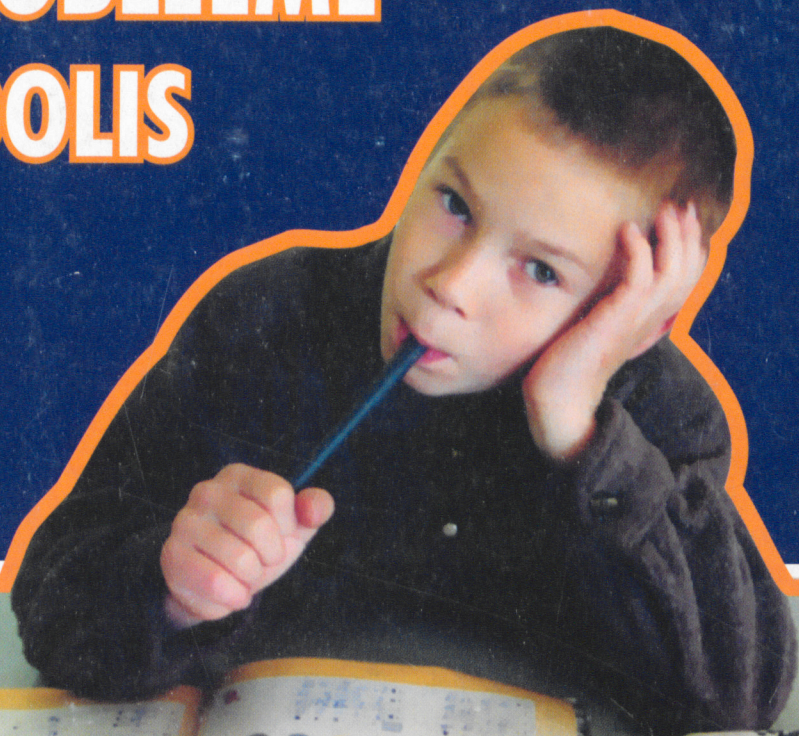


LAPSE ARENDAMINE JA ÕPETAMISE PROBLEEME KOOLIS



Peep Leppik

Peep Leppik

LAPSE ARENDAMINE JA
ÕPETAMISE PROBLEEME KOOLIS

Peep Leppik

**LAPSE ARENDAMINE JA
ÕPETAMISE PROBLEEME
KOOLIS**



TARTU ÜLIKOOLI
KIRJASTUS

Keeletoimetaja
Leelo Jago

Kaane kujundanud
Kalle Paalits

ISBN 9985-56-523-1

© Peep Leppik, 2000

Tartu Ülikooli Kirjastus
Tiigi 78, Tartu 50410
Tellimus nr. 259

SAATEKS

Toetudes oma pikaajalistele töökogemustele koolis, seal tehtud uuringutele, paljudele külastatud tundidele (u. 3000) ja ulatusliku pedagoogilis-psühholoogilise kirjanduse analüüsile ilmus autoril 1997. aastal raamat "Õpetamine on huvitav" ning 1999. aastal "Lapse arendamine on huvitav" (Riikliku Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskuse kirjastuse kaudu).

Alustanud 2000. aastal õpetamist ka Tartu ülikoolis, leidis autor ülikooli heatahtlikku toetust käesoleva kokkuvõtliku käsitluse avaldamiseks, mis on kasutatav magistrantide ja (kutse)õpetajate õppetöö korraldamisel eelkõige kaugõppe vormis. Raamat sobib ka õpetajaks õppijaile, kasvatajatele, mentoreitele ja teistele pedagoogilistele töötajatele oma igapäevatöö mõtestamiseks arengupsühholoogia ja pedagoogilise psühholoogia vaatevinklist.

Aitäh kaasaaitajatele ning põhjalikku süvenemist lugejatele!

Peep Leppik

Tartu–Helme,
veebruar 2000

SISUKORD

A. LAPSE ARENDAMINE

1. Arengupsühholoogilisi näiteid ajaloost	13
1.1. Victor, kes jäi metsloomaks	13
1.2. Näiteid Parma kroonikast tänapäevani	14
2. Lapse sünnipärane intellekt ja selle arendamine	17
2.1. Enne sündi inimese intellekti mõjutavad tegurid	18
2.2. Ümbritseva keskkonna mõju	20
2.2.1. Keskkonna mõju hindamisest lapse arengule	20
3. Kasvamise, arengu ja küpsemise olemusest	23
4. Meeled ja nende arendamine lastel	28
4.1. Nägemine — eriti tähtis meel	28
4.2. Kuulmine — kõne ja õigekirja alus	31
4.3. Kompides õpitakse maailma tundma	33
5. Lapse motoorika areng	36
5.1. Käeline tegevus. Vasakukäelisus	40
5.2. Jaladki arenevad	42
5.3. Inimnägu (mitte ainult motoorika vaatevinklist)	43
6. Lapse keelelise arengu probleeme	45
7. Mõtlemine ja selle arendamine	51
7.1. Millal inimene (laps) mõtleb?	52
7.2. Mõtlemise kaks ilmingut	55
8. Mängu eriline tähtsus lapse (enese)arendamisel	60
9. Töö lapse igakülgse arendajana	64
10. Teooriaid lapse arengu kohta	70
10.1. Lapse vaimse arengu staadiumid J. Piaget' järgi	70
10.2. L. Vögotski lapse arengust	72
10.3. H. Walloni käsitlus lapsest sotsiaalse olendina	74

10.4. L. Kohlberg ja C. Gilligan lapse kõlbelisest arengust	75
10.5. S. Freudi psühhoanalüütiline teooria	77
10.6. E. Eriksoni psühhosotsiaalse kriisi astmed	78
10.7. A. Maslow' baastarvete arengusüsteem	80
Kokkuvõtvalt lapse arendamisest	82
Kirjandus	84

B. ÕPETAMISE PROBLEEME KOOLIS

1. Kool on uuenemise teel	89
• 1.1. Didaktika ei anna alati selgeid vastuseid	89
1.2. J. F. Herbarti süsteemi elujõud	91
1.3. Tänapäeva kool ja herbartliku didaktika puudused	92
1.4. Et "õpetaja vähem õpetaks ja õpilased rohkem õpiksid"	95
1.5. Õpetaja kohustused (ka tunnis)	97
1.6. Uus õppekava ja kooli uuenemine	99
2. Õpetaja on paljude valikute vahel	102
2.1. Õpetamine on läinud keeruliseks (praktiline arutelu)	102
2.2. Valikuvõimalusi on palju (teoreetiline arutelu)	104
2.3. Alternatiivpedagoogika	107
2.4. Toetugem pedagoogika ajaloost vaid igihaljale	109
3. Lühidalt õppimise (ja õpetamise) psühholoogilistest alustest	114
3.1. Mälu osast õppimisel	114
3.2. Tajumise kahefaasiline iseloom	117
3.3. Mälu on assotsiatiivse iseloomuga	119
3.4. Nägemismälu probleeme	121
3.4.1. Icoonmälu	122

3.4.2. Nägemise lühimälu	124
3.4.3. Püsimälu (ka pikaajaline mälu)	126
3.4.4. Kujundliku mälu probleeme	133
3.5. Peaaju funktsionaalne asümmeetria	135
3.6. Juhan Sõerdi uurimuse tähtsus õpetajale	137
3.7. Mida andis meie eksperiment?	140
4. Klassis on erisugused õpilased	144
4.1. Lihtsustatud lähenemine õpilasele ei aita õpetajat ...	144
4.1.1. Pisut üldvõimete keerukast mõjust õpetamisele ja õppimisele	145
4.1.2. Õpilase temperamenditüüp	149
4.1.3. Kõrgema närvitegevuse eritüüp määrab omandamise strateegia	152
4.1.4. Keerulised tingimatud refleksid (instinktid) ja õpetamine	153
4.2. Miljöö ja kasvatuse mõju isiksuse kujunemisele	156
4.3. Erinevad õpilased ja õpetajad	160
4.4. Kokkuvõtlikult isikupärast omandamisprotsessis. Õpistiil	163
5. Reformpedagoogika kuldne peatee didaktikas	169
5.1. Reformpedagoogika tekkimise eeldused ja tema kolm tugikivi	169
5.1.1. Lähtumine õpilasest ja tema sünnipärastest omadustest	171
5.1.2. Toetumine õpilase aktiivsusele ja selle arendamine	173
5.1.3. Pragmatism. Õpilase sotsiaalse aktiivsuse arendamine	177
5.2. Õpilase arendamise probleeme koolis	179

6. Õpetamise praktilisi küsimusi	188
6.1. Teooria ja praktika keeruline seos	188
6.2. Üks lihtne õpetamise mudel	190
6.2.1. Mudeli lähtekohad	190
6.2.2. Uue materjali esmatajumise aste	192
6.2.3. Õpetamise kõige tähtsam osa (etapp)	196
6.2.4. Õpitu kinnistamine püsimälus (õpilase iseseisev töö kodus)	202
6.3. Kontrolli ja hinnanguteta pole kooli (lühidalt hindamisest)	204
6.4. Õpetamise tehnoloogia ja didaktika	209
6.4.1. Arutlus tehnovahendite kasutamise üle	209
6.4.2. Lihtsad projektsioonivahendid	212
6.4.3. Tehnovahendite kasutamisega kaasnevad ohud	215
6.4.4. Lihtsad tehnovahendid ja eesti õpetaja	217
6.4.5. Õppekabinet ja tehnoloogiad	220
7. Õpetamisega kaasnevad raskused ja ohud	224
7.1. Õpetaja, tunne kõigepealt iseennast!	224
7.2. Tunnidistsipliin ja õpetamine	226
7.3. Lähtumine õpilasest	229
7.4. Hoiakud ja mallid on arengu vaenlased	231
7.5. Probleeme ja ohte laste arendamisel-õpetamisel koolis	234
7.6. Kuldsel keskteel püsimine on raske	243
7.7. Pedagoogilised poeemid ja õpetajatöö	245
Lõpulaused	249
Kirjandus	250

A. LAPSE ARENDAMINE

1. ARENGUPSÜHHOLOOGILISI NÄITEID AJALOOST

1.1. Victor, kes jäi metsloomaks

Umbes 200 aastat tagasi leidsid jahimehed Lõuna-Prantsusmaa metsadest poisi, kes paraku ei sarnanenud inimesega ei välimu- selt ega psüühika poolest. Ta liikus edasi põhiliselt nelja- käpukil, hammustades neid, kes talle läheneda püüdsid. Küll ilmnnes, et tema kuulmine ja haistmine olid erakordselt head. Reageerides välkkiirelt igale tühisele vaiksesele helile, jäi ta üks- kõikseks näiteks uste paugutamise suhtes. Tema häälitsus oli ebamäärane.

Poisi, keda hakati kutsuma Victoriks, tunnistasid toleleegsed psühhiaatrid alaarenenuks. Noor arst Itard, kes ravis kurte lapsi, arvas, et Victorit on võimalik õpetamise teel inimühiskonna nor- maalsesse ellu tagasi tuua, ja alustaski Victori õpetamist-kasvata- mist ...

Pärast viie aasta möödumist pidi aga Itard tunnistama, et oli võtnud endale üle jõu käiva ülesande. Itard suutis esialgu õpetada Victorit eristama esemeid, mõistma mõningaid sõnu (neid isegi häälutama ja kirjutama panna), kuid siis tuli tõrge — rohkem Victor ei omandanud. Veel kummalisem olukord kujunes suhtlemise vallas, kus Victoriga ei saavutatud mingit edu — ta ei õppinud inimestega suhtlema, ei suutnud mängida ühtki mängu. Kui Victor umbes 40-aastasena suri, oli ta endiselt metsloom (39).

1.2. Näiteid Parma kroonikast tänapäevani

Parma kroonika kirjeldab, kuidas 13. sajandil tuli ühel keisril huvi teada saada, mis keelt räägivad poisid, kui nad on suureks kasvanud ja kui nendega pole enne sõnagi räägitud. Vanemata poiste eest hoolitseti tolle aja kohta küllalt hästi – nad olid toidetud, soojas ja kaitstud. Kuid hoolitsejad ei tohtinud rääkida ühtegi sõna. Teadmishimuline keiser ei saanud oma “katse” tulemusi aga teada, sest poisid hakkasid haigestuma ja mõne aja pärast surid.

R. Spits (1965) toob näite 91 lapse kohta ühest varjupaigast, kuhu olid toodud kuni kolmekuused (oma vanematest eraldatud) lapsed. Üks hooldusõde tegeles kümne lapsega. Ta jõudis lapsi vaid kasida ja toita. 34 last oli juba teise aasta lõpuks surnud ja ülejäänute arengutasemeks määrati 45% samaealiste normaalses kodus kasvanute omast, s.t. need lapsed olid oma arengult lähenemas idiotidele. Nelja-aastaselt ei osanud neist paljud veel käia, seista ega rääkida ... (40).

Üsna hästi on teada uurimistulemused metsloomade juures üles kasvanud 12–13-aastaste India tüdrukute, nn. hundilaste kohta. Nad sarnanesid Victoriga, sest maailmas tuntud logopeedid suutsid neid õpetada välja ütleva (mitte rääkima) vaid mõndakümmend sõna, kusjuures kaheldi, kas nende sõnade semantiline (täenduslik) osa oli üldse mõistetav. Ka need tüdrukud jäid metsloomaks.

R. Sinz (1984) kirjeldab väikelaste käitumist pikaajalise haiglas viibimise ajal. Haiglapersonalil jätkus jõudu vaid seal olevate laste toitmiseks ja raviks. Esimesel haiglakuul püüdsid lapsed luua kontakti mõnega (ühega) haiglapersonalist ja jonnisid sageli. Teisel kuul nad karjusid palju ning kõhnusid, kuid kolmandal kuul hakkasid vaid vaikselt (omaette) tihkuma

ja langesid täielikku apaatiasse. Kõige sellega kaasnes nende kasvu aeglustumine, uudishimu kadumine, vähenes ka soov mängida (kui see võimalus anti), mis omakorda tähendas tagasilööki õppimises. Lapsed ei suutnud enam kontakteeruda, neid valdas üldine ükskõiksus ja kõigele käega löömise meeleolu. Sinz nimetab seda deprivatsioonisündroomiks, mis lõpuks viib laste suremuse järsu kasvuni (40).

1970. aastatel jälgiti arengut ühes Liibanoni hooldusasutuses, kus lapsi oli nii palju, et nunnad jõudsid neid vaid toita, riietada ja pesta. Nende laste intelligentsuskoeffitsient oli vaevalt pool normaalsete laste omast. Kui lapsi hakati sealt lapsendamada, siis nende kasvatamistingimused muutusid. Uurimused näitasid, et enne kaheaastaseks saamist adopteeritud lapsed arenesid täiesti normaalseteks inimesteks, kuid kuueaastaste laste adopteerimisel suutis kodu viia lapse arengu vaid 80%-ni normaalsest. Samal ajal kujunes hooldusasutusse jäänud laste intelligentsuskoeffitsiendiks (IQ) 30–60 (normaalne IQ=100).

1970. aastatel USA-s tehtud uuringud selgitasid, et väikelapse (2–4-aastased) arengus polnud oluline, kas laps kasvas oma vanemate, kasuvanemate juures või lasteasutuses. Arengu määrasid kasvutingimused — kas lapsega tegeldi (vesteldi), kas tal oli mängimise võimalus, kas talle loeti raamatuid ette jne. Heas kasvatusasutuses võis lapse kognitiivne areng minna seepärast ette kodus kasvatatud lapse omast.

Huvi võiks pakkuda ka Aafrika ja Euroopa laste arengu võrdlemine. Ilmnes, et esimestel eluaastatel oli Aafrika laste üldine areng Euroopa laste omast ees. Psühholoogid seletavad seda esimeste pideva viibimisega vanemate tegevuse juures ja isikliku kontaktiga (osa emadest kannab oma lapsi kaasas). Väikelapse pidev suhtlemine on lapse eduka arengu esmane eeltingimus.

Kokkuvõtvalt. Toodud näited selgitavad väga ilmekalt, milline tähtsus on inimese arengule tema esimestel elukuudel ja -aastatel. Sel perioodil on lastega tegelemine nende normaalse arengu esmane tingimus – tulevase elu vundamendi loomine.

2. LAPSE SÜNNIPÄRANE INTELLEKT JA SELLE ARENDAMINE

Psühholoogid on maailmas palju vaieldud selle üle, milline osatähtsus inimese intellektis on sünnipärastel (geneetilistel) omadustel ning elukeskkonna mõjutustel (arendamisel sealhulgas). On pakutud äärmuslikke seisukohti: ühelt poolt — inimese intellekt on sünnipäraselt määratud, seda ei saa muuta, ja teisalt — lapsega tegeldes võime teda tohutult arendada. Mõlemad seisukohad on omamoodi õiged ja samal ajal ka valed.

J. Cattell rõhutab, et igal sündinul on **potentsiaalne intellekt** — kaasasündinud võimete kogum, mida indiviid kasutab keskkonnas adapteerumiseks.

Kanada psühholoog D. O. Hebb räägib A- ja B-intellektist. A-intellekt kujutab endast potentsiaali, mis luuakse eostumise kestel ja millest kujuneb inimese intellektuaalsete võimete alus. **B-intellekt areneb selle potentsiaali ja ümbritseva keskkonna vastastikuse mõjutuse tulemusena.** Inimesel on võimalik hinnata ja mõõta vaid B-intellekti. Hebb on seisukohal, et me ei saa kunagi teada, mis on A-intellekt (potentsiaal) ühe või teise inimese juures. Eelnevast peaks olema selge inimese (eriti väikelapse) arendamise tähtsus. Võime väita ka nii — **arendamine on meie (vanemate, kooli jne.) kätes, potentsiaalset intellekti sünnijärgselt mõjutada ei saa.**

2.1. Enne sündi inimese intellekti mõjutavad tegurid

Tuleb tunnistada, et ema ja vanemad üldse saavad lapse intellekti mõjutada mõneti juba sünnieelsel perioodil (alates viljastumisest). Sellest ajast saab välja tuua mitmeid mõjutegureid. Püüdkem neid teadvustada.

1. **Geneetilised tegurid** ilmnevad pärilikus infos, mille laps saab oma vanematelt. Kahjuks on meil selle kohta vähe teadmisi. Tähele on pandud vaid seda, et andekatel vanematel sünnivad sageli ka andekad lapsed ja väheandekatel väikese intellektiga lapsed. Paraku ei kehti see reegel alati ja me ei saa prognoosida, millise intellektiga laps sünnib. See selgub alles lapse arengu käigus, pärast tema sündi.

Huvitavate tulemusteni jõudis R. C. Tryon, kes rea aastate jooksul uuris rottide andekust labürindi läbimisel. Ta alustas katseid 142 rotiga, kellest eraldas "hiilgavad" (õppisid läbima labürinti väheste vigadega) ja "rumalad" (tegid õppimisel palju vigu). Sellise selektsiooni tegi ta iga uue põlvkonna puhul. Kaheksanda põlvkonna ajaks oli ilmnenu väga selge "hiilgavate" ja "rumalate" õppimisvõime erinevus (39).

Tryoni õpilane L. V. Searle (1949) tegi mõned aastad hiljem katseid samade rottide järglastega, muutes igas katsefaasis labürindi ehitust. Tulemus oli täiesti üllatav: labürindi läbimisel ei jäänud rumalate järglased "hiilgavate" järglastele alla. Aga tavalises olukorras olid "rumalad" toidu otsimisel "hiilgavatest" isegi edukamad (39).

2. **Kromosoomseid kõrvalekaldeid**, mis mõjutavad intellekti, seostatakse spermatoosoidide ja munaraku moodustumise häiretega, vahel ka puhtpärilike soodumustega. Näiteks Downi tõbi kuulub sedalaadi kõrvalekallete hulka, kusjuures on tähel-

datud selle esinemist kõrgemas eas vanemate lastel. Kui ema on sünnitamisel üle 45 aasta vana, siis võib Downi tõbi olla tema lapsel umbes 30 korda suurema tõenäosusega kui alla 25-aastase ema lapsel. Päriliku haigusena esineb Downi tõbi ainult 3–4%-l juhtudest (39).

3. **Loote toitumise häired** võivad mõjutada DNA ja teiste komponentide sünteesi, mis on vajalikud peaaegu rakkude arenguks. Teatavasti arenevad need rakud hulga poolest välja looteperioodil. Seepärast on ema toitumine raseduse ajal erakordse tähtsusega lapse tulevase intellektuaalse taseme seisukohalt. Üldtuntud on ju joodipuudusest välja areneda võiv kretinism (kängumine ja nürimeelsus).

4. **Raseduseaegsed haigused** võivad samuti mõjutada lapse intellektuaalset potentsiaali. Eriti tuntud on sellepoolest suhkruhaigus, süüfilis ja punetised. Näiteks raseduse esimestel kuudel emal üsna kergelt kulgenud punetised võivad mõjutada lapse nägemist, kuulmist ja intellekti.

5. **Ravimite ja muude ainete tarvitamine** raseduse ajal võib samuti mõjutada loote arengut. Isegi antibiootikumide liigne tarvitamine raseduse algul võib lapse vaimset arengut pidurdada. Alkoholi tarvitamine ja suitsetamine raseduse ajal on üldtuntud lapse intellekti mõjutavad tegurid.

On väga oluline, et ema läbiks pärast rasestumist kiiresti arstliku kontrolli ja juhinguks arstide nõuannetest. Enne rasestumist tarvitatud (süütud) ravimid ja kogu elulaad ei pruugi raseduse ajal enam sobida, sest need võivad mõjutada just tulevase lapse tervist, sealhulgas intellektuaalset arengut.

2.2. Ümbritseva keskkonna mõju

Pärast lapse sünni võivad tema arengut soodustada või pidurdada väga mitmed keskkonna mõjutegurid, millest tähtsaim on vanemate arendav tegevus.

1. **Lapse toitmine** on eriti tähtis esimestel elukuudel (poole aastani). Uuringud on näidanud, et kui sel ajal oli lapse toitmine halb ja siis paranes järsult, võib ta oma arengus eakaaslastele järele jõuda alles 4.–5. eluaastaks. Loomulikult on lapse normaalseks arenguks hädavajalik tema toitmine esimestel elukuudel emapiimaga. Isegi siis, kui seda ei jätku lapse kogu toiduvajaduse rahuldamiseks, ei tohiks ema lapse esimestel elukuudel rinnaga toitmise loobuda. See on üks lapse intellektuaalse arengu eeldusi.

2. **Ümbritsev keskkond** — see, kuidas lapsega suheldakse ja tegeldakse, on aga lapse intellektuaalses arengus määrav. Just sellest tulebki raamatus kõige rohkem juttu.

2.2.1. Keskkonna mõju hindamisest lapse arengule

On erakordselt raske mõõta ümbritseva keskkonna (kodu, sõbrad, tuttavad, kool jne.) mõju lapse arengule. Siiski on psühholoogid jõudnud mõningate üldiste seisukohtadeni. Nii väitis inglise psühholoog C. Burt, et pärilikkuse osa intellektis on 80% ja ümbritseva keskkonna osa 20%. Viimasel ajal on teine tuntud inglise psühholoog H. J. Eysenck pidanud IQ testimise aluseks 70% ulatuses bioloogilist intellekti (A-intellekt), 30% on määratav keskkonnamõjutustega (35). Lisame veel, et 1995. aastal Valgamaa 68 klassis (7.–12. klass) tehtud vasakukäeliste uurimine näitas, et 23–35% (u. 30%) vasakukäelistest oli ühe või

teise tegevuse sooritamiseks hakanud keskkonna mõjul kasutama paremat kätt (22)!

Eeltoodud vahekord on välja toodud üldistavalt suurte hulkade alusel. Individuaalsed erinevused võivad olla väga suured ja sõltuvad eelkõige keskkonna tingimustest. Isegi loomkatsed on näidanud, et näiteks rottidel, kes elasid keerulises elukeskkonnas, arenes ajupoolkerade koor oluliselt enam kui neil, kes elasid üksluses ("vaeses") elukeskkonnas.

Inimeste juures on kõige usaldusväärsemaid andmeid ühemunarakukaksikute kohta, kes on pidanud elama lahus (erinevas keskkonnas). Nendel ilmneb ühelt poolt pärilik ja teisalt keskkonna mõju. Muidugi on kogu küsimus selles, milline on last ümbritsev keskkond — kas see mõjub lapsele soodsalt, arendavalt või mitte. Ja rõhutame, just see valdkond sõltub neist, kes last ümbritsevad (eelkõige vanemad). Järelikult, kui soovime, et meie laps oleks normaalse intellektiga, peame temaga ka normaalsel (inimlikul) viisil tegelema.

Ameerikas ja mujal maailmas on eriti palju uuritud eri sotsiaalsetest kihtidest pärit laste arengut ning edasijõudmist koolis ja elus. Enamasti tullakse järeldusele, et lapse arengu seisukohalt pole tähtis sotsiaalne päritolu, vaid see, kuidas selle ühiskonnakihi inimesed oma lastega tegelevad. Näiteks R. Heber kaastöötajatega uuris pikema aja jooksul (alates 1967. aastast) 40 vastsündinud neegrilapse arengut. Nende laste emadel olid intellektuaalsed defektid, isad teadmata. 20 last tuli emadel kasvatada spetsiaalset programmi jälgides ja pärast 2,5-aastaseks saamist võeti nad erikasvatusasutusse, kuhu jäid kooli minekuni (6-aastaselt). Ülejäänud 20 last olid oma emade tavapärase kasvatusobjektiks. Kui lapsi kolme aasta pärast testiti, siis ilmnes, et vastavas kasvatusasutuses arendatud lapsed olid intellektuaalselt peaaegu normaalse lapse tasemel, kuid emade kasvatatud laste IQ (intelligentsuskoefitsient) jäi

esimeste omadest 20–30 palli alla (39). Tõde on lihtne — lastega tuleb lihtsalt tegelda, neid tuleb (*resp.* saab) arendada.

Ka R. B. Zajonc tuli perede uurimisel järeldusele, et paljulapselistes peredes on laste keskmine intelligentsus tihti madalam kui kahelapselistes peredes, põhjuseks vanemate suutmatus tegelda lastega nii palju kui kahelapselistes peredes. Eriti torkab see nähtus silma hilisemate laste puhul (esimestega jõuavad vanemad veel tegelda) (23).

Kokkuvõtvalt. Inimese sünnipärased omadused seoses intellektiga (A-intellekt) pole mõõdetavad ega muudetavad. Samal ajal pole inimese arendamisel ka piire (A-intellektile toetuvalt). Tähtis on mõista, et lapse arendamine on eelkõige lastevanemate (ka kooli) käes. Seejuures on esmatähtis mitmekesine tegevus lastega, mis arvestab arengu kriitilisi perioode.

3. KASVAMISE, ARENGU JA KÜPSEMISE OLEMUSEST

Need kolm mõistet selgitavad lapses toimuvaid muutusi eriti pärast sündi.

Kasvamine tähendab põhiliselt kvantitatiivseid muutusi — laps ja tema elundid muutuvad lihtsalt suuremaks.

Küpsus seondub eelkõige hinnanguga lapsele (ühel või teisel vanuseastmel), kui teda võrreldakse omaealistega. Küpsemine sobib just inimese füsioloogilise arengu iseloomustamiseks. Seejuures on oluline mõista, et lapse ühe või teise funktsiooni areng on seotud tema küpsuse kriitilise perioodiga, mil organism või organ on keskkonnamõjutuste suhtes eriti tundlik. Enne seda on ka igasugune drillimine väheefektiivne, aga pärast kriitilist perioodi kaotab vastav organ koos oma funktsioonidega plastilisuse ning õppimine muutub üha raskemaks. Seega on lapse arendamisel eriti tähtis lähtuda neist kriitilistest perioodidest. Oma raamatus juhin neile ka tähelepanu. Kindlasti on kõik märganud, et lapse mootorikat (eelkõige käte-jalgade koordineeritud liikumist) on palju lihtsam arendada kui täiskasvanu oma. Üks autori tuttav oli juba üle 50 aasta vana, kui ta ostis auto ja hakkas selle juhtimist õppima. Tema käte-jalgade tegevus on siiani jäänud väga kohmakaks. Teismeline õpib aga väga kiiresti autot juhtima, tema liigutused on kooskõlastatud ja sujuvad.

Areng kajastabki lapse organismi ja selle osade omaduste, funktsioonide või käitumise kvalitatiivseid muutusi. Normaalseks arenguks on vajalikud teatud tingimused, mille loovad eelkõige vanemad. Võime julgelt väita, et inimeseks areneb

laps ainult siis, kui teda ümbritseb sünnist alates normaalne inimlik keskkond. Mowgli ja Tarzani lugu on psühholoogia vaatevinklist puhas väljamõeldis — muinasjutt.

Inimese sünniga lõpeb ka tema ajukoore rakkude arvu suurenemine. Edasi toimub vaid rakkude endi suurenemine ja diferentseerumine. Just esimestel eluaastatel on see väga intensiivne ja kaheksandaks eluaastaks ei erine lapse ajurakud enam oluliselt täiskasvanu omadest. Siit saame teha lihtsa järelduse — lapse arendamise seisukohalt on eriti tähtis just see periood. Kuid närvisüsteemi arengut näitab ka aju suurte poolkerade rakkude isoleerumine üksteisest — müeliintupe tekkimine. See algab pärast sündi ja kestab üsna ebaühtlaselt kogu inimese elu, eelkõige suurte poolkerade kooses. Protsess toimub oluliselt just arendava õppimise kaudu.

Kindlasti tuleb rõhutada, et laps areneb juba looteperioodil ja tema edasise psüühilise arengu eelduseks on närvisüsteemi arengutase sünnimomendil.

Rõhutame seejuures eriliselt lapse arengu tingimusi. Loomkatsed kassipoegade ja kutsikatega on näidanud, et kui vast-sündinud loomadel kleebitakse üks silm kinni, siis selle poole nägemisanalüsaatori töö katkeb ning peaaegu poolkera vastava piirkonna rakud jäävad välja arenemata. Siit saame olulise põhimõtte, mis läbib kogu raamatut — ainult reaalsete protsesside läbielamine kindlustab lapse arengu. Välisärrituste mõjul võib areng alata isegi siis, kui loodus pole seda varem lapsele ette näinud. Nii on täheldatud, et tingitud refleksid kujunevad ka enneaegsetel lastel. Rõhutades lapse ümbruse, sealhulgas vanemate mõju tema arengule, ei tohi me unustada, et laps sünnib maailma teatavate instinktidega (tingimatute refleksidega) — oskustega, mida tal pole vaja õppima hakata. Üheks selliseks on enesearendamise tingimatu refleks, mis sisaldab lapse uurimuslikku käitumist. Eriti tugevasti ilmneb see, kui

laps hakkab roomama ja käima. Suurel määral mõjutab kogu lapse käitumist siis uurimuslik külg: laps tunneb kõige vastu huvi, püüab kõike käega katsuda ja suhu pista — tundma õppida. See aeg on väga raske vanematele, kes peavad jälgima, et lapse käeulatusse ei jääks midagi ohtlikku. Kuid teisalt ei tohi vanemad lapse ürgset instinkti maha suruda (instinkt võib ka kustuda) sellega, et ei anna lapsele maailmaga tutvumiseks mingit võimalust. Vastupidi, ürgse enesearendusinstinkti edendamise loob pinnase uurimuslikuks käitumiseks edaspidi — koolis ja kogu elu jooksul. Õpetajad teavad, kui raske on õpetada last, kelle uurimuslik instinkt on tagasihoidlik (kustunud). Kuid ümbritseva keskkonna mõju isendi arengule ilmutas end juba fülogeneesis (inimese-eelne arenguperiood). See, et kotkal on väga hea nägemine, aga mutil üsna vilets, on eelkõige keskkonna ja elulaadi mõju nende organite arengule.

Laste kõrgema närvitegevuse arengus on mitmeid astmeid.

1. Ajukooses kutsutakse protsessid esile vahetute (esemeliste) ärritajate poolt ja protsessid ise avalduvad samuti vahetute (mittesõnaliste) reaktsioonidena. Kuid ärritus peab paratamatult olema, muidu ei kutsuta protsessi esile.
2. Teisel astmel võivad protsessid kujuneda sõnaliste mõjutuste tulemusena (ema või isa räägib lapsega), kuid lapse vastused on veel vahetud (mittesõnalised). Igal juhul on lapsega rääkimine tema edasise arengu hädavajalikuks tingimuseks.
3. Vahetud ärritused võivad esile kutsuda sõnalise reaktsiooni (kuigi esialgu üsna lihtsa).
4. Laps vastab sõnalisele ärritusele (ümbrusest) ka ise sõnaliselt.

Rõhutame, et näiteks 3. astmele jõudmiseks peab laps läbima kindlasti oma arengus 1. ja 2. astme (see on esmaseks eelduseks). Areng ei toimu iialgi astmeid vahele jättes. Vanem, kel pole eriti aega lapsega kodus tegelda, ei tohi (ei saa) loota, et

küll õpetaja koolis tema lapsega tegeleb. Siis on kõik lootusetult hiljaks jäänud.

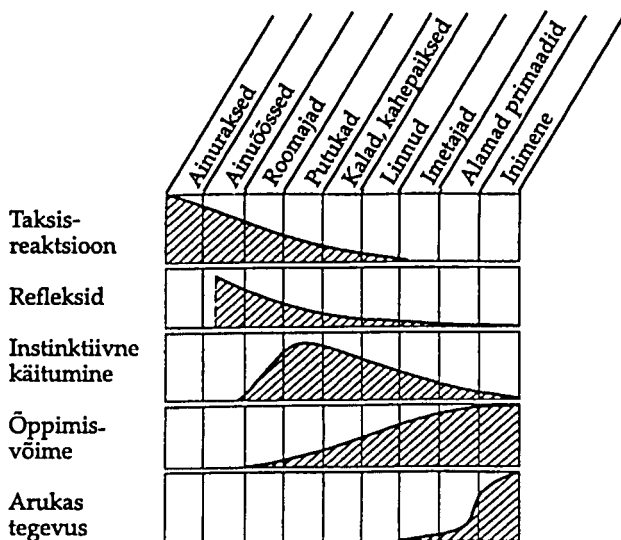
Psühholoogid käsitavad inimese suhtlemist välismaailmaga kahe kanali kaudu.

1. **Esimene signaalsüsteem** (kõik meeleorganid) — ürgne (vanus sadu miljoneid aastaid), läbiproovitud ja usaldusväärne. Eriline tähtsus on muidugi nägemisel, mille kaudu inimene saab üle 80% välismaailmast tulevast infost. Enamasti arenevad meeleorganid inimesel üsna hästi välja ka siis, kui ta ei ela inimühiskonnas (tuletame meelde Victorit), sest meeleorganid ise on juba loomariigis välja arenenud. Kuid hiljem näeme, et nn. inimlike funktsioonidega meeleorganid arenevad välja ikkagi inimkeskkonnas.

2. **Teine signaalsüsteem** (keel ja artikuleeritud kõne) on omane vaid inimesele. Seejuures rõhutan kõne juures just **semantilist** (mõistelist) külge, mitte artikuleerimist üldse. Kõne saab areneda vaid puhtinimlikus keskkonnas. Kui see keiser 13. sajandist, kes alustas lastega katset (mis keelt hakkavad rääkima poisid, kui nendega üldse ei räägita), oleks natukenegi psühholoogiat tundnud, siis oleks ta kohe teadnud, et need lapsed ei hakka üldse inimese kombel rääkima.

Kõne eriline tähtsus inimesele seondub mõtlemise ja selle arenguga. Abstraktse mõtlemise poolest erineb inimene kõigist elusolendeist Maal. Sellele pannakse alus kohe pärast lapse sündi. Lisame selle osa lõpetuseks, et laps läbib ka loomariigi arengu (inimese fülogeneesi) teatavad etapid, jõudes aruka tegevuseni (vt. joonis 1). Et see on toimunud looduses sadade miljonite aastate jooksul, aga lapse otsustav areng toimub kümnekonna esimese eluaasta jooksul, siis näeme, kui tähtis on see periood **inimliku arengu seisukohalt**.

Kokkuvõtvalt. Inimlikus keskkonnas areneb laps niikuinii inimeseks, kuid edukaks (koolis ja hiljemgi) saab laps areneda vaid siis, kui väärtustame (*resp.* arendame) kõiki lapse sünnipäraseid eeldusi õigel ajal ja komplekselt. Areng ise leiab aga aset reaalsete protsesside kaudu (abil).



Joonis 1. Loomade käitumise arengu lihtsustatud skeem (V. G. Dethier' ja E. Stellari järgi, 1961) (39).

4. MEELED JA NENDE ARENDAMINE LASTEL

On teada, et nägemis- ja kuulmisorganid on arenenud juba lootel (u. 7-kuusel). On oluline teada, et inimese meeleorganite tegevus on alati seotud vastava ajupiirkonna tegevusega. Vastavate ärrituste (protsesside) kaudu toimub aga meeleorganite edasiarenemine. Seejuures on olulised vastavad iseregulatsioonid.

1. **Sensoorne adaptatsioon** (meeleorgani kohanemine). Näiteks, minnes päikese käest pimedasse ruumi või vastupidi, peab meie nägemisorgan enne kohanema, kui suudame midagi näha.

2. **Harjumine**, mis toimub taju tasandil. Näiteks, elades raudtee lähedal, harjub inimene mõne aja pärast öösel möödakõitvate rongide müraga ja magab täiesti rahulikult. Ühe ärritusega harjunud inimene on samal ajal üsna tundlik mõne teise ärrituse suhtes. See võimaldab inimesel väga kiiresti ümbruses toimuvaid muutusi tajuda.

On tähtis, et ka laps elaks üle mõningaid kohanemisi, tulenevalt ümbruse muutustest (nt. magamine toas ja väljas). Viimasel pole seega ainult lapse organismi karastav, vaid ka kohanemisega seonduv funktsioon.

4.1. Nägemine — eriti tähtis meel

Nägemist ja selle tähtsust inimesele on eriti põhjalikult uuritud. Nägemisele toetub isegi nii oluline **puhtinimlik omadus** nagu mõtlemine. Seega loob nägemise normaalne areng ka lapse

mõtlemise arengu eeldused. Ja mõnel inimesel on mõtlemine elu lõpuni väga kujundlik (seotud nägemistajuga). Kuid sellel peatume veel edaspidigi.

Kõik vanemad teavad, et vastsündinu asend voodis peaks olema selline, millega välditakse üle pea ja pikemaajalist ühele poole vaatamist (vajadusel pöörata last aeg-ajalt voodis). Üsna laialt on tuntud erksavärviliste mänguasjade riputamine lapse vaatepiirkonda — just siit algab lapse **nägemise arendamine**.

On kindlaks tehtud, et vastsündinu näeb kõige paremini esemeid, mis asuvad 19 cm kaugusel tema näost. Seda on seostatatud ema näo kaugusega lapsest toitmise ajal.

Uurimistulemustest on selgunud, et alates 4. eluaastast kasvab lapse **nägemisteravus** kolme järgneva aasta jooksul kaks korda ja saavutab 6.–7. eluaastaks täiskasvanutega võrdse teravuse (või isegi ületab selle). On päris arusaadav, et selles vanuses aitavad nägemisteravust arendada (soodustavad seda) kõik **tegevused**, kus laps peab midagi jälgima. Joonistamine ja muu käeline tegevus aitab *a priori* nägemisteravust edendada. Vanemad saavad aga kaasa aidata, kui juhivad tähelepanu ka kaugetele objektidele: lindude või lennuki lend taevas, liikuvad objektid (rong, autod, laev) kauguses jne. Muide, silma ehitus on selline, et liikumine vaatlemisel ei sega, vaid isegi vastupidi. Üldteada on ka see, et laps (ka täiskasvanu) peaks silmaläätse lihaste arendamiseks pärast kauaaegset lähedase eseme vaatlust (nt. joonistamist) fokuseerima silma mõnele kauguses asuvalle esemele ja vastupidi.

Nägemist iseloomustab inimese **nägemisväli**, mis täiskasvanu mõlemal silmal on nurgana väljendatuna u. 120° ehk 60° vaatesihi telgjoonest igasse suunda. Lastel on uuritud nägemisvälja suurust alates kuuendast eluaastast. Uuringud on näidanud (B. Ananjev), et järgneva poolteise aastaga toimuvad siin tohutud muutused. Laste nägemisväli avardub ligi neli(!)

korda ja saavutab kaheksandaks eluaastaks peaaegu täiskasvanute taseme. Seega peame arvestama, et alla kaheksa-aastased lapsed ei suuda paremalgi tahtmisel haarata maailma sel moel nagu täiskasvanud. Kui selles vanuses laps ei märka, mida ta meie (täiskasvanute) seisukohalt peaks tegema, siis pole meil õigust temaga pahandada — meie jaoks nähtav ei mahtunud lihtsalt lapse nägemisvälja.

Muide, psühholoogid seostavad nägemisvälja järsu suurenemise lastel vaimse arengu üldise taseme tõusuga (tähelepanu suurenemise, toimimise ja tegevuse üldise arenguga).

- Eestis on üsna vähe teadvustatud peaju funktsionaalse asümmeeria probleeme. Need ilmnevad eelkõige täiskasvanutel, kuid võib täheldada juba lastel. Nähtuse olemus seisneb selles, et vastavalt sünnipärastele ajupoolkerade funktsioonidele toimivad vasak- ja parempoolne paarisorgan erinevalt (ei ole oma põhifunktsioonides ühesugused).

Uurimustest on selgunud, et seitsmeaastastest lastest 20%-l näeb paremini parem ja ligi 21%-l vasak silm. Sümmetria (tasakaal) oli ligi 58%-l. Täiskasvanutest u. 63%-l on täheldatud parema silma (juhtiv silm) ja 30%-l vasaku silma paremat nägemisteravust ning u. 7%-l valitseb tasakaal. Seega, kui märkame laste paarismeeleorganite erisugust taset, ei pruugi olla tegemist patoloogiaga, vaid täiesti normaalse (sünnipärase) arenguisäärasusega (37).

Igal juhul teeb inimese nägemistajumine läbi arengu. Pimedana sündinute uurimine (kui neil täiskasvanuna nägemine taastub) on selgitanud, et nad ei tunne ära esemeid ega geomeetrilisi vorme (isegi nägusid), rääkimata värvustest. Nad suudavad vaid jälgida liikuvaid ja taustast selgesti eristuvaid esemeid. Isegi kassipojad, kes on puuris ainult vertikaalseid jooni näinud, ei ole hiljem võimelised horisontaalseid jooni tajuma — nägemistaju areng toimub ontogeneesis. Me tuleme

oma raaamatus veel korduvalt nägemisega seotud probleemide juurde tagasi, sest inglise psühholoog F. Bartlett peab vaatlemist palju laiemaks nähtuseks kui lihtsalt meeleorganite kasutamine. See, et me vaatleme teatud objekte ja mõned heidame kõrvale, mõtestame oma valikut ja loome mitmel viisil tehtud valikute vahel mitmesuguseid seoseid, on meie psüühika spetsiaalne funktsioon, väidab Bartlett.

Nägemise erilist rolli meid ümbritseva maailma kui terviku tajumisel on rõhutanud ka kuulus Ameerika nägemiseuurija J. J. Gibson ja vene psühholoog A. Leontjev.

Uuringud (H. Frieling 1979) on näidanud, et eri vanuses inimestel on erisugused värvuseelistused. Näiteks 5–8-aastaste eelisvärvid on punane, roosa, lilla, sidrunkollane ja purpurviolett (üsna erksad) ning mittemeeldivad must, valge, hall, tumepunane (enam akromaatilised värvused). Järgmises vanuseastmes lisandub meeldiva värvina rohekassinine, kuid ebameeldivatena pastellsinine ja -roheline (7).

4.2. Kuulmine — kõne ja õigekirja alus

Rõhutame taas, et ka kuulmist ei tohi taandada vaid kuulmis-aistingule või -tajule. Nagu nägeminegi on kuulmine inimese kõrgema närvitegevuse protsessis üheks väga oluliseks lüliks. Arengupsühholoogiliselt on kuulmine kõne, mõtlemise ja õigekirja aluseks. Laps, kellel on koolis eneseväljenduse ja õigekirjaga suuri raskusi, on sünnijärgsetel aastatel suure tõenäosusega saanud väga vähe oma vanemate kõnet kuulda, täpsemalt — vanemad on temaga vähe heas emakeeles suhelnud (tuleme selle probleemi juurde veel tagasi 5. peatükis).

Inimese kõrv on ehitatud selliselt, et ta võtab vastu helisid, mille võnkesagedus on 20–16000 Hz. Umbes 50%-l inimestest

on kuulmisteravus parem vasakul kõrval, 7%-l paremal kõrval ja u. 43%-l tasakaalus. See vihjab veel kord, et inimese meeltega on seotud eelkõige parema ajupoolkera tegevus. Muusikahelide vastuvõtul on uurijad täheldanud siiski eeltoodust erinevusi.

Parema kõrva efektiks nimetatakse seda, et inimesed suudavad parema kõrvaga vastuvõetud kõnet (ka sõnu ja silpe) edukamalt eristada ja taastada. Olgu lisatud, et Jaapani psühholoogi D. Kimura uuringute järgi on parema kõrvaga vastuvõetava ärrituse teekond lühem, mis kindlustab parema tulemuse. Efekti on täheldatud juba nelja-aastastel lastel, tütarlastel varem kui poistel. Vasaku kõrva efekt tähendab, et mittekeelelisi helisid (muusikalised, rütmilised, intonatsioonilised ja emotsionaalsetel iseärasustel tuginevad) võtab inimene edukamalt vastu vasaku kõrvaga. Seda on täheldatud alates viiendast eluaastast (37).

Vasaku ajupoolkera dominantsus (parema kõrva eelistamine kõne vastuvõtul) kujuneb inimese ontogeneesis. Ühes eksperimendis selgus, et lapsed taastasid parema kõrvaga kuulatud sõnadest kolmandiku vähem kui täiskasvanud, kuid vasaku kõrvaga kuulatud sõnade taastamisel (alates 10.–11. eluaastast) täiskasvanutega võrreldes erinevusi ei olnud. Siiski võib toodud jaotuses olla erinevusi, eelkõige vasakukäelistel lastel (vt. ptk. 5.1).

J. Piaget' uuringud kinnitavad, et lapse kuulmistaju areneb nägemistajust aeglasemalt. Kõnelema õppimise seisukohalt on väga oluline, et laps kuuleks puhast emakeelt (tuletame taas meelde Victorit). Inimest võib selle poolest võrrelda isegi loomadega. Katsed metsvindikpoegadega, kes isoleeriti 2–3 kuuks teistest lindudest, näitasid, et pojad hakkasid laulma õigeaegselt (9-kuuselt), kuid nende laul oli väga algeline, võrreldes teiste metsvintide omaga. Et inimesel lisandub kõnele keeruline semantiline külg, siis pole raske teadvustada, kui suurt kahju tekitab lapse edasisele arengule tema kõne arenda-

mata jätmise (algul kuulmise kaudu). Täendusrikas on seegi, et lapsel saab enne selgeks sõnade tähendus, kui ta neid välja öelda suudab (29).

Laste kuulmise arendamisel on väga suur tähtsus **laulul**, mis omal ajal oli eesti külaühiskonnas, kui talus elas koos mitu põlvkonda (vanaemad), väga praktiline võte. Emad, kes on pealegi musikaalsed, peaksid lapse lähedal kindlasti ka laulma. Ja enesestmõistetavalt peaks see olema **emakeelne** laul.

Kindlasti on tähtsus ka **tekstil**, mida laps kuuleb. Rütm muudab teksti kergemini kuulatavaks. Ega asjata ole mitmetele eesti laste põlvkondadele just Karl-Eduard Söödi ja Ernst Enno lastepärane (peaaegu didaktiline) luule olnud kuulmist ja kõnet arendavaks vahendiks. Autor on seda edukalt ka oma lastele ettelugemiseks kasutanud.

Võtame kokku — enne kõnelema hakkamist on lapsega rääkimine eelduseks, et laps üldse kõnelema hakkaks. Rääkimine (lausete moodustamine) aitab kaasa abstraktsele mõtlemisele, mida inimene oma elus nii palju vajab. Ka õigekiri toetub eelnevale.

4.3. Kompides õpitakse maailma tundma

Kompimine ühendab naha tundlikkuse mitmesuguseid liike: surve, puudutus, vibratsioon, valutundlikkus jne.

Eristatakse somaatilist (välist) ja vistseraalset (sisemist, siseorganitega seotud) valu. R. Schmidt (1985) on seisukohal, et viimane koos käe (sõrmede) liikumise ja kompimisega aitab inimesel (lapsel) lüüa ettekujutuse kolmemõõtmelisest maailmast. Ainult maailma nägemine ja sellest tulenevate helide kuulamine ei aita lapsel maailma terviklikult tunnetada. Eriti puudutab see mitmesuguseid kompimise teel kindlaks

tehtavaid **omadusi**: kleepuv, kõva, elastne, pehme, sile, kare, vetruv, sametine, soe jne.

Kompimisel on eriline roll käel või veelgi täpsemalt, sõrmedel. Näiteks B. Ananjev peab kätt lähemaks silmadele kui ülejäänud nahapinnale — nagu nägeminegi annab kätega kompimine meile ettekujutuse eseme vormist. Aga pimedatel areneb välja eriti peen kompimismeel.

Rõhutame kohe ka parema ja vasaku käe erinevust kompimisel. 80% uuritud inimestest on väitnud vasaku käega kompimisel tajumiskasutusi. Seejuures on täheldatud, et vasaku käega katsutu ununeb kiiresti ega jää meelde (37).

Kuueaastastel on aga täheldatud, et vasaku käega kompimisel tuntakse tundmatu kujund paremini ära kui parema käega kompimisel. Erineb ka sõrmede tundlikkus.

Lapsel algab maailmaga tutvumine oma kätest ja jalgadest. Esimestel elukuudel peab lapsel olema võimalus kasutada mitte ainult oma käsi, vaid ka jalgu. Need nagu ei kuuluks veel temale, vaid maailmale tema ümber, mida ta kompides tundma õpib.

Vanemate osa seisneb selles, et anda lapsele võimalus katsuda ja tunda väga erinevaid asju. Nägemisega koos loob see maailmaga tutvumiseks head eeldused ning vanemate sõnaline selgitus sinna juurde kindlustab lapse arengus maksimaaltulemuse, s.t. oleme omalt poolt teinud kõik. Just nii — tajudes mõnda eset või nähtust erinevate meeleorganitega — õpib laps maailma eri tajude integratsioonina igakülselt tundma ja mõistma.

Lapse arenguks on olulised ka teised meeled — **haistmine ja maitsmine**. Kuid me ei vaata neid lähemalt. Ka nende juures kehtib põhimõte: nad arenevad vaid protsesside kaudu ja nende normaalne areng on lapse üldise arengu eelduseks. Näiteks on täheldatud, et mõnepäevane laps pöörab pea emapiimaga niisutatud vatitüki poole — ta haistab piima lõhna,

kuigi ka siin võib oletada teatavat (oluliste) sünnipärase eelduste olemasolu.

Kokkuvõtvalt. Lapse varasel arendamisel (pärast sünni) on erilisel kohal tema **meelte arendamine**, mis toimub vastavate protsesside kaudu (kuulmine areneb vaid siis, kui on midagi kuulda, *resp.* kuulata). Välismaailma tunnetamine algab eri meelte koostööst. Mida mitmekesisem see on, seda tõepärasem on ka tunnetus.

5. LAPSE MOTOORIKA ARENG



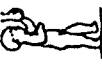




Eestis on koolis ületähtsustatud laste vaimne areng, mis on seotud eelkõige intellektuaalsete protsessidega ajus, ja inimestki hinnatakse pahatihti just vaimse tegevuse tasandilt. Üldarengu oluline osa on aga liigutuste (motoorika) areng (joonis 2).










. Inimese liigutuste aluseks on ürgsed instinktid, kuid tõeliselt inimliku liigutuste taseme saavutab inimene vaid inimühiskonnas arenedes (meenutame taas Victorit), kus ta paratamatult (või ka sihipäraselt) õpib sooritama liigutusi, mida inimümbrus vajab (tingib). Sel teel võib olla mitmeid mõjureid.

1. Lapse instinktiivsed liigutused algavad juba looteas (kolmandast kuust) ja nende arengutase sünnimomendil on edaspidise arengu eelduseks.

2. **Imprinting** tähendab vastündinu kiindumist esimesse objekti, mida ta näeb liikumas ja mida ta tunnetab. Seepärast peetaksegi kontakti (kompimine, nägemine, kuulmine) emaga lapse edasises, sealhulgas mootorika arengus väga oluliseks (M. D. Ainsworth 1979). Tuntud austria psühholoog Konrad Lorenz pani teatavasti vastkoorunud hanepojad imprintingule toetudes enda järele kõndima (24).

3. Lapse arengule aitab suurepäraselt kaasa jäljendamine. Uuringud (K. Moore 1975) on näidanud, et juba kahenädalane laps suudab jäljendada täiskasvanut, kes ajab keele suust välja ja teeb näoga muid ebatavalisi liigutusi. Jäljendamist on ka loomariigis tähele pandud (ühe õppimisvõttena). Seega on jäljendamine lapse arendamisel oluline võimalus — jäljendades areneb lapse mootorika (44).

9 kuud	Seisab mööblist kinni hoides	
10 kuud	Roomab	
11 kuud	Käib kõrvalise abiga	
12 kuud	Tõuseb püsti, hoides toest kinni	
13 kuud	Ronib mööda trepiastmeid üles	
14 kuud	Seisab ilma kõrvalise abita	
15 kuud	Käib ilma kõrvalise abita	

Enne sündi	Loote asend	
1 kuu	Tõstab lõuga	
2 kuud	Tõstab rinda üles	
3 kuud	Püüdes midagi kätte saada, haarab mööda	
4 kuud	Suudab istuda kõrvalise abita	
5 kuud	Istub põlvedel ja haarab esemeid	
6 kuud	Istub toolil ja haarab liikuvaid esemeid	
7 kuud	Istub iseseisvalt	
8 kuud	Seisab kõrvalise abiga	

Joonis 2. Lapse motoorika normaalne areng alates looteasendist käimiseni (J. Godefroidi järgi, 1988).

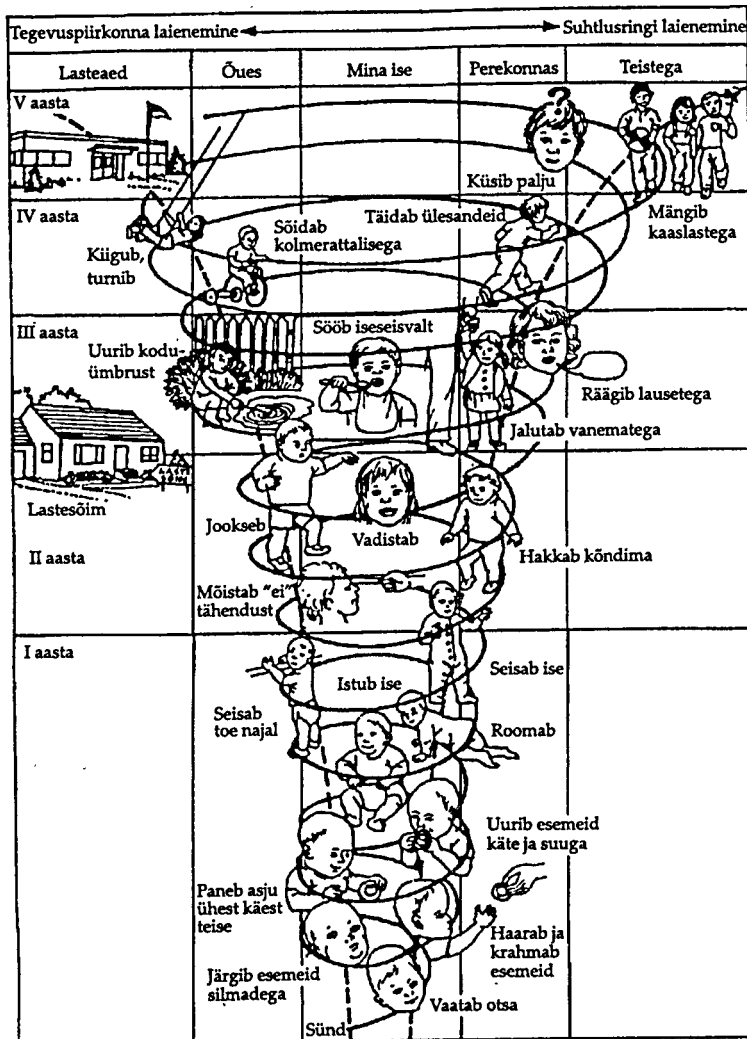
4. **Aruka** tegevuse järgi saab esmakordselt lapse juures märgata alates poolteisest eluaastast (J. Piaget). Arvatakse, et laps kasutab varasemaid kogemusi (nagu integreerides neid) ja leiab näiliselt täiesti uue (lapse jaoks) lahenduse. Loomulikult aitab tihti selleni jõuda katse-eksituse meetod.

