseid vahendeid, mis võimaldavad seda eemaldada, mistõttu edaspidi võib niisugust vihikut kasutada palju õpilasi.

Nõukogude Liidus töötatakse ka *õpimasinate* konstrueerimise ja kasutamise alal. Seejuures lähtuvad insenerid, pedagoogid ja psühholoogid seisukohast, et programmeerida on vaja mitte ainult omandamisele kuuluv materjal, vaid silmas tuleb pidada ka selle seost varem kogutud teadmiste, oskuste ja vilumustega; programmeerida tuleb ka operatsioonid, mis on vajalikud teatud teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamiseks ning õpilaste tunnetusvõimete arendamiseks. Käesoleval ajal on olemas palju erineva konstruktsiooniga masinaid mitmesuguste didaktiliste eesmärkide tarbeks. Esialgu on raske anda nende ammendavat klassifikatsiooni, kuid kõige selgemalt on välja kujunenud kolm rühma õpimasinaid: 1. masinad, mis väljastavad informatsiooni ja kontrollivad selle omandamist; 2. trenažöörid (analoogilised on «repetiitorid»); 3. eksaminaatorid, mis omandamist kontrollivad. On olemas masinaid, mis kõik need kolm funktsiooni ühendavad. Igas rühmas on võrdlemisi lihtsa, aga ka väga keerulise konstruktsiooniga masinaid.

Informatsiooni väljastavate masinate seas juurutatakse juba ka selliseid, mis loevad paberilt teksti, tõlgivad võõrkeelest, esitavad valemeid, arvulisi andmeid, tekste, graafikuid, statistilisi ja liikuvaid kujutisi. Treeninguks ettenähtud masinaid («repetiitoreid») on olemas nii lihtsate harjutuste esitamiseks ja kontrollimiseks (näiteks grammatikas ja aritmeetikas) kui ka keeruliste vilumuste harjutamiseks (näiteks auto- või kombainijuhtimise õppimisel). «Repetiitor» signaliseerib vigadest, mida õpilane tegi harjutuse sooritamisel, võimaldab omandada õiged tegevused ja pärast seda minna üle õppetöö järgmisele sammule. «Eksaminaatorid» esitavad õppijale teemad ja küsimused, saavad vastused ja hindavad iga vastust ning kokkuvõtlikult kõiki selle teema kohta

antud vastuseid. On olemas seadmed, mis võimaldavad õppejõul loengu esitamise ajal kontrollida, kuidas jõuab loengu üksikute osade ja loengu kui terviku sisu iga kuulajani. Loengu kuulamise teatud etappidel lastakse õpilastel lahendada ülesanne, mis ei nõua palju aega. Õpilaste juurest, kes ei suutnud ülesannet täita, tulevad lektori juures olevasse aparaati negatiivsed valgussignaalid. Lektor teeb kindlaks, missugusele osale kuulajatest oli tema esitus arusaamatu, ning annab vajaduse korral täiendavaid seletusi[19].

Kaasaegsete tehniliste vahendite kasutamise efektiivsust soodustavad koolide spetsiaalselt sisustatud ainekabinetid. Selline kabinetisüsteem võimaldas Orenburgi 61. koolil näiteks «automatiseerida kabinetid ja kooli. Füüsika- ja keemiakabinetis toimub automaatselt aknakatete ülestõmbamine ja allalaskmine, valguse süütamine ja kustutamine, kinoprojektori sisse- ja väljalülitamine distantsjuhtimise puldist, mis asetseb õpetaja laual»[20].

Programmõpe soodustab õpilaste iseseisva töö organiseerimist, tagades enesekontrolli teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamise üle, vigade ja lünkade avastamise ja nende kõrvaldamise ning andes materjali kinnistamiseks. Selle kinnistamise olemus seisneb selles, et pärast küsimustele vastamist, harjutuste sooritamist või ülesannete lahendamist antakse õpilastele uued ülesanded, mille täitmine viib vigade ületamisele, tekitades õigete tegevuste esiletõstmise tulemusena rahulolutunde. Programmõpe võimaldab individualiseerida õpilaste tööd tempo osas ja kõrgema raskus-

---

[19] Me ei sea endale siinkohal ülesannet anda õpimasinate tehnilist kirjeldust, mille kohta on olemas palju kirjandust. Lisaks eespool mainituile märgime järgmisi teoseid: «Использование технических средств в учебном процессе». Под. ред. Н. М. Шахмаева. «Известия АПН РСФСР». Вып. 128. М., изд. АПН РСФСР, 1963 (vt. osa «Õpimasinad»); А. А. Иванов, Применение обучающих машин. Киев, «Наукова думка», 1964; А. И. Шестаков, Опыт применения обучающих машин в США. «Советская педагогика» 1962, № 2; З. С. Харьковский, О роли обучающих машин в учебном процессе при программированном обучении. «Советская педагогика» 1965, № 3; Л. В. Шеншев, К вопросу о роли и месте обучающих машин в системе программированного обучения. М., изд. Педагогического общества РСФСР, 1965. Л. Столаров, Обучение с помощью машин. Перевод с англ. Под ред. В. А. Артемова, Ю. И. Бирилко и А. В. Нетушила. М., «Мир», 1965. (Selles raamatus on lisana ameerika autorite B. F. Skinneri, N. A. Crowderi, J. D. Finni ja D. G. Perreni artiklid); Д. Крэм, Программированное обучение и обучающие машины. Перевод с англ. М., «Прогресс», 1965; А. В. Нетушил, Использование технических средств в обучении и педагогических исследованиях США. «Советская педагогика» 1966, № 6.

[20] А. Морозов и П. Чекранов, Кабинетная система — наш лучший помощник. «Народное образование» 1965, № 2. Vt. samas Т. П. Комарницкий, Учебные кабинеты в школе. М., «Просвещение», 1964. (Selles raamatus tutvustatakse Vinnitsa D. I. Mendelejevi nimelise 4. kooli kogemusi.) Tuleb ka märkida, et Pedagoogikateaduste Akadeemia Koolivarustuse ja Tehniliste Vahendite Instituudis on konstrueeritud lihtsaid vahendeid automatiseeritud klasside tarvis; Moskva 625. koolis on loodud automatiseeritud klass ja lingvafonkabinet.

astmega ülesannete sooritamise võimalikkuse suhtes. Programmõppe vahendid annavad ka võimaluse õppeprotsessi kiirendada ja niiviisi aega säästa. Samal ajal tuleb arvestada ka neid ebakohti, mis programmõppe puhul, eriti masinate kasutamisel, võivad esineda. Nii võib mitmesuguste tehniliste operatsioonide ohtrus õpilasi kõrvale juhtida asja olemuselt, omandatavate teadmiste aktiivselt mõtestamiselt. Teatud konstruktsiooniga õpimasinad ja nendega töötamise spetsiifika muudavad õpetaja ja õpilaste töö liiga keeruliseks, mis ei soodusta ei aja kokkuhoidmist ega teadmiste omandamise kvaliteedi tõstmist. Annuste liigne killustatus, õpilase aheldatus ülesande jäikade raamide ja mitmesuguste mehhanismidega võivad negatiivselt mõjuda laste arengule; võib isegi tekkida lõhe õpilaste ja õpetaja vahele, aga ka ühiselt töötava õpilaskollektiivi liikmete vahele, mis takistab laste edukat õpetamist ja kasvatamist.

Kas programmõpe kergendab õpetaja tööd? Jah, see muutub kergemaks tänu õppeprotsessi organiseerivate ja kiirendavate vahendite olemasolule ning võimalusele saada kiiret informatsiooni selle kohta, kuidas iga õpilane on omandanud järjekordse materjalikvantumi. Kuid õpetaja töö võib muutuda väga keeruliseks, kui ta peab informatsiooni vormistama, selle masinasse sisse andma ning koostama kodeeritud vastuseid õpilastele.

Masinate ja teiste tehniliste vahendite abil teostatava õpetamise suhtes on veel palju küsimusi, mis on seotud suurte raskuste ja kahtlustega. Tavalises koolis tuleb masinaid ettevaatlikult kasutusele võtta: väljatöötatavaid konstruktsioone tuleb hoolikalt eksperimentaalselt kontrollida.

Masinateta programmõpe on esialgu perspektiivsem. Niisuguse õpetamise tarvis loodud õppevahendite näidised, mis on ennast eksperimentaalsel kontrollimisel õigustanud, tuleb tavalises koolis kasutusele võtta.

Õpiprogrammide koostamine on väga keerukas ja raske töö. Siin peavad koos töötama ainespetsialistid, pedagoogid-praktikud ja psühholoogid, kes hästi tunnevad antud vanuseetappi kuuluvate õpilaste teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamise iseärasusi.

Ameerika kirjanduses käsitletakse üksikasjalikult programmidele esitatavaid nõudeid. Huvipakkuvad on näiteks T. Gilberti seisukohad. Tema arvates peab programm sisaldama:

«1. Sissejuhatavad punktid, mis peavad tagama õpilaste teatava orienteerimise omandamisele kuuluvas õppematerjalis, valmistama neid ette uue informatsiooni tajumiseks.

2. Lisapunktid, mis sisaldavad uut informatsiooni, kuid ei nõua õpilastelt ammendavat vastust. See võib olla väga lihtne ja on mõeldud selleks, et selgitada, kas õpilane saab materjalist aru.

3. Ühendavad punktid. Need on mõeldud selleks, et tagada ülevaade materjalist sel ajal, kui esitatakse uut informatsiooni.

4. Ülevaatepunktid kinnistamiseks. Tagavad harjutuste jaotamise.

5. Punktid kordamiseks, mis nõuavad juba läbivõetud materjali kordamist.

6. Ülevaatepunktid, mis sisaldavad varemesitatuga analoogilist probleemi.

7. Punktid stiimuli «kustutamiseks» («kaotamiseks»), mis realiseerivad õpilastele antava abi vähendamise printsiibi: järk-järgult vähendatakse informatsiooni, vastus tuleb aga anda täielik.

8. Punktid «üldistamiseks» esitavad üldisel kujul väite, mis käib mitmesuguste varem õpitud üksikprobleemide kohta.

9. Punktid «konkretiseerimiseks», mis sisaldavad näiteid reeglite, printsiipide ja üldiste seisukohtade kohta.»[21]

Programmõpe on pedagoogikateaduse uus ala. Selle probleeme ei saa lahendada isoleeritult, vaid teiste teaduste (sealhulgas küberneetika ja matemaatika) kaasabil. Siin on vajalik pedagoogikateadlaste, psühholoogide, inseneride ja õpetajate koostöö. Sel alal on vaja veel palju teaduslikku uurimistööd teha ning see töö ei ole kerge[22].

Kaasaegse tehnika areng avab uued perspektiivid õppeprotsessi täiustamiseks kõikides õppeasutustes. Uuenduste sisseviimine kooli tõstab õpilaste huvi õppimise vastu. Seejuures püstitab iga õppeaine tehnika suhtes omad nõuded. Järjest tehakse uusi ratsionaliseerimisettepanekuid ja leiutusi. Kui näiteks tekkis vajadus tundma õppida objekti sisemist seisundit (kuivõrd kahjulikud putukad on taime osi nakatanud), osutus võimalikuks kasutada röntgenograafiat. Kui tuldi mõttele, kas õpilastel poleks võimalik näha oma liigutusi väikesel ekraanil, mis on paigutatud tema tööpingi kõrvale, osutus võimalikuks kasutada vastavat optilist seadet.

Päevakorras on aktuaalne probleem: kõik õpetajad kaasaegsele tehnikale lähemale tuua. Pedagoogiliste instituutide õppeplaanidesse viiakse sisse erikursus «Tehnilised õppevahendid». Pedagoogidele, kes ei ole niisugust kursust õppinud, tuleb organiseerida vastav ettevalmistus õpetajate täiendusinstituutides ja seminaridel, mis korraldatakse rajoonikeskustes ning suuremate keskkoolide juures.

---

[21] Е. И. Машбиц и В. М. Бондаровская, Зарубежные концепции программированного обучения. Под ред. Г. С. Костюка. Киев, изд. Высшего инженерно-технического училища, 1964, стр. 103—104.

[22] Vastavate uurimuste probleemistik on esitatud peamiselt järgmistes allikates: Т. А. Ильина и И. Т. Огородников, Организация экспериментальной проверки методики программированного обучения. «Советская педагогика» 1965, № 2; В. П. Беспалько, Проблематика и материалы к исследовательской работе по программированному обучению. М., изд. Педагогического общества РСФСР, 1965. См. также «Программированное обучение в школе». «Ученые записки Московского государственного педагогического института имени В. И. Ленина». Вып. 228. М., 1964; Л. Н. Исаев, Опыт экспериментального изучения эффективности программированного обучения в восьмилетней школе. Автореферат кандидатской диссертации. М., 1965; «Методические советы к использованию элементов программированного обучения в общеобразовательной школе». Новосибирск, изд. Областного института усовершенствования учителей, 1964.

ÕPPETÖÖ ORGANISEERIMISE VORMID (ÜLDINE ÜLEVAADE)

1. KÜSIMUSE AJALOOST

Õppetöö organiseerimise vormid sõltuvad õpilaskonna koosseisust, õppetöö ajast ja kohast, õpilaste tööliikide järgnevusest ning õpetajapoolse juhtimise viisist. Nagu ajaloolised kogemused näitavad, on nende vormide muutumine, peegeldades õpetamise ja kasvatamise uusi ülesandeid, alati seotud õpetaja ja õpilaste tegevuse üldise iseloomu muutumisega.

Antiikses Ateenas kasutati peamiselt *individuaalset õpetamist.* Tegeldes ühe õpilasega, kontrollis õpetaja ülesantud harjutuste sooritamist, kuulas tekstide lugemist, luges ise, seletas reegleid ja töövõtteid, õpetas mängima muusikariistadel. Kehaliste harjutustega tegelemises oli tähtis koht võistlustel. Noorukite õpetamisel kasutati laialdaselt ka õpetaja vestlusi üksikute õpilastega või väikeste õpilasrühmadega.

Keskajal, kui õpetamine oli põhiliselt kiriku käes, ühendati õpilased väikestesse rühmadesse ning õpetaja esitas materjali lühidalt või luges selle ette. Enamik ajast kulus kiriku poolt aprobeeritud tekstide mehhaanilisele, dogmaatilisele päheõppimisele ja üksikute õpilaste küsitlemisele. Kindlat tunniplaani ei olnud, see sõltus õpetaja äranägemisest ja agarusest. Kooli kõrgematel astmetel peeti loenguid, milles skolastiliselt tõlgendati ja resümeeriti raamatute sisu, korraldati dispuute, kus üliõpilased õppisid tõestama ja väiteid kummutama, kasutades peamiselt viiteid autoriteetidele ja skolastilisi arutlusi.

Hilisel keskajal toimus kaubanduse ja tööstuse intensiivse kasvu ning sellega seoses teaduste ja ilmaliku hariduse arengu tagajärjel koolisüsteemi laienemine ning paranemine. *Nendes tingimustes põhjendas silmapaistev tšehhi pedagoog Jan Amos Komenský, üldistades eesrindlike koolide, sealhulgas ka Edela-Venemaa vennaskonna-koolide kogemusi, oma «Suures didaktikas» (1638) õppetöö organiseerimise klassi-õppetunni süsteemi, mis nõuab laste ühendamist õppetööks klassidesse püsiva õpilaskoosseisuga ja ühe ning sama ettevalmistustasemega, kindla tunni-*

plaaniga, kusjuures õpetaja jaotab kogu õppematerjali kõikide tundide peale ära ning igal tunnil on kindel didaktiline eesmärk. Komenský pidas tunni peaülesandeks materjali seletamist õpetaja poolt, kusjuures seletamine peab olema niisugune, et «lapsed seda mõistaksid»; õpetajalt nõuti, et ta peab lastes huvi äratama, klassi ja üksikute õpilaste tööd jälgima ning õpilasi küsitlema. Õppetöö niisugune ümberkujundamine oli tingitud Komenský demokraatlikest püüdlustest ja ühiskonna objektiivsete vajaduste mõistmisest. Tootlike jõudude arenemise ja uute ühiskondlike suhete kujunemise tingimustes oli vaja süvendada looduse uurimist, mõtestada teisiti ühiskondliku elu nähtusi, polnud enam võimalik piirduda teadmiste senise omandamise viisiga, mis oli mehhaaniline ja skolastiline. *Õppetöö organiseerimise klassi-õppetunni vorm*[1] *juurdus koolipraktikasse vaid aegamööda, esijoones keskkoolides, jäädes seejuures üsna kaugele Komenský ideaalist.* Õpetaja seletustel oli tundides tagasihoidlik koht, sest põhitähelepanu pöörati küsitlemisele. Teadmiste omandamine toimus õpilaste individuaalse iseseisva töö protsessis, enamasti kodus. Et tõsta õpilaste vastutustunnet, toodi hiljem kooli eksamid kui kogu kursuse kohta käivate teadmiste kontrollimise spetsiaalne vorm.

Vajadus elementaarteadmiste ulatuslikuma leviku järele minimaalsete õpetamiskulutuste juures kutsus esile katseid otsida niisuguseid organiseerimisvorme, mis võimaldaksid ühe õpetaja poolt samaaegselt õpetada võimalikult paljusid õpilasi (klassi-õppetunni süsteemi puhul oli klassi suurus piiratud 50—60 õpilasega). Inglismaal levis XVIII saj. lõpul ja XIX saj. algul *Bell-Lancasteri vastastikuse õpetamise süsteem (vorm),* mille loojateks olid vaimulik A. Bell ja õpetaja J. Lancaster. Nooremate õpilaste õpetamine tehti ülesandeks edasijõudvatele vanematele õpilastele — monitoridele, keda õpetaja oli eelnevalt ette valmistanud. Õppetöö toimus tavaliselt ühes saalis 600 ja rohkemagi õpilasega; laudade vahel käies jälgis õpetaja rühmade tööd, kelle eesotsas olid monitorid. Niisuguse juhtimisvormi puhul oli õpetamise kvaliteet monitoride kogenematusest ja ettevalmistamatusest tingituna väga madal, õpetamine piirdus vaid kõige elementaarsemate ülesannetega. Edaspidi ei löönud see õpetamisvorm enam läbi.

Avades Bell-Lancasteri vastastikuse õpetamise süsteemi tekkimise ja eesmärgi sotsiaalseid juuri, kirjutas N. Krupskaja: «Suurtööstus tõmbas linnadesse ja tööstuskeskustesse kokku tuhandeid inimesi. Seda massi polnud kerge juhtida. Peale selle hirmutas see

[1] Tuleb märkida, et kaasaegses pedagoogilises kirjanduses tähistatakse õppetöö organiseerimist tundide kujul kõige sagedamini terminiga *klassi-õppetunni vorm,* kuigi selle kõrval on säilinud ka endine termin klassi-õppetunni süsteem, mis on täiesti õige, sest tegelikult paiknevad tunnid teatud loogilises järjestuses ja toimuvad kindla kooliklassi õpilaste koosseisuga, kusjuures tunnid ei toimu mitte ainult klassiruumides, vaid ka ainekabinettides, laboratooriumides ja töökodades.

mass oma võhiklikkuse ja metsikute raevupuhangutega. Kui varem peeti talupoja kirjaoskamatust täiesti normaalseks nähtuseks, siis nüüd võttis liberaalne kodanlus päevakorda küsimuse vajadusest anda rahvale elementaarseid teadmisi, sisendada talle teatud religioosseid põhimõtteid. Niisugune kool oli vabriku või õigemini manufaktuuri täpne jäljend... Kõik põhines tööjaotusel. Laps, kes tundis kolme tähte, õpetas seda, kes ei tundnud ühtegi... Niisugused koolid olid väga odavad, kuid andsid muidugi miinimumi teadmisi... Piiblitekstide ja palvete päheõppimine võttis seal suurema osa ajast.»[2]

XIX saj. algul lõi oma õpetamisteooria ja püüdis õppetööd loogiliselt korraldada saksa pedagoog J. Herbart, kes põhjendas klassi-õppetunni vormi metafüüsilistelt positsioonidelt ja määras kindlaks neli vajalikku astet õppetöös: «selgus» (uue materjali esitamine), «assotsiatsioon» (uue ja varemõpitu seostamine), «süstematiseerimine» (lühikeste kokkuvõtete tegemine) ja «meetod» (harjutused). Herbarti ja tema järelkäijate poolt esitatud tundide ülesehitus tõstis materjali süstemaatilise esitamise ja teadmiste elementide vaheliste seoste osatähtsust, kuid seejuures absolutiseeriti tundide käiku. Tundide muutumatu skeemi universaliseerimine Herbarti ja tema järelkäijate poolt viis formalismi levikule. Mitmete maade koolides, sealhulgas ka tsaari-Venemaa kroonugümnaasiumides, soodustas Herbarti süsteemi järgi töötamine feodaal-kodanlikule riigile kuulekate käsutäitjate kasvatamist. *Tervikuna oli Herbarti õppetöö organiseerimise klassi-õppetunni süsteemil (vormil) konservatiivne iseloom.*

Saksa kooli õppetöösse ja tundi tõi demokraatlikku vaimu A. Diesterweg, kes kaitses õpilaste iseseisvuse alusel toimuvat «arendavat õppeviisi». Ta nõudis, et tundides «valitseks mõtlemine», ning oma «Käsiraamatus saksa õpetajatele» näitas ta selleks teed. Tema endiste õpilaste tunnistuse järgi oli tema enese tundidel omapäraste «vaimsete turniiride» iseloom, nendes olid õpilased väga aktiivsed.

Püüdes tõsta rahva kultuuritaset, lähtus suur vene pedagoog K. Ušinski (oli herbartliku pedagoogika järjekindel vastane) sellest, et kool peab tagama teadmiste omandamise ja samal ajal õpilaste arengu. Ta rõhutas, et tundides tuleb «õpetada lapsi õppima», ja võitles nii selle vastu, et kogu õppimine pannakse laste õlgadele, kui ka selle vastu, et lapsed muudetakse vaid passiivseteks kuulajateks. Suur vene pedagoog märkis, et õpetaja seletused peavad tundides seostuma õpilaste iseseisva tööga ja varem läbivõetud materjali kordamisega. Ta rõhutas, et on vaja luua tingimused teadmiste mõtestatud omandamiseks ja laste vaimsete võimete arendamiseks ning lapsi ette valmistada iseseisvaks tunnetustööks.

---

[2] Н. К. Крупская, Пед. соч. Т. I, стр. 280—281.

Vene progressiivne pedagoogiline ja metoodiline mõte andis suure panuse õppetöö organiseerimisse ja tunni metoodika väljatöötamisse. Kuid kroonugümnaasiumide ja rahvakoolide praktikas ei õnnestunud enne Oktoobrirevolutsiooni täielikult ja kõikjal lahti saada tsaristliku haridusministeeriumi poolt juurutatud formalismist, kroonulikkusest, tardumusest ning šabloonist.

Nõukogude pedagoogid, kes pärast Suure Sotsialistliku Oktoobrirevolutsiooni võitu valmistasid ette koolireformi, pidasid silmas kooli ümberkujundamist polütehniliseks töökooliks, mis loob soodsad tingimused õpilaste initsiatiivi ja iseseisvuse arendamiseks tunnetustegevuses ja praktilises töös. Nad suhtusid üsna kriitiliselt tundi sellisel kujul, nagu see oli kujunenud vanas koolis; enamikus koolides oli tund õppetöö organiseerimise *ainsaks* vormiks. Viidati sellele, et see vorm lahutab õpetamise elust, piirab õpilaste suhtlemist elanikkonnaga ja pidurdab silmaringi laiendamist. Kritiseerides tunni vana vormi ja selle ainuvalitsemist õppetöös, nõudsid nõukogude pedagoogid, et õppeprotsessis hakataks kasutama vaatlusi, ekskursioone, tööülesandeid ja õpilaste iseseisva töö mitmekesiseid vorme. *Tund kui kooli õppetöö organiseerimise vorm säilis, koostati ka tunniplaan, kuid tundide sisu muutus, võeti kasutusele uusi õppemeetodeid, korraldati ekskursioone, rakendati iseseisva töö mitmekesiseid vorme nii õppetöös kui ka klassivälises ühiskondlikult kasulikus töös.* Kuid klassiõppetunni süsteem põhjustas 20-ndatel aastatel endiselt rahulolematust selle tõttu, et esiteks nivelleeriti selle puhul kõik õpilased, kes pidid töötama ühises tempos ühe ja sama materjali omandamise kallal, ning teiseks võttis töö ühetoonilise iseloomu: õpetaja esitas materjali, andis koduse ülesande ja kontrollis seda. Õpilaste aktiivse iseseisva töö organiseerimise probleemi lahendamine oli raskendatud.

Sellega seoses hakkasid paljud nõukogude pedagoogid nendel aastatel huvi tundma õppetöö organiseerimise uue vormi vastu, mis tekkis Ameerika Ühendriikides Helen Parkhursti initsiatiivil ning mida tol ajal toetasid üsna mõjukad pedagoogid John ja Evelin Dewey. Selleks oli *daltoni laboratoorne plaan ehk daltonplaan,* mis sai oma nime Daltoni linna järgi, kus seda esmakordselt rakendati[3]. Siin köitis see, et iga õpilane võis töötada individuaalselt vastavalt oma võimetele, rikastusid tema iseseisva töö kogemused, ülesandeid täideti olukorras, mis oli kõige soodsam iseseisva töö meetodite rakendamiseks. Teisiti oli korraldatud ka töö arvestus. Selle pidamiseks oli daltonplaani süsteemis ette näh-

[3] Е. Паркхерст, Воспитание и обучение по дальтонскому плану. Перевод с англ. М., «Новая Москва», 1924; Э. Дьюи, Дальтонский лабораторный план. Перевод с англ. Изд. 2. М., «Новая Москва», 1924; Н. К. Крупская. Рецензия. Helen Parkhurst. Education on the Dalton plan. London, 1922. Пед. соч. Т. 10, стр. 93; Предисловие к книге Эвелины Дьюи «Дальтонский лабораторный план». Пед. соч. Т. 10, стр. 124.

tud kolm liiki kaarte: instruktori laboratoorne kaart, õpilase individuaalne arvestuskaart ja klassi arvestuskaart.

Esitame siin nendest ühe näite.

Instruktori laboratoorne kaart

Aine — ajalugu Klass IV	Programm 1									
Nimi	1. nädal					2. nädal jne.				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 jne.
1. Mary B.	—	—	—	—	—					
2. Louisa S.	—	—	—							
3. Francis M. . . . jne.	—	—	—	—						

Ülesannete programmis on märgitud, millist tööd lugeda ühe päeva tööks, kusjuures päev oli ühikuks. Nii Ameerikas kui ka Inglismaal on nädalas viis koolipäeva. Iga lahter kaardil vastab ühe päeva tööle, ehk teisiti öeldes ühele tööühikule. Esitatud kaardil, mis on võetud Helen Parkhursti raamatust, on märgitud, et kuu esimesel nädalal tegi Mary ajaloos ära kogu nädalase «tööülesande», Louisa aga kolme ja Francis nelja päeva töö. Laboratooriumis ripub samasugune õpilaste kaart, kuhu iga õpilane märgib ise oma edasiliikumise (iga õppeaasta kaart on seejuures ise värvi).

Võib-olla Louisa möödub järgmisel nädalal Mary'st, kuid on ka võimalik, et Mary't huvitab ajalugu niivõrd, et ta ei jäta järele ja lõpetab ajaloo kuuülesande kahe nädalaga. Daltonplaani järgi töötades koguneb klass tervikuna kokku ainult selleks, et õpetaja võiks kõikidele teha sissejuhatuse tööks järjekordse teemaga, samuti ka kokkuvõtete tegemiseks.

Nõukogude pedagoogid, kes 20-ndatel aastatel kasutasid daltonplaani töökogemusi, mõistsid teravalt hukka selles avalduva tendentsi kasvatada õpilastes individualismi psühholoogiat. Õppetöö organiseerimise sellise vormi asemel, kus esines individuaalse töö ilmne ülekaal, võtsid nad kasutusele *õppetöö organiseerimise brigaadilis-laboratoorse vormi.* Sõna *brigaadiline* rõhutab seejuures kollektiivsust töös, sõna *laboratoorne* aga iseseisvust ülesannete täitmisel tingimustes, mida esitab aine sisu. Brigaadilis-laboratoorne vorm (tookord levinud terminoloogia järgi brigaadilis-laboratoorne meetod) sisaldas: 1) klassi (rühma) ühist tööd, 2) brigaadi (lüli, rakukese) kollektiivset tööd, 3) iga õpilase individuaalset tööd. Klassi (rühma) ühise töö hulka kuulusid: töö planeerimine, ülesannete läbiarutamine, ettevalmistus ühisteks ekskursioonideks, selle uue materjali seletamine, mis on õpilastele

iseseisvaks tööks raske, mitmele rakukesele ühiste raskuste selgitamine ning arvestus («kokkuvõtvad konverentsid»). Täienduseks ülesannetele peeti ühistes tundides vestlusi, loeti ette artikleid, mida kõik õpilased ühel või teisel põhjusel iseseisvalt lugeda ei saanud. Suur osa tööst oskuste ja vilumuste kujundamisel langes samuti ühistele tundidele, sest siin oli vaja, et õpetaja jälgiks süstemaatiliselt kõikide õpilaste tööd.

Brigaadile (lülile) ülesannet andes märkis õpetaja, mida peab brigaad tervikuna kindlaks tähtajaks tegema ja missuguse kohustusliku töömiinimumi peab sooritama iga õpilane iseseisvalt. Ülesanded, mis käisid vahetult iga üksiku õpilase kohta, võisid olla erinevad, sest siis täiendas ühtede töö teiste oma; eri õpilaste jaoks võis anda ühe ühise ülesande variante — kas raskemaid või kergemaid.

Kasutades mõningaid daltonplaani jooni õpetamise brigaadilis-laboratoorse vormi väljatöötamisel, hoolitsesid nõukogude pedagoogid selle eest, et nõukogude kooli ei lastaks mingil kujul tööviise, mis viivad anarhismile, et mitte sattuda montessoriaanliku kasvatusfilosoofia mõju alla, mille oli oma süsteemi aluseks võtnud Helen Parkhurst, kes pidas Maria Montessorit oma õpetajaks. *Nõukogude pedagoogid püüdsid luua niisuguseid töövorme, mis soodustaksid õpilastel iseseisva uurimise oskuste ja süstemaatilise ning plaanipärase töö harjumuste kasvatamist*[4].

«Brigaadilis-laboratoorne meetod», mis polnud veel eksperimentaalselt välja töötatud ja oli nõrgalt kontrollitud, hakkas praktikas muutuma universaalseks, teostamatul kujul levima tavalise kooli peamise meetodina, «millega on kaasunud alatiste ja kohustuslike brigaadide organiseerimine, mis on põhjustanud moonutusi õppetöö ebaisikuliseks muutumise näol, pedagoogi osa alahindamist ja paljudel juhtudel iga õpilase individuaalse õppetöö ignoreerimist»[5]. Seepärast mõistetigi see meetod hukka ÜK(b)P Keskkomitee 1932. a. 25. augusti otsusega «Alg- ja keskkooli õppeprogrammidest ja režiimist». Tõepoolest, töö selle meetodi järgi koolides, töölisfakulteetides ja tehnikumides toimus nõnda, et brigaadides (lülides, rakukestes) aktivistid töötasid, teised aga, kui kasutada S. Šatski väljendust, «olid seejuures kohal». Individuaalsed ülesanded olid sageli ülemäära rasked, õpilastele mittejõukohased, mille tõttu töös ei saavutatud vajalikku efektiivsust. Selleni viis ka see asjaolu, et õpetaja funktsioonid redutseerusid vaid instrueerimiseks, konsulteerimiseks ja kokkuvõtteid tegevate koosolekute juhtimiseks.

Rõhutanud, et «õppetöö organiseerimise põhivormiks alg- ja

---

[4] И. Свадковский, Дальтон-план в применении к советской школе. Изд. 2. М.-Л., ГИЗ, 1926.

[5] «Alg- ja keskkooli õppeprogrammidest ja režiimist». ÜK(b)P Keskkomitee otsus 25. augustist 1932. a. Kogumikus «Abiks haridusalal töötajale». Tallinn, 1953, lk. 12.

keskkoolis peab olema tund antud õpilaste rühmaga (klassiga) täpselt kindlaksmääratud tunniplaani järgi ja õpilaste kindla koosseisuga», öeldakse antud otsuses edasi: «See õppetöö vorm peab sisaldama õpetaja juhtimisel rühma-, brigaadi- ja iga õpilase individuaalset tööd mitmesuguste õppemeetodite rakendamisega. Seejuures tuleb kõigiti arendada õppetöö kollektiivseid vorme, praktiseerimata alatiste ja kohustuslike brigaadide organiseerimist.»[6]

Daltonplaani ja selle erivarianti — õppetöö brigaadilis-laboratoorset vormi — rakendati nõukogude koolides 20-ndatel aastatel üsna laialdaselt. Selle kohta on olemas palju kirjandust. *Käesoleval ajal on samuti üheks aktuaalseks pedagoogiliseks probleemiks õpilaste individuaalse õppetöö organiseerimine seostatuna klassi kollektiivse tööga.* Selle probleemi lahendamisel on otstarbekohane arvesse võtta kõike seda, mida nõukogude kooli ajaloos on positiivset olnud.

Õppetöö organiseerimise efektiivsete vormide otsingutel õppisid nõukogude pedagoogid tundma ka Lääne-Euroopa riikide ja USA mitmesuguseid teisi kogemusi, nagu näiteks vinnetka-plaan (USA Winnetka linna järgi), platoon-plaan (USA, Detroit), jenaplaan (Jena linn Saksamaal), «kollektiivse töö süsteem» ehk Cousinet-süsteem (Prantsusmaa). *Kuid kõiki neid «plaane» ei kasutatud selle tõttu, et neile oli iseloomulik õpetaja osatähtsuse vähendamine, õpilaste jõudude ülehindamine ja õppeprotsessi allutamine ainult õpilaste huvidele ning süstemaatiliste teadmiste omandamise alahindamine.*

Viimastel aastatel on USA-s levinud liikumine kooli õppetöö uue organiseerimisvormi eest, mille pedagoogilised ja metoodilised alused töötas välja pedagoogikaprofessor Lloyd Trump, kes juhtis komisjoni, mis eksperimentaalselt uuris, kuidas keskkooli personali efektiivse õpetamise eesmärkidel paremini kasutada. Selle komisjoni asutas Keskkoolidirektorite Rahvuslik Assotsiatsioon. Keskkooli õppetöö organiseerimise uus vorm avaldub selles, et seostatakse töö suurtes auditooriumides, väikestes rühmades ja individuaalne töö. Suurtes auditooriumides peetakse loenguid, kasutades seejuures kaasaegseid näitlikke ja helitehnilisi vahendeid. Loenguid kuulavad kahe või enama paralleelklassi õpilased, loenguid peavad väga kõrge kvalifikatsiooniga õpetajad või need õpetajad, kes on spetsialiseerunud kindlatele teemadele. Seejärel toimub töö väikestes rühmades (15—20 õpilast, pool klassi), kus arutatakse loengu materjali, peetakse diskussioone ja tehakse täiendusi. Väikese rühma tööd võib juhtida mitte ainult õpetaja, vaid ka mõni antud aines tugev õpilane. Õpilaste individuaalne töö toimub osalt õpetaja kohustuslike ülesannete järgi, osalt õpilaste eneste valikul, seejuures järgitakse individuaalsuse maksimaalset arendamist. Ajajaotus töövormide vahel on umbes niisugune: 20% ajast on ette nähtud tööks väikestes rühmades, 40% tööks suurtes auditooriumides ja 40% individuaalseks tööks. Õpetajad jaotavad töö omavahel niiviisi, et igaühe kvalifikatsioon oleks maksimaalselt rakendatud selles osas, milles ta suudab oma teadmiste ja meisterlikkusega kõige rohkem kasu tuua. Sellele vastavalt organiseeritakse

[6] «Alg- ja keskkooli õppeprogrammidest ja režiimist». ÜK(b)P Keskkomitee otsus 25. augustist 1932. a. Kogumikus «Abiks haridusalal töötajale». Tallinn, 1953, lk. 13.

ka õpetajate kvalifikatsiooni tõstmine. Õpilaste iseseisvuse arendamiseks rakendatakse paljusid neist järjekorras õpetajate assistentidena, väikeste rühmade töö juhtidena jne. Mõnedes koolides ollakse õpilaste individuaalsest tööst sedavõrd haaratud, et seatakse sisse isegi eraldi kabiine üksikute õpilaste töötamiseks[7].

Selliseid uusi organiseerimisvorme peavad nõukogude pedagoogid tähelepanelikult ja kriitiliselt tundma õppima, sest nad kannavad hoolt õpetamise efektiivsuse tõstmise eest, õppejõudude ratsionaalse jaotamise eest, ruumide ja mitmesuguste õppevahendite ratsionaalse kasutamise eest. Prantsusmaal, Inglismaal ja teistes kapitalistlikes riikides tehakse tundides sageli *individualiseeritud tööd,* mille käigus üksikud õpilased või väikesed rühmad täidavad erinevaid ülesandeid, töötavad spetsiaalsete programmide järgi. Mõnedes koolides tehakse ainult *individuaalset tööd.* Individuaalne ja väikeste rühmadena õpetamine tõstab õpilaste aktiivsust ja iseseisvust, individuaalsete iseärasuste arvestamise võimalusi; *kuid loobumine üldisest programmist, õpetajapoolsest materjali esitusest, õpetaja muutumine konsultandiks — kõik see ei ole töötajate noore põlvkonna huvides.* Kodanlus seab endale ülesandeks ette valmistada tegelinskeid, kes oskaksid ümbritsevas miljöös kohaneda, selleks aga pole tingimata vaja omandada süstemaatilisi teadmisi; õppimise stiimuliks on konkurents, püüd paremat kohta saada. Individualismi kasvatamise eesmärkidel likvideeritakse kodanlikes koolides sageli õpetamise kollektiivsed vormid ja järgitakse vaid õpilaste individuaalse arengu eesmärki. *Muidugi ei vasta niisugune õppetöö organiseerimisele lähenemine kommunistliku kasvatuse eesmärkidele.*

Revolutsioonieelse Venemaa aadliperekondades, rikaste kodanlaste ja kõrgete ametnike perekondades oli kasutusel *laste individuaalne õpetamine kodus.* Põlates koolides antavat ühiskondlikku kasvatust, palkasid privilegeeritud ja rikkad perekonnad õpetajad, kes vanemate poolt valitud ainetes lapsi individuaalselt õpetasid. See töö mahtus kindlasse päevarežiimi, kusjuures tunnid enamvähem ratsionaalselt vaheldusid. Selle töö edukus sõltus õpetajate ettevalmistuse tasemest ning sellest, kuidas nad seostasid õpetamisega kasvatuslikke funktsioone.

Individuaalse koduse õppetöö vorm on leidnud peegeldamist vene klassikalises ilukirjanduses ja memuaarides. Nende allikatega tutvumisel jääb mulje, et õpetajatelt, välismaalastest kasvatajatelt õppisid lapsed võõrkeeli, muusikat, tantsu ja seltskondlikke kombeid. Teaduste omandamisel ei viinud kodune õppetöö enamasti erilistele edusammudele.

---

[7] J. L. Trump and D. Baynham, Focus on Change. Guide to Better Schools. Chicago, 1961.

2. ÕPPETÖÖ ORGANISEERIMISE VORMID NÕUKOGUDE KOOLIS KAASAEGSEL ETAPIL

NSV Liidus toimub õppetöö ühiskondliku kasvatuse raamides koolis, tööstusettevõtetes, sovhoosides ja kolhoosides, ekskursioonidel; kasutatakse ka õpilaste iseseisvat tööd kodus. Koolis korraldatakse õppetööd mitmeti: klassiruumis, spetsiaalses kabinetis ja laboratooriumis, töökodades ja kooli õppe-katseaias, ringides ja teistes klassivälistes üritustes ning vormides. Üldreeglina toimub õppetöö täpselt kindlaksmääratud ajal ja kindla tunniplaani järgi, kuid vajaduse korral (näiteks ekskursioonide korraldamisel, ringitöö ja teiste klassiväliste tegevuste puhul) ka teistel aegadel, mis sõltuvad reast muutuvatest tingimustest. Õpetaja ja õpilaste tegevus sõltub antud tööks valitud õppemeetoditest. Töö toimub kas alatistes rühmades või individuaalselt. Teadmiste, oskuste ja vilumuste kokkuvõtlikuks arvestamiseks kasutatakse spetsiaalseid vorme — *eksameid* ja *arvestusi; jooksev kontroll* toimub peaaegu igas tunnis, igas praktilises töös[8].

Organisatsioonilistes vormides realiseeritakse õppetöö sisu, didaktilised ülesanded ja õppemeetodid. Sõltuvalt püstitatud ülesannetest, töö iseloomust ja õpilaste ettevalmistusest jaotatakse õppeprotsessi elemendid üksikute organisatsiooniliste vormide vahel erinevalt. Uue materjaliga tutvumine toimub tavaliselt õppetundides, kuid mõnikord antakse see ka koduseks ülesandeks; laboratoorsed tööd toimuvad spetsiaalses kabinetis, kuid võivad toimuda ka ettevõtte laboratooriumis; arvestusi võetakse vastu tunnis või eraldi arvestuste korras. *Seega on õppetöö üksikud vormid omavahel seotud.* Nende valiku saab õigesti lahendada pärast antud teema sisu ja õppemeetodite kindlaksmääramist. Kui on vaja ümbritseva tegelikkuse nähtusi või protsesse loomulikus olukorras vaadelda, siis korraldatakse *ekskursioon.* Õpilastele töövilumuste andmiseks korraldatakse *praktilisi töid.* Vastavalt õpetamise printsiipidele kavandatud meetodite kombinatsioon määrabki põhiliselt organisatsiooniliste vormide valiku.

Algkoolis, kaheksaklassilises koolis ja keskkoolis omistatakse suurt tähtsust *polütehnilisele haridusele,* mida teostatakse eelkõige *teoreetilise õppetöö — teaduste aluste omandamise käigus.* Meie päevil kuulub õppetöö sisusse kindlalt ka töö ning koolis kasutatakse samuti *polütehnilise tööõpetuse vorme.* Samal ajal teeb kool *täiendavat tööd nii mahajäävate õpilastega kui ka nendega, kes ilmutavad erilist huvi ja kalduvusi ühe või teise teadmisala vastu,* ja kasutab selleks ka haridustöö klassiväliseid vorme.

Meie poolt esitatud organisatsiooniliste vormide jagunemisel teoreetiliseks õppetööks, tööõpetuseks ja täiendavaks tööks õpilastega on tinglik iseloom. Üksikutes organisatsioonilistes vormides,

[8] Õppeedukuse kontrollimise vormidele on pühendatud XIII peatükk.

näiteks tundides, rühmatöös ja tootmises, seostuvad teoreetiline õppetöö ja polütehniline tööõpetus. Täiendavas töös õpilastega rakendatakse samuti nii teoreetilist õppetööd kui ka tööõpetust. *Seepärast võib kõnelda vaid õpetamise üksikute vormide prevaleerivast osatähtsusest püstitatud ülesannete lahendamise suhtes.*

Teoreetilise õppetöö protsessis kasutatakse õppetunde, praktikume, ekskursioone, seminarilaadilisi töid, õppekonverentse, koduseid ülesandeid ja eksameid; tööõpetuse süsteemis — praktilisi töid töökodades ja tootmises (õppetsehhides, laboratooriumides, arvutuskeskustes, kolhoosides ja sovhoosides). Täiendav töö toimub õpetaja konsultatsioonides, tema töös väikeste rühmadega — lünkade likvideerimiseks õpilaste teadmistes, toimub õpilaste huvikohases individuaalses ja rühmatöös, milleks kasutatakse klassivälise haridustöö mitmesuguseid vorme.

Käsitleme õppetöö üksikute organisatsiooniliste vormide kasutamise aluseid.

Teoreetilise õppetöö vormid. Tund. Revolutsioonieelse kooliga võrreldes on tunnil nõukogude koolis printsipiaalsed erinevused. *Õppematerjal omandatakse peamiselt tunnis ja õpetaja esitus seostatakse õpilaste iseseisva tööga.* Töö toimub nii frontaalselt, kogu klassiga, kui ka väikestes rühmades ja individuaalselt. Niiviisi ülesehitatud tundides hoolitseb õpetaja selle eest, et tagada süstemaatiliste teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamine õpilaste poolt, ta õpetab neid iseseisvalt töötama ja stimuleerib nende loomingulist tegevust. *Kasutades õppematerjali sisu ja õppemeetodeid, seostades õpetamist kommunistliku ülesehitustöö praktikaga, lahendab õpetaja hariduse ja kasvatuse ülesandeid nende ühtsuses.* Kollektiivne töö tunnis — koostöö, üksteise abistamine, võitlus väära seltsimehelikkuse vastu, klassi vastutavus üksikute õpilaste edusammude ja käitumise eest — see on klassikollektiivi kujundamise ja kollektiivsustunde kasvatamise tähtsaks teguriks. *Meie koolis on tund täiesti õigustatult edaspidigi õppetöö organiseerimise põhivormiks.* See on süstemaatiliste ainekursuste puhul kõige mugavam vorm. Seepärast otsitakse pidevalt *tundide efektiivsuse tõstmise teid,* uuritakse nende erinevusi, täiustatakse tunniandmise metoodikat. Tunni käsitlemine õppetöö põhivormina on sedavõrd ulatuslik ja iseseisev ülesanne, et selleks on edaspidi ette nähtud eraldi peatükk (IX pt.). Siin ei hakka me seda probleemi üksikasjalikult käsitlema, vaid peatume õppetöö organiseerimise nendel vormidel, mida varem kasutati koolides harva, mis aga viimastel aastatel on ulatuslikumalt levinud. Nende hulka kuuluvad praktikumid, ekskursioonid, seminarilaadilised tööd, õppekonverentsid, mida kasutatakse peamiselt vanemates klassides.

Praktikumid. Seda õppetöö organiseerimise vormi kasutatakse loodusteaduste (bioloogia, keemia, füüsika ja geograafia) õppimisel. Praktikumides teevad õpilased pärast suurema teema või kursuse osa läbivõtmist (samuti õppeaasta lõpul) individuaal-

selt või väikeste brigaadidena laboratoorseid töid, lahendavad eksperimentaalseid ülesandeid kursuse läbivõetud osa kohta. Praktikumid on ette nähtud pikema aja peale, 10—16 tundi kahe-kolme nädala jooksul. V. Strezikozin rõhutab õigesti, et praktikum kujutab endast tervet «õpilaste iseseisvate laboratoorsete tööde kompleksi»[9]. Mis puutub üksikutesse laboratoorsetesse töödesse ja praktilistesse õppeülesannetesse, siis on need, nagu juba eespool märgitud, kas tunni osaks või terve tunni (mõnikord topelttunni) erivormiks. Praktikumides võivad õpilased sooritada ülesandeid erinevas järjestuses, seetõttu pole oluline, et oleks niisama palju katseriistade täielikke komplekte, kui palju klassis on õpilasi. Selline töö valmistab õpilasi ette praktikumideks kõrgemas koolis. Et õpilased sooritavad erinevaid töid, pole vaja õpetaja üldist selgitust ning luuakse tingimused õpilaste suuremaks iseseisvuseks ja nendele individuaalseks lähenemiseks. Vastavalt keskkooli töötaseme tõusule kasvab praktikumide kasutamine[10].

Ekskursioon. Kirjanduses käsitletakse ekskursiooni mõnikord ka õppemeetodina, mida iseloomustab esemete, nähtuste ja protsesside vaatlemine mitte koolitingimustes, vaid loomulikus ümbruses. *Tegelikult on ekskursioon üheks õppetöö organiseerimise vormiks, mis nõuab mitmete meetodite kasutamist: ekskursioonijuhi seletusi, objektide ja protsesside demonstreerimist ja vaatlemist, mõnede harjutuste, aga mõnikord ka praktiliste tööde tegemist.* Sellele õppetöö organiseerimise vormile on meie raamatus edaspidi pühendatud spetsiaalne peatükk (XI ptk.).

Seminarilaadilised tööd. Need ei ole veel seminarid, mida kasutatakse kõrgemas koolis, kuigi lähenevad nendele. Õpetaja valib sellisteks töödeks programmist mingi teema, annab kogu klassile selle kohta sissejuhatuse, esitab rea ülesandeid, mis ammendavad teema sisu ja on mõeldud täitmiseks kas üksikutele õpilastele või väikestele rühmadele (kahe-kolmekaupa), siis jaotab seminariõppused ajaliselt ära. Need on ette nähtud umbkaudu ajavahemikule kahest nädalast kuni ühe kuuni, aja nende jaoks eraldab õpetaja osalt oma aine tundide, osalt koduste ülesannete arvel.

Teemakohase kirjanduse läbitöötamise, vaatluste, materjali kogumise ja selle läbitöötamise põhjal teevad õpilased seminariõppusel oma ettekanded, millega kaasneb kogutud materjalide demonstreerimine, sobival juhul ka katsete demonstreerimine, mudelite, riistade, aparaatide, tabelite, kartogrammide, diagrammide ja teiste vahendite näitamine, mis nad on valmistanud. Ülesannete täitmise ajal saavad õpilased õpetajalt ja teistelt kompetentsetelt isikutelt konsultatsioone.

---

[9] В. П. Стрезикозин, Организация процесса обучения в школе. М., «Просвещение», 1964, стр. 103.

[10] Polütehnilise tööõpetusega seotud praktikumide korraldamist käsitletakse XII peatükis.

Üldiseks seminariõppuseks valmistuvad mitte ainult ettekandjad, vaid ka kõik teised õpilased, kes õpivad tundma selle materjali kohustusliku miinimumi, mille õpetaja andis. Mõnikord antakse üks ja sama ülesanne mitmele õpilasele ning nad töötavad individuaalselt, teistest sõltumata; klassi üldisel õppusel määrab õpetaja ettekandjad nende õpilaste hulgast, kes said antud ülesande. Pärast õpilaste ettekandeid järgnevad vastused küsimustele ja ettekannete arutelu. Võib praktiseerida ka eelnevat kohustuslike oponentide määramist, kellele antakse võimalus materjaliga sügavamalt tutvuda.

Seminariõppus kestab tavaliselt kaks akadeemilist tundi. Niisuguste õppuste arvu määrab kindlaks õpetaja sõltuvalt teema mahust ja keerukusest. Seminari lõpul esitab õpetaja lõppsõna: ta teeb teema käsitlusse vajalikke täiendusi ja parandusi, hoolitsedes selle eest, et õpilased omandaksid teadmisi õigesti ja täielikult; hindab ettekandeid ja sõnavõtte, analüüsides neid nii sisu kui ka vormi seisukohalt. Ettekandjatele ja nendele õpilastele, kes nii omal soovil kui ka õpetaja määramisel sõna võtsid, võidakse panna hinded.

Seminari töövormi kasutamise kogemusi on ka välismaa koolides, eriti USA-s. Nii on Eastoni keskkoolis (Pennsylvania osariigis) välja töötatud spetsiaalne põhimäärus seminarikursuse kohta.

Sellest loeme, et «seminarikursus ei dubleeri seda, mida eelnevalt on omandatud teistes kursustes. Pigem peab see võimaldama ideede, kontseptsioonide ja teemade eksperimenteeriva analüüsi kaudu sügavamalt ainesse tungida.

Seminari läbiviimise tase peab olema võimalikult lähedane kolledži omale; seejuures kasutatagu neid õppemeetodeid, mida kolledžiski.

Seminar peab õpilasi ette valmistama eelseisvaks tööks kolledžis, treenides nende iseseisvat, kriitilist ja erapooletut mõtlemist ning faktide täpse ja eelarvamusteta analüüsi võimet.

Kursust tuleb käsitleda nõnda, et see stimuleeriks õpilase mõistuse edasist arengut. Seminari valinud võimekas õpilane võib loota osavõtule huvitavast ja erutavast pedagoogilisest eksperimendist»[11].

Need seisukohad pakuvad kahtlemata materjali juurdlemiseks küsimuste üle, kuidas korraldada seminariõppusi keskkooli vanemates klassides.

Õ p p e k o n v e r e n t s i d. Seda organisatsioonilist vormi võib hariduslikel eesmärkidel mõnikord edukalt kasutada. Koolide töös on ennast õigustanud konverentsid, kus arutatakse teatud teemasid materjali põhjal, mida õpilased on eelnevalt tundma õppinud

[11] «The Bulletin of the National Association of Secondary Schools Principles». V. 46. N. 270. 1962, January, p. 154.

algallikatest ja ilukirjandusest. Vajalikud on ka konverentsid, mille eesmärgiks on kokkuvõtete tegemine mingist ulatuslikumast tööst, näiteks põllumajanduslike katsete korraldamisest, pikemaajalistest vaatlustest, mõnedest ekskursioonidest või õppematkadest, kodu-uurimise teatud tulemustest, tööülesannete seeria täitmisest. Konverentsist võtavad osa paralleel-, mõnikord ka järgmised klassid, seal esinevad ettevõtete, kolhooside ja sovhooside töötajad, tootmistöö eesrindlased, revolutsioonilise liikumise veteranid ja Suurest Isamaasõjast osavõtnud — sõltuvalt püstitatud eesmärgist. Konverentsi ajaks organiseeritakse tavaliselt näitus.

Õpilaste kodune õppetöö. Õpilaste arengu suhtes on väga oluline, et nad õpiksid töötama iseseisvalt, oma tempoga, hankima vajalikke teateid, et nad õpiksid materjali põhjalikult läbi mõtlema ja seda mitmel viisil kinnistama, iseseisvalt tegema loomingulist tööd — kirjandeid, vaatlusi, tegelema konstrueerimisega jne. Regulaarne ja iseseisev koduste ülesannete tegemine, õpilaste harjutamine töö ratsionaalse organiseerimisega kasvatab vastutustunnet töö suhtes, arendab kohusetunnet. Seepärast ongi kodused ülesanded, mis on õpilaste individuaalse iseseisva töö vormiks, erakordselt tähtsad ning nendele on pühendatud X peatükk.

Polütehnilise tööõpetuse vormid. Seoses üldhariduslikus koolis polütehnilise hariduse andmisega ja õpetamise ning tootmistöö seostamisega kasutatakse koolide praktikas niisuguseid tööõpetuse vorme nagu *praktilised tööd koolis ning rühma- ja individuaalne töö tootmises.* Polütehnilise tööõpetuse organiseerimise küsimusi on edaspidi üksikasjalikult käsitletud XII peatükis.

Täiendav õppetöö õpilastega ja klassiväline haridustöö. Vastavalt vajadusele tehakse koolides täiendavat tööd mitmesuguste õpilasrühmadega — nii nendega, kellel on sügavam huvi ja kalduvusi mingi teaduse-, tehnika- või kunstiala vastu, kui ka nendega, kellel on raskusi teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamisega selles või teises aines, samuti mahajääjatega ja mitte-edasijõudjatega. *Ebaedukuse vältimise või siis õpilaste sügavamate huvide rahuldamise põhiliseks tingimuseks on tavalise õppetöö õige korraldus ja eriti õpetaja individuaalne lähenemine õpilastele tundides, mis põhineb iga õpilase tugevate ja nõrkade külgede tundmisel.* See täiendav töö, mille eesmärgiks on üksikute õpilaste teadmiste laiendamine ning süvendamine vastavalt nende kalduvustele ja erilistele võimetele, toimub eelkõige vastavates *ringides,* alates VII klassist aga ka õpilaste poolt valitavate *fakultatiivsete õppeainete* abil.

Kui õpilase teadmistes esineb lünki, siis kasutatakse mahajäämuse likvideerimiseks *abistajate määramist tugevate kaasõpilaste hulgast, õpetaja konsultatsioone, õpetaja täiendavaid seletusi ühel või teisel programmiteemal mitmele õpilasele*[12].

[12] Mahajäämuse ületamise teid käsitletakse üksikasjalikult XIV peatükis.

Selleks et rahuldada nende õpilaste vajadusi, kes avaldavad erilist huvi üksikute õppeainete ja kursuse osade vastu, kasutatakse *klassi- ja koolivälise töö vorme,* aga ka õpetaja *täiendavat tööd konsultatsioonidena,* kus käsitletakse küsimusi, mille vastu õpilastel on tekkinud sügavam huvi. Õpetajad suunavad selliste õpilaste individuaalset iseseisvat tööd, soovitavad lisakirjandust, täiendavaid vaatlusi, harjutusi ja loovaid töid ning kontrollivad nende tööde täitmist.

Juba suur slaavi pedagoog Jan Amos Komenský, kes 300 aastat tagasi töötas välja kooliõpetuse klassi-õppetunni vormi alused, kavandas selle vormiga seoses õpilastega tehtava klassivälise töö süsteemi ja põhjendas selle pedagoogilist tähtsust. Jälgides eesmärki «õpetada noorusaastail kõike, mis on vajalik praeguseks ja eelseisvaks eluks», tõi Komenský üldharidusliku («pansoofilise») kooli praktikasse niisugused klassivälise töö iseloomuga tegevused nagu õpilaste iseseisev kirjandusteoste lugemine ja nende arutamine õpetajaga «kord nädalas vabal tunnil»; «ilmalike teadete», s. t. ajalehtede ettelugemine ja «selle selgekstegemine, mida kuskilgi Maa peal tähelepandavat juhtunud on»; õpilaste «teatrietendused», mille tarvis Komenský ise kirjutas näidendeid ja kaitses neid mehiselt võitluses klerikaalsete obskurantidega; kirjavahetus sõprade ja sugulastega «mõistuse ja stiili teritamiseks»; jalutuskäigud loodusesse ja ekskursioonid käsitööliste töötubadesse nende tööga tutvumiseks; «kehalised tervishoiu harjutused», nagu jooksmine, hüppamine ja mõõdukas maadlus; liikumismängud (pimesikk, pallimängud jne.) ja «istumismängud, millega saab arendada teravmeelsust»; laulmine ja muusikainstrumentidel mängimine. Feodaalse ja kodanliku kooli tingimustes ei leidnud need progressiivsed pedagoogilised ideed ulatuslikumat levikut ega rakendust.

Kaasaegsetes kapitalistlikes maades, eriti USA-s, kasutavad klassi- ja koolivälise töö liike ning vorme riiklikud organid, religioossed ning filantroopilised ühingud ja kodanlikud poliitilised parteid selleks, et levitada oma mõju noorsoo hulgas ja noori valitsevate ekspluataatorlike klasside huvides ideoloogiliselt mõjustada. Sel eesmärgil organiseeritakse kõikvõimalikke spordi-, heategevuslikke ja teisi «klubisid» lastele ja noortele, tegutsevad poiste ja tüdrukute skaudiorganisatsioonid, korraldatakse muusikalisi koosolekuid kirikutes ja palvelates.

Revolutsioonieelsel Venemaal pidasid progressiivsed haridustegelased ja eesrindlikud õpetajad väga tähtsaks korraldada õpilastele valguspiltidega loenguid ning tööd õpilasrühmadega kirjandus-, ajaloo- ja teistes ringides. 1904.—1905. aastal hakkasid tekkima koolivälised laste- ja noorteklubid ning kultuuriühingud. Tsaarivalitsus takistas igati klassi- ja koolivälise töö arengut, vaadates sellele kui «vandenõule» ja võideldes selle vastu.

Pärast Oktoobrirevolutsiooni muutus klassiväline töö kooli pedagoogilise kollektiivi poolt organiseeritava ja juhitava peda-

googilise protsessi lahutamatuks koostisosaks. Klassivälise töö sisu hõlmab teaduse, tehnika, kunsti, kehakultuuri ja töö mitmeid alasid. Kooliprogrammid määravad igas aines kindlaks selle teadmiste, oskuste ja vilumuste mahu, mille peavad omandama kõik õpilased. Klassiväline töö on aga suunatud õpilaste *individuaalsete* vajaduste rahuldamisele ühel või teisel alal, mis ei mahu selle raamidesse, mida pakutakse kõigile õpilastele. See töö peab ka süvendama õpilaste poliitilist ja ideelist suunitlust, kasvatama neid kommunistliku moraali printsiipide vaimus, kujundama esteetilisi vaateid, tugevdama füüsilist jõudu ja arendama loomingulisi võimeid.

Kohustusliku õppetöö ja klassivälise tegevuse vahel on vastastikune seos ja järjekestvus. Õppeprotsessis selgitab õpetaja välja oma õpilaste arengutaseme, huvid ja kultuurilised vajadused. Selle põhjal võib kindlaks määrata, missugust klassivälist haridus- ja kasvatustööd saab teha üksikute õpilasrühmadega. Samal ajal kasutatakse ringides ja teistes klassivälise töö vormides tehtud töö tulemusi õppetundides teadmiste kinnistamiseks ning süvendamiseks ja õpilaste huvide kujundamiseks. Seoses uue teema läbivõtmisega soovitab õpetaja tööd, mis ei kuulu kohustusliku miinimumi hulka: lugeda läbi mõni raamat, käia näitusel või muuseumis, teatris või kinos, teha vaatlusi ja visandeid, pildistada, korraldada katseid jne. Eriti oluline on klassiväline töö selleks, et seostada õpetamist elu, töö ja kommunistliku ülesehitustöö praktikaga. Üksikud õpilased ja väikesed rühmad võivad tööjaotuse korras koguda palju lisamaterjali kolhoosi, rajooni, linna, mõne ettevõtte, tööinimeste kangelastegude, revolutsioonilise võitluse, Suure Isamaasõja kangelaste jne. kohta. Ringides kogutud materjali saab kasutada mitmetes õppeainetes.

Klassivälise haridustöö hulka kuuluvad niisugused organisatsioonilised vormid nagu *individuaalne töö, ringide töö, rühmatöö vahelduva õpilaskoosseisuga ja massiüritused.*

Individuaalne töö. Õpetaja soovituste kohaselt loevad õpilased raamatuid, teevad loetu kohta märkmeid, visandeid, valmistavad ettekandeid lugejate konverentsiks või kirjandusõhtuks. Õpetaja nõuandel teevad mõned õpilased iseseisvaid vaatlusi ja katseid neid huvitavate probleemide kohta, koguvad ja töötavad läbi materjali kollektsioonide ja albumite tarvis jne. Individuaalse töö korras valmistavad nad sageli kollektiivile vajalikke esemeid, tegelevad konstrueerimise või kirjandusliku loominguga jne.

