

Inge Unt

ÖPILASTE
ISESEISEV
TÖÖ
TUNNIS

INGE UNT

ÕPILASTE ISESEISEV TÖÖ TUNNIS



KIRJASTUS «VALGUS» TALLINN 1966

371
U 66

Kaanejukundus G. Pant

Sissejuhatus

Juba õige mitu aastat on meie pedagoogilises kirjanduses, õpetajate kursustel ja nõupidamistel propageeritud õpilaste iseseisvat tööd kui otstarbekat ja efektiivset tööviisi. Kahjuks puuduvad täpsemad andmed selle kohta, missuguses ulatuses seda tööviisi meie vabariigi koolides tänapäeval faktiliselt kasutatakse. Küll on teada, et see õppeviis on paljude õpetajate seas pooldavat suhtumist leidnud ja paljud neist on oma töökogemusi küll artiklites, küll suulistes sõnavõttudes kirjeldanud. See aga ei välista võimalust, et leidub õpetajaid, kes nimetatud tööviisi siiski väga vähe kasutavad või peaaegu üldse ei kasuta.

Viimased kümmekond aastat on nõukogude didaktikas tegeldud otsingutega, mis on kõik viidavad ühe nimetaja alla — kuidas aktiveerida õpilasi õppetöös ja tõsta selle kaudu õppetöö efektiivsust.

Õppetöö efektiivsuse tõstmise eeldusteks on peetud õppetöö organiseerimise vormide mitmekesistamist, õppetunni struktuuri paindlikumaks muutmist, õpilast aktiveerivate õppemeetodite esiplaanile nihutamist, õpilaste teadmiste kontrollile kuluva aja vähendamist ja kontrolli täiustamist, näitlikustamise intensiivistamist ja otstarbekamaks muutmist jne. Uudsete probleemidena on esile kerkinud programmeeritud õpetamine ja audio-visuaalsete vahendite (filmid, magnetofon, televisioon) kasutamine.

Selles probleemideringis on viimase 7—8 aasta jooksul didaktika-alastes uurimustes õpilaste iseseisva töö küsimusele kuulunud esikoht. Sel teemal on üleliidulises ulatuses ilmunud artiklite kogumikke ja monograafiaid, viimaseid eriti üksikute ainete metoodika alal. Meie vabariigis on ilmunud kaunis palju sellealaseid artikleid ajakirjas «Nõukogude Kool». Eri raamatut ega ulatuslikumat uurimust sel teemal ilmunud ei ole. Küll on teada, et mõnede ainete metoodikud seda teemat uurivad.

Käesoleva töö autor seadis endale ülesandeks anda ülevaade õpilaste iseseisvast tööst tunnis, milles oleksid arvesse võetud nii meie vabariigi, kogu Nõukogude Liidu kui ka välismaa pedagoogide tähtsamad uurimused ja kogemused mainitud alal, ja mida õpetajad saaksid käsi-raamatuna kasutada.

Allikatena ongi kasutatud vastavat kirjandust, erilist tähelepanu on pööratud meie vabariigi õpetajate kogemustele, mida autor üritab üldistada. Peale selle on kasutatud isiklikke vaatlusi ja vestlusandmeid ning mõnevõrra ka isiklikke kogemusi. Autor organiseeris kaks konverentsi kõnesoleval teemal (Tallinna 16. Keskkoolis ja Orissaare Keskkoolis), mille andmeid ta samuti kasutab. Mõningate probleemide selgitamisel on kasutatud ka ankeeti õpetajatele ja õpilastele ning vähesel määral eksperimenti.

Kõiki probleeme on vaadeldud ülddidaktika seisukohalt üldharidusliku päevakooli V—XI klassi ulatuses. See ei tähenda seda, et iseseisev töö oleks algklassides vähem kasutatav, ent autor ei pea end kompetentseks sel teemal seisukohti avaldama. Pealegi kirjutatakse praegu Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituudi töötaja E. Hiie poolt dissertatsiooni, mis on pühendatud õpilaste iseseisvale tööle algklassides.

Raamatus ei käsitleta õpilaste iseseisvat tööd, mis toimub nende teadmiste kontrollimiseks ja hindamiseks, samuti praktilisi töid ja kodus toimuvat iseseisvat tööd. Kõik need kujutavad endast küll samuti õpilaste iseseisva töö liike, ent omavad erispetsiifikat, mis ei mahu käesoleva käsitluse raamidesse.

ÕPILASTE ISESEISVA TÖÖ MÕISTE JA EFEKTIIVSUS

1. Õpilaste iseseisva töö mõiste

Õpilaste iseseisev töö on saanud tänapäeva nõukogude didaktikas paljukasutatud mõisteks. Vajadus suurendada iseseisva töö osatähtsust on üldtunnustatud. Nagu juba mainisime, on sellele probleemile pühendatud rida artiklite kogumikke, mõningaid monograafiaid ja hulk artikleid. Sellesse kirjandusse lähemalt süvenedes paistab aga silma üks oluline asjaolu — pole saavutatud üksmeelt iseseisva töö mõiste sisu suhtes. See teeb vajalikuks selle mõiste lähema analüüsi. Ühtlasi püüame täpsustada, millises tähenduses kasutame seda mõistet antud töös.

Seoses 50-ndate aastate lõpul toimunud murranguga didaktikas hakati iseseisvat tööd teoreetiliselt uurima ja praktikas ulatuslikumalt rakendama. Ühtlasi muutus aktuaalseks iseseisva töö termini täpsem määratlemine.

Enne seda kasutati seda mõistet vägagi erinevas tähenduses, ilma et selle ümber oleks poleemikat tekkinud.

Nii kirjutab R. M. Mikelson 1940. a.: «Iseseisva töö all me mõistame ülesannete täitmist õpilaste poolt ilma igasuguse abita, ent õpetaja järelevalve all.»¹ Seega on siin iseseisva töö põhilise tunnusena toodud esile asjaolu, et töö toimub omaette.

Erineval seisukohal on 1956. a. J. N. Kazantsev. Ta peab iseseisva töö juures põhiliseks seda, et õpilastele antaks võimalus lahendada iseseisvalt õppeülesandeid, toimugu

¹ Р. М. Микельсон, О самостоятельной работе учащихся в процессе обучения, Москва, 1940, lk. 28.

see siis kollektiivses töös (näiteks heuristilises vestluses) või omaette.¹ Kõige laiemas ja ebamäärasemas tähenduses kasutab seda mõistet R. M. Polihhanova oma kandidaadidissertatsioonis², samastades iseseisva töö õpilaste iga-suguse aktiivse mõtetegevusega, mille hulka kuulub isegi loengu tähelepanelik jälgimine ja õpetaja poolt esitatava õppematerjali konspekteerimine.

Kõige sagedamini aga samastatakse õpilaste iseseisev töö vastava õppemeetodiga (s. o. õpilaste töö õpiku ja muu õppekirjandusega). Nii on seda küsimust käsitletud M. A. Danilovi ja B. P. Jessipovi «Didaktikas»³, kus tutvustatakse õpikuga töötamise tehnikat, samuti mitmetes õpilaste iseseisvale tööle pühendatud dissertatsioonides (M. J. Porhunova⁴, R. I. Hmeljuk⁵). P. N. Šimbirjovi ja I. T. Ogorodnikovi pedagoogika õpikus⁶ peetakse iseseisva töö põhiliigiks kodust tööd.

Praegu on kujunenud kaks põhilist suunda, mida võib lühidalt iseloomustada järgmiselt. Ühe suuna esindajad peavad iseseisva töö mõiste kõige olulisemaks tunnuseks seda, et õpilased on pandud omaette, iseseisvalt töötama, s. t. töö toimub individuaalselt, mitte frontaalselt kogu klassiga. Teise suuna esindajad peavad iseseisva töö oluliseks tunnuseks seda, et töö nõuaks õpilastelt iseseisvat mõtlemist, mingi probleemi lahendamist, ülesande teostamine võib sealjuures toimuda kas kollektiivselt või individuaalselt. Esineb ka mitmesuguseid vahepealseid variante.

Domineerivaks on saanud esimene suund. Selle esindajaks on õpilaste iseseisva töö silmapaistvamaid uurijaid Nõukogude Liidus — B. P. Jessipov. Ta ei pea iseseisvaks tööks kaaslaste vastuste kuulamist, õpetaja jutustuse ja

¹ И. Н. Казанцев, Урок в советской школе, Москва, 1956, lk. 209—212.

² Р. М. Полиханова, Воспитание на уроке навыков самостоятельной работы у учащихся старших классов средней школы, канд. дисс., Москва, 1953.

³ М. А. Данилов, Б. П. Есипов, Дидактика, Москва, 1957.

⁴ М. Я. Порхунова, Руководство самостоятельной работы учащихся V класса по учебнику, канд. дисс., Москва, 1954.

⁵ Р. И. Хмельюк, Самостоятельная работа учащихся в процессе обучения (на материалах преподавания географии в V—VII классах), канд. дисс., Москва, 1952.

⁶ P. N. Šimbirjov, I. T. Ogorodnikov, Pedagoogika, Tallinn, 1956.

demonstratsioonide jälgimist, kuigi ka need tegevused vastavalt organiseerituna võivad olla õpilaste aktiveerimise teenistuses. Pärast põhjalikumat analüüsi ja oma varasemates artiklites antud definitsioonide korrigeerimist on Jessipov oma monograafias andnud iseseisva töö järgmise määratluse: «... see on niisugune töö, mida täidetakse õpetaja vahetu osavõtuta, ent tema ülesandel selleks spetsiaalselt ettenähtud ajaks, seejuures püüavad õpilased teadlikult täita ülesandes antud eesmärgi, pingutades oma jõudu ja väljendades nii- või teistsuguses vormis oma vaimse või füüsilise tegevuse (või mõlemate koos) resultaate.»¹

Iseseisva töö selline käsitlus on antud ka «Pedagoogilises sõnaraamatus», kus iseseisvat tööd on defineeritud üldjoontes samuti, kuigi pisut ahendatult: «... õpilaste tegevus õppeprotsessis, mida täidetakse õpetaja poolt antud ülesande järgi tema juhendamisel, kuid ilma tema vahetu osavõtuta.»² Enamik õpilaste iseseisvale tööle pühendatud artiklite kogumikke eriainate metoodika alal kasutab iseseisva töö mõistet esmajoones selles tähenduses.

Teise suuna esindajad lähtuvad eelkõige ülesande sisust. R. B. Sroda peab õpilaste iseseisvaks tööks ainult niisugust tegevust, mida nad (s. o. õpilased — I. U.) täidavad, ilmutes sealjuures maksimaalselt aktiivsust, loomingut, iseseisvat otsustamist, initsiatiivi.³

R. G. Lemberg⁴ annab iseseisvale tööle huvitava ja omapärase interpretatsiooni. Ta eristab kaht õpilaste tegevuse liiki — nõndanimetatud täidesaatvat ja iseseisvat. Täidesaatev tegevus on selline, mis täidetakse õpetaja soovide ja korralduste kohaselt, selline töö on õpetuses paratamatu ja vajalik. Peale selle aga on vaja, et õppetöös oleks ka õpilaste iseseisvat tegevust, s. t. tegevust, mida õpilased teevad sisemistel ajenditel, tunnetades ja leides ise töövahendid ja eesmärgi. Õppetöös väljendub iseseisvus näiteks siis, kui õpilased koostavad ise ortograafiliselt raskemate sõnade loto, koguvad õpitava kohta pilte, taimi

¹ Б. П. Есипов, Самостоятельная работа учащихся на уроках, Москва, 1961, lk. 15.

² Педагогический словарь, т. II, Москва, 1960, lk. 321.

³ Р. Б. Срода, Воспитание активности и самостоятельности учащихся в учении, Москва, 1956, lk. 7.

⁴ Р. Г. Лемберг, О самостоятельной работы учащихся, «Советская педагогика», № 2, 1962.

jne. Sisemine ajend iseseisvaks tööks on tekkinud õpilasel, kui ta kuulab loengut mitte lihtsalt selleks, et selle sisu meelde jätta, vaid eelkõige selleks, et valmistuda ise ettekandeks; kui ta korjab taimi mitte ainult selleks, et nende liiki määrata, vaid ka selleks, et täiendada herbaariumi; kui ta loeb artiklit mitte ainult õpetaja käsul, vaid selleks, et saada materjali oma väite kaitsmiseks eelseisvas diskussioonis. Sealjuures võib Lembergi arvates iseseisev töö toimuda mistahes meetodiga ja olla mistahes viisil organiseeritud, need asjaolud ei tule iseseisva töö tunnusena arvesse.

N. Dairi¹ ei üritagi seda mõistet defineerida, küll aga püüab ta avada selle olemuse. Iseseisva töö kõige olulisemaks tunnuseks peab ta seda, kuivõrd vastav meetod kujundab õpilastes iseseisvust kui isiksuse omadust. Seejärel on ülesande iseloom, selle sisu põhiliseks kriteeriumiks, mis määrab, kas meil on tegemist iseseisva tööga või mitte. Iseseisev töö võib toimuda iga õppemeetodi raames. Ajaloos võib selleks olla näiteks heuristiline vestlus, mis asetab ülesande õpilaste ette probleemi kujul, samuti aga iseseisev töö ajalooliste dokumentidega, koduloolise materjali uurimine, osavõtt arheoloogilistest kaevamistöödest, poliithariduslikust tööst jne.

Tutvustasime kahte põhilist suunda iseseisva töö mõiste tõlgendamisel nõukogude pedagoogikas. Tekib kiusatus väita, et mõlemal suunal on õigus. Tõepoolest, kas saame rääkida tõelisest iseseisvast tööst sel juhul, kui õpilased töötavad küll igaüks omaette, ent pole sealjuures sunnitud iseseisvalt ja loovalt mõtlema, vaid võivad piirduda ainult mehhaanilise, treeniva tegevusega. Teiselt poolt — kas on iga õpilane küllalt iseseisev töös, mis toimub frontaalselt ja kus ülesanne nõuab küll iseseisvat mõtlemist, ent iga õpilane ei tarvitse seda tingimata ise lahendada, vaid saab toetuda teistele, võib ootama jääda, kuni teised selle tema eest lahendavad.

Lahkhelid on tekkinud ilmselt sellest, et mõistele «iseiseisev» on antud erinevate autorite poolt erinev tähendus. Eelneva põhjal selgub, et seda mõistet on kasutatud vähemalt kolmes erinevas tähenduses: 1) «iseiseisev» selles mõttes, et iga õpilane peab sooritama ülesande ilma õpetaja vahetu kaasabita ja klassi toetuseta; 2) «iseiseisev» sel-

¹ Н. Г. Д а й р и, О сущности самостоятельной работы, «Народное образование», № 5, 1963.

les mõttes, et õpilane ei saa piirduda talle valmiskujul antud materjali reprodutseerimisega ja harjutamisega, vaid temalt nõutakse iseseisvate järelduste tegemist, oma arvamuste ja seisukohtade kujundamist; 3) «iseseisev» selles mõttes, et tegevus, mida õpilane sooritab, pole talle peale sunnitud, selle sisu ja teostusviisid pole ette dikteeritud.

Tutvustame siinkohal varasemast eesti pedagoogikast J. Käisi seisukohta selles küsimuses. J. Käis eristab kaht mõistet: isetegevus ja iseseisev töö. Ta peab iseseisvat tööd isetegevuse esimeseks astmeks. Iseseisva töö all mõistab ta olukorda «kui õpilane töötab õpetaja või kaasõpilase abita või kui terve klass lahendab õpetajalt saadud ülesannet ilma õpetaja seletuste ja juhatuseta»¹. Isetegevuse kõrgemateks astmeteks on esiteks, olukord, kus õpilastele on jäetud võimalus endale tööülesanne õpetaja poolt esitatute seast valida ja teiseks, olukord, kus õpilane saab endale ise ülesande leida.²

On vaja täpsustada, millises tähenduses kasutame mõistet «õpilaste iseseisev töö» käesolevas raamatus. Esitasime selle mõiste kolm võimalikku tähendust. Lähtume esimesest tähendusest, mis on sisuliselt omane esimese suuna esindajatele nõukogude pedagoogikas. Teeme seda järgmistest kaalutlustest lähtudes.

Meie arvates on iseseisva töö mõiste esimeses tähenduses kasutamine kõige enam põhjendatud — ta tähistab konkreetset tööviisi, millel on oluline tunnus (õpilased töötavad omaette) ja oma kindel meetodika. Ja, mis on samuti oluline, termin selles tähenduses ei välista teisi tähendusi: iseseisev töö on loomulikult seda arendavam, mida rohkem ta nõuab õpilastelt iseseisvat mõtlemist ja initsiatiivi. Mõistel teises ja kolmandas tähenduses on ebamäärane sisu ning neil puudub kindel kriteerium. Iga üksiku konkreetse töö puhul võib tekkida kahtlus, kas meil on tegemist iseseisva tööga või mitte. Teiseks pole me nõus pidama iseseisvaks õpilaste tööd, mida tehakse frontaalselt. Osa õpilasi on ehk sellises töös iseseisvad, ent seda ei saa väita kogu klassi kohta. Millega saab õpetaja kindlustada sel puhul eranditult iga õpilase töö iseseisvuse?

Ülaltoodut arvestades kasutame iseseisva töö mõistet järgmises tähenduses:

¹ J o h. K ä i s, Valitud tööd, Tallinn, 1946, lk. 70.

² Sealsamas, lk. 72.

Õpilaste iseseisvaks tööks nimetatakse sellist tööviisi, mille puhul 1) õpilastele on antud õpetaja poolt konkreetne tööülesanne ja juhendid selle sooritamiseks; 2) töö toimub omaette, õpetaja vahetu osavõtuta sellest tööst; 3) töö sooritamine nõuab õpilastelt vaimset pingutust.

. Iseseisev töö toimub üldreeglina individuaalselt, ent pole välistatud võimalus, et mõnikord, kui seda nõuavad pedagoogilised kaalutlused või töö spetsiifika (näiteks praktilise või laboratoorse töö puhul), sooritatakse see grupidööna.

Õpilaste iseseisev töö jaguneb kahte suurde liiki: 1) koolis toimuv töö, 2) kodune töö.

Koolis on õppetöö organiseerimise põhiliseks vormiks õppetund, seetõttu toimub koolis iseseisev töö põhiliselt õppetunnis, peale selle aga ka praktilistes töödes ja ekskursioonidel. Käesolevas töös käsitleme õpilaste iseseisvat tööd tunnis.

Veel üks terminoloogiline küsimus. Mida kujutab endast iseseisev töö kui didaktika termin, missuguse üldisema mõiste alla ta kuulub? Iseseisev töö pole muidugi didaktika printsiip, kuigi ta on eriti ühe printsiibi — õpilaste teadlikkuse ja aktiivsuse printsiibi — ellurakendamise teenistuses. Samuti pole ta õppetöö organiseerimise vorm, sest ta võib toimuda, nagu juba märgitud, erinevates õppetöö organiseerimise vormides (õppetund, praktiline töö).

Pole ka võimalik pidada iseseisvat tööd üheks õppemeetodiks, kuigi seda on püütud samastada ühe õppemeetodiga (nimelt õpilaste iseseisev töö raamatuga). Selline lahendus ahendab õpilaste iseseisva töö mõistet. See töö võib toimuda mitme õppemeetodi abil (õpilase iseseisev töö raamatuga, harjutused, laboratoorsed tööd). Saksa Demokraatliku Vabariigi didaktika käsiraamatus on see küsimus lahendatud järgmiselt: õppemeetodid on jagatud nelja gruppi (õpetaja ettekanne, vestlus, õpilaste iseseisev töö ja õppekursioon), kusjuures õpilaste iseseisva töö liikidena on esitatud töö raamatuga, töö muu õppekirjandusega, katsed, kirjalikud tööd, harjutused, õpilaste ettekanded.¹

¹ Дидактика, перевод с немецкого, под. ред. И. Н. Казанцева, Москва, 1959, lk. 336.

Küsimuse säärane lahendamine on ju põhimõtteliselt võimalik, kuid see tooks kaasa reformi senises traditsioonilises õppemeetodite käsitluses. Pealegi tekib raskusi harjutuste paigutamiseга sellesse klassifikatsiooni, sest harjutada on võimalik ka kollektiivselt. Eeltoodu põhjal nimetame iseseisvat tööd üheks tööviisiks (nagu seda ka varasemas eesti pedagoogikas on tehtud), vastandades seda teisele tööviisile — kollektiivsele tööle kogu klassiga.

Üldiselt kasutatakse seda mõistet nii sotsialistlikes kui ka kapitalistlikes maades samas tähenduses nagu nõukogude «Pedagoogilises sõnaraamatus»¹. Termin «iseseisev töö» saksakeelseks vasteks on «selbstständige Arbeit», prantsuskeelseks «le travail individuel», ingliskeelseks «the individual work», «the independent work». Saksa Föderatiivses Vabariigis välja antud K. Stöckeri didaktika käsiraamatus² on iseseisvat tööd kvalifitseeritud kui «kaudset» õppetööd (mittelbarer Unterricht), s. o. õpetus, mis toimub õpetaja indirektsel juhtimisel ja on vastandatud «vahetule õpetusele» (unmittelbarer Unterricht), mis toimub õpetaja direktsel ehk otsesel juhtimisel. Saksa ja austria pedagoogikas kasutatakse ka terminit «vaikne töö» («Stillarbeit»), mille semantiline külg väljendab vaikset, omaette töötamist. Need terminid toovad seega esile iseseisva töö erinevaid aspekte.

2. Traditsiooniliste õppemeetodite mõningatest puudustest

«... tavaliselt hinnatakse tööd klassis ainult õpetaja, mitte aga õpilaste tegevuse alusel. Kui klassis oli vaikne, õpikud küsitluse ajal kinni, õpetaja esituses ei olnud vigu, ta kasutas näitlikke vahendeid, seejärel aga andis kinnistamiseks mõned küsimused ja jõudis veel enne tunni lõppu anda koduse ülesande, siis saab niisugune tund kõrge hinnangu. Aga kus on garantii, et kõik õpilased töötasid aktiivselt küsitluse ajal, et nad kõik kuulasid tähelepanelikult õpetaja seletust, said temast õigesti aru ja suudavad saadud teadmisi tulevikus kasutada?»

¹ Педагогический словарь, т. II, Москва, 1960, lk. 321.

² K. Stöcker, Neuzeitliche Unterrichtsgestaltung, München, 1960.

Nii kirjutab M. P. Kašin ajakirjas «Sovetskaja pedagogika» 1957. a.¹ artiklis, mis sai üleliiduliselt tuntuks, sest autor tõstis teravalt üles probleemi õpilaste passiivsusest tunnis. Ta tegi seda veenvate arvude abil. 300 tunni analüüs ühes koolis oli näidanud, et õpilaste iseseisvale tööle pühendati vaid 10% ajast. 112 tunni analüüs paljudes koolides näitas, et neile tundidele kulutatud 5040 minutist tegid õpilased iseseisvat tööd vaid 580 minutit (11%), ja seda 13 tunnis 112-st. Ülejäänud ajal nad kuulasid õpetajat või kaasõpilasi. Needki iseseisvad tööd kujutasid endast keskmistes klassides põhiliselt lihtsat õpiku lugemist ja treenivaid kirjalikke ülesandeid. Analoogilise statistilise analüüsi andmed näitasid, et iseseisva töö osatähtsus oli kõige suurem algklassides ja kõige väiksem vanemates klassides. Jälgiti kahe IX klassi õpilase tegevust ühel õppepäeval 6 tunni jooksul. Kumbki neist ei ütelnud kogu päeva jooksul ühtki sõna ega avanud kordki õpikut ega muud raamatut. Ainult matemaatika tunnis kirjutasid nad 10 minuti jooksul maha ülesandeid, mida lahendati tahvil.

T. A. Helem väitis 1959. a.², et õpilaste tegevus tunnis seisneb keskmiselt 35—40 minuti vältel passiivses kuulamises, pahatihti kulub lõviosa sellest õpilaste teadmiste individuaalsele kontrollile.

Kõik need puudused on tagasiviidavad ühele näitajale — õpilaste passiivsusele tunnis. Selle passiivsuse otseid põhjustajaid nähakse aga enam-vähem kõigi sel teemal kirjutanud autorite poolt (I. T. Ogorodnikov, L. P. Aristova, B. P. Jessipov jt., samuti need autorid, kelle mõtteid äsja refereerisime) järgmises: 1) nõndanimetatud passiivsete meetodite domineerimises; 2) šabloonilises tunnitüübis, s. t. nõndanimetatud normaalstruktuuriga tunnis, mis praktiliselt ei jätagi aega õpilaste loovaks tegevuseks; 3) lubamatult suures ajakulus õpilaste teadmiste suulisele kontrollile.

On õpetlik märkida, et probleem, kuidas vältida õpilaste passiivsust tunnis, on sama vana kui õppetund ise. Toome selle kohta kolm mõtet kolmelt nimekalt autorilt eri ajastutest.

¹ М. П. Кашин, О самостоятельной работе учащихся на уроке, «Советская педагогика», № 5, 1957.

² Т. А. Хелем, Некоторые приемы активизации учебной деятельности учащихся на уроке, «Советская педагогика», № 3, 1959.

Õppetunni teooria rajaja J. A. Komensky esitas õpetajatele nõude, et «õpetaja vähem õpetaks, õpilased aga rohkem õpiksid». ¹

K. D. Ušinski kirjutas: «Kui õpetajad kasutaksid oma igapäevase töö viit tundi nii, nagu on vaja ja paneksid tõesti lapsed koolis tööle, siis jääks lastel kodus ainult korrata koolis õpitut. Kuid tegelikult enamasti nii ei ole. Õpetajad veeretavad õpilaste peale õppimise kogu raskuse ega mõtle sellele, et õpetada neid õppima; ise tegelevad nad koduste ülesannete kerge küsitlemisega, mida võib isegi poolmagavas seisundis teha, või juhul, kui nad on tulised progressistid, siis õpilaste arendamisega, millel ei ole mingit seost õppetunniga, lihtsamalt öeldes — nad tegelevad lobisemisega; õppetunnid ja eksamid aga langevad kogu oma raskusega väikesele lapsele.» ²

N. K. Krupskaja avaldas 1938. aastal toimunud nõupidamisel, kus arutati koolivälise töö küsimusi, järgmise mõtte: «Ma ei saa öelda, et ma oleksin väga rahul kooliga. Koolis pööratakse liiga palju tähelepanu omandamisele: lapsed avavad suu kui linnukesed, õpetaja mälub neile kõik valmis ja paneb valmis kujul suhu. Lastel on hea mälu, nad toovad teile selliseid tsitaate, mida täiskasvanugi ei suuda korruga meelde jätta, nad hämmastavad täiskasvanuid teadmistega, aga mõtlema, tõeliselt iseseisvalt töötama — seda me ei õpeta lastele koolis küllaldaselt.» ³

See N. K. Krupskaja mõte avab õpilaste passiivsuse teise külje: mehhaanilise omandamise iseseisva mõtlemiseta.

Otsustasime uurida, kuidas suhtuvad õpilased ise traditsioonilisse kollektiivsesse tööviisi. Mida positiivset ja negatiivset nad selles näevad ja milliseid töövõtteid nad eelistavad? Lootsime sel viisil läheneda õpilaste õppimisprotsessile nende eneste analüüsi kaudu.

Selleks korraldasime 1958/59. õppeaastal Tallinna 16. Keskkoolis psühholoogia õpetamise käigus 120 X ja XI klassi õpilasele ankeedi, mis nõudis neilt oma õppimisprotsessi analüüsimist. Ankeet oli järgmine:

«Millistel allpool mainitud juhtudel jääb õppematerjal

¹ Я. А. Коменский, Избранные педагогические сочинения, Москва, 1945, lk. 162.

² К. Д. Ушинский, Избранные педагогические сочинения, Москва, 1945, lk. 512—513.

³ Н. К. Крупская, Избранные педагогические произведения, Москва, 1955, lk. 781.

teile tunnis kõige paremini või halvemini meelde (eeldusel, et te tähelepanelikult tunnist osa võtate): 1) õpetaja jutustab teile õppematerjali ja te ei tee märkmeid; 2) õpetaja jutustab teile õppematerjali ja te teete märkmeid; 3) uus aine võetakse läbi nii, et te ise vastate suuliselt küsimustele ja toote näiteid, kusjuures te märkmeid ei tee (sama küsimus sel puhul, kui teete märkmeid); 4) uue aine läbivõtmiseks kasutatakse mingit muud eespool mainimata tööviisi (töötate iseseisvalt õpiku või muu trükiteosega, teete katseid, õpetaja teeb katseid jne.).

Püüdke ühtlasi analüüsida, miks ühel või teisel juhul omandate ainet hästi või halvasti.»

Arvulised andmed vastustele olid järgmised: 120 õpilasest avaldasid 88 arvamust, et kõige paremini jääb õppematerjal meelde siis, kui õpetaja jutustab ja õpilased teevad märkmeid; 26 omandavad õppematerjali kõige paremini vestluse kaudu, kusjuures tehakse märkmeid; olukorda, kus aga sealjuures märkmeid ei tehta, peavad kõige sobivamaks 2 õpilast; 4 õpilast omandavad materjali kõige paremini siis, kui õpetaja jutustab ja märkmeid ei tehta. Huvitav on märkida, et neljandale küsimusele oli valdav enamus õpilasi jätnud vastamata. Paljud märgivad, et nad ei tea, et ka mingit muud tööviisi saaks kasutada. Ainult 2 õpilast pidasid kasulikuks tööviisiks õpilaste iseseisvat tööd tunnis, mis on seletatav muidugi sellega, et tol ajal rakendati iseseisvat tööd äärmiselt harva. (Nii kirjutab Leili V.: «Õppeaine jääb ka siis hästi meelde, kui õpetaja käsib uue osa endal tunnis läbi lugeda, siis teha mõningad märkmed vihikusse ja siis küsib.»)

Mis kutsus esile õpilaste sellised hinnangud ja millega nad põhjendavad neid ise?

Nagu toodud andmed näitavad, andsid õpilased üksmeelse eitava hinnangu kõige passiivsemale töömeetodile, mille puhul õpetaja jutustab ja õpilased teda tegevusetult kuulavad. Muide 39 õpilast märkisid veel, et niisugune õppeviis on kõige halvem.

Analüüsimine tüüpilist olukorda õppetunnis: õpetajal on vaja läbi võtta uus materjal, tutvustada mõnd ajaloolist sündmust, loomariiki. Kui õpik vastab programmile, siis sisaldab see üldjoontes vajaliku materjali. Õpetaja peab nüüd jutustuse või loengu puhul paratamatult kordama õpiku materjali, võimaluse piires täiendab ta seda vahel lisamaterjaliga. Õpilastele antakse tavaliselt korraldus

õpikud sulgeda ja tähelepanelikult kuulata. Õpikute sulgemine on vajalik sellepärast, et muidu õpilased hakkavad seda materjali ise õpikust lugema, samuti võivad nad hakata uurima tunnise mittepuutuvaid pilte ja teemasid. Õpilastel aga polegi sel puhul õpetaja kuulamiseks erilist motiivi, sest nad teavad, et kogu vajalik materjal on õpikus. Võidakse öelda: õpilases tuleb kasvatada arusaamist, et õpetaja jutu jälgimisel omandab ta enamiku materjalist ja seega kergendab oma kodust õppetööd. Paraku pole kõikidel õpilastel ja kõikides vanuseastmetes tahe sel määral arenenud, et ainult edaspidise õppimise kergendamise perspektiiv õhutaks neid aktiivsele kaasamõtlemisele. Ja kas tähelepaneliku kuulamise kasutegur ongi õpilase seisukohalt nii suur, et see tasuks ära neid suuri vaimseid pingutusi, mida ta peab kulutama oma aktiivse tähelepanu kontsentreerimiseks. Peep K. kirjutab: «Märkmeid mitte tehes ei suuda materjali meeles pidada, kuna päevas tuleb meelde jätta keskmiselt 6 tunni materjalid. Samuti ei kordu ained iga päev, vaid üle päeva, üle nädala. Selle aja jooksul ununeb ka kõige parema mälu õpilasel see materjal.» Analoogiline arvamus on Maret K-l: «Eriti siis on halb, kui on möödunud mõned päevad õpetaja jutustusest, siis ei ole enam meeles midagi ja saab õppida ainult seda, mis on raamatus.» Peale selle tekib küsimus, kas õpetaja jutu kuulamine on üldse produktiivne omandamise viis, kas ei tule siin arvesse ka õpilaste individuaalsed iseärasused, eelkõige õpilase mälutüüp. (Allpool tuleme selle küsimuse juurde tagasi.)

Kui õpilastel tunnis aktiivset tegevust ei ole ja osa neist lakkab õpetajat pidevalt kuulamast, siis on tekkinud soodne pind distsipliinirikumiste tekkimiseks. Vaatame, mida kirjutavad selle kohta kaks õpilast (kes sugugi ei paista silma halva distsipliini poolest): «Kõige halvemini omandan materjali siis, kui õpetaja jutustab ja märkmeid ei tehta. Siis tuleb ise oma tähelepanu koondada õpetaja jutustusele, mis aga ei ole sugugi nii kerge, kuna tähelepanu köidab muu tegevus (Tiiu Ü.). Juhul kui ma märkmeid ei tee ja kuulan tundi niisama, siis ma ei suuda oma tähelepanu juhtida ainult õpetaja kuulamisele, vaid tege-len kõrvaliste asjadega, olgu see siis kas jutuajamine või unistamine (Jaak T.).» Seepärast on üsna loomulik, et õpetaja jutustus on sageli läbi põimitud niisuguste repliikidega, nagu «ärge ajage juttu», «pane matemaatika raa-

mat ära», «ära vaata aknast välja», «anna see paberitükk siia» jne. jne., millega õpetaja püüab vaos hoida paarikümne lapse mõtteid, fantaasiat ja tundeid, mis kipuvad aktiivse tegevuse puudumise tõttu tunglema tuhandes erisuunas kaugemale õppetunnist.

Isegi siis, kui tunnis on näiliselt hea distsipliin ja õpilased vaatavad kuulekalt õpetajale otsa, ei ole millegagi garanteeritud, et nende tähelepanu on pööratud esitava-
vale.

Raskused tekivad ka siis, kui õpilased on distsiplineeritud, hästi arenenud aktiivse tähelepanu ja tahtejõuga. Kui üksteisele järgnevad tunnid, milles domineerib kuulamine, siis ei ole õpilased selleks varsti enam võimelised puhtfüsioloogilistel põhjustel: pidurduse tõttu langeb aktiivse tähelepanu võime. Täiskasvanugi tunneb sellist olukorda, mis tekib loengu passiivsel jälgimisel, kui pole vaja konspekterida: paratamatult tekivad loengusse «augud».

On didaktikast tuntud fakt, et olukorda aitavad parandada huvitavad näited ja näitlikud õppevahendid. Ent seegi ei suuda õpilaste passiivsuse korral garanteerida häid resultate. Mitmed õpilased märgivad oma vastustes, et neile jäävad õpetaja jutust eriti hästi meelde eredad näited ja huvitavad pisi-
asjad, kuid tähtsamad mõtted libisevad mööda. On tüüpiline, et õpilastele jääb küll hästi meelde pilt või näide, aga üldistust või seaduspärasust, mille iseloomustamiseks need olid toodud, pole nad võimelised reprodutseerima. Psühholoogia õpetamise käigus oleme mitu korda teinud tähelepaneku, et õpilased mäletavad hästi ja üksikasjaliselt, et näljane ahv oskab toitu läbi puuri varbade ke-
pigaga lähemale tõmmata, kuid sealjuures paljud õpilased ei oska seletada, missuguseid ahvi psüühilisi võimeid see katse näitab.

Sageli ei piirdu õpetajad ainult õpiku materjaliga. Õpetaja poolt toodud lisa aitab õpilaste teadmisi laiendada, suurendab huvi õppeaine vastu, võimaldab paremini kõita õpilaste tähelepanu. Siingi on oma karid. Mõned õpetajad, eriti noored, kalduvad vahel õpilastele tunnis rääkima kõike, mida ise käsitledavast küsimusest vähegi teavad; selline tund võib olla küll ühelt poolt õpilastele huvitav, teiselt poolt aga koormab nad programmivälise materjaliga üle, põhiline ja oluline jääb aga omandamata, seda tuleb õpilastel kodus teha. Kui õpik ei vasta programmile

või on kvaliteedilt halb, siis on õpetaja sunnitud andma ulatuslikumalt omapoolset materjali. Kui aga õpetaja tahab, et õpilased omandavad materjali, mida õpikus ei ole, siis tuleb selle kohta ka märkmeid teha, vastasel korral jäävad need faktid meelde vaid mõnele hea mäluaga õpilasele ja õpetajal pole moraalset õigust nõuda sellise materjali äraõppimist, sest õpilasel lihtsalt pole seda kusagilt õppida.

Nagu juba eespool näidati, hindasid õpilased neile tuntud õppeviisidest kõige kõrgemalt seda moodust, kus õpetaja põhiliselt jutustab ja õpilased teevad märkmeid (88 õpilast 120-st). Kasulikuks peetakse seda sellepärast, et märkmete tegemine aitab hoida tähelepanu õpitaval ja eraldada põhilist ning olulist ebaolulisest; kodus aitab konspekti või plaani lugemine assotsiatsioonide kaudu meenutada õpetaja juttu, näidatud õppevahendeid ja üldse kogu tundi. Ei pooldata aga liiga kiiret ja sõnasõnalist konspekterimist, sest siis muutub kirjutamine mehhaaniliseks ja see segab aine sisulist jälgimist. Nii kirjutab Maie A.: «Kui õpetaja jutustab õppematerjali ja teha üksikuid märkmeid, siis jääb materjal jäädavalt alles, kuid endale ei jää peaaegu midagi meelde. Näiteks ajaloo tunnis tegime konspekte eesti ajaloo kohta, siis muudkui vehkisime ainult kirjutada. Mõtted on koondunud konspekti kirjutamise ajal kõik kirjutamisele ja nii saab vähem jälgida sündmuste käiku.» Siiski on kirjeldatud tööviisi puuduseks see, et ta ei suuda garanteerida kõikide õpilaste püsivat tähelepanu ega võimalda õpilastele enestele kuigi suurt aktiivsust. Pealegi võivad õpilased õpetaja poolt valmis kujul antud materjali mehhaaniliselt ära kirjutada, ilma et nad oleksid sunnitud ise selle üle juurdlema.

Peale ülaltoodud tööviisi hindasid õpilased suhteliselt kõrgelt ka niisugust uue aine läbivõtmise moodust, mille juures õpilased ise vastavad küsimustele ja toovad näiteid, kusjuures kõik õpilased teevad märkmeid; 26 õpilast 120-st pidasid niisugust tööviisi parimaks. Selline moodus saab uue aine läbivõtmisel domineerida ainult siis, kui uus aine on hästi seostatav varem läbivõetuga, kui seda on võimalik iseseisvalt tuletada või kui ta mingil põhjusel võimaldab tuua õpilastel näiteid varasemate teadmiste põhjal. Sellise frontaalse vestluse juures peetakse õpilaste poolt väärtuslikuks seda, et niisugune vestlus sunnib tunnis rohkem mõtlema ja end pingutama, muudab tunni ela-

vaks ja huvitavaks. Süsteemi loomine õpetaja juhtimisel ja märkmete tegemine on siingi olulised, sest muidu ei jää vajalik meelde. Pealegi ei oska õpilased ise oma kaaslaste jutust kõige tähtsamat eraldada. Selle raskuse tõi välja Urve N.: «Igaüks vastab isesuguse hääle tugevusega ja paljud räägivad nii segaselt, et pole võimalik arugi saada. Sel juhul ma väsin väga ruttu ja mul kaob tahtmine omandada.»