5. **Tõeliselt arukat** tegevust, mis lähtub põhjus-tagajärg-seostest, võib lapse tegevuses täheldada pisut enne 12. eluaastat, mil algab juba probleemide abstraktne lahendamine ja süstemaatiline analüüs. Siis saab võimalikuks ka **keerukate psühhomotoorsete harjumuste omandamine**. Selleni jõudmiseks läbib laps (ka täiskasvanu) kolm staadiumi:

- a) **kognitiivne staadium**: laps keskendab kogu oma tähelepanu (õpitavale) tegevusele;
- b) **assotsiatiivne staadium**: koordineerimise ja integreerimise tulemusena pole vaja enam rakendada pingsat tähelepanu kõigi liigutuste sooritamiseks;
- c) **autonoomne staadium**: liigutused on muutunud automaatseks, oskuste tase on kõrge. Samal ajal on võimalik jätkata kogu protsessi (ka liigutuste) täiustamist ja lihvimist. Näiteks inimene, kes on mõnd liigutust (nt. töö) sooritanud kümneid tuhandeid kordi, võib tulemust veelgi parandada kas või kiiruses.

Inimlapse mootorika areng algab peast – pea liigutamine, pööramine, tõstmine. Edasi arenevad käte ja kõige lõpuks jalgade liigutused. Inimlaps on seetõttu üle aasta üsna abitu – ta ei suuda isegi käia.

Lapse mootorikat (ja üldist arengut) esimestel eluaastatel selgitab üsna ilmekalt joonis 3 Arnold Geselli ja tema kaastöölise uurimistulemustega, kus kajastuvad ka lapse arengus valitsevad seosed.



Joonis 3. Arnold Geselli uurimistulemustel põhinev lapse kasvu- ja arengutsükli spiraal esimese viie eluaasta kohta (H. Lindgreni ja W. Suteri järgi, 1994).

5.1. Käeline tegevus. Vasakukäelisus

Liigitustega seoses peetakse inimese kätt kõige polüfunktsionaalsemaks organiks. Ta on võrreldav silmaga (rõhutame seda veel). Kuid mitte kusagil mujal ei ilmne inimese toimimise asümmeetriline külg nii ilmekalt kui käte puhul. Üldtuntud on järgmine jaotuvus:

- paremakäelisus,
- vasakukäelisus,
- mõlemakäelisus.

Vasakukäelisuse põhjusteks on eeskätt sünnipärased eeldused, kuid seda võivad põhjustada ka sünnitraumad ja kasvukeskkond. Enam-vähem iga kümnes inimene on vasakukäeline. Vasakukäelisus kujuneb tavaliselt välja 7.–8. eluaastaks. Meie 1995. aasta uurimus 1173 õpilase hulgas (7.–12. klassini) selgitas, et nende hulgas oli 105 (9%) vasakukäelist (22).

Vasakukäelisuse kujunemist mõjutab üsna oluliselt kasvukeskkond koolieelsel ajal. Vastavalt meie uurimusele sooritas u. 30% vasakukäelistest mitmesuguseid töid parema käega (kirjutamine, joonistamine, söömine, viskamine, pallimäng, kääride-noaga lõikamine jne.). See on miljöo mõju.

Vasakukäelisusse suhtumisel on meil valitsenud kaks äärmuslikku seisukohta:

- 1) laps peab õppima kõike parema käega tegema (varem) ja
- 2) laps valib ise, mida ta millise käega teeb (ka praegu).

Kuigi lapsele on vasakukäelisuse eeldused sünnipäraselt kaasa antud, ei ole mingit ohtu, kui selline laps teeb midagi ka parema käega (eelkõige joonistab-kirjutab). Lapse aju on esimestel elukuudel väga plastiline ja mõningad tööd parema käega ei kahjusta vasakukäelist last. Kuid selleks peavad

eelkõige vanemad jälgima, et vastavad vahendid (pliiatsid, lusikad, mänguasjad jne.) antakse lapse paremasse kätte, mida laps hakkab ka kasutama. Loomulikult ei tohi sundida last hirmutades, ähvardades ja kurjustades paremat kätt kasutama. Kui on näha, et parema käe kasutamine on lapsele vastumeelne, tuleb tal lubada ainult vasakut kätt kasutada. Uuringud on tõestanud ka seda, et paremakäelise lapse võib kujundada vasakukäeliseks, kui panna ta järjekindlalt vasaku käega tööle (või asub lapse voodi nii, et kõik mänguasjad antakse tema vasakusse kätte).

Et vasakukäelistel hilineb tavaliselt peaja ju poolkerade funktsioonide väljakujunemine, võib neil olla algklassides **õppimisraskusi**. Selliste hulka kuulub ka selle raamatu vasakukäeline autor, kes sai koolis oma esimese kiituskirja alles 7. klassis. Peaja ju funktsionaalse asümmeetria seisukohalt ei ole vasakukäelised n-ö. pööratud paremakäelised. Uurijad on täheldanud, et vasakukäeliste kogu aju töö meenutab rohkem paremakäelise parema ja vähem vasaku ajupoolkera tööd. Seega on vasakukäeliste tunnetusprotsesse peetud meelelisemateks ja vähem abstraktseteks. Nende **meelilise tunnetuse ulatust** on peetud aga laiemaks kui paremakäelistel, mis muudab neile kättesaadavaks ka mõned nn. erakordse tajumise võimed (37).

Taunida tuleb siiski vasaku käega kirjutamist, sest inimese kehahoid on sel ajal üsna ebaloomulik. Meie uurimus selgitas ka, et vasaku käega kirjutajate käekiri oli ühtlasem (väliselt isegi ilusam) kui paremakäelistel, kuid tunduvalt raskemini loetav. Uurimisest selgus ka, et 41%-l vasakukäelistest poistest oli elus olnud raskusi mitmesuguste tööriistade kasutamisel (maailm on loodud paremakäeliste jaoks). Kuid rõhutame: vasakukäelisele parema käega kirjutamise nõuet ei tohi esitada karistades-hirmutades.

Lapse üldise arengu seisukohalt ei tohiks vanemad ja kool lapse käelist tegevust alahinnata. Käelise tegevusega on seotud lapse intellektuaalne areng. Et lapsel algab mõtlemine alati konkreetsest esemest või tegevusest, siis loob mitmekülgne käeline tegevus eeldused ka mõtlemise arenguks. Vanemate jaoks on seega väga tähtis luua käeliseks tegevuseks (sealhulgas noa, kääride ja teiste tööriistade kasutamiseks) tingimused. Muidugi on kõige ohutum, kui me kõik (eriti ohtlikumad) esemed lapse eest ära peidame, kuid siis peame ka arvestama, et lapse arengus leiab see kajastuse negatiivses mõttes.

Lapse käelise arengu soodustajana on asendamatu just **joonistamine**. Et see on ka emotsionaalne tegevus, siis joonistab laps enamasti meelsasti. Joonistamine edendab käe koordinatsiooni, tegevuse tunnetust, kavandatava realiseerimist, värvide valimist jne. Kuid kindlasti seostub sellega ka lapse **mõtlemise**, nägemismälu ja fantaasia areng. On hädavajalik, et vanemad looksid lapsele joonistamiseks tingimused (paber, pliiatsid jne.).

Käeliste liigutuste täpsust ja koordinatsiooni (koos nägemisega) aitavad arendada ka lihtsad **klotsid**, mida võib panna üksteise peale, tasakaalustada ja ehitada mitmesuguseid kujundeid. Seejuures on tähtis ettenäitamine, sest see aitab lapse arengut kiirendada – jäljendamine.

5.2. Jaladki arenevad

Lapse jalgade funktsioonid arenevad välja kõige hiljem ja tavaliselt pööratakse lapse jalgade arengule alles siis tähelepanu, kui laps hakkab end toe najal püsti ajama. Vanemate abi ei ole siin üleliigne (tuletagem taas meelde Victorit).

Vähem on teadvustatud, et ka jalgade puhul toimib funktsionaalne asümmeetria: 70%-l paremakäelistest on nn. juhtivaks

jalaks vasak ja 7%-l inimestest (vasakukäelised) parem jalg — selle avastasid teadlased I–II aastatuhandest pärit luude uurimisel. Tänapäeval on selle kohta tehtud väga mitmekülgeid uuringuid (eriti sportlastel).

Arengupsühholoogiliselt on huvitavad M. Bozenenkovi jt. (1975) uuringud üheksa-aastaste jalgpallipoistega, kes jaotati kolme gruppi.

- I grupi poisid pidid treeningutel palli löömisel kasutama oma juhtivat jalga (see võis olla parem või — enamasti — vasak);
- II grupi poisid tohtisid treeningutel palli löömisel kasutada vaid neile ebasobivat jalga;
- III grupi poistel tuli igal treeningul osa aega treenida juhtivat ja osa aega mittejuhtivat jalga.

Pikaajalise uuringuga selgus, et kõige kiiremini arenesid jalgpallimängijatena ja mootorika seisukohalt I grupi ja kõige aeglasemalt II grupi poisid (37). Seega, kui jalgade funktsioonid on juba välja kujunenud, ei tohi sellesse protsessi enam meelevaldselt sekkuda. Seda rõhutasime ka käte puhul.

Küll on uuringud näidanud jalgade funktsioonide sünnipäraseid erinevusi juba üle kahepäevaste imikutel (M. Peters ja B. Petrie 1979). Kindlasti on tähtis, et laps saaks sel ajal oma jalgu liigutada, ja nagu varem rõhutasime — oma kätega katsuda, samuti jalgu vastu vanemate käsi või vooditsa toetada ja sellega ümbritsevat maailma tunnetada. Rõhutame jälle — igasugune areng toimub vaid protsesside kaudu.

5.3. Inimnägu

(mitte ainult mootorika vaatevinklist)

Uuringud on tõestanud, et inimnägu on vastsündinu jaoks eriline uurimisobjekt. Veel enam — tänapäeval on uurimis-

tulemusi, kust selgub, et reageeringuid nägudele võib täheldada isegi raku tasandil. D. Perrett jt. (1982) avastasid, et ahvidel reageerib umbes 10% ajukoore oimupiirkonna rakkudest tugevasti nägudele, olles 2–10 korda tugevamad reaktsioonidest geomeetrilistele kujunditele või keerulistele kolmemõõtmelistele objektidele. Võis täheldada, kuidas näo kinnikatmisel või erinevate osade näitamisel reageerisid erisugused rakud sellele erinevalt. Näo ümberpööramine, suurendamine ja isegi värvuse muutus kutsus esile väga väikese reaktsiooni (46).

C. Goren jt. (1975) panid aga tähele, et vastsündinud lapsed eelistavad vaadata inimnäo õiget skemaatilist, mitte näoosade n-ö. segamini aetud kujutist, kuid on täheldatud, et tõelist nägu vaatlevad vastsündinud tähelepanelikumalt kui skemaatilist kujutist (46).

Need tähelepanekud kriipsutavad alla inimnäo (vanemate näo) erilist tähtsust vastsündinuile. Tõenäoliselt on vastsündinul eriline vajadus jälgida tema eest hoolitseva inimese nägu, mis tähendab, et tal peaks selleks ka võimalus olema. Ja võib oletada, et see protsess (vaatlus või uurimisprotsess) mõjub lapsele ka tähelepanu arendavalt. Kindlasti märkab laps näos mitmeid muutusi. See, et paarinädalane laps jälgendab ema või isa näoilmet, on väga tähtis tema oma näolihaste arendamise ja iseenda tunnetamise seisukohalt. Lühidalt, see arendab last ja vastav areng loob eeldused lapse edasiseks arenguks üldse (ka muudes valdkondades).

Kokkuvõtvalt. Lapse mootorika (liigutuste) arendamine on kõige olulisemas seoses ka tema mõtlemise arendamisega, tema arengu intellektuaalse küljega. See on osa välismaailma tunnetamisest.

6. LAPSE KEELELISE ARENGU PROBLEEME

Pikaajalised uuringud Ameerikas on selgitanud, et keskklassi vanemate lapsed on koolis töölisvanemate lastest üldjuhul edukamad. Täpsem uurimine on selgitanud, et selle põhjus pole *a priori* vanemate sotsiaalses kuuluvuses.

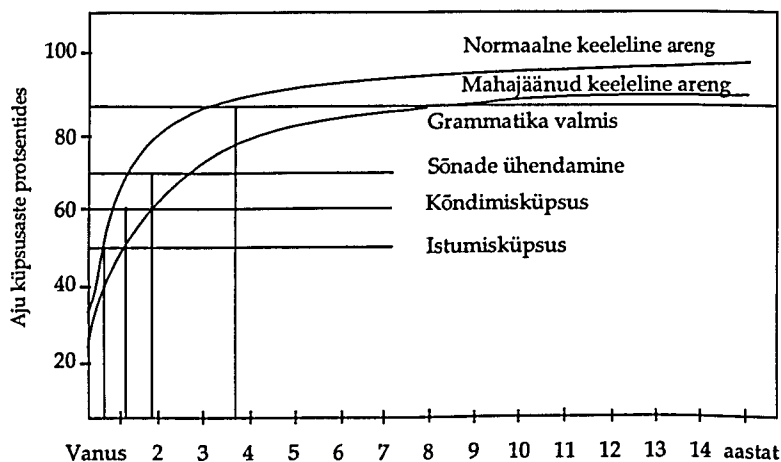
S. Tulkin ja J. Kagan (1972) selgitasid, et keskklassi emad rääkisid oma lastega imikupõlves tunduvalt rohkem kui töölisperede emad (ehkki viimased tegelesid oma lastega ajaliselt sama palju). D. Gullo (1981) selgitas ka, et keskklassi kodudes esitatakse lapsele keerukamaid küsimusi, kasutatakse rikkamat sõnavara ja keerukamaid lauseid. Nii oli käitutud ka nendes töölisperedes, kelle lapsed olid koolis edukad (23).

Samalaadsed sotsiaalsed probleemid on väga teravalt üles kerkinud ka turumajanduslikus Eestis, kus osa vanemaid (vahel lihtsalt teadmatusest) tegeleb (*resp.* vestleb) oma lastega väga vähe, lootes, et selle puudujäägi korvavad (head) õpetajad (heas) koolis. See on siiski asjatu lootus. Seepärast peatume veel kord lühidalt lapse keelelise arengu psühholoogilistel probleemidel. Repliigina lisame: üks pikaajaline uurimus USA-s selgitas, et alla kümneaastastel lastel aitas telesaadete vaatamine positiivselt kaasa keele ja kõne arengule (sõnavara), alates 13.–14. eluaastast oli aga TV mõju juba negatiivne (eriti võrreldes lastega, kes lugesid raamatuid). Toodu kehtib emakeelsete saadete puhul, seepärast ei tohi neid uurimistulemusi otse Eestisse üle kanda. Rõhutame vaid, et üleliigne tähelepanu tajumisele (TV-saadete vaatamine) viib mõtlemise arengu pidurdumisele (4). Seega võib TV-saadete jälgimine laste poolt

(mis Eestiski väga levinud) olla lapse arengule mitmesuguse mõjuga.

Olles eelnevalt rõhutanud laste arendamise üldpõhimõtteid, toome järgnevalt (lühidalt) välja mõned üldtunnustatud lähtekohad laste keelelisest arengust.

Ameerika ajupsühholoog E. Lenneberg (1967) rõhutab lapse keelelise arengu seotust tema üldise arengu ja küpsusega (sealhulgas motoorika ja ajupoolkerade funktsioonide areng). Intensiivne keele omandamine algab 1,5–2-aastaselt, kui lapse aju on 60% ulatuses saavutanud täiskasvanu taseme, ja jätkub väga kiiresti 5.–6. eluaastani; keelelise arengu ja muude arenguprotsesside seost selgitab joonis 4. Lennebergi üldistused ajupoolkerade funktsioonide ja keele omandamise kriitilistest staadiumidest on eriti tähelepanuväärsed (18).



Joonis 4. Keele omandamise seos muude arenguprotsessidega (E. Lennebergi järgi).

Nimelt on E. Lenneberg seisukohal, et ontogeneesi algetapil osalevad mõlemad ajupoolkerad kõnefunktsioonide loomisel võrdselt; hiljem — küpsemise, õppimise ja ümbruskonna mõjul — keskenduvad keele funktsioonid ja kõneprotsess aegamööda vasakusse, dominantssesse poolkerasse. Nagu märkisime, on see üleminek tuntav just algklassiõpilastel (eriti vasaküelistel).

Maailmas on uuritud mõnd juhtumit, kus lapsel eemaldati kohe pärast sündi üks ajupoolkera. Lapse edasine areng kulges päris normaalselt, ühe poolkera puudumine pole märgatav — teine ajupoolkera võtab puuduva funktsioonid endale.

Kui aga vasak poolkera kahjustub 2–3-aastaselt lapsel, hakkab ta keelt nagu algusest peale omandama. Läheb aastaid, kuni see taastub normaalseks keeleks. Ka 5–7 aastat inimestest isoleeritud lapsed suudavad veel läbi raskuste keele omandada, kuid u. 13-aastaselt enam mitte, sest nende vasaku ajupoolkera funktsioonid on kõne osas juba välja kujunenud (meenutame taas Victorit).

Vene psühholoog L. Vögotski (1886–1934) rõhutab eriti keele ja mõtlemise tihedat seost, mida peab arengupsühholoogiliselt arvestama. Arenenud mõtlemine kaasneb arenenud keelega (kõnega), kus varase lapse protsessid on ülitähtsad.

Prantsuse-šveitsi psühholoog J. Piaget (1896–1980) rõhutab keelelise arengu sõltuvust kognitiivsest arengust tervikuna. Ta rõhutab seejuures kindlate etappide läbimise vajadust: eelmise etapi tegevuse valdamine on järgmise etapi vältimatu tingimus. Just esimene (sensomotoorne) etapp, mis lõpeb lapse 1,5–2 aasta vanuses, loob tingimused keelelise arendamise teel edasiliikumiseks.

Piaget on arvamusel, et kurtummade loogiline mõtlemine on enam arenenud kui pimedatel, kelle sensomotoorne areng

on kurtummade omast maha jäänud ja kes ei suuda seda kompenseerida.

Kuigi biheiviorismi juured on vene füsioloogi Ivan Pavlovi (1849–1936) katsetes, on see siiski ameerikalik suund psühholoogias, sealhulgas lingvistikas. Näiteks B. Skinner (1957) peab rääkima õppimist võrreldavaks teiste õppimisviisidega. Ameerikas levinud operantse õppimisega, mille aluseks on isendi (lapse) elulised vajadused, seletatakse ka keele õppimist. Tähtis on täiskasvanute jäljendamine (23).

Biheivioristlik lähenemine on omane just ettevõtlikule ja praktilisele maailmakäsitusele ja seda ei tuleks vastandada teistele (nt. J. Piaget') teooriatele. Nii kogemused kui ka uuringud on tõestanud, et kui lapsi eriliselt õpetada, *resp.* arendada, saadakse ka häid tulemusi. Just seda on ka meil biheivioristidelt õppida.

Saksa geštaltpsühholoogid pole loonud ühtset keele omandamise teooriat. Rõhutades, et taju pole lihtsalt üksikute ja erinevate aistingute summa, jõudis W. Köhler (1887–1977) taipamise (*insaid*) selgitamiseni. Loomulikult saab taipamisega selgitada ka keele ja kõne õppimise teatavaid astmeid, rääkimata lapse üldisest arengust.

Ameeriklane N. Chomsky (1965) kritiseeris oma kaasmaalaste biheivioristlikke vaateid ja rõhutas lapse keelelise arengu küpsemist ning erilist loovat külge keele omandamisel. Väites, et inimesed (lapsed) saavad keele selgeks ilma eriõpetuseta, arvas ta, et on olemas eriline sünnipärane keele omandamise süsteem, mis aitab seda teha (18).

Küllap see nii ongi, sest praktiliselt kõik lapsed õpivad inimkeskkonnas rääkima, kuid probleem on kvaliteedis — lapsel, kellega alates sünnist pole piisavalt räägitud, jätab kõne areng soovida, mis omakorda takistab mõtlemise arenemist. Lõpuks avaldub see üldisemalt lapse õpi- ja kooliraskustes. Just väike-

rahva juures on see probleem oluline – vastavalt sünnipärastele eeldustele tuleks aidata last ka areneda.

Lapse keele ja järgneva õigekirja arengus võib praktikast tuua ka anekdootlikke näiteid. Et emakeeles õigesti väljenduda ja eriti õigesti kirjutada, õpitakse koolis emakeele grammatika reegleid. Need lapsed, kel on hea sünnipärane kuulmine ja kelle kõne arendamisega on tegeldud esimestest elukuudest peale, kirjutavad koolis (eriti alates keskastmest) emakeelseid tekste õigesti. Õpetaja, kes piisavalt ei teadvusta, milleks emakeele grammatika reegleid õpitakse, võib nende õpilastega kergesti konflikti minna, sest need õpilased ei saa aru, milleks õppida reegleid, mida nad ei vaja (sest kirjutavad niigi õigesti). Ka minu lastel on koolis selliseid konflikte olnud.

20. sajandil on kohati (ka Eestis 1980. aastatel) teravalt üles kerkinud kakskeelsuse probleem. Kuidas sellesse suhtuda, kui laps õpib juba koolieelses eas korraga kaht keelt? 1960. aastatel uuriti rootsisoomlaste laste keelelist arengut. Uurimistulemused näitasid, et ükskeelsed lapsed on kakskeelsetest üldiselt edukamad. Viimaseid on nimetatud mõlema keele osas ka poolkeelseteks. Teades keele (emakeele) erilist mõju lapse mõtlemise arengule, ei ole siin midagi ootamatut.

Autoril oli 1982. aastal võimalus tutvuda meie kauge sugulasrahva neenetsite kooli- ja õppimisprobleemidega Jamali tundras, kus ilmnes emakeele allasurumine juba 6.–7. eluaastast peale. See asjaolu saab ka nende laste edasise arengu oluliseks takistajaks, mida omakorda saadab rahvuslik alaväärsuskompleks.

1984. aastal Sajaanide-taguses Tuvas nähtu oli eelnevaga omamoodi kontrastis, sest seal toimis emakeelne algkool ja kuigi õpetus pidi keskastmes venekeelseks üle minema, jäi mulje, et tänu tuvalastest õpetajatele jätkus ka seal emakeelne õpetus (kuigi õpikud olid venekeelsed). Tuvalaste vene keele

oskus ei ületanud sel ajal eestlaste oma ja nende rahvuslik enesetunnetus oli selgesti tuntav ning võrdlemisi optimistlik. Seega seondub varases lapsepõlves arenenud keelega mitte ainult üldine areng ja mõtlemine, vaid ka rahvuslik identiteeditunnetus. Küllap õnnestus Baltikumi rahvastelgi oma rahvuslikku enesetunnetust säilitada just tänu keelele, mis "sobis" endises NLiidus isegi kõrghariduse omandamiseks.

Kokkuvõtvalt. Lapse kõne arengu eelduseks on nägemise, kuulmise ja kompimise normaalne kooskõlastatud areng. See omakorda vajab lapsega rääkimist sünnist alates ja on seotud ka välismaailma tundmaõppimisega — mõistete kujundamisega.

7. MÕTLEMINE JA SELLE ARENDAMINE

Kui aistingud on kõige lihtsamad psüühilised protsessid, siis mõtlemine on kõige keerukam. Minu psühholoogiaõppejõud Enn Koemets armastas öelda, et mõtlemine on ülesande (probleemi) lahendamine. Tuntud J. Piaget' uurija F. Kubli on väitnud ka, et mõtlemine viib üleüldisele seoste loomisele. Need kaks väidet iseloomustavad üsna hästi mõtlemise loomust, kuid mõtlemise mitmekülgsuse mõistmiseks on kasulik tutvuda mõtlemise liigitusega.

1. **Sõnalis-loogilist** mõtlemist peetakse inimese üheks põhiliseks mõtlemisliigiks. Selle aluseks on mitmesugused mõisted ja loogilised struktuurid, mis saavad toimida vaid tänu keelele. Siit saame teha järelduse, et lapsel saab tõelisest (abstraktsest) mõtlemisest rääkida alles siis, kui laps on omandanud piisavalt sõnavara ja mitmesuguseid mõisteid.

2. **Kujundlik** või näitlik-kujundlik mõtlemine seisneb mingi olukorra või selle muutuste **ettekujutamises**. Selles on eriti tugevad esimese signaalsüsteemi ülekaaluga inimesed, kellele (puhtalt) abstraktne mõtlemine võib alati raskusi valmistada. Samal ajal on teise signaalsüsteemi ülekaaluga inimestel suuri raskusi just kujundliku mõtlemisega (osal puudub see üldse) – neile sobib abstraktne mõtlemine.

3. **Näitlik-efektiivne** mõtlemine on otseses seoses nägemis-
tajuga, seepärast arvatakse see isegi loomadele omase olevat (45). Jälgides näiteks mingi keha jne. liikumist reaalses olukorras, saadab seda inimese (looma) lihtne mõttetegevus. On päris selge, et lapse mõtlemine algab just näitlik-efektiivsest

mõtlemisest. Ühtlasi toimib imelihtne põhimõte: lapse näitlik-efektiivne mõtlemine saab areneda vaid siis, kui lapsel on midagi näha ja jälgida (ka kompida, kuulata). Rõhutame lõpmatult – areng toimib vaid protsesside kaudu.

7.1. Millal inimene (laps) mõtleb?

Seoses mõtlemisega võib igapäevaelus kohata palju arusaamatüsi ja spekulatsioone. Sageli ütleb vanem (õpetaja, kasvataja jne.) lapsele (või ka täiskasvanule): “Mõtle!” Kui küsida isegi pedagoogilise haridusega inimeselt, mida mõtlemine tähendab, siis ei osata alati vastata. Laps ei tea ammugi, mida tähendab mõelda. Seepärast soovime lähtuda **mõtlemise olemuse** lahtimõtestamisel **mõtlemisoperatsioonidest** (mida sooritame mõtlemise käigus). Need on üldiselt tuntud, kuid vajavad teadvustamist just mõtlemisprotsessi osana (kontekstis).

1. **Analüüs** kui mõne eseme või nähtuse **mõtteline** jaotamine osadeks. Kui me võtame mingi konkreetse mehhanismi osadeks lahti, siis on tegemist demontaažiga. Tehes seda aga mõtteliselt, võime sama tegevust nimetada ka analüüsiks. On selge, et väikelapse mõtlemine ei alga analüüsist, kuid jõuab selleni (alates 11.–12. eluaastast), kui on eelnevalt läbinud normaalne arengutee.

2. **Süntees** on analüüsile vastupidine protsess: üksikosad ühendatakse mõtteliselt tervikuks. On päris selge, et analüüsile ja sünteesile eelnevad lapsel konkreetset tegevused: mänguasjade ning teiste esemete lahtivõtmine ja kokkupanemine. Näiteks konstruktori- või legomänguasjad on suurepärased vahendid lapse mõtlemise arendamiseks. Selle asemel, et öelda lapsele: “Mõtle”, anname talle mõne lahtivõetava (kokkupandava) mänguasja ja pärast ettenäitamist arendab laps end ise –

a priori. On iseenesestmõistetav, et samal ajal areneb lapse nägemistäpsus, käelise tegevusest rääkimata.

3. **Võrdlemine** sobib juba üsna väikese lapse mõtlemise arendamiseks. Loomulikult suudab ta võrrelda vaid konkreetseid (nähtavaid) esemeid. Kumb on suurem (väiksem)? – selline küsimus sunnib last otsekohe (esialgu küll lihtsalt) mõtlema. Hiljem võib võrrelda juba abstraktseid (nähtamatuid) esemeid ja nähtusi (pärast 11. eluaastat).

Võrdlemisega on tihedalt seotud inimest ümbritsevate esemete jaotamine rühmadesse – **klassifitseerimine**. Selle asemel, et lasta lapsel päeva lõpul oma mänguasjad lihtsalt kokku või “oma kohale panna”, mis muutub lapsele isegi tüütuks, võib anda ülesande koos mõtlemise arendamisega (klassifitseerimisega): pane puidust mänguasjad siia, plekist siia ja plastmassist siia. Selle ülesande täitmiseks peab laps mõtlema, sest ta klassifitseerib (võrdleb) oma mänguasju.

Kuueaastased lapsed klassifitseerivad esemeid veel tajumise alusel (kuju, suurus, värvus, asukoht jne.). Kriitiliseks peetakse üheksandat eluaastat, kui laps võib rühmadesse jaotamisel hakata kasutama ka eseme (mänguasja) funktsioone.

Katses, kus lastele esitati esemed piltidel, ilmnes, et lapsed suudavad esemeid paremini klassifitseerida **funktsioonide järgi**. 83% kaheksa-aastastest tegi seda vähemalt üks kord ja 11-aastased vähemalt korra kõik. Kui aga mõisted esitati sõnaliselt, siis oli isegi 12-aastaste hulgas vaid 10%(!) neid, kes suutsid nimetatud asju klassifitseerida (26).

Uurimused on näidanud, et lapsed (eriti koolis), kes on harjunud mitmesuguste klassifitseerimisülesannetega, leiavad väga peeni nüansse, mille alusel sündmusi klassifitseerida või ka üldistada. Aga just see ongi mõtlemise juures tähtis.

4. **Üldistamine** on võrdlemise tulemuseks. Üldistamisel ühendatakse esemeid ning nähtusi mingite ühiste ja oluliste

tunnuste alusel. Kuueaastased suutsid **tajumise alusel** (abstraktselt pole see selles eas üldse võimalik) leida ühiseid jooni vaid kahel(!) esemel korraga (sedagi 60% katsealustest).

Katsed on kinnitanud ka, et lapsed, kes tulevad toime funktsioonide järgi klassifitseerimisega, tulevad toime ka ühiste tunnuste ja üldmõistete leidmisega-üldistamisega.

C. Kuhlman (1960), kes leidis, et lapsed on erisuguse kujutlusvõimega (I või II signaalsüsteemi ülekaaluga), jagas oma katsetes 1.–4. klassi õpilased klassiti kujutlusvõime alusel kahte rühma (õpilaste vanus ja intellektuaalne tase olid seejuures sarnased). Selgus, et parema kujutlusvõimega õpilased õppisid kiiremini sõnamärke vastavate piltidega seostama — mehhaaniline assotsiatsioon. Teistel õnnestus aga paremini mõiste moodustamine ühiste omaduste alusel (piltidelt) (26).

Parema kujutlusvõimega õpilased suutsid pöörata tähelepanu ebaolulistele asjadele (tajumise alusel — nt. värvikus, huvitav vorm jne.), kuid see asjaolu segas neil oluliste tunnuste nägemist. C. Kuhlman suutis kindlaks teha, et algklassides on kujutlusvõime mõju lapse arengule positiivne, kuid 3.–4. klassis hakkab see kaduma — uurija põhjendas seda nn. koolinõuetega (mis on ülemäära abstraktsele mõtlemisele rajatud). Kuhlman on veendunud, et kujutlusvõime arengu enneaegne pidurdamine (piiramine) toob endaga kaasa puudujäägi **mõtlemise arengus**. Oleme samale järeldusele jõudnud ka oma uurimustes — Eesti kooli keskastmes on see suur praktiline probleem.

Rõhutame veel, et M. Montessori Itaaliast saavutas laste juures edu just mänguasjade kasutamisel, grupeerides neid taju tunnuste järgi. Selline tegevus meeldib lastele ja arendab neid (*resp.* nende mõtlemist).

5. **Abstraheerimine** eraldab mingid olulised tunnused esemest, mida järgnevalt hakatakse iseseisvalt kasutama (nt.: *Kõik metallid on head elektrijuhid*). Abstraheerimine on seotud võrd-

lemise ja üldistamisega, olles enamasti abstraktne. Seega saab seda mõtlemisoperatsiooni kasutada alles keskastmeõpilaste juures. Lisame siinkohal J. Piaget' järelduse, et alles 11.–12. eluaastast hakkab laps tegema vahet põhjusel ja tagajärjel, varem ei luba seda lihtsalt lapse ebapiisav küpsus. On kahju, et mitte kõik õpetajad koolis ning isegi õpikute autorid ei arvesta seda lihtsat psühholoogiatõde.

Kokkuvõtvalt. Mõtlemise ontogeneesi on pakutud välja (26) järgmiselt: laste praktiline tegevus – nägemine – verbaalsed sümbolid (ka mõisted) – verbaalsete sümbolite kasutamine (mõtlemisega seoses).

7.2. Mõtlemise kaks ilmingut

Kui samastame mõtlemise ainult probleemide ja ülesannete lahendamisega, siis ei ava me selle nähtuse kogu olemust. Seda enam, et mõtlemise rikkaliku arsenal kasutamisest saame rääkida alates 11.–12. eluaastast. Lapse arengu varasemale ajale on aga iseloomulikud (ja mõtlemise järgmisel astmel hädavajalikud) järgmised etapid.

1. Mõiste kujunemine ja omandamine. Tuletame ka meelde, et just "hundilapsed" ei tulnud sellega toime, sest vastav kriitiline aeg oli lihtsalt möödas. Mõisteks peetakse esemete, inimeste või sündmuste sümbolistlikku üldistatud kujutust, mille aluseks on vähemalt üks sõltumatu tunnus. J. Bruner (1956) peab mõiste omandamist protsessiks, mille tulemusena subjekt (laps) õpib tundma eseme, inimese või nähtuse vastavaid tunnuseid. Just see – maailma tundmaõppimine – loobki mõtlemisprotsessi eeldused. Seejuures tehakse vahet kaht liiki mõistetel:

- 1) lihtsad (nt. *sinine, ruuduline*),
- 2) keerulised, mis jagatakse omakorda kolme alaliiki:
 - a) **konjunktiivsed mõisted**, mis sisaldavad vähemalt kaht tunnust (nt. *laual on jalad ja horisontaalne pind esemete asetamiseks*);
 - b) **disjunktiivsed mõisted** määratletakse ühe või teise tunnusega või isegi mõlemaga üheaegselt (kasutatakse igapäevaelus suhteliselt vähe),
 - c) **suhtelised mõisted** sisaldavad seoseid (suhteid) teatud koosluse elementide vahel: *Ta peaks olema lühem kui mina, aga pikem kui Jaan* (39).

On huvitav, et laste mõtlemine (mõistete omandamine) ei kulge ootuspäraselt lihtsatelt keerulisematele, vaid lähtekohaks saab mingi keskmise (tavalise) üldistus, kust aja jooksul liigutakse ühelt poolt kitsamate ja teiselt poolt globaalsemate kategooriate poole. Ilmselt on see seotud igapäevase ümbruse otseste mõjudega lapsele.

Ei ole keeruline järeldada, et mõisted, mis kujutavad mõtlemisprotsesside omandamist, kujunevad lapsel ümbritseva maailmaga (aktiivse) kokkupuutumise kaudu (abil) ja soovitatavalt vanemate juhendamisel-selgitamisel. See kokkupuutumine peab olema kindlasti konkreetne, laps peab saama seda näha, kompida ja vahetult tunnetada.

Tänapäeval on suur oht, et me võime koolis hakata lastel (õpilastel) kujundama mõisteid eelistatavalt tehnoloogia (video, Internet jne.) abil. Kujundades näiteks mõisteid *lehm, rukis* või *kuusk* piltide, filmide või isegi Interneti kaudu, saavutame seda, et need põhimõisted saavad kujundatud ühekülgsest, poolikult, verevaeselt ja võib-olla isegi valesti! Aga nende mõistete tundmisest algab (eesti) kultuuri, kirjanduse ajaloo, bioloogia jne. mõistmine (*resp.* mõtestamine). Mõistete omandamise sügavus

ja vastavus reaalsusele loob **aruka mõtlemise** eeldused (vastasel juhul on tegemist vaid targutamisega).

2. **Ülesande (probleemi) lahendamine** eeldab mõistete tundmist, tuginedes seejuures ulatuslikuma püsimalu olemasolule. Järelikult nõuab see teatud küpsust. Konkreetse ülesande (probleemi) lahendamist nähakse aga etapiviisilisena (G. Wallas):

- 1) **ettevalmistus** haarab probleemist ülevaate saamist, kasutades kogu käepärast infot;
- 2) **inkubatsiooniaeg** võib kesta mitu päeva. Inimesed, kes tahavad silma paista sellega, et langetavad kiireid otsuseid, ei toimi alati kõige arukamalt. On täheldatud, et kui me probleemile otseselt isegi ei mõtle, töötab meie aju ometi selle kallal ning leiab kõige otstarbekama lahenduse;
- 3) **süttimise etapp** võib nagu iseenesest aset leida, kuid mulje, et probleem on lahendatud, võib olla ka ekslik;
- 4) **läbitöötamise etapil** kontrollitakse lahendust suuliselt või kirjalikult faktide vastandamise, lahenduse loogika ja põhjendamise kaudu (39).

Lapse mõtlemist arendab ka see, kui me loeme lapsele ette tema eale sobivat jutustust või isegi romaani. 5–9-aastastele meeldib see väga. Et jutustuse (eriti aga muinasjuttude) puhul on tegemist tervikliku, üksteisega seotud sündmuste jadaga, mida laps peab jälgima ning mõtestama, siis soodustab see kõige otsesemalt lapse mõtlemist! Muinasjuttudes on toodud väga selgelt välja ka kõlbelised probleemid, mis on seotud lapse emotsionaalse sfääriga. Seetõttu suudavad lapsed esitatavat teksti isegi pikema aja jooksul jälgida. Lapsed harjuvad ettelugemisega, hakkavad seda ka oma vanematelt (vanavanematelt) nõudma. Selline mälestus on autoril ka oma lapsepõlvest.

Lapse mõtlemise arendamises pole esialgu sugugi tähtis, et me annaksime talle igasuguseid probleeme lahendada. Oht on

selles, et kui need osutuvad üle jõu käivateks, saab laps nendega seoses vaid negatiivseid emotsioone ja tal kaob üldse huvi nende vastu. Ülesande (probleemi) lahendamine vajab teatavat küpsust. Selle saavutamisele aitab aga kaasa lihtsalt ümbritseva maailma tundmaõppimine, millega seoses kujunevad lapsel mõisted. Küllaldase mõistete pagasiga saab hakata lahendama ka probleeme — laps hakkab mõtlema.

Lapse mõtlemine erineb mitmeti täiskasvanu omast. Nii iseloomustab 3- kuni 7–8-aastase lapse mõtlemist eelkõige kaks eritunnust.

1. **Egotsentrism**, mis ilmneb lapse mõtlemise seotuses tema endaga (momendil). J. Godefroid (1988) toob ilusa näite tüdrukukesest, kes helistab oma vanaemale: "Vanaema, vaata, kui ilus nukk mul on!" Egotsentrism mõtlemises on loomulik nagu seegi, et laps hakkab maailma tundma õppima lähemalt kaugeemale (seega iseendast).

2. **Sünkretism** (jagamatus) avaldub maailma terviklikus vastuvõtus. Laps pole võimeline looma seoseid situatsiooni-elementide vahel, ehkki võib üksikuid elemente tajuda. Ja ta ei taju tervikus ka mingit struktuuri (organisatsiooni). Samal ajal iseloomustab lapse mõtlemist konkreetsus ja realism. Üldtuntud on laste vastus küsimusele: "Miks saabub öö?" — "Selleks, et magada!" (39.)

Teisalt on maailma terviklikkuse tunnetamine üks (vahel isikupärane) strateegiline (ja oluline) tunnetamise viis ka täiskasvanu jaoks. Tuletame meelde, et kogu oma elu nägemistaju uurimisele pühendanud Ameerika uurija J. Gibsoni teooria kohaselt võtame vastu just terviklikku maailma.

Kokkuvõtvalt. Lapse mõtlemise aluseks on protsessid, mida laps elab üle oma meeltega välismaailma tunnetades. Otseselt toetub mõtlemine mõistetele, mis omandatakse kõne kujune-

mise ajal. Algul tugineb lapse mõtlemine nähtavale (kujundlikule) ja alles 12.–13. eluaastaks saavutab abstraktse iseloomu. Mõtlemist arendab eelkõige mõtlemise protsess ise (võimalus mõelda).

8. MÄNGU ERILINE TÄHTSUS LAPSE (ENESE)ARENDAMISEL

Vajadus mängu järele on juba loomariigis sünnipärane, lausa omaette nähtus. Nii pandi tähele, et kui hamstripojad eraldati üheks päevaks oma kaaslastest (nad ei saanud nüüd mängida), siis järgmisel päeval kahekordistus(!) neil mänguaeg. Seega tuleb vanematel ja kasvatajatel luua lihtsalt tingimused, et laps saaks mängida. Mänguvõimaluste puudumine või mängu pidev takistamine ("Ära aja tuba segamini!"; "Ära määri ennast ära!"; "Ära jookse!" jne.) viib selle ürgse instinkti kustumiseni, mis lapse üldise arengu seisukohalt on traagiline. Mängu kaudu omandab laps (ka loom) eluks palju vajalikke oskusi — areneb. Ühes katses võeti rotipoegadelt 25.–45. elupäevani (20 päeva jooksul) võimalus mängida. Selle tagajärjel olid need rotipojad hiljem tunduvalt vähem võimekad just keerulisemate võtete omandamisel (õppimisel). Ollakse seisukohal (P. Smith, 1982), et manipuleeriv mäng mitmesuguste esemetega aitab kõrgematel primaatidel (ahvidel) kaasa sümboolse intellekti kujunemisele (44). Ontogeneesi varastel etappidel on mäng loomulik tegevus, täiesti vaba muudest mõjudest, kuid pikema aja jooksul (treeningu tulemusena) kujuneb välja teatav käitumise stereotüüp. Mäng on tegelikult lapse jaoks realne elu. Üldtuntud on ka fakt, et ahvipojad, kes elasid terasvarbadest puuris ega saanud vabalt mängida, ei suutnud (ega osanud) täiskasvanuna oma poegadele pesa ehitada.

Et mäng on sünnipärase algega ja emotsionaalse tagapõhjaga, mängib laps meelsasti (ilma sunnita)! Pange näiteks kuueaastane laps jooksma üht kilomeetrit — ta tüdineb kohe.

Aga mängides (end peites ja teisi taga ajades) jookseb ta päeva jooksul mitu kilomeetrit.

Mänge on oma iseloomult väga mitmesuguseid ja kõik need arendavad lapse juures erisuguseid valdkondi. Esimestel elukuudel on tähtis, mida laps saab **kompida**, millised “mänguasjad” tal selleks olemas on. Kompimise kaudu õpib ta maailma tundma, kuid tähtis on ka nende mänguasjade (vormi, värvuse jne.) **jälgimise võimalus**. Edasi muutub oluliseks juba **koordinatsioon** — mõlema käe ja nägemise kooskõlastatud tegevus. Selleks sobivad neljakandilised klotsid, topsid, liiv (liivakast), ka vesi jne. Laps ei vaja sel ajal (2–4-aastane) keerulisi ja kalleid mänguasju. Tähtis pole, mida mänguasi teeb, vaid — **mida laps mänguasjaga teha saab** (suudab). Põhiline viga on selles, et hangitud mänguasjad on tihti ealiselt sobimatud (liialt keerulised ja kallid). 3–4-aastane laps hakkab mängima juba **imitatsioonimänge**, kus aimatakse järele täiskasvanute tegevusi ja suhteid. On päris selge, et nende mängude rikkus ja keerukus on seotud sellega, mida laps varasemal astmel on näinud ja kogenud. Laps, kes on jäetud pidevalt omaette, ei suuda siin loomulikult suurt fantaasiat üles näidata.

Rollimängudes jäljendatakse täiskasvanuid. Mänguasjad on neis mängudes samuti reaalse eluga seotud. Vanemad olgu sel ajal eriti ettevaatlikud igasuguste ravimite (tabletid) ja keemiatoodete hoidmisel, sest arsti mängides tuleb “haigel” ka “rohtu” võtta. Nii on juhtunud traagilisi õnnetusi. Rollimängud vajavad ka mängukaaslaste olemasolu. Nii ongi nende mängude üheks väärtuseks omavaheline **suhtlemine**, teiste inimeste (laste) soovide ja vajaduste arvestamine. Ja teisiti ei omanda neid kogemusi kuidagi. Sel ajal hakatakse mängudes jälgima (ja täitma) ka mitmesuguseid **reegleid**, mil on omaette väärtus. Reeglid on ka mitmesugustel **liikumismängudel**, mida koolieelsel ajal mängitakse. Midagi ei ole katki, kui vanemad mõningaid (just

keerukamate reeglitega) liikumismänge ka ette näitavad. Lapsed hindavad seda üsna kõrgelt, kutsudes vanemaid teinegi kord mängima. Eelkoolieas muutub keerukamaks ka lapse käeline tegevus (seotud omakorda vaimse tegevusega). Käelise tegevuse arendamiseks on vaja ka keerukamaid tegevusi (eriti sõrmedele). Siin sobivad mitmesugused **konstruktori- ja lego-mängud** (konstrueerimine), mis arendab ka mõtlemist (fantasiasia, funktsionaalset mõtlemist jne.). Kõigile mängudele on omane **emotsionaalsus**, mis hõlbustab mänguga tegelemist. Emotsionaalsus on inimese juures ürgse tagapõhjaga, mis ei allu inimese tahte, kuid mõjutab üsna tugevasti inimese igapäevategevust.

Tihti seondub emotsionaalsus **võistluslikkusega**, mis sunnib (eriti liikumismängude puhul) maksimaalselt füüsiliselt pingutama. Keskastmeõpilaste intellektuaalse arendamise seisukohalt on läbi aegade tähtsal kohal olnud mitmesugused **lauamängud**, eriti kabe ja male. Mõtlemise arendamine on siin samuti seotud emotsionaalse küljega. Nende mängude kaudu saab laps ka asendamatuid psühholoogilisi kogemusi **suhtlemisel mängupartneriga**. Näiteks arvutimängudel jääb see valdkond lapsel välja arendamata (kui mängitakse ainult arvutiga). Male- ja kabeturniiridel Eesti koolides mõnikümmend aastat tagasi oli ka sotsiaalne tähendus ja need andsid kogemusi, mida teisiti pole võimalik kergesti hankida! Mängude tohutu mitmekesisus loob eeldused lapse isikupära arvestamiseks – on mänge, mida saab mängida üksi, paarikaupa ja hulgakesi. Mängude omapäraks ongi nende väga mitmekesine mõju isiksuse arengule. Näiteks liikumismängud ei arenda üksnes lapse füüsis, vaid ka orienteerumisvõimet, osavust, kiirust, ettenägemisoskust, koordinatsiooni, riskijulgust, kombineerimisvõimet jne. Laps, kellele on loodud võimalused mängida, areneb *a priori* ilma vanemate nn. kasvatustöota või energiakuluta. Tänapäeva

turumajandusühiskonnas jääb vanematel üha vähem aega lastega ise tegelda, see on karm reaalsus. Paratamatult tuleb mõelda, kuidas laste arendamiseks paremini kasutada muid (reaalseid) võimalusi. Mäng sobib selleks suurepäraselt.

Kokkuvõtvalt. Mäng on ürgse päritoluga — arenenud välja juba loomariigis. Mängu kaudu toimub looma (inimese) ettevalmistus tulevaseks eluks. Eelkoolieas ja algklassides tuleb lastele luua kõik tingimused (võimalused) mitmesugusteks mängudeks. Mängides areneb laps nagu iseenesest. Eriline osa on mängul lapse emotsionaalses arengus.

9. TÖÖ LAPSE IGAKÜLGSE ARENDAJANA

Kui selle raamatu autor tunneb mingit nostalgiat omaaegse külaühiskonna järele, siis just pedagoogilises (mitte sotsiaalmajanduslikus) mõttes. Tänapäeva valdavalt linnaühiskond ei tule päris kindlasti toime suure osa laste (noorukite) täisealiseks kasvatamisega. Ja ehkki viimastel aastakümnetel on maailmas välja antud päris palju kasvatamist õpetavat kirjandust, ei ole sellest loodetud abi olnud. Paljud tänapäeva 18–20-aastased noored on sotsiaalses mõttes veel lapsed. Füüsilise ja sotsiaalse küpsuse vastuolu tekitab aga hulganisti probleeme, alates noorte kuritegevusest ja lõpetades kas või ühiskonna taastootmisega (perekonna loomisega).

Veel 40–60 aastat tagasi eesti külaühiskonnas seesuguseid probleeme ei olnud. 13–15-aastane sotsiaalses mõttes täiskasvanud noormees polnud siis haruldane, sest ta tegi samu töid (välja arvatud talu juhtimine) mis täismehed, tema mõttelaad (vahel ka füüsiline jõud) lähenes täiskasvanu omale. Selle kõik tagas igapäevatöö kodutalus isa, vanaisa või ka vanemate vendade kõrval. Ja sama rada käisid tütarlapsed. Tänapäeval võib isegi uskumatuna tunduda, et 7–8-aastaselt tüdrukutirtsul tuli mõnigi kord isegi lehma lüpsta. Aga see ei ole kerge töö. Loomulikult polnud töö sel ajal mängimiseks, ajaviiteks, eriliseks kasvatusvõtteks ega ka otseselt rahateenimiseks. Talutööde loomus on selline, et neid ei saa edasi lükata ega tegemata jätta. Kui ema oli haige, tuli lastel lehmad iga päev ja kindlal kellaajal ära lüpsta.

Eesti talus on läbi aegade olnud palju käsitsitööd, seepärast oli iga kätepaar vajalik ja lastel tuli juba väga varakult hakata koos täiskasvanutega jõukohaseid (vahel ka üle jõu käivaid) töid tegema. Tuli ka hommikuti vara tõusta ja teha pikki tööpäevi. See oli elu seadus, mille järgi autorgi on pidanud mõnda aega elama.

Lapsed, kes olid oma kodutalus pidevalt vanemate kõrval, jälgisid paratamatult ka vanemate tööd. Teatavasti (oleme seda juba rõhutanud) on jäljendamise teel õppimine väga ürgne õppimisviis, see esineb juba loomariigis. Seepärast õppisid talulapsed optimaalsel ajal märkamatult paljusid eluks vajalikke oskusi, mida nüüd ei oska keegi "õpetada". Teatavasti kaasneb jäljendamisega (ka jälgimisega) inimese, lapse mõtlemise areng, pealegi märkamatult — ilma välise surveta.

Me vaatleme lapse arengut (ja õppimist) väga kitsalt, kui seome selle vaid kooliga. Näiteks ekstravertsed inimesed on üldse edukamad tahtmatust õppimises — kõik, millega nad elus kokku puutuvad, on nende jaoks õppimise väärtusega. Tänapäevalgi õpivad ja arenevad loodusrahvaste lapsed ilma süstemaatilise kooliõpetuseta — kool ei pruugi olla arengu esmane tingimus.

Raamatu autor kuulub põlvkonda, kes on kokku puutunud paljude eestiaegsete inimestega, maal enamasti kuueklassilise algkooli haridusega (see oli esimeses Eesti Vabariigis kohustuslik kool). Ometi on need inimesed silma paistnud arukuse, paljude oskustega, analüüsivõimega, oma tegevuse mõtestamise ja kõlblusega. Olgu selle tõestuseks katkend Elmar Hoobi (sünd. 1920. aastal) mälestustekogumikust elust Uue-Saalusel Võrumaal. Ta märgib, et tema kodukandis olid enam-vähem kõigi elualade esindajad. "Sepatöö tegid Leo Puiestee ja Eduard Vaarmets. Ehitusmeistrid Ants Luik ja August Palo said hakkama nii müüri- kui ka puutööga. Kuldsete kätega pottsepp

Rudolf Palo oli nõutud töömees. Igasugust puusepa-tisleritööd tegi Oskar Lukin (hiljem Liivand). Üks omapärasemaid töömehi oli August Külm. Tema tehtud tööde nimistus oli peenem mööbel ja muusikariistad. Tema valmistatud kanded, viiulid, kontrabassid ja trummid olid külapillimeeste hulgas väga nõutud. Peenemat rätsepatööd, sealhulgas naistemantleid, õmbles Paul Raja. Naiste kergemaid rõivaid õmblesid Helmi ja Ida Hoop. Rätsep Eduard Hussar oli nii osav kasukaõmbleja, et kulutas kasuka jaoks ühe lambanaha vähem kui teised rätsepad. Regesid valmistas Vidrik Pressi Hääli talus ja vankreid tegid Kaudimäel Morelid. Hobuserakmeid võis tellida August Morelilt ja Johan Kruusilt. Saapaid parandas Gustav Kukk. Aleksa Saarme oli väga osav puuanumate meister. Rudolf Hoop tegi oma põhitöö kõrvalt peenemat mehhaanikatööd. Et asunikkude põllud saaksid puhtaks suurtest kividest, siis tegelesid kivilõhkumisega Gustav Kukk ja Karl Varik. Vokimeister August Piir oli nupukas mees, kes sai hakkama iga Haanjamaa mehele omase tööga alates piibust ja lõpetades vokkidega. Vokke valmistas ta ümbruskonna ketrajatele, aga jätkus ka turule viia."

Midagi pole parata, paljud tänapäeval kõrgelt haritud inimesed jäävad omaaegsete "väikese kooliharidusega" inimeste varju. Vahel on nende eestiaegsete inimeste taset seostatud kuueklassilise algkooli tugevusega. Küllap selleski arutelus on tõde, kuid oleme ka seisukohal, et eestiaegsete inimeste arengu pant seondub mitmesuguse tööga, mida lapsed olid tol ajal juba varakult sunnitud tegema.

Töö mõju lapse arengule on tohutu ja seda pole võimalik asendada muu tegevusega. Just seepärast ongi laste kasvatamine tänapäeval (eriti linnades) omamoodi kriisis. Füüsilist tööd on vahel vaadeldud põhiliselt lapse füüsilise arendajana. Tegelikult seondub sellega väga palju muid tegureid (füüsiliselt saab ennast

arendada ka jõusaalis). Tööd tehes hakkab laps nägema mitmesuguste protsesside terviklikkust (alguse ja lõpuga). Tööd mõtestatult tehes väärtustub ka teiste inimeste töö (loodu) meie ümber — looja ei lõhu kunagi teiste loodut. Tööga luuakse väärtust. See võib olla materiaalne, rahaline, aga ka kõlbeline jne. Teatavasti koondusid Teise maailmasõja ajal Ameerika Ühendriikidesse tohutud rikkused (materiaalsed, rahalised, ajupotentiaal jne.), mis lubasid paljudel ühendriiklastel elada üsna luksuslikult. 1940. aastate lõpul oli selge, et luksuslik elu rikkus jõukate ameeriklaste lapsed ja 1950. aastatel oli tavaline, et miljonärid panid oma lapsi suvevaheajal mitmesugusele “mustale tööle”: nõudepesijaks, saapapuhastajaks, autopesijaks jne. Raha, mida need lapsed teenisid, ei mõjutanud nende perede eelarvet, kuid nii valmistusid nad tulevaseks eluks, nii kujunesid nende väärtushinnangud. Ja teisiti pole võimalik viimaseid omandada. Mingi loeng (vestlus) neid ei anna. Muidugi on väga tähtis ka käeline, ka käte, jalgade ja keha kooskõlastatud tegevus, keha (koos tööriistaga) raskuskeskme rakendamise oskus! Areneb silmamõõt ja nägemise kontrolliv osa, ka kuulmine leiab töötades uutmoodi rakendust.

Kahjuks on ka meie pedagoogikasse tunginud pime usk sõna jõusse — teoreetilistesse teadmistesse. Me võime näiteks oma õpilastele (lastele) pidada kaevamisest kahetunnise loengu, aga kui anname igale lapsele labida ja paneme nad kaevama, siis omandavad nad väga kiiresti midagi niisugust, mida ei anna ükski loeng (eriti, kui neid töö ajal pisut juhendada). See lihtne tõde on unustatud paljudes kohtades, kus inimesele mõningaid tööoskusi õpetatakse.

Tuleb tunnistada — inimkonna areng on toimunud seetõttu, et inimene mõtleb töö juures (ükskõik, kui lihtne see on): otsib otstarbekamat, kiiremat, vähem energiat vajavat (ürgne jõuökoonoomia instinkt) lahendust.

See sunnib täiendama töövõtteid ja -vahendeid. Ja just nii areneb inimene (laps) ise. Töötades omandab laps kogemusi, mida ta ei saa mitte kusagilt mujalt. Ta hakkab väärtustama töö tulemust ennast, aega, ilu (kuju, vorm, kooskõla jne.), erinevaid materjale jne. Töötades tuleb tihti teiste inimestega kokku puutuda või koostööd teha (kooskõlastada oma tegevust). Töösuh- ted on hoopis midagi muud kui suhted, mis kujunevad näiteks diskosaalis. Töö on sageli seotud tähtaegadega või kindla hulga- ga. Töötades muutuvad need konkreetseks (reaalseks). Aga töös ilmnevad ka lapse enda oskused, võimed ja puudujäägid. Mitmesuguseid töid teinud inimene ei ehita õhulosse ega hinda end üle. Töötav inimene mõistab, et maailmas on ka ebaseeldi- vaid töid, mida tuleb siiski teha. Töö annab inimesele (kujundab) tahtejõu, sihikindluse ja loomingulise alge. Alles töötades mõis- tame teooria väärtust, suudame eristada olulist ebaolulisest. Töö- tades näeme palju paremini maailmas valitsevaid funktsionaal- seid seoseid. Jõukohane töö tuleb lapse arengule alati kasuks, kuid eriti kõrgelt tuleb töötamise osa hakata hindama alates keskastmest, sest varem suudab lapse arengut positiivselt mõju- tada just mäng. Et keskastmes mängu tähtsus väheneb, siis võtab selle rolli üle töö. Selleks ajaks on laps saavutanud ka vastava küpsuse. Kuid just siin puutumegi kokku tänapäeva linnakul- tuuri sõlmprobleemiga: millist tööd võiks (saaks) laps selles eas teha?