Ringide töö. Ringidesse ühinevad õpilased selleks, et töötada kindla plaani kohaselt teatud aja vältel — kas pool aastat, aasta või enamgi. Niisugustes ühendustes töötavad ühe või mitme klassi õpilased pedagoogi või mõne spetsialisti (näiteks sovhoosi agronoomi) juhtimisel. Ühe ja sama õppeaine alalt võib olla erineva sisuga ringe. Üks füüsikaring võib näiteks tegelda näitlike õppevahendite valmistamisega; teine — elukondlike valgustus-

ja soojendusseadmete konstrueerimisega; kolmandas ehitatakse elektrivedurite ja õhutrammi mudeleid; neljandas valmistatakse raadioaparaate ja sisustatakse kooli raadiosõlm jne. Ringide varieeruv sisu on tingitud õpilaste huvidest. Koolides moodustatakse ka õpilasühinguid ja -klubisid («Noored ajaloolased», «Noored keemikud», «Noored tehnikud», «Noored turistid»), millel on kindlapiirilisem organisatsioon (põhikiri, liikmeskond, embleem) kui ringidel. Ühingu liikmed võtavad kohustuslikus korras osa ühest või teisest ringist.

Rühmatöö vahelduva õpilaskoosseisuga. Rühm organiseeritakse mingi ühekordse klassivälise ülesande kollektiivseks täitmiseks. Sõltuvalt töö iseloomust määratakse kindlaks rühma liikmete arv. Kui töö on tehtud, lakkab rühm eksisteerimast. Sellised rühmad tekivad huvist mingi tegevuse vastu.

Massiüritused. Need hõlmavad õpilaste hulka, mille suurus pole varem kindlaks määratud. Koolides organiseeritakse konverentse, kultuurihommikuid, õhtuid, matku ja ekskursioone, konkursse, ülevaatusi ja olümpiaade, kollektiivset teatris-, kinos- ja kontserdilkäimist, korraldatakse näitusi jne. Klassivälise töö vormid on tavaliselt üksteisega seotud. Rühmatöö ja massiüritused tekitavad õpilastel sageli soovi ühe või teise küsimuse sügavamaks tundmaõppimiseks, millega luuakse pinnas ringi tekkimiseks. Ring eeldab üksikute liikmete individuaalset tööd, kuid ringide töö tulemusi kasutatakse tavaliselt piduõhtutel, näitustel jm.

Vastavalt õpilaste ealistele iseärasustele ja arengutasemele omadavad klassivälise haridustöö sisu ja selle erinevate vormide rakendamine eri kooliastmetel omapäraseid jooni.

Algklassides põimub see töö eriti tihedalt läbi tundides toimuva õppe- ja kasvatustööga. Õpetaja soovitab lastele iseseisvaks lugemiseks jõukohaseid raamatuid kooli raamatukogust, vestleb nendest raamatutest ja korraldab arutelusid. Ta organiseerib ka kollektiivset klassivälist lugemist, muinasjuttude ja lastejuttude kohta tehtud dia- ning kinofilmide vaatamist ja arutelu. Loodustundides korraldatakse jalutuskäike ja ekskursioone loodusesse, kollektsioneerimist ja visandite tegemist ning lihtsamaid meteoroloogilisi vaatlusi. Nendes klassides pannakse alus noorte naturalistide tegevusele. Lapsed sisustavad koolis ja kodus elavnurki, panevad talvel õues üles lindude toidumajakesi ja viivad lindudele toitu, kevadel meisterdavad ja panevad välja kuldnokapuure.

Algklasside klassivälises töös on tähtis koht mänguelementidel. Selles eas on mäng ümbritseva maailma tunnetamise oluliseks allikaks, füüsilise jõu arendamise ning eetiliste ja esteetiliste kujutluste ja tundmuste kujundamise tähtsaks vahendiks. Klassiväline töö on selles eas mänguga seotud mitmete töö- ja kunstiliikide alal (joonistamine, voolimine, paberi- ja kartongitööd ning

tööd muude materjalidega) ja selle käigus valmistatakse mänguasju, dekoratsioone ning kostüüme muinasjuttude ja teiste teoste instseneeringutele. Algklasside õpilaste iseärasustele vastavad rohkem klassivälise töö organiseerimise rühma- ja massivormid pedagoogi vahetul juhtimisel. Enamasti teeb õpetaja klassivälist tööd kogu klassiga (lugemine, vestlused, ekskursioonid jne.) või teatud osaga klassist. Seejuures toetub õpetaja pioneeriorganisatsioonile.

V—VIII klassis on võimalik ja vajalik klassivälise töö suur diferentseerimine. Selles eas hakkavad tugevamini avalduma õpilaste individuaalsed kalduvused ja nende huvi mingi teadusala vastu, seepärast suurenebki mitmesuguste õpilasringide — hariduslike, tehniliste, kunstiliste ja kehakultuuri-sportlike — osatähtsus.

Keskkooli vanemates klassides süveneb töö õpilaste teadusliku maailmavaate ja kommunistliku moraali aluste kujundamisel. Nendes tingimustes muutub klassiväline haridustöö mitmekülgseks eneseharimiseks, iseseisvaks ettevalmistuseks töö ja ühiskondlik-poliitilise tegevuse tarvis.

Kool ei tohi piirduda ainult kohustusliku õppetööga, ilma et arendaks klassivälist tööd, mis baseerub õpilaste iseseisvuse ulatuslikul rakendamisel vastavalt nende individuaalsetele kalduvustele ja huvidele. Selle töö kõikidel etappidel — tema organiseerimise algul, tegemise käigus ja tulemuste vormistamisel — stimuleeritakse *õpilaste aktiivsust ja iseseisvust*. Juba algklassides luuakse väikesi isetegevuslikke raamatukogusid, mida teenindavad lapsed ise: ühed koguvad ja katalogiseerivad raamatuid, annavad neid lugejatele välja ja peavad arvestust; teised kujundavad «raamatukogunurga» ja joonistavad plakateid raamatukogu eeskirjade ning üksikute soovitatavate raamatute kohta; kolmandad köidavad raamatuid, teevad ümbriseid jne. Ringide organiseerimisel propageerivad õpilasaktivistid ringi loomise ideed, värbavad liikmeid, võtavad osa ringi ülesannete ja tööplaani väljatöötamisest. Ringi aktiivsemad liikmed on ringijuhi abilisteks: nad valivad järjekordseks kokkutulekuks vajalikku materjali, aitavad töökoosolekul demonstreerida kaarte, tabeleid ja katseid.

Riigi liikmed hoolitsevad vajaliku materjali muretsemise ja selle hoidmise eest, ringi töötulemuste arvestamise eest jms. Selleks valitakse vanem, määratakse korrapidajad ja üksikute ülesannete täitjad.

Õpilaste isetegevuse printsiip on tähtis ka kultuurmassiliste ürituste korraldamisel. Kui on näiteks otsustatud korraldada matk ajaloolistesse paikadesse, siis koostab ringijuht koos õpilastega plaani ja suunab rühma õpilasi marsruudiga eelnevalt tutvuma; määratakse matka organisaatorid; ühele rühmale antakse ülesanne vajalikku materjali koguda, teised saavad ülesande tulemu-

sed läbi töötada, kolmandad kujundavad sellest materjalist albumi, stendi, näituse või vitriini. Või kavatsetakse korraldada temaatiline õhtu — ja õpilased võtavad osa selle programmi koostamisest, kutsuvad külalisi, sisustavad ruumi, valvavad õhtu korra järele, täidavad kavandatud programmi ja esitavad isetegevuslikke numbreid. Õpilaste aktiivsuse arengut klassivälises töös soodustab võistluse rakendamine, millele on omane emotsionaalne suhtumine võistlusse kollektiivse ja isikliku võidu eest.

Klassiväline töö toimub koolides edukalt ainult siis, kui pedagoogilised kollektiivid toetuvad komsomoli- ja pioneeriorganisatsioonidele, on nendega tihedas koostöös. Need organisatsioonid on kooli õpilaskollektiivis *ühiskondliku elu organisaatoriteks,* nendele antakse võimalus ulatuslikuks initsiatiiviks õpilaste kultuurilises ja poliitilises arendamises — ringide, teaduslike lektooriumide, temaatiliste õhtute, lugejate konverentside, mitmesuguste dispuutide, turismimatkade jne. organiseerimises.

3. ÕPPETÖÖ PLANEERIMINE

Õpilaste varustamiseks teadmistega, nende ettevalmistamiseks praktilisele tegevusele ja nende loominguliste võimete arendamiseks teeb nõukogude kool sihikindlat ning süstemaatilist tööd. *Terve selle töö edukuse suhtes on väga oluline kogu õppetöö täpne planeerimine.*

Õppeained jagunevad osadeks, teemadeks ja üksikuteks tundideks. Sellele vastavalt praktiseeritakse koolides *kalender-, temaatiliste ja üksikute tundide plaanide koostamist.* Mõned pedagoogid on püüdnud kooli juurutada planeerimise komplitseeritud vorme, mis on üleküllastatud mittevajalike andmetega. Kalenderplaanides näiteks detailiseeriti liigselt programmimaterjali ja meetodeid; teema tööplaanides näidati ammu enne tunniandmist üksikasjalikult iga tunni konkreetne sisu — eesmärk, sisu, õppeprotsessi lülid, «kasvatuslikud momendid», meetodid, kontrollimise viisid, õppevahendid jms.; üksikute tundide plaani asemele tuli kohustuslik konspekt. Säärased keerulised planeerimisvormid, mis asendasid elavat tööd ja nõudsid õpetajalt palju aega, mõisteti õigustatult hukka.

50-ndate aastate lõpul oli märgata vastupidist tendentsi: kalender- ja temaatilist plaani hakati pidama ülearusteks, sest programmid määravad kindlaks kursuse tundide arvu, üksikute tundide andmise metoodika aga muutub sõltuvalt eelmiste tundide tulemustest. *Selle seisukohaga, mis perspektiivse planeerimise otstarbekohasust täielikult eitab, ei saa nõustuda.*

Programmis näidatakse tundide arv iga teema kohta, mis võib aga konkreetsetes tingimustes veidi muutuda, sest tuleb arvestada

olemasolevaid vahendeid, klassi eelnevat ettevalmistust, rajooni ja ettevõtte iseärasusi, millega kool on seotud. *Kalenderplaanis* märgitakse kronoloogilises järjekorras kursuse teemad ja alalõigud, õppetundide arv iga teema kohta ning töö alustamise ja lõpetamise kalendaarsed tähtajad iga teema (alalõigu) kohta. Suure teema puhul on otstarbekas plaanis ära märkida tundide arv ja töö tähtajad alateemade kaupa.

Vajadus aegsasti *temaatilisi plaane* koostada on tingitud järgmistest asjaoludest: 1. iga teema läbivõtmine tuleb fikseerida loogilises järjekorras, pidades silmas faktilise materjali ja üldistustega tutvustamist, teadmiste omandamist ning oskuste ja vilumuste kujunemist; 2. tuleb ära märkida põhilised ideed teema sisus, eriti maailmavaatelise tähtsusega ideed, ning kavandada kuidas kontsentreerida materjali nende juhtmõtete ümber; 3 tuleb ette näha, missugune osa tööst tehakse tundides, kus ja kuidas kasutatakse ekskursioone, seminare, laboratoorseid ja praktilisi töid ning teisi õpetamise vorme; tuleb kavandada kõikide tööliikide järjekord, tundide järjestuse kindlaksmääramisel on otstarbekas märkida iga tunni tüüp, s. t. tunni peamine otstarve. Kõike seda on võimalik ette näha perspektiivplaanis, mis aitab hariduse ja kasvatuse ühtseid ülesandeid tõhusalt teostada. Selles plaanis on otstarbekas ette näha ka seadmed ja vahendid, mis tuleb aegsasti ette valmistada, samuti teema kordamine ja kinnistamine ning kontrolltööd.

Tundide, ekskursioonide ja õppetöö teiste vormide kohta koostatakse üksikasjalikumad plaanid. Igas niisuguses plaanis märgitakse töö teema ja eesmärgid, vahendid, töö käik, peamine sisu, samuti ka õpilaste ja õpetaja tegevuse meetodid ning võtted töö igas lõigus, materjal harjutusteks, praktilisteks ülesanneteks ja kodusteks töödeks. Need plaanid on niisama mitmekesised kui tundide ja teiste õppevormide tüübid ning nende teostamise konkreetsed tingimused.

Muidugi sõltub teema ja tunni konkreetne tööplaan paljuski antud aine spetsiifikast.

Vaatleme planeerimist kahe näite varal. Alguses võtame näite Lipetski vene keele õpetaja G. Gorskaja töökogemustest.

Teemale «Arvsõna» on V klassis ette nähtud 12 tundi, nendest 4 tundi kõne arendamiseks. Selle teema materjali sisu jaotas õpetaja järgmiselt.

1. t u n d. Arvsõna mõiste, arvsõnade liigid koostise järgi.
2. t u n d. Põhiarvsõnad ja nende grammatilised tunnused.
3. t u n d. Põhiarvsõnade käänamine ja õigekirjutus.
4. t u n d. Arvsõnade *один, два, три, четыре* käänamine.
5. t u n d. Arvsõnade *сорок, девяносто, сто; пятьдесят—восемьдесят; пятьсот — девятьсот; двести — четыреста* käänamine ja õigekirjutus.

Esimene ja teine tund kõne arendamiseks. Kirjand teemal «Meie raamatukogu» ja sellega seotud töö.

6. t u n d. Arvsõnade *полтора, оба* käänamine.
7. t u n d. Mitmesugused treenivad harjutused teadmiste ja vilumuste kinnistamiseks arvsõnade käänamise ja õigekirjutamise alal.

Kolmas tund kõne arendamiseks — kirjand N. Bogdanov-Belski maali «Peast rehkendamine» põhjal.

8. t u n d. Liitpõhiarvsõnade käänamine.

9. t u n d. Järgarvsõnad, nende grammatilised tunnused ja õigekirjutus.

10. ja 11. t u n d. Mitmesugused treenivad harjutused järg- ja murdarvsõnade õigekirjutuse kinnistamiseks.

Neljas tund kõne arendamiseks — kirjand ekskursioonil tehtud vaatluste põhjal teemal «Meie linn».

12. t u n d. Kontrolltöö teemal «Arvsõna».

Iga tunni tööplaani kandis G. Gorskaja varem läbivõetu kordamise, kusjuures käsitleti nii seda materjali, mis oli vajalik uue aine läbivõtmiseks, kui ka seda, mis polnud uue teemaga otseselt seotud, — selleks, et saavutada nende teadmiste kindel omandamine, mis on vajalikud edaspidises õppetöös ja elus. Tundides oli ette nähtud ka õpilaste iseseisev töö uute ortograafiavilumuste treenimiseks ja kõne arendamiseks; samuti oli kavandatud töö sõnavaraga, et rikastada õpilaste leksikat teatud teemadel (näiteks «Raamatukogu», «Staadion», «Kosmos»).

Grammatikatundide struktuuri kuulusid ka erinevates variantides kodused ülesanded eri õpilasrühmadele, mõnikord isegi individuaalsed kodused ülesanded. Materjal eri tööliikide tarvis valiti vastavalt nendele hariduslikele ja kasvatuslikele ülesannetele, mida oli võimalik realiseerida antud teema läbitöötamisel[13].

Asume teise näite juurde, mis on võetud ühe Moskva kooli geograafiaõpetaja L. Prozorovi tööpraktikast ning näitab teema tundide süsteemi teistsugust planeerimist. Siin nõutakse õpilastelt iseseisvat tööd, mis sisaldab uurimise elemente.

IX klassi majandusgeograafia teema «Vene NFSV tööstuslik keskrajoon» materjali jaotas L. Prozorov 6 tunnile järgmiselt:

1. t u n d. Geograafilise asendi iseärasused. Looduslikud tingimused, looduslikud ressursid ja nende majanduslik hinnang. Elanikkond.

2. t u n d. Tööstuskeskus kui NSV Liidu rahvamajanduse rekonstrueerimise põhiline baas. Tööstuse peamised harud (masinaehitus, keemia- ja tekstiilitööstus), nende paiknemine.

3. t u n d. Põllumajanduse spetsialiseerumine. Transport. Välissidemed.

4. t u n d. Moskva linn.

5. t u n d. Moskva Timirjazevi rajoon, kus kool asub.

6. t u n d. Moskva ja Moskva oblasti majandusgeograafiliste karakteristikate koostamine atlase kaartide ja õpilaste poolt kogutud materjalide põhjal.

Teema sisu planeerimisel pidas õpetaja vajalikuks ulatuslikult toetuda koduloolisele materjalile. Seda nõudis teema olemus. Õpetaja tegi oma plaani teatavaks õpilastele, kes eelseisva töö vastu suurt huvi tundsid. Kuu aega enne teema käsitlemisele asumist võttis iga õpilane endale ülesande ette valmistada sõnavõtt tema enda kogutud materjali põhjal mingil alateemal «Moskva» või «Timirjazevi rajoon». Sõnavõttudeks anti 19 teemat. Õpilased ise valisid nende seast, kuid ühte teemat ei tohtinud võtta üle kolme õpilase. Ettekandjad pidid teemat valgustama kõige uuema materjali põhjal ja ettekannet illustreerima omavalmistatud uute piltidega. Soovitati kasutada ka koduloolist materjali, mida koolis on kogutud eelmistel aastatel.

Et kogu teema «Vene NFSV tööstuslik keskrajoon» kokkuvõtteks pidid õpilased oma sõnavõttudes andma uuritava rajooni majandusgeograafilise iseloomustuse, tõi õpetaja aegsasti klassi rajooni tüüp-plaani. Õpilased valmistusid järk-järgult kokkuvõtvaks tunniks.

---

[13] Г. И. Горская, Новое на уроках русского языка. М., Учпедгиз, 1963.

Õpetaja orienteerus siin sellele, et maksimaalselt aktiviseerida õpilaste tunnetustegevust ja organiseerida sisukat iseseisvat tööd. Juba kolme esimese tunni jaoks planeeris ta mitmekesiseid meetodeid. On loomulik, et materjali geograafiline sisu nõudis NSV Liidu Euroopa-osa füüsilise ja poliitilis-administratiivse kaardi, aga ka mitmete kartogrammide, diagrammide, tabelite jms. ulatuslikku kasutamist.

Oma referaatide ettevalmistamisel tegid õpilased palju väärtuslikke õppevahendeid, muuhulgas ka Moskva oblasti tööstuse kaardi, Moskva oblasti põllumajanduse spetsialiseerumise kaardi, Moskva uute piiride plaanskeemi (kus oli ära märgitud oma Timirjazevi rajoon ja oma kooli paiknemine) ja suure albumi teemal «Moskva», mis sisaldas õpilaste eneste kogutud uut materjali.

Oma referaatide koostamisel pöördusid õpilased konsultatsioonide saamiseks mitte ainult õpetaja, vaid ka paljude spetsialistide poole (nende hulgas oli ka lastevanemaid), kes töötasid Timirjazevi rajooni asutustes ja ettevõtetes.

Ees kogu programmiteema läbivõtmise perspektiivplaan, koostas õpetaja igaks üksikuks tunniks ettevalmistumisel üksikasjaliku tunni-tööplaani. Viimases tunnis tehti vestluse teel kokkuvõte Vene NFSV tööstusliku keskrajooni majandusgeograafilise iseloomustuse kohta ja lühike kirjalik töö, mis nõudis vastamist põhilistele küsimustele alateema «Moskva ja Moskva oblast» kohta. Õpilaste poolt kogutud ja läbitöötatud koduloolist materjali kasutati hiljem VII—IX klassi konverentsil «Meie Timirjazevi rajoon». Nii seostati õppetöö klassivälise tööga[14].

N. Krupskaja hindas kõrgelt õpilaste tutvustamist eelseisva õppetöö plaanidega. Ta soovitas ühel esinemisel Marksistlike Pedagoogide Ühingus: «Vanematele lastele antakse plaan pikema aja peale, aga nooremais rühmades antakse plaan väga lühikese aja peale, s. t. eelseisvaks tunniks. Tunni alguses seletatakse väga konkreetselt, mida on vaja sellel tunnil teha, seejuures muidugi väga arusaadavas vormis, mis ja kuidas teha. On tarvis, et planeerimine ei esineks ainult õpetajal, vaid et ta oskaks tõmmata lapsigi sellesse planeerimisse, sest see on meile väga tähtis, see kasvatab lastes oskust plaanikohaselt töötada.»[15]

Õpilased võivad teha oma ettepanekuid ja avaldada soove. Kogemused on näidanud, et kui õpilased teavad eelseisva õppetöö plaani, suudavad nad paremini kontsentreeruda; vanemates klassides teevad õpilased osa tööst sel juhul varakult ära, valmistuvad hästi kirjalikeks, laboratoorseteks ja praktilisteks töödeks. Tundidest puudujad teavad, missugune töö on neil tegemata, ning nad täidavad lüngad.

Seepärast tõmbavad eesrindlikud õpetajad õpilasi õppetöö planeerimisele kaasa. Nendel õpetajatel jaotavad õpilased omavahel töö algallikate kallal, koduloolise materjali kogumise, õppekonverentside ettekannete teemad jm. *Õpilaste kaasatõmbamine planeerimisele arendab neis oskusi ja vilumusi, mis on vajalikud edasises töös teadmiste omandamisel, aga ka ühiskondlikus tegevuses.*

---

[14] «Готовить к жизни, к труду». Под ред. М. Н. Скаткина. М., изд. АПН РСФСР, 1963.

[15] N. K. Krupskaja, Valimik pedagoogilisi teoseid. Tallinn, 1949, lk. 211.

Mõistagi tuleb õppetöö plaan realiseerida, kuid see ei tähenda, et üksikutel juhtudel ei tohi sellest kõrvale kalduda. Kui näiteks tunni mingi osa võttis rohkem aega, kui oli planeeritud, siis ei tuleks teisi osi tervikut kahjustades kokku suruda, parem on kanda osa tööst üle järgmisele tunnile. Muidu muutub plaanitäitmine formaalseks. Mõnikord (kuigi harvem) tuleb plaani täiendada seoses sellega, et töö on läinud kiiremini, kui oli planeeritud. Õpetaja hoolikas õppetööks ettevalmistumine, milles aitab kaasa ka plaani tõsine koostamine, viib selleni, et õpetaja ei tunne end plaani kammitsais olevat ja töötab kindlalt ning entusiasmiga.

Noortel õpetajatel soovitatakse mõnikord plaani asemel koostada konspekt, s. t. kogu materjali kokkusurutud esitus. Niisugune konspekt võib tuua kasu algajatele pedagoogidele, kellel on vaja aegsasti formuleerida tunni põhilised seisukohad. Konspekt ei asenda plaani, ulatuslik dokument raskendab tema kasutamist. Kirjaliku plaani olemasolu korral töötab iga õpetaja, sealhulgas ka kogenud õpetaja, täpsemalt, rütmilisemalt ja kindlamalt. Pole vajalik, et kooli juhtkond või ainekomisjon õpetaja plaanid kinnitaks, kuid direktor, õppealajuhataja ja ainekomisjoni esimees kontrollivad tunde külastades ka õpetaja ettevalmistumist nendeks, tutvuvad soovi korral plaanidega ja võivad nende kohta öelda oma arvamuse tunni või õppetöö muu vormi analüüsimisel ja hindamisel.

Kuigi klassiväline töö on vabatahtlik ja baseerub õpilaste isetegevusel, ei tohi temaski olla isevoolu ja korralagedust, *temaga ülemäärast tegelemist kohustusliku õppetöö kahjuks. Seepärast planeerivad klassivälist tööd kool, komsomoli- ja pioneeriorganisatsioonid, klassijuhataja, aga ka õpetaja oma temaatilises plaanis.* Koolis koostatakse ka graafik, mis määrab kindlaks ringide ja teiste klassiväliste tööde päevad ja kellaajad. Kogu klassivälise kasvatustöö juhtimises on suur osatähtsus selle töö organisaatoril, direktori asetäitjal klassivälise töö alal, milline ametikoht seati sisse NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu 1966. a. määrusega «Üldhariduslike keskkoolide töö edasise parandamise abinõudest».

TUND
KUI ÕPPETÖÖ ORGANISEERIMISE VORM

1. TUNNI ÜLESANDED NÕUKOGUDE KOOLIS

Nõukogude pedagoogika on mineviku kogemuste kriitilise läbitöötamise ja nõukogude kooli tööpraktika üldistamise alusel loonud koolitöö organiseerimise oma süsteemi, mis vastab sirguva põlvkonna kommunistliku kasvatuse ja õpetuse ülesannetele. *Tund jääb seejuures õppetöö organiseerimise põhivormiks.*

Viimastel aastatel on teaduslikes uurimisasutustes ja koolides ära tehtud suur töö, mille eesmärgiks on *tunni efektiivsuse tõstmine*. Pedagoogikateadlaste ja õpetajate jõupingutused on olnud suunatud sellele, et saada jagu puudustest juba 30-ndatel aastatel väljakujunenud nn. *kombineeritud tunni* andmisel ja otsida uusi teid õpetamise kvaliteedi tõstmiseks tunnis. Kombineeritud tund on üles ehitatud järgmise skeemi kohaselt: eelmise tunni materjali kordamine, uue materjali esitamine õpetaja poolt, selle kinnistamine ja koduse ülesande andmine. *Väär oleks eitada niisuguste tundide andmise võimalust kooli mitmekesise õppetöö praktika kõikidel juhtudel, kuid just niisuguse struktuuriga kombineeritud tundi hakati universaalsena käsitlema ja ulatuslikult rakendama kõikidel kooliastmetel ja igasuguse õppematerjali läbivõtmisel.* Tunniandmise trafarett aheldas õpetajate loovat initsiatiivi õppeprotsessi täiustamisel.

Tunni struktuuri universaalset iseloomu põhjendasid ühed õpetamise tsüklilisuse «seadusega», teised sellega, et igas tunnis on tegevust vaja planeerida vastavalt õpilaste teadmiste omandamise peamistele etappidele.

Ühest üliõpilastele määratud käsiraamatust võime lugeda: «Tunni struktuuri stabiilsus on tingitud tundi andvate õpetajate ülesannete stabiilsusest. Nii seab õpetaja endale igas tunnis ülesandeks: a) anda õpilastele teatav hulk uusi teadmisi, b) kinnistada need õpilaste mälus, c) õpetada õpilasi teadmisi praktikas rakendama, d) õpetaja kontrollib tunnis alati, kas õpilastel on varem

omandatud teadmised meeles. Need stabiilsed ülesanded määravadki tunni püsiva struktuuri.»[1]

N. Petrov kirjutas artiklis «Õpetaja didaktiline süsteem ja selle osatähtsus õpilaste õppeedukuse tõstmisel»: «Kahjuks võib leida veel niisuguseid õpetajaid, kes arvavad, et õppetöö süsteem põhitüüpi tunnis on šabloniline ja õpilastele väsitav, et on vaja otsida teisi tunnistruktuure, teist õppetöö süsteemi. Asja huvides, õpilaste õppeedukuse tõstmise huvides peame me õpetajatelt rangelt nõudma kinnipidamist just põhitüüpi tunni niisugusest struktuurist, sest see vastab õppeprotsessi tsüklilisusele.»[2]

Seesuguseid vaateid õppetunnile on esitatud ka reas teistes artiklites ja raamatutes, muuhulgas ka mõnedes pedagoogikaõpikutes.

Luues šablooni ja reglementeerides liigselt õpetaja tööd, viisid sellel universaalsel alusel antava tunni organiseerimine ja metoodika sõnaliste ning raamatulike õppemeetodite domineerimisele, pidurdasid tunnetustöös õpilaste iseseisvuse ja aktiivsuse arengut. Seepärast on viimastel aastatel pööratud suurt tähelepanu õppetöö vormide (sealhulgas ka tunni) ja meetodite täiustamisele. Selle tööga tegelevad mitte ainult pedagoogilised uurimisasutused ja üksikud loovalt töötavad õpetajad ning koolid, vaid ka tervete oblastite pedagoogilised kollektiivid (Lipetski, Novosibirski ja Rostovi oblastis, Tatari ANSV-s jm.).

Kooli arengu kaasaegsel etapil on tunni kvaliteedi tõstmise põhiliseks ja määravaks lähtepunktiks õpilaste üldhariduslikku polütehnilise ettevalmistuse edasine parandamine, kohustusliku kaheksaklassilise hariduse täielik teostamine ja üleminek üldisele keskharidusele, õpetamise tihe side elu, töö ja kommunistliku ülesehitustöö praktikaga, õpilaste initsiatiivi ja iseseisvuse suurendamine õppeprotsessis ning aktiivsete kommunismiehitajate kasvatamine. Nõukogude kool areneb kui üldhariduslik, töö- ja polütehniline kool. Teadmiste teadliku ja kindla omandamise üheks komponendiks on, nagu juba õppeprotsessi käsitlemisel märgitud, õpilaste eelnev orienteerimine eelseisva töö objektis, tundmaõpitavate küsimuste teoreetilises ja praktilises tähtsuses. Füsioloogias seotakse seda nähtust tavaliselt nn. uurimisrefleksiga, psühholoogias aga sihikindla tajuga. Õpilaste eelnev orienteerimine eelseisva tegevuse objektis toimub mitmeti, sõltuvalt õpitava materjali spetsiifikast ja õppeprotsessi enese arengu loogikast tunnis. Seda eesmärki teenivad looduse ja ühiskondliku elu nähtuste eelnevalt organiseeritud vaatlused; toetumine õpilaste tunnetuslikele ja praktilistele kogemustele; õpilaste juhtimine eel-

[1] Н. А. Константинов, А. Л. Савич и М. Т. Смирнов, Основные вопросы педагогики. М., Учпедгиз, 1957, стр. 137.

[2] «Ученые записки Московского городского педагогического института имени В. П. Потемкина». Т. 79. Кафедра педагогики. Вып. I. М., 1957, стр. 16.

seisva õppetöö teema juurde sel teel, et õpetaja tutvustab nende teadmiste elulist ja praktilist tähtsust, mille omandamisele nad asuvad. *Teadusalaste teadmiste elulise ja praktilise tähtsuse näitamine tõstab õpilaste huvi õppetöö vastu, õpetab teadlikult lähenema esemete, nähtuste ja sündmuste vaatlemisele ning hindamisele, arendab vajadust omandatud teadmisi praktikas kontrollida ja rakendada.*

Tunnetustöö käigus on väga vastutusrikkaks momendiks see protsess, milles näidatakse teadmiste sidet eluga ja kommunistliku ülesehitustöö praktikaga. Ka see toimub tunnis mitmeti. Ühel juhul õpilaste tutvustamine elulise materjaliga *eelneb* teoreetiliste küsimuste läbivõtmisele, nagu näiteks tunnis, kus käsitletakse elektrimootoreid ja õpilased alguses jutustavad neile teadaolevatest elektrimasinatest, pärast seda aga asub õpetaja masinate ehitusprintsiipide seletamisele. Teisel juhul on elulise materjaliga tutvustamine lülitatud orgaaniliselt kogu tunni sisusse: näiteks hapniku õppimisel tutvuvad õpilased hapniku kasutamisega metallurgias, mäeasjanduses ja meditsiinis; naatriumi ja kaaliumi õppimisel tutvuvad nende kasutamisega nafta-, tekstiili- ja farmaatsiatööstuses ning põllumajanduses. Mõnedes tundides kandub teoreetiliste teadmiste praktilise rakendamise tutvustamine *tunni lõppu:* näiteks kapillaarsuse õppimisele pühendatud tunnis tutvuvad õpilased tunni lõpul kapillaarsuse rakendamisega tootmises.

Samuti on üheks oluliseks õpetamise vahendiks toetumine õpilaste elukogemustele. Õpilased omandavad mitmesuguseid kujutlusi, mõisteid ja vilumusi ka väljaspool kooli — perekonnas, kaaslastega suhtlemises, mitmesuguse tegevuse käigus. Õpilased suurendavad koolis omandatud teadmiste ja kujutluste tagavara tänu ajalehtede, ajakirjade ning raamatute lugemisele, televisioonile, kinole ja raadiole jne. Kogemused kasvavad tohutult seoses õpilaste ühiskondlikult kasuliku töö ja tootmistöö sisseviimisega õpetamise süsteemi, kogemuste kasvu mõjustab ka koolide sidemete tugevdamine tööstusettevõtete, kolhooside ja sovhoosidega ning nende kollektiividega.

Teadusalaste teadmiste seostamist eluga soodustab *õpilaste praktiliste tööde laialdane rakendamine tundides.* Siia kuuluvad mitmesugused vaatlused, visandid, joonised, katsed, mõõtmis- ja arvutustööd, tootmisalase sisuga ülesannete lahendamine, õpilaste ettekanded jne. Praktiliste tööde tegemise käigus õpilased mitte ainult ei omanda eluks vajalikke oskusi ja vilumusi, vaid ka kinnistavad ja mõtestavad teoreetilisi teadmisi. Teadusalaste teadmiste seostamist eluga ja kommunistliku ülesehitustöö praktikaga soodustab ka *õpilaste mitmekesine ühiskondlikult kasulik töö,* mis ühtedel juhtudel nagu kasvab tunnist välja, teistel juhtudel aga, toimudes kooli üldise tööplaani järgi, peab silmas tundides omandatud teadmiste kinnistamist ja laiendamist, kolmandatel juhtu-

del soodustab uue väärtusliku materjali kogumist, et seda teoreetiliselt üldistada järgmistes tundides.

Nõukogude koolis on üheks põhiliseks nõudeks tunni suhtes tema kasvatusliku osatähtsuse tõstmine.

Õppeprotsessis õpilased mitte ainult ei tutvu nähtuste, faktide ja sündmustega kui sellistega, vaid *mõtestavad ka lahti looduse ja ühiskonna arengu seaduspärasusi.* Tunnetades teadusalaste teadmiste seost ühiskondliku praktikaga, kujuneb neil välja teaduslik maailmavaade, kommunistlik moraal, nad hakkavad kommunistlikult suhtuma töösse ja õppimisse, arendavad oma tunnetusvõimeid ja loomingulisi jõude. *Teiste sõnadega pole tunnil koolis mitte ainult õpetav, vaid ka kasvatav iseloom.* Tunni kasvatuslik väärtus seisneb eelkõige tema ideelises suunitluses. Tunni läbiviimine kõrgel ideelis-poliitilisel tasemel tähendab esitada materjali marksistlik-leninliku metodoloogia seisukohalt, seostada seda eluga ja kommunistliku ülesehitustöö praktikaga ning teha õiged üldistused ja järeldused. See käib ühtviisi nii kaasaegse kui ka ajaloolise materjali kohta.

Tunni kasvatuslik väärtus sõltub mitte ainult õpitava materjali üldisest suunitlusest ja sisust, vaid ka *materjali õppimise viisist, teadmiste esitamise õpetajapoolsest iseloomust ja stiilist ning õpilaste suhtumisest materjalisse.* Kui õpetaja esitab teadmisi dogmaatiliselt, õpilased aga võtavad neid vastu ja õpivad need ära formaalselt, siis muutub tunni kasvatuslik funktsioon nulliks. Kui aga õpetaja teeb õpilastele selgeks mitte ainult faktid, vaid ka ideed, kui õpilased ei jäta õpitavat materjali mitte ainult meelde, vaid ka süvenevad sellesse, võrdlevad, esitavad oma seisukohti, siis tõuseb tunni kasvatuslik väärtus, selline tund arendab õpilaste tunnetusvõimeid.

Tunni ülesandeks pole mitte ainult õpilastele teadmiste andmine, vaid tund kasvatab ka iseseisvust, teadmishimu ja loovat suhtumist teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamisse. Omandatavad teadmised ei tohi jääda «pinna peale», nad peavad muutuma õpilaste *sisemiseks* omandiks, mille poole nad oma elus ja tegevuses pidevalt pöörduvad. Ainult need teadmised, oskused ja vilumused, mis on omandatud visa tööga, saavad olla püsivad ja mõtestatud. Meie kool peab igati arendama õpilaste aktiivsust ja iseseisvust ning varustama neid *iseseisva töö meetoditega.* Hariduse saamine ei lõpe ju kooliga, vaid jätkub ka pärast selle lõpetamist. Koolis õppimise aja jooksul peavad õpilased seepärast omandama mitte ainult teatud hulga teadmisi, vaid ka teadmiste iseseisva omandamise ja nende mitmekesise praktilise rakendamise oskusi ja vilumusi. Ainult sel juhul saab kool täita tema ees seisvad ülesanded.

Tunni organiseerimine ja metoodika sõltuvad suurel määral hariduse iseloomust üksikutel kooliastmetel ja õpilaste ealistest iseärasustest. Koos üleminekuga ühelt vanuseastmelt teisele muu-

tub õpilaste tegevuse iseloom: kasvab iseseisvus teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamisel; tõuseb üldistuste jõud, õpilaste otsustused muutuvad iseseisvamaks; laienevad nende kogemused ja süveneb loov lähenemine teadusalaste teadmiste omandamisele ning mitmekesisele praktilisele ja ühiskondlikult kasulikule tegevusele. Samal ajal muutub ka õpetaja suulise esituse ja teadmiste seletamise iseloom. Vanemates klassides kasvab õpilastele esitatava materjali maht; esituse metoodika läheneb üha enam loengule; sagedamini kasutatakse õpetaja sissejuhatavaid ja kokkuvõtvaid seletusi õpitava kursuse üksikute teemade ja alalõikude kohta. Oluliselt muutub ka õpitava materjali kinnistamine ja kordamine: laieneb faktilise materjali maht, mida kinnistatakse ja korratakse; tunniti kordamine muutub real juhtudel temaatiliseks kordamiseks; kasvab õpilaste iseseisvus ja suureneb kinnistamise ja kordamise tunnetuslik funktsioon: õpilased mitte ainult ei reprodutseeri seda, mis on neile tuntud, vaid leiavad õpitavates küsimustes ja nähtustes ka uusi külgi. Õpilaste iseseisev töö on suuremal määral suunatud teadmiste laiendamisele ja süvendamisele. Õpilased harjuvad rohkem töötama algallikatega, võtavad aktiivsemalt osa õpitavate küsimuste arutamisest. Tundides tehakse enam niisugust tööd, milles üldistatakse ning mõtestatakse teaduslikult lahti õpilaste sotsiaalseid ja tootmisalaseid kogemusi, selgitatakse õpilasi huvitavaid küsimusi, avatakse sügavamalt teaduse sidemeid eluga ja õpilaste eelseisva praktilise tegevusega kommunistlikus ülesehitustöös.

Organiseerides õpilaste tegevust tunnis ja realiseerides tema ees seisvaid ülesandeid, toetub õpetaja nendele printsipiaalsetele seisukohtadele, mis eespool on esitatud peatükkides, kus käsitletakse õpilaste tunnetustegevuse juhtimise metodoloogilisi aluseid õpetamise psühholoogilisi aluseid, õppeprotsessi ja -meetodeid.

2. TUNDIDE TÜÜBID JA NENDE STRUKTUUR

Õpilaste teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamise protsessis esineb nende tajumine, mõtestamine, kinnistamine, kordamine ja mitmesugune praktiline rakendamine. Sõltuvalt õpitava materjali spetsiifikast kulgevad õpilaste teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamise protsessi mainitud etapid *mitmesugustes kombinatsioonides.* Näiteks teatud küsimuste õppimisel õpikust nad tajuvad, mõtestavad ja kinnistavad materjali ühel ja samal ajal, kasutades vajaduse korral kordamist ja tähtsamate seisukohtade ülesmärkimist. Teisiti kulgeb oskuste ja vilumuste õpetamise protsess. Siin tutvuvad õpilased nende või teiste oskuste ja vilumuste kujundamise reeglitega, neile näidatakse selle või teise tegevuse sooritamist, nad proovivad ja harjutavad seda tegevust. Sellega

seoses organiseeritakse ja antakse tunde mitmeti. Ühtedes tundides õpitakse peamiselt uut materjali, teistes kinnistatakse ja korratakse läbivõetut, kolmandates teevad õpilased mitmekesist praktilist tööd. Ühed tunnid algavad sellega, et õpetaja esitab teadmisi ja seletab neid, teised algavad õpilaste praktiliste töödega, kolmandad — õpilaste sõnavõttudega jne. *Nii nagu õppeprotsessi loogikal on oma spetsiifilised jooned, ilma et ta muudaks õppeaine ülesehituse loogikat, nii on ka tunni organiseerimise igal üksikjuhul oma iseärasused, mis ei satu vastuollu õpilaste teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamise loogikaga.*

Iga üksiku tunni ülesehitus sõltub sellest, *missugune koht on tal tundide üldises süsteemis.* Enne kui planeerida üksikut tundi, tuleb kindlaks määrata tundide järjekord õppeprogrammi teema kohta tervikuna. Niisugune planeerimine määrab suurel määral ette ära ka süsteemi kuuluvate üksikute tundide tüpoloogia.

Tundide tüpoloogia on üks raskemaid küsimusi. Pedagoogilises ja metoodilises kirjanduses on avaldatud kümmekond erinevat tundide klassifikatsiooni, kuid üldtunnustatud klassifikatsiooni kuni käesoleva ajani sisuliselt veel pole. See on seletatav rea asjaoludega: õpetamise iseloomu muutumisega kooli arengu üksikutel etappidel, tunnis toimuva õppeprotsessi keerukuse ja mitmetahulisusega, autorite erineva lähenemisega tundide klassifitseerimise printsiipide kindlaksmääramisele.

Peatume tundide klassifitseerimise kõige olulisematel katsetel.

I. Kazantsev klassifitseerib oma monograafias «Tund nõukogude koolis» tunde kolme põhilise printsiibi järgi: *sisu, didaktiliste eesmärkide ja andmise viisi järgi.* Esimesel juhul peetakse silmas tundide klassifitseerimist üksikute õppeainete, alalõikude ja osade järgi. «Nii jagunevad matemaatikatunnid oma sisu järgi aritmeetika-, algebra-, geomeetria- ja trigonomeetriatundideks, nende ülesehitus sõltub alalõikude spetsiifikast, viimaste seos aga — õpetatavate teemade sisust.»[3] Didaktiliste eesmärkide all mõtleb autor konkreetseid õppeülesandeid, mida ühes või teises tunnis lahendatakse: õpilaste viimine uute teadmiste ringi, nende varustamine uute teadmistega, esialgselt õpitud teadmiste kinnistamine ja täiendamine, oskuste ja vilumuste kujundamine, teadmiste rakendamine õppe- ja tunnetustegevuse mitmesugustes liikides, õppematerjali kordamine jne. Sellega seoses esitab I. Kazantsev järgmised tundide tüübid: 1. esimesed (ettevalmistavad) tunnid õppeaasta alguses, 2. sissejuhatavad tunnid suuremate teemade või programmiosade juurde asumisel, 3. jooksvast õppematerjalist uute teadmiste omandamise tunnid, 4. omandatud teadmiste kinnistamise tunnid, 5. õpilastel oskuste ja vilumuste kujundamise tunnid, 6. teadmiste praktikas rakendamise tunnid, 7. kordamise

[3] И. Н. Казанцев, Урок в советской школе. Изд. 2. М., Учпедгиз, 1956 стр. 114—115.

ja üldistamise tunnid, 8. arvestuse ja kontrollimise tunnid, 9. tunnid, kus tehtud kirjalike või praktiliste tööde põhjal analüüsitakse õpilaste teadmiste kvaliteeti, 10. kokkuvõtvad tunnid, mis lõpetavad õppeaasta[4].

Asudes tundide klassifitseerimise juurde *nende andmise viisi järgi,* kirjutab autor: «Tunni ühest või teisest tüübist kõneldes me rõhutame selle karakteerset iseärasust — organiseerimise ja andmise viisi, mõeldes antud juhul selle viisi all organisatsiooniliste ja teiste momentide kompleksi, mis väljendub õpetaja sihikindlas tegevuses, tema tunniandmise metoodikas.»[5] Autori poolt esitatud tundide klassifikatsioon nende andmise viisi järgi sisaldab niisugused tunnitüübid: mitmesuguste tegevustega tunnid, loengukujulised tunnid, vestlused, ekskursioonitunnid, kinotunnid, õpilaste iseseisva töö tunnid, laboratoorsete ja teiste praktiliste tööde tunnid. See klassifikatsioon pole teaduslikus suhtes kaugeltki täiuslik. On ju tunni andmise viise (teiste sõnadega — meetodeid) palju. Autori esitatud loetelu ei ole ammendav. Kui lähtuda mainitud printsiibist, siis miks mitte tuua niisuguste tüüpide kõrval, nagu tund loengu kujul või tund vestluse kujul, ka tunde õpilaste ettekannete ja referaatide, loominguliste arutelude ja diskussioonide kujul ning esitada kinotundide kõrval ka tunde piltide, katsete jne. demonstreerimisega? On arusaamatu, mispärast tuleb tundide klassifikatsioonis korrata õppemeetodite nimetusi.

Teisiti klassifitseerib tunde S. Ivanov, kes lähtub *õppeprotsessi iseärasustest, tema koostisosadest.* S. Ivanov peab põhilisteks tunnitüüpideks: 1. sissejuhatav tund, 2. materjaliga esialgse tutvumise tund, 3. uute teadmiste omandamise tund, 4. saadud teadmiste praktikas rakendamise tund, 5. vilumuste tund, 6. kinnistamise, kordamise ja üldistamise tund, 7. kontrollitund, 8. sega- ehk kombineeritud tund[6].

M. Danilovi ja B. Jessipovi «Didaktikas» (1957) klassifitseeritakse tunde *tunni põhilise didaktilise eesmärgi alusel ja tema koha järgi tundide süsteemis.* Lähenedes tundide liigitusele sellest aspektist, põhjendab tundi käsitleva peatüki autor B. Jessipov järgmist klassifikatsiooni: *1. sega- ehk kombineeritud tunnid; 2. uue materjaliga tutvustamise tunnid:* a) tunnid, mille eesmärgiks on õpilaste tutvustamine peamiselt faktide ja konkreetsete nähtustega, b) tunnid, mille eesmärgiks on peamiselt üldistuste lahtimõtestamine ja omandamine, c) tunnid, milles esitatakse rida fakte ja rida järeldusi; *3. teadmiste kinnistamise tunnid:* a) kordamise tunnid töö alguses pärast pikemat vaheaega, b) jooksva kordamise tunnid; *4. tunnid, mille põhieesmärgiks on õpitu üldista-*

[4] И. Н. Казанцев, Урок в советской школе. Изд. 2. М., Учпедгиз, 1956, стр. 118.

[5] Sealsamas, lk. 144.

[6] С. В. Иванов, Типы и структура урока. М., Учпедгиз, 1952 стр. 26.

mine ja süstematiseerimine; 5. tunnid, mille põhieesmärgiks on oskuste ja vilumuste kujundamine ja kinnistamine; 6. tunnid, mille põhieesmärgiks on teadmiste kontrollimine: a) teadmiste suulise kontrollimise tunnid, b) kirjaliku kontrollimise tunnid, c) tunnid praktiliste kontrollülesannetega, d) kontrolli tulemuste analüüsimise tunnid.

Selle klassifikatsiooni autor esitab *väga mitmekesiseid tunnitüüpe*, milles on selle kvalifikatsiooni tugev külg, kuid see tundide mitmekesisus tuleb eesrindlike pedagoogiliste kogemuste tundmaõppimise teel veel lähemalt avada. Peale selle märgib autor ka niisuguseid tunnitüüpe nagu tunnid, mis on tervikuna pühendatud õpilaste ettevalmistamisele suurema iseseisva töö sooritamiseks, tunnid, milles õpilased annavad aru õppeülesannete täitmisest, tunnid praktilist laadi ülesannetega jt.[7]

S. Ivanovi ja B. Jessipovi tundide klassifikatsioon ning teine klassifikatsiooni variant, mille esitas I. Kazantsev, on lähedased selles mõttes, et mõlemad *lähtuvad õppeprotsessi analüüsist*. Printsipiaalselt on niisugune lähenemine õige, kuigi selle põhjal kindlaksmääratud tundide tüpoloogia nõuab edasist täpsustamist.

Tundide tüpoloogia probleemile omistatakse palju tähelepanu Tšehhoslovakkia pedagoogilises kirjanduses. 1957. a. Prahas ilmunud B. Ugeri, L. Kopači ja V. Ugeri teoses «Loengud pedagoogikast» (tšehhi keeles) on antud selline tundide klassifikatsioon: 1. tunnid, mis on pühendatud uute teadmiste esitamisele, 2. üldistamisele, 3. harjutustele ja teadmiste kinnistamisele, 4. kordamisele ja kontrollimisele, 5. segatüüpi tunnid.

Doktor V. Vaclaviku raamatus «Tund», mis ilmus 1958. a. Bratislavas (slovaki keeles), on aga esitatud neli tunnitüüpi: 1. uue materjali andmise tund, 2. harjutuste, kordamise ning teadmiste, oskuste ja vilumuste praktilise kasutamise tund, 3. teadmiste kontrollimise ja hindamise tund, 4. kombineeritud tund.

Peale selle räägib V. Vaclavik laboratoorse töö, kehalise kasvatuse, muusikalise kasvatuse ja kirjalike tööde tundidest ning esimesest tunnist õpilastele uues õppeaines.

USA-s on levinud õppetöö planeerimine «tööühikute» järgi. Ühikuks võetakse terve teema, mis on ette nähtud pikema või lühema aja peale (mõnest päevast kuni mõne nädalani). Tundi käsitletakse ühe etapina teema arengus. Õppeprotsess «tööühikute» põhjal ehitatakse üles kas Herbarti astmete järgi või Dewey skeemi järgi või siis niisuguse variandi kohaselt: 1. ettevalmistav etapp; 2. teemas orienteerumine (siin peetakse silmas nii huvi äratamist kui ka töö planeerimist); 3. «ühiku» tööplaani täitmine (tsentraalne, laboratoorne osa); sel etapil toimub põhiliselt õpilaste iseseisev töö, kusjuures nad võivad töötada eri kohtades, rüh-

[7] М. А. Данилов и Б. П. Есипов, Дидактика. М., изд. АПН РСФСР, 1957, стр. 411—418.

mades ja individuaalselt; igal õpilasel on õpetajalt saadud tööjuhend, mis on mimeograafil paljundatud; on olemas ka iseseisvaks tööks kohandatud õppevahendid («töövihikud»); 4. lõppetapp, kus tehakse tööst kokkuvõtteid, korraldatakse ja jälgitakse näitusi, kuulatakse ja arutatakse ettekandeid ning hinnatakse tulemusi.

«Tööühikuid» on kaks liiki: «materjali ühikud» ja «kogemuste ühikud». Esimestel on lihtsalt tunnetuslik tähtsus (näiteks teemad «Transport», «Vesi»), teised on suunatud eluprobleemide praktilisele lahendamisele (näiteks «Kuidas õppida õigesti raha kulutama» ja «Ajalehtede osatähtsus kaasaegses maailmas»). Nende «tööühikute» sisu on mõistagi läbi imbunud kodanlikust ideoloogiast.

Tundide klassifitseerimise paljudele olemasolevatele variantidele on ühine see, et nende aluseks on tundide liigitamine sõltuvalt tunnis domineerivast põhilisest eesmärgist: valmisteadmiste omandamine, nende kinnistamine kordamise teel, teadmiste rakendamine praktikas, harjutamine oskuse või vilumuse kujundamiseks, jooksev või üldistav kordamine, õpilaste teadmiste ja oskuste kontrollimine. Kui tunnis esinevad peaaegu võrdselt kaks või enam didaktilist eesmärki, siis on see *kombineeritud tunni* mingiks variandiks.

Didaktilises ja metoodilises kirjanduses on palju eri tüüpi tundide kirjeldusi ja nende struktuuri määranguid. Me ei pea vajalikuks siin veel kord sellist materjali esitada. Peatume vaid mõnedel tunnitüüpidel, et tehtud uurimuste alusel teha nende metoodikas rida täpsustusi.

Uute teadmiste tundmaõppimise tunnid. Nende sisuks on uus, õpilastele tundmatu materjal, mis sisaldab suhteliselt ulatuslikku küsimuste ringi ja nõuab küllaltki palju aega selle tundmaõppimiseks. Sõltuvalt õpitavate esemete ja nähtuste iseloomust ja õpilaste ettevalmistusest iseseisvaks tööks esitab niisugustes tundides materjali kas õpetaja, või toimub õpilaste iseseisev töö, või seostatakse need mõlemad. Pedagoogilises ja metoodilises kirjanduses samastatakse õpilaste tutvumine uute teadmiste, oskuste ja vilumustega sageli uue materjali suulise esitamise ja seletamisega õpetaja poolt. Tegelikult on aga õpetaja suuline esitus ja seletus vaid üheks uue materjali tundmaõppimise meetodiks, mis ei kahanda mingil määral selle osatähtsust õpetamises. Suulise esituse käigus juhib õpetaja õpilased tundmaõpitavasse ainesse, annab neile jõukohasel ja arusaadaval kujul faktide ja teaduslike mõistete vajaliku hulga, kasvatab huvi teadmiste vastu ja suunab iseseisvat tööd. Juhtides õpilasi nende küsimuste ringi, mida hakatakse tunnis õppima, määrab õpetaja kindlaks nende käsitlemise järjekorra ja näitab seda olulist ning tähtsat, mis peab olema tähelepanu keskpunktis. Vajaduse korral teatatakse siin, mida kavandatud plaanist esitab õpetaja ja mida peavad õpilased iseseisvalt õppima.

Õpetaja suulise esituse kõrval peab uue materjali tundmaõppimisel olema tähtis koht õpilaste iseseisval tööl. Kuni käesoleva ajani pole kadunud arvamus, nagu peaks õpetaja alati, isegi vanemates klassides, esitama tundides kogu materjali, mida programm ette näeb, ning alles pärast seda asuma materjali kinnistama. Koolide eesrindlikud töökogemused ja teaduslikud uurimused näitavad, et on väär õpilaste iseseisvat tööd redutseerida ainult nende teadmiste kinnistamisele, mis õpetaja tunnis esitas. *Arukalt organiseeritud tunnis rakendatakse õpilaste iseseisvat tööd ulatuslikult ka uue materjali tundmaõppimisel.*

Moskva V. I. Lenini nimelise Riikliku Pedagoogilise Instituudi pedagoogikakateedri uurimused, mis teostati koos mitmete Moskva ja Kaasani koolide õpetajatega, ning mitmete teiste oblastite koolide kogemused näitavad, et õpetaja esitust ja õpilaste iseseisvat tööd uue materjali esitamisel kasutatakse tunnis väga mitmesugustes kombinatsioonides. Me peatume siin vaid mõnedel nende kombinatsioonide kõige enam levinud juhtudel.

1. Õpetaja esitab *kogu* materjali, mis õppeprogramm ette näeb, õpilased mõtestavad ja kinnistavad seda klassis ning kodus. Niisugust õpetaja suulise esituse ja seletuse seostamist õpilaste iseseisva tööga kasutatakse peamiselt siis, kui õpitav materjal on täiesti uus ja sellel ei ole toetuspunkte õpilaste tunnetuslikes ja praktilistes kogemustes, või on materjal oma sisult ja tundmaõppimise allikatelt väga raske iseseisvaks õppimiseks.

2. Õpetaja esitab vaid *põhiküsimused*, edasi aga omandavad õpilased iseseisvalt kogu materjali. Näiteks IX klassi geograafiatunnis teemal «Masinaehitus» esitas õpetaja niisugused küsimused nagu masinaehituse rahvamajanduslik tähtsus, masinaehitustehase mõiste, masinaehituse edusammud nõukogude võimu aastatel ja selle peamised harud. Edasi õppisid õpilased õpiku ja kaardi abil tunnis iseseisvalt tundma tähtsamate masinaehitustehaste paiknemist meie maal, seda, millest lähtuvad plaaniorganid nende ehitamise kavandamisel. Või siis VIII klassi ajalootunnis, mis oli pühendatud sotsialistide-utopistide vaadetele, näitas õpetaja utoopilise sotsialismi tekkimise eeldusi, tutvustas selle peamiste esindajate vaateid ja utoopilise sotsialismi tähtsust ühiskondlikus arengus, õpilased aga töötasid iseseisvalt niisuguste küsimuste kallal nagu sarnased ja erinevad jooned sotsialistide-utopistide vaadetes ja tegevuses.

3. Õpetaja teeb vaid *sissejuhatuse* tunni töö sisusse ja metoodikasse, õpilased töötavad edasi iseseisvalt õpetaja juhendamisel. Näiteks tutvustades IX klassis talupoegade kujusid N. Nekrassovi poeemis «Kellel on Venemaal hea elada», näitas õpetaja oma sissejuhatuses 1861. a. reformi olemust, süžeelisi seoseid talupoegade rännakutes, selgitas, miks nende õnneotsingud on poeemi põhiprobleemiks. Poeemi edasi analüüsides otsisid õpilased iseseisvalt vastuseid küsimustele: kuidas Nekrassov iseloomustab

talupoegi, kes suundusid otsima seda, «kes elab lõbusalt ja vabalt Venemaal»? miks läksid talupojad õnne otsima? kuidas said nad õnnest aru? Õpilased iseloomustasid poeemi teksti põhjal iseseisvalt talupoegade kujusid.

4. Tund ei alga mitte õpetaja esitusega, vaid *õpilaste seletustega.* Asudes näiteks VII klassis teema «Soojusmasinad» tundmaõppimisele, vestles õpetaja esialgu õpilastega, et välja selgitada nende teadmised sisepõlemismootori kohta, mille töötamist nad olid enne seda vaadelnud. Õpilastele esitati küsimused: missuguseid mootoreid kasutatakse kõige ulatuslikumalt transpordis? missugused põhilised mehhanismid on sisepõlemismootoril? kuidas ta töötab? missugune tähtsus on sulgklappidel, kui need on avatud ja kui nad on suletud? mis on takt? missugune takt on kasulik töö sooritamise seisukohalt? jt. Niisugust õpetaja suulise seletuse seostamist õpilaste iseseisva tööga kasutatakse tundides, mis toimuvad pärast ekskursiooni, katsetööd või spetsiaalsete ülesannete täitmist tootmistööl.

5. *Õpetaja vaid organiseerib ja suunab tunnis õpilaste iseseisvat tööd uue materjali tundmaõppimisel.* Sel juhul õpetaja teadmisi ei esita. Ta vaid suunab õpilaste iseseisvat tööd, teeb vajalikke täiendusi, selgitusi ja üldistusi. Ühtedel juhtudel meenutatakse ja kasutatakse niisugustes tundides varem omandatud teadmisi uute küsimuste seletamiseks, teistel juhtudel mõtestatakse ja analüüsitakse õpilaste isiklikke kogemusi, kolmandatel juhtudel omandatakse teadmisi raamatust või katsete ja vaatluste abil. Võttes VI klassi geograafiatunnis läbi teemat «Austraalia geograafiline asend ja pinnaehitus», andis õpetaja kohe õpilastele ülesande kaardi abil kindlaks määrata, kus Austraalia asub, missugusel poolkeral, kui kaugel teistest maailmajagudest, võrrelda tema suurust teiste maailmajagudega. Kaardi järgi määrasid õpilased samuti kindlaks, missuguste ookeanidega ta piirneb, missugused saared asuvad ta põhja- ja lõunaranniku lähedal, missugune laht mandri lõunaosas. Edasi andis õpetaja ülesande kindlaks teha Austraalia rannajoone iseloom, võrrelda Austraalia mandri kontuuri Euroopa kontuuriga, määrata kindlaks, mis asetseb piki Austraalia kirderannikut. Vestluse käigus õpetaja täiendas ja täpsustas õpilaste teadmisi ning tegi üldistuse, mille järel andis uue ülesande: kindlaks määrata, missugused pinnavormid on Austraalias ülekaalus, missuguse osa territooriumist võtavad enda alla kiltmaad ja madalikud, kus asetsevad mäed ja kuidas neid nimetatakse. Umbes samuti võeti tunnis läbi ka teised küsimused ja pärast seda tehti läbivõetu kohta üldistusi.

Teadmiste, oskuste ja vilumuste kinnistamise tunnid. Nendes tundides toimub õpitava materjali sekundaarne mõtestamine, teadmiste reprodutseerimine ja rakendamine nende püsivaks muutmise eesmärgil. Seejuures lahendavad õpilased uusi ülesandeid neile tuntud reeglite kohta, vastavad suuliselt või kirjalikult küsi-

mustele. Niisugustes tundides on kasulik korrata tuntud sisu, kuid teiste allikate järgi, mis toob töösse uudsusemomente, süvendab ja laiendab teadmisi.

Teadmiste kinnistamise osatähtsuse suhtes tunni süsteemis esineb õpetamise teoorias ja praktikas veel kaks ebaõiget seisukohta: üks nendest peab kinnistamist kas iga tunni kohustuslikuks eriosaks või ainult spetsiaalse tunni ülesandeks; teine väidab, et kinnistamist ei saa kunagi eraldada uute teadmiste omandamise protsessist ning see ei saa muutuda spetsiaalse tunni ülesandeks. Esimene seisukoht tekitab sageli šablooni tunni ülesehituses ja andmisel, teine aga viib kinnistamise spetsiifika kaotamisele ja kinnistamise metoodika alahindamisele. *Küsimus, kas materjali kinnistamine tuleb orgaaniliselt ühendada uue aine esialgse tundmaõppimisega või varuda selleks spetsiaalne aeg, lahendatakse sõltuvalt omandatavate teadmiste sisu iseärasustest.* Näiteks geograafias tuletatakse paljud teadmised geograafilisest kaardist selle hea lugemise oskuse abil, mille järel samal kaardil ja samal teemal tehakse rida harjutusi teadmiste kinnistamiseks.

Teadmiste, oskuste ja vilumuste kinnistamise tundides fikseeritakse teistkordselt õpilaste teadvuses ja mälus õpitavad faktid ja mõisted ning antakse nendele sellega suurem püsivus ja mõtestatus; selgitatakse õpitavate nähtuste neid küsimusi ja külgi, mis nende tundmaõppimise esimesel etapil varju jäid; täiustatakse oskusi ja vilumusi, mis kujunevad korduvate harjutuste tulemusena.

Teadmiste, oskuste ja vilumuste kinnistamist võib tinglikult jagada niisugusteks põhiliikideks:

a) *reprodutseeriv kinnistamine,* kus õpilased teistkordselt kinnistavad neile tuttavat õppematerjali ja viivad sellest arusaamise niisuguse tasemeni, et saavad seda ümber jutustada, kirjalikult vormistada ja üldistada;

b) *treeniv kinnistamine,* mille puhul esialgselt kujunenud oskused ja vilumused viiakse vajaliku täiuslikkuse ja kindluseni;

c) *loov kinnistamine,* kus õpilased mitte ainult ei reprodutseeri ja täiusta teadmisi, oskusi ja vilumusi, vaid ka avavad uuritavate küsimuste uusi külgi.

Need kinnistamisliigid on omavahel tihedalt seotud. Täiesti isoleeritud kinnistamisliike tegelikkuses ei eksisteeri. Nii nagu reprodutseeriva ja treeniva kinnistamise protsessis areneb õpilaste looming, nii reprodutseerivad ja täiustavad õpilased varem omandatud teadmisi, oskusi ja vilumusi ka loova kinnistamise protsessis. Kirjanduses on näiteks üheks kinnistamise meetodiks kirjalikud tööd, mis võivad olla lihtsalt õpitavate teoste ümberjutustused või kirjanduslike kangelaste iseloomustused jms. Siiski avaldavad õpilased nendes töödes kindlasti oma seisukohta, annavad hinnanguid isikute, tegude ja sündmuste kohta, see aga nõuab teatud loovat lähenemist.