Frontaalne vestlus on igati hinnatav meetod, kahjuks ei saa seda alati kasutada, sest selline uue aine edasivõtmise moodus nõuab palju aega ja kaugeltki kõike ei saa ju õpilaste abiga tuletada (näiteks ajaloolisi sündmusi, anatoomilisi fakte, kirjanike elulugusid jne.). Kahjuks on vestlusel veel üks puudus: ta ei suuda eranditult kõiki õpilasi haarata. Vestlusest on kõige enam huvitatud kiire reageerimisvõimega õpilased, kes tõstavad ka tavaliselt esimestena käe. Õpetaja kasutab tunni tempo tõstmise huvides kõige sagedamini just nende õpilaste teadmisi. Aeglasema mõtlemisega, tagasihoidlikud ja häbelikud õpilased tõstavad harvemini käe, nad vajavad küsimuse üle järelemõtlemiseks rohkem aega, ja seetõttu on neil vähem võimalusi oma seisukohti avaldada. Mõned neist võivad lakata kaasa mõtlemast, sest neid nagunii ei küsita. Osa õpilasi aga ei üritagi mugavuse, laiskuse või kõrvaliste asjadega tegelemise tõttu õpetaja poolt esitatud küsimustele mõelda.

Veel raskem on panna õpilasi kuulama, kaasa mõtlema ja vastuseid andma õpilaste individuaalse suulise kontrolli ajal, millele, nagu juba mainitud, kulutatakse passiivsete töömeetodite domineerimise puhul ohtrasti aega. Selle kohta teeb huvitava tähelepaneku T. A. Helem¹. Ta tegi ühes V klassi saksa keele tunnis väikese eksperimendi: ta katkestas ühe õpilase individuaalse suulise vastuse ja palus kõigil kirjutada siira vastuse küsimusele, millest nad praegu mõtlesid. Osutus, et 22 õpilasest 2 jälgisid vastust, 6 mõtlesid õppida antud materjalile, mida võidakse neilt küsida, 8 — eelseisvale spartakiaadile, 2 — järgmisele tunnile ja 4 — igasugustele muudele asjadele. Üks õpilane vastas: «N. vastuse ajal mõtlesin sellele, kuidas ma vastan vene keelt, sest mind pidi küsitama. Veel mõtlesin sellele, et tuleks ema ometi kiiremini haiglast, sest üksi on väga

¹ Т. А. Хелем, Некоторые приемы активизации учебной деятельности учащихся на уроке, «Советская педагогика», № 3, 1959.

raske olla.» Huvitav on märkida, et tunni andis õpetaja, keda tunti hea ja nõudliku pedagoogina.

Et tutvuda õpilaste arvamusega ja ühtlasi faktilise olukorraga individuaalse suulise küsitluse suhtes, esitasime 1961/62. õppeaastal Tartu Riikliku Ülikooli ja Tallinna Pedagoogilise Instituudi mitmesuguste teaduskondade üliõpilastele ankeedis järgmise küsimuse: «Mida te tavaliselt tegite sel ajal, kui teisi õpilasi küsitleti?» Küsimusele vastasid 181 esimese kursuse üliõpilast, kes olid kahel eelmisel õppeaastal lõpetanud üldharidusliku kooli. Sel kombel saime vastuseid peaaegu kõikide vabariigi keskkoolide õpilastelt.

Vastused olid järgmised: ankeedi täitja kuulas tavaliselt kaasõpilaste vastuseid (13 ehk 7,2% vastajaist); ankeedi täitja ei kuulunud tavaliselt kaasõpilaste vastuseid ja tegeles individuaalse küsitluse ajal enamasti millegi muuga, kaasõpilaste vastuseid kuulas teatud motiividel, mille selgitamiseks oli spetsiaalne küsimus (168 ehk 92,8% vastajaist).

Seega vähem kui $\frac{1}{10}$ ankeedi täitjaist kuulas kaaslaste vastuseid. Needki ei vastanud, et nad absoluutselt alati oleksid kuulunud.

Üle $\frac{9}{10}$ ei kuulunud tavaliselt kaaslaste vastuseid. Mida nad küsitluse ajal tegid? Suur osa õpilasi (102 ehk 56,4%) pühendus sellel ajal järgmise osa või päeva tunniplaanis järgmiste ainete õppimisele, mõned tegid järgmiseks päevaks antud ülesandeid.

Muude tegevustena märgitakse järgmisi: tegelemine kõrvaliste asjadega, jutuaajamine, muude mõtete mõtlemine, unistamine, mitmesuguste mängude (taskumale, ristsõnade lahendamine, «laevade pommitamine») mängimine, aknast välja vaatamine, juturaamatu lugemine. Üks TRÜ üliõpilane kirjutab: «Teiste õpilaste küsitlemise ajal ma kas lahendasin koduseid ülesandeid selleks või järgmiseks päevaks või otsisin endale muidu mõne huvitava tegevuse. Meil oli väga moes mängida «laevade põhjalaskmist». Tegevust oli igal juhul nii palju, et kõigest ei jõua kirjutada. Vastajat kuulasin sel juhul, kui ma ei olnud sellest küsimusest, millest vesteldi, aru saanud õpetaja seletuse järgi.»¹

¹ Ankeedi vastuste kohta vt. lähemalt artiklit: I. Unt, «Õpilaste teadmiste kontrollimise ja hindamise võimalusi, «Nõukogude Kool» nr. 6, 1962.

Nii selle kui ka eelmise ankeedi andmed näitavad, et keskkooliõpilased oskavad küllalt teadlikult oma õppeprotsessi analüüsida, et nad ei talu passiivsust ja oskavad ise «ratsionaliseerida» oma õppetööd (teiste ainete õppimine), kui õpetaja neile konkreetset tegevust ei paku.

Alates viiekümnendate aasate lõpust on didaktikas olnud pidevalt fookuses õpilaste passiivsuse probleem ja selle teine pool: mida teha selleks, et õpilasi aktiveerida. Püüame analüüsida, mida kujutab endast õpilaste olek, mis on väljendatud sõnaga «passiivsus».

«Pedagoogilises sõnastikus»¹ (1960) me seda märksõna ei leidnud. Eestikeelsest «Võõrsõnade leksikonist» (1961) leidsime vaste, mis on üllatavalt sobiv ka meie juhu jaoks — «mittetegev, loid».

Milles see mittetegetusemine ja loidus siis õppetöös seisneb? Erinevates situatsioonides on sel olekul oma nüansid ja väljendusvormid.

Esimene situatsioon. Kujutleme juhtu, kus õpetaja räägib köitvalt, loogiliselt ja süsteemikindlalt. Õpilased kuulavad hoolega ja omandavad osa sellest. Ent õpilased omandavad need teadmised valmis kujul, mõtlemist ja arutlemist neilt ei nõuta. Õpilasel võivad tekkida oma mõtted, ta võib edasi arendada õpetaja mõttekäiku, ent see pole garanteeritud ja õpetaja ning kaasõpilased ei saa sellest teada.

Teine situatsioon. Toimub vestlus. Osa õpilasi arutleb agaralt, toob näiteid, vaidleb. Teatud osa õpilasi on aga passiivsed, nad ei väljenda oma mõtteid, õpetaja ei tea, kas neil neid ongi või kui õiged need on.

Kolmas situatsioon. Tahvli juures lahendatakse matemaatika ülesannet või tehakse keelelist harjutust. Osa õpilasi mõtleb kaasa ja analüüsib ülesannet oma seniste teadmiste baasil, osa püüab kiiremini ja paremini lahendada, kui seda tahvli juures tehakse. Niisugune tegevus ei ole aga millegagi garanteeritud. Kõigil õpilastel on antud juhul tegevus, formaalselt pole keegi passiivne, kõik kirjutavad, järelikult harjutavad. Kui paljud aga teevad seda mehhaaniliselt, ainult kopeerides? Õpetaja seda ei tea. Mehhaaniline tegevus ei nõua teatavasti mingit aktiivset mõtlemistegevust.

¹ «Педагогический словарь», Москва, 1960.

Neljas situatsioon. Toimub frontaalne kontroll. Õpetaja ei patusta tuntud meetodilise nõude vastu: ta ju küsitleb võimalikult kõiki õpilasi. Õpilased esitavad talle fakte, arve, reegleid, nimesid, mida nad on ära õppinud. Õpilased on tegevuses, nad peavad end pingutama, küsimus võib tabada igäüht. Ent ka siin saame kõnelda passiivsusest, õpilased räägivad sellest, mida nad on varem omandanud, nad reprodutseerivad, kuid puudub aktiivne mõtlemine, s. t. puudub see, mida Saksa Demokraatliku Vabariigi pedagoogid nimetavad intensiivseks õppimiseks.¹

Ja lõpuks — viies situatsioon. Õpetaja või kaasõpilane räägib, õpilane aga otsustab, et ta võib seda materjali koduski õppida ja hakkab tegema teise aine ülesandeid või malet mängima või kirjavahetust pidama.

Seega on passiivsusel mitu nägu. See võib seisneda: 1) õppematerjali passiivses tajumises; 2) mehhaanilises tegevuses või lihtsas reprodutseerimises, mis ei nõua aktiivset mõtlemist; 3) selles, et õpilaste aktiivsus on suunatud muule tegevusele, mitte sellele, millega ta õpetaja kavatsuste kohaselt peab tegelema.

Nõukogude pedagoogikas on hakatud viimastel aastatel didaktiliste probleemide lahendamisel kasutama küberneetika abi. Õppeprotsessi analüüs küberneetika alusel ja eriti õpetuse mitmesuguste mudelite konstrueerimine on võimaldanud avastada ja ilmekamalt esile tuua erinevate õppemeetodite puudusi ning voorusi.

Õppemudelitel all mõistetakse õpetaja ja õpilaste vaheliste tegevuste ja vastastikuste seoste skeeme õppetöös.

Õppeprotsessi üldine mudel on järgmine.²



¹ H. Hiebsch u. a., Intensive Lernen, «Pädagogik», Nr. 9, 1961.

² Т. И. Ростунов, Программированное обучение и автоматизация учебного процесса, Киев, 1963, lk. 17.

Õpetaja ja õpilane moodustavad küberneetilise juhtimissüsteemi. Selles süsteemis võime eristada: 1) otse- s i d e õpetaja ja õpilase vahel, mis seisneb selles, et õpetaja juhib õpilaste õppimisprotsessi, annab neile õppematerjali (suuline esitus, ülesanded, küsimused õpilastele); 2) t a g a s i s i d e (õpilaste küsimused ja vastused õpetajale, õpilaste käitumise vaatlus, kirjalike tööde analüüs õpetaja poolt), mis seisneb selles, et õpetaja saab informatsiooni selle kohta, kuidas ja missugusel määral on õpilased õppematerjalist aru saanud ja selle omandanud. Viimast nimetatakse sageli ka väliseks tagasisideks, eristades seda omakorda sisemisest tagasisidest, mille all mõistetakse seda informatsiooni, mida saab õpilane ise oma õppimise resultaate kohta (tema informeeritus sellest, kui õigesti ta on ülesanded lahendanud, õpitavast aru saanud ja seniste teadmistega seostanud). Peale selle tuleb õppeprotsessis arvestada õpilase mõju väliskeskonnale (tema praktilise tegevuse näol) ja viimase mõju õpilasele, mis võib olla informeerivat laadi, ent ka segav (nn. mürad, s. t. õppetööd segavad faktorid).

Nii otse- kui ka tagasiside olemasolu korral on õppimisprotsess õpetaja poolt täielikult juhitud. Sellist olukorda on muidugi tegelikus koolitöös raske saavutada. Seepärast peame üksikute õppemeetodite hindamisel ja võrdlemisel analüüsima, kas õppeprotsess on rohkem või vähem juhitud.

Kui analüüsida õpetaja suulist esitust ja demonstratsiooni toodud õppemudeli alusel, siis ilmnevad drastiliselt selle puudused: puudub tagasiside õpilastelt õpetajale, mistõttu õpetaja ei tea, kuidas õpilased esitatavast õppematerjalist aru saavad (väline tagasiside), õpilased aga omakorda ei saa teada, kas nad kuulnud või nähtut õigesti tõlgendavad (sisemine tagasiside). Samuti puudub õpetajal informatsioon väliskeskonna mõjude kohta õpilasele. Pole kindel isegi otseside olemasolu, s. t. õpetaja ei tea, kas kõikide õpilaste tähelepanu on suunatud õppetööle. Seega pole õppeprotsess antud juhul õpetaja poolt juhitud.

Võrdluseks olgu öeldud, et nii sisemine kui ka väline tagasiside on olemas kirjaliku kontrolltöö puhul, ent ka siis ei ole see vahetu, vaid toimub hilinemisega. Hilinemise ulatus oleneb muidugi sellest, kui pikk on ajavahemik tööde kirjutamise, parandamise ja õpilastele tagastamise vahel.

Vestluse puhul on nii sisemine kui ka väline tagasiside teatud määral olemas, õpetaja saab informatsiooni õpilaste teadmistest, õppetööst osavõtust, õpilased aga saavad kinnitust oma mõttekäikudele. Ent see tagasiside pole täielik, sest õpetaja 1) saab informatsiooni siiski katkendlikult ja 2) saab seda vaid üksikute õpilaste, mitte kõigi kohta. Kui õpetaja orienteerub kaudsete tunnuste järgi (näiteks käe tõstmine), siis tekib tal uus raskus — ta ei suuda olukorda küllalt täpselt tajuda (tähelepanu maht loob sellele füsioloogilised piirid) ja saadud informatsiooni läbi töötada (seda takistavad mälu ulatus ja tähelepanu jaotamise võime piirid). Ja loomulikult ei tarvitse käe tõstmine tähendada seda, et õpilane teab õiget vastust.

Kollektiivsetel õppetöö vormidel on veel üks suur puudus: nad ei võimalda õpilastel töötada individuaalselt erineva tempoga. Psühholoogid on arvukate katsete abil tõestanud, et õpilastel on suured individuaalsed erinevused õppimisprotsessis, eelkõige omandamise kiiruses ja mõtlemise omadustes (võrdlemis-, abstraherimis-, üldistamis-, analüüsi- ja sünteesivõimes). Õpetaja suulise esituse, kollektiivse harjutamise ja vestluse puhul toimub töö paratamatult kõigile ühesuguse tempoga. Valitakse tavaliselt niisugune tempo, mis oleks kõige sobivam nõndanimetatud keskmisele õpilasele. Nii tekib paratamatult olukord, et enam arenenud õppimisvõimega õpilastel jääb aega ja energiat üle, nõrga õppimisvõimega õpilased aga ei suuda teistega sammu pidada.

Analüüsisime nõndanimetatud traditsioonilisi õppemeetodeid. Selgus, et peamiseks puuduseks nende rakendamisel on esiteks õpilaste passiivsus ja teiseks õpetaja puudulik informeeritus õpilaste õppimisprotsessist.

Selle analüüsi põhjal ei taha me aga teha järeldust, nagu oleksid need meetodid kõlbmatud. Samuti ei eitata võimalust, et töö otstarbekohase korralduse ja vastavate didaktiliste võtete rakendamisega on võimalik õpilasi õppetöös aktiveerida. Mõiste «passiivne õppemeetod» on ikkagi suhtelise, mitte absoluutse tähendusega. Küll aga tahe-takse eelnevaga rõhutada neid puudusi, mis tulenevad nõndanimetatud traditsiooniliste õppemeetodite domineerimisest, nende ainuvalitsusest.

Meie andmete kohaselt pole viimastel aastatel ei meie vabariigis ega ka üleliidulises ulatuses tehtud niisuguseid tundide kronometraaže, nagu seda tegi M. Kašin 1957. aas-

tal. Seetõttu puuduvad täpsemad andmed selle kohta, milline on praegu üksikute õppemeetodite kasutamise protsentuaalne vahekord. Õpetajate seas on tehtud juba mitu aastat ulatuslikku selgitustööd niinimetatud aktiivsete õppemeetodite kasuks. Õpilaste aktiviseerimine õppetöös on olnud metoodilise töö üheks keskseks küsimuseks. Paljud õpetajad on esinenud mitmesugustel konverentsidel ja nõupidamistel vastavateemaliste ettekannetega. Teiselt poolt on viiteid selle kohta, et uus on visa juurduma. Olemasolevate muljete põhjal igatahes ei või väita, et õpilaste passiivsus õppetöös ja õpetaja suulise esituse domineerimine oleksid probleemid, mida võiks päevakorrast maha võtta.

3. Õpilaste iseseisva töö efektiivsusest

ÕPPETÖÖ EFEKTIIVSUSE MÕISTE

Pedagoogilises kirjanduses on õpilaste iseseisvat tööd vastandatud traditsioonilistele, niinimetatud passiivsetele töömeetoditele ja iseseisva töö kasutamises nähakse üht võtet õppetöö efektiivsuse tõstmiseks. Tekib küsimus, millised on siis iseseisva töö eelised. Kas tasub seda propageerida, õpetajal vastavaid töövõtteid omandada? Kas ta on küllalt efektiivne ja milles see efektiivsus seisab?

Selleks et neid küsimusi lahata, peame kõigepealt analüüsima, milles seisneb üldse õppetöö efektiivsus. See mõiste on lahutamatu seotud õppetöö aktiviseerimise probleemiga. Õpilaste aktiviseerimist on vaadeldud kui vajalikku eeldust õppetöö efektiivsuse tõstmiseks, iseseisvat tööd aga omakorda kui üht tõhusamat õpilaste aktiviseerimise vahendit.

Hoolimata sellest, et õppetöö efektiivsus on meie pedagoogilises kirjanduses palju kasutatud mõiste, pole meil õnnestunud leida tema lähemat määratlust, definitsioonist rääkimata. Tavaliselt annab iga autor sellele mõistele niisuguse sisu, mida ta õppetöö eesmärgina kõige olulisemaks peab.

Õppetöö efektiivsust võime hinnata mitme kriteeriumi seisukohalt. Need kriteeriumid, mis on teatud tööviisi, didaktilise võtte, meetodi hindamise aluseks, on järgmised.

1. Omandatud teadmiste hulk ja püsivus.

Töö on seda efektiivsem, mida rohkem õpilased omandavad (keskmiselt) teatud ajaühiku jooksul teadmisi, oskusi ja vilumusi või mida vähem nad kulutavad aega teatud õppeülesande sooritamiseks. Samuti on oluliseks kriteeriumiks omandamise püsivus.

2. Õpilaste tunnetuslike võimete arendamine.

Õppetöö efektiivsuse teiseks kriteeriumiks on asjaolu, kui võrd ta aitab kaasa õpilaste mõtlemise arendamisele, s. t. mõtlemise loogilisuse, iseseisvuse, originaalsuse, kriitilisuse kasvatamisele. Samuti kuuluvad siia vaimse töö võtete kujundamine, õpilase suulise ja kirjaliku kõne, vaatlusvõime, mälu, fantaasia arendamine, lapses peituvate annete ja võimete väljaarendamine.

3. Õppetöö kasvatuslik mõju õpilasele.

Õppetöö on seda efektiivsem, mida enam ta avaldab õpilasele positiivset, kommunistliku kasvatusel põhimõtetele kooskõlas olevat mõju. Kommunistlik kasvatus eeldab igakülgset arenenud isiksuse kasvatamist: teaduslik-materialistliku maailmavaate ja ideoloogilise sihikindluse kasvatamist, kommunistliku moraali formeerimist, seoses viimasega kõlbeliste mõistete, veendumuste ja emotsioonide kujundamist, tahtemaduste, iseseisvuse ja initsiatiivi kasvatamist, esteetilist kasvatust. Tänapäeval, sotsialismilt kommunismile ülemineku perioodil, mil kommunistliku kasvatusel probleemid on omandanud erakordset tähtsust, on eriti oluline hinnata õppemeetodeid tingimata ka sellelt seisukohalt, milline on nende kasvatuslik efekt.

4. Õppetöö seostatus eluga.

Neljandaks õppetöö efektiivsuse kriteeriumiks on asjaolu, kui võrd ta valmistab õpilasi ette tööks ja eluks nõukogude ühiskonnas. Selle nõude täitmine oleneb eelkõige hariduse sisust, s. t. sellest, kas kool annab õpilastele polütehnilist haridust ja teadmisi, oskusi ning vilumusi,

mis on eluliselt vajalikud. Ent hariduse sisu realiseerimine oleneb konkreetsest õppetöö korraldamise viisist.

Tehtud analüüsi põhjal võime üldistavalt õppetöö efektiivsuse kriteeriumiks pidada asjaolu, kuivõrd õppetöö suudab täita õpetamise eesmäärke ja ülesandeid.

Tekib küsimus, mille põhjal me saame otsustada, kas õppetöö on efektiivne esitatud kriteeriumide seisukohalt. Järelduste tegemine on erinevate kriteeriumide puhul paraku erinev. On arusaadav, et statistiliselt mõõdetavad on õppetöö tulemused eelkõige esimese kriteeriumi alusel. Me saame teha katseid selle kohta, kui palju omandavad õpilased ühe või teise meetodi kasutamise korral teadmiste elemente ja kui kaua ning millises ulatuses nad need säilitavad. Seni ei ole kahjuks välja töötatud niisuguseid uurimismeetodeid, mis võimaldaksid täpsemalt kindlaks määrata, kuivõrd õppetöö arendas õpilaste kõlbelisi veendumusi, mõjutas neid esteetiliselt või kujundas nende kriitikameelt ja iseseisva mõtlemise võimet. On võimalik, et küberneetika, aga samuti ka sotsioloogia saavutuste edasine rakendamine pedagoogikas ja sellega seotud täiuslikumate statistiliste meetodite rakendamine toovad tulevikus kaasa revolutsiooni ka selles küsimuses. Esiialgu peame analoogilistes küsimustes piirduma empiiriliste vaatluste ja kogemustega, õpilaste tööde põhjal tehtud üldistustega ja vahel ka lihtsalt oletustega.

MILLES SEISNEB ÕPILASTE ISESEISVA TÖÖ EFEKTIIVSUS!

Järgnevalt vaatleme, milles siis seisneb õpilaste iseseisva töö efektiivsus, milliseid positiivseid omadusi omistavad iseseisvale tööle need pedagoogid, kes soovivad seda tööviisi ulatuslikult rakendada.

Esitame seisukohti autoritelt, kes seda probleemi on uurinud.

B. P. Jessipov võtab kokku need õpetamise ülesanded, mida iseseisev töö võimaldab realiseerida.

1. Tõsta teadmiste omandamise teadlikkust ja püsivust.
2. Kujundada õpilastel oskusi ja vilumusi vastavalt ainete programmidele ja kooli üldistele ülesannetele, sealhulgas ka teadmiste iseseisva omandamise oskust.
3. Õpetada saadud teadmisi tootvas töös rakendama.
4. Arendada õpilaste tunnetuslikke võimeid.

5. Arendada õpilaste vaimse töö kultuuri.

6. Valmistada õpilasi ette iseseisvaks edasiõppimiseks.¹

Iseseisva töö efektiivsuse selgitamiseks on tehtud mitmesuguseid katseid.

L. P. Aristova² katsete tulemused näitavad, et õpilaste väidete ja järelduste iseseisvus iseseisva töö puhul oli suurem kui traditsiooniliste meetodite puhul. Nii näiteks sooritati kirjanduses teema «Davõdovi kuju «Ülesküntud uudismaas»» käsitlemisel järgmist katset. Kontrollklassis iseloomustati Davõdovit õpetaja jutustuse kaudu ning kodus õpiti vastavat osa õpiku järgi. Eksperimentaalklassis tegi õpetaja lühikese sissejuhatuse ning kirjutas tahvile plaani Davõdovi iseloomustamiseks, mille järgi õpilased töötasid iseseisvalt teose tekstiga. Tunni lõpul toimus vestlus. Õpilaste teadmisi kontrolliti kahe päeva pärast. Eksperimentaalklassis kirjutasid õpilased tunduvalt sisukamaid ja iseseisvamaid töid kui kontrollklassi õpilased, kes opereerisid põhiliselt õpiku lausetega. Analoogilised andmed sai Aristova katsel Majakovski luuletuse «Selt-simees Nettele — aurikule ja inimesele» analüüsimisega. Kontrollklassis rääkis õpetaja sellest luuletusest, eksperimentaalklassis analüüsisid õpilased iseseisvalt luuletust. Analüüs seisnes selles, et nad vastasid kirjalikult neljale õpetaja antud küsimusele.

A. F. Solovjova³ tegi ajaloo alal keskmistes klassides (V, VI ja VII klassis) kolme aasta vältel ulatusliku eksperimendi. Eksperimentaalklassis kulutati iseseisva töö mitmesugustele liikidele nii uue aine läbivõtmisel kui ka kinnistamisel ja kordamisel kokku ca 35—46% õppeajast. Kontrollklassis aga õpetati traditsiooniliste meetoditega. Katseklassiks valiti nõrgem klass. Kolme aasta pärast oli kahe klassi vahel kujunenud välja suur erinevus. See erinevus ei väljendunud mitte ainult teadmiste kvaliteedis, vaid veel suuremal määral oskuses eraldada loetust peamist mõtet, nähtusi iseseisvalt analüüsida, järeldusi ja üldistusi teha, s. t. oli kasvanud õpilaste iseseisva mõtlemise võime.

¹ Б. П. Есипов, Самостоятельная работа учащихся в процессе обучения, Известия АПН РСФСР, вып. 115, 1961, lk. 23.

² Л. П. Аристова, Усиление самостоятельной работы учащихся в учебном процессе, в сборнике «Вопросы повышения эффективности урока» под ред. И. Т. Огородникова, Москва, 1959.

³ А. Ф. Соловьева, Самостоятельная работа учащихся с учебниками на уроке, «Советская педагогика», № 2, 1960.

Välismaa pedagoogikas kirjeldab mõningaid katseid prantsuse autor F. Mory.¹ Katsetati eri aineis ja erinevate ajavahemike jooksul ühtedes klassides või gruppides iseseisva tööga (tööjuhendite põhjal) ja teistes traditsiooniliste jutustavate meetoditega. Iseseisva töö puhul oli õpilaste teadmiste kvaliteet parem ja hinded kõrgemad. Tähelepanuväärne on see, et erinevus õpilaste teadmistes eksperimentaal- ja kontrollrühma vahel oli veel suurem, kui teadmisi kontrolliti mõne aja (kahe kuu) pärast. Samuti on huvitav, et mainitud katsed näitasid teadmiste tunduvat paranemist nõrgemate õpilaste juures, kuna väga heade hinnetega õpilased (Prantsusmaal vastavalt hinnetega «9» ja «10») jäid tööviisist sõltumatult ikkagi samadeks. Klassid muutusid seega iseseisva töö puhul teadmiste poolest homogeensemaks.

Sooritasime koos Tallinna 16. Keskkooli õpetaja L. Rosinaga 1958/59. õppeaastal järgmise eksperimendi.

Neljas paralleelklassis (X klass), kus õpetas õpetaja L. Rosin, käsitleti teemat «Ülevaade E. Peterson-Särgava elust ja loomingust» neljal erineval viisil. Uus aine võeti kõikides klassides läbi 30 minuti jooksul ja ülejäänud 15 minuti kestel tehti õpilastele ette teatamata kirjalik kontroll tunnis õpitud materjali kohta. Töid hinnati võrdluseks tavalise 5-pallilise hindamissüsteemi abil (õpilastele neid hindeid välja ei pandud). Analüüsisime töö tulemusi kolmes paralleelklassis, neljanda variandi kasutamist kirjeldame edaspidi.

X-a klassis võeti teema läbi nii, et õpetaja jutustas ja õpilased kuulasid teda passiivselt, märkmete tegemist ei juhendatud, enamik õpilasi märkmeid ei teinud. Õpilaste tööde keskmine hinne oli 2,82 (eelmise õppeveerandi keskmine hinne kirjanduses oli 3,67). Hinded jagunesid: «5» — 0, «4» — 5, «3» — 9, «2» — 8. Tähelepanuväärne on see, et polnud ühtki viit. Õpilaste tööde põhjal selgus, et suhteliselt hästi olid meelde jäänud eredad faktid (näiteks, et Särgava isa viis tulevase kirjaniku eelkoolieas endaga tundi kaasa või et Särgaval pidi seminaris õppides kord alandatama käitumishinnet). Olulist aga teati vähe. Nõrgemate tööde autorid püüdsid end päästa fantaasiaga (kirjutati, et kirjanik olevat 1905. aasta revolutsioonist aktiivselt osa võtnud) või lihtsalt sõnu teha juhuslikult meelde

¹ F. Mory, Enseignement individuel et travail par équipes, Paris, 1950, lk. 68—72.

jäänud faktide ümber. Huvitav on veel märkida, et hinne «kolm» oli just neil õpilastel, kes paistsid tavaliselt silma laiskuse ja lohakusega. Need õpilased istusid peaaegu eranditult tagumistes pinkides, kus klassis toimuvast tööst kõrvalehiilimine on hõlpsam.

X-d klassis jutustas õpetaja õppematerjali ja juhendas ühtlasi õpilaste konspekteerimist ning tegi läbivõetu kohta kokkuvõtliku plaani tahvlile. Keskmine hinne oli selles klassis mõnevõrra madalam — 3,04 (eelmise veerandi keskmine hinne kirjanduses oli 3,89). Hinded jagunesid: «5» — 2, «4» — 6, «3» — 10, «2» — 6. Töodes oli esitatud tunduvalt rohkem ja olulisemaid fakte kui eelmises klassis. Põhjus on arusaadav — märkmete tegemisega oli rohkem meelde jäänud, ilmselt oldi ka tähelepanelikumalt kuulatud. Hindele «kaks» kirjutatud töid iseloomustasid samad jooned, mis eelmise klassi «kahega» hinnatud töidki. Põhjus — see meetod annab küll mõnevõrra aktiivsemat tegevust õpilastele, kes tunnis ainet omandada soovivad, ei garanteeri aga kõikide õpilaste osavõttu tööst. Õpetaja ei tea, kas isegi see õpilane, kes talle distsiplineeritult otsa vaatab, paneb tähele ja mõtleb aktiivselt kaasa või on tal see näoilme harjumuspärane ning tegelikult mõtleb ta omi mõtteid.

X-c klassis töötati teema läbi iseseisva tööna. Tahvlile kirjutatud juhendi kohaselt pidid õpilased õpikust osa läbi lugema ja tegema vihikusse märkmeid järgmiste küsimuste alusel: 1) E. Särgava sünni- ja surma-aasta (kui vanaks elas kirjanik); 2) haridustee; 3) töökohad; 4) tähtsamad teosed (lisada nende kirjutamise koht). Keskmiseks hindeks oli selles klassis 3,62 (eelmise veerandi keskmine hinne 3,63). Hinded jagunesid: «5» — 4, «4» — 9, «3» — 9, «2» — 2.

Neid töid iseloomustab see, et õpilased teadsid silmapaistvalt palju olulisi fakte. Isegi need kaks õpilast, kes kirjutasid töö hindele «kaks», teadsid mõningat faktilist materjali, kuid ebapiisavalt. Sealjuures olid õpilaste teadmised tunduvalt ulatuslikumad kui konspekteerimise puhul, sest konspekteerida jõuti ainult piiratud ulatuses, õpetaja juttu tajuti ju ainult üks kord. Iseseisva töö puhul oli aga antud niisugune tööjuhend, mis sundis õpilast õpitavat korduvalt läbi lugema, vajalikku faktilist materjali tuli tekstist otsida. Selline korduv lugemine muidugi soodustas omandamist.

Nagu nägime, andis õpilaste iseseisev töö juhendiga (mis antud juhul oli üsna lihtne ja napp) üllatavalt häid tulemusi. Kõige ebaproduktiivsemaks meetodiks osutus õpetaja jutustuse passiivne jälgimine, s. t. sama meetod, millele õpilased ka ise andsid oma õppimisprotsessi analüüsis negatiivse hinnangu. Keskmine erinevus vastavalt X-a ja X-c klassi vahel oli 0,8 palli. Siinjuures ei tule arvesse klasse erinev tase kirjanduses, sest nagu nägime, oli selles klassis, kus kasutati õpilaste iseseisvat tööd, õppeedukus koguni pisut madalam kui teistes klassides. Samuti peab märkima, et selline resultaat saavutati hoolimata sellest, et õpilastel polnud iseseisvaks tööks veel mingeid vilumusi, seda polnud nende senises koolipraktikas peaaegu üldse kasutatud.

Kirjeldatud katse puhul ei taha me sugugi teha järeldust, nagu peaks iseseisev töö teiste tööviisidega võrreldes andma igakord nii tunduva efekti. Tegime teise katse ajaloos, kus nimetatud efekt oli suhteliselt väike, kuigi õpilased töötasid tööjuhendiga ja rahuldava tasemega õpikuga. Katse tehti Tallinna I Keskkoolis õpetaja E. Änilase kahes paralleelklassis (X klass) 1959/60. õppeaastal. Materjal töötati samuti läbi 30 minutiga ja tunni lõpul oli kontroll. Teemaks oli «Kapitalismi arenemine Venemaal». X-c klassis võeti õppematerjal läbi õpetaja jutustuse abil, kusjuures juhendati kava koostamist ja konspekterimist töövihikuis. Kontrollküsimustele vastas 14 õpilast, kelle keskmine hinne oli 3,8 (nende õpilaste eelmise veerandi keskmine hinne oli 4,07). Hinded jagunesid: «5» — 3, «4» — 6, «3» — 4, «2» — 1, X-b klassis töötati teema läbi iseseisva tööna järgmise juhendi põhjal.

1. Lugege õpiku peatükk läbi.

2. Pärast lugemist korrake loetud materjali järgmiste küsimuste alusel ja tehke ühtlasi lühikesi märkmeid vihikusse (küsimusi ärge vihikusse kirjutage):

a) mispärast toimus kapitalismi areng Venemaal pärast talurahvareformi aeglaselt;

b) mõisa ja talu vahekorid pärast reformi;

c) missugused talurahva kihid tekkisid vene külas;

d) missuguses olukorras oli transport ja kuidas toimus selle areng;

e) missugused tööstusharud tegid edusamme (tutvuda õpikus toodud diagrammidega);

f) mida ütles Lenin kapitalismi arengu kohta Venemaal.

Kontrollküsimustele vastanud 25 õpilase keskmine hinne oli 3,9 (õppeveerandi keskmine hinne oli neil õpilastel 3,96).

Nagu näeme, pole efekt siin nii ilmne, erinevus on vaid 0,1 palli, millele lisandus siiski teine 0,1 palli klasside erineva õppe edukuse arvel. Antud eksperimendi tulemuste hindamisel tuleb veel arvestada asjaolu, et tegemist oli õpetajaga, kes on meisterlik jutustaja. Tööde lähemast analüüsist aga ilmneb mõndagi huvitavat. Jällegi esineb iseseisva töö juures suurem faktide hulk, samuti mõtete suurem iseseisvus, oma järelduste olemasolu. Õpetaja jutustuse puhul on paljudes töödes saavutatud edu just seetõttu, et on meelde jäänud õpetaja poolt väljendatud ja vihikusse märgitud lause või osa sellest. Nii ei selgu, kas õpilane on ka asja olemusest aru saanud. Õpiku materjali põhjal tehtud vastus reedab arusaamist tunduvalt paremini. See ilmnes näiteks kontrollküsimuse puhul «Mida ütles Lenin kapitalismi arengu kohta Venemaal?» Õpetaja jutustuse põhjal vastasid paljud õpilased sellele lihtsalt lakooniliselt, et kapitalism arenes sügavuti ja laiuti, kuna iseseisva töö korras suutsid õpilased õpikus toodud Lenini tsitaati kätkevad mõttesse hoopis paremini tungida.

Iseseisva töö efektiivsuse täpsem selgitamine nõuaks ajaliselt ulatuslikumaid ja meetoodiliselt täpsemaid katseid. Eriti oluline on, et nende katsete juures võetaks arvesse õpilaste ettevalmistust iseseisvaks tööks. Kirjeldatud katsed on vaid näitliku iseloomuga. Samuti olenevad tulemused iseseisva töö meetoodikast ja muudest konkreetsetest katsetingimustest. Mitte igasugune õpilaste iseseisev töö ei anna häid resultate. Seda näitasid ka meie katseandmed, millega tutvume allpool seoses iseseisva töö meetoodika vastavate küsimuste käsitlemisega.

Esitame veel õpetajate hinnanguid iseseisva töö kohta Tallinna 16. Keskkoolis meetoodilise konverentsi ettevalmistuse käigus kogutud andmete põhjal, mis pärinevad perioodist, mil iseseisev töö alles päevakorda tõusis (1958/59. õppeaastal). 31 õpetajat 32-st, kes kasutasid katseliselt iseseisvat tööd, kiitsid selle tööviisi heaks.

«Õpilaste iseseisev töö tunnis on üks võimalus töö mitmekesistamiseks, äratab õpilastes elevust ja huvi, aktiveerib kõiki õpilasi, vähendab koduse töö koormust, õpetab raamatuga töötama, arendab mõtlemist» (eesti keele õpetaja A. Pikhof).

«Tõstab tööpinget, arendab oskust eraldada olulist ja vähendab koduse töö koormust» (eesti keele õpetaja V. Maanso).

«Võimaldab avastada õpilaste teadmistes lünki, kasvatatakse õpilastes usku oma võimetesse, väldib mehhaanilist mahakirjutamist tahvlilt» (matemaatika õpetaja I. Sõr-mus).

«Õpetab raamatuga töötama ka neid andekaid õpilasi, kes tavaliselt kuuluvad tähelepanelikult ainult tunnis ja kodus ei kasuta õpikut» (füüsika õpetaja M. Saari).

Järgnevatel aastatel avaldati õpetajate positiivseid arva-musi iseseisva töö kohta üleliidulises ulatuses väga palju-des artiklites, raamatutes, samuti meie vabariigi ajakir-jas «Nõukogude Kool» ilmunud artiklites.

Vaatleme nüüd eespool käsitletud kriteeriumidest lähtu-des seda, milliseid eeldusi on iseseisval töö tunni efektiiv-suse tõstmiseks traditsiooniliste tööviisidega võrreldes ja millega on see psühholoogiliselt seletatav.

Iseseisev töö võimaldab tõsta tunnis omandatavate tead-miste, oskuste ja vilumuste hulka. See kehtib õpilaste kohta üldiselt, eriti aga nõrgemate õpilaste kohta. Seega aitab iseseisev töö ühtlasi vähendada koduste tööde mahtu. Mis põhjustab sellise efekti?