Laste (alates 12.–13. eluaastast) tööhõive on kindlasti riiklik probleem. Ainult väike osa perekondadest suudab seda pere- konna tasandil lahendada. Last saab ka ühistutes ja mitmetes väikeettevõtetes tööle rakendada. Seoses laste tööga kerkib alati üles järelevalve (vastutuse ja juhendamise-õpetamise) prob- leem. Neid on vaja seadusandlikult reguleerida (maksusoodus- tuseni välja).

Võib-olla on vajalik Eesti Õpilasmaleva (EÕM) taastamine. Kõik kulutused, mis me laste suvise töö organiseerimisega teeme, tasuvad end mitmekordselt. Kasu, mida laps oma arengu ja inimeseks kujunemise seisukohalt töötades saab, on isiksuse enda ja ühiskonna jaoks väga suur. Seda ei suuda asendada mingi muu kasvatuslik miljöö ega õppeained (ka vestlused) koolis. Seega on iga vanema põhiprobleem alates keskastmest leida oma lapsele suveks mingi kindel töö.

Kui autoril on endale mingeid etteheiteid oma laste kasvatamisel, siis seoses sellega, et pole suutnud suviti neile tihti töökohta leida. Nõukogude aastatel oli see lihtsam, sest juba koolis oli ette nähtud suvine tööpraktika. Jaan on töötanud traktoril ja aidanud Tõrva kammersaali ehitada, Mari on töötanud Holdre lastelaagri köögis ja koos Triinuga oli neil kõigil võimalus Helmes 40-pealist piimakarja karjatada, rääkimata töötamisest tüütul peedipõllul. Siim, kes on elanud oma teismeliseelu turumajanduslikus Eestis, on sellest kõigest ilma jäänud. Ja midagi pole parata — tuleb tunnistada, et see on kindlasti tema arengule ja inimeseks kujunemisele kahjuks tulnud, mida ei suuda asendada kiindumus arvutitesse. Rõhutagem, laste võimalikult ulatuslik sidumine mitmekülgse suvise tööga on nende normaalseks arenguks hädavajalik. See on erakordselt tähtis riiklik probleem, mida poliitikud peaksid teadvustama.

Kokkuvõtvalt. Alates keskastmest muutub töö last iseenesest arendavaks teguriks. Töö arendav mõju on lapsele väga mitmekesine: intellektuaalne (mõtlemine), kõlbeline, füüsiline, sotsiaalne jne. Töö kaudu kujuneb tulevane ühiskonnaliige — isiksus. Laste tööprobleemide lahendamine vajab kindlasti riiklikku programmi, sest töö arendavat ja kasvatuslikku mõju keskja vanema astme õpilastele on väga raske üle hinnata. Igati arenenud ja terved ühiskonnaliikmed kujunevad vaid tööd tehes — läbi töö. See on inimühiskonna arengu kuldne seadus.

10. TEOORIAID LAPSE ARENGU KOHTA

Me oleme vaadelnud laste kognitiivse arendamise probleeme, lähtudes psühholoogia fundamentaaluuringutest. Teadlased on jõudnud põhjalikumalt uurida lapse arengu muid valdkondi või erinevad nende uurimistulemused just interpreteerimise (tõlgenduse) poolest. Ka on erinevad uurijad tähtsustanud lapse arengus erisuguseid asjaolusid või pannud rõhku lapse arengu eri külgedele. Seejuures on teooriates aukohal lapse arengu jaotus staadiumidesse, mida laps peab läbima enne täiskasvanuks saamist.

Järgnevalt anname lühiülevaate laste arengu mõningatest käsitlustest (teooriatest) maailmas.

10.1. Lapse vaimse arengu staadiumid J. Piaget' järgi

Šveitsi-prantsuse psühholoogi Jean Piaget'd (1896–1980) peetakse üheks suuremaks autoriteediks lapse kognitiivse arengu mõtestamisel. Ta lähtub seisukohast, et laps läbib oma arengus staadiume, milleks ta on eelnevalt ette valmistatud ja mis on vajalikud järgnevale tasemele jõudmiseks. Piaget esitab kolm põhistaadiumi, millel on omakorda alajaotused.

I. **Sensomotoorse arengu staadium** (lapse sünnist kuni kahe aastani). Sel ajal arenevad lapse sensoorsed ja motoorsed võimed (eelkõige meeled ja liigutused). Piaget vaatleb lapse arengut selles staadiumis kuue alajaotuse kaudu.

1. **Kaasasündinud reflekside staadium** (esimene elukuu). Näiteks imemine ja haaramine muutuvad ärrituste mõjul (kui need on olemas) ja kordamise tagajärjel tõhusamaks.
2. **Motoorsed harjumused** (1–4-kuuselt) kujunevad lapse suhtlemisel ümbritseva maailmaga. Tegevuse kordamisel kujuneb juba **tingitud refleks**.
3. **Tsirkulaarsed reaktsioonid** (4–8-kuuselt) kujunevad tajuliste (meeleliste) süsteemide ja mootorika (liigutuste) koostöös.
4. **Vahendite ja eesmärkide koordineatsioon** (8–12-kuuselt) loob lapse tegevustele üha suurema eesmärgikindluse.
5. **Uute vahendite avastamine** (12–18-kuuselt), mis toimub juhuslikult, viib lapse tema tegevuse ja selle tagajärje seoste kujunemisele.
6. **Uute vahendite leiutamine** (18–24-kuuselt) toimub juba olemasolevate teadmiste-oskuste kasutamisel nn. **taipamise teel**.

Esimeses staadiumis rõhutab Piaget lapse kohanemisel ümb-rusega kaht mehhanismi:

- a) **assimilatsioon** — laps püüab mingit uut olukorda kohanda-da olemasoleva struktuuriga (nt. imeda lusikat);
- b) **akommodatsioon**, kus vanu skeeme nagu kohandatakse uue olukorraga (laps hakkab lusikalt toitu vastu võtma, muutes oma huulte liikumist).

II. Konkreetsete operatsioonide staadiumi (2.–11. aastani) vaatleb Piaget kolme tasandi kaudu.

1. **Operatsioonide-eelsel tasandil** (2.–5. eluaasta) on iseloomulik **sümbolistliku mõtlemise areng**, mis aitab lapsel esemeid ja ärritusi ette kujutada mõtteliste kujunditena ja tähistada nimetuste või sümbolitega (mitte veel tegevusega). Ta pole võimeline arvestama mingi situatsiooni erinevaid aspekte, teda segab **egotsentrism**.

2. **Konkreetsete situatsioonide esimesel tasandil** (5.–6. eluaastast 7.–8. eluaastani) suudab laps mõista, et mingi eseme kuju ja hulk ei sõltu teineteisest. Laps hakkab esemeid tunnuste järgi reastama ja klassifitseerima.
3. **Konkreetsete operatsioonide teisel tasandil** (8.–11. eluaastani) kujuneb lapsel juba aja ja kiiruse tunnetus. Ta hakkab mõistma sügavamalt seost eseme mitmete tunnuste vahel. Ta on teel loogilise mõtlemise juurde.

III. **Formaalsete operatsioonide staadiumil** (11.–12. kuni 14.–15. eluaastani) võib laps hakata mõtlema ilma konkreetse toeta. Algab **abstraktse mõtlemise** staadium, mis toimub hüpoteeside ja deduktsiooni (üldiselt üksikule) kaudu ja toel. Sellele eelnevalt kujunevad välja ka individuaalsed erinevused signaalsüsteemi eelistuse alusel (sünnipäraselt).

J. Piaget' d on kritiseeritud sellepärast, et ta lähtub lapse arengu käsitlemisel liialt **kognitiivsetest struktuuridest**, jättes lapse arengu sotsiaalse külje tagaplaanile.

10.2. L. Vögotski lapse arengust

Vene psühholoog Lev Vögotski (1896–1934) rõhutab lapse arengu astmelisust dialektilise põhimõttena — see toimub vastuolude ületamise ja kvantiteedilt kvaliteedile ülemineku kaudu. Ta toob välja arenguastmed, millel on oma bioloogiline mõte ja eriline suhe keskkonnaga.

1. **Varase lapsepõlve aega** (sünnist 6.–7. eluaastani) peab ta ka **mänguperioodiks**. Lapse käitumise vormidest arenevad sel ajal eriti need, mis aitavad toimida elulistel funktsioonidel (söömisest alates). Sellel perioodil on lapse reaktsioonid suunatud ümbritseva keskkonnaga tutvumisele ja kohanemi-

sele. Perioodi lõpuks valdab laps mitmesuguseid liikumisvorme. Ta mängib palju ja ema on tema jaoks esmaseks sotsiaalseks "keskkonnaks".

Võgotski peab sel perioodil oluliseks piimahammaste ilmumist, mis loob eeldused lapse üleminekuks uuele toidule (seega ka uude keskkonda).

2. **Hilise lapsepõlve aeg** (7. kuni 13.–14. eluaastani) paneb lapse ümbritseva keskkonnaga vahetutesse suhetesse. Laps omandab täiskasvanule vajalikud harjumused. Periood lõpeb sugulise küpsemisega, mis viib lapse ka väliselt täiskasvanutele lähemale. See aeg viib konfliktideni ümbrusega. Ürgsete instinktide ootamatu ilmumine tekitab probleeme lapsele endale, sest pole kujunenud välja uusi käitumismehhanisme. Lapse käitumine muutub ebakindlaks – suhetes keskkonnaga on kätte jõudnud uus periood.
3. **Poisi- või tütarlapsepõlves** (Võgotskil *pora otročestva*), mis kestab 18. eluaastani, toimub lõplik kohanemine ümbritseva keskkonnaga. Võgotski rõhutab lapse arenguetappidega seoses ka tema peaaegu kaalu muutust – vastsündinu aju kaalub kolmandiku täiskasvanu omast, teine kolmandik lisandub enne 14. eluaastat ja viimane 18. eluaastaks.

Tuginedes oma katsetele, töötas Võgotski välja lapse lähima arengu tsooni teooria. Ilmnes, et ühesuguse võimekusega (IQ-ga) õpilased võivad õpetaja (või vanemate) juhtimisel saavutada väga erinevaid arenguastmeid. Mõni kaheksa-aastane hakkab lahendama 12-aastaste, mõni vaid üheksa-aastaste ülesandeid. Just seda vahet nimetas ta lähema arengu tsooniks, mis iseloomustab lapse homset päeva. Kahe kooli andmetel leidis Võgotski, et suhteliselt kõrge IQ oli vähemalt 57%-l õpilastest seotud soodsate koduste arengutingimustega – tegevus lähima arengu tsoonis "tõstiski" nende õpilaste IQ-d – edukust

koolis. Seega pole lapse arendamine mitte ainult huvitav, vaid ka tulemusrikas.

10.3. H. Walloni käsitlus lapsest sotsiaalse olendina

Prantsuse psühholoog ja arst H. Wallon (1879–1962) on koonandanud oma tähelepanu lapse käitumise ja kogu isiksuse kujunemisele, mis on seotud isiksuse ja sotsiaalse ümbruse vastastikuse (keeruka) mõjuga. Ta toob lapse arengus välja järgmised etapid.

1. **Impulsiivses staadiumis** (6. elukuuni) vastab laps täiskasvanutele automaatselt (arenevad refleksid).
2. **Emotsionaalses staadiumis** (6.–10. elukuu) areneb välja mõningane emotsionaalne pagas (hirm, rõõm, viha jne.), mis väljendub naerus, nutus jne. Just siin saab laps kontakti ka ümbritseva keskkonnaga (teiste inimestega). Emotsioonide kaudu avab ta oma liigutuste tähendust ja mõistab paremini ka teisi inimesi.
3. **Sensomotoorses staadiumis** (10.–14. elukuuni) võib täheldada praktilise mõtlemise algeid (mõtlemise kõige lihtsam liik) – mõtlemine seondub esemete liikumise ja ümberpaiknemisega. Seda saadab ka häälsitus ja sõnade mõistmine.
4. **Projektiivsel staadiumil** (14. kuust 3. eluaastani) õpib laps käima ja rääkima. See võimaldab ümbritsevat maailma paremini tundma õppida. Varasemate etappidega võrreldes on laps selles tegevuses palju iseseisvam. Paratamatult suureneb nii ka lapse enesetunnetus.
5. **Isiksustumise staadium** (3.–6. eluaastani) sisaldab tinglikult kolme etappi:

- a) **vastandamise etapp** algab kolmeaastastel lastel: esemeid hakatakse üksteisest eraldama vormi, värvuse ja suuruse järgi. Laps õpib end teistest eristama;
 - b) **nartsissismi etapil** (4-aastasena) püüab laps end nagu soodsas valguses "välja pakkuda". Ta suudab juba jälgida oma tegevusi ja näitab eesmärkide saavutamisel üles püsivust; välismaailma tajumisse tuleb abstraktne moment;
 - c) **jäljendamise etapil** (5-aastasena) suudab laps ühte või teise rolli sisse elada, kujutada end mitmesugustes osades. Kuid ta pole võimeline tunnetama nähtuste (põhjuslikke) seoseid.
6. **Õppimise staadiumis** (6.–14. eluaastani) hakkab laps üha rohkem välismaailmaga suhtlema. Mõtlemine on seotud tegelikkusega ja laps muutub üha iseseisvamaks.
7. **Sugulise küpsemise staadiumis** pöördub nooruk taas oma isiksuse poole, mille tõeliseks väljenduseks on suurem iseseisvuse ja originaalsuse taotlus. Areneb abstraktse arutlemise võime. Nooruk hakkab mõistma seoseid, mis väljenduvad seadustes.

10.4. L. Kohlberg ja C. Gilligan lapse kõlbelisest arengust

Oleme oma raamatus taotluslikult pööranud tähelepanu just lapse kognitiivsele arengule, kõlbelise arengu (arendamise) probleemid jäävad kõrvale, kuid siiski on kasulik tutvuda Lawrence Kohlbergi (sünd. 1927) seisukohtadega lapse kõlbelises arengus, kus ta toob välja kolm põhitasandit kuue staadiumiga.

1. **Kõlbluse-eelne tasand** (4.–10. eluaastani) välistab käitumisel teiste inimeste seisukohad. Sooritatud teod on seotud momenti välistingimustega:

- a) esimeses staadiumis määrab käitumise ergutus või karistus, mis seda tegu võib saata;
 - b) teises staadiumis pannakse teo sooritamise sõltuvusse kasust, mida võidakse saada.
2. **Konventsionaalne (kokkuleppeline) tasand** (10.–13. eluaastani) tugineb teiste inimeste seisukohtade arvestamisele:
- a) kolmandas staadiumis sõltub tegu sellest, kas see saab teiste inimeste heakskiidu või mitte;
 - b) neljandas staadiumis on käitumine kooskõlas kehtiva korra, ettekujutuste ja seadustega.
3. **Postkonventsionaalsel tasandil** (alates 13. eluaastast) saavutatakse Kohlbergi arvates tõeline kõlbeline tase, kus inimene hakkab käituma, lähtudes isiklikest kriteeriumidest:
- a) käitumise aluseks on inimõiguste ja demokraatlikult vastu võetud otsuste austamine;
 - b) kuuendas staadiumis hinnatakse tegu südametunnistuse järgi, sõltumata teo seaduslikkusest või teiste inimeste arvamustest.

Garol Gilligan jäi naisena (kuigi oli Kohlbergi kaastöötaja) mõningatele eriseisukohtadele. Ta tõi naiste kõlbelises arengus välja kolm tasandit, mille vahele jäid üleminekustaadiumid. Need olid lühidalt järgmised.

1. **Enesehoolitsus** — naist suudavad kõita vaid need, kes suudavad rahuldada tema vajadusi ja kindlustada tema eksisteerimise.

2. **Eneseohverdamise tasandil** asub naine oma vajaduste rahuldamisele alles siis, kui on suutnud rahuldada teiste vajadused. Emana püüab naine rahuldada eelkõige oma laste vajadusi.

3. **Eneseaustamise tasandil** mõistab naine, et ainult tema ise suudab otsustada elus tehtavate valikute üle, kui ta seejuures ei too kahju oma perele ja inimkonnale tervikuna.

Gilligan on muuseas võrrelnud, kuidas Vanas Testamendis oli Aabraham valmis ohverdama Jumalale oma poja Iisaku (et tõestada usu tugevust), kuid tõeline ema oli nõus loovutama oma poja võõrale naisele, kui kuningas Saalomon soovitas vaidluse lahenduseks poisi (kahe naise vahel) pooleks raiuda. Emale oli tähtis, et poeg jääks ellu. Ilmselt on mehe ja naise kõlbelistes tõekspidamistes midagi erinevat.

10.5. S. Freudi psühhoanalüütiline teooria

Austria psühhiaater Sigmund Freud (1856–1939) pani aluse **psühhoanalüüsile**, mis püüab inimese hingeelu nähtusi seletada alateadvusse tõrjutud teguritega, milles erilisel kohal on seksuaalsus. Seega on inimese (lapse) areng kõige otsesemalt ka **psühhoseksuaalne areng**. Freud toob selles arengus välja järgmised staadiumid.

1. **Oraalne staadium** (1. eluaasta lõpuni) on seotud lapse suupiirkonna erilise tähtsusega (tundlikkusega): ema rinna ime-mine ja ümbritseva maailmaga tutvumine (laps paneb kõik kättesaadavad esemed suhu). Freud on seisukohal, et suuga on lapsel sel ajal seotud ka rahuldustunde saamine. Häired selles staadiumis viivad Freudi arvates hiljem suitsetamise, sõnalise agressiivsuse, passiivsuse ja ümbrusest sõltuvuseni.

2. **Anaalne staadium** (1.–2. eluaasta) on seotud lapse harjumusega potil käia, millega omakorda liitub heaolutunne. Selle arengustaadiumiga on seotud niisuguste omaduste kujunemine, nagu punktuaalsus, ihnsus, erakordne puhtusearmastus ja kangekaelsus.

3. **Falloslik staadium** (2.–5. eluaasta) on oma nime saanud sellest, et laps katsub sellel ajal sageli oma (või ka teiste laste) suguorganeid. Sel ajal saab selgeks ka poiste ja tütarlaste erinevus. Poistel areneb nn. Oidipuse ja tütarlastel Elektra kompleks – kiindumine vastassugupoolde (eelkõige vanemate juures). On arvatud, et kaldumine homoseksuaalsusse on seotud selle arenguperioodi häiretega.

4. **Latentne staadium** (5.–11. eluaasta) viib lapse seksuaalsetest probleemidest eemale. Tähtsamaks muutuvad õppimine koolis, suhtlemine ja erinevate rollide täitmine vastavalt sotsiaalsele kuuluvusele.

5. **Genitaalsel perioodil**, mis algab sugulise küpsemisega, orienteerub nooruk oma käitumises üha rohkem vastassugupoolele, huvitub sellest. Küpsusele lähenemisel muutub inimese jaoks üha tähtsamaks töö ja võime armastada (ka võimalus olla armastatud).

S. Freudi teorias on tähtis põhimõte, et kui lapse libiido ei leia teataval perioodil rahuldamist, võib lapse areng sel astmel peatuda või tuua kaasa hälbeid tema isiksuse edasises arengus.

10.6. E. Eriksoni psühhosotsiaalse kriisi astmed

Saksa päritoluga Ameerika psühholoog Erik H. Erikson (1902–1994) on vaadelnud inimese elu kulgu psühhosotsiaalse kriisi astmetena.

1. **kriis** elatakse üle esimesel eluaastal. See on seotud lapse eluliste vajaduste rahuldamise või mitterahuldamisega, mis omakorda kujundab lapses usalduse või usaldamatuse ümbritseva maailma vastu.

2. kriis on seotud eelkõige potilkäimisega, puhtusepidamisega. Vanemate liialt karm või leebe suhtumine sellesse võivad lapse arengusse kaasa tuua häbitunde või kahtlused (seoses oma organismi kontrolliga).

3. kriis leiab aset põhiliselt koolieelsel ajal, kui toimub lapse eneseleidmine. Kavandatu õnnestumine (teostumine) soodustab lapse initsiatiivi (algatusvõime) arengut, pidevad ebaõnnestumised põhjustavad alistumise ning süütunde teket.

4. kriis seondub kooliajaga. Erikson peab koolis valitsevat atmosfääri ja seal kasutatavaid meetodeid määravaks, kas töö muutub lapsele meelepäraseks või tunneb ta end alaväärtuslikuna (eriti teistega võrreldes).

5. kriis elatakse üle noorukieas, kui toimub eluks oluliste rollide valik. Nooruk peab lähtuma õpitud ja eelnevatest kogemustest ning arvestama oma võimeid ja huvisid. Valiku õnnestumine või ebaõnnestumine mõjutab inimese edasist elu.

6. kriis on omane noortele, kes otsivad armastatud inimese lähedust. Selle õnnestumisel võib jätkuda normaalne elutsüklil perekonna loomise ja järglaste kasvatamisega. Vastasel juhul satub inimene isolatsiooni (sulgub endasse).

7. kriis tabab umbes 40-aastasi inimesi. Nad tahavad sugu säilitada, järglasi kasvatada ning paistavad silma suure intensiivsusega töös (ja muudeski valdkondades). Ebaõnnestumised võivad inimese viia stagnatsioonini, tekitada paigalseisu.

8. kriis jõuab kätte vananemise ajal, kui hakatakse tegema kokkuvõtteid. Inimese käitumist mõjutab see, kuidas oli elatud varasem elu, millised olid saavutused.

Eriksoni kriisides kajastuvad inimese elu sotsiaalsed aspektid, mis seonduvad individuaalsete bioloogiliste faktoritega ja kasvatuses (eriti lapseas).

10.7. A. Maslow' baastarvete arengusüsteem

Ameerika psühholoog Karl Rogers (1902–1987) oli seisukohal, et iga inimest saadab tema sünnist alates püüdlus realiseerida end elu jooksul täielikult. Inimesel on olemas ka kõik jõud selleks, et oma võimalusi täielikult välja arendada, kuid ümbritsev keskkond (ka kasvatus, kehtivad käitumisnormid jne.) suruvad sageli peale oma väärtused ega lase end täielikult teostada.

Teine Ameerika psühholoog Abraham H. Maslow (1908–1970) töötas välja, toetudes Rogersi üldpõhimõtetele, inimese eneserealisatsiooniks vajalike vajaduste rahuldamise hierarhilise süsteemi.

1. **Füsioloogilised vajadused** (söömine, joomine, magamine jne.) on sellised, mille rahuldamata jätmine ei võimalda taotleda teisi.

2. **Turvalisusevajadus** kuulub samuti nn. lihtsate või esmas- te vajaduste hulka. Kaitsetunne (ohutunde puudumine) võimaldab inimesel taotleda juba järgmiste vajaduste rahuldamist.

3. **Armastustarve** (-vajadus) on inimese arengus soodustava faktorina väga tähtsal kohal. Lapse arenguks on oluline tunda end armastatuna ja täiskasvanule on tähtis võimalus vastata armastusele armastusega.

4. **Tunnustusevajadus** on oluline juba lastel, kuid veel enam täiskasvanutel. Tunnustuse saamiseks kuulutakse sõpruskonda või kohanetakse grupi väärtushinnangutega. Laps, kes ei saa oma tunnustusevajadust (ka kuuluvusevajadust) kodus rahuldatud, otsib seda kindlasti väljaspool kodu. Ameerikas on välja töötatud keerukas inimese töötulemuste tunnustamise süsteem. See oli olemas ka omaaegses NLiidus. Eesti riigis on inimese austamistarbe rahuldamine seni üsna lapsekingades.

5. **Kognitiivsete ja esteetiliste vajaduste** osa lisati Maslow' süsteemile hiljem. Just need kuuluvad **puhtinimlike vajaduste** hulka. Inimene, kel on välja arenenud **kultuurilised vajadused** (lugemine, kontserdi-teatrikülastamise vajadus, vajadus nautida looduse ilu, kunsti jne.), otsib ka teid nende rahuldamiseks. Ja kui seda takistada, siis on häiritud kogu inimese elutegevus.

6. **Eneseteostusvajadus** asub Maslow' hierarhilise süsteemi tipus. Kui inimesel on rahuldatud kõik eelnevad vajadused, siis püüdleb ta selle poole, et end teostada — anda endast parim selles valdkonnas, milleks on võimeid ja huvi. Inimeste eneseteostusvajaduse ärakasutamine on ka arenenud demokraatliku ühiskonna (*resp.* riigi) arengu ja tegevuse aluseks. Meenutame, et NLiidus püüti rahuldada (ja sellega tuldi ka toime) inimese esmased vajadused, kuid kõrgemate vajaduste (sealhulgas eneseteostusvajaduse) rahuldamiseks oli suletud ühiskonnas palju takistusi ja raskusi, mis viisid rahulolematuseni ning stagnatsioonini ühiskonna arengus.

Kuid rõhutama peame siiski seda, et vajaduste tugevus (suurus) on alati **personaalse värvinguga**, mis omakorda on tingitud sünnipäraste ja keskkonnategurite koosmõjust.

Kokkuvõtvalt. Lapse arengu teooriaid ei tohiks vastandada, sest erinevad uurijad on enamasti tähtsustanud lapse arengu eri valdkondi ja lähtekohti. Süvenemine erisugustesse teooriatesse aitab meil mõista lapse arengut integreeritult ja igakülgselt.

KOKKUVÕTVALT LAPSE ARENDAMISEST

Lapse arendamise-õpetamise tulemust on võimatu ette näha, sest selle aluseks on mõõdetamatu ja personaalne sünnipärane A-intellekt. Seepärast on kõigil, kes tegelevad laste arendamise-õpetamisega (vanemad, kasvatajad, õpetajad), lihtne põhjendada oma tagasihoidlikke töötulemusi lapse pärilike omaduste tagasihoidlikkusega (vähesusega). Samas on arendamise protsess ise midagi niisugust, mida ei saa jäädvustada ega eriliselt kontrollida.

Kuid ulatuslikud uuringud maailmas on tõestanud, et iga lapse arendamiseks on tohutud võimalused. Seejuures on vaja silmas pidada mõningaid lihtsaid põhimõtteid:

- eriti tähtsad on laste arendamise seisukohalt sünnijärgsed aastad (kogu koolieelne aeg üldse);
- lapse arendamine peab olema pidev, sest eelnev etapp valmistab ette järgnevat;
- lapse astmelise arengu puhul on tegemist ka nn. kriitiliste perioodidega, kui mõne valdkonna arendamine on eriti tulemusrikas;
- mäng koolieelsel ajal ja algklassides ning töö alates keskastmest on last *a priori* erakordselt arendavad. Selleks tuleb täiskasvanutel vaid tingimused luua;
- lapse drillimine (eriti eelkoolieas ja algkoolis) on igasuguse arengu vaenlane, sest see toob enesega kaasa motivatsiooni kao;
- lapse üldise arengu aluseks on tema mitmekülgne tegevus — tegevused ja protsessid, mida laps teeb ja üle elab;

- **kool ei ole kõikvõimas** — see, mis on jäänud koolieelses eas arendamata, pole hiljem enam sageli kompenseeritav — iga asi omal (õigel) ajal.

Normaalne laps areneb siis, kui temaga kodus iga päev normaalsel viisil tegeldakse — suheldakse. Edukas inimlaps tuleb sellest kodust, kus temaga on pidevalt ja mitmekülgset tegeldud. See on töö, mis hiljem toob kaasa palju rõõme.

KIRJANDUS

1. Algõpetuse AB (koost. K. Võlli). Tallinn (HM), 1992, 70 lk.
2. Allik, J., Luuk, A. Nägemispsühholoogia. Tallinn, 1980, 134 lk.
3. Arenev isiksus muutuvmas maailmas (konverentsi teesid). Tartu, 1995, 158 lk.
4. Cube, F. Kybernetische Grundlagen des Lernens und Lehrens. Stuttgart, 1982, 416 S.
5. Emale-isale (koost. L. Villand). Tallinn, 1968, 187 lk.
6. Eysenck, H. J. Tunne oma võimeid. Loomingu Raamatukogu, 1972, nr. 32–34, 198 lk.
7. Frieling, H. Farbe im Raum (Angewandte Farben-Psychologie). München, 1979, 171 S.
8. Hirsijärvi, S., Huttunen, J. Sissejuhatus kasvatusteadusesse. Tallinn, 1996, 174 lk.
9. Kees, P. Täiskasvanu ja väikelaps (nõuandeid väikelapse kasvatamiseks ja arendamiseks). Tallinn, 1990, 167 lk.
10. Kees, P. Esimesed sammud. Tallinn, 1991, 46 lk.
11. Kera, S. Õpilase tegevus isiksuse kujundajana. Tallinn: TPedI, 1989, 108 lk.
12. Kjaergaard, E., Martineniene, R. Demokraatiale viis korda "elagu!". FREKA (Taani), 1996, 124 lk.
13. Koolieelse kasvatus küsimusi (koost. L. Kivi). Tallinn: PTUI, 1977, 213 lk.
14. Koolijõudluse tõstmise teedest (koost. J. Nurmik, K. Saks). Tallinn: PTUI, 1977, 135 lk.
15. Koort, P. Kasvatus ja suunnitellu. Hämeenlinna, 1975, 230 S.
16. Kubli, F. Erkenntnis und Didaktik Piaget und die Schule. München, 1983, 186 S.
17. Käis, J. Kooliraamat (koost. F. Eisen). Tartu, 1996, 42 lk.
18. Leiwo, M. Lapse keeleline areng. Tallinn, 1993, 165 lk.

19. Leppik, P. Nägemismälust, näitlikustamisest ja tehnovahendeist tundides. Tallinn, 1992, 116 lk.
20. Leppik, P. Õppimine on huvitav. Tallinn, 1996, 80 lk.
21. Leppik, P. Õpetamine on huvitav. Tallinn: EKK, 1997, 156 lk.
22. Leppik, P. Uurimistö koolis on huvitav. Tallinn: EKK, 1998, 208 lk.
23. Lindgren, H., Suter, W. Pedagoogiline psühholoogia koolipraktikas. Tartu: TÜ, 1994, 594 lk.
24. Lorenz, K. Kuningas Saalomoni sõrmus. Tallinn, 1984, 120 lk.
25. Läänemets, K. Hariduse sisu ja õppekavade arengust Eestis. Tallinn: JTI, 1995, 95 lk.
26. Oerter, R. Psychologie des Denkens. Donauwörth, 1977, 515 S.
27. Pinn, V. Frustratsioon ja kasvatus. Tallinn, 1985, 152 lk.
28. Prokisch, G. Der Einfluss von Schülermerkmalen auf den Lernerfolg bei der Arbeit mit Medien: Dissertation. Hannover, 1979, 438 S.
29. Tereping, A.-R. Kuulmispühholoogia. Tallinn, 1988, 152 lk.
30. Tomusk, V. Õpistiilid. Tallinn: TPedI, 1993, 227 lk.
31. Tork, J. Seisata, rändur! Brampston (Kanada), 1993, 368 lk.
32. Tulving, E. Mälu. Tallinn, 1994, 224 lk.
33. Unt, I. Õpilaste aktiveerimine tunnis. Tallinn, 1974, 271 lk.
34. Õpilaste arendamise probleeme (koost. I. Unt). Tallinn: ÜPU, 1996, 62 lk.
35. Айзенк Г. Ю. Интеллект: новый взгляд. Вопросы психологии, 1995, № 1, с. 111–131.
36. Бихевиоризм (Э. Торндайк и Д. Б. Уотсон). Москва, 1998, 704 с.
37. Брагина Н. Н., Доброхотова Т. А. Функциональные асимметрии человека. Москва, 1988, 240 с.
38. Выгодский Л. С. Педагогическая психология. Москва, 1991, 480 с.
39. Годфруа Ж. Что такое психология. 1.–2. Москва, 1996, 496 + 376 с.
40. Зинц Р. Обучение и память. Минск, 1984, 238 с.
41. Левонтин Р. Человеческая индивидуальность, наследственность и среда. Москва, 1993, 208 с.

42. Майерс Д. Социальная психология. Санкт-Петербург, 2000, 684 с.
43. Психология ощущений и восприятия (ред. Ю. Гиппенрейтер и др.). Москва, 1999, 629 с.
44. Симонов П. В. Мотивированный мозг. Москва, 1987, 237 с.
45. Тихомиров О. К. Психология мышления. Москва: МГУ, 1984, 268 с.
- 46.* Хорн Г. Память, импринтинг и мозг. Москва, 1988, 343 с.

**B. ÕPETAMISE
PROBLEEME
KOOLIS**

1. KOOL ON UUENEMISE TEEL

1.1. Didaktika ei anna alati selgeid vastuseid

Tänase eesti kooli uuenemise alguseks peetakse enamasti 1987. aastal toimunud õpetajate kongressi, kus mõneti emotsionaalsel viisil toodi välja kitsaskohad ja asuti kavandama eesti kooli uuenemist. Oli *perestroika* aeg ja eriti tähtsaks peeti vabanemist nüüd juba ajalukku läinud NLiidu unitaarsest ja üleideoloogiseeritud koolisüsteemist. Järgnevad aastad on olnud haridustöötajate teadvuse kujunemise seisukohalt väga tähtsad.

Altpoolt tulevale kriitikale on olnud iseloomulik hariduspoliitiliste vigade otsimine ja sage (küll õigusega) ühe või teise persooni tegevuse kritiseerimine. Samal ajal on jäänud nagu märkamata, et õpetaja ise peaks hakkama oma tööd tegema uutest põhimõtetest lähtuvalt (seejuures mitte iga hinna eest uut moodi). Et eesti kooli on reformitud ka ülevalt poolt, kus eriti 1992. aastal tehti poliitilisel kaalutlusel suuri kaadrimuutusi, siis sattus kool keerulisse olukorda. Täpsete juhistega harjunud õpetaja ei saanud neid enam üldse või olid juhised asjatundmatud. Kõrvale jäid mitmed nõukogude ajal tunnustatud didaktikud, aga väikeses riigis polnud uusi ja rikkumatuid kusagilt võtta. On süvenenud segadus, paljud õpetajad on hakanud töötama n-ö. iseenese tarkusest, lähtudes siit-sealt loetust ja üksikutest tähelepanekutest välismaa koolides. Õpetamissoovitustes on hakanud valitsema eklektika ja isegi pseudoteaduslikud suunad. See on ohtlik kogu Eesti hariduselule tervikuna.

Ülemineku tõttu uutele õppekavadele on hädavajalik luua didaktika (õpetamise teooria) valdkonnas suurem selgus, välja

tuua nõukogudeaegse didaktika plussid ja miinused ning kavandada põhilised töösuunad. Näiliselt demokraatlik põhimõte — iga õpetaja valib ise oma töömeetodid — tähendab sisuliselt anarhiat ja pseudoteaduslikule teele asumist. Tunnistagem, et õpetuse valdkonnas ei ole maailmas eriti midagi uut avastada — alates Comeniusest on viimase 350 aasta jooksul läbi proovitud kõikvõimalikud õpetamise viisid. Hea õpetaja tunneb neid, kuid toetub vaid psühholoogiliselt põhjendatud ja tema isikupärale sobivatele viisidele. Ainult siis saab ta olla oma töös edukas, siis valmistab õpetamine talle ja õpilastele rõõmu ning rahuldust. Õpetamisega on kindlasti midagi lahti, kui õpetaja ja õpilaste vahel valitsevad pinged. Vahel on seda käsitletud kui **suhetlemisprobleemi**. Olen seisukohal, et õpetajate ja õpilaste suhete põhiprobleemid on seotud ennekõike **õpetamisega** — õpetajameisterlikkusega kõige otsesemas mõttes. Omandamispsühholoogiale toetuv õpetamine ei tekita kunagi ületamatuid ja püsivaid vastuolusid õpetajate-õpilaste suhetes. Niisugusel õpetamisel joonistub ilmekalt välja õpilase ja õpetaja selge roll õppeprotsessis ning ideaalsel juhul võiks kaduda ka vastastikune süüdistamine. Just sellega luuaksegi eeldused suhete paranemiseks — **õpilasesõbraliku kooli eeldused**.

Õpetajaks õppijale ja noorele õpetajale järelemõtlemiseks

1. Millele peaks õpetaja Sinu arvates tunnis peatähelepanu pöörama? Kas ...
 - a) õpilastele teadmiste vahendamisele,
 - b) õpilaste arendamisele,
 - c) õpilaste hoiakute muutmiselevõi millelegi muule? Miks?
2. Kas suudaksid praegu endale (või kellelegi teisele) selgitada, kuidas toimub psühholoogiliselt omandamisprotsess?

Aastaid töötanud õpetajale järelemõtlemiseks

1. Milline on Sinu tunni ülesehitus uue teema õpetamisel? Kas oled omandanud selle...
 - a) õpetajaks õppimisel (pedagoogilises koolis või kõrgkoolis),
 - b) mõne kolleegi või pedagoogikateadlase mõjutusel,
 - c) katse-eksituse meetodil?
2. Kas oled kavandanud oma tööstiili õpetamisel muuta? Miks? Miks see ei ole tänaseni õnnestunud?

1.2. J. F. Herbarti (1776–1841) süsteemi elujõud

Eestis on herbartliku õpetussüsteemi juured kohati väga sügaval õpetajate igapäevatöös. See on täiuslikult välja arendatud nn. **autoriteedipedagoogika** haru – õpetaja on absoluutne, vaieldamatu autoriteet, kes teab, kuidas korraldada laste tegevust (8). Kui on tegemist laia silmaringiga ja humaanse õpetajaga, siis võiks eeltooduga isegi leppida! Tegelik elu on aga palju keerukam. Halvasti ettevalmistatud või mugava õpetaja käes muutub selline autoriteedipedagoogika malakaks, millega traumeeritakse õpilast, kes hakkab paratamatult koolist eemale hoidma, sest tal pole õppimiseks motiive. Õppeprotsess on talle vastuvõtmatu (ka üle jõu käiv).

Herbartlikku didaktilist süsteemi tuleb pidada Comeniuse (1592–1670) didaktilise süsteemi (sel on pedagoogika ajaloos igati arvestatav koht) omamoodi tipuks. Võrreldes Comeniusega sai Herbart toetuda palju enam psühholoogiauuringutele, eriti oma neljaastmelises õppetunni teoorias. Ta soovitas tunnis järgmisi astmeid (8):

- 1) selguse aste, kus uut materjali tutvustatakse õpilastele mitmesuguste meetoditega;
- 2) assotsiatsiooni astmel püütakse luua side varemõpituiga;

3) süsteemi astmel luuakse vana ja uue materjali vahel süsteemne side, tuletatakse reeglid ja seaduspärasused;

4) meetodi astmel harjutatakse uute teadmiste kasutamist.

Need põhimõtted on igati arukad tänapäevalgi, kuid herbartlikus süsteemis oli väga tähtsal kohal siiski õpilase allutamine õpetaja tahtele, milleks kasutati isegi drilli ja dressuuri. Samal ajal oli tema kasvatava õpetamise põhimõte üsna suure praktilise tähtsusega.

Õpilaste arendamisel pidas Herbart tähtsaks klassikalisi keeli ja matemaatikat, mis ainetena *a priori* pidid arendama õpilase vaimseid võimeid. Sedalaadi lähenemist võib leida ka paljude tänapäeva õpetajate juures. Need õpetajad ei märka, et õpilaste arendamiseks õpetamisel on palju efektiivsemaid võimalusi — eelkõige õpetamisprotsessi enda kaudu.

Astrid Faustmann, kes on uurinud põhjalikumalt didaktilisi kontseptsioone saksa kultuurialal (12) peab Comeniuse süsteemi *k i n n i s e k s* (minu sõrendus — P. L.) ja seega lõpetatuks. Et Herbarti süsteem on eelmise tipp, siis on ta omamoodi täiuslikult välja arendatud süsteem, mida edasi arendada või muuta pole praktiliselt võimalik. Jääb vaid üle samas süsteemis oma tööd jätkata või hakata töötama põhimõtteliselt teist moodi. Just see on psühholoogiliselt väga raske. Õpetajal, kes on töötanud senises paradigmas, on väga raske mõista, et on ka teisi õpetamisviise, mis pealegi sobivad õpilasele palju enam, arvestavad õpilase isikupära ja arendavad teda (57).

1.3. Tänapäeva kool ja herbartliku didaktika puudused

Herbartliku didaktika puudused ilmnesisid juba 19. sajandi teisel poolel. Olles seisnud oma päritolu ja isikliku hariduskäigu tõttu

eemal laiadest rahvahulkadest, ei suutnud Herbart kaasa minna Euroopas sel ajal kulgenud demokratiseerumisprotsessidega. Seisuslik ühiskond oli kadumas, liiguti demokraatliku elukorralduse poole. Ka kooliharidus sai enamikule lastele kättesaadavaks ja isegi kohustuslikuks. Vana, sealhulgas herbartlik kool oli aga passiivuskool, kus õpilane ise jäi tunnis passiivseks. Selline õpetamine ei sobinud kõigile õpilastele. Tänapäeva psühholoogiauringud kinnitavad täielikult seda seisukohta.

Tunnistagem, et sama probleem kammitseb ka tänapäeva eesti kooli. Õpilaste suur väljalangevus põhikooli keskastmest on meie uurimuste kohaselt seotud eelkõike õpetamisprobleemidega (52). Ka 1976. aastal kehtestatud kohustusliku keskhariduse nõude elluviimist takistas sisuliselt eelkõige õpetajakonna vähene ettevalmistus tööks uues paradigmas ja vanadest õpetamismeetoditest kinnihoidmine.

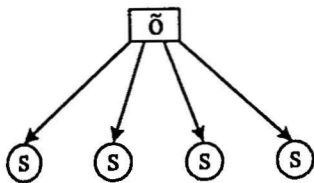
Eesti kooli jaoks pole eeltoodus paraku midagi uut. 1935. aastal kirjutas Johannes Käis (1885–1950), et vana kooli võib täie õigusega nimetada mehaanilisele ühetaolisusele rajatud passiivuskooliks. Sellel on kaks olulist puudust:

- 1) ebaloomulik suhe õpetaja ja õpilase töö vahel — kahjuks õpilasele;
- 2) ebaõiglane suhe klassikollektiivi ja üksikõpilase töö vahel — kahjuks üksiku individuaalsusele (38).

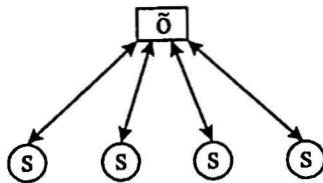
Õppeprotsessis osalejate suhteid selgitab ilmekalt joonis 1.

Käis nimetab neid õpetaja tööviise, mis "oma olemuselt ei võimalda õpilastele isetegevat töötamist", dotseerivateks. Et Käis pühendas oma elu põhiliselt eesti kuueklassilise algkooli probleemidele ja seal töötavate õpetajate ümberõppele, siis häiris teda eriti, et "keskkoolides on tavaliseks nähtuseks, et õpetaja jutustab klassis uue õppetüki sisu, olgugi, et see on olemas õpperaamatus." Ja "seepärast ei ole õpilastel, eriti neil, kes kuuluvad visuaalsesse kujutlustüüpi, mingit huvi niisuguse

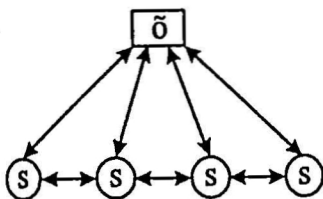
ettekande vastu (rääkimata sellest, et ettekanne on sageli ka puudulik) ..." (38). Tunnistagem, et raske oleks veel päevakohasemalt väljendada tänase Eesti didaktikaprobleeme, kui seda tegi juba üle 60 aasta tagasi Johannes Käis. Samas kerkib küsimus, mida mõista õpilase aktiivsuse või passiivsuse all. Selles on vaja täpselt kokku leppida, et edasi liikuda.



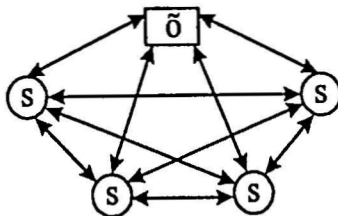
1. *Madalaim efektiivsus.* Õpetaja püüab õpilastega alal hoida ühesuunalist kommunikatsiooni.



2. *Veidi suurem efektiivsus.* Õpetaja üritab arendada õpilastega kahe-suunalist kommunikatsiooni.



3. *Veelgi efektiivsem.* Õpetaja peab õpilastega kahe-suunalist kommunikatsiooni ning lubab ühtlasi mõningast õpilastevahelist, pigem mitteformaalset kommunikatsiooni.



4. *Kõige efektiivsem.* Õpetaja muutub rühma kaasosaliseks ja õhutab kahe-suunalist kommunikatsiooni kõigi rühmal liikmete vahel.

Joonis 1. Õpetaja ja õpilaste suhtlemist tunnis selgitavad skeemid (Lindgreni ja Suteri (59) järgi).

1.4. Et "õpetaja vähem õpetaks ja õpilased rohkem õpiksid"

Nii on väitnud ideaalolukorra kirjeldamiseks koolis Comenius oma "Didactica magna" (1632) eessõnas. Tunnistagem, et ka eesti pedagoogilises kirjanduses on selle väite ümber olnud piisavalt spekulatsioon. Nii on käesoleva raamatu autorgi väitnud, et alates 5.–6. klassist, kui õpilasel lugemine täiesti selge, pole õpetajat enam üldse vaja — õpilane on sunnitud ise uurima ja õppima (õpikud on ju olemas!). Oma süü (laisk, andetu jne.) kui ta seda ei tee, sest õpilane õpib ju endale. Tuleb kahjuks tunnistada, et paljud õpetajad lähenevadki nii lihtsustatult õpetamisele ja oma rollile selles protsessis.

Osale haridustöötajatest on nii raske selgeks teha, et õpetamine pole lihtsalt teadmiste vahendamine, vaid eelkõige keeruline **pedagoogilis-psühholoogiline protsess** ja õpetaja roll on ennekõike vastava **pedagoogilis-psühholoogilise situatsiooni** loomine (eriti tunnis!) ja juhtimine, kus õpilane kõige soodsamalt (isikupära arvestavalt) omandab uusi teadmisi-õskusi ning koos nendega **muutub ise**. See pole väga lihtne, kuid ka mitte ülemäära keeruline: vajalik on pedagoogilise psühholoogia hea tundmine ja praktiline rakendamise oskus. Õpetaja lugegu tunnis kas või ajalehte, peaasi, kui kõik õpilased samal ajal pingeliselt töötavad. Kuid just niisuguse situatsiooni loob õpetaja (mitte õpilased) ja selles kajastubki õpetaja kutsemeisterlikkus (professionaalsus). Õppeprotsessis tuleb mõlemal osapoolel (õpetaja ja õpilased) täita kindlaid ülesandeid. Kui need rollid ähmastuvad — mis võib mõnelegi osapoolle meeldida — siis **kaob ka vastutus oma töö eest** ja saab alata vastastikune süüdistamine.

Praktika on näidanud (seda kinnitas ka meie uurimus 1996. aasta sügisel), et õpetajate enamus tunneb hästi oma ainet, kuid üsna viletsalt pedagoogilist psühholoogiat. Just siit algavad paljud õpetamisküsimused ja hoiakud õpetamisse üldse. Et olukord selles valdkonnas pole lootusetu, tõestab autori isiklik kogemus. Nimelt oli mul võimalus 1996. aastal paari kuu jooksul töötada Eesti Riigikaitse Akadeemia 4. kursuse kadettidega just pedagoogilise psühholoogia kursuse kallal. Kursuse lõpus oli eksam, praktilise ülesande lahendamisel selgus, et vähemalt pooled kadetid olid võtnud omaks ideaalilähedase hoiaku õpetamisprotsessi. Kui sellele lisandub ajalik praktika, siis võib ennustada neile Eesti Kaitseväe ohvitseridele oma sõdurite õpetamisel suurt edu (või vähemalt vähe raskusi). Õige hoiaku kujundamist õpetamisprotsessi tuleb õpetajate ettevalmistamisel pidada esmatähtsaks ülesandeks, sest juba kujunenud hoiaku muutmine on erakordselt raske, peaaegu võimatu (nagu on näidanud elu). Rõhutame, et õpetamise ja õppimise vahel valitseb dialektiline ühtsus. Koolis pole õpilaste (laste või alaealiste) puhul võimalik üht teisest kõrgemale (*resp.* tähtsamale kohale) tõsta või alahinnata. Täiskasvanute puhul tuleb vaadelda küsimust pisut teisest vaatevinklist.

Õppetunnile (õpetamisele) hinnangu andmisel tuleb jälgida eelkõige, millisel tasemel on selles tunnis õpilaste vaimne tegevus. Nii on väga õigesti väitnud Ants Kõverjalg. Väliselt pole seda lihtne kindlaks teha. Kui näiteks kõik õpilased kirjutavad tunnis midagi kiiresti oma konspekti (ümber), siis võib see olla ilus näide passiivsustunnist. Õpilased võivad istuda ka näiliselt tegevusetult, kuid samas olla haaratud intensiivsest vaimsest tegevusest. Kuidas just viimast saavutada, tuleb meie raamatus pidevalt juttu. See on ju aktiivsuskooli alus, millega kaasneb ka õpilase vaimne areng. Või väljendume selgemalt: kui õpilane on tunnis sunnitud (kohustatud) vaid kuulama, siis

on tegemist passiivsuskooliga. Kui õpilane on aga tunnis sunnitud mõtlema, siis on tegemist juba aktiivsuskooliga. Nii väike vahe siis ongi!

1.5. Õpetaja kohustused (ka tunnis)

Herbartliku õpetussüsteemi puhul oli õpetaja autoriteet, kelle eksimatuses polnud õpilasel õigust kahelda, rääkimata õpetaja süüdistamisest milleski. Demokraatliku elukorralduse puhul muutub õpetaja üha enam nn. tavaliseks inimeseks, kellele makstakse palka pealegi maksumaksja arvelt. Nii nagu muudiski eluvaldkondades saame rääkida mitte õpetajast üldse, vaid professionaalsest õpetajast ja diletandist. Selline arusaam on paljudele meie inimestele (sealhulgas õpetajaile endile) eba-harilik või isegi vastuvõetamatu, sest oleme harjunud nii väga õpetaja "erilise" asendiga ühiskonnas (tunnis eriti). Mõõngem, et see on tekitanud kahju õpetajaile endile.

Demagoogilised on vaidlused selle üle, milles seisneb õpetaja ja õpilase vastutus. Õpetaja, kes veeretab kogu vastutuse õpilasele, ei anna endale aru, et õpilane on alaealine, kelle õpetamise-kasvatamise eest ta palka saab. Kordame — õpetaja ülesanne on luua vastav pedagoogilis-psühholoogiline situatsioon, mis paneb õpilase õppima, mitte, et õpetaja õpiks õpilase eest. Kool pole kool, kui sealt kaob pedagoogiline nõudlikkus. Kahjuks lähuvad mõned õpetajad seda teed ja siis pole enam kedagi süüdistada. Kuid ka selles olukorras jääb kaotajaks õpilane.

Professionaalne õpetaja on kooli jaoks suur väärtus, sest tal ei ole laisku ega võimetuid õpilasi, viletsaid ainekavasid (programme) ega rumalaid koolijuhte. Professionaalne õpetaja töötab ilma liigsete emotsioonideta ja samal ajal tulemuslikult. Ta

mõtestab oma igapäevatööd — teeb seda õigesti (õigeid asju õigel ajal).

On ka selge, et õpetaja peab kandma vastutust oma töö tulemuste eest. Ühiskonnal on õigus seda nõuda. Kui normaalne laps (õpilane) tuleb koolist koju ja teatab, et ta ei saanud aru, mida õpetaja tunnis seletas, siis on see õpetaja viga. Paljude õpetajate vastuväide kõlab: aga võib-olla oli õpilane tunnis tähelepanematu. Õpetaja aga ongi (peaks olema) õppinud pedagoogikat-psühholoogiat selleks, et laps n-ö. üle mängida. Professionaalide kogemused kinnitavad, et see on täiesti võimalik. Tuleb pidada täiesti ebaeetiliseks, kui mina, pedagoogilise kõrgharidusega (või isegi teaduskraadiga) õpetaja, hakan süüdistama oma õpilasi laiskuses, tähelepanematuses või vähestes võimetes. Kahjuks on õpetajaid, kes võtavad endale isegi "kohtuniku" rolli — sina ei kõlba (meie) koolis käima! Loomulikult püütakse sellega varjata vaid oma ebaprofessionaalsust. Ja õnnetu on õpilane, kes satub kokku sellise "õpetajaga" ...

Õpilane peaks leidma demokraatlikus ühiskonnas kaitset selliste süüdistuste vastu. Aga kust või kellelt? Lihtsam on koolist ära pageda (mille peale mõni kool isegi kergendatult ohkab). Aga mis saab sellest lapsest (alaealisest) edasi? Meie kogemused on näidanud, et nn. keerulised kasvatusprobleemid koolides on tegelikult õpetamisprobleemid.

Õpetajale järelemõtlemiseks

1. Kas Sinu tööstiili tundides võib nimetada herbartlikuks? Milline alternatiiv sellele võiks olla?
2. Analüüsisid oma tööd, leia, kumb külg Sinu ettevalmistuses õpetajaks on tugevam: a) õpetava(te) aine(te) või b) pedagoogilise psühholoogia hea tundmine.

1.6. Uus õppekava ja kooli uuenemine

Eesti kooli (eelkõige puudutab see õpetajat) uuenemine ei ole lihtsalt aja nõue. Eriti teravalt ja konkreetselt kerkib see esile seoses põhikooli ja gümnaasiumi üleminekuga uutele õppekavadele. Sõandan isegi kokkuvõtlikult väita: kui õpetaja hoiakud oluliselt ei muutu, siis kukub üleminek läbi ja eesti kool satub olukorda, kust teda on juba väga raske välja tuua.

Nõukogudeaegsed õppeplaamid ja aineprogrammid olid üles ehitatud sellele, et õpetaja neid täpselt täidaks. Sellega harjunud õpetajatel on raske üle minna *curriculumi* tüüpi õppekavale, mida uus "Põhikooli ja gümnaasiumi õppekava" endast kujutab. Võime olla uhked, et *curriculumi* tüüpi õppekava üldfilosoofia väljatöötamisel on maailmas oluline koht eesti pedagoogikateadlasel **Hilda Tabal** (1902–1967), kelle üks põhiseisukohti oli, et **igasugune haridus on dünaamiline** ja õpetajal on oluline koht neis muutustes (eriti kooli õppekava kujundamisel); õppekavad esindavad **sotsiaalset kokkulepet** kindla mõtlemisviisi kujundamiseks (62). Loomulikult eeldab see õpetamisel eelnevat elukeskkonna analüüsi (mitte lihtsalt teadmiste vahetamist). Väga tähtis on teadvustada ühe või teise koolitüübi **põhiülesanne**. Üldhariduskoolil on selleks — aidata kujuneda isiksusel, kes tuleb toime oma elu ja tööga, arendab iseennast ja aitab kaasa ühiskonna arengule; määratleb end oma rahva liikmena, kodanikuna ja kaasvastutajana maailma tuleviku eest (75). Kuidas seda õpetamise käigus saavutada, peaks olema õpetajate põhjalike arutelude objektiks. Kindlasti on vaja teadvustada (ja läbi diskuteerida) **õppekava põhimõtted** (kooli õppekava ja ainëkavade koostamise printsiibid):

- võrdne võimalus hariduse omandamiseks,
- lähtumine humanismi ja demokraatia põhimõtetest,

- kõigi õpilaste arendamine,
- õppija aktiivsus ja vastutus,
- tasakaalustatus ja integreeritus,
- orienteeritus probleemidele,
- õppekava avatus (75).

Curriculumi tüüpi õppekavale on õpetamise seisukohalt oluline jüst selgitav üldosa, mis annab õpetamise üldise filosoofia või paradigma. Erakordselt tähtis on teadvustada eri kooliastmete ülesanded ja pädevus ning hakata otsima teid nende eesmärki-deni jõudmiseks. Tähtsad on hindamise probleemid.

Hoopis uuele tasandile peab uue õppekava kohaselt tõusma õpetajate suhtlemine ja koostöö, sest integratiivsuse saavutamise toimub just nii. Ainekavades antakse õpetajatele suuremaid vabadusi ja õigusi, kuid see toob kaasa suurema vastutuse töö tulemuste eest. Õpetajad, kes on orienteeritud fakti-teadmiste vahendamisele, võivad uues olukorras sattuda väga keerulisse olukorda. Tähtis pole niivõrd mingi fakt (või teadmine), vaid selle loova kasutamise oskus. Viimast õpitakse juba õpetamis- (õppimis-) protsessi enda kaudu. Just siin on oluline õpetaja roll.

Uuest õppekavast lähtumisel olgu õpetajal silme ees kogu aine kursus kui tervik, milles on tähtsamad ja vähem tähtsad osad. Samm-sammult edasi liikudes ja eri osi seostades loome (õpilane loob) kursusest süsteemse ettekujutuse. Faktidel on selles süsteemis tähtis koht, kuid õpetamisel on oluline saavutada olukord, mida iseloomustab sentents: *Kui ununevad teadmised, siis jääb järele haridus.*

Kokkuvõtvalt. Demokraatia teid käiva Eesti riigi õpetaja on näivalt kadestamisväärnes olukorras — ta võib valida vabalt oma õpetamislaadi. Kuid see peaks vastama professionaalsuse

nõuetele: õpetajal ei ole õigust õpetamisel oma õpilastega eksperimenteerida.