Kinnistamise tundides pööratakse ühtedel juhtudel peamist tähelepanu faktidele, teistel juhtudel üldistustele, seadustele ja reeglitele, kolmandatel juhtudel vilumustele ja oskustele. Kinnistamise konkreetsest ülesandest sõltuvalt kasutataksegi üht või teist metoodikat. *Kui* teadmiste kinnistamisel *lakkab mõjumast uudsus*, mis oli loomulikult olemas uue materjali tundmaõppimise ajal, langeb õpilaste huvi selle tegevuse vastu. Seepärast on väga oluline tuua täielikumalt esile kinnistamise praktiline tähtsus, laiendada kinnistamises loomingulisi momente ja mitmekesistada metoodikat, seal aga, kus võimalik, näidata küsimuse uusi külgi. Samal ajal tuleb silmas pidada, et real juhtudel on vaja uute mõistete, oskuste ja vilumuste kinnistamisel *säilitada samad tingimused ja sama järjekord, mis olid omased nende esimesele kujundamisele*. Kui näiteks õpilastel kujundatakse lugemise, tüüpülesannete lahendamise või mingi materjali esituse tüüpplaani kasutamise esialgseid oskusi, siis on vaevalt otstarbekohane kinnistamisel kohe oluliselt muuta seda tegevuste järjekorda, mida kasutati nende kujundamise algstaadiumil. Siin on stereotüüp kasulik.

Kordamise ja üldistamise tunnid. Nendes tundides reprodutseeritakse ja süstematiseeritakse omandatavaid teadmisi, täidetakse olemasolevad lüngad, tuuakse sügavamalt ja täielikumalt välja õpitava kursuse kõige olulisemad ideed. Need tunnid toimuvad üksikute teemade ja programmilõikude õppimise lõpul või pärast mitme omavahel seotud teema läbivõtmist, samuti ka õppeaasta lõpul. Hästi korraldatud kordamine ei aeglusta aine läbivõtmist, vaid kiirendab seda, soodustab teadmiste teadlikumat ja aktiivsemat omandamist. Kordamise protsessis õpilased mitte ainult ei meenuta läbivõetud materjali, vaid ka võrdlevad uut vanaga, mõtlevad iseseisvalt välja uusi näiteid, lahendavad uusi ülesandeid jne.

Kui tavalises tunnis kordamine hõlmab peamiselt neid küsimusi, mis on vahetult seotud antud tunni sisuga, siis spetsiaalses tunnis korratakse ja üldistatakse materjali teema või programmiosa kohta tervikuna. Kui jooksva kordamise puhul aitab läbivõetud osa omandada uut materjali, siis spetsiaalse kordamise ja üldistamise puhul aitab uus materjal sügavamalt mõista vana materjali. Kui näiteks teadmised 1905.—1907. a. revolutsioonist kergendavad arusaamist Suurest Sotsialistlikust Oktoobrirevolutsioonist, siis teadmised selle uue teema alalt avardavad vaatenurka esimese Vene revolutsiooni suhtes ja võimaldavad sügavamalt mõista selle revolutsiooni sündmusi. Kordamise ja üldistamise tundide metoodika on kõige konkreetsemalt ja täielikumalt välja töötatud ajaloo ja kirjanduse õpetajatel ja metoodikutel. Nendes ainetes on niisugused tunnid vanemates klassides eriti vajalikud, sest nad soodustavad teadmiste süstematiseerimist,

nende kasutamist uute faktide selgitamisel ja teadusliku maailmavaate kujundamist[8].

Ühendatud ehk kombineeritud tund. Niisuguse tunni didaktilised ülesanded on mitmesugused: nii õpilaste tutvustamine uute teadmiste, oskuste ja vilumustega kui ka nende kinnistamine, nii varem läbivõetu kordamine kui ka teadmiste arvestus. Nendes tundides on uue materjali tundmaõppimine sageli orgaaniliselt seotud selle kinnistamisega ja varem läbivõetu kordamisega, ta toetub õpilastel olemasolevatele teadmistele ja toimub mitte ainult õpetaja esituse ja seletuse kaudu, vaid ka õpilaste mitmekesise iseseisva töö kaudu. Sellest ei järgne, nagu poleks ühendatud tunnil üldse struktuuri. *Igas tunnis kulgeb õppeprotsess kindlasti teatud etappide kaupa, kuid need etapid ei tohi olla surnud, muutumatud ja igavesed. Sõltuvalt tunni didaktilisest eesmärgist on nad omavahel mitmesugustes kombinatsioonides.*

Jälgime töö käiku VII klassi keemiatunnis teemal «Liitainete klassifikatsioon» Lipetski 2. kooli õpetaja I. Tatšina juures.

Tunni alguses korratakse sihikindlalt seda, missuguseid aineid nimetatakse liitaineteks, missugused on aluseliste ja happeliste oksiidide omadused. Klassile esitatakse kuus küsimust, igale küsimusele vastab kaks-kolm õpilast. See vestlus valmistab õpilasi psühholoogiliselt ette laboratoorse töö tegemiseks: laual tuleb leida vaskoksiid ja katseliselt tõestada, et see kuulub aluseliste oksiidide hulka, iga kahe õpilase kohta on katse tegemiseks vajalikud seadmed.. Oksiide on õpilaste ees neli: kaltsium-, raud(III)-, elavhõbe- ja vaskoksiid.

Pärast kokkuvõtete tegemist katse tulemuste kohta, mis näitas, et vaskoksiid reageerib happega ja on seepärast aluseline oksiid, annab õpetaja klassile harjutuse teatud teoreetiliste teadmiste kinnistamiseks — kirjutada naatrium-, kaltsium- ja alumiiniumoksiidi valemid ja selgitada lühidalt nende koostamise printsiipi. Väljakutsutud õpilased kommenteerivad lühidalt valemite koostamise printsiipi.

Edasi toimub analoogiline töö aluste ja hapete omaduste tundmaõppimiseks. Seejuures kasvab õpilaste iseseisvus iga uue ülesandega. Nii peavad nad pärast teist laboratoorset tööd esitama oma näited aluste valemite kirjutamiseks. Seal, kus on vajalik, kontrollib õpetaja õpilaste teadmisi ettevaatusabinõudest keemiliste reaktiividega töötamisel.

Pärast laboratoorsete tööde tegemist laseb õpetaja lahendada eksperimentaalse ülesande: on kolm katseklaasi, millest ühes on soolalahus, teises leeliselahus ja kolmandas happelahus; tuleb kindlaks määrata, missuguses katseklaasis milline aine on. Õpilased peavad ise leidma ülesande lahendamise vahendid ja meetodi. Kahe minuti pärast tõstab enamik neist käe selle märgiks, et nad leidsid ülesande lahenduse. Õpetaja kutsub mõned õpilased välja, kes selgitavad aine määramise viisi lakmuse abil ja demonstreerivad vastavat katset.

Edasi teeb õpetaja etteütluse kahel kujul: esialgu nimetab teatud keemilisi ühendeid, õpilased aga peavad endale vihikutesse kirjutama vastavad keemilised valemid; seejärel vastupidi — õpetaja dikteerib keemilisi valemeid ja õpilased kirjutavad üles neile vastavad keemilised ühendid.

Lõpetuseks teeb õpetaja tunni materjalist lühikese kokkuvõtte ning vesteldakse liitainetest looduses ja nende kasutamisest mitmesugustes töös-

---

[8] В. А. Карева, Повторительно-обобщающие уроки в старших классах. «Советская педагогика» 1963, № 3.

tusharudes ja põllumajanduses. Vestluse käigus toovad õpilased mitmeid andmeid, meenutades seda, mida nad said teada ekskursioonidel metallurgia-, koksikeemia- ja silikaaditehasesse. Kasutatakse ka vaatlusandmeid uute majade ehitamiselt. Õpetaja toob ilmekaid näitajaid Lipetski oblastis toimuva majandusliku ehitustöö perspektiivplaanist[9].

On täiesti ilmne, et kõik õpilased töötasid selles tunnis produktiivselt. Lipetski oblasti eesrindlike koolide õpetajad hoolitsevad selle eest, et tunnis oleksid kohal seadmed ja materjalid, mis on vajalikud kõikide õpilaste tööks. Õpetajad valmistavad aegsasti ja hoolikalt tunnid ette, tõmmates sellesse kaasa ka õpilasi. Igas tunnis luuakse atmosfäär, mis paneb õpilasi huvi tundma ülesannete sisu ja püstitatud eesmärkide saavutamise vastu. Tunnil on tavaliselt kindlalt eraldatavad osad, millest igaüks nõuab oma tööviise ja organiseerimist. Vormide, meetodite ja võtete mitmekesisus võimaldab vältida õpilaste üleväsimust, kuigi nad töötavad aktiivselt kogu tunni vältel. Õpetaja harjutab neid kiiresti, kuid ilma kärsituseta töötama. Et klassis on tavaliselt õpilasi, kes töötavad erineva kiirusega, valmistab õpetaja iseseisvaks tööks ette mitu ülesannete varianti, mis võimaldab diferentseeritult läheneda õpilaste teatud rühmadele, mõnikord ka üksikutele õpilastele.

Kombineeritud tundi ei saa käsitleda ainukese ja universaalsena, mis asendab kõiki teisi tüüpe.

Suure töö tunni efektiivsuse tõstmise teede uurimisel on ära teinud Moskva V. I. Lenini nimelise Riikliku Pedagoogilise Instituudi pedagoogikakateedri kollektiiv. Selle kateedri teaduslike töötajate ja aspirantide uurimustes avatakse üksikasjalikult õpetaja juhtiva töö ja õpilaste iseseisva töö vastastikune seos eri kooliastmetel ja õppeainete eri tsüklite kaupa. Samades uurimustes on esitatud eri tüüpi tundide arvukaid struktuurivariante, mis peegeldavad õppeprotsessi mitmesuguste lülide otstarbekohaseid kombinatsioone alg-, keskmistes ja vanemates klassides. Seejuures on osa uurimusi pühendatud õppetöö iseärasustele internaatkoolides[10].

Tunni efektiivsuse tõstmise probleemile on pühendatud palju teaduslikke publikatsioone[11]. Samal ajal on tunni efektiivsuse

---

[9] Г. В. Воробьев, Урок в опыте липецких учителей. В сб. «Организация урока в передовых школах Липецкой области». Липецк, 1962, стр. 39—50.

[10] «Вопросы повышения эффективности урока». Под ред. И. Т. Огородникова. М., изд. МГПИ имени В. И. Ленина, 1959.

[11] Märgime siinkohal tähtsamaid nendest, mis on pühendatud tunni efektiivsuse tõstmise probleemile: 1) «Липецкий опыт рациональной организации урока». Под ред. М. А. Данилова, В. П. Стрезикозина и И. А. Пономарева. М., Учпедгиз, 1963; 2) Г. И. Горская, Новое на уроках русского языка. Из опыта работы учителя г. Липецка. М., Учпедгиз, 1963; 3) «Пути повышения эффективности урока». Материалы второй научно-практической конференции. Казань, 1959; 4) «Об условиях развития

probleemi käsitlevas kirjanduses oluline lünk: selles peaaegu ei pöörata tähelepanu tundide hügieenilisele küljele. Õpilaste aktiivsuse tõstmisel õppetöös ei hoolitseta vajalikul määral nende üleväsimuse ennetamise eest. Koolihügieeni käsiraamatutes esitatakse põhjendatud soovitusi mitmesuguste tööliikide ratsionaalse vaheldumise, nende kestuse, puhkepauside jne. kohta, mida veel vähe kasutatakse praktikas ja pedagoogilistes uurimustes. Alles viimastel aastatel on hakanud ilmuma tõsisemaid pedagoogilisi uurimusi, mis näitavad, kuidas tõuseb töö efektiivsus, kui kinni pidada normidest, mis tagavad laste optimaalse töövõime[12].

Eespool iseloomustatud tundide tüübid peegeldavad peamiselt õppetöö iseloomu ja struktuuri kooli keskmistes ja vanemates klassides. Algklassides, eriti I klassis, sõltub tundide ülesehituse omapära õppeülesannete spetsiifikast — siin esinevad lugema ja kirjutama ning arvutama õpetamise jt. tunnid. Nende ülesehitusega tuleb tutvuda vastavates metoodikates. Kuid ka nendele tundidele laienevad ülddidaktilised nõuded tunni eesmärgi täpse püstitamise, õpilaste aktiviseerimise ning tunni sisu ja metoodika kasvatusliku külje kohta.

Kõikides algklassides rakendatakse ulatuslikult kombineeritud tunde, kus ühes või teises järjekorras ühendatakse varem läbivõetu kordamine, uute teadmiste omandamine ja nende teadmiste rakendamise harjutamine selle või teise oskuse kujundamise eesmärgil. Selle kooliastme tundides on otstarbekohane tööliike võrdlemisi sageli vahetada. Seda tehakse sellepärast, et selles eas ei suuda lapsed ühetaolise töö puhul säilitada pikemaks ajaks aktiivset tähelepanu. Mitmete tööliikide hulgas kasutatakse siin tihti huvitava, mängulise iseloomuga tööd. Õpilaste iseseisvat tööd tundides aitab korraldada mitmekesine trükitud ja omavalmistatud didaktiline materjal. Tavaliselt antakse see õpilaste kätte

---

самостоятельности учащихся на уроках. Из опыта экспериментальной работы в школах г. Казани». Под ред. Л. П. Аристовой. Казань, 1960; 5) «За эффективный урок». Материалы областной конференции 1959 г. по повышению эффективности урока. Ч. I—II. Брянск, 1960; 6) Б. П. Есипов, Поиски путей повышения эффективности урока. «Советская педагогика» 1962, № 8; 7) «Вопросы повышения эффективности урока». Под ред. И. Т. Огородникова. «Ученые записки МГПИ имени В. И. Ленина». Вып. 199. М., 1963; 8) «Повышение эффективности урока по основам наук в школе». Под ред. И. Т. Огородникова. «Ученые записки МГПИ имени В. И. Ленина». Вып. 202. М., 1963; 9) Р. Г. Лемберг, Дидактические очерки. Алма-Ата, 1960; 10) В. П. Стрезикозин, Организация процесса обучения в школе. М., «Просвещение», 1964; «Урок в восьмилетней школе». Под ред. М. А. Данилова. М., «Просвещение», 1966.

[12] Н. В. Черпинский, К проблеме исследования учебной деятельности младших школьников. «Советская педагогика» 1962, № 7; его же, Вопросы построения уроков во взаимосвязи с фактором работоспособности. Автореферат кандидатской диссертации. М., 1963; А. П. Краковский, Психологические основы индивидуального подхода к младшему подростку. «Советская педагогика» 1963, № 11.

kaartidena. Ülesanded võivad varieeruda vastavalt laste erinevale ettevalmistusele ja erinevatele teemadele.

Algklassidele on iseloomulikud nendes ulatuslikult kasutatavad *seletava lugemise tunnid* ja *ainealased tunnid. Seletava lugemise tundidel* on erinev struktuur sõltuvalt sellest, kas loetakse populaarteaduslikku pala või ilukirjanduslikku teost. Populaarteaduslike palade lugemine seotakse loodusnähtuste, inimeste elu ja tegevuse vaatlemisega. Ilukirjanduslike teoste lugemisel kasutatakse mitmesuguseid võtteid, mis aitavad õpilastel luua tugevaid elamusi ja lahti mõtestada ideesid, mis väljendavad teose sisu olemust, aga mõista ka kunstiliste väljendusvahendite tähtsust. Seejuures sõltuvad erinevused niisuguste tundide struktuuris ka teose žanrist (jutustus, luuletus, muinasjutt jne.).

Omamoodi antakse tunde liitklassidega koolides, kus õpetajal tuleb samaaegselt töötada kahe või isegi kolme klassiga. Siin koostatakse tunniplaan niiviisi, et õpetajal oleks rohkem võimalusi õpilaste iseseisva töö organiseerimiseks.

Liitklasside töö edukuse suhtes on väga oluline niisuguse sisustuse olemasolu, mis võimaldab tunnis aega kokku hoida ja kergendab õpilaste iseseisva töö korraldamist. Klassis peab olema mitu tahvlit, neist mõned kantavad, millele enne tundi kirjutatakse materjal õpilaste ülesannete jaoks või vestluse küsimused. Õpetajad kasutavad õpilastele iseseisva töö ülesannete esitamiseks ka spetsiaalseid vahendeid: suurele kartongi- (või vineeri-) tahvlile tehakse taskud (või pilud), kuhu õpetaja asetab kaardid. Ühtedel kaartidel on suurelt kirjutatud ülesanded, teistel on materjal ülesande sooritamiseks[13].

Õpilastele antakse eelkõige neid harjutusi, ülesandeid ja küsimusi, mis leiduvad õpikutes. Kuid tavaliselt läheb õppetöö praktikas vaja ka täiendavat materjali. Ning paljud liitklasside õpetajad koostavad ise ülesandeid õpilaste iseseisvaks tööks ja koguvad neid. Niisugused kaardikesed on väga mugavad laste iseseisva töö organiseerimiseks. Nende olemasolu võimaldab aega tunnis väga produktiivselt kasutada.

On väga hea, kui on olemas ka selliseid õppevahendeid, mis aitavad õpilastel enestel tehtud tööd kontrollida, nagu näiteks tabelid nimi- ja omadussõnade käändelõppudega, tegusõnade pöördelõppudega, mitmesugused tabelid aritmeetikatehete kohta. Pärast seda, kui õpilased on vastava ülesande täitnud, riputatakse vastav tabel üles ja õpilastel lastakse oma tööd kontrollida tabeli järgi ja leida vead; see osa, milles oli vigu, tehakse uuesti, ilma vigadeta.

Iseseisva töö planeerimisel teevad õpetajad seda mõnikord

---

[13] «В помощь учителю одно-двухкомплектной школы». Астрахань, 1955; «Малокомплектные школы». Из опыта работы. М., изд. АПН РСФСР, 1956.

puhtmehhaaniliselt, lähtudes ainult laste töölerakendamise vajadusest. See on töö ebaõige planeerimine. *Laste iseseisev töö peab olema tunni orgaaniliseks osaks, õpetajaga tehtud töö loogiliseks jätkuks, lapsed peavad olema selleks hästi ette valmistatud, see on õppeprotsessi tarvilikuks lüliks, mida tuleb pärast täitmist hästi kontrollida.*

Huvipakkuvad on *katsed kindlaks määrata tundide tüüpe liitklassides.* Tähelepanu väärib näiteks järgmise kolme tunnitüübi põhjendamine.

1. *Tund, kus mõlemas klassis õpitakse tundma uut materjali.* Vanemas klassis algab see tund õpilaste iseseisva tööga, mille eesmärgiks on nende ettevalmistamine tööks õpetajaga uue materjali kallal. Nooremas klassis seletab õpetaja ise tunni alguses uut materjali, seejärel annab lastele ülesande iseseisvaks tööks ja läheb üle vanema klassi juurde.

2. *Tund, kus ühes klassis võetakse läbi uut materjali, teises aga tehakse tööd teadmiste ja oskuste kinnistamisel, korratakse õpitut või hinnatakse teadmisi ja oskusi.* Tund algab ülesandega sellele teisele klassile. Seni, kuni need õpilased seda ülesannet täidavad, seletab õpetaja uut ainet selles klassis, kus see töö oli planeeritud.

3. *Tund, kus mõlemas klassis korratakse varem läbivõetut.* Nendes tundides pühendatakse suurem osa ajast nii ühes kui ka teises klassis õpilaste iseseisvale tööle. Nii nagu teist tüüpi tundides, tehakse siingi loova iseloomuga töid[14].

Antud tundide tüpiseering ei ammenda liitklassidega koolide õpetajate praktikas esinevaid tundide ülesehituse variante. Kuid ta peegeldab tundide organiseerimise iseärasusi nendes tingimustes.

3. FRONTAALNE, RÜHMA- JA INDIVIDUAALNE TÖÖ ÕPILASTEGA TUNNIS

Tunnis esineb õpilaste frontaalset, rühma- ja individuaalset tööd. Niisuguse töö tarvilikkus on tingitud ühtsetest õppeprogrammidest, rea tööde väikeste rühmadega sooritamise otstarbekusest, õpilaste individuaalsete võimete ja annete arendamisest ning teadmistes tekkinud lünkade ületamisest. *Frontaalse töö* all mõistetakse sellist tegevust, kus klassi kõik õpilased sooritavad üht ja sama tööd. Selleks võib olla harjutamine, laboratoorsed tööd, töö

[14] Siin esitatud liitklassidega koolide tundide tüüpide autoriks on Vologda oblasti Tšebsara rajooni Spitsõni liitklassidega kooli õpetaja J. Sokolova. Vt. «Начальная школа» 1964, № 1, стр. 55—61. Tuleb märkida, et ajakirjas «Начальная школа» on rubriik «Liitklassidega koolid». Nende koolide tööd valgustatakse seal süstemaatiliselt.

õpikuga, õpetaja jutustus ja seletus. *Rühmatöö* all mõistetakse diferentseeritud tegevust, kus üksikud õpilasrühmad täidavad ühel ja samal teemal erinevaid ülesandeid. Niisugust tööd tehakse laboratooriumides, töökodades, kooli õppe-katseaias, käitiste õppetsehhides, kolhooside ja sovhooside põldudel, mitmesuguste loodusvaatluste puhul jne. *Individuaalset tööd* iseloomustab see, et üksikud õpilased töötavad nii õpetaja spetsiaalsete ülesannete järgi kui ka omal initsiatiivil.

Rühma- ja individuaalne töö võib toimuda mitmel eesmärgil: õpitavate küsimuste mitmekülgsemaks haaramiseks, mis nõuab õpilaste tutvustamist mitmesuguste allikatega; nende edasijõudnud õpilaste teadmiste laiendamiseks ja süvendamiseks, kelle jaoks frontaalsed tööd pole küllaldased; üksikute õpilaste individuaalsete kalduvuste ja huvide arendamiseks teatud õppeainete ja tegevuste vastu. Kool on ühtviisi huvitatud nii sellest, et õpilased omandaksid põhjalikult kõik õppeained, kui ka sellest, et diferentseeritult kasvatada matemaatikuid, füüsikuid, naturaliste jne. *Tõsi, ainuüksi tunni raamides ei saa seda küsimust täielikult lahendada, kuid tund on siiski selleks aluseks, kus kujundatakse ja arendatakse õpilaste individuaalseid kalduvusi ja huvisid üksikute õppeainete ning praktilise tegevuse mitmesuguste liikide vastu.*

Rühma- ja individuaalsel tööl on suur osatähtsus õpilaste halva õppeedukuse ületamiseks. Seda soodustavad täiendavad ülesanded ja spetsiaalne töö õpilastega, mahajääjate sagedasem küsimine klassis, kontrolli tugevdamine nende koduste ülesannete tegemise üle. Kuid ei tohi unustada, et nendel abinõudel on ka oma negatiivsed küljed. Halvasti edasijõudvate õpilaste ülekoormamine täiendavate ülesannetega varem läbivõetud materjali kohta tekitab sageli lünki uue materjali õppimises. *Õpetajate töös peab olema peamine tähelepanu suunatud mahajäämuse ennetamisele tunnis.* Tuleb õigeaegselt reageerida üksikute õpilaste õppeedukuse languse kõikidele juhtudele ja muutustele nende suhtumises õppetöösse. Kui mõni õpilane hakkab kaotama usku oma jõusse, tuleb teda toetada; kui ta muutub tähelepanelikumaks ja virgemaks, tuleb teda õigeaegselt kiita. Tööpraktika ütleb alati, keda tuleb tunnis abistada ja kellele suuremaid nõudeid esitada. Õigeaegselt tuleb kõrvaldada teadmistes tekkinud lüngad, sest mida kindlamalt õpilased teavad eelnevat materjali, seda edukamalt omandavad nad uusi küsimusi, ja vastupidi — mida rohkem on lünki, seda raskem on õpilasel edasi jõuda.

Huvitavaid uurimusi frontaalse, rühma- ja individuaalse töö seostamise alal on teinud J. Rabunski Moskva V. I. Lenini nimelise Riikliku Pedagoogilise Instituudi pedagoogikakateedris. Ta on käsitlenud niisugust seostamise liiki, mille puhul frontaalse tööga võetakse läbi kõige olulisemat, rangelt kohustuslikku õppematerjali, rühmatöös varieeruvat materjali, individuaalne töö on aga

ühtedel juhtudel suunatud õpilaste teadmiste süvendamisele, teistel — olemasolevate lünkade täitmisele, kolmandatel — üksikute õpilaste huvide rahuldamisele. Õpilaste rühmad võtsid üksikuid programmiküsimusi läbi mitmete allikate järgi, lahendasid mitmesuguseid ülesandeid ühe ja sama reegli kohta ning tegid ühel ja samal teemal mitmeid katseid. Veelgi mitmekesisem oli individuaalne töö. Õpilased töötasid läbi täiendavat kirjandust, lahendasid atüüpilisi ülesandeid ning koostasid ettekandeid ja referaate neid huvitavate küsimuste kohta[15].

Niisiis tuleb tunnis õppeprotsessi organiseerimisel lähtuda: a) õpetamise üldistest ülesannetest ja sisust, mis näevad ette, et klassi kõik õpilased omandavad teadmiste põhialused; b) õpilaste individuaalsete iseärasuste, huvide ja kalduvuste arvestamisest mitmesuguste teadusharude vastu; c) vajadusest ennetada ja ületada üksikute õpilaste mahajäämust õppetöös. Frontaalse, rühma- ja individuaalse töö arukas seostamine tunnis võimaldab õppetööd korraldada nõnda, et paremini edasijõudvad õpilased ei ole sunnitud töös peatuma, halvemini edasijõudvad aga ei jää nendest maha. Õppetöö organiseerimise klassi-õppetunni vorm on kõige tihedamal kombel seotud tugeva ja ühtse õpilaskollektiivi loomisega.

Tunnitüüpide mitmekesisus ja iga tunni andmise konkreetsete tingimuste erinevus õppetöö süsteemis tingib erinevusi ka tundide planeerimises, mida teeb õpetaja. Sellele asjaolule juhtisime tähelepanu juba eelmises peatükis. Need plaanid sõltuvad antud tüüpi tunni struktuurist, eri meetodite ja võtete seostamise variandist, õpetajapoolse juhtimise ja õpilaste iseseisva töö viisidest.

---

[15] Е. С. Рабунский, Виды общеклассных, групповых и индивидуальных домашних заданий и формы их сочетания. «Доклады АПН РСФСР» 1961, № 3; его же, Индивидуализация домашних заданий — необходимое условие успешного обучения. Калининград, 1962; его же, Индивидуализация домашних заданий — важное средство повышения эффективности обучения. «Советская педагогика» 1962, № 4.

KODUSTE ÜLESANNETE TEGEMINE

1. SELLE ÕPPETÖÖ ORGANISEERIMISE VORMI ISEÄRASUSED

Õpilane töötab kodus, ilma et õpetaja teda vahetult ja igal antud momendil juhendaks, kuigi see töö toimub õpetaja ülesandel. See töö nõuab õpilaselt, et ta asuks kindlal ajal, ilma meelde tuletamata ja võimalikele takistustele vaatamata, tegema koduseid ülesandeid. Tehes iseseisvalt koduseid ülesandeid, võib õpilane kokku puutuda ka mitmete niisuguste raskustega, mida õpetaja klassis ei saa alati ette näha; õpilane peab oskama oma tööd kontrollida, leidma selles vead ja iseseisvalt need kõrvaldama. Seejuures tuleb võimekas ja enam arenenud õpilane kiiremini ja paremini tööga toime kui vähem ettevalmistatud ja aeglasemalt töötav õpilane. See asjaolu tingib *ülesannete varieerimise* vajalikkuse.

Peamine nõue koduste ülesannete tegemisel on õpilase iseseisvus selles töös. Õpetaja nõuab õpilaselt samuti tehtud ülesande iseseisvat hindamist, täiendavate faktide iseseisvat kogumist ühe või teise idee kinnitamiseks, praktiliste tööde ja katsete iseseisvat tegemist, mis soodustab õpilase initsiatiivi ja aktiivsuse kasvatamist.

Peale selle on igal õpilasel oma huvid ja vajadused, lemmikharrastus, mida kõike saab rahuldada *individuaalsete koduste ülesannete* kaudu, mis arendavad õpilase tunnetushuve ja -võimeid.

Kodune õppetöö harjutab õpilasi kohusetruult suhtuma oma kohustustesse, kujundab nendes vastutustunnet. *Aktiivse suhtumise kasvatamine kodustesse tööülesannetesse on kommunistliku töössesuhtumise kasvatamise üks osa.* Kõikide õppeülesannete täitmiseks peab õpilasel olema terve kompleks iseseisva töö oskusi: ta peab oskama kindlaks määrata oma tegevuste järjekorda, õigesti aega jaotada, peab oskama töötada raamatuga, kontrollida oma tööd, tal peab olema praktilise laboratoorse töö vilumusi jne. *Kõige selle tõttu peab õpetaja süstemaatiliselt hoolitsema selle eest, et juurutada õpilastes vajalikku töökultuuri ja õpetada neid*

iseseisvalt töötama. Kodune õppetöö soodustab tahte ja iseloomu kujunemist, õpetab takistusi ületama.

Omal ajal kirjutas N. Krupskaja: «Kodusel õppetööl on suur tähtsus. Kui see on õigesti organiseeritud, õpetab ta iseseisvalt töötama, kasvatab vastutustunnet, aitab omandada teadmisi ja oskusi.»[1] Samal ajal hoiatas ta, et kui koduste ülesannete andmine pole pedagoogiliselt läbi mõeldud, siis «võib see tuua vastupidiseid tagajärgi: õpetab haltuurat tegema, ebaausalt suhtuma oma kohustuste täitmisse, omandama negatiivseid harjumusi, mis õppimist takistavad, ja õpetab petma. Ta võib lapsi ilma igasuguse tarviduseta liiga üle koormata»[2]. Koduse õppetöö positiivsed küljed avalduvad ainult teatud tingimustes. Kui kodused ülesanded tähendavad ainult seda, et «ära õppida paragrahv», mis on klassis läbi võetud, ja «pähe õppida reegel», kui õpetaja ei tekita lastes vajadust õppematerjali omandamise järele, vaid lisab varem ülesantud paragrahvile mehhaaniliselt järgmise, siis sääraste ülesannete efektiivsus on väga madal. Ulatuslikke ja sisult igavaid kirjalikke ülesandeid täidavad õpilased enamasti väga hooletult ning teevad nendes palju vigu. Üldiselt suhtuvad õpilased niisugustesse töödesse negatiivselt, nad peavad neid igavaiks ja ebahuvitavaiks. Koduste ülesannete täitmisel esineb õpilastel raskusi, nende töö ei ole efektiivne, kui tundides ja teistes õppetöö vormides neid ei õpetata iseseisvalt töötama, ei õpetata niisuguse töö võtteid, kui õpetaja neid õigeaegselt ei instrueeri, kuidas on otstarbekohane ülesannet täita, kui töötulemuste kontrollimine ei ole hästi korraldatud.

Kodused ülesanded ei täida edukalt hariduslikke ja kasvatuslikke eesmärke, kui õpilased on nendega üle koormatud.

Koduste õppeülesannete tegemine aitab õpilasi varustada oskusega iseseisvalt õppida, soodustab nende eneseharimist, kuid nõuab õiget ja õigeaegset juhtimist ning kontrolli õpetaja poolt.

Koduste ülesannete tegemine on *õpilaste õppetöö individuaalne vorm.* Kui õpilased klassis töötavad enam-vähem ühtemoodi, siis kodus töötavad nad erinevalt, kusjuures iga vanuseastme suhtes on iseloomulikud mingid üldised jooned. Käsitleme esialgu algkooli ja esitame vaatlusprotokolli Leningradi 210. kooli II klassi õpilase (tütarlapse) koduste ülesannete tegemise kohta.

16.00. Tanja tuleb jalutamast, läheb oma nurka ja võtab voodist nuku: «Lõpuks oled sa mul paranenud, tütrekene. Nüüd ma luban sul üles tõusta.» Ema kutsub lõunat sööma ja tütarlaps, riietanud kiiresti nuku, toob ka tema lõunalauda.

16.40. Läheb oma tuppa, võtab vastumeelselt portfelli, vaatab kahetsusega diivani poole, kus ta nukk on. Ema saadab ta käsi pesema.

16.45. Võtab välja vene keele õpiku ja vaatab päevikusse: teha on antud harjutus, milles esitatud sõnadest tuleb valida tüvisõnu ja kirjutada

---

[1] N. Krupskaja, Valimik pedagoogilisi töid. Tallinn, 1969, lk. 74.
[2] Sealsamas, lk. 76.

need üles; nelja sõnaga koostada lauseid, mis tuleb samuti kirjutada vihikusse.

«Mis kuupäev täna on?» (Ema vastab.) «Aga kuidas valida tüvisõnu? Kas kõik järjekorras kirjutada?»

Ema selgitab ülesannet. Tanja asub tööle: loeb valjult väljavalitud sõnad, leiab lugemisel teisi tüvisõnu ja alles pärast seda, kui ta on eelnevalt analüüsinud kõiki sõnu, hakkab kirjutama. Kirjutab iga tähte väga püüdlikult, hääldab häälikuid, silpe ja sõnu valjult.

«Ema, aga kas *ar* mahub sellele reale?» (Ema käsib tal endal ära lugeda ruudud, ja ta loeb.) «Aga kas see kirjutada uuelt realt? Mis on *veetee?*» (Ema seletab.)

Pärast seda kui kõik tüvisõnad on ära kirjutatud, kontrollib Tanja raamatu järgi veel kord kõiki sõnu ja püüab kindlaks teha, kas ta pole teinud vigu. Nüüd tuleb tal valida neli sõna ja koostada nendega lauseid. Ta valib need sõnad välja. Lauseid mõtleb ta ilmse mõnuga. Ema soovitab valida niisugused sõnad, et saaks koostada väikese jutu. Tütarlaps nõustub meeleldi. Pärast mõningat kõhklemist jääb ta peatuma sõnal *lill*. Mõtleb välja laused ja kirjutab need üles, küsib emalt, kuidas kirjutatakse sõnad *pojengid* ja *georgiinid*, hääldab kirjutatavaid sõnu valjult.

Ta koostab niisuguse jutukese:

«Meie maja juures on lillepeenar. Sellel on palju ilusaid lilli. Seal kasvavad pojengid, georgiinid ja astrid. Kõige rohkem meeldib mulle punane moon.»

Töö on tehtud vigadeta ja puhtalt. Töötas 1 tund 35 minutit.

18.20. Nüüd tuleb lahendada üks tekst- ja kaheksa numbrilist ülesannet. Ülesannet lugedes vaatab tütarlaps abitult ringi.

«Kolme tehtega? Esialgu kolmekümne kaheksast lahutada kümme, siis veel kakskümmend, siis aga neli. Kui palju tuleb?» (Mõtleb.) «Ema, sina ära aita, meid kästi ülesanne iseseisvalt lahendada.» (Arvutas õigesti. Hakkab kirjutama.)

«Aga kas lühemalt ei saa lahendada?» küsib temalt ema.

«Võib küll, kui alguses kõik liita, siis aga lahutada 38-st.»

Kirjutab esimese tehte, seejärel teise, märgib õigesti nimetused.

18.45. Lahendab numbrilisi ülesandeid, hääldab iga arvu valjult. 15 minuti pärast palub emal kontrollida.

«Ei, sa kontrolli ise,» ütleb ema. Kuid märgates, et tütarlaps on väga väsinud, võtab vihiku ja kontrollib. Lahendatud on kõik õigesti, kuid kirjutatud lohakalt.

19.15. Lugemine. Tuleb lugeda ja jutustada tekst, mille pikkuseks on 4 lehekülge. Loeb ruttu, kuid ilma igasuguse huvita. (Jutustust on klassis juba mitu korda loetud.) Jutustab ainult ema nõudmisel. Tütarlaps näib väga väsinuna: ta on ilma vaheajata töötanud kaks ja pool tundi, s. t. poolteist korda rohkem selle vanuseastme normist. Aga ees on veel muusikatund...

Selle õpilase töös ilmnevad selgelt nii positiivsed kui ka negatiivsed küljed. Ta hakkab ilma meeldetuletamiseta tööle, kuigi nukust on ilmselt kahju lahkuda; töötab püüdlikult kuni väsimuseni, teeb oma töö võimalikult hästi, seejuures ilmneb tema teadmishimu (on huvitatud lausete väljamõtlemisest, esitab küsimusi arusaamatute sõnade kohta). Tal on olemas juba mõned iseseisva töö oskused: enne teksti ümberkirjutamisele asumist süveneb ta sellesse hoolikalt, analüüsib, kuidas kirjutada; ülesande lahendamisel esialgu arutleb, seejärel aga arvutab; töötab küllaldase pingega, peaaegu ei kaldu kõrvale; püüab ise kontrollida oma tööd (vene keeles kontrollib tehtud ülesannet hoolikalt). Selle õpilase töös on positiivne ka see, et ta kordab valjult kõike, mida kirju-

tab, ning see aitab tal kirjutatavat teksti mitte ainult näha, vaid ka kuulda, mis vähendab vigade arvu. Tema kontrolltööde ja koduste tööde vihikutes vigu peaaegu ei ole. Ülesande eelnev valjult analüüsimine võimaldab tal enda jaoks täpsemalt kindlaks teha, mida ja kuidas on vaja teada saada.

Samal ajal ilmnevad õpilase töös ka negatiivsed jooned. Tütarlaps pöördub liiga tihti küsimustega ema poole, on harjunud sellega, et ema on tema lähedal, ja õpib ema juuresolekul paremini. Tõsi, selles vanusejärgus on vanemate juuresviibimine õpilase töötamise ajal üpris soovitav (ema abistab õigel ajal ülesande lahendamisel, seletab, kuidas paremini harjutust teha), kuid antud juhul on abistamine, kuigi see on oskuslik, siiski veidi suurem, kui vajalik oleks. Torkab silma õpilase aeglane töötempo. Tõsi, ülesanded on oma iseloomult ulatuslikud ja küllaltki keerulised, ema nõuanne koostada jutustus ei muuda ülesannet pikemaks, vaid distsiplineerib pigem tütarlapse mõtlemist, muudab lausete väljamõtlemise sihikindlamaks. Siiski on selle harjutuse tegemine poolteise tunni jooksul ilmselt raske, kuigi tegemise käik ise väärib kiitust.

Niisiis, antud õpilase töö iseloom sõltub eelkõige tema positiivsest suhtumisest koolisse ja õppetöösse, tunnetushuvi olemasolust ülesande sisu vastu. (Ta on huvitatud lausete väljamõtlemisest, otsib tähelepanelikult tüvisõnu, isegi sõna *tüvi-* meeldib talle väga.) Kui aga ülesanne ei paku talle enam tunnetuslikku huvi, langeb õpilase aktiivsus ja töö omandab mehhaanilise iseloomu. *Mitte vähem ei avalda töö iseloomule mõju vastutustunne:* vaatamata väsimusele viib tütarlaps töö lõpule. Vastutustunne soodustab töö hoolikat ja õiget tegemist, töö tähelepanelikku kontrollimist ja enesekontrolli. *Lõpuks mõjub töö iseloomule ka iseseisva töö oskuse arengutase.* Töö küllaltki kõrge toonus, mille on esile kutsunud positiivne suhtumine õppimisse, langeb selle tõttu, et ta pöördub sageli abi saamiseks ema poole, töötab aeglaselt, ei oska iseseisvalt analüüsida ülesande sisu tervikuna.

Vaatlusandmed algklasside õpilaste kohta võimaldavad esile tuua rea karakteerseid iseärasusi nende koduste ülesannete tegemises.

1. Positiivne suhtumine koolisse ja õpetajasse tagab selle, et enamik algklasside õpilasi täidab koduseid ülesandeid kohusetruult ja süstemaatiliselt.

2. Sellesse vanusejärku kuuluvad õpilased, eriti I—II klassi õpilased, avaldavad huvi õppimisprotsessi enese vastu — neid paelub lugemise ja kirjutamise protsess; treenivad kodused ülesanded ei kutsu neis tavaliselt esile negatiivset suhtumist.

3. Suurenenud huvi mingisuguse ülesande vastu võib tekitada õpilastel tugevaid emotsioone ja aktiivsemaid võtteid selle ülesande täitmiseks.

4. Kogu tööprotsessis annab ennast tugevasti tunda õpilaste

oskamatus iseseisvalt töötada, seepärast kutsuvad need tööd, mida koos õpetajaga klassis selgeks ei õpitud, kodus esile raskusi.

5. Paljud õpilased ei oska püsivalt ja keskendunult töötada, kalduvad sageli kõrvale, mitte alati pole neil mäng lahus õppetööst ja lemmiklelu võtab osa õppeprotsessist; esineb kiiret väsimist.

6. Nendes klassides, kus pöörati rohkem tähelepanu iseseisva töö võtete õpetamisele, on õpilaste kodune töö edukam: lapsed töötavad sel juhul täpsemalt ja leiavad ühtlasi ülesande täitmiseks originaalsemaid teid.

Peatume nüüd viiendate klasside õpilaste tööl ja iseloomustame esialgu ühe Leningradi kooli viienda klassi õpilase tööd koduste ülesannete tegemisel.

Tavaliselt hakkab Olja koduseid ülesandeid tegema õhtul, töötades enamasti ilma vaheajata, kuni kõik on tehtud, ja kulutab sellele veidi üle 2 tunni. Ainete õppimise järjekord on üsna kindel: vene keel, aritmeetika, ajalugu, geograafia (botaanika), võõrkeel ja kirjanduslik lugemine. Ülesantud õppematerjali lugemisel pöörab ta tähelepanu selle sisule, püüdes sellesse süveneda, ja meenutab seejuures kergesti, mida jutustas klassis õpetaja, ta seostab ja vastandab kergesti õppematerjali oma isiklike kogemustega ning olemasolevate teadmistega. Soov omandada materjali sisu kergendab õpilasel peamise leidmist õpiku lugemisel. Tema vastuseid klassis iseloomustab asjaolu, et ta oskab ühendada materjali õpetaja jutustusest õpiku sisuga ja kasutab varem omandatud teadmisi.

Geograafia õppimisel töötab Olja alati kaardiga, jälgides ka seda, mis asetseb õpitava objekti kõrval. Botaanikat õppides ei unusta ta kunagi tundi toomast seemneid, istutamispotti jms., kui õpetaja seda palus. Suurt rahuldust pakub talle aritmeetikaülesannete lahendamine. Kui ülesanne ei tule välja, siis lahendab ta kogu õhtu otsa ja jääb rahule alles siis, kui on ülesande ära lahendanud.

Esitame selle õpilase koduse töö kirjelduse.

19.25. Alustab nagu tavaliselt vene keelest. Tuleb ära kirjutada harjutuse tekst ja alla kriipsutada nimisõnalised täiendsõnad, käänata заячье ухо ja лисья нора. Loeb harjutuse teksti, peatub nimisõnalistel täiendsõnadel, süveneb ülesandesse. Mõtleb, kuidas kirjutada, kas соколиною või сокольею, vaatab õpikust, ja kui vastust ei leia, otsib sõnastikust. Kirjutab teksti ära, kriipsutades alla nimisõnalised täiendsõnad, ja loeb seejärel harjutuse üle. See töö võttis 30 minutit.

Aritmeetikas peab Olja lahendama tekst- ja lõpetama numbrilise ülesande. Arvutused teeb mustandile, mitte eriti kiiresti. Ülesande teises tehtes teeb arvutuses vea, kuid parandab selle kohe. Kontrollib iga tehet, et mitte enam eksida küllaltki pikkades arvutustes. Lõpus teeb vea, kuid kõike algusest peale kontrollides avastab selle ja parandab. Seejärel kirjutab lahenduse hoolikalt vihikusse. Aritmeetika ülesandele kulutas ta 35 minutit.

Ajaloos tuleb läbi lugeda paragrahv Kreeka-Pärsia sõdadest. Teksti lugedes leiab õpilane samal ajal kaardilt lahingute kohad. Tundub, et ta orienteerub hästi sündmustes, millest ta loeb. Pärast paragrahvi lugemist tuletab meelde seda, mida lisas oma jutustuses õpetaja, ja ümberjutustamisel ühendab kergesti selle, mida kuulis klassis, sellega, mida luges raamatust. Töötas 20 minutit.

Geograafias on üles antud läbi lugeda paragrahv «Rõhu muutumine» (2 lk.), korrata Aasia saared ja poolsaared. Lugedes esimest teksti, jääb õpilane peatuma lausel: «Esitatud näidetest ilmneb, et baromeetri abil saab määrata koha kõrgust merepinnast» ja on arusaamatuses: «Ma ei mõista,

kuidas saab baromeetri abil kõrgust määrata?» Pöördub tagasi paragrahvi alguse juurde, loeb aeglaselt, analüüsib arvulisi näiteid, sosistab enda ette: «Mida kõrgemale tõuseme, seda väiksem on rõhk.» Saab aru. Edasi loeb aeglaselt ja süvenenult. «Aga milleks rõhku määrata?» — ja leidmata vastust, kaotab huvi sisu vastu, lõpuni loeb loiult. Ema seletust kuulab tähelepanelikult. Loeb meeleldi teksti veel kord üle, koostab suuliselt jutustuse plaani, esitades sobivaid sõlmküsimusi. Koostatud plaani järgi jutustab kindlalt. Töötas 30 minutit.

Inglise keeles on vaja korrata ainult üht harjutust, tõlkides iga lause. Sõnad, mida ta halvasti tunneb, kirjutab sõnade vihikusse. Teksti loeb ainult ühe korra. Ülesande täitmine nõudis 10 minutit.

Kokku kulutab Olja sellel päeval koduste ülesannete tegemisele 2 tundi ja 5 minutit, lõpetab töö kell 21.30.

Püüame kindlaks määrata, millega on seletatav sellel õpilasel esinev suhteliselt edukas tööstiil. *Õpilane armastas kooli, ta «tahtis kõike teada».* («Mulle meeldivad tunnid sellepärast, et seal jutustatakse alati midagi huvitavat. Ja koduste ülesannete tegemine on samuti huvitav,» kirjutab ta oma päevikus.) Eriti armastas Olja ajalugu ja koduste ülesannete tegemisel selles aines töötas ta eriti hoolsalt ja hästi. Seejuures armastas ta mitu korda jutustada õpitava materjali sisu, koostada plaani, meenutada õpetaja jutustust, lugeda täiendavat materjali, mis käis antud teema kohta, jne. *Õpilasele oli omane tunnetuslik huvi, mis tagas niivõrd eduka tööstiili ka teistes õppeainetes,* et oma kirjandis «Kuidas ma teen koduseid ülesandeid» märkis ta lemmikainetena peaaegu kõiki õppeaineid.

Teine viienda klassi õpilane — Zoja — õpib peamiselt nõudlike õpetajate aineid, ülejäänuid ainult siis, kui ootab küsimist. Keskmiselt kulutab ta koduste ülesannete tegemisele 35—45 minutit. Suuliste ülesannete tegemisel loeb ta teksti väga kiiresti ühe korra läbi, harva kaks, ilma et püüaks kontrollida omandamist, ja arvab, et ülesanne on täidetud. Loetud teksti ei jutusta ta peaaegu kunagi, erandina jutustab ainult enne küsimist. Ülesantud teksti lugemisel haarab kõige silmatorkavama, kuna loogilistes seostes ei püüa enamasti orienteeruda. Väldib kõiki võtteid, mis lugemist aeglustavad (kaardil näitamine või joonise vaatlemine). Suulisi ülesandeid Zoja sageli üldse ei tee: mõnikord loeb ülesantud teksti vahetunnis või püüab seda meelde jätta enne tundi sõbrannade jutustust kuulates. Kirjalikud harjutused teeb peaaegu alati ära, kuid lohakalt ja formaalselt. Vene keeles kirjutab mehhaaniliselt ära harjutuse teksti, õpitavad ortogrammid aga märgib sageli ära enne tundi võõrast vihikust. Väikseimagi raskuse puhul katkestab ta töö ning teatab klassis õpetajale, et ülesanne ei tulnud välja. Päevikut peab lohakalt ja peaaegu kunagi ei tea ta täpselt, mis oli üles antud. Kõiki koduseid ülesandeid teeb möödaminnes, niisuguste tegevuste vahel nagu toa koristamine või sõbrannaga jutuajamine. Töö ülesande kallal katkeb sageli vestluse, laua tagant äratulemise või igale kõrvalisele mürale reageerimise tõttu.

Selle õpilase töö iseloom on seletatav eelkõige tema *negatiivse suhtumisega õppimisse üldse,* sellega, et ta ei soovi töötada, püüab võimalikult kiiresti vabaneda koduste ülesannete tegemisest ja hakata tegelema «huvitavamate» asjadega: raamatu lugemisega, sõbrannadega mängimisega, jalutamisega jms.

Nende kahe näite varal näeme, kui palju uut ilmneb viiendate

klasside õpilaste koduses töös. Koduse töö iseloom muutub palju mitmekesisemaks ja keerulisemaks. Nüüd nõutakse õpilastelt mitmekesisemaid iseseisva töö oskusi: oskust töötada raamatuga, teha visandeid, töötada kaardiga jne. Suureneb ka töö maht. Ülesande tegemine nihkub ajaliselt eemale sellest tunnist, kus ülesanne anti.

Seoses sellega, et algkool mitte alati ei valmista õpilasi ette uute raskuste ületamiseks, kujuneb mitmetel õpilastel välja negatiivne suhtumine kodusesse töösse.

Murdeeas süveneb tunnetushuvi, kui aga ülesande sisu seda ei toeta, töötavad õpilased loiult ja passiivselt. Selles eas *suureneb huvi kollektiivi, seltsimehelikkuse ja sõpruse probleemide vastu,* mis soodustab õpilaste vastutustunde kujundamist kollektiivi ees koduste ülesannete tegemisel. Õpetaja tähelepanu on siin suunatud eriti sellele, et õpetada õpilastele iseseisva töö liike ja võtteid, mis on olulised nende jooksvas ja edaspidises õppetöös.

Vanemate klasside õpilaste koduste ülesannete tegemise iseloomus ilmnevad uued jooned. Nende kodust tööd mõjustavad veelgi enam huvid ja kalduvused, mis on selles eas rohkem diferentseeritud. Nii käib üks kümnenda klassi õpilane regulaarselt õpilasloengutel, mida korraldab polütehniline instituut, sest ta tunneb erilist huvi matemaatika ja füüsika vastu. Kõige rohkem aega kulutab ta nende ainete õppimisele. «Ma armastan eriti ülesandeid lahendada,» ütleb ta. «Kui ma lahendan neid kodus, siis püüan leida mitu lahendusviisi; kui aga midagi välja ei oska mõtelda, on hirmus piinlik.» Teine õpilane tahab pärast kooli lõpetamist astuda Kunstide Akadeemia arhitektuuriteaduskonda. Praegu loeb ta palju raamatuid sarjast «Kuulsate inimeste elu» (monograafiad kunstnikest) ja maalikunsti ajaloost. Koduste ülesannete tegemisel kirjanduses ja ajaloos kasutab ta täiendavat kirjandust, konspekteerib «Maailma ajalugu», loeb kriitilist ja populaarteaduslikku kirjandust. Sageli otsib andmeid entsüklopeediast.

Selles eas avaldub selgemalt püüd lahendada küsimusi iseseisvalt, ja siit tuleneb suurenenud huvi ülesannete vastu, milles tuleb iseseisvalt omandada õppematerjali, ja ülesannete vastu, mis aitavad lahti mõtestada tootmistööd, maailmavaateliste küsimuste ja moraali probleemide vastu. Vanemas koolieas teevad õpilased meeleldi ettekandeid, kirjutavad kirjandeid teatud teemal, võivad nende ettevalmistamise kallal küllaltki kestvalt töötada, nende töödes ilmneb selgesti püüd tõsise argumenteerimise poole. Üks Leningradi X klassi õpilane kirjeldas oma tööd teema «Progress teaduses, tehnikas ja kunstis» puhul järgmiselt: «Selle kirjandi kirjutamisel ma erialast kirjandust uuesti ei lugenud. Kasutasin seda materjali, mis oli mulle tuttav sarjast «Kuulsate inimeste elu» ja ajakirjadest «Teadus ja Elu» ning «Noor Tehnik». Lugesin läbi mõned artiklid teaduse, tehnika ja kunsti kohta Suurest Nõu-

kogude Entsüklopeediast. Kirjandi jagasin kahte ossa: teadus ning tehnika ja kunst. Mustandi kirjutamine võttis ühe õhtu. Hakkasin tööle kohe pärast koolist tulemist ja töötasin kuni kella 11-ni õhtul. Enne kirjutama asumist mulle näis, et teema on väga raske ja mul ei tule midagi välja. Eraldi paberilehele kirjutasin peale plaani ka need mõtted, mida tahtsin kirjandisse panna.»

Vanemate klasside õpilastel ilmneb püüd vaimse töö võtete sihikindlaks omandamiseks. Õpetajad, kes tundides õpetavad kõige keerulisemaid iseseisva töö vorme, on eriti hinnatud selleealiste õpilaste poolt. Koduses töös võib neid paeluda mitte ainult antud ülesande konkreetne lahendus, vaid ka need võtted, mille abil see lahendus saadi. Leida ülesande «kõige ilusam» lahendus — see on eesmärk, mis on ihaldatav ja mõistetav selleealistele õpilastele.

Vanemas koolieas avaldub tugevamalt kui eelneval etapil püüd enesekasvatusele ja tahtekasvatusele. Kodune õppetöö muutub veelgi suuremal määral iseloomu tahteliste joonte kujundamise vahendiks. «Mulle meeldivad üldse tahtekindlad inimesed,» kirjutab üks kümnenda klassi õpilane. «Ka mina ise õpin raskusi ületama. Mõnikord tahaks väga magada või pole isu õppida, kuid kodused tööd teen siiski alati ära. Keegi ei kontrolli mu tööd kunagi. Toon tunnistuse, näitan vanematele ette, ja ongi kõik. Õppimisel püüan abi mitte otsida, tahan õppida kõiki raskusi ise ületama.»

Kõik need uued jooned õpilaste töös ilmnevad seoses isiksuse sisemise kasvuga.

Iseloomustades õpilaste kodust õppetööd, torkab silma, kui selgelt avalduvad selle töö iseloomus huvid, kui tugevalt mõjustab tööd tunnetushuvi olemasolu ülesande vastu. Seda külge tuleb eriti arvestada koduste ülesannete andmisel. Süstemaatilisus koduste tööde tegemisel aitab õpilastes kasvatada vastutustunnet. Koduste ülesannete kvaliteedi kontrollimine on samuti allutatud sellele eesmärgile.

2. ÕPILASTE ETTEVALMISTAMINE KODUSTE ÜLESANNETE TEGEMISEKS JA NENDE TÖÖ KONTROLLIMINE

Eespool märkisime, kui suur tähtsus on ülesande eduka täitmise suhtes õpilaste tunnetushuvil. Ilma huvita sooritatud töödes tehakse sageli vigu ja ilmneb lohakus. Need ülesanded, mis nõuavad vaid harjutuste mehhaanilist sooritamist, ei ärata huvi. Niisuguse töö puhul puuduvad õpilasel positiivsed emotsioonid. Ta käsitab selliseid harjutusi igava kohustusena, millest tahaks kiiremini lahti saada. Isegi kui õpilasel on seejuures arenenud kohusetunne ja ta täidab niisuguse ülesande kohusetruult, rikastab see siiski teda vähe.

Tunnetushuvi tekkimist ja arengut koduses õppetöös soodustavad ülesanded, mis nõuavad õpilaselt oma suhtumise väljendamist õpitavasse, s. t. kujundavad hinnanguotsustusi. Seda soodustab ka ümbritseva tegelikkuse materjali ja kommunistliku ülesehitustöö praktika ulatuslik kasutamine ülesannetes, praktilised ülesanded, katsete, vaatluste, visandite jms. tegemine. Sama eesmärk on ülesannetel, mis suunavad lapsi ühiskondlikult kasulikule tööle, nõuavad loovat mõtlemist, nuputamist, leidlikkust, mis arvestavad õpilaste positiivset emotsionaalset mõjustamist ja pakuvad nendele tunnetuslikku ning esteetilist rahuldust. Üksikutele õpilastele tuleb anda ka individuaalseid ülesandeid, mis soodustavad nende võimete ja isiklike huvide arengut.

Õpilaste pedagoogiliselt õigesti organiseeritud kodune õppetöö võimaldab õpetajal jätkata nende vaimse arengu juhtimist ka väljaspool õppetundi, loob soodsa pinnase klassivälise õppe- ja kasvatustöö tegemiseks, mis süvendab huvialast tegevust.

Õpilaste aktiivset suhtumist koduste ülesannete tegemisse soodustab ka nende ülesannete mitmekesisus. Nende ülesannete eesmärgiks on mitte ainult teadmiste, oskuste ja vilumuste kinnistamine, vaid ka kõik teised didaktilised eesmärgid. Otstarbekohased on ülesanded, mis valmistavad õpilasi ette uue materjali tajumiseks. Kui õpetaja seab õpilased niisugusesse olukorda, et neil tuleb mõelda küsimuste üle, mille lahendus kavatsetakse anda klassis, siis valmistab ta õpilasi ette uue materjali tajumiseks. Näiteks enne seda, kui tõestada teoreemi igasuguse hulknurga sisenurkade summa kohta (VI klass), andis õpetaja koduseks ülesandeks mõõta malli abil esialgu nelinurga, seejärel aga viis-, kuus-, seitse- ja kaheksanurga sisenurgad, arvutada nende summa ja mõtelda järele igasuguse hulknurga sisenurkade summa üle. Kui see töö oli tehtud ja õpetaja ülesandel koostatud tabel nurkade summa suuruse muutumise kohta sõltuvalt hulknurga külgede arvust, siis jõudis enamik õpilasi faktiliselt juba teoreemi tuletamiseni. Järgmisel tunnil kulges töö aktiivsemalt, toetuti õpilaste iseseisvatele järeldustele ja nende suuremale huvile materjali vastu. *Niisugusel juhul ei ole koduse ülesande kontrollimine tunni iseseisvaks osaks, vaid on orgaaniliselt seotud uue materjali seletamisega, kinnistades seda.* Tunni käigus kokkuhoitud aeg võimaldab suurendada iseseisvat tööd materjali kinnistamisel tunnis.

Ülesannetel, mis valmistavad õpilasi ette uue materjali tajumiseks, ja ülesannetel, mis on mõeldud teadmiste kinnistamiseks, on tunni töös tähtis koht. Aga kui need on šabloonilised ja kitsapiirilised, ei kutsu nad esile õpilaste aktiivset suhtumist ja soodustavad vähe nende vaimset arengut; seepärast tuleb pidevalt mõtelda *iseseisvate koduste tööde mitmekesiste liikide* rakendamisele. Näiteks ajaloo kodustes töödes kasutatakse peale õpiku materjali ümberjutustamise ka niisuguseid ülesannete liike nagu

vastused õpetaja küsimustele, ülesannete iseseisev püstitamine paragrahvi kohta, plaani koostamine, ajalooliste terminite selgitamine koos nende kirjutamisega sõnade vihikusse, kronoloogiliste ja sünkroonsete tabelite, mitmesuguste skeemide, sõjategevuse kaartide visandite koostamine, töö õpiku illustratsioonidega ja ajalooliste dokumentidega. Kõik see on suunatud põhjuslike seoste väljaselgitamisele ühiskondliku elu nähtustes ja materjali sisu ideelise külje sügavamale mõistmisele. Ülesanded emakeeles ja võõrkeeltes on suunatud peamiselt kõne-eeskujude mõtestamisele, keelealaste teadmiste loovale rakendamisele. Matemaatikaülesannetes tuleb rohkem kasutada elulist materjali, mis peegeldab ümbritsevat tegelikkust ja näitab matemaatika rakendamist teistes teadustes, tehnikas ja tootmises, mitmesugustel elualadel. Bioloogia-, füüsika- ja geograafiaülesannete seas tõuseb niisuguste tööde erikaal, mis nõuavad vaatlusi ja kodustes tingimustes jõukohaste katsete korraldamist. Kõikides ainetes tuleb pöörata tähelepanu ka mitmesugustele graafilistele töödele. Koduste ülesannete hulka kuuluvad ka väiksemad tööd, mis nõuavad teadusalaste teadmiste rakendamist. *Kodused ülesanded stimuleerivad õpilast mitte ainult lugema, vaid ka mõtlema, vaatlema, eksperimenteerima ja otsima; nad on suunatud sellele, et muuta õpilaste intellektuaalne elu mitmekesisemaks ja huvitavamaks, töö energilisemaks ja produktiivsemaks.*

Pidades silmas üksikute õpilaste huvide ja võimete erinevusi, *tuleb osa ülesandeid diferentseerida,* andes ülesannete variante üksikutele õpilastele või selle klassi õpilasrühmadele. Kui õpilasel on eriline huvi mingi aine vastu, siis on otstarbekohane tema kalduvuste arendamiseks anda individuaalseid ülesandeid, mis süvendavad, mõnikord aga ka laiendavad tema teadmisi sellest ainest. Mõnikord omandab õpilane materjali kergesti ja frontaalsed ülesanded ei nõua temalt erilist pingutust ning ta ei tööta siis täie jõuga. Kasutades täiendavaid koduseid ülesandeid, võib õpetaja tõsta tema huvi aine vastu, soodustada õpilase võimete edasist arengut ja süvendada tema individuaalseid huvisid. Arvestades üksikute õpilaste mõtlemise iseärasusi (kas mõisteline või kujundiline mõtlemine), mälu ja taju iseloomu, annab õpetaja nendele koduseks tööks diferentseeritud ülesandeid, mis soodustavad iga õpilase täisväärtuslikku arengut. Lõpuks kasutatakse individuaalseid ülesandeid ka sel eesmärgil, et likvideerida lünki, mis võivad üksikutel õpilastel ühel või teisel põhjusel tekkida.

Õppe- ja kasvatuslikel eesmärkidel kasutatakse ka rühmaülesandeid. Teatud väiksem rühm, täites osa klassi üldisest ülesandest, teostab talle kohustuseks tehtud vaatlusi, teeb katseid, valmistab mudeli, riista või vahendi, kogub herbaariumi, valmistab ette mingi pala osatäitjatega esitamise, koostab geograafia-, ajaloo- või kirjandusealase albumi, näituse, ettekande, sõnavõtu jms.

Sellised ülesanded toovad õpilaste õppetöösse ühiskondlikku värvingut, kasvatavad kollektiivsust, sõprust ja seltsimehelikkust. Rühmaülesannete puhul täidab iga õpilane teatud osa üldisest tööst ja vastutab koos kõikide rühma liikmetega ülesande kui terviku täitmise täielikkuse ja kvaliteedi eest.