Psühholoogias on üldtuntud, et materjali omandamiseks on vaja seda korrata ja reprodutseerida. Iseseisva töö kor-ral on võimalik koostada tööjuhend nii, et õpilased pea-avad õpitavat materjali mitu korda erinevas seoses lugema, sellesse süvenema ja ka reprodutseerima. Seda kõike saab õpilane teha isikupärase tempoga. Viimane oleneb pal-justki: õpilase eelteadmistest, omandamise kiirusest, üldistest vaimsetest võimetest. Traditsioonilised õppemeetodid suruvad kõikidele õpilastele peale ühesuguse kesk-mise tempo, mis võib nõrgematele osutada liiga kiireks, tugevamatele aga aeglaselt ja igavusttekitavaks. Siia lisandub veel üks kaalutlus. Õppematerjali tajumine toi-mub senises praktikas põhiliselt kolmel viisil: kuulmise, lugemise ja vaatlemise kaudu. Traditsiooniliste meetodite puhul domineerib õppetöös tajumine kuulmisretseptori kaudu, täienduseks kasutatakse võimaluse piiirides näit-likustamist. Tekib küsimus, kas kuulmismeelele orientee-rumine õigustab end psühholoogia seisukohalt. Teatavasti erinevad inimesed individuaalselt üksteisest mälu-tüübi

poolest: ühele jääb paremini meelde see, mida ta näeb või loeb (visuaalne mälutüüp), teisele see, mida ta kuuleb (akustiline mälutüüp), kolmandatel aga erinevus tajumisviisis ei anna ennast tunda. Reprodutseerimise juures toetatakse ka vastavalt kas nägemis- või kuulmiskujutlustele. Seega on õpilased oma mälutüübi kohaselt tunnis erinevas olukorras: akustilise mälutüübiga õpilastel on rohkem eeldusi õpetaja juttu meelde jätta kui visuaalse mälutüübiga õpilastel, kes omandamiseks peavad õpitavat tingimata ise nägema ja lugema. Oluline on, milline on ühte või teise mälutüüpi kuuluvate õpilaste arvuline vahekord, sest see peaks mõjutama ja õigustama õppemeetodite valikut. Selleks et saada sellest küsimusest ligikaudsetki kujutlust, esitasime õpilastele samas ankeedis, mis nõudis X ja XI klassi õpilastelt erinevate õppemeetodite hindamist (vt. lk. 13—14), järgmised üksteisega seotud küsimused.

1. Kuidas jääb õpitav materjal teile kõige paremini meelde, kas siis, kui keegi (õpetaja, kaasõpilane) teile seda räägib, või siis, kui te ise loete?

2. Kui te vastate tunnis või kirjutate kontrolltööd, mida te siis tavaliselt meenutate (õpiku lehekülgi, õpetaja juttu, klassis näidatud õppevahendit, teie poolt sooritatud katset jne.). Püüdke analüüsida, miks teil tekib nii- või teistsugune seos.

Sel viisil saadud andmetega ei ole muidugi veel teaduslikult määratud õpilaste mälutüüp, samuti ei pretendeeri allpool toodud statistilised andmed vastavale üldistusele meie õpilaskonnast üldse, küll on nad mõeldud kõnesoleva teemaga seotud probleemide põhjendamiseks ja illustreerimiseks.

Vastused esimesele küsimusele olid järgmised: 120-st õpilasest 75-le jääb õppematerjal kõige paremini meelde siis, kui nad seda ise loevad, 21 ei eelista üht tajumisviisi teisele, 24-le jääb hästi meelde õpetaja või kaaslase poolt jutustatu. Seega enamik õpilasi peab kõige olulisemaks õppematerjali lugemist. Suur tähtsus on siin mälutüübil, mitmed õpilased rõhutavadki, et lugemisel on materjal silma ees ja jääb seetõttu hästi meelde. Nimetatuga see probleem ei ammendu. Õpilased eelistavad õpitut ise lugeda veel seetõttu, et siis saab küsimusse süveneda, seda ise läbi mõtelda ja mitu korda korrata. Huvitava analüüsi esitas Pille V.: «Minu arvates jääb enda poolt

loetud materjal sellepärast kõige paremini meelde, et ma siis rohkem tegelen sellega. Kui aga ainult keegi jutustab mulle seda, siis ma tajuksin seda ainult üks kord eriti lühikeses aja jooksul. Nüüd, lugedes, ma aga tajun seda pikema aja jooksul, sest lugedes ma süvenen sellesse rohkem ja pärast lugemise lõpetamist püüan veel kord mõelda, milles seisis loetud materjali sisu.» Muidugi on lugemise teel võimalik õppematerjali hästi omandada vaid siis, kui loetu on õpilastele arusaadav. Tiiu H. rõhutabki küsimuse seda külge: «Harilikel tingimustel jääb minule õpitav materjal meelde siis, kui ma teatud materjali ise läbi loen, muidugi kui seal ei ole tegemist väga raske materjaliga, mida ei saa mõista ilma pikema selgituseta.»

Teine küsimus puudutas õpilaste kujutlusi reprodutseerimisel. 120 õpilasest 72 vastasid, et nad meenutavad reprodutseerimisel õpiku või konspekti lehekülgi, paljud püüavad kujutleda sealjuures sõrendatud kohti, pilte, allakriipsutusi. 28 õpilast tuletavad meelde nii õpikut kui ka õpetaja juttu, 5 — õpetaja juttu ja 15 ei või väita, et nad kasutaksid reprodutseerimisel mingit liiki kujutlusi. 44 õpilast lisasid, et nad sageli meenutavad tunnis demonstreeritud õppevahendit või katset, sealjuures on õpilaste erilise poolehoidu võitnud need katsed, mida õpilased saavad ise sooritada. See on arusaadav, katse juures esinevad ju omandamiseks vägagi soodsad tingimused: mitut liiki tajud, õpilaste aktiivne mõtlemine, huvi ja tähelepanu.

Huvitav on võrrelda omavahel esimesele ja teisele küsimusele toodud vastuseid. 24 õpilasele jäi kõige paremini meelde see materjal, mida nad kuulevad, reprodutseerimise suhtes väitsid aga ainult 5 õpilast, et nad tuletavad meelde õpetaja juttu, 28 kasutavad reprodutseerimisel kujutlusi nii õpetaja kõnest kui ka loetust. Põhjus on arusaadav, sest kuulmismäluga õpilastel jääb küll õpetaja jutustus paremini meelde kui teistele, sellest aga ei piisa ja põhiline omandamine toimub siiski õpiku või konspekti kaudu.

Eelnevast ilmneb, et paljud õpilased omandavad materjali kõige paremini siis, kui nad ise seda loevad. Lõplikuks äraõppimiseks peavad aga kõik töötama õpikuga. Traditsiooniliste õppemeetodite kasutamise puhul valitseb pahatihti niisugune olukord, et tunnis ei avatagi õpikut. Veel 1957. a. ilmunud J. J. Golanti teoses «Õppemeetodid nõu-

kogude koolis» koguni näidatakse, et «kooli vanemates klassides toimub töö õpikuga üldreeglina kodus.»¹

Iseseisva töö üks eelis seisneb selles, et see tööviis haarab iga õpilast. Kõik on sunnitud töötama, sest nende tegevus on hõlpsasti kontrollitav. Selles suhtes olid huvitavad Tallinna 16. Keskkooli õpetaja V. Maanso poolt katsete analüüsi raames antud andmed: kahe halvema õppe- edukusega õpilase poolt iseseisva töö lõpul suuliselt antud vastused olid paremad kui nende tavalised, koduse töö tulemusena antud vastused. Põhjus on ilmne: kodus need õpilased õpivad vähem.

Teiseks õppetöö efektiivsuse kriteeriumiks oli asjaolu, kuivõrd töö aitab arendada õpilaste loogilist mõtlemist, mõtlemise iseseisvust, originaalsust ja kriitilisust ning arendada õpilastes vaimseid huvisid. Õpilaste õppetöö seda resultaati ei saa sel viisil arvudes väljendada nagu teadmiste hulka. Küll aga saame teha otsuseid õppetöö mõtlemist arendava väärtuse kohta, kui analüüsime õpilastele antud tööülesandeid. Õpilaste mõtlemist saab muidugi arendada igasuguse meetodiga, õhutades õpilasi iseseisvalt järeldusi tegema ja vastupidi — igasuguse meetodi puhul on võimalik anda õpilastele kätte valmis materjal ja nõuda selle reprodutseerimist. Pedagoogilises kirjanduses väidetakse peaaegu eranditult, et iseseisev töö loob soodsad võimalused õpilaste iseseisva mõtlemise arendamiseks ja et selles seisabki tema kasutamise peamine mõte. Eespool esitasime näiteks Solovjova ja Aristova andmed selle kohta. Sama mõtte tõid esile Tallinna 16. Keskkooli õpetajad oma hinnanguis. Iseseisva töö puhul avanevad erakordselt ulatuslikud võimalused õpilastele ülesannete andmiseks, mis nõuavad iseseisvat järeldamist, tõestamist, näidete toomist, üldistamist jne. Ja mis kõige olulisem — iga õpilane on sunnitud iseseisvalt raskusi ületama, juurdlema ja järeldusi tegema. Tal pole võimalik ootama jääda, millal õpetaja või mõni parem õpilane talle kontsentraadi kätte annab või lahenduse ära ütleb, nagu see teiste tööviiside puhul küllaltki tavaline on.

Kaugeltki kõrvalise tähtsusega pole iseseisva töö kasvatulik efekt. Võimalused õpilase maailmavaateliseks ja kõlbeliseks kasvatamiseks olenevad muidugi eelkõige õpe-

¹ Е. Я. Голант, Методы обучения в советской школе, Москва, 1957, lk. 65.

tuse sisust ja õpetaja isikust. Samuti on tulemused eri meetodite puhul raskesti määratavad. Ka traditsioonilistel meetoditel on muidugi eeldusi õpilaste kasvatuslikuks mõjutamiseks (õpetaja elav sõna, tema emotsionaalne hoiak). Iseseisval töö on aga jällegi omad spetsiifilised eelised. Iseseisva töö puhul saavad õpilased ise analüüsida algallikaid, ise lugeda, jõuda veendumusteni ja kõlbeliste hinnanguteni, selle asemel, et saada nad kätte valmis kujul. Kasvatuslikult erakordselt tähtsad on aga need eelised, mis on iseseisval töö õpilaste töösse suhtumise ja distsiplineerituse kasvatamisel. Nagu juba eespool nägime, on nii nähtavad kui ka varjatud distsipliinirikumised passiivsete töömeetodite puhul sagedased. Paljudel juhtudel saavutatakse distsipliin tunnis mitte õpilastele aktiivse tegevuse andmisega, vaid lihtsalt passiivse kuulekusega. Õpilane harjub aastate vältel sellega, et on terveid tunde ja tunni osasid, kus ta võib läbi saada mittemidagitegemisega, tuima istumisega pingis, ja vaid soovi korral kuulab seda, mis klassis toimub. Niisugune olukord ei saa muidugi jätta mõju avaldamata õpilase töösse suhtumisele ja distsiplineeritusele kui iseloomuomadustele, tulevase töötaja kõlbelisele palgele. Iseseisev töö aga võimaldab rakendada kõik õpilased jõukohasele tööle, aitab seega vältida tegevusetust ja iga liiki tööst kõrvalehiilimisi ning kõrvaliste asjadega tegelemist. Tallinna 16. Keskkooli 32 õpetajast märkiski 17, et iseseisev töö parandab distsipliini tunnis. See distsipliin on ideaalseim distsipliin koolis — teadlik töödistsipliin, mis tugineb sellele, et õpilaste aktiivsusele on leitud õige realiseerimisvõimalus, see ei ole lihtne kuulekus.

Kasvatuslikult õige oluline on ka see, et iseseisev töö annab häid võimalusi õpilaste huvide rahuldamiseks ja arendamiseks. Millised need võimalused on? Kõigepealt on võimalik pakkuda õpilastele mitmekesisest materjali õppimiseks, sealhulgas algallikaid ja mitmesugust lisamaterjali neile õpilastele, kes tunnevad vastava aine vastu erilist huvi. Saab pakkuda õpilasele intellektuaalset rahuldust ja naudingut, mis tekib õppijal siis, kui ta ise lahendab mingi ülesande, kui ta ise saab juurelda vaimset pingutust nõudva ülesande kallal.

Ka Tallinna 16. Keskkooli õpetajad konstateerisid õpilaste suurt huvi iseseisva töö vastu. Lapsi olevat haaranud vaheldus töös, võimalus aktiivselt tegutseda. XI klassi õpi-

lased heitsid koguni õpetajatele ette (matemaatika õpetaja M. Kärneri andmete kohaselt), et niisugust produktiivset tööviisi hakatakse kasutama alles siis, kui nemad juba kooli lõpetavad.

Ameerika uurijad K. Koenig ja W. J. Mc Keachie toovad oma uurimuses esile huvitava asjaolu: võrreldes jutustava meetodiga meeldib iseseisev töö eriti tugevamatele õpilastele.¹ Mõned nõrgemad õpilased eelistavad teadmisi saada jutustuse või loengu kaudu valmis kujul. Samasuguseid andmeid andsid Orissaare Keskkooli õpetajad oma analüüsides iseseisva töö kohta. Mida see näitab? Muidugi nõrgemate õpilaste vaimset inertsust ja raskuste kartust, asjaolu, mis on signaaliks nende omaduste olemasolust, mis kuuluvad väljajuurimisele.

Õppetöö efektiivsuse ühe kriteeriumina mainisime asjaolu, kuivõrd ta valmistab õpilasi ette eluks ja tööks ühiskonnas. Eelkõige oleneb see õpitava sisust. Ent ka selles suhtes annab iseseisev töö häid võimalusi. Kõigepealt saab arendada niisugust igale tänapäeva inimesele hädavajalikku omadust, nagu oskus töötada iseseisvalt kirjan-dusega, sõnaraamatutega, teatmeteostega, ajakirjandusega. Selle oskuse arendamine on eriti vajalik, kui peame silmas perspektiivi, et paljud 8-klassilise kooli lõpetajad õpivad edasi töölisnoorte koolis, mis nõuab neilt suuremaid iseseisva töö oskusi. Samuti peame silmas pidama neid nõudeid, mida üldkohustuslikule keskkoolile selles osas esitab kõrgem kool. Ent iseseisva töö oskust vajatakse ka mitmesugustel kursustel ja poliitringides õppides. Seega vajab seda oskust praktiliselt iga nõukogude inime.

Lõpuks, õpetaja seisukohalt on iseseisev töö peale kõigi juba mainitud asjaolude efektiivne veel sellepärast, et niinimetatud väline tagasiside õppetöös on olemas palju suuremal määral kui traditsiooniliste meetodite puhul. Iseseisvate tööde analüüsist võib õpetaja kohe teada saada, kas õpilased on õpitavast õigesti aru saanud või mitte, osalt ka seda, kas nad on õpitava omandanud. Samuti saab õpetaja andmeid selle kohta, milline on individuaalselt iga õpilase iseseisva töö oskus ning mõtlemisvõime. Esi-

¹ K. Koenig, W. J. Mc Keachie, Personality and independent study, «Journal of Educational Psychology», vol. 50, Nr. 3, 1959.

tame selle kohta ühe ilmeka näite Tallinna 16. Keskkooli eesti keele õpetaja V. Maanso poolt antud iseseisvast tööst. XI klassi õpilased pidid analüüsima õpetaja poolt antud tööjuhendi põhjal õpiku abita J. Sütiste värss-montaaži «Maakera pöördub itta». Toome 3 esimest ülesannet tööjuhendist ja kahe õpilase vastused neile (esimese positiivse, teise negatiivse näitena).

Tööjuhendis nõuti: 1) leida, missuguseid episoodide kodanliku korra kukutamisest on käsitletud; kanda lühidalt töövihikusse; 2) keda on Sütiste nimetanud juunipöördest osavõtjatena; kanda selle põhjal vihikusse üldistus; 3) kuidas on kujutatud seni valitsenud klasse (keda, kõnekujundid, laad); kuidas need klassid ja neid esindav kodanlik valitsus reageerivad ülestõusule.

Anu E. tööst: «1. Kodanliku korra kukutamisest on näidatud töörahva demonstratsiooni, vangide vabastamist ja ka võitlust kodanliku korra kaitsjatega. 2. Kodanliku korra kukutajatena on kujutatud töötavat rahvast. Seda on näidatud ühtse massina, kuid on toodud välja ka üksikute tööalade esindajad: sadamatööline, külakehvik, kangur, metallist, parkal ja mullatööline. 3. Seni valitsenud klasse on kujutatud satiirilisel: vaimulikku, tõusikueite («kuup-süllaline»), losside valitsejat («tudisev . . . hall»). Ülestõusu püütakse tingimata maha suruda.»

Mare S. tööst: «1. Kodanliku korra kukutamist käsitletakse, nagu oleks see kest, mis on lõhkenud, millest paisuvad välja tungid ning paljud ärkavad uue maailma süles. 2. Juunipöördest osavõtjatena kujutab Sütiste töölisi, kelle tugevad käed kannavad punalippe. Kohtame seal madrust ja vana kangrut, kes jagavad plakateid. 3. Kodanluse esindajatena on näidatud ministrit, paterdavat pappi, kes rühivad rahvale vastu.»

Mõlemad oleksid ühtviisi kenasti analüüsinud luuletust, kui analüüs oleks valmis kujul kätte antud.

Püüdsime esile tuua neid rikkalikke võimalusi, mida iseseisev töö õpilaste õpetamiseks ja kasvatamiseks pakub. Siinjuures peame aga arvestama üht: iseseisva töö nagu iga muugi tööviisi puhul olenevad resultaadid eelkõige õpetaja isikust — tema autoriteedist, meisterlikkusest, organiseerimisvõimest, nõudlikkusest. Üldtuntud on tõsiasi, et kõige paremaks peetud meetod halva õpetaja käes võib anda halvemaid resultaate kui kõige halvemaks peetud meetod hea õpetaja käes.

Väga oluline on ka õpetaja suhtumine meetodeisse. Kui õpetaja ise suhtub mingisse meetodisse skeptiliselt, siis pole tal ka võimalik sellega häid tulemusi saavutada.

Kõiki mainitud eeliseid ei võimalda realiseerida mitte igasugune iseseisev töö. Iseseisval töö on oma metoodika ja rida spetsiifilisi nõudeid, mida tuleb paratamatult arvestada, kui tahetakse edu saavutada. Järgmistes peatükkides käsitlemegi iseseisva töö metoodika probleeme.

ÕPILASTE ISESEISVA TÖÖ LIIGID

1. Liigituse alused

Õpilaste iseseisev töö võib toimuda väga mitmesugusel viisil. Tööd võivad erineda kestuse poolest, võivad toimuda tunni erinevatel etappidel. Eelkõige aga erinevad nad töö olemuse poolest, selle poolest, mida üks või teine tööülesanne endast kujutab, mislaadi tööd ta õpilaselt nõuab, s. t. missugune on iseseisva töö metoodika õpilase seisukohalt.

Õpilaste iseseisvaid töid võime liigitada erinevatelt loogilistelt alustelt lähtudes. Nõukogude pedagoogilises kirjanduses esineb põhiliselt kaks erinevat liigitust.

1. Iseseisva töö liigid õpilase iseseisva töö metoodikast lähtudes (näiteks mitmesugused ülesanded tööks õpiku tekstiga, vaatlused, harjutused, laboratoorsed tööd jne.).

2. Iseseisva töö liigid õppeprotsessi lülidest lähtudes (tööd uue materjali omandamiseks, tööd kinnistamiseks, teadmiste loovaks rakendamiseks, oskuste ja vilumuste kujundamiseks jne.).

Kumbki neist liigitustest ei ole loogiliselt täiuslik ja seda eelkõige kahel põhjusel. Esiteks pole võimalik anda tööde täielikku loetelu ja teiseks on tööliikides omavaheolist kokkulangevust ja ristlevust. Põhjuseks on tööde ääretult suur mitmekesisus. Täiusliku loogilise liigituse loomine pole muidugi pedagoogilises teoorias mingi eesmärk omaette ega oma ka praktika jaoks olulist tähtsust. Küll aga on oluline selgitada kõiki iseseisva töö võimalusi kogu nende mitmekesisuses ja üksikute tööliikide didaktilist väärtust. See uurimissuund on tänapäeval alles algusjärgus.

Esimesest liigitusest on faktiliselt lähtunud enamikus artiklites ja käsiraamatutes, mis on pühendatud õpilaste iseseisvale tööle. Teise liigituse looja on nõukogude silmapaistvamaid iseseisva töö uurijaid B. P. Jessipov¹. Käesolevas töös lähtume põhiliselt esimesest liigitusest, teist liigitust tutvustame lühidalt.

Tööliikide käsitus nende metoodilistest iseärasustest lähtudes aitab meie arvates kõige paremini esile tuua tunnis kasutatavate tööde spetsiifilisi iseärasusi. Illustreerime konkreetsete näidetega nende rakendamisevõimalusi. Muidugi on võimalik ühe konkreetse töö raames kasutada mitmesuguseid liike, tavaliselt see nii toimubki. Seda probleemi vaatleme lähemalt järgmises peatükis.

Tööde liigitusi esineb ka muude loogiliste aluste järgi. Nii lähtub I. T. Ogorodnikov tööde liigitamisel õpetaja suulise esituse ja iseseisva töö seostest tunnis ning eristab vastavalt tööliike järgmistes situatsioonides: 1) õpetaja esitab kogu aine, õpilased kinnistavad seda iseseisvalt; 2) õpetaja esitab ainult põhilised küsimused, õpilased töötavad ülejäänud iseseisvalt läbi; 3) õpetaja teeb ainult sissejuhatuse, millele järgneb õpilaste iseseisev töö; 4) õpilased esinevad tunni algul ettekannetega, milles nad esitavad sissejuhatavat materjali uue teema läbitöötamiseks; 5) töö toimub tervikuna iseseisvalt õpetaja suunamisel.²

Seoses iseseisva töö mõiste käsitlusega esitasime J. Käisi liigituse, mille aluseks on isetegevuse tõusev gradatsioon: 1) tööd, mis on kõigile õpilastele ühised; 2) tööd, mille seast õpilased võivad valida; 3) tööd, mille eesmärgi ja sisu määravad õpilased ise.³

Välismaa pedagoogikast tutvustame Saksa Föderatiivse Vabariigi autori K. Stöckeri liigitust: 1) ettevalmistav töö uue aine läbivõtmiseks, 2) materjali läbitöötamine kinnistamiseks ja harjutamiseks, 3) uue materjali läbitöötamine autodidaktiliste meetoditega, 4) kollektiivselt alustatud töö jätkamine individuaalselt.⁴

¹ Б. П. Есипов, Проблема улучшения самостоятельной работы учащихся на уроках, «Советская педагогика», № 8, 1957.

² И. Т. Огородников, Методика изучения эффективности урока по основам наук в школе, Москва, 1959.

³ Joh. Käis, Valitud tööd, Tallinn, 1946, lk. 71—72.

⁴ K. Stöcker, Neuzeitliche Unterrichtsgestaltung, München, 1960, lk. 134—135.

Selle liigituse aluseks on õpilaste iseseisvuse erinev määr, kõige väärtuslikumaks peab autor kolmandat liiki: uue materjali iseseisvat läbitöötamist.

Käesolevas raamatus ei käsitle me sellist tööd, mis toimub õpilaste teadmiste kontrollimiseks ja hindamiseks. Viimane kujutab endast samuti õpilaste iseseisvat tööd kõigi sellele oluliste tunnustega. Kontroll ja hindamine on aga didaktikas omaette terviklik probleem, mille lähem käsitus avardaks ülemäära käesoleva töö piire.

Samuti ei vaatle me praktilist tööd kui iseseisva töö liiki, sest see probleem viiks meid liialt eriainate metoodika valdkonda. Samal põhjusel puudutatakse vaid põgusalt laboratoorseid töid.

Käsitlemist ei leia ka need tööd, mida tehakse põhiliselt koduse iseseisva töö korras (referaadid, kollektsoonide koostamine, loodusvaatlused, kodukirjandid jt.).

2. Iseseisva töö liigid (õpilaste iseseisva töö metoodikast lähtudes)

Iga iseseisev töö, mille õpilased sooritavad, olgu see siis uue aine iseseisvaks läbitöötamiseks, kinnistamiseks või muu eesmärgi täitmiseks, koosneb konkreetsetest töövõtetest, mida iseloomustab teatud sooritamise viis ja mida võime seetõttu vaadelda kui iseseisva töö liiki.

Selliseks tööks võib olla näiteks plaani koostamine õpiku teksti alusel, tabeli koostamine, joonise tegemine, harjutuse sooritamine jpm. Antud konkreetne iseseisev töö võib koosneda mitmest niisugusest tööliigist või ka piirduda vaid ühega. Selline üksik tööliik on iga tervikliku iseseisva töö algelement. Seepärast on meil vajalik iseseisva töö metoodikaga tutvumiseks anda kõigepealt ülevaade neist tööliikidest, mida siis tegelikus töös on võimalik mitut viisi kombineerida. Kõige suurema rühma nendest moodustavad tööd õppekirjandusega. Järgnevalt siirdumegi nende ja seejärel teiste tööliikide lähemale vaatlusele.

Õppetöös saab õpilastele anda läbitöötamiseks materjali mitmesugustest kirjalikest allikatest: õpikust, ilukirjandusest, populaarteaduslikust kirjandusest, käsiraamatutest, sõnastikkudest jm. Kõige suuremal määral kasutatakse muidugi õpikut kui põhilist teadmiste allikat, milles materjal on esitatud suhteliselt ea- ja programmikohaselt.

Töö õpiku tekstiga.

Pedagoogilises kirjanduses võime palju näiteid leida selle kohta, et õpilased, eriti keskmistes klassides, ei oska õpikuga ratsionaalselt töötada. Vastavad uurimised näitavad, et sageli õpitakse õpiku tekst korduva lugemise teel pähe ja püütakse loetut «üles ütelda». Püütakse meeles pidada eelkõige lauseid, mitte mõtteid. Esineb võimetust sooritada kõige lihtsamaid loogilisi operatsioone, nagu teksti jaotamine osadeks, olulise mõtte leidmine tekstist, seoste leidmine õpiku üksikute lõikude vahel, nähtuste võrdlemine.¹ A. F. Solovjova korraldas järgmise eksperimendi.² Ta tegi V ja VI klassi õpilaste ajaloos töö, mis nõudis õpikust loetud tekstiosa põhilise mõtte leidmist, plaani koostamist ja õpitavate nähtuste võrdlemist. Enamik lapsi ei saanud selle tööga hakkama. Viiendate klasside 736 õpilasest andsid vaid 65 täielikke ja õigeid vastuseid, 234 andsid õigeid, ent ebatäielikke vastuseid ja 437 valed vastused. Kuuendate klasside 167 õpilasest, kellel kontrolliti samu oskusi, andsid õigeid vastuseid 22, 48 vastasid õigesti, ent ebatäielikult, ja 97 täiesti valesti.

Ülaltoodud põhjustel peavad paljud autorid äärmiselt tähtsaks ülesandeks õpetada õpilastele iseseisva töö käigus raamatuga töötamise võtteid, mis hõlbustab aine omandamist. On väär jätta õpilane koduses töös üksi niisuguse raske ülesande ette, nagu seda on töö õpikuga. See ülesanne on õpilasele seda raskem, mida noorem ta on, mida raskepärasem ja keerukam on tekst ja mida vähem

¹ Е. А. Барина, Л. Ф. Боженова, Н. А. Козлова, О самостоятельной работе учащихся при изучении русского языка, Москва, 1963, lk. 23.

² А. Ф. Соловьева, Самостоятельная работа учащихся с учебником на уроке, «Советская педагогика», № 2, 1960.

on õpilane vaimselt arenenud oma eakaaslastega võrreldes.

Seepärast on üldist tunnustust leidnud seisukoht, et mitmesuguste võtete õpetamist õpikuga töötamiseks tuleb alustada V klassist, millele peab veel eelnema vastavate algete õpetamine algklassides. V klassis algab töö süstemaatiliste õpikutega, mis nõuab õpilastelt küllalt keerukat vaimset tegevust. Vastavate vaimse töö võtete õpetamisega ennetame tuupimisharjumuse kujunemise juba eos.

Enne iseseisvale tööle asumist soovitatakse teha kollektiivseid harjutusi kogu klassiga, s. t. õpilased loevad üksteisele ette lõike õpikust, leiavad ühiselt loetust põhilise mõtte, püüavad seda oma sõnadega ümber jutustada. Seejärel minnakse üle individuaalsele tööle.

Töös õpiku tekstiga kasutatakse mitmesuguseid iseseisvaid töid. Kõige lihtsamaks peetakse plaani ehk kava koostamist.

Plaani koostamise meetodikat on lähemalt uurinud A. F. Solovjova. Ta kasutas selle oskuse kujundamiseks V klassis järgmisi võtteid¹:

1. Õpiku paragrahvi loetakse lõikude kaupa ja leitakse lõigu põhiline mõte.

2. Õpiku paragrahvi loetakse osade kaupa ja üksikud osad pealkirjastatakse teisiti, kui see on õpikus.

3. Õpiku paragrahvi alapealkirjad asendatakse uutega ja põhjendatakse uusi pealkirju. Erinevus eelmisest ülesandest seisneb selles, et õpilane peab siin mitte ainult teksti süvenema, vaid suutma ka oma seisukohta seletada ja kaitsta.

4. Loetakse terviklikku, alapealkirjadega osadeks jaotamata teksti, õpetaja annab ise vastavalt materjali struktuurile alapealkirjad, õpilased peavad leidma nendele alapealkirjadele vastavad lõigud õpiku tekstist. Nii õpivad õpilased aru saama loogilistest seostest õpiku üksikute osade vahel.

5. Loetakse teksti ja koostatakse loetu kohta plaan. Seda tööviisi kasutatakse siis, kui õpilased on juba omandanud eelmised töövõtted, mis valmistavad neid ette teksti struktuuri mõistmiseks.

¹ А. Ф. Соловьева, Обучение пятиклассников составлению плана и пересказу содержания прочитанного, в сборнике «Обучение школьников приемам и самостоятельной работы», Москва, 1963, lk. 91—92.

6. Kuulatakse uue materjali esitust õpetaja poolt ja koostatakse selle kohta plaan.¹

7. Tunni materjali loetakse õpikust. Loetu ja õpetaja poolt esitatu põhjal valmistatakse ette plaanistatud jutustus.

Neile ülesannetele lisandub loetu kohta küsimuste koostamine, mida õpilased võivad hiljem kollektiivse töö korras üksteisele esitada.

Toome selle kohta näite E. Maaringult. VI klassi geograafia tunnis laskis õpetaja õpikust loetu põhjal õpilasi iseseisvalt selgusele jõuda, kuidas kasutatakse Lõuna-Ameerika steppe (pampasid). Anti veel üks lisaülesanne: esitada loetu põhjal kaasõpilastele küsimusi. Nii esitasid õpilased üksteisele küsimusi: Mida on tehtud Lõuna-Ameerika steppidega? Kellele kuulub maa Lõuna-Ameerika steppides? Mida kasvatatakse Lõuna-Ameerika steppides (oli mõeldud kultuurtaimi)? Missuguseid loomi karjatatakse Lõuna-Ameerika steppides? jne. Õpilaste vastuseid täiendas õpetaja omapoolsete seletustega. Õpilaste vastastikusel küsitlemisel ilmnes, et küsimusi ei esitatud loogilises järjekorras. See aga ei seganud antud juhul probleemist õige kujutluse saamist.²

Keerukamaks astmeks õpikuga töötamisel on konspekti koostamine. Konspekt eeldab õpiku materjali planeerimist, millele lisandub kõige olulisemate mõtete kokkuvõtlik esitus. See nõuab õpilaselt oskust eraldada oluline ebaolulisest, peamine kõrvalisest. V. A. Oništšuk leiab, et selle oskuse puudumine tingibki tuupimist. Ta leiab, et õpitavast tekstist on vaja leida peamised mõtted ja määrata kindlaks nende omavaheline seos. Nii saab mitmekümne lause asemel meeles pidada 6—7 seotud mõtet.³

¹ Nii siin kui ka edaspidi mõistame sellist tööd, mida õpilased teevad õpetaja suulise esituse põhjal, kui vahepealset astet iseseisva ja kollektiivse töö vahel. Meie arvates võib seda tööd tingimisi iseseisvaks tööks lugeda siis, kui õpilased rakendatakse teatud ajaks omaette tööle, mis seisneb selles, et nad õpetaja ettekande meenutamise põhjal täidavad mingit ülesannet. Kui aga õpetaja suunab nende konspekterimist, koostab ise oma suulise esituse käigus plaani, siis pole tegemist iseseisva tööga, sest tegemist võib olla vaid puhtmehhaanilise tegevusega dikteerimise põhjal.

² E. Maaring, Õpilaste iseseisvast tööst õpikuga geograafia tunnis, «Nõukogude Kool», nr. 10, 1958.

³ В. А. О н и ш ч у к, Использование учебника на уроке при изучении нового материала, «Советская педагогика», № 10, 1962.

A. Krõlovi¹ arvates on suurimaks paheks õpiku tekstiga töötamisel enesekontrolli puudumine. Tema uurimuse kohaselt esineb õpilaste juures järgmisi enesekontrolli liike: 1) õpilane loeb teksti kaks, kolm või neli korda läbi (olenevalt sellest, kui paljust ta arvab piisavat) ja piirdub sellega, see polegi sõna otseses mõttes enesekontroll; 2) õpilane püüab loetut reprodutseerida, kusjuures teda ei huvita mitte sisuline õigsus, vaid eelkõige see, kas ta pole midagi vahele jätnud; 3) õpilane pöörab reprodutseerimisel tähelepanu nii materjali täielikkusele kui ka õigsusele; 4) õpilane teeb kordamisel iseseisvalt üldistusi, reprodutseerides detailselt vaid kõige olulisemat. Viimane enesekontrolli liik on ideaalne ja selles suunas saame õpilasi kasvatada, õpetades neid iseseisva töö korras eristama olulist ebaolulisest, tabama peamist mõtet.

Konspekterimise õpetamist alustatakse 8-klassilises koolis, veel suuremal määral aga kasutatakse konspekterimist keskkooli vanemates klassides. Võib kasutada ka plaani ja konspekti vahepealset astet.

Toome näite geograafia õpetajalt E. Maaringult konspekti koostamise kohta IX klassis teemal «Valgevene NSV tööstus»². Õpilase konspekt vastava lõigu kohta oli järgmine.

Valgevene NSV tööstus.

1. Masinaehitus — toodab veoautosid, traktoreid, tööpinke, põllutöomasinaid, löike- ja mõõteriistu, tee-ehitusmasinaid, mootorrattaid, jalgrattaid, elektrimootoreid, raadioaparaate, sisseseadeid õmblus- ja jalatsitööstusele.

2. Puidutöötlemistööstus — toodab vineeri, paberit, tikke, kunstkiudu, mööblit, standardmaju.

3. Kergetööstus — lina-, puuvilla-, peenkalevi-, trikotaži-, õmblus- ja jalatsitööstus.

Selle konspekti vooruseks on napisõnalisus. Sageli kannatavad õpilaste poolt koostatud konspektid (ja veel esimeste kursuste üliõpilaste omadki) paljusõnalisuse all, mis tuleneb sellest, et ei osata põhilist näha ega seda lühidalt kirja panna.

¹ А. Крылов, Самоконтроль учащихся средней школы над домашними заданиями, «Советская педагогика», № 4, 1949.

² E. Maaring, Õpilaste iseseisvast tööst õpikuga geograafia tunnis, «Nõukogude Kool», nr. 10, 1958.

Konspekti koostamise didaktiline väärtus seisneb peale öeldu veel selles, et ta valmistab õpilasi ette eluks, tulevaseks iseseisvaks tööks raamatutega. Ent siinjuures peame tingimata arvestama, et konspekteerimine on töölik, millega ei tohi liialdada, sest ta nõuab õpilastelt siiski üheplaani kirjutamistööd. Konspekteerimist on soovitatav kasutada teiste töövõtete kombinieritult.

Üheks universaalseks võtteks õpikuga töötamisel on vastamine õpetaja poolt antud küsimustele. Seda võtet kasutatakse kõikides klassides V—XI klassini. Selle ülesande raskusaste oleneb muidugi sellest, mis laadi mõtlemisoperatsioone vastav küsimus nõuab.

Nii teeb A. F. Solovjova¹ vahet kahe küsimuste liigi vahel: 1) küsimused, millele õpik annab otsese vastuse, 2) küsimused, millele õpik ei anna otsesest vastust, vaid õpilasel tuleb see ise tuletada. Esimest liiki kasutatakse nooremates klassides ja siis, kui õpilased alles õpivad iseseisvalt töötama, edaspidi on selline töö liiga primitiivne.

Esitame näiteid selle töövõtte kasutamise kohta.

Nii andis E. Jõgisalu² ajaloos VI klassis uue materjali läbivõtmisel teemal «Ristisõdade tagajärjed» järgmised küsimused: Mida andsid ristisõjad Lääne-Euroopale? Millised tagajärjed olid ristisõdadel Idamaadele? Miks? Kelle kätte koondus kogu kaubandus Lääne-Euroopas ja Vaheimerel? Miks?

Teema «Ristus kirik 11.—13. sajandil» alateema «Kuidas kirik võitles feodaalkorra vaenlastega?» kohta andis sama õpetaja küsimused: Miks kirik oli huvitatud feodaalkorra säilitamisest ja tugevdamisest? Kes olid ketserid? Miks kirik võitles ketserite vastu? Kuidas kirik võitles feodaalkorra vaenlaste vastu?

Õpetaja E. Maaring³ (IX klassis geograafias) andis teema «Ukraina NSV rahvastik» käsitlemisel õpilastele küsimused: Milliste rahvustega ühistest esivanematest põlvnevad ukrainlased? Mis põhjustas Vana-Vene rahvas-

¹ А. Ф. Соловьёва, Самостоятельная работа учащихся с учебником на уроке, «Советская педагогика», № 2, 1960.

² E. Jõgisalu, Iseseisev töö ajaloo õpikuga VI klassis, «Nõukogude kool», nr. 5, 1964.

³ E. Maaring, Õpilaste iseseisvast tööst õpikuga geograafia tunnis, «Nõukogude Kool», nr. 10, 1958.

tiku vägivaldse poliitilise eraldumise? Millal algas Ukraina taasühendamine? Millal see viidi lõpule?

Õpetaja E. Jõgisalu¹ andis õpilastele kronoloogia paremaks omandamiseks järgmised kordamisküsimused (VI klassis ajaloo): Mitu aastat tagasi organiseeriti Prantsuse generaalstaadid? Mitu aastat tagasi pandi alus Inglise parlamendile? Missugune sündmus toimus Lääne-Euroopas samal aastal, mil türklased vallutasid Konstantinopoli? Mitmendate sajandite millisel poolel oli Saja-aastane sõda? Mis oli varem, kas Jacquerie ülestõus või Wat Tyleri ülestõus?

J. S. Boreišo² andis bioloogias õpilastele küsimusi, mis nõudsid lisaks õpiku andmetele tähelepanekuid vaatlustest ja elulistest kogemustest. Näiteid sellistest küsimustest: Miks külvatakse kõrgete saakide saamiseks suuri seemneid, aga mitte väikesi (samast sordist)? Miks külv peab toimuma lühikese aja jooksul? Veskis jahvatati rukist, saadi jahu ja kliid. Millisest terise osast saadi jahu, millisest kliid? Poiss külvas mulda läbitorgitud päevalilleseemned. Milliseid tulemusi oli oodata? jne.