Õpetamisel on esmatähtis t u n d, mille efektiivsusest sõltub suurem osa (sealhulgas õpetaja-õpilase suhted, õpimotivatsioon, õpilase arendamine, rääkimata konkreetsete teadmiste- oskuste omandamisest).

Tunni efektiivsus omakorda lähtub sellest, kuidas õpetaja tõlgendab oma tööd (ülesandeid), sõltub p a r a d i g m a s t, mille järgi ta töötab. Meie 1996. aasta sügisel alustatud ulatuslik uurimus näitab, et eesti õpetaja vajab siin asjatundlikku abi.

2. ÕPETAJA ON PALJUDE VALIKUTE VAHEL

2.1. Õpetamine on läinud keeruliseks (praktiline arutelu)

Segadus õpetamisküsimustes algas koos ühiskonna demokraatiseerumise, välissuhtlemise tormilise kasvu ja Eesti iseseisvumisega. Alanud protsess on täiesti normaalne ja vajalik, kuid ta ei tohiks kesta ülemäära kaua, sest selles protsessis kannatavad eelkõige meie õpilased.

Pendliefeki tõttu tunnistasime pahatilti koolis kõik Nõukogude okupatsiooni aastatel tehtu valeks, ebademokraatlikuks ja tagurlikuks. Oleme unustanud, et ka siis elasid ausad ja valed, töökad ja laisad, professionaalid ja käpardid. Nii ka hariduselus.

1980. aastate lõpus algas intensiivne välissuhtlemine. Paljudel meie õpetajatel oli esmakordselt võimalus pääseda Läände ja näha sealsete õpetajate tööd. Ilmnes (kuuldused olid palju varem siin), et sealne õppetöö korraldus erineb meie omast (eriti tunnid). Tähendab — oleme tõesti valel teel! Aga kuidas töötada uut moodi (*resp.* õigesti)?

Eesti koolidesse hakkasid jõudma ilmingud, mis Läänes käies olid hakanud silma väliselt: õpilased ei jaluta, õpilased ei tõuse püsti, koolipingid pole ridades jne., mis sisulise õpetamise seisukohalt ei ole kõige tähtsamad. Lääne koolide õpetajad tulid ka Eestisse ja vaatasid meie õpetajate tööd. Hinnangud olid üllatavalt vastuolulised. Oli palju kiitvaid hinnanguid, eriti meie õpilaste distsiplineerituse, käitumise ja käsitöö-kunsti-

õpetuse taseme kohta. Kuid oli ka põhjalikumaid analüüse ja tähelepanekuid. Me peaksime vist olema juba vabanenud ka arusaamast, et kõik Läänes tehtu-nähtu on ainuõige, et seal inimesed ei eksigi. Siinses raamatus on edaspidi leida sealse kohta ka kriitilikat. Osalesime 1993 alanud Taani-Eesti ühisprojekti DEVS. Projekti rakendamiseks töötasid mõne nädala jooksul neljas Eesti kutsekeskkoolis Taani õpetajate täiendõppe asutuse SEL asjatundjad. Oma ametlikus tööaruandes nad kinnitasid: "On raske näha õpetajate tõelist mõju õppetöö planeerimisele (minu sõrendus — P. L). Ei olnud näha sidet eri õppeainete õpetamise vahel. Õpetajad planeerivad ilmselt ainult oma aine õpetamist kitsastes raamides. Õpilastel on väga raske niimoodi õpitavast üldpilti saada. Oleks huvitav teada, kuidas reageeriksid õpetajad sellisele ulatuslikule planeerimisele, mis on vajalik integreeritud (minu sõrendus — P. L) õpetamisel. Praeguses olukorras saavad nad läbi vaid väga vähese arvu nõupidamistega, mis enamasti on ainult info andmiseks ja jooksvate probleemide lahendamiseks. Õpetamine, mida me nägime, jätab õpilastele väga vähe võimalusi iseseisvuse ja vastutuse arendamiseks (minu sõrendus — P. L). Kool tahab anda lastele neid omadusi, kuid kõik õpetajad ei kasuta õpilaste osavõtule (minu sõrendus — P. L) orienteeritud õpetamisemeetodeid." (4.)

Eeltoodu on tõeliste asjatundjate seisukoht ja selles avalduvad kogu Eesti õpetamissüsteemi puudused üsna selgesti. Põhikooli ja gümnaasiumi uuele õppekavale üleminekul muutuvad väga tähtsaks aine planeerimise (ja integreerimise) probleemid, millega me pole kahjuks harjunud. Ja kindlasti on meil raske loobuda passiivseist õppemeetodeist, mida Taani eksperdid meie koolides märkasid. Lisame siia veel õpetajate tihe da koostöö puudumise planeerimise vallas jne.

2.2. Valikuvõimalusi on palju (teoreetiline arutelu)

Kuigi paljud inimesed ei armasta teoreetilisi arutelusid (ka õpetuse valdkonnas), on see vahel siiski vajalik. 1993. aastal vaatles ja võrdles Astrid Faustmann olulisemaid didaktilisi kontseptsioone saksa kultuurialal. Ta toob alates Comeniusest välja 14(!) kontseptsiooni (12). Faustmann arutleb ka **didaktika** mõiste üle. Näib, et ta toetab W. Klafki (1975), vaadeldes didaktika mõistet klassifikatsioonide moodustamise seisukohalt:

- 1) **didaktika** kui teadus õpetamisest ja õppimisest (kõigis vormides ja astmetes) — õpetamise ja õppimise sisu, meetodid ja võtted;
- 2) **didaktika** kui õpetuse teooria;
- 3) **didaktika** kui hariduse sisu teooria;
- 4) **didaktika** kui o p t i m a a l s e (minu sõrendus — P. L) õpetamise ja õppimise teooria programmide ja õpimasinate kaudu.

Didaktika kontseptsioonide **didaktilise väljendusviisi** võrdlemisel võtab Faustmann aluseks eelkõige

- 1) subjekti–objekti suhte õpetamise (*Subjekt–Objekt–Relation*);
- 2) adressaadi (*Adressatenbezug*);
- 3) individuaalsuse aspekti (*Aspekt der Individualität*);

Aga veel lähtub ta inimese olemusest, kasvatuse eesmärkidest jne.

Faustmann võtab oma väitekirjas vaatluse alla järgmised pedagoogilised koolkonnad (teooriad).

1. **J. A. Comeniuse kontseptsioon.** Metafüüsilis-normatiivsetest alustest antropoloogilises valdkonnas tulenevad didaktilised struktuurid ja meetodid kuni kooli organisatsioonini välja.

Kontseptsioon on oma olemuselt suletud, seega lõpetatud (seda on peaaegu võimatu edasi arendada).

2. **Pietism** (17. sajandi keskpaik — A. H. Francke). Ei toimu teoreetilis-didaktilist peegeldust. Kõik seletused on tugevalt pragmaatilise kallakuga, ilma kontseptuaalse struktuurita.

3. **Valgustusaeg** (ratsionaalse mõtlemise algus — Descartes, Bacon, Locke). Vastuolu filosoofilis-antropoloogilise baasi ja pealisehituse vahel. Taas puudub kontseptuaalne alus (didaktilises ja antropoloogilises valdkonnas).

4. **Naturalism** (J. J. Rousseau). Lähtutakse ettekujutusest, et kasvatus on vaid looduspäraselt suunatud inimese kasvatamisele. Rõhutatakse inimese terviklikkust koos emotsionaalse valdkonna arvestamisega. Taas puudub kontseptuaalne ühtsus.

5. **J. H. Pestalozzi** (1746–1827). Didaktilise refleksiooni valdkonnas on põhiline metoodika selgitus. Inimest vaadeldakse keskkonnaga seotuna. Täpne kontseptsioon puudub.

6. **J. F. Herbart** (1776–1841). Kontseptsiooni iseloomustab teadlikkus (minu sõrendus — P. L), mis haarab didaktilise refleksiooni filosoofia ja psühholoogia. Isiksuse arengu protsessuaalne külg on alles väljatöötamisel.

7. **Reformpedagoogika**. Lapsepõlve vaadeldakse kui inimese arengu iseseisvat faasi, millele tuleb kasvatuses erilist tähelepanu pöörata. Tunnistatakse lapse iseseisvust. Lapsepõlv arengufaasina ongi didaktilise refleksiooni lähtekohaks. Selles raamatus on reformpedagoogikale pühendatud kogu 5. peatükk.

8. **Humanitaarteaduslik** (W. Dilthey jt.) suund. Tähtis on individuaalne (personaalne) lähtekoht didaktikas. Antropoloogiline valdkond on aluseks didaktilistele refleksioonidele.

9. **Haridusteoreetilise** suuna puhul peetakse olulisemaks sisu. Tegemist on hermeneutilis-pragmaatilise kontseptsiooniga.

10. **Õppimis- ja õpetamisteoreetilise didaktika mudeli** (P. Heimann, W. Schulz) järgi püüeldakse vaba väljenduse poole. **Berliini mudelis** jäetakse õpetaja teha nn. normatiivsed otsused, **Hamburgi mudelisse** haaratakse kokku kõik õppetöö-alasest suhtlemisest osavõtjad (õpilased, õpetajad, vanemad).

11. **Emantsipatoorse didaktika mudelitele** on omane sotsiaal-filosoofiline baas. Õpetaja ja õpilase vahel pole hierarhilist suhet. Tähtsaks peetakse tööd grupis.

12. **W. Klafki kriitilis-konstrukttiivne didaktika kontseptsioon** pooldab haridusdiskussioone, kust kasvavad välja haridusteoreetilised seisukohad. Iseloomulik on ajalooliste, empiiriliste ja ühiskondlik-ideoloogiliste meetodite integratsioon.

13. **Küberneetilis-informatiivteoreetiline kontseptsioon** keskendub eelkõige õppetöö organiseerimise küsimustele-meetoditele. Didaktilisi probleeme vaadeldakse optimeerimise vaatevinklist biheivioristlikul alusel.

14. **E. Königi - H. Riedeli süsteemteoreetiline kontseptsioon** peab väga tähtsaks õppetöö planeerimist ja tegurite määratlemist. Inimest vaadeldakse seejuures isereguleeriva süsteemina. Refleksiooni haaratakse individuaalsuse ja suhtlemise aspekt.

Toetudes ajaloolisele võrdlusele toob Faustmann välja, et enamikku didaktilis-antropoloogilisi uurimiskriteeriume mõjutab ajastule iseloomulik inimese olemus (*Menschenbild*). Kui lisaksime eeltoodud kontseptsioonidele ka anglosaksi ja Ida-Euroopa (rääkimata päris Ida) didaktilised kontseptsioonid ning alternatiivpedagoogika, siis võib õpetaja päris segadusse ajada. Millist valida? Sageli on meie töö "kontseptuaalseks aluseks" seetõttu eklektika — midagi siit ja midagi sealt. Nii puudub töös süsteemsus või terviklik skelett. Paljude õpetajate tegevus tunnis (õpetamisel) ei toetu kindlale vundamendile. Just see on ohtlik.

2.3. Alternatiivpedagoogika

On täiesti loomulik, et Eesti demokratiseerumisprotsessid muut-
sid koolielus üsna aktuaalseks nn. **alternatiivkoolid**, mida on
nimetatud ka **vabakoolideks** (või humanistlikeks koolideks). Et
vabakoolides rõhutatakse lapse isiksuse austamist omaette
eesmärgina, siis on eriti mõistetav, et Eesti taasiseseisvumisel
hakati rõhutama headust ja inimlikkust eriliste väärtustena.
Humanistlik lähenemine kasvatusel oli näiteks USA-s ja Kana-
das eriti levinud 1960. aastate lõpus ja 1970. aastatel. Kuid 1970.
aastate lõpus võis USA-s täheldada tagasipöördumist konserva-
tismi poole (59) üheks põhjuseks oli kindlasti see, et uuringud
ei suutnud tõestada vabakoolide eeliseid, millega kaasnes
omakorda lastevanemate rahulolematuus.

Inimese arengus saab välja tuua neli aspekti:

- 1) **kognitiivne areng** (mõtlemine, tajumine jne.);
- 2) **sotsiaalne areng** (suhtlemine teistega);
- 3) **emotsionaalne areng** (tunded ja hoiakud) ning käitumis-
valdkond, mida nimetatakse **afektiivseks**;
- 4) **füüsiline areng** (kehaehituse, kaalu muutumine).

Traditsiooniline kool on pööranud peatähelepanu just õpilase
(lapse) **kognitiivsele arengule**. Vabakoolides on aga peatähele-
panu pööratud **afektiivse valdkonna** arendamisele. Seni on
seda valdavalt tehtud algkoolides. Tänapäeva alternatiivpeda-
googikas saab välja tuua järgmisi põhisuundi.

1. Õpilasi püütakse rohkem kaasa tõmmata otsuste langeta-
misele ja oma tegevuse planeerimisele. Sobib ka traditsioonilis-
se kooli.

2. Individualiseerimine on liikunud sennapoole, et sama
klassi õpilased võivad kasutada erisuguseid õpikuid või töota-

takse väikestes rühmades, kuhu õpilased on paigutatud ühiste tunnuste (teadmised, oskused) järgi. Seda on traditsioonilises koolis (karta, et ka vabakoolis) praktikas raske teha, ka on siin küsitavusi pedagoogilise psühholoogia vaatenurgast. Ometigi on Eestiski selles suunas tehtud palju tööd.

3. Püütakse mitmekesistada õpetamismeetodeid. Sama protsess leiab aset ka traditsioonilises koolis — peatume sellel edaspidi lähemalt.

4. Õppimine (õpetamine) muutub struktuurses mõttes avatuks. Moodustatakse ajutisi õpperühmi tööks erinevate projektide ja ülesannetega. Nende kestus on erisugune.

5. Õppetööd püütakse seostada üha enam igapäevaeluga ja praktiliste probleemidega.

6. Kool püüab luua õpilastes turvatunnet. Ebaõnnestumised (ka õppimises) ei tohi õõnestada õpilase enesekindlust.

Soome, Rootsi ja Taani tavakoolide õpetajad, kellega oleme alternatiivkoolide teemal arutlenud, on seisukohal, et neist koolidest saab hulga kasulikke ideid (nt. kas või eeltoodud 6 põhisuunda), kuid tervikuna pole neil elujõudu. Nii näiteks oli 1980. aastal endisel Lääne-Saksamaal (u. 60 miljonit inimest) 69 Steineri kooli ja 1991. aastal hakkas Ida-Saksamaal (16 miljonit inimest) tööle kolm Steineri kooli. Sellise suhtarvu järgi võiks Eestis olla vaid 1–2 Steineri kooli. Et Eestis on tegemist lõivu maksimisega uuele, näitavad empiirilised tähelepanekud. Kindlasti peavad vabakoolid kandma vastutust oma õpilaste tuleviku eest:

- sujuv raskusteta lülitumine õppeprotsessi teistes koolides;
- vastuoludeta lülitumine Eesti ühiskonda tervikuna.

USA-s tehtud sõltumatud uuringud on selgitanud, et akadeemiliste õpitulemuste saavutamisel on tavakoolid isegi edukamad kui alternatiivkoolid. Viimaste puhul võib täheldada edu

afektiivsete eesmärkide saavutamisel. Osa uurijaid arvab, et see seondub entusiasmiga, millega alternatiivkoolide õpetajad töötavad (59). Taolisi tähelepanekuid on ka Eestist. Seega võime julgelt väita — alternatiiv- või vabakoolid ei ole mingi imevahend pedagoogilis-psühholoogiliste eesmärkide saavutamiseks ka tänases Eestis.

2.4. Toetugem pedagoogika ajaloost vaid igihaljale

Kõik õpetajaks koolitatud inimesed on läbinud pedagoogika ajaloo kursuse, mida ei õpita (õpetata) niivõrd ajalooteadmiste omandamiseks, vaid eelkõige tulevaseks tööks kasulike näpunäidete saamiseks. Vähemalt nii on seda ainet õpetanud Eestis legendaarsed Aleksander Elango ja Lembit Andresen.

Nii on näiteks tänaseni au sees juba Comeniuse fikseeritud didaktikaprintsiibid, mida tänapäeval tuntakse veelgi arvukamalt:

- **teaduslikkuse printsiip** — õpitava vastavus teaduslikele tõdedele;
- **jõukohasuse printsiip** — õpitava vastavus õppija arengutasemele;
- **kasvatusteaduslikkuse printsiip** — õpilase kasvatamine õpetamisel;
- **teadlikkuse printsiip** — arusaamine õpitavast;
- **näitlikkuse printsiip** — õpitava esitamine meelelise kaudu;
- **jadaprintsiip** ehk linearsuse printsiip — õpitava järjekordne esitus;

- **kontsentriprintsiiip** — õpitava korduv järjest keerukam esitus (kajastub juba õppekavas);
- **regionaalsuse printsiiip** — piirkonna (Euroopa, Läänemere piirkond, Eesti, maakond, linn, vald) eripära arvestamine;
- **rahvuslikkuse printsiiip** — rahvusliku eripära arvestamine;
- **süsteemaatilisuse ja järjepidevuse printsiiip** peab kajastuma õppekavades, õpetaja ja õpilase töös;
- **õpitu püsivuse printsiiip** — teadmiste, oskuste ja vilumuste kindel omandamine;
- **individuaalsuse printsiiip** (ka individuaalse lähenemise printsiiip) — õpilase eripära arvestamine õpetamisel;
- **koduloolisuse printsiiip** — lähtumine kodukoha omapärasust;
- **aktiivsuse printsiiip** — õpilaste aktiveerimine õppetöös;
- **eakohasuse printsiiip** — õpetuse vastavus õpilase eale;
- **looduspärasuse printsiiip** — lapse loomuse arvestamine;
- **keskustuse printsiiip** — õpitava keskendamine õppeaine või teema ümber (6).

Kuigi osa printsiiipe on sõnastatud sadu aastaid tagasi, pole need kaotanud oma väärtust, vaid on saanud isegi soliidse teadusliku põhjendatuse.

Sama on toimunud **õppemeetoditega** (6). Lühidalt väljendudes on õppemeetod õpitava edastamise ja omandamise tee või õppematerjali sisu korraldamise viis. Tänapäeval tuntakse üle paarikümne meetodi, siin esitan need õpetajatele meeldetuletuseks Paul Keesi süsteemi (19) järgi, mis aitab paremini eristada õppetöö passiivseid (A) ja aktiivseid (B) vorme.

I. Teadmiste esmasel omandamisel kasutatavad meetodid**A. Teabemeetodid**

1. Vestlus
2. Töö raamatuga
3. Õpetaja suuline esitus:
 - 3a. kirjeldav
 - 3b. probleemne
 - 3b.1 õpetaja lahendab probleemid ise
 - 3b.2 probleemide lahendamisele kaasatakse õpilased
 - 3.1. seletus
 - 3.2. jutustus
 - 3.3. kooliloeng

B. Otsingu- ehk**heuristilised meetodid**

1. Heuristiline vestlus
2. Väitlus
3. Laboratoorsed tööd
4. Uurimismeetod

II. Teadmiste, oskuste ja vilumuste kinnitamise ning täiustamise meetodid**A. Reprodutiivsed meetodid**

1. Ümberjutustus
2. Laboritööd juhendi järgi
3. Harjutused näidise järgi:
 - 3.1. kommenteeritud harjutused

B. Reprodutiivsed loovmeetodid

1. Praktilised tööd
2. Loovtööd
3. Varieeritud ülesanded:
 - 3.1. teisendusharjutused

Eri õppemeetoditest saab kokku panna **metoodika** — mingi aine õpetamise meetodite süsteemi. Tunnistagem, et nn. **aine-metoodikate** ümber on ka Eestis olnud erakordselt palju spekulatsioone ja vaidlusi. Sageli on ühe või teise metoodika taga mõni prominentne isiksus. Hiljem selgub aga, et see metoodika

(meetodite süsteem) ei sobi kaugeltki kõigile õpetajatele, rääkimata ainetest või vanuseastmetest.

Igat meetodilist süsteemi on võimalik lahutada veel eri õppevõteteks ja/või õppetööliikideks (nt. katsetamine, päheõppimine, lugemine, arvutamine, kirjeldamine jne.). Õpetamise õpetamine seisnebki sageli sobivatest õppevõtetest ja õppetööliinidest meetodikate (ka konspektide) kokkupanemises, praktilises õpetamises ja mõningas analüüsis pärast seda. Tunnistagem taas, et selline välistele näitajatele üles ehitatud süsteem tekitab paratamatult vaidlusi ega ole ka efektiivne (meetodika on õige, aga lapsed selgeks ei saa!).

Autori pakutav läheneb õpetamisele **pedagoogilise psühholoogia** või täpsemalt **omandamispsühholoogia** seisukohalt: ainult need võtted (või võtete süsteem) on tunnis põhjendatud, mis toetuvad omandamispsühholoogiale. Siin ei saa enam nii palju vaielda. Paraku on just selles valdkonnas meie õpetajate teoreetilisedki teadmised kõige kesisemad. Kui õpetaja ei tunne omandamispsühholoogiat, siis on teda ka väga lihtne ära hullutada nn. imevõtete ja müstiliste õpetamissüsteemidega — tema tööll puudub vundament.

Ma ei anna õpetajale nõu pisiküsimustes (nagu teevad aine-metodikad), vaid püüan anda õpetamise vundamendi või karkassi. Kõik muu on loomingu küsimus, mis lähtub õpetaja isikupärast, õpilastest, ainetest jne. Aga karkassi või vundamendi enda kallal eksperimenteerida ei tohiks, siis võib kogu hoone upakile minna.

Kokkuvõtvalt. Pedagoogika ajaloos on (kas või Comeniusest alates) väga palju katsetatud. Loomulikult pole kõik ennast õigustanud (mõnigi asi on end õigustanud vaid omas ajas ja ruumis mõne isiksuse puhul). Kuivõrd õpetajad on erinevad, siis pole lihtne leida sobivat õpetamislaadi.

Õpetaja peaks lähtuma põhimõttest, et tema jaoks uus ei pruugi olla tegelikult uus (ja efektiivne). Ainult uudsuse pärast ei maksa harjumuspärasest võtetest loobuda. Uutele didaktilistele võtetele (või võtete süsteemile) üleminekuks soovitame neid kaaluda just tõsiteadusliku **p e d a g o o g i l i s e p s ü h h o l o o g i a** vaatevinklist. Selleks tuleb aga viimast palju paremini tundma õppida.

Õpetajale järelemõtlemiseks

1. Millest Sa lähtud oma töös eelkõige? Mis on Sinu töö vundamendiks? Kas didaktilised printsiibid, ainemetoodika või midagi muud?
2. Mida Sa oled oma töö jaoks saanud maailma (Eesti) pedagoogika ajaloost?

3. LÜHIDALT ÕPPIMISE (JA ÕPETAMISE) PSÜHHOLOOGILISTEST ALUSTEST

3.1. Mälu osast õppimisel

Igasugune õppimine on seotud mälega. Kuulus eesti psühholoog (mälu-uurija) Endel Tulving on väitnud, et arukas tegevus ilma mäleta on mõeldamatu nagu ka ilma taju ja mõtlemiseta (86). Mälu tähendab elusa organismi võimet omandada ja säilitada kasulikke oskusi, harjumusi, informatsiooni ja teadmisi. Mälu esineb evolutsiooni kõigil astmeil, kuid on erilise keerukuse saavutanud inimese juures. Õnneks saame Tulvingu mujal maailmas laialt tuntud uurimustest lugeda nüüd mõndagi ka oma emakeeles (86).

Ameerika psühholoog Donald A. Norman on kirjutanud, et mäletamine tähendab edukat toimetulemist kolme ülesandega: omandamisega, säilitamisega ja info korduva väljatoomisega. Mitte mäletada tähendab, et me ei tule mõnega neist ülesannetest (121) toime. Norman peab õppimist sihipäraseks protsessiks ja on nagu enamus maailma psühholoogide seas, et omandamisel on määravad **tajujärgsed protsessid lühimälu perioodil**. See, mis tehakse infoga esmases mälus (ka lühimälus), mõjutab tugevasti meie võimet selle juurde hiljem mõnel teisel eesmärgil tagasi tulla. Info esmase ümbertöötamise **sügavus ja tüüp** on tähtsad info püsivaks omandamiseks (121). Just see on õpetamisel meie kogemuste järgi esmase praktilise tähtsusega. Kahjuks teadvustavad õpetajad **lühimälu perioodil**

toimuva protsessi väga halvasti. Me vaatleme hiljem (ptk. 6), kuidas neid praktilises töös arvestada.

Omandamine (õppimine) ja õpetamine on järelikult kõige otsesemas seoses. Rõhutame seda taas. Õpetaja, kes ei ehita oma õpetussüsteemi üles sellele, kuidas õpilane tegelikult omandab (õpib) uut materjali, kuidas see jõuab õpilase püsimällu, ei saa oma töös kunagi olla edukas — tema õpilastel tekivad kindlasti õpiraskused.

Õppimise psühholoogilistel alustel peatusin põhjalikumalt 1996. aastal ilmunud raamatus "Õppimine on huvitav" (56). Järgnevalt teen seda lühidalt ja õpetaja vaatevinklist veel kord. Alustagem mälu liigitusega.

Toodud liigituse väljatöötamisel on olnud oluline E. Tulvingu töö (86).

1. **Protseduurmälu** leiab kasutamist eelkõige eri tegevuste puhul (nt. jalgrattaga sõitmine). Pole seotud tunnetusega nagu kõik järgnevad.

2. **Tajulise esinduse süsteem** (PRS — objektide äratundmise praiming). **Praiming** tähistab olukorda, kui mingi tegevus (äratundmine, nimetamine jne.) muutub hõlpsamaks seetõttu, et asi, millele see tegevus on suunatud, on varem juba korra esinenud. Tegemist on nn. mälukrundiga, mis on teadvustamata. Praimingu mõiste võeti mäluvormina psühholoogide poolt kasutusele hiljuti (1990). Objekti tajumine mingil hetkel praimib samasuguse või sarnase objekti äratundmise mingil teisel ajal.

3. **Lühimälu** (ka esmane ja töömälu) säilitab vastuvõetud infot lühikest aega võrdlemisi toorel kujul. Omandamisel on olulised just sel perioodil toimunud protsessid.

4. **Semantiline mälu** säilitab fakte, definitsioone, valemteid jne. meid ümbritseva maailma kohta.

5. **Episoodilises mälus** säilivad andmed inimese elus aset leidnud sündmuste kohta.

On veel oluline teada, et inimese mälu võib olla:

- 1) tahtmatu;
- 2) tahtlik (oluline just õppimisel ja õpetamisel).

Nende erinevuste aluseks on **isiksuse aktiivsus**, mida reguleerivad ka sünnipärased omadused. Mälu ise ei ole arendatav (65), kuid tundes mitmesuguseid võtteid (ka mnemotehnilisi) ja inimeste isikupära, saame õpitavat palju edukamalt püsimälus salvestada. On tähtis teada, et kõik inimese **emotsionaalsed seisundid** mõjutavad tugevasti omandamist. D. Norman toob näite, kus katseisik pidi 30 sekundit mõtlema ühele hiljutisele emotsionaalsele juhtumile ja omandas sel ajal väga vähe (121). Ärritatud või erutatud õpilane ei omanda peaaegu midagi. Aga kui palju selliseid olukordi on tundides. **Omandamise esmaseks tingimuseks on rahulik töömeeleolu klassis**. Ja selle loomine on õpetaja käes.

Seoses mäluaga on kindlasti oluline teadvustada, et eri inimesed toetuvad omandamisel erisugustele mäluliikidele, mis on sünnipärase päritoluga. Nii on väga hea **mehaaniline mälu** u. 20%-l inimestest, kes jätavad meelde verbaal-semantilisel alusel. Osal inimestel on meeldejätmise seotud kujundliku komponendiga. Või teisisõnu, nad võivad meeldejätmisel olla edukad vaid siis, kui seovad oma mälus semantilise osa **assotsiatiivselt** millegi muuga; väga sageli **kujundliku elemendiga**. Õpetaja, kes seda asjaolu õpetamisel ei arvesta, satub töös nende õpilastega, keda on keskastmes isegi üle poole, üsna suurtesse õpetamisraskustesse.

3.2. Tajumise kahefaasiline iseloom

Viimastel aastakümnetel vaatlevad psühholoogid meid ümbritseva uue tajumist kahe põhimõtteliselt erineva mehhanismiga staadiumi kaudu:

- 1) esmatajumine (nt. esmanägemine);
- 2) korduvtajumine (korduv- või teisene nägemine).

Esmanägemisel hinnatakse objekti terviklikult. Siis selgub jämedalt objekti ja subjekti (õpilase) suhe. Sel etapil on määravad emotsionaal-hindavad seisukohad, võrreldes näiteks gnos-tilistega (teadmised tunnetusest lähtuvalt). Õpilased võivad pärast esmatajumist võtta uue materjali suhtes emotsionaalse seisukoha: "Seda ei ole mulle vaja, see on jama, elukauge" jne.

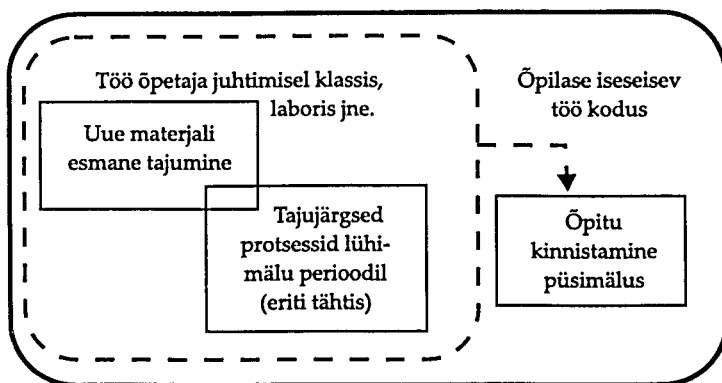
Et mõistelisele üldistamisele lisandub esmatajumisel ka kujundlik esemete ja protsesside üldistamine, siis rõhutagem sellega kaasnevaid iseärasusi.

1. Eriti tihe side isiksusega (õppijaga). Kujundlik üldistus mõjub inimesele ja tema tunnetele mõistelisest tugevamini. Tugev individuaalsuse rõhutamine.

2. Tegelikkus võib peegelduda isegi rikkamalt ja konkreetsemalt kui loogilisel mõistmisel. Temas on alati midagi, mida ei saa sõnastada, mida elatakse läbi vahetult, aistitakse (102).

On väga tähtis, et õpetaja, kes esitab uut materjali esmatajumiseks, teadvustaks õpilastele uue materjali tähtsuse nende arendamise, praktika või üldinimlikust vaatevinklist. Kui õpilane sel astmel (kohe uue materjali esitamise algul) langetab emotsionaalselt otsuse, et seda pole talle vaja, see on igav, elukauge või üleliia keeruline, siis on kõik ülejäänud, mida õpetaja tunnis materjaliga teeb, üsna tulutu. Peatume praktilistel küsimustel seoses eeltooduga edaspidi (vt. ptk. 6, lk. 188).

Kuid rõhutame juba praegu – on õpetajaid, kes esitavad õpilastele uut materjali ainult esmatajumiseks. Esitanud uue materjali, ütlevad nad õpilastele, et see on järgmiseks korraks õppida. Selline “õpetamine” on õpilasele lausa traagiline, sest omandamispsühholoogia vaatevinklist lõpetas õpetaja oma töö seal, kus ta tegelikult oleks pidanud algama. Pärast esmatajumist on klassis tihti veerand kuni pool õpilastest, kes ei saanud seoses uue materjaliga millestki aru. Kui õpetaja nende küsimustele veel vastab: “Olge tähelepanelikud, ärge tegelge kõrvaliste asjadega jne.,” siis on tõeline inimlik suhe õpilase ja õpetaja vahel võib-olla igavesti katkenud. Sellisel puhul oleks ilma õpetajata õppimine (kui õpik olemas) ilmselt tulemusrikkam. Tuletame meelde **kuldreeglit**: omandamisel on määravad tajujärgsed protsessid lühimälu perioodil. Tund olgu sellest reeglist lähtuvalt üles ehitatud (vt. joonis 2).



Joonis 2. Õppeprotsessi plokk skeem.

3.3. Mälu on assotsiatiivse iseloomuga

Me oleme kõik märganud, et tihti jääb midagi meelde millegagi seoses. Kui Rooma kõnemehelt Cicerolt küsiti, kuidas ta oma pikad kõned ja nimekirjad suudab pähe õppida, siis ta seletas, et õpib eri osi eri ruumides. Kõnet pidades käib ta mõttes need ruumid taas samas järjekorras läbi ja meenutab seal õpitut. See nn. **kohtade meetod** on üks assotsiatiivse mälu näiteid.

Selles valdkonnas on hästi tuntud G. H. Boweri assotsiatsioonikatsed. Õpiti pähe sõnapaare, näiteks *vaal* ja *sigar*. Ühel juhul tuli need mehaaniliselt omandada, teisel juhul luua kujutluspilt: *vaal suitsetab sigarit*. Ilmnes, et teisel juhul omandati sõnapaarid üle 1,5 korra paremini (18). Sama meetodit kasutades saavutas Bower võõrkeelte õppimise katses kaks(!) korda paremaid tulemusi kui tavalise õppimisega (tuupimisega). Seega, arukas õpetaja püüab alati luua tunnis võimalikult palju mitmesuguseid assotsiatsioone (liite, ühendusi) uue aine õpetamisel (omandamiseks).

Kui didaktikud ja metoodikud soovivad (nõuavad) õpetajalt õpitava sidumist varemõpituga, igapäevaeluga, praktikaga jne., siis pole see paljas kapriis, vaid omandamispsühholoogiast lähtuv argument. Igasugune info salvestub kindlamalt püsimalus ja me leiame ta kergemini üles siis, kui tal on seal rohkem assotsiatiivseid sidemeid. **Tuupimine** (mehaaniline kordamine) on õppimine ilma assotsiatiivsete seoste loomiseta, ununeb kiiresti ega sobi paljudele õpilastele üldse.

Mälu assotsiatiivse iseloomuga on seotud ka E. Tulvingu kuulus semantilise ja episoodilise mälu teooria. Oma loengul 31. mail 1988. aastal Tartu Ülikooli teadusraamatukogus sõnastas ta oma teooria lühidalt: episoodilises mälus säilivad sündmused ja semantilises faktid nende kohta. Lisame veel, et mälu-

häirete puhul on kõige rohkem ohustatud episoodiline mälu, millele järgneb semantiline ja protseduurmälu.

Ka kogenud õpetajate kasutatavad nn. **mnemotehnilised** (mäluhnilised) **võtted** on seotud assotsiatsioonide loomisega. Minu astronoomiaõpetaja soovitas vana ja noore kuu sirbi asendi määramiseks kasutada venekeelset sõna *starõi*, mis algab c-tähega — just niisugune on vana kuu sirp. Noore kuu oma on vastupidises asendis. Kuigi õpetamisest on möödas ligi 40 aastat, pole see ununenud. Midagi võib õpitust jõuda püsimalle seoses mõne pildi, slaidi, kujuka näite või anekdoodiga. Õpetaja, kes neid võimalusi ei kasuta, süüdistagu vaid iseennast.

Kuid assotsiatsioonide loomisel ilmnevad suured inimeste erinevused, eelkõike on need seotud kõrgema närvitegevuse eritüübiga. Esimese signaalsüsteemi ülekaaluga (sünnipäraselt parema ajupoolkera eelisarenguga) inimesed suudavad luua rohkem assotsiatsioone seoses nägemise ja meeltega üldse. Neil on tugev kujundlik mälu. Info salvestamisel on oluline ka emotsionaalne taust. Õpetajal on tähtis seda tunnis arvestada. Kui vahel arvatakse, et õpetaja esitus peab olema väga konkreetne, siis täpsemad katsed on näidanud, et omandamise seisukohalt on tähtsam **kujundlikkus**. Ühes katses üliõpilastega loeti kahele enam-vähem võrdsete võimetega grupile ette katkend ajalooramatust. Esimesel grupil kästi kuulata tähelepanelikult ja jätta hästi meelde, sest pärast lubati teadmisi kontrollida (nii toimime tavaliselt ka koolis!). Teisele grupile soovitati püüda lugemise ajal kirjeldatud sündmusi ja olukordi vaid ette kujutada. Kui hiljem kontrolliti, kuidas loetu üliõpilastele meelde oli jäänud, siis selgus, et just teises grupis oli materjal palju paremini püsimalus salvestunud. See on väga õpetlik näide psühholoogia osast õpetamisel. Mitmed psühholoogid on mui-de täheldanud, et kui inimene momendil kujundlikult mõtleb,

siis on tal väga raske suunata pilku mõnele (uuele) objektile (119). Seda võib ette tulla ka tunnis.

Eksperimentaalselt on tõestatud ka, et kõik see, mida saame ette kujutada, salvestub paremini. Nii jäid paremini meelde laused, mille semantika oli ettekujutatav (*Pall on punane*), kui laused, mis seda teha ei lubanud (*Pall ei ole punane*); sama kehtis ka sõnade puhul (18). Tark õpetaja arvestab seda.

3.4. Nägemismälu probleeme

Nägemismälu probleeme olen käsitlenud pikemalt raamatus "Nägemismälust, näitlikustamisest ja tehovahendeist tundides" (Tallinn, 1992, 116 lk.). Et inimene saab igapäevaelus üle 80% infost nägemise kaudu (aga õpetajad ei armasta oma töös eriti nägemisele toetuda), siis peatume ka siin samal probleemil.

Rõhutame, et nägemine ja teisedki meeleanalüüsi organid on inimesel oma päritolult väga vanad: sadu miljoneid aastaid inimese-eelse arengus – fülogeneesis. Seda enam on absurdne olukord, et aja katsumustele vastu pannud esimest signaalsüsteemi tänapäeva koolis nii vähe kasutatakse. Peale kõige on info vastuvõtt meeleorganite kaudu palju lihtsam kui verbaalselt (semantilis-mõisteliselt). E. Boiko tõestas, et närviärrituste edasiandmise keskendumine teisisignaalilistele (minu sõrendus – P. L) juhtimisimpulssidele sisaldab hulga aferentseid (juurdetoovaid) ja eferentseid (väljaviivaid) lülisid. See aga muudab reflektorse mehhanismi kesksetes osades närviprotsesside dünaamika väga keerukaks, võrreldes esmasignaalidega (109). Seega, esimese signaalsüsteemi tasandil on info vastuvõtt lihtsam ja teise signaalsüsteemi tasandil keerulisem. Ometi on paljud õpetajad juba keskastmes läinud õpetamisel põhiliselt teise signaalsüsteemi kasutamise teed, and-

mata endale aru, et just see muudab nende töö palju raske- maks: osa õpilasi ei saa materjalist aru ja paljud ei omanda seda.

B. Lomov on seisukohal, et tunnetusprotsessidel saab eris- tada kolme peamist psühhilise peegelduse tasandit (117).

1. **Sensor-pertseptiivsete protsesside tasand.** On aluseks kujundliku peegelduse süsteemile ja kujuneb indiviidi arengu algul.

2. **Ettekujutuste tasand** ei teki vahetul mõjul meeleorgani- tele, vaid on nagu teiseseks kujutiseks. **Kujundlik mälu ja ette- kujutused** on sel tasandil väga olulised. Üuringud on kinni- tanud, et igal 7.–8. inimesel see tasand praktiliselt ei toimi (puu- dub).

3. **Ratsionaalse mõtlemise tasand** (ka ratsionaalse tunnetuse tasand). Koolis sageli üle tähtsustatud, sobib hästi teise (kuid ei sobi esimese) signaalsüsteemi ülekaaluga inimestele.

3.4.1. Icoonmälu

Nägemistaju algab siis, kui võrkkestal tekib kujund, mis val- landab retseptorirakkudel närviimpulsi. Just sel momendil al- gab protsesside keeruline vool, mis lõpeb taju moodustamisega või isegi mõne reaktsiooniga, kirjutab Ulric Neisser (119). Näge- mise nn. ikoonmälu perioodi pikkuseks hinnatakse 0,2–0,4 se- kundit, seega alla poole sekundit.

Peterburi koolkonna psühholoog K. Dudkin on seisukohal, et tajumisprotsessid baseeruvad sensorsetel andmetel, kuid ei saa teoks ilma mälumehhanismita. Ja veel, me ei vaatle mälu mitte ainult kui infoladu, vaid ka kui sensorsete ja juhtimis- protsesside tervikut, mis mõjutab tajumist (112).

Icoonmälu on automaatse iseloomuga ja tema maht on 4–5 sümbolit (tähte). Icoonmälus asub info põhiliselt toorel kujul,

kuid saksa psühholoog J. Hoffmann on arvamisel, et siin algab ka info ümbertöötamine ja kodeerimine (18).

Veel on kuulsa Ameerika nägemisuurija J. Gibsoni öko-loogilise optika teooria, mille kohaselt tuleb heita kõrvale traditsioonilised psühhilised protsessid nägemisel ja lähtuda sellest, et inimene võtab välismaailma nägemisega vastu terviklikult. Seetõttu näeb ta piltlikult väljendades enda selja taha. J. Gibson on seisukohal, et tajumine on see, mida indiviid saavutab, aga mitte näidend, mida mängitakse tema teadvuse lavalaudadel (108). Ka kuulus vene psühholoog A. Leontjev on rõhutanud, et me ei võta vastu mitte kujundit, vaid esemelist maailma kui tervikut (47). Jääb veel lisada, et liikumine ei ole nägemistajumisel segav faktor, pigem vastupidi. Ka vastuvõtja enda liikumise seisukohalt. Ühes eksperimendis näidati kaht videofilmil n-ö. üksteise peale (katvalt). Kui katseisikutel tuli jälgida seejuures ühe filmi tegevust, siis tulid nad sellega suurepäraselt toime (ehkki tegevus filmides oli sarnane). Minutis suutsid katseisikud fikseerida seejuures ühe filmi puhul isegi 40(!) eesmärgistatud tegevust. Kui tuli hakata jälgima mõlemat filmi, siis sattusid katseisikud suurtesse raskustesse (119). Seega võib liikumine inimese eesmärgistatud tegevust (ja selle mõistmistki) otsekui koos hoida. Ikoonmälu on põhjalikult uuritud ja selle üle eriti ei vaielda. Viimastel aastatel räägitakse info püsimisest ikoonmälu eri neuronite tasanditel ja erinevas vormis, mis on kindlaks tehtav neurofüsioloogiliste mehhanismide ruumilis-ajaliste omadustega (112).

3.4.2. Nägemise lühimälu

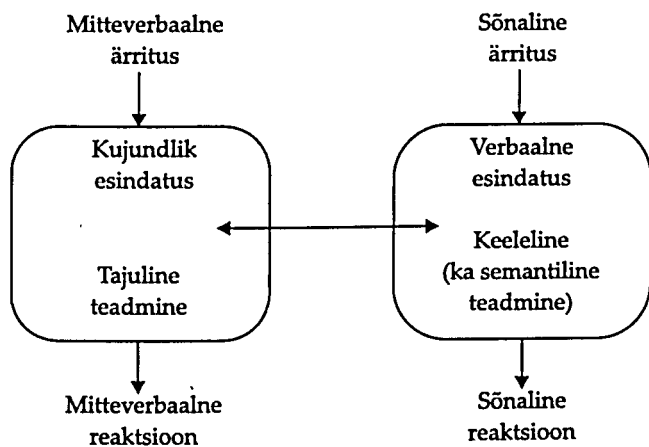
Vaatamata põhjalikele uuringutele on lühimälu ümber maailmas kõige rohkem vaidlusi. Nii ka nägemise puhul. R. Sinz peab lühimälu neurofüsioloogiliseks aluseks neuronite ahelates alaliselt korduvat elektrilist aktiivsust (113). Vaieldakse lühimälu kestuse üle — mõnekümnest sekundist paari tunnini. Väga palju vaidlusi on selle üle, kuidas info üldse lühimällu ja sealt edasi püsिमällu (ka pikaajalisse mällu) jõuab.

Psühholoogid on seisukohal, et lühimälu perioodil toimub sensoorsete andmete ümbertöötamine ja kodeerimine. R. C. Atkinson ja R. M. Shiffrin peavad kodeerimiseks sellist mälu juhtimisprotsesside liiki, kus meeldejäetav info viiakse konteksti täiendava, kuid kergesti kättesaadava infoga, milleks võib olla mnemooniline (mälutehniline) fraas või lause (103). Välismaailmast vastu võetud infot töötlevad mitmesugused sensoorsete süsteemid. Edasi läheb ta lühimällu, kus säilib mõnda aega (olenevalt indiviidist). Elementide arv, mida indiviid suudab korraga lühimälus hoida, on rangelt piiratud — enamasti mitte üle 7–9 numbri. See on muuseas väga tähtis peast arvutamisel. Kujund, mis läheb lühimälust kaduma, pole enam taastatav. Lühimälus hoitakse nägemisinfot (ja ka muud infot) nn. skaneerimise (uuriv vaatlemine) teel. Kui info suudetakse kopeerida lühimälust püsिमällu, siis säilib ta väga pikka aega. Atkinson vaatleb lühimälu püsिमälu aktiveeritud, mitte niivõrd iseisva osana (103). Info, mis jõuab sensoorsetest süsteemidest (nägemine, kuulmine jne.) lühimällu, on kindla modaalsusega (olemisviisiga), aga püsिमälus aktiveeritavad ja temaga ühinevad assotsiatsioonid võivad olla igasuguse modaalsusega, arvab ta. Väga tähelepanelikult tuleb suhtuda aga J. Hoffmanni väitesse, et tõenäoliselt ei määra lühimälu mahtu meelde-

jäetavate ärritajate, vaid samal ajal töeldavate kodeerimisühikute hulk (tähed, sõnad, laused, pildid jne.). See on ka H. J. Eysencki arusaam.

Ollakse arvamusel, et lühimälus toimub sensoorsete andmete pidev ümbertötamine kiire ja aeglase protsessina. M. Colthart arvab, et kiire protsess vastab lähteandmete kujundlikule ja aeglane semantilisele (mõistelisele) kodeerimisele ajus (112). Info kahekordse kodeerimise avastajaks oli Kanada psühholoog A. Paivio, kelle arvates säilitatakse ümbritsevast maailmast saadud andmed kahe süsteemina (vt. joonis 3):

- 1) mitteverbaalne (ka kujundlik), mis lubab säilitada andmeid terviklikus vormis;
- 2) verbaalne — säilitab teadmisi abstraktsete ühikute näol vastavalt keele elementidele.



Joonis 3. A. Paivio (1976) kahekordse kodeerimise skeem.

Need süsteemid on teineteisest sõltumatud, kuid samal ajal tihedas seoses (18). Tõsi, Paivio seisukohtade üle on palju dis-

kuteeritud. C. M. Macleodi jt. uurimused kinnitasid üht õppimise ja õpetamise seisukohalt väga olulist asja: inimesed kasutavad võrdlemisel ja analüüsil erisuguseid tajuvorme: ühed semantilist, teised kujundlikku (18). Peatume sel probleemil veel korduvalt, sest õppimisel (ja õpetamisel) on see asjaolu tihti arusaamatuste allikaks.

Vaatamata vaidlustele on juhtivad psühholoogid (R. Atkinson, D. Norman, D. Rumelhart, K. Dudkin, M. Shiffrin, G. Sperling jne.) üksmeelsed ühes: **tajujärgsed protsessid lühimälu perioodil on omandamise efektiivsuse seisukohalt määravad.** Õpetaja ülesanne (ja kohustus) on õppeprotsessi sellest lähtuvalt üles ehitada. Praktikalistest võimalustest kirjutame lähemalt peatükis 6.

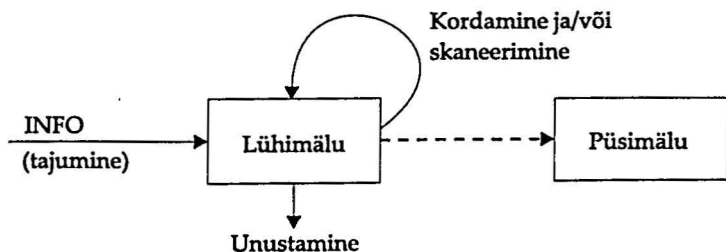
3.4.3. Püsimälu (ka pikaajaline mälu)

Kogu õppeprotsessi eesmärgiks on, et võimalikult palju materjali salvestuks just õpilase püsimälus. On ju täheldatud, et ei sügav narkoos, hapnikunälg ega elektrišokk suuda avaldada mõju püsimälule, kus info säilib aastakümneid. Ilmselt on info siin fikseerunud struktuurisel alusel (113). Ollakse seisukohal, et püsimälu on nagu võrk, mis on moodustunud infosidemete kimpudest ja põhineb assotsiatsioonidel. Just selline korrastatus lubab R. Klatzky arvates leida mõne sekundiga kas või "Macbethi" autori nime. Kuna püsimälu maht on hiiglaslik, siis huupi otsides kuluks meil selleks aastaid (115).

Vaidlusi on tekitanud, kuidas info püsimälusse jõuab. Seetõttu on pakutud mitmesuguseid mälu mudeleid. Üldiselt ollakse seisukohal (U. Neisser, 1976), et välismaailma infot (ka kujutisi) töödeldakse. Näiteks nägemisel panevad nn. **detektorid** aluse närviimpulssidele, mis on vastuseks kujutise mõnelede küllalt spetsiifilistele tunnustele. Info neist tunnustest

antakse seejärel edasi aju kõrgematele tasemetele, kus see kõrvutatakse ja ühendatakse varem kogutuga. Tulemuseks on uue tajulise kogemuse kujunemine (119). Selliseid **info sisemise ümbertöötamise teooriaid** esitatakse sageli plokk skeemidena.

1. R. Atkinsoni ja M. Shiffrini (1971) mälumudel on kolmeosaline: sensoorne register, lühimälu ja püsिमälu. Pärast sensoorse jälje kustumist ikoonmälu perioodil sisaldab info veel korrastamata sensoorseid andmeid. Lühimälus toimuvad skaneerimise ja reaktiveerimise kaudu info säilitamine ja kontrolliprotsessid: ümberkodeerimise otsuse vastuvõtmine, meespidamise strateegia valimine jne. **Lühimälu peetakse seejuures mitteassotsiatiivseks**, kui info aga nn. sisemise kordamise abil jõuab püsिमällu, siis muutub ta oma iseloomult assotsiatiivseks (114). Info osa, mida ei õnnestu püsिमällu üle viia, unustatakse. Seda protsessi võib lihtsustatult kujutada nii nagu joonisel 4.



Joonis 4. Info vastuvõtu lihtsustatud skeem.

2. Saksa psühholoogi J. Hoffmanni põhjalik skeem koosneb neljast plokist. **Sensoorne register** on esimeseks. Seal toimub ärrituse sensoorse jälje tunnuste analüüs ja tekib tunnuste struktureeritud kirjeldus. Hoffmann arvab, et esimesest plokist läheb info üheaegselt (vt. joonis 5):

- a) semantilise (mõistelise) kodeerimise tulemusena püsिमällu ja
- b) tunnuste kirjeldus koos semantilise koodiga lühimällu.

Teine plokk on seotud sisuga püsिमälus (teadmised objektivse maailma omadustest ja suhetest ning kogemused esemete ruumilistest ja ajalistest omadustest).

Kolmas plokk — lühimälu protsessid — kindlustab pidevalt esitatava info üheaegse esindatuse lühi- ja püsिमälus (vt. esimene plokk).

Neljas plokk juhib taastamisprotsesse ja üldse info väljavõtmist. Hoffmann peab lühi- ja püsिमälu raskesti lahutatavaks tervikuks, kuigi vaatleb lühimälu omaette plokina.

Õpetaja jaoks on oluline, et Hoffmann ei pea info püsिमällu jõudmisel oluliseks mehaaniliste kordamiste arvu, vaid **semantilist integratsiooni** teadmiste olemasoleva struktuuri raamides. Tuleb nõustuda, et kordamise arv on oluline vaid materjali puhul, mida semantiliselt raske organiseerida (18).

3. Üsna tuntud on juba eespool selgitamist leidnud A. Paivio kahekordse kodeerimise teooria, millel peatume siin vaid põhimõtteliselt (vt. joonis 3, lk. 125).

On oluline teada, et Paivio teooria järgi võib kujundlik esindatus aktiveerida verbaalse esindatuse ja vastupidi. Siia võib lisada veel P. Metzleri (1978) katse tulemused, kust selgus, et katseisikute reaktsiooni kiirus äratundmisel samale ärritajale erines olenevalt esindatuse vormist:

sõnadele 1,8 sek.,

piltidele 1,3 sek.

4. Eesti päritoluga Kanada psühholoogi Endel Tulvingu semantilise ja episoodilise mälu teooria, mida vaatlesime eespool, on kogu maailmas tuntud. Toome episoodilise ja semantilise mälu erinevuste mõistmiseks Tulvingu **üldpõhimõtte**: episoodiline süsteem registreerib info vahetat kogumist, semantiline süsteem teadmisi, mida vahendab keel (86).

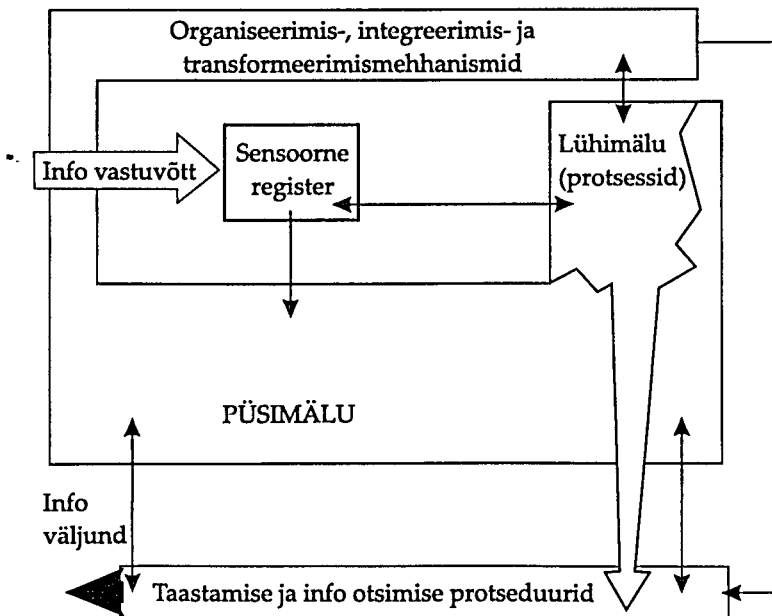
Samavõrd väärib tähelepanu Tulvingu **kodeerimise spetsiifilisuse printsiip**. See, mis mällu jõuab, määratakse sellega, mis oli tajutud ja kuidas oli kodeeritud. See, mis asub mälus, määrab omakorda, millised efektiivselt kasutatavad tunnused kindlustavad juurdepääsu mälus esindatud infole (86). Tulving toob selle kohta teravmeelse näite. Ta soovitab anda juhuslikule inimesele lugeda sedelit, millel on sõnad *SÄRK, LAUT, TALL* jne., ja pärast lugemist küsida, milline kodulooma nimi oli kirjas. Katsealune on kimbatuses, sest ta luges sõna *TALL* tõenäoliselt palataliseeritult, sest see järgnes sõnale *LAUT*, mis tähendab ka loomadele rajatud ehitist. Oleks sõna *TALL* läheduses olnud näiteks *LAMMAS, VASIKAS* jne., siis oleks *TALL* loetud palataliseerimata ja jäetud meelde koduloomana (86).

5. Peterburi koolkonna teadlased eesotsas K. Dudkiniga (1985) pooldavad seisukohta, et kõik operatsioonid toimuvad lühimälu tööpuhvril, kus sensoorne info (uus info) vastandatakse püsimalust saadud andmetega. Oletatakse, et need andmed säilivad püsimalus kui

- objektide etalonid ja prototüübid;
- kujundite tunnused (karakteristikud);
- kujund ise;
- kognitiivsed kaardid.

Dudkin ei vaatle mälu mitte üksnes infolaona, vaid ka sensoorset ja juhtimisprotsesse haarava tervikuna, mis omakorda

mõjutab tajumist (112). Teooriaid info salvestamise kohta on veel mitu, kuid toodud kajastavad põhilisi suundi selles valdkonnas. Üks üldistav skeem on toodud joonisel 5.