Rääkides koduste ülesannete liikidest ja nende mitmekesisusest, ei saa jätta märkimata nende diapasooni ulatust ja üha keerulisemaks muutuvat iseloomu. Algkoolis ja keskkooli vanemates klassides on kodused ülesanded erinevad, kuigi põhinõue nende suhtes — orienteerumine õpilaste aktiivse suhtumise loomisele sellesse töösse — jääb samaks kõikidel kooliastmetel. Ülesannete mitmekesisus on tööviljakuse vajalikuks tingimuseks ka algklassides. *Sellel kooliastmel on eriti oluline silmas pidada lastele antavate ülesannete jõukohasuse nõuet.* Ei tohi lubada, et kodused ülesanded tekitaksid lapsel norutunnet. Üldiselt peavad kodused ülesanded oma raskusastmelt olema kergemad sellest tööst, mis tehti klassis, või äärmisel juhul sellega võrdsed. V—VIII klassis suureneb koduste ülesannete materjali maht. Õpilastel tugevnevad ja laienevad iseseisva töö vilumused, töö liigid on siin mitmekesisemad, tõuseb praktiliste tööde, ettekannete ja referaatide osa. Siin on rohkem võimalusi loominguks, sageli antakse ülesandeid pikema aja peale. Vanemates klassides suureneb niisuguste ülesannete hulk, mille puhul õpilased peavad iseseisvalt omandama uusi teadmisi raamatutest, vaatlustest ja katsetest. Noormeeste ja neidude suunamine tootmisse suurendab nende ülesannete võimalusi, mis nõuavad tööpraktika lahtimõtestamist. Siin on rohkem võimalusi kui V—VIII klassis töötada õpilasega selles suunas, milles avalduvad tema kalduvused. Sellega seoses kasutatakse laialdasemalt ülesannete diferentseerimist.

Õpilaste koduse õppetöö edukus sõltub täielikult ka sellest, kuivõrd õpetaja varustab neid koolis iseseisva töö võtetega. Mõned õpilased isegi tunnevad iseseisva töö üksikuid võtteid, kuid kodus neid siiski ei kasuta. Seletatav on see sellega, et koduste ülesannete tegemise stiil muutub üksikutel õpilastel püsivaks ja on tihedalt seotud õpilase isiksuse iseärasustega. Seepärast tuleb hoolitseda iga õpilase niisuguse kasvatamise eest, mis stimuleerib teda omandama produktiivse ja eduka töö oskusi. *Sellepärast polegi ettevalmistus kodusteks töödeks tunni iseseisev lüli; selle ülesande lahendab õppetöö kogu käik, mis muidugi ei välista vajadust kasutada võtteid, mille spetsiaalne eesmärk on õpilasi ette valmistada teatud ülesande täitmiseks. Kuid õpilase kodusele iseseisvale tööle mõjuvad eelkõige tema tööstiili püsivad jooned, mis on kujunenud tunnis ja teistes kooli töövormides.* Kui näiteks ajalooõpetaja püüab saavutada süstemaatilisust õpilase jutustuses, kasutades selleks plaani koostamist, siis püüab ka õpilane oma koduses töös sama võtet kasutada. Iseseisva töö võtteid, mis tundides esinevad vaid episoodiliselt, ei kasutata enamasti ka õpilase kodu-

ses töös. *Seepärast tulebki koolis õpilasi pidevalt varustada iseseisva töö võtete süsteemiga.*

Vaatleme sellest aspektist, kuidas õpetada tunnis töötama raamatuga, sest kodustes töödes puutuvad õpilased sellega küllaltki sageli kokku.

Hea õpetaja juures võime peaaegu igas tunnis näha õpikuga töötamise mitmesuguseid võtteid. Eriti ulatuslikult kasutatakse õpikut uue materjali kinnistamiseks: sealt otsitakse vastuseid õpetaja küsimustele, õpiku abil koostatakse plaane või skeeme, sellest kirjutatakse välja uusi termineid jne. Kõik need tööliigid suurendavad tähelepanu teksti vastu, nõuavad materjali sisu analüüsimist ja materjalis orienteerumist. Niisuguseid tööliike kasutavad õpilased õpetaja ülesandel ka kodus.

Leningradi koolide V—VI klassides tehtud vaatlused kõnelevad sellest, et nende tööliikide episoodiline kasutamine ei anna veel alust öelda, et õpilased kasutavad õpikut küllalt produktiivselt. Õpilasi tuleb varustada töövõtete süsteemiga, harjutades nende võtete rakendamist otstarbekohastes kombinatsioonides. Sellega seoses märgime, et vaevalt on õiged mõnede käsiraamatute autorite soovitused kasutada niisuguseid töövõtteid, nagu keerulise plaani koostamine, konspekteerimine, alles VII—VIII klassist alates: tegelikult teevad V—VI klasside õpilased juba praegu ettekandeid, koostavad sõnavõtte ja neil on vaja neid tööliike kasutada.

Töötades ajaloos õpiku paragrahvi sisu kallal, õppisid V klassi õpilased meie ülesandel välja tooma peamist mõtet, koostama keerukat plaani, eraldama põhilisi mõtteid ja neid üles kirjutama (konspekti koostama), s. t. kogu õpilaste analüütilise töö kompleks oli organiseeritud üheaegselt. Et nad omandaksid selle oskuste kompleksi küllalt paindlikul kujul, selleks anti neile analüüsida nii kirjeldavaid kui ka jutustavaid tekste ajaloo, geograafia ja loodusteaduse õpikutest, s. t. õpilased töötasid loogiliselt läbi mitmekesist materjali. Selleks et lülitada antud oskuste kompleksi ulatuslikuma tunnetustegevuse hulka, anti neile koduseks ülesandeks lugeda täiendavat populaarteaduslikku kirjandust — lugemikke ja krestomaatiaid. Sellega õppisid V klassi õpilased iseennast täiendama ja kasutasid mainitud võtteid ka klassivälises töös raamatuga. Tundides kasutati ka niisugust võtet, et õpilased reprodutseerisid enne õpiku lugemist materjali õpetaja seletusest; kui õpilane luges seejärel materjali õpikust, siis ta nagu kontrollis ennast, tehes kindlaks, mida ta tunnis omandas ja mida unustas. Esialgu ei tahtnud paljud õpilased seda võtet kasutada, kuid siis nad veendusid, et selle võtte kasutamine lühendab ja kergendab edasist tööd materjali sisu omandamisel.

Materjali iseseisva läbitöötamise võtete tutvustamine õpetaja poolt võib olla mitmesugune sõltuvalt õpilaste east, nende ettevalmistusest koduseks tööks, aga ka ülesande enese tüübist. Õpe-

taja seletused koduse ülesande kohta ei tohi vähendada õpilaste iseseisvust, vaid vastupidi, peavad seda arendama. Õpetaja instruktaaži võtete hulka kuuluvad lihtne korraldus teha antud ülesanne samuti, nagu tehti analoogilist tööd klassis; ülesande selgitamine ja selle sooritamise demonstreerimine kahe-kolme näite varal; eelseisva töö kõige raskemate momentide analüüsimine; nende konkreetsete nõuete esitamine, millele peab vastama kodus tehtav töö. Kui selle järele on vajadus, siis viiakse rühma- ja individualiseeritud ülesannete ning pikemaks ajaks antavate ülesannete instruktaaž tunni piiridest välja, spetsiaalsetele konsultatsioonidele.

Selleks et õpilased ise hoolitseksid iseseisva töö võtete omandamise eest, huvitub õpetaja küsitlemisel mitte ainult teadmiste kvaliteedist ,vaid ka nende oskuste iseloomust, mida õpilane kasutas ülesande tegemisel. *Õpilaste koduse töö kontrollimine on kodusesse töösse kohusetundliku suhtumise kasvatamise tähtsaim vahend.* Õpilaste vastused ei tohi muutuda õpiku materjali reprodutseerimiseks. Ettekanne, informatsioon, praktiline töö, vaatlustulemuste tutvustamine ja demonstreerimine, tehtud katsete kirjeldamine, oma kaartide, tabelite ja herbaariumide demonstreerimine — kõike seda tuleb kontrollimisel kasutada. Mõnikord on otstarbekohane arutleda seda kõike spetsiaalselt organiseeritud kordamis- ja üldistamistundides või konverentsidel. Kui tehtud töö sisu seostub orgaaniliselt järjekordse tunni teemaga, siis lülitatakse see materjal antud tundi. Võttes V klassis läbi antiikkreeka kultuuri, lülitas õpetaja tunni käiku rea õpilaste sõnavõtte kreeka teatri kohta (õpilased valmistasid materjali varakult ette lugemiku põhjal) ning nende õpilaste koduse töö kvaliteedi kontrollimine seostus nende sõnavõttude sisu arutamisega.

Mis puutub treenivatesse harjutustesse, siis pole mõtet tunnis kontrollida kõiki ülesantud harjutusi. See viib sageli suurele ajakaotusele. Mõnikord võib klassis piirduda iseseisva töö tegemisega, mis on analoogiline koduseks ülesandeks olnud tööga. Klassis tehtud töö kvaliteet võimaldab teha järeldusi ka koduse töö kvaliteedi kohta, aitab õpilastel iseennast kontrollida, hävitab mahakirjutamise kiusatuse koduses töös, sest seda tööd ei kontrollita antud juhul formaalselt, vaid sisuliselt. *Koduse töö tegemise kvaliteeti võib välja selgitada ka uue materjali seletamise käigus, kasutades läbivõetud materjali ja seostades seda uuega, rakendades põgusat küsitlemist, aga ka jälgides ja analüüsides õpilaste kirjalikke koduseid töid.*

Nii kasutab vene keele ja kirjanduse õpetaja G. Gorskaja (Lipetsk) sageli ülesandeid, mille iseseisev sooritamine nõuab õpilastelt tööd, mis on analoogiline kodusele ülesandele: ta teeb kas lühikese etteütluse, mis nõuab samade reeglite rakendamist, või kutsub uue iseseisva töö tegemise ajal tahvli juurde üksteise järel mitu õpilast ja laseb kirjutada harjutusi, mis olid antud koduseks

tööks, üksikuid sõnu õpitavate ortogrammidega. Kõikidel õpilastel lastakse oma koduseid töid võrrelda tahvlile kantud õige tekstiga.

Matemaatikaõpetaja V. Provotorova (Lipetsk) kasutab analoogilisi võtteid, aga kui kodune ülesanne on tal aluseks klassi frontaalsele tööle, siis kontrollitakse seda kollektiivselt, kusjuures pööratakse tähelepanu kõige iseloomulikumatele küsimustele. Mõnikord tehakse lühikesi kirjalikke kontrolltöid koduste ülesannete materjali kohta.

Loomulikult tuleb õpetajal aeg-ajalt õpilaste kodused vihikud kokku koguda ja neid kodus kontrollida. V. Provotorova teeb V klassis seda kolm korda nädalas, vanemates klassides aga üks kord nädalas. *Algklassides võib õpetaja õpilaste lühikesi kirjalikke töid kiirelt kontrollida ka klassis, kõndides ridade vahel ja jälgides avatud vihikuid.*

Õpilase koduse töö kontrollimine ei tee kindlaks ainult seda, kuivõrd kohusetruult on ta ülesande täitnud, vaid see on ka üheks efektiivseks vahendiks kujundamaks õpilaste vastutustundlikku suhtumist ülesannetesse. Ilma vastutustunde kujundamiseta ei ole võimalik saavutada süstemaatilisust õpilaste töös. Vastutustunne ülesandeks tehtud töö suhtes kujuneb tingimusel, kui õpetaja toetub kontrollimisel klassi kollektiivsele arvamusele, arutab näiteid nii kohusetundlikust kui ka mittekohusetundlikust suhtumisest kodustesse ülesannetesse. *Igas pioneerisalgas ja -rühmas tuleb samuti arutada pioneeride koduse töö kvaliteeti ja organiseerida vastastikust abistamist.* Kui vaadata enne tundi Leningradi 525. kooli V-b klassi, siis võib näha, kuidas pioneerisalkade volinikud kontrollivad oma kaaslaste koduse töö kvaliteeti. Nädala lõpul annavad nad rühma ees aru ja iseloomustavad iga salgaliikme tööd. Järgmisel nädalal on õpilaste koduste tööde kontrollimise volinikeks juba teised pioneerid. Vastastikuse abistamisega ühendatud vastastikuse kontrolli õhkkonnas kujunevad need kõrged sotsiaalsed motiivid, mis muudavad töö koduste ülesannete tegemisel õpilase isiklikust asjast kogu klassikollektiivi mureks.

Ka niisuguse võtte kasutamine õigustab ennast (peamiselt vanemates klassides), kus *õpetaja ise kontrollib viie-kuue õpilase tööd, need aga kontrollivad teiste kaaslaste tööd.* Kindla ajavahemiku järel vaheldub selle ülesande saanud õpilaste koosseis.

Kõiki loomingulisi töid, mis nõuavad igalt õpilaselt originaalset lahendust, kontrollib muidugi õpetaja.

Koduste ülesannete kontrollimisel analüüsib õpetaja õpilaste suulisi vastuseid ja kirjalikke töid, toob esile nii nende puudused kui ka positiivsed küljed. Õpilased õpivad niiviisi paremini koduseid töid tegema, nad arvestavad neid nõudeid, mida õpetaja esitab teadmiste ja töö kvaliteedile. Kui näiteks ajalooõpetaja ei nõua vastamisel kaardi kasutamist, siis vaevalt õpilane seda koduste tööde tegemisel vaatab. Koduste tööde tegemise ja õpetaja poolt tundides kasutatava küsitlemise metoodika vahel on otsene seos.

Ühed õpilased täidavad alguses need ülesanded, mis neile rohkem meeldivad, teised teevad alguses ära kõige raskemad ülesanded, kolmandad need, milles ootavad õpetaja küsimist. Need on muidugi juhuslikud motiivid töö järjekorra kindlaksmääramisel. Pedagoog, kasvataja, tundes õpilaste individuaalseid iseärasusi, soovitab ühtedel õpilastel alustada raskematest ülesannetest, sest need õpilased väsivad kiiremini, teistel aga vastupidi, alustada kergematest, sest nad ei suuda otsekohe töösse lülituda. Siin ei tohi esineda trafaretti. Sageli kulutab õpilane koduste ülesannete tegemisele liiga palju aega seoses sellega, et ta teeb neid enamikul juhtudel siis, kui materjali läbivõtmisest tunnis on möödunud juba kaks-kolm päeva ja see on kaotanud tema jaoks oma esialgse selguse. Näiteks ajalooalase materjali omandamise eksperimentaalne kontrollimine on näidanud, et kui õpilasel kohe pärast tundi oli selge ettekujutus kuuldust ja loetust, siis kolme päeva pärast peab ta seda omandama peaaegu kui päris uut materjali. M. Šardakov on näidanud, et *kõige viljakam on ülesantud materjali õppida samal päeval, mil see üles anti, kusjuures enne järgmist tundi tuleb ülesantud materjali täiendavalt korrata*[3].

Koduseid ülesandeid tuleb reguleerida, et vältida õpilaste ülekoormamist nendega. Pedagoogilises kirjanduses on analüüsitud ülekoormuse põhjusi, siinkohal me märgime ainult neid, mille kõrvaldamine sõltub pedagoogidest. Üheks niisuguseks põhjuseks on ebaratsionaalselt ülesehitatud tund, mis viib selleni, et materjali omandamise kogu raskus langeb õpilase kodusele tööle. Õpilaste oskamatus iseseisvalt töötada, eriti raamatuga töötada, viib samuti selleni, et ülesannete tegemisele kulutatakse palju rohkem aega kui juhul, mil õpilasele õpetatakse iseseisva töö võtteid. Märkimata ei saa jätta ka seda fakti, et õpilasi koormatakse sageli ulatuslike harjutustega, mis nõuavad mehhaanilist tööd ja palju aega, kuid annavad võrdlemisi tagasihoidliku tulemuse. Koduste ülesannete puudulik juhendamine viib selleni, et õpilased pole sageli ette valmistatud ülesannetes esinevate raskuste ületamiseks. Lõpuks viivad halb tunniplaan ja õpetajate halb orienteerumine selles, kui palju aega nõuab õpilastelt mitmesuguste tööde tegemine, õpilaste ebaühtlasele koormamisele.

Tunni õige organiseerimise korral, kui seal kasutatakse küllaltki produktiivselt ära kogu tunni aeg, ei ole tingimata vajalik anda koduseid ülesandeid iga päev ja veel kõikides ainetes. Eelkõige tuleb kodustele ülesannetele kuluvat aega piirata algklassi-

---

[3] М. Н. Шардаков, Очерки психологии школьника. М., Учпедгиз, 1955, стр. 88—89; см. также: А. А. Кирсанов, Предупреждение перегрузки учащихся V—VIII классов учебной работой дома. Автореферат на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Казань, 1965; его же, Индивидуализация процесса обучения как условие развития познавательной активности учащихся. «Советская педагогика» 1963, № 5.

des. Kui K. Ušinski mõistis hukka õppeprotsessi kogu raskuse asetamise õpilase õlgadele, siis pidas ta silmas just algkooli. Eriti ettevaatlikult tuleb anda koduseid ülesandeid I klassis, kus lapsed alles hakkavad õppima töövõtteid.

Eesrindlike õpetajate kogemused ja eksperimentaalsed uurimused on näidanud, et õpilaste koduste ülesannetega ülekoormamise vältimine on võimalik nii keskmistes kui ka vanemates klassides. J. Rabunski uurimuses on esitatud veenvat materjali selle kohta, et loobumine ulatuslikest harjutustest vene keeles ei halvenda õppeaine omandamise kvaliteeti. Selle töö autor väidab, et koduseks ülesandeks on otstarbekohane anda vaid seda, mis aitab omandada kõige olulisemat, ja seda, mida ei saa teha klassis, nagu näiteks mitmesugused vaatlused, praktilised tööd, klassis esitatava referaadi ettevalmistamine jne.[4]

Tähelepanu tuleb pöörata ka niisuguste kogemuste kasutamise võimalustele, kus ühel päeval antakse vanemate klasside õpilastele ülesandeid mitte kõikides ainetes, vaid ainult kahes-kolmes aines, kusjuures varem määratakse kindlaks, missugustel nädalapäevadel ja missugustes ainetes ülesandeid antakse. Niisugust reguleerimist teostab klassijuhataja. Lastevanemad suhtuvad sellesse positiivselt, sest see võimaldab õpilastel kindla aja vältel töötada rahulikult ja süvenenult esialgu ühtede ainetega, seejärel aga teistega. Tööd koduste ülesannetega, eriti nende hulga ja mahu vähendamisel, aitab ratsionaliseerida *tundide perspektiivne planeerimine programmi teemade kaupa.* Niisugune planeerimine aitab kokku hoida aega ja õpilaste jõudu.

Koduste ülesannete tegemisel pikapäevakoolides, internaatkoolides ja lastekodudes ei esine mõningaid raskusi, mida perekonnas pole võimalik alati ületada. Nendes lasteasutustes on *koduste ülesannete tegemisele* alati ette nähtud kindlad tunnid, mis on iseseisvaks tööks kõige produktiivsemad. Muidugi antakse ka õpilase koduseks tööks perekonnas pedagoogilisi soovitusi, kuid sageli neid ei täideta. Mõned õpilased teevad koduseid ülesandeid kohe pärast kooli, ilma puhkamata, teised jälle hilja õhtul, kui nad on väsinud. Juhtub ka nii, et õpilasel üldse «pole aega» tundide ettevalmistamiseks. Internaadielu kindlad raamid kergendavad töö organiseerimist koduste ülesannete tegemisel ehk ettevalmistustunde, nagu seda tööliiki nendes asutustes sageli nimetatakse.

Siin on soodustavaks tingimuseks eelkõige võimalus saada alati konsultatsiooni õpetajalt või kasvatajalt. Nad jälgivad pidevalt, kuidas üks või teine õpilane ülesandega toime tuleb ja kui palju aega ta selleks kulutab. Õpetajal on pikapäevakooli ja internaatkooli tingimustes kerge ka ennast kontrollida — kuivõrd hästi ta valmistas õpilasi tunnis ette nende raskuste ületamiseks, mis võivad esineda iseseisvas töös, koduseid ülesandeid tehes. *Lastekodude*

[4] Е. С. Рабунский, Индивидуализация домашних заданий — необходимое условие успешного обучения. Калининград, 1962.

kasvatajad peavad aga regulaarset sidet kooli ja õpetajatega. Sellistes asutustes on kergem mobiliseerida kollektiivi ühiskondlikku arvamust hooletute õpilaste ümber, tagada nende hoolsamat kontrollimist ja õigeaegset abistamist.

Kuid siingi on omad raskused koduste ülesannete tegemisel. Ühes ruumis tuleb samaaegselt töötada suurel lasterühmal, ülesannete tegemine nõuab aga igaühelt individuaalset tööd. Suuliste ülesannete tegemisel on sageli kasulik lugeda ja jutustada õpitavat teksti valjult, mõnel juhul isegi täie häälega. Kogu rühma töö tingimustes on see väga raske. Kui koduste ülesannete tegemise juures on õpetaja või kasvataja, siis viib see mõnikord tema abi kuritarvitamisele. Õpilased pöörduvad raskuste iseseisva ületamise asemel arvukate küsimustega tema poole.

Kasvandike iseseisva õppetöö ratsionaliseerimisteede otsingud on reas niisugustes õppe- ja kasvatusasutustes andnud positiivseid tulemusi. Nii on Moskva 15. internaatkoolis algklasside õpilaste iseseisva töö juhendamine kasvatajatelt üle antud õpetajatele. Tööõpetuse, laulmise ja võimlemise tunnid on viidud päeva teisele poolele ning vabanenud neljandat tundi kasutatakse koduste ülesannete tegemiseks õpetaja juhtimisel. Enne koduste ülesannete tegemist on suur vahetund kestusega 50 minutit, mille jooksul õpilased einetavad ja viibivad värskes õhus.[5] Niisugune organiseerimine võimaldas siin suuresti lühendada koduste ülesannete tegemiseks kuluvat aega, töö õpetajaga toimus produktiivsemalt kui kasvatajaga, iseseisva töö kvaliteet muutus paremaks ning paremaks muutusid ka õpilaste vihikud. Jälgides pidevalt õpilaste tööd, sai õpetaja teha korrektiive oma metoodikasse, arvestada õigeaegselt raskusi, mis tekivad õpilaste ette, sai täpsemalt planeerida tööd, reguleerida ülesannete mahtu, hoolitseda laste iseseisvuse taseme järkjärgulise tõstmise eest, varieerida ülesandeid ja kasutada uusi tööliike. Ettevalmistustundide niisuguse organiseerimise puhul polnud õpetajal vaja kulutada eraldi aega koduste ülesannete kontrollimisele tunnis. Oli võimalik paremini kasutada ülesannete variante vastavalt õpilaste individuaalsetele iseärasustele.

Õpilaste koduste ülesannete niisuguse organiseerimise kõikide positiivsete külgede juures on tal see puudus, et ta ei harjuta lapsi oma õppetööd iseseisvalt organiseerima. On väga tähtis, et õpilane võiks ise korraldada vähemalt osagi oma päevast, et ta võiks jaotada aega, määrata ülesannete tegemise järjekorra jne. V. Gmurman märgib üsna täpselt, et «psühholoogiliselt on õpetajal, kes alles äsja andis klassis tundi, raskem kui kasvatajal selget vahet teha tunni ja ettevalmistustunni vahel. Ta peab tegema teatud täiendavaid jõupingutusi, et minna ühelt õppetöö vormilt üle tei-

[5] Б. Е. Ширвиндт, Подготовка домашних заданий в школе-интернате. М., изд. АПН РСФСР, 1960.

sele»[6], seda enam et praktikas jääb õpetajal tunnis alati midagi tegemata ja ta mõtleb sellest, kas seda ei saaks teha ettevalmistustunni ajal. Mingil juhul ei tohi ettevalmistustundi muuta tavaliseks tunniks ja sellega vähendada õpilaste täiesti iseseisvat tööd.

V—VIII klassis, kui õpilastel on juba iseseisva töö vilumusi, olgugi et need ei ole veel igakord täiesti välja arenenud ega kindlad, tehakse kasvandike ettevalmistustunni jälgimine tavaliselt ülesandeks kasvatajale[7].

Internaatkooli või lastekodu kasvataja põhiliseks ülesandeks ettevalmistustunnis on tagada õpilaste töö maksimaalne iseseisvus. Valesti teeb kasvataja, kui ta ei nõua õpilastelt, et nad alati teaksid, mis oli üles antud, vaid ütleb neile seda ise. Õpilastelt pole ka õige nõuda, et nad teeksid ülesandeid frontaalselt ning alati ühes ja samas õppeainete järjekorras.

Mõned kasvatajad kontrollivad koduste ülesannete tegemise kvaliteeti samuti frontaalselt ning välistavad enamikul õpilastest sellega enesekontrolli võimaluse; nad ütlevad ette, kuidas üht või teist ülesannet teha, ilma et see oleks tingimata vajalik.

Õpilaste iseseisev töö sellepärast ongi hinnatav, et see toimub individuaalselt. Sellepärast on ebaotstarbekohane kas või mingi osa nendest ülesannetest muuta klassi või rühma frontaalseks tööks. Kasvataja peab hoolitsema ka selle eest, et abistada õpilaskollektiivi võitluses kõrge õppeedukuse saavutamise eest, kujundada kõrgeid sotsiaalseid motiive nende tunnetustegevuses. Küllaltki efektiivsed võivad olla kasvataja vestlused õpilastega nende õppetöö korraldamisest («Kuidas teha koduseid ülesandeid», «Kuidas töötada raamatuga», «Miks ma teen koduseid ülesandeid kiiresti» jms.).

Vaatleme pedagoogiliselt huvitavat näidet ettevalmistustunni korraldamisest Permi 2. internaatkoolis.

Lapsed tulevad klassi mõni minut enne kella. Kasvatajat siin veel ei ole, kuid kõik õpilased panevad tööks valmis õpikud, vihikud ning keemia- ja zooloogiatabelid. Kell. Jutuajamine vaikib, ettevalmistused kulgevad nüüd juba käratult. Mõned õpilased lähevad õpikute ja vihikutega klassist välja. Siseneb kasvataja. Mitmeid õpilasi pole kohal, kuid kasvatajat see ei häiri. Kasvataja läheb ühe õpilase juurde ja vestleb temaga millestki. See avab vene keele õpiku ja loeb. Kasvataja kõneleb talle midagi ning õpilane noogutab jaatavalt peaga, avab vihiku ja hakkab kirjutama. Klassi siseneb vaikselt õpilane, paneb füüsikaõpiku oma lauale, võtab kirjanduse- ja zooloogiaõpikud ja lahkub klassist. Kasvataja läheb Saša juurde, vaatab tema vihikusse ja ütleb, et ülesande lahenduses on viga. Saša püüab midagi vastu

[6] «Урок и подготовка домашних заданий в школах-интернатах». Подг. к печати В. Е. Гмурман. М., изд. АПН РСФСР, 1962, стр. 6.

[7] B.Sahharovi uurimused näitasid, et V—VIII klassis on ettevalmistustunnis otstarbekohane jagada klass kaheks rühmaks ja teha õpilaste töö jälgimine ülesandeks kasvatajatele, kelle erialadeks on vene keel ja matemaatika. Vt.: Б. А. Сахаров, Опыт экспериментального исследования эффективности сочетания самостоятельной работы учащихся на уроках и при подготовке к ним в школах-интернатах. Кандидатская диссертация и ее реферат. М., 1964.

väita, kuid kasvataja paneb tema ette algebraõpiku ja läheb klassi teise otsa. Saša avab sisukorra, otsib vajaliku lehekülje ja loeb. Sisenevad veel kaks õpilast, istuvad kohale ja hakkavad joonestama. Kõlab kell vahetundi.

Aga mida tehakse samal ajal väljaspool seda klassiruumi? Istudes puhketoas sügavalt tugitoolis, nägu seina poole, loeb VII klassi õpilane vaikse häälega kirjanduses ülesantud teksti. Kaks sama klassi õpilast on koridori lõpus akna juures, üks nendest jutustab oma kaaslasele füüsikat. Veel kaks VII klassi õpilast töötavad pioneeritoas, istuvad eri nurkades ja õpivad keskendunult zooloogiat.

Pärast vaheaega lõpeb ettevalmistustund klassis joonestamisega. Nüüd on siin lapsi rohkem kui alguses, sest joonestada on kõige mugavam just klassis[8].

Tänu suurele tööle, mis on Permi 2. internaatkoolis tehtud selleks, et kasvatada lastes vastutustunnet ja huvi teadmiste vastu, teeb enamik kasvandikest oma koduseid ülesandeid iseseisvalt. *Päevarežiimis on koduste ülesannete tegemiseks määratud kohustuslik aeg, ning siis on kooli kõikides ruumides täielik vaikus.* V—VIII klassi õpilased võivad koduseid ülesandeid teha mitte ainult klassis, vaid ka puhketubades, pioneeritoas ja teistes ruumides. Enamik eelistab õppida oma klassis, mis ettevalmistustunni ajaks muutub lugemissaaliks. Kõik töötavad vaikselt ja keskendunult, igaüks võib tulla klassi ja lahkuda klassist, küsimata selleks kasvatajalt luba.

Pikapäevakoolides, internaatkoolides ja lastekodudes on kõige ratsionaalsem ettevalmistustundide niisugune organiseerimine, kus I—VIII klass töötavad õpetaja või kasvataja juhendamisel, vanemad aga iseseisvalt tingimusel, et neil on arenenud kohusetunne ja distsiplineeritus[9]. Seejuures on siin rohkem võimalusi kui kodus kasutada õppekabinettide näitlikke vahendeid, teha vaatlusi elavnurgas ja õppe-katseaias. Õpilaste sügavam tundmine aitab õpetajal ülesandeid rohkem individualiseerida, arvestada üksikute õpilaste huvisid ja vajadusi. Siin on kergem seostada õpilase põhjalikku tööd mõnes õppeaines tema klassivälise tööga, näiteks osavõtuga ringidest.

Kasvataja töö pikapäevakoolis muudab keerulisemaks see fakt, et õpilased veedavad õhtuse aja kodus ja teevad seal ka osa ülesantud tööst (tavaliselt suulised ülesanded). Sellisel juhul arvestab kasvataja koduse miljöö iseärasusi ja aitab õpilasel oma aega õigesti reguleerida.

---

[8] Я. А. Визгерд, Подготовка учащихся к урокам в школе-интернате. М., Учпедгиз, 1962.

[9] Peale eelmainitud tööde vt. õpilaste koduse õppetöö organiseerimise iseärasuste kohta pikapäevakoolides ja internaatkoolides ka: О. П. Ростовцева, Некоторые особенности организации учебной работы в группах, классах и школах продленного дня. В сб. «Организация работы в школах и группах продленного дня». Под ред. М. И. Кондакова. М., изд. АПН РСФСР. 1960; Э. Г. Костяшкин, Школа продленного дня. М., «Просвещение», 1965; В. И. Журавлев, Домашние занятия в школе-интернате. М., Учпедгиз, 1961; Ф. В. Письменский, О самостоятельных домашних занятиях учащихся начальных классов школы-интерната. «Советская педагогика» 1960, № 6.

EKSKURSIOONID

1. NENDE HARIDUSLIK JA KASVATUSLIK TÄHTSUS NING KOHT ÕPPEPROTSESSIS

Ekskursioonide ülesandeks on eelkõige piltlike kujutluste ja elufaktide kogumine, õpilaste meeleliste kogemuste rikastamine. Ekskursioonide ajal saadud vaatlusandmeid kasutatakse tundides ja mujal faktilise tugimaterjalina teatud järelduste ja üldistuste tegemiseks. Teistel juhtudel on ekskursiooni peamiseks ülesandeks õpilastel olemasolevate kujutluste ja teadmiste kontrollimine, parandamine ja täpsustamine, nende rikastamine konkreetse materjaliga pärast seda, kui nad on saanud juba esialgseid teadmisi antud teema kohta õppetöö teistes vormides.

Ekskursiooni ülesandeks on teooria seostamine praktikaga õppetöös, ta on kooli ja elu sidemete tugevdamise üheks tähtsamaks vahendiks. Ekskursioonide abil tutvutakse vahetult inimeste praktilise tegevusega, seepärast tuleb eriti rõhutada *tootmisalaste ekskursioonide* kui õpilaste polütehnilise õpetuse vahendi väärtust. Ekskursioonid tööstus- ja põllumajandusettevõtetesse tutvustavad õpilasi sellega, kuidas inimesed kasutavad praktiliselt teadusalaseid teadmisi, mille aluseid õpitakse koolis; kujundavad õpilastel kujutlusi tootmisprotsessidest, masinate ja mehhanismide tööst, inimeste tootmistööst; tutvustavad sotsialistliku tootmise organiseerimist ja erinevate elukutsete töötingimusi. Tootmisalaste ekskursioonide korraldamise vajadusele õpilaste polütehnilise hariduse eesmärgil juhtis tähelepanu V. I. Lenin, soovitades õpilastega külastada elektrijaamu, sovhoose ja tehaseid[1].

Ekskursioonid pakuvad õpetajale avaraid võimalusi õpilaste vaatlusvõime arendamiseks: nad õpetavad tuttavates esemetes ja nähtustes uusi külgi nägema, aitavad avastada seoseid elunähtuste ja -protsesside vahel. Ekskursiooni ajal korraldatakse klassikollektiivi õppetöö õpilastele uudsetes situatsioonides, mis erinevad klassiruumi tingimustest. Nähtuste vahetu vaatlemine äratab lastes elavat huvi ümbritseva vastu, jätab eredaid muljeid, toob tun-

[1] V. I. Lenin, Teosed. 36. kd., lk. 489.

netustegevusse emotsionaalsust ja soodustab teadmiste kinnistamist. Õppides tootmisalaste ekskursioonide abil tundma kohalikku tootmist, tutvuvad õpilased elavate näidete varal kommunistliku töössesuhtumise joontega, hakkavad lugu pidama töölise elukutsest, nendes süveneb nõukogude patriotismi tunne.

Ekskursioonidel on suur tähtsus ka õpilaste esteetilise kasvatamise suhtes. Ekskursioonid loodusesse kasvatavad õpilastes armastust oma kodukoha ja kodumaa vastu. Ühiste elamuste rõõm, kustumatud muljed, mis on saadud looduse ja töö jälgimisest, teadmiste rikastumine tundmaõpitavate esemete ja nähtuste vahetu tajumise põhjal — kõik see kokku annab väga palju iga õpilase üldisele arengule.

Õppeprogrammides on kindlaks määratud loodusesse ja tootmisettevõtetesse korraldatavate ekskursioonide miinimum. Lähtudes kohalikest tootmisalastest ja looduslikest tingimustest, konkretiseerib iga kool programmis antud ekskursioonide temaatika.

Ekskursioon kui lastega tehtava haridus- ja kasvatustöö vorm tekkis seoses võitlusega skolastika ja verbalismi vastu õpetamises. J.-J. Rousseau soovitas laialdaselt kasutada ekskursioone loodusesse, et laps arendaks ümbritseva maailma iseseisva uurimise teel oma loovat vaatlusvõimet ja teadmishimu. Koolipraktikas hakati ekskursioone kasutama alles XIX sajandil, peamiselt erakoolides. Venemaal sai selles suhtes kõige tuntumaks L. Tolstoi Jasnaja Poljana kool. Pöörates tähelepanu sellele, et lapsed omandaksid teadmisi teadlikult ja aktiivselt, kasutas L. Tolstoi seda vormi õppetöös sageli. Esimesed seisukohad ekskursioonide kohta on vene pedagoogilises kirjanduses avaldatud A. Gerdi töös, kes juba 1866. aastal kirjutas sellest, et «ekskursioon peab olema tundidele täienduseks»[2].

XX sajandi alguses hakkasid ekskursioonid omandama püsivat kohta paremate koolide õppetöös. Tehti isegi katseid muuta ekskursioon õpetamise universaalseks meetodiks, 1910. aastal anti Peterburis B. Raikovi toimetusel välja raamat «Õppeekskursioonid, nende tähtsus ja organiseerimine», milles esmakordselt formuleeriti ekskursioonimetoodika põhilised printsiibid. B. Raikovi, V. Gerdi ja teiste pedagoogide tööde tõttu hakkasid ekskursioonid koolides üha ulatuslikumalt levima, vaatamata ametliku reaktsioonilise pedagoogika vastuseisule. Kuid revolutsioonieelse Venemaa koolielu tingimustes, kus õpetamise sisu baseerus idealistlikul alusel, käsitleti ekskursioone mitte kui õpilaste teadusalaste teadmiste kujundamise protsessi tarvilikku koostisosa, vaid ainult kui vahendit, mis muudab õpetamist elavamaks ja illustreerib õpikut. Revolutsioonieelses pedagoogikas jäi läbi töötamata ka tootmisalaste ekskursioonide küsimus.

---

[2] А. Я. Герд, Избранные педагогические труды. М., изд. АПН РСФСР, 1953, стр. 32.

Esimestel aastatel pärast Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni võib täheldada ekskursioonide märgatavalt ulatuslikumat kasutamist koolipraktikas ja ka ekskursioonide kohta käiva kirjanduse vastavat arengut[3]. Tõsist tähelepanu ekskursioonidele pööras oma artiklites N. Krupskaja, kes nägi õigesti korraldatud ekskursioonides üht vahendit selleks, et õpetada lapsi lugema «eluraamatut»[4]. 1918—1921. a. käsitlesid nõukogude kooli programmid ekskursiooni kui vajalikku meetodit loodusteaduste, ajaloo ja ühiskonnaõpetuse õpetamisel. Moskvas, Leningradis, Saraatovis ja mitmes teises linnas loodi nendel aastatel spetsiaalsed ekskursioonijaamad — «pedagoogilised biojaamad», mis tegelesid õpetajate vastava ettevalmistamise ja ekskursiooni marsruutide ning teemade väljatöötamisega.

Perioodil, mil nõukogude kool töötas RTN-i kompleksprogrammide alusel, korraldati I astme koolides ekskursioone looduse, töö ja ühiskonna tundmaõppimiseks. Vastavalt programmide üldisele orientatsioonile püüdsid õpetajad seostada omavahel üksikuid ekskursioone, luua teatud ekskursioonide tsükleid. Sel perioodil ilmus ekskursioonide kohta rida kogumikke[5], millest paljud sisaldavad näidisekskursioonide kirjeldusi iga õppeaasta tarvis. Püüti välja töötada süstemaatilist plaani ekskursioonide kohta, mida korraldatakse nende sisu ja töövõtete kasvavas raskusastmestikus. *Kuid süstemaatilisuse alahindamine õpetamises, mis oli omane kompleksprogrammidele, ei võimaldanud tol ajal õigesti lahendada küsimust ekskursioonide kohast teadmiste omandamise kogu protsessis, viis õpilase iseseisvuse ja tema isiklike kogemuste ülehindamisele õppeprotsessis.*

Pärast ÜK(b)P Keskkomitee otsuseid «Alg- ja keskkoolist» (1931) ning «Alg- ja keskkooli õppeprogrammidest ja režiimist» (1932) pöördus õpetajate tähelepanu peamiselt *tundide kvaliteedi tõstmisele.* Tavalise kooli õppetöös kasutati ekskursioone faktiliselt vähe, kuigi ÜK(b)P Keskkomitee otsuses 25. augustist 1932. a.

---

[3] «Школьные экскурсии. Их значение и организация». Под ред. Б. Е. Райкова. Изд. 2. Пг., ГИЗ, 1921; Б. В. Всесвятский, Экскурсии в природу Сокольников. М., ГИЗ, 1923; Г. Г. Шенберг, Географические экскурсии. Их сущность, содержание и методы ведения. М.-Л., ГИЗ, 1926; Н. А. Гейнике, Основы методики культурно-исторических экскурсий. «Настольная книга для работника просвещения трудовой школы». Вып. 3. Оренбург, 1923; Н. П. Анциферов, Теория и практика экскурсий по обществоведению. Л., изд. «Время», 1926.

[4] Н. К. Крупская, Пед. соч. Т. 3, стр. 47—54.

[5] «На каждый день». Под ред. А. Я. Закса. М., «Работник просвещения», 1928 (изд. 2, 1930); «Осенние и зимние экскурсии в природу». Под ред. Б. В. Всесвятского. М., «Работник просвещения», 1926; «Весенние и летние экскурсии в природу». Под ред. Б. В. Всесвятского. М., «Работник просвещения», 1927; В. А. Герд, Экскурсионное дело. Сб. статей. М.-Л., ГИЗ, 1928; «Современная школа». Под ред. Д. Н. Ангерта и др. Пг., «Начатки знаний», 1923; «Методы и практика экскурсионного дела». Под ред. Н. А. Гейнике. М., «Новая Москва», 1925.

«Alg- ja keskkooli õppeprogrammidest ja režiimist» oli märgitud, et ekskursioone tuleb ulatuslikult kasutada niisuguste põhiliste õppemeetodite kõrval nagu õpetaja süstemaatiline ja järjekindel ainekäsitlus, töö õpiku ja raamatuga, iseseisvad kirjalikud tööd ning töö kabinetis, laboratooriumis ja töökojas[6]. Tolleaegses pedagoogilises kirjanduses peaaegu puudusid tööd ekskursioonide metoodika kohta. (Oluliseks erandiks oli M. Skatkini teos «Ekskursioonid loodusesse», 1940.)

Nõukogude koolis pöörduti uuesti ekskursioonide töövormi juurde 50-ndatel aastatel seoses õpetamise polütehniseerimisega, kusjuures erilist tähelepanu pöörati *tootmisalastele ekskursioonidele*. Ajakirjad «Sovetskaja Pedagogika», «Jestestvoznanije v Škole», «Himija v Škole» jt. avaldavad palju artikleid tootmisalaste ekskursioonide ja koduloolise matkade probleemidest. Peale selle ilmub mitmeid raamatuid tootmisalaste ekskursioonide kohta[7].

Koolitöö edasine täiustamine seaduse «Kooli ja elu sidemete tugevdamisest ja haridussüsteemi edasisest arendamisest NSV Liidus» (1958) alusel nõudis õpilaste tunnetustöö ja praktilise tegevuse aktiviseerimist. *Et kooli õppeekskursioonid on õppetöö üheks oluliseks vormiks, mis aitab seda ülesannet lahendada, siis hakkasid ekskursioonid omandama üha tähtsamat kohta koolide tööpraktikas.*

Õppeprogrammi ühe või teise teema läbivõtmisel *võib ekskursioonil olla mitmesugune koht* tundide süsteemis. Kui ekskursiooni eesmärgiks on teatud vaatlusandmete kogumine järgnevate üldistuste tegemiseks, siis toimub ekskursioon teema läbivõtmise alguses, ta *on õpilastele sissejuhatuseks uude õppematerjali*, äratab huvi uue teema vastu. Näiteks botaanika esimese teema «Taimed looduses ja põllumajanduses» läbivõtmist V klassis on otstarbekohane alustada ekskursiooniga, mille ajal pöörata õpilaste tähelepanu taimede mitmekesisusele (rohttaimed, puud ja põõsad), koguda materjali selleks, et seda järgnevalt klassis läbi töötada ja õistaimede organeid tundma õppida. Algklassides on sissejuhatavateks ekskursioonideks need, mis toimuvad seoses seletava lugemise tundidega ja valmistavad õpilasi ette loetavate palade teadlikuks tajumiseks. Näiteks III klassis toimuvad niisugused ekskursioonid teemadel: «Sügisesed tööd põllul», «Piimafarmi töö», «Elu aias». Ekskursioonid, mis on sissejuhatuseks teema läbivõtmisele, on iseloomulikud algklasside ja keskmise kooliastme õppetööle loodusloolise materjali õppimisel.

[6] «Abiks haridusalal töötajale». Tallinn, 1953, lk. 13.

[7] А. А. Шибанов, Вопросы политехнического обучения в сельской школе. Изд. 2. М., Учпедгиз, 1954; В. А. Маркин, Экскурсии по естествознанию в начальной школе. Л., Учпедгиз, 1954; О. И. Рукавишникова, Производственные экскурсии по химии. М., Учпедгиз, 1955; О. Н. Лапина, Производственные экскурсии по физике. М., Учпедгиз, 1955.

Sageli ei anna ekskursioonide korraldamine teema õppimise alguses vajalikku efekti, sest õpilased pole küllaldaselt ette valmistatud vaadeldavate objektide mõistmiseks. *Siis toimuvad ekskursioonid pärast seda, kui klassis on osa õppematerjalist läbi võetud.* Nii on V klassi botaanikas ekskursioon teemal «Seemnevilja puhtimine ja sorteerimine kolhoosis» võimalik alles pärast seda, kui lapsed on teada saanud, miks on seemet vaja külviks ette valmistada ja milles see ettevalmistus seisneb, s. t. peaaegu teema «Seemned, külv ja seemnete idanemine» õppimise lõpul. V klassi geograafias tehakse ekskursioon meteoroloogiajaama pärast seda, kui on läbi võetud materjal ilmast ja ilmavaatlustest, s. t. teema «Ilm ja kliima» teise osa õppimise ajal.

Enamik tootmisalaseid ekskursioone füüsikas ja keemias toimub pärast nende ainete vastavate lõikude läbivõtmist, kuivõrd niisuguste ekskursioonide peamine eesmärk on õpilasi vahetult tutvustada sellega, kuidas kasutatakse tootmises neid teadmisi, mida nad omandasid füüsikas ja keemias.

Ekskursioone kasutatakse ka programmi suurte teemade või isegi mitme lähedase teema läbivõtmise lõpul. Nendel juhtudel on ekskursioonid põhiliselt teadmiste kordamise ja kokkuvõtete tegemise vormiks. Sellised on näiteks algklasside kevadised ekskursioonid loodusesse, mõned tootmisalased ekskursioonid, eriti remondi- ja tehnikajaama ja mehhaanikatöökotta VIII klassi õpilastega füüsika programmi läbivõtmisel. Niisuguste ekskursioonide hulka kuuluvad ka kõik *komplekssed tootmisalased ekskursioonid,* mis on mõeldud kahe või mitme õppeaine lähedaste teemade kordamiseks ja sünteesimiseks.

Ekskursioonid kui õppetöö vorm ei ole õppeprotsessis isoleeritud teistest vormidest. Ekskursioonidel on kindel koht õppeprogrammi teema tundide süsteemis ja neid korraldatakse enamasti seoses lugemise ja ainealaste tundidega, kirjandite kirjutamise ja teatud praktiliste tööde tegemisega ning mitmesuguste klassivälise töö üritustega. *I—III klassis korraldatakse peaaegu kõik ekskursioonid seoses lugemispalade teemadega, mis tutvustavad õpilasi inimeste tööga ja loodusega mitmesugustel aastaaegadel.* Nendel ekskursioonidel laseb õpetaja õpilastel vaadelda loodusnähtusi ja inimeste tööd. Niiviisi saadud konkreetseid teadmisi kasutatakse seejärel lugemistundides. Ekskursioon aitab seejuures õpilastel sügavamalt mõista loetavate palade sisu. Palade materjal omakorda rikastab ja laiendab teadmisi ekskursioonil nähtu kohta ja soodustab õpilaste üldist arengut.

Algklassides seisneb ekskursioonide seos ainealaste tundidega tavaliselt selles, et ekskursioonil koguvad õpilased õpetaja ülesandel näitlikku materjali, mis on sellises tunnis vajalik. Niisugusel juhul ekskursioon eelneb tunnile. Enne ekskursioonile minekut instrueerib õpetaja õpilasi, seletades neile, mida tuleb ekskursioonil koguda, kuidas kogutud materjali säilitada ja millal seda kooli

tuua. Mitmesuguste puuliikide lehed, kevadlillede kimbud, köögivili aiast, viljapuude oksad, mitmesugused kultuurtaimed ja umbrohud põllult, liblikate ja teiste putukate kollektsioonid, turba, savi, liiva ja teiste kasulike maavarade näidised — see oleks näidisloetelu ainealaste tundide näitliku materjali kohta, mida õpilased ise võivad ekskursioonidel koguda.

Suur tähtsus on ekskursioonide materjali kasutamisel kirjandite kirjutamise õpetamiseks. Ekskursioonidel vaatlevad õpilased loodusnähtusi ja inimeste elu. Järgnev kirjandi ettevalmistustöö klassis on suunatud sellele, et õpetada lapsi oma vaatlusi kirja panema ja neid üldistama. Kirjandeid ekskursioonide materjalide põhjal hakatakse kirjutama alates III klassist. Näiteks anti Vladimiri oblasti Petuška 1. keskkooli õpilastele ekskursioonide materjali põhjal niisugused kirjandite teemad: «Mida tehakse puuvillast», «Meie ekskursioon kolhoosi loomafarmi» (III kl.); «Mets sügisel», «Kuidas saadakse turvast» (IV kl.), jt.

Õpetaja antud praktilisi töid teevad õpilased enamasti ekskursiooni käigus. Näiteks III klassi kevadisel ekskursioonil loodusesse laseb õpetaja kompassi abil kindlaks määrata ilmakaared, jõe voolamise suuna, selle parema ja vasaku kalda jne. Ekskursioonil paljandile määravad IV klassi õpilased pinnasekihi ja selle all olevate kihtide paksuse. Praktiliste tööde tähtsus on veelgi suurem keskmiste ja vanemate klasside ekskursioonidel. Ekskursioonil jõe äärde (geograafia õppimisel) määravad VII klassi õpilased jõe voolukiiruse, mõõdavad ära jõe laiuse, arvutavad keskmise sügavuse, määravad järsu kalda kõrguse ja visandavad vaadeldava paiga plaani.

Mõnikord tehakse ekskursioonidel ettevalmistustööd edasiste praktiliste iseseisvate tööde läbiviimiseks. Näiteks enne seda, kui teha V klassi õpilastega praktiline töö paikkonna plaani koostamisel kompassi ja joonlaua abil, on väga vajalik teha vastavasse kohta lühike ekskursioon, et luua õpilastel konkreetseid kujutlusi nende objektide paiknemisest, mida nad hakkavad plaanile kandma, ja selleks, et õpilased suudaksid orienteeruda ilmakaarte suhtes. Ilma niisuguse eelneva orienteerimiseta on V klassi õpilastele väga raske selgeks teha eelseisva praktilise töö mõtet ja sooritamise järjekorda, paljud nende hulgast ei ole suutelised teadlikult sooritama selliseid töid nagu plaanšeti orienteerimine kompassi abil ja viseerimine joonlaua abil.

Paljudel ekskursioonidel, eriti tootmisalastel, täidetakse ülesandeid, mis kuuluvad kooli klassivälise töö vormide juurde, nagu näiteks seina- ja laualehtede, fotovitriinide ja mitmesuguste näituste kujundamine ekskursiooni materjalidest, kohtumiste korraldamine käitiste eesrindlastega jne.

Nagu juba eespool märgitud, on õppeprogrammides antud ekskursioonide objektide ja teemade loetelu iga klassi ja õppeaine jaoks. *Kuid sellest pole veel küllalt, et planeerida ekskursioone*

koolis. Programmid ei saa arvestada iga kooli tingimusi: tootmisettevõtteid ja loodust kooli ümbruses, võimalusi ekskursioonide korraldamiseks muuseumidesse ja ajalooliste mälestusmärkide juurde jms. Seepärast on koolis otstarbekohane koostada ekskursioonide korraldamise aastaplaan. Nii praktiseeritakse eespool mainitud Petuška 1. keskkoolis ekskursioonide aastaplaani koostamist juba palju aastaid. Metoodilistes komisjonides vaadatakse läbi õpetajate ettepanekud ekskursioonide korraldamise kohta, mida nad esitavad õppeprogrammide nõudeid ja eelmiste aastate kogemusi arvestades. Nende ettepanekute põhjal koostatakse ühtne aastaplaan, mis kinnitatakse õppenõukogu koosolekul. Selles plaanis märgitakse ära iga õppeekskursiooni teema ja eesmärgid ning ligikaudne aeg. (Aastaplaanis ei märgita neid õppeekskursioone, mille läbiviimiseks kulub vaid osa tunnist.) Iga õpetaja täpsustab ekskursioonide aja õppeprogrammide läbivõtmisel ning õppe- ja kasvatustöö veerandiplaanide täitmisel; iga aastaplaanis märgitud ekskursiooni kohta koostab ta metoodilise kirjelduse, milles on üksikasjalikumalt esitatud ekskursiooni teema ja eesmärgid, ekskursiooni koht teema tundide süsteemis, õpilastele antavad praktilised ülesanded ja ekskursiooni käigu ligikaudne kirjeldus. Niisugune materjal on väärtuslikuks abimaterjaliks teistele õpetajatele aastaplaanis märgitud ekskursioonideks ettevalmistumisel.

Ekskursioonide aastaplaani koostamine võimaldab viia kõik eri klasside ja ainete ekskursioonid ühte süsteemi, likvideerida parallelismi ekskursioonide korraldamisel ja õpilaste võimaliku ülekoormamise nendega; tagab ekskursioonide kindlama organiseerimise ja kontrolli nende üle, seab need kindlasse graafikusse; loob kontakti eri ainete õpetajate vahel komplekssete ekskursioonide ettevalmistamiseks ja kõrvaldab parallelismi tootmisalaste ekskursioonide korraldamises ühte ja samasse ettevõttesse.

On olemas rida asjaolusid, mis kõnelevad selle poolt, et sageli on otstarbekohane korraldada kompleksseid ekskursioone tootmissfääri. Sellised ekskursioonid tugevdavad ainetevahelisi seoseid õppetöös. Mitmete ülesannete komplekssе lahendamise poolt ühe tootmisalase ekskursiooni ajal kõnelevad ka puhtpraktilised kaalutlused. Ekskursioonide liiga sagedane korraldamine ettevõttesse on ebamugav nii koolile kui ka ettevõttele. Need ekskursioonid nõuavad enamasti üsna palju aega ja õpilaste juuresolek tekitab siiski teatud ebamugavusi töötajatele. Ekskursiooni korraldamisel ettevõttesse on lõpuks lausa võimatu koondada õpilaste tähelepanu ühele objektile, ilma et puudutataks tööd naaberobjektidel. On ka rida teisi kaalutlusi, mis sunnivad komplekssete ekskursioonide läbiviimisele lähenema eriti tõsiselt. Igas ettevõttes võib ekskursioonil teha kompleksseid vaatlusi, mis on vajalikud mitme aine — füüsika, keemia ja teiste käsitlemisel. See muidugi ei tähenda, et

iga selline ekskursioon peaks toimuma koos kahe-kolme eri aine õpetajaga. Niisugune juhtimine viib praktikas ainult õpilaste tähelepanu killustamisele ja ekskursiooni ülepaisutamisele. *Ekskursiooni juhtimine on otstarbekohane koondada ühe õpetaja kätte, kes planeerib ekskursiooni teiste õpetajate soove ja «tellimusi» arvestades.*

2. ÕPILASTE TEGEVUSE ORGANISEERIMINE EKSKURSIOONIL

Õpilaste ettevalmistamine ekskursiooniks algab sellest, et õpetaja *määrab kindlaks ekskursiooni eesmärgid ja koha antud teema läbitöötamise süsteemis,* mida ta teeb temaatilise perspektiivplaani koostamisel. *Sellele järgneb õpetaja enese tutvumine objektiga,* tema «ekskursioon üksinda». *Ilma eelneva tutvumiseta on raske planeerida ekskursiooni käiku ning kavandada küsimusi ja ülesandeid õpilastele.* Ekskursiooni plaani koostamisel määratakse ajaliselt kindlaks selle algus ja lõpp, sissejuhatav töö õpilastega tunnis, marsruut, õpilastele ekskursiooni käigus esitatavad küsimused ja vaatlusülesanded, materjalide kogumiseks ja nende vormistamiseks, vaatlustest kokkuvõtete tegemise kord. Ekskursiooni ajakulu planeerimisel võetakse arvesse, et objekti liiga kauane vaatlemine vähendab õpilaste huvi selle vastu ja nüristab nende vastuvõtlikkust. Vaatluste kestus ei tohiks liialt ületada ühe õppetunni aega.

Vaatlus on põhiliseks meetodiks, mida ekskursioonil kasutatakse. Ekskursioonile eelnevas vestluses selgitatakse õpilastele ekskursiooni eesmärgid, määratakse kindlaks, mida ja kuidas vaadelda, missuguseid küsimusi selgitada, missugust materjali koguda jne. *Ülesanded formuleerib õpetaja nii, et stimuleerida õpilaste aktiivset tegevust vaatluste ajal.* Õpilasi tuleb ekskursiooni materjali omandamiseks nõnda ette valmistada, et see materjal oleks vastuseks nendele küsimustele, mis õpilastel on eelnevalt tekkinud. Selles on ekskursiooni efektiivsuse üks olulisemaid tingimusi. Eriti tuleb õpilaste tähelepanu pöörata tegevuste järjekorrale ekskursiooni ajal, millega tagatakse vajalik töödistsipliin. Määratakse kindlaks, missugust tööd teevad *kõik õpilased koos,* antakse ülesanded *rühmadele* ja *üksikutele õpilastele,* täpsustatakse varustus.

Kaluuga 13. kooli V klassis teatas botaanikaõpetaja enne sügisesele metsaekskursioonile minekut ekskursiooni teema ja marsruudi, luges ette ja selgitas küsimused, millele õpilased peavad vastama vestluses pärast ekskursiooni: 1. mis iseloomustab puid, põõsaid ja rohttaimi, tuua näiteid; 2. mille poolest erinevad üheaastased taimed mitmeaastastest, tuua näiteid; 3. kuidas levivad eri taimede viljad ja seemned, tuua näiteid; 4. missuguseid sügisesi nähtusi taimede elus jälgiti ekskursioonil.

Õpilased jaotati rühmadeks, *iga rühm sai ülesande iseseisvaks tööks;* esimene rühm korjab herbaariumi jaoks õitsevaid rohttaimi ning lehtpõõsaste ja -puude oksi; teine ühe- ja mitmeaastaste taimede eksemplare; kolmas kuivatab puudelt ja põõsastelt langenud mitmevärvilisi lehti (viit erinevat liiki); neljas kogub vilju, mida levitavad tuul ja loomad, aga ka vilju, mille seemneid taimed ise välja paiskavad.

Küsimused ja ülesanded olid varem valmis kirjutatud kaardikestele, enne ekskursioonile minekut jagasid korrapidajad õpilastele küsimustikud ja vajaliku ekskursioonivarustuse[8].

Ekskursiooni niisugune organiseerimine tagas õpilaste iseseisva töö õpetaja juhtimisel ning võimaldas seostada klassi kollektiivset tööd rühmade tööga.

Ekskursioonide puhul loodusesse on nooremates klassides otstarbekohane osa sissejuhatavast vestlusest läbi viia mitte klassiruumis, vaid juba ekskursiooni kohas enne selle algust vahetute vaatluste eel.

Ettevalmistus *tootmisalasteks ekskursioonideks,* mille eesmärgiks on komplekssed õppe- ja kasvatusülesanded, nõuab õpetajalt eriti palju tähelepanu ja aega. Eristatakse *üldisi tootmisalaseid ekskursioone,* mis annavad õpilastele üldise kujutluse antud ettevõtte iseloomust ja tööst tervikuna, ja *spetsiaalseid tootmisalaseid ekskursioone,* mis tutvustavad ettevõtte üht tootmislõiku, mis vahetult illustreerib õppeaine läbivõetavat osa. Näiteks tutvustavad füüsikaõpetajad teema «Elekter» läbivõtmisel spetsiaalse ekskursiooni käigus õpilasi mitmesuguste elektririistadega, tehaste elektrijaamade ja transformaatorialajaamadega ning elektrivarustuse süsteemiga. Keemiaõpetaja võib korraldada spetsiaalse ekskursiooni selleks, et tutvustada keemilisi protsesse, mida kasutatakse mitmesuguses mittekeemilises tootmises (metallide katmise tsehh, plastmasside kasutamine jne.). Füüsikas, keemias, geograafias, bioloogias ja tööõpetuses kasutatakse laialdaselt üldisi tootmisalaseid ekskursioone kohalikesse ettevõtetesse.

Tootmisalaste objektide vaatluste juhtimine on palju keerulisem kui õpilaste töö juhtimine ekskursioonil loodusesse ning nõuab suuremat ettevalmistustööd vaatlusteks. Selle ettevalmistuse käigus kordavad õpilased põhilisi füüsikaseadusi ja keemilisi reaktsioone, mis on vajalikud tootmisprotsessi mõistmiseks. Enne ekskursiooni tehakse katseid, mis selgitavad tootmisprotsessi olemust. Näiteks enne ekskursiooni lubjapõletusahjude juurde on keemiatundides otstarbekohane demonstreerida katset, mis näitab lubjakivi lagunemist kuumutamisel, et meelde tuletada keemilist reaktsiooni, mis on lubjatootmise aluseks. Sissejuhatavas vestluses selgitab õpetaja ekskursiooni objektiks oleva tootmisharu rahvamajanduslikku tähtsust, annab selle tehnoloogia üldise skeemi (üldise tootmisalase ekskursiooni puhul), tutvustab peamiste apa-

[8] Т. А. Розина, Осенняя экскурсия в лес с учащимися V класса. «Биология в школе» 1961, № 4.

raatide ehituse ja töö printsiipe. Kõik seletused antakse sellise arvestusega, et need küsimused, mis anti õpilastele ülesannetena, selgitatakse välja ekskursiooni käigus. Tootmisalase ekskursiooni puhul jaguneb õpilastele antav ülesanne enamasti kaheks osaks: *üldine ülesanne kogu klassile*, mis sisaldab teema põhilisi küsimusi, ja *rühma-* või *individuaalülesanded*, mille eesmärgiks on enamasti välja selgitada üksikuid andmeid käitise töö kohta (tooraine, toodang, tööviljakus, ettevõtte eesrindlased, ettevõtte ajalugu), samuti ka praktilist laadi küsimused.

VII klassi füüsikaekskursiooniks poolivabriku mehhaanikatsehhi teemal «Mehhaaniline liikumine. Jõudude liitmine ja lahutamine. Mehhanismid» andis õpetaja (Vladimiri oblasti Petuška 2. keskkool) järgmised ülesanded:

1. Vaadelda objekte järgmise plaani järgi:

a) liikumise liigid treipingi, puurmasina ja teiste tööpinkide osade liikumise järgi;

b) kahjuliku hõõrdumise näited ja selle vähendamise viisid; kuul- ja rull-laagrid, nende ehitus ja otstarve; liuglaagrite ehitus, määrimise tähtsus, määrdeained;

c) kasuliku hõõrdumise näited ja selle suurendamise viisid; rihmülekanne, kampoli kasutamise tähtsus, rihvelduse otstarve pedaalide ja käepidemete pinnal;

d) näited inertsi kasutamisest mitmesugustes mehhanismides (vastukaalud väntvõllil, hooratas);

e) näited jõududest, mis toimivad kehale üksteise suhtes nurga all;

f) näited jõudude lahutamisest paralleelseteks jõududeks;

g) lihtsate mehhanismide tehnilise kasutamise näited; objektid vaatlemiseks: treipink ja puurmasin, nende põhiosad seisul ja töötamisel; liikumise ülekanded, rihmülekanne; kuul-, rull- ja liuglaagrid; tali, telfer ja teised tõstemehhanismid; väntvõll, vastukaalud, hooratas.