Nagu näeme, võivad küsimused olla oma olemuselt mitmekesised: nõuda vastuse leidmist tekstist, põhjendust, isikliku seisukoha avaldamist, iseseisvat üldistuste ja järelduste tegemist.

Huvitavat võtet töös õpiku tekstiga on kasutanud ajaloo õpetaja A. Ōngo³ vanemates klassides. Ta trenib õpilastel oskust leida kiiresti õpikust vajalik lõik, termin, nimi vms., võimet paari minutiga kogu leheküljest või alateemast ülevaadet saada, n. ö. üle rea, üle lehekülje lugema. A. Ōngo arvamus, et selline oskus on äärmiselt vajalik igale inimesele, on meie arvates vägagi põhjendatud.

Õpikut võib kasutada ka lihtsalt teksti lühiajaliseks lugemiseks, et leida vastus mingile küsimusele või mõni fakt pähe õppida. Toome selle kohta näite keemia õpetajalt L. Anijalalt (VII klassis): «Kõnelesime vesiniku füü-

¹ E. Jõgisalu, Iseseisev töö ajaloo õpikuga VI klassis, «Nõukogude Kool», nr. 5, 1964.

² Ю. С. Бореjšо, Самостоятельные работы учащихся при изучении семени, «Биология в школе», № 5, 1962.

³ A. Ōngo, Võtteid õpilaste iseseisva mõttetöö suunamiseks ajaloo õpetamisel vanemates klassides, «Nõukogude Kool», nr. 1, 1963.

sikalistest omadustest. Tegime katseid selle kaalu kohta. Mitmeid omadusi ei olnud aga võimalik katseliselt näidata (näiteks keemistemperatuur jt.). Jälle lasksin õpilastel avada õpikud ja ütlesin: «Millised on vesiniku füüsikalised omadused? Lugege läbi ja jätke meelde». Peab tähendama, et eriti arvud, nagu keemis-, sulamistemperatuur, erikaal, lahustuvus jt., jäävad nendele õpikust lugedes palju paremini meelde kui õpetaja jutustades. Nii-sugusel viisil olen õpikut sageli kasutanud ja õpilastele see meeldib. Igale sellisele lühiajalisele iseseisvale tööle järgnes kohe kontrollvestlus, millega tegin kindaks, kas loetust oli õigesti aru saadud. Ka olid õpilased veendunud, et nende teadmisi kontrollitakse kohe samas tunnis.»¹

Õpetaja L. Anijalalt toome veel teise näite õpiku teksti kasutamisest tunnis (samuti VII klassis): «Algul loen 2—3 minuti vältel õpilastele ette 13 keemilise elemendi eestikeelsed ja ladinakeelsed nimetused ning sümbolid, esitades ka viimaste häändamise. Õpilased jälgivad loetavat õpikust. Seejuures on neil lubatud soovi korral teha õpikusse pliatsiga (ladinakeelsete nimetuste häändamise ja muu kohta) märkmeid. Siis annan 10 minutit iseseisvaks õppimiseks. Selle aja vältel omandab enamik õpilasi aine. Järgmise 5 minuti vältel annan õpilastele loa sosinal üks-teist küsitleda. Seda teevad nad väga meelsasti. Ülejäänud 10—12 minuti jooksul süvendatakse teadmisi. Käsin õpikud sulgeda ja küsitlen frontaalselt. Lõpuks lasen veel üksikutel õpilastel vastata klassi ees.»²

Üheks õpilastele esitatavate küsimuste liigiks on sellised, mis nõuavad esemete ja nähtuste võrdlemist. Juba K. D. Ušinski juhtis tähelepanu võrdluse didaktilistele väärtustele: «Kõike siin maailmas ei õpi me tundma teisiti kui võrdluse kaudu. Kui te tahate, et mingist välis-maailma esemest saadaks õigesti aru, siis eristage ta temaga sarnastest esemetest ja leidke tema sarnasus kaugete esemetega. Ainult nii selgitate te eseme kõik olulised tunnused, see aga tähendab mõista eset.»³

Oma ulatusliku, kolm aastat kestnud eksperimendi vältel (V—VII klassis ajaloos) andis A. F. Solovjova katse-

¹ L. Anijalg, Iseseisva töö võtteid keemia õpetamisel VII ja VIII klassis, «Nõukogude Kool», nr. 2, 1961.

² Sealsamas.

³ К. Д. Ушинский, Собрание сочинений, т. VII, Москва, 1949, lk. 332.

klassi õpilastele pidevalt ülesandeid, mis nõudsid võrdlemisuskust.¹ VII klassis tehtud kontrolltöö, mis nõudis nii katse- kui ka kontrollklassi õpilastelt võrdlemist (kaubalis-rahalise majapidamise võrdlemist naturaalmajapidamisega), andis järgmisi tulemusi. Katseklassi 28 õpilasest andsid 6 õigeid, 20 õigeid, ent ebatäielikke vastuseid ja 2 õpilast ei saanud ülesandega hakkama. Kontrollklassis, kus oli 30 õpilast, olid need arvud vastavalt 1, 5 ja 24. Antud eksperiment näitab, et võrdlemisuskus on kujundatav ning on lootusetu jääda ootama selle stiihilist kujunemist.

V. A. Oništšuk² juhib tähelepanu teisele aspektile: võrdlemise käigus kujunevad täielikumad ja püsivamad teadmised kui teadmiste omandamisel ilma võrdluseta. Selle väite kinnitamiseks toob ta andmed eksperimendi kohta, mis kahes VI paralleelklassis toimus botaanikas. Katse tehti kahe tunni jooksul, kus käsitleti teemat «Seened». Nii katse- kui ka kontrollklassis kasutati õpetaja esitust ja õpilaste iseseisvat tööd õpiku tekstiga. Erinevus oli vaid selles, et katseklassis võrdlesid õpilased seeni varem õpitud vetikatę ja bakteritega ning ühtesid seeneliike teistega. Kontrollklassis seda ei tehtud. Pärast teist tundi tehti mõlemas klassis kontrolltöö ja tulemusi võrreldi. Katseklassis oli teadmiste elementide keskmine arv õpilase peale 20,8, kontrollklassis vaid 10,8. Seega olid katseklassis teadmised peaaegu poole paremad.

Ajaloo õpetaja E. Põder³ andis V klassis teema «Lõuna-Mesopotaamia loodus ja muistne rahvastik» käsitlemisel õpilastele ülesande võrrelda Lõuna-Mesopotaamia looduslike tingimusi Egiptuse loodusega. Ülesanded olid järgmised: I. Võrdle mõlemate maade: 1) kliimat, 2) sademeid, 3) jõgede üleujutuste põhjusi, 4) üleujutuste algust ja kestust, 5) taimkatet. II. Too välja ühised ja erinevad jooned mõlema maa looduses. Õpilased pidid antud plaani järgi õppima jutustama.

¹ А. Ф. Соловьева, Самостоятельная работа учащихся с учебником на уроке, Известия АПН РСФСР, вып. 115, Москва, 1961, лк. 130.

² В. А. Онищук, Использование учебника на уроке при изучении нового материала, «Советская педагогика», № 10, 1962.

³ E. Põder, Õpilaste iseseisvast tööst vanaaja ajaloos, «Nõukogude Kool», nr. 11, 1960.

Võrdlemine on võimalik samuti grammatika õppimisel. Näiteks anti vene keeles omadussõna õppimisel ülesanne võrrelda seda nimisõnaga. Esitati küsimused¹.

1. Võrrelda omadus- ja nimisõna definitsiooni, nende grammatilisi tunnuseid ja ütelda, mis neil on ühist ja mille poolest nad erinevad.

2. Kuidas liigitatakse nimi- ja omadussõna käänamise järgi?

3. Milles seisneb sarnasus ja erinevus nimi- ja omadussõnade moodustamisel?

Tartu 3. Keskkooli õpetaja H. Raik on kasutanud geograafias IX klassis võrdlevate iseloomustuste koostamist kordamisel. Lõpetanud Taga-Kaukaasia liiduvabariikide käsitlemise, andis ta järgmise ülesande².

1. Võrrelge Gruusia NSV ja Armeenia NSV geograafilist asendit.

2. Võrrelge Gruusia NSV ja Armeenia NSV põllundust.

3. Võrrelge Aserbaidžaaani NSV ja Armeenia NSV rasketööstust jne.

Üheks levinud tööliigiks on tabelite koostamine õpiku teksti põhjal. See kujutab loogilise võtte poolest üht võrdluse liiki.

Kõigepealt toome näite tabeli kohta, mis koostati uue aine läbivõtmise käigus geograafias VI klassis õpetaja V. Elleri poolt (Tallinna 16. Keskkool). Tunni teemaks oli «Aafrika troopilised vihmametsad ja savannid». 20 minuti vältel koostati iseseisva tööna järgmine tabel:

Vööndi nimetus	Kliima	Taimkate	Loomastik	Rahvastiku tegevus
1. Troopilised vihmametsad				
2. Savannid				

Ajaloo õpetaja E. Pöder laskis V klassi õpilastel kahe tunni jooksul koostada tabeli teemal «Põlluharimise are-

¹ E. A. Баринаова, Л. Ф. Боженова, Н. А. Козлова, О самостоятельной работе учащихся при изучении русского языка, Москва, 1963, lk. 52.

² H. Raik, Iseseisva töö võimalustest geograafia õpetamisel VI, VIII ja IX klassis, Tartu, 1961 (käskiri TRÜ pedagoogikakateedris).

nemine Vanas Egiptuses». ¹ Esimeses tunnis koostati tabel, milles õpilased vastasid küsimustele sugukonna kohta, teises tunnis anti vastused samadele küsimustele naaberkogukonna kohta (tabeli vastav lahter jäeti eelmises tunnis tühjaks). Nii valmis kahe õppetunni jooksul tabel, mis andis õpilastele hea võimaluse omavahel võrrelda käsitletavaid nähtusi.

Sugukonna ja naaberkogukonna tunnused.

Küsimused	Sugukond	Naaberkogukond
1. Kes moodustasid sugukonna? Naaberkogukonna?	Veresugulased	Ühistest tööst osavõtjad
2. Kellele kuulus maa?	Sugukonnale	Naaberkogukonna vanemad andsid igale perele kasutamiseks maatüki
3. Milliste vahenditega hariti põldu?	Kõplaga	Adraga
4. Mida tehti sõjavangidega?	Tapeti	Pandi tööle
5. Kuidas toimus kanalite kaevamine ja soode kuivatamine?	Ühiselt	Ühiselt
6. Kellele kuulusid elamu, kari, tööriistad?	Sugukonnale	Igale perele

Kõige suuremal määral on tabelit kasutatud võrdlevaks kordamiseks.

Õpetaja A. Veldemanni juhendamisel koostasid Tallinna 16. Keskkooli VIII klassi õpilased zooloogias loomarühmade kordamiseks järgmise tabeli:

Elund või talitus	Loomarühm				
	Ainuraksed	Ainuõõssed	Ussid	Limused	Lühijalgised
1	2	3	4	5	6
1. Liikumine					
2. Hingamine					
3. Toitumine					

¹ E. Põder, Õpilaste iseseisvast tööst vanaaja ajaloos, «Nõukogude Kool», nr. 11, 1960.

	1	2	3	4	5	6
4. Seedeelundid						
5. Erituselundid						
6. Vereringe						
7. Närvisüsteem						
8. Paljunemine						
9. Kohanemine ebasoodsa keskkonnaga						

Õpetaja H. Raik laskis (VIII klassis geograafias) õpilastel koostada sotsialismimaade kordamiseks järgmise tabeli (kahe tunni vältel)¹:

Riik	Maa- varad	Loodus- varad	Jõed	Raske- tööstus	Kerge- tööstus	Põllundus	Looma- kasvatus	Väljaveo- artiklid	Sisseveo- artiklid	Linnad

Vene keele õppimisel VI klassis koostatud tabelite kohta toome tõlkes näite.²

Sõnaliigid.

Sõnaliigid	Mida tähistab?	Millistele küsimustele vastab?	Kuidas muutub?	Milliseks lauseliikmeks on?
1. Nimisõna	Eset	Kes? Mis?	Käändes ja arvus	Aluseks, täiendiks, määruseks

¹ H. Raik, Iseseisva töö võimalustest geograafia õpetamisel VI, VIII ja IX klassis, Tartu, 1961 (käsimärgitud TRÜ pedagoogikakateedris).

² E. A. Барина, Л. Ф. Боженкова, Н. А. Козлова, О самостоятельной работе учащихся при изучении русского языка, Москва, 1963, lk. 34.

Ajaloo õpetaja E. Jõgisalu toob näite sünkroonilise tabeli koostamise kohta VI klassis.¹

Sajand \ Riigid	Prantsusmaa	Inglismaa	Tšehhi-maa	Hiina	India
11. sajand					
12. sajand					
jne.					

Õpilased pidid selle tabeli alusel põhjendama sündmusi, mis toimusid vastavatel sajanditel eri maadel.

B. P. Jessipov esitab² võimaluse koostada niisugune tabel, mis on ühtlasi ettevalmistuseks uue aine läbivõtmisel. VIII klassis anatoomias laskis õpetaja enne uue teema («Aminohapetest inimese organismis») käsitlemist õpilastel teha tabeli fermentide kohta.

Fermendi nimetus	Millises seeditrakti osas ja millisel määral erituvad	Millist ainet mõjutab	Lahustamisprodukt
Ptüaliin			
Pepsiin			
jt.			

Tabeli koostamise didaktiliseks väärtuseks on asjaolu, et õpilased on sunnitud süvenema õpiku teksti, samuti kujunevad seosed üksikute õpitavate nähtuste vahel. Siinjuures pole sugugi ükskõik, missuguses järjekorras õpilased tabeli täidavad. Eespool toodud A. Veldemanni tabeli puhul on vaja tabelit täita tingimata horisontaalselt. Varem oli ainet käsitletud loomarühmade kaupa, nüüd aga tuli õpilastel anda läbilõige kõikide loomarühmade üksikutest elutalitlustest. Kui õpilased oleksid täitnud tabelit verti-

¹ E. Jõgisalu, Iseseisev töö ajaloo õpikuga VI klassis, «Nõukogude Kool», nr. 5, 1964.

² Б. П. Есипов, Самостоятельная работа учащихся на уроках, Москва, 1961, lk. 191.

kaaselt (üksikute loomarühmade kaupa), siis oleks materjal olnud samas järjekorras nagu raamatuski ja vajalikke võrdlusi poleks praktiliselt kujunenud.

Kõigi nende eeliste juures, mis tabeli koostamine pakub, peab siiski arvestama, et selle võttega ei või liialdada. Nii väidab geograafia õpetaja H. Raik oma katsetundide andmete põhjal¹, et tabeli koostamine võimaldab mõnikord ainult mehhaanilist kordamist, ning avaldab arvamust, et küsimused, mis nõuavad võrdlemist, annavad sageli suuremat efekti.

Õpiku materjali alusel on võimalik iseseisva töö korras koostada ka **d i a g r a m m e j a s k e e m e**.

D i a g r a m m e saab koostada õpikus olevate arvuliste andmete baasil. Diagramm aitab vastavaid arvulisi suhteid ilmekalt õpilaste teadvusse tuua.

E. Maaring² toob näite tulpdiaagrammi kohta, mille õpilased koostasid (IX klassis majandusgeograafias) Nõukogude Liidu kalatoodangu tõusu iseloomustamiseks 1913. aastast kuni 1960. aastani.

H. Tiits³ kirjeldab diagrammide koostamist samuti majandusgeograafia alal («Kivisöetoodangu kasvust Poolas 1937—1955», «Ameerika Ühendriikide tootmisharude osast natsionaalse tulu loomisel»).

S k e e m e koostatakse üldreeglina rohkem kollektiivses töös õpetaja juhtimisel, et muuta nähtustevahelisi seoseid õpilastele arusaadavamateks ja ilmekamateks. Üksikjuhtudel leiame aga nendegi iseseisvat koostamist. E. Maaring⁴ toob mõningaid näiteid skeemide koostamise kohta. Nii koostasid VIII klassi õpilased skeemi Suurbritannia tähtsamate import- ja eksportkaupade kohta ning IX klassi õpilased veoste kohta Volga jõel (skeemil olid näidatud veosed, mis liiguvad mööda Volgat alla ning veosed, mis liiguvad mööda Volgat üles).

Skeeme ja jooniseid saab ulatuslikult kasutada materjali õppimisel, teoreemide iseseisval tõestamisel.

¹ H. Raik, Iseseisva töö võimalustest geograafia õpetamisel VI, VIII ja IX klassis, Tartu, 1961 (käsikiri TRÜ pedagoogikakateedris).

² E. Maaring, Õpilaste iseseisvast tööst õpikuga geograafia tunnis, «Nõukogude Kool», nr. 10, 1958.

³ H. Tiits, Geograafia töövihiku kasutamisest, «Nõukogude Kool», nr. 2, 1962.

⁴ E. Maaring, Õpilaste iseseisvast tööst õpikuga geograafia tunnis, «Nõukogude Kool», nr. 10, 1958.

Kõik õpikud sisaldavad mitmesugust täiendavat materjali. Siia kuuluvad pildid, skeemid, tabelid, joonised, diagrammid jne. Ilma sellekohase juhendamisetä jääb õpiku illustratiivne materjal pahatihti õpilastele vaid põgusa vaatluse objektiks, vahel ei panda seda lihtsalt tähelegi. Õpiku illustratiivne materjal võimaldab iseseisva töö ülesandeid varieerida ja mitmekesistada. Selleks antakse õpilastele töid, mis nõuavad sellise materjali analüüsimist.

Õpiku joonised võimaldavad kirjelduse koostamist, iseseisvate järelduste tegemist pildi põhjal. E. Jõgisalu¹ kirjeldab ülesandeid seoses piltide analüüsiga VI klassis ajaloo. Õpilased koostasid jutustuse õpikus antud pildi järgi, millel oli kujutatud feodaalide jahilkäik. Samuti lasti võrrelda pilte talupoja hurtsikust ja feodaali lossist ning jutustada selle põhjal võrdlevalt feodaali ja talupoja elust. Õpetaja E. Jõgisalu leiab, et töö pildiga on tõhusam, kui õpilasi abistada küsimuste esitamisega.

E. Maaring² toob rea näiteid õpiku illustratsioonide kasutamise kohta geograafias. Nii iseloomustasid VI klassi õpilased Euroopa noori kurdmäestikke. Õppinud jooniste järgi tundma Alpi ja Karpaadi mäestikke, võrdlesid neid omavahel ja ka Euroopa vanade mäestikega (Schwarzwald).

IX klassis analüüsisid E. Maaringu õpilased õpiku diagrammi. Diagramm kujutas natsionaalse tulu kasvu NSV Liidus. Õpilased pidid vastama selle diagrammi analüüsimise põhjal küsimustele, mis andsid neile kujutluse NSV Liidu rahvamajanduse tõusust ja selle tempost erinevail ajavahemikel. Küsimused olid järgmised: Mitu miljardit rubla oli natsionaalne tulu revolutsiooniaegsel ajal, 1917. a.? Mitu miljardit rubla oli see 1940. a.? Mitu miljardit rubla 1950. a.? Millisel ajavahemikul suurenes natsionaalne tulu kõige vähem? Miks? Võrrelda natsionaalse tulu kasvu ajavahemikul 1932—1940 ja 1940—1950 ning öelda, millal neist oli natsionaalse tulu kasv kiirem. Millisel ajavahemikul tõusis natsionaalne tulu kõige kiiremini?

¹ E. Jõgisalu, Iseseisev töö ajaloo õpikuga VI klassis, «Nõukogude Kool», nr. 5, 1964.

² E. Maaring, Õpilaste iseseisvast tööst õpikuga geograafia tunnis, «Nõukogude Kool», nr. 10, 1958.

Siin mõtleme harjutusi just selle mõiste kitsamas tähenduses, s. t. sellistena, nagu neid kasutatakse matemaatikas ja keeltes oskuste ning vilumuste kujundamiseks. Nende ainete meetodikas kujutavad harjutused endast üht keskset probleemi. Igas vastavas aines on loodud oma harjutuste süsteem. Meie teema raames pole võimalik ega vajalikki kõiki harjutuste liike käsitleda, need on iga üksiku aine meetodika spetsiifilised küsimused. Piirdume vaid üldist laadi märkuste ja mõnede näidetega selle kohta, kuidas neid saab rakendada iseseisvas töös.

Õpikud ja harjutuste kogumikud mainitud ainetes sisaldavad hulgaliselt erinevates variantides harjutusi ja ülesandeid. Põhimõtteliselt on võimalik kõikide nende harjutuste andmine õpilastele iseseisvaks tööks tunnis, samuti nagu neid faktiliselt antakse õpilastele iseseisvaks tööks kodus. Selliste tööde andmine on eriti hõlpus, sest nende tekst on ju õpikus olemas, õpetajal pole vaja vaeva näha nende teatavakstegemisega. Kõikide õpiku harjutuste puhul on muidugi vaja arvestada üht põhinõuet: õpilaste ettevalmistust antud konkreetse harjutuse sooritamiseks, s. t. asjaolu, kas harjutus on iseseisvaks tööks jõukohane.

Peale õpiku harjutuste võib iga õpetaja välja mõtelda harjutuste liike, mis aitavad olemasolevaid täiendada ja mitmekesistada.

Mõningaid näiteid harjutuste kasutamise kohta iseseisvaks tööks.

A. F. Lomizov¹ toob vene keele kui emakeele interpunktsiooni õpetamiseks järgmised liigid: 1) harjutuste teksti analüüs, milles selgitatakse kirjavahemärkide panemist; 2) kirjavahemärkide asetamine õpetaja poolt dikteeritud lausesse koos vastava analüüsiga; 3) näidete koostamine reeglite kohta; 4) lausete koostamine õpetaja poolt antud tingimustel (näiteks ütte kasutamise puhul annab õpetaja vastavad sõnad); 5) kirjandusliku teose teksti analüüs kirjavahemärkide seisukohalt; 6) kirjavahemärkide panemine teksti, kus need varem puudusid.

Üheks paljukasutatud võtteks on näidete otsimine grammatikareegli kohta.

¹ А. Ф. Ломизов, Самостоятельная работа учащихся при изучении пунктуации, в сборнике «Самостоятельная работа учащихся на уроках русского языка», Москва, 1962, lk. 31.

Õpetaja A. Pikhof (Tallinna 16. Keskkool) laskis VII klassi õpilastel koostada tabeli koma tarvitamise reeglite kohta. Õpilane pidi esitama koma kasutamise reegli ja tooma iga reegli kohta näite järgmisel viisil:

Komaga eraldatakse	Näide
1. Üte	Võta, isa, ka mind metsa kaasa
2. Põhisõna järel asetsev lisand
3.

Samas tunnis pidid õpilased sooritama vastupidise protsessi. Tuli õpikust ära kirjutada harjutus, mis nõudis kirjavahemärkide panemist; iga lause lõppu tuli sulgudesse märkida vastava reegli number, mida antud lauses tuli rakendada.

Metoodilises kirjanduses juhitakse tähelepanu sellele, et näidete toomine valmistab õpilastele sageli raskusi (näiteks näidislauseste koostamise puhul) sellepärast, et õpilane peab ise lisaks grammatilise vormi rakendamisele leidma veel lause sisu. See viidab tarbetult palju aega. Et seda puudust vältida, soovitatakse õpilastele anda sõnu, mida lauses tuleb kasutada. Samuti esitatakse näidete toomise hõlbustamiseks pilte.¹

V. Rukki² esitab mitmeid võtteid mainitud raskuste ületamiseks. Näiteks lastakse moodustada põimlauseid teemal «Viimane pioneerikoondus» või «Pavel Kortšagini elu». Sellist ülesannet on võimalik anda ka nii, et õpilased peavad koostama jutukesi. Näiteks koostada jutuke «Kaubamajas» ja kasutada selles koondlauseid kõikide kirjavahemärkide tarvitamise juhtudega; jutustuses «Juhtum laagris» kasutada otsest kõnet; tahvlile asetatakse pilt, millelt õpilased peavad leidma esemeid ja nähtusi, mille nimetused on esimeses vältes.

Peatusime näidete toomisel pikemalt sellepärast, et see

¹ E. A. Баринаова, Л. Ф. Боженкова, Н. А. Козлова, О самостоятельной работе учащихся при изучении русского языка, Москва, 1963, lk. 40.

² V. Rukki, Kuidas aktiveerida õpilasi eesti keele tunnis, «Nõukogude Kool», nr. 7, 1962.

tööliik omab erilist tähtsust õpilaste iseseisva mõtlemise ja teadliku omandamise seisukohalt. Üks levinud puudus õppetöös seisab selles, et õpilased oskavad küll hästi opereerida õpetajalt ja kaasõpilastelt kuulnud ning raamatus toodud näidetega, kuid satuvad suurtesse raskustesse, kui neid palutakse öelda enda väljamõeldud näide. See puudus võib jääda avastamata, kui õpetaja sellele tähelepanu ei pööra. Kollektiivne töö klassis ei garanteeri näidete väljamõtlemist kõigi õpilaste poolt, aeglasemad, passiivsemad või laisemad õpilased võivad jääda ootama, kuni teised näiteid toovad, ilma et nad ise hakkaksid pingutamaagi.

Kõik öeldu kehtib ka harjutuste kohta võõrkeeltes. Siia lisandub üks ulatuslikult kasutatav iseseisva töö liik: võõrkeelse teksti tõlkimine emakeelde ja vastupidi.

L. M. Strodt ja J. G. Kopõl¹ esitavad iseseisva töö liikidena võõrkeeles ajalehega töötamise, dialoogide koostamise mingil teemal, jutustuse koostamise, pildi kirjeldamise. J. P. Tšernov² (samuti võõrkeeles) soovitab lasta õpilastel antud sõnadest lauseid koostada, nimetada pildil olevaid esemeid, panna sõnu mitmusesse, moodustada lauseid teatud grammatilises vormis jne.

Iseseisvale näidete toomisele keeltes on lähedane ülesannete koostamine matemaatikas. See töö aitab lapsel seostada tema teadvuses matemaatilisi nähtusi praktilise eluga. V. Marvet soovitab kasutada järgmisi võimalusi matemaatiliste ülesannete koostamiseks 8-klassilises koolis: «1) lasta koostada ülesandeid, arvestades klassis leiduvaid esemeid (üks lihtsamaid); 2) koostamise aluseks võtta pilt (võib kasutada ka ülesannete kogumikus leiduvaid pilte); 3) lasta koostada ülesanne, mis sarnaneks mõne õpikus leiduva ülesandega, s. t. lasta koostada variante; 4) mõisteid «korda» ja «võrra» aitab omandada nende rakendamine ülesannete koostamisel; 5) lasta moodustada ülesandeid õpetaja poolt antud arvude ja tehetega; 6) siduda ülesande koostamine mingi kindla tegevusega, näiteks kaupluses sisseoste tegemas, metsas seenel-marjul, ajalehti-ajakirju tellimas jne.; 7) siduda ülesannete koostamine käsitletud lugemispaladega; 8) lasta õpi-

¹ Л. М. Стродт, Е. Г. Копыл, Новое в работе учителей иностранного языка Ленинграда, «Иностранные языки в школе», № 5, 1962.

² Ю. П. Чернов, Активный урок иностранного языка в школах Липецкой области, «Иностранные языки в школе», № 5, 1962.

lastel kasutada vaba fantaasiat nii andmete leidmisel kui ka ülesande koostamisel.»¹

Esitame ka mõned V. Marveti² poolt toodud näited õpilaste koostatud ülesannete kohta.

V k l a s s. «Tunnid algavad hommikul kell 7.45. Õpilane hilines $\frac{1}{3}$ tunni võrra. Mis kell oli, kui ta kooli jõudis?» (Vastus: Kell oli 8.00.)

«Mootorrattur sõitis esimese tunniga 200 km, teisega 180 km ja kolmandaga 130 km. Kui suur oli sõitja keskmine kiirus?» Klassikaaslased (eriti poisid) polnud ülesande andmetega rahul: sellist kiirust ei olevat siiani ükski mootorrattur saavutanud.

VI k l a s s. «Isa palk 1960. aasta detsembrikuus oli 720 rubla. 1961. aasta jaanuaris aga 72 rubla. Leida vana ja uue palga suhe.» Leiti, et suhe on 10. Teine õpilane, koostanud analoogilise ülesande ema palga kohta, laskis leida uue ja vana palga suhte. Mitu õpilast eksisid arvutamisel ja said eelmise ülesande vastuse, s. o. 10:1. Analüüsimine, mis oli sellise vea põhjuseks.

««Kungla» kolhoosis suurenes maisi alla võetav pindala 10 ha-lt 1959. a. 25 ha-le 1960. a. Mitu protsenti suurenes maisi alla võetav pindala?» (Kodune töö ajalehest võetud andmeil.)

VII k l a s s. «Nõgiaru sovhoosis oli seitseaastaku teiseks ja kolmandaks aastaks ette nähtud külvata kokku 180 ha maisi, kusjuures kolmanda aasta külvipind on 20 ha võrra suurem. Mitu ha külvati seitseaastaku teisel aastal ja mitu ha on plaanis külvata kolmandal aastal?» (Kodune töö võrrandi koostamiseks ajalehe andmeil.)

«Meie kooli pikapäevarühmas on 30 õpilast, kusjuures poisse on kaks korda rohkem kui tüdrukuid. Mitu tüdrukut ja mitu poissi on pikapäevarühmas?» (Kodune töö võrrandi koostamiseks enda kogutud andmeil.)

«Meie kooli seitsmes klassiruumis on kokku 136 koolipinki. Neljas klassiruumis on heledaks värvitud pingid, ülejäänud ruumides aga tumedad. Tumedaid on 18 võrra vähem. Mitu tumedat ja mitu heledat koolipinki on klassiruumides?» (Kodune töö võrrandi koostamiseks enda kogutud andmeil.)

¹ V. Marvet, Iseseisva töö ja mõtlemise rakendamise võtteid matemaatika tundides, «Nõukogude Kool», nr. 8, 1962.

² Sealsamas.

Ajalehe andmeid on muidugi võimalik kasutada ka tunnis. Üldse on matemaatikas analoogiline olukord keeltega, kõiki õpikuis ja harjutustikes sisalduvaid ülesandeid ning harjutusi on põhimõtteliselt võimalik kasutada ka iseseisvas töös, arvestades sealjuures muidugi jõukohasuse printsiipi.

TÖÖ MUU KIRJANDUSE JA ÕPPEVAHENDITEGA.

Ulatuslikke ja mitmekesiseid võimalusi iseseisvaks tööks pakub ilukirjandus, eelkõige muidugi kirjandustunnis, ent saatematerjalina ka ajaloos, geograafias jt. ainetes.

Eespool toodi (seoses iseseisva töö efektiivsusega) mõningaid näiteid ka ilukirjandusliku teose iseseisva analüüsi kohta. Lisame veel mõned.

L. A. Tarajeva laskis leida VIII klassi õpilastel õpiku väidete kinnitamiseks näiteid (fakte, tsitaate), mida õpikus pole toodud. Samuti leidsid õpilased tsitaate vastusteks õpetaja küsimustele, näiteks kirjeldasid nad Pugatšovi välimust («Kapteni tütres»), Jevgeni Onegini huvisid. Mtsõri (M. Lermontovi samanimelisest poemist) kuju analüüs toimus sel viisil, et üks grupp õpilasi otsis poeemist kohti, mis iseloomustavad Mtsõri rahulolematust tegevuseta eluga, tema vabaduspüüdlusi. Teine grupp õpilasi otsis fakte ja episoodi, mis kõnelevad Mtsõri mehisusest. Hiljem toimus üldistav kollektiivne töö. Luuletuste analüüsiks koostas plaani õpilane ise või andis selle õpetaja. Nii näiteks analüüsisid õpilased A. Puškini luuletust «19. oktoobril 1825. a.» järgmiselt.

1. Millal ja mis puhul on luuletus kirjutatud?
2. Põhilised mõtted nende järgnevuses.
3. Luuletuse üldine toon.
4. Värsimõõt.
5. Kunstilised vahendid, mida poeet kasutab põhiliste mõtete ja tundmuste väljendamiseks.

Lõpuks rääkis õpilane sellest, mis talle kõige enam selles A. Puškini luuletuses meeldib.¹

Analüüsiti ka looduskirjeldusi. X klassis M. Šolohhovi «Ülesküntud uudismaa» käsitlemisel pidid õpilased ise

¹ Л. А. Тараева, Самостоятельная работа учащихся по изучению текста художественной литературы на уроках, в сборнике «Самостоятельная работа учащихся на уроках», под ред. Б. П. Есипова, Москва, 1960, lk. 64.

valima antud peatükkidest rida looduskirjeldusi ja analüüsima neid järgmise plaani kohaselt.

1. Looduskirjeldus.
2. Keele kunstilised väljendusvahendid.
3. Teose üldine toon.
4. Looduskirjelduse seos ideelise sisuga.¹

A. Tšehhovi «Kirsiaia» õppimisel X klassis said õpilased ülesande kirjutada välja tsitaadid, mis iseloomustavad näidendi erinevate tegelasgruppide (vanade aadlike, kodanluse, aadlinoorsoo, progressiivsete noorte — segaseisuslaste) suhtumist kirsiaeda ja selle maharaiumisse.

Orissaare Keskkooli õpetaja H. Humal kasutas IX klassis A. Ostrovski näidendi «Äike» tegelase Dikoi iseloomustamiseks tsitaatide otsimist järgmise tabeli täitmiseks.

Dikoi endast	Teised Dikoist	Dikoi teod	Dikoi kõne	Dikoi suhtumine inimestesse

Õpetaja A. Pikhof (Tallinna 16. Keskkool) laskis VII klassis koostada suulise ettekande teemal «Serjoža Bruzžak» kodus loetud peatüki põhjal. Selleks tuli teksti kasutades vastata lugemikus antud küsimustele ja otsida välja kõige ilmekamad katkendid Ivan Žarki kõnest ja isa ning Serjoža vahelisest vestlusest (valitud tsitaadid tuli märkida raamatus pliiatsiga). Seejärel tuli koostada ettekande plaan. Järgnes mõningate ettekannete esitamine kogu klassile.

A. A. Frolov esitab mõningad iseseisva töö liigid kirjandusliku teosega tõusva raskuse järgi. (IX klassi jaoks.)

1. Kirjandusliku kuju analüüs:
 - a) vähemkeerukas kirjanduslik kuju, näiteks Matrjona Timofejevna kuju N. Nekrassovi poemis «Kellel on Venemaal hea elada»;

¹ Л. А. Тараева, Самостоятельная работа учащихся по изучению текста художественной литературы на уроках, в сборнике «Самостоятельная работа учащихся на уроках», под ред. Б. П. Есипова, Москва, 1960, lk. 65.

- b) keerukas kirjanduslik kuju selle evolutsioonis (näiteks Andrei Bolkonski, Pierre Bezuhhov);
- c) keerukas vastuoluline kirjanduslik kuju (näiteks Lopahhin «Kirsiaias»);
- d) kirjanduslike kujude vastandamine (näiteks kirjanduslikud kujud romaanist «Sõda ja rahu»).

2. Teose katkendite iseloomustamine, sealhulgas kunstiliste iseärasuste selgitamine.

3. Teose kui terviku analüüs kõige üldisemates joontes (näiteks mõne novelli analüüs).

4. Teose ideede ja tegelaste vastandamine kaasaja ideedele. Näiteks N. Nekrassovi «Kellel on Venemaal hea elada» analüüsi puhul probleem: kas Nekrassovi lootused Griša Dobrosklonovi suhtes olid õigustatud?

Kõiki neid liike katsetas autor 1958/59. õppeaastal Moskva 12. Keskkoolis.¹

Iseseisva töö käigus võivad õpilased töötada ka m u u d e allikatega: populaarteaduslike teoste, ajakirjanduslike artiklite, dokumentaalsete algallikatega jne. Sellise materjali põhjal saab anda õpilastele samasuguseid ülesandeid nagu õpiku teksti alusel. Ülesande raskus oleneb teksti keerukusest, samuti nõuab töötamine mittespetsiaalselt õppetöoks ettenähtud materjalidega enamasti suuremal määral oskust eristada olulist ebaolulisest ja teha iseseisvaid järeldusi.

M. Lõhmus² soovitab ühiskonnaõpetuse tunnis tööd marksismi-leninismi klassikute teostega, partei ja Nõukogude valitsuse dokumentide ning ajakirjandusega.

A. Öngo³ juhib tähelepanu elus väga vajaliku oskuse kujundamisele — töötada korraga mitme allikaga. Nii-sugune töö võib toimuda kahe õpikuga (näiteks NSV Liidu ajaloo ja Eesti NSV ajaloo õpikutega) või õpiku ja käsiraamatuga jm.

Muude tekstide kasutamine peale grammatika õpiku (ilukirjandus, teiste ainete õpikud, ajakirjandus) annab

¹ A. A. Фролов, Виды самостоятельной работы учащихся при изучении нового материала на уроках литературы в IX классе, «Доклады АПН РСФСР», № 6, 1959.

² M. Lõhmus, Iseseisev töö ühiskonnaõpetuse tundides, «Nõukogude Õpetaja», nr. 2, 9. I 1965.

³ A. Öngo, Võtteid õpilaste iseseisva mõttetöö suunamiseks ajaloo õpetamisel vanemates klassides, «Nõukogude Kool», nr. 1, 1963.

veel ühe võimaluse emakeele harjutuste varieerimiseks. Vene keele (emakeelena) õppimisel soovitatakse näiteks kasutada järgmisi grammatikaharjutusi ilukirjanduse alusel: 1) ülesanded ühe või mitme grammatilise kategooria eristamiseks tekstist; 2) ülesanded õpitavate grammatiliste kategooriate osa arvestamiseks lauses; 3) ülesanded laste kõne rikastamiseks sünonüümide, antonüümide ja homonüümidega; 4) ortograafilised ülesanded; 5) õpetaja poolt antud või iseseisvalt valitud teksti põhjal grammatiliste ja ortograafiliste üleasnnete koostamine.¹

Õpetaja V. Pukspuu Orissaare Keskkoolist kasutas grammatikaharjutuste sooritamiseks ajakirjanduslikke tekste, näiteks kirjavahemärkide kordamisel (X—XI klassis), liidete käsitlemisel (X klassis).

Harjutamise võimalusi pakuvad ka mitmesugused sõnaraamatud (õigekeelsuse sõnaraamat, võõrkeelte sõnastikud, võõrsõnade leksikon, erialased leksikonid ja teatmeteosed). Lisaks harjutustele keeltes võimaldavad leksikonid anda mitmekesiseid ülesandeid ka teistes õppeainetes (muidugi nendes, kus vastavat teatmekirjandust olemas on), eelkõige vanemates klassides.

Õpetaja V. Pukspuu kasutas õigekeelsuse sõnaraamatut X klassis võõrsõnade liidete ja tegusõnaliidete käsitlemisel. Õpetaja andis liided tahvlil, õpilased otsisid sõnaraamatutest näiteid ja jälgisid sõnade tähenduslikku külge.

J. A. Barinova jt. brošüüris on toodud näiteid ortograafilise sõnaraamatu kasutamisest vene keeles. Näiteks oli vaja leida sõnastikust 5—10 määrsõna, mis kirjutatakse lahus, koos või sidekriipsu abil; leida 5 tegusõna, mida ei kasutata ainsuse esimeses isikus jne.²

Geograafias ja ajaloo, ent ka kirjanduses kasutatakse ulatuslikult tööd atlase ja kontuurkaardiga. Geograafias on töö õpikuga enamasti läbi põimitud muude tööliikidega.