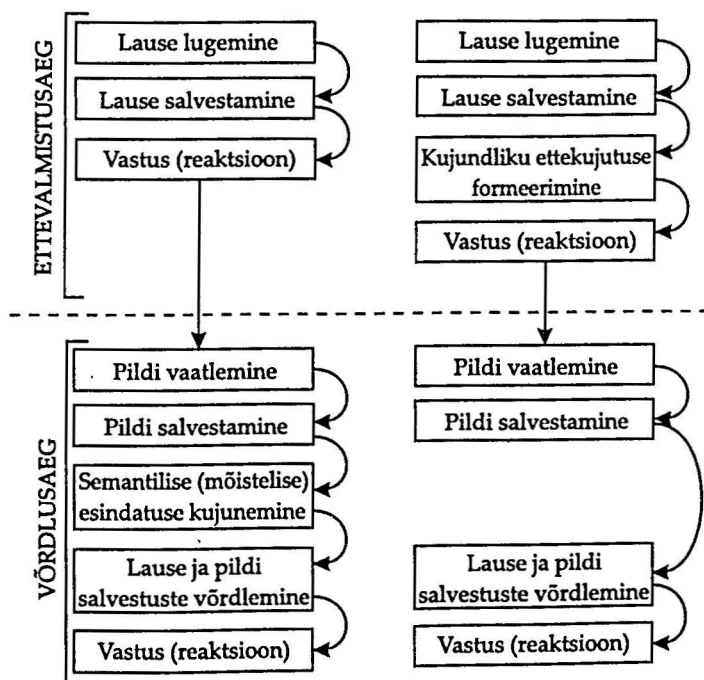


Joonis 5. Mälusüsteemi struktuuri illustreeriv skeem (J. Hoffmanni (18) järgi).

Rõhutatakse ka info meeldejätmise protsesside sarnasust keeruliste nägemisärrituste ja verbaalselt esitatud info puhul (18). Kuid samas tuleb eriti juhtida tähelepanu sellele, et kognitiivse psühholoogia uuringutes pandi tähele inimeste põhimõttelisi erinevusi.

C. M. MacLeod jt. (1978) panid oma eksperimendis tähele, et katseisikud jagunesid kahte liiki (18). Katseisikutele anti lause

(ja ettevalmistusaeg), pärast seda tuli lauset võrrelda pildiga, mis võis kujutada nelja erisugust situatsiooni seoses lausega. Uurijad panid tähele, et ühes grupis võrreldi **semantilist laadi** esinduse raamides ja teises grupis kasutati tõenäoliselt **kujundliku** esinduse vormi. See selgus lause ja pildi erisuguses võrdlemisajast ja individuaalses ettevalmistusajast pärast lause teadaasaamist (ühe grupi inimestel oli see ligi 1 sek. pikem). Lisame, et esimeses grupis oli reaalne võrdlusaeg omakorda 0,4 sekundit pikem. Protsesside lihtsustatud skeem on toodud joonisel 6.



Joonis 6. Põhimiõteline skeem võrdlusprotsesside erinevuste kohta inimestel (C. M. MacLeodi jt. (1978) järgi).

W. Putz-Osterloh ja G. Lüer (1979) tõestasid oma uurimusega, et Amthaueri üldvõimete testi (meil tuntud AS-testina) 8. subtesti (kujutlusvõime test) lahendavad eri katseisikud erisugusel viisil:

- osa inimesi kuubikuid ruumiliselt ette kujutades;
- osa lähtub vaid kujunditest kuubi tahkudel (18).

Need uurimused kinnitavad sama, milles võisime veenduda Juhan Sõerdi väga suure praktilise tähtsusega uurimuse puhul (83): inimesed võtavad infot vastu erisugusel viisil.

Tuleb ka tunnistada, et verbaalse ja kujundliku info salvestamine on väga tihedalt seotud. P. Metzleri katse selgitas, et pildil olevad detailid jäid oluliselt paremini meelde, kui neile juhiti verbaalselt tähelepanu. 22% katseisikuist ei pannud isegi tähele, et pildil oleva kapi ukсед on lahti, kui nende tähelepanu ei olnud sellele juhitud (18).

E. F. Loftuse jt. (1978) eksperimendis selgus ka, et verbaalselt salvestatud info võivad mõned inimesed hiljem taastada kui nähtu. Nii ollaksegi seisukohal, et info kujundlik esindus võib üle minna semantiliseks (mõisteliseks), mis püsib meie mälus pikemat aega. Nägemise osa on õppimise juures seepärast ohtlik alahinnata. Ühes eksperimendis (J. D. Branford jt. 1973) anti katseisikutele lühike, kuid raskesti kujutletava situatsiooniga tekst. Eksperimentaalgrupp sai enne testimist 30 sekundit sellekohast joonist vaadata. Seetõttu oli tekst neile palju mõistetavam ja nad taastasid selle kontrollgrupist üle kahe korra paremini (18).

Õpetajal on väga oluline teada ka seda, et kujundlik salvestamine ja võrdlemine on ajaliselt alati lühem (kiirem) kui semantilises (mõistelises) vormis toimuv. F. Klixi ja J. Hoffmanni (1978) katse näitas, et erinevus võib olla kuni viiekordne(!).

Üldiselt võib info säilida püsivalt väga kindlalt ja tema kättesaamise iseloomustamiseks peab Teuvo Kohonen oluliseks kolme võimalust:

- 1) **aadressmälu** — salvestamisel ja infoelementide korrigeerimisel antakse säilitamiskoha aadress (koordinaadid);
- 2) **aadressita mälu** (sisu järgi) — kasutatakse etoloogilist (elutavaõpetuslikku) põhimõtet — võti-lukk; võti (signaal) kutsub esile hoidla, mis temaga seotud;
- 3) **assotsiatiivne** — peale võtmesignaali on vaja ka lisainfot — konteksti, mis annab võimaluse teha üleskirjutus nõutud hoidlasse (22).

Kohonen on seisukohal, et assotsiatiivsel mälu on järgmine omadus: väljundkujundite moodustused korrigeeritakse optimaalselt peaaegu kogu selle info mahu poolt, mis asub võtme-kujundis (22).

3.4.4. Kujundliku mälu probleeme

Nägemisega seotud kujundlik mälu võib eksisteerida *i l m a l ü h i m ä l u t a*. Ta on pikaajaline oma meeldejätmise ja mälust hankimise viisidelt. Ta maht on hiiglaslik. Tähtis on mõista, et seal olevate andmete põhjal saab luua uusi kujundeid. Üldjuhul võib aga objekti, mida kord on tajutud, säilitada püsivalt ja mõne aja pärast (kujundlikult) taastada.

Kujundlikku mälu peetakse siiski püsivalt palju üldisemaks mõisteks (114).

Ollakse seisukohal (B. Ananjev, 1982), et nägemissüsteem töötab kolmel tasandil:

- 1) sensoorsel (aistingud),
- 2) pertseptiivsel (tajud),
- 3) apertseptiivsel (kujutlused).

Viimane on omane ainult nägemissüsteemile. Kuid T. Kohonen, kes vihjab seejuures juba Aristotelesele, rõhutab, et kõik, mis on seotud kujunditega, on ka mälu objektiks (22). Kujundlik mälu on omane ka loomadele. Lastel saab kujundlikust mälust rääkida enamasti alles kaheaastaste juures (pisut enne verbaalse mälu kujunemist). Uurimused kinnitavad, et ka tummad lapsed näevad juba sel ajal und. Eksperimentaalsed uuringud on tõendanud, et magaval inimesel kutsuvad nõrgad välised signaalid tihti esile unenäo.

I. Beritašvili on jaotanud kujundliku mälu lühiajaliseks (jäljed püsivad mõne minuti) ja pikaajaliseks (jäljed püsivad päevi ja kuid).

Oleme juba eelnevalt (vt. ptk. 3.3, lk. 119) vaadelnud kujundliku mälu probleemi seoses assotsiatiivse mäluuga. Rõhutame vaid, et meeldejätmisel on kujundlikkusel eriti suur tähtsus, mida õpetajad tundides kahjuks vähe kasutavad. Samas on kujundliku mälu puhul suuri inimestevahelisi erinevusi, millega tuleb samuti arvestada.

Elkõige on kujundlikkus seotud sünnipäraselt inimese kõrgema närvitegevuse eritüübiga. Nii on esimese signaalsüsteemi ülekaaluga inimesed (ka õpilased) hea fantaasia ja kujutlusvõimega, tegelikkuse elava ja värvika tajumisega, olles samal ajal nõrgad abstraktses analüüsis. Nad peegeldavad tegelikkust hästi, kuid süstematiseerivad seda halvasti. Rõhutame, et neid õpilasi on keskastmes 40% ringis. S. Averina ja V. Kaptelini eksperimendist selgus aga, et 53%-l kõigist katseisikutest (N=100) aitas ruumilis-kujundlik skeem materjali paremini meelde jätta.

Tähtis on ka teadvustada, et igal seitsmendal-kaheksandal inimesel puudub kujundlik mälu üldse. Selle tegi kindlaks juba F. Galton 19. sajandi lõpus. Tuntud vene psühholoogi P. Blonski ühes eksperimendis 65 inimesega selgus, et ainult 30 võisid

kutsuda endas esile nägemiskujundi (47). On hädavajalik eeltoodud õpetamisel arvestada. Praktilisi probleeme sellega seoses vaatleme lähemalt peatükis 6 (lk. 188).

3.5. Peaaju funktsionaalne asümmeetria

Oleme juba korduvalt rõhutanud, et psühholoogid on info vastuvõtul leidnud suuri inimestevahelisi erinevusi (vt. eriti ptk. 3.4.3, lk. 126). Põhiliselt saab neid seletada inimeste kõrgema närvitegevuse-eritüübiga.

Esimese signaalsüsteemi ülekaaluga inimesed võtavad infot välismaailmast vastu valdavalt meeltega (eelkõige nägemisega). Neile on tähtis terviku tajumine ja nad mõtlevad valdavalt konkreetset. Nende mälu on kujundlik. Ajalooliselt on esimene signaalsüsteem vanem ja seetõttu ka lihtsam (ka info vastuvõtt on lihtsam).

Teise signaalsüsteemi ülekaaluga inimesed on analüüsivamad. Nad võtavad välismaailmast infot vastu verbaalselt, täpsemalt — semantiliselt. Nende mõtlemine on abstraktsem, kujundlik mälu võib puududa hoopis, neil on hea mehaaniline mälu.

Tasakaalustatud (ka keskmisel) tüübil on sünnipäraselt arenenud mõlemad info vastuvõtu ja säilitamise strateegiad. Tuntud psühholoogid peavad tasakaalustatud tüüpi inimesi suurte potentsiaalsete loominguuliste võimetega inimesteks. Viimaste aastakümnete uuringud maailmas on selgitanud, et kõrgema närvitegevuse aluseks on sünnipärane **peaaju funktsionaalne asümmeetria** (vt. joonis 7, lk. 136). Et olen sel pikemalt peatunud raamatus "Õppimine on huvitav", siis rõhutan vaid, et selle mõismisel on õpetajatöös tohutu tähtsus.

Sisuliselt tuginevad peaaju funktsionaalsele assümmeetriale ka Juhan Sõerdi uurimuse tulemused.

VASAK POOLKERA

Psühholoogid on uurinud 19. sajandi lõpust alates

Kõne, abstraktne, loogiline ja ajaline analüüs, matemaatilised protsessid, mehaaniline mälu, tahtlik mälu jne.,

Arenenud paremini teise signaalsüsteemi ülekaaluga inimestel

ka parema kehapoole juhtimine

PAREM POOLKERA

Psühholoogid on põhjalikult uurinud viimastel aastakümnetel

Meeled, kujundlik mälu, üldistavad protsessid, integratsioon, intellektuaalne intuitsioon, tahtmatu mälu jne.,

Arenenud paremini esimese signaalsüsteemi ülekaaluga inimestel

ka vasaku kehapoole juhtimine

Joonis 7. Peaaju funktsionaalne asümmeetria.

Seoses peaaju funktsionaalse asümmeetriaga tuleb meil peatuda pisut inimese karakteristikul, mida nimetatakse **sõltuvuseks väljast**. Nimelt on uurimistulemused kinnitanud (B. L. Guyer, M. P. Friedman, 1975), et inimesed, kel domineerib parem poolkera (I signaalsüsteemi ülekaal), on väljatundlikud ja vasaku ajupoolkera domineerimisega inimesed mitte (59).

Väljatundlikkust määratakse pimendatud ruumis. Katseisik pannakse istuma (võib olla kaldu) ning ruumi lõpus näeb ta valgustatud ruudukujulist raami ja varba, mida eksperimentaator asetab teineteise suhtes erisugustesse asenditesse. Katse-

isik peab juhendama eksperimentaatorit nii, et varb jääks vertikaalselt. Ilmnes, et parema ajupoolkera domineerimisel oli katseisikul seda raske teha, mis võib tunduda ootamatuna, sest neil inimestel on ju maailma visuaalne tajumine eriti arenenud. Ilmselt vajab raami ja varva vastastikuse asendi määramine analüüsi, mis on eelkõige vasaku ajupoolkera funktsioon ja nii osutusidki just need inimesed väljavabadeks.

V. Tomusk (1993), kes uuris AS-testiga õpilaste võimeid lähtuvalt väljast, jõudis samuti tulemusteni, mis kinnitasid väljast sõltuvate (sisuliselt I signaalsüsteemi ülekaaluga) õpilaste väiksemat võimekust (85), mis ilmnes eriti J. Sõerdi uurimuses (83).

Eeltoodu näitab meile veel kord peaaegu funktsionaalse asümmeetria erilist rolli õppimisel. Guyer ja Friedman väidavadki, et kui väljatundlik õpilane satub kokku väljast sõltumatu õpetajaga, võivad mõlemad saada stressi (59). Olen seda õpetajatöö seisukohalt varem korduvalt rõhutanud.

3.6. Juhan Sõerdi uurimuse tähtsus õpetajale

Varalahkunud eesti psühholoog Juhan Sõerd uuris 1967–1970 Tallinna 46. keskkoolis 5.–8. klasside õpilaste tüpoloogilist jagunemist kõrgema närvitegevuse eritüübi alusel. Kui temperamenditüüpe saab vaadelda ka loomadel, siis kõrgema närvitegevuse eritüüpi saab uurida vaid inimeste juures, sest oluline on info vahendamise semantiline külg artikuleeritud kõne kaudu.

Õpilased jagunesid järgmiselt:

- esimese signaalsüsteemi ülekaaluga, ka kunstnikutüüpi, u. 45%;

- teise signaalsüsteemi ülekaaluga, ka mõtlejatüüpi, u. 15–20%;
- tasakaalustatud tüüpi, u. 40%.

On selge, et vanemas astmes toimuvad selles jaotuses suured muudatused. Nii selgitas meie uurimus Helmes, et kutsekeskkooli abiturientide hulgas (N=87) oli teise signaalsüsteemi ülekaaluga õpilasi alla 5%. Õpetamisel tuleb sellega arvestada.

Praktilise koolitöö jaoks oli aga eriti tähtis see osa Sõerdi uurimusest, kus ta võrdleb põhjalikult õpilaste (eri tüüpide) edasijõudmist koolis tervikuna ja ainete ning ainerühmade kaupa. Keskmiste veerandihinnete võrdlemisel selgus, et kõigil juhtudel oli teise signaalsüsteemi ülekaaluga õpilaste õppe-**edukus keskmisest kõrgem** ja esimese signaalsüsteemi ülekaaluga õpilaste oma keskmisest madalam. Veel enam, samasugune olukord ilmnes ainerühmade (reaalained, humanitaarained, kunstained jne.) puhul. Võiks ju oletada, et vähemalt kunstiainetes on esimese signaalsüsteemi ülekaaluga õpilased koolis edukamad. Uurimistulemused seda ei kinnitanud (82).

Sõerd põhjendab seda asjaoluga, et keskastmes pole õpilaste erivõimed veel piisavalt välja kujunenud. Sõandame siiski väita, et peamine põhjus on just info vastuvõtu erisugustes strateegiates. Lisame, et Sõerdi eksperimendi ajal oli psühholoogidel peaaegu funktsionaalse asümmeetria kohta veel tunduvalt vähem teadmisi kui tänapäeval.

1991. ja 1992. aastal tehtud kutsekeskkooli abiturientide küsitlus näitas, et 99 õpilasest oli algklassides olnud õpiraskusi vaid 2%-l, kuid keskastmes kasvas see 62%-ni (!). Peamine põhjus – keskastmes muutub õpetamine, võrreldes algklassidega, järsult verbaalseks ja abstraktseks, mis ei sobi üldse esimese signaalsüsteemi ülekaaluga õpilastele (52). Enne kui sellekohast arutelu jätkata, vaatleme veel mõningaid Sõerdi uurimistulemusi.

Rõhutamist väärrib üks väga oluline Sõerdi tähelepanek: üldvõimetes esimese ja teise signaalsüsteemi ülekaaluga õpilastel statistiliselt olulisi erinevusi ei olnud. Õpetajale on erakordselt tähtis seda teadvustada, sest õpetaja jaoks on siin keeruleine praktiline probleem: ühesuguste vaimsete üldvõimetega õpilased jõuavad koolis edasi väga erinevalt. Just sellele probleemile keskendame edaspidi oma raamatus palju tähelepanu.

Sõerdi uurimusest tuleb välja tuua mõningaid õpilaste erinevusi seoses kõrgema närvitegevuse eritüübiga.

1. Esimese signaalsüsteemi ülekaaluga õpilaste reaktsiooni aeg visuaalsele ärritajale oli oluliselt lühem kui mõtlejatüübil (II signaalsüsteem).

2. Tähelepanu ümberlülitamisel olid aga viimased ees esimestest. Ka on nende jutt volavam ja ladusam.

3. Teise signaalsüsteemi ülekaaluga õpilased olid edukamad mehaanilise lühimälu (mälufaktor) ja matemaatilise mõtlemise poolest.

Oluline on teada ka järgmist:

- esimese signaalsüsteemi ülekaaluga õpilastest olid 60% koleerikud-sangviinikud (seega ekstraverdid);
- teise signaalsüsteemi ülekaaluga õpilastest 70% olid melanhoolikud-flegmaatikud (82).

Sõerd on seisukohal, et seegi asjaolu mõjutab õpitulemusi. Ekstravertsema olemisega õpilased sekkuvad õpetaja jutusse, võivad esitada küsimusi ja nende tähelepanu köidavad tunnis peale õpetaja ka muud asjad. Valdavalt introvertsed, n-ö. mõtlejad jälgivad tunnis rohkem õpetajat ja on ka seetõttu paljudele õpetajatele meelepärasemad. See võib kajastuda ka õpilaste hinnetes. Sõerd jõudis järelduseni, et õppeprotsessi organisatsiooniline külg mõjutab teise signaalsüsteemi ülekaaluga õpilaste (keda pealegi on vähem) paremaid õpitulemusi. "Õppetöö ratsionaalne ja mõistusepärane laad, definitsioonide ja

reeglite poolest rikkad õpikud, šabloonsed tunnid ja õppetöö vähene individualiseerimine võib luua eeliseid just mõtlejatuübile,” kirjutab Juhan Sõerd (83). Sõandame väita, et Sõerdi hinnang õppetöö laadile on isegi ülemäära tagasihoidlik. Meie pikaajaline koolieksperiment vanemas kooliastmes näitas väga selgesti õppeprotsessi suuri võimalusi efektiivsemaks õpetamiseks just signaalsüsteemi seisukohalt.

Juhan Sõerdi uurimus on iga õpetaja jaoks tohutu praktilise tähtsusega. On hädavajalik need tulemused teadvustada ja nendest oma igapäevatöös lähtuda. Meie raamatus tuleb sellest veel piisavalt juttu.

3.7. Mida andis meie eksperiment?

Sõerdi uurimusest selgus üsna ühemõtteliselt, et koolis on riskigrupiks esimese signaalsüsteemi ülekaaluga õpilased (üle 40% keskastme õpilastest). Uuest materjalist arusaamiseks ja õpitava paremaks salvestamiseks vajavad nad eelkõige näitlikustamist (esemeid, jooniseid, skeeme või pilte tahvlil, filmina, slaidina ja/või lüümikul). Iseenesest on see nii vana põhimõte (ja nõue) koolis, kuid enamasti asendatakse õpetaja nn. elava sõnaga.

Meie eksperiment aastatel 1981–1989 u. tuhande õpilasega (43 klassikomplekti), oli oma põhiolemuselt lihtne: lisasime eksperimentaalklassidesse igas astronoomiatunnis teemakohased slaidid. Eri õppeaastatel muutsime ka keskmiselt näidatavate slaidide arvu tunnis – 2, 5 ja 9 slaidi. Kogu eksperimenti käiku ja tulemusi olen lähemalt kirjeldanud raamatus “Nägemismälust, näitlikustamisest ja tehnovahenditest tundides” (1992, lk. 116). Pikaajalise eksperimenti tulemused töötlesime Tartu Ülikooli arvutuskeskuses.

Tegemist oli tüüpilise õpetava eksperimendiga, kus ka õpilased ei teadnud, et eksperiment toimub. Tulemustest rõhutame järgmist.

1. Teemakohaste slaidide süstemaatiline näitamine (kogu astronoomiakursuse jooksul) avaldas enamiku kutsekeskkooli õpilaste (u. 80%) õpitulemustele positiivset mõju.

2. Mõju ei avaldunud kohe, vaid alles 10. tunni lõpus toimunud kontrolltöös (95%-lise usaldusväärusega). 6. tunnis avaldus positiivne mõju vaid tendentsina (75%-lise usaldusväärusega).

3. Üldkokkuvõttes ilmnis positiivne mõju 15. tunnis tehtud kontrolltöös ja lõputöös 99%-lise usaldusväärusega (eksperimentaalklassides olid õpitulemused 1,2 korda paremad kui kontrollklassides).

4. Kolm kuud pärast ainekursuse lõppu tegid eksperimentaalklasside õpilased ainetesti 95%-lise usaldusväärusega (1,17 korda) paremini.

5. Näidatud slaidide arvu muutus (keskmiselt 2, 5 ja 9 tunnis) ei mõjutanud õpitulemusi. Tegemist on huvitava nähtusega, mis vajaks lähemat uurimist.

6. Nõrgema õppeedukuse ja väiksemate üldvõimetega õpilaste gruppides oli slaidide näitamise positiivne mõju isegi 1,3–1,4-kordne, võrreldes samade õpilaste tulemustega kontrollgruppides.

7. Korrelatsioonimaatriksite analüüsist selgus, et slaidide näitamisel leiavad õpilaste üldvõimed paremat rakendamist kui mittenäitamisel (õpiprotsessis arvestatakse õpilase isikupära).

Pikaajalise eksperimendi käigus oli võimalik uurida ka muid probleeme. Üks huvitavamaid oli 1989/90. õppeaastal (N=90), kus astronoomiakursuse keskel vahetasime ära eksperimentaal- ja kontrollklassid: seal, kus enne näidati slide, seda enam ei tehtud ja vastupidi (42).

Nii tekkis õpilastel eriti hea võrdlusmoment. 88–95% õpilastest (10. klass) leidis, et slaidid muudavad tunnid huvitavamaks ja neid tuleks näidata kõigi(!) ainete tundides. 57% õpilastest väitis (omal algatusel, mitte valikvastusena), et slaidid aitavad materjalist paremini aru saada.

Lõpuküsitlus selgitas, et need õpilased, kes olid ainekursuse esimesel poolel slaide näinud, suutsid ligi poole rohkem meenutada sel ajal õpitud (läbitud) teemasid.

Rõhutame veel, et samal õppeaastal tehtud kõrgema närvi-tegevuse eritüüpide uurimine andis järgmised tulemused:

- esimese signaalsüsteemi ülekaaluga — 47,1% (N=41);
- teise signaalsüsteemi ülekaaluga — 4,6% (N=4);
- tasakaalustatud tüüp — 48,3% (N=42).

Toodud näitajad tõstavad väga teravalt üles erisuguste õppe-meetodite rakendamise hädavajalikkuse eri koolitüüpides (vanemas kooliastmes). Võib suure tõenäosusega väita, et näiteks reaalkallakuga koolides erineb õpilaste koosseis kõrgema närvi-tegevuse eritüübilt oluliselt toodust. Õpetajate ettevalmistamisel ei pöörata sellele probleemile praktiliselt üldse tähelepanu, sest põhiliselt räägitakse ealistest iseärasustest: algkool, kesk- ja vanem aste. Just vanem aste on äärmiselt heterogeense (ebaühtlase) õpilaste koosseisuga (kooliti).

Kindlasti peavad õpetajad lahti saama väärarvamusest, et näitlikustamine on vajalik ainult algklassides ja mingil määral keskastmes. Näitlikustamine aitab ka vanema astme esimese signaalsüsteemi ülekaaluga õpilasi. Meie pikaajalised empiirilised kogemused näitasid, et sellega kaasneb ka õpetaja ja õpilaste suhete paranemine tunnis (47). See on õpetamisel aga väga oluline.

Kokkuvõtvalt. Omandamisprotsessis ja õppimisel üldse on väga tähtsal kohal õpilase m ä l u. Kahjuks on õpetamisel (õppimisel) koolides ületähtsustatud mehaaniline mälu, mis sobib vähemale osale õpilastest. Palju rohkem tuleks õpetamisel kasu-

tada mälu assotsiatiivsust. Nii muutub õppimine vastuvõetavamaks (ja isegi huvitavamaks) paljudele õpilastele.

Väga tähtis on arvestada, et esimese signaalsüsteemi ülekaaluga õpilaste mälu toetub kujundlikkusele. See asjaolu on väga oluline poolte õpilastega töötamisel. Õpilaste isikupära arvestamine on aga õpetajatöö edukuse aluseks.

Õpetajale järelmõtlemiseks

1. Millised tähelepanekud on Sul oma mälu iseloomu kohta? Mis aitab Sul infot salvestada ja hiljem meelde tuletada?
2. Milliseid erinevusi oled täheldanud oma õpilaste mäluprotsesside iseloomus? Kuidas Sinu tegevus tunnis saab aidata õpilasi omandamisprotsessis?

4. KLASSIS ON ERISUGUSED ÕPILASED

4.1. Lihtsustatud lähenemine õpilase isikupärale ei aita õpetajat

Suur osa õpetajaid läheneb õpilaste isikupärale lihtsustatult. See takistab (segab) edukat õpetamist. Tegelikult peaks õpilase isikupära olema midagi niisugust, millele saab (tuleb) õpetamisel toetuda ja/või mis saab õpetamisel õpetajat abistada. Paraku nõuab see head psühholoogia tundmist ja toetumist psühholoogia rakenduslikule küljele. Käesolevas raamatus oleme samm-sammult sel teel edasi liikunud. Rõhutame taas: aine õpetamise metoodika ei maksa mitte midagi, kui ta ei arvesta (ei lähtu) õpilaste isikupära(st).

Praktikas võime täheldada isegi seda, et õpetaja hakkab nagu "võitlema" õpilase sünnipäraste omadustega: aeglast kiirustatakse tagant, elava tegutsemistahet surutakse maha, kujundlikult mõtlejat sunnitakse arutlema abstraktselt jne. Ärgem imestagem siis, et niisugune õpetamine ja seega kogu kool oma õppeprotsessiga muutub õpilasele vastumeelseks. Oleme seisukohal, et õpilassõbralik kool pole see, kus õpetajad õpilastega sõbralikult suhtlevad, vaid see, kus õppeprotsess (õppimine) toimub õpilaste isikupära arvestades. See pole väga lihtne, kuid ka mitte ülemäära keeruline. Kordame taas, küsimus on psühholoogia heas tundmises ja nende võtete kasutamises tundides, mis sobivad eraldi võttes kõigile õpilastele. Praktilisi probleeme vaatleme lähemalt peatükis 6 (lk. 188).

Tihti lahendab õpetaja õpilaste isikupäraga seotud probleeme vaid võimete tasandilt: head õppijad on võimekad, teised mitte (või on need siis laisad). See on väga lihtsustatud lähene-

mine, mis tekitab koolis pigem rohkem probleeme, kui lahendab neid.

Sünnipäraste omaduste kõrval on õpilast mõjutanud ka kasvatus ja miljö. Kõik õpetajad ei taha tunnistada, et ka neil on kohustus kasvatada ja mõjutada õpilast. Tuletame meelde, et õpetamise kaugem eesmärk ongi oma õpilaste käitumise (ka toimimise) muutmine lähtuvalt omandatud kogemustest ja saadud info ümbertöötamisest. Edukas õpetamine saab toetuda vaid sünnipärastele omadustele. Õpetamist ei saa üles ehitada neile omadustele, mida inimesel ei ole. Kui õpilasel on hea üldistusvõime, siis võib õpetamisel sellele ka toetuda, kui see puudub, tuleb toetuda mõnele teisele omadusele. Eriti oluliseks peame, et õpetaja suudaks tunnis nii või teisiti arvestada oma õpilaste järgmisi sünnipäraseid omadusi (vt. joonis 8, lk. 146):

- 1) üld- ja spetsiaalvõimend,
- 2) temperamenditüüp,
- 3) kõrgema närvitegevuse eritüüp,
- 4) keerulised tingimatud refleksid (instinktid).

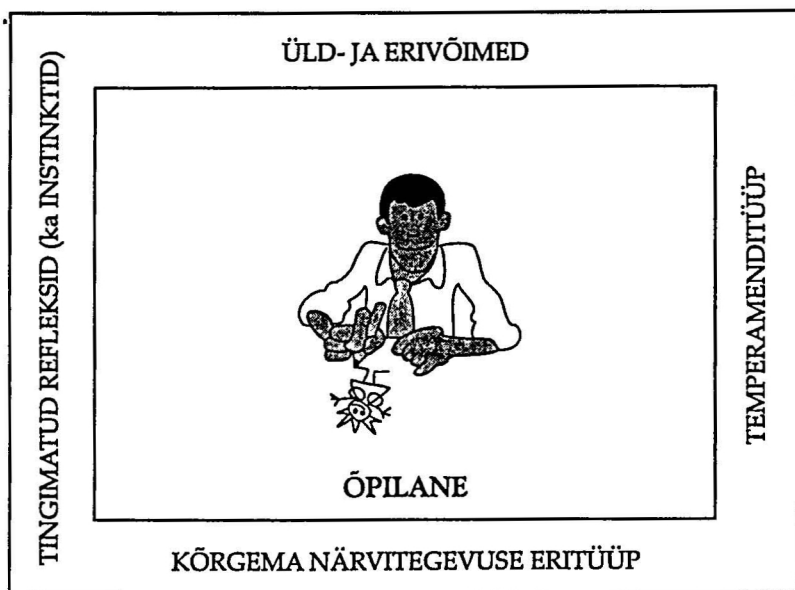
Loomulikult ei tohi me eirata ka kasvatus ja miljö mõju isiksuse arengule. Oleme seisukohal, et nõukogude pedagoogikas oli see valdkond siiski ületähtsustatud.

4.1.1. Pisut üldvõimete keerukast mõjust õpetamisele ja õppimisele

Üldvõimend tagavad inimese üldise edukuse igapäevaelus. Nad kujutavad endast sünnipäraste omaduste kompleksi. Tuleb tunnistada, et selle kompleksi määratlemine pole sugugi lihtne. Nii näiteks mõõdab tuntud Amthaueri üldvõimete test (meil tuntud AS-testina) järgmisi inimese omadusi (9 alltestiga):

- 1) klassifitseerimisoskust,
- 2) keeletunnet,

- 3) võrdlemisoskust,
- 4) abstraktsioonivõimet,
- 5) matemaatilisi võimeid,
- 6) induktiivset (loogilisel järeldamisel põhinevat) mõtlemist arvudega,
- 7) kujundite kokkupaneku võimet,
- 8) ruumilist kujutlusvõimet,
- 9) lühimälu taset.



Joonis 8. Õpetajatöö "vundament", mis arvestab õpilaste sünnipäraseid omadusi.

Põhikooli lõpetanutel on Eestis kutsevalikutöös üsna palju kasutatud GATB- (või saksa keele maades BET-) testi, mis mõõdab üheksat võimet ja koosneb 12 alltestist:

- 1) kujundlik mõtlemine,

- 2) ruumiline kujutus,
- 3) verbaalse materjali esitamise tajus,
- 4) numbriline mõtlemine,
- 5) kujundilise materjali eristamine,
- 6) matemaatiline mõtlemine,
- 7) verbaalne võime (mõistmise ja kasutamise seisukohalt),
- 8) motoorne koordineerimine (liigutuste kooskõlastatus),
- 9) ja 10) käte osavus,
- 11) ja 12) sõrmede liikuvus.

Aimi Sukamägi, kes on Eestis uurinud põhjalikult võimete ja õpiedukuse seoseid, väidab täiesti õigesti, et õpiedukus üldhariduskoolis on seotud oluliselt võimetega (81). Eriti ilmneb see GATB-testi osa alatestide summa 1+2+3+4+6+7 ja koolihindade võrdluses. Ta toob välja ka korrelatsioonikordajad eri koolitüüpide kohta:

- üldhariduskool 0,47,
- tehnikum 0,33,
- kutsekeskkool 0,28.

Nende tulemuste kohta ütleb Sukamägi, et "ilmselt on selle testiga mõõdetud võimed seotud rohkem õpitulemustega üldhariduskoolis" (81). Pisut hiljem lisab ta veel ühe väga olulise järelduse: "Kõrgkooli õpiedukuse analüüs näitas, et hea õpiedukus kõrgkoolis eeldab kindlat v o i m e t e k o m b i n a t s i o o n i (minu sõrendus — P. L.) ja taset, selle olemasolul ei sõltu õpiedukus mitte niivõrd võimetest kui teistest isikuomadustest" (81).

Olen alati rõhutanud, et igasugused testid sobivad väga hästi hulkade uurimiseks, kuid üksikisikule tuleb testi alusel hinnangu andmisel olla väga ettevaatlik. Samas olen tähele pannud, et paljud Eesti õpetajad tahavad toetuda just testidele. See, et kutsekeskkooli õpilaste teatud võimete kombinatsiooni ja koolihindade vaheline korrelatsioonikordaja (0,28) on oluliselt

väiksem kui üldhariduskooli õpilastel (0,47), on üsna tähendusrikas. Kui tuletame meelde Juhan Sõerdi uurimistulemust — ühesuguste üldvõimeteга õpilased jõuavad koolis edasi erinevalt — siis näeme veel kord, et igasugused testitulemused nõuavad väga mitmekülgselt ja põhjalikku analüüsi.

Väga oluline on ka Sukamäe tähelepanek, et üldiselt on keskmised hinded õpilaste enesehinnangu kujunemisel määravamad võimetest, kuid keskpärastel ja keskpärasest madalama õpiedukusega noortel on võimete ja õpiedukuse suurem ebakõla (81). Õppimise (õpetamise) probleemid koolis on aga just nende õpilastega.

Õpetajad ületähtsustavad õpetamisel (õppimisel) sageli ka üht üldvõimete osa — mälu, sest mälu omadused paistavad õpilaste juures kõige selgemalt välja. Sellest tulenevalt rajavad õpetajad õpetamise liiga ühekülgselt vaid mälule (eriti mehaanilisele mälule). See sobib sünnipäraselt vaid väiksemale arvule õpilastest. Ühtlasi tähendab see õpetajale lihtsama tee valikut, sest praktiliselt jätab õpetaja lahendamata õpilase arendamise ülesande, mis on õpetamisel aga väga tähtis. Eriti olulised on siin mitmesuguste mõtlemisoperatsioonide ja -vormide kasutamine. Tund, kus ei kasutata analüüsi, sünteesi, võrdlemist, abstraherimist (üksikult üldisele kulgema) või üldistamist, ei arenda eriti õpilast (kuigi ta võib-olla õpib pähe tohutult igasuguseid fakte). Alati on vaja õpitavate faktiteadmistega ka midagi peale hakata. Et õpilast saab arendada vaid väga mitmekesine ja psühholoogiliselt õigesti ülesehitatud tund, siis peatume praktilistel probleemidel seoses sellega 5. ja 6. peatükis.

Õpilase spetsiaalvõimed ilmnevad eelkõige klassivälises tegevuses. Kuid mitte ainult. Oluline on teada, et mõned erivõimed võivad mõjutada üsna tugevasti teiste ainete õppimist. Nii on sünnipärane musikaalsus väga tähtis võõrkeelte edukal õppimisel jne.

Kahjuks vaadeldakse erivõimeid vahel ainult intellektuaalsetena, kuid osa erivõimeid avalduvad ka **motoorika valdkonnas**: hea koordinatsioonivõime, käeline osavus jne. Õppimise ja eriti isiksuse seisukohalt on ka neil väga suur tähtsus. Meie raamatus jääb see valdkond kahjuks vaatluse alt kõrvale.

4.1.2. Õpilase temperamenditüüp

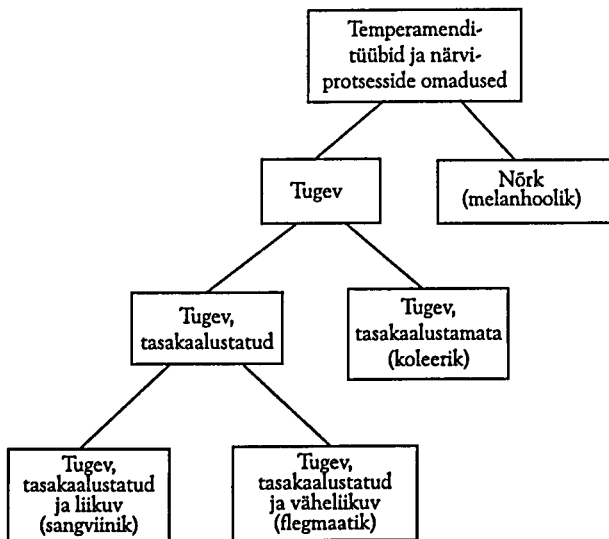
Eesti õpetajad tunnevad üsna hästi inimeste (ka õpilaste) temperamenditüüpe, kuid kahjuks arvestavad õpetamisel nendega vähe. Tuleb tunnistada, et õpetaja Laur "Kevades" tuli sellega paremini toime. Ka peetakse Oskar Lutsu populaarse sarja tegelasi värvikateks ja reljeefseteks just puhaste temperamenditüüpide tõttu.

Klassikaliste närvitegevuse tüüpide aluseks on inimese närviprotsesside — erutuse ja pidurduse — kolm omadust: jõud (tugevus), tasakaal ja liikuvus (vt joonis 9, lk. 150).

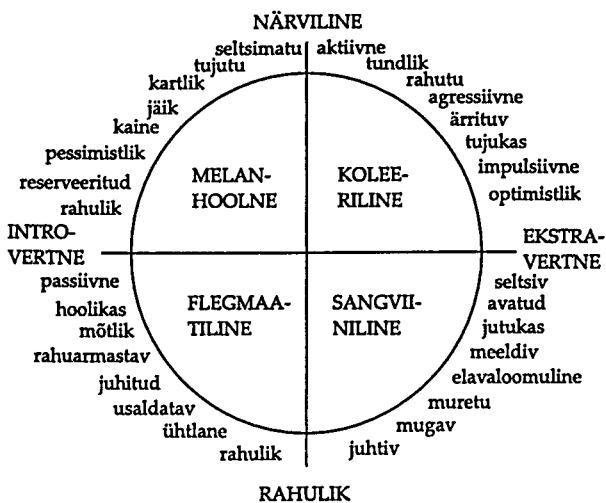
Jõud (tugevust) tähendab närvisüsteemi töövõimet ja mitmesuguste ärritajate taluvust (pidurdusseisundini jõudmata).

Tasakaal on eelkõige närviprotsesside (erutuse ja pidurduse) suhe. Seejuures võib olla erutuse või pidurduse ülekaal.

Närviprotsesside liikuvuse alusel saab vastavalt reageerimisele keskkonnamuutustele jagada inimesi labiilseteks (liikuvad) või inertseteks (püsivad). Need on sünnipärased omadused ja me ei saa neid muuta. Kui me end temperamendi seisukohalt hästi tunneme, siis saame mõndagi varjata, kuid ekstreemsetes olukordades tulevad sünnipärased jooned ikkagi selgesti välja. Inglise psühholoogi H. J. Eysencki temperamenditeoorias on tähtsal kohal kaks põhidimensiooni: 1) rahulikkus (stabiilsus) — närvilisus (neurootilisus) ja 2) introvertsus — ekstravertsus (vt. joonis 10, lk. 150).



Joonis 9. Temperamenditüübi sõltuvus kõrgema närvitegevuse tüübist.



Joonis 10. H. J. Eysencki temperamendiring.

Introverdid on kinnised, endasse pööratud inimesed. Oma tegevuses on nad ettevaatlikud ja kaalutlejad.

Ekstraverdid ei talu eriti üksiolemist, armastavad suhelda. On emotsionaalse käitumisega ja armastavad vaheldust.

Puhtaid tüüpe on inimeste hulgas vähe, enamasti on tege- mist **segatüüpidega**. Muide, kõrgema närvitegevuse tüübid on iseloomulikud ka kõrgematele loomadele. Loomadega tege- levad maainimesed võivad tuua selle kohta ilmekaid näiteid.

Tänapäeval on kasutusel ka mitmeid uusi mõisteid seoses temperamendiga.

Rigiidsus iseloomustab eriliselt korraarmastajat, kellele ei meeldi muudatused elus ja kes on väga kriitiline igasuguste kõrvalekallete suhtes.

Fluiidsus on vastupidine omadus, mis iseloomustab bo- heemlaslikku käitumist — vaba igasugusest rutiinist ja normi- dest.

Arukas õpetaja ei hakka neid sünnipäraseid omadusi jõuga muutma ega nendega võitlema. Kui on teada, et näiteks ekstra- vertide tähelepanu suur langus toimub tunni 20.–25. minutil, siis on kasulik neile näidata enne seda mõni teemakohane slaid, film jne. ning tähelepanu langus lükkub edasi. Mitmekesine tund aitab alati sellistel õpilastel edukamalt kaasa töötada. Paljad nõudmised “Vaata siia! Ole tähelepanelik! Ära keeruta!” jne. häirivad kogu klassi tööd ning rikuvad õpetaja ja õpilase suhteid, mis mõjutab omakorda negatiivselt omandamist.

Väga tähtis on ka õpetajal mõista, et ei ole paremaid või halvemaid temperamenditüüpe. Seda on tõestanud nende evo- lutsioon fülogeneesis ja inimese ontogeneesis. Erisuguse tempe- ramendiga inimesed (ka õpilased) leiavad sageli sama prob- leemi lahendamiseks erinevaid teid ja võimalusi. Seda mõista ja arvestada on väga oluline.

Õpetajale järelemõtlemiseks

1. Kas Sa oled analüüsinud oma temperamenditüüpi? Kas Sul on sellega seoses olnud elus suhtlemisraskusi? Milliseid?
2. Kuidas võib Sind aidata oma temperamendi iseärasuste teadvustamine ja analüüs?

4.1.3. Kõrgema närvitegevuse eritüüp määrab omandamise strateegia

Kõrgema närvitegevuse eritüüpe on võimalik vaadelda vaid inimeste juures, sest info vastuvõtul on eriti tähtis keel, täpsemalt semantika, mis antakse edasi verbaliseeritult. Fülogeneetiliselt on see võrreldes meelegaorganite kaudu kogutava infoga tunduvalt noorem ja seetõttu ka keerulisem ning ebatäiuslikumgi. Kõrgema närvitegevuse eritüüp (signaalsüsteemi tüüp) on seotud eelkõige peaaju funktsionaalse asümmeetriaga (vt. ptk. 3.5, lk. 135).

Viimaste aastakümnete uuringud on tõestanud ka seda, kui võrd kohanemisvõimeline on laps. Teatavasti kujunevad sünnipärased eeldused ajupoolkerades selgesti eristatavate funktsioonidena välja eelkõige kooliaja jooksul. On teada isegi juhtumeid, kus lapsel on pärast sündi eemaldatud üks ajupoolkera. Sel juhul võtab teine poolkera endale ka puuduva poolkera funktsioonid ja inimene areneb väliselt täiesti normaalselt (127). Täiskasvanul tähendaks niisugune operatsioon vaimset invaliidsust.

Eesti õpetaja on orienteeritud oma aines eelkõige teadmisi vahendama. Näiliselt teda kontrollitaksegi selles osas — mitmesugused kontrolltööd, arvestused ja eksamid. Et õpilase arendamist on tunduvalt raskem kontrollida, siis on see ka õpetamisel jäänud paratamatult tagaplaanile. Lähenedes aga õpilase

õpetamisele peaju funktsionaalse asümmeetria seisukohalt, muutub just arendamine õpetamise käigus isiksuse seisukohalt väga tähtsaks. Eelkoolieas või kooliajal selles valdkonnas tege-mata jäetud pole hiljem enam võimalik millegagi kompenseerida. Õpilase arendamise põhireegel nõuab, et pidevalt antaks "toitu" tema mõlema ajupoolkera eri piirkondadele.

Õpetamisel peab aga õpetaja teadvustama, et kui ta esitab materjali abstraktselt ja verbaalselt, siis ta töötab arvestatavalt 35–40%-ga õpilastest (keskastmes). Kui ta soovib töötada kogu klassiga, siis peab abstraktselise esitusele lisanduma kujundlik, näitlik ja emotsionaalne esitus. See on aksiom, mille üle õpetajatöös poleks vaja enam üldse vaielda. Eestis on selle kohta teinud korrektsed uuringud Juhan Sõerd ja meie pikaajalise koolieksperimendi käigus.

4.1.4. Keerulised tingimatud refleksid (instinktid) ja õpetamine

Sünnipärased tingimatud refleksid võimaldavad elusolendil (ka loomal) eelnevalt õppimata igapäevaelus toime tulla. Tingimatute reflekside puhul on määravad ajukoorest madalamal asuvad osad, mis on kujunenud sadade miljonite aastate jooksul fülogeneesis (inimese-eelses arengus). Seega pole nad muudetavad, me peame oskama nendega arvestada (ka koolis). Teadlased jagavad tingimatud refleksid kolme liiki:

- 1) **elulised tingimatud refleksid** (toidu, joogi, une reguleerimise, jõu ökonoomia jne.);
- 2) **rolli** (ka zoosotsiaalsed) **tingimatud refleksid** (soo jätkamine, vanemate, territooriumi, grupihierarhia jne.);
- 3) **enesearendamise tingimatud refleksid** (uurimuslik käitumine, vabaduse ning tulevikku suunatud ennetava oskuse tingimatud refleksid).

Õppimise-õpetamise seisukohalt on viimane liik eriti oluline. Paljud inimesed arvavad lihtsustatult, et õppimise eeldused luuakse ainult lapse kodus või kasvatajate-õpetajate poolt. Vanemas astmes taandatakse õppimine tihti õppiija isiklikule tahtele (või soovile). Tegelikult on õppimise aluseks (ka loomariigis) enesearendamise keerulised tingimatud refleksid (instinktid), mis sisaldavad uurimuslikku käitumist (128). Õpetaja peab nendest lähtuma ja nendega arvestama. Algklassiõpetajad teavad suurepäraselt, et praktiliselt kõik kooli tulevad õpilased tahavad õppida (ja kooli tulla). Seetõttu ei ole õige süüdistada last, kui mõne aja pärast muutub kool talle vastumeelseks ja ta püüab seda isegi vältida. Ju ei ole kool osanud õpetamisel toetuda õpilase isikupärasele enesearendamisinstinktile.

Enesearendamise varasemal astmel on väga oluline mäng. Tuntud loomaurija Konrad Lorenz on rõhutanud, et noorloomade mängud ja võistlused on suunatud tulevikku. Seejuures on tähtis arvestada, et loomadel toimub õppimine ja areng vaid normaalses elukeskkonnas. Näiteks isolatsioonis (ka sensoorses isolatsioonis) pole õppimine kuigi tulemusrikas. Noorloomadel kutsuvad nõrgad tundmatud ärritajad alati esile uurimusliku reaktsiooni; tugevad — põgenemise ja hirmu. Loomadel on õppimisega seotud vabadusrefleks, tugevam seksist, näljast ja janust. Vabadusrefleks võib järsult kustuda (hüpnosis) pärast liikumisvabaduse äravõtmist (128). Nii käitub näiteks kinnipüütud lind.

Uurimused on näidanud ka seda, et õppimisega kaasnev areng on kõige suurem keerulises (mitte raskes) elukeskkonnas.

Jäljendamine on mängu kõrval loomade ja inimeste (eriti laste) juures teiseks ürgseks õppimise vormiks. Väga oluline on jäljendatava asend grupis. Konrad Lorenz arvabki, et loomade grupis on õpetamiseks väga tähtis õpetada esmalt välja liider.

Nii pandi ahvide jälgimisel Kožima saarel tähele, et üks emaaahv avastas võimaluse liivale visatud riisiterad kiiresti liivast eraldada, kui tõsta need kamaluga ojja — liivaterad langesid vette ja riisiterad võis kiiresti veepinnalt kokku riisuda. Üsna pea hakkasid ka teised ahvid samamoodi käituma (113).

Jäljendamise abil õpetamine võiks koolis (kõigis astmetes) olla tänapäeval palju tähtsamal kohal. Kahjuks eelistavad paljud õpetajad (võib-olla oma saamatuse tõttu?) tegevuse või töövõtte ettenäitamise asemel keerukat ja isegi abstraktset selektust, mis seetõttu oma funktsionaalses olemuses ei pruugi õpilasele sugugi arusaadav olla.

Jäljendamise kaudu anname põlvkonnalt põlvkonnale väga palju üle, kuid selle eelduseks on koos töötamine, tegutsemine või otseselt õppimine. Seejuures on oluline jäljendaja vanus. Katse näitas, et näiteks täiskasvanud ahvid polnud võimelised enam õppima pesa sisustamist, kui nad seda õigel ajal ei saanud teha. Sama on täheldatud inimeste juures näiteks artikuleeritud kõne õppimisel. Tänu kaasasündinud jäljendamisvõimele omandab laps emakeele normid palju varem, kui ta hakkab nendega koolis tegelema. Eelduseks on see, et väikelapsega räägitakse puhtas ja selges emakeeles. Akadeemik P. Simonov on seisukohal, et ka käitumise stereotüüpide ja kõlblusnormide omandamine jäljendamise teel kujutab endast alateadvuse otsekanalit, mis pole olulisel määral loogilise mõtlemise kontrolli ega taastatava tegevuse kriitilise hindamise all. Pedagoog (ja lapsevanem) peaks seda oma igapäevaelus arvestama.

Õppimist mõjutab oluliselt ka (jõu) ökonoomia ürgne tingimatu refleks. Loomkatsetes on seda põhjalikult uuritud (128). Kui õpilasel on koolis võimalik jätta süstemaatiliselt õppimata (või kirjalikud tööd tegemata), sest õpetaja ei kontrolli kodutöid (või teeb seda väga harva), siis käitub laps (õpilane) normaalselt, kui jätab oma kodutööd pidevalt tegemata — ta

käitub ürgse instinkti alusel. Õpetaja, kes seda lihtsat tõde ei mõista, ei tohiks sel juhul pahandada õpilasega, kes käitus täiesti normaalselt, vaid peaks mõtlema eelkõige oma tegevuse psühholoogilisele taustale.

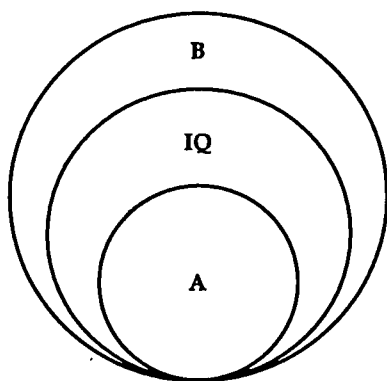
Ollakse arvamusel, et vajadused, mis kasvavad välja tingimatutest refleksidest, on inimese käitumise alus, liikumapanev jõud ja eesmärk, et motiivid, püüdlused, soovid, huvid, eesmärgid, seadumused ja subjekti väärtusorientatsioonid lähtuvad tema vajadustest, on nende sünnitatud. Kasvatatava "rumala ja nõrga" iseloomu üle halisemise asemel, abstraktsete üleskutsete "Paranda end!" asemel tuleks mõelda sellele, kuidas abistada inimest tema jaoks sotsiaalset väärtust omavate vajaduste rahuldamisel, kirjutab P. Simonov õigesti (128).

4.2. Miljöö ja kasvatuselise isiksuse kujunemisele

Pedagoogide hulgas on alati palju vaidlusi selle üle, milline osa on isiksuse kujunemisel sünnipärastel omadustel ja milline inimest (eriti lapsepõlves) ümbritseval keskkonnal, koolil ning kasvatusel. Ilmselt on siin tegemist sama nähtusega, mis avaldub inimese juures muudelgi puhkudel: mõnd inimest (last) mõjutab miljöö ja kasvatus rohkem, mõnd vähem. Mõnel on seega väga olulised just sünnipärased jooned. Kasulik on tutvuda H. J. Eysencki intellektimudeliga (vt. joonis 11, lk. 157). Kuulus psühholoog peab IQ testimise aluseks 70% ulatuses bioloogilist intellekti (A), s.o. sünnipäraseid eeldusi, ja u. 30% määratuks hariduse, kasvatuselise ning keskkonnaga üldse (100). Sotsiaalse intellekti (B) kujunemist mõjutavad seega peale fundamentaalse osa (A) järgmised tegurid: haridus, kasvatus perekonnas, sotsiaalmajanduslik staatus, kultuurilised tegurid,

käitumise motivatsioon, isiksus, suhe alkoholisse (!), psühhilised häired, tervis, kogemused ja tegevusstrateegiad (100).

Eestis on uuritud vähe miljöo ja kasvatuse mõju isiksuse tulevikuväljavaadete seisukohalt. Turumajandusühiskonnas on aga sellel väga suur tähtsus. Ameerika geneetik R. Lewontin teeb üldjäreltuse: **parem on sündida rikkana kui targana** (116). Selle aluseks on ulatuslik uurimus USA-s, millest selgus, et nendel, kelle isad olid sotsiaalse hierarhia tipus (10% hulgas), olid kümme(!) korda suuremad väljavaated kõrgele sissetulekule tulevikus kui vaestest peredest pärit lastel. Kui võrreldi keskmise intellektiga (IQ≈100) lapsi, siis olid jõukatest peredest laste väljavaated 7,5(!) korda paremad (116).



A – bioloogiline intellekt
(intellekti fundamentaalne aspekt)
IQ – psühholoogiline intellekt
(mõõdetakse testidega)
B – sotsiaalne intellekt

Joonis 11. H. J. Eysencki intellektimudel.

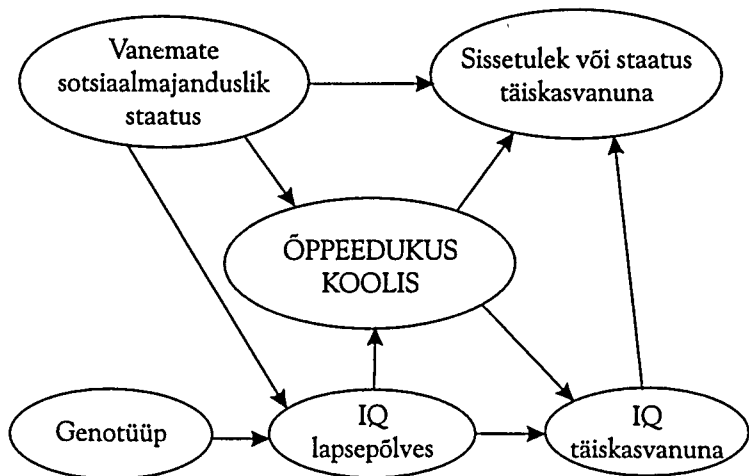
Teisalt näitas see uurimus ka **õppimisaja olulist mõju** edaspidisele edukusele elus. Keskmise intellektiga inimesel olid kümme korda paremad väljavaated siis, kui ta õppeaeg oli maksimaalne (võrdlus minimaalsega). Sellest uurimusest selgub tõsiasi, mis on kollitamas ka turumajanduse teed minevat Eestit: kõik vanemad lihtsalt ei suuda koolitada (anda head

haridust) oma lastele, mis omakorda piirab laste tulevikuväljavaateid olulisel määral. Väikerahvale on aga selline hariduspoliitika hukatuslik.

Miljöö mõju tundmaõppimise seisukohalt on eriti huvitavad need uurimused, kus võrreldakse vanemate ning laste IQ korrelatsiooni erinevate elutingimuste korral. Tavaliselt $r=0,50$ (vanemate ja laste vahel), kui laps on kasvanud vanemate juures. Ühemunarakukaksikute puhul $r=0,75$ (laste vahel), kui nad olid kasvanud lahus, ja $r=0,87$, kui nad olid kasvanud koos. R. Lewontin hindab aga korrelatsiooni 0,25 üldiseks miljöö mõjuks — see ilmnes kasulaste ja nende kasuvanemate vahel (116). Kasulik on tutvuda ka R. Lewontini koostatud lihtsa skeemiga, mis näitab perekonna, intelligentsuse (IQ) ja saavutatud sotsiaalse taseme seoseid (vt. joonis 12, lk. 159).

Igal juhul ei tohi miljöö ja kasvatuse mõju inimesele koolis ületähtsustada. Selle kõrval on oluline arvestada sünnipäraseid omadusi ja nendele isegi toetuda. Õpetaja, kes seda teeb, on oma töös edukam. Muuta saab õpilase hoiakuid, mitte sünnipäraseid omadusi. Sama kehtib lapse koduse miljöö ja selle mõju kohta.

Meie uurimuse kohaselt (48) selgus, et abituuriumi lõpus pidas 81% õpilastest ($N=99$) oma mõjutajaks isiksuse kujunemisel kodu, 37% sõpru ja tuttavaid, 17% kooli ja 13% kirjandust jms. Ühes Poola uurimuses ($N=934$) oli klassijuhataja õpilaste veendumuste ja vaadete kujunemisel 15%-ga kuuendal kohal (122). Seega, õpilaste eneste arvates on kooli mõju neile väike.