2. Leida iseseisvalt vastused küsimustele:

Miks tuleb säilitada puhtust tööpinkide ja masinate kokku- ja lahtimonteerimisel?

Miks kasutatakse automootorite ja teiste masinate remontimisel detailide pesemist?

Missugune on määrimise otstarve, mida mõnikord kasutatakse mutrite kinnikeeramisel?

Milline otstarve on määrde-jahutusvedelikel, mida kasutatakse metallide töötlemisel puurmasinal, treipingil ja teistel pinkidel?

Leida kange treipingis, määrata õlgade pikkus nendel kangidel.

Leida mõned näited lihtsate mehhanismide kasutamisest tsehhis.

3. Igal õpilasel koostada ekskursioonist kirjalik aruanne.

4. Rühmal õpilastel koguda andmeid vabriku töö ja plaanitäitmise kohta, kooli lõpetanute töö kohta vabrikus ja kommunistliku töö brigaadide kohta ning valmistada selle põhjal ette sõnavõtt, kui klassis tehakse ekskursioonist kokkuvõtteid.

Õpilaste vaatluste paremaks juhtimiseks on ekskursiooni plaani otstarbekohane lülitada spetsiaalne lõik «mida vaadelda».

Keemiaõpetaja A. Moskalenko (Krivoi Rog) koostas veepuhastusjaama tehtava ekskursiooni plaani, milles nägi ette vaatlusülesanded iga üksiku vaatlusobjekti tarvis.

Marsruut	*Mida vaadelda*
1. Veehoidla filterveevärgis vee kogumiseks.	Veekogu asend ja selle seadmed (pais jõel, vee juhtimine allapoole). Veekogu sanitaarsed tingimused ja lisandid vees.
2. Esimese platvormi pumbajaama masinasaal.	Vee pumpamine elektripumba abil veehoidlast puhastusseadmetesse (segisti, settebasseinid ja filtrid).
3. Segisti ja settebasseinid.	Alumiiniumsulfaat, selle segamine veega. Vee voo'amine settebasseinidesse. Nende ehitus. Alumiiniumhüdroksiidi helvete tekkimine settebasseinides.
4. Filtreerimisosakond.	Vee vooiamine settebasseinidest filtritesse. Nende ehitus. Filtreerimise protsess. Filtreeriva kihi tekkimine. Filtri pesemine puhta vee tagasivooluga.
5. Kloreerimisosakond.	Kloori liikumine balloonidest kloraatorisse, kloori lahustumine vees ja kloorvee tekkimine kloraatoris. Vee kloreerimine.
6. Puhta vee hoidla.	Puhta vee hoidmise tingimused. Puhta vee varu tekkimine.
7. Teise platvormi pumbajaam.	Vee pumpamine elektripumpade abil puhta vee reservuaarist veemagistraaljuhtmesse.[9]

Iga ekskursiooni keskseks momendiks on nende objektide vaatlemine, mis on otseselt seotud ekskursiooni teemaga. Õpilaste vaatluste juhtimine ekskursiooni ajal on siin õpetaja töö kõige vastutusrikkam osa. *Vaatlusi korraldatakse nagu õpilaste iseseisvat töödki, kuid nagu igasuguse iseseisva töö puhul, suunab siingi õpilaste tunnetustegevust vastavalt kindlale plaanile õpetaja.* Tutvunud eelnevalt objektiga, kavandab õpetaja küsimused ja ülesanded vaatluste kohta, mida õpilased teevad ekskursiooni käigus, ja mõtleb läbi oma seletused. Vestlus ja õpetaja seletused valmistatakse ette selliselt, et pöörata õpilaste tähelepanu kõige põhilisemale, millel on otsene seos teemaga, tüütamata neid samal ajal liigsete küsimuste ja pikkade seletustega, mis väsitavad õpilasi ja segavad nende iseseisvat mõttetööd vaatluste ajal. Vaadeldavate objektide detailide tundmaõppimine toimub edaspidises töös klassis (nooremates klassides ainealastes tundides või selles tunnis, kus valmistatakse ette kirjandi kirjutamist ekskursioonist, vanemates klassides tunnis, kus tehakse ekskursioonist kokkuvõtteid). Ekskursiooni korraldamisel hoolitseb õpetaja laste teadmishimu arendamise eest, vastab iga õpilase küsimustele ning tõmbab vastuste otsimisele sageli kaasa kogu klassi.

Nooremate klasside ekskursioonidel loodusesse suunatakse õpilaste tunnetustegevust enamasti objektide vahetu vaatlemise teel ning õpetaja seletused antakse vestluses. Sel eesmärgil lülitab õpetaja ekskursiooni ülesannetesse niisuguseid küsimusi, millele õpilased võivad vastuseid leida iseseisvalt, vaatluste teel. Ekskur-

[9] А. С. Москаленко, Экскурсия на водоочистительную станцию. «Химия в школе» 1954, № 2.

siooni käigus teevad õpilased mitmesuguseid *praktilisi töid*, mis aitavad neil rikastada oma teadmisi loodusest. Õpilaste tunnetustegevus baseerub ulatuslikult aistingutel, mida saadakse nägemis-, kuulmis-, liigutus- ja teiste analüsaatorite kaudu. Paljud metoodikud on märkinud loodusesse korraldatavate ekskursioonide puhul esinevat tunnetustegevuse «motoorset» iseloomu selle õppetöö vormi tähtsa positiivse elemendina, mis soodustab saadavate teadmiste sügavust ja kindlust ning tekitab emotsionaalset õhinat õppetöös.

Kirjeldame, kuidas oli organiseeritud III klassi õpilaste töö ekskursioonil «Meie paikkonna pinnavormid ja veed» (Vladimiri oblasti Petuška 1. keskkool).

Koolimajast väljumisel teeb õpetaja koolihoone ees peatuse ja laseb õpilastel kompassi abil määrata, missuguses suunas asub Kljazma jõgi. Minnakse edasi kaks kilomeetrit ja tehakse siis teine peatus kõrgendiku nõlval, kust on näha Kljazma jõgi ja selle luhad. Siin vestleb õpetaja klassiga.

— Jõudsimegi teiega ekskursiooni kohale. Määrame esialgu kompassi abil põhja-, lõuna-, ida- ja läänesuuna. Missuguses suunas meist asetseb meie kool? (Põhjasuunas.) Vaadake ümberringi, missugused pinnavormid on meie ees? (Õpilased näitavad küngast, madalikku ja järsakut.) Kuidas me nimetame seda kohta, kus me praegu asume? (Kõrgendiku nõlv.)

Vaadake allapoole ja ütelge, kuidas nimetatakse kohta, mis on näha eespool? (Madalik.) Missugune taimkate seal on? (Rohi ja luhaheinamaa.)

Kuidas tekkis see järveke? (Tekkis pärast jõe üleujutust.) Kuidas nimetatakse niisugust luhta? (Luhaheinamaa.) Kuidas on kujunenud see järsak? (Vesi on kevadel uhtunud.) Missuguseid kalu on meie jões? (Haug, säga, ahven.) Aga kas selles abajas saab kalu püüda? (Saab, selles on kokri, lapsed on neid püüdnud.) Missugune tähtsus on metsatukal, mis kasvab jõe kaldal? (See kindlustab kallast.)

Mida nimetatakse jõesängiks? (Kohta, kus jõgi voolab.) Vaadake, missugune säng on Kljazma jõel? (Kääruline.) Jälgige, kuhu jõgi voolab. Siit on vool näha. Määrake, kus on parem ja kus vasak kallas. Kuidas seda määrata? (Üks õpilane vastab.) Kumb kallas on meie jõel kõrgem? Kummal kaldal asub Borštševnja küla? Missugune küla on näha paremal kaldal? (Vastatakse.)

Kuhu suubub Kljazma? (Okaa jõkke.) Aga kuhu suubub Okaa? Aga Volga? (Lapsed vastavad.)

Nüüd laskume alla jõe äärde.

Töös tehakse 10-minutiline paus ning õpetaja lubab õpilastel joosta piki nõlva, laskuda jõe äärde, pesta käsi, seejärel aga kogub lapsed ringi, et teha ekskursioonist kokkuvõte.

— Teeme kokkuvõtte, mida me ekskursioonil teada saime.

Õpilased vastavad küsimustele: Missuguseid pinnavorme esineb meie paikkonnas? Kuidas määrata kompassi järgi põhja-, lõuna-, ida- ja läänesuunda? Kuhu voolab meie jõgi? Kus on jõel vasak ja parem kallas? Missugune taimkate kasvab Kljazma jõe paremal kaldal? (Põõsad.) Aga vasakul kaldal? (Mets.)

— Järgmiseks tööõpetuse tunniks võtke kaasa plastiliini ja nii suuri vineeritükke (näitab). Hakkame voolima selle paikkonna maketti, mida me praegu näeme.

Tootmisalastel ekskursioonidel juhib õpilaste vaatlusi kas õpetaja ise või ekskursioonijuht, kelleks on mõni ettevõtte töötaja.

Viimasel juhul lepib õpetaja temaga varem kokku objektide vaatlemise plaani ning materjali esitamise, selgituste ja vestluste osas. Esialgu tutvuvad õpilased tootmisobjektiga ja tema põhiosadega terviklikult, seejärel aga jälgivad üksikasjalikumalt objekti neid osi, ehitust ja tegevust, mis illustreerivad vahetult õpitavate teadmiste rakendamist tehnikas. Õpilaste tutvustamisel masinate ehituse ja tööga lastakse vaadelda masinaid siis, kui nad töötavad, ja ka siis, kui nad ei tööta.

Esitame näite selle kohta, kuidas õpetaja seletas V klassi õpilastele tuulamis-sorteerimismasina ehitust ekskursioonil kolhoosi, et tundma õppida külvi- ja viljapuhastusmasinaid.

— Seda masinat nimetatakse tuulamis-sorteerimismasinaks. See puhastab seemne prahist ja sorteerib selle suuruse järgi. Vaadake, siin üleval on puistekolu, see on puust. Selle sees on ventilaator, millel on tiivikud. Palju neid on?

— Kuus.

— Pöörake masina vänta... Mida teevad tiivikud?

— Tiivikud pöörlevad samuti ja tekib tuul.

— Peatage masin. Mida te sellel masinal veel näete?

— Sõelu.

— Palju neid on?

— Neli.

— Vaadake, kuidas need asetsevad: kolm sõela masina ülemises osas, neljas aga all. Pöörake tähelepanu sellele, et kõikidel sõeltel on erinevad avaused: ümmargused, piklikud ja kandilised. Mis juhtub, kui vili läheb läbi nende sõelte? Eks vaatame. Raputage puistekolusse puhastamata vilja ja keerake vänta.

Õpilased teevad seda meeleldi.

— Mida te näete?

— Sõelad kiiguvad ja liiguvad vastupidises suunas. Ja kuipalju lendab tolmu ja prahti! märkavad õpilased.

— Aga kust see tuul tuleb?

— Seda tekitavad ventilaatori pöörlevad tiivikud.

— Jah, hästi töötav ventilaator tekitab õhuvoolu, mille tõttu puhutakse läbi kaks ülemist sõela, kuhu langeb vili. Sõelad omakorda liiguvad samuti. Viljast eralduvad tolm, aganad, õlekõrred ja mullatükikesed. Kõik see puhutakse masinast välja. Aga mis juhtub viljaga?

— Vili satub kolmandale sõelale.

— Peatage masin ja vaadake. Vili on läbi läinud esimese ja teise sõela avadest ja sattunud kolmandale sõelale. Kolmanda sõela avadest lähevad vabalt läbi peenike prügi ja umbrohuseemned. Kõik see langeb allapoole — masina alla. Vaadake, siin on peenike praht. Niisiis, vili on puhastatud kergest ja peenest prahist. Mis aga toimub edasi? Kuhu peab sattuma puhastatud vili?

— See satub kõige alumisele, neljandale sõelale.

— Õige. Neljandal sõelal eraldatakse suurematest teradest väiksemad ja katkised terad. Need langevad otse masina alla, näete siia (näitab). Suuremad terad aga veerevad sellelt sõelalt kaldpinda mööda ja kogunevad ventilaatori alla. Raputame veel teri sisse. Keerake vänta ja jälgige, kuidas vilja aegamööda puhastatakse ja sorteeritakse.

Tunni jooksul võib see masin sorteerida $1\frac{1}{2}$—2 tonni vilja. Kuid käsitsi on väsitav töötada. Kolhoosides töötavad need masinad elektrimootori või traktori abil.[10]

[10] Е. В. Мукосеева, Экскурсия по изучению зерноочистительных и посевных машин. «Биология в школе» 1958, № 1.

Ekskursioonid ajalooliste mälestusmärkide, muistsete kindlusevaremete juurde, ajaloo- ja memoriaalmuuseumidesse ning koduloomuuseumide vastavatesse osakondadesse erinevad ekskursioonidest loodusesse ja tootmisalastest ekskursioonidest mitte ainult oma sisult, vaid ka oma läbiviimise iseärasustelt. Nende põhiline iseärasus on selles, et kõik seletused vaadeldavate objektide kohta antakse siin õpilastele ekskursiooni käigus. Ekskursioonidel muuseumidesse annab seletusi enamasti ekskursioonijuht[11]. Ekskursioonidel ajalooliste mälestusmärkide juurde ja ajaloosündmustega seotud kohtadesse on juhiks enamasti õpetaja, kes sageli seob õpilaste vaatlused uue materjali omapoolse seletamisega[12].

Kokkuvõtteid ekskursioonidest tehakse nii ekskursioonil kui ka järgnevates koolitundides. Organiseerides õpilaste vaatlusi ja materjali kogumist ekskursiooni ajal, valmistab õpetaja neid järkjärgult ette järelduste tegemiseks ning ekskursiooni lõpul nad formuleerivad need järeldused, kusjuures õpetaja abistab neid kas suuremal või vähemal määral (sõltuvalt teema raskusest). Järelduste formuleerimist ekskursiooni lõpul käsitletakse vaid kui algust kokkuvõtvale tööle, mida tehakse edasi koolis tundides, konverentsidel jne., mis võivad toimuda järgmistel päevadel. Seal töötatakse läbi ja õpitakse täiendavalt tundma kogutud materjale, kontrollitakse individuaalsete ja rühmaülesannete täitmist, vormistatakse märkmeid, skeeme ja jooniseid ning kinnistatakse saadud teadmisi. Edaspidises töös klassiga pöördub õpetaja õppeprogrammi läbivõtmisel korduvalt tagasi nende vaatluste ja järelduste juurde, mida tehti ekskursiooni tulemusena.

Saadud teadmiste kinnistamise võtted ekskursioonist kokkuvõtete tegemisel on väga mitmekesised ning sõltuvad ekskursiooni sisust ja õpilaste east. Õpetaja A. Perrotte ühest Moskva koolist kasutas näiteks pärast seda, kui ta oli II klassi õpilastega teinud ekskursiooni köögiviljaaeda kokkuvõtete tegemisel järgmisi tööliike: a) ainealases tunnis — õpilaste jutustusi ekskursioonist koostatud plaani järgi, ekskursiooni materjalide vaatlemist, harjutusi aedviljade ja umbrohtude äratundmiseks, luuletuste lugemist õpikust «Rodnaja retš»; b) tööõpetuse tunnis aplikatsioonide ja tabelite valmistamist («Mis on söödav mitmesugustel aedviljadel», «Umbrohud aias», «Aiakahjurid», «Aiasõbrad»); c) laskis vaadelda kapsaliblika röövikuid ja nende nukkumist, lehetäisid ja lepatriinusid, kes on asetatud ühte purki[13]. Peaaegu alati pärast

[11] Selle kohta kirjutas V. Gerd: «Muuseumis käimine ei ole ekskursioon, vaid loeng koos demonstratsiooniga.» (В. А. Герд, Экскурсионное дело. М.—Л., ГИЗ, 1928, стр. 27.)

[12] Niisuguste ekskursioonide korraldamise kogemusi on kirjeldatud eriti Smolenski 26. keskkooli õpetaja A. Nikiforovi raamatus «Проведение уроков-экскурсий по истории в областном краеведческом музее» (Смоленск, 1959).

[13] А. А. Перротте, Экскурсии по естествознанию в начальной школе. М., Учпедгиз, 1961.

ekskursiooni loodusesse korraldatakse kaasatoodud loomade ja taimede mitmepäevaseid vaatlusi.

Tootmisalased ekskursioonid on enamasti seotud õpilaste kirjalike ja graafiliste töödega, mis aitavad fikseerida vaatluste tulemusi. Selleks võivad olla kirjandid ekskursiooni materjalide põhjal, kirjalikud aruanded ekskursioonidest, albumid, fotonäitused jm. Lõplik kokkuvõtete tegemine tootmisalasest ekskursioonist toimub ühel järgneval tunnil pärast seda, kui õpilased on täitnud kodused ülesanded kollektsioonide, skeemide ja albumite valmistamisel ja kui nende aruanded on kontrollitud. Iga õpilase tööd hinnatakse.

Ajalooalastel ekskursioonidel saadud teadmiste kinnistamiseks tehakse samuti mitmesuguseid graafilisi ja kirjalikke töid ning koostatakse fotoalbumeid. Õpilased kujundavad muuseumi materjale kasutades skeeme, kaarte ja diagramme, teevad jooniseid ja fotosid, täidavad tabeleid, valmistavad makette, korraldavad näitusi jne.

Ekskursioon pole niisiis eesmärk omaette, see organiseeritakse kui lüli kogu õppetöö süsteemis programmi teatud teema läbivõtmisel, tihedas seoses tööga, mida tehakse tundides enne ja pärast ekskursiooni.

POLÜTEHNILINE TÖÖÕPETUS

1. ÜLDISED ÜLESANDED

Tööõpetust hakkasid mitmesugused pedagoogilised süsteemid üldhariduslikus koolis kasutama renessansiajast alates. Lääne-Euroopa ja USA kodanlikus pedagoogikas oli palju mitmesuguseid «töökooli» suundi. Venemaal arendati A. Radištševist alates pedagoogilise mõtte eesrindlike esindajate töödes samuti tööõpetuse ja -kasvatuse ideesid. XIX saj. keskel ja XX saj. algul töötati siin teoreetiliselt läbi lastele käsitöö õpetamise küsimus, koostati tööõpetuse programmid, mida rakendati aga väga vähestes koolides.

Venemaa kodanlik-liberaalset pedagoogikat huvitas käsitöö ainult kasvatuslik-hügieenilisest küljest ning didaktilise vahendina üldhariduslike ainete õppimisel (illustratiivsed tööd, modelleerimine, laboratoorsed ja teised praktilised tööd, mõnel pool õpperiistade ja -vahendite valmistamine ja kasutamine). *Revolutsioonieelne kodanlik pedagoogika ei pööranud tähelepanu tööoskuste ja -vilumuste kujundamise ning õpetamise ja tootmistöö polütehnilisel baasil ühendamise küsimustele, laste tööd ei käsitletud kodanlikus koolis selle ühiskondlikult kasuliku tähtsuse aspektist.* N. Krupskaja kirjutas juba 1915. a., et parimates kodanlikes koolides «on füüsiline tootmistöö ... suunatud hügieenilistele ja pedagoogiliselt kitsastele eesmärkidele», nendes koolides ei kõnelda «füüsilisest tööst kui ühiskondlikust kohustusest ... kui vahendist laia vaimse silmaringi omandamiseks ja ühiskondlike suhete õigeks mõistmiseks»[1]. Ta märkis, et nende koolide õpilasi «valmistatakse ette «kõrgemateks intelligentseteks elukutseteks», nad ei hakka elama füüsilisest tööst ... ja sellepärast on nende suhtumine füüsilisse töösse sama mis meelelahutusse ja spordisse. Samuti pööratakse vähe tähelepanu sellele, et kõige mitmekesisemate tööstusharude tutvustamise abil anda õpilastele kujutlus ühiskondlikust tootmisest tervikuna»[2].

[1] Н. К. Крупская, Пед. соч. Т. 1, стр. 265.
[2] Sealsamas, lk. 347.

Teisiti lähenes sellele Venemaa bolševistlik sotsiaaldemokraatlik mõte. Suure Lenini võitluskaaslane N. Krupskaja andis hindamatu panuse *laste ja noorte tootmistöösse lülitamise ning hariduse ja töö ühendamise marksistliku idee arendamisse.* See idee tekkis ja arenes ühelt poolt utoopiliste sotsialistide T. More'i, T. Campanella, Ch. Fourier' ja R. Oweni töödes, teiselt poolt aga inglise kirjaniku J. Bellersi, silmapaistva prantsuse mõtleja J.-J. Rousseau ning suure šveitsi pedagoogi ja demokraadi J. Pestalozzi teostes. XVIII sajandil ja XIX saj. esimesel poolel tehti katseid realiseerida hariduse ja laste tootmistöö ühendamise idee (R. Owen, J. Pestalozzi, filantropinistid). Kuid tõeliselt teadusliku põhjenduse sai see idee alles K. Marxi ja Fr. Engelsi õpetuses noore põlvkonna kasvatamisest.

K. Marx ja Fr. Engels nägid inimeste tootmistöös kõikide nende võimete — nii füüsiliste kui ka vaimsete — kasvatamise vahendit ning näitasid, et selleks tuleb tootmistöö ühendada haridusega, füüsiline töö vaimsega. «Instruktsioonis Ajutise Kesknõukogu delegaatidele üksikküsimuste kohta» kirjutas K. Marx: «Tasustatava tootmistöö, vaimse kasvatuse, füüsiliste harjutuste ja polütehnilise õpetuse seostamine tõstab tööliskiassi palju kõrgemale aristokraatia ja kodanluse tasemest.»[3]

Polütehnilise õpetuse all mõistis Marx niisugust õpetust, «mis tutvustab kõigi tootmisprotsesside põhiprintsiipidega ja ühtlasi annab lapsele või noorukile vilumusi kõigi tootmisliikide lihtsaimate tööriistade kasutamiseks»[4].

V. I. Lenin astus juba 1897. a. otsustavalt välja õpetamise ja noorte tootmistöö ühendamise poolt. Oma töös «Narodniklike teostamatute plaanide pärlid» kirjutas Lenin: «... ei saa kujutleda tulevase ühiskonna ideaali, ühendamata noorsoo õppimist tootliku tööga: ei õppimist ja haridust ilma tootliku tööta ega tootlikku tööd ilma paralleelse õppimise ja hariduseta ei saaks asetada sellisele kõrgusele, mida nõuab tänapäeva tehnika tase ja teaduse seisukord.»[5]

V. I. Lenin pööras suurt tähelepanu rahvahariduse küsimustele partei programmi projektide väljatöötamisel. On väga huvitav, kuidas ta tõlgitses mõistet *polütehniline haridus* aprillis — mais 1917. Brošüüri «Materjale partei programmi revideerimise kohta» võttis ta sisse ka punkti N. Krupskaja poolt väljatöötatud projektist, mis nõudis «tasuta ja kohustusliku üldise ja polütehnilise (teoorias ja praktikas kõigi tähtsamate tootmisharudega tutvustava) hariduse kõigile mõlemast soost kuni 16 aasta vanustele lastele; õpetamise tiheda seose laste ühiskondlik-tootliku tööga»[6] tagamist.

---

[3] К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч. Т. 16, стр. 198.
[4] Sealsamas.
[5] V. I. Lenin, Teosed. 2. kd., lk. 421.
[6] V. I. Lenin, Teosed. 24. kd., lk. 437.

VK(b)P VIII kongressil 1919. a. vastuvõetud partei programmis esitatakse *polütehnilise hariduse* mõiste samasugune käsitus ning kõneldakse ühtse töökooli printsiipide ellurakendamisest, töökooli, mis «teostab õppetööd tihedas sidemes ühiskondlik-tootliku tööga, valmistab ette kommunistliku ühiskonna igakülgselt arenenud liikmeid»[7].

Õpetamise ja õpilaste tootmistöö seostamise idee esines ka «Ühtse töökooli põhimääruses», mille võttis vastu Ülevenemaaline Kesktäitevkomitee ja mis avaldati 16. oktoobril 1918. a. See dokument viis nõukogude kooli esmakordselt sisse töö «mitte kui vahendi laste ülalpidamiskulude katteks ja mitte ainult kui õpetamismeetodi, vaid nimelt kui ühiskondlikult vajaliku tootmistöö. See peab tihedalt ja orgaaniliselt olema seotud õpetamisega, mis valgustab teadmiste valgusega kogu ümbritsevat elu. Muutudes järk-järgult keerulisemaks ja ulatudes välja laste elu vahetu olustiku raamidest, peab tootmistöö lapsi tutvustama tootmise kõige mitmekesisemate vormidega kuni kõige kõrgemateni»[8]. Üle viiekümne aasta on möödunud selle dokumendi avaldamisest, kuid sellel on veel praegugi suur teoreetiline ja praktiline tähtsus.

Nõukogude Liidu Kommunistlik Partei on oma otsustes alati kinnitanud leninlikke seisukohti koolides polütehnismi printsiibi ellurakendamise kohta. ÜK(b)P Keskkomitee 5. septembri 1931. a. otsuses «Alg- ja keskkoolist» juhiti haridusorganite ja koolide tähelepanu sellele, et edasises töös tuleb «aluseks võtta Lenini juhtnöörid, mis ta andis juba 1920. a.»[9]. (Peetakse silmas Lenini märkmeid «Polütehnilisest haridusest» N. Krupskaja teeside kohta. Vt. Teosed. 36 kd., lk. 488—490.) Ühtlasi viidatakse märgitud otsuses sellele, et polütehnilises õpetuses peab töö olema tihedalt ja sisuliselt, mitte aga formaalselt seotud teaduste aluste omandamisega, õpetamise seostamine tootmistööga peab toimuma «niisugusel baasil, et kogu õpilaste ühiskondlik tootmistöö oleks allutatud kooli õppe- ja kasvatustöö eesmärkidele»[10].

ÜK(b)P Keskkomitee 1932. a. 25. augusti otsuses «Alg- ja keskkoolide õppeprogrammidest ja režiimist» kinnitatakse uuesti vajadust «tagada tegelikult õpetamise seostamine tootmistööga» ja õppida tundma «teoorias ja praktikas põhilisi tootmisharusid»[11]. Samas viidatakse V. I. Lenini seisukohale polütehnismi suhtes ja tehakse Hariduse Rahvakomissariaadi töötajatele ülesandeks «välja töötada standardplaan kooli töötubade ja töökodade sisusta-

---

[7] Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei kongresside, konverentside ja Keskkomitee pleenumite resolutsioonid ja otsused. I osa. Tallinn, 1956, lk. 420.

[8] «Директивы ВКП(б) и постановления Советского правительства о народном образовании». Вып. 1. М.-Л., изд. АПН РСФСР, 1947, стр. 122—123.

[9] Sealsamas, lk. 152.

[10] «Abiks haridusalal töötajale». Tallinn, 1953, lk. 7.

[11] Sealsamas, lk. 12.

miseks vastavate tööpinkide, riistade ja materjalidega, et luua polütehnilise kooli organiseerimiseks vajalik õppebaas»[12].

Kahjuks ei ilmutatud edaspidi aktiivsust polütehnilise tööõpetuse ülesannete realiseerimisel üldhariduslikus koolis, 1937. a. kaotati tööõpetus kohustusliku ainena õppeplaanist, õppetöökojad koolides aga likvideeriti. See oli noore põlvkonna kasvatamise leninlike printsiipide rikkumine, mille vastu noil aastail protesteeris N. Krupskaja. Rea aastate jooksul ei andnud üldhariduslik kool õpilastele tööõpetust ja rahuldas nende vajadusi tehnikaga tegelemise järele vaid mitmesuguse klassi- ja koolivälise (s. t. mittekohustusliku) tööga. Polütehnilise õpetuse ülesandeid asetati reaalainete tsükli õppeainetele. Kuid kõik see ei lahendanud just polütehnilise töökooli arendamise probleemi.

Elu nõudis, et kõrvaldataks ühekülgsus üldhariduses, mis valmistas õpilasi ette vaid kõrgematesse õppeasutustesse astumiseks. 1939. a. toimunud ÜK(b)P XVIII kongress rõhutas, et keskkooliõpilasi tuleb praktiliseks tööks ette valmistada leninlike nõuete vaimus. Selle kongressi otsuste ellurakendamist takistas Suur Isamaasõda aastail 1941—1945.

1952. a. toimunud ÜK(b)P XIX kongress märkis polütehnilise hariduse teostamise vajadust, selleks et meie noorsugu võiks pärast keskkooli lõpetamist vabalt valida endale elukutse rahvamajanduse mitmesugustes harudes. Kuid üldharidusliku kooli polütehniseerimise konkreetsete teede väljatöötamine ei toimunud tookord õpetamise ja õpilaste tootmistöö seostamise baasil. Partei XX kongress (1956) andis direktiivi õppeprogrammide otsustavast muutmisest selles suunas, et tugevdada õpilaste ettevalmistamist praktiliseks tööks. Kongressi resolutsioonis märgiti, et «kooli kiireimaks polütehniseerimiseks on vaja sisse seada uued õppeained, mis annavad teadmiste aluseid tööstusliku ja põllumajandusliku tootmise küsimustes, ning ühtlasi õpilasi praktiliselt tööle rakendada ettevõtetes, kolhoosides ja sovhoosides, katsepõldudel ja koolitöökodades»[13].

Ideed õpetamise seostamisest tootva tööga, elu ja kommunistliku ülesehitustöö praktikaga rõhutati nõukogude kooli kogu õppe- ja kasvatustöö lähtealusena seaduses «Kooli ja elu sidemete tugevdamisest ja haridussüsteemi edasiarendamisest NSV Liidus», mille võttis 24. detsembril 1958. a. vastu NSV Liidu Ülemnõukogu, samuti ka NLKP XXII kongressi otsustes. Üheteistkümneaastasele keskkoolile pandi õpilaste kohustuslik ettevalmistus mingiks elukutseks, mis pidi soodustama ka polütehnilise õpetuse ülesannete konkreetsemat ellurakendamist.

Edu õpilaste kutsealases ettevalmistuses saavutati nendel juhtudel, kui selleks olid loodud vastavad tingimused ettevõtetes, kol-

[12] «Abiks haridusalal töötajale». Tallinn, 1953, lk. 14.
[13] NLKP XX kongressi resolutsioonid. Tallinn, 1956, lk. 17.

hoosides ja sovhoosides, eriti seal, kus olid loodud spetsiaalsed õppetsehhid ja -jaoskonnad, hästi organiseeritud õpilaste tootmisbrigaadid ja õppetööks eraldatud kvalifitseeritud spetsialistid. Samal ajal tekkis paljudel juhtudel selline olukord, et enamik kooli lõpetajatest ei läinud edasi õppima vastavas kõrgemas õppeasutuses või tööle sellel erialal, milles olid saanud ettevalmistuse. Mõnikord polnud kohapeal vajadustki nende erialade tööliste järele. Paljudes koolides organiseeriti kohalike tingimuste tõttu õpilaste ettevalmistamist nendel erialadel, kus töötamine ei nõudnud teadmiste rakendamist, mida andsid teaduste põhialused, ning ei suutnud rikastada õpilaste tunnetustegevust. See ei soodustanud polütehnilist haridust. Peale selle ei vajanud nende erialade omandamine nii palju aega, kui oli ette nähtud kooli õppeplaanis.

NSV Liidu valitsus võttis vastu määruse kooli õppeaja lühendamisest kümnele aastale, seejärel aga määrati NSV Liidu Ülemnõukogu Presiidiumi 14. märtsi 1966. a. seadlusega «NSV Liidu kooli ja elu sidemete tugevdamise ja haridussüsteemi edasiarendamise seaduse 4. paragrahvi osalise muutmise kohta» kindlaks, et üldhariduslikes polütehnilistes töökeskkoolides saavad õpilased üldise keskhariduse ja polütehnilise hariduse ning töökasvatuse, vastavate tingimuste olemasolu korral aga ka kutsealase ettevalmistuse. *Seega pole kutsealane ettevalmistus keskkoolis kohustuslik kõigile õpilastele.* Küsimuse, missugustes koolides ja millisel baasil see ettevalmistus toimub ning missugune on selle ettevalmistuse iseloom, lahendavad liidu- ja autonoomsete vabariikide ministrite nõukogud ning oblastite ja kraide täitevkomiteed.

NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu määruses «Üldhariduslike keskkoolide töö edasise parandamise abinõudest» rõhutatakse uuesti, et nõukogude kool peab ka edaspidi arenema üldhariduslikku polütehnilise töökoolina. Samuti soovitatakse süstemaatiliselt korraldada õpilaste kutsealast orienteerimist, tutvustades neile mitmesuguseid rahvamajandusharusid, kolhoose, sovhoose ja asutusi ning kõige levinumaid elukutseid[14].

Lakkamatu tehnilise progressi, rahvamajanduse kompleksse mehhaniseerimise ja automatiseerimise tingimustes, keemia, elektri ja elektroonika kõigisse tootmisharudesse tormilise tungimise ning teiste uusimate tootmismeetodite juurutamise tingimustes, teaduse muutumisel otseseks tootlikuks jõuks muutub Nõukogude Liidus töö iseloom ettevõtetes. Füüsiline töö läheneb üha enam vaimsele tööle, mis nõuab ka töölistelt insener-tehnilist ettevalmistust. Kasvab vajadus tõsta noorsoo üld- ja polütehnilise hariduse taset. Meie päevil tungib polütehniseerimise idee mitte ainult üldhariduslikku kooli, vaid ka kesk-eri- ja kõrgematesse

---

[14] «NLKP Keskkomitees ja NSV Liidu Ministrite Nõukogus. Üldhariduslike keskkoolide töö edasise parandamise abinõudest». «Rahva Hääl» 19. nov. 1966.

tehnilistesse õppeasutustesse. *Mis puutub üldhariduslikku kooli, siis siin muutub polütehniline printsiip üheks tähtsamaks kogu õppetöös, leides rakendamist eelkõige matemaatilis-loodusteaduslike distsipliinide õpetamisel ja tööõpetuses.*

Tööõpetus algab I klassist. *Selle õppeaine sisusse kuulub tehnilise töö ja põllumajandusliku töö õpetamine.* I—III klassis õpetatakse lapsi töötama paberi, kartongi, riide, mitmesuguste looduslike materjalide ja plastmassidega. Nad tegelevad ka tehnilise modelleerimisega. Põllumajanduslikku tööd kasutatakse siin taimede kasvatamisel. Lapsed saavad teadmisi nende materjalide omadustest, mida nad kasutavad oma töös, omandavad tööriistade käsitsemise reegleid. Põllumajanduslikus töös saavad nad teadmisi taimede elust, nende kasvatamisest ja hooldamisest ning kõrge saagikuse saavutamise teedest. Muidugi toimub see kõik kõige elementaarsemas vormis. Programm soovitab nende klasside tarvis mõningaid teemasid ka algklasside õpilastele jõukohaseks katsetamistööks.

Tehnilise töö alal on õpilaste arengu suhtes eriti oluline *tehniline modelleerimine.* Mudelite valmistamisel ei saa läbi ilma üldhariduslike teadmisteta, see töö nõuab otsinguid, nuputamist ja planeerimist ning arendab loovat mõtlemist. Programm annab konkreetsed mudelid, mida võib valmistada, näiteks transpordivahendite, valgusfoori ja tõstekraana mudelid. Niisuguste mudelite valmistamisel kasutatakse ulatuslikult mitmesuguseid «Konstruktor»-komplekte. Hinnatav on, et seoses elektri laialdase kasutamisega meie elus on III klassi programmis ette nähtud mudelite valmistamine, mis nõuavad lihtsamaid elektrotehnilisi komponente: lihtsaimat elektrivoolu ahelat, elektrivalgustust nukumajas jne. Soovitatav on ka töö komplektiga «Noor elektrik».

IV klassi tööõpetuse sisusse kuuluvad juba mõned *elektrimontaažitööd,* millega seoses õpilased saavad vajalikke teadmisi elektrist. Siin jätkub ka töö paberi ja papiga koos teiste materjalidega ning algab töö puiduga, plekiga ja traadiga.

Põllumajandusliku töö alal jätkub IV klassis töö taimede kasvatamisel.

Vastavalt tööõpetuse programmile tutvuvad õpilased juba algklassides kooli läheduses olevate tootmisettevõtetega, teevad ekskursioone tehnoloogialt lihtsatesse ettevõtetesse, kolhoosi- ja sovhoosipõldudele, köögivilja- ja puuviljaaedadesse. Seejuures tutvuvad õpilased masinatööga ja põllumajandusliku töö mehhaniseerimisega. Nad õpivad täitma ohutustehnika reegleid, ratsionaalselt korraldama oma töökohta, kokkuhoidlikult kasutama materjale, õigesti korras hoidma ja käsitsema tööriistu.

V—VIII klassi tööõpetuses eeldab polütehniline ettevalmistus eelkõige õpilaste polütehnilise silmaringi kujundamist, nende varustamist elementaarsete teadmistega põhilistest tehnoloogilis-

test protsessidest peamistes tootmisharudes ning vastavatest tehnilistest seadmetest, masinatest ja mehhanismidest ning põhilistest materjalidest, mida kasutatakse kaasaegses tööstuses (metallidest, puidust, plastmassidest ja ehitusmaterjalidest), nende omadustest ja saamisviisidest. Tööõpetuse tundides tuleb õpilastele jõukohases vormis kasutada teaduslikke põhjendusi nende tutvustamisel materjalide omadustega, tööriistade ja mõõteinstrumentidega, lihtsamate mehhanismide ehituse ja töö printsiipidega, treipinkide ja puurimismasinatega, samuti põllumajandusmasinatega, materjalide töötlemise mitmesuguste võtetega, millega õpilased puutuvad kokku ekskursioonidel, töövõtete ja -operatsioonide õppimisel ning sellega seoses teatud tehnoloogiliste nõuete ja ohutustehnika reeglite omandamisel. Näiteks peavad õpilased oskama seletada, missugustel füüsikaseadustel põhineb treipingi pneumaatilise padruni töö, missugused on hõõrdumise vähendamise viisid (ühe või teise masina näite varal), põhilise liikumise ja ülekandeliikumise liigid. Paljud analoogilised küsimused võivad ja peavadki olema arutlusobjektideks tööõpetuse tundides — esiteks sellepärast, et nad on oma olemuselt nii-öelda polütehnilised, kuivõrd mainitud nähtused on mitmesugustes variatsioonides ulatuslikult levinud mitmetes tootmisharudes; teiseks kujundab süvenemine niisugustesse küsimustesse õpilastes mõtestatud suhtumist töösse.

Muidugi ei saa tööõpetuse õpetajatelt nõuda, et nad iga sammu õpilaste töös õppetöökodades ja põllumajanduses alati ja otsekohe seostaksid ühe või teise üldhariduslikku distsipliiniga. *Silmas tuleb pidada loomulikke, pedagoogiliselt otstarbekohaseid seoseid teooria ja praktika, õpilaste töö ja vastavate teadusharude vahel.* N. Krupskaja kritiseeris teravalt üldhariduslike ainete õppimise ja õpilaste töö kunstliku seostamise katseid. Ta kirjutas: «Ei tohi aru saada lihtsustatult: võtsid läbi mingi teoreemi ja rakenda see kohe ellu. Teooria mõjustab praktikat, mõtestab ja süvendab seda, kuid teisest küljest rikastab praktika teooriat.»[15] *Kõnelda tuleb niisugustest seostest, mis on tööõpetuses polütehnilise lähenemise realiseerimise tähtsaks eelduseks ja võimaldavad õpilasel tundma õppida teaduslik-tehnilisi aluseid, mis on omased õpitavale protsessile või omandatavale töövõttele.* Nendest seostest arusaamine teeb selgeks tööle esitatavad tehnoloogilised nõuded. Samal ajal peab töö ja üldhariduslike distsipliinide seostamine soodustama *üldhariduslikku ettevalmistuse* taseme tõstmist, formalismi ja teadmiste abstraktsuse vältimist, teadmiste kindluse ja tõhususe saavutamist, aga ka laste ja noorukite vaimset arengut, nende tehnilise mõtlemise arengut.

«Polütehnismi põhiline idee,» rõhutas N. Krupskaja, «on selles, et leida ühist tööd mitmesugustes liikides ja protsessides ning

[15] Н. К. Крупская, Пед. соч. Т. 3, стр. 589.

aidata murdeealisel, noorukil ja neiul omandada seda ühist ja kergendada sellega igasugusele tööle lähenemist, aidata lahti mõtestada igasugust tööd.»[16] Seda ideed realiseeritakse nii loodusloolise ja matemaatiliste õppeainete õpetamisel kui ka tehniliste teadmiste aluste õppimisel ja tööõpetuses. Kuid tööõpetus saab õpilaste polütehnilise ettevalmistuse ülesandeid lahendada ainult sel juhul, kui ta vastab teatud nõuetele. Esiteks peab töö olema *mõtestatud*, nii et õpilased teavad selle tegemisel mitte ainult oodatavat lõppresultaati, vaid mõistavad ka tehnoloogilise protsessi teaduslik-tehnilisi aluseid, võivad selgitada üksikute võtete (operatsioonide) sooritamisele esitatavaid nõudeid, oskavad ette näha nende nõuete rikkumise tagajärgi, valida teadlikult tööriistu ja seadmeid jne. Teiseks peab tööõpetus tagama *kõige enam kasutatavate tööriistade ja instrumentide tarvitamise oskuste omandamise*, ja seejuures mitte ainult nende riistade, mis on kõige laialdasemalt levinud kaasaegses tootmises (montaažilukksepa-, mööte- ja elektrimontaažiriistad), vaid ka nii-öelda perspektiivsete riistade kasutamise, mis ei kaota oma tähtsust mehhaniseeritud, automatiseeritud ja elektrifitseeritud tootmise tingimustes. Nende oskuste hulka kuulub ka mehhaniseeritud instrumentide, lihtsamate seadmete ja mõnede tööpinkide kasutamine, masinate käivitusseadmete, elektrilise kontroll- ja reguleeriva aparatuuri käsitsemine. Kolmandaks peavad õpilased tööprotsessis omandama *oskuse planeerida ja organiseerida tööd ning seda arvestada.*

Aga kas *käsitöö* on koolis üldse vajalik? Vastus saab olla ainult jaatav: tingimata on vajalik! Ja mitte ainult sellepärast, et ka hästi mehhaniseeritud tootmises on käsitöö teatud liikidel oma koht (montaaži- ja remonditööd, seadistamine, tehniline hooldamine jt.). Käsitööl on koolis kasvatuslik tähtsus, eriti algklassides, ta on materjalide paljude omaduste tundmaõppimise vahendiks, kaasaegse tootmise, tehniliste protsesside ja instrumentide töö loodusteaduslike ja teaduslik-tehniliste aluste selgitamise vahendiks, masinate töö olemuse mõistmise vahendiks. *Koolihariduse teatud astmel on käsitöö õpilaste polütehnilise ettevalmistuse üsna tähtsaks vahendiks.* Kuid selleks tuleb otsustavalt jagu saada paljudes koolides veel esinevast tööõpetuse käsitööndusliikust iseloomust, tuua laste töösse intellektuaalset sisu, tagada arusaamine tehtavast tööst, selgitada töödeldavate materjalide omadusi ja instrumentide tööprintsiipe. Äärmiselt oluline on tööõpetuse tundidesse laialdasemalt juurutada *probleemse iseloomuga ülesandeid*, mis nõuavad loovat lähenemist ja ülesannete iseseisvat lahendamist: tehniliste mudelite ja riistade monteerimine, edaspidi ka nende planeerimine, nendes elektromagnetite, elektrimootorite, termo- ja elektromagnetiliste releede kasutamine jne. Siin võib alustada mehhaanilistest ja elektrotehnilistest «Konstruktor»-

[16] Н. К. Крупская, Пед. соч. Т. 4, стр. 166.

komplektidest, kasutades valmisdetaile ja pooltooteid ning minnes aegamööda üle detailide iseseisvale valmistamisele. *Modelleerimine* peab õpilasi tutvustama tehnikaga, selgitama neile tehniliste nähtuste loodusteaduslikke aluseid, õpetama teoreetilisi teadmisi loovalt rakendama praktikas, arendama tehnilist mõtlemist ja konstruktorivõimeid, mitte aga ainult näitama nende või teiste materjalide kasutamist ja montaažioperatsioonide mehhaanilist sooritamist.

Sellega seoses tuleb juba I—VIII klassi õpilaste tööle anda võimaluste piirides *ühiskondlikult kasulik suunitlus*. Kasulike esemete hulka, mida võivad valmistada kaheksaklassilise kooli õpilased, kuuluvad aparaadid kooli kabinettide tarvis, mudelid ja maketid, instrumendid ja seadmed, inventar töökoja ja õppe-katseaia tarvis, esemed pioneeritöö tarvis, isiklikud tarbeesemed, mänguasjad jne., samuti mõned tooted, mida tehakse *ettevõtete, kolhooside ja sovhooside tellimisel*. Täites *õppetöökodades* selliseid tellimusi, saavad õpilased aru oma praktilisest osavõtust kommunismi ehitamisest ning tunnevad suurt moraalset rahuldust ühiskondlikult kasuliku töö tulemuste üle. Nendel suureneb vastutustunne oma töö eest, nad püüavad täiustada oma tööalast ettevalmistust, saavad aru kollektiivi suhetest, vastastikusest sõltuvusest (eriti töö organiseerimisel töö jaotamise printsiibi järgi), vastastikuse kontrolli osatähtsusest, nad lülituvad sotsialistlikku võistlusse, neil areneb valmisolek vastastikuseks abistamiseks ja ühiskondliku arvamuse austamine.

Nõukogude pedagoogika ei luba laste tööd muuta nende või teiste operatsioonide šablooniliseks ja mehhaaniliseks sooritamiseks. Esemete valik vastavalt kooliprogrammile, «tellimuse» maht ja selle täitmise kestus, õpilaste töö vastav organiseerimine, mis näeb ette õpilaste vahetamist erinevatel töökohtadel (erinevate operatsioonide juures), on organiseerimise vajalikuks tingimuseks. *Peamine on aga polütehnilise printsiibi järjekindel ellurakendamine kogu tööõpetuse protsessis, nii teoreetilise kui ka praktilise tööõpetuse protsessis, samuti ka matemaatilis-loodusteaduslike õppeainete õppimisel.* Vajaduse tulla siin uuesti nende küsimuste juurde dikteerib jätkuv segadus polütehnismi olemuse käsituses. Ühed võrdsustavad õpilaste polütehnilise ettevalmistuse nendel avarama või kitsama tehnilise silmaringi kujundamise ja mõningate tööoskuste juurutamisega. Teised piiravad polütehnilise õpetuse üldhariduslike distsipliinide õppimise vahetu seostamisega õpilaste tööga. Kolmandad kannavad polütehnismi alla igasuguseid üritusi, milles ühel või teisel määral esineb tehnika küsimusi või tootmistööd.

V. I. Lenin hoiatas selle eest, et pole lubatav abstraktne lähenemine õpetamise ja kasvatamise küsimuste lahendamisele, eriti aga kooli polütehniseerimisele. Ta rõhutas, et siin on eriti oluline arvestada ühelt poolt ühiskonna vajadusi hariduse iseloomu suhtes

ühiskondliku arengu igal astmel, teiselt poolt aga niisuguse õpetamise teostamise praktilisi (majanduslikke ja tehnilisi) võimalusi antud ajal. *V. I. Lenin nägi polütehnilise hariduse idees printsipiaalset alust, mis on omane kogu sotsialistlikule haridussüsteemile, mitte aga ainult lastele ja noorukitele määratud üldhariduslikule koolile.* Selle kohta annavad veenvat tunnistust tema VK(b)P 1919. a. programmi projekti mustandvisand, mille ta kirjutas 20. märtsil 1919. a., enne seda, kui programmikomisjonis arutati partei programmi projekti hariduse küsimustes, «Teesid tootmispropaganda kohta», märkmed «Polütehnilisest haridusest» N. Krupskaja teeside kohta, «Keskkomitee direktiivid kommunistidele — Hariduse Rahvakomissariaadi töötajatele», artikkel «Hariduse Rahvakomissariaadi tööst»[17]. V. I. Lenin rõhutas, et õpetamise eri astmetel, õppeasutuste eri tüüpides esineb polütehniline haridus erineval tasemel.

Üldharidusliku kooli suhtes seadis V. I. Lenin 20-ndatel aastatel ülesandeks «astuda viivitamata rida juba praegu jõukohaseid *samme polütehnilise hariduse poole*»[18], arvates siiski, et tolle perioodi keskkoolilõpetaja võis omandada ainult *«polütehnilist silmaringi ja põhiteadmisi* (algteadmisi) *polütehnilise* hariduse alalt»[19].

Kui tol ajal ei esitanud meie tööstus ja põllumajandus suuri nõudeid töötajate haridustasemele, koolil aga polnud võimalik tagada tõelist polütehnilist haridust, siis praegu on asi oluliselt muutunud. Valmistades kaasajal ette tööjõudu sotsialistliku majanduse tarvis, ei saa piirduda sellega, et kujundame keskkoolilõpetajatel ainult polütehnilist silmaringi. See arusaamine käib vaid huvide ringi ja ulatuse, nende suunitluse kohta, kuid ei iseloomusta sugugi teadmiste põhjalikkust, teaduslikku sügavust ja efektiivsust. Meie päevil eeldab noorsoo polütehniline ettevalmistus esiteks kaasaegsele tootmisele kõige tüüpilisemate tehnoloogiliste protsesside ning neile vastavate masinate ja mehhanismide tundmist, nende loodusteaduslike, teaduslik-tehniliste ja organisatsioonilis-majanduslike aluste tundmist (kusjuures on väga oluline ühiste joonte tundmine põhiliste masinate ja mehhanismide ehituses ja tööprintsiipides, aga ka tehnoloogilistes protsessides); teiseks niisuguste tööoskuste valdamist, mis on ühelt poolt ühised paljudele tootmisharudele, teiselt poolt aga dünaamilised nende ülekandmise mõttes ühelt tööalalt teisele; kolmandaks soovi ja oskust lahendada tootmisalaseid ülesandeid, teha konkreetse ettevõtte polütehnilist analüüsi ja rakendada selle põhjal teoreetilisi

---

[17] Vt. V. I. Lenin, Teosed. 29. kd., lk. 111—112; 31. kd., lk. 369—371; 36. kd., lk. 488—490; 32. kd., lk. 100—101, 102—111; «В. И. Ленин и проблемы народного образования». Под ред. Н. К. Гончарова и Ф. Ф. Королева. М., изд. АПН РСФСР, 1961, стр. 216.

[18] V. I. Lenin, Teosed. 36. kd., lk. 489.

[19] Sealsamas, lk. 490.

teadmisi praktilises tegevuses, teha ratsionaliseerimistööd.

Järelikult eeldab polütehniline ettevalmistus ühelt poolt seda, et õpilased mõistaksid kõige sagedamini esinevate ja tehnilise progressi tingimustes perspektiivsete tehniliste nähtuste loodusteaduslikku ja teaduslik-tehnilist olemust, teiselt poolt aga oskust selgitada nende ühiste joonte avaldumise spetsiifilisi iseärasusi ühel või teisel konkreetsel juhul ning just niisuguse, aga mitte teistsuguse tehnilise ülesande lahendamise eeldusi.

Pole kahtlust, et üldiste polütehniliste mõistete kujundamiseks peab õpilastel olema küllaltki palju kujutlusi ja kitsamaid arusaamisi konkreetsete tehniliste nähtuste kohta, aga ka küllaldaselt loodusteaduslikke ja üldtehnilisi teadmisi. Kuid mõnede haridustöötajate seas ilmnes alles hiljuti tendents lülitada vanematest klassidest üldse välja igasugune tööõpetus — nii praktiline kui ka teoreetiline. On selge, et õppeplaani niisugune ülesehitus suunaks kooli tagasi 30-ndate aastate keskpaiga ja lõpu olukorda, mida teravalt kritiseeris N. Krupskaja. Ettepanek asendada polütehniline haridus tehniliste illustratsioonide näitamisega loodusteaduste kursustes ja tootmisalase sisuga matemaatikaülesannete lahendamisega on otseses vastuolus kaasaja nõuetega. Tehnika küsimuste õppimise väljajätmine keskkooli vanemate klasside õppeplaanist on täiesti lubamatu ka õppeprotsessi gnoseoloogiliste ja psühholoogiliste aluste aspektist. N. Mentšinskaja, T. Kudrjavtsevi, J. Kudrjavtseva ja teiste nõukogude psühholoogide uurimused on veenvalt näidanud õpilastel õppetöö käigus kahe teineteisest lahusoleva süsteemi — teoreetiliste teadmiste ja praktiliste tegevuste — kujunemise ohtu ja põhjusi. Kui õpilased ei näe õpitavas teoreetiliste teadmiste tähtsust ja praktiliste tegevuste õpetamine ei toetu teoreetilistele teadmistele, on ilma intellektuaalse sisuta, siis kujunevad õppeprotsessis paratamatult välja kaks eespool märgitud isoleeritud süsteemi, mis ei toeta teineteist õppetöö käigus ning mõnikord isegi pidurdavad selle arengut[20].

Füüsika-, keemia-, bioloogia- ja matemaatikaõpetajad saavad enamasti oma distsipliinide õpetamise edukalt seostada tehnikaga ja õpilaste tööga. Seda soodustab üldhariduslike ainete õppimise iseloom ja tase.

Vanemate klasside õpilaste polütehnilist ettevalmistust ei või kahandada ainult nende enam või vähem laialdase tehnilise silmaringi kujundamiseks üksikute illustratsioonide abil üldhariduslikes ainetes, tootmisalaste ekskursioonide korraldamise, tehniliste filmide vaatamise ja populaarse tehnilise kirjanduse lugemise abil. Tänapäeva vanemate klasside õpilane tahab ja võibki oma arengu,

[20] «Применение знаний в учебной практике школьников (психологические исследования)». Под ред. Н. А. Менчинской. М., изд. АПН РСФСР, 1961.

huvide ja üldhariduslike teadmiste taseme poolest paralleelselt üldhariduslike distsipliinidega ja nendele toetudes õppida *tõeliste insener-tehniliste teadmiste aluseid.* Siia kuuluvad tehnilise mehhaanika ja masinate detailide küsimused, masinate ja mehhanismide teooria alused, elektro-raadiotehnika, automaatika, tootmise organiseerimise ja ökonoomika alused. Nende, oma iseloomult polütehniliste teadmiste miinimum peab olema vanemate klasside õpilastele sama kohustuslik nagu keemilise tehnoloogia küsimuste õppimine keemia kursuses ja agrotehnika küsimuste õppimine bioloogilistes distsipliinides.

Teoreetiliste tehniliste teadmiste omandamine peab olema tihedas seoses praktikaga. Kõne all on *laboratoorsete ja teiste praktiliste tööde tegemine kooli õppekabinettides ja töökodades,* vastavate tingimuste korral ka *tehaste laboratooriumides ja tsehhides, kui õppe-tootmispraktika korraldatakse ettevõttes.* Arusaadavalt peavad vanemate klasside õpilaste tööõpetuse sisu ja vormid olema küllalt paindlikud. Iga kool valib IX ja X klassi (meie vabariigis IX—XI kl. — *Tõlk.*) õpilaste tööalase ettevalmistuse suuna sõltuvalt ümbritsevast tootmiskeskkonnast, olemasolevast materiaal-tehnilisest baasist, kvalifitseeritud õpetajatest, õpilaste huvidest ja kalduvustest jne. Näiteks enamikus maakoolides baseerub tööõpetus põllumajanduslikul tootmisel. Sel juhul saavad õpilased teadmisi taime- ja loomakasvatuse, põllumajanduse mehhaniseerimise ja elektrifitseerimise alustest, õpivad tundma tehnilise mehhaanika ja elektro-raadiotehnika küsimusi. Kui kool orienteerub keemiatööstusele, siis tutvuvad õpilased keemilise analüüsi ja keemiatehnoloogia alustega, tehnilise mehhaanika, masinate ja mehhanismide teooria ja elektro-raadiotehnika küsimustega aga kas seoses spetsiaalsete kursustega või üldhariduslikes distsipliinides. Nendes koolides, mille lähedal ei ole küllalt suuri ettevõtteid, toimub tööõpetus praktikumide kujul (autoasjandus, elektrotehnika, õmblemine, tehniline joonestamine jt.), mis viiakse läbi kooli õppekabinettide, laboratooriumide ja töökodade baasil. Koolid, kellel on vastav õppe-materiaalne baas ja positiivseid kogemusi õpilaste kutsealases väljaõppes, võivad fakultatiivselt organiseerida vanemate klasside õpilastele kutsealast ettevalmistust mõnel erialal. *Kuid nii või teisiti muutub tehniliste teadmiste aluste õppimine vanemates klassides üldhariduse sama vajalikuks koostisosaks, nagu on teadmiste aluste omandamine bioloogias, matemaatikas, keemias, geograafias jt. ainetes.*

Tehnika küsimuste lülitamine kooliharidusse sisusse ei taga veel küllaldaselt õpilaste polütehnilist ettevalmistust. Noortele tuleb õpetada oskust näha konkreetsete tehniliste nähtuste kõige olulisemaid tunnuseid, leida nendes ühiseid jooni, avastada teaduslikke aluseid ja rakendada teoreetilisi teadmisi tunnetustegevuses ja tootmistöös. Seepärast on üldhariduslikus kooli õppetöös suur tähtsus vastaval lähenemisel tehnika küsimuste õppimisele, polütehni-

lisel printsiibil tehnikaga otseselt või kaudselt seotud küsimuste teoreetilises ja praktilises õppimises. *Järelikult seisneb polütehnilise printsiibi olemus nõudes tundma õppida tehnilisi nähtusi ja tehnikaga seotud loodusteaduslikke seaduspärasusi. Seejuures tuleb neid õpetada nii, et õpilased mõistaksid teaduslik-tehnilisi üldistusi, mis on omased ühele või teisele ühetaoliste nähtuste hulgale, ning teeksid nõnda selgeks nende olemuse ja selgitaksid nende olemuse omapära eeldused antud konkreetses tehnilises nähtuses.* Niisugune lähenemine tehnika küsimuste õppimisele tagab tööalase ettevalmistuse kõrge taseme, kergendab abiturientidel elukutsevalikut, aitab jätkata õppimist kesk-eriõppeasutuses või kõrgemas koolis ja lülituda tootmistöösse.

2. ORGANISEERIMISE SÜSTEEMID JA VORMID

Õpilaste töö ühiskondlikult kasulik suunitlus ja polütehniline iseloom määravad teatud ulatuses tööõpetuse süsteemi valiku. S. Šabalov märgib õigesti, et «polütehniline lähenemine tööõpetusele avaldab otsustavat mõju mitte ainult teoreetiliste ja praktiliste tehnikaprobleemide tõlgendamisele, vaid ka *tööõpetuse organiseerimise meetoditele* kitsamal, spetsiifilisemal kujul»[21].

Tööõpetuse süsteemide küsimust pedagoogilises kirjanduses peaaegu ei käsitleta. Kui ilmubki ajakirjaartikleid või lõike raamatutes, mis seda küsimust käsitlevad, siis puudutavad need ainult noorte kutsealast ettevalmistust. *Üldhariduslikku kooli, eriti V—VIII klassi õpilaste tööõpetuse* suhtes ootab see probleem veel uurijaid. Selle lahendamisest sõltub tunduval määral tööõpetuse programmide ülesehitus, organisatsiooniliste vormide ja meetodite valik, õppevahendite väljatöötamine ning isegi õppetöökodade sisustamine. Määrates kindlaks õpilastel tööoskuste ja vilumuste kujundamise didaktilised teed, peab tööõpetuse süsteem peegeldama ühe või teise tootmisettevõtte tehnilisi või organisatsioonilisi iseärasusi ning arengutaset. Ühtlasi sõltub tööõpetuse süsteemi valik nendest ülesannetest, mida konkreetsel juhul tööõpetuse organiseerimisele asetatakse. Õpilaste kutsealase väljaõppe alal, mille ülesandeks on kujundada neil tööoskusi ja -vilumusi teatud kvalifikatsiooniga töölise kutsealase ettevalmistuse nõuete tasemel, esineb kümmekond mitmesugust tootmisõpetuse süsteemi. Mõned nendest on ette nähtud kutsealade õpetamiseks, mis on seotud keeruliste masinate või agregaatide teenindamisega, tööga kõrgesti mehhaniseeritud tootmises. Teistel on ainult ajalooline tähtsus, kui läheneda neile tootmisõpetuse aspektist, sest nende juured ulatu-

[21] С. М. Шабалов, Политехническое обучение. М., изд. АПН РСФСР, 1956, стр. 570.

vad *käsitööndusliikku* õpetamisse (esemeline süsteem) või tehnika arenemise sellesse perioodi, kus pühendati rohkesti tähelepanu tehnoloogilise protsessi liigendamisele üksikuteks tootmisoperatsioonideks (operatsioonisüsteem) või ka lihtsamateks elementideks — töövõteteks ja -liigutusteks (motoorne treeningusüsteem, või nagu seda kirjanduses tihti nimetatakse — TKI süsteem, s. t. Töö Keskinstituudi süsteem).

Tootmisõpetuse esemelist süsteemi iseloomustab see, et õpilane valmistab esemeid kindlas järjekorras vastavalt väljatöötatud loetelule. Nii omandavad õpilased järk-järgult kõik oma kutseala töövõtted. Selle süsteemi puudujäägid on ilmsed. Siin ei eristata üksikuid operatsioone (võtteid), mida kasutatakse laialdaselt mitmesuguste esemete valmistamisel, ning puuduvad spetsiaalsed treenivad harjutused vastavate vilumuste kujundamiseks. Selle tõttu tähendab antud süsteemi järgi õpetamine suures osas seda, et õpilane esialgu jälgib passiivselt kvalifitseeritud meistri (instruktori) tööd, kuulab korraldusi ja seletusi, siis aga matkib mehhaaniliselt tema töövõtteid.

Püüdest ületada neid puudujääke tekkis Venemaal XIX saj. keskel õpetamise operatsioonisüsteem. Selle aluseks oli tööprotsessi liigendamine üksikuteks tootmisoperatsioonideks ja nende järjekindel õpetamine õpilastele. Olles oma aja kohta kahtlemata progressiivne, oli sellel süsteemil ka niisuguseid tõsiseid puudusi nagu õpilaste töö abstraktsus treenivate harjutuste ajal, suurel osal tööst oli mittetootlik iseloom, seda tööd tehti jääkmaterjaliga mehhaanilise treeningu eesmärgil. Sel juhul jääb ühe või teise operatsiooni rakendamine ühiskondlikult kasulikus tootmistöös ajaliselt kaugele selle õppimisest tunnis. Üksikute operatsioonide omandamise isoleeritus aga piirab kogu tehnoloogilise protsessi mõtestamise võimalusi.