Õpetaja Vikerpuur (Orissaare Keskkool) laskis õpilastel VII klassis teemal «Põhja-Ameerika vetevõrk» koostada õpiku ja atlase abil järgmise tabeli.

¹ Е. А. Баринова, Л. Ф. Боженова, Н. А. Козлова, О самостоятельной работе учащихся при изучении русского языка, Москва, 1963, lk. 95.

² Sealsamas.

Jõe nimetus	Lähtekoht	Kuhu suubub	Jõe iseloomustus (joad, veerikkus jm.)

S. J. Levin kirjeldab kontuurkaardi täitmist ajaloos teemal «Talupoegade sõda Stepan Razini juhtimisel».¹

E. Jõgisalu õpilased (VI klassis) täitsid iseseisva töö raames kontuurkaarte vastavast vihikust. Näiteks täideti õpiku alusel kontuurkaart Frangi riigi kohta.²

Ülesannete andmist iseseisvaks tööks võimaldavad ka näitlikud õppevahendid. Nende alusel saab anda töid vaatlusteks, joonestamiseks, kirjeldusteks. Siia kuuluvad piltide järgi jutustuste või lausete koostamine keeltes, kirjelduse andmine või järelduste tegemine ajalooalastest pildist. Analoogilisi ülesandeid võib anda seoses dia- ja kitsasfilmide demonstreerimisega.

M. N. Rumjantseva ühendas bioloogia tunnis töö õpiku tekstiga taimevaatlusega. Seda tehti näiteks õie ehituse õppimisel. Igale õpilasele anti kätte õis (nii-sugune, kus õie üksikud osad on hästi vaadeldavad). Õpilased pidid vastama õpetaja poolt antud küsimustele õpiku teksti ja vaatluse põhjal. Ühtlasi pidid nad tegema jooniseid töövihikusse.³

Tartu 10. 8-klassilise Kooli bioloogia õpetaja T. Kutti rakendas VI klassis teema «Juur ja taimele vajalikud toitained» käsitlemisel vaatlust, mis oli ühtlasi seotud mõtlemisülesandega. Õpilased pidid ära tundma neljas karbikeses olevad väetised sel viisil, et neile anti need väetised ja iga väetise kohta järgmine informatsioon:

superfosfaat

— teravalõhnaline hallikas pulber, lahtiselt seistes paatub

¹ С. Е. Левин, О приёмах самостоятельной работы учащихся при изучении элементарного курса истории СССР, «Преподавание истории в школе», № 6, 1961.

² E. Jõgisalu, Iseseisev töö ajaloo õpikuga VI klassis, «Nõukogude Kool», nr. 5, 1964.

³ М. Н. Румянцева, Использование учебника на уроках ботаники в 5 классе, «Биология в школе», № 5, 1962.

- kaaliumkloriid — valge, kollaka varjundiga peenekristalliline aine, sõrmedele kleepuv, paatub kergesti
- ammooniumsalpeeter — valge kristalliline aine, sõrmedele kleepuv, paatub kergesti
- granuleeritud väetis — väetis granuleerituna, s. t. terakestena.

Õpilased pidid kirjutama karbikesel oleva numbri juhendil trükitud väetise ette.

Viimastel aastatel on levinud magnetofoni kasutamine õppetöös, sealhulgas iseseisvas töös. Ülesanne seisneb enamasti selles, et jälgitakse kriitiliselt enda või teiste kõnet, tõlgitakse kuuldot, tehakse ümberjutustusi.

Õpetaja S. Kivihall (Orissaare Keskkool) kirjeldab magnetofoni kasutamist vene keele õpetamisel. See seisneb selles, et mõnede õpilaste jutustus võeti lindile ja seejärel anti õpilastele iseseisev töö: kuulati jutustusi ning analüüsiti tehtud vigu. Järgnes kollektiivne töö.

Õpetaja T. Palm (Tallinna 21. Keskkool) kasutab ulatuslikult tööd mudelitega geomeetria õppimisel VI klassis. Õpilased valmistasid igaüks endale prisma pinnalaotusest mudeli ja seoses sellega sooritasid mitmesuguseid ülesandeid pindala arvutamiseks.¹

Iseseisva töö liikide hulka kuuluvad veel praktilised ja laboratoorsed tööd. Joonistamine, joonestamine, tööõpetus on õppeained, kus iseseisev töö on alati hõlmanud suurema osa ajast, sest teistsugune töökorraldus pole mõeldavgi.

Analoogiline on olukord laboratoorsete töödega füüsika ja keemia alal. Need tööliigid on aga seotud, nagu juba mainisime, puhtspetsiifiliste meetodiliste küsimustega, mistõttu me siinkohal piirdume vaid nende nimetamisega.

Kõige ülaltooduga ei ole muidugi antud ammendav loetelu kõikvõimalikest iseseisva töö liikidest. Kahtlemata on siin palju varieerimisvõimalusi. Otsingud didaktikas ja meetodikas, õpetajate igapäevane loov töö aitavad leida uusi ja uusi võimalusi õpilaste iseseisva töö mitmekesistamiseks, uute ja huvitavate tööde rakendamiseks, mis nõuavad õpilastelt ikka enam loovat mõtlemist ja soodustavad nende võimete arenemist.

¹ T. Palm, Õpilaste iseseisev töö matemaatikas V—VII klassis, 1964 (käsikiri TRÜ pedagoogikakateedris).

3. Iseseisva töö liigid (õppeprotsessi lülidest lähtudes)

Tutvume lühidalt ka iseseisvate tööde teise võimaliku liigitusega, kus võetakse aluseks õppeprotsessi lülid.

Nagu juba mainitud, lähtub sellest liigitusest B. P. Jessipov. See liigitus on kasulik selle poolest, et ta juhib meie tähelepanu iseseisva töö kasutatavusele õppeprotsessi erinevates lülides.

Jessipovi liigitus on põhijoontes järgmine.

1. Ülesanded uute teadmiste omandamiseks.
2. Tööd kinnistamiseks ja teadmiste täiendamiseks.
3. Tööd oskuste ja vilumuste kujundamiseks.
4. Tööd teadmiste loovaks rakendamiseks ja oskuste ning vilumuste edasiarendamiseks.
5. Tööd teadmiste, oskuste, vilumuste kontrolliks.¹ Siia võib veel lisada ettevalmistuse uue aine läbivõtmiseks.

Kõige raskemaks peetakse tööd uue aine iseseisval omandamisel, kõige kergemaks töid kinnistamiseks, oskuste ja vilumuste kujundamiseks. Niisugustest raskusastmetest saame rääkida vaid suhteliselt, sest ülesande konkreetne raskus oleneb ju ikkagi tema sisust. Iseseisva töö propageerijad nii nõukogude kui ka välismaa pedagoogilises kirjanduses panevad üldiselt pearõhu sellele, et iseseisvat tööd tuleks kasutada rohkem ja julgemini ka uue aine omandamisel. Just see tööliik nõuab õpilastelt kõige enam initsiatiivi ja iseseisvat mõtlemist.

Võideldakse mõnede õpetajate skeptilise suhtumise vastu sellesse tööliiki. L. N. Issajev märgib veel 1965. aastal ajakirjas «Sovetskaja pedagogika», et kõige vähem kasutatakse iseseisvat tööd praktilises koolitöös just uue aine läbivõtmisel.²

On loomulik, et terviklik mahukam iseseisev töö võib haarata järjestikku ka mitu erinevat õppeprotsessi lüli.

Toome ära Jessipovi koostatud tabeli iseseisva töö liikide kohta õppeprotsessi lülidest lähtudes. Tähelepanuväärne ja õpetlik selle tabeli juures on asjaolu, et pole too-

¹ Б. П. Е с и п о в, Проблема улучшения самостоятельной работы учащихся на уроках, «Советская педагогика», № 8, 1957.

² Л. Н. И с а е в, О видах заданий к самостоятельной работе с книгой, «Советская педагогика», № 1, 1965.

dud mitte ainult üksikud tööliigid, vaid on antud ka üldis-
tatud juhtnöörid ülesannete järkjärgulise keerukamaks
muutmise kohta.

Õpilaste iseseisva töö lülitamine õppeprotsessi.

I. Uute teadmiste omandamine.

I. Õpilaste töö seoses õpetaja seletuse kuulamisega.

1. Õpilaste ettevalmistus õpetaja jutustuse, seletuse, loengu kuulamiseks:

a) õpetaja poolt määratud ettevalmistava materjali lugemine;

b) ettevalmistavad vaatlused esemete tajumiseks ja kujutluse loomiseks uue aine alalt;

c) ettevalmistav praktiliste ülesannete täitmine eesmärgiga saada materjali uue küsimuse tundmaõppimiseks.

2. Õpetaja seletuse, jutustuse kuulamine.¹

3. Töö pärast õpetaja esituse kuulamist:

a) õpiku materjali tundmaõppimine;

Varem läbivõetu lihtsalt kor-
damiselt uue materjali ette-
valmistava lugemiseni.

Lihtsatelt lühiajalistelt vaat-
lustelt õpetaja antud plaani
järgi kuni keeruliste vaat-
lusteni õpikus antud või eri-
liselt vormistatud instrukt-
siooni järgi.

Lihtsamatest mõõtmistest, ar-
vutustest, katsetest, tööope-
ratsioonidest, elulistest tähe-
lepanekutest kuni keeruliste
praktilise iseloomuga
ülesannete lahendamiseni.

Lühikestest ja lihtsamatest
märkmetest õpetaja juht-
nööride järgi kuni täiesti
iseseisva konsekti koosta-
miseni õpetaja jutustuse
või loengu põhjal.

Lihtsalt lugemiselt (eesmärgi-
ga ette valmistada loogi-
lise ülesehitusega jutustus)
illustratsioonide kasutamise-
ga kuni keerukate õppeloo-
giliste ülesannete täitmiseni
teksti ja illustratsioonide
põhjal.

¹ Nagu juba märkisime, ei ole see tööliik kooskõlas iseseisva
töö mõistega selles tähenduses, nagu me seda mõistet käesolevas
töös kasutame.

b) vaatlused ja katsed;

c) harjutused ja ülesannete lahendamine õpetaja poolt antud teadmiste rakendamiseks.

II. Iseseisev uute teadmiste omandamine õpilaste poolt (ilma õpetaja eelneva esitusest).

1. Lugemine.

2. Vaatlused.

3. Katsed.

II. Oskuste ja vilumuste kujundamine.

1. Harjutused:

a) prooviharjutused;

b) põhilised harjutused.

Tavaliselt õpiku illustratsioonide järgi, aga ka selle korramisena, mida õpetaja demonstreeris seletuse juures (või mõningatel juhtudel ka täienduse korras).

Õpiku (harjutustiku) harjutuste, näidete ning ülesannete, mis on antud õpetaja poolt, lahendamisel oma näidete väljamõtlemiseni, oma ülesannete koostamise ja lahendamiseni.

Lühikeste tekstilõikude ja jutustuste lugemiselt (eesmärgiga vastata küsimustele) kuni teema uurimiseni mitte trükitud allika põhjal.

Üksikute esemete ja nähtuste vaatluselt antud plaani järgi kuni nähtuste iseseisva uurimiseni looduses, muuseumis, tööstuses (vaatlemise kaudu ja isikliku töö protsessis).

Katsetelt kõige lihtsamate vahenditega kuni katseteni, mis nõuavad aparatuuride ja katseriistade kasutamist.

Harjutustelt, mis täidetakse õpetaja osavõtul, kes esitab näidiseid, kuni ülesannete individuaalse täitmiseni sellele järgneva kontrolliga õpetaja poolt samas tunnis.

Antud eeskujul teadlikult, eesmärgistatud kopeerimiselt kuni aktiivset mõttetööd nõudvate reeglite, mõistete, võtete, tööoperatsioonide rakendamiseni.

2. Ülesannete lahendamine.

Uhe teatud reegli otseselt rakendamisel keerukate kombineeritud andmetega ülesannete lahendamiseni.

3. Ülesannete koostamine.

Lihtsate, määratud tegevusega ülesannete koostamiselt keerukate iseseisvalt otsitud andmetega ülesannete lahendamiseni.

III. Teadmiste rakendamine.

1. Tunnetatud üldistuste rakendamine uute faktide selgitamiseks ja ülesannete lahendamiseks.

Omandatud üldistuste olemust selgitavate uute näidete valikult ja koostamiselt tunnetatud seaduspärasuse kasutamiseni, uutes variantides ja uutes situatsioonides ülesannete lahendamiseni.

2. Teadmiste rakendamine töös.

Teadmiste rakendamiselt lihtsate tööülesannete täitmisel kuni nende kasutamiseni katselises töös ja tehnilises loomingus.

3. Teadmiste rakendamine loomingulistes töödes keele, kirjanduse, kunsti valdkonnas.

Kirjanditelt piltide ja lihtsate vaatluste järgi kuni originaalsete töödeni kirjanduslikel, ühiskondlikel, moraaliteemadel ning ettekanneteni, mis sisaldavad isiklike uurimuste tulemusi.

IV. Kordamine ja kontroll.

1. Õpitu reprodutseerimine ja teadmiste suuline kontroll.

Vastustelt õpetaja poolt esitatud küsimustele või plaanile kuni teema esituseni oma plaani järgi.

2. Kirjalik kontroll (mõnikord graafiliste võtete kasutamisega).

Vastustelt lihtsatele küsimustele ja harjutustele tüüpi töödelt loominguliste elementidega töödeni.

3. Praktiline kontroll.

Arvutus- ja mõõtmisülesannete täitmiselt, üksikute võtete ja operatsioonide sooritamisel keerukate katseteni, esemete või nende osade valmistamiseni.

4. Töö vigade kõrvaldamise eesmärgil.

5. Kordamine teadmiste üldistamise ja süstematiseerimise eesmärgil.

Üksikute tegevuste, milles tehti viga, teadlikult ja veatult täitmiselt kuni kogu töö kordamiseni.

Kordamisülesannete täitmiselt (kitsamatel teemadel) kuni suurte programmiosade üldistava kordamiseni.¹

¹ Б. П. Есипов, Самостоятельная работа учащихся на уроках, Москва, 1961, lk. 234—236.



TÖÖJUHENDID ISESEISVAKS TÖÖKS

1. Mis on tööjuhend?

Iseseisva töö organiseerimisel ei piisa sellest, kui õpetaja vahetevahel eraldab aega selle tööviisi jaoks. Ei piisa ka sellest, kui tal on teatav ülevaade tööliikidest. Iga üksiku töö korraldamiseks on tal vaja otsustada, mis laadi tööd see õpilastelt nõuab, milline on üksikute tööülesannete järgnevus, s.t. ta peab õpilaste tööd üksikasjaliselt juhendama.

Kui niisugust juhendamist ei ole, siis võivad iseseisva töö tulemused olla üsnagi halvad. Kirjeldasime I peatükis katset, mille korraldasime õpetaja L. Rosinaga kümnendates paralleelklassides eesti kirjanduse tunnis E. Peterson-Särgava eluloo ja loomingu ülevaate õppimisel. Kahes paralleelklassis korraldati iseseisev töö erinevalt, ühes anti üksikasjaline tööjuhend, teises aga öeldi õpilastele lihtsalt, et nad töötaksid materjali õpikust siit leheküljelt selle leheküljeni läbi ja konspekteriksid seda (30 minuti jooksul). Õpetaja õpilaste tegevust tunni ajal spetsiaalselt ei kontrollinud. Seejärel toimus tunni lõpul ootamatu kontroll (15 minuti ulatuses). Hinnete keskmine klassis, kus töötati täpse tööjuhendita, oli 2,94 (õppeveerandi keskmine hinne 3,71). Paralleelklassis, kus töötati samuti iseseisvalt, ent üksikasjalise tööjuhendi alusel, oli keskmine hinne 3,63 (õppeveerandi keskmine hinne 3,62). Huvitav on märkida, et klassis, kus töötati ilma tööjuhendita, teadsid paljud õpilased ainult Särgava lapsepõlve ja varasemat haridusteed, jätkata aga ei suutnud. Põhjust pole raske leida — neil lihtsalt polnud motiivi korralikuks tööks, üldsõnaline tööülesanne ei stimuleerinud neid selleks.

Meie metoodilises kirjanduses on küll juttu olnud sellest, et iseseisva töö konkreetne juhendamine on vajalik, vähem aga on kõneldud sellest, missugune peab tööjuhend olema. Rohkem on uuritud üksikuid iseseisva töö liike kui nende liitmist üheks terviklikuks tööks.

Õpilaste instrueerimise küsimust iseseisvaks tööks on nõukogude pedagoogikas uurinud V. A. Tjunin. Ta annab ka tööjuhendi või õigemini instrueerimise mõiste: «Õpilaste instrueerimise all enne iseseisvat tööd mõistame õpetaja lühikest, ent ammendavat selgitust, mis annab vastuse küsimustele, mida teha ja milleks, kuidas teha ja mis peab tehtud töö resultaadiks olema.»¹ Tjunin mõistab õpilaste instrueerimise all eelkõige õpetaja suulisi juhtnöore. Traditsiooniliselt on käesoleva sajandi pedagoogilises kirjanduses mõistetud instruksiooni all kirjalikku instruksiooni. Mõnede maade pedagoogikas on see instruksioon saanud spetsiaalse nimetuse: inglise ning ameerika pedagoogikas «assignment», prantsuse pedagoogikas «fiche». Kodanliku Eesti pedagoogikas kasutati terminit «tööjuhatus». Seda terminit kasutati ka ajakirjas «Nõukogude Kool» 1958. ja 1959. aastal ilmunud õpilaste iseseisvale tööle pühendatud artiklites. Hiljem jäeti see termin kui keeleliselt pisut vananenu kõrvale ja asendati terminiga «tööjuhend». Käesolevas töös kasutame seda sõna seega vastava spetsiaalse terminina.

Tööjuhendite variante ja nende esitamise võimalusi on palju.

Üheks kõige soovitatavamaks variandiks on üldiselt peetud trükitud töövihikuid. Meil Eesti NSV-s on sõjajärgsel perioodil välja antud mõningaid töövihikuid ajaloos, geograafias, eesti keeles. Üleliidulises ulatuses on trükitud kõige enam töövihikuid keskmistele klassidele ajaloos, geograafias ja matemaatikas.² Kodanlikus Eestis koostati neid kaunis ulatuslikult eelkõige Joh. Käisi ja tema koolkonna poolt, 6-klassilisele algkoolile (loodusõpetuses, maateaduses, kirjanduses, matemaatikas jt. ainetes).

¹ В. А. Тюнин, Подготовка учащихся к самостоятельной учебной работе, Доклады АПН РСФСР, № 1, 1961, lk. 62.

² Näiteks. Тетрадь для самостоятельных работ по истории древнего мира, Министерство просвещения РСФСР, Москва, 1964.

Н. К. Токарский, Тетрадь для самостоятельных работ по физической географии, Министерство просвещения РСФСР, Москва, 1960.

Töövihik kujutab endast tööjuhendite kogumikku. Ülesannete täitmine, kirjalike märkmete tegemine, joonestamine jne. toimub üldreeglina otse vihikusse, kus selleks on ette nähtud vastavad tühjad leheküljed, lüngad, skeemid jne. Just selles seisabki töövihiku eelis, et instruksioon ja teostatav töö on koos ühes vihikus ja õpilasele säilivad nii tööjuhend ise kui ka õpilase enda tehtud töö tervikuna. See hõlbustab tehtud töö alusel ka kordamist. Ühtlasi on õpilasel vähem puhttehnilist tööd: töövihikuis on antud kontuurkaardid, tabelite vormid, suurem osa tekstist.

Lisaks trükitud töövihikutele on välja antud didaktilise materjali kogumikke iseseisvaks tööks, milles esitatakse ülesanded, mille täitmiseks peetakse tavalist vihikut. See didaktiline materjal võib olla antud mitmesugusel viisil. Ülesanded võivad siin olla samasugused kui trükitud töövihikuiski, sel puhul jäävad muidugi ära trükitud töövihiku ülalloetletud eelised. Vene NFSV-s on selline didaktiline materjal (tööjuhendite kogumikena) antud välja näiteks V klassi aritmeetikas¹ ja vanaaja ajaloos². Tööjuhendite kogumikkude kõrval esineb ka üksikute lühikeste ülesannete kogumikke, kust õpetaja võib valida ja ise koostada tervikliku tööjuhendi antud tunniks. Selline on näiteks N. M. Borozdinovi ülesannete kogumik³, mis sisaldab 504 üksikut ülesannet V klassi geograafia alalt. Kogumik on mõeldud töölisnoorte koolile, ent on kasutatav ka tavalises koolis. Selline ülesannete kogumik on põhimõtteliselt sarnane ülesannete ja harjutuste kogumikule, nagu neid on välja antud keeltes ja matemaatikas. Need kogumikud ei anna õpetajale terviklikku tööjuhendit antud konkreetseks iseseisvaks tööks, õpetajal tuleb see endal koostada.

Töövihikud ja didaktiline materjal on enamasti kooskõlastatud õpikuga, neis osutatakse lehekülgedele, tekstilõikudele, kust võib informatsiooni saada. Esineb ka niisuguseid töövihikuid, mis annavad õpilasele mitmesugust

¹ К. И. Нешков, А. М. Пышкало, Самостоятельные работы в курсе арифметики V класса (лидактический материал), Москва, 1964.

² Е. И. Вайнберг, А. А. Кирилло, З. А. Огризко, Самостоятельная работа учащихся при изучении истории древнего мира, Москва, 1962.

³ Н. М. Бороздинов, Самостоятельные работы учащихся по географии, Москва, 1963.

materjali ja ülesandeid seoses lisamaterjaliga. Selline on näiteks J. I. Vainbergi, A. A. Kirillo ja Z. A. Ogrizko tööjuhendite kogumik vanaaja ajaloo alal, mis pakub katkendeid mitmesugustest ajaloolistest ürikutest, pilte, täiendavat ajaloolist materjali ning ülesandeid.¹

Üheks lihtsaks ja ökonoomseks võimaluseks on trükkida tööjuhendid õpikusse. See eeldab, et peale informatsiooni osa sisaldaks õpik ka metoodilisi juhtnöore õpilastele. Olemasolevates õpikutes ongi suuremal või vähemal määral sellist materjali antud kordamisküsimustena, vaatlus- ja katseülesannetena jne.

Õpik on seda väärtuslikum, mida süsteemikindlamalt on selline materjal õpikusse paigutatud ja mida üksikasjalikumalt õpilase tööd juhendatakse. Lühidalt — õpik ja tööjuhendite kogumik võivad olla ühiste kaante vahel. Säärast moodust kasutatakse palju sotsialismimaade kooliõpikuis. Selle mooduse puuduseks on aga tema väheine paindlikkus. Õpikus ei saa kiiresti reageerida programmis tehtud muudatustele, ka puudub õpikus osaliselt või täiesti kodulooline materjal. Ent see puudus pole eriti häiriv, õpetaja võib vajaduse korral lisada vastavaid ülesandeid.

Kui aga tööjuhendeid tsentraliseeritud korras trükitud pole, siis peab õpetaja need ise koostama. Tööjuhendi koostamine on küllalt aega- ja vaevanõudev töö. On tuntud selline tõsiasi, et õpetaja jutustuse ettevalmistamine on võrratult lihtsam. Ent see vaev tasub end õpilaste iseseisva töö efektiivsuse tõttu. Ja nagu juba öeldud, see efektiivsus tuleb ilmsiks vaid töö hea juhendamise korral.

Välismaa pedagoogilises kirjanduses kirjeldatakse kaardikujuliste tööjuhendite kasutamist. Kaardid on kõvast materjalist või kaetud tsellofaaniga, et need ei murduks ega määrduks ja et neid saaks mitmel õppeaastal kasutada. Nad on ühesuguse formaadiga ja neid hoitakse vastavates kastides. Kõik kaardid on varustatud aine nimetuse ja järjekorranumbriga, see võimaldab nii õpetajal kui ka õpilasel endal pidada arvestust selle kohta, millised tööd on juba tehtud. Tööd tehakse eraldi vihikusse.²

¹ Е. И. Вайнберг, А. А. Кирилло, З. А. Огризко, Самостоятельная работа учащихся при изучении истории древнего мира, Москва, 1962.

² R. Dottrens, L'enseignement individualisé, Paris, 1936.

Meie vabariigis on kaardikujulisi tööjuhendeid koostanud õpetaja T. Palm Tallinna 21. Keskkoolist, nimelt kor-damiskaartidena matemaatikas keskmistele klassidele.¹

Õpetaja koostatud tööjuhendi õpilastele teatavaks tege-miseks kasutatakse kolme moodust: 1) paljundatud töö-juhendi kätteandmine igale õpilasele; 2) tööjuhendi kir-jutamine kaasaskantavale tahvlile või tavalisele klassi-tahvlile; 3) tööjuhendi dikteerimine õpilastele. Neist esi-mene on parim: õpilane saab hästi kontsentreeruda töö-ülesannete täitmiseks. Õpetajalt nõuab see aga küllaltki palju tööd, eriti väikestes koolides, kus pole kirjutusmasi-naid. Pealegi kopeeriga paljundamisel saame sageli eba-selged koopiad. Dikteerimine kulutab tarbetult aega, eriti nooremate õpilaste puhul, ega võimalda anda pikema teks-tiga ülesandeid. Millal ja missugust neist moodustest kasu-tada — see oleneb muidugi ka ülesande ulatusest, keeru-kusest ja instruksiooni detailsusest. Praktikast kasuta-takse kõige enam tööjuhendi kirjutamist kaasaskantavale tahvlile, sel juhul jääb ära paljundamise vaev. Detailsema instruksiooni andmine tahvilil on siiski raskendatud.

2. Missugune peab tööjuhend olema?

Tööjuhendid võivad olla erinevad, olenevalt õppeainest, olemasolevast didaktilisest materjalist, õpilaste vanusest ja muudest teguritest. Ent siiski tuleb kõikide tööjuhen-dite koostamisel arvestada teatud üldisi nõudeid. Nagu juba öeldud, iseseisva töö efektiivsus oleneb kõige suure-mal määral tööjuhendi kvaliteedist.

Nõukogude autoreist on V. A. Tjunin määratlenud põhi-mõtted, mida iseseisva töö instruksioon peab sisaldama. Siin pole tegemist aga mitte niivõrd nõuetega kui võrd printsiipidega, millele instruksioon peab vastama. Töö-juhend peab sisaldama V. A. Tjunini järgi: 1) töö ees-märgi; 2) soovitusel, kuidas tööd täita; 3) nõuanded, kui-das tööd lõpetada ja vormistada, mida varem läbivõetust meenutada ja milliste varem tehtud tööde täitmist näidi-sena kasutada; 4) informatsiooni võimalikest raskustest,

¹ T. Palm, Õpilaste iseseisev töö matemaatikas V—VII klas-sis, 1964 (käsikiri TRÜ pedagoogikakatedris).

mis aitab ennetada vigu; 5) täpse juhendi tööaja suhtes; 6) hoiatuse, kuidas tööd kontrollitakse ja hinnatakse.¹

Seoses tööjuhendite koostamisega on üles kerkinud küsimus: kui detailsed peaksid tööjuhendid olema, milliste üksikasjadeni minema. Seda küsimust on nõukogude pedagoogikas uurinud L. N. Issajev. Ta uuris mitme õppeaine alusel erinevates klassides (VII, VIII ja IX klassis) tööd tööjuhendite erinevate variantidega. Kasutati kolme varianti.

Tööjuhendi esimene variant kujutas endast instruksiooni, milles anti ainult konkreetne tunnetuslik ülesanne. See võib olla formuleeritud ka küsimuse või probleemi kujul.

Näiteks VII klassis NSVL ajaloo anti iseseisvaks õppimiseks teema «Põhjasõda. Võitlus väljapääsu eest mere äärde» teine osa. Õpilastele anti ülesanne: selgitada õpiku põhjal, miks oli väljapääs mere äärde Venemaale eluliselt vajalik ja miks võit selles sõjas pani aluse Venemaa muutmisele võimsaks mereriigiks. Rohkem küsimusi ei antud.

Tööjuhendi teine variant määras tunnetusliku ülesande ja küsimuste ringi, mida tuli käsitleda. Sel juhul juhendati õpilase õppimist üksikasjalikumalt.

Näiteks kasutati seda varianti ajaloo VII klassis teema «Vene riigi sisemine olukord 17. sajandi algul» käsitlemisel. Töö eesmärgiks oli seletada, miks talupoegade ekspluateerimine 17. sajandi algul tugevnes, milles see konkreetselt väljendus ja tõestada faktidega, et talupoegade elu mõisnike ikke all muutus talumatuks. Tööks anti järgmised küsimused.

1. Mis on pärisorjus, milliseid õigusi ta annab mõisnikule?
2. Miks mõisnik sai ekspluateerida talupoegi, milles see ekspluateerimine väljendus?
3. Esitage fakte talupoegade ekspluateerimise tugevnemisest.
4. Miks tugevnes pärisorjuslik rõhumine?
5. Jutustage, mis on jüripäev.
6. Miks tekkis vanasõna «vaat sulle, vanaema, jüripäeva»?
7. Kas talupojad võisid leppida oma olukorraga?

¹ В. А. Тюнин, Подготовка учащихся к самостоятельной учебной работе, Доклады АПН РСФСР, 1961, № 1, lk. 62.

Kolmanda variandi puhul ei antud mitte ainult tunnetuslik ülesanne ja küsimused, mis teema üksikuteks osadeks jaotavad, vaid määrati ka tööde järjekord ja anti metoodilisi juhtnööre.

Seda varianti kasutati ajaloos VII klassis teema «Venemaa välispoliitika 18. sajandi teisel poolel» käsitlemisel, mis kujutab endast komplitseeritud küsimust antud kursuses.

Töö eesmärgiks seati: selgitada, et tsarism taotles välispoliitikas vallutuslikke eesmäärke, anda hinnang Venemaa tungimisele Musta mere äärde ja põhjendada seda, anda hinnang Ukraina ja Valgevene läänepoolsete osade ühinemisele Venemaaga.

Õpilastele anti järgmine juhend.

1. Omandada täpselt töö eesmärk.

2. Lugeda tähelepanelikult läbi kõik küsimused iseseisvaks tööks.

3. Enne käsitletava teema lugemist korrata materjali riigi sisepoliitikast (märgitud täpselt, kust lugeda).

4. Lugeda tähelepanelikult läbi kogu teema õpikust (osutatud lehekülgedele).

5. Lugesdes uuesti materjali, vastata järgmistele küsimustele ja täita järgmisi juhtnööre:

a) Venemaa siseolukord 18. sajandi teisel poolel. Näidake kaardil täpselt, millise territooriumi hõlmas Vene riik 18. sajandi teisel poolel;

b) mis dikteeris tsaari-Venemaale vallutuslikud plaanid;

c) näidake kaardil Vene riigi piirid lõunas ja läänes enne Krimmi liitmist Venemaaga ja Poola jaotamist;

d) Vene-Türgi sõja algus ja rahutingimused;

e) kuidas liideti Krimm Venemaaga; näidake Vene riigi piirid pärast Krimmi liitmist ja Poola jaotamist;

f) millega seletada Poola riigi nõrkust 18. sajandi teisel poolel; mis tähtsus oli Poola jaotamisel;

g) andke oma hinnang Lääne-Ukraina ja Lääne-Valgevene ühinemisele Venemaaga.

6. Vastates kõigile küsimustele, kontrollige veel, kas on täidetud iseseisva töö eesmärk. Valmistuge jutustamiseks.

L. N. Issajev tegi veel järgmise eksperimendi. VII-a ja VII-b klassis käsitleti ajaloos teemat «Pärisorjusliku korra lagunemine Venemaal» järgmiselt. VII-a klassis kasutati juhendamiseks esimest varianti: lugeda läbi õpiku materjal ja teha kindlaks pärisorjusliku korra kaotamise põh-

jused ning 1861. a. reformi iseloom ja tähtsus. VII-b klassis anti sama ülesanne, ent peale selle veel küsimused, mille alusel tuli õppida (s.o. teine variant).

1. Millega seletada Venemaa mahajäämist Lääne-Euroopa majanduslikult arenenud maadest?

2. Millised faktid näitavad, et Venemaal kujunes 50-ndate aastate lõpuks revolutsiooniline situatsioon?

3. Püüdke 60-ndate aastate ajaloolise olukorra põhjal selgusele jõuda, mis oli pärisorjuse kaotamise põhjuseks.

4. Võrrelge, mida andis 1861. a. reform talupoegadele ja mida ta andis mõisnikele. Kelle huvides tehti reform?

5. Kuidas võtsid talupojad reformi vastu? Miks nii?

6. Üldistades 4. ja 5. küsimuse vastuseid, tehke järeldus reformi iseloomu kohta.

7. Üldistage kogu materjal ja andke 1861. a. reformi kohta hinnang.

VII-a klassis, s.t. esimese variandi järgi kestis töö 10—12 minutit, VII-b klassis — teise variandi järgi aga 18—21 minutit. Seejärel tehti mõlemas klassis kontrolltöö teemal «Pärisorjusliku korra kaotamise põhjused ja 1861. a. reformi tähtsus» (detailsemaid küsimusi ei antud).

Tulemused olid järgmised:

	VII-b klassis	VII-a klassis
õigeid täielikke vastuseid	65 %	34 %
õigeid mittetäielikke vastuseid	32 %	54 %
ebaõigeid	3 %	12 %

Seega olid tulemused teise variandi puhul tunduvalt paremad kui esimese variandi puhul. Analoogilisi tulemusi andis ka ristlev eksperiment seitsmendates klassides (s.t. vahetati variante klassides).

Vanemates klassides polnud vahe esimese ja teise variandi tulemuste vahel nii ilmne, mida autor seletab sellega, et õpilastel on juba enestel rohkem iseseisva töö kogemusi. Eksperimente korraldati ka kolmanda variandiga ja see variant andis kõikides klassides ja ainetes, kus sellega katseteid korraldati, häid tulemusi. Oma katsetest teeb autor järgmised üldised järeldused. Esimene variant on efektiivne lihtsama, samuti kirjeldava, emotsionaalselt küllastatud ja süžeelise materjali puhul, mida iseloomustab üks ühine idee (näiteks ajaloolise tegelase iseloomustus, lihtsamad grammatikareeglid, reisikirjeldused); teist varianti on soovitatav kasutada keerukama materjali puhul, kus on palju uusi fakte, mõisteid, seaduspärasusi, kus on

palju põhjuslikke seoseid mõistete vahel, kus tuleb luua süsteem mingis küsimuses, anda hinnanguid. Kolmandat varianti on vaja rakendada nii siin kui ka struktuuri poolest keeruka materjali puhul, mis sisaldab palju uusi või vastuolulisi fakte ja mõisteid, kus on vaja võrrelda keerukaid nähtusi ja teha üldistusi. Seda varianti on vaja süstemaatiliselt kasutada, selle episoodiline rakendamine ei andvat häid tulemusi.¹

Refereerisime L. N. Issajevi uurimust kaunis ulatuslikult sellepärast, et antud probleemi, s. t. resultaatide sõltuvust tööjuhendi iseloomust on väga vähe uuritud.

Tallinna 16. Keskkooli endise füüsikaõpetaja M. Saari katsetas kahe erineva tööjuhendiga VII klassis teemal «Reostaadid». VII-c klassis töötasid õpilased järgmise tööjuhendi alusel.

1. Loe tähelepanelikult läbi lk. 92 § 93 — Reostaadid — uuri raamatus antud joonist ja reostaati.

2. Märki mõnelauseliselt töövihikusse kõige olulisem § 93-st.

3. Lahenda töövihikusse harjutus 30-1, õpikus (pliiatsiga) harjutus 30-2 ja montaažilaual praktiliselt harjutus 30-3, koostades nõutava vooluringi ja jälgides reostaadi toimet.

Õpilastele, kes varem töö lõpetasid, anti täiendav ülesanne: joonistada viimase ülesande alusel skeem töövihikusse.

Järgmises tunnis selgus, et teema oli põhiliselt omandatud, ent eksiti üksikasjades. Sissekanded töövihikusse näitasid, et need olid pahatihti liiga pikad ega toonud esile olulist.

VII-b klassis andis õpetaja järgmise üksikasjaliku kirjajaliku tööjuhendi tahvil.

1. Loe tähelepanelikult õpikust lk. 92 § 93-st läbi kaks lõiku ja uuri hoolega antud reostaati.

2. Lahenda õpikus (pliiatsiga) harjutus 30-2.

3. Kirjuta töövihikusse lühidalt: mis riist on reostaat, mis on tema olulisem osa, kuidas nimetatakse joonisel nr. 110 olevat reostaati.

4. Loe tähelepanelikult läbi § 93 kolmas lõik ja uuri joonist nr. 111.

¹ Л. Н. Исаяев, О видах заданий к самостоятельной работе с книгой, «Советская педагогика», № 1, 1965.

5. Lahenda harjutus 30-1.
6. Kirjuta töövihikusse harjutus 30-1 lahendus ja nimeta, milliseid reostaate tead veel.
7. Kummas reostaadis muutub voolutugevus sujuvalt?
8. Koosta vooluring montaažilauaal elektrilambist, patareist ja reostaadist, vastavalt harjutusele 30-3.
9. Kuidas mõjub takistustraadi pikkuse muutmine lambivalguse heledusele?
10. Kus tegelikus elus kasutatakse reostaate — lambid kustuvad ja süttivad sujuvalt?
11. Uuri, mis isoleerib takistustraadi keerde silindril.
12. Kui jõuad tööga varem valmis, siis joonista viikusse harjutuse 30 skeem (vaata tahvlil olevat reostaadi märki).

Tulemused olid selle tööjuhendi korral paremad kui eelmise puhul: õpilased oskasid olulist rohkem esile tuua, kuigi VII-b klass oli füüsikas tunduvalt nõrgem kui VII-c klass.

Ent kirjeldatud katsed ei määratle veel kuigi täpselt üldisi nõudeid, mida tuleb tööjuhendite koostamisel arvestada. Meile teadaolevas pedagoogilises kirjanduses on selle küsimuse kõige üksikasjalikumalt läbi töötanud J. Käis¹, keda järgnevas käsitluses kõige suuremal määral arvestame. Lisaks sellele lähtume oma tähelepanekutest ja olemasolevate tööjuhendite analüüsist.

Üldised nõuded, mida tööjuhendi koostamisel tuleb arvestada, on järgmised.

1. Tööjuhend annab (soovitav punktide kaupa) kõik ülesanded selles järjekorras, milles õpilane peab nad lahendama. Ühtlasi peab olema märgitud ajamäär, mis on ette nähtud töö sooritamiseks.

2. Tööjuhend näitab iga üksiku ülesande juures allika, millest õpilane ammutab informatsiooni selle ülesande täitmiseks või pakub selle informatsiooni juhendis endas. Nii antakse vastavad leheküljed õpikust või muust raamatust, ülesannete või harjutuste kogumikust, viited sõnaraamatute, katseriistade, piltide, atlaste kasutamiseks.

¹ J. Käis, Isetegevus ja individuaalne tööviis, Tallinn, 1935, lk. 111 jj.