Joonis 12. Lihtne skeem perekonna iseloomu, andekuse (IQ) ja saavutatud sotsiaalse taseme seoste kohta (R. Lewontini (1993) järgi).

Meie uurimusest selgus ka, et abiturientidel, keda oli kasvatatud vaid üks vanematest, oli kooliajal kõige vähem käitumisraskusi. Samas näitas üks teine uurimus statistiliselt olulist seost kodu meeldivuse ja neurootilisuse näitaja vahel ($r=0,27$) – halvad koduolud on närvilisuse eelduseks (93). Miljöö mõju isiksuse arengule on üsna keeruline ja meil pole õigust seda lihtsustatult käsitleda. L. Vögotski seisukoht, et lapsepõlve traagika on suurepäraseks kasvatus käivitajaks, väärrib samuti arvestamist. Lapsel peab olema võimalus kokku puutuda ebanugavustega ja neid võita (107). Kuid me rõhutame ikka ja jälle: alati on vaja leida kuldne kesktee (kuigi just see on raske). Anita Whitingi uurimusest selgus muu hulgas, et alla oma võimete õppivate poiste vanemad olid

- kas äärmuslikult kõikelubavad või
- autoritaarsed ja initsiatiivi piiravad (59).

Samuti ilmnes, et poiste edasijõudmise edukust mõjutasid vanemate ootused. Kui vanemad ei oota oma lastelt edu ja/või põhjendavad igal hetkel nende ebaedu koolis kui midagi loomulikku, siis teevad nad õppija jaoks karuteene. Keskkonna mõju inimesele (lapsele) kui sotsiaalsele olendile on keeruline!

4.3. Erinevad õpilased ja õpetajad

Keeruliseks muudab kogu koolitöö (ka õpetamise) see, et erinevad on ka kõik õpetajad. Ka nemad astuvad õpilaste ette oma sünnipäraste joontega, ka nemad on mõjutatud kasvatuses ja miljööst. Kui väljatundlik laps (meie mõistes I signaalsüsteemi ülekaaluga) satub kokku väljast sõltumatu (II signaalsüsteemi ülekaaluga) õpetajaga, siis võib see tuua stressi mõlemale poolele (59). Olen seda Ameerika psühholoogide mõtet korduvalt rõhutanud.

Eestis on ÜPUI (Ühiskondlik Pedagoogika Uurimise Instituut) õpetajaskonna uurimise probleemgrupp meie õpetajat üsna põhjalikult uurinud. 1982. aastal selgitasid näiteks Reet Uring ja varalahkunud Milli-Irene Pedajas 248 eesti õpetaja kompleksuurimusega, et need on keskmisest kõrgema kontaktivalmiduse, seltskondlikkuse, kohusetunde, kombelisuse, tundeõrnuse, intuiitivsuse, sümpaatialembuse, läbinägelikkuse, sotsiaalse kompetentsuse ja radikaalsusega, aga ka ärevuse, süütunde, ebakindluse, kõrge sisepinge ja üleskrivitusega (7). Eeltooduga kaasneb skaala keskmisest madalam frustratsioonitaluvuse, erutuvuse ja konfliktisuse näitaja. Seega, õpetajaid jälitavad ohutunne, ängistus ja rahulolematuus. Need on üldised näitajad (nähtavasti seoses elukutse iseärasustega). On põhjust arvata, et tegemist on kõrgete (maksimalistlike) eesmärkide ja saavutatavast vastuoluga. Jääme seisukoha juurde, et õpetajad

oskavad suurepäraselt püstitada endale ja oma õpilastele eesmäärke, kuid tunnevad üsna tagasihoidlikult nendeni jõudmise teid. Aga just nende teede tundmises avaldubki õpetaja professionaalsus (53).

Huvipakkuvaid tulemusi saadi 1980. aastatel ka erinevate õpetajagruppide kohta. Sõandame väita, et need ütlevad mõndagi õpetajatöö kohta (7).

Meesõpetajad on kontaktivalmimad, ekstravertsemad, ettevõtlikumad ja lihtsameelsemad. **Naisõpetajad**, keda ju enam, alluvad rohkem tundmustele, on kartlikumad, läbinägevamad ja iseseisvamad. Parema haridusega õpetajad on kaalutlevamad, ettemõtlevamad, fantaasiarikkamad ja radikaalsemad. Nad on ka suurema abstraherimisvõimega.

Vanuse järgi on kõige kontaktivalmimad ja avatumad eakad õpetajad, kõige reserveeritumad aga 36–40-aastased õpetajad. Igasuguseid norme austavad ja peavad kinni distsipliinist just eakad õpetajad. Vastupidi, norme ei respekteeri 21–25-aastased õpetajad. Kooli ei saa iialgi üles ehitada ainult noortele õpetajatele (kuigi vahel on nii arvatud).

Koolijuhid on õpetajatest avatumad ja distsiplineeritumad, kuid väga tundlikud ja esteetiliselt valivad. Nad on üldjuhul visamad, korrektsemad ja tahtejõulisemad. **Vallalised** on abielus õpetajatest entusiastlikumad ja muretumad. See on vist loomulik. **Lahutatud** õpetajad on arvestavad ja läbinägevad, kuid eriti kõrge ängistusega. **Lesed** on avatud, kombekad ja kohusetundlikumad, kuid kõrge sisepingega. **Maakoolide õpetajad** paistavad silma suurema kartlikkuse ja konservatiivsusega. **Ainete järgi** olid kõige avatumad humanitaarainete (eriti emakeele- ja ajaloo-) õpetajad. Reaalainete õpetajad on üsna iseseisvad, kuid kõrge sisepingega. Nende hulgas on enam mõtisklejaid, fantaseerijaid ja uuendusmeelseid. Eriti torkavad silma keemiaõpetajad, kes on väga praktilise meelega, kuid

kõige suurema sisepingega õpetajad üldse. Kunsti- ja käsitöö-õpetajad on kõige visamad ja korrektsemad (kusjuures kunsti-õpetajad on kõige suuremad radikaalid õpetajate hulgas üldse) ning muusikaõpetajad kõige iseseisvamad. Algklassiõpetajaid iseloomustab suur konkreetlus, kohusetunne ja sümpaatialembus (7).

Eeltoodud huvitava uurimuse lühiülevaate alusel eesti õpetajate kohta kerkib paratamatult kaks hüpoteesi:

- 1) erinevad ained (nendega tegelemine) mõjutavad isiksuse omadusi teatud suunas või
- 2) teatavate sünnipäraste omadustega inimesed lähevad õppima teatud aineid. Kuid see vajaks omaette uuringuid.

Rõhutan taas **kõigile õpetajatele** omaseid ühiseid tunnuseid: ängistus ja rahulolematlus. Empiirilisel sõandan väita, et väljapääs on õpetaja töö paremas psühholoogilises (mitte emotsionaalses) mõtestamises ja eneseanalüüsis. Tundes iseennast ja oma õpilasi (psühholoogia vaatevinklist), saame määrata täpsemalt oma **võimaluste piirid**, s.t. me ei püstita endale (ega oma õpilastele) üle jõu käivaid eesmärke. Tundes iseennast ja psühholoogiat, suudab ka teise signaalsüsteemi ülekaaluga õpetaja paremini mõista esimese signaalsüsteemi ülekaaluga õpilast ja tema vajadusi ning seda oma töös mõistlikult arvestada.

Omaette probleem on õpetaja **hoiakute** muutmine. Viivi Eksta (95) järgi on hoiak indiviidi k o g e m u s e l e (minu sõrendus — P. L.) toetuv, suhteliselt püsiv valmisolekuseisund teatavat laadi aktiivsuseks (toimimiseks, käitumiseks). Kogemuste (mitte teadmiste, analüüsi jne.) alusel kujunenud hoiakuid on äärmiselt raske muuta. See vajab õpetajalt sügavuti psühholoogiasse tungimist ja põhjalikku eneseanalüüsi. Hoiakute kujundamisel on määrav õpetajate ettevalmistus: pealiskaudsus maksab hiljem väga valusasti kätte. Tunnistan taas, et ka käesoleva raamatu üks eesmärke on aidata õpetajal vajaduse

korral oma põhihoiakuid muuta. Iseenesest on hea, et õpilane puutub koolis kokku väga erinevate inimestega (õpetajatega), sest seegi moodustab osa tema ettevalmistusest tulevaseks eluks. Kui mõnes koolis on vähe mees-, nais-, noori või kas või pedantlikegi õpetajaid, siis on see õppe-kasvatustöö puuduseks. Kõige halvem on kool, mis koosneb ühetaolistest (kuigi väga professionaalsetest) õpetajatest.

Alati on vaieldud selle üle, kas õpetaja peab ka eraelus teistest inimestest erinevama. Noored õpetajad on enamasti arvamusel, et õpetaja eraelu ei lähe teistele korda. Tavaliselt korrigeeritakse aastatega seda seisukohta, sest kõik inimesed, kes oma ametikoha tõttu peavad andma kõlbelisi hinnanguid teiste inimeste tegevusele (õpetajad, politseinikud, kohtunikud, vaimulikud, ohvitserid jne.) on oma tegevusega ise samal ajal ühiskonnas erilise kontrolli all. Seda on lihtsalt arukas oma tegevuses arvestada. Inimene, kelle sõnad ja teod lahknevad, ei ole usaldusväärne teiste mõjutaja. Tuletame meelde kas või ürgset jäljendamise fenomeni õpetamisel-kasvatamisel. Midagi pole parata — hea õpetaja on teatavate tunnustega, mis aitavad teda töös.

4.4. Kokkuvõtlikult isikupärast omandamisprotsessis. Õpistiil

Selleks, et lugejal oleks lihtsam orienteeruda isikupära küsimustes, pakume kokkuvõtlikult uurimiseks E. Golubeva (1980) koostatud tabelit, millel kujutatud morfofüsioloogiliste ja psühholoogiliste suhete kaheharuline skeem (vt. tabel 1, lk. 164). Tabeli koostaja on tuginenud eksperimentaalsetele uuringutele, kuigi väidab, et siin võib olla mõndagi vaieldavat (109).

Tabel 1

**Morfofüsioloogiliste ja psühholoogiliste
suhete kaheharuline skeem**
(E. Golubeva (1980) järgi).

1. Peaaju poolkerade asümmeetria	Domineerib parem ajupoolkera	Domineerib vasak ajupoolkera
2. Tingimatult reflektorsed omadused (ühised loomadele ja inimestele)	<ul style="list-style-type: none"> • Jõud (tugevus) • Labiilsus (kõikuvus) • Tasakaalustatus – ärrituse domineerimine, kuid väiksem erutuvus 	<ul style="list-style-type: none"> • Nõrkus • Inertsus (püsivus) • Tasakaalustatus – pidurduse domineerimine, kuid suurem erutuvus
3. Orienteeruv käitumine	Mittespetsiifiline – orienteeruv käitumine	Uurimuslik orienteeruv käitumine
4. Spetsiaalselt inimlikud omadused	Esimese signaalsüsteemi ülekaal	Teise signaalsüsteemi ülekaal
5. Tunnetusprotsessid	<ul style="list-style-type: none"> • Mälu – domineerib meeldejätmise funktsioon • Intellekt – ülekaalus mitteverbaalne funktsioon 	<ul style="list-style-type: none"> • Mälu – domineerib ümberkodeerimise funktsioon • Intellekt – ülekaalus verbaalne funktsioon
6. Isiksuse mõningad iseloomustajad	<ul style="list-style-type: none"> • Tahtmatu sfääri ülekaal • Aktiivsus • Ekstravertsus 	<ul style="list-style-type: none"> • Tahtliku sfääri ülekaal • Isereguleerumine • Introvertsus

Tabeli aluseks on siin juba vaadeldud **peaaju poolkerade funktsionaalne asümmeetria**, mis oma olemuselt on sünnipärane. Sellega on omakorda otseses seoses mitmed isiksuseomadused.

Tingimatult reflektorsed omadused (ühised loomadele ja inimestele) iseloomustavad eelkõige närviprotsesside iseloomu. Tugevamate ja labiilsemate (kõikuvamate) närviprotsessidega

inimesed on edukamad tahtmatus meeldejätmises, samuti piiratud materjali õppimisel raskendatud tingimustes. Inertsete närvirotsessidega inimesed, kel närvisüsteemi jõud on väike, on tugevamad materjali mõtestatud meeldejätmisel, mis kulgeb tahtlikult, kuid samal ajal vaikselt ja rahulikult ümbruses. Lähemalt vaatlesin sellekohaseid probleeme raamatus "Õppimine on huvitav (Tallinn, 1995).

Õpetaja, kes uurib eeltoodud tabelit, peab arvestama, et tabelis on esitatud vaid äärmused. Tegelikult on klassis enamik õpilasi nende kahe äärmuse vahel, mis tähendab, et uus materjal tuleb esitada väga erinevatele õpilastele (materjali esitus õpetaja poolt peab sobima väga erinevatele inimestele). Praktilistel probleemidel seoses õpetamisega peatume juba lähemalt 6. peatükis, (lk. 188).

Tabel toob väga kujukalt esile, et õpetamisrotsess (lähtudes eelnevast!) peab tuginema just erinevatele mälu- jne. protsessidele. Kui esimese signaalsüsteemi korral domineerib mälu puhul lihtsalt meeldejätmise, siis teise signaalsüsteemi ülekaalu puhul kodeeritakse meeldejäetavat mitmeti ümber, rääkimata verbaalse funktsiooni ülekaalust. Samuti on neil inimestel sünnipäraselt arenenum uurimuslik käitumine, mis lihtsustab pikaajalist vaimset tegevust.

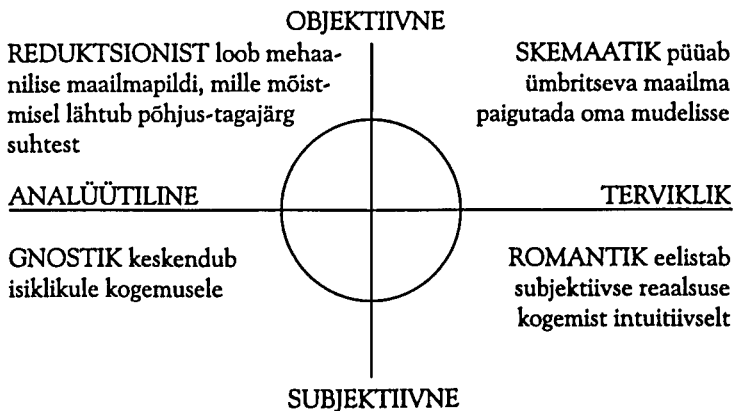
Oluline on ka mõista, et närvirotsesside omadusi (jõud, tasakaal, liikuvus) vaadeldakse rangelt võttes "lõhenenult":

- on olemas tõeliselt sünnipärased ja
- ontogeneesi käigus (miljöö mõjul) tingitudreflektoorse tegevuse mõjutusel kujunevad komponendid.

Neid lahutada ja piiritleda on võimatu, kuid nad seletavad inimese juures mõndagi. Õpetaja eneseanalüüsis on seepärast tähtsal kohal tema lapse- ja noorpõlve kasvatussituatsiooni analüüs. See lihtsustab eneseanalüüsi.

Paratamatult toetub eelnevale inimese tegevuse **individuaalne stiil**, tänu millele erisuguste sünnipäraste ja miljöö mõjul omandatud omadustega inimesed saavutavad samas tegevuses **edu erineval viisil**. See põhimõte aidaku mõista õpilasi, kuid kinnitagu ka, et tulemuslikult töötavad õpetajad võivad saavutada edu erinevalt. Õpetajal on vahel siiski raske mõista, et see tee, mida tema ise on läbi käinud, ei pruugi üldse sobida kõigile (ka õpilastele).

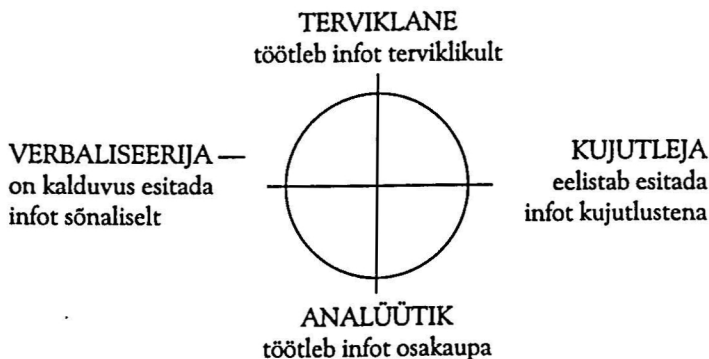
Isikupära tõttu on tõstatatud **õpistiili küsimus**, mida Eestis on põhjalikult käsitlenud Voldemar Tomusk (85). Loomulikult on õpistiil seotud tihedalt isiksusega üldse. Tutvudes A. Milleri **isiksuse põhitüüpidega**, saame õpistiilide kohta mõndagi järeldada (vt. joonised 13 ja 14).



Joonis 13. Isiksuse põhitüübid A. Milleri (1991) järgi.

Õpetaja jaoks on oluline teadvustada kas või taoliste erinevuste olemasolu oma õpilastel, sest õpetamisel on **hädavajalik** neid **iseärasusi arvestada**. Täpsemalt vaatleme aga praktilisi võimalusi 6. peatükis (lk. 188). Kõige halvem on muidugi see variant,

kui õpetaja kujutab, et kõik õpilased peaksid vastu võtma (mõistma) välismaailma vaid analüüsi teel. Ei, osale sobib hoopis välismaailma terviklik vastuvõtt ja mõistmine, mõnel isiklik kogemus, mõni eelistab intuiitivset vastuvõttu jne. Esitades uut materjali mitmel tasandil, arvestame *a priori* neid erinevusi (vt. ptk. 6, lk. 188). Kuid oleks ebaõige näha õpetamist vaid ühekülgses isikupärast lähtuvas õpilaste "toitmises." Tark õpetaja saavutab mitmekesisusega, et õpilane teeb kaasa ka oma isikupärast kaugemaid protsesse, näiteks intuiitivsele info vastuvõtule orienteeritud õpilane on sunnitud tegema (õppima) ka analüüsile toetudes ja vastupidigi. Isikupärasele laadile võib õpilane toetuda just mõistmise algetapil (esmatajumisel), siis ei tundu õppimine (*resp.* kool) talle vastumeelsena.



Joonis 14. Kognitiivse stiili dimensioonid R. J. Ridingi ja I. Cheema (1991) järgi.

Õpetaja, kes on jäigal seisukohal, et õpilane peab kõike mõistma näiteks vaid analüüsi kaudu, läheb sisuliselt vastuollu looduse mitmekesisusega. Vastuvõtul on ka teisi strateegiaid (või stiile). Küll on aga õpetaja ülesanne õpetada ka analüüsi ja

muid mõtlemisvorme. Tuleb teha vahet selle vahel, millele õpetamisel toetutakse ja mida õpetatakse.

Kokkuvõtvalt. Kõige raskem on õpetajale õpilase isikupära arvestamine õppeprotsessis, sest enamasti pole tegemist nähtumuslike, käega katsutavate erinevustega õpilaste vahel. Tegemist on erinevalt kulgivate psüühiliste protsessidega lähtuvalt sünnipärastest eeldustest. Siin saab õpetajat aidata vaid psühholoogia hea tundmine.

Täiesti arutult toimib õpetaja, kes tahab õpilase sünnipäraseid omadusi hakata n-ö. pedagoogilistel kaalutlustel ümber kujundama (muutma). See toob stressi mõlemale osapoolele.

Õpetajale järelemõtlemiseks

1. Kuidas Sa oled seni oma tundides silmas pidanud õpilaste individuaalseid iseärasusi? Kas nende arvestamine on keeruline (raske)?
2. Kas Sa oled oma töös õpilastele edasi andnud oma isikliku maailmatunnetuse, õpistiili, info vastuvõtu iseloomu, käitumisladi ja muud omadused? Või mõistad, et sünnipäraselt võivad need protsessid õpilastel kulgeda hoopis teisiti kui Sinul endal?

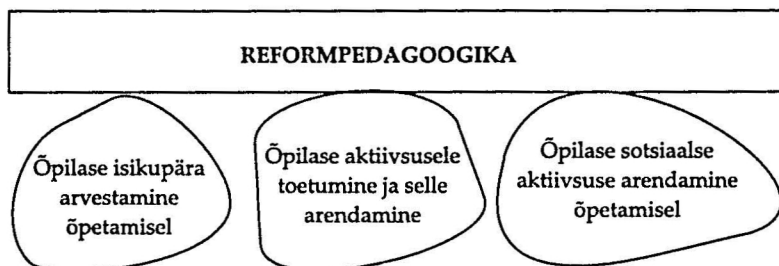
5. REFORMPEDAGOOGIKA KULDNE PEATEE DIDAKTIKAS

5.1. Reformpedagoogika tekkimise eeldused ja tema kolm tugikivi

19. sajandi teisel poolel toimusid Euroopa riikides ja USA-s olulised sotsiaal-majanduslikud muutused. Seisusliku ühiskonna lagunemine ja demokraatia areng saatis olulisi muudatusi majanduselus. Teaduse ja tehnika koostöös sündisid tööstuslik murrang ning uued arengusuunad. Suurtööstuse tekkimine ja riikidevahelise kaubanduse kiire areng vajas hulganisti hea koolitusega inimesi. Vana, võrdlemisi jäik ja elukauge koolisüsteem ei suutnud uusi nõudmisi rahuldada. Paratamatult tõi see kaasa otsinguid (ja ümberkorraldusi) õpetamises ja koolielus üldse ning suundumuse õpetamise pragmaatilisemale käsitlemisele, sest leiti, et klassikalised puhtad teadmised *a priori* ei valmista inimest keerukas turumajandusühiskonnas elamiseks piisavalt ette. Tunnistagem, sama probleem on praegu eesti kooli ees.

Reformpedagoogika mõiste ümber on olnud palju vaidlusi ja spekulatsioonegi. 1970. aastatel puudus ENE-s üldse artikkel reformpedagoogika kohta. Meid ei huvita siiski mõiste teoreetiline külg, vaid sisulised muutused, mis reformpedagoogika õpetamises kaasa tõi. Põhimõtteliselt võib (ja nii tehaksegi) reformpedagoogika alla panna kõik muudatused (*resp.* uuen-dused) pedagoogikas (eriti didaktikas) alates 19. sajandi lõpust. Kui jätame kõrvale äärmused, mis on teinekord seotud ühe või teise isikuga (seda tuleb ette eriti nn. alternatiivkoolide puhul),

siis saame vaadelda reformpedagoogika kuldset peateed, mis toetub kolmele suurele tugikivile (vt. joonis 15).



Joonis 15. Reformpedagoogika kolm tugikivi.

Tagantjärele peame tunnistama, et need kolm põhisuunda (joonisel kujunemise järjekorras) on 20. sajandi jooksul saanud väga tugeva psühholoogilise põhjenduse, seega elujõu tuleviku jaoks.

Tõtt-öelda algas reformpedagoogiline liikumine Lääne-Euroopas 19. sajandi lõpus **kunstilise kasvatuse** liikumisena (8), mis oli juba tol ajal vastureaktsiooniks tehnika ja mehhaniseerimise tungimisele igapäevaellu. Psühholoogid on pidanud esteetilise kasvatuse mõju õpilaste **arengule** väga oluliseks. On ju üldteada, kuidas rikkad Jaapani firmad toetavad materiaalselt oma töötajate laste (oma tulevaste tööliste) tegelemist muusika ja kunstiga. Reformpedagoogikal on nende põhimõtete väljatöötamisel oluline osa. Kuid vaatleme nüüd lähemalt reformpedagoogika kolme tugikivi.

5.1.1. Lähtumine õpilasest ja tema sünnipärestest omadustest

Õpilasest lähtumine pani aluse isiksusepedagoogikale (ka individuaalsuspedagoogika), mis algul rõhutas eelkõige lapse soovide ja õiguste arvestamist, samuti lapse emotsionaalset arendamist. Viimane haakus kunstilise kasvatuses liikumise põhimõtetega.

Isiksusepedagoogika vene variandiks sai vabakasvatuse teooria, mis nõudis lapse vabastamist igasugusest sundusest ja vägivallast ning asumist vaba, loomuliku arengu teele.

Tänapäeval muutub see suund meile eriti mõistetavaks, kui arvestame, et tolleaegses koolis tugines õpetamine sageli drillile, tuupimisele ja pedantssele kontrollile. Lembit Andresen, kes on uurinud põhjalikult eesti kooli ajalugu, kirjutab, et 19. sajandi esimesel poolel olid enamikus eesti koolides kasutusel primitiivsed õpetamismeetodid: silpide järgi kooris lugemine, kooris pähe õppimine jne. (101). Loomulikult karistati õpilasi, kes selliseid "meetodeid" kasutades ei suutnud õpitud oma mälu taastada (reproduktseerida). Tuleb tunnistada, et lihtsusstatud suhtumine isiksusepedagoogikasse (nagu 100 aastat tagasi) on üsna laialt ka praegu eesti koolides levinud. Paljud õpetajad vaatlevad õpilase isikupära **üldpõhimõttena**, kuid ei tea ega oska seletada, mida see tähendab psühholoogia vaatevinklist, s.o. konkreetset. Ilmselt tunnetati sama juba reformpedagoogika tekkimisel.

Eksperimentaalpedagoogika hakkas eelnevale probleemile lähenema laste arengu teadusliku uurimise kaudu. Eksperimentaalpedagoogika üks rajajaid, sakslane A. W. Lay (1862–1926) väitis väga õigesti, et pedagoogika saab areneda ainult teaduse valguses, mitte aga romantilises hämaruses (8). Paljud

õpetajad töötavad tänapäevalgi just nn. romantilises hämaruses, mis ei luba neil seetõttu oma tööd teaduslikult mõtestada ega tunda sellest ka rõõmu. Tuleb ikka ja jälle rõhutada: õpilassõbralik kool pole see, kus õpilasega sõbralikult suheldakse (see muidugi ei sega), vaid see, kus arvestatakse õpilase psüühiliste iseärasustega. Kui iga õpilane saab uuest materjalist igas tunnis aru, on see **esmane tingimus** õpilassõbraliku kooli teel. Loomulikult on niisuguses koolis vähem õpilaste-õpetajate konflikte.

Tänapäeval, kui on toimunud ulatuslikud uuringud kognitiivse psühholoogia valdkonnas ja on teada, kuidas erinevad lapsed (õpilased) võtavad vastu ja kinnistavad püsivalt välismaailmast tulevat infot, on pedagoogika saanud endale tõelise tugikivi — **pedagoogilise psühholoogia**. Õnneks on meil võimalik lugeda sellealast kirjandust ka emakeeles (59) ja (56). Kahjuks puudub paljudel õpetajatel vastava kirjanduse lugemise harjumus (või vajadus).

Kindlasti tuleb õpilase sünnipäraste omaduste mõistmiseks lugejal veel kord pöörduda meie raamatu B-osa 3. ja 4. peatüki juurde, kus vaatlesime lühidalt õpetaja jaoks ülitähtsaid teoreetilisi-praktilisi probleeme. Ja kui vaja, tuleb loobuda väljakujunenud rutiinist ning muuta oma hoiakuid õpetamisse üldse. See on kõige raskem. Kuid rõhutagem: **me ei saa muuta õpilase sünnipäraseid omadusi**, nendega tuleb õpetamisel arvestada! Õpetamise (õppimise) seisukohalt on eriti tähtsad:

- 1) temperamenditüüp,
- 2) üld- ja erivõimed,
- 3) kõrgema närvitegevuse eritüüp,
- 4) keerulised tingimatud refleksid (joonis 8, lk. 146).

Kuidas seda praktikas küllaltki lihtsalt teha, käsitleme edaspidigi.

5.1.2. Toetumine õpilase aktiivsusele ja selle arendamine

See on reformpedagoogika teine tugikivi, mis on välja kasvanud **töökoolipedagoogikast**. Lisame kohe, et töökoolipedagoogika mõistet on eri keeltes (ja autorite poolt) väljendatud mitmeti: *aktiivsuskool*, *teokool*, *produktioonikool* jne. Ka on töökooli semantiline osa kahesuguse tähendusega:

- 1) kool, kus õpilased õpivad ja teevad tööd töökodades, aias, köögis jne.;
- 2) kool, kus õpilane on õppeprotsessis ise **aktiivne** kaasa-töötaja, **töö tegija**.

Selle tähenduse vastandiks oleks seega passiivsuskool — õpilane on ise õppeprotsessis võrdlemisi passiivne.

Meie käsitluses, kus vaadeldakse eelkõige **vaimset tegevust**, on koolis eriti tähtis töökoolipedagoogika teine tähendus. Eestis on selle valdkonna eriti põhjalikult läbi töötanud Johannes Käis (1885–1950). Tema töödes võib täheldada, kuidas töökooli mõistet katab mõiste *isetegevus* kui iseseisev, individuaalsete võimete ja huvidega kohandatud töö. J. Käis eristab õpilase isetegevuses kolme astet.

1. **Aktiivsusaste**, mis koolis kujuneb **iseseisvaks tööks**, kuid ei anna õpilasele vabadust tööülesannete valimiseks ega töö korraldamiseks.

2. **Tööülesannete valimises** ja töö korraldamises on õpilasele jäetud **teatav vabadus**. Käisi järgi **individualiseeritud töö**. Selle valdkonnaga on Eestis sügavuti tegelnud eelkõige Inge Unt, Jakob Ots ja mõned teised didaktikud.

3. **Loominguline isetegevus**, milles õpilane on juba täiesti vaba oma töö eesmärkide, ülesannete, töö korralduse jne. valimisel. Loomulikult peaks õpilane lähtuma sünnipärastest ja

omandatud omadustest. Loomingulist isetegevust iseloomustab kolm tunnust:

- 1) töö algataja on õpilane ise,
- 2) tööprotsessis avaldub töötaja iseseisvus,
- 3) töö vallandab, arendab ja kujundab tegija jõude (38).

Juhime siinkohal kohe tähelepanu mõnedele ohtudele. Iga õpetaja peab endale aru andma, et isetegevuse kolme astme vahel valitseb dialektiline seos. Edasi saab liikuda vaid **samm-sammult**. Kui õpilane pole **iseseisva tööga** (isetegevusega) üldse harjunud, aga me võimaldame tal töötada näiteks kolmandas astmes, siis ei tule tööst midagi välja: õpilane hakkab segama teisi, ei tööta, esitab kohatuid küsimusi jne. Kuid see pole enam õpilase enda süü, vaid tegemist on õpetaja didaktilise saamatusega.

Algul oli õpilase aktiivsuse nõue õppeprotsessis kahtlematult empiiriline. Tänapäeval on see igati arukas nõue saanud ka igakülgse psühholoogilise põhjenduse.

Paljude psühholoogide katsed kinnitavad täiesti ühemõtteliselt õpilase **isikliku aktiivsuse vajalikkust**. Formaalselt saab tunni üles ehitada ka õpetaja aktiivsusele, paljud inspektorid hindavadki seda. Kuid õnnetus on selles, et õpetaja aktiivsuse korral võib õpilane jääda passiivseks, mis omandamispsühholoogia seisukohalt on lubamatu. Tark õpetaja püüab seepärast luua tunnis olukorra, kus õpilane (tema mõttetegevus) on aktiivne, sest nii omandab viimane materjali kindlamalt. Õpilane võib ju väga keerulise matemaatikaülesande tahvlilt maha kirjutada, ise sellest aru saamata. Kui õpetaja keskendub vaid sellele, et õpilase töö oleks tehtud, siis keskendub ka õpilane samale. Näiliselt toimub "ulatuslik" õppeprotsess, kuid õpilasel on sellest väga vähe kasu, sest tema suhe õpitavasse on olnud vaimse tegevuse tasandil passiivne. Tähtis on **õpitava mõtestamine**, aga just viimane vajab õppijapoolset aktiivsust.

Ja arukas õpetaja oskab nagu märkamatult õpilase niisugusele teele meelitada. Viimast ei saa iialgi teha käskudega, vaid **situatsiooni loomisega**, mis sunnib õpilast oma tööd pidevalt mõtestama.

Selleks sobivad suurepäraselt eri **mõtlemisoperatsioonid**, mille abil nagu lähenetakse õpitavale. Üldtuntud mõtlemisvormid on järgmised.

1. **Analüüs** — eseme või nähtuse **mõtteline(!)** jagamine osadeks (vt. lähemalt A-osa, ptk. 7.1, lk. 52).

2. **Süntees** on analüüsile vastupidine protsess.

3. **Võrdlemisel** kõrvutatakse erinevaid esemeid-nähtusi. Nii ilmnevad sarnasused ja erinevused. Võrdlemine sobib eriti esimese signaalsüsteemi ülekaaluga õpilaste arendamiseks.

4. **Abstraheerimine** eraldab mingid olulised tunnused, mida võib hakata iseseisvalt vaatlema ja kasutama.

5. **Üldistamisel** ühendatakse taas mõtteliselt esemed-nähtused nende üldiste ja oluliste tunnuste alusel.

Õpetaja, kes esitab oma õpilastele väga selgesti (võib-olla isegi väga huvitavalt) uue materjali, ja käsib selle järgmiseks tunniks ära õppida, toimib kindlasti valesti. Kui ta seoses uue materjaliga ei pane oma õpilasi sooritama erinevaid mõtlemisoperatsioone, siis ta ei arenda oma õpilasi, need saavad (kuigi ei tarvitse) jääda passiivseks ja omandavad uut materjali palju halvemini.

Slovaki uurija D. Hapala (1983) selgitas, et meile jääb meelde 20% kuuldust, 30% nähtust, 70% üheaegselt kuuldust ja nähtust, 80% kuuldust-nähtust ja läbiarutatust ning 90% kuuldust, nähtust, läbiarutatust ja meie poolt aktiivselt rakendatust. Unustamine on palju väiksem siis, kui oleme materjalidega mitmekülgsest tööd teinud (42). Õpetaja, kes oma töös eelnevale ei toetu, ei saa kunagi olla eriti edukas. Kuid me tuleme selle probleemi juurde veel tagasi (vt. ptk. 6.2, lk. 190 jne.).

Õpilase kaasatõmbamisel omandamisprotsessi on väga suur tähtsus ka assotsiatiivse mälu seisukohalt: mida rohkem seoseid me õppimise käigus loome, seda kindlamalt salvestub materjal püsimälus ja seda kergemini me leiame ta vajadusel hiljem üles.

Mitmekesisus (ka aktiivsus) on väga oluline ka isikupära arvestamise seisukohalt: inimesed võtavad infot vastu ja salvestavad seda ju erinevalt. Seega, õpilase aktiivsuse saavutamine tunnis on õpetaja jaoks esmatähtis. Professionaalne õpetaja ei rabele (ega räägi) ise tunnis palju, vaid oskab oma õpilased aktiivsesse mõtetegevusse tõmmata. Ja ega see väga keeruline ei olegi, kuid kindlasti ei saa seda teha käsu korras. Johannes Käis on õpetajale öelnud: "Ära näita seda, mida õpilane ise võib näidata! Ära tee seda, mida õpilane ise võib teha!" (38.)

Olgu selle osa lõpetuseks toodud didaktika 10 käsku, mis olid kasutusel Võru õpetajate seminaris juba 1920. aastatel.

"1. Ole huvitatud oma tööst ja ela kaasa sellele, siis suudad äratada huvi ka õpilastes.

2. Püüa loov olla oma töös, tuues igasse korduvassegi tundi midagi uut töösisus ja -võtetes.

3. Ühelegi tunnile ei tohi minna ilma tõsise ja mitmekülgse ettevalmistuseta, tunni sihi, ainevaliku ja töökäigu suhtes.

4. Aine valikul peab hoolega silmas pidama aine lapsepärast ja eluligidust.

5. Ehita õpetuskäik õigele psühholoogilisele ja loogilisele alusele.

6. Võimalda õpilastele suuremat isetegevust.

7. Hoolitse järjekindlalt harjutus- ja kordamistööst eest, ilma milleta võib ka parim õppeviis jääda tagajärgedeta.

8. Õpetusel tuleb alati silmas pidada ka kasvatuslikke ülesandeid.

9. Ole eeskujulik oma töös.

10. Kõigi puuduste ja ebaõnnestumiste põhjusi otsi kõigepealt iseendas." (87.)

On üllatav, kui tänapäevasel need käsud kõlavad. Reformpedagoogiline lähenemine õpetamisele tundub tõesti olevat igihaljas.

5.1.3. Pragmatism. Õpilase sotsiaalse aktiivsuse arendamine

On täiesti mõistetav, et **pragmatistlik filosoofia** leidis 19. sajandi lõpul toetuspinna just USA-s, kus arenes tormiliselt tööstus ja üldse ettevõtlus.

Pragmatismi põhimõtted jõudsid ka USA kooli **pragmatistliku (praktilisest elust lähtuva) pedagoogika** näol ja nende propageerija oli eriti J. Dewey (1859–1952). Pragmaatilise pedagoogika poolehoidjad olid selles mõttes õigel teel, et nad mõistsid: **õppeprotsess** peab olema ise selline, et kujundab **inimest kui sotsiaalset olendit**. Siinkohal ütleme taas aine- (või teadmiste-) keskse kooli pooldajatele: üksnes head teadmised ei lase inimesel turumajanduslikus elus edukalt toime tulla.

On loomulik, et uute eesmärkide saavutamiseks hakati otsima uusi **õppetöö organiseerimise vorme** (dalton-plaan, jena-plaan, brigaadide meetod jne.). Tänapäeval on see reformpedagoogika suund taas väga levinud (eriti Skandinaavia maades), eelkõige **projektide meetodi** nime all. Töötades koos Taani kolleegidega DEVS-projekti raames projektide meetodi kallal, tegi üks meie kolleeg ettepaneku asuda tööle projektiga "Elu taastamine ühel Nõukogude armee poolt lagastatud Eesti väikesaarel".

Esmapilgul võib niisugune projekt tunduda utoopilisena, kuid süvenemisel võivad õpilased selle kallal töötamisel saada erakordseid (elu)kogemusi. Kellele kuuluvad saare maad? Kus on praegu omanikud? Millised on nende plaanid? Millised

võivad olla alternatiivsed võimalused? Kuidas saab lahendada transpordiküsimusi? Mis see maksab? (Sama side ja energeetika kohta). Millist ettevõtluse vormi saaks saarel arendada? Kust leida investeerijaid? Jne. Jne. Vastuste saamiseks kas või neile küsimustele tuleks õpilastel suhelda paljude inimestega, asjatundjate ja ministeeriumidega Eesti riigis. Just sellest omandatakse kogemusi. Samal ajal on väga tähtis omavaheline tööjaotus ja selle koordineerimine, rääkimata juba kogu projekti planeerimisest. Tähtis on mõista, et eeltoodud kogemusi ei saa õpilased traditsioonilise (ka ainekeskse) õpetuse korral. Teisalt tuleb arvestada, et **projektide meetodi puhul ei omandata süstemaatilisi teadmisi.**

Väga õpetlik on projektide meetodi kasutamise kogemus omaaegses NLiidus. 1929. aastal mindi sellele meetodile üle kogu riigis (Kuidas kasvatada tomateid? Kuidas tööstus täidab oma plaani? — need on mõned näited tolelaegsetest projektidest). Mõne aasta pärast aga selgus, et õpilastel pole praktiliselt mittemingisuguseid teadmisi. Üleelatud “kogemused” viisidki nõukogude kooli range ainesüsteemi teele, kuhu ta jäi oma lõpuni.

Kuidas siis projektide meetodisse suhtuda? Nii nagu kõigisse õppetöövormidesse ja -võtetes — imevõtteid lihtsalt pole olemas. Kui kogu õppeprotsess ehitada üles projektidena, siis kaotame midagi väga olulist (süsteemsed teadmised), kui me teda aga üldse ei kasuta, siis kasvatame koolis vaid elukaugaid teoreetikuid. Arukas õpetaja kasutab projektide meetodit mõne pikema teema (või kursuse) kordamiseks-kokkuvõtteks. Mitu õpetajat võib hea koostöö puhul juhendada ka ühist projekti. Kasulik on teha enne projektide meetodi kasutamist klassis (eriti vanemas astmes) **rühmatööd**. Omal ajal propageeris ja tutvustas rühmatöö psühholoogilisi aluseid varalah-

kunud Heino Liimets. Rühmatöö ja selle psühholoogiliste eelduste üle arutles üsna põhjalikult juba Johannes Käis (38).

Rühmatöö on üks kollektiivse (isereguleeriva) töö vorme, mis arendab noore inimese isiksuslikke külgi, eriti suhtlemist. Et rühmatöö võimaldab väga paindlikku õppeprotsessi, siis võib seda töövormi soovitada ka teatavaks tunni etapiks (10–20 minutiks).

On tähtis, et õpetaja peaks kõigi nende meetodite juures selgelt silmas, mida need võivad anda ja mida mitte. On kindel, et inimese kui sotsiaalse olendi kujundamise seisukohalt on rühmatöö ja projektide meetod asendamatud. Me praegu ei tunne lihtsalt muid kooli sobivaid meetodeid õpilase sotsiaalse suhtlemise arendamiseks. Osaliselt võib seda teha vaid nn. klassideta gümnaasium.

5.2. Õpilase arendamise probleeme koolis

Koolis algab lapse arengus uus etapp: süstemaatiline õpetamine-kasvatamine. Arengu seisukohalt on tegemist formaalse astmega, sest 6–7-aastase lapse üldine areng lihtsalt jätkub. Paraku on kooliga seotud ka mitmed spekulatsioonid.

1. Nagu varem märgitud, loodavad paljud vanemad, et pannes oma lapse heasse kooli (heade õpetajate kätte), "kindlustavad" nad oma lapse eduka arengu. See on sügavalt ekslik arvamus, kui lapsega ei ole koolieelsel ajal (sünnist alates) tegeldud. Ka väga head õpetajad ei suuda kompenseerida puudujääke, mis on varasemal perioodil tekkinud — kool ei ole kõikvõimas. Kool saab (ja tal tuleb) arendada seda, kuhu kooli alguseks on jõutud.

2. Eesti kool on muutunud liiga teadmistekeskseks. Me nägime, et lapse üldiseks arendamiseks pole konkreetsed tead-

mised alati esmatähtsad (väga tähtsad on **protsessid**, mis laps üle elab). Meie kool teeb pahatihti 180-kraadise pöörde ja läheb ainult teadmiste vahendamise juurde (eriti alates keskastmest), sest paljud (ka kooliinimesed) on seisukohal, et just teadmiste kaudu väärtustub inimene – mida rohkem ta teab, seda parem. Kooli üks ülesanne on anda tõepoolest süstemaatilisi teadmisi (mõisteid) meid ümbritseva maailma kohta, kuid teadmised ei tohi muutuda omaette eesmärgiks. Koolis peab jätkuma lapse üldine areng (arendamine).

E. Voltein Tartu õpetajate seminarist uuris 1994. aastal Tartus üheteistkümnnes esimeses klassis kooli tulnud lapsi, tehes mõned järelused:

- väga hea lugemisoskus ei taga koolis veel väga head edasijõudmist;
 - mõnel lapsel areneb lugemisoskus koolis plahvatuslikult (lisame: kui last on varem üldiselt arendatud);
 - kooli tuleb varasemast rohkem õpetamata (täpsustame: arendamata) lapsi, mis muudab õpetaja töö keeruliseks;
 - andekas laps vajaks õpetaja eraldi tähelepanu ja arendamist.
- Neist tähelepanekuist piisab, et näha, kui keerulises olukorras on tänapäeval esimese klassi õpetaja õpilase arendamise seisukohalt.

Autor, kes on nelja lapse isa, on juba rõhutanud, et tegeles koolieelsel ajal kõigi oma laste arendamisega. Kui lapsed läksid kooli, siis jättis ta selle kooli hooleks. Kahjuks ei ole kool kasutanud laste arendamisel kõiki võimalusi. Seejuures ei süüdistata autor konkreetselt kooli ja õpetajaid, vaid meie kasvatussüsteemi tervikuna. Ka uus põhikooli ja gümnaasiumi õppekava, mille algpõhimõtted olid väga õiged, tuli välja liiga aine- ja teadmistekesksena, mis nõuab lapselt väga head mehaanilist mälu ja sobib seetõttu vaid lastest 20–30% õpetamiseks, kel on looduse poolt vastavad eeldused. Õppekava peaks aga kindlus-

tama kõigi eesti laste õpetamise ja arendamise ning eluks ettevalmistamise.

Teadmistekeskse kooli õnnetus on selles, et keskendutakse faktide “äraõppimisele”, mis paratamatult viib reproduktiivsete (taastamisele toetuvate) õppemeetodite rakendamisele. Nii muutub fakt tähtsamaks kui tema praktiline vajadus või kasutamise oskus igapäevaelus. Laps, kes suudab fakti taastada, on “tark”, teised mitte. Rõhutame seepärast taas (L. Vögotksile toetudes), et inimene (laps) areneb vaid protsesside kaudu. Õpetaja, kes ei oska (ei suuda) kõigis oma õpilastes neid arendavaid protsesse seoses õppetööga (ja konkreetse õppeainega) läbi elama panna, ei aita ka õpilaste arengule kaasa või asub isegi arengut takistama. Sedalaadi “õpetuse” (*resp.* arenduse) lõpptulemuseks on enamasti vastumeelsus kooli (üldiselt õppimise) suhtes ja isegi koolist väljalangemine. Motivatsioonilises (*resp.* emotsionaalses) sfääris toimunud nihked seoses õppimisega on aga väga tugevad, ehkki meie praktika koolis (kutsekeskkoolis) on näidanud, et need on positiivses suunas muudetavad, kui õppetöös hakatakse arvestama õpilase sünnipäraseid omadusi. Aga just see on lapse arengu eelduseks sel ajal.

Iseenesest on hea (ka eduka) õpetamise saladus üsna lihtne: õpetaja aineesitus ja kogu tegevus tunnis peaks olema hästi mitmekesine. See on sama, mida oleme rõhutanud oma raamatut alates lapse sünnist. Mitmekesine tegevus arvestab *a priori* laste sünnipäraseid omadusi ja ühtlasi arendab neid. Väga tähtis on veel see, et nii ei tundu õpitav lapsele mingil juhul üle jõu käiva ja arusaamatuna. Just motivatsiooniliselt on see üli-tähtis: säilitame lapse huvi õpitava vastu, vähemalt ei muutu õpitav (ka õpetaja ja kool tervikuna) vastumeelseks või isegi vastikuks.

Ühest meie 1991. ja 1992. aasta abiturientide (N=99) uurimusest selgus, et algklassides oli neist vaid kahel(!) protsendil

olnud õpiraskusi. Keskastmes suurenes õpiraskustega õpilaste hulk 62(!) protsendini. See paneb mõtlema.

Miks polnud neil õpilastel õpiraskusi algklassides? Aga sellepärast, et kogu õpetus algklassides on traditsiooniliselt õpilaste isikupära arvestav — väga mitmekesine. Kui õpetaja mingil teemal räägib, siis näitab ta enamasti samal ajal (või pärast) vastavaid pilte. Edasi joonistatakse või lauldakse, mängitakse samal teemal või minnakse hoopis õue, metsa, lauta jne., kus tutvutakse loetuga tegelikkuses. Mitmekesise tegevuse tõttu ei valmistagi õppimine (eriti arusaamise astmel) lastele raskusi. Küll võib tulla raskusi neil õpilastel, kelle arendamisega ei ole kooli eel tegeldud. On andmeid, et nende laste arv on viimastel aastatel hakanud Eestis suurenema. See tekitab muret.

Keskastmes muutub õpetus järsult väga ainekeskseks, sest aineid õpetavad spetsialistid, ja lähtudes oma kõrgkoolikogemustest, teevad seda enamasti verbaalselt ning abstraktselt. Esimese signaalsüsteemi ülekaaluga ja ekstravertsed õpilased satuvad üsna pea löögi alla: nad ei saa abstraktselt esitusest aru ning oma närvirotsesside liikuvuse tõttu ei suuda kaua ka õpetaja kuiva aineesitust jälgida. Algavad ka konfliktid tunnidiistsiipiini vaatevinklist. Tulemuseks on erakordselt suur motivatsiooniline kahju. Kuid kõige tähtsam, nende õpilaste üldine arendamine lakkab peaaegu täiesti (kui ei leidu mõnd ainet või täpsemalt õpetajat, kellele selline õpilane sobib).

Väga olulised on kooliõpikud. Jaan Mikk Tartu Ülikoolist on aastaid uurinud õpikute teksti ja tema juhtimisel on võrreldud eri maade füüsika- ja keemiaõpikuid. 1995. aastal avaldatud tulemustest ilmneb, et võrreldes saksa õpikutega on eesti omades illustratsioone ligi kolm korda vähem, aga valemeid neli korda rohkem. Kuiv, vähe või halvasti illustreeritud õpik on raskesti mõistetav just esimese signaalsüsteemi ülekaaluga õpilastele, eriti iseseisva töö korral.

Vahel on väidetud: igasugune illustreerimine, näitlike vahendite kasutamine on vajalik vaid algklassides (tuletame meelde, et koolieeliku mõtlemine on konkreetne ja kujundlik, toetub nähtule). Meie pikaajaline uurimus selgitas, et näitlikustamist vajavad ka paljud vanema astme õpilased.

Ka Heino Kuninga 1994. aastal tehtud küsitlusel Vändra gümnaasiumi 11.–12. klassi õpilaste (N=150) hulgas selgus, et ligi 90% pooldas visuaalsete tehnovahendite kasutamist tundides ja 66% pidas vajalikuks näitlikustamist slaidide, tabelite ja tahvlijoonistega (skeemidega). On arusaamatu, miks seda ei tehta. Meie uurimus ERA kadettide hulgas 1996. aasta kevadel näitas, et enamikus üldhariduskoolides kasutatakse näitlikustamist ja tehnovahendeid väga vähe. Ärme siis imestame paljude õpilaste õpiraskuste ja õpimotivatsiooni kadumise üle (57).

Peame hädavajalikuks materjali esitamist klassis mitmel tasandil (korduvalt) erinevate meelegaorganite ja mäluprotsesside jaoks. Just nii arvestame *a priori* õpilaste sünnipärase erinevustega ja just nii ka arendame õpilasi. Samal ajal on keskastmeklassides ligi 20% õpilasi, kellele sobib just abstraktne ja verbaalne ainekäsitus — nad saavad sellest hästi aru ja suudavad seda raskusteta püsivalt salvestada. Loomulikult arendab neid ka abstraktne ainekäsitus. Meie, täiskasvanud, kes me oleme ise (eriti kõrgkoolides) harjunud abstraktse-verbaalse ainekäsitlusega, kujutame vahel ette, nagu sobiks see kõigile (ka lastele). Psühholoogiauuringud on selle seisukoha juba ammu ümber lükanud. Nii on uuringutest selgunud, et uue materjali kujundlik (mitte ainult pildina) esitus aitab sellest paremini aru saada (ja salvestada püsivalt) kui konkreetne esitus. See on oluline tähelepanek iga töötava õpetaja jaoks.

Keskastmes on tänapäevalgi õpilasi (eriti maal), kes on tihe-
dalt kokku puutunud ümbritseva eluga (masinad, loomad, töö-
riistad jne.). Hea õpetaja oskab siduda oma ainet last ümbrit-

seva argieluga. Nii loome lapse mälus uusi seoseid, mis aitavad ühendada teoreetilist materjali konkreetsega. Need lapsed võivad omakorda tunnis rääkida klassikaaslastele oma tähelepanekutest, kogemustest ja oskustest. Kahjuks on meie õpetajad sageli väga elukauged, kes ei oska õpetatavat teoreetilist materjali (isegi füüsikat-keemiat) seostada ümbritseva argieluga. 1994. aastal oli autoril võimalik Taanimaal ühes Roskilde kutsekoolis näha, kuidas ümberkaudsete üldhariduskoolide õpetajad (enamuses naised) töötasid kooli töökojas keevitus-aparaatidega. Neil oli selline kord, et põhikoolide lõpuklasside juhatajad (selleks, et paremini selgitada oma õpilastele edasiõppimise võimalusi) teevad mõne päeva jooksul ühes kutsekoolis praktilisi töid. Sellise süsteemi tähtsus on kaugelt suurem kui ainult kutsevalimisega seonduv: õpetaja puutub kokku tootmistegevusega, mis võimaldab tal ka oma aine rolli eluliselt mõtestada – siduda igapäevaelu probleemidega.

* * *

Me piirdume siinkohal vaid õpilase intellektuaalse arendamise probleemidega. Õpilase arendamine üldse haarab väga palju külgi, alates näiteks füüsilisest arengust ja lõpetades kas või kõlblise arenguga. Intellektuaalse arengu väga tähtsaks osaks on mõtlemise areng. Kuid mõtlemise arendamise praktiliste probleemide vaatlemisele tuleme B-osa 6. peatükis (lk. 188). Küll rõhutame, et just õpilase arendamise seisukohalt on täiesti vale jagada õppeaineid põhi- ja/või kõrvalaineteks. Ka selles avaldub meie haridusnimeste teadmistekeskne (mis teadmisi see kunstiõpetus ikka annab!) suhtumine.

Erinevate ajupiirkondade tööle rakendamine tähendab ühtlasi klassis olevate õpilaste isikupära arvestamist ja vastavat arendamist. Näiteks pikaajaline abstraktne arutelu jätab parema

ajupoolkera täielikult "puhkama," rääkimata arendamisest. Nii-sugune arutelu ei sobi sünnipäraselt esimese signaalsüsteemi ülekaaluga õpilastele (rääkimata nende arendamisest). Kui selline asi toimub tunnist tundi sadade tundide jooksul, siis on tulemused osa õpilaste jaoks traagilised.

Arukas õpetaja, kes püüab tundides oma õpilaste erinevaid ajupiirkondi tööle panna, parandab oluliselt ka **motivatsiooni olukorda**. Õpilane, kel pole eeldusi abstraktseks aruteluks, võib olla üsna edukas praktilistes küsimustes, probleemi kujundlikus lahendamises jne.

Eda Heinla, kes 1988–1990 uuris 14–16-aastaste õpilaste intelligentsust ja loovust, toob muu hulgas välja järgmised õpilaste rühmad:

- head võimed ja halb õppeedukus (3,5% uuritud õpilastest), neist 85% poisid;
- madal loovus ja kõrge intelligentsus (u. 11%), neist 71% poisid.
- kõrge loovus ja madal intelligentsus (u. 9%), neist u. 62% tüdrukud (17).

Toodud tulemused on väga tähendusrikkad ja vihjavad puudujääkidele õpilaste arendamisel üldse, rääkimata isikupära arvestamisest õpetamisel.

Õpilaste arendamise probleeme aitavad eriti mõista viimaste aastakümnete uuringud peaaegu funktsionaalse asümmeetria valdkonnas. Mida noorem laps, seda "plastilisem" on tema aju ja seda suurem tähtsus on tema arendamisel. On lausa vapustav, et laps, kellel üks ajupoolkera oli sünnipäraselt atrofeerunud või esimesel eluaastal eemaldatud, arenes välja täiesti normaalse inimesena — teine ajupoolkera oli võimeline üle võtma puuduva poolkera funktsioonid (109). Õpetaja jaoks on sellel tähelepanekul tohutu praktiline tähtsus.

Õpilase arendamisel on reformpedagoogikas keskne koht. On selge, et formaalne teadmiste omandamine arendab samuti õpilast, kuid ei rahulda tänase inimühiskonna vajadusi, ei rahuldanud juba 19. sajandi lõpus! Kui tuleme taas tagasi reformpedagoogika kolme tugikivi juurde (vt. ptk. 5.1, lk. 169), siis näeme, et iga tugikivi sisaldab õpilase arendamise erisuguseid tahke:

- I — õpilase sünnipärase omaduste edasiarendamine õppetöö kaudu;
- II — õpilase aktiivsuse ärakasutamine ja arendamine;
- III — õpilase sotsiaalse aktiivsuse arendamine.

Loomulikult on erinevad didaktikud rõhutanud õpilase arendamise eri külgi, kuid tänapäeva kool peaks püüdma töötada küllaltki tasakaalustatud mudeli alusel. Nii oleme täheldanud 1990. aastate keskel näiteks Skandinaavia koolides ülemäärast tähelepanu õpilaste sotsiaalse aktiivsuse arendamisele jne. Liigne tähelepanu ühele või teisele küljele tähendab aga paratamatult vajakajäämisi teistes valdkondades. Seda on meile õpetanud suurepäraselt reformpedagoogika enda ajalugu mitmesuguste äärmustega, mis õnneks pole püsima jäänud.

Samal ajal tuleb eri aegadel pöörata mõnele küljele paratamatult rohkem tähelepanu. Johannes Käisi poolt Eestis laialt propageeritud õpilase isikliku aktiivsuse arendamine oli tema eluajal omal kohal. Kahjuks on vahel vaadeldud Käisi kui algkooli edasiarendajat. Tema üldpõhimõtted sobivad aga suurepäraselt keskastmesse ja isegi gümnaasiumisse. Kindlasti on tema õpilase isiklikku aktiivsust rõhutavad põhimõtted väga aktuaalsed ka tänapäeva eesti koolis.