20-ndatel aastatel töötati meil Töö Keskinstituudis, mida juhtis A. Gastev, välja *tootmisõpetuse motoorne treeningusüsteem,* mis lähtus tööprotsessi veelgi detailsemast liigendamisest selle koostiselementideks. See oli suunatud üksikute liigutuste viimistlemisele mehhaanilise treeningu teel, nende kiireima automatiseerimise eesmärgil. See viis väga konservatiivsete, paindumatute vilumuste kujunemisele, tehnoloogilise protsessi vähesele mõtestamisele ja selle järgneva täiustamise piiratud võimalustele. Sellepärast tol ajal TKI süsteemi kritiseeritigi[22].

[22] N. Krupskaja kirjutas 1927. a.: «... kvalifitseeritud töö, käsitöö alal annab näiteks meie Töö Instituut — Gastevi oma — väga palju seisukohti, mis võivad käsitöö õpetamise aega lühendada. Gastevi instituudi teened just selles ongi, et ta annab tööprotsessi analüüsi põhjal viise kiiremaks õpetamiseks...» (Пед. соч. Т. 4, стр. 154.) Ühtlasi märkis Krupskaja: «Täpsusenõue töös ja võitlus lohakusega on sm. Gastevi suureks teeneks... Kuid sm. Gastev tuli välja seisukohaga, mille vastu tuleb võidelda. Ta hakkas oma meetodi järgi treenimist vastandama tööliste polütehnilisele haridusele.» Sealsamas, lk. 181.)

Kõikidel nendel süsteemidel on ka oma teatud positiivsed algmed. Nii on õpetamise esemeline süsteem algusest peale olnud suunatud konkreetsete esemete valmistamisele, mis on võimaldanud töölisi ette valmistada tootmistöö protsessis. See süsteem tagas õpilaste praktilise tutvustamise tehnoloogilise protsessiga tervikuna ja iga operatsiooni omandamise mitmesugustes seostes teiste tootmisprotsesside elementidega. Operatsioonisüsteem ja motoorne treeningusüsteem baseeruvad jällegi tehnoloogilise protsessi ja tööoperatsioonide, -võtete ja -liigutuste sügaval analüüsil. Siin saavutati töövilumuste viimistlemine ja töötati teadusliku põhjalikkusega läbi instrueerimise süsteem.

Katsena seostada esemelise ja operatsioonisüsteemi positiivseid jooni tekkisid vabriku- ja tehasekoolides 20-ndatel aastatel *esemelis-operatsioonisüsteem* ja *kompleksne operatsioonisüsteem.* Viimane omandas üldise tunnustuse ja on seniajani olnud valitsev meie maa kutsekoolide õppetöös. Selle süsteemi järgi omandavad õpilased esialgu kaks-kolm operatsiooni, mis on spetsiaalselt valitud nii, et nad ühelt poolt muutuksid järk-järgult keerulisemaks, teiselt poolt aga arvestaksid ka tehnoloogilist järgnevust. Pärast operatsioonide omandamist antakse õpilastele kompleksne töö, mis sisaldab neid operatsioone. Edasi omandavad õpilased kindlas süsteemis uusi operatsioone, seejärel sooritavad keerulisema kompleksse töö, jne.

Õppetöö õige korralduse puhul võimaldab kompleksne operatsioonisüsteem iga operatsiooni hoolikamalt viimistleda vastavate harjutuste teel, lülitab õpilased tootmistöösse, sest komplekssseteks töödeks on valdavas enamuses kasulike esemete valmistamine. Ja ka operatsioonide omandamist on sageli võimalik organiseerida nii, et õpilased teeksid seejuures teatud ühiskondlikult kasulikku tööd. Sellepärast on tootmisõpetuses, kutsealases ettevalmistuses kompleksne operatsioonisüsteem laialt levinud niisuguste elukutsete õpetamisel, kus töölistel tuleb tegemist teha liigendatud tehnoloogiaga ja kus käsitööl on tähtis koht. *Kuid üldhariduslikes koolides ei õigusta ta end täielikult ning teda ei saa rakendada kogu ulatuses.* On ilmne, et tööõpetuses tuleb õpilaste ette seada kindel eesmärk. Kutsealase ettevalmistuse tingimustes seisavad nende ees täiesti konkreetsed ülesanded — omandada teatud elukutse. Selleks et saada näiteks lukksepaks, tuleb õppida sooritama teatud operatsioone metallide töötlemise alal ja omandada rida töövilumusi. Neid vilumusi saab omandada ainult harjutuste tulemusena. Tähendab, tuleb teha seda, mida esitas tööõpetuse instruktor oma instruktsioonis. V—VIII klassi, veelgi enam aga I—IV klassi õppetöös ei ole õpilaste ette seatud ega saagi seada kutsealaste vilumuste omandamise ülesandeid. Kõige lähemaks ja huvitavamaks ülesandeks on valmistada mingi kasulik ese. Olles laste töö tõhusaks stiimuliks, võimaldab niisugune eesmärk edukalt lahendada eespool märgitud pedagoogilisi ülesandeid, mis tööõpetuse ees sei-

savad. *Sellepärast peab õpilaste töö töökodades olema ühiskondlikult kasulikku laadi.* Muidugi võib esineda ka töid, millel on ainult *õppe-eesmärk.* Oletame näiteks, et V klassi õpilane hakkas tegema prügikühvlit. Siin tuleb kühvlisse ja käepidemesse teha augud ning need osad seejärel neetidega ühendada. Seni ei ole V klassi õpilased niisuguseid operatsioone veel teinud. Seepärast tuleks lasta õpilasel, kui ta on lõpetanud osade valmistamise ja tal jääb vaid need ühendada, töö ajutiselt kõrvale panna ja esialgu harjutada jääkmaterjalil aukude tegemist ja neetimist, et mitte rikkuda valmis osi. Selline «abstraheerimine» valmistatavast esemest lühiajalisteks harjutusteks, mis seisnevad üksikute operatsioonide (või võtete) sooritamises, loob soodsa olukorra selleks, et õpetaja saaks pöörata õpilaste tähelepanu antud operatsiooni kasutamisele teistel juhtudel või koguni teistes tootmisharudes, s. t. rõhutada selle polütehnilist olemust. Niisugune võte aitab lapsi tutvustada ka selliste operatsioonide sooritamise mehhaniseeritud viisidega (meie näites — aukude puurimine mehhaaniliste puuride ja puurmasinate abil, neete- ja pneumaatilised vasarad ning neetepressid).

Seega on I—VIII klassi tööõpetuse süsteemil enamasti esemelis-operatsioonisüsteemi iseloom, mis erineb siiski sama terminiga tähistatavast tootmisõpetuse süsteemist, mida kasutatakse sageli tööliste väljaõpetamisel ettevõtetes. Üldhariduslikus koolis on operatsioonide valikul teisejärguline tähtsus; see võimaldab, nagu eespool märgitud, täita mitte ainult praktilise tööõpetuse ülesandeid, vaid ka seostada praktikat teooriaga. Operatsioonide kaupa õpetamisel on kaheksaklassilises koolis võrdlemisi tagasihoidlik koht ning selle eesmärgiks pole muidugi nende või teiste liigutuste viimine professionaalsete vilumuste tasemele.

Niisuguste tööliikide õpetamine, milles tööprotsessi elemente ei saa õppe-eesmärkidel eraldada või mis moodustavad enam või vähem suuremaid komplekse (näiteks traktori- või autojuhtimise õpetamine, mõned ehitus- ja põllumajanduslikud tööd), toimub kas *tootmistingimustes* või siis *õppetöö tingimustes, mis lähenevad tootmistingimustele,* mis n.-ö. modelleerivad neid: õppepolügoonidel, õppe-katseaedades, trenažööride ja mudelite kasutamisel jne.

Vanemates klassides võib küsimus tööõpetuse süsteemist tõusta ainult seoses spetsiaalse tehnoloogia aluste omandamisega õpilaste õppe-tootmispraktika ettevalmistamisel ja läbiviimisel, sest antud juhul võib neile anda teatud määral ka *professionaalse iseloomuga* tööoskusi. Kuivõrd seda praktikat, nagu eespool märgitud, korraldatakse erinevalt — sõltuvalt kohalikest tingimustest — ja viiakse läbi erinevates tööõpetuse süsteemides, siis on paratamatu suur mitmekesisus ka tööõpetuse süsteemides. Seejuures on väga oluline *õpilaste eelnev teoreetiline ja praktiline ettevalmistus tööks ettevõttes.* Õpilaste tootmistööst osavõtu pedagoogiline tähtsus tõuseb sedamööda, kuidas selle töö intellektuaalne sisu rikastub.

Mõnedes ettevõtetes on olemas sellised töökohad, kus vanemate

klasside õpilased võivad üsna kiiresti omandada nõutavad töövõtted ja lülituda tootmistöösse (operatsioonitööd metallilõikepinkidel, töö pressidel, mõnede poolautomaatide ja automaatide teenindamine jms.). Mõnedes tehastes võib leida ka niisuguseid töid, mille tegemine on õpilastele teatud määral jõukohane nende oskuste tasemel, mida nad omandasid tööõpetuse tundides V—VIII klassis, näiteks remondi- ja montaažitööde tegemine tootmisbrigaadide koosseisus ja lihtsamad elektrimontaažitööd. Kuid paljudel juhtudel on õpilasi siiski vaja teoreetiliselt ja praktiliselt tutvustada selle käitise tehnoloogilise protsessiga, kus toimub nende õppe-tootmispraktika.

Mis puutub *tööõpetuse organiseerimise vormidesse üldharidus-likus koolis*, siis võib ennast õigustanuks pidada järgmisi.

1. Nendeks on eelkõige *frontaalsed tööd* kogu klassiga (või poole klassiga), kus kõik õpilased teevad ühelaadilisi (võimalik ka, et erilaadilisi) töid. Nendeks võivad olla teoreetilised tunnid, laboratoorsed tööd ja õpilaste tegelik füüsiline töö.

2. Töö võib toimuda ka *brigaadi või lüli koosseisus* (kolm kuni viis inimest). Selle eesotsas on õpilane-brigadir või -lülivanem, pedagoogiliselt juhib aga õpetaja. Brigaadide (lülide) töö võib olla kas ühesugune või erinev (näiteks kui kooli töökojas on tööpinke piiratud hulgal või kui töö organiseeritakse tööjaotuse printsiibil).

3. Tööõpetuse organiseerimise eriliseks vormiks on *õpilaste lülitamine õppe-tootmispraktika ajal ettevõtte tootmisbrigaadide või õpilaste põllumajandusbrigaadide koosseisu.* Sellisel juhul jääb üldine pedagoogiline juhtimine ikkagi õpetaja õlgadele, õpilaste vahetut tööd aga igal antud momendil juhivad operatiivselt tootmisbrigaadide brigadirid (või lülivanemad). Ühte brigaadi määratud õpilaste arv on tavaliselt 5—7. Üks nende seast määratakse rühmavanemaks.

4. Kasutatakse ka *õpilaste individuaalset kinnistamist (ühekahekaupa) kvalifitseeritud spetsialistide (tootmistööliste või heade põllundustöötajate) juurde õppe-tootmispraktika ajaks.* Kuid ka siin jääb üldine juhtimine õpetaja õlgadele.

Tööõpetuse tundide organiseerimise omapära seisneb nende reglementatsioonis. Enamasti on tööõpetuses topelttunnid. Õppepraktika toimub õppeaasta lõpul.

Kasvatuslikus suhtes on väga väärtuslik laste töö organiseerimine töökodades tööjaotuse printsiibi järgi, selleks et tutvustada neid praktiliselt tehnoloogilise protsessi niisuguse organiseerimisega, mis on iseloomulik kaasaegsele tootmisele. Sel juhul jagatakse õpperühm lülideks. Tööjaotus võib esineda nii lüli raamides kui ka lülide vahel. Kuid nii ühel kui ka teisel juhul paigutab õpetaja spetsiaalse graafiku järgi õpilasi ümber erinevatele töökohtadele. *Kõige sagedamini esineb töö niisugust organiseerimist tehnilise modelleerimise tundides.* Kuid komplitseeritud esemete

valmistamisel on tööjaotus lüli raamides väheefektiivne. Otstarbekohasem on korraldada seda lülide ja isegi õpperühmade vahel.

Väga sobiv on organiseerida õpilaste tööd tööjaotuse printsiibil *kevadsuvise praktika läbiviimisel põllumajanduses.* Põllumajandusliku praktika ajal kolhoosides ja sovhoosides tuleb õpilasi suunata rohima, mulda kobestama, lavataimi istutama, väetama, tööle aretus- ja katsejaoskondadesse looma- ja linnukasvatuses. Seejuures ei maksa õpilasi rakendada ainult ühele ja samale tööle, sest see piiraks töö hariduslikke võimalusi. Näiteks ei tohiks õpilasi panna ainuüksi rohima. Selline ühetooniline töö, mida tehakse päevast päeva kogu praktikaperioodi vältel, on väheväärtuslik polütehnilise õpetuse ülesannete aspektist.

Tööõpetuse organisatsioonilised vormid peavad soodustama õpilaste loova initsiatiivi avaldumist mitte ainult nende või teiste tööde ratsionaliseerimises, vaid ka töö objekti enda valikus, tingimuste kindlaksmääramises, millele ese peab vastama, tema valmistamise tehnoloogias.

Tööõpetuses tuleb, nagu üldse õppeprotsessis, järgida *üldisi didaktika printsiipe.* Nii tähendab *õpilaste teadlikkuse ja aktiivsuse printsiip* tööõpetuses, et õpilased mõtestaksid tehtavat tööd. Kui kõne all on mõne eseme valmistamine või osavõtt põllumajanduslikust tootmistööst, siis peab õpilane selgelt aru saama, mida ta teeb, missugune on tehtava töö otstarve ja oodatav resultaat, töö tegemise üldine kord, tehnoloogilised ja organisatsioonilised nõuded töö suhtes ja enesekontrolli võtted. Kui kool laseb oma õppetöökodades valmistada detaile šeflusettevõtte tellimisel, siis tuleb õpilastele selgeks teha, mis detailid need on, missugustes masinates neid kasutatakse, missugune on nende masinate otstarve, missugustele tingimustele peavad valmistatavad detailid vastama. Operatsioonisüsteemi abil õpetamise perioodil selgitab õpetaja õpilastele teaduslikke ja tehnilisi eeltingimusi, mis on aluseks esitatavatele nõuetele tööasendi, tööriistade haaramise, tööliigutuste ja -võtete sooritamise, nende rütmi ja järgnevuse kohta. Seejuures seletab õpetaja, missugused tagajärjed on võimalikud, kui neid nõudeid ei täideta, ja miks need on võimalikud.

Kogu õppeprotsessis annab õpetaja laste tööle polütehnilise suuna, selgitab neile ohutustehnika reegleid ja kontrollib tingimata nende täitmist.

Mis puutub *õpilaste aktiivsusesse tööõpetuses,* siis siin tuleb silmas pidada *sihikindluse* kui tähtsaima tööstiimuli kujundamist. Iseloomustades tööd kui tegevust, mis on omane ainult inimesele, rõhutas K. Marx töö teadlikku suunitlust. «Tööprotsessi lõpuks,» kirjutas ta, «saadakse resultaat, mis juba selle protsessi algul oli inimese kujutluses, s. t. ideaalselt. Inimene mitte ainult ei muuda selle vormi, mis esineb looduses; selles, mis esineb looduses, realiseerib ta ühtlasi oma teadlikku eesmärki, mis seadusena määrab tema tegevuse viisi ja iseloomu ning mida ta peab allutama oma

tahtele.»[23] Tööle asudes peab õpilane teadlikult suunama kogu oma tegevust, hoolikalt kontrollima liigutuste õigsust ning vigade avastamisel leidma teid nende kõrvaldamiseks. Mida sügavamalt ta mõtestab tehtavat tööd, mida suurem on soov töötada, seda parem on töö kvaliteet ning seda suuremad on ka laste töö kasvatuslikud tulemused.

Koolis on tööõpetuse õige organiseerimise ja teostamise suhtes suur tähtsus *teooria ja praktika seose printsiibil.* Teadupärast käsitletakse mõistet *praktika* kooli õppetöös tervikuna laiemas tähenduses. Seejuures peetakse silmas kahepoolset seost — õpitava teooria seost praktikaga ja praktika (tööõpetuse, õpilaste ühiskondlikult kasuliku töö) seost teooriaga, üldhariduslike ainetega.

Eespool oli juba juttu sellest, et tööõpetuse seos matemaatiliste ja loodusteaduslike ainete õppimisega on õpilaste polütehnilise ettevalmistuse tähtsaimaks eeltingimuseks ja vahendiks. Mis puutub selliste seoste vormi, siis selles suhtes on end õigustanud järgmised vormid.

1. Sissejuhatavas instruktaažis või spetsiaalses sissejuhatavas tunnis põhjendatakse antud eseme valmistamise tehnoloogiat (või teatud põllumajandusliku töö või remonditöö oma), tööriistade ja seadmete valikut, selgitatakse töödeldava materjali omadusi ja mehhanismi või tööpingi töötamise printsiipe.

2. Lastakse õpilastel jooksva instruktaaži ajal kriitiliselt hinnata kehtestatud tehnoloogiliste või organisatsiooniliste nõuete rikkumist, selgitada tehtud vigade või praagi põhjusi, teha ettepanekuid selle kohta, kuidas parandada vigu ja vältida nende kordumist enesekontrolli teel.

3. Tunni lõpul analüüsitakse tehtud tööd teooria aspektist; vestluse käigus selgitatakse, mille tõttu saavutati töö kõrge kvaliteet, suur tööviljakus ja materjali kokkuhoid, teistel juhtudel aga — miks tehti vigu, praaki jne.

4. Niisuguste õppeülesannete ja instruktsioonkaartide väljatöötamine, mis nõuaksid üldhariduslike teadmiste kasutamist eelseisva töö mõtestamiseks, kus esineks nii eseme kui ka selle valmistamise tehnoloogia järkjärguline keerustumine, mis ühtlasi nõuaks loovat lähenemist, üksikute konstrueerimis- ja tehnoloogiliste ülesannete iseseisvat lahendamist.

5. Laboratoorsete tööde tegemine õppekabinettides ja töökodades, samuti ka tehaste laboratooriumides.

6. Katsetöö korraldamine koolide õppe-katseaedades ja vanemate klasside õpilaste osavõtt analoogilisest tööst kolhoosi või sovhoosi põldudel (osavõtt katsete korraldamisest tootmistingimustes).

7. Õpilaste tutvustamine ratsionaliseerijate ja leiutajate tööga, eesrindlike töömeetoditega, antud tööliikide mehhaniseerimisega

[23] К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч. Т. 23, стр. 189.

tööstusettevõtetes, tehnilise progressi tendentsi ja suundadega antud tootmisharus; sel eesmärgil kasutatakse ulatuslikult tootmisalaseid ekskursioone ja õpilaste kohtumisi käitise eesrindlastega, filme, populaarteaduslikke ajakirju, kirjavahetust teiste linnade, oblastite ja vabariikide õpilastega.

Aktuaalseks on muutunud küsimus, kuidas kooli tööõpetuses anda õige koht ja tähtsus tehnilistele teadmistele masinaõpetusest, elektrotehnikast ja automaatikast, tehnoloogilisele informatsioonile materjalide töötlemise põhilistest viisidest peamistes tootmisharudes, enamlevinud materjalide omadustest, s. t. küsimus õpilaste teoreetilise ettevalmistuse tõhustamisest tehnika alal. Seda nõuavad eelkõige polütehnilise ettevalmistuse iseloom ja tase, mis peab olema kooli lõpetajatel. Neil seisab ju ees elutee valimine. Kuid nagu juba märgitud, nõuab elu tõsist polütehnilist haridust kõikide rahvamajandusharude töötajatelt. Õpilaste teoreetilise üldtehnilise ettevalmistuse tõhustamisel on suur tähtsus ka nende üldharidusliku taseme tõstmise suhtes ning selles suhtes, et oleks tagatud tõeline seos loodusteaduslike ja matemaatiliste õppeainete tsükli õppimise ja töö ning tootmise vahel. Et on võimalik tõsta teoreetiliste tehnikaküsimuste erikaalu kooli tööõpetuse programmides, kinnitab seegi, et kuni viimase ajani õpetati mitmetes koolides masinaõpetuse aluseid VIII klassis, aga ka arvukad näited tehnikaringide, noorte tehnikute jaamade tegevusest ja teistest klassivälise töö liikidest, kus õpilastega käsitletakse tehnika küsimusi küllaltki sügavalt.

Tihedas seoses öelduga on õpilastele mehhaniseeritud töö õpetamise ülesanne (töö metallilõikepinkidel, mehhaniseeritud ja elektrifitseeritud tööriistade käsitsemine, mehhaniseeritud seadmete kasutamine, aga ka elektriliste töötlemismeetodite kasutamine ja elektrimontaažitööd).

Süstemaatilisuse printsiip tööõpetuses kohustab õpetajat eelkõige rangelt jälgima, et õpilased peaksid kinni kindlast järjekorrast valmistamisele tulevate esemete valikul. Selle järjekorra dikteerib tööoperatsioonide iseloom, millest kujuneb ühe või teise eseme valmistamise tehnoloogia. Näiteks V klassis tutvutakse tööoperatsioonide ja -võtetega sellises järjekorras: 1. märkimine, 2. pleki lõikamine plekikääridega, 3. äärte painutamine, 4. äärte ühendamine valtsimisega, 5. traadi painutamine ja tükeldamine, 6. traadiotste ja plekiservade tasandamine viiliga, 7. traadi rullimine, 8. aukude sisselöömine torniga, 9. osade ühendamine neetimise ja jootmise abil, 10. valmistatud asjade puhastamine ja värvimine.

Sellele vastavalt valitakse ka esemed, mida lapsed hakkavad valmistama: näiteks karp väikeste asjade tarvis (ilma kaaneta) nõuab operatsioone 1, 2, 3; õõnes kuupdetsimeeter nõuab operatsioone, 1, 2, 3, 4; juusturiiv — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; prügikühvel — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

Kõneldes süstemaatilisusest tööõpetuses, tuleb puudutada ka õpilastel tööoskuste ja -vilumuste omandamiseks vajalike psüühiliste ja füsioloogiliste eelduste arvestamist, ning eriti vilumuste ja oskuste ülekandmise seaduspärasuste arvestamist. Tööoperatsioonide ja -võtete tohutus mitmekesisuses võib leida siiski teatud liigutusi, mis on peamised: löök, käte horisontaalsed edasi-tagasi liigutused (tisleri töös hööveldamine ja viilimine), käelaba ringliigutused, käega keerutamine, käelaba jõuline kokkusurumine. Nende liigutuste mitmesugustest kombinatsioonidest koosnevad tööoperatsioonid montaažitöödel, töötamine tööpinkidel ja teistel masinatel, töö põllumajanduses (koos mõnede täiendavate kehaliigutustega). Muidugi võib rääkida ainult tööliigutuste füsioloogilistest mehhanismidest. Mõnede liigutuste ühetaolisus traktori ja lennuki juhtimisel ei tähenda veel, et traktorist võiks asendada lendurit ilma spetsiaalse ja küllaltki kestva väljaõppeta. Siiski on ilmne, et liigutused, mis õpilane omandab puidu töötlemisel, soodustavad metalli töötlemise vastavate oskuste omandamist. Eriti tähtis on arvesse võtta, et tööoskuste kujundamisel tuleb minna suurte lihaste liigutustelt väikelihaste liigutustele, käte vähediferentseeritud liigutustelt peenelt diferentseeritud liigutustele.

On ilmne, et süstemaatilisuse printsiibil on tööõpetuses suur tähtsus teoreetilise materjali valiku, struktuuri ja järelikult ka järjestuse suhtes. Need küsimused on tihedalt seotud ka *õpetamise jõukohasuse printsiibiga,* mis tähendab tööõpetuses õpilaste ealiste ja individuaalsete iseärasuste arvestamist. On tähtis, et õpilaste töö vastaks nende võimetele, ei oleks raske ja mittejõukohane, kuid ka mitte sedavõrd kerge, et ta lakkaks olemast töö ja muutuks mänguks.

3. ÕPPEPROTSESSI STRUKTUUR JA ÕPPEMEETODID

Üldharidusliku kooli tööõpetuse protsessis eristatakse järgmisi omavahel seotud lülisid.

1. Õpilaste organiseerimine tööle ja nende instrueerimine seoses eelseisva tööga.
2. Tegevuse põhiosa — õpilaste praktiline töö ja sellega kaasnev jooksev instruktaaž ning kontroll õpetaja poolt.
3. Lõpetav lüli — kokkuvõtete tegemine ja õpilaste töö hindamine.

Kuigi õpilaste töö iseloom ja instruktaaži liigid varieeruvad, on selline õppeprotsessi struktuur end õigustanud tööõpetuse mitmesugustes vormides. See struktuur on kooli üle tulnud kutsekoolist ning, omades palju ühist õppeprotsessi struktuuriga laboratoorsetes ja teistes praktilistes töödes, juurdunud üldharidusliku

kooli tööõpetusse. Kuid selle süsteemiga võrreldes, mida kasutatakse kutsekoolides, on V—VIII klassi tööõpetusel rida iseärasusi. Siin ei ole erilisi teoreetilisi tehnikadistsipliine, kuigi pole kahtlust, et õpilasi tuleb varustada tehniliste teadmiste alustega, mis on nende üldharidusliku ja polütehnilise hariduse koostisosaks. Nagu eespool märgitud, on osa neid teadmisi lülitatud füüsika, keemia, bioloogia ja joonestamise kursustesse, vältides seejuures nende ainete loogika rikkumist ja koormamata neid üle tehnilise materjaliga. Kuid paljud küsimused nõuavad erilist käsitlemist. Nende läbivõtmine tuleb lülitada tööõpetuse programmi. Programmis nähakse ette õpilaste varustamine teatud teadmistega tehnika alustest: a) materjaliõpetuse alalt (metsamaterjal, puidu liigid ja omadused, metallide põhilised omadused ja sordid, plekk, traat, terase põhilised sordid ja margid, nende kasutamine); b) puidu ja metalli käsitsitöötlemise tehnoloogia alalt; c) mõnede masinate ja mehhaaniliste seadmete ehituse ja töötamise printsiipidest; d) puidu ja metalli mehhaniseeritud töötlemise alalt; e) elektrotehnika alustest; f) tootmise ja tootmisprotsessi organiseerimisest ettevõtetes; g) põllumajanduse alustest. Nõutav on ka tööõpetuse seostamine teaduste aluste õppimisega. Selline seostamine toimub eelseisva töö teoreetiliste aluste käsitlemisel; tööriistade ja seadmete ehituse ja ettenähtud tehnoloogia põhjendamisel; tehnoloogiliste protsesside, masinate, mehhanismide ja tööriistade ehituse ja töö aluseks olevate töövõtete ja printsiipide polütehnilise olemuse selgitamisel. Käsitleda tuleb ka õpilaste eneste poolt väljatöötatud instruktsioonkaarte ja nende muid loovaid ettepanekuid.

Tekib küsimus: kus ja missugustes organisatsioonilistes vormides on kõige ratsionaalsem koolis seda õppematerjali läbi võtta? *Praktika näitab, et seda ei maksaks teha õpilaste instrueerimisel, sest siis kipub viimane kaotama oma otseseid pedagoogilisi funktsioone.* Tekkis vajadus erilise struktuurilüli järele tööõpetuse protsessis. Seda lüli nimetatakse tinglikult *tehnika aluste tundideks.* Need tunnid toimuvad enamasti ühe või teise programmiteema läbivõtmise alguses.

Teoreetiliste küsimuste õppimisel kasutatakse samu meetodeid, mis teiste ainete tundideski (vt. VI peatükk). *Õpetaja seletuse ja vestlusega kaasneb tavaliselt naturaalsete tehniliste objektide, mudelite või makettide, tabelite, diapositiivide ja filmide demonstreerimine.* Viimasel ajal on tööõpetuse tundides üha enam hakatud kasutama *laboratoorseid praktilisi töid.* (Nii nimetatakse õppeotstarbelisi praktilisi töid, mida õpilased teevad materjaliõpetuses ja mõnel teisel alal, erinevalt nendest praktilistest töödest, mille eesmärgiks on nende või teiste tööoskuste omandamine[24].) Laboratoor-

[24] Laboratoorsete praktiliste tööde korraldamise kogemusi on valgustatud M. Stepanovi artiklis «Из опыта проведения лабораторных работ» («Школа и производство» 1963, № 8).

sed praktilised tööd võimaldavad töötamisel suuresti aktiviseerida õpilaste tunnetustegevust. Nad on ühtlasi suurepäraseks vahendiks seoste loomisel tehnika küsimuste ja üldhariduslike ainete (füüsika, keemia, matemaatika) materjali vahel, aga samuti ka teaduste aluste õppimise ja õpilaste töö vahel.

Tööõpetuses kasutatakse laialdaselt ka *tootmisalaseid ekskursioone* (tööstusettevõtetesse, kolhoosidesse ja sovhoosidesse).

Põhiline koht praktilises õppetöös, mis on suunatud õpilaste tööoskuste kujundamisele, tehnilise mõtlemise ja konstrueerimisvõimete arendamisele ning töökasvatuse teostamisele, on loomulikult tööl enesel. *Nii praktilisel õpetamisel kui ka muudes tundides algab õppeprotsess õpilaste organiseerimisega eelseisvaks tööks.* See võtab tavaliselt kolm-neli minutit, mille jooksul selgitatakse, kas kõik õpilased on kohal ja kas nende riietus vastab tööohutuse ja tervishoiu nõuetele. Õpetaja kontrollib töökohtade olukorda ja seda, kas kõik korrapidajateks määratud õpilased on kohal; jagab välja töömaterjali (kui seda ei olnud varem töökohtadele paigutatud) ja vajalikud tööriistad. (Märgime muide, et õpilastele isiklikuks kasutamiseks kinnistatud tööriistu ja poolelioolevaid esemeid on otstarbekohane hoida tööpinkide kappides või individuaalkappides. Siis tuleb välja jagada ainult üldiseks kasutamiseks ettenähtud tööriistad ja seadmed.)

Selle järel toimub sissejuhatav instruktaaž. Selles tuleb esiteks püstitada eelseisva töö ülesanded (mis tuleb teha, missuguseid oskusi omandada); teiseks tutvustada õpilasi eelseisva töö sooritamise tehnikaga (võtted, operatsioonid, liigutused); kolmandaks selgitada, missugustele nõuetele peab töö vastama, missuguseid enesekontrolli võtteid kasutada ja missuguseid ohutustehnika nõudeid silmas pidada. Muidugi võib sissejuhatav instruktaaž varieeruda sisult, vormilt ja kestuselt, sõltuvalt õpilaste eelseisva tegevuse iseloomust. Näiteks õpilaste loovate tööde organiseerimisel sissejuhatava instruktaaži ajal paljusid küsimusi ei käsitleta. *Kuid nii või teisiti on sissejuhatav instruktaaž vajalik õpilaste iga praktilise töö alguses.*

Et instruktaaži põhiülesandeks on tööoperatsioonide järjestuse ja nende sooritamise tehnika selgitamine, siis õpetaja tavaliselt *näitab õpilastele valmis eset ning paralleelselt sellega hästi ülevaatlikku joonist.* Õpilaste tähelepanu koondub üldistele nõuetele, mis esitatakse töö tulemustele, ja töö sooritamise järjestusele.. Esitatakse uus töövõte. Õpetaja selgitab selle sooritamist ja *näitab seda.* Esialgu demonstreeritakse seda võtet tavalises tempos, seejärel liigendatakse see komponentideks ning õpetaja näitab selle sooritamist aegluubis. Siis demonstreeritakse võtet uuesti normaalses tempos. Sellega koos seletatakse, milline peab olema tööasend, kuidas tuleb hoida tööriista, missuguseid liigutusi tuleb sooritada, missugused liigutusaistingud seejuures esinevad jne. Õpetaja hoiatab võimalike vigade ja nende põhjuste eest, pöörab veel kord

tähelepanu ohutustehnikale. Oluline on vältida instruktaažis dogmatismi, mitte deklareerida teatud tehnoloogilisi ja organisatsioonilisi nõudeid, vaid selgitada esitatud seisukohtade põhjuslikke seoseid. Seejuures kasutatakse klassitahvlit ja mitmesuguseid näitlikke abivahendeid (tabeleid, jooniseid). Mõnes tunnis kasutatakse jaotusmaterjali, näiteks mitmesuguste lõiketerade näidiseid, väljapraagitud tööde näidiseid, mis on tekkinud tehnoloogiliste nõuete rikkumise tagajärjel. Plakatid, mis selgitavad õpitava operatsiooni või ohutustehnika võtte olemust, on otstarbekohane riputada õppetöökojas nähtavale kohale.

Pärast uue töövõtte selgitamist ja näitamist kordab õpetaja vestluses lühidalt instruktaaži põhiseisukohti ja laseb esialgu kahel-kolmel õpilasel, siis aga kogu rühmal õpitavat võtet paar korda sooritada. Edasi asuvad õpilased saadud ülesannet täitma.

Eespool öeldu käib peamiselt *käsitöö võtete omandamise* kohta, kuigi paljuski puudutab see ka pinkidel töötamise õpetamist. *Teisiti on asi töö organiseerimisega tehnilise modelleerimise ja komplekstööde alal.* Siin on õpilastel *individuaalsed ülesanded,* kuid see võimaldab siiski kasutada töö organiseerimise mitmesuguseid vorme funktsioonide jaotamise alusel brigaadide, lülide või üksikute õpilaste vahel. Sellised tööd soodustavad laste tehnilise mõtlemise ja konstrueerimisvõimete arenemist, tõstavad huvi töökojas töötamise vastu. Tööobjektide valikus, tehnoloogia väljatöötamises ja töö planeerimises on suur osa õpilaste eneste initsiatiivil ja looval lähenemisel. Sellega seoses muutub ka sissejuhatava instruktaaži iseloom. *Siin on tähtis koht mudeli ehituse ja tööprintsiipide, mudeli jooniste vaatlemisel, siin arutatakse küsimusi üksikute detailide valmistamise järjekorrast ja viisidest, nende ühendamisest ja lõpuks mudeli katsetamisest.* Kui õpilastele oli antud ülesanne mudeli valmistamise tehnoloogia väljatöötamiseks, siis käsitletakse ja arutletakse, mõistagi, siin nende ettepanekuid ning vajaduse korral jaotatakse õpilaste vahel üksikud ülesanded.

Peamiseks on tööõpetuses muidugi õpilaste eneste praktiline töö, mis seisneb mitmesugustes harjutustes ja tööülesannete iseseisvas täitmises. Treenivad harjutused on üldhariduslikus koolis vajalikud neil juhtudel, kui lastel on tegemist neile täiesti uute tööriistadega ja nende kasutamise võtetega. Nendel juhtudel on harjutustel orienteeriv ja ettevalmistav iseloom. Veidi teistsugused on treenivad harjutused siis, kui õpetatakse töötama mehhaniseeritud seadmete ja masinatega. Näiteks kui õpetatakse metallide lõikamist treipingil, siis toimub tutvustamine pingi juhtimisega, lõiketera seadmine terahoidjas, tooriku kinnitamine padrunis, supordi käsitsi liigutamine piki- ja terahoidja liigutamine põikisuunas vastavate harjutuste teel mittetöötaval pingil.

Mis puutub *harjutustesse ja tööülesannete iseseisvasse täitmisse õpetamise viimasel etapil,* siis on need harjutused iseseisvamad,

sest siin baseerub tööõpetus enamasti *ühiskondlikult kasulike* esemete valmistamisel laste poolt.

Õpilastele antakse kogu praktilise töö perioodil jooksvat instruktaaži. Selle eesmärgiks on õpetajapoolne töö jälgimine ja võimalike vigade ennetamine, kordav instrueerimine ning, kui vaja, siis ka õpilaste täiendav stimuleerimine tööle ja ühe või teise oskuse omandamisele. Eriti oluline on kontroll ohutustehnika reeglite täitmise üle. Niisugune instruktaaž toimub siis, kui õpetaja käib õpilaste töökohtade juures. Esimest ringkäiku alustab õpetaja kohe, kui õpilased on tööle asunud, et veenduda selles, kas lastel on kõik tööks vajalik olemas ning kas nad on tööle asunud. Mõistagi pöörab õpetaja tähelepanu ka töökoha organiseerimisele, õigele tööasendile ja ohutustehnika reeglite täitmisele. Esimese ringkäigu järel alustab õpetaja teist. Seekord liigub ta aeglaselt ühe töökoha juurest teise juurde. *Kui esimese ringkäigu peamiseks ülesandeks oli kontroll, siis nüüd omandab instruktaaž õpetava iseloomu.* Kui õpilase töös esineb puudusi, siis pöörab õpetaja nendele tähelepanu, laseb tal endal leida vea ja selgitada seda, vähendamata nõnda õpilase iseseisvust. Kui see on vajalik, siis õpetaja näitab ja seletab veel kord, mida ja kuidas on vaja teha. Õpetaja ei tee õpilase eest tööd ära, vaid laseb tal enda juuresolekul sooritada seda, mis varem ei õnnestunud. Mõnikord asub õpetaja õpilase taha või kõrvale ja, pannes oma käed õpilase kätele, aitab tal nõnda teha vajalikke liigutusi (näiteks hööveldada või hoida viilimisel viili õiges asendis).

Instruktaaž võib olla frontaalne, rühma- (brigaadi-) instruktaaž või individuaalne. Näiteks töö organiseerimisel tehnilise modelleerimise alal, individuaalsete komplekstööde tegemisel või remonditöödel on kõige suurem osa individuaalsel sissejuhataval instruktaažil. Kuid samal ajal katkestab õpetaja praktilise frontaalse töö kestel õppetöökojas sageli kogu rühma töö, et juhtida tähelepanu mõnede õpilaste vigadele ja analüüsida neid ning vältida nõnda ülejäänute eksimusi[25].

Tööõpetuse tunni lõpposa koosneb enamasti kolmest põhielemendist. Esiteks *korrastavad õpilased oma töökohad,* annavad ära üldkasutatavad tööriistad ja valmistatud esemed, pesevad käed, võtavad ära põlled ja kätised (või töökitlid). Teiseks teeb õpetaja *tööst kokkuvõtte,* isegi siis, kui töö pole veel lõpetatud ja esemed pole valmis. Ülesanne seisneb selles, et analüüsida ja hinnata iga õpilase tööd. Vastava hinde panemisel annab õpetaja lühikese iseloomustuse iga õpilase tööle, rõhutab selle positiivseid külgi ja selgitab puudujääke. Kolmandaks antakse tunni lõpposas *õpilastele*

[25] Muidugi on iga tööliigi õpetamisel oma metoodika. Märgime siin järgmisi käsiraamatuid: А. Г. Дубов, Практические занятия в учебных мастерских. М., изд. АПН РСФСР, 1957; В. И. Маркин и М. П. Кутыловский, Практические занятия в школьных учебных мастерских. М., Учпедгиз, 1958.

mõnikord kodune ülesanne. See võib koosneda paarist küsimusest, millele vastamisel õpilased meenutavad teoreetilist materjali, mis on seotud eelseisva tööga. Õpetaja võib lasta lahendada või koostada mõne ülesande sellest materjalist, mis on seotud eelseisva (või tehtud) tööga, võib lasta teha arvutusi või graafikuid, lugeda jõukohaseid tehnilisi artikleid või brošüüre, teha kodus laboratoorseid töid või vaatlusi, valmistada ringis mudel või makett jne. *Muidugi tuleb niisuguseid ülesandeid anda mõõdukalt, et mitte õpilasi üle koormata.*

Õpilaste psühholoogilises ja praktilises ettevalmistuses tööks on oluline koht ka *kirjalikul instruktaažil.* Koolide töö praktika selles suhtes ja spetsiaalsed uurimused õpilaste töö organiseerimise ja juhtimise niisuguste vormide kohta lubavad rääkida *õpilaste instruktsioonkaartide teatud süsteemist.* Üheks asjaoluks, mis komplitseerib tehnoloogilise dokumentatsiooni kasutamist kaheksaklassilises koolis, on muide see, et joonestamisoskus on jäänud maha laste töö tasemest õppetöökodades. Tööõpetuse õpetaja võib praktilise töö käigus V ja VI klassis arendada õpilastes peamiselt jooniselugemise oskust, alles seejärel oskust koostada lihtsamaid tehnilisi jooniseid ja objektide eskiise, aga ka oskust kanda nende jooniste andmeid materjalile.

Mis puutub tööõpetuses kasutatava tehnilise dokumentatsiooni iseloomu, siis võib rääkida muidugi ainult nende tehniliste dokumentide vormidest, mida õpilased kasutavad ühel või teisel kooliastmel: tehnilised joonised, eskiisid, instruktsioonkaardid, montaažijoonised ja -skeemid[26]. Kõikidel nendel materjalidel ja dokumentidel on tööõpetuses suur tähtsus. Olles instruktaaži vormiks ja enesekontrolli vahendiks, suunavad nad tööprotsessi nii tervikuna kui ka üksikute lülide kaupa, määravad kindlaks tööde tegemise järjekorra ja tingimused, millele see töö peab vastama. Kui peetakse kinni vastavatest didaktilistest tingimustest, siis soodustavad tehnilised dokumendid enesekontrolli, tehnilise mõtlemise ja konstrueerimisoskuse arenemist. Lõpuks tutvustavad nad õpilasi analoogilise dokumentatsiooniga, mida kasutatakse tootmisettevõtetes. Teadupärast on ettevõtetes niisuguseks põhiliseks dokumendiks tehnoloogiline kaart. Selle skeem varieerub sõltuvalt rahvamajandusharust, tootmise tüübist ja tehnoloogilise protsessi korraldamise printsiibist ning seepärast ei saa niisuguseid kaarte koolis täiel määral kasutada. Õppetöös ei tohi piirduda ainult sellega, et tahvlile tehakse kriidiga joonis ja kantakse sellele mõõtmed. V—VIII klassis, veelgi enam aga vanemates klassides, tuleb kasutada teisi õpilastele jõukohaseid kirjaliku instruktaaži vorme[27].

---

[26] Siin ei peeta silmas tööpinkide ja teiste masinate kinemaatilisi skeeme, seadmete printsipiaalseid skeeme, standardite tabeleid jms.

[27] Pedagoogilises kirjanduses on seda küsimust üksikasjalikult käsitletud. Vt. näit. В. П. Белоусов, М. А. Жиделев и др., Уроки по машиностроению в VIII классе средней школы. М., Учпедгиз, 1959;

V klassis alustatakse tehnoloogilise dokumentatsiooni lugemise õpetamist enamasti eskiisist. Volgogradi oblasti Dubovski internaatkooli õpetaja V. Bitjutski jagab näiteks esimesel tunnil, kui ta tutvustab lapsi märkimisega, laiali valmis šabloonid ja laseb plekile või tahvlile joonistada šablooni kontuuri. Seejärel antakse õpilastele ülesanne märkida nõutav figuur materjalile. Õpetaja joonestab tahvlile valmistatava eseme eskiisi, võrdleb seda šablooniga, mõõdab joonlaua abil sellel šabloonil vajalikud mõõtmed ja märgib need eskiisile. Tehes sedasama oma vihikutes, seejärel aga tahvlil või plekil vastavate tööriistade kasutamisega, hakkavad õpilased omandama tehnoloogilise dokumentatsiooni kasutamise võtteid. Edasi tutvuvad V klassi õpilased eseme (karbi, kühvli või vanni) pinnalaotusega ja hakkavad küllaltki kiiresti kasutama instruktsioonkaarte, mis õpetaja joonestab tahvlile või mis on varem paljundatud vastavalt töökohtade arvule ja kätte jagatud.

Niisuguse instruktsioonkaardi skeem V klassi jaoks on väga lihtne. Lehe ülemisse ossa kantakse üldised andmed: valmistatava eseme nimetus, materjal või toorik, samuti esitatakse eskiis või tööjoonis. Allpool märgitakse kahes kõrvuti lahtris töö järjekord ja operatsioonide eskiisid. VI klassis on see skeem mõnevõrra keerulisem, sest lisatud on lahter, kus antakse juhtnööre tööriistade ja seadmete kasutamise kohta.

VII klassis on instruktsioonkaardi skeemil järgmine kuju (vt. lk. 382).

VIII klassis läheneb instruktsioonkaart oma skeemilt vastavatele tootmisdokumentidele. Näiteks treimistööde tegemisel kantakse kaardile andmed lõikerežiimi kohta — lõikekiiruse ja -sügavuse, ettenihke ja käikude arvu kohta. Kuigi seadistamistöödest ja pingi häälestamisest õpilased osa ei võta ning selles suhtes pole andmetel lõikekiiruse ja ettenihke kohta praktilist tähtsust, võimaldab selline kaart siiski õpilastel põhjalikumalt aru saada tööprotsessist, pakub neile andmeid mitmesugusteks arvutus- ja labo-

---

В. А. Хибнер, Применение инструкционной карты на занятиях по кулинарии. «Школа и производство» 1960, № 6; К. И. Шевцов и А. И. Демин, Производительный труд учащихся V—VIII классов в учебных мастерских школ Украины. «Школа и производство» 1960, № 4; В. И. Качнев, Система технологических карт и их применение на уроках труда в V—VIII классах. «Школа и производство» 1961, № 8; его же, Содержание чертежей и методика ознакомления с ними учащихся на уроках труда. «Школа и производство» 1962, № 7; И. И. Смагин, Инструкционные карты с неполными данными. «Школа и производство» 1962, № 5; В. П. Семенихин, О роли технологических карт и приспособлений на уроках труда. «Школа и производство» 1962, № 9; П. И. Атанов, Элементы черчения на практических занятиях в слесарной мастерской. «Школа и производство» 1962, № 9; В. А. Битюцкий, Использование технического рисунка, эскиза и чертежа в трудовом обучении. «Школа и производство» 1962, № 10; К. Х. Кан, Ознакомление пятиклассников с чертежом в процессе трудового обучения. «Школа и производство» 1962, № 10.

INSTRUKTSIOONKAART

_____ valmistamiseks
(eseme nimetus)

Eseme joonis ühes või kahes projektsioonis koos mõõtmetega

Materjal või toorik

Jrk. nr.	Operatsioonide nimetus ja järjekord	Operatsioonide eskiisid	Seadmed ja vahendid	Tööriistad	
				Töötlemisriistad	Kontroll- ja mõõteriistad

ratoorseteks töödeks ning tutvustab tehnilist dokumentatsiooni, mida kasutatakse tehases.

Tööõpetuses on suur tähtsus *instruktaaži täielikkusel.* Asi on selles, et harjutades õpilasi algusest peale töötama kindla instruktsiooni (suulise, kirjaliku või kombineeritud instruktsiooni) järgi ja tegemata sellesse järjekorda mingeid muudatusi, s. t. välistades igasugused loomingulised katsetused, õpilaste eneste initsiatiivi avaldumise ja tehnilise nuputamise, ei õpeta õpetaja neid sellega organiseerima oma tööd ja loovalt lahendama nende ees seisvaid ülesandeid. Eesrindlike koolide praktika ja õpilaste mõnede instrueerimisvõtete eksperimentaalne kontrollimine tööõpetuse protsessis näitavad, et otstarbekohane on muuta instruktaaži iseloomu ja täielikkust. *Õppeprotsessi alguses peab instruktaaž olema täielik, peab ette nägema kõik töö etapid ning põhjendama esitatavaid nõudeid ja tingimusi. Kuid siis, kui õpilased on omandanud mõningase oskuse teha seda tööd küllaltki kvaliteetselt, tuleb järk-järgult välja jätta instruktaaži üksikuid elemente.* Suuline sissejuhatav instruktaaž peab muutuma lühemaks, instruktsioonkaardile jäetakse kandmata aga kord ühed, kord teised andmed. Nii ei anta esialgu instruktsioonkaardil mõningaid mõõtmeid, seejärel aga vajaminevaid tööriistu ja seadmeid. Või ei esitata joonist (antakse ainult eskiis), pärast aga antakse, vastupidi, ainult joonis. Edasi jäetakse ära kõik mõõtmed, ei anta juhtnööre tooriku ja materjali kohta. Lõpuks ei esitata instruktsioonkaardil operatsioonide järjekorda, mis algul jäetakse ära osaliselt, siis aga täielikult.

Veelgi suuremaid võimalusi loova mõtlemise arendamiseks peitub tehnilises modelleerimises, õppevahendite valmistamises, lukksepa- ja montaažilukksepatöödes ning arvestustöös, mille õpilased teevad õppeaasta lõpul. Kui õpilastes arendatakse kogu tööõpetuse perioodi jooksul süstemaatiliselt tehnilist mõtlemist ja konstrueerimisvõimeid, siis võib õpetaja suunata nende tehnilist mõtlemist ettepanekuid tegema tehnilise konstrueerimise temaatika kohta, omalt poolt väljamõeldud esemete valmistamise tehnoloogia väljatöötamise ja tehnoloogilise protsessi vastava dokumentatsiooni vormistamise kohta. Selles suhtes on suur tähtsus tööõpetuse tundide seosel tehnilise loomingu alase klassivälise tööga, aga ka tehnikakonkurssidel, laste tehnikaloomingu näitustel jms.

4. TÖÖÕPETUS MAAKOOLIS

Eespool öeldu tööõpetuse organiseerimisest käib nii linna- kui ka maakoolide kohta. *Kuid maakoolide tingimustes on tööõpetusel oma iseärasused. Selleks on eelkõige õpilaste huvide, mängude ja töö, kogu elulaadi tihedam psühholoogiline ja praktiline side ümbritseva põllumajandusliku tootmisega ja vanema põlvkonna tööga.* Lapsed hakkavad varakult tegema jõukohast tööd kodu õue-aiamaal. Seejärel (ning sellega paralleelselt) suunab kool oma õpilasi kolhoosi või sovhoosi abistama, tööle köögivilja- või viljapuuaeda, noorkarja eest hoolitsema või linnufarmi, viljakoristustöödele jne. *Õpilaste põllumajandusbrigaadide* koosseisus töötavad vanemate klasside õpilaste kõrval enamasti ka VII—VIII klassi õpilased. Varajane osavõtt maatööst soodustab lastel vastavate kujutluste ja konkreetsete mõistete rikkaliku pagasi tekkimist, aga ka paljude tööoskuste ja -vilumuste omandamist. Kõik see loob soodsa baasi maakoolide õpilaste polütehniliseks ettevalmistuseks õppeprotsessis, eriti kui pidada silmas selle ülesande täitmise vahendite kogu mitmekesisust: üldhariduslike ainete õppimine, töö õppetöökodades ja kooli õppe-katseaias, üldtehniliste ja agrotehniliste teadmiste aluste omandamine, tootmistöö õpilasbrigaadis, osavõtt klassivälisest tööst, ühiskondlikult kasulikust tööst ja töödest kodu õue-aiamaal.

Üheks polütehnilise tööõpetuse efektiivseks teeks maakoolis on *põllumajanduslik katsetamistöö.* Ratsionaalselt organiseeritud katsetamistöö kujutab endast omapärast laboratoorset tööd nii üldhariduslikes ainetes (bioloogia, keemia, füüsika, matemaatika) kui ka agrotehnika tundmaõppimisel. Katsetamistöö soodustab teooria seostamist praktikaga, selgitab põllumajanduslike tootmisprotsesside teaduslikke aluseid. Katsetamistöös omandavad õpilased oskusi teoreetiliste teadmiste loovaks rakendamiseks prak-

tikas, tootmistöös, saavad aru teaduslikest meetoditest, mis on omased koolis õpitavate teaduste alustele, ning ühtlasi ka põllunduskatsete meetoditest. Õpilased tutvuvad eesrindliku tehnika ja tehnoloogiaga, areneb nende tehniline mõtlemine, loov initsiatiiv, kujunevad huvid põllumajanduse valdkonnas. Kuid et katsetamistöö oleks kõige efektiivsem, tuleb õpilasi selleks tööks psühholoogiliselt ette valmistada. Kasulikud on nende kohtumised teadlaste, agronoomide ja põllumajanduse eesrindlastega, ekskursioonid katsejaamadesse ja eesrindlikesse majanditesse. Suur tähtsus on sellel, kui sovhoosi, kolhoosi või teadusliku uurimise instituudi juhtkond pöördub õpilaste poole palvega abistada ühe või teise küsimuse uurimisel, see annab kogu tööle ühiskondlikult kasuliku suuna. On hea, kui koolil on juba katsetamistöö korraldamises kogemusi ja selles suhtes on tekkinud head traditsioonid. Õpilasi tuleb nendega tutvustada ning koos komsomoli- ja pioneeriorganisatsiooniga kujundada õpilastes soovi neid kinnistada ja edasi arendada.

Ühtlasi on katsetamistööde organiseerimisel väga oluline koostada ja anda probleemülesandeid. Nende tähtsusest oli juba juttu seoses õpilaste töö probleemide käsitlemisega õppetöökojas. Katsetamistöö puhul tuleb veelgi enam vältida seda, et õpilased täidaksid mehhaaniliselt instruktsiooni või tehnoloogilise kaardi nõudeid, ilma et nad saaksid aru ühe või teise operatsiooni tähtsusest või toimumise tingimustest. Siin on eriti oluline lasta õpilastel loovalt otsida antud ülesande kõige efektiivsemat lahendust, milleks võib olla seemnete külvieelse töötlemise optimaalsete võtete, teatud kultuuride külvamise, kastmise, väetiste ja nende andmise aja ja normide leidmine jms. Ülesannete probleemiseloom nõuab loogilise seose kindlaksmääramist eelseisva katsetamistöö ja õpitavate üldhariduslike distsipliinide vahel. Õpilastele antavad ülesanded peavad olema nagu õpitavate ainete jätkuks, kus tuleb leida õpitud seaduspärasuse avaldumist, selgitada teaduse seisukohalt agrotehnilisi operatsioone ja näha ette nende võimalikke tulemusi, variantide lubatavust. Teiste sõnadega, püstitatakse ülesanne rakendada teoreetilisi teadmisi praktikas loovalt, mitte mehhaaniliselt. Katsetamistöö käigus tuleb õpilastele õpetada nii teaduslikke meetodeid, mis on omased antud teadusharule (bioloogiale, keemiale, füüsikale, agronoomiale jt.), kui ka põllunduskatsete meetodeid. Otstarbekohane on anda ka komplekssseid ülesandeid, et nendes avaneksid üksikute teadusharude seosed. Õpilasi tuleb orienteerida kasutama tehnilisi vahendeid kõigis operatsioonides vastavalt sellele, kuidas laieneb alustatavate katsete pindala; on väga soovitatav, et õpilased teeksid katsetamistööd tootmistöö või sellele lähedastes tingimustes. Õpilasi suunatakse otsima ülesande võimalikke lahendusvariante sõltuvalt mitmesugustest tingimustest (pinnasest, reljeefist, aasta meteoroloogilistest iseärasustest, kultuuri kohast külvikorras jne.). Tingimata tuleb ülesandesse

katse korraldamise kohta võtta küsimusi selle tulemuste juurutamisest põllumajanduslikku tootmisse (tulemuste näitused, kolhoosnikute ekskursioonide korraldamine koolide õppe- ja katseaedadesse, tehtud tööde kirjeldused jne.), pidada tehtud töö arvestust selle kõikidel etappidel, kasutades päevikuid, graafikuid, fotografeerimist, herbariseerimist, teaduslikke aruandeid ja muid arvestuse vorme. Kogu katsetamistöö käigus säilitatakse õpilaste huvi püstitatud probleemi lahendamise vastu, seatakse nende ette ülesandeid, mis nõuavad katsete selgitamist loodusteaduslike ja agrotehniliste teadmiste seisukohast, mõtestatud tegevust ning suunavad õpilaste loomingulisi otsinguid.

Teine väga tähtis ülesanne, mis maakooli ees polütehnilise tööõpetuse alal seisab, on õpilaste tutvustamine põllumajandusliku tehnikaga. Kaheksaklassilise kooli õpilased tutvuvad tööõpetuse tundides põllumajandusmasinatega, traktori ehitusega ja selle tööprintsiipidega. Tuntud on mitmete koolide positiivsed kogemused VI—VIII klassi õpilaste teoreetilise tutvustamise alal põllumajandusliku tootmise mehhaniseerimisega ja nende praktilise lülitamise alal põllumajanduse mehhaniseeritud tööprotsessi (Krasnodari krai Trudobelikovi ja Staro-Korsunski keskkool, Stavropoli krai Tšernolesi keskkool ja Predgradneni kaheksaklassiline kool, Moskva oblasti Kutuzovi kaheksaklassiline internaatkool jt.). Selleks kasutatakse tööõpetuse tunde õppetöökodades, klassivälist ringitööd ja praktilisi töid õppe-katseaias ja õpilasbrigaadi koosseisus.

Mõningaid küsimusi, mis on seotud põllumajandusmasinate tööprintsiipidega, käsitletakse füüsikatundides, kusjuures süstemaatilise kursuse terviklikkust mingil moel ei rikuta. Ka ei kuhjata tunde tehnilise materjaliga üle. Füüsikaõpetajad kasutavad füüsikamõistete kujundamisel näiteid põllumajandustehnikast, mis võimaldab masinates esile tuua kõige olulisema, peamise ja printsipiaalsema. Teisest küljest, kui õpetajad kasutavad tehnikanäiteid õpitavate füüsikaseaduste illustreerimiseks, siis näitavad nad nende seaduste kasutamist põllumajandusmasinates ning ulatuslikku varieerumist sõltuvalt spetsiifilistest tingimustest.

Tööõpetuse tundides tutvuvad õpilased põllumajandusmasinate ehitusega, kusjuures erilist tähelepanu pühendatakse traktorile. (Üldiselt kasutatakse selleks traktorit DT-20.) Traktori ehitust ja tööprintsiipe õpitakse tundma ka vastavate ringide tundides ning kevadsuvise praktika perioodil. Mitmetes koolides valmistatakse VII ja VIII klassi tööõpetuse tundides, aga ka ringitöö raamides põllumajandusmasinate mudeleid, mõnikord taastavad õpilased oma jõududega kolhoosides ja sovhoosides mahakantud traktoreid ning teisi masinaid ja tööriistu. Niisugused praktilised tööd tutvustavad põhjalikult põllumajandustehnikat.

Mis aga puutub praktilise traktorijuhtimise õpetamisse õpilastele, siis tuleb, orienteerudes esialgu traktorile DT-20, teha sellel

rida konstruktiivseid täiustusi (starteri käivitusmehhanism, juhtimisseadmete kergem käsitsemine, teise istme külgemonteerimine instruktori jaoks jne.). *Õpilasi tohib lubada masinal töötama ainult koos instruktoriga ning pärast hoolikat arstlikku kontrolli, kusjuures töötamisel tuleb rangelt kinni pidada ohutustehnika eeskirjadest.*

Kui põllumajanduslikus masinaõpetuses antakse VI—VIII klassis mainitud teoreetiline ja praktiline ettevalmistus, siis võivad IX klassi õpilased täiendada oma teadmisi ja praktilisi oskusi sel määral, et nad suudavad teha õpilasbrigaadis kogu kevadsuvise ja sügisese traktoritööde tsükli[28]. *Maaõpilaste brigaadivormiline lülitamine põllumajanduslikku tootmistöösse on ennast täiesti õigustanud ning vajab tugevdamist ja edasiarendamist.* Selle täiustamine peab minema seda teed mööda, et õpilased täidavad suviste põllutööde perioodil rakendusliku iseloomuga õppeülesandeid üldhariduslikes distsipliinides, laiendavad katsetamistööd tootmistingimustes, tõuseb kõikide põllutööde agrotehniline ja organisatsiooniline tase, suureneb masinatööde maht, mida teevad õpilased, laieneb mitmekülgne klubitöö õpilaste seas ning tihenevad õpilasbrigaadi kontaktid kolhoosi või sovhoosiga. *Kuid hinnates positiivselt seda polütehnilise tööõpetuse korraldamise vormi, ei tohi seda maakoolis ainuvõimalikuks pidada.* Sõltuvalt reast asjaoludest võib kasutada ka teisi organisatsioonilisi vorme. Nii on nooremate ja keskmiste klasside õpilastega tehtava suvise töö vormiks *pioneerilaagrid,* milles on kindel koht ühiskondlikult kasulikul tööl, eriti lähedal olevates kolhoosides ja sovhoosides. Paljudes linnades ja külades korraldatakse *noorte ja kommunistlike noorte töö- ja terviselaagreid.* Sageli tõmbavad lastevanematest kolhoosnikud oma lapsi, vanemate ja keskmiste klasside õpilasi, kaasa tööle *samades tootmisbrigaadides, kus nad isegi töötavad.* Sel juhul annavad koolid oma õpilastele õppeülesandeid, abistavad nende täitmisel ja kontrollivad seda. *Kuid igal tingimusel tuleb õpilaste põllumajanduslikku tööd maksimaalselt ära kasutada üldhariduse ja polütehnilise hariduse huvides.*

---

[28] Tööõpetuse kohta maakoolis on palju kirjandust. Vt. näit. А. А. Шибанов, Политехническое и производственное обучение в сельской школе. Изд. 4, М., изд. АПН РСФСР, 1962; «Сельская средняя школа с производственным обучением». Под ред. К. А. Ивановича. М., изд. АПН РСФСР, 1961; «Ученические производственные бригады». Под ред. К. А. Ивановича. М., изд. АПН РСФСР, 1961.

ÕPILASTE ÕPPEEDUKUSE KONTROLLIMINE JA HINDAMINE

1. SELLE TÄHTSUS

Õppeedukuse kontrollimine on koolis õppeprotsessi lahutamatuks küljeks. Õpetaja õpetab ja samal ajal kontrollib, kuidas õpilased võtavad materjali vastu, omandavad teadmiste rakendamise oskusi, kuidas nad mõtestavad ja peavad meeles ning missuguseid elamusi tekitab neil teadmiste omandamise protsess. Töötulemuste hindamine orienteerib õpilasi nii nende õppetöö tulemuste taseme suhtes kui ka selles suhtes, kuidas arendada kõrge õppeedukuse saavutamiseks vajalikke kõlbelis-tahtelisi omadusi.