3. Tööjuhendis antakse konkreetseid tööülesanded, mis informeerivad õpilast täpselt sellest, mida ta peab tegema. Tingimata peab selge olema, kas vastust soovitakse suuliselt või kirjalikult ja viimasel juhul, kuhu see tuleb kirjutada. Kui soovitakse joonise tegemist, tabeli koostamist, kontuurkaardi täitmist jne., siis tuleb anda vastavad täpsed juhtnöörid. J. Käis toob ilmekaid näiteid ebamäärasest instrueerimisest: vaatle looma, arutle lugemispala, pilti.

4. Ülesanded peavad olema sisult niisugused, mis nõuavad õpilaselt võimalikult palju iseseisvat mõtlemist (võrdlemist, üldistamist, analüüsi, sünteesi, oma arvamuse avaldamist). Kasutatud, vahel isegi kahjulikud, on sellised ülesanded, mis suunavad õpilast õpiku või muu raamatu tervete tekstilõikude mehhaanilisele mahakirjutamisele või võimaldavad seda. Esiteks, iseseisev töö ei täida sel juhul oma eesmärki ja teiseks, selline ülesanne võib kompromiteerida seda tööviisi õpilaste silmis, tekitades neis igavust, tuimust, vastumeelsust töö suhtes. Peatükis «Õpilaste iseseisva töö liigid» esitasime tööliike, mis nõuavad õpilaselt iseseisvat mõtlemist ja aitavad mehhaanilist tuupimist ning reprodutseerimist vältida.

5. Ülesanded peavad olema võimalikult mitmekesised ja seda nii sisult (erinevad harjutuste liigid, erinevaid mõtlemisoperatsioone nõudvad) kui ka lahendamise vormilt (juurelda, kujutada, mõõta, vaadelda, teha katset, pähe õppida, valmistuda jutustamiseks). Nii pakume tööd õpilase mitmele meeleanorganile ega lase monotoonsust ja igavust tekkida.

6. Tööjuhend peab aitama õpilasel olulist ebaolulisest eristada. See on eriti vajalik sel juhul, kui õpikus pole seda küllalt tehtud, kui olulist pole ei teksti ega trükitehniliste võtete abil vähemolulisest esile toodud. On kasulik, kui tööjuhend ühtlasi informeerib õpilast sellest, mida on tingimata vaja täpselt meelde jätta või pähe õppida. Sellise päheõpitava materjali andmiseks tööjuhendis esitab J. Käis kolm võimalust¹:

a) päheõppimiseks määratud lause on juba tööjuhendis täpselt sõnastatud. Seda moodust kasutatakse sel juhul, kui õpilane ise ei suuda seda leida või õpetaja soovib

¹ J. Käis, Isetegevus ja individuaalne tööviis, Tallinn, 1935, lk. 119—120.

esitada lähemat ja täpsemat sõnastust, kui on õpikus;
b) tööjuhendis tuuakse laused lünkadega, mida õpilane peab täitma nende mõistetega, mis on eriti olulised;
c) õpilane peab ise leidma materjali, mis tema arvates väärib meelespidamist. See moodus eeldab, et õpilased oskaksid olulist ebaolulisest eristada. Teiselt poolt on see õpilaste arendamise seisukohalt väga väärtuslik. On ju õppimisprotsessis olulise eristamise oskus üks vajalikumaid, milleta pole üldse mõeldav mõtestatud õppimine.

7. Tööjuhendi sõnastus peab olema selge, täpne ja lakooniline.

8. Ülesannete fikseerimisel peab arvestama asjaolu, et iseseisva töö puhul õpilased töötavad individuaalse tempoga, s.t. et üks õpilane lõpetab töö varem kui teine. Seetõttu peab ette nägema, mida teevad need õpilased, kes lõpetavad töö enne, kui õpetaja selleks märku annab. Selleks paigutatakse tööjuhendisse lisaülesandeid kiiremini töötavatele õpilastele (kui õpetaja ei anna neile õpilastele mingit muud lisatööd).

9. Tööjuhendisse on soovitatav panna ka selliseid ülesandeid, mille seast õpilased võivad valida. Kõik meile teadaolevad kogemused sel alal näitavad, et valikuvõimalus tõstab õpilaste huvi töö vastu ja tekitab elevust. J. Käis pidas valiku põhimõtet iseseisvas töös tähtsaimaks. Näiteks võib anda õpilastele valida, millist suhteliselt sarnastest ülesannetest või harjutustest valida, millise pildi järgi jutustada, millist kirjanduslikku kuju iseloomustada, millist luuletust pähe õppida või analüüsida, millisest aspektist korrata.¹

10. Võimaluse korral suunab tööjuhend õpilast enesekontrollile. Selleks võib ta anda õigeid vastuseid (näiteks matemaatikas), mida õpilane saab võrrelda oma vastustega, samuti suunata õpilast enesekontrolliks õpiku vastava teksti, reegli jm. juurde. On kasutatud ka nõndanimetatud «võtit» (leht õigete vastustega), mille õpetaja annab töö lõpul õpilastele enesekontrolliks.

Need on nõuded, millest tööjuhendi koostaja peaks võimaluse piires kinni pidama. Tööjuhendi detailsus, nagu juba L. N. Issajevi katsete puhul rõhutasime, oleneb õpi-

¹ Punktides 8 ja 9 märgitud ülesannetest on lähemalt juttu IV peatüki alapeatükis «Iseseisev töö ja õppetöö individualiseerimine».

laste ettevalmistusest iseseisvaks tööks, east ja materjali keerukusest.

Vaatleme ülaltoodud nõudeid ka õpilaste seisukohalt. Esitasime iseseisvale tööle pühendatud konverentsil (1962. a.) Orissaare Keskkooli õpetajatele küsimuse: «Mil-lisel juhul meeldib iseseisev töö õpilastele?» Domineerivad vastused olid järgmised: kui töö on jõukohane; kui õpilased saavad ise teha üldistusi ja järeldusi; kui saab kasutada lisamaterjali, näiteks, eesti keeles sõnaraamatu-d, pilte, ajalehti, võõrkeeles ajakirju, diafilme, pilte; kui töö pole šablooniline.

3. Valik tööjuhendeid

Nii üleliidulises kui ka meie vabariigi pedagoogilises kirjanduses ja koolide metoodilistes materjalides võime leida mitmesuguseid erinevaid tööjuhendeid, mida metoo-dikud ja õpetajad on koostanud. Esitame nendest töö-juhenditest teatud valiku, et konkreetsete näidete varal illustreerida tööjuhendite tegelikku rakendamist. Need ei vasta küll enamasti kõigile eespool nimetatud nõuetele, kuid nad võivad teatavat eeskuju pakkuda. Lisaks siin-toodutele on käesolevas raamatus mujalgi seoses mitme-suguste üksikküsimuste käsitlemisega toodud terviklikke tööjuhendeid, mis samuti kujutavad endast näidiseid.

Tööjuhend nr. 1 (füüsikas VII klassile, autor A. Vallner¹).

Teema. Ruumala muutumine sulamisel ja tahkumisel ning nende nähtuste seletamine aine molekulaarõpetuse alusel.

1. Vaata järele, kas kummipael on katseklaasil tahke parafiini pinnast kõrgemal, madalamal või samal tasemel.

2. Läida piirituslamp ja jälgi sulava parafiini pinna kõrgust katseklaasis.

3. Viska nüüd sulanud parafiini sisse küünlatükke. Mis juhtub?

4. Kustuta tuli ja loe õpikust punkt 39.

¹ A. Vallner, Tööjuhendite kasutamisest õppetundides, «Nõukogude Kool», nr. 8, 1958.

5. Vasta küsimustele. Mis juhtub, kui aine sulab? Mis juhtub, kui aine tahkub?

6. Mis juhtub aga kinnikorgitud ääreni vett täis pudelega pakase käes? Miks?

7. Millise aine ruumala suureneb veel tahkudes?

8. Loe õpikust punkt 40 ja seleta: a) mis juhtub aine molekulidega aine sulamisel, b) mis juhtub aine molekulidega aine tahkumisel.

Tööjuhend nr. 2 (ajaloos VI klassile, autor A. Vallner¹).

Teema. Orjade ülestõus Spartacuse juhtimisel 73.—71. a. e.m.a. (esimene tund sel teemal).

1. Loe õpikust § 69 — 1., 2. ja 3. osa, lk. 148—150.

2. Märgi kontuurkaardile ülestõusu alguse kohad: ... gladiaatorite kool ja esimene laagrikoht ... mäel.

3. Kes liitusid Spartacusega? Miks?

4. Valmistu jutustamiseks esimestest lahingutest Vesuuvil.

5. Kui suureks paisus Spartacuse sõjavägi?

6. Mis kavatsused olid Spartacusel algul?

7. Miks eraldus Spartacuse väest ligi 20 tuhat inimest? Nende saatus?

8. Kanna kaardile Spartacuse teekond Põhja-Itaaliasse (punase pliiatsiga).

9. Miks muutis Spartacus Poo jõe ääres oma esialgset kavatsust ja pöördus Rooma poole?

10. Kanna kaardile teekond Rooma poole (sinise pliiatsiga).

11. Kuidas organiseeris senat Rooma kaitset?

12. Kanna kaardile nimed: Rooma, Capua, Vesuuv, Mutina, Metapontum, Brundisium, Sitsiilia, Regium, Poo jõgi.

13. Arvuta teekonna pikkus Vesuuvilt Mutinani. (1 cm=90 km). Märkus. Tööjuhendi 13. punkt oli vaba-tahtlikult valitav.

¹ A. Vallner, Tööjuhendite kasutamisest õppetundides, «Nõukogude Kool», nr. 8, 1958.

Tööjuhend nr. 3 (ajaloos VI klassile, autor E. Jõgisalu¹).

Teema. Hussiitide sõjad. Jan Hus.

Tunni kirjeldus ja tööjuhend.

Eelmises tunnis teatasin õpilastele, et nad tuletaksid kodus õpiku järgi (§ 20, p. 5 alusel) meelde, kuidas võitles katoliku kirik ketserite vastu. Järgmises tunnis rääkisin sissejuhatuses lühidalt J. Husist. Õpiku lk. 117 alusel lasksin õpilastel tahvlil olevate küsimuste järgi välja tuua: 1) J. Husi poliitilised vaated, 2) suhtumine talupoegadesse, 3) suhtumine katoliku kirikusse ja vaimulikkonda ning Rooma paavstisse, 4) suhtumine sakslaste ülemvõimusse Tšehhimaal. Seejärel töötati iseseisvalt lk. 119 trükitud dokumendiga «Jan Hus Konstanzi kirikukogu ees». Dokumendi all olevatele küsimustele vastasid õpilased dokumendi põhjal suuliselt. Seejärel vaatasid õpilased lk. 96 värvilist illustratsiooni «Jan Hus Konstanzi kirikukogul». Õpiku lk. 118 oleva illustratsiooni kirjelduse põhjal analüüsisid nad pilti iseseisvalt.

Järgnes töö kontuurkaardiga (töövihikust lk. 8). Kaardi-albumist kanti kaardi nr. 5 alusel Tšehhimaal piirid, Praha ja Tabor kontuurkaardile. Kodus tuli kaart värvida. Lõpuks alustati iseseisva töö korras õpiku 120. leheküljel oleva tabeli «Taboriidid ja mõõdukad ning nende eesmärgid» täitmist. Tabel jooniti töövihikusse ning täideti õpiku 118. leheküljel 4. punkti alusel.

Tööjuhend nr. 4 (ajaloos VI klassile, autor L. Reidla²).

Teema. Ciompi ülestõus Firenzes.

Tööjuhend (kahel kantaval tahvlil).

Ajalooallikatena kasuta.

1. Õpikut (lk. 120—121).
2. Pilti «Keskaegne manufaktuur».
3. Katkendit Macchiavelli «Firenze ajaloo» (iga õpilane sai selle kirjutusmasinal paljundatuna).

¹ E. Jõgisalu, Iseseisev töö ajaloo õpikuga VI klassis, «Nõukogude Kool», nr. 5, 1964.

² V. Marvet, Õpilaste iseseisev töö õppetundides, «Nõukogude Kool» nr. 6, 1963.

Vasta küsimustele.

Mis oli lihtrahva rahulolematuse põhjus?

Keda on mõeldud lihtrahva all?

Mis oli koosolekust osavõtnud kõneleja kõne eesmärk?

Kuidas veenis ta lihtrahvast nende võitluse õigsuses?

Mida on mõeldud sõnadega «paljud teist kahetsevad hinges oma üleastumisi...»? Millistest üleastumistest on siin juttu? Mida sinu arvates oleks tulnud lihtrahval teha: kas võidelda või kannatada ka sel juhul, kui lõpptulemus polnud kindlalt teada?

Põhjenda vastuses oma seisukohta.

Miks ülestõus kaotati?

Tööplaan.

Ciampi ülestõus Firenzes.

1. Sissejuhatus. Firenze tööliste olukord. Ülestõusu põhjused.

2. Sis. Ülestõusu ettevalmistus. Ülestõusu puhkemine ja käik.

3. Kokkuvõte. Ülestõusu kaotus, selle põhjused. Ülestõusu tähtsus.

Tööjuhendi andmiseks kulus 5 minutit. Töö kirjutamiseks jäi 25 minutit.

Tööjuhend nr. 5 (matemaatikas VII klassile, autor V. Marvet¹).

Teema. Hulkliikmete lahutamine teguriteks mitme võttega.

Eelnes frontaalne vestlus seni tuntud hulkliikmete tegureiks lahutamise võtetest. Osutati õpikust vastav koht ja anti tööjuhend.

1. Millal on hulkliikme teguriteks lahutamine lõpetatud?

2. Millises järjekorras alustame hulkliikme teguriteks lahutamist?

3. Pean meeles: hulkliiget $a^2 + b^2$ ei saa teguriteks lahutada.

¹ V. Marvet, Iseseisva töö ja mõtlemise rakendamise võtteid matemaatika tundides, «Nõukogude Kool», nr. 8, 1962.

Kui kõik õpilased olid teksti läbi lugenud, vastasid nad üldmääratud küsimustele. Selgus, et nad olid loetust õigesti aru saanud. Siis avati vihikud ja lahendati järgmised harjutused:

1) $8a^3 + 24a^2b^2 + 18ab^2$

4) $a^4 - ab^3$

2) $3a^3 - 12a$

5) $3x^4 - 6x^3 + 3x^2$

3) $8a^3 - 18ab^2$

6) $8a^4 - ab^3$

Tööjuhend nr. 6 (matemaatikas V klassile, autorid K. I. Neškov ja A. M. Põškalo¹).

Teema. Arvude «2» ja «5» jaguvuse tunnused.

Arvude kirjutamiseks kasutatakse kümmet numbrit:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Ühed neist on paaris, teised paaritud. Paarisnumbrid on 0, 2, 4, 6, 8; paaritud — 1, 3, 5, 7, 9.

Harjutused.

1. Arvureast 8776, 98 154, 30 600, 679, 346, 7, 1 kirjutada välja arvud, mis lõpevad: a) paarisnumbriga, b) paaritu numbriga.

2. Kirjutada viis neljakohalist arvu, mis lõpevad: a) erineva paaritu numbriga, b) erineva paarisnumbriga.

Kirjutame arvud 8056 ja 265 kahe arvu summana, millest üks lõpeb nulliga, teine aga on ühekohaline:

$$8056 = 8050 + 6,$$

$$265 = 260 + 5.$$

Arv 10 jagub 2-ga, seepärast iga arv, mis lõpeb nulliga, jagub 2-ga. Siit järeldub, et mõlema summa esimene liidetav jagub kahega. Kas kahega jagub ka kogu summa (meie näidetes $8050 + 6$ ja $260 + 5$)? Kõik oleneb teisest liidetavast. Kui teine liidetav jagub 2-ga, siis jagub ka summa 2-ga. Kui teine liidetav ei jagu 2-ga, siis ei jagu ka summa 2-ga. Näeme, et mõlema summa $8050 + 6$ ja $260 + 5$ teiseks liidetavaks on arvude 8056 ja 265 viimane number. Seega, kui arvu viimane number on paarisnumber, siis arv jagub 2-ga. Kui arvu viimane number on paaritu, siis arv ei jagu 2-ga. Saadud reegel võetakse

¹ К. И. Нешков, А. М. Пышкало, Самостоятельные работы в курсе арифметики V класса (дидактический материал), Москва, 1964.

tavaliselt kokku ühte reeglisse, mis nimetatakse arvu 2-ga jaguvuse tunnuseks.

2-ga jaguvad ainult need arvud, mis lõpevad paarisnumbriga.

Ülesanded.

3. Tõestada, et arvud 984, 556, 112, 118, 98 jaguvad 2-ga.

4. Tõestada, et arvud 549, 871, 7003 ei jagu 2-ga.

Edasi järgnevad analoogilised ülesanded arvude jaguvuse kohta 5-ga.

Selles tööjuhendis on antud kogu informatsioon, õpikut ei kasutata.

Tööjuhend nr. 7 (geograafias VIII klassile, autor H. Tiits¹).

Teema. Balti mere iseloomulikud tunnused.

Ülesanne nr. 1. Joonesta tulpdiaagramm NSV Liidu mõnede merede suurima sügavuse võrdlemiseks, kasutades järgmisi andmeid: Balti meri — 459 m; Beringi meri — 4773 m; Ohhoota meri — 3374 m; Must meri — 2245 m ja Valge meri — 330 m.

Ülesanne nr. 2. Miks on Eesti rannikule ehitatud hulgaliselt tuletorne, rannikuvettesse aga paigutatud mitmesuguseid meremärke?

Ülesanne nr. 3. Missuguse ulatusega on Balti mere jäätumine (vt. Eesti NSV füüsilist kaarti)?

Ülesanne nr. 4. Miks Balti meri jäätub osaliselt?

Ülesanne nr. 5. Missugune on Balti mere soolsus võrreldes ookeanide vee keskmise soolsusega (vt. õpikust lk. 9)?

Ülesanne nr. 6. Miks on Balti mere soolsus väike?

Ülesanne nr. 7. Balti mere iseloomulikud tunnused (sügavus, põhja reljeef, soolsus, jäätumine).

Selle tööjuhendi ülesanded tagavad osaliselt õpilasele enesekontrolli, nimelt sisaldub osa ülesannete lahendus järgnevas küsimustes.

¹ H. Tiits, Õpilaste iseseisvast tööst geograafia õpetamisel, «Nõukogude Kool», nr. 11, 1964.

Tööjuhend nr. 8 (geograafias IX klassile, autor H. Raik¹).

Teema. Ukraina NSV tööstus.

1. Loetlege Ukraina NSV tähtsamad raske- ja kerge-tööstusharud.

2. Selgitage Ukraina NSV majanduses rasketööstuse osatähtsust revolutsiooni eel ja käesoleval ajal .

3. Kandke kaardile 2 musta metallurgia keskust Donbassis, 3 keskust Dnepri-äärses rajoonis ja 2 keskust Aasovi mere ääres.

4. Nimetage Ukraina NSV masinaehitusharud.

5. Kandke kaardile 5 masinaehituse keskust Ukrainas.

6. Kandke kaardile 5 keemiatööstuse keskust Ukrainas.

7. Nimetage keemiatööstuses kasutatavad toorained.

8. Loetlege Ukraina NSV tööstuses kasutatavad energiaallikad.

9. Loetlege 4 hüdroelektrijaama Dnepril.

10. Nimetage 2 rasketööstusrajooni Ukraina NSV-s.

Esitatud küsimustest vastati suuliselt neljale, kirjalikult kolmele küsimusele ja kontuurkaardile kanti kolme küsimuse vastused.

Taoliste tööülesannete puhul antakse õpilastele iseseisvaks tööks aega 25 minutit. Arusaamatuse puhul võivad õpilased küsida õpetajalt. Töid on tunni lõpul kontrollitud kas kinnistavate küsimuste esitamisega, vihikute kogumisega valikkontrolliks või kõikide tööde hindamisega.

Tööjuhend nr. 9 (kirjanduses XI klassile, autor V. Maanso Tallinna 16. Keskkoolist).

Teema. Eesti luule Suure Isamaasõja päevil.

1. Lugada hoolikalt läbi vastav peatükk õpikust.

2. Selgitada sõnastiku abil tundmatud mõisted ja kanda kirjanduse töövihikusse vastavaile lehekülgedele.

3. Koostada koondkonspekt loetust.

4. Illustreerida konspekti luulekatkenditega, mis sobivad hiljem päheõppimiseks (5 lühikest luulekatkendit).

¹ H. Raik, Iseseisva töö võimalustest geograafia õpetamisel VI, VIII ja IX klassis, Tartu, 1961 (käsikiri TRÜ pedagoogikakateedris).

Õpetaja laual on õpilastele kasutamiseks kirjandusteaduslike terminite lühisõnastik, õigekeelsuse sõnaraamat, luulevalimikud.

Tööjuhend nr. 10 (kirjanduses XI klassile, autor V. Maanso).

Teema. A. Jakobsoni elulugu ja ülevaade tema loomingust.

1. Lugeda läbi õpikust A. Jakobsoni elulugu ja ülevaade loomingust (lk. 87—94).

2. Pöörata tähelepanu järgmistele küsimustele (vastata iseseisvalt):

a) A. Jakobsoni elulugu, mõjutused tema maailmavaate ja kirjanduslike kalduvuste arenemiseks;

b) A. Jakobsoni tähtsamad teosed, nende temaatika ja probleemistik;

c) A. Jakobsoni maailmavaate arenemine ja selle kajastumine loomingus.

3. Koostada vabas vormis konspekt õpitu kohta. Soovitav vorm:

Aastaarvud	Eluloolised andmed	Tähtsamad teosed	Teostes esinev temaatika, probleemistik

Tööjuhend nr. 11 (eesti keeles VIII klassile, autor V. Rukki¹).

Teema. III käändkond.

1. Missugused sõnad kuuluvad III käändkonda?

¹ V. Rukki, Kuidas aktiveerida õpilasi eesti keele tunnis, «Nõukogude Kool», nr. 7, 1962.

2. Mille poolest erinevad III käändkonna sõnad *pesatüübist*?

3. Õppige õigesti käänama tüüpsõnu.

4. Miks kuulub *palju* III käändkonda?

5. Mille poolest erinevad *rubla* ja *kahju* teistest *tublitüüpi* sõnadest?

6. Leidke harjutusest nr. 38 III käändkonna sõnad ja kirjutage neist ainsuse osastav, mitmuse omastav ja osastav!

Tööjuhend nr. 12 (vene keeles IX klassile, autor S. Kivihall Orissaare Keskkoolist).

Teema. Töö ajalehega «Komsomolskaja Pravda».

Õppevahendid. Õpilaste arvule vastav hulk ajalehti. Vene-eesti sõnastikud.

1. Valida endale sobiv ajalehe eksemplar.

2. Leida umbes 250-sõnaline artikkel läbilugemiseks.

3. Valitud artikkel vaikselt läbi lugeda.

4. Leida tundmatute sõnade seletus või tõlge sõnastiku abil.

5. Konspekterida loetud pala töövihikusse.

Varasemast eesti pedagoogilisest kirjandusest esitame kaks tööjuhendit. Loodame, et need võiksid mõningat eeskujut pakkuda tänapäevalgi. Need tööjuhendid on pärit vastavatest tööjuhendite kogumikkudest, mille eessõnades on antud juhtnöore õpilastele iseseisvaks tööks.

Tööjuhend nr. 13 (loodusõpetuses VI klassile, autor J. Käis¹).

Teema. Haistmine ja maitsmine.

Haistmine.

Kordamiseks. Nina tähtsus söömisel ja hingamisel (5. õppeaasta, tööjuhatus nr. 51).

1. Loendan aineid: a) meeldiva, b) vastiku, d) tugeva ja e) nõrga lõhnaga. Nimetan ka mõned lõhnatud ained. Misugustel ainetel ei saagi lõhna olla?

¹ Joh. Käis, Looduseõpetus, tööjuhatusi iseseisvaks individuaalseks tööks, Tallinn, 1935, lk. 118—119.

2. Mõtlemiseks: a) miks haistmisel tuleb õhku läbi nina tugevamini sisse tõmmata? b) kuidas mõjub haistmisergule pikemaajaline viibimine ruumis, milles on mingisugust lõhna? d) miks väheneb haistmise teravus nohu puhul? e) mida tean metsloomade haistmismeelest?

- Pea n meeles. 1. Haistmisärritusi tekitavad . . .
2. Ärrituste vastuvõtjaiks on . . .
3.

Maitmine.

Kordamiseks. Keele tähtsus söömisel (5. õppeaasta, tööjuhatus 46 ja 47).

1. Katseid: a) sirutan keele suust välja ja vaatan peeglisse; puudutada soolveesse kastetud tikukese ga keelt keskel, otsas, külgedelt ja keelepäras;

b) sama katse suhkrulahusega;

d) sama katse kiniini- (või sinepi-) lahusega. Selle valmistab õpetaja;

e) anda kaasõpilasele, kellel on silmad kinni seotud ja kes on oma nina kinni pigistanud, maitsta sibulat ja õuna (väikese tükikesena). Korrata seda endaga.

Missugune keeleosa ei tunne maiku? Miks on raske maitsta kinnipigistatud ninaga?

2. Nimetan 4 tähtsamat maiku. Kõik teised maigud on nende maikude ja lõhnade segu.

3. Mõtlemiseks: a) mis tähtsus on maitssval toidul? b) miks ei ole maiku puutükil, klaasil, metall-lusikal?

Pea n meeles. 1. Keele ülesanded on: (4 vastust)

-
2. Põhimaike on neli:
3. Maik võib olla ainult vedelail või süljes lahustuvail aineil, mis ärritavad maitseergu otsakesi keeles.
4. Maigu tekitab maitseergu ärritus koos
5.

Tööjuhend nr. 14 (kirjanduses VI klassile, autor R. Reiman¹).

Teema. L. Koidula luuletus «Üürikene».

Selgituseks. Algriim ehk alliteratsioon — kõlakujund, mis tekib sõnade alghäälikute kordusest. Näit.: Kuidas kajavad kaasikud karjalaste laulust, kuidas läigivad luhad lilledest.

1. Vaatlen taime, looma, inimese elu kestust: millal peame nende elu väärtuslikumaks?

2. Jaotan luuletuse üksikpiltideks.

3. Selgitan luuletaja kõnelust lillega.

4. Selgitan luuletaja kõnelust linnuga.

5. Vaatlen luuletaja kõnelust iseendaga. Mispärast ta pöördub s ü d a m e poole?

6. Avan viimase lause sügavama sisu.

7. Meie igäühe kohus elu vastu?

8. Missuguse lausekujundiga ehitab luuletaja iga salmi? Selle osad? Kuidas need kaks kujundit mõjuvad?

9. Kirjutan välja liikide kaupa meeldivamaid kõnekujundeid: tundelisandeid, asjavahetusi, ülekandeid.

10. Määrän luuletuse rütmi, jagades 2 salmi jalgadeks. Märgin algriimi, kus seda leidub. (Kirjalikult.)

11. Õpin pähe ja ette kandma.

¹ R. Reiman, Lugesemise tööjuhatusi, 6. õppeaasta, Tallinn, 1934, lk. 5.

IV

MUID ISESEISVA TÖÖGA SEOTUD METOODILISI PROBLEEME

1. Iseseisva töö koht õppetöös

Seoses iseseisva töö rakendamisega kerkib üles küsimus, millise koha peaks see tööviis hõlmama üldises õppetöös. Võib-olla on otstarbekam iseseisvale tööle üle minna või panna õpilased teatud perioodiks ainult iseseisvalt töötama. Pedagoogika ajaloos on katsetatud väga paljude variantidega ja ühtlasi tehtud iseseisva töö rakendamisel mitmesuguseid vigu ning mindud liialdusteni.

Iseseisvat tööd hakati ulatuslikult rakendama ja seda probleemi teoreetiliselt läbi töötama käesoleva sajandi algul nõndanimetatud aktiivsuspäädagoogika raames. Eesmärgiks ei olnud aga mitte niivõrd õpilaste aktiviseerimine tunnis, vaid traditsiooniliste õppetöö vormide ja meetodite radikaalne asendamine uutega. Nende mitmesuguste katsetustega üritati kollektiivset tööd asendada individuaalse tööga.

Teoreetiliseks aluseks neile uuendustele oli ameerika reaktsiooniline pragmatistlik päädagoogika, eelkõige J. Dewey päädagoogiline teooria. Lähtuti pedotsentrismist, s. o. teooriast, mille kohaselt kõik kasvatuslikud eesmärgid ja vahendid tuleb tuletada lapse spontaansetest vajadustest ja huvidest, kusjuures alahinnatakse viimaste suunamise ning arendamise võimalusi.

Neist kõige tuntumaks on saanud Daltoni plaan, mille loojaks on ameerika päädagoog Helen Parkhurst (1920. a.).

Daltoni plaani kohaselt rakendati õpilased teoreetilistes ainetes ainult iseseisvale tööle. Kaotati tunniplaan, õppetund ja õpilaste ühesugune töötempo. Õpilastele anti kor-

raga kätte tööjuhendid üheks kuuks. Õpilased töötasid tööjuhendite alusel ainekabinettides või laboratooriumides, kuhu oli koondatud kogu õppetööks vajalik kirjandus, katseriistad ja näitlikud vahendid vastavas aines. Õpilane võis ise valida, millises järjekorras õppeaineid õppida, samuti võis ta ise otsustada, kui palju aega mingile õppeainele pühendada. Kui ta võttis mingi aine kursuse lühema ajaga läbi, siis võis ta teistest õpilastest sõltumatult hakata selle aine järgmise õppeaasta kursust õppima. Valmis tööd esitati õpetajale, kes pidas nende üle arvestust. Ülevaate saamiseks tehtud tööst peeti kolme liiki kaarte: 1) individuaalseid kaarte õpilase kohta, 2) laboratooriumikaarte õpilaste edasijõudmise kohta selles aines, 3) klassikaarti nädala töö arvestamiseks kogu klassi kohta. Vähesel määral kasutati ka kollektiivset tööd ja nimelt nõndanimetatud sekundaarsetes ainetes (näiteks muusikas, käsitöös, joonestamises), millele pühendati õppepäeva viimased tunnid. Selle süsteemi eeliseks peeti seda, et lapsed saavad töötada individuaalse, võimetekohase tempoga, mistõttu ei raisata ilmaasjata aega. Loodeti, et säärane õppeviis stimuleerib õpilasi pingelisemalt töötama, annab õpilastele iseseisva töö vilumusi ja kirjandusega töötamise oskusi.

Daltoni plaani tegelikul rakendamisel aga selgusid selle puudused: see tööviis nõudis õpilastelt liialt suurt iseseisvust, sest õpetaja õpetav roll oli viidud miinimumini, polnud võimalik küllaldaselt arendada õpilaste kõnelemis- oskust, kirjalikke töid oli liialt palju, õpilastevaheline sotsiaalne kontakt nõrgenes.¹

On katsetatud ka mitmesuguseid muid variante. C. W. Washburne'i loodud (1925) Winnetka plaani kohaselt jaotati kogu õpitav materjal kaheks: 1) kõigile kohustuslik põhiline materjal, 2) materjal loovaks tegevuseks, mille seast õpilased võivad valida oma huvide ja võimete kohaselt. Ühise materjali õppimine toimub enne lõunat või nagu Daltoni plaaniski. Loov tegevus toimub aga pärast lõunat kollektiivselt, huvialade põhjal loodud rühmade kaupa.²

¹ R. Dottrens, *Le progrès a l'école: sélection des élèves ou changement des méthodes?*, Paris, 1936.

² C. W. Washburne, *A program of individualization*, Winnetka, Illinois, reprinted from the *Twenty-Fourth Year-book of the National Society for the Study of Education, Part II, 1925.*

Saksa pedagoogi P. Peterseni loodud Jena plaanis (1927) püüti ühendada individuaalset tööd, grupitööd ja kollektiivset tööd kogu klassiga, sealjuures kaotati klass ning ühendati mitme vanusegrupi lapsed (näiteks VIII—X klass) üheks töögrupiks.¹

Prantsuse pedagoog F. Mory kirjeldab (1950) järgmist tema poolt mõnedes prantsuse algkoolides rakendatud süsteemi: õpilastele antakse kätte terve nädala ülesanded tööjuhendite näol, õpilased peavad kõik tööd lõpetama laupäevaks, laupäeval toimub kollektiivne töö, õpilaste teadmiste kontrollimine ja tehtud töö arutamine. Vajaduse korral rakendatakse ka nädala kestel kollektiivset tööd, eriti sel juhul, kui tahetakse vestelda või diskuteerida.²

Kõiki kirjeldatud süsteeme iseloomustas püüdlus reformida põhjalikult kogu õppesüsteemi. Osa neist rakendati ka nõukogude koolis 20-ndatel aastatel, eriti Daltoni ja Winnetka plaane. Ilmnesid samad puudused, millest oli juba ülalpool juttu: liiga omapead jäetud õpilased ei saanud tööga hakkama, kannatas teadmiste süstemaatilisus ja kindlus. Nende süsteemide filosoofiline alus (pragmatism) ja sellest tulenevad kasvatuslikud eesmärgid osutusid nõukogude pedagoogikale vastuvõetamatuiks. Ilmnes nende süsteemide kõlbmatus kommunistliku kasvatuseteostamiseks: kindla klassikollektiivi likvideerimisega võeti loomulik pind kasvatuseteostamiseks kollektiivis ja kollektiivi kaudu. Õpetaja juhtiva osa likvideerimisega õppetöös, tema muutmisega konsultandiks kaotas õpetaja ühtlasi võimaluse juhtida kasvatusetööd ja mõjutada õpilasi oma emotsionaalse sõnaga. Neil põhjustel keelati nende süsteemide kasutamine ja üldse kergekäeline eksperimenteerimine õppemeetoditega ÜK(b)P KK otsustega 1931. ja 1932. aastal. Taastati õpetaja juhtiv osa õppetöös, kohustati õpetajat süsteemikindlalt läbi võtma kogu õppekursust, õppetund tunnistati õppetöö organiseerimise põhiliseks vormiks. Ent nendes otsustes rõhutati ühtlasi, et süstemaatiline õppekursuse omandamine võib toimuda nii individuaalselt, grupitöös kui ka kollektiivselt kogu klassiga. Hiljem tõlgendati neid otsuseid ühekülgseks ja hakati

¹ T. Schwerdt, Kritische Didaktik, Paderborn, 1955.

² F. Mory, Enseignement individuel et travail par équipes, Paris, 1950.

praktikas õppekursusi tervikuna läbi võtma õpetaja suulise esituse kaudu.

Kaasaja nõukogude pedagoogikas on iseseisev töö tõstetud tähtsale kohale õppetöös. Ent eesmärgiks pole sealjuures mitte kollektiivse töö asendamine individuaalsega. Eesmärgiks on õppetöö mitmekesistamine, õpilaste aktiveerimine, iseseisva töö rakendamine õppetunni raames, praktiliste tööde kui ühe iseseisva töö liigi osatähtsuse suurendamine.

Sealjuures ei vähene õpetaja juhtiv osa õppetöös. V. A. Tjunin, kes on uurinud õpetaja osa õpilaste iseseisva töö protsessis, arvab, et õpetaja juhtiv osa seisneb järgmises: 1) õpetaja tagab õpitavate teadmiste süsteemikindluse, 2) õpetaja õpetab õpilastele iseseisva töö metoodikat, alustades lihtsamatest võtetest ja kasutades järk-järgult raskemaid võtteid, 3) määrab aja ja teema iseseisvaks tööks ning formuleerib konkreetset tööülesanded, 4) instruueerib õpilasi kõigist töö teostamise üksikasjadest, 5) jälgib, suunab ja abistab õpilasi iseseisva töö ajal, 6) kontrollib ja hindab töö resultaate.¹

Ainsaks erandiks suhtumises iseseisva töö kasutamise ulatusse nõukogude koolis on seni olnud üks suund programmeeritud õpetamises. Nimelt näevad mõned õpetamise programmeerijad tuleviku ideaali selles, et viia kogu õpetamine üle tööle programmeeritud materjalidega, mis võimaldaks õpilastel koolikursus läbi võtta individuaalselt erineva tempoga ja seega lühendada võimekamatel õpilastel üldhariduse omandamiseks kuluvat aega.

See tooks aga endaga automaatselt kaasa klassi, tunniplaani ja õppetunni likvideerimise. Teiselt poolt on nõukogude psühholoogid avaldanud arvamust, et sellist töökorraldust ei saa mingiks ideaaliks seada ka siis, kui kvaliteetsed programmid ja õpetamismasinad on juba kõikide koolide käsutuses, ja et selline töökorraldus tooks jällegi paratamatult kaasa ühekülgsuse.

Seega siis on iseseisva töö rakendamine teoreetilistes ainetes saanud nõukogude didaktikas põhiliselt tunni metoodika probleemiks.

¹ В. А. Тюнин, К вопросу о роли учителя в процессе самостоятельной работы учащихся, Сборник работ историко-филологического факультета, «Ученые записки Томского гос. университета им. В. В. Куйбышева», № 43, 1962, lk. 217.

2. Iseseisev töö ja õppetund

Nagu juba eelmistest peatükkidest selgub, on iseseisva töö kasutamise võimalused tunnis mitmekesised.

Väga erinev võib olla iseseisva töö ajaline kestus, ulatuses viiest minutist kuni täie õppetunnini. Kestus oleneb eelkõige töö eesmärgist. Iseseisvat mõtlemist, tõestamist, katsetamist, harjutamist ja praktilist tegevust eeldav töö nõuab muidugi ka rohkem aega. Ulatuslikumaid töid antakse enamasti siis, kui õpilastel on juba iseseisva töö vilumusi. Üldreeglina rakendatakse neid suuremal määral vanemates klassides.

Meie tähelepanekud tundides näitavad, et järjest suurema populaarsuse võidab meie koolides lühiajaline, episoodiline iseseisev töö tunnis. Sel puhul saab iseseisvat tööd tunnis rakendada vaheldumisi mitmesuguste kollektiivsete tööviisidega. Näiteks on mingi küsimus õpikus lihtsalt ja ammendavalt käsitletud, olgu see siis mõni grammatiline probleem, tõestuse käik või jutustav materjal. Õpetaja, selle asemel, et seda materjali ise seletada, laseb õpilastel lühikest aega selle kallal töötada, andes vastava lühikese tööjuhendi. Kõik õpilased pannakse tööle, nad saavad õpiku tekstiga osalt juba tunnis tutvuda. Nii-sugune lühiajaline töö võib seisneda näiteks pildi kirjeldamises, näidete otsimises, ülesannete lahendamises jne. Edasi jätkub töö jällegi frontaalselt. Sellise töö organiseerimine on väga lihtne, ei nõua õpetajalt keerukat spetsiaalset ettevalmistust. Pealegi on säärane töö üleminekuastmeks iseseisva töö keerukamatele vormidele, kujundades õpilastes selleks vajalikke võtteid, vilumusi.

Teises peatükis näitasime, et iseseisev töö võib toimuda õppeprotsessi erinevates lülides — ettevalmistusena uue aine läbivõtmisele, uue aine läbivõtmisel, kinnistamisel jne. Vastavalt neile funktsioonidele leiab iseseisev töö oma koha ka tunni struktuuris, kus ta võib moodustada mis tahes koostisosa.