Õpilaste sotsiaalse arendamise idee on väga aktuaalne praeguses turumajanduse teid minevas Eestis. Õppeprotsessis endas on need võimalused olemas, kuid see ei tähenda nendega ühekülgsest liialdamist. Tunnistagem, kõige raskem on püsida

kuldsel keskteel. Reformpedagoogika parem osa on 20. sajandi jooksul sellega suurepäraselt toime tulnud.

Kokkuvõtvalt. Õpetamise tasakaalustatud süsteem on kõige parema väljenduse leidnud reformpedagoogikas. See on ligi sada aastat praktikas vastu pidanud ja kogu aeg täiustunud. 20. sajandi jooksul on ta saanud soliidse psühholoogilise vundamendi.

Olles didaktikas kuldsel keskteel, võimaldab reformpedagoogika tänapäeval

- arvestada õpilase isikupära,
- toetuda õpilase aktiivsusele, arendada teda üldiselt,
- arendada õpilast ka sotsiaalselt.

Reformpedagoogika lähtub tänapäeva argielu nõuetest õpetamisele-kasvatamisele.

Õpetajale järelemõtlemiseks

1. Kas Sa oled põhimõtteliselt nõus reformpedagoogika põhimõtetega didaktikas? Mille poolest Sinu tööpõhimõtted koolis erinevad nendest?
2. Kuidas Sa oled seni lähenenud õpilaste arendamise probleemile (õpetamise kaudu)? Mida Sa kavatsed lähitulevikus selles töös muuta?

6. ÕPETAMISE PRAKTILISI KÜSIMUSI

6.1. Teooria ja praktika keeruline seos

Oleme siiani vaadelnud õpetamist paradigmaliselt ja omandamispsühholoogiast lähtuvalt. Osa praktikuid alahindab mõlemaid. Aga just siit kasvavad välja õpetaja üldised **hoiakud** õpetamise suhtes. Hoiakute kujundamisele pööratakse Läänes praegu õigusega palju tähelepanu. Kui näiteks õpetaja on seisukohal, et õppeprotsessi tulemused määratakse õpilase töökuse ja võimekusega, siis ei tööta ta enam oma kutsemeisterlikkuse täiendamise kallal. Ta viriseb vaid õpilaste laiskuse ja võimetusse üle. Õpetaja, kes vaatleb õppeprotsessi eelkõige **pedagoogilispsühholoogilise protsessina**, otsib ka teid ja võimalusi just selle täiustamiseks. Tema jaoks pole faktiteadmised eesmärk omake, vaid tulemus (ja vahend) inimese ettevalmistamisel eluks.

Kõrgkoolide pedagoogilistel erialadel õppinud noored inimesed on formaalselt täis topitud tohutul hulgal kasvatusfilosoofilisi teadmisi, kuid nende kasutamisel on nad tihti abitud. Vahel tuuakse põhjuseks vähest praktikat. Praktikal on muidugi suur tähtsus. Ainult praktikale toetudes (katse-eksituse meetodil) võib inimene palju õppida. Kas see on aga kõige arukam tee? Teooria ja praktika arukas (õige) ühendamine on kogu maailmas suur probleem, nagu võisime veenduda kuulsal Ameerika psühholoogi R. Atkinsoni väitest (103).

Oleme seisukohal, et teoreetilisi teadmisi (ka pedagoogikaspsühholoogias) võib vaadelda kahesugustena:

- 1) **fundamentaalsed**, mis peegeldavad praeguste uuringute taset ja

2) **teooriad**, mis on loodud, lähtudes fundamentaalteadmistest. Need on sageli isiksusliku (või mingi grupi) interpreteeringuga. Kuigi pole välistatud tõepoolest uute ja täpsemate seisukohtade formuleerimine.

Näiteks on **lapse arengu** mõistmisel suur tähtsus prantsuse-šveitsi kuulsa psühholoogi Jean Piaget' (1896–1980) uurimustel arenguastmete kohta. Laste kognitiivse arengu käsitluses on tal palju sarnasust Maria Montessoriga (1870–1952) Itaaliast.

Kuid lapse arengut on psühholoogid vaadelnud ka kitsamalt (seejuures mõneti põhjalikumalt), näiteks Lawrence Kohlberg (snd. 1927) eelkõige lapse kõlbelise arengu vaatevinklist, Erik H. Erikson (1902–1994) psühhosotsiaalse kriisi astmetena, Abraham H. Maslow (1908–1970) **baastarvete hierarhiast** lähtuvalt jne. Oht on selles, et kui õpetaja (või üliõpilane) mingil põhjusel süveneb mõnda teooriasse sügavamalt, siis tunduvad talle teised teooriad vastuvõetamatud või isegi valed. Kui õpetaja ei toetu fundamentaalsetele teadmistele, siis võib tema oma teoreetiliste teadmiste süsteem osutada eklektiliseks, mis teda praktikas eriti ei aita (või isegi vastupidi).

Fundamentaalteadmiste interpreteerimisel võivad olla väga suured vastuolud, nagu nägime välismaailmast tuleva info salvestamisel: ainult semantiliselt või semantiliselt ja kujundlikult (vt. ptk. 4.1.3, lk. 152).

On väidetud ka, et õpetajad, kes näevad õppimist **avastusprotsessina**, toetuvad rohkem Piaget'le või Montessorile. Aga need, kes näevad õppimist protsessina, mille on eelkõige esile kutsunud **laste keskkond**, lähtuvad rohkem ameeriklastest R. M. Gagnest või B. F. Skinnerist (59).

Igal juhul tuleks õpetajate pedagoogilis-psühholoogilise külje harimisel pöörata rohkem tähelepanu just **fundamentaalsete teadmiste kinnistamisele ja sidumisele praktikaga**. See suudab õpetajat tõepoolest aidata (vahel isegi alateadlikult).

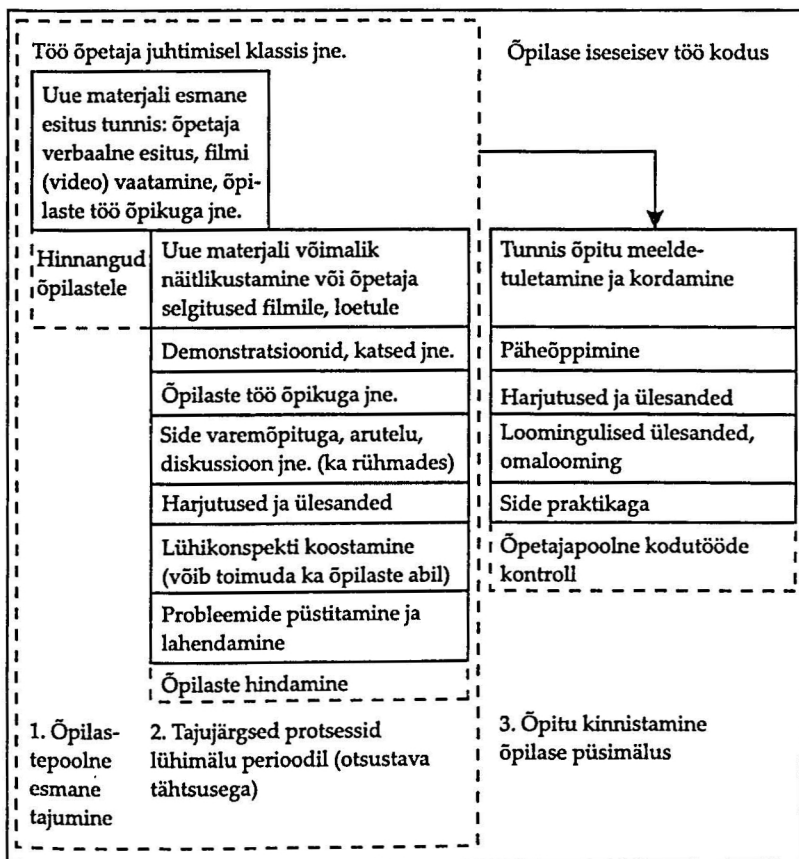
Maailmas on alati eksisteerinud teooria ja praktika vastuolu. Nõukogude aastatel kujunes välja nii, et koolis töötas erakordselt vähe teaduskraadiga inimesi. Mujal maailmas sellist lõhet ei olnud. Eestis aitasid seda vastuolu ületada 1962. aastal Aleksander Elango ideedest sündinud õpetajate uurimiskursused, mis kasvasid kiiresti üle ÜPUI-ks. Selle kaudu on jõudnud teaduskraadini üle 30 inimese. Ja nii ei ole Eestis pedagoogiline teooria kunagi praktikast väga kaugele läinud.

6.2. Üks lihtne õpetamise mudel

6.2.1. Mudeli lähtekohad

Meil on viimastel aastakümnetel vaadeldud õpetajat vahel kui loomungulist töötajat (ikkagi kõrgharidusega!). Tundub, et siin on tegelikkus ja soovitu segamini läinud. Õpetajatöö on suurel määral **rakenduslik**, millele tuleb muidugi alati kasuks **loomingulisus**. Vanemad kolleegid mäletavad veel, kui täpseid metoodilisi juhiseid anti 1950.–1960. aastatel. Tutvudes 1990. aastatel Taani õpetajate tööga, saab seal samuti täheldada, milline tähtsus on igasugustel nõuannetel, soovitustel ja ettepanekutel (*guideline*). Nende tähtsus 1990. aastate eesti koolis on kahjuks väike.

Loomulikult on peaküsimus selles, milliseid juhiseid õpetajatele antakse. Kõrgharidusega õpetaja ei vaja juhendamist-õpetamist pisiküsimustes, vaid asjatundlikku nõuannet pedagoogilis-psühholoogilise teooria ja praktika seostamiseks, õpilaste isikupära arvestamiseks õppeprotsessis, olulise ja ebaolulise eristamiseks, õpilaste (mõtlemise) arendamiseks, enda ja õpilaste töötulemuste analüüsiks (ka hindamiseks) jne.



Joonis 16. Õppeprotsessi mudel (töö uue materjaliga mitmel tasandil).

Nagu eespool veenduda võisime, on meil traditsioon vaadelda ühe või teise aine õpetamist vastava aine **õpetamismetoodi-**kaga. See on hea aine, kuid jätab soovida ülddidaktiliselt eelkõige omandamispsühholoogia seisukohalt. Meie mudel sobib praktiliselt kõigi intellektuaalse tegevusega seotud õppeainete õpetamiseks eri kooliastmetes. Mudeli aluseks on **omandamis-**

protsessi psühholoogiline külg. Omandamisprotsessi enda võib väga jämedalt jagada koolitöö seisukohalt kaheks (vt. joonis 2, lk. 118 ja joonis 16, lk. 191):

- 1) õpetaja juhendamisel toimuv töö (põhiliselt klassis);
- 2) õpilase iseseisev töö kodus (kaudselt saab õpetaja ka seda mõjutada).

Neist kahest plokist võiks analüüsi tulemusena leida lõputult palju teid, kuid tähtis on jääda omandamisprotsessi psühholoogilise aluse juurde (vt. joonis 2, lk. 118).

Kordame veel: antud mudel sobib eelkõige **uue materjali** kallal töötamiseks. Vaatleme selle mudeli etappe pisut lähemalt (joonis 16).

6.2.2. Uue materjali esmatajumise aste

Õpetajad pööravad sellele astmele enamasti vähe tähelepanu, kuigi õpilane võtab just sel ajal sageli vastu otsuse, kas seda õppida või — see on jama, mul pole seda elus vaja jne. jne. Õpetaja jaoks langevad esmatajumise ja tajujärgsete protsesside aste enamasti kokku (üheks). Paremad õpetajad lahutavad need kaks astet vaid alateadlikult — nad tunnetavad sellest kasu oma töös. Nagu eespool nägime (vt. ptk. 3.2, lk. 117) on psühholoogid viimastel aastakümnetel omistanud esmatajumisele väga suurt tähtsust. Et see on seotud inimese (lapse) ürgse emotsionaalse küljega, siis on hiljem tekkinud hoiakuid väga raske muuta.

Esmatajumise etapil on oluline õpilastele selgeks teha, miks just seda teemat (alateemat) õpitakse, milleks seda seoses vasta-va ainega, teemaga jne. on vaja õppida, milleks see on vajalik inimeste arendamiseks, silmaringi laiendamiseks või elus toimetulekuks. Kahjuks teevad õpetajad seda harva.

Esmatajumine ise võib õpilase poolt vaadates toimuda väga mitmel viisil:

- 1) õpetaja esitab uue materjali lühidalt, **verbaalselt**;
- 2) õpetaja esitab materjali **illustreeritult** (slaidid, näidised, tahvlijoonis jne.) koos sõnalise selgitusega;
- 3) uus materjal võib olla esitatud eelkõige **visuaalselt** (film, video jne.);
- 4) õpilased **loevad ise** uue materjali kohta õpikust, käsiraamatust jne. või püüavad leida lahendust õpetaja esitatud probleemile.

Viimane variant sobib suurepäraselt ka siis, kui õpetaja ei ole mingil põhjusel jõudnud tunniks valmistuda. Niikaua kui õpilased iseseisvalt loevad, koostab ta tunni jätkamise kava. Loomulikult peab sel puhul olema korralik õpik (või käsiraamat).

Eri ained ja teemad võimaldavad uut materjali esitada õpilastele esmatajumiseks veel mitmel viisil. Näiteks võib eelmises tunnis õpitud materjali loogiliselt või funktsionaalselt hakata edasi arendama (ka õpilaste abiga) jne. Siin on koht õpetaja loominguks lähenemiseks oma tööle.

Õpetaja jaoks on aga väga tähtis teadmine, et **esmatajumise etapil ei saa paljud õpilased uuest materjalist veel aru**. Ja selles pole süüdi ei õpilased ega õpetaja, vaid õpilaskonna suured individuaalsed (suures osas sünnipäraseid) erinevused, millega seondub otseselt mõistmise ja omandamise isikupära (vt. ptk. 4, lk. 144).

Kui esitasime materjali esmatajumiseks valdavalt verbaalselt ja abstraktselt, siis jäi see paljudele esimese signaalsüsteemi ülekaaluga õpilastele kindlasti mõistmatuks. Mitmed ekstraverdid tegelesid vahepeal neid enam köitnud nähtustega. Visuaalse materjali esitus ei pruukinud anda teise signaalsüsteemi ülekaaluga õpilastele piisavalt materjali analüüsimiseks jne. jne. See kõik on tunnis **normaalne**, isegi siis, kui valitseb eeskujulik

kord ja töömeeleolu. Paraku oleme näinud küllalt tunde, kus õpetaja pärast uue materjali esmaesitamist ütleb õpilastele, et see jääb järgmiseks tunniks õppida. Õpilase jaoks on see lausa traagiline, sest kõik õpilased pole võimelised iseseisvalt uuest materjalist n-ö. läbi närima. Tema teadmistesse tekib lünk. Omandamisel kehtib lihtne reegel: **ainult mõtestatud (mõistatud) materjal omandatakse kergesti ja jääb kindlalt püsिमällu.** Kui materjal polnud õpilasele mõistetav, siis läheb ta tuupimise teed (mis on omandamise seisukohalt väheefektiivne) või lööb õppimisele üldse käega, hakkab spikerdama, tema õpimotivatsioon langeb.

Õpetaja, kes eelkirjeldatud viisil toimib, heidab meie mudelist kõrvale osa, mida maailma psühholoogid peavad omandamise seisukohalt kõige tähtsamaks — **tajujärgsed protsessid lühimälu perioodil.** Oleme seda korduvalt rõhutanud.

Seejuures on õpetajate põhjendused ülimalt lihtsad: aga õpilane peab ise ka midagi tegema. See kõlab pagana ilusasti ja usaldusväärset. Tõepoolest, osa õpilasi suudab uut materjali iseseisvalt mõtestada ja omandada, kuid osa mitte. Selleks on vajalik hea õpiku või kirjanduse olemasolu. Ka tahtemadused on tähtsad. Aga kui õpimotivatsioon on juba kadunud, kui õpetajaga on olnud konflikte, siis muutub see aine, õpetaja ja kool üldse vastumeelseks. Kui kustub õppimise ürgne alge — uurimuslik aktiivsus —, siis sünnitab see raskusi nii õppijale endale kui ka õpetajale (koolile üldse). Just see on õppimis- (omandamis-) protsessi seisukohalt traagiline. Arukas õpetaja ei lase kunagi kasvada selliseid barjääre iseenda (või aine) ja õpilase vahele, sest hiljem tuleb hakata nende vastu võitlema, mis on täiesti arutu tegevus.

Õppeprotsessi kõigil astmetel on väga tähtis ka **hinnangute andmine** ja õpilaste **töötulemuste hindamine.** Tark õpetaja kasutab seda juba esmatajumise astmel. Vaidlused selle üle, kas

õpilast koolis hinnata või mitte, on oma olemuselt ebaprofessionaalsed ses mõttes, et kõik psühholoogide eksperimendid näitavad hindamise ja hinnangute positiivset mõju tegijale.

Ühes katses tuli kolmel võrdsete võimetega õpilaste grupil lahendada samu ülesandeid erisugustes situatsioonides:

1. grupp lahendas ülesanded lihtsalt ära (nagu vahel tunniski tehakse);
2. grupp lahendas samu ülesandeid võistluse korras;
3. grupi õpilastele öeldi enne lahendamist, et sellega uuritakse nende vaimse andekuse taset.

Selgus, et 2. ja 3. grupi õpilased lahendasid õigesti 1,4–2 korda rohkem ülesandeid kui 1. grupi õpilased. Et osa ülesandeid nõudis loovat suhtumist, siis ilmnes, et 3. grupis oli originaalsete vastuste arv kohati kuus(!) korda suurem kui 1. grupis (129). Seepärast soovitame õpetajatel kasutada tundides just **hindamise psühholoogilist külge**, millel on oskuslikul kasutamisel väga suur jõud õpimotivatsiooni parandamisele.

Esmatajumise astmel võib klassis olla mõni õpilane, kes käsitletava probleemiga on juba kokku puutunud (lugenud vastavat kirjandust, õpikust uurinud jms.) või sellest eriliselt huvitub. On hea, kui see õpilane saab võimaluse korral sõna. Kui õpetaja seda ei luba ("Jüri, ära sega mind!"), siis oleme taas keerulises, kuid omamoodi terviklikus õpetamisprotsessis midagi olulist kaotanud.

On kahtlematult kasulik, kui õpetaja oskab materjali esmatajumise etapil tuua kujukaid (ilmekaid) näiteid või muidu materjali **huvipakkuvaks teha**. See aitab õpilastel aktiivsemalt osaleda järgmises etapis.

6.2.3. Õpetamise kõige tähtsam osa (etapp)

Miks peavad psühholoogid üksmeelselt tajujärgseid protsesse **lühimälu perioodil** omandamise (salvestamise) seisukohalt kõige tähtsamaks? Aga sellepärast, et just sel ajal on võimalik luua meie (õpilase) ajus tohutult **uusi seoseid**:

- uue ja varemõpitu (mis pole veel ununenud),
- kujundliku (ka nähtava) ja abstraktse,
- teoreetilise ja praktilise kasutamise,
- konkreetse ja analüüsi tulemuste,
- terviku ja osade,
- emotsionaalse ja ratsionaalse
- fundamentaalse ja tuletatu vahel jne. jne.

Tänu seostele säilib uus materjal mälus paremini ja seda on vajaduse korral lihtsam üles leida. Tekib terve hulk **assotsiatsioonide** (liite, ühendusi), millel on omandamisprotsessis tohutu tähtsus! Iseseisva õppimise teel ei oska ega suuda õpilane neid kunagi nii palju luua nagu hea õpetaja suunamisel.

Tajujärgsete protsesside kaudu **peab uus materjal saama mõistetavaks ja arusaadavaks kõigile õpilastele**. See on lausa rusikareegel. Mul on olnud palju vaidlusi õpetajatega, kes püüavad tõestada, et see pole võimalik. Just sel etapil ilmneb õpetaja professionaalsus (aga ka diletantlus) kõige kujukamalt. Kui algklassi- või keskastmeõpilane tuleb koolist koju ja teatab, et ta ei saanud mõnes tunnis uuest materjalist aru, siis on see õpetamise praak. Vanemas astmes võib küsimus olla keerukam, sest uue mõistmiseks on mõnes aines vahel vaja hästi tunda (ja kasutada) varemõpitud. Õpetaja võib rahul olla, kui õpilane tunni lõpus tunnistab (kas või endale), et ta ei saa uuest aru varasemate lünkade tõttu. See loob eeldused õpetaja-õpilase normaalseks suhtlemiseks. Piisab olukorrast, kus õpilane saab

segases, targutavas või arusaamatus uue materjali selgitamises süüdistada õpetajat ja nende suhted on kohe häiritud, mis omakorda kajastub muudiski eluvaldkondades (naeratagu õpetaja seejuures või mitte!). Kuidas sellisest olukorrast üle saada?

Me nimetame oma mudeli 2. astmes õpetamist kui **uue materjali esitamist eri tasanditel**. See tähendab, et õpetaja juhtimisel-suunamisel töötame uut materjali läbi eri **meeleorganitega** ja rakendame tööle eri **mäluprotsessid**. Just niimoodi me arvestame *a priori* õpilaste **sünnipäraseid omadusi**, just nii muutubki uus materjal kõigile õpilastele arusaadavaks, just niimoodi saabki kasutada iga õpilase isikupäraseid omadusi ja niimoodi on neid omadusi võimalik ka tundides arendada. Kuidas seda teha, on õpetaja professionaalsuse ja **loomingu** küsimus. Loovaks ei saa ju nimetada õpetajat, kes iga tund ehmatab oma õpilasi mingi uue ja rõõgatu võttega. Loov on õpetaja, kes oma töös toetub psühholoogiast lähtuvale skeetile (või vundamendile), millele rajab loominguiliselt oma ainetunnid. See vajab fundamentaalseid teadmisi psühholoogiast; eputavaks originaalitsemiseks pole psühholoogiat vaja eriti tunda.

Töö uue materjaliga erinevatel tasanditel eri mäluprotsesside kaudu eeldab iga õpilase süstemaatilist **osavõttu tunnist** (õppetööst üldse). Kõik meie põhimõtted muutuvad kasutuks, kui õpilased õppetöölt (*resp.* tundidest) sageli puuduvad. Kahjuks lähenetakse küllalt paljudes koolides õppetööst osavõtule lihtsustatult: on õpilase enda asi, kuidas ta toime tuleb. Aga õpilane ei tunne ju omandamispsühholoogiat. Õpetaja, kes vaatleb õpetamist kui **pedagoogilis-psühholoogilist protsessi**, satub sellises koolis väga raskesse olukorda — tema töö põhitruump kaob. Meie kogemused näitavad ka, et selle õpetaja tundides hakkavad õpilased rohkem käima (neid hindama). Kool ei tohi seda siiski isereguleerimise hooleks jätta. Vastasel

juhul toimib koolis edasi õpetamise teadmistekeskne paradigma, mille ühekülgse rakendamise vastu selles raamatus oleme olnud, ja mille raames on õpilase üldine arendamine üsna raske.

Töö uue materjaliga eri tasanditel tähendab lühidalt väljendades materjali mitmekülgset läbitöötamist. Iseenesest pole selles mitte midagi uut.

- Kui esmatajumise etapil esitas õpetaja uut ainet verbaalselt ja/või abstraktselt, siis on hädavajalik sama materjali ka näitlikult (kujundlikult) läbi töötada või vastupidi. Kui algul vaadeldi filmi või videot, siis peab sellele kindlasti järgnema õpetaja verbaalne selgitus. Õpetaja peab alati otsima võimalust siduda teoreetilist materjali praktikaga, tegema harjutusi ja ülesandeid (kus on võimalik teooriat rakendada). Teoreetilist materjali aitavad selgitada igasugused demonstratsioonid ja katsed, vahel on soovitatav mingit protsessi või nähtust jälgida looduses või muus sündmuskohas, see aitab osal õpilastel paremini mõista ja meelde jätta.

Alati on kasulik (pärast mõningat tutvumist) uue materjali üle võimaluse korral diskuteerida või anda õpilastele lahendada mõni probleem, kus ta on ise sunnitud uusi teadmisi kasutama.

On kasulik, kui õpetaja annab õpilasele ka iseseisvalt õpikust või mõnest käsiraamatust midagi lugeda, leidmaks vastus mingile küsimusele (probleemile). Soovitatav on, et õpilane vanemas astmes selle ka iseseisvalt konspekteeiks. On oluline, et õppeprotsessi sel astmel toimiks kaks osaprotsessi, mis võivad tunduda isegi vastandlikena:

- 1) õpetaja juhtimisel (suunamisel) aset leidev tegevus (mitmesugused mäluprotsessid, eri meelegaorganite kasutamine jne.);
- 2) õpilase iseseisev mõttetegevus, kus ta on sunnitud kasutama uut materjali.

Hea, kui need kaks osaprotsessi on igas tunnis loomulikus **tasa-kaalus**. Kindlasti töötab õpetaja valesti siis, kui ta tähtsustab ühe nendest.

Siinkohal on õige aeg peatuda pisut õppeteksti keerukuse probleemil. Eestis on sellega pikemat aega tegelnud mitmed inimesed Jaan Miku juhtimisel (98). Õpiku või käsiraamatu tekst ei tohiks õpilaste vastava arengu- ja/või vanuseastme jaoks olla liiga keeruline ega ka lihtne. Ühes katses, kus teksti lihtsustati, paranes 10. klassi õpilastel teksti mõistmine 9% ja meeldejätmise 42%. Rõhutame taas: edukas **meeldejätmise eeldab alati (teksti) mõistmist**.

Kuna ollakse seisukohal, et lause peab mahtuma lühimällu enne tema mõistmist, siis pikad laused (rääkimata ülipikkadest) õpikusse ei sobi. Ühes katses, kus õppeteksti lausetes vähendati keskmist sõnade arvu kaheteistkümnelt kaheksale, selgus, et 8. klassi õpilased omandasid teksti sisu oluliselt paremini (98). Kuigi meil on teksti mõistmise ja omandamise probleemidega ulatuslikult tegeldud, on neid uurimistulemusi kahetsusväär- selt vähe praktikas rakendatud (kas või õpikute kirjutamisel). Veel üks näide kääridest teooria ja praktika vahel.

Kõige halvem on aga meie koolides levinud nn. **reprodu- seeriv õpetamine**: õpetaja nõuab õpilastelt (sageli isegi väga täpselt) seda, mida ta õpilastele ise õpetas (*resp.* jutustas). Sel- line õpetamine viib paratamatult uue materjali tuupimisele, mittemõtestatud omandamisele, mis õpilast eriti ei arenda, ja muudab õppetöö õpilastele varem või hiljem vastumeelseks. Hea õpetaja õpetab omandatud **faktiteadmisi eelkõige kasu- tama**. Siis on ka õppimine huvitav ja faktiteadmised ise salves- tuvad meie püsivus palju kindlamalt. Kohati märkamatu.

Reproduktseeriva õpetamisega harjunud **õpetaja küsimused** oma õpilastele on enamasti lihtsad, n-ö. otseküsimused. Vara-

lahkunud eesti pedagoogikateadlane Peep Koort Uppsalast jaotab õpilastele esitatavad küsimused järgmiselt:

- 1) küsimused, mis sisaldavad etteantud valikuvõimalusega vastust ja
- 2) küsimused, millele antav vastus on lahtine, ilma kindla valikuvõimaluseta.

Ühe teise jaotuse puhul võivad küsimused olla:

- 1) otsesed,
- 2) kaudsed (31).

Loomulikult võivad need omavahel veel kombineeruda. On selge, et reprodutseeriva õpetamislaadiga harjunud õpetaja kasutab mõlema alaliigi esimest küsimust, mis ei pane õpilast niivõrd mõtlema, kuivõrd taastama (reprodutseerima) õpitud.

Meie mudeli 2. astmel on väga suur tähtsus **õpilaste hindamisel** (vt. joonis 16, lk. 191). Soovitada tuleb hindamise **psühholoogilist funktsiooni**, mis aitab tekitada pideva võistlusmomendi ja parandada õpimotivatsiooni. Kogu õppeprotsessi seisukohalt on sel väga suur tähtsus. Kuna me peatume hindamisküsimustel veel edaspidi, siis rõhutame, et sel etapil saab hindamisel arvestada just **õpilase isikupära**. Töötades uue materjali kallal mitmel tasandil, on võimalik seda teha. Nii võib saada hea hinde ka õpilane, kes muidu seda kunagi ei saa.

Meenutan, kuidas mõne aasta eest ajaloo õpetamisel vaneemas astmes esitasin iga tunni lõpus oma õpilastele ühe **probleemse küsimuse** seoses tunnis läbituga. Küsimus oli sõnastatud nii, et ta ei nõudnud tunnis õpitu reprodutseerimist (taastamist), vaid omapoolset analüüsi (hinnangut) seoses läbituga. Tunni lõppedes lugesin klassis ette 8–10 õpilase nimed, kes pidid andma vihikud hindamiseks. Klassipäevikus märkisin nende õpilaste nime taha punkti. Õpilased võtsid süsteemi kiiresti omaks, see meeldis paljudele. Sest pole midagi suurepärasemat, kui oma peaga mõelda ja midagi luua. Kui korrata

isegi kahekordse Nobeli auhinna laureaadi mõtteid, siis (kuigi targad) on need ikkagi **võõrad mõtted**. Rõhutasime juba eespool, et (mõtlemise) areng saab toimuda vaid **protsesside** (s.o. mõtlemise enda) kaudu. Selles on eesti koolil ees tohutult avar arengutee.

Võib-olla tundub mõnele õpetajale uskumatuna, aga pärast küsimustele vastamist tulid mitmed abiturientidest poisid (kutsekeskkoolis!) minu juurde ja pakkusid ise oma vihikuid: "Õpetaja, lugege, mis mina täna selle kohta kirjutasin? Mis te sellest arvate?" Küsigem, mida õpetaja oma õpilastest veel sooviks.

Psühholoogiliselt on huvitav, et hindest olulisemaks muutus kirjapandud mõte. Samal ajal tuleb tunnistada, et taolises analüüsis said häid hindeid sageli õpilased, kes kontrolltöodes (kus olulisemad on faktiteadmised) neid ei saanud. Aga mõned hea mäluga (või ka kohusetundlikud) õpilased olid analüüsis ja oma mõtete avaldamisel üsna abitud. Igal juhul tuleb sellist omamoodi diferentseeritud hindamist pidada õpilase seisukohalt palju õiglasemaks kui ainult faktide tundmise hindamist, sest viimasel juhul töötame vaid osa õpilastega.

Õpetajale järelemõtlemiseks

1. Kuidas Sa esitad uut materjali esmatajumiseks? Kuidas Sa seda õpilaste jaoks tähtsustad?
2. Mille poolest erineb Sinu uue materjali tund joonisel 16 (lk. 191) toodust? Kas Sinu jaoks on tunnis tähtis töö lühimälu perioodil (esmatajajärgselt)?

6.2.4. Õpitu kinnistamine püsimälus (õpilase iseseisev töö kodus)

Tulemusrikkaks õppimiseks tuleb õpilasel teha ka iseseisvat tööd kodus. Sellest on vähe, kui õpilane tunnis saab kõigest aru ja töötab kaasa, sest see kõik toimub lühimälu perioodil. Ja kuigi me eespool (vt. ptk. 3.4, lk. 121) juba rõhutasime, et lühimälu on raske vaadelda püsimälust lahus, on teadmiste kinnistamiseks püsimälus vajalik ka hilisem **täiendav kodutöö** (vt. joonis 16, lk. 191).

Erinevad õpetajad suhtuvad õpilaste kodutöösse väga erinevalt. Sageli on selleks töö, mida klassis ei jõutud teha. Kodutöö sõnastamisel tuleks lähtuda ikka psühholoogilisest küljest — **õpitu kinnistamine püsimälus**. Seega peaks koduülesannete ja harjutuste andmisel olema just see eesmärk.

Kinnistamine püsimällu sisaldab mitmesuguseid tegevusi.

1. Tunnis õpitu tuleb meelde tuletada; materjal vajab kodus kordamist (õpikust, konspektist jne.), esmalt teoreetiliselt.

2. Tarvidusel on vaja midagi ka pähe õppida. Siiski tuleks püüelda selle poole, et uus materjal jääb pähe kogu õppimisprotsessiga seoses (nt. valemid seoses ülesannete lahendamisega nende kohta).

3. Kodutöös peaksid olema tähtsal kohal igasugused loominguülesanded, vastuste otsimine probleemküsimustele jne. Eriti oluline on see kesk- ja vanemas astmes. Tähtis on töö lisamaterjalidega.

4. Koduülesannete puhul sobib otsida sidet praktikaga, argielu sündmustega meie ümber.

Õpetaja peab arvestama, et koduülesannete puhul on õpilane oma ajalises planeeringus palju vabam kui tunnis. Osa õpi-

lasi vajab süvenemiseks ja analüüsiks rohkem aega ning vaikust enese ümber.

Seoses koduülesannetega tuleb alati rääkida ka õpilaste üldisest töökoormusest. Arved Leinbocki 1980. aastate lõpus korraldatud uurimus näitas, et alates 8. klassist õppisid Eesti õpilased kodus keskmiselt 1 tund ja 45 minutit (1,75 tundi) päevas. Leinbock peab seda väheseks, võrreldes teiste piirkondadega. Samade õpilaste päevakoormus oli ligi 10 tundi, see oli aga liiga palju, võrreldes teadlaste soovitatuga:

Klass	Tunde
1.–6.	5,5
7.–8.	6,5
9.–12.	8

Teadlaste soovitatud aja sees on ka vaheajad, mida koolis tuleks pidada iga 45 minuti ja kodus iga 35 minuti tagant (39).

Õpilaste töökoormust ei tohiks siiski taandada ainult arvudele. Teame kõik, et igav, ühekülgne, mehaaniline jne. tegevus mõjub väsitavalt. Nii on ka koolis ja koduse koolitööga. Rohkem mõtlemisele, probleemide lahendamisele ja loovale tegevusele rajatud mitmekülgne õppetöö ei olegi nii väsitav — me ei märkagi, kuidas tund või koolipäev möödus. Koolitöö negatiivne külg seisneb selles, et kui õpilane peab iga päev ligi kümme tundi istuma laua taga, siis tekib suur liikumisvaegus, mida tuleb eraldi teadlikult kompenseerida.

Nagu meie mudeli kõigi astmete juures, on ka sel astmel oluline õpilase **kodutöö kontrollimine ja hindamine**. See aitab kindlustada enam-vähem kõigi õpilaste järjepideva töö uue materjaliga. Meenutan siinkohal oma füüsikaõpetajat, kes kogu keskkooli jooksul ei jätnud ühelgi(!) tunnil kontrollimata meie kodutööd — oli mõeldamatu see tegemata jätta. Kui on tegemist mingi loova ülesandega, siis õpilased lausa ootavad õpetaja **hinnangut** (mitte niivõrd hinnet) oma tööle.

Kuid hindamise probleemid on eesti koolis tekitanud nii palju vaidlusi, et peatume neil üldiselt isegi eraldi.

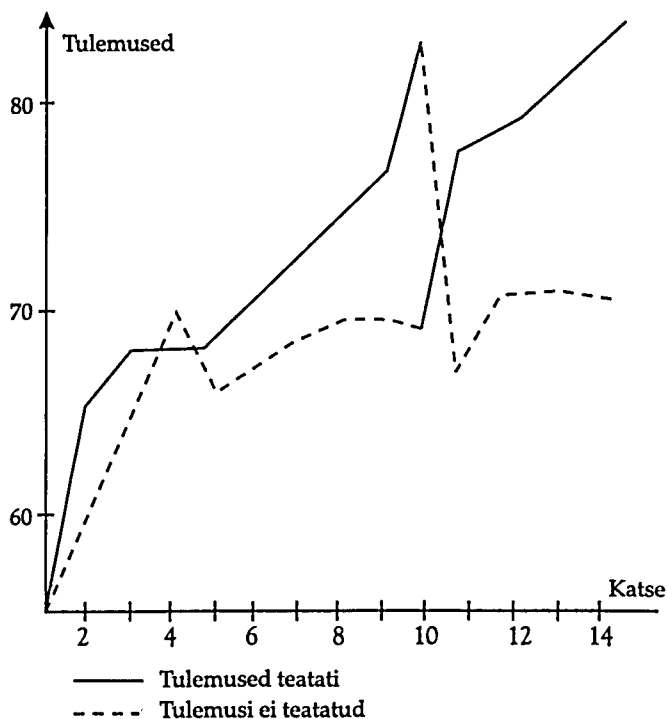
6.3. Kontrolli ja hinnanguteta pole kooli (lühidalt hindamisest)

- “Hea õpetaja on see, kes kontrollib hästi oma õpilasi,” ütles mulle kunagi elukogenud koolmeister. Temaga tuleb nõustuda. Ühes eksperimendis täitsid kaks rühma ühesuguseid ülesandeid. A-rühmas teatati iga katse järel tulemus, teises (B) mitte. Mõne aja pärast täheldati B-rühmas tulemuste paranemise peatumist, samal ajal jätkus tõus A-grupis. Nüüd muudeti situatsiooni, s.t. vahetati osad: A-grupis ei teatatud enam tulemusi ja B-grupis hakati teatama. See kajastus kohe ka tulemustes (vt. joonis 17, lk. 205).

Vaidlused selle üle, kas õpilasi üldse hinnata või mitte, ei ole tõsised. Hindamisest klassikalises mõistes võime loobuda algkooli algul, kui laste sünnipärane uurimuslik aktiivsus on niigi suur. Kindlasti ei saa me sellest loobuda hiljem. Oma töö parandamiseks on vaja, et iga inimene teaks oma tulemust ja saaks seda võrrelda teiste omadega.

Olgu siia lisatud üks emotsionaalset laadi näide. Lahkunud Heino Liimets meenutas kunagi aega, mil ta ise noore koolmeistrina tööd alustas. Ta rääkis, et tal kujunesid oma klassi õpilastega head suhted ja õpilased olid alati valmis tema soove täitma. Kuid peagi märkas ta, et osa õpilasi jättis võetud töö (ülesande) tegemata või tegi seda väga lohakalt. Puudus kontroll — lisan Liimets oma meenutuse lõpetuseks. Kontroll ja hinnangud on pedagoogiliselt igasuguse laste ja alaealiste töö juures väga olulised. Kes seda eitab, teeb oma töö lihtsalt

raskeks ja töötulemused ei saa olla ka eriti head. Eestis on teoreetilis-praktiliselt õpilaste teadmiste kontrollimise ja hindamise probleeme käsitletud eriti põhjalikult Aleksander Elango, Juta Nurmik ja Kalju Saks (9).



Joonis 17. Tulemuste teadasaamise mõju edasistele tagajärgedele (A. Leinbocki (1989) järgi).

Kuid kokku puutudes õpetajatega, oleme täheldanud liigset kontsentreerumist hindetele (mitte niivõrd hinnangule endale) ning mingite (sageli müstiliste ja raskesti määratavate) normide

jälgimisele. Küllap sel on ka omad plussid, kuid vaatleme eelkõige miinuseid.

Tänases Eesti koolis on enamik hindeid (ja hinnanguidki) **subjektiivsed**. Tuletagem meelde gümnaasiumi (või keskkooli) kuldmedaliga lõpetada soovijate kirjandite erinevaid hindeid (ja hinnanguidki) jne. Vana koolimees Uno Kuresoo Elvast on aastaid uurinud ÜPUI-s meie emakeele veaväärtusi õpetajate ja keeleteadlaste hinnanguis. Tulemused on erakordselt õpetlikud ja mõtlemapanevad (29). Olgu toodud mõned õpetajate hinnangute näited:

- *mängis harffi* (pro *harfi*) — 0-veast raske veani,
- (*paja*) kaan (pro *kaas*) — kergest veast raske veani,
- *üllate* (pro *üllaste*) — 0-veast täisveani,
- *afiššid* (pro *afišid*) — 0-veast täisveani,
- *õmblend* (pro *õmmelnud*) — kergest veast üliiraske veani,
- *korstent* (pro *korstnat*) — kergest veast täisveani.

Kui lisada, et keeleteadlased soovitasid mõningaid eeltoodud vigu üldse mitte arvestada (0-viga), siis näeme, kuivõrd keerule on hindamine. Arvestame ka, et meie emakeeleõpetajad on üsna hea kvalifikatsiooniga ja hästi haritud õpetajate grupp üldse. Tähendab, mujal on hindamise küsimused veelgi keerulisemad. Eelnevale tuginedes võime täiesti julgelt väita: **hindamine on alati subjektiivne**.

Hindamise objektiivsust on võimalik suurendada vaid **standardiseeritud ainetestide kasutamisega**. See eeldab omakorda väga täpsete ainestandardite väljatöötamist, mis peaks olema käivitunud seoses uue põhikooli ja gümnaasiumi õppekavaga. Teisalt tuleb lisada, et standardiseerimise puhul kerkib alati üles raskusastme probleem. Kalju Saks märgib õigesti, et kõik katsed raskusastet asjatundjate poolt määrata pole seni andnud head lahendust (78).

Meie rõhutame hindamise (ja hinnangute) **psühholoogilist külge**. Ühekülgne, ainult faktiteadmiste hindamine toob klassis välja 20–25% õpilasi, kel on hea mälu. Seega hindame traditsiooniliselt oma õpilaste lühi- ja/või püsिमälu. Me nägime eespool, et omandamine (ja õppimine) kulgeb edukatel õpilastel üsna erinevalt — toetub sünnipärastele omadustele. Miks me ei võiks anda oma õpilastele (vahest isegi peaksime seda tegema!) hinnanguid ka muudest mälu protsessidest lähtuvalt?

- Ekstraverdid, kes on alati edukamad **tahtmatus meeldejätmises**, võiksid selle eest ka kiita saada.
- Mõned õpilased, kes kasutavad olemasolevaid andmeid, võivad olla väga edukad **analüüsis**, sünteesis, üldistamises, süstematiseerimises jne.
- Osa õpilasi suudab seostada **teooriat hästi praktikaga**. Seegi on suur väärtus.
- Omaette valdkond on ka nn. kuldsete kätega õpilased, kes paistavad eriti silma **käelise tegevusega** või üldse **motoorika valdkonnas**.
- Mõned õpilased näevad teistest paremini **originaalseid lahendusi** ühe või teise probleemi lahendamiseks, neil on eeldused loovuseks.
- Hinnanguid peavad saama kõik eriliste annetega õpilased (ja mitte ainult "oma" aine tunnis).

Hinnates õpilaste tugevaid külgi, suurendame oluliselt nende **õpimotivatsiooni** üldse. See on väga tähtis. Hinnanguid ei pea olema üksnes positiivsed. G. Wilson rõhutab, et ekstraverdid on kiituste (autasude, ka heade hinnete) suhtes tundlikumad, introverte mõjutab aga rohkem laitmine ja karistaminegi! Seega ei ole psühholoogiliselt põhjendatud laialt levinud arvamus, et töötulemusi parandavad vaid positiivsed emotsioonid. Eriti oluline on, et õpilane tunnetaks oma töös **edu**. Tuntud eesti psühholoogiaõppejõud Enn Koemets armastas toonitada: miski

ei soodusta edu nii kui edu ise (30). Edu tunnetamise aluse loob psühholoogiat hästi tundev õpetaja.

Rõhutan hindamise juures sama, mida muudeski valdkondades: õpilased on väga erinevad ja seepärast on vaja kasutada paindlikke mehhanisme, millega suudame mõjutada õpilast paremini töötama. Liiga ühekülgne, ainult faktiteadmiste omandamisele üles ehitatud hindamissüsteem töötab pigem iseenda vastu.

Pean probleemseks ka seda, kas teatada hinne õpilasele kogu klassi ees või jätta see vaid õpilase ja õpetaja teada. Ise olen kasutanud enam viimast varianti. Kindlasti on lubamatu halva hinde saanud õpilast kogu klassi ees mõnitada, see toob rohkem kahju kui kasu.

Õpilaste tööde kontrollimine (ja hindamine) toob alati õpetajale tööd juurde. See on kindlasti üks põhjus, miks osa õpetajaid kontrollib ja hindab õpilaste tööd harva (enamasti veerandi või semestri lõpus, sest siis tuleb hinded välja panna). Aga just nii luuakse koolis närviline meeleolu ja paraku jälle õpetajate poolt.

Liiga faktiteadmiste kontrollimisele orienteeritud hindamissüsteem (pikad, ulatuslikul materjalil põhinevad kontrolltööd jne.) muudavadki õpetaja töö raskeks. Soovitame kasutada rohkem lühikesi probleemküsimusi (ülesandeid), mida tehakse juba tajujärgsel etapil. Peale muu aitab selline töö õpilasel salvestada uut materjali loovalt oma püsimälus. Ja kontrollida pole sugugi vaja kogu klassi õpilaste töid, piisab kolmandiku tööde kontrollimisest! Peatükis 6.2.3 (lk. 196) peatusime ühel niisugusel lihtsal võimalusel lähemalt. See õigustas end erakordselt, sest tähtis on tulemus: kõigi õpilaste mõtetegevuse aktiveerimine. Kuid selliste tööde kõrval ei ole välistatud ka fundamentaalteadmisi kontrollivad tööd, nende tekst olgu aga hästi läbi mõeldud. Igasugusel kontrollimisel tuleks võimalikult

vältida ainult reprodutseerimist (taastamist) nõudvaid küsimusi ja ülesandeid. Esmatähtis on omandatud teadmiste rakendamise oskus.

Õpetajale järelemõtlemiseks

1. Mis on Sinu jaoks õpilaste teadmiste-oskuste kontrollil ja hindamisel kõige tähtsam? Ega Sa ei ole ületähtsustanud õpilaste teadmiste hindamist? Kuidas see sõltub õpetatavast ainest?
2. Milline on Sinu hindamise ja kontrolli sagedus? Kas see aitab luua õpilastel paraja tööpinge?

6.4. Õpetamise tehnoloogia ja didaktika

6.4.1. Arutlus tehnovahendite kasutamise üle

Õpetamise tehnoloogia probleem on alguse saanud 20. sajandil. On teada, et juba 1912/13. õppeaastal võttis Johannes Käis gümnaasiumiõpetajana loodusõpetuse klassis kasutusele mitmesugused tehnilised õppevahendid: kinoaparaadi projektsioonilaterna ja epidiaskoobi. Oma koolikinoga sai ta muide tuntuks Tsaari-Venemaal ja Pariisiski (26). Viimasel ajal on siiski rõhutatud (M. Scholer, 1983), et esikohal ei saa olla õpetamise tehnoloogia füüsilised (tehnilised) vahendid, vaid pedagoogilise tehnoloogia kui teaduslik-süsteematilise käsitusviisi kasutamine hariduse ja õpetamise probleemide lahendamisel.

Sellega tuleb igati nõustuda. Lähtudes meie suhtumisest õpetamisse kui **pedagoogilis-psühholoogilisse protsessi**, on **tehnovahendid vaid abivahendid**, mis aitavad sellele protsessile kaasa. Neid pole mõtet lihtsalt niisama vahelduseks kasutada. Meie küsitlus 1996. aasta varakevadel ERA kadettide hulgas selgitas, et tehnovahendeid kasutatakse põhi- ja

keskkoolis õppeprotsessis väga vähe. Ilmselt on põhjusi palju, kuid üks on kindlasti õpetajate napid teadmised psühholoogia selles valdkonnas (57).

Oleme seisukohal, et tehnovahendite kasutamises on palju juhuslikkust, see toimib kobamisi. Bulgaaria pedagoogikateadlane I. Marev on sama meelt: et meie kasvandike tegevuse praktilised tulemused mitmesugustes eluvaldkondades sõltuvad paljudest teistest faktoritest, siis on tehniliste vahendite kasutamise vahetut efektiivsust raske määrata. Seetõttu esineb subjektivismi kabinetide sisustamisel tehniliste vahenditega. Samal põhjusel on nende kasutamise tulemused sageli ka kaheldava väärtusega. Tähelepanu väärrib ka Poola teadlase F. Januszkiewiezi arvamuse: kohati on tehnilisi põhivahendeid fetišeeritud, nagu oleks neil endil omadus õppeprotsessi moderniseerida. See on kitsas vaatevinkel, nagu juba väitsime (47).

Küllap väärrib tähelepanu ka tuntud nõukogude pedagoogikateadlase N. Šahmajevi seisukoht, et tehniliste õppevahendite kasutamine annab pedagoogilist efekti ainult siis, kui õpetajal on kõrge kvalifikatsioon. Nii et kõik sõltub ikka elavast õpetajast, tema kutseoskusest.

See, et me praegu, kui Eestiski arutletakse eelkõige personaalarvutite kasutamise üle koolides, pöördume nn. klassikaliste tehnovahendite poole, näitab meie pealiskaudset suhtumist tehnovahendite kasutamise pedagoogilis-psühholoogilistesse küsimustesse eelneval aastakümnel. Teisalt, ei maksa ka arvata, et kõik olnu on oma aja ära elanud. Näiteks 1978. aastal korraldati suure hulga ingliskeelsete lugemispühholoogia juhendite võrdlus, kust selgus, et parim on siiani 1908(!). aastal koostatud juhend.

Või võtame kas või hiiglavana klassitahvli, milleta kooli pole. Õpetaja tehtud joonise efektiivsust klassitahvilil tuleb pidada suureks seetõttu, et ta ilmub aegamööda. Õpilased

jälgivad õpetaja mõtete arengut mitte üksnes sõnaliselt, vaid ka kujundlikus ettekandes. Ja nii peab personaalarvutite ajastul klassitahvli kasutamise meetoodika au sisse jääma.

Häirida ei tohiks seegi, et osa autoreid ei vaata tehnovahendite kasutamist tunnis õpetamise meetodina, vaid meetoodilise võttena õpetamise meetodite üldises struktuuris. Praktilises koolielus on väga suure tähtsusega G. Prokischi seisukoht: inimene tajub ainult seda, millele ta suunab **fokaalse (tulipunkti) tähelepanu**. See protsess sõltub varasematest kogemustest, ootustest, huvist, hirmust jne. Õppetöö raamides saab õpetaja just seda vahetult mõjutada. Ka tehnovahendite kasutamisega.

Maailmas on üle elatud ka TV-vaimustus. Ühes G. Prokischi eksperimendis ilmnes, et õpilastele, kes varem polnud kooli-TV-d kasutanud, meeldis see algul väga; aga see vähenes aasta jooksul. Algul hinnati ka TV mõjukust, hiljem õhin vähenes pidevalt. Sama autor toob R. ja A. Tauschi (1971) seisukoha, et kooli-TV ei toonud matemaatikas kaasa õppeprotsessi individualiseerimist ega diferentseerimist, mida oodati, vaid täiustas frontaaltööd kõigi negatiivsete tagajärgedega (74)

Eri meeleorganite aktiivsem tööle rakendamine peab panema meid rohkem arvestama õpilaste sellekohaseid erinevusi. Kujundlik mõtlemine ei ole kõigil ühtemoodi arenenud.

On selge, et tehnovahendid ise ei tee koolis midagi ära. G. Prokischi eksperimendi järgi tuleb õpetajat pidada õppeprotsessis tähtsaks partneriks nii tugevatele kui ka nõrkadele õpilastele (74).

R. Fuchs ja K. Kroll on esitanud audiovisuaalsete (AV-) vahendite mõju õppeprotsessile järgmiste funktsioonidena.

1. **Motivatsioon** on tähtis iga õppeprotsessi faasis. Tehnovahendite kasutamine pidurdab tähelepanu langust, ergutab õpilase emotsionaalset sfääri.

2. **Informatsiooni vahendamine** aitab luua õpilastel nähtustest ühtset ettekujutust, mis omakorda laseb minna abstraktsete nähtuste juurde. Seejuures on järgmised võimalused:

- a) olulise väljatoomine eraldi või aeglasemalt;
- b) vaatenurka saab valida vastavalt õppimise vajadustele;
- c) nähtusi saab optimeerida ajaliselt (eriti füsioloogiliste ja bioloogiliste protsesside juures);
- d) nähtamatuid protsesse saab teha nähtavaks;

3. **Juhitavus ja suunamine** — slaidide järjekorraga määratakse didaktiline juhtimine. Selles on suur vastutus õpetajal.

4. **Ratsionaalsus** — materiaalse ja ajalise kulu vähendamine (nt. ekskursiooni asemel slaidid, film, video jne.).

H. Weiss on 1976. aastal esile tõstnud veel järgmisi funktsioone:

5. **Elamusi vallandav ja vahendav** — eesti kooli praeguses olukorras tuleks seda eriti tähtsaks pidada.

6. **Tunnetust hõlmav** (*Erkenntniserschliessende Funktion*) (47).

Tehnovahendite senisest laiem kasutamine on põhjendatav ka E. Tulvingu **episoodilise mälu** seisukohalt. Õpilastele võib mõndagi meelde jääda just seoses slaidi, diafilmi jne. näitamise episoodi endaga. Õpilase seisukohalt ühendatakse nii meeldiv kasulikuga.

6.4.2. Lihtsad projektsioonivahendid

Tuntud nägemisuurija I. Rock on kirjutanud, et nägemine prevaleerib teiste meelte üle. Sensoorsel konfliktil määrab see, mis tuleb vastu võtta. Haarates inimese nagu vangi, võib ta moonutada tõelist muljet objektist, kui see on saadud teise meeleorgani abil (44).

On mõistetav, et koolis on läbi aegade pööratud palju tähelepanu nägemise kaudu info saamisele. Nagu näitas aga meie

uurimus 1988. aastal, ei kasutata koolis piisavalt ära õpilaste nägemisorganeid, mille kaudu osa infot võetakse vastu isegi automaatselt.

L. Standingi jt. 1970. aasta kuulsas eksperimendis esitati katseisikutele 2560 slaidi (à 10 sek.). Iga slaid kujutas omaette stseeni. Järgnevalt tunti neist ära 93%. R. Klatzky on öelnud, et kui igat pilti kirjeldada tuhande sõnaga, siis oleks olnud vaja üle kahe miljoni sõna.

T. O. Nelson jt. korraldasid 1974. aastal eksperimendi, kus katseisikutele esitati:

- A — lause “Naeratav elatunud mees hoiab kätel väikest tütarlast”,
- B — lausekohane detailideta pilt,
- C — lausele vastav detailidega pilt,
- D — lausele vastav foto.

Hilisemal äratundmisel selgus, et B-, C- ja D-variandi puhul oli äratundmine ühesugune, kuid parem kui A-variandi korral (115). Kujundlikkus soodustab äratundmist ja taastamist.

W. H. Sumby ja I. Pollack näitasid 1954. aastal, et akustilist infot vastu võttes kasutab inimene ka visuaalset infot (kui see on olemas): Kõne tajumine kärarikkas ümbruses on lihtsam, kui kuulaja näeb kõnelejat (119). Seepärast tuleb osal õpilastel teha suuri pingutusi lindilt tuleva teksti (eriti esmakordsel) kuulamisel. Õpetaja peaks seda tunnis kindlasti arvestama. Sama probleem on võõrkeele riigieksamil. Tekst infot vahendava pildi juurde on uurijate arvates tähtis: et vaadeldav kujund ei too välja nähtuse ja eseme kõiki külgi, siis on slaidide ja diafilmide vaatamisel väga suur roll õpetaja selgitaval sõnal. Vahepeal oldi vaimustatud sellest, et slaidi juurde anda tekst magnetofonilindilt. Nagu eespool kuulsime, tuleks sellega siiski olla ettevaatlik. Eelistatud olgu õpetaja selgitus.

Omavahel on võrreldud ka slaidide ja filmi kasutamist. Ühes katses 6. klassi loodusõpetuse kohta, kus eri klassides kasutati filmi, slaide ja pildiraamatuid, saadi kõige parem tulemus slaidide kasutamisel. Arvatakse, et nõrgemad õpilased õppisid paremini sellepärast, et slaidi näitamisel ei järgne pilt ja sõnad kiiresti üksteisele. Arvatakse ka, et slaidid arendavad filmist intensiivsemalt vaatlustäpsust, võrdlust ja tunnetuse sügavust.

A. O. Schorb jt. esitavad rea empiirilisi hinnanguid slaidide kasutamise kohta tunnis:

- 1) värvilised slaidid sobivad kõige paremini edasi andma seisvate objektide omadusi (vorm, asend, värv, ehitus jne.);
- 2) slaidid sobivad hästi ekstreemsete asendite näitamiseks liikumises;
- 3) slaide võib kasutada impulsiandjana õpilaste kirjaliku ja suulise tegevuse aktiveerimiseks;
- 4) ümberpaigutamise teel saab slaidide kasutamisel arvestada individuaalseid iseärasusi ja teema omapära;
- 5) väheste slaidide näitamine tunnis võib anda sama või isegi suurema didaktilise efekti, võrreldes õppefilmiga;
- 6) värvislaidide sära ei suuda ületada ükski teine AV-vahend;
- 7) slaide on võimalik ise teha (47).

Et slaidide tegemine pole ületamatu raskus, siis peaks hea aineõpetaja seda võimalust kindlasti kasutama. Meie küsitlustest Eestis selgus, et ainult 8% õpetajatest (21 õpetajat 281-st) on ise slaide pildistanud (15 nais- ja 6 meesõpetajat). Algklassiõpetajate hulgas oli slaidide tegijaid hoopis vähe — 3%. Tänapäeval peaksime suutma aga oma õpilasigi selles suunata. Mitmed Saksa pedagoogid (W. Dietrich, G. Beck jt.) ongi rõhutanud, et õpetaja peaks oskama juhendada ka laste eneseväljendust. Õpilaste eneseavaldamise seisukohalt on oluline teha ise slaide ja filme.