Teadmiste, oskuste ja vilumuste hindamine peab olema objektiivselt õige, s. t. peab vastama õpilaste õppeedukuse tõelisele tasemele. Niisugune kontrollimine võimaldab *juhtida* teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamise protsessi, s. t. vaimseid ja praktilisi tegevusi, nende järgnevust, teeb õpetaja ja õpilase tegevusse vajalikke korrektiive ja on õppeprotsessi täiustamise, selle efektiivsuse tõstmise ja teiseks aastaks jäämise ennetamise vahendiks. Õpetamisel õpetaja mitte ainult ei anna ise õpilastele teatud informatsiooni või ei organiseeri selle saamist teistest allikatest, vaid hoolitseb ka selle eest, kuidas õpilased täidavad neile antud ülesandeid ning missugune on nende teadmiste ja oskuste kvaliteet. Mida täielikum on see «tagasiside», mis kulgeb õpilastelt õpetajale, mida rohkem on õpilasi võimalik kontrollida ning mida pidevamaks on õpetajal võimalik kontrollimist muuta, seda ulatuslikumad on õppeprotsessi juhtimise võimalused. Niisuguse tagasiside võimalused laienevad tehniliste vahendite kasutamise puhul, eriti programmõppe tingimustes.

Õppeedukuse kontrollimise pidevuse tähtsus on eriti suur töös algklasside õpilastega, kes alles teevad algust vaimse tegevuse võtete ja iseseisva töö vilumuste omandamisega. Järgmistel kooliastmetel säilitab kontrollimine kogu oma tähtsuse, seda enam kui õpilased töötavad raske ja keerulise materjaliga. *Koolis seisneb teadmiste kontrollimise spetsiifika selles, et siin on tal õpetav ja kasvatav tähtsus.* Kontrollimise tulemustesse süvenedes lahenda-

vad õpetaja ja õpilased küsimuse, missugune peab olema nende edasine õppetöö sisult ja vormilt, millele peavad nende jõupingutused eriti suunatud olema.

Teadmiste, oskuste ja vilumuste kontrollimisel toimub nende reprodutseerimine õpilaste mälu, mõtlemise ja fantaasia intensiivse töö tingimustes. Sellest, kuivõrd õigesti toimub õppeedukuse kontrollimine, sõltub õpilaste tunnetusvõimete arendamine, nendel vaimse töö võtete kujundamine. Õpetaja esitab küsimusi, mis nõuavad selgitusi, põhjendusi, tõestusi ja seoste kindlakstegemist. Õpetaja võib kutsuda õpilase tahvli juurde ja lasta tal kirjutada seostatud suulise vastuse omapoolse originaalse plaani teatud teemal, andes vastuseks ettevalmistamiseks piisavalt aega. Või viib õpetaja väga kiires tempos läbi õpilaste suulise kontrolli, mis on suunatud õpilastel kiire reprodutseerimise, taipamise ja mõtlemise kujundamisele. Materjali omandamist kontrollides hoolitseb õpetaja selle omandamise kindluse eest, arendab mälu ja kasvatab tööharjumusi. *Järelikult stimuleerib õppeedukuse kontrollimine õpilaste tunnetustegevust.*

Mõned pedagoogid on avaldanud arvamust, et õpilaste stimuleerimisel tuleks loobuda «välistest» vahenditest. Selle põhjendamiseks tuuakse väide, et õpilaste tunnetuslikku aktiivsust stimuleerib tõeliselt ainult nende huvi teadmiste vastu, «teadmistejanu». Huvi tähtsus õppetöös on vaieldamatu. Kui huvi puudub, siis ei ole võimalik teadmisi omandada küllalt mõtestatult ja kindlalt, vaatamata mistahes välistele stiimulitele. *Ja siiski poleks õige õpilaste tunnetusliku aktiivsuse stimuleerimise kõiki vahendeid redutseerida ainult huvile.* Huvi ise baseerub kontsentreeritud ja pingelisest tegevusest saadaval rahuldustundel, elamustel, mida tekitavad edusammud; enne selle tundmuse läbielamist peab õpilane tegema kestvaid ja tõsiseid jõupingutusi, ning kaugeltki mitte kõik lapsed pole selleks võimelised ilma väliste stiimuliteta. *Õppeedukuse kontrollimine aitab õpilastel sundida ennast teatud tegevusi tegema, pidurdama neid segavaid soove, see aga omakorda soodustab tahte kasvatamist.*

Pedagoogikas on esinenud ka teistsugune arvamus, nagu tekitaks soov saada kõrgeid hindeid tingimata ainult hinnete tagaajamist ja ükskõiksust teadmiste vastu. Seda esineb ainult õppeedukuse kontrollimise halva korralduse puhul, kui lastevanemad, õpetajad ja õpilasorganisatsioonid pööravad liiga suurt tähelepanu hinnetele, kui hindeid kasutatakse õpilase meelitamiseks või hirmutamiseks. *Kui aga hinne on normaalselt kulgeva õppeprotsessi loomulikuks tagajärjeks, siis ei saa õppeedukuse hindamine esile kutsuda säärast laste ebaõiget suhtumist.* Sellega võib kaasneda õpilaste soov saada kõrgeid hindeid, kusjuures sel juhul pole see soov seotud ei lapse materiaalse huvitatusega tasu suhtes ega ka tema auahnusega.

Hinde sotsiaalne ja moraalne kaal sõltub sellest, kuidas mõis-

tetakse õppetöö tulemuste sõltuvust tehtud jõupingutustest. «Kolm», mille on teenitult saanud tagasihoidlike võimetega, kuid visalt töötav õpilane, väärib samasugust tunnustust kui «viis», mille saab üsna võimekas õpilane kohusetundliku töö tulemusena. Õpetaja ei tohi erilist imestust tunda kõrgete hinnete üle, mida saab kergelt väga võimekas õpilane. Kasulikum on mitte imestust tunda, vaid anda õpilasele keerulisemaid ülesandeid, muidu langeb paratamatult sellise õpilase edasise vaimse arengu tempo. Õigesti korraldatud kontrollimise puhul ei soodusta õppeedukuse hindamine enesearmastuse, ülbuse ja upsakuse arenemist.

Õppeedukuse hinnetes (pallides) peegeldub ühiskondlik arvamus, hinded kasvatavad lastel vastutustunnet oma ühiskondliku kohuse täitmise eest.

Õppeedukuse kontrollimine suunab ka *õpetaja tööd.* Koolis, kus õpetaja hoolitseb peamiselt koduste ülesannete andmise ja nende klassis kontrollimise eest, peegeldavad hindepallid ainult õpilaste töö tulemusi, ning sedagi väga ligilähedaselt. Vastavalt õpetamise meetodite ja vormide täiustamisele on hinded üha enam muutunud õpetaja pedagoogilise meisterlikkuse näitajateks ning omandanud järelikult üha suurema osatähtsuse õpetaja töö kvaliteedi tõstmises.

Mõnikord võib veel kuulda arvamust, nagu mõjuks hinne negatiivselt laste närvisüsteemile ja psüühilisele seisundile. Kuid seda võib esineda ainult õppeedukuse kontrollimise ebaõige metoodika puhul, kui õpilased ei taha, et neid küsitakse, kui kontrollitakse liiga harva ja lapsed loodavad sellele, et neid ei küsita, või kui küsitakse, et siis ei avastata lünki nende teadmistes. On teine asi, kui õpetaja kontrollib õpilast *regulaarselt* ja on kogu aeg kursis tema edusammudega õppetöös. Lapsed jätavad asjatud lootused õnnelikule juhusele, süstemaatiline ja tähelepanelik kontrollimine paneb neid süstemaatiliselt tööle ja väldib õigeaegselt mahajäämust õppetöös. Õppeedukuse kontrollimise õige organiseerimise ja õige hindamise puhul, õpetaja heatahtlikkuse, taktilisuse ja õigluse puhul ei esine närvilisust. Niisugune kontrollimine harjutab lapsi vastupidavusele ja enesevalitsemisele, kasvatab õpilastes organiseeritust, kontsentreerumis- ja mõtlemisoskust, väärikustunnet, õiget suhtumist kriitikasse ja enesekriitikasse, võimet ilma hingelise rusutuseta tunnistada oma puudusi ja kaaslaste saavutusi, mitte rahule jääda saavutatuga.

Õppeedukuse kontrollimist ei ole õige samastada õpilase kogu elu, töö ja käitumise, tema töössesuhtumise, õpetaja nõuete täitmise jne. kontrollimisega. *Õppeedukuse kontrollimine on ainult osa sellest kõikehõlmavast kontrollist.*

Samuti ei saa asetada võrdsusmärki ühelt poolt õpilaste teadmiste, oskuste ja vilumuste kontrollimise ja teiselt poolt õppeedukuse tervikuna arvestamise vahele. Kontrollimine on ainult üks tee õpilaste tunnetustulemuste taseme väljaselgitamiseks.

Teiseks teeks on *jooksvad vaatlused.* Selle tunnustamist on kuni viimase ajani seganud *teadmiste kontrollimise* olemuse ebajärjekindel ja vastuoluline avamine. Nii valitses 30—40-ndatel aastatel arvamus, nagu oleks kontrollimine koos hindepanemisega võimalik ainult siis, kui õpilane on teinud koduse ülesande, et uue materjali omandamise eest antud tunnis hinnet panna ei tule. Sellest traditsioonist loobumine on tegelikult samm edasi õppeedukuse *arvestamise* teooria ja praktika arengus.[1]

Tunnistades lubatavaks uute teadmiste omandamise kontrollimise antud tunnis, panevad mõned pedagoogid hindeid õige, hästi läbimõeldud, üldistava ja kokkuvõtva vastuse eest. Aga hinnata võib ka halvemaid vastuseid. Kuid niisugust küsitlemist tuleb kasutada teatud reservatsioonidega. Näiteks õpetaja laseb õpilastel tunnis iseseisvalt läbi lugeda mingi teksti õpikust ja kutsub pärast seda ühe õpilase «kõike loetut jutustama». Kuigi õpilane töötas püüdlikult, ei jõudnud ta siiski kõike mõtestada, õpetaja aga paneb talle sealsamas vastuse eest «4». Või tõestab matemaatikaõpetaja VIII klassis täpselt, selgelt ja arukalt teoreemi, kuid oma esituse kõikides osades ei kasuta ei läbivõetud materjali kordamist, kinnistamist ega isegi mitte lihtsat resümeerimist. Kohe pärast seletust kutsutakse õpilane selle uue teoreemi põhjal ülesannet lahendama ning ta saab hindeks «3». *Siin on jooksvad vaatlused asendatud hindamisega õppeprotsessi sellistel astmetel, kus see ei ole veel võimalik, ning igasugune küsimine on võrdsustatud kontrollimisega.*

Kuid õpilaste küsimise eesmärgiks ei ole mitte alati teadmiste kontrollimine ja hindamine. Tutvustades näiteks I klassi õpilasi uue häälikuga, võib õpetaja lasta seda leida sõnades, mida ta nimetab. Sellel tööl pole midagi ühist kontrollimisega. Õpetaja võiks ka ise uue hääliku välja tuua, kuid seda teevad õpilased, mille tõttu nende tunnetuslik aktiivsus tõuseb. Samasugune on ka küsimuste eesmärk ja iseloom vestluse kui õppemeetodi kasutamisel.

Teadmiste kontrollimine on õppeprotsessi eriline lüli kõrvuti niisugustega nagu uue materjaliga tutvustamine, selle mõtestamine, omandamine, kinnistamine, kordamine, rakendamine; see on iseseisev, kuid mitte isoleeritud lüli, mis on tihedalt seotud õppeprotsessi teiste lülidega. Kontrollimise jaoks on kindel aeg ja koht: kontrollimine võib muutuda tunni eri etapiks, võib aga ka jaguneda tunni mitmele etapile, olles seotud uue materjali omandamisega, harjutustega, kordamisega jne. *Jooksvad vaatlused ei ole õppeprotsessi iseseisvaks lüliks, nad toimuvad kogu selle protsessi jooksul, nende jaoks ei ole spetsiaalset aega.* Kontrollimine algab

---

[1] В. П. Стрезикозин, Организация процесса обучения в школе. М., «Просвещение», 1964; К. А. Москаленко, Оценка знаний учащихся при закреплении нового материала и ее психологическое значение. Кандидатская диссертация. М., 1954; Г. М. Микельсон, О самостоятельной работе учащихся в процессе обучения. М., Учпедгиз, 1940.

alles sellest momendist, kui õpilased said võimaluse omandada õpitavat materjali; jooksvaid vaatlusi teostatakse omandamise protsessi igal etapil. *Teineteist täiendades soodustavad teadmiste kontrollimine ja jooksvad vaatlused õpilaste õppeedukuse arvestamise edukat organiseerimist.*

Kontrollimisel küsib õpetaja õpilast peamiselt oma äranägemisel, ta võib mistahes raskusega küsimuse esitada igale õpilasele ning võtta vastuste positiivseid ja negatiivseid külgi arvesse hinde panemisel. Jooksvate vaatluste staadiumis küsib õpetaja õpilasi peamiselt nende eneste soovil; suhteliselt raskemate küsimuste lahendamise annab ta tugevamatele õpilastele, arvestab vastustes ja töödes ebaõnnestumisi, kuid enamasti hinnet ei pane. Erinevuste ignoreerimine jooksvate vaatluste ja kontrollimise vahel viib järjekindlusetusele ja korratusele teadmiste hindamisel, õpilastele esitatavate nõuete ootamatule tõstmisele ja niisama ootamatule alandamisele.

Nagu juba märgitud, on teadmiste omandamise kontrollimine teatud määral võimalik ka tunnis, kus alles äsja omandati uut materjali. Kui õpetaja realiseerib selle eesmärgi hästi, siis omandavad õpilased teadmised põhiliselt tunnis. (Erandiks võivad siiski olla mõned õpilased, kes omandavad materjali lõplikult alles pärast kodust õppetööd.) Sama kehtib ka tundide kohta, kus tehakse harjutusi, korratakse, kinnistatakse, süstematiseeritakse või üldistatakse varem omandatud teadmisi. Tuleb täielikult kasutada laste tunnetusvõimeid, muidu kaotavad nad paljugi oma vaimse arengu ja iseloomu tahteliste joonte kujunemise intensiivsuses. Kuid neid võimalusi ei tohi ka üle hinnata: paljudes tundides ei suuda enamik õpilasi omandada uusi teadmisi sel määral, et saaksid neid kohe sisukalt ja loogiliselt jutustada. Õpilased ei suuda kohe kindlalt omandada pikemat luuletust, seostatult reprodutseerida geomeetriateoreemi keerulist tõestust jne. Nõuete kõrgendamine ja ennatlik hinnete panemine ei soodusta nendel juhtudel õpilaste tunnetusliku aktiivsuse arengut. Selle vältimiseks tuleb hoolikalt läbi mõtelda tunni tunnetuslikud eesmärgid ning vastavalt nendele ja sellele, kuivõrd need on realiseeritavad, määrata kindlaks õpilastele antud tunnis, s. t. kuni koduste ülesannete tegemiseni, esitatavate nõuete tase.

Öeldu ei tähenda aga, et niiviisi pandud hinded oleksid teisejärgulise tähtsusega. Mõned niisugused hinded pole väiksema tähtsusega kui koduste ülesannete tegemise eest pandud hinded. Hinde erikaal sõltub sellest, missugust komponenti tunnetustöö protsessis ta peegeldab. Näiteks uuel ja õpilastele tundmatul tekstil on suurem tähtsus I klassis lugemistehnika kontrollimisel kui sellisel tekstil, millega lapsed on juba töötanud; oskusel ümber jutustada uut teksti, jagada seda osadeks ja pealkirjastada neid on suurem tähtsus õppeedukuse iseloomustamisel kui analoogilisel tööl tekstiga, millega on põhjalikult töötatud eelneval tunnil. *Jooksvatelt*

vaatlustelt minnakse järk-järgult üle kontrollimisele, vaatluste põhjal osutub võimalikuks esitada õpilastele nõudeid vastavalt kavandatud tunnetuslikele eesmärkidele. Esialgu kasutatakse kontrollimise vormi tugevamate õpilaste teadmiste, oskuste ja vilumuste selgitamiseks suhteliselt kergemates küsimustes. Edasi laieneb kontrollimine teistele küsimustele ja teistele õpilastele. *Kontrollimisele ülemineku täielikkus on tundide kõrge kvaliteedi ja efektiivsuse tähtsaks näitajaks.*

Reaalses õppeprotsessis esinevad sageli kõrvuti, vahelduvad ja seostuvad teineteisega õpetaja jooksvad vaatlused laste edusammude kohta ning nende teadmiste, oskuste ja vilumuste kontrollimine, mis mingi aja vältel või mingis osas säilitavad oma iseseisvuse, spetsiifika ja seaduspärasused. Seda esineb näiteks kirjalike harjutuste tegemisel, mis on suunatud uute ortogrammide omandamisele. Harjutuste protsessis teeb õpetaja vaatlusi, mis kasvavad üle kontrollimiseks, ning selgitab nõnda välja õpilaste edusammud uute vilumuste omandamises. Kõrvuti uutega esineb tekstis ka varem omandatud ortogramme. Kuid nende suhtes ei rakendata jooksvaid vaatlusi, vaid kontrollimist koos sellest tulenevate tagajärgedega. Selle kontrollimise käigus arenevad teadmised, oskused ja vilumused edasi. Jooksvate vaatluste veelgi keerulisem seostumine kontrollimisega esineb siis, kui uut materjali kinnistatakse samas tunnis: mingis osas on see veel vahetult õpetav tegevus, mille käigus möödaminnes vaadeldakse õpilaste edusamme; mingis osas aga on see juba kontrollimine, mille käigus jätkub õpetav tegevus; mingis osas on need protsessideks, mis lähenevad küll kontrollimisele, kuid ei ole veel selleks muutunud.

Umbes samasugused nähtused esinevad järgmises tunnis koduste ülesannete kontrollimisel: seda, mis omandati juba eelmises tunnis, peavad õpilased teadma ka täna ning õpetaja võib ja peab neid küsima kontrollimise eesmärgil; materjali teise osaga tuleb veel jätkata vahetut õpetavat tööd. Seega on koduse ülesande kontrollimine nii küsitlev kui ka seletav vestlus, nii küsitlev harjutus kui ka küsitlev töö raamatuga jne. Niisuguse seostamise vajalikus kasvab neil juhtudel, kui klassis on õpilasi, kes ei suuda teistega kaasa töötada iseseisvalt, ilma õpetajapoolse täiendava abita. Nad on tõenäoliselt koduste ülesannete kallal püüdlikult töötanud, kuid pole nendega toime tulnud. Neid tuleb abistada, ja võib-olla kohe praegu, tunnis. Nende õpilaste põhjalik ja kannatlik küsitlemine, kus selgitatakse välja nende mahajäämuse põhjused, on vaja seostada vahetu õpetava tegevusega. Ülejäänud õpilased klassis võivad õpetaja ülesandel teha mingit iseseisvat tööd.[2]

Kontrollimine on õpilaste poolt omandatud teatud osa tead-

---

[2] И. В. Маслов, Опыт организации самостоятельной работы учащихся на уроках. В сб.: «Самостоятельная работа учащихся на уроках». Под ред. Б. П. Есипова. М., изд. АПН РСФСР, 1960.

miste unustamise vältimise ja nende kinnistamise üheks vahendiks. Selleks et vältida teadmiste unustamist ja tagada nende täiustamist, tuleb korrata varem läbivõetut. Kordamine meenutab väliselt väga kontrollimist, eriti siis, kui kordamine toimub küsimise-kostmise vormis, kuid see pole siiski kontrollimine. Selle mõte on eelkõige teadmiste täiustamises. Selle käigus tehakse vaatlusi õpilaste edusammude kohta. Vastavalt varem omandatud teadmiste reprodutseerimisele ja edasisele täiustamisele seostub kordamine üha enam kontrollimisega. Järelikult kujutab varem läbivõetu reprodutseerimine enesest kordamise ja kontrollimise seostamist.

Jooksvad vaatlused ja kontrollimine, millel on oma ülesanded ja iseärasused, on niisiis kõige tihedamal kombel omavahel seotud ja tagavad üheskoos õppeedukuse arvestamise efektiivsuse. Niisugune arvestamine toimub tegelikult kogu õppeprotsessi jooksul. Kui see on pedagoogiliselt arukalt korraldatud, siis võimaldab ta kõige õigemini hinnata õpilaste edusamme õppetöös, tekitab neis soovi teadmiste, oskuste ja vilumuste täiustamiseks, soodustab õpilaste vaimset ja kõlbelist arengut.

2. KONTROLLI LIIGID

Jooksev kontroll. Sellel õppeedukuse kontrollimise liigil on nõukogude koolis alati olnud kõige suurem tähtsus. *See tagab õppematerjali õigeaegse omandamise ja kinnistamise igal kooliastmel.* Järgmisele etapile üleminek on seejuures võimalik ainult tingimusel, kui eelneva etapi ülesanded on täidetud. Juhtides pidevalt õppeprotsessi, kontrollib õpetaja pidevalt ka tulemusi, toetudes oma regulaarsetele jooksvatele vaatlustele laste töö kohta. Jooksev kontroll aitab kaasa õpilaste teadmiste, oskuste ja vilumuste õigele, põhjalikule ja õigeaegsele kujundamisele, nende tunnetusvõimete arendamisele ning vaimse ja füüsilise töö kultuuri omandamisele. Ta kaotab tormamise, mis järgneb rahu ja mittemidagitegemise perioodidele, harjutab õpilasi süstemaatilisele ja plaanipärasele tööle, oma kohustuste, sealhulgas ka koduste ülesannete korralikule täitmisele, aitab kasvatada tahet, püsivust ja organiseeritust.

Õpilaste õppeedukuse jooksev kontroll sisaldab seega õpetaja vaatlusi õpilaste järjekordse õppetöö kohta ning õpetamise teatud etapil õpilaste poolt omandatavate teadmiste, oskuste ja vilumuste kvaliteedi kontrollimist. Varem läbivõetud materjalist kontrollitakse igapäevase jooksva kontrolli korras põhiliselt selle teadmist, mis on tihedalt seotud uue läbivõtmisega. Kuid samal ajal on alati vaja kontrollida ka niisuguseid teadmisi, oskusi ja vilumusi, mis ei ole küll vahetult seotud järjekordse teemaga, kuid millel on *sõlmpunktide* tähtsus, sest nad seostavad programmi teatud osi. Jooksva kontrolli käigus kontrollitakse ka neid teadmisi ja oskusi,

millele tuleb sageli toetuda edaspidises õppetöös. *See kontrolli liik, omades õpetavat iseloomu, peab vältima teadmiste ja oskuste unustamist ning vilumuste kustumist, reguleerib laste ja õpetaja tööd, aitab õigeaegselt kindlaks teha lünki õpilaste teadmistes ja õpetaja töös ning neid kõrvaldada.*

Temaatiline kontroll. Lõpetanud teatava teema käsitlemise, pöördub õpetaja tavaliselt selle juurde veel korduvalt tagasi oma edasises töös teiste teemade läbivõtmisel. Õpitakse ju uut materjali läbivõetud materjali baasil ja sellega seoses, uut kõrvutatakse läbivõetuga, uus tuleneb vanast, on selle edasiarenduseks ja süvenduseks. Varem omandatud teadmised lülituvad sageli uude materjalisse kui selle koostisosa. *Seepärast on vaja korrata ja teha kokkuvõtteid töötulemustest läbivõetud teema kohta tervikuna.* Oletame, et õpilane sai antud teema läbivõtmisel halva hinde; nüüd tuleb välja selgitada, missugused teema osad on eriti nõrgalt omandatud ja kas ei sõltunud see veelgi varem läbivõetud teemade nõrgast tundmisest. Õppetöö edasises käigus muutub õpilase õigeaegsel abistamisel tema teadmiste kvaliteet ja läbivõetud teema kohta saadud hindeid võivad «parandada» järgmised hinded, mida õpilane saab teiste teemade õppimisel.

Kontrolli selle liigi suhtes on eriti olulised *kordavad ja üldistavad temaatilised tunnid.* Kuigi teadmiste kinnistamine toimub teema läbivõtmise käigus pidevalt, on sellel siin *kokkuvõttev tähtsus:* õpilased annavad ülevaate teema kohta tervikuna, selgitavad selle struktuuri, süstematiseerivad omandatut, loovad uusi seoseid teadmiste vahel, jälgivad nähtuste, mõistete ja ideede arengut. *Niisugustes tundides ei ole kontrolli funktsioonid domineerivad, kuigi mõnede teemade kohta on otstarbekohane teostada lõpuks ka kokkuvõttev kontroll (küsitlemine, kirjalikud ja praktilised tööd) ning teadmiste hindamine.* Siinkohal peetakse silmas teemasid, mille omandamine on edukuse eriti oluliseks tingimuseks töös kursuse järgnevate teemadega. Emakeeles, vene ja võõrkeeles, kirjanduses, matemaatikas, füüsikas ja keemias võib nende teemade kohta anda kirjalikke kontrolltöid, kusjuures nendesse töödesse lülitatakse peale järjekordselt lõpetatud teema materjali ka kõige olulisemaid küsimusi varem läbivõetud teemadest.

50-ndate aastate lõpust hakati keskkooli IX—X klassis praktiseerima ka õppeedukuse kontrollimise niisugust vormi nagu *arvestused,* mida soodustab vanemate klasside õpilastel iseseisva töö vilumuste suhteliselt kõrge arengutase. Nende klasside õpilased suudavad sageli ise planeerida ja organiseerida õpitava materjali omandamise käiku. Nende sagedane küsimine jooksva kontrolli käigus võtab õppeainete komplitseeritud materjali puhul palju aega, mis tuleb kahjuks õpetamisele, ning seepärast ongi siinkohal otstarbekohane jooksvat kontrolli mõneti vähendada arvestuste kasuks. *Kuid ka niisugusel juhul pole üldhariduslikus koolis küllaldaselt alust täielikult loobuda jooksvast kontrollist*

ning asendada see ainult arvestustega kõrgemate õppeasutuste eeskujul. Ainult arvestused ei rahulda täielikult ka kõrgemat kooli. Et üliõpilasi ei stimuleeri jooksev kontroll, siis osa nendest ei tee iseseisvat tööd süstemaatiliselt ja valmistub arvestusteks ning eksamiteks kiirustades, mis mõjub negatiivselt teadmiste sügavusele ja kindlusele. Loengud ei anna nendes tingimustes efekti, mida nad peaksid andma, seepärast otsitakse ka kõrgemates koolides intensiivselt ekvivalentseid asendajaid jooksvale kontrollile.

Kui tavaline keskkool loobub jooksvast kontrollist, siis suudab ta selle negatiivsete tagajärgedega veelgi vähem toime tulla, sest õpilaste huvid on vähem püsivad ja arengunivoo madalam. Jooksva kontrolli täielik asendamine arvestustega vähendab siin õppetöö efektiivsust. Õpilastel tekib sel puhul võimalus tulla klassi, ilma et nad oleksid ette valmistunud töö edukaks jätkamiseks ja õpetaja kuulamiseks. Neid asetatakse harvemini tingimustesse, kus neilt nõutakse materjali reprodutseerimist, tõestuse läbimõtlemist ja seostatud esituse harjutamist. Täielik loobumine jooksvast kontrollist nõuab arvestuste sisseviimist kõikide teemade kohta, see aga lühendab aega, mis on ette nähtud õppeainete omandamiseks; valmistudes teadmiste kontrollimiseks ühes aines, ei suuda õpilased samal ajal täie pingega töötada teistes ainetes.

Seepärast võib üldhariduslikus koolis kasutada arvestusi vaid täiendusena jooksvale kontrollile. Seepärast on siin kõige õigem *seostada jooksev kontroll temaatiliste arvestuste kasutamisega.* Sel juhul ei rikuta õpilaste süstemaatilise töö rütmi ja ei kannata nende teadmiste kvaliteet. Arvestusi kasutatakse seejuures ainult programmi tähtsamate sõlmteemade kontrollimiseks. Õpilaste teadmisi ülejäänud teemades kontrollitakse ja hinnatakse tavalises korras. Arvestusteemadel võib mõningaid õpilasi hinnata ka jooksva kontrolli andmete põhjal. Need õpilased, kelle teadmiste kvaliteeti õpetaja põhjalikult tunneb, vabastatakse arvestusest, kuid nad teevad tingimata kaasa lõpparvestuse, kasutades seda enesekontrolliks.

Perioodiline kontroll. *Seda õpilaste teadmiste kontrolli teostatakse õppeaasta teatud perioodi — veerandi ja poolaasta kohta.* Koolide praktikas oli alles hiljuti levinud kõikide õpilaste teadmiste kontrollimine märgitud perioodide lõpul programmi kogu materjali ulatuses. See muutus teatud perioodil eriti intensiivseks seoses üleminekueksamite kaotamisega ja lõpueksamite vähendamisega. Mõnedes koolides rakendati niisugust perioodilist kontrolli paljudes ainetes ning see rikkus kauaks ajaks õppeprotsessi normaalset käiku: valmistudes teadmiste «kapitaalseks» kontrollimiseks ühes aines, polnud õpilased võimelised tõsiselt töötama teistes ainetes.

Jooksva ja temaatilise kontrolli õige korralduse puhul võib veerandihindeid välja panna ka ilma spetsiaalse kontrollita. Vaid

nendel juhtudel, kui mõnede õpilaste ettevalmistuse tase tekitab õpetajas kokkuvõtva hinde väljapanemisel kahtlust, tuleb kasutada ainult nende õpilaste teadmiste spetsiaalset kontrollimist. Seega kasutatakse perioodilist kontrolli kokkuvõtvate veerandi-, poolaasta- ja aastahinnete väljapanemisel ja üksikute õpilaste teadmiste spetsiaalsel ning täpsustaval kontrollimisel. I—VIII klassis pannakse veerandihinded jooksvate ja üksikhinnete alusel, IX—X* klassi poolaastahinded aga arvestushinnete alusel. Aastahinded pannakse kõikides klassides veerandi- ja poolaastahinnete alusel, üksikutel kahtlastel juhtudel arvestatakse ka kõikide teiste kontrolliliikide andmeid.

Kokkuvõttev kontroll. *Seda kontrolliliiki kasutatakse eelkõige kokkuvõtva kordamise käigus õppeaasta lõpul.* Selline kordamine ja kontroll ei kopeeri kogu aasta jooksul tehtud tööd. Niisuguse kordamise ülesanded sarnanevad teemade ja programmilõikude läbivõtmise järel kasutatavate kontrollimis- ja üldistamistundide ülesannetega: aidata õpilastel näha läbivõetud kursuse kui terviku struktuuri. Kokkuvõttev kordamine on kursuse kõige olulisemate küsimuste reprodutseerimine, kõige kontsentreeritum ülevaade läbivõetud teemade ja õppematerjali lõikude kohta, omandatud teadmiste mõtestamine ja süvendamine kõrgemal tasemel. Seejuures tuleb mõndagi õpilaste mälus taastada ja kinnistada. Et siin peetakse silmas peamiselt mainitud eesmärke, siis toimub teadmiste kontrollimine ja hindamine kokkuvõtva kordamise puhul jooksvate vaatluste põhjal. Õpilasi informeeritakse aegsasti eelseisva töö sisust järjekordses tunnis, ekskursioonil või praktikumis ja neile antakse kohustuslikke koduseid ülesandeid vastavalt nende ettevalmistuse tasemele, mis antud momendiks on välja kujunenud.

Teadmiste, oskuste ja vilumuste kokkuvõttev kontroll toimub ka VIII ja X (XI) klassi lõpueksamitel.

30—40-ndatel aastatel oli eksamitel nõukogude koolis oluline koht, reas ainetes toimusid eksamid tollal IV—X klassis. Alates 1944. aastast muutusid eksamid X klassis küpsuseksamiteks, samast aastast seati sisse kuld- ja hõbemedalid, mis andsid nende omanikele suuri eeliseid kõrgemasse kooli astumisel. Nendel aastatel ei taganud keskkoolilõpetajate arv kõrgemate õppeasutuste vastuvõtuplaanide täitmist. Sel ajal pööras kool peamist tähelepanu selle *põhilise puudujäägi* likvideerimisele, mis oli ära märgitud Keskkomitee otsustes kooli kohta 1931.—1932. a. See puudujääk seisnes selles, et õppetöö koolis ei andnud «küllaldasel hulgal üldhariduslikke teadmisi» ega valmistanud rahuldavalt ette «tehnikumide ja kõrgema kooli jaoks haritud inimesi, kes hästi valdavad teaduste aluseid»[3]. Nendel aastatel seostus eksamitega

* Meie vabariigis IX—XI klass. *(Tõlk.)*

[3] «Директивы ВКП(б) и постановления Советского правительства о народном образовании». Вып. 1. М.-Л., изд. АПН РСФСР, 1947, стр. 152.

kordamine kui tähtis vahend teadmiste süstematiseerimiseks, põhiliste mõistete ja teaduslike seisukohtade omandamise süvendamiseks, uute seoste kujundamiseks nende vahel ning õpitud kursuse struktureerimiseks. Seda eesmärki täitsid eriti (ja täidavad praegugi) *ülevaatlikud loengud.*

Sel ajal oli jooksvas kontrollis tõsiseid puudusi, mille tagajärjel õpilastele pandavad hinded ei vastanud sageli nende teadmiste, oskuste ja vilumuste tegelikule tasemele. Selle üheks põhjuseks oli liiga suure rõhu asetamine teadmiste kontrollimisele ja jooksvate vaatluste alahindamine õppeedukuse kontrollimises. Olukorda komplitseerisid veelgi moonutused sotsialistliku võistluse alal, kus selle vorme kanti tootmisest pedagoogiliselt läbimõtlematult üle laste ellu, sealhulgas ka nende õppetöösse, mis soodustas protsentomaania levikut koolides ja haridusorganites. Nende aastate tingimustes tõid eksamid korrektiivi õpilaste atesteerimisse, kõrvaldades vigu nende ettevalmistuse iseloomustamises hariduse jätkamiseks kesk-eriõppeasutustes ja kõrgemas koolis. *Seega oli tähelepanu suurendamine eksamite vastu sellel perioodil täiesti õigustatud.* Kuid samal ajal hakkasid paljud koolid ja haridusorganid omistama eksamitele liiga suurt tähtsust, nendele asetati pearõhk õppe- ja kasvatustöös. Paljudel juhtudel muutus see õpilaste otseseks eksamiteks treenimiseks, vähendades nende tunnetushuvisid ja tunnetuslikku aktiivsust.

Järgnevatel aastatel vähenes seoses pedagoogilise teooria edasise arenemise ja koolide töö täiustumisega järk-järgult eksamite probleemi teravus: on suurenenud jooksvate vaatluste osatähtsus ja täiustunud õpilaste teadmiste jooksev kontroll. Varem omandatud teadmiste süstematiseerimine, ümbermõtestamine ja üldse täiustamine on täiesti võimalikud ka sel juhul, kui antud aines eksamit ei ole. Selleks piisab täielikult teadmiste jooksvast reprodutseerimisest, läbivõetud teema või programmilõigu kordamisest ja kokkuvõtvast kordamisest õppeaasta lõpul. Ilmnes, et õpilastel võib olla kindlaid teadmisi ka ilma eksamiteta, kui õigesti lahendatakse küsimus nendele õppeprotsessis esitatavate nõuete tasemest.

Nõnda kujunesid tingimused, milles pidi paratamatult kerkima küsimus eksamite vähendamisest. Seda soodustas 50-ndatel aastatel levinud võitlus õpilaste õppetööga ülekoormamise vastu. Sai selgeks, et kui vähendada eksamimaterjali ja eksameid, mis pole just hädavajalikud, siis võib selle arvel suurendada vahetu õppeperioodi kestust. Kuid eksamite probleemi ei saa meil veel täiesti lahendatuks pidada. Paljud pedagoogid alahindavad meie päevil seda õppeedukuse kontrollimise liiki, arvates, et eksamid pole üldse vajalikud. Kuid nad unustavad, et *ratsionaalse metoodika puhul on eksamitel suur positiivne tähtsus.* Eksamid on õpilasele täiendavaks stiimuliks tema töös, nad aitavad hindeid vastavusse viia teadmiste tasemega. Eksamid on õpilasele tõsiseks elukatsu-

museks, nad õpetavad valitsema oma emotsioone ja võitma liigset erutust, kasvatavad enesevalitsemist, õpetavad mobiliseerima kõiki oma vaimseid jõude ja töötama maksimaalse keskendatusega.

Revolutsioonieelsetes kroonugümnaasiumides olid eksamid enamasti muudetud rasketeks «mäluproovideks». Sageli kasutas kooli reaktsiooniline juhtkond eksameid selleks, et vabaneda «köögitüdrukute lastest», kes julgesid püüda hariduse poole, ja revolutsiooniliselt häälestatud õpilastest.

Nõukogude tingimustes ei ole eksamitel neid negatiivseid külgi. Eksamite peamiseks eesmärgiks on välja selgitada, mida õpilased on tõepoolest omandanud süstemaatilise töö protsessis õppeaasta vältel, nad ei ole õpilastele hirmuks.

3. TEADMISTE, OSKUSTE JA VILUMUSTE KONTROLLIMISE MEETODID

Nagu juba märgitud, kasutatakse jooksvaid vaatlusi õppeedukuse kontrollimiseks kõikides õppeprotsessi lülides. Õpetaja fikseerib andmed klassipäevikus või oma märkmikus, kus eraldab ühe lehekülje iga õpilase tarvis. *Märkmete tegemine pole seejuures tingimata kohustuslik,* õpetaja võib piirduda lihtsalt vaatluste tulemuste meelespidamisega, kuigi paljud õpetajad teevad märkmeid. Nendes märkmetes fikseeritakse raskused, mis õpilastel esinevad ühe või teise töö sooritamisel, lüngad teadmiste, oskuste ja vilumuste ning töövõtete omandamises. Seejärel kavandatakse abinõud õpilase abistamiseks, et üle saada raskustest ja lünkadest. Oma märkmikus võib õpetaja samuti fikseerida õpilase taju, mõtlemise, mälu, tähelepanu ja fantaasia iseärasusi, puudujääke iseloomus, mis takistavad edukat õppetööd, seejärel aga ka fakte, mis annavad tunnistust nende puuduste kadumisest. Erilist tähelepanu pööratakse seejuures sellele, kuidas kaaslased ja kollektiiv aitavad üksikutel õpilastel paremini töötada.

Teadmiste, oskuste ja vilumuste kontrollimise meetodid on samuti õppemeetodid, kuid neid kasutatakse õppetöö sellel astmel, kus õpetajal on täielik alus nõuda õpilastelt aru läbivõetud materjali omandamisest ja hinnata omandamise taset igal õpilasel.

Teadmiste, oskuste ja vilumuste kontrollimine võib olla *suuline, kirjalik* (kaasa arvatud graafilised tööd) ja *praktiline.* Igaüks nendest kontrollimeetoditest on vajalik oma kohal, nende üldiseks eesmärgiks on aga tagada kõige efektiivsemat õigeaegset ja igakülgset tagasisidet, sidet, mis läheb õpilastelt õpetajale, anda informatsiooni selle kohta, kuidas õpilased tajusid ja omandasid materjali. Teatud määral toimub niisugune tagasiside tehniliste vahendite abil. Nii kasutatakse Moskva 213. töölisnoorte koolis sel eesmärgil elektrisignalisaatorit. Iga õpilase ees pingil asetseb

kolmenupuline lüliti, mis on juhtmete abil ühendatud tablooga õpetaja laual. Tablool on iga õpilase jaoks rida, kus on märgitud tema nimi ja asetsevad kolm lambikest. Tabloo teisel poolel on jäetud vaba koht vigade märkimiseks, mida õpilased teevad reegli, oskuse või vilumuse omandamisel. Enne kontrollimist seletab õpetaja nuppude kasutamist. Näiteks kirjaliku töö tegemisel, millega kontrollitakse liidetega *npe* ja *npu* sõnade õigekirjutuse omandamist, vajutab õpilane vasakule, kui ta kavatseb sõnas kirjutada liite *npe*, ning tablool süttib kohe roheline lambike. Kui ta kavatseb kirjutada *npu*, siis vajutab parempoolset nuppu ja tablool süttib kollane lambike. Värvilisi signaale jälgides on õpetajal võimalik kirjaliku töö tegemise käigus edukalt teha oma jooksvaid vaatlusi õpilaste töö edukuse kohta, õigeaegselt reageerida nende vigadele ja anda abi[4]. Sellistes töödes aitab elektrisignalisaator õpetajal kiiresti teadmisi kontrollida. Selle vahendi puudus seisneb selles, et see riist aheldab õpetaja tema laua külge ega võimalda vabalt, oma äranägemise järgi õpilaste töid jälgida.

Õpetaja hoolitseb pidevalt selle eest, et kirjalike ja praktiliste kontrolltööde tegemise aega kasutada iga õpilase teadmiste ja oskuste taseme kindlaksmääramiseks. Teadmiste suulise kontrollimise puhul aitab õpilastelt kiiret, kuigi piiratud informatsiooni saada kaardikeste kasutamine. Oletame, et õpetaja nimetab sõna rõhutu täishäälikuga või tegurid või kronoloogilise daatumi, õpilased aga tõstavad ja näitavad vastavaid kaardikesi täishäälikuga, arvuga, sündmusega. Vanemates klassides on niisuguse suulise küsitlemise võimalused õpilaste töö jooksvate vaatluste käigus tunduvalt väiksemad. Siin võib klassi paljude õpilaste teadmiste kohta otsustada eriti selle põhjal, kuidas nad võtavad osa kaaslaste vastuste parandamisest ja täiendamisest; uued võimalused õpilaste vaatlemiseks ilmnevad seminaride, dispuutide ja laboratoorsete ning praktiliste tööde ajal. Nendes klassides tõuseb arvestuste ja kirjaliku (eriti graafilise) kontrolli osatähtsus.

Suuline kontroll. Veel hiljaaegu oli koolis õpilaste teadmiste kontrollimise domineerivaks meetodiks *individuaalne küsitlemine*, mis hõlmas peaaegu igas tunnis kuni 40% ajast. *Individuaalse küsitlemise kui universaalse meetodi kasutamine, mis välistab teiste meetodite kasutamise võimaluse, vähendab tunni õpetuslikku ja kasvatuslikku väärtust.* Sel juhul kandub teadmiste omandamise raskuspunkt õpilaste kodusele tööle. Eeldab ju individuaalne küsitlemine õpilase põhjalikke vastuseid teemakohase küsimuse seostatud käsitlemise vormis, selleks ettevalmistumine nõuab aga palju aega. Kui arvestada, et õpilane peab seejuures iga päev ette valmistuma kolmes kuni viies aines, siis tekitab individuaalse küsitlemise kui domineeriva meetodi kasutamine ülekoormust

[4] Э. Г. Чибисов, Еще раз о проверке знаний. «Советская педагогика» 1964, № 5.

õppetöös. Väheste õpilaste vastuste kuulamine nõuab väga palju aega, sageli langeb seejuures enamiku õpilaste tunnetuslik aktiivsus.

Kuid pole alust täielikult loobuda individuaalsest küsitlemisest, eriti keskmistes ja vanemates klassides. Täiesti ilma selleta pole võimalik läbi saada, ilma et seejuures alaneks õpilastele esitatavate nõuete tase. Ilma selleta pole võimalik läbi saada ka sellepärast, et individuaalne küsitlemine on suulise kõne, mälu ja mõtlemise arendamise tähtis vahend. Ühtaegu pole hoopiski tarvilik kasutada seda igas tunnis, ka kõne arendamiseks pole tingimata vajalik nõuda õpilastelt ainult ulatuslikke vastusjutustusi. Individuaalset küsitlemist kasutades tuleb hoolitseda selle kõrge efektiivsuse eest. Selle õige organiseerimise puhul tagatakse kõikide õpilaste aktiivsus: kaaslase vastust kuulates mõtestavad õpilased seda kriitiliselt, korrates süvendavad nad teadmisi. Osa õpilasi ei kuula vastajat sageli sellepärast, et nad ootavad võimalikku küsimist ja loevad või meenutavad igaks juhuks küsitava materjali sisu. Seda mittevajalikku erutumist pole raske likvideerida: piisab, kui kutsuda korraga välja kaks õpilast, kellest üks hakkab vastama, teine aga vastuseks valmistuma. Teades, et selles tunnis kedagi enam põhjalikuks individuaalseks küsitlemiseks välja ei kutsuta, võivad kõik ülejäänud rahulikult kaaslase vastust kuulata. Teisele õpilasele võib seejuures teha ülesandeks esitada materjali õpetaja plaani järgi või uues järjestuses. Õpilane võib teha ülevaate teema läbivõetud materjalist, näidata kausaalseid seoseid jms. Tal on küllaldaselt aega, et kiirustamata täita õpetaja ülesanne.

Järelikult on õpilaste passiivsus individuaalsel küsitlemisel halva metoodika tulemuseks. *Eesrindlikud pedagoogilised kogemused kõnelevad sellest, et individuaalsel küsitlemisel on võimalik laste kõrge tunnetuslik aktiivsus.* Seda soodustavad näiteks õpilaste vastuste vastastikune analüüsimine, kaasõpilase vastuse jätkamine, täpsustavate küsimuste esitamine klassile, õpetaja repliikidele vastamine, mis stimuleerivad õpilasi mõtlema, tõestama, ümber lükkama vastaja väiteid, parandama vigu tema joonises või arvutuses jms.

Küsitlemisel on suur tähtsus selle sisu seosel elu, kommunistliku ülesehitustöö praktika ja tööga. Küsitlemisel on vajalikud õpetaja takt ja heasoovlikkus. Õpetaja katkestab õpilase vastuse ainult sel juhul, kui õpilane teeb jämeda vea, vastab teemast mööda või läheb ilmselt ebaõiget teed pidi. Kui vastaja ei suuda viga ise mõista ja parandada, kutsub õpetaja viga parandama teise õpilase.

Peale individuaalse küsitlemise toimub suuline kontroll õpetaja vestluse vormis klassiga. Sel juhul nõuavad õpetaja küsimused lühivastuseid, mille tõttu vestlusest võtab osa palju õpilasi ning isegi kogu klass. Nimetame seda vormi tinglikult *fragmentaarseks*

suuliseks kontrolliks, sest vastused on siin nagu katkendlikud ja osalised. (Kui niisugune küsitlemine on koondatud selleks spetsiaalselt eraldatud ajale ja haarab klassi kõiki õpilasi, siis nimetatakse seda sageli *frontaalseks:* seda kasutatakse peastarvutamise, kronoloogiliste daatumite, geograafiliste terminite, grammatikavormide, mitmesuguste sageli vajaminevate definitsioonide, reeglite ja valemite kontrollimisel jne.). Fragmentaarset kontrolli kasutatakse uue materjali läbivõtmisel ja kinnistamisel, harjutamisel, kordamisel, seminariõppustel jne. See võimaldab õpetajal kiiresti orienteeruda selles, kuidas lapsed on omandanud materjali, ja reguleerida õppeprotsessi edasist käiku, tehes sellesse korrektiive teadmiste niisuguse kontrollimise põhjal. See kontroll seostub orgaaniliselt läbivõetu kordamisega, olles seega unustamise vältimise ja teadmiste kinnistamise vahendiks. See arendab lühidat ja täpset, lakoonilist suulist kõnet, võimet töötada kiires tempos, energiliselt, mõtelda ja otsustada kiirelt.

Fragmentaarse kontrolli kõige suuremaks puuduseks on vastuste killustatus. Seepärast on otstarbekohane pärast selliste vastuste kuulamist teha järeldusi ja üldistusi, ühendada väljendatud mõtted seostatud tervikuks (seda teevad nii õpilased kui ka õpetaja). Vastuste killustatus võib põhjustada vigu teadmiste hindamisel. Selle vältimiseks märgivad õpetajad mõnikord enda jaoks üles iga üksikvastuse hinde ja panevad seejärel *nende hinnete kokkuvõttena* mitmele õpilasele pärast küsitlemist või tunni lõpul tunnihinde.

Mõnedel õpetajatel ja metoodikutel on kujunenud arvamus, nagu peaks iga hinde panemisega alati kaasnema ka selle motiveerimine, õpilase vastuse või töö plusside ja miinuste analüüs. *Vastuse tugevate ja nõrkade külgede analüüs, mille üksikasjalikkus sõltub konkreetsetest asjaoludest, on enamasti vajalik.* Hinde panemisel õpetab pedagoog õpilast ühtlasi õppima, mida soodustab tema arutlev hinnang õpilase vastuse kohta. Kuid ka seda reeglit ei saa absolutiseerida. Individuaalse küsitlemise kasutamisel esineb siiski juhtusid, kus motiveerimine pole vajalik. Asi on selles, et klassi elus võib tekkida moment, mil õpilased ise hakkavad küllaltki hästi mõistma hindamise kriteeriume. Motiveerimise kasutamine kiirendab muidugi seda, et õpilane hakkab orienteeruma õpetaja nõudmistes, kuid mõne aja pärast ja kuni selle ajani, mil õppemeetodite sisus ei toimu uusi olulisi muutusi, võib seda enamikul õpilastel mitte esineda. Motiveerimine on eriti vajalik siis, kui pannakse välja kokkuvõtvaid hindeid mingi perioodi kohta. Õpilased ei mäleta ju väga kindlalt oma paljude üksikvastuste tugevaid ja nõrku külgi ning nende meenutamine kokkuvõtvate hinnete panemisel niisuguste üksikvastuste põhjal on üsna kasulik. Õpetaja peab peamiselt hoolt kandma selle eest, et õigeaegselt märgata õpilase õppeedukuse tõusu või langust, ergutada tema edusamme, mobiliseerida teda veelgi paremale õppetööle, näidata,

kuidas tuleb edaspidi töötada, sisendada usku oma jõusse ja anda õigeaegselt abi.

Kirjalik kontroll. *Kirjaliku (sealhulgas ka graafilise) kontrolli peamiseks ülesandeks on välja selgitada, kuidas õpilased on omandanud oskusi ja vilumusi antud aines. Ühtlasi võimaldab see otsustada ka teadmiste kvaliteedi üle, kuivõrd õiged, täpsed ja mõtestatud need on, kuidas osatakse teadmisi rakendada praktikas, võimaldab lühikese aja jooksul üheaegselt kontrollida klassi kõiki õpilasi.* Kirjalike ja graafiliste töödega on seotud kontrollimise nii õpetuslikud kui ka kasvatuslikud funktsioonid.

Kirjalike ja graafiliste tööde peamised liigid võivad hõlmata kogu tunni, vanemates klassides aga mõnikord kaks tundi. Nende hulka kuuluvad kontrolletеütlused, ümberjutustused, kirjandid, ülesannete lahendamine, joonistuste, skeemide ja jooniste tegemine jne. Mõned autorid väidavad, et kirjandite kirjutamine on võimalik mitte ainult emakeeles ja kirjanduses, vaid ka ajaloos, bioloogias ja teistes õppeainetes. Kunagi praktiseeriti neid ulatuslikult, kuid Vene NFSV Haridusministeeriumi käskkirjaga 12. detsembrist 1951 on nende tegemine keelatud. See oli tehtud õigesti kirjandite kui *kontrolltööde* suhtes. On ju kontrollivate kirjandite peamiseks ülesandeks kontrollida ja arendada õpilaste kirjalikku kõnet, oskust seostatult, järjekindlalt ja loogiliselt esitada paberil oma mõtteid. Selleks piisab aga kirjanditest, mida tehakse kirjandusetundides. Kuid ajalooõpetaja ei püstita ega võigi püstitada niisuguseid eesmärke.

Õpilaste teadmiste kontrollimiseks kasutatakse ka *lühikesi kirjalikke ja graafilisi töid,* mis tehakse 10—15 minuti jooksul. Nende abil võib kontrollida ja kinnistada omandatud faktilist materjali: geograafilist nomenklatuuri, geograafiliste rajoonide iseloomustusi, tööstusobjekte, ühendusteid, ajaloolisi sündmusi, daatumeid jms. Lühikeste kirjalike tööde üheks vormiks on *ajaloo-, keemia- ja geograafia-alased diktaadid.* Õpetaja nimetab näiteks kronoloogilise daatumi ja õpilased kirjutavad vastava ajaloosündmuse (või vastupidi), nimetab ilmakaare ja õpilased joonestavad marsruudi jms. Kui ajaloo-alaseid diktaate praktiseerida regulaarselt (umbes kord nädalas), siis on nad kronoloogia ja ajaloosündmuste kinnistamise efektiivsemaks vahendiks kui individuaalne või isegi frontaalne küsitlemine.[5]

Tavaliselt kirjutatakse kontrolltöö küsimused kahes variandis klassitahvlile, õpilased neid oma vihikutesse ei kirjuta. Mõned õpetajad annavad küsimused kaardikestel igale õpilasele eraldi. Kirjaliku kontrolli korraldamist kergendavad eriti nn. *töövihikud.* Nende näiteks võivad olla aritmeetika töövihikud V klassile, mille on välja töötanud Tjumeni oblasti pedagoogid.* Need vihikud

[5] Ф. В. Костылев, Учет и оценка знаний учащихся в вечерней (сменной) школе. «Советская педагогика» 1963, № 10.

* Ka meie vabariigis on välja töötatud mitmeid töövihikuid. *(Tõlk.)*

vabastavad õpilase vajadusest joonestada tabeleid ning skeeme ja raisata aega ülesande tingimuste ärakirjutamisele. Vihikutes esitatakse mitmesuguseid ülesandeid, sealhulgas ka loogilise iseloomuga ülesandeid rubriigis «Kas sa oskad arutleda?». Käesoleval ajal on teravalt üles tõstetud kirjalike kontrolltööde ja graafiliste tööde tekstide ja ülesannete individualiseerimise küsimus. Neid töid antakse mitmes variandis erineva raskusega, arvestades õpilaste ettevalmistust ja võimeid.

Õppeedukuse hindamise suhtes on teatud tähtsus ka *kodustel kirjalikel töödel.* Mõned õpetajad arvestavad neid tunnihinnete panemisel, teised panevad üks-kaks korda kuus klassipäevikusse kokkuvõtvaid hindeid koduste tööde eest.

Pedagoogilises kirjanduses on kerkinud küsimus *ainetestide* kasutamisest õpilaste teadmiste kontrollimiseks. Need testid kujutavad enesest kirjalikke ülesandeid trükitud kujul. Selle kontrolliliigi positiivne omadus seisneb selles, et ta võimaldab võrdlemisi täpselt kindlaks määrata õppeedukuse taset, hõlmata seejuures palju õpilasi ja võrrelda neid teadmiste kvaliteedi põhjal.

S. Voskertšjan esitab niisuguste testide kolm võimalikku tüüpi:

1. lünktest (nõuab iseseisvat vastust): *Volga suubub . . . . . .*

2. valiktest, näiteks: *Volga suubub a) Musta merre, b) Kaspia merre, c) Aasovi merre, d) Vahemerre* (õpilane peab õige vastuse alla kriipsutama);

3. alternatiivtest, näiteks: *Volga suubub Kaspia merre.* — Õige. Väär. (Õpilane kriipsutab ühe neist alla.)[6]

Parim variant on esimene, kuid sisuliselt kujutab ta enesest tavalist kirjalikku kontrolltööd. Valik- ja alternatiivtestide kasutamise võimalused on tagasihoidlikud: nende osa teadmiste täiustamises ja kõnearenduses on väike. Niisugused testid ütlevad teatud määral vastuse ette ja sellele lisaks ei välista juhuslikult õigele vastusele sattumise võimalust. Need testid võivad pakkuda mõningat huvi haridusorganitele ja metoodilistele asutustele, kuna annavad neile võrdlevat materjali, mis iseloomustab õpilaste õppeedukust rajoonide, linnade ja oblastite paljudes koolides.

Kirjalikel töödel (nende hulgas teatud määral ka graafilistel töödel) on eriti suur tähtsus õppeedukuse kontrollimisel niisugustes ainetes nagu emakeel, vene je teised keeled, kirjandus, matemaatika, füüsika ja keemia. Õppeedukuse kontrollimisel joonistamises ja joonestamises on graafilistel töödel otsustav osatähtsus.

Kirjalike ja graafiliste kontrolltööde kasutamine õppeprotsessis võib olla efektiivne ainult siis, kui õigesti kasutatakse nende tulemusi. Neid töid tuleb kontrollida lühikese aja jooksul, n.-ö. «värsketel jälgedel», seni kuni õpilastel pole kadunud huvi nende sisu vastu. Töid õpilastele kätte andes analüüsib õpetaja nende tüüpi-

---

[6] С. И. Воскерчьян, Об использовании метода тестов при учете успеваемости школьников. «Советская педагогика» 1963, № 10, стр. 33.

lisi puudusi. Edasises töös klassiga ja üksikute õpilastega, kaasa arvatud ka suuline küsitlemine, arvestatakse kirjalike tööde vigu ja teisi puudujääke.

Praktiline kontroll. Seda kontrolliliiki kasutatakse kõikides ainetes, mis on seotud praktiliste vilumustega. Kuid eriti suur on selle osa õppeedukuse kontrollimisel loodusteaduslikes ja matemaatilistes ainetes, samuti ka tööõpetuses, joonistamises, joonestamises, laulmises ja kehalises kasvatuses. Praktiline kontroll on tähtsaimaks vahendiks võitluses formalismiga õppetöös. Siin kontrollitakse õpilaste oskust rakendada oma teadmisi töös ja elus. *Praktilise iseloomuga kontrollülesanded on sellised, mis nõuavad katsete, mõõtmiste, tööoperatsioonide jms. sooritamist.* Kontrollitakse mitte lihtsalt oskust midagi teha, vaid oskust seostada teooriat praktikaga.

Jälgides, kuidas lapsed sooritavad teatud tegevust, selgitab õpetaja ühtlasi, kuidas nad mõistavad selle tegevuse teoreetilisi aluseid. Näiteks praktiliste vilumuste kontrollimisel tööõpetuses on oluline kindlaks teha, kas õpilane saab aru sellest, kuidas operatsioonid on seotud materjalide ja tööriistadega, kas ta oskab arukalt võrrelda neid lihtsamaid operatsioone, mida ta ise sooritab, masintöötlemise võtetega jne.

4. ÕPPEEDUKUSE HINDAMINE

Tegevuse tulemuste hindamisel on suur tähtsus inimeste ühiskondliku ja isikliku elu mitmesugustes sfäärides, eriti sotsialistliku ühiskonna tingimustes. Kooli ja õpilaste elus on õppeedukuse õigeaegsel ja pedagoogiliselt õigel hindamisel väga suur stimuleeriv, kasvatuslik ja õpetuslik tähtsus.

Nõukogude koolis on kasutusel *õpilaste teadmiste, oskuste ja vilumuste hindamise numbriline viiepallisüsteem,* mis soodustab õpilaste saavutuste diferentseeritud arvestamist õppetöös ja kergendab õpilastel hinde «kaalu» mõistmist. Juba esimesel veerandil hakkavad I klassi õpilased aru saama, missugusele õppeedukuse tasemele vastavad hinded «5» ja «3». Selles klassis on lastel raskem mõista hinnet «4», kuid selle mõistmisele aitavad kaasa õpetaja regulaarsed sõnalised hinnangud, mis kaasnevad hinde panemisega.

Süsteemid vähema astmetearvuga, mida kasutati nõukogude koolis 20—30-ndatel aastatel (mittenumbrilised), ja suurema pallidearvuga süsteemid, mida kasutatakse käesoleval ajal mõnedes välismaa koolides, jäävad oma positiivsetelt omadustelt maha viiepallisüsteemist: esimesed hinnete vähese diferentseerituse tõttu, teised aga selle tõttu, et õpilastel on raske tabada erinevust üksikute pallide vahel. Hindeastmete suurem arv on vaevalt vajalik.

Kui õpilase vastuse kvaliteet ei vasta täiel määral hindele «5» või «4», «4» või «3», täiendavad küsimused aga sellesse selgust ei too, siis paneb õpetaja hinde, mis tundub talle õigemana, ja märgib oma suulises hinnangus seda, mida hinne antud juhul väljendada ei saa. Niisuguse süsteemi puhul kaob vajadus kasutada hindele lisaks plusse ja miinuseid, mis muudaks viiepallisüsteemi faktiliselt rohkemapalliliseks.

Hinde positiivse tähtsuse realiseerimiseks tuleb kinni pidada reast tingimustest. Eelkõige tuleb õigesti lahendada *hindamise objektide* küsimus.

Kord esitati ühele õpetajate rühmale küsimus, kas võib õpilasele panna kõrgeima hinde bioloogias, kui ta teab väga hästi õppematerjali, kuid pole vaba religioossetest eelarvamustest? Mõned õpetajad väitsid, et kõrgeimat hinnet sel juhul panna ei saa, sest usklikkus tähendab, et õpilane on halvasti mõistnud seda, mida ta omandas.

Ei tohi unustada, et õppematerjalist arusaamise ja kasvatatuse vahel esineb mõnikord märkimisväärne distants ning et hinde alandamine antud juhul võib õpilases arendada silmakirjalikkust. On võimalik, et ta hakkab tahtma mitte «olla», vaid «näida», nagu ütles juba N. Pirogov. Kõlbelis-tahtelised omadused ei ole õppeedukuse hindamise otsesteks objektideks, nad on kaudsed objektid. Tunnetusvõimed, vaimse tegevuse võtete omandamine, intellektuaalsed oskused on samuti nagu kõlbelis-tahtelisedki omadused hindamise kaudseteks objektideks, mida otse hindenumbriga ei hinnata, kuigi nad peegelduvad teadmiste, oskuste ja vilumuste hindes.

Õppeedukuse hindamise otsesteks objektideks on õpilaste teadmised, oskused ja vilumused, nende täielikkus, mõtestatus, õigsus, täpsus, kindlus, seos eluga, nende praktilise rakendamise oskus, aga ka nende väljendamine suuliselt, kirjalikult, graafiliselt või praktiliselt. Kõikide nende kriteeriumide kasutamisel on eriti oluline juhinduda nõuete jõukohasuse printsiibist. Nende teadmiste kvaliteet, mis peavad juba olema muutunud õpilaste püsivaks omandiks, mõjub vastuse kui terviku hindamisele erinevalt. Näiteks IV klassi õpilane, kes ei oska uut tundi aritmeetikas, ei või saada positiivset hinnet, kuigi ta teab korrutustabelit. Kuid positiivne hinne pole selles klassis võimalik ka niisugusel juhul, kui õpilane ei tea korrutustabelit, kuigi on väga hästi omandanud uue materjali.

Teadmiste väljendamise vormi suhtes arvestatakse loogilist järjekindlust, grammatilisi ja stilistilisi oskusi, kõne rikkust ja ilmekust. Mitmesuguste *oskuste ja vilumuste* suhtes arvestatakse nende õigsust, täpsust ja sooritamise hoolikust.

Iga õpilase edusamme tuleb hinnata õigesti ja õiglaselt. Ebaõiged hinded vähendavad õpilaste õppimistahet ja aktiivsust. Õige hindamine välistab nii nõuete vähendamise kui ka suurendamise.