Tihti on ulatuslikuma iseseisva töö puhul tunni struktuur järgmine: 1) tunni algul kümmekond minutit õpilaste teadmiste kontrolliks, 2) sissejuhatus iseseisvaks tööks ja instrueerimine, 3) iseseisev töö ise, 4) 10—15 minutit frontaalset tööd tunni lõpul, 5) koduse ülesande andmine.

Frontaalse töö käigus tunni lõpul tehakse kokkuvõtte tööst, parandatakse vigu, õpilased tutvustavad üksteisele,

kuidas nad lahendasid probleeme, milliseid näiteid leidsid jne.

Paljud autorid peavad sellist kokkuvõtvat frontaalset tööd tunni lõpul või täpsemalt, pärast iseseisvat tööd, väga oluliseks. Tahaksime omalt poolt selle vajadust alla kriipsutada. Miks see nii vajalik on?

Iseseisvas töös võivad õpilased teha vigu, paljustki valesti aru saada, töötada ebaõiges suunas. Kuigi hea juhendamise korral seda palju ei esine, pole siiski välditud vead üksikutel õpilastel. Kui tunni lõpul mingit kokkuvõtet ega korrektoori ei toimu, siis võivad tehtud vead koduses töös süveneda ning need ei tarvitse kohe järgmises tunniski ilmned, sest õpetaja ei jõua ju kõikide õpilaste teadmisi iga tund kontrollida. Kasu asemel võime saada kahju. Edasi — kui õpilane teab, et tunni lõpul on frontaalne arutelu, sunnib see teda antud töösse tõsisemalt suhtuma. Arutlus tunni lõpul on ühtlasi kordamiseks ja mis eriti oluline — kinnistuseks.

Kerkib küsimus, kas ehk poleks kasulikum korraldada selline frontaalne arutlus kohe iga üksiku ülesande sooritamise järel, sest siis saavad õpilased kohese kinnistuse. Siiski mitte. Sel juhul oleks õpilastel võimatu pikemaks ajaks töösse süveneda; nende tähelepanu oleks kogu aeg killustatud ning kaoks iseseisva töö üks väga oluline eelis — töö individuaalse tempoga. Küll aga saab kasutada üht võtet, mis võimaldab õpilastele töö üle paremat enesekontrolli. Kaasaskantavale tahvlile võib kirjutada õiged vastused, lahendused jne. Tahvel riputatakse kas juba iseseisva töö ajal või vahetult pärast seda üles ja õpilased saavad oma tööd ise kontrollida. Niisugune võte tuleb arvesse muidugi ainult selliste ülesannete puhul, mille lahendusi saab lühidalt ja täpselt formuleerida. Oletame, et on tegemist lünkharjutusega. Lünka kirjutatavad sõnad, tähed vms. võib ülesannete numeratsiooni järgides tahvlile kirjutada.

On soovitatav vahetevahel kasutada veel teist võtet: kaasõpilase tööde parandamist. Selle töö käigus selgub osa vigu, tekivad probleemid ja mis kõige olulisem — õpilased õpivad kord vigu leidma ja analüüsima, kord kogema mitme lahenduse või võimaluse olemasolu. J. Käis juhib tähelepanu sellele, et võõras töös pannakse vigu palju hõlpsamini tähele kui omas töös. On pedagoogiliselt õigem anda kaasõpilaste töö parandamisele vastastikuse abi

suund, mitte kontrollimise ja hindamise funktsioon, viimane jääb ikkagi ainult õpetajale.¹

Arutluse kasuks tunni lõpul räägib ka asjaolu, et see on õpilastele huvitav. Töö teostaja saab teada, millised olid ta töö tulemused ja kuidas teised lahendasid samu probleeme. Eriti huvipakkuv on arutus siis, kui kõik õpilased ei töötanud ühesuguse materjaliga ja seetõttu on ühtedel teistele midagi täiesti uut rääkida.

See osa tunnist võib olla ka suurepäraseks kõne arendamise kooliks. Õpilaste sõnavõetud kujutavad siin iseiseisva mõtlemise tulemusi, mida väljendatakse enda formuleeritud lausetega.

Nagu juba märkisime saab tunni struktuur olla iseiseisva töö puhul vägagi erinev ja iseseisev töö võib vahelduda teiste tööviisidega. Näiteid selle kohta.

Ülevaade Orissaare Keskkooli õpetaja E. Jürissoni matemaatika tunnist V klassis.

Teema. Antud arvude väikseim ühiskordne (VÜK).

I. Eelmises tunnis läbivõetud materjali frontaalne kontroll. Küsimused frontaalseks kontrolliks.

1. Mida nimetada antud arvude suurimaks ühisteguriks?

2. Leida SÜT antud arvudele (12 ja 18, 16 ja 24).

3. Milliseid arve nimetatakse ühistegurita arvudeks? (Õpilased toovad näiteid.)

II. Tööjuhendi ja küsimustiku andmine õpilastele iseiseisvaks tööks õpiku alusel (kaasaskantaval tahvil).

1. VÜK mõiste.

2. VÜK leidmine.

3. Ühistegurita arvude VÜK.

4. Lahendada ülesanded nr. 393 ja nr. 357.

Iseseisev töö kestab 20 minutit.

III. Frontaalne töö omandatud materjali kinnistamiseks ja kontrolliks.

IV. Frontaalne ülesannete lahendamine.

Leida VÜK arvudele 12 ja 5, 6 ja 8.

V. Koduse ülesande märkimine päevikusse.

VI. Õpitud materjali kirjalik kontroll (ülesanded kaasaskantaval tahvil kahes rühmas).

¹J. Käis, Valitud tööd, Tallinn, 1946, lk. 157—158.

Leida VÜK antud arvudele.

I rühm	II rühm
16 ja 20	12 ja 15
30 ja 45	45 ja 81
25 ja 45	16 ja 56
14 ja 9	7 ja 12

Antud tunnis vaheldus iseseisev töö frontaalsega. Uut materjali õpiti iseseisvalt tundma. Üheks iseärasuseks tunnis oli asjaolu, et õpetaja kontrollis tunnis omandatud teadmisi kogu klassi ulatuses.

Teise näite toome samuti Orissaare Keskkooli eesti keele õpetaja H. Teäre (V klass) tunni kohta.

Teema. Häälik ja täht.

I. Frontaalne vestlus kordamiseks.

1. Mis on lause? Tooge näiteid.
2. Millest koosneb lause?
3. Millest koosneb sõna?

Toodud näidetest kirjutatakse tahvlile: *Kass hüppas üle tee.*

II. Frontaalne töö. Määrake kiiresti tahvlile kirjutatud lauses häälikute ja tähtede arv (4 õpilast märgivad sõnade järel sulgudesse tähtede ja häälikute arvu).

III. Iseseisev töö.

Harjutus nr. 52. Jaotatakse antud sõnad kahe rea vahel, õpilased märgivad õpikusse pliitsiga häälikute ja tähtede arvu. Võidab rida, kes jõuab enne valmis ja kellel kontrollimisel ei esine vigu.

IV. Frontaalne töö täishäälikute ja kaashäälikute eristamiseks.

Mis vahe on *a*, *c* ja *b*, *d*, *g* häälendamisel?

Jälgitakse kõri värisemist.

V. Iseseisev töö.

Häældada kõiki tähestikus olevaid häälikuid ja märkida vihikusse need, mille puhul hääl pääseb vabalt läbi häälendamiselundite.

VI. Frontaalne töö.

Tuletatakse tahvlile kirjutatud näidete (o-nu-le, ai-ta-ma, raa-di-o) abil reeglid: a) igas silbis peab olema vähemalt üks täishäälik, b) täishäälik või täishäälikud võivad iseseisvalt moodustada silbi.

VII. Frontaalne töö võõrtähtede mõiste selgitamiseks.

VIII. Koduse ülesande andmine.

Kolmas näide. Ajalehes «Nõukogude Õpetaja» kirjeldati Tallinna 2. Keskkooli keemia õpetaja E. Turu tundi (VIII klass).¹

Tund algab frontaalse küsitlemisega. Sellele järgneb individuaalne küsitlus tihendatud vormis (korraga 5 õpilast) praktilise töö näol, üks õpilane lahendab tahvli juures ülesannet. Klass rakendatakse samal ajal iseseisvale tööle, õpilastele antakse lahendada ülesanne, mis on analoogiline tahvil lahendatavaga, kuid erineva tekstiga. Töö lõpus teatatakse õige vastus. Kelle vastus on vale, see peab kodus leidma õige lahenduse. Uue osa läbivõtmine (teema «Lämmastikväetised») toimub vestluse kaudu. Järgneb iseseisev töö, mis seisneb õpiku põhjal laboratoorsete tööde tegemises. Tehtud töid arutatakse frontaalselt. Tunni lõpul rakendatakse õpilased veel kord iseseisvale tööle: õpilased peavad õpiku abil vastama kaasaskantaval tahvil olevatele küsimustele lämmastikväetiste kasutamise kohta. Tund lõpeb koduste tööde andmisega.

Selles tunnis kasutati huvitavat võtet, mida väga soovitate: õpilaste rakendamine iseseisvale tööle sel ajal, kui kontrollitakse osa õpilaste teadmisi. Antud juhul kontrolliti grupi õpilaste teadmisi kirjalikult ja laboratoorse töö kaudu. Võimalik on aga isegi õpilaste suuline küsitlemine siis, kui näiteks tahetakse nõrgemaid õpilasi põhjalikumalt küsitleda või kontrollida varem läbivõetu osas kauapuu-
dunud õpilast, lühidalt nendel juhtudel, kui pole mingit vajadust, et kogu klass vastust pealt kuulaks. Vastamine ja küsitlemine peab toimuma sel juhul muidugi vaiksema häälega, et mitte segada kogu klassi tööd.

Üldse on vajalik, et õpetaja õpilaste teadmiste kontrollimisel esitaks endale küsimuse, kas antud juhul on tingimata vajalik ja õpetuslikult ning kasvatuslikult efektiivne, et kogu klass vastuseid kuulaks. Teatavasti on juba aastaid probleemiks, kuidas õpilaste suulisele individuaalsele kontrollile kuluvat aega vähendada, sest see hõlmab, nagu vastavatest uurimustest selgub, väga suure protsendi (keskmiselt 30, vahel aga isegi 50%) õppeajast, kogu klassi seisukohalt aga on see sageli ebaratsionaalselt kulutatud aeg. Esiteks kaasõpilaste vastuste kuulamine igas tunnis pika aja vältel pole õpetuslikult kuigi väärtuslik, eriti veel

¹ S. R a n d m a a, Tihe töötund, «Nõukogude Õpetaja», nr. 3, 16. I 1965.

siis, kui vastus on pikaleveniv, konarlik, pausiderohke. Teiseks on konstateeritud (näiteks N. T. Dairi poolt ¹, sama näitavad meie andmed ²), et õpilased ei kuula sageli kaasõpilaste individuaalse küsitluse korras antud vastuseid, hoolimata õpetaja vastavatest pingutustest, vaid püüavad endale leida selleks ajaks otstarbekamat tegevust (järgneva osa õppimine, teiste ainete tundideks ettevalmistamine, igasugused kõrvalised tegevused).

Kõige eeltoodu tõttu on õpetajal vaja teadmiste kontrolli organiseerida nii, et see ei kujuneks mõttetuks aja kulutamiseks klassile. Kui õpetaja leiab, et kontroll tuleb ühendada kordamisega (kui materjal on enamusele klassi õpilastest ebaselge), siis peab ta muidugi hoolitsema ka selle eest, et kogu klassi kontrolli käigus aktiveerida. Kui selline kordamine vajalik pole, võivad kontrolliga olla seotud vaid üksikud õpilased, ülejäänud ei tarvitse sellest osa võtta. Nii vabaneb kontrollile kuluva aja arvel suur ajareserv iseseisva töö sooritamiseks. Uue aine läbivõtmine sel kujul on vähem sobiv, sest kontrollitavad jäävad siis töös maha. Küll aga on see ideaalne aeg kordamiseks ja harjutamiseks, milleks meil ju programmide suure mahu tõttu nii vähe aega üle jääb.

Teine ajareserv iseseisvaks tööks on kontrollile kuluva aja vähendamine üldse. Seda on võimalik teha peamiselt kirjaliku kontrolli (eelkõige nõndanimetatud «tunnikontrollide» ja testide, mida tehakse ette teatamata) suurendamisega, mis likvideerib vajaduse igas tunnis õpilasi ulatuslikumalt kontrollida.

Kuidas toimub aga kontroll iseseisva töö üle? Peab nentima paradoksi, et kontroll iseseisva töö üle on ühel hoobil nii raskem kui ka kergem kui tavalise frontaalse töö üle. Kergem selles mõttes, et õpetajal on kontrollimise võimalus üldse olemas. Kui õpilane töötab iseseisvalt, siis fikseerib ta tavaliselt oma töö tulemused mingisuguses vormis (kirjutab, joonistab, arvutab, täidab kaarte jne.). Nii on selle töö tulemused kontrollitavad nii pärast töö lõpetamist kui ka selle tegemise protsessis. Frontaalse töö puhul, mis valdavas osas toimub suuliselt (jutustus, vestlus), sellist võimalust peaaegu polegi: õpe-

¹ Н. Т. Дайри, Проверка знаний и познавательная деятельность класса, Москва, 1960.

² Vt. lähemalt I. Unt, Õpilaste teadmiste kontrollimise ja hindamise võimalusi, «Nõukogude Kool», nr. 6, 1962.

tajal puudub kogu klassi ulatuses informatsioon õpilaste tegevuse kohta. Ka niisuguse kirjaliku töö puhul, kus üks õpilane kirjutab tahvlile ja teised vihikusse, pole õpilaste töö kontrollitav, sest pole teada, mis on õpilase enese töö tulemus. Teiselt poolt aga on kontroll iseseisva töö üle raskem, sest ta toob endaga kaasa õpetajale kohustuse tehtud tööd ka kontrollida ja parandada, et vältida vigade kinnistumist. Eelnevast käsitlusest juba selgus, et põhiliseks teeks õpilase vigu korrigeerida on frontaalne töö tunni lõpul. Sellest aga alati ei piisa. On soovitatav rakedada veel järgmisi kontrollimise mooduseid.

Teatav kontroll õpilaste töö üle on vajalik iseseisva töö käigus. Õpetaja jälgib õpilaste tööd sedavõrd (hoidudes neid sealjuures segamast), et veenduda, kas kõik õpilased sellega tegelevad. On esinenud juhtumeid, kus õpilased leiavad siin soodsa võimaluse hakata ette valmistama järgmise aine tundi. Selline kontroll on vajalik eriti siis, kui iseseisvat tööd alles hakatakse kasutama, kui õpilastel pole veel vajalikke tööharjumusi ega traditsioone. Kui õpetajal tekib õpilase töösserakendatuse suhtes mingeid kahtlusi, võib ta õpilasega vaikselt kontakti võtta. On kasulik ka klassis ringi kõndides õpilaste töid aeg-ajalt silmitseda, et õpilasi vajaduse korral abistada ja vältida vales suunas töötamist. Samuti võib õpilase vastava märguande peale talle konsultatsiooni anda.

Oleks kõige parem, kui õpetaja kontrolliks ja parandaks kõikide õpilaste töid. Kahjuks võib see ulatuslikuma iseseisva töö puhul üle jõu käivaks osutuda. Vahetevahel on kõikide õpilaste tööde kontroll vajalik, samuti on võimalik töövihikus jälgida iseseisvate tööde kvaliteeti pikema aja jooksul analoogiliselt sellele kontrollile, mis toimub koduste tööde osas. Ajaliselt jõukohane on aga vähegi ulatuslikuma iseseisva töö lõpul lisaks frontaalsele vestlusele võtta üksikasjalikumaks kontrolliks mõningate õpilaste töid (näiteks 4—5 õpilaselt). Säärane kontroll stimuleerib ühtlasi õpilasi suuremale hoolsusele ja püüdlikkusele. Õpilaste tööde valikuline äravõtmine võib toimuda ka alles järgmises tunnis, eriti juhul, kui tööd on vaja kodus jätkata või ta on vajalik materjali lõplikuks omandamiseks kodus.

Kas tunnis tehtud iseseisvat tööd hinnata? Selles suhtes esineb pedagoogilises kirjanduses mitmesuguseid seisukohti. Paljude meie vabariigi õpetajate kogemustest

ilmneb, et õpilaste töid on sageli hinnatud. On pikemata selge, et hinne on üheks mõjuvaks lisastiimuliks tööle. Siiski soovitaksime hindamist kasutada piiratud ulatuses ja seda järgmistel kaalutlustel. Hindamine asetab võimekamad õpilased veelgi eelistatummaks olukorda kui nad seda niigi on, sest nende töö tulemused on paremad. Nõrgemate võimetega hoolsad õpilased, kes ei suuda tunnis nii häid tulemusi saavutada, teevad selle tasa järgneva koduse tööga ja neil on eeldusi järgnevates tundides saada samuti väga head hinnet. Kehtib ju meie pedagoogikas teatavasti printsip, et enne hindamist antakse õpilastele võimalus vastav materjal omandada. Kui õpilane seda võimalust ei kasuta, siis langeb talle osaks madal hinne. Hindamine samas tunnis, kus uut materjali õpitakse, nõndanimetatud tunnihinne, võtab temalt selle võimaluse. Sel viisil hindame rohkem õpilaste võimeid kui nende töö resultate. Teiselt poolt on konstateeritud ka sellist nähtust, et samas tunnis iseseisva töö eest pandud hinne võtab stiimuli edasiseks kordamiseks ja harjutamiseks kodus.

Õeldu ei tähenda, et vaidleksime vastu iseseisva töö hindamisele üldse. Õigustatud pole see meie arvates siis, kui töö hõlmab peamiselt uut, käesolevas tunnis läbivõetud materjali. Hoopis teine olukord on siis, kui materjal on kordav, tugineb varem läbivõetule ja olemasolevatele oskustele ja vilumustele (nagu see on sagedane matemaatikas ja keeltes), tingib eeltööd (näiteks teose eelnev läbilugemine kirjandustunnis, materjali kogumine ajakirjandusest). Nendel juhtudel on hindamine täiesti omal kohal, pandagu hinne mõnele õpilasele või kogu klassile. Sel puhul aga on soovitatav anda pinginaabritele mõnevõrra erinevaid tööjuhendeid, s. t. töö võiks toimuda näiteks kahes rühmas. Vastasel korral võib pinginaabrite koostöö hindeid mõjutada. Töö ise läheneb sel juhul kontrollitööle.

Veel üheks võimaluseks õpilaste iseseisvat tööd hinnata on summaarse hinde väljapanemine rea tööde põhjal nende ülevaatliku kontrolli käigus.

Ent rõhutame veel kord, et hindamisega ei maksa liialdada. Las õpilased harjuvad tegema ka niisugust tööd, mille eest ei saa kohe kindlat «tasu» hinne näol. Püüdkem neid kasvatada selles suunas, et neid huvitaks eelkõige töö ise ja selle tulemused.

Iseseisva töö rakendamisel kerkib probleemina selle

seos koduse tööga. Seminaridel ja loengutel, kus oleme kõnes olevat küsimust arutanud, on õpetajad korduvalt esile toonud ühe omapärase raskuse: õpilastel pidavat tekkima tunni lõpuks illusioon, et nad on juba kogu materjali omandanud, ja seepärast nad kodus enam ei õppivat. Selline kurtmine, muide, räägib iseseisva töö kasuks, sest kui õpilastel selline illusioon üldse tekib, on nad järelikult tunnis materjali mõnevõrra omandanud, mistõttu koduse töö maht ja seega ka töökoormus vähenevad.

Kuid ka kõige paremini ja ratsionaalsemalt organiseeritud iseseisva töö puhul ei saa piirduda ainult tunnis õppimisega. Kui õpilane materjali omandaski, ei tähenda see veel seda, et ta on selle lõplikult omandanud. Et õpilane õppematerjali lõplikult omandaks, tuleb tal seda korrata. Kui palju aga korrata, see oleneb iga õpilase mälu individuaalsetest iseärasustest. Samuti on oluline, et õpilane saaks töötada isikupärase tempoga ning et tal oleks võimalik reprodutseerimise kaudu veenduda, et kõik vajalik on omandatud. Ja see toimubki just kodus töötades, tehtagu seda siis faktiliselt kodus, internaadi või pikapäevarühma õppimistunnis. Ning seda ei saa asendada iseseisva tööga tunnis, mis hõlmab meie kooli traditsioonide kohaselt enamasti ainult osa tunnist ja vaheldub kollektiivse tööga.

Koduse ülesande formuleerimine nõuab iseseisva töö puhul erilist tähelepanu. Kui see piirdub märkusega «korrake tunnis õpitud», siis võibki õpilastel kergesti tekkida mulje, et õppida pole õieti midagi. See mulje võib tekkida niisugustel õpilastel, kes on ühtaegu võimekad ja mitte eriti püüdlikud.

Kodune töö peab olema tunnis toimuva iseseisva töö loomulikuks jätkuks, järgmiseks lüliks õppimisprotsessis. Vahel võib selleks olla iseseisva töö lõpetamine kodus, antud lisaülesannete sooritamine, mis tagavad vastava oskuse omandamise, vahel võib anda täiendavat materjali õpitule. Õpetajate vastavaid kogemusi analüüsides kohatame sageli säärast võtet, et koju antakse teine, tunnis tehtule analoogiline ülesanne (näiteks sarnase tabeli koostamine, mõne teise kirjandusliku tegelase või teose iseloomustamine sama skeemi põhjal, uudse küsimuse püstitamine õpiku materjali alusel). Näiteks Orissaare Keskkooli IX klassi õpilased pidid kirjandustunnis (õpetaja

H. Humal) A. Ostrovski teose «Äike» käsitlemisel iseloomustama tsitaatide kaudu Dikoid, kodus pidid nad samal viisil iseloomustama Kabanovat.

Peab märkima, et peaaegu kõik õpetajad, kes on oma kogemusi iseseisva töö kasutamise kohta avaldanud ajakirjas «Nõukogude Kool», on ühtlasi näinud spetsiaalset probleemi selles, milline on iseseisvale tööle järgneva koduse töö sisu.

Kas juba tunnis võimaldada koduste tööde täitmist neil õpilastel, kes töötavad kiiremini? Arvame, et vahetevahel võib seda teha, reeglina aga mitte, sest see õhutaks õpilasi kiirustama, et võimalikult palju koduseid töid juba tunnis ära teha. See aga omakorda kahjustaks töö kvaliteeti. Ainult mõnikord võiks õpilastele lubada koduste tööde osalist ettetegemist soodustusena tubli töö eest. Parem on aga lasta neil õpilastel mõni väiksema ulatusega ülesanne ikkagi kodus sooritada. Vastasel korral rikume reeglit, mida ülalpool juba rõhutasime — korrata on vaja korduvalt ja pikema aja jooksul.

Koduse tööna võib vahetevahel anda ka niisuguseid ülesandeid, mida tunnis piiratud aja või tingimuste tõttu teha ei saa. Siia kuuluvad lisakirjanduse lugemine, referaatide koostamine, pikemate kirjandite kirjutamine (eriti populaarteaduslike teoste ja ilukirjanduse põhjal), loodusvaatluste tegemine, kollektiivide kogumine, ülesannete koostamine koduloolise materjali põhjal jne. Kõik need tööliigid aitavad kodust tööd mitmekesistada ja pakuvad tõeliselt loomingulist, mitte ainult reprodutseerivat tööd.

Tunni metoodika seisukohalt kerkib probleem — millisel juhul valida iseseisev töö ja millisel juhul kasutada kollektiivset õppimist. Mingit retsepti siin vaevalt saab anda. Konstateerime ainult, et mõnel juhul on iseseisva töö kasutamine raskendatud või ebasoovitav, eriti uue materjali läbivõtmisel.

Mis raskendab iseseisva töö kasutamist? Üheks raskuseks võib olla antud klassi tase: õpilased pole varem harjunud seda tegema, ei oska õpikuga töötada, nad pole küllalt iseseisvad töös. On vaid üks väljapääs: tuleb hakata vastavaid tööoskusi järk-järgult kujundama, alustades lihtsamatest töövõtetest. Kui õpilased pole varem töötanud ulatuslikuma tööjuhendi alusel, siis on soovitatav harjutada tööd tööjuhendiga algul kollektiivselt ja

alles järgmistes tundides minna üle iseseisvale tööle. Nii saab iga õpilane täpse ettekujutuse, kuidas tuleb tööjuhendi alusel töötada.

Küllalt suureks takistuseks iseseisva töö kasutamisel võib olla halb õpik. Kahjuks esineb õpikuid, mille puhul õpetaja on sunnitud olema vahendajaks-selgitajaks õpiku autori ja õpilaste vahel. Õpiku tekst võib olla raskesti arusaadav või mitte lapsekohane või keeleliselt raskepärane. Sageli on õpetaja sunnitud korrigeerima õpiku süsteemi või tekstilõigu sisu loogilist ülesehitust. Kõik see raskendab õpilaste rakendamist iseseisvale tööle nii tunnis kui kodus. Seda enam peame aga mõtlema, kuidas nad saavad sellega hakkama täiesti üksi ja omal jõul kodus.

Õpetaja ei saa õpilasi iseseisvalt tööle panna ka siis, kui õpiku sisu ei vasta programmile, s. t. vastav probleem seal kas puudub või seda on vananenult või ebaõigesti käsitletud ning ka muu sobiv materjal puudub.

Iseseisva töö rakendamist võib takistada või piirata ka vastava abikirjanduse (sõnastikud, lugemikud, ilukirjanduslikud teosed, populaarteaduslikud raamatud) ja õppevahendite (katseriistad, näitlikud vahendid) vähesus. Sellelaadilise kirjanduse vähesuse korral saab iseseisvalt tööle panna ainult üksikuid õpilasi, kes siis hiljem kogu klassi informeerivad.

Õpilaste iseseisva tööga pole kasulik piirduda siis, kui õpetajal endal on käsitletava teema kohta huvitavat, kasvatuslikult väärtuslikku lisamaterjali. Õpetaja elav, emotsionaalne sõna pakub sel juhul õpilastele rohkemat kui lugemismaterjal. Analoogiline on olukord ka siis, kui õpetaja saab erilise ettevalmistuseta organiseerida huvitava vestluse või diskussiooni, toetudes õpilaste arvamustele, elulistele tähelepanekutele, senistele kogemustele.

Üldse on õpetaja elav jutustus, selles väljenduv suhtumine ning antud hinnangud asendamatuks teadmiste allikaks õppetöös. Küsimus on vaid selle kasutamise ulatuses. Huvitav, emotsionaalne ja harvemini esinev õpetaja esitus avaldab sügavat muljet, kui tunnist tundi jätkuv suuline esitus, mis hõlmab kõiki teemasid ja mis pahatihti kordab lihtsalt õpiku materjali.

Millal on õpetajal otstarbekas valida teema iseseisvaks tööks? Kui ta teeb seda vahetult enne tundi, siis võib iseseisva töö kasutamine kujuneda vägagi juhuslikuks. Parem on seda teha juba töö planeerimisel. Poolaasta töö-

plaani koostamisel on võib-olla raske ja enneaegne sellistesse detailidesse laskuda, on soovitatav märkida peamiselt ulatuslikumaid iseseisvaid töid. Kõige otstarbekam on valikut teha mõne aineosa või ulatuslikuma teema detailsemal planeerimisel. Teatavasti soovitatakse tunde ette valmistada mitte ükshaaval, vaid hoopis seeriaviisiliselt, kogu teema ulatuses. Siis saab ühtlasi üksikasjalikumalt määrata, missuguses ulatuses saab iseseisvat tööd rakendada uue materjali läbivõtmisel, missugustel juhtudel aga kinnistamisel ja kordamisel.

Iga üksiku tunni ettevalmistamisse, kus kavandatakse õpilaste iseseisev töö, kuulub muidugi vastava tööjuhendi väljatöötamine, vajaduse korral selle paljundamine ning iseseisvaks tööks vajalike lisamaterjalide, katseriistade, sõnastikkude, kaartide jne. kordaseadmine.

3. Iseseisva töö probleem metoodilises töös

Iga uudse tööviisi tulemused olenevad eelkõige sellest, kui hästi on töö ette valmistatud, kuidas on didaktika printsiipe silmas peetud, milline on töödistsipliin, s. t. kas on kinni peetud paljudest pedagoogika põhimõtetest. Kõik see on aga seotud õpetaja üldiste pedagoogiliste oskustega ja samuti tema töösse suhtumisega. Seepärast on iseseisva töö rakendamise, nagu iga muugi pedagoogilise töö puhul, esimeseks eeltingimuseks õpetaja pedagoogiline meisterslikkus.

Juba varem oli juttu sellest, et mistahes tööviisi või meetodi rakendamise puhul on väga oluline, kuidas õpetaja ise sellesse suhtub. Kui tema suhtumine uuendusse on skeptiline, kui ta ise on veendunud, et midagi head see nagunii kaasa ei too, kui ta võtab seda kui midagi pealesunnitult, siis on mõttetu jääda lootma positiivseid tulemusi.

Juba rea aastate vältel on nii pedagoogilises ajakirjanduses kui ka mitmesugustel õpetajate kursustel, nõupidamistel, metoodilistel konverentsidel ja seminarides propageeritud õpilaste iseseisvat tööd. Loodame, et see propaganda ei jää hooajaliseks.

Oleks vaja, et kooli metoodilises töös (samuti õpetajate konsulteerimisel ja inspekteerimisel) oleks õpilaste iseseisev töö pidevalt tähelepanu orbiidis.

Kõigepealt kontrollimisest. On selge, et üksiku tunni külastus ei anna mingil määral pilti sellest, milline osa on õpilaste iseseisval tööl selle õpetaja töö üldises süsteemis. Objektiivsema pildi annab tundide seeria vaatlemine mingi tervikliku teema ulatuses. Nii selgub, kas õpetaja kasutab oma tundides mitmesuguseid tööviise, sealhulgas ka iseseisvat tööd. Teatud pildi annab ka vestlus õpetajaga, tööplaani ja tunnikonspektide analüüs.

Ent õpilaste iseseisva töö rakendamisel ei või rõhku asetada mitte ainult õpetaja kontrollimisele, vaid ka abistamisele. Iseseisva töö kasutamine nõuab õpetajalt palju tööd, head tahtmist, seepärast tasuks koolisiseselt arutada, kuidas seda energiat ratsionaalsemalt kulutada. On võimalik vastastikune abi. Näiteks nõuetekohase tööjuhendi koostamine on küllalt raske töö, seepärast võiksid õpetajad neid omavahel vahetada. Sama kehtib paljudatud tööjuhendite kohta. Neid võiks valmistada paksemal paberil või papil ja kasutada mitme aasta vältel kõikide vastava aine õpetajate poolt. Nii saaks ühe õpetaja looming kogu kollektiivi ühisomandiks. Teiselt poolt ei tohiks see teiste loomingule takistuseks olla, tööjuhendisse võib iga õpetaja oma korrektiivse teha, pealegi pole valmis tööjuhendi kasutamine kellelegi kohustuslik.

Vastavalt eelöeldule oleks soovitatav, kui metoodilised komisjonid, olgu nad siis koolisisesed või koolidevahelised, võtaksid oma tööplaani alaliseks punktiks tööjuhendite koostamise, vahetamise ja kollektioneerimise. Isegi siis, kui iga õpetaja koostaks aastas ainult 1—2 tööjuhendit ja neid säilitataks, koguneks neid suuremas koolis mõne aastaga iga klassi ja ainegi kohta suur hulk.

Ent iseseisva töö probleemi lahendamine ei saa jääda kooli seinte vahele. Selline käsitöönduslik omaette nokitsemine ei saa tuua murrangut selles küsimuses. Iseseisva töö rakendamise olulisem takistus peitub mujal: eelkõige vastava tsentraliseeritud korras väljaantava õppekirjanduse vähesuses. On selge, et selline kirjandus ei saa tekkida üleöö. Kõige pakilisemalt vajame: 1) õpikuid, mis sisaldaksid ka tööjuhendeid. See peaks olema kõige ökonomsem ja ühtlasi kõige operatiivsem tööjuhendite paljudamise viis. Õpetajale oleks see suureks kergenduseks nii tööjuhendite koostamise kui ka nende õpilastele teatavakstegemise suhtes (vrd. dikteerimise, kaasaskantavale tahvlile kirjutamise või kopeeriga paljudamisega!). Tea-

tud leevenduseks oleks ka see, kui õpikud sisaldaksid enam küsimusi, harjutusi jm. kui nad praegu pakuvad; 2) töövihikuid iseseisvaks tööks, mis aitavad vältida tarbetu tehnilise töö tegemist nii õpetaja kui ka õpilase poolt; 3) rohkem harjutuste ja ülesannete kogumikke mitmesuguses raskusastmes ülesannetega; 4) mitmesugust täiendavat õppekirjandust: populaarteaduslikke brošüüre, biograafiaid, õpilastele kohandatud sõnastikke, käsiraamatuid ja atlaseid.

Kõige paremaid tulemusi saame jääda ootama siis, kui meetoodilises töös on ühendatud tsentraliseeritud korras väljaantud materjalid õpetajate entusiasmist ja loovast suhtumisest sündinud loominguga.

4. Iseseisev töö ja õppetöö individualiseerimine

Nagu juba iseseisva töö mõiste käsitlemise juures märkisime, on iseseisev ehk individuaalne töö olnud pedagoogika ajaloos väga tihedasti seotud teise mõistega — individualiseeritud tööga. Kohati on need kaks mõistet kattunud, nii et individuaalne töö tähendas ka individualiseeritud tööd. Kas see samastamine on õigustatud ja mida tähendab individualiseeritud töö?

Sõnajärgses nõukogude pedagoogikas on see mõiste ja üldse vastav probleem esile kerkinud viimastel aastatel. Probleemi uudsuse tõttu pole selle mõiste sisu meie pedagoogilises kirjanduses veel täpsustunud. 1960. aastal ilmunud «Pedagoogilises sõnaraamatus»¹ see termin puudub. Eri autorid kasutavad seda mõistet erinevas tähenduses ja nii on saanud õppetöö individualiseerimise mõiste kaas-aegses nõukogude pedagoogikas järgmised tähendusvarjundid.

Osa autoreid mõistab selle all eelkõige õppetööd individuaalselt ehk iseseisvalt, mille individualiseeritus seisneb selles, et õpilased saavad töötada võimetekohase tempoga.

Teised mõistavad individualiseerimise all kohanemist õpilaste individuaalsetele iseärasustele, neile mõningate

¹ Педагогический словарь, т. I и II, Москва, 1960.

individuaalselt erinevate ülesannete andmist, s. t. individualiseerimine puudutab õppetöö sisu.

Käesolevas töös mõistame õppetöö individualiseerimise all õppetöö mõningat kohandamist õpilaste individuaalsele iseärasustele nii õppetöö sisu kui ka tempo osas.

Mis tingib õppetöö individualiseerimise vajaduse? See kasvab välja sellest, et klassikollektiivis, kuhu on koondatud lapsed ühiste tunnuste alusel (enam-vähem ühesugune vanus ja eelnev haridustee), pole nad õppimise seisukohalt sugugi ühetaolised. Neil on individuaalseid psühholoogilisi iseärasusi, mida ei saa õppetöös arvestamata jätta.

Esiteks õpilaste teadmiste, oskuste ja vilumuste tase klassi piires antud aines pole täiesti ühesugune, kuigi nad töötavad sama programmi alusel. Taseme erinevuse põhjused võivad olla mitmesugused: ühed õpilased omandavad teadmisi kindlamalt ja püsivamalt kui teised; neid on varem õpetanud erinevad, mitte ühesuguse nõudlikkusega õpetajad; mõnel õpilasel on puudumise või muu põhjuse tõttu teadmistes lünki; mõnel õpilasel aga on klassivälise lugemise, aineringis või koolivälises asutuses töötamise tõttu või koduste mõjutuste kaudu oma klassikaaslastest ulatuslikumad teadmised. Eriti suuri erinevusi võib olla õpilaste teadmistes töölisnoorte koolis. Siin avaldab mõju ka ajavahemik, mil õpilane on koolist eemal olnud. Analoogiline on olukord ka kursusekordajatega, kellel on eelmisest aastast pärinevaid eelteadmisi, mille ulatus oleb eelmise aasta õppeedukusest vastavas aines.

Edasi on õpilastel suured individuaalsed erinevused õppimisvõimes, eelkõige materjali omandamise kiiruses ja mõtlemise omadustes. Erinev on ka oskuste ja vilumuste omandamiseks vajalike harjutuste hulk. Seetõttu kulutavad ühed õpilased mingi teema õppimiseks või oskuse kujundamiseks rohkem aega kui teised. See ilmneb kohe, kui õpilastele võimaldatakse töötada individuaalse tempoga.

Peale üldise õppimisvõime erinevad õpilased üksteisest spetsiifiliste annete poolest. Leidub õpilasi, kes mõne ala suhtes (näiteks matemaatika, keeled, tehnika, kirjandus jne.) on suuremal või vähemal määral andekad.

Õppetöö seisukohalt on oluline ka see asjaolu, et õpilased erinevad üksteisest huvide arenemistaseme, püsivuse ja ulatuse poolest.

Kõikidele õpilastele ühesuguses tempos kulgev ja ühe-

suguseid ülesandeid pakkuv õppetöö ei võimalda ühtki neist neljast kirjeldatud asjaolust arvestada. Nende arvestamine on aga kommunistliku kasvatuses eesmärkide seisukohalt väga oluline.

Marksistlikus pedagoogikas on kasvatuses tähtsaimaks eesmärgiks igakülgseks ja harmooniliselt arenenud isiksuse kasvatamine. See isiksuse ideaal ei eelda ühetaoliste, vaid individuaalselt eripalgeliste, isikupäraste võimete, teadmiste ja huvidega inimeste kasvatamist. Kõlab ju nii sotsialismi kui ka kommunismi tähtsaima deviisi esimene pool: «Igaühelt tema võimete järgi». See deviis tunnustab, et inimeste võimed on erinevad ja ühtlasi viitab sellele, et kõikide inimeste võimed peavad leidma ühiskonna huvides väljaarendamist. Seega on kooli ülesandeks õpilaste annete, võimete ja huvide arvestamine ja väljaarendamine.

Mainitud ülesanne on vajalik ka muudest kasvatuslikest kaalutlustest lähtudes. Hea õppimisvõimega, vastavas aines andekatele ja paremate eelteadmistega õpilastele on töö keskpärasel tasemel liiga kerge, ei nõua pingutust, paneb igavlema ja harjutab laisklema. Nõrkade eelteadmistega ja madala õppimisvõimega õpilasele on aga ka keskpärasel tasemel toimuv töö üle jõu käiv, võib teda viia lootusetusse ja sellega võõrutada tööst. Seega on nende psüühiliste individuaalsete erinevuste arvestamine vajalik töökasvatuseks, samuti selleks, et iga õpilase seisukohalt realiseerida jõukohasuse printsiipi.

Kõigi ülalmainitud ülesannete realiseerimine saab toimuda vaid õppetöö individualiseerimise kaudu. See saab toimuda kahes suunas: 1) õppetöö sisulise individualiseerimisega, 2) töötempo individualiseerimisega. Autori arvates on neist olulisem ja põhilisem esimene, milleks teine loob eelduse, s. t. individuaalne töötempo võimaldab õpilastele anda õpetust sellises ulatuses, milleks nad on võimelised ja huvitatud. Individuaalne tempo üksi ilma õppetöö sisu individualiseerimiseta piirdub sellega, et säästab osa õpilaste aega, ei suuna aga selle kasutamist ja jätab õpilased võimete rakendatuse seisukohalt samasse olukorda, nagu nad on traditsioonilise õppetöö puhul.

Viimastel aastatel on vajadus õppetööd individualiseerida leidnud nõukogude didaktika-alases kirjanduses üldist tunnustust, selle realiseerimise meetodikat ja üldse kogu seda probleemi on aga seni väga vähe uuritud. Ainus selle-

teemaline dissertatsioon (J. S. Rabunski) on pühendatud koduste tööde individualiseerimisele humanitaarainetes.¹ Õppeülesannete individualiseerimist tunnis on kirjeldatud A. Budarnõi artiklis² ja Kaasanis välja antud artiklite kogumikus³.

Vajadus õppetööd individualiseerida toob endaga kaasa küsimuse, kuidas seda organisatoorselt korraldada. Kõige olulisemaks ja põhiliseks teeks on õppeülesannete individualiseerimine tavalises klassis iseseisva töö r a a m e s.

Peale selle on ülemaailmses ulatuses kasutatud õppetöö individualiseerimiseks veel kaht teed. Esiteks on moodustatud homogeenseid gruppe õpilastest, kes oma huvide, teadmiste või võimete poolest üksteisega sarnanevad. Seda teed on nõukogude koolis kasutatud spetsiaalsete klasside loomisega muusika, kujutava kunsti, matemaatika, füüsika, keemia alal. Võimalused ja vajadused selliste klasside moodustamiseks on muidugi piiratud ning teoreetilistes ainetes tulevad nad arvesse vaid vanemas koolieas.

Teiseks teeks on klassi- või koolikursuse läbivõtmine individuaalselt erineva tempoga. Seda teed on meil kasutatud vaid erandjuhtudel (töölisnoorte koolis, kõrgemas koolis). Massiliseks kasutamiseks ei tule see tee arvesse, sest ta pole kooskõlas kogu meie väljakujunenud õppesüsteemiga. Pealegi on küsitav sellise forsseerimise otstarbekus, osa õpilasi jõuaks ebaküpses eas õpetuse kõrgemate astmeteni, mis ei tarvitse nende individuaalse arenguga enam kooskõlas olla.

Kõige olulisemaks õppetöö individualiseerimise teeks, nagu juba märkisime, on õppeülesannete individualiseerimine tavalises klassis. See tee ei too endaga kaasa suuri organisatoorseid ümberkorraldusi ega riskantseid eksperimente. Ta seisneb selles, et õpilastele ei anta mitte alati ühesuguseid ülesandeid, vaid varieeritakse neid aeg-ajalt

¹ Е. С. Рабу́нский, Индивидуализация домашних заданий как средство повышения эффективности обучения (на материале преподавания основ наук в средних и старших классах школы), канд. дисс., Москва, 1963.

² А. Бу́дарный, Преодолевать неуспеваемость, приложение к журналу «Народное образование», № 10, 1963.

³ Индивидуализация обучения как средство развития познавательной активности и самостоятельности учащихся, Казань, 1963.

õpilaste teadmistest, võimetest ja huvidest lähtudes. Varieerimine võib hõlmata tööd nii klassis kui ka kodus. See moodus on suhteliselt hõlpsasti rakendatav ka sellepolest, et õppetööd saab individualiseerida suuremal ja vähemal määral.

Õppeülesannete individualiseerimine klassis toimub peaaegu eranditult iseseisva töö raames, sest see eeldab individuaalselt erinevate ülesannete andmist, mis kollektiivse töö juures pole praktiliselt võimalik. Iseseisev töö aga loob selleks organisatoorse võimaluse: pole ju omaette töötamise juures oluline, et kõik õpilased tegeleksid täpselt ühesuguste ülesannetega, kuigi nad võivad seda teha. Siit terminoloogiline täpsustus: iseseisva ehk individuaalse töö oluliseks tunnuseks on töötamine omaette, individualiseeritud töö aga kohandatus õpilase individuaalsetele iseärasustele.

Õppeülesannete individualiseerimine toimub praktiliselt nii, et varieeritakse õpilastele antavaid juhendeid. Selleks on mitmeid võimalusi. Esiteks saab anda kõigile õpilastele põhiliselt ühesuguseid ülesandeid, ent lisada tööjuhendi lõppu ülesandeid neile, kes töötavad kiirema tempoga. On väga vajalik, et need ülesanded oleksid komplitseeritud, raskemad või loovama iseloomuga. Kui aga anname ainult täiendavaid, ühesuguse raskusega ülesandeid, siis tekib paradoksaalne olukord, et rohkem saavad lihtsaid harjutusi teha just tugevamad õpilased, kes seda vähem vajavad.

Teiseks saab anda mõnede õpilastele väga erinevatest põhjustest lähtudes (õpilase mahajäämus, suuremad eelteadmised, õpilase huvi mingi probleemi vastu jne.) teisest kas täielikult või osaliselt erinevaid tööjuhendeid, mis vastavalt on siis kas raskemad või aitavad korrata mõnd programmi teemat või toetuvad mitmesugusele lisamaterjalile.

Töövõtted, mida saab kasutada õppetöö individualiseerimiseks tunnis, on väga mitmekesised. Ühed on spetsiifilised ühtedele ainetele, teised teistele. Esitame töövõtete tutvustamiseks ühe loetelu. Tegelikuses esinevad need töövõtted mitmesugustes kombinatsioonides, seepärast pole võimalik esitada sellist liigitust, kus üksikud liigid üksteist loogiliselt täielikult välistaksid.

E s i m e n e g r u p p. Lisaülesanded neile, kes töötavad tunnis kiirema tempoga. See on lihtne individualiseeri-

mise võtte, mis on vajalik selleks, et kiiremini töötavad õpilased ei jääks ilma tööta.

T e i n e g r u p p. Raskemad või keerukamad ülesanded õpitava teema alalt. Siin on tegemist juba sisulise individualiseerimisega, kus arvestatakse tugevamate õpilaste suuremaid võimeid ja huvisid ning antakse neile jõukohast tööd.

K o l m a s g r u p p. Erineva raskusega ülesanded valikuks õpilastele. Selle töövõtte kaudu saab realiseerida väga vajalikku ja suhteliselt lihtsalt rakendatavat põhimõtet: anda õpilastele mitte ainult kohustuslikku, õpetaja poolt määratud tööd, vaid ka sellist, mille puhul ta saab ise otsustada, mida valida ja täita. See on printsiip, mida propageeris J. Käis. Sellest võttest oli meil juttu tööjuhenditele pühendatud peatükis.

N e l j a s g r u p p. Lisaülesanded või lihtsamad ülesanded neile, kes pole suutnud õppematerjali omandada. Need ülesanded võimaldavad likvideerida lünki nõrgemate õpilaste teadmistes.

V i i e s g r u p p. Kordamisülesanded käesoleva aasta või eelmiste aastate õppekursuse osadest. Need on mõeldud õpilaste jaoks, kellel on jäänud varasemates kursuse osades lünki.

K u u e s g r u p p. Mitmesugused ülesanded lisaks programmile. Need ülesanded võimaldavad anda õpilastele huvide arendamiseks ja rahuldamiseks mitmesugust lisa miinimumprogrammile, näiteks lisalektüüri vene ja võõrkeeles, ilukirjanduslikke teoseid või nende katkendeid lisaks kohustuslikele teostele nii programmis olevailt kirjanduslikult kui ka nendelt, keda programmis pole, täiendavaid populaärteaduslikke teoseid ja artikleid peaaegu kõigis aineis.

S e i t s m e s g r u p p. Ettekande koostamine. See ülesanne on eelmisega tihedalt seotud ja eeldab ka valikulise või õpetaja määratud küsimuse läbitöötamist ja oma töö tulemuste tutvustamist klassile. See tööliik võimaldab rikastada ja mitmekesistada kogu klassi teadmisi ning annab ühtlasi esinejaile võimaluse kõneoskuse arendamiseks.

K a h e k s a s g r u p p. Ülesanded tööks käsiraamatute, sõnastike, teatmeteostega. See tööliik võimaldab anda õpilastele eluks vajalikke oskusi ja harjumusi. Individuaalne ülesanne võimaldab seda ka siis, kui vastavaid raamatuid on arvuliselt vähe.

Üheksas grupp. Eri ülesanded klassikursuse kor-
dajatele, kes on teatud aines keskpärased või tugevad.
Kursusekordajad jäävad «istuma» erineva arvu puudu-
likega. Sageli on neil mõnedes ainetes rahuldav ja isegi
hea õppeedukus. Õpetuse kordumine järgmisel aastal
samal kujul (samalaadne esitus, samad näited, samad näit-
likud õppevahendid) on kursusekordajale monotoonne ja
igav, tal tekib illusioon, et ta kõike juba teab. Siit tuleneb
õppeedukuse langus paljudel kursusekordajatel nendes
ainetes, mille pärast nad klassikursust ei korda (nagu sel-
gus üliõpilaste kursusetööst). Ülesannete varieerimine,
uudse materjali pakkumine tõstab huvi töö vastu. Meie
arvates on see üks võimalik lahendus kursusekordamise
efektiivsuse tõstmiseks.

Kümnnes grupp. Nõrgemate õpilaste abistamine.
Sellel tööliigil on kahesugune väärtus: kasu abistajale,
kellelt õpetav tegevus nõuab kõrgemat taset ja põhjaliku-
mat õppimist, ja kasu nõrgemale õpilasele, keda õpetaja ei
suuda alati küllaldaselt abistada.

Üheteistkümnnes grupp. Kaasõpilase töö
parandamine või retsenseerimine. See on tööliik, mis on
suunatud kriitikameele ja vigade eristamise võime aren-
damisele.

Kaheteistkümnnes grupp. Erialase kirjanduse
lugemine vene või võõrkeeles. See tööliik abistab õpinguid
keeltes, laiendab tunduvalt silmaringi, valmistab ette
töökõrgemas koolis.

Esitasime põhilised töövõtted ülesannete individualiseerimiseks tunnis. See loetelu pole kaugeltki ammendav. Eri õppeainetes lisandub neid veelgi. Samuti on koduses töös võimalik rakendada mitmesuguseid erinevaid tööliike.

Kõiki ülaltoodud ülesandeid saab jagada kolme gruppi:
1) ülesanded, mida antakse tugevamatele õpilastele, 2)
ülesanded, mida antakse nõrgematele õpilastele, 3) üles-
anded, mida antakse kõikidele õpilastele.

Neid töövõtteid võib suuremal või vähemal määral lüli-
tada õpilastele antavatesse tööjuhenditesse. Sel viisil saab
õpetaja veelgi tõsta iseseisva töö efektiivsust, tehes selle
tõeliselt jõukohaseks kõikidele õpilastele.

Õppeülesannete ulatuslik individualiseerimine võib osu-
tada õpetajatele esialgu raskeks kogemuste puudumise ja
vajaliku õppematerjali vähesuse tõttu. Tunni ettevalmis-
tamine ja tööjuhendi koostamine nõuab küllalt palju aega,

kontroll õpilaste töö üle on komplitseeritud jne. Küll aga on igal õpetajal ilma suuremate lisapingutusteta võimalik rakendada individualiseerimise põhimõtet mõningalgi määral. Seni on seda tehtud vähe ilmselt sellepärast, et see põhimõtte polnud seniajani pedagoogika õpikutes ja muus pedagoogilises kirjanduses tunnustust ega propageerimist leidnud.

5. Iseseisev töö ja programmeeritud õpetamine

Viimastel aastatel on nõukogude psühholoogias ja pedagoogikas esile kerkinud uudne õppeviis, millega loodetakse tunduvalt tõsta õppetöö efektiivsust. See on programmeeritud õpetamine. Missugune seos on sellel õppeviisil iseseisva tööga?

Programmeeritud õpetamine kasvas välja rahulolematusest traditsiooniliste õppemeetoditega. Nii nõukogude¹ kui ka välismaa² programmeerijad on viimaste juures esile toonud põhiliselt samu puudusi, mida rõhutas varasem didaktikagi seoses õpilaste aktiveerimise probleemiga — õpilaste passiivsus õppetöös, kõigile ühesuguse tempo pealesurumine, ebaökonomsetest õppemeetoditest tingitud asjatu ajakulu. Programmeeritud õpetamises toodi aga erilise rõhuga esile veel mitmed olulised puudused: õppematerjali loogiliselt ebaotstarbekas ülesehitus ja halb ning vähene liigendatus, paljusõnalisus, olulise mitterõhutamine õppekirjanduses; asjaolu, et õpilane ei saa õppimise käigus teada, kas ta saab kuuldust ja loetust õigesti aru, kas ta lahendab õigesti ülesandeid, puudub nõndanimetatud kinnistus ehk sisemine tagasiside; samuti puudub väline tagasiside, õpetaja ei saa vahetut informatsiooni õpilaste õppimisprotsessi kohta.

Mis on programmeeritud õpetamine? Kirjanduses leiame mitmesuguseid määratlusi, täpset definitsiooni aga mitte. Püüame seda mõistet määratleda. Programmeeritud õpe-

¹ Näit. Т. И. Ростунов, Программированное обучение и автоматизация учебного процесса, Киев, 1963.

Т. А. Ильина, О педагогических основах программированного обучения, «Советская педагогика», № 8, 1963.

² Näit. E. B. Fry, Teaching machines and programmed instruction, New York, Toronto. London, 1963.

tamiseks nimetatakse õppeviisi, kus õppematerjal on üles ehitatud ranges loogilises süsteemis, millest on kõrvaldatud kõik ebaoluline; kus õppematerjal on tükeldatud väikesteks osadeks (nõndanimetatud annusteks) ja kusjuures õpilane peab materjali omandama üksikute annuste kaupa nii, et ta ei saa enne asuda järgmise osa juurde, kui eelmine pole selge; õpilane saab iga üksiku annuse õppimise järel kinnistuse, s. t. ta saab teada, kas ta on selle õigesti lahendanud või mitte.

Kinnistust peetakse oluliseks kahel põhjusel. Esiteks välditakse vigu ja valesti arusaamist, teiseks, kinnistamine kergendab omandamist, tekitab õppijas intellektuaalset rahuldust ja teadlikkust oma edusammudest, muudab õppimise huvitavamaks. Programmeeritud õpetamine on saanud oma nimetuse sellest, et õppijale esitatavat õppematerjali nimetatakse õpetamisprogrammiks.

Programmeeritud õpetamises on mitmesuguseid suundi, mis pakuvad erinevaid võimalusi ja variante nii õppematerjali meetodiliseks ülesehitamiseks kui ka selle õppijale esitamiseks.

Esineb põhiliselt kaht liiki õpetamisprogramme: jada- ja hargprogrammid. Jadaprogramm on loodud ameerika psühholoogi B. F. Skinneri poolt. Selles antakse õpilasele lühike ülesanne — annus, mis sisaldab vajaliku informatsiooni ja probleemi, mis esitatakse enamasti sel kujul, et õpilane peab täitma lauses oleva lünga. Kui õpilane antud probleemi lahendab, juhatakse ta järgmise annuse juurde, ühtlasi saab ta teada, milline oli õige lahendus ja võib seda enda omaga võrrelda.

Hargprogramm on loodud ameerika psühholoogi N. Crowderi poolt. Selles antakse õpilasele samuti selgitav tekst ja ülesanne, ent ühtlasi on antud teatud hulk (enamasti 3—5) vastuste variante, millest üks on õige, teised aga valed või ebatäiuslikud. Õpilane valib esitatud variantidest selle, mida ta õigeks peab, valitud vastuse juures on ühtlasi antud informatsioon edasise töö kohta; õpilane saab teada, kas ta vastus oli õige (sel juhul võib ta asuda järgmise annuse juurde) või vale (sel juhul selgitatakse talle enamasti, milles seisis viga ja juhatakse ta täiendavate harjutuste juurde).

Mõlemale programmile omistatakse teatud eeliseid ja teatud puudusi. Jadaprogrammi on kergem koostada ja lihtsam tehniliselt realiseerida kui hargprogrammi. Ent

selle liigi puhul tuleb koostada lihtne programm, nii et ta oleks jõukohane kõigile õpilastele, pealegi peavad õpilased, sõltumatult oma eelteadmistest ja võimetest, läbi tegema kõik sammud, harjutama võrdsel määral. Hargprogrammi puhul ei tarvitse kõik õpilased ühesugusel määral harjutada. Tugevam õpilane läbib programmi nii-öelda peateed mööda, ta valib enamasti õige vastuse ja pääseb kohe järgmise annuse juurde. Nõrgemat õpilast aga sunnib programm ise harjutama ja kordama nii palju, kui ta seda vajab. Negatiivseks küljeks selle programmi juures peetakse seda, et õpilane ei pea vastust ise koostama, vaid võib piirduda vastuse valimisega.

Mõlemaid õpetamisprogramme saab õpilastele esitada ka programmeeritud õpiku või õpetamismasina kaudu. Esimene koostatakse raamatuna, töövihikuna või kartoteegina. Kõikide nende ühiseks tunnuseks on, et materjal on esitatud annuste kaupa ja on trükitud ka õige vastus, mida õpilane kohe ei näe, vaid peab mujalt (mõnelt teiselt leheküljelt, teiselt kaardilt) leidma.

Õpetamismasin on tehniline seadis, mis on kohandatud õpetamisprogrammi järgi õppimiseks, ta võimaldab õpilasele vastuse sisseviimist ja reageerib õpilase vastusele. Masinate õpetavad funktsioonid võivad olla mitmesugused (näiteks uue materjali õppimiseks, treeninguks, kontrolliks), väga mitmekesised on nad oma tehniliselt konstruktsioonilt. Juhul, kui õpetamismasin on ühendatud õpetaja puldiga nii, et õpetaja saab soovi korral informatsiooni iga üksiku õppiija töö kohta, on meil tegemist automatiseeritud klassiga.

Meie vabariigis tuntuks saanud perfoplaad on lihtne tehniline seadis programmeeritud õpetamiseks. Seda võib vaadelda ka kui õpetamismasina eelastet. Perfoplaadi ehitust ja kasutamise põhimõtteid on üksikasjalikult tutvustatud ajakirjas «Nõukogude Kool» ilmunud H. Kosenkranuse ja U. Siimanni artiklis.¹

Perfoplaadi põhiliseks funktsiooniks on anda valikvastuse põhimõttel õpilasele informatsiooni selle kohta, kas ta vastus on õige või vale, ja viimasel juhul ka selle kohta, milline vastus on õige. Vahetu väline tagasiside puudub,

¹ H. Kosenkranus, U. Siimann, Perfoplaad — lihtne seade programmeeritud õpetamiseks, «Nõukogude Kool», nr. 3—4, 1964.

küll aga võib õpetaja soovi korral tagantjärele saada ülevaate õppija eksimuste iseloomust ja hulgast.

Millises seoses on omavahel programmeeritud õpetamine ja õpilaste iseseisev töö? Vastavate mõistete analüüs näitab, et programmeeritud õpetamine ongi sisuliselt iseseisev töö, kujutades endast üht selle liiki. Talle on omased kõik kolm iseseisva töö olulist tunnust: 1) õpetaja poolt antud tööülesanne, 2) töötamine omaette, 3) vaimset pingutust nõudev töö. Programmeeritud õpetamise puhul aga lisanduvad sellele tööle mõned funktsioonid, mida traditsiooniline iseseisev töö ei suuda rahuldada, eelkõige sise mine tagasiside (õpilasele vahetu informatsiooni andmine tema töö tulemusest) ja vastavat funktsiooni omavate seadeldiste korral ka väline tagasiside (õpetaja pidev informeeritus õpilaste töö käigust). Muid funktsioone, mida peetakse samuti programmeeritud õpetamise eelisteks, rahuldab ka traditsiooniline iseseisev töö (õpilaste aktiivseerimine õppetöös, isikupärane töötempo).

Väga lähedane sisuline seos on õpetamisprogrammil tööjuhendiga. Viimast võimegi didaktika ajaloo seisukohalt vaadelda kui esimese eelkäijat. Ka tööjuhendis on antud punktide kaupa (mida võime tinglikult vaadelda annustena) üksikud tööülesanded ning nende täpne järjekord. Nii on ju tööjuhendis juhendatud õpilaste tööd tunduvalt suuremal määral kui õpikus. Võrreldes õpetamisprogrammiga jääb tööjuhendis enamasti vajaka õppe materjali täpsest loogilisest liigendusest. Üldreeglina tööjuhend vastuseid ei sisalda.

Küll aga võib vaadelda juba otsese üleminekuvormina tavaliselt iseseisvalt töölt programmeeritud õpetamisele neid juhte, kus õiged vastused on õpilastele tööjuhendis, õpikus või tahvilil antud.

Oskused ja vilumused iseseisva töö organiseerimise alal, eriti tööjuhendite koostamisel, loovad õpetajale soodsa eelduse ka programmeeritud õpetamiseks. Üldse tuleks programmide koostamisel lähtuda mitte niivõrd õpikutest kui võrd just olemasolevatest tööjuhenditest, sest need on õpetamisprogrammidele lähedasemad.

Teiselt poolt sõandaksime ennustada, et ka tulevikuperspektiivis ei asenda programmeeritud õpetamine kunagi täielikult iseseisvat tööd selle mõiste traditsioonilises tähenduses. Kõigi oma eeliste juures on programmeeritud õpetamisel siiski ka omad piirid. Esiteks on ta

kohandatav ainult neile juhtudele, kus vastus on kas õige või vale ja kolmandat võimalust ei ole. Need juhtumid aga, kus on võimalikud paljud lahendused, erinevad seisukohad, maitseküsimused, ei sobi selle õppeviisiga (näiteks esineb sellist olukorda kirjanduses, kunstis, ajaloos). Samuti ei saa õppetöös piirduda sellega, et õpilane ainult valib esitatud vastuste variantide seast või täidab lünki. Peame andma õpilastele ka võimalusi pikemateks originaalseteks mõtteavaldusteks. Samuti on vaja, et õpilased omandaksid oskuse töötada mitte ainult õpetamisprogrammidega, vaid ka mistahes muude kirjalike allikate ja raamatutega, sealhulgas ka sellistega, kus materjal pole loogiliselt ideaalselt üles ehitatud. Ka niisugust oskust vajab inimene elus. Kõiki neid mainitud vajadusi saab aga hästi realiseerida sellise iseseisva töö raames, mida käsitlesime antud raamatus.

Lõppsõna

Käesolevas raamatus püüdsime anda lühikese ülevaate õpilaste iseseisvast tööst tunnis ja selle kasutamise tingimustest. Samuti taotlesime näidata iseseisva töö seoseid muude aktuaalsete didaktika-alaste probleemidega.

Loodame, et toodud näited pakuvad õpetajatele mõningat eeskujut.

Jääme ootama põhjalikke uurimusi iseseisva töö kohta nii didaktika kui ka eriainete metoodika alal meie vabariigis. Oleme veendunud, et teema väärrib väga ulatuslikku uurimist ning et iseseisva töö rakendamine pakub suuri reserve õppeprotsessi täiustamiseks.

Kui toodud näited pakuvad õpetajaile mõningatki eeskujut ja kui me oleme suutnud mõndki iseseisvasse töösse skeptiliselt suhtuvat õpetajat oma arvamuses kahtlema panna, siis on see raamat oma ülesande täitnud.

Eestikeelset kirjandust õpilaste iseseisva töö kohta tunnis.

1. A. Vallner, Tööjuhendite kasutamisest õppetundides. «Nõukogude Kool» nr. 8, 1958.
2. E. Maaring, Õpilaste iseseisvast tööst õpikuga geograafia tunnis, «Nõukogude Kool» nr. 10, 1958.
3. A. Elango, Õpilaste iseseisva mõtlemise arendamisest õppetöös, «Nõukogude Kool» nr. 4, 1959.
4. I. Unt, Õpilaste iseseisvast tööst tunnis, «Nõukogude Kool» nr. 7—8, 1959.
5. A. Toomus, Töövihiku osa geograafia õpetamisel, «Nõukogude Kool» nr. 5, 1960.
6. L. Takk, Õpilaste iseseisva töö korraldamisest kirjanduse õpetamisel, «Nõukogude Kool» nr. 7, 1960.
7. E. Pöder, Õpilaste iseseisvast tööst vanaaja ajaloos, «Nõukogude Kool» nr. 11, 1960.
8. L. Anijalg, Iseseisva töö võtteid keemia õpetamisel VII ja VIII klassis «Nõukogude Kool» nr. 2, 1961.
9. B. Rea, Geograafia õpetamise aktiviseerimine ja töövihikute kasutamine V klassis, «Nõukogude Kool» nr. 5, 1961.
10. H. Tiits, Geograafia töövihiku kasutamisest, «Nõukogude Kool» nr. 2, 1962.
11. V. Rukki, Kuidas aktiviseerida õpilasi eesti keele tunnis, «Nõukogude Kool» nr. 7, 1962.
12. V. Marvet, Iseseisva töö ja mõtlemise rakendamise võtteid matemaatika tundides, «Nõukogude Kool» nr. 8, 1962.
13. A. Öngo, Võtteid õpilaste iseseisva mõttetöö suunamiseks ajaloo õpetamisel vanemates klassides. «Nõukogude Kool» nr. 1, 1963.
14. V. Marvet, Õpilaste iseseisva töö õppetundides, «Nõukogude Kool» nr. 6, 1963.
15. B. Rea, Geograafia õpikud ja õpilaste iseseisva töö, «Nõukogude Kool» nr. 6, 1963.
16. E. Jõgisalu, Iseseisva töö ajaloo õpikuga VI klassis, «Nõukogude Kool» nr. 5, 1964.
17. H. Tiits, Õpilaste iseseisvast tööst geograafia õpetamisel, «Nõukogude Kool» nr. 11, 1964.

Kasutatud kirjandus.

1. Anijalg, L., Iseseisva töö võtteid keemia õpetamisel VII ja VIII klassis, «Nõukogude Kool», nr. 2, 1961.
2. Аристова, Л. П., Усиление самостоятельной работы учащихся в учебном процессе, в сборнике «Вопросы повышения эффективности урока», Москва, 1959.
3. Баринова, Е. А., Боженова, Л. Ф., Козлова, Н. А., О самостоятельной работе учащихся при изучении русского языка, Москва, 1963.
4. Борейшо, Ю. С., Самостоятельные работы учащихся при изучении семени, «Биология в школе», № 5, 1962.
5. Бороздинов, Н. М., Самостоятельные работы учащихся по географии, Москва, 1963.
6. Бударный, А., Преодолевать неуспеваемость, приложение к журналу «Народное образование», № 10, 1963.
7. Данилов, М. А., Есипов, Б. П., Дидактика, Москва, 1957.
8. Дайри, Н. Г., О сущности самостоятельной работы, «Народное образование», № 5, 1963.
9. Дайри, Н. Г., Проверка знаний и познавательная деятельность класса, Москва, 1960.
10. Дидактика, перевод с немецкого, под ред. И. Н. Казанцева, Москва, 1959.
11. Dottrens, R., L'enseignement individualisée, Paris, 1936.
12. Dottrens, R., Le progrès à l'école: sélection des élèves ou changement des méthodes?, Paris, 1936.
13. Elango, A., Õpilaste iseseisva mõtlemise arendamisest õpettöös, «Nõukogude Kool», nr. 10, 1958.
14. Фролов, А. А., Виды самостоятельной работы учащихся при изучении нового материала на уроках литературы в 9 классе, «Доклады АПН РСФСР», № 6, 1959.
15. Fry, E. B., Teaching machines and programmed instruction, New York, Toronto, London, 1963.
16. Голант, Е. Я., Методы обучения в советской школе, Москва, 1957.
17. Хелем, Т. А., Некоторые приемы активизации учебной деятельности учащихся на уроке, «Советская педагогика», № 3, 1959.

18. Ниебш, Н. у. а., Intensives Lernen, «Pädagogik», Nr. 9, 1961.
19. Хмельюк, Р. И., Самостоятельная работа учащихся в процессе обучения (на материалах преподавания географии в 5—7 классах), канд. дисс., Москва, 1952.
20. Ильина, Т. А., О педагогических основах программированного обучения, «Советская педагогика», № 8, 1963.
21. Индивидуализация обучения как средство развития познавательной активности и самостоятельности учащихся, Казань, 1963.
22. Исаев, Л. Н., О видах заданий к самостоятельной работе с книгой, «Советская педагогика», № 1, 1965.
23. Есипов, Б. П., Проблема улучшения самостоятельной работы учащихся на уроках, «Советская педагогика», № 8, 1957.
24. Есипов, Б. П., Самостоятельная работа учащихся на уроках, Москва, 1961.
25. Есипов, Б. П., Самостоятельная работа учащихся в процессе обучения, «Известия АПН РСФСР», выпуск 115, 1961.
26. Jõgisalu, E., Iseseisev töö ajaloo õpikuga VI klassis, «Nõukogude Kool», nr. 5, 1964.
27. Казанцев, И. Н., Урок в советской школе, Москва, 1956.
28. Кашин, М. П., О самостоятельной работе учащихся на уроке, «Советская педагогика», № 5, 1957.
29. Kees, P., Õpilaste tunnetustegevuse aktiveerimise ajaloo õpetamisel, «Nõukogude Kool», nr. 6, 1962.
30. Koenig, K., Mc Keachie, W. J., Personality and independent Study, «Journal of Educational Psychology», vol. 50, Nr. 3, 1959.
31. Коменский, Я. А., Избранные педагогические сочинения, Москва, 1945.
32. Kosenkranius, H., Siimann, U., Perfoplaat — lihtne seade programmeeritud õpetamiseks. «Nõukogude Kool», nr. 3—4, 1964.
33. Крупская, Н. К., Избранные педагогические сочинения, Москва, 1955.
34. Крылов, А., Самоконтроль учащихся средней школы над домашними заданиями, «Советская педагогика», № 4, 1949.
35. Käis, Joh., Isetegevus ja individuaalne tööviis, Tallinn, 1935.
36. Käis, Joh., Looduseõpetus, Tööjuhatusi iseseisvaks individuaalseks tööks, 6. õppeaasta, Tallinn, 1935.
37. Käis, Joh., Valitud tööd, Tallinn, 1946.
38. Левин, С. Е., О приёмах самостоятельной работы учащихся при изучении элементарного курса истории СССР, «Преподавание истории в школе», № 6, 1961.
39. Лемберг, Р. Г., О самостоятельной работе учащихся, «Советская педагогика», № 2, 1962.
40. Ломозов, А. Ф., Самостоятельная работа учащихся при изучении пунктуации, в сборнике «Самостоятельная работа учащихся на уроках русского языка», Москва, 1962.

41. Lõhmus, M., Iseseisev töö ühiskonnaõpetuse tundides. «Nõukogude Õpetaja», nr. 2, 9. I 1965.
42. Maaring, E., Õpilaste iseseisvast tööst õpikuga geograafia tunnis, «Nõukogude Kool», nr. 10, 1958.
43. Marvet, V., Iseseisva töö ja mõtlemise rakendamise võtteid matemaatika tundides, «Nõukogude Kool», nr. 8, 1962.
44. Marvet, V., Õpilaste iseseisev töö õppetundides, «Nõukogude Kool», nr. 6, 1963.
45. Микельсон, Р. М., О самостоятельной работе учащихся в процессе обучения, Москва, 1940.
46. Мору, F., Enseignement individuel et travail par équipes, Paris, 1950.
47. Нешков, К. И., Пышкало, А. М., Самостоятельные работы в курсе арифметики V класса (дидактический материал), Москва, 1964.
48. Огородников, И. Т., Методика изучения эффективности урока по основам наук в школе, Москва, 1959.
49. Онищук, В. А., Использование учебника на уроке при изучении нового материала, «Советская педагогика», № 10, 1962.
50. Palm, T., Õpilaste iseseisev töö matemaatikas V—VII kl., 1964 (käsikiri TRÜ pedagoogikakateedris).
51. Педагогический словарь, т. I и II, Москва, 1960.
52. Песков, Т. А. Самостоятельная работа учащихся по математике в V—VIII классах, Москва, 1962.
53. Полиханова, Р. М., Воспитание на уроке навыков самостоятельной работы у учащихся старших классов средней школы, канд. дисс., Москва, 1953.
54. Порхунова, М. Я., Руководство самостоятельной работы учащихся V класса по учебнику, канд. дисс., Москва, 1954.
55. Põder, E., Õpilaste iseseisvast tööst vanaaja ajaloos, «Nõukogude Kool», nr. 11, 1960.
56. Рабунский, Е. С., Индивидуализация домашних заданий как средство повышения эффективности обучения (на материале преподавания основ наук в средних и старших классах школы, канд. дисс., Москва, 1963).
57. Raik, H., Iseseisva töö võimalustest geograafia õpetamisel VI, VIII ja IX klassis, Tartu, 1961 (käsikiri TRÜ pedagoogikakateedris).
58. Randmaa, S., Tihe töötund, «Nõukogude Õpetaja», nr. 3, 16. I 1965.
59. Rea, B., Geograafia õpetamise aktiveerimine ja töövihikute kasutamine V klassis, «Nõukogude Kool», nr. 5, 1961.
60. Reiman, Rudolf, Lugemise tööjuhatusi, 6. õppeaasta, Tallinn, 1934.
61. Ростунов, Т. И., Программированное обучение и автоматизация учебного процесса, Киев, 1963.
62. Rukki, V., Kuidas aktiveerida õpilasi eesti keele tunnis, «Nõukogude Kool», nr. 7, 1962.

63. Румянцева, М. Н., Использование учебника на уроках ботаники в V классе, «Биология в школе», № 5, 1962.
64. Schwerdt, T., Kritische Didaktik, Paderborn, 1955.
65. Соловьева, А. Ф., Обучение пятиклассников составлению плана и пересказу содержания прочитанного, в сборнике «Обучение школьников приёмам самостоятельной работы», Москва, 1963.
66. Соловьева, А. Ф., Самостоятельная работа учащихся с учебником на уроке, «Известия АПН РСФСР», вып. 115, Москва, 1961.
67. Соловьева, А. Ф., Самостоятельная работа учащихся с учебником на уроке, «Советская педагогика», № 2, 1960.
68. Срода, Р. Б., Воспитание активности и самостоятельности учащихся в учении, Москва, 1956.
69. Стродт, Л. М., Копыл, Е. Г., Новое в работе учителей иностранного языка Ленинграда, «Иностранные языки в школе», № 5, 1962.
70. Stöcker, K., Neuzeitliche Unterrichtsgestaltung, München, 1960.
71. Šimbirjov, P. N., Ogorodnikov, I. T., Pedagoogika, Tallinn, 1956.
72. Takk, L., Õpilaste iseseisva töö korraldamisest kirjanduse õpetamisel, «Nõukogude Kool», nr. 7, 1960.
73. Тараева, Л. А., Самостоятельная работа учащихся по изучению текста художественной литературы на уроках, в сборнике «Самостоятельная работа учащихся на уроках», под. ред. Б. П. Есипова, Москва, 1960.
74. Тетрадь для самостоятельных работ по истории древнего мира, Министерство просвещения РСФСР, Москва, 1964.
75. Tiits, H., Geograafia töövihiku kasutamisest, «Nõukogude Kool», nr. 2, 1962.
76. Tiits, H., Õpilaste iseseisvast tööst geograafia õpetamisel, «Nõukogude Kool», nr. 11, 1964.
77. Тюнин, В. А., К вопросу о роли учителя в процессе самостоятельной работы учащихся, Сборник работ историко-филологического факультета, «Учёные записки Томского гос. университета им. В. В. Куйбышева», № 43, 1962.
78. Тюнин, В. А. Подготовка учащихся к самостоятельной учебной работе, «Доклады АПН РСФСР», № 1, 1961.
79. Токарский, Н. К., Тетрадь для самостоятельных работ по физической географии, Министерство просвещения РСФСР, Москва, 1960.
80. Чернов, Ю. П., Активный урок иностранного языка в школах Липецкой области, «Иностранные языки в школе», № 5, 1962.
81. Unt, I., Õpilaste teadmiste kontrollimise ja hindamise võimalusi, «Nõukogude Kool», nr. 6, 1962.
82. Ушинский, К. Д., Избранные педагогические сочинения, Москва, 1945.
83. Ушинский, К. Д., Собрание сочинений, т. VII, Москва, 1949.

84. Вайнберг, Е. И., Кирилло, А. А., Огриско, З. А., Самостоятельная работа учащихся при изучении истории древнего мира, Москва, 1962.
85. Washburne, C. W., A program of individualization, Winnetka, Illinois, reprinted from the Twenty-Fourth Yearbook of the National Society for the Study of Education, Part II, 1925.
86. Vallner, A., Tööjuhendite kasutamisest õppetundides, «Nõukogude Kool», nr. 8, 1958.
87. Öngo, A., Võtteid õpilaste iseseisva mõttetöö suunamiseks ajaloo õpetamisel vanemates klassides, «Nõukogude Kool», nr. 1, 1963.

SISUKORD

Sissejuhatus	3
I peatükk. Õpilaste iseseisva töö mõiste ja efektiivsus	5
1. Õpilaste iseseisva töö mõiste	5
2. Traditsiooniliste õppemeetodite mõningatest puudustest	11
3. Õpilaste iseseisva töö efektiivsusest	24
Õppetöö efektiivsuse mõiste	24
Milles seisneb õpilaste iseseisva töö efektiivsus	26
II peatükk. Õpilaste iseseisva töö liigid	40
1. Liigituse alused	40
2. Iseseisva töö liigid (õpilaste iseseisva töö metodikast lähtudes)	42
3. Iseseisva töö liigid (õppeprotsessi lülidest lähtudes)	67
III peatükk. Tööjuhendid iseseisvaks tööks	72
1. Mis on tööjuhend	72
2. Missugune peab tööjuhend olema?	76
3. Valik tööjuhendeid	84
IV peatükk. Muid iseseisva tööga seotud meetodilisi probleeme	95
1. Iseseisva töö koht õppetöös	95
2. Iseseisev töö ja õppetund	99
3. Iseseisva töö probleem meetodilises töös	110
4. Iseseisev töö ja õppetöö individualiseerimine	112
5. Iseseisev töö ja programmeeritud õpetamine	119
Lõppsõna	124
Eestikeelset kirjandust õpilaste iseseisva töö kohta tunnis	125
Kasutatud kirjandus	127

Унт, Инге Эриховна

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА УЧАЩИХСЯ НА УРОКЕ

На эстонском языке

Обложка Г. Паньт

Издательство «Валгус», Таллин, Пярнуское шоссе, 10

*

Toimetaja H. Liiv. Kunstiline toimetaja H. Keigo. Tehniline toimetaja L. Maidla. Korrektorid V. Kask ja M. Saks.

Ladumisele antud 9. XII 1965. Trükkimisele antud 1. IV 1966. Paber 54×84, $\frac{1}{16}$. Trükipoognaid 8,25. Tingtrükipoognaid 6,9. Arvestuspoognaid 7,34. Trükiarv 3000. MB-02995. Tellimise nr. 9413. Hans Heidemanni nim. trükikoda, Tartu, Ülikooli 17/19. I.

Trükipaber nr. 3 — Kohila Paberivabrik.

Hind 36 kop.

36 kop.