Õpetaja võib nõuda ainult seda, mida õpilased on suutnud juba omandada. Vastavalt sellele seostatakse igal konkreetsel juhul kõige ratsionaalsemalt jooksvad vaatlused ja kontrollimine. Juhindudes sellest printsiibist, panevad kogenud õpetajad septembri esimesel poolel I klassis ainult «viisi», septembri teisel poolel ilmuvad ka «neljad». Õpilastele, kes pole suutelised neid hindeid saama, esialgu mingeid hindeid ei panda. Vastupidiselt välismaa pedagoogide arvamusele individualiseeritud hindamise kohta[7] tuleb panna ainult niisuguseid hindeid, mis vastavad õpilaste õppeedukuse tegelikule tasemele. Tähendab, kui väga hea õpilane vastas ainult rahuldavalt, siis ka hinne tuleb talle panna ainult «3»; kui keskmine õpilane vastas õpetajale ootamatult hästi, siis tuleb talle panna tingimata «4». Muide, on ka selliseid lapsi, kes püüavad kogu jõust, kuid tulemused on neil siiski tagasihoidlikud. Mõnikord on kasulik hoiduda mõne aja vältel neile halbade hinnete panemisest. Kui niisuguseid lapsi abistada, siis on neil siiski positiivsete hinnete saamise perspektiiv ning see stimuleerib neid rohkem kui «2». *Üldse peab hindamispoliitika seisnema mitte selles, et õpilasele ei panda kõrgemaid hindeid, vaid vastupidi, selles, et otsida võimalusi, kuidas suunata teda paremate hinnete poole.* Enne hinde panemist koguneb õpetajale hinnangmuljeid õpilaste vastustest ja mitmesugustest kirjalikest, graafilistest ja praktilistest töödest. Kui õpetajale saab selgeks õpilase teadmiste, oskuste ja vilumuste tase antud momendil, paneb ta hinde välja.

Alates 50-ndate aastate lõpust levisid Lipetski õpetajate algatusel ulatuslikult nn. *tunnihinded.* Need pannakse kõigi tunnis esinenud tegevusliikide tulemuste põhjal ning nad võimaldavad kindlaks määrata õpilaste õppeedukuse taset. *Kuid pole alust arvata, et nõue panna hindeid ainult tunni lõpul oleks üldkehtiv.* Ühe Moskva kooli I klassis tehti harjutusi sõnade silbitamiseks, kusjuures tüüpsõnadeks olid *мальчики* ja *школьники*; siin tuletas üks õpilane iseseisvalt reegli ja kõrvutas seda й-ga sõnade silbitamise reegliga. Antud juhul polnud otstarbekohane tema hindamist edasi lükata tunni lõpuni. Mõnikord võib ka lühike vastus kohalt, lühike kommentaar või väike kirjalik harjutus anda selge ettekujutuse õpilase teadmiste kvaliteedist.

Tunnihindeid pannakse mõnikord viiele-kuuele õpilasele tunni lõpul. Paljudel juhtudel tõstab see tunnetuslikku aktiivsust, kuid juhtub ka nii, et ühel tunnil on väga raske hinnata. Lapsed taipavad mõnikord kergesti, keda õpetaja kavatseb täna hinnata, ning ülejäänud lakkavad kaasa töötamast. Seepärast on võimalik panna tunnihindeid mitte ühe tunni eest, vaid kahe-kolme tunni eest kokku, neid võib teatada õpilastele mitte ainult tunni lõpul, vaid ka selle käigus, kui õpetajale saab selgeks õpilaste teadmiste tase.

[7] Э. Друз, Факторы, влияющие на успеваемость учащихся. «Педагогика и народное образование в зарубежных странах». Сборник рефератов. Вып. 2. М., изд. АПН РСФСР, 1963. (Реферат 22.)

Laste töö tulemusi tuleb hinnata taktiliselt ja heatahtlikult, nii et kõik õpetajas kõneleks tema rahulolust laste uute (olgugi et väikeste) edusammudega, kõneleks usust uutesse edusammudesse. Sellega seoses tuleb märkida, kuivõrd suur tähtsus on rahulikul ja heasoovlikul miljööl klassis, hoolitseval suhtumisel õpilastesse. Õpetaja ägedus ja taltsutamatus mõjuvad lastele negatiivselt, mõned lapsed lähevad endast nii välja, et ei suuda kaasa töötada. Mida rangem on kontroll ja hindamine, seda suuremad on nõuded õpetaja pedagoogilise takti suhtes.

Kokkuvõtvad veerandi-, poolaasta- või aastahinded pannakse vastavalt teadmiste faktilisele tasemele, mis on kujunenud hinde panemise momendiks. Kui näiteks I klassi õpilane sai esimesel poolaastal lugemise hindeks «3», kolmandal veerandil «4», neljandal veerandil aga «5», siis pannakse talle aastahindeks «5», sest õppeaasta lõpuks hakkas ta lugema hindele «5». Sama printsiipi rakendatakse kokkuvõtlike veerandi-, poolaasta- või aastahinnete panemisel kõikides nendes ainetes, kus kõik teemad on üksteisega niivõrd seotud, et igas järgmises lülis võib muutuda õppematerjali omandamise tase, mis saavutati õppeprotsessi eelnevatel etappidel. Selle tõttu võivad viimased hinded eelmisi muuta. Keerulisem on lugu nendes ainetes, kus programmiteemad pole omavahel tihedalt seotud. Kui õpilane on näiteks ajaloos saanud veerandi jooksul hinded «3», «3», «4», «4» ja veerandi lõpul pole selge, kas ta teab kogu materjali hindele «4», siis tuleb spetsiaalselt kontrollida, kuidas ta teab materjali, mis võeti läbi veerandi esimesel poolel. Kui õpilasel on ühekordne «kaks», siis peab õpetaja temalt uuesti küsima seda, mille eest ta halva hinde sai. Vanemates klassides tehakse seda *individuaalse arvestuse* vormis. Kui õpilane saab jagu ühest-kahest juhuslikust halvast hindest, siis annab see tunnistust ainult sellest, et tal oli «võlgnevus». Üksikutel õpilastel esineb ühekordseid halbu hindeid ka rohkem, kokkuvõtvate hinnete panemise ajaks võivad nad läbivõetud materjali hästi ära õppida ja head hinded saada. Kuid need hinded pole kindlad, sest need õpilased ei töötanud regulaarselt. See asjaolu viib kokkuvõtliku hinde mõningasele alandamisele.

Esitatud seisukohad on olulised ka kokkuvõtlike hinnete panemisel lõppklassides, kus õpilased saavad lisaks veel eksamihinded.

Hinnete põhjal otsustatakse õpilaste üleviimine järgmisse klassi. Mõnedes kapitalistlikes maades uuritakse eksperimentaalselt küsimust õpilaste üleviimise otstarbekohasusest sõltumata nende õppeedukusest[8], mitmetes koolides on seda süsteemi seal juba rakendatud. Nõukogude koolis viiakse järgmisse klassi üle ainult need õpilased, kellel ei ole puudulikke aastahindeid. Ühtlasi või-

[8] У. У о р т, Что говорят исследования по проблеме перевода из класса в класс. «Педагогика и народное образование в зарубежных странах». Сборник рефератов. Вып. 1. М., изд. АПН РСФСР, 1962. (Реферат 46.)

deldakse teiseks aastaks jäämise vastu. Eriti suured nõuded on selles suhtes I klassi õpetajatele: kõige nooremate õpilaste programm on lihtne, õpilastel pole veel saanud tekkida lünki teadmistes, oskustes ja vilumustes. Seepärast on haridusorganid täiesti põhjendatult seisukohal, et õpilaste jätmine teiseks aastaks I klassi võib esineda ainult eriliste asjaolude puhul, milleks on laste pikaajaline haigus, vanemate kolimine teise kohta jms. Ühtlasi mõistetakse õigustatult hukka hinnete kõrgendamine ja protsentomaania, s. t. püüd näidata õppeedukuse kõrget protsenti, sõltumata õpilaste teadmiste tegelikust kvaliteedist.

Õpilaste esiletõstmise kõige kõrgemaks vormiks on autasustamine kuld- või hõbemedaliga keskkooli lõpetamise puhul. Väga hea õppeedukuse ja töötamise ning eeskujuliku käitumise eest autasustatakse kuldmedaliga abituriente, kes saavad lõputunnistusel hinde «5» kõikides ainetes, hõbemedaliga aga neid, kellel on «5» kõikides ainetes peale kahe aine, milles hinne ei tohi olla alla nelja. NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu määruses «Üldhariduslike keskkoolide töö edasise parandamise abinõudest» nähakse ette kiituskirjade andmine keskkoolilõpetajatele, kes on üksikutes ainetes erilist edu saavutanud.[9] See on oluliseks vahendiks nende õpilaste ergutamisel, kes ilmutavad tõsist huvi teatud õppeaine vastu ja kellel on sellel alal silmapaistvaid võimeid.

---

[9] Vt. «NLKP Keskkomitees ja NSV Liidu Ministrite Nõukogus. Üldhariduslike keskkoolide töö edasise parandamise abinõudest». «Rahva Hääl» 19. nov. 1966.

MAHAJÄÄMUSE JA TEISEKS AASTAKS JÄÄMISE ENNETAMINE

1. MAHAJÄÄMUSE JA TEISEKS AASTAKS JÄÄMISE PÕHJUSED

NLKP XXIII kongress püstitas ülesande käesoleva viisaastaku jooksul (1966—1970) «põhiliselt lõpule viia üleminek noorsoo üldisele keskharidusele»[1]. Selle ülesande edukas täitmine nõuab koolis õpetamise ja kasvatamise kvaliteedi edasist parandamist, millega on lahutamatult seotud õpilaste mahajäämuse ja teiseks aastaks jäämise ületamine. Viib ju teiseks aastaks jäämine selleni, et osa noorsoost lülitub ühiskondlikult kasulikku töösse vähemalt üheaastase hilinemisega, mõnikord on hilinemine ka suurem. Istumajääjate kordav õpetamine tingib koolivõrgu ebaratsionaalset suurendamist ning ülemääraseid kulutusi õpilastele, põhjustab palju ebameeldivusi õpetajatele ja lastevanematele, rikub õpilaste normaalset arengut, on nende koolist lahkumise peamiseks põhjuseks, tekitab lapsele tõsise trauma, pannes teda kahtlema oma võimetes. Istumajäämine takistab seda, et igaüks saaks töötada oma võimete kohaselt, sest pooliku haridusega noored inimesed omandavad suurte raskustega kaasaegseid kvalifitseeritud elukutseid. *Meie rahva edasine majanduslik, kultuuriline ja poliitiline areng nõuab seepärast tungivalt visa ja otsustavat võitlust mahajäämuse ületamise eest, istumajäämise ja õpilaste koolist lahkumise likvideerimise eest.*

Mõnedel inimestel eksisteerib veel praegugi arvamus, nagu oleks teiseks aastaks jäämine alati olemas olnud, on praegu ja tulevikuski, sest et on «vähevõimekaid» ja «võimetuid» õpilasi. *Niisugune väide on veel vana pedagoogika säilinud mõjude järelkajaks.* Teiseks aastaks jäämise ületamise probleem huvitas vähe kodanliku pedagoogika esindajaid. Tsaari-Venemaal ei saanud sellel küsimusel olla riiklikku tähtsust, sest seal puudus üldse koolikohustus. Enamikus kapitalistlikes riikides eksisteerib seadus kohustusliku hariduse kohta ametlikult ammugi, kuid tingimusi

[1] «Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei XXIII kongressi resolutsioon NLKP Keskkomitee aruande põhjal». Tallinn, 1966, lk. 15.

selle täitmiseks pole loodud. Kodanlik pedagoogika on loonud ebateadusliku teooria mahajäämuse vältimatusest õpilaste seas, mille kohaselt mahajäämuse ja teiseks aastaks jäämise peamiseks põhjuseks on mõnede laste sünnipärane piiratus, ning nendele lastele pole võimalik anda täielikku haridust, sellel pole mõtet. Paljudes kapitalistlikes riikides on väljatöötatud süsteem laste valikuks ja jaotamiseks kolme rühma nende võimete järgi. Iga rühm õpib spetsiaalselt tema jaoks koostatud programmi järgi: ühes rühmas valmistatakse lapsi ette õppimiseks kõrgemas koolis, teises — tehnilise hariduse saamiseks, kolmandas lihtsalt tööks tööstuses ja põllumajanduses. Laste niisuguse jaotamise teaduslikuks põhjendamiseks kasutatakse kodanlikus pedagoogikateoorias väljatöötatud nn. andekuse teste[2].

Nõukogude kooli praktika kummutab täielikult kodanliku teooria teiseks aastaks jäämise paratamatusest. Iga aastaga kasvab Nõukogude Liidus õpetajate ja koolide arv, kes töötavad ilma istumajääjateta. Muidugi loovad ka niisugused tingimused, nagu laste haigus ja vanemate elukoha vahetamine, teiseks aastaks jäämise ohu, kuid isegi need ei tõesta teiseks aastaks jäämise paratamatust, mille likvideerimine on sotsialismimaades täiesti teostatav.

Eduka õppetöö võimalused peituvad lapse kõrgema närvitegevuse peegeldusvõimes, lapse püüus teadmiste ja tegevuse poole. Kui aga laps «ei taha» õppida, siis pole selles süüdi tema, vaid asjaolud, mis teda selleni on viinud. Kõige olulisem on mitte lasta kustuda lapse sünnipärasel püüdlusel ümbritseva maailma tunnetamisele, pidevalt äratada, toetada ja tugevdada temas soovi teada saada seda, mis on tundmatu, aru saada sellest, mida ta ei ole veel mõistnud; teiste sõnadega, arendada temas tunnetuse üht olulisemat sünnipärast liikumapanevat jõudu — tema teadmishimu. *Mahajäämuse põhilisi põhjusi tuleb otsida mitte õpilase nõrkadest võimetest, mitte tema laiskusest, vaid nendest välistest faktoritest, mis on nõrgendanud tema soovi õppida.*

Õpilaste mahajäämuse põhjused on tõepoolest üsna mitmekesised, kuid peamiselt tekib mahajäämus selle tõttu, *et tekib märgatav lõhe selle vahel, mida õpilane teab ja oskab, ja selle vahel, mida ta peab antud momendil õppima.*[3] Õppeprotsessis toimub õpilase teadvuses dialektiline koostöö peegeldatu ja peegeldatava vahel, temale tuntu ja tundmatu vahel. Kui see koostöö mingite faktorite tõttu muutub võimatuks, siis ei kulge õppeprotsess normaalselt. Õpilane tunneb sellisel juhul oma võimetust õppimises, tal kujuneb välja ükskõikne, hiljem aga ka negatiivne, isegi vae-

[2] Selle teooria ja õpilaste vaimsete võimete testide abil mõõtmise kriitikat vt. raamatus: Б. Саймон, Английская школа и интеллектуальные тесты. Перевод с англ. М., изд. АПН РСФСР, 1958.

[3] Л. С. Славина, Индивидуальный подход к неуспевающим и недисциплинированным ученикам. М., изд. АПН РСФСР, 1958.

nulik suhtumine õppimisse, õpetajasse ja klassikollektiivisse, kus ta muutub otsekui mittetäieõiguslikuks. Mahajääja hakkab tundidest kõrvale hoidma ja lahkub mõnikord hoopiski koolist.

Faktoritest, mis tekitavad lõhe omandatu ja omandatava vahel, tuleb märkida *vähendatud nõudlikkust õppetöö kvaliteedi suhtes.* Kui õpilane ei omandanud korralikult teatud programmimaterjali ja see puudujääk jääb märkamatuks, seda ei kõrvaldata õigeaegselt ning seda maskeerib kontrollimisel saadud positiivne hinne, siis süveneb ja laieneb lõhe omandatu ja selle vahel, mida tuleb omandada, ning edaspidi muutub õppeprotsess õpilase jaoks mingil etapil võimatuks. Kahjuks esineb koolipraktikas veel õppeedukuse kõrgete näitajate tagaajamise ebaterveid fakte, kus alandatakse ettekavatsetult nõudeid üksikute õpilaste suhtes ja tõstetakse hindeid. Mahajäämus ja teiseks aastaks jäämine ületatakse tegelikult siis, kui pedagoogilised kollektiivid pidevalt püüavad *sügavalt tundma õppida õppeprotsessi seaduspärasusi vanuselisest aspektist ja neid seaduspärasusi praktikas alati loovalt kasutada.* Kõrge õppeedukusega koolides töötavad õpetajad tähelepanelikult mitte ainult mahajääjatega, vaid kõikide õpilastega. *Klassi ja kooli kõrge õppeedukus on üksikute õpilaste mahajäämuse ületamise üheks tingimuseks:* need õpilased näevad eneste ees positiivseid eeskujusid ning neid toetavad pidevalt kaaslased. Kõrge õppeedukusega koolide kogemuste tundmaõppimine näitab, et nendes uuritakse süstemaatiliselt ja rakendatakse loovalt pedagoogikateaduse saavutusi. Mitmetes niisugustes koolides on meisterlikke õpetajaid, kes on eesrindlike pedagoogiliste kogemuste kooli eesotsas ja kes aitavad teistel õpetajatel ning koolidel tõsta õppe- ja kasvatustöö taset, ennetada ja likvideerida mahajäämust.

Mahajäämuse ennetamiseks on suur tähtsus eelkõige järjekestvusel ja järjekindlusel õppeprotsessis. Mahajäämuse juured ulatuvad üsna sageli I klassi. Õppetöö nõuab siin, et lastel oleks kujutlusi loodusest, tööst ja ühiskonnast isiklike kogemuste põhjal, et sellega kaasneks keele, mõtlemise, tähelepanu ja mälu vastav areng, aga ka soov õppida, oskus organiseeritult töötada ja käituda kollektiivis. Need omadused kujunevad perekonnas ja lasteaias veel enne kooliastumist. Kui nende areng polnud küllaldane või ei osanud õpetaja neid arvestada ja lapsi esimestel õppepäevadel aktiviseerida, siis võivad juba siin tekkida üksikute õpilaste mahajäämuse eod.

Paljudes koolides on saanud traditsiooniks *tulevasi I klassi õpilasi tundma õppida veel enne kooliastumist.* Pärast oma tulevaste õpilaste nimekirja saamist külastavad õpetajad kuu-poolteist enne kooli algust laste kodusid, tutvuvad perekonnaga, lapse elutingimustega, selgitavad vestluste ja vaatluste teel välja lapse arengutaseme, füüsilised ja psüühilised iseärasused, koolikübsuse, annavad vanematele nõu, kuidas last paremini ette valmistada tööks koolis.

Peale kodu on laste kooliks ettevalmistamises suur tähtsus lasteaedadel. Lasteaedade kasvatajad tutvustavad õpetajaid kooliastuvate laste iseloomustustega, juhivad tähelepanu nende laste iseärasustele, kes nõuavad spetsiaalset jälgimist ja individuaalset lähenemist. *Koos õpetajatega hoolitsevad lasteaedade kasvatajad selle eest, et tagada järkjärguline üleminek lasteaia režiimilt ja töövormidelt kooli õppetööle ja režiimile.* Kasvatajad harjutavad juba lasteaias lapsi õppetöö kollektiivsete vormidega, enesevalitsemisega, organiseeritud tegevusega pedagoogide juhtimisel, arendavad oskust visalt ületada raskusi õppetöös. Niisuguse järjekestvuse tagamine kergendab laste õppetööd koolis.

Õpetajad, kes organiseerivad õigesti oma tööd, hoolitsevad aegsasti ka selle eest, et tutvuda nende tulevaste õpilastega, kes ei käi lasteaias. Nad tutvuvad laste kasvatustingimustega kodudes. Viimastel aastatel on Kuibõševi, Lipetski, Kaluuga ja teiste oblastite paljudes koolides õpetajad organiseerinud tööd 6-aastaste lastega kaks korda nädalas õppeaasta teisel poolel, aga ka suvel.* Nad valmistavad neid selle aja jooksul mingil määral ette õppetööks I klassis. I klassi tulles oskavad lapsed juba (kas osa või terve tähestiku ulatuses) lugeda ja kirjutada, on omandanud ka mõningaid arvutusvilumusi. Tänu sellele õpivad lapsed I klassis kogu õppeaasta kestel produktiivselt. Nende töö on kergem ka järgmistes klassides ja ükski nendest ei jää hiljem istuma.

Õpetajad, kes töötavad algklassides ilma istumajääjateta, jälgivad tähelepanelikult, et lastel ei tekiks lünki ei teadmistes, oskustes ja vilumustes ega ka iseseisva töö võtete omandamises. Programmikohaste teadmiste kindel ja teadlik omandamine algklassides ning õppimisoskus on järgneva eduka õppimise vajalikeks tingimusteks keskmistes ja isegi vanemates klassides. Mahajäämuse ennetamiseks järgnevates klassides on väga suur tähtsus lugemise ja arvutamise õpetamisel I klassis. Tuleb mitte ainult õpetada lugemise, kirjutamise ja arvutamise elementaartehnikat, vaid arendada ka õpilaste vaimseid võimeid, harjutada neid analüütilis-sünteetilisele tegevusele õppetöös, vältida mehhaanilist päheõppimist, millele selleealised lapsed nii sageli kalduvad, luua loogilise mõtlemise alused.

Edukas õppetöö nõuab, et iga õpilane omandaks teadlikult ja kindlalt selle teadmiste, vilumuste ja oskuste süsteemi, mille näeb ette iga õppeaasta programm. Omandatul baseerub sellele lähedane uus materjal, mis muutub pärast omandamist järgneva õppeetapi aluseks. *Kui teadmiste, oskuste ja vilumuste süsteemis on tekkinud lünk, siis alandab see õppetöö kvaliteeti ja võib muutuda edasise mahajäämuse põhjuseks.*

Kõige rohkem mahajääjaid on viiendates klassides. *Just siin rikutakse kõige sagedamini järjekestvuse printsiipi.* Sageli puudub

---

* Koolieelikutega tehakse tööd ka meie vabariigi koolides. (*Tõlk.*)

vajalik kooskõlastatus algklasside ja viiendate klasside programmide vahel. Õpetajad ei tunne igakord algklasside programme ja nõuavad õpilastelt seda, mida programmid ette ei näe, kasutavad niisuguseid õppemeetodeid ja võtteid, mis erinevad järsult nendest, mida kasutati algklassides. Muidugi on väär ka teistsugune nähtus, mille puhul meetodid ja võtted üldse ei muutu ja mis lapsi üldse edasi ei vii. Viiendates klassides langevad õppeaasta alguses sageli õpilaste töövõime ja distsipliin, sest klass läheb ühe õpetaja käest üle mitme õpetaja kätte.

Selleks et vältida märgitud puudusi, praktiseeritakse eesrindlikes koolides perioodiliselt, alates õppeaasta esimesest veerandist, IV ja V klassi õpetajate vastastikust tundide külastamist ja tutvumist õpilaste kirjalike kontrolltöödega.

Seni on õppetööl neljandates klassides olnud oma raskused. Siin on üks õpetaja enamasti õpetanud kaheksat õppeainet. Selleks et kergendada üleminekut teisiti korraldatud tööle V klassis, on mitmetes koolides, kus esineb neljandaid paralleelklasse, kasutatud nn. *tsüklilise õpetamise süsteemi,* mis on oma olemuselt *ainesüsteem.* Õppeained on siin jaotatud paralleelklasside kahe õpetaja vahel, see võimaldab neil paremini valmistuda tundideks ja muuta sujuvamaks üleminekut ühe õpetaja juurest mitme õpetaja juurde. (Üks õpetaja on seejuures klassijuhataja.) Mitmete koolide kogemused kinnitavad, et on otstarbekohane alustada teaduste aluste süstemaatilist õpetamist 4. õppeaastast. Üleminek sellele süsteemile lõpetatakse põhiliselt, nagu on märgitud NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu määruses «Üldhariduslike keskkoolide töö edasise parandamise abinõudest», hiljemalt 1970/71. õppeaastal.

Mitmetes oblastites ja rajoonides on organiseeritud kaheksaklassiliste koolide või keskkoolide koostööd algkoolidega, mis annavad nende viiendatesse klassidesse õpilasi. Siin korraldatakse õpetajate vastastikust tundide külastamist, ühiseid metoodilisi nõupidamisi, kooskõlastatakse vastastikku kirjalikke kontrolltöid ja tehakse teatud lõikudes ühist klassivälist tööd. Õppeaasta lõpul annavad algkoolid õpilased organiseeritult ja pidulikult üle kaheksaklassilisele koolile või keskkoolile. Nende koolide koostöö soodustab mõlema kooli õpilaste mahajäämuse ületamist.

Mahajääjate kilda satuvad sageli õpilased, kes lähevad ühest koolist teise üle. Vaheaeg õppetöös seoses perekonna elukohavahetusega ja koolide erinevad nõuded rikuvad järjekestvust õppetöös. Juhtub, et selle kooli õpetajad, kust õpilane lahkub, panevad talle paremaid hindeid, koolis aga, kuhu õpilane läheb, esitatakse talle suuremaid nõudmisi. Mitte igakord ei suhtu õpetajad tähelepanelikult ja taktiliselt uue õpilase lülitamisse klassikollektiivi. Esineb juhtusid, kus direktor ja õppealajuhataja tunnevad vähe huvi uue õpilase vastu, arvates, et kui ta hakkab halvasti õppima, siis on neil olemas õigustus: õpilane tuli neile puuduliku etteval-

mistusega. Kõik see loob ebasoodsad tingimused õpilase edukaks lülitumiseks uue kooli töösse ja viib sageli teiseks aastaks jäämisele. Niisugused õpilased nõuavad erilist tähelepanu, neid tuleb igakülgselt tundma õppida ja luua tingimused nende edukaks õpetamiseks ja kasvatamiseks.

Järjekestvuse printsiibi rikkumist õppetöös esineb sageli ka üheksandates klassides, sest sinna astub õpilasi erinevatest koolidest, erineva ettevalmistusega. On täiesti loomulik, et suur osa nende klasside õpilastest ei jõua õppeaasta alguses normaalselt edasi, eriti algebras, geomeetrias, füüsikas ja keemias. Kui neid õigeaegselt ei abistata, siis jätavad paljud neist kooli pooleli. Sel juhul tuleb jällegi tähelepanelikult suhtuda mahajääjatesse, täpselt välja selgitada lüngad igaühe teadmistes ja vilumustes ning abistada nende likvideerimisel.

Õpilaste mahajäämuse üheks põhjuseks algklassides ja ka järgmistes klassides on lugemistehnika nõrk omandamine. Uurimused näitavad, et enamik mahajääjatest loeb mehhaaniliselt või liiga aeglaselt, et nõrk lugemistehnika takistab edukat õppetööd kõikides ainetes.

Lugemine peab kõikidel etappidel olema *teadlik, õige, ilmekas ja sorav.* Tuleb ka arvestada, et lugemisprotsessil on kahesugune iseloom: see hõlmab ühelt poolt sõnade graafilise kuju tajumist ja nende hääldamist, teiselt poolt aga loetud teksti mõtestamist. Teadlik lugemine toimub mõlema külje ühtsuse alusel. Kahjuks ei peeta algklassides lugemistehnika õpetamisel sellest igakord kinni ja lugemine muutub mehhaaniliseks: õpilane loeb, kuid loetu sisu endale ette ei kujuta. Mehhaaniline lugemine ei võimalda õpilasel edukalt õppida: ta ei suuda lahendada ülesannet, sest ta ei mõista selle tingimusi, ta ei suuda omandada loetud palade, jutustuste ja luuletuste sisu.

Teadlik lugemine kujuneb juba aabitsaperioodil. Kui ei taotleta seda, et õpilane saaks lugemaõpetamisel aru igast sõnast ja lausest, siis saab sellest sageli alguse mehhaaniline lugemine. Lugemisprotsess nõuab sellel perioodil õpilastelt kontsentreerumist, häälikute ja tähtede meeldetuletamist, häälikute ühteliitmist silpide lugemisel, sõnade ja lausete hääldamist. Need protsessid pole mitte kõikidel õpilastel seotud selge arusaamisega loetavate sõnade tähendusest ning õpetajal tuleb selgitada loetavaid sõnu ja lauseid, kasutades mõnikord fakte laste eneste kogemustest, pilte ja reaalseid esemeid.

Isegi viiendates klassides esineb õpilasi, kes loevad mehhaaniliselt, kes ei ole võimelised loetut jutustama ja kes üldse ei armasta lugeda. Lugemisel need õpilased moonutavad sõnu, loevad aeglaselt, mõned loevad küll kiiresti, kuid ilmetult. Tundides vastavad nad sõna-sõnalt õpiku teksti; maksab neid ainult küsimusega peatada, ja nad ei suuda enam vastamist jätkata, hakkavad jutustama otsast peale. Nende vastuste aluseks on õpikuteksti visuaalne

tajumine, mis ei ole seotud nende reaalsete esemete, protsesside ja omadustega, millest tekstis on juttu.

Lugemise teadlikkus on tihedalt seotud õigsuse ja ilmekusega. Ebaõigelt loetud sõna ei tekita teadvuses vajalikku kujundit. Ilmetu lugemine on selle tagajärjeks, et õpilasel puudub vajalik arusaamine loetust. Lugemise ilmekus on teadliku lugemise üheks viisiks ja ühtlasi selle resultaadiks. Kui õpilane moonutab lugemisel sageli sõnu ja loeb monotoonselt, ei tohi see jääda õpetajale märkamatuks. Siin tuleb kohe kontrollida niisuguse õpilase lugemise teadlikkust ja hakata tegelema tema lugemistehnika parandamisega.

Need õpilased, kes loevad aeglaselt, loevad sageli ka mehhaaniliselt, sest põhiosa nende psüühilisest energiast kulub sõnade graafilise kuju tajumisele. Aeglane lugemine, isegi siis, kui see on teadlik, hakkab takistama edukat õppetööd. Lugemiskiirusele pannakse alus I—III klassis. Kui esimest kolme õppeaastat ei ole efektiivselt kasutatud lugemistehnika kujundamiseks, siis on sellega loodud eeldused õpilase mahajäämiseks mitte ainult lugemises.

Õppeprotsessis ja ka elus kasutatakse peamiselt *hääleta lugemist*. Valjusti lugemise ja hääleta lugemise tehnika kujundamisel on oma iseärasused. Hääleta lugemine hakkab kasvama alates II klassist ja jõuab seejärel kiiruses märgatavalt ette valjusti lugemisest. Kahjuks hoolitsetakse koolides veel vähe selle eest, et õpilased omandaksid õigeaegselt hääleta lugemise tehnika. Sellest kõnelevad näiteks andmed õpilaste ettevalmistustundidest mõnedes internaatkoolides. Osa õpilasi hakkab seal õppima halvemini kui enne internaatkooli tulemist, sest kollektiivsete ettevalmistustundide tingimused ei võimalda neil valjusti lugeda ja jutustada, hääleta lugemise vilumused pole neil aga veel küllaldased. Mahajäämuse ennetamiseks ja ületamiseks tuleb pöörata erilist tähelepanu sellele, et õpetada iga õpilast lugema valjusti ja hääleta, kusjuures lugemine peab olema teadlik, õige, ilmekas ja sorav.

2. TÖÖ MAHAJÄÄJATEGA

Eesrindlike koolide ja õpetajate töökogemused näitavad, et *õpilaste mahajäämuse ennetamise ja ületamise peamiseks tingimuseks on tunni kõrge kvaliteet.* Kui tunnis tagatakse arusaamine uuest materjalist, selle sügav ja kindel omandamine ratsionaalse iseseisva töö abil, siis ei ole klassis ühtki mahajääjat või on neid väga vähe. *Õpetajad, kes töötavad ilma teiseks aastaks jääjateta, tunnevad hästi oma mahajääjaid ja töötavad nendega pidevalt nii tundides kui ka väljaspool tunde, kui selleks tekib vajadus.* Nad tõmbavad mahajääjaid sagedamini kaasa tööle tunnis, koduse

ülesande kontrollimisele, seletamisele ja kinnistamisele. Kui õpilased töötavad tunnis iseseisvalt, siis jälgib õpetaja eriti mahajääjaid, pöörab nende tähelepanu lünkadele ja puudustele töös, soovitab ratsionaalseid tööviise, ergutab ja tõstab klassi ees õigeaegselt esile nende edusamme. Seejuures tuleb töö korraldada nii, et mahajääja töötaks olgugi aeglaselt ja vigadega, kuid iseseisvalt, et ta ei kirjutaks kaaslastelt ülesandeid maha ega ootaks tunnis etteütlemist.

Mahajäämuse ennetamine ja ületamine nõuab õpetajalt tunnis individuaalset lähenemist õpilastele, kõikide õpilaste tundmist, nende võimete taseme, taju ja mälu iseärasuste, töötempo jne. tundmist. Iseseisva töö ajal tundides läheb õpetaja korduvalt nõrgemate õpilaste juurde, kontrollib ja abistab neid, laseb valesti tehtud ülesanded ümber teha. Õpetaja ei kiirusta seejuures puuduliku hinde panemisega, et mitte hävitada õpilase õppimistahet. Mahajääja elab esialgu halbu hindeid väga sügavalt läbi, kui need on tema arvates ebaõiglased, pärast aga muutub õppimise suhtes ükskõikseks. Kui õpetaja kutsub niisuguse õpilase tahvli juurde, siis hoolitseb ta selle eest, et kogu klass võtaks tööst osa. Mahajääjalt ei nõua ta esialgu kiiret vastust, laseb tal mõtelda, abistab ja organiseerib teiste õpilaste abi.

Istumajääjateta töötavate õpetajate tundides töötab mahajääv õpilane, nagu kogu klasski, püüdlikult kogu tunni jooksul. Kui ta on liiga palju maha jäänud, annab õpetaja talle iseseisva töö ajal *jõukohaseid individuaalseid ülesandeid.* Kui õpetaja ei pööra mahajääjatele tunnis tähelepanu, siis ei tööta need ise ja segavad ka teisi, rikkudes tunni normaalset käiku. Istumajääjateta töötavad õpetajad mõtlevad tunniks ettevalmistamisel tingimata läbi, mida nad teevad tunnis mahajääjatega, keda ja millal küsivad, mida kontrollivad, missuguseid nõuandeid ja individuaalseid ülesandeid neile annavad. Jälgides tunnis tähelepanelikult mahajääjate tööd, kirjutavad õpetajad üles oma tähelepanekuid, et abistada neid lapsi järgnevatel tundidel või pärast tunde.

Et eduka õppetöö peamiseks takistuseks on lõhe selle vahel, mida õpilane on juba omandanud, ja selle vahel, mis tal tuleb omandada, siis on üheks vahendiks, mis tagab täieliku õppeedukuse, *võitlus tundidest puudumise vastu.* Kui õpilane puudub koolist teadmata põhjusel, selgitab klassijuhataja õigeaegselt välja puudumise põhjuse ja võtab kasutusele vajalikud abinõud.

Ka koduste ülesannete tegemise üle seatakse sisse range kontroll. Kui õpilasel on kodune ülesanne tegemata, siis teatab ta sellest tunni algul. Nii kirjalike kui ka suuliste koduste ülesannete kontrollimine toimub vastavalt antud aine metoodika nõuetele. Tegemata jäänud või hooletult tehtud ülesande teeb õpilane uuesti õpetaja poolt määratud ajaks. *Mitte ühtki tegemata jäänud kodust ülesannet — selle nõude ellurakendamine on vajalik õpilaste mahajäämuse ennetamiseks,* sest vastupidisel juhul tekib teadmis-

tes ja oskustes lünki, mille tõttu õpilane ei suuda edaspidi täie arusaamisega kaasa töötada.

Õpilaste mahajäämuse ületamises on suur osatähtsus ka *pärast suuremate programmilõikude läbivõtmist õigeaegselt korraldatavatel kontrolltöödel.* Iga kontrolltöö analüüs annab õpetajale konkreetset materjali välja selgitamaks lünki ja puudujääke nii klassi kui ka üksikute õpilaste teadmistes ja vilumustes, võimaldab õigeaegselt tarvitusele võtta abinõusid nende lünkade ületamiseks. Mitmetes koolides kasutatakse ammu nn. *«diagnostilisi töid»* emakeeles, matemaatikas, füüsikas ja keemias. Neid tehakse kolm korda õppeaastas: septembris eelmise aasta programmi kohta, jaanuaris uue õppeaasta esimese poolaasta programmi kohta ning aprillis teise poolaasta programmi kohta. Nende tööde eesmärgiks on igas klassis välja selgitada *tüüpilised puudused* märgitud ainete *õppeedukuses* ning samuti välja selgitada õpilased, kes nõuavad erilist tähelepanu. «Diagnostilised tööd» sisaldavad põhilist materjali läbivõetust, sisaldavad seda, millest sõltub materjali edasise läbivõtmise edukus. Need tööd kinnitab koolidirektor ja nad viiakse läbi tema kontrolli all, nende tulemusi arutatakse õpetajate metoodilistel nõupidamistel, kus kavandatakse teed õpilaste teadmistes esinenud puuduste ületamiseks.

Tunnid, koduste ülesannete ja kontrolltööde kontrollimine annavad õpetajale põhilise materjali selleks, et süstemaatiliselt töötada mahajääjatega. Kuid sellest ei piisa nende õpilaste suhtes, kellel on avastatud tõsisem mahajäämus ja kes ei suuda edaspidi edukalt õppida koos kogu klassiga. *Nendega tuleb mõne aja jooksul teha täiendavat individuaalset tööd, mis toimub igaühe mahajäämuse iseloomu ja põhjuste detailse tundmaõppimise baasil.* Näiteks ei suuda algklasside õpilane ülesannetega sageli toime tulla ainult sellepärast, et tal on halb lugemistehnika, ta ei oska küllalt hästi lugeda hääleta. See mõjub aga, nagu me juba märkisime, kõikide õppeainete õppimisele, kus tuleb mõtestatult töötada õpiku materjali kallal. Pärast seda, kui õpetaja on teinud kindlaks puudujäägid lugemises, kavandab ta teed nende likvideerimiseks ja töötab õpilasega plaanipäraselt nii tundides kui ka väljaspool tunde. Või võtame sellise fakti, kus osa I—V klassi mahajäävaid õpilasi teeb emakeeles palju vigu ainult sellepärast, et neil ei ole õigeaegselt kujundatud oskust kasutada kirjutamisel õigesti raamatut, mõtestada kirjalikke harjutusi. Lapsed kirjutavad fraasi sageli ära isegi mitte sõnade, vaid sõnaosade kaupa. Näiteks kirjutas üks V klassi õpilane raamatust lause ära niisuguste osade kaupa: -ü-ks-ko-rd- kül-m-al- tal-ve-pä-e-val- ma-vä-l-ju-sin-me-ts-ast- (kriipsud tähendavad siin momente, kui õpilane vaatas raamatusse, ta tegi seda 21 korda). Mehhaaniline ärakirjutamine on paljude algklasside õpilaste mahajäämuse üheks põhjuseks. Ja kui õpetaja seda õigeaegselt ei märka, teeb õpilane nelja või isegi viie õppeaasta jooksul keeleharjutusi nii, et kopeerib teksti ilma

igasuguse mõtteta. Õpilasi tuleb harjutada teksti ärakirjutamisel kinni pidama teatud reeglitest: lugeda lauset hääleta, pidada see meeles, jälgida raskeid juhtusid sõnade kirjutamisel; läbivõetud reeglitele toetudes järele mõtelda, miks tuleb kirjutada just nii, aga mitte teisiti; seejärel kirjutada, mitte vaadates raamatusse; ainult raskuste esinemisel kontrollida jällegi raamatust; kui kogu tekst on ära kirjutatud, siis kontrollida ja võrrelda seda vajaduse korral raamatu tekstiga.

Ortograafia- ja interpunktsioonivilumuste kujunemine nõuab grammatika-alaste teadmiste teadlikku ja kindlat omandamist ja nende teadmiste kasutamise oskust. Sellepärast tuleb emakeeles mahajääjatel kontrollida, kuidas nad teavad grammatikat. Lüngad grammatika-alastes teadmistes ei võimalda ortograafia- ja interpunktsioonivilumuste omandamist. *Mahajäämuse likvideerimine emakeeles nõuab antud õpilasel tüüpiliste vigade kindlakstegemist ja nende vigade tekkimise põhjuste selgitamist.* Esmajoones tuleb hakata parandama õpilasel kõige sagedamini esinevaid vigu. Nende põhjused võivad olla mitmesugused: kohaliku dialekti mõju, häälikute ebaõige hääldamine sõnades; teatud grammatikaosade puudulik tundmine; üksikute sõnade, ortogrammide väär omandamine; vähene tähelepanu kirjutamise ajal jms. Õppides tundma mahajäämuse põhjusi keele alal, tuleb algklassides erilist tähelepanu pöörata sellele, et õpilased hääldaksid häälikuid õigesti. Pedagoogikateaduste Akadeemia Defektoloogia Instituudi logopeediasektor tegi kindlaks, et kõnearengus mahajääjad ei oska määrata häälikute arvu sõnas, nimetada nende järjekorda, leida sõnas puuduvaid häälikuid, neil on raske valida sõnu, mis algavad antud tähega. Kirjutamisel ajavad nad segamini helilisi ja helituid häälikuid: дом — том, лодка — ротка.[4] Siit selgub, kui suur tähtsus on võitluses mahajäämusega logopeedilisel tööl, eriti I klassis.

Puudujääkide selgitamiseks aritmeetika ja algebra omandamises kontrollitakse suulise ja kirjaliku arvutamise tehnikat, ülesannete lahendusviise ja teoreetilise materjali omandamise kvaliteeti. Kontroll algab selle klassi programmist, kus õpilane õpib, seejärel selgitatakse välja lüngad teadmiste ja vilumuste omandamises, mis hõlmavad eelmiste klasside programme. Aritmeetikas ja algebras on niisuguseid programmilõike, mis on matemaatiliste teadmiste baasiks, kuid nende omandamine on seotud teatud raskustega. Just nendele tulebki pöörata peamist tähelepanu, neid sagedamini korrata ja kontrollida. Niisuguste lõikude hulka kuuluvad funktsionaalne seos matemaatiliste tehete komponentide vahel, lühendatud korrutamise ja jagamise valemid, väikseima ühiskordse ja suurima ühisteguri leidmine jt. Õpetaja teeb kindlaks õpilaste tüüpilised vead ja selgitab välja nende võimalikud

[4] Р. Левина, Недостатки речевого развития ведут к неуспеваемости. «Народное образование» 1963, № 2.

põhjused, otsustab, millele on vaja pöörata tähelepanu individuaalses töös mahajäävate õpilastega. Õpilase iseseisva töö jälgimine ja tema kirjalike tööde kontrollimine võimaldavad õpetajal välja selgitada, mis nimelt takistab tema edukat õppimist.

Mahajäämus geomeetrias on tavaliselt tingitud sellest, et selle aine õppimise algusest peale on vähe tähelepanu pööratud õpilaste ruumiliste kujutluste arendamisele. Niisuguste õpilastega töötades tuleb ulatuslikult kasutada näitlikke vahendeid: paberist, traadist või pulkadest valmistatud geomeetrilisi figuure ja geomeetriliste kehade kontuure; õpilane peab oskama nendel näidata vastavalt õpitavale teoreemile sirgjooni ja nurki. Õppeedukuse tagamine geomeetrias on eriti oluline füüsika eduka õppimise suhtes, õpilaste tööalase tegevuse ja konstrueerimis- ning tehniliste võimete arendamise suhtes.

Igas õppeaines on selliseid teemasid ja mõisteid, mille omandamine on seotud teatud raskustega. Nende omandamist tuleb sagedamini kontrollida ning kinnistada. Jälgides mahajääva õpilase tööd tundides, tema koduste ülesannete tegemise tulemusi, selgitab õpetaja välja puudujääke tema iseseisva töö korraldamises ja parandab neid. *Mahajääva õpilase iseloomustuse koostamine, tema sügav tundmaõppimine on õpetajale vajalik selleks, et organiseerida tema efektiivset abistamist.*

Mahajääjatega tuleb sageli teha täiendavat tööd ka väljaspool tunde. Niisugusel täiendaval tööl on *individuaalne ja ajutine iseloom.* Selle töö eesmärk on piiratud — võimalikult kiiremini likvideerida lüngad teadmistes, oskustes ja vilumustes, et võimaldada mahajääjal pidada õppimises sammu kogu klassiga. Kui klassis ei ole mahajääjaid, siis ei ole vaja ka täiendavat tööd; kui tekkisid mahajääjad, siis kasutatakse sageli ka täiendavat tööd.

Järeleaitamistundide korraldamisel on esmajärgulise tähtsusega õpilaste eneste soov täiendavalt töötada. Enamikul mahajääjatest see soov puudub. Nad püüavad järeleaitamistundidest eemale hoida mitmesugustel motiividel: kaaslaste ees on häbi, vanemate ees ebamugav, tahaks mängida või tegelda lemmikharrastusega jms. Kuid vastumeelsest ja ilma vastutustundeta õppimisest pole kasu.

Arvestades konkreetset situatsiooni ja õpilase individuaalseid iseärasusi, tuleb temas kasvatada tahet raskuste ületamiseks. Selleks aitab mõnikord kaasa lihtsalt õpetaja heatahtlik vestlus mahajääjaga, mis aitab tal mõista oma asendit perekonnas, klassikollektiivis ja eelseisvas ühiskondlikult kasulikus tegevuses. Niisugune vestlus muutub tihti pöördepunktiks, et taastada õpilase huvi õppimise vastu, kui seda huvi edaspidi süstemaatiliselt toetatakse jõukohaste ülesannetega, positiivsete elamustega edusammude puhul ja kindlustundega, et arusaamatu muutub arusaadavaks. Kord palus üks algklasside õpetajatest ühel mahajääval õpilasel aidata vihikuid koju viia. Teel vestles õpetaja poisiga tema

kodusest elust, sellest, millega poiss kõige parema meelega tegeleb, ja kutsus enese juurde koju. Lõpuks lepiti kokku, mida ja kuidas tuleb õpilasel teha, et hakata paremini õppima. Mõnikord tõmmatakse mahajääjaid kaasa näitlike vahendite või seinalehe tegemisele või mitmesuguste tehniliste ülesannete täitmisele. Selle töö käigus otsitakse teed lapse mõistuse ja südame juurde.

Sõltuvalt õpilase mahajäämuse iseloomust ja tema east toimub temaga tehtav täiendav töö mitmel viisil. Õpetaja võib anda *täiendavaid koduseid ülesandeid* selleks, et likvideerida lünki teadmistes, oskustes ja vilumustes. Õpilane saab sel puhul uusi ülesandeid senikaua, kuni tema õppeedukus on korras. Mahajääjale võib määrata abistajaks *tugevama õpilase,* kes kontrollib õpetaja poolt antud täiendavaid ülesandeid ja abistab nende täitmisel. Kui õpilane on tugevasti maha jäänud, siis *tegeleb õpetaja ise temaga väljaspool tunde,* likvideerides lünki tema teadmistes ja õpetades teda iseseisvalt töötama, kasvatades tähelepanu, püsivust ja korralikkust. Sageli juhtub, et mahajääja asub täiendavaid tööülesandeid täitma küllaltki korralikult, kuid tema aktiivsus väheneb, kui tal esinevad suured lüngad ja puudub oskus iseseisvalt töötada. Seepärast tulebki mahajääjat abistada konkreetselt, kindlustada edu jõukohaste raskuste ületamises, jälgida tema edasiliikumist, süstemaatiliselt kontrollida, kiita klassi ees, seni kuni tema töötahe ja -soov pole muutunud tugevaks.

Koolielus on üheks vastutusrikkaks momendiks õppenõukogus õpilaste järgmisse klassi üleviimise arutamine. Direktor, õppealajuhataja, õpetajad ja klassijuhatajad kaaluvad igakülgselt iga õpilase õppeedukust, eriti aga nende õpilaste oma, kes on õppinud ebaühtlaselt. *Õpilase järgmisse klassi üleviimise otsustamisel peab suurim tähtsus olema tema töö ja teadmiste kvaliteedi objektiivsel hindamisel.* Kui selgub, et õpilane pole veel küllaldaselt ette valmistatud edukaks õppimiseks uuel kooliastmel, siis tuleb leida vorme, kuidas teda edaspidi abistada õppe- ja kasvatustöös, *kusjuures tuleb arvestada ka suvevaheaja võimalusi.* Sügisene järeleksam määratakse neile, kes pole täielikult omandanud ühe või kahe aine programmi. *Õpilase kahe- või kolmekuusest suvevaheajast on kerge leida ühte kuud, mille jooksul on sageli võimalik lüngad likvideerida.*

Suvine töö mahajääjatega annab positiivseid tulemusi, kui see toimub organiseeritult. Paralleelklasside mahajääjad õpilased on võimalik ühendada ühte rühma ja töötada kindla tunniplaani järgi, mille kohaselt iga päev pühendatakse ühele ainele kaks tundi. Topelttunnid õppeaines koos kümneminutilise vaheajaga võimaldavad töötada rühmaga ja läheneda õpilastele individuaalselt. Paljudes koolides toimuvad suvetöö ja järeleksamid kohe pärast õppetöö lõppu koolis, selleks on määratud kolm-neli nädalat. Õpetajad ja lastevanemad peavad seda paremaks kui täiendavat tööd ja eksameid augustis, sest töö toimub alles äsja läbivõetud

materjali põhjal, õpilastega töötavad samad õpetajad, kes õpetasid neid õppeaasta vältel, seda pole aga alati võimalik teha juulis-augustis; õpilased saavad suvel paremini puhata, sest neid ei rõhu mõte järeleksamitest. Kogemused on näidanud, et suvetöö, mis tehakse mahajäänud õpilastega juunis, tagab paremini nende üleviimise järgmisse klassi.

Sõltumata sellest, millal toimuvad järeleksamid, tuleb koostada hästi läbimõeldud plaan nende õpilastega töötamiseks, täpselt välja selgitada lüngad iga õpilase teadmistes ja vilumustes, töötada pidevalt ja kasutada diferentseeritud lähenemist töös iga mahajäänud õpilasega.

Eesrindlikes koolides töötab iga õpetaja, klassijuhataja, kogu pedagoogiline kollektiiv sõbralikult koos kogu õpilaskollektiiviga, pioneeri- ja komsomoliorganisatsioonidega, ühiselt võideldakse kõrge õppeedukuse eest ja korraldatakse mahajääjate õigeaegset abistamist. Õppeedukuse küsimusi arutatakse salga, rühma, klassi ja komsomoligrupi koosolekutel. Kuid seejuures ei saa küsimusi lahendada formaalselt. Klassijuhataja, õpetaja, pioneerijuht ja komsomoliorganisaator valmistavad hoolikalt ette õppeedukuse küsimuste arutamist, taotlevad seda, et vastuvõetud otsused viiksid tõepoolest soovitud tulemustele. *Keskmistes ja vanemates klassides on kollektiivi arvamusel sageli palju suurem mõju kui õpetaja, klassijuhataja, õppealajuhataja või direktori veenmisel, etteheidetel ja noomitustel.* Seal, kus pioneeri-, komsomoli- ja õpilasorganisatsioonid ei võta osa võitlusest õpilaste teadmiste kõrge kvaliteedi saavutamise eest, on raske saavutada ka täielikku õppeedukust. Nende organisatsioonide osavõtt võitlusest kõrge õppeedukuse eest on palju olulisemaks ülesandeks kui püüd vähendada mahajääjate arvu. See osavõtt aitab õpilastes kasvatada kollektiivset vastutustunnet ühise ürituse eest, ühiskondliku kohustuse sügavat mõistmist, aitab kasvatada sallimatust ühiskondlike huvide rikkumise vastu, kasvatada kollektiivsustunnet ja seltsimehelikku üksteise abistamist. Nendes klassides, kus keegi ei tunne end üksikuna, kus nõrku õpilasi abistavad õigeaegselt nii pedagoogid kui ka kaaslased, enamasti mahajääjaid ei ole.

Meie maal on iga õpilase õppeedukuse tagamine ühiskondlik ja riiklik ülesanne, mitte ainult õpetajate ja õpilase enese ülesanne. *Suur osa vastutusest langeb selles tähtsas lõigus muidugi ka perekonnale.* Nendes koolides ja klassides, mis töötavad ilma istumajääjateta, on õpetajatel ja klassijuhatajatel pidev side oma õpilaste vanematega. Vanemad käivad regulaarselt koolis, sest nad kuulevad siin pedagoogide heatahtlikke sõnu ja asjalikke nõuandeid, võtavad osa kooli elust ja peavad kalliks kooli au. Esineb juhtusid, kus perekonnas on lahkhelid ja laps jääb ilma isast või ema hellusest. Ja jällegi peab kool õigeaegselt ja delikaatselt vahele segama lapse saatusesse, hoolitsema tema eest. Õppeedukuse suhtes on oluline ka õpilase materiaalne kindlustatus,

seepärast tuleb vanemaid mõnikord õigeaegselt abistada, et tagada lapsele riietus, jalanõud ja lisatoit. Seda tehakse lastevanemate komiteede, šeflusorganisatsioonide ja ametiühingute kaasabil.

Partei- ja ametiühinguorganisatsioonid tunnevad elavat huvi kooli õppe- ja kasvatustöö olukorra vastu. Ettevõtete tsehhides ja brigaadides kuulatakse lastevanemate aruandeid laste õppimisest ja kasvatamisest. Pärast selliseid koosolekuid või vestlusi hakkavad vanemad rohkem tähelepanu pöörama oma laste õpetamisele ja kasvatamisele. Kommunistliku töö brigaadid hoolitsevad eriti brigaadi liikmete laste eduka õpetamise ja kasvatamise eest. Esineb juhtusid, kus ettevõtte partei- või ametiühinguorganisatsioon või kooli lastevanemate komitee otsib inimesi, kes saaksid aidata mahajäävat last. Koolil on oma šeffide näol suur abiliste reserv võitluses mahajäämusega.

Kõrge ja täieliku õppeedukusega töötavates koolides on loodud tööstiil, mille koostisosaks on kogu pedagoogilise kollektiivi hästi korraldatud loov töö. Rostovi (Doni ääres) 1. keskkooli direktor J. Tokareva kirjutab, et koolielu laitmatu organiseerimine nõuab, et suhted administratsiooni ja õpetajate, pedagoogide ja õpilaste vahel baseeruksid «usaldusel ja lugupidamisel, nõudlikkusel ja vastutustundel», et oleks olemas side «õpetajate, õpilaste ja lastevanemate kollektiivide vahel»[5]. Tunde külastades jälgivad direktor ja õppealajuhataja klassi tööd tervikuna ja tunnevad huvi mahajääjate töö vastu. Õpilaste kaasatõmbamine võitlusse täieliku ja kõrge õppeedukuse eest veenab neid selles, et õppeedukus on nende eneste asi, õpilastes kasvatatakse vastutust ja kollektiivsustunnet. Mahajäämuse ületamise küsimusi käsitletakse metoodilistes ringides, sektsioonides, õppenõukogus, tootmisnõupidamistel ja lahtistel parteikoosolekutel. Selle ülesande käsitlemise mitmesugused aspektid aitavad seda edukalt lahendada.

Kooli tööstiili loovad direktor ja parteiorganisatsioon. Direktor organiseerib pedagoogilist ja õpilaskollektiivi võitluseks õppe- ja kasvatustöö heade tulemuste eest ja kommunistliku kasvatuse ülesannete eduka realiseerimise eest. See ei vähenda mingil moel kogu pedagoogilise ja koolikollektiivi jõupingutusi võitluses kooli töö kõrge taseme eest. Kui kõik püüdlevad selle poole, et kool töötaks paremini, et iga õpilane õpiks edukalt, et klassiväline ja ühiskondlik töö oleksid kõrgel järjel, siis luuakse koolielu selline toonus, mis tagab tingimused täielikuks ja kõrgeks õppeedukuseks.

Kommunistliku ühiskonna kooli loomine nõuab kooli kommunistliku töö stiili loomist. Selle stiili koostisosaks on süstemaatiline võitlus mahajäämuse ja teiseks aastaks jäämise vastu. See on meie ajastu eluline vajadus, iga koolikollektiivi, pedagoogikateaduse ja kogu nõukogude õpetajaskonna auasi.

---

[5] Е. Г. Токарева, Три года работы без второгодников. «Советская педагогика» 1963, № 2, стр. 22.

Lõpuks peame vajalikuks rõhutada, et kõrge õppeedukuse saavutamise *peamiseks tingimuseks igas koolis on see, kui kõik pedagoogilise kollektiivi liikmed rakendavad nõukogude pedagoogikas väljatöötatud didaktilist süsteemi tervikuna.* Kui rikutakse õppeprotsessi seaduspärasusi, mis on väljendatud peamiselt didaktika printsiipides, siis viib see lünkade, puuduste ja vigade juurdumisele õppetöös ja sellega õppetöö madalale kvaliteedile.[6]

---

[6] Mahajäämuse ennetamise ja ületamise ning kõrge õppeedukuse saavutamise probleemi on viimastel aastatel käsitletud järgmistes allikates: Э. Моносзон, Успешный опыт преодоления неуспеваемости и второгодничества. «Народное образование» 1963, № 2; М. Иваненко, Опыт передовых школ и учителей Дона. «Народное образование» 1963, № 2; С. В. Петриченко, Научно-педагогические основы преодоления второгодничества (ростовская школа № 1). Ростов-на-Дону, 1963; А. А. Бударный, Преодолевать неуспеваемость! «Народное образование» 1963, № 10 (Приложение); его же, Индивидуальный подход в обучении. «Советская педагогика» 1965, № 7; «Без второгодников. Опыт школ Ростовской области». Под ред. Н. С. Рождественского и В. А. Кустаревой. М., «Просвещение», 1964; А. М. Колесова, Индивидуальный подход к учащимся начальной школы. М., Учпедгиз, 1958; «Пути преодоления второгодничества. Из опыта работы школ Ростовской области». М., «Просвещение», 1966.

SISUKORD

Toimetuselt 5

I peatükk. Nõukogude didaktika aine ja ülesanded 7

1. Didaktika kui pedagoogika osa 7
2. Didaktika progressiivse minevikupärandi tähtsus 13
3. Didaktika areng NSV Liidus pärast Suure Sotsialistliku Oktoobrirevolutsiooni võitu 46
4. Didaktika küsimuste läbitöötamine teistes sotsialistlikes maades 56
5. Kapitalistlike maade kaasaegse didaktika-alase kirjanduse kriitiline käsitlus 59

II peatükk. Hariduse sisu alused nõukogude koolis 63

1. Teaduslikkus ja kommunistlik ideelisus 63
2. Igakülgsus 69
3. Side eluga, kommunismiehitamise praktikaga 79
4. Diferentseerimine 83
5. Süstemaatilisus. Õppeainete vastastikune seostatus . . . 84
6. Õpilastele jõukohasus 89

III peatükk. Marksistlik-leninlik tunnetusteooria õpilaste tunnetustegevuse juhtimise metodoloogilise alusena 92

1. Õpetamise gnoseoloogiliste aluste väljaselgitamise vajalikkus . 92
2. Marksistlik-leninliku tunnetusteooria põhiteesid, millel on õpilaste tunnetustegevuse juhtimise suhtes peamine tähtsus . 97
3. Konkreetse ja abstraktse vahekord õpilaste tunnetustegevuses 102
4. Praktika osa õpilaste tunnetustegevuses 108
5. Tegelikkuse tunnetamine kunsti vahenditega 112
6. Marksismile-leninismile vaenulik pragmatistlik õppeprotsessi kontseptsioon 115
7. Õpilaste ettevalmistamise tähtsus võitluseks idealistlike mõjudega 119

IV peatükk. Õpetamise psühholoogilised alused 122

1. Didaktika ja õppimise psühholoogia 122
2. Õppimise põhilised seaduspärasused 123
3. Õppetöö iseärasused sõltuvalt õpilaste east ja kooliastmest . 146
4. Õpilaste individuaalsed ja tüüpilised iseärasused õppimisprotsessis 154

V peatükk. Õppeprotsess 161

1. Õppeprotsessi suunitlus nõukogude koolis ja tema liikumapanevad jõud 161
2. Õppeprotsessi loogika 170
3. Õpetamise printsiibid (didaktika printsiibid) 189

VI peatükk. Õppemeetodid 213

1. Mõiste sisu 213
2. Meetodite mitmekesisus. Nende valik õpetaja poolt . . . 220
3. Hariduslik ja kasvatuslik efektiivsus 229
4. Õppemeetodite kasutamise iseärasused algklassides . . . 239

VII peatükk. Õppeprotsessi täiustamine tehniliste vahendite ja programmõppe abil 263

1. Audiovisuaalsed vahendid 263
2. Programmõppe vahendid 271

VIII peatükk. Õppetöö organiseerimise vormid (üldine ülevaade) . 279

1. Küsimuse ajaloost 279
2. Õppetöö organiseerimise vormid nõukogude koolis kaasaegsel etapil 287
3. Õppetöö planeerimine 296

IX peatükk. Tund kui õppetöö organiseerimise vorm 301

1. Tunni ülesanded nõukogude koolis 301
2. Tundide tüübid ja nende struktuur 305
3. Frontaalne, rühma- ja individuaalne töö õpilastega tunnis . 318

X peatükk. Koduste ülesannete tegemine 321

1. Selle õppetöö organiseerimise vormi iseärasused 321
2. Õpilaste ettevalmistamine koduste ülesannete tegemiseks ja nende töö kontrollimine 328

XI peatükk. Ekskursioonid 340

1. Nende hariduslik ja kasvatuslik tähtsus ning koht õppeprotsessis 340
2. Õpilaste tegevuse organiseerimine ekskursioonil 347

XII peatükk. Polütehniline tööõpetus 355

1. Üldised ülesanded 355
2. Organiseerimise süsteemid ja vormid 367
3. Õppeprotsessi struktuur ja õppemeetodid 375
4. Tööõpetus maakoolis 383

XIII peatükk. Õpilaste õppeedukuse kontrollimine ja hindamine . . 387

1. Selle tähtsus 387
2. Kontrolli liigid 393
3. Teadmiste, oskuste ja vilumuste kontrollimise meetodid . . 398
4. Õppeedukuse hindamine 404

XIV peatükk. Mahajäämuse ja teiseks aastaks jäämise ennetamine . 409

1. Mahajäämuse ja teiseks aastaks jäämise põhjused . . . 409
2. Töö mahajääjatega 415

Академия Педагогических наук, Институт теории и истории педагогики. ОСНОВЫ ДИДАКТИКИ. Под редакцией доктора педагогических наук профессора Б. П. Есипова. На эстонском языке. Перевели с русского Х. Рейноп и Ю. Сыэрд. Художественное оформление Т. Ару. Издательство «Валгус». Таллин, Пярнуское шоссе, 10.

Toimetaja A. Haljamaa. Kunstiline toimetaja H. Keigo. Tehniline toimetaja E. Toomsalu. Korrektor J. Nurme.
Laduda antud 5. II 1970. Trükkida antud 2. IV 1970. Kohila Paberivabriku trükipaber nr. 2. 60×90/16. Trükipoognaid 26,75. Arvestuspoognaid 31,65. Trükiarv 4000. Tellimuse nr. 833. Trükikoda «Kommunist», Tallinn, Pikk t. 2. Hind rbl. 1.45.

Rbl. 1.45

A
30633

TÜ RAAMATUKOGU
1 0300 00593996 4