Ärme unustame, et meil on võimalik olemasolevaid diafilme lõigata üksik- või paariskaadriteks ning paigutada raamidesse ja karpidesse. Pärast seda on õpetajal võimalik neid vastavalt soovitavale järjekorrale näidata. Uurimustest on selgunud, et selgi on oma tähtsus. S. Benett kirjeldab eksperimendi, kus situatiivseid slaide näidati keskastmeõpilastele. Iga järgnev slaid mõjutas oma sisuga eelmise lahtimõtestamist. Nii on viimasel näidatud slaidil väga suur tähtsus kogu slaidirea mõistmise seisukohalt (47).

Meie oleme õpetava eksperimendi käigus kindlaks teinud, et slaidide näitamine vastavalt teemale ei too kohe(!) kaasa õppetöö tulemuste paranemist. Pikemaajalisel kasutamisel omandavad õpilased püsivamad teadmised (47). Kuid sel peatume veel edaspidigi.

6.4.3. Tehnovahendite kasutamisega kaasnevad ohud

Tehnovahendite kasutamine tunnis pole eesmärk omaette. See pärast on õigesti väidetud, et õppeprotsessi kvaliteet ja efektiivsus on lõppeesmärk, mille püstitab endale õpetamise tehnoloogia. Alati tuleb arvestada ka tehnovahendite kasutamisega kaasnevaid negatiivseid asjaolusid:

- vahenditest tulenev kära,
- umbsed ruumid,
- valguse vaheldumine.

On selgunud ka, et AV-vahendite kasutamisel tunnis sages õpetaja pulss kolme löögi võrra minutis tavalise tunni ühe löögi vastu. Kui slaidide ja diafilmi kaadrite vaatamise ajal ka kirjutatakse, siis ei tohi näitamise aeg ületada 10–15 minutit. Õpilast väsitavad:

- nägemise ümberfokuseerimine ekraanilt vihikusse,
- adapteerumine vihiku valguselt ekraani valgustusele.

Kohe pärast katseisiku sattumist pimedasse (2–3 minuti jooksul) kasvab tema valgustundlikkus väga kiiresti. Siis püsib mõne minuti stabiilsena ja hakkab taas kasvama. Tunni aja jooksul suureneb tundlikkus 50 000–200 000 korda. Pimedas adapteerumist kiirendab silmade eelnev valgustamine punase valgusega (47).

Õnneks ei vaja tänapäeva projektsioonivahendid (peale filmiaparaadi) täielikku pimendamist. Kuid õpilastel on vaja harjuda ka tehnovahendi endaga. Uurimused on näidanud, et nooremates klassides võtab õpilaste harjumine tehnovahenditega kauem (5–6 õppetundi), vanemates klassides vähem (2–3 õppetundi) aega. Seepärast pole tehnovahendite harval kasutamisel õpetamise seisukohalt mingit efekti.

Kuid õpilase töövõime kõigub ka nädala ja tööpäevagi jooksul. K. S. Farino on märganud, et õpilastel on parim töövõime diafilmide vaatamiseks 2.–4. tunnis (algklassides). Keskastmes peab ta AV-vahendite otstarbekamaks kasutamisaajaks 2.–3. ja vanemates klassides 3.–5. tundi. Eriti, kui on tegemist nädalalõpuga.

Tähtis on ka klassiruumi seinte ja mööbli värvus. Siiani pole sellesse koolides teaduslikult suhtutud. Nägemismälule mõjub pärssivalt, kui inimene vaatab vahetult pärast mingi kujundi nägemist täiesti valget pinda, mis on tõenäoliselt nägemissüsteemi poolt eraldi vastu võetav. Seda näitas juba Sperlingi katse. Kui pärast vaadatud objekti oli silme ees tumedam pind, siis muutus katseisiku ikoonmälu mahukamaks (115). On päris selge, et valge ja erksad värvid ei sobi klassi mööbli ja seinte värvusena. Olgu lisatud, et kõik meie eksperimendid kaheksa õppeaasta jooksul on tehtud klassiruumis, kus seinad on helehalli värvi; mööbel loomulikus puidutoonis ja osalt roheline.

C. Serra ja F. Pariante näitasid katsetega 1956. aastal, et vilkuv valgus mõjub nägemisele väsitavalt ja põhjustab vere keemilise koosseisu muutumist. Eriti tuleb seda arvestada filmide näitamisel. Kuid on muudki, mida õpetaja peaks töös tehnovahenditega silmas pidama. Näiteks mitmed uurijad (L. R. Brooke, B. Byrne, T. Salthouse) on kindlaks teinud, et kui inimene mõtleb parajasti kujundlikult, siis on tal küllalt raske suunata pilku uuele objektile.

Kindlasti ei tohi tehnovahendite kasutamisega liialdada. F. von Cube hoiatab tõsiselt selle eest. Ta on väitnud, et õpilaste ärahellitamine AV-vahenditega viib olukorrani, kus tajumist hakatakse eelistama mõtlemisele (minu sõrendus — P. L.). See kutsub aga esile intellektuaalse passiivsuse.

6.4.4. Lihtsad tehnovahendid ja eesti õpetaja

Meie poolt 1987/88. õppeaasta keskel 24 eesti koolis tehtud anonüümne küsitlus tehnovahendite kohta andis kinnituse meie mõningate hüpoteeside õigsusele. Vastused saime 281 õpetajalt.

1970. aastatel selgus NLiidu tuntud didaktikul N. Šahmajevil 417 õpetaja uurimisest, et 36% õpetajaist (humanitaaraladel ligi 50%) tarvita tehnovahendeid oskamatusse tõttu. Meie küsitlusest selgus, et enamus õpetajaid tunneb asja. Näiteks filmi-aparaati mõistis käsitseda 81% neist, kel kasutamise võimalus olemas.

Probleemne on, et ligi veerand (24%) kõigist õpetajaist ei märkinud vastamisel mitte mingi tehnovahendi tarkvara olemist. Kas on üllatav, et meesõpetajate hulgas oli selliseid inimesi kõige vähem — 18%? Tehnovahend ilma tarkvarata on "surnud masin", mida päris kindlasti keegi ei kasuta.

Põhjalikumalt uuriti diaprojektori (ja slaidide) tarvitamist tundides, sest ootuspäraselt osutus see kõige kättesaadavamaks (86%) tehnovahendiks. Üle poole (58%) õpetajatest kasutab diaprojektorit tunnis üsna harva. Kui siia lisada need, kes kasutavad teda kord 3–6 tunni tagant (16%), siis võib öelda, et kolmveerand õpetajaskonnast kasutab diaprojektorit ilma mingi mõjuta õppetöö tulemustele. See ei välista, et nad ei kasuta samal ajal mõnd muud tehnovahendit. Ainult iga kahekümnes õpetaja (5%) võib arvestada, et diaprojektori kasutamine peaaegu igas tunnis aitab kaasa tema aines õppetöö tulemuste paranemisele. Meesõpetajate hulgas on neid 10%, algklassiõpetajate seas ainult 2%. Õpetajatest 53% arvas ise, et diaprojektorit kasutatakse praegu tundides vähe. Tähelepanuväärne on seegi, et mitte keegi 281 õpetajast ei leidnud, et seda tehtaks ülemäära palju.

Enamikul õpetajatest puuduvad kindlad põhimõtted diaprojektori rakendamiseks. Ühes tunnis tavaliselt näidatud kaardrite arvu kohta vastas 55% õpetajatest, et teevad seda "kuidas kunagi". Tegelikult piisab keskmiselt 2–4 slaidi näitamisest ühes tunnis (muidugi oleneb see ainekust ja teemast). Tehnovahendite kasutamise pedagoogilis-psühholoogilisi aluseid tuntakse halvasti. 38% õpetajatest (seejuures ligi pooled ainult algklassidega töötavad õpetajad) märkis diaprojektori juures ainsa positiivse asjaoluna tundide mitmekesistamist.

Iga neljas põhikohaga õpetaja (27%) hindab siiski põhiliselt õigesti diaprojektori vajalikkust tundides, tuues välja vähemalt kolm positiivset valikut 8. punktis. Siit on siiski pikk tee vahendi igapäevasesse koolitöösse jõudmiseni.

Huvipakkuv on ka õpetajakategooriate võrdlemine:

- mees- ja naisõpetajad,
- maa- ja linnaõpetajad,

- ainult algklassidega ja ainult vanema astmega töötavad õpetajad.

Torkab silma meesõpetajate suurem põhimõttekindlus tehnovahendite hindamisel ja kasutamisel. Märgatav on ka linnaõpetajate suurem umbusk ja algklassiõpetajate ükskõiksus-leplikkus. Vanema astme õpetajad võivad olla oma tööolusid arvestades enesekindlamad kui teised õpetajad. Seegi kajastus vastustes.

Kui tugineda üliõpilaste hinnangule 1996. aasta varakevadel, on põhjust arvata, et olukord tänases eesti koolis on veelgi murettekitavam. Koolides valitseb õpetaja verbaalne ja abstraktne nn. elav sõna. See ei sobi, nagu oleme kogu aeg rõhutanud, suurele hulgal õpilastest, tekitades mõistmisraskusi. Meie pikaajaline koolieksperiment näitas täie selgusega, et tehnovahendid just näitlikustamise seisukohalt on lausa hädavajalikud.

Õpetajale järelemõtlemiseks

1. Milliste lihtsate tehnovahendite (AV-vahendite) kasutamise võimalus Sul tundides on? Kas need on töökorras?
2. Milliseid vahendeid Sa kasutad ja millise sagedusega?
3. Kuidas Sa hangid teemakohast tarkvara?
4. Kui Sa AV-vahendeid peaaegu ei kasuta, siis miks?
5. Millega Sa kompenseerid AV-vahendite mittekasutamise oma tundides?
6. Kas Sul on tekkinud soov edaspidi oma tundides lihtsaid tehnovahendeid siiski kasutada?

6.4.5. Õppekabinet ja tehnoloogiad

Selleks, et õpetaja talle sobival (psühholoogiliselt kõige põhjendataval) ajal saaks kasutada kas või kõige lihtsamat grafoprojektorit, peaks see olema õppekabinetis käepäraselt paigaldatud. Õpetaja ei hakka paari slaidi või lüümiku (kile) näitamiseks vastavat tehnovahendit kusagilt kapist otsima ja üles seadma. Nii käib see tunnist tundi: kogu õpetuse aluseks on õpetaja "elav sõna", nagu juba eespool väitsime. Omandamispsühholoogia vaatevinklist on see vähemalt poolte õpilaste jaoks traagiline olukord.

Lihtsate tehnovahendite paigaldamiseks on hulk võimalusi. Tavaliselt oleneb kõik õpetaja töökoha (laua) paigutusest, klassi suurusest jne. Autor on töötanud aastaid olukorras, kus ta mõne sekundi jooksul võib grafoprojektorit, diaprojektorit või plaadimängija töökorda viia. Neid kasutamata ei suudaks ta rahuldavalt töötada. Sageli tuleb mõni hea idee tunni käigus ja kohe on võimalik kasutada juba valmis lüümikut või näidata mõnd slaidi. Õpilaste soovil saab pauside ajal mängida vaikselt meeleolumuusikat. Tehnovahendid kuuluvad lausa orgaaniliselt tunni, s.o. õppeprotsessi juurde. On ainult üks eeltingimus: tehnovahendid peavad olema töökorras ja statsionaarselt paigaldatud. Kiiresti peaks saama tundides näidata lõike videofilmidest.

Eestis on olnud palju spekulatsioone õppekabineti (aine-klassi) vajalikkuse-mittevajalikkuse ümber. On väidetud, et kui õpilasel puudub kindel töökoht (kindlas klassis), siis pole see kasvatuslikult hea jne. Tegelikult taandub vaidlus sellele, kas õppekabinet on ikka selle aine kabinet. Või jooksevad õpilased ringi mööda koolimaja klasse, kus erinevad vaid kabinettide

sildid ja mõned ainele vihjavad atribuudid. Sellist "kabineti-süsteemi" pole tõesti ühelegi koolile (ega õpetajale) vaja.

Tõeline õppekabinet on koht, kust on hästi süstematiseeritult rikkalikult mitmesuguseid näitvahendeid (originaale, mullaaze, pilte jne), käsiraamatuid, õpikuid, jaotusmaterjale, vahendeid katsete-demonstratsioonide tegemiseks ja statsionaarselt paigaldatud (selle aine jaoks vajalike) tehnovahenditega (koos rikkaliku tarkvaraga). Õpilane teab, et selles kabinetis saab ta kasutada midagi niisugust, mida ei leidu teistes kabinettides. Siis tuleb ta siia ka hea meelega.

Selliseid kabinette võis (võib) kohata Eestis üsna palju, eriti endistes tehnikumides ja kutsekeskkoolides, kus pole üldse mõeldav, et õpetaja kannaks kõike tunnis vajaminevat endaga kaasas. Üldhariduskoolides (eriti väiksemates) tekitab kabineti-süsteem ka probleeme, eriti seoses õpilaste erineva kasvuga ja sobiva koolimööbliga. Paraku tasub koolides otsida neile probleemidele lahendusi, sest **kasu**, mida annab hea õppekabinet, on **tõeliselt suur just õpetamise seisukohalt**. Aga see on koolis peamine.

Õpetamise tehnoloogiast rääkides tuleb peatuda ka **personaalarvutil**, mida koolides üha enam praktiliselt tundma õpitakse ja kasutatakse. Nagu uute asjade puhul ikka on ka Eestis pandud personaalarvutitele õppeprotsessis suuri lootusi. Tegemist on tüüpilise suhtumisega, kus uut (mida pole piisavalt tundma õpitud) absolutiseeritakse. 20. sajandi kool on juba üle elanud mitu taolist situatsiooni, neist vast kõige tuntum TV kasutamine õppeprotsessis 1960.–1970. aastatel (eriti Läänes). Seetõttu hoiataski D. P. Ely juba 1984. aastal seoses kompuutertehnika tungimisega USA koolidesse, et ei juhtuks sama, mis 1960. aastatel TV "pimedal" toomisel kooli (10). Tuntud Rootsi uurija T. Husen märkis, et tehnovahendid on muutunud liiga

meediumikeskseks. Ta oli seisukohal, et tehnovahendid ei suuda lahendada "tuleviku pedagoogika" probleeme (131).

1960. aastatel levisid kogu maailmas ameeriklase F. K. Skinneri programmõppe põhimõtted koos nn. õpimasinatega. Vanemad kolleegid mäletavad neid Eestiski. Kolmkümmend aastat hiljem on need aga unustatud (ka Ameerikas). Pärast esimest suurt vaimustust tehti USA-s uuringud, mis näitasid, et programmõppe korral ei täheldatud õpilastel paremaid õppimistulemusi (59). Küll on programmõppest jäänud tänaseni kasutusele mitmesugused valikvastustega harjutused, mil õpetamises oma koht. Imevõtet programmõppest aga ei saanud.

Suhtumine personaalarvutisse peab olema sama kaine nagu teistesegi tehnovahenditesse — neid saab vaadelda vaid õpetamise (kui pedagoogilis-psühholoogilise protsessi) abistava osana. Personaalarvuti ükski ei suuda õpilasel asendada neid (mälu)protsesse, mida ta peab ise üle elama õppimise (õpetamise) käigus. See, mida võimaldab Internetti või EENetti lülitatud personaalarvuti kasutamine, on eelkõige info hankimise tehnoloogiline külg. Ja kui taandame õppimise taas vaid info kogumisele, siis oleme sisuliselt 19. sajandi herbartliku õpetamise paradigmas (millest püüame praegu välja rabelda). Kompuutertehnikal on meie igapäevaelus tohutu tähtsus, kuid seda ei tohi absolutiseerida.

Õpilase üldise arendamise seisukohalt on suur tähtsus elektroonilistel mängudel, mida saab mängida personaalarvutil (kuigi lihtsamaid mängu on võimalik mängida mõnesajakroonisel TV-mängu seadmel). TV-mängud arendavad just noorema (ja keskmise) kooliea õpilaste koordinatsiooni, reageerimiskiirust, käelist tegevust, otsustamisvõimet, ettenagemisostkust, riskijulgust, üldistamist, detailide nägemise oskust jne. Nad on emotsionaalse tagapõhjaga, mitmesuguse raskus-

astmega, võimaldavad kordamist, omavahelist võistlust jne. (55).

Seega, kõigi tehnovahendite kasutamist tuleb vaadelda õpetamisprotsessi kui pedagoogilis-psühholoogilise protsessi vaatevinklist. Sel juhul me ei eksi hinnangute andmisel.

Olgu veel lisatud, et need, kes spekullevivad personaalarvuti abil õpetamisel õpilaste erilisele huvile, pole ilmselt samuti korrektsed. Sakslase G. Prokisch'i põhjalik uuring TV kasutamise kohta õpetamisel näitas, et algul olid õpilased sellest vaimustatud, aga aja jooksul vaimustus kadus ja eksperimendi lõpus nõuti, et õpetaja õpetaks (74).

Kokkuvõtvalt. Meie pakutud uue aine tunni mudel lähtub omandamispsühholoogiast (vt. joonis 2, lk. 120 ja joonis 16, lk. 193). Iga õpetaja peab seda mudelit kasutama l o o v a l t, lähtudes ainest, õpilaste omapärast (ka vanusest) ning iseenda võimetest-võimalustest. Seejuures peab iga õpetaja leidma temale sobiva õpilaste k o n t r o l l i m i s e - h i n d a m i s e süsteemi. Ilma selleta ei saavuta me õpetamisel kunagi edu.

Igasugused t e h n o v a h e n d i d on vaid abivahendid õpetamisel kui pedagoogilis-psühholoogilises protsessis. Õpetaja määrab nende didaktilise rolli.

7. ÕPETAMISEGA KAASNEVAD RASKUSED JA OHUD

7.1. Õpetaja, tunne kõigepealt iseennast!

Paljud õpetajatöö raskused algavad tegelikult sellest, et õpetaja tunneb (ja analüüsib) end ja oma tegevust puudulikult. **Kõige lihtsam on** aga oma töö tulemustes **süüdistada ümbrust** – õpilasi, nende kodusid, kolleege, õppekavasid, õpikuid jne. Kahtlemata on neil kõigil mõju töö tulemustele, kuid me peak- sime pöörama tähelepanu sinna, mida (kus) me midagi **suuda- me muuta** (*resp.* parandada). Kõike, mis teda ümbritseb (alates õpilastest ja lõpetades kas või õpikutega) õpetaja praktiliselt muuta ei saa. Ja nii kujuneb välja virisev ja hädaldav õpetaja, kes töötaks väga hästi, kui need õpilased ainult ei segaks(!).

Õpetajaks valmistuv inimene peaks tegema (teda tuleks see- juures aidata) põhjaliku eneseanalüüsi: millised on tema (sünni- pärased ja elu jooksul omandatud) tugevad ning nõrgad kül- jed?

Praktiline probleem on, kuidas oma tugevaid külgi didakti- kast lähtuvalt ära kasutada ja nõrku külgi kas arendada või- hoopis varjata (ka kompenseerida mõne teise omadusega). Veel enam, analüüs peaks arvestama ka õpilasi, keda hakatakse õpetama:

- algklassid,
- keskaste,
- gümnaasium ja/või kutsekeskkool,
- vaimse alaarenguga laste kool,
- kehaliste puuetega laste kool,
- mingi kallakuga kool,

- riigi- või erakool,
- rakenduslik või akadeemiline kõrgkool.

Jne. Jne.

Senine õpetajate ettevalmistus on erilist rõhku pannud **algklassiõpetaja** (ka klassiõpetaja) **ettevalmistamisele**. Kõik ülejäänud on üsna raskesti piiritletav. See on **ainekeskse õpetaja** ettevalmistuse paratamatu tagajärg. Kõrgkooli osas on väljendatud arvamust: kui inimene on teadlane, siis ta tuleb üliõpilaste õpetamisega toime. Paraku on elu näidanud, et kõrgkooliski ei tule kõik õppejõud oma tööga normaalselt toime (muudest koolitüüpidest rääkimata).

Õpetaja eneseanalüüs peaks algama lihtsatest (aga fundamentaalsetest) asjadest, mida oleme eespool põhjalikult vaadeldud.

1. Sünnipärased omadused:

- kõrgema närvitegevuse tüüp (temperamentitüüp),
- kõrgema närvitegevuse eritüüp (iseärasused info vastuvõtul),
- üld- ja erivõimed (võrreldes kas või endiste koolikaaslastega),
- tingimatud refleksid (instinktide omapära).

2. Elu jooksul kodus, koolis ja muude tegurite mõjul **omandatud omaduste loomus**.

Me vaatlesime eeltoodud omadusi õpilaste juures (vt. ptk. 4, lk. 144). Õpilaste juures kasutatakse selleks sageli mitmesuguseid teste. Kuid üldjuhul võib (eriti psühholoogiat õppinud inimene) ennast üsna edukalt ka ise analüüsida ja teistega võrrelda. Loomulikult võimaldab **eneseregulatsioon** inimesel paratamatult kõige eelnevaga arvestada, kuid eneseanalüüsi tee on kindlasti kõige tulemuslikum. Kui õpetaja jõuab ise näiteks järelduseni, et ta on võrdlemisi autoritaarse õpetamislaadiga, siis ei ole õige hakata end demokraadiks ümber kujundama

(mis enamasti ka ebaõnnestub), vaid otsida autoritaarses õpetamises tugevaid külgi, püüdes mahendada negatiivset. Ja nii kõigis valdkondades.

Või teine näide. Üldiselt peetakse head (sünnipärast) suhtlemisuskust õpetajatöös plussiks. Tunnen samas küllalt palju õpetajaid, kes on väga napi jutuga, kuid tulevad õpetajatööga suurepäraselt toime. Rõhutame taas õpetajatöö pedagoogilispsühholoogilist külge, sellest oma töös lähtumist. See eeldab aga pidevat **eneseanalüüsi**, oma töö hindamist.

Koolis (eriti väiksemates maakoolides) on täiesti tavaline, et abituriumist 5. klassi õpetama tulev õpetaja kasutab praktiliselt sama meetodikat mis abituriumiski (vastupidist tuleb harva ette). Esitades uut ainet sama abstraktsel tasandil, ei maksa imestada, et 5. klassi õpilased ei saa lihtsalt materjalist aru. Kogu sellega kaasnevas arutus "võitluses" jääb kaotajaks õpilane, mis on eriti traagiline. Eelkõige on see liiga ainekeskse õpetamise tulemus.

7.2. Tunnidistsipliin ja õpetamine

Tunnidistsipliini küsimused on õpetajatöös ühed keerulisemad. Oht on selles, et **sageli vaadeldakse neid liiga eraldi õpetaja põhitööst** — aine õpetamisest. Oleme küllalt kuulnud väidetavat: ta on suurepärane õpetaja, erakordselt tark ja inimlik, aga näe, õpilased meie koolis on halvad, rikuvad tema tunnis korda. Kellelgi ei ole õigust tõelist õpetajatööd nüimoodi lahutada. Tark ja inimlik inimene ei vääri **tõelise õpetaja** nime, kui ta ei suuda oma tarkust ja inimlikkust õpilastele edasi anda.

Kunagi jutustas üks kolleeg mulle järgmise loo. Tal tuli üsna noore õpetajana minna tundi ühte klassi, mida paljud õpetajad pidasid raskeks (seda tuleb vahel praktikas ette), kust mõnigi

kolleeg oli välja aetud. Tuttav ütles, et ta ei osanud esimeseks kohtumiseks selle raske klassiga muud midagi teha, kui tund hästi põhjalikult ette valmistada. Tund kulges nii, et algul püüdsid õpilased uut õpetajat n-ö. proovile panna, olid rahutud jne., kuid et õpetaja viis jäärpäiselt ellu tunniks kavandatud, siis rahunesid õpilased peagi ja hakkasid märkamatuks kaasa töötama. Tema pakutav oli enamikule õpilastele **huvipakkuv ja kõigile jõukohane**. Minu kolleeg tunnistas, et nii kujunesidki tal selle klassiga head töösuhted.

Niisugune emotsionaalne näide (siiski elust võetud) **tähtsustab taas õpetamisprotsessi enda**. See ei tähenda, et koolis ei oleks äärmiselt nahaalse käitumisega õpilasi, keda on raske õppeprotsessi tõmmata. Kui neid on palju vähem, kui arvatakse.

Töötanud üle kahe aastakümne kutsekeskkoolis, olen kokku puutunud tuhandete hulgast vaid ühe-kahe käe sõrmedel loetaval arvul nn. raskete õpilastega. Pedagoogina saan väita, et needki 16–17-aastased noored on oma kodu ja kooli kasvatus-töö tulemus. Iseendast ei sünni keegi siia maailma jõhkardina.

Mõned (eriti noored õpetajad) teevad vea, et hakkavad tekinud arusaamatust või **konflikti lahendama tunnis**, mis võib paisutada selle veelgi suuremaks. Psühholoogiliselt on õige (seda on kinnitanud meie praktika) lahendada arusaamatused osapoolte vahel n-ö. **nelja silma all**. Õpetaja peaks olema iga-suguste hinnangutega klassi ees üsna ettevaatlik (või siis juba äärmiselt lõikav). Nõukogude aastatel muutus seoses müütilise kommunistiaja, inimese kasvatamisega tohutult tähtsaks nn. **verbaalne kasvatus**: õpilast (inimest) püüti iga päev kasvatada eelkõige sõnadega. Nii sageli on õpetaja suust kuulda: "Olen mitu korda talle rääkinud, aga see on nagu hane selga vesi." Tunnistagem, et selles lauses kajastub õpetaja **pedagoogiline ahtrus** — ta ei tunne muid teid oma õpilase mõjutamiseks kui

rääkimine. Aga õpilase pedagoogiline mõjutamine ainult sõnades on kõige vähem efektiivne.

Õpetajal on kasutu rääkida ilusat juttu näiteks tööst ja töökasvatusest, kui tema tundides valitseb lõtvus, raisatakse aega, lobisetakse mittevajalikel teemadel jne. Tõelise **töökasvatuse** saavad õpilased tundidest, kus aeg on kalliskas, kus töötatakse intensiivselt, arukalt ja eetilisi norme järgivald. Sõnu pole seejuures eriti vajagi. Kasvatava õpetamise põhimõtet rakendas täiesti mõistlikult juba J. F. Herbart oma didaktilises süsteemis. **Kasvatust õpetamisest lahutades** muudame mõlemad protsessid pedagoogilis-psühholoogilisest vaatevinklist keerukaks. Omal ajal rõhutas inimese (õpilase) kui integratiivse terviku mõistmise tähtsust täiesti õigesti Heino Liimets.

Oleme rõhutanud, et **distsipliiniprobleeme** aitab tunnis lahendada eelkõige õppeprotsess, mis arvestab õpilaste sünnipäraseid omadusi ja lähtub omandamisprotsessi psühholoogias. Selles on tunnidistsipliini võti. Õpilast ei pahanda õpetaja nõudlikkus, järjekindlus ega kurjustaminegi, kui ta samal ajal saab alati õpetatavast aru ja suudab tunnis kaasa töötada.

Piisab aga, kui õpetaja esitab ainet õpilastele mittemõistevalt, õpetaja eksib, on pealiskaudne või elukauge ja algavadki konfliktid. Oluline on ka ebaõiglane hindamine, mis sageli järgneb segasele selgitusele (osa õpetajaid püüab just "ootamatu" hindamisega parandada tunnis korda). Tegelikult võrdub see bensiiniga tule kustutamisega. Sellises olukorras muutub tähtsaks kõik see, mis on aineväline, ja konfliktide lahendamisel **unustatakse ära õpetamisprotsess**, mis oli pingete tekkimise aluseks. Koolis toimuv õpilase pedagoogilise mõjutamise protsess sisaldab ka õpilaste **karistamist** ja **ergutamist**. Samas annab arukas õpetaja endale aru, et karistusi (ja ergutusigi) tuleks kasutada võimalikult **harva** ja **paindlikult**. Vahepeal levinud põhimõte, et koolis tuleb kõik küsimused lahendada

n-ö. heaga, on niisama elukaage kui ainult õpilaste karistamisele loota. Oluline on rakendada karistuste-ergutuste skaalat kogu ulatuses. Seegi loob eeldused õpilase isikupära arvestamiseks.

Õpetajale järelemõtlemiseks

1. Milliseid distsipliiniraskusi on Sinu tundides? Miks nad tekivad, kes on Sinu arvates süüdi?
2. Mida Sa oled seni ette võtnud distsipliinirikumiste ennetamiseks oma tundides?
3. Kui Sul, hea kolleeg, tundides korraga raskusi ei ole, siis mõtle, miks see nii on. Miks õpilased Sinu tundides (kas kõigis kooliastmetes?) ei riku korda?

7.3. Lähtumine õpilasest

Meis elab kujutelm, et kui inimene õpib kesk- või kõrgkoolis (need ei ole praegu Eesti Vabariigis kohustuslikud), siis peab kõigis sama tüüpi koolides olema õppetöö korraldatud ühtsest nn. programminõuetest lähtuvalt. Sisuliselt on tegemist teadmistekeskse käsitlusega. Arukas oleks probleemi vaadelda **vaimse tegevuse tasandilt**: keskkoolis on see üks ja kõrgkoolis teine. Veel enam, vaimne tegevus ise võib olla **abstraktsem või konkreetsem (praktilisem)**. Eestis on tekkinud rida **rakendus-kõrgkoole**, kus teoreetilised teadmised on vajalikud eelkõige praktiliseks tegevuseks. Sellise seostamisega ei tule muide kõik inimesed ühtviisi toime. Need, keda huvitavad abstraktsed ja teoreetilised teadmised (ka uuringud) peaksid õppima kõrgkoolide akadeemilistes harudes.

Kutsekeskkoolis õppija teadmised näiteks füüsikast peaksid olema seotud rohkem õpitava elukutsega; gümnaasiumis, mis

valmistab ette kõrgkooli astujat, abstraktsemad-teoreetilisemad. Teadmistekeskse suhtumise korral on väga raske eristada koolitüübiti erinevat õpetamise laadi — enamik õpetajaid pole selleks lihtsalt valmis. Meie uurimus näitas 1990. aastal, et kutsekeskkoolis oli ligi neli korda vähem teise signaalsüsteemi ülekaaluga õpilasi kui keskastmes keskmiselt. Võime oletada, et kutsekeskkooli- ja gümnaasiumiõpilaste koosseis erinevad sellepoolest kaugelt üle kümne korra. Õpetaja, kes sellega oma igapäevatöös ei arvesta, ei tunnista lihtsalt psühholoogia-teaduse olemasolu, mis teeb tema töö väga raskeks.

Praktilises koolitöös kasutatakse väljendit *keskmine õpilane* või *lähtumine keskmisest õpilasest*. Psühholoogia vaatevinklist pole **primitiivsemalt** võimalik õpilast ja õpetamisprotsessi üldse käsitleda. Kahjuks on just selline suhtumine koolides üsna üldine. Mõiste *keskmine õpilane* kätkeb koolielus enamasti keskmiste hinnete ja keskmise käitumisega õpilast. Meie eelnevast analüüsist selgub, et see on pigem õpetajatöö tagajärg kui lähtealus, mis võiks olla õpetajatöö (ja selle kavandamise) aluseks.

Psühholoogiat õppinud õpetaja peaks kiiresti loobuma õpilaste lihtsustatud käsitlusest (keskmine õpilane!) ja võtma õpilaste hindamisel aluseks psühholoogiast lähtuvad mõisted. See lihtsustaks tema tööd (muudaks selle ka efektiivsemaks). Äärmisel juhul sobib kasutada mõistet *keskmiste tulemustega õpilane*.

Iga klassi õpilaste koosseis erineb. Neid põhjusi vaatlesime lähemalt 4. peatükis. Ja sellest eripärasuste segust (tegelikult ühtsusest) tuleb õpetajal igas tunnis lähtuda. Uue materjali õpetamist vaatlesime 6. peatükis. Seda, et **ühe tasandi õpilased võivad olla väga erinevad**, peetakse meie koolides õpetamisel väga harva silmas (arvestamisest rääkimata). Minu lemmik-küsimus õpetajatele on järgmine: mismoodi peaks erinema (nt.

10. klassis) Nõo reaalgümnaasiumi, Tõrva gümnaasiumi ja Helme kutsekeskkooli õpilaste õpetamine. Õpetajad pole kahjuks sellele küsimusele vastamiseks (tööst rääkimata) valmis. Aga just siit algab meie töö efektiivsus.

Kui lähtume õpilasest, siis on tal õppimine palju meeldivam ja tulemusrikkam. Samal ajal on täiesti normaalne, et eri koolitüüpides (ja klassideski) õpivad erisugused õpilased. Oleks arutu nõuda, et Nõo reaalgümnaasiumi matemaatikud (kel selleks sünnipärased ja muudki eeldused) tuleksid õppima Helmesse talumajandust. Ning sama arutu oleks tahta, et praktilise töö eeldustega Helme kutsekeskkooli õpilased peaksid asuma valdavalt teoreetiliste õpingute ja abstraktsete arutelude teele. Kahjuks lahendatakse igapäevaelus need küsimused koolides taas lihtsustatult: Sina oled võimekas — mine Nõkku, aga Sina oled tobuks — mine Helmesse. Psühholoogia tundmisest pole siin juttugi. Kunagi ei saa ka hinne olla inimese (eriti õpilase) üle otsustamisel primaarne. Eriti õpetaja igapäevatöös.

7.4. Hoiakud ja mallid on arengu vaenlased

Meie koolides levinud teadmistekeskne ja reproduktiivsele alusele rajatud õpetamine on viinud paratamatult hinde ületähtsustamisele — nii õpilaste kui ka õpetaja tähelepanu on pööratud parema hinde saamisele (*resp.* fikseerimisele).

Sellises olukorras on õpilaste arendamise probleemid jäänud paratamatult tagaplaanile. Võtted, mis võiksid kindlustada hea hinde, on aga väga tähtsad.

Paljudes ainetes kasutavad õpetajad seetõttu nn. tüüpülesandeid ja mallõpet. Neid ei ole õige koolist välja visata, kuid nendele rajatud õpetamine võib olla tõelise arengu vaenlane.

1980. aastate teisel poolel mõõtsime Lõuna-Eesti paaris koolis keskkoolilõpetajate ($N \approx 300$) üldvõimeid AS-testiga. Selle 5. alatest mõõdab teatavasti **matemaatilisi võimeid**. Tolleks ajaks oli koolides juba kodunenud matemaatika nn. **arendav õpetamine**. Alatesti süvaanalüüsist selgus, et ligi pooled keskkoolilõpetajad ei tulnud testi lahendamisel toime järgmise ülesandega (testile vastamisel võis ülesannet lahendada ka kirjalikult):

6 meest kaevasid kraavi valmis 72 päevaga. Mitu päeva kulub sama kraavi kaevamiseks 18 mehel?

Alla 15%(!) suutis lahendada analoogilise, aga pisut keerukama ülesande:

4 töölisi lõpetasid töö 90 päevaga. Mitu töölisi lõpetaksid sama töö poole päevaga? (41).

Sisuliselt vajavad need ühe tundmatuga ülesanded vaid tavalist loogilist mõtlemist. Kui mõelda meie matemaatika-programmidele, mis sisaldavad palju abstraktsele mõtlemisele rajatud arutlusi, siis on tulemus mõtlemapanev. Muide, kutse- ja üldhariduskeskkooli õpilaste tulemused langesid üsna kokku. Jääb veel lisada, et testitud koolides töötasid tugevaks peetud matemaatikaõpetajad.

Sõandame pakkuda eeltoodud näite põhjenduseks seda, et **liialt abstraktsele mõtlemisele üles ehitatud matemaatikaõpetus ei võimalda õpetajal vajalikult kontrollida õpilase vaimse tegevuse taset**.

Oleme ju korduvalt rõhutanud: mõtlemine ja areng toimuvad vaid protsesside kaudu.

Eriti mõtlemapanevad on ühe eksperimendi tulemused. Õpilastele anti ülesanne:

On kolm nõud mahtuvusega 21, 127 ja 3 liitrit. Kuidas nende abil saab mõõta kõige lihtsamalt 100 liitrit vett?

Enamus õpilasi leidis õige lahenduse:

$$127 - 21 - 3 - 3 = 100.$$

Nii lahendati 5–6 analoogilist ülesannet. Pärast seda tehti väike muudatus, kuigi ülesanne oli näiliselt samalaadne.

On kolm nõud – 23, 40 ja 3 liitrit. Kuidas nendega mõõta 20 liitrit vett?

Paljud õpilased lahendasid ülesande nii:

$$40 - 23 + 3 = 20(!)$$

Need õpilased, kes varasemaid ülesandeid ei olnud lahendanud, leidsid arukama tee:

$$23 - 3 = 20 (129).$$

Probleem on selles, et ühetüübilisi ülesandeid mehaaniliselt (ilma mõtlemata) lahendades kujunes õpilastel välja nähtus, mida psühholoogid nimetavad **hoiakuks** (ka fikseeritud seadumus). Selle mõju võib olla nii tugev, et pärast 5–6 sarnase ülesande lahendamist õpilastele tehtud spetsiaalne hoiatus (“Olge nüüd eriti tähelepanelikud!”) ei aidanud.

Anti ülesanne:

On kolm nõud mahtuvusega 3, 64 ja 29 liitrit. Kuidas nende abil mõõta 3 liitrit vett? Ligi 85%(!) katses osalenud 52 õpilasest lahendas ülesande nii:

$$64 - 29 - 29 - 3 = 3(!).$$

Rõhutame, et **hoiak** kujuneb inimesel alateadlikult ja esineb lahenduse nn. kõrvalproduktina, mille mõju võib olla erakordselt tugev. Õpetajatöös tuleb sellega arvestada.

Alateadvust ennast on vahel müstifitseeritud. **Alateadvuse** (ja iseregulatsiooni) **aluseks** on valdavalt see, mida inimene on elu jooksul õppinud, läbi elanud ja kogunud. Et inimene elus toimiks (kas või alateadlikult) arukamalt, on vaja, et ta kogeks koolis võimalikult palju ja erisuguseid olukordi.

Ühe ülesande lahendamisel nimetas katsealune 12 elementi 44 korral. Samal ajal fikseeriti tema pilk 350(!) korda 33 elemendil. **Psühholoogid peavad seepärast inimese alateadlikku tööd ja mitteverbaalse aktiivsuse mahtu palju suuremaks, kui sõnadega saab (jõuab) väljendada (129).** Mitteverbaalne uurimuslik tegevus on valiv ja tema alusel kujunevad alateadlikud ja psüühilised peegeldused.

7.5. Probleeme ja ohte laste arendamisel-õpetamisel koolis

On väidetud, et isegi põrgutee on sillutatud heade kavatsustega. Kindlasti ei ole ühtki õpetajat, kes sooviks oma õpilastele halba või kes ei tahaks neid oma tundides arendada. Kuid headest soovidest (kavatsustest) on vähe abi, kui ei tunta **psühholoogiliselt põhjendatud teid** nende elluviimiseks. Seepärast juhime kokkuvõtlikult tähelepanu mõnedele ohtudele laste arendamisel koolis.

○ Liigselt **tajumisele üles ehitatud õppetöö** ei arenda last. Välismaailma tajumine on ürgne, inimese fülogeneesis ammu väljakujunenud psüühiline protsess. Ta on lihvitud sadade miljonite aastatega väga usaldusväärseks ja lihtsaks. Välismaailma tajutakse peaaegu automaatselt, eriliste lisapingutusteta, üsna lihtsalt ja mugavalt. Selles ongi oht. Et eriti esimese signaalsüsteemi ülekaaluga last kõita, võib panna teda lehitsema pildiraamatut, vaatama filmi (videot) jne. Ja nii ei märkagi õpetaja (või lapsevanem), et kuigi laps paistab olevat rahul, ei arenda me teda sisuliselt (eriti intellektuaalsest küljest) — laps kasutab lihtsalt oma ürgvana tajumismehhanismi ja tunneb end hästi.

Selle arvestamisel põhineb terve TV-kanalite saatevõrk (nt. *Music-TV*, mis on meil Eestiski laialt levinud).

Saksa teadlane F. von Cube on eeltoodud nähtust üsna palju uurinud just filmi (video) vaatevinklist ja juhib tähelepanu kaasnevatele ohtudele. Ta nimetab audiovisuaalset (AV-) kooli "taseme kao ja laste ärahellitamise kooliks". Seda muidugi juhul, kui AV-vahenditega liialdatakse, sest Cube jõuab järeldusele, et nn. raamatukoolis leiab omakorda aset õpilaste motivatsiooni ja reaalsuse kadu. AV-koolis ähvardavad järgmised ohud:

- pildid (kas või videos) ei anna edasi seoseid sündmuste vahel (nt. ajaloos);
- fakte hakatakse eelistama seostele (oleme rõhutanud, et see nähtus ongi juba eesti kooli ohtlikul määral sisse tunginud, kuigi teistel põhjustel);
- probleemi lahendusele hakatakse eelistama esitust ennast (fakte on üsna lihtne näidata ja tajuda);
- kõige tähtsam — **tajumist hakatakse eelistama mõtlemisele (3).**

See viib intellektuaalse passiivsuseni. Tajumisega tulevad suurepäraselt toime ka loomad, kuid abstraktne mõtlemine on omane vaid inimesele. Seega, tajumist on inimesel vaja vaid nii palju, et probleemi mõista, sellest aru saada, ja tajumine võib aidata ka probleemi lahendada (eriti I signaalsüsteemi ülekaaluga inimestel). Loomulikult on tajumisel väga tähtis koht väikelapse arengus.

Uuringud on selgitanud, et just väheste intellektuaalsete huvidega inimesed armastavad vaadata TV-d ja filme (ka videos). Küsimus on vaid selles, mis on põhjus ja mis tagajärg.

Kõik eeltoodu sunnib palju kriitilisemalt hindama personaalarvutite (Internet!) kasutamist kas või õpetamisel. Arvutihaigeid tuleb sageli pidada tajumisfenomeni ohvriteks, kellest

keerukam intellektuaalne tegevus (eriti mõtlemisoperatsioonid) võib hoopis kaugeneda. Ja kindlasti tuleb personaalarvuti juures märkida ühekülgst (protsesside seisukohalt), mis kõigile ei sobi, ning vähest sotsialiseeritust, mis vähendab inimühiskonnas suhtlemise kogemusi (ei arenda inimest selles).

○ **Liigne toetumine tüüpülesannetele ja algoritmidele ei arenda õpilast.** On päris selge, et tüüpülesannete kasutamine koolis ja algoritmidele tuginev ülesannete lahendamine argielus on vajalik, kuid õpetaja, kes õpetab-arendab õpilasi, peab alati mõtlema konkreetse tulemuse peale. Kui lahendame mingit tüüpi ülesandeid kindla algoritmi (lahenduskeemi) järgi, siis jälgib õpilane vaid skeemi (väliselt) ega pea üldse mõtlema. Nii võib tunnis kujuneda täiesti vale mulje klassi tegevusest: näiliselt on kõik aktiivses (ja tulemusrikkas) tegevuses, kuid tõelist mõttetegevust on vähe.

Mallülesannete mõju õpilastele on näidanud mitmed psühholoogide katsed ja meie poolt aastatel 1985–1987 AS-testiga uuritud õpilaste (N = 134) matemaatiliste võimete subtesti süvaanalüüs, millest selgus, et keskkoolilõpetajad ei tule tihti toime pealtnäha väga lihtsate aritmeetikaülesannetega (ühtviisi nii üldharidus- kui ka kutsekeskkoolis). See räägib veel kord, et õpetamine on ülemäära teadmiste-, mitte õpilaste arengu keskne. Õpetaja kontsentreerub sellele, et õpilane annaks õige vastuse, mitte ei mõtestaks materjali. Selleks tuleb drillida kindlaid võtteid, mis pealtnäha on üsna lihtsad, kuid väheste seoste tõttu ei pruugi püsivalt kaua säilida.

○ **Passiivsed õppemeetodid tundides on arendamise surm.** Heino Kuningas Väandra gümnaasiumist uuris 1994. aastal, milliseid aine esitamise viise peavad paremaks 11.–12. klassi õpilased (N = 150). Kõige eelistatum on õpetaja jutustus (valmis püdi pannakse lapsukestele suhu (18,3 kohapunkti), kõige

vähem sooviti referaaditundi (48,5 kohapunkti) ning iseseisvat tööd (49 kohapunkti), sest siin tuleb hakata ise mõtlema (57).

Aga see on tõsine töö.

1994. aastal uuris M. Sock Ilmatsalu põhikoolist ankeetküsitlusega mõtlema õpetamise olukorda 100 õpetaja käest. Ta tuli järeldusele, et eesti koolis toimivad põhiliselt vanad õppeviisid, "rahuldutakse aine ettejutustamise ja õpilaste poolt äraõppimisega" (2). Lisame, et niisuguses olukorras on alati eelistatud hea mehaanilise mäluga õpilased (valdavalt introverdid ja II signaalsüsteemi ülekaaluga), kel kuuldu jääb lihtsalt hästi meelde, ilma et nad mõtlemist eriti kasutaksidki. Ülejäänud õpilased on aga rumalad ja laisad, kes "ei viitsi" õppida.

Keskmisses ja vanemas koolieas on lapse intellektuaalsel arendamisel eriti tähtis mõtlemise arendamine (vt. ka A-osa ptk. 7). Mõtlemine areneb vaid mõtlemise (protsessi) enda kaudu. Õpilase arendamiseks peame suutma ta tunnis mõtlema panna. Aktiivne on tund, kus õpilane on sunnitud kogu aeg mõtlema (lahendama jõukohaseid probleeme), passiivne see, kus õpilane on sunnitud vaid tähelepanelikult kuulama.

○ Lapse üldist arengut ei soodusta ühekülgsus ja liiga varajane spetsialiseerumine ühele või teisele ainele, tegevusele või valdkonnale. Ka ühekülgne õppetöö koolis ei soodusta kõigi laste arengut. Omal ajal tõestas Juhan Sõerd väitekirjas (1972) üsna veenvalt, et kogu õppetöö eesti koolis on ülemäära orienteeritud teise signaalsüsteemi ülekaaluga õpilastele: on valdavalt verbaalne, abstraktne ja väheemotsionaalne. Sama tuleb öelda ka õpikute kohta. Loomulikult aitab selline õppetöö arendada märgatavalt ühtesid õpilasi ega arenda (vaid tõrjub isegi koolist eemale) teisi (enamasti keskastmeõpilasi).

Laps areneb integreeritud tervikuna, seda põhimõtet rõhutas alati Heino Liimets. Mõne valdkonna mahajäämus pidurdab ka

teiste valdkondade soodsat, õigeaegset arengut. Tuleb tunnistada, et liiga verbaalne ja abstraktne õppetöö ei arenda täielikult ka teise signaalsüsteemi ülekaaluga õpilasi (kellele see muidu üldiselt sobib). Ja nagu nägime, ei või ka esimese signaalsüsteemi ülekaaluga õpilaste õppetöö olla üles ehitatud vaid tajumisele, ka neil tuleb arendada abstraktset mõtlemist, kuid seda tehakse tajumisele toetudes. Tegelemine eri valdkondadega aitab lapsel paremini (kiiremini) mõista ümbritseva maailma terviklikkust ja keerukust.

○ Õpetaja ei tohi lähtuda vaid iseenda (lapsepõlve) kogemustest, sest klassis on ju mitmesuguseid õpilasi, kes kasutavad õppimisel hoopis teistsugust õpistiili. Seepärast oleme oma mudelis nimetanud uue materjali esitamist õpilastele: **materjali esitamine eri tasanditel** (visuaalselt, verbaalselt, abstraktselt, probleemset, terviklikult, analüüsivalt, puhtteoreetiliselt, praktikast lähtuvalt jne.). Just nii saab iga õpilane leida talle sobiva uue materjali mõtestamise (sellest arusaamise) viisi, mis on eelduseks selle püsimälu jõudmisel. Vaadeldes A. Milleri isiksuse põhitüüpe (vt. joonis 13, lk. 166), näeme erisuguseid välismaailma tunnetamise viise. Ohtlik on see, kui õpetaja, kes on oma loomult näiteks analüütiline, soovib, et kõik õpilased toetuksid uue omandamisel analüüsile. Kindlasti ei mõista siis paljud õpilased esitatud materjali ega arene ka ise.

○ Arengu liikumapanevaks jõuks on **motivatsioon**. Oleme rõhutanud, et last arendavad mitmesugused protsessid, mida ta üle elab. Nende aluseks on enamasti mitmesugused tegevused. Looduse poolt on seatud aga nii, et elusolend (ka inimene) teeb ainult seda, mis on talle kasulik või vajalik, milleks ta on motiveeritud. Motivatsioon on kõige otsesemalt seotud inimese emotsionaalse küljega, mis pole aga tahtlikult inimese poolt juhitud (suunatav).

Seega, kui soovime, et laps end ühes või teises valdkonnas arendaks, peame alati mõtlema sellele, kuidas teda motiveerida. Tõime juba näite, et lapse füüsilise külje ja motoorika arendamiseks tervikuna võiks ta näiteks joosta. Kui sunniksime last aga iga päev kas või pool kilomeetrit jooksuma, siis teeb ta seda väga vastumeelselt. Aga kui korraldame võistluse, kus parematele on auhinnad, läheb laps meelsasti jooksuma — tema tegevus on motiveeritud. Motiveerimata pole võimalik ka tavaline õppetöö koolis. Motivatsioon võib olla väga mitmesugune: lahendada ülesanne klassis esimesena, paista teiste hulgas silma, teenida tunnustust, lahendada probleem enda jaoks, tunda füüsilist (vaimset) rahuldust jne.

Kui inimesel on oma tegevuseks (õppimiseks jne.) motivatsioon, siis pole vaja teda eriti sundida, ta tegeleb sellega meelsasti. Sisemise motivatsiooni korral pole inimest eriti vaja väliste vahenditega mõjutada. Kui aga lapsel (õpilasel) on õpimotivatsioon kadunud (enamasti viletsate õpitulemuste tõttu), siis tuleb leida teid tema tegevuse motiveerimiseks. Siin on väga palju võimalik ära teha paindliku, diferentseeritud hindamisega. Igal õpilasel on (ka intellektuaalses tegevuses) oma tugevad küljed, millele õpetaja peaks toetuma, mida tunnustama. Oleme oma koolipraktikas täheldanud, et õpimotivatsiooni kadu on seotud ühelt poolt õpetamisega (uus materjal pole kõigile mõistetav) ja teisalt faktikeskse hindamisega (mis kõigile ei sobi).

○ Ei tohi lasta end eksitada tänapäeva (õpetus)tehnoloogia välisest küljest. Kasutades tunni näitlikustamiseks mitmesuguseid nüüdisaegseid tehnovahendeid, peaks õpetaja alati mõtlema saavutatud psühholoogilisele efektile. Personaalarvuti kuvarilt ja värviliselt lüümikult (kilelt või slaidilt) saab õpilasteni tuua üsna efekteid pilte. Õpetaja ei anna endale alati aru,

et lihtne tahvlijoonis, mis sünnib õpilaste silme all, kus on võimalik rahulikult kaasa mõelda, võib vahel olla palju arendavam ja didaktiliselt efektiivsem kui personaalarvuti kuvaril olev. 1970. aastatel Läänes tehtud ulatuslikud uurimused TV, video ja filmide kasutamise kohta õpetamisel on seda üheselt tõestanud (74).

○ **Õpilast arendab teadmiste praktiline kasutamine.** Teadmised iseenesest ei arenda last piisavalt. Keskendudes koolis vaid konkreetsete teadmiste (faktide, definitsioonide, valemite jne.) "äraõppimisele", arendame last tunduvalt vähem kui nende rakendamisel. Teadmiste rakendamine loob suurepäraseid võimalusi ka neile õpilastele, kelle mehaaniline mälu ei ole eriti hea.

Paljusid fakte polegi vaja pähe õppida (tänapäeval eriti), kuid me peame teadma, millisest käsiraamatust, entsüklopeediast jne. saab vajaliku fakti teada. Töötades teadmiste rakendusliku kasutamise suunas, omandab õpilane ka suuremaid kogemusi tööks teatmeteostega. See sünnib õpilast ka oma tööd kavandama, strateegilis-taktikaliselt mõtestama, mis on tulevaseks eluks väga vajalik oskus. Mingi teadmise (fakti) rakenduslik kasutamine avab ka uusi teid selle teadmise mõistmiseks ja mõtestamiseks õpilase poolt. Ja loomulikult aitab teadmiste rakendamise võimalustega tutvumine neid palju kindlamalt püsimalus salvestada, sest luuakse uued assotsiatiivsed seosed!

○ **Õpilasel olgu võimalus lahendada tunnis iseseisvalt mitmesuguseid probleeme,** sest see mõjub paratamatult arendavalt. Probleemõppe vajadus kasvab välja teadmiste rakendamisest ja on sellega otseselt seotud. Eesti koolis on aga tihti nii, et õpetaja küll püstitab probleeme, kuid annab neile ise ka lahendused.

Õpetaja võib olla probleemi püstitaja, kuid õpilastele endile tuleb anda alati võimalus leida lahendus. Keerulisemad juhud

on need, kus õpetaja suunab õpilasi probleemi leidmisele (püstitamisele), mille õpilased sõnastavad ja leiavad (praktilise) lahenduse. Hillar Põldoja Sausti koolist on selgitanud, kui suuri võimalusi on selleks näiteks majandusõpetuse aines. Oma seisukohtade formuleerimine ja argumentide esitamine nõuab ühelt poolt teadmisi ja teisalt arendab õpilast intellektuaalselt.

○ Liiga pragmaatiline suhtumine kooliküpsusesse ei lahenda probleeme, vaid tekitab neid pigem juurde. Kooliküpsuse all mõistetakse niisugust lapse intellektuaalse, kehalise ja sotsiaalse arengu taset, mis võimaldab lapsel esimeses klassis õppida. Tegelikult ei tähenda intellektuaalne kooliküpsus midagi muud kui lapse vaimse arengu taset. Seda saab mõõta vastavate testidega ja lapse tegevuse jälgimisega. Paul Kees (1990) on toonud selle kohta palju kasulikke näiteid (20).

Et testide rakendamine nõuab eriteadmisi ja aega, siis on viimasel ajal hakatud koolides kasutama mitmeid pragmaatilisi võtteid lapse kooliküpsuse ja arengutaseme(?) määramiseks. Üheks niisuguseks näitajaks peetakse kas või lugemisoskust. Seetõttu hakkavad vanemad (kui soovivad oma last "heasse" kooli panna) lapsi teatud oskuste omandamiseks drillima. Sellega on kaasnenud laste vastumeelsus juba esimesse(!) klassi minemul. Tekkinud olukorras on süüdi koolid, kes ei otsi kooliküpsuse diagnoosimiseks sisulisi võtteid ja teisalt püüavad oma tööd lihtsustada, võttes vastu ainult lugeda oskavaid lapsi. Arengupsühholoogiliselt ei saa sellist kooliküpsuse lihtsustamist kuidagi heaks kiita.

○ Loomulikult peab õppeprotsess olema üles ehitatud psühholoogiliselt õigele alusele. Didaktika on aegamööda lähenevad õpetamisele nii, et arvestada, kuidas inimene (laps) tõeliselt (psühholoogia seisukohalt) õpib. Õppimisel (kui ka õpetamisel) on vaja rõhutada kolme ülitähtsat astet (vt. joonis 4,

lk. 127). Neid astmeid lahti mõtestades näeme, et töös uue materjaliga pole mudelis midagi põhimõtteliselt uut, kuid õpetaja peab neist astmeist oma töös selgelt lähtuma (eriti intellektuaalse tegevusega seotud ainete juures) — ühtki ei saa ära jätta.

1. **Esmatajumise astmel** annab õpilane uuele materjalile enamasti emotsionaalse hinnangu (nt. *seda pole mul elus vaja, see pole tähtis, see on segane, jama* jne.). Pärast niisugust hinnangut on peaaegu võimatu panna õpilast uut materjali omandama. Esmatajumise astmel on vaja kindlasti avada teema (kursuse algul aine) tähtsus või muuta see huvitavaks, siis on lihtsam edasi minna.

2. **Tajujärgsed protsessid lühimälu perioodil** määravad uuest materjalist arusaamise ja on tähtsad omandamise vaatevinklist. On tähtis, et uut materjali võetaks vastu eri meeleorganitega ja pakutaks õpetaja poolt erinevatele mäluprotsessidele. Luues mälus niimoodi arvukaid seoseid (assotsiatsioone), salvestavad materjali erisuguste sünnipäraste omadustega õpilased (samas ka ise arenedes). Õpetaja eriline roll on nende protsesside juhtimine-suunamine.

3. **Õpitu kinnistub püsimälus** enamasti kodus õpilase iseisva tööna. Siin muutuvad tähtsaks õpilase tahtemadused, tööharjumused ja sünnipärase enesearendusinstinkti tugevus.

Loomulikult on **hinnangute andmisel** ja õpilaste hindamisel igal astmel oluline tähtsus just motivatsiooniliselt. Iga **õpetaja loomuline vabadus** õpetamisel saab lähtuda vaid **pedagoogikast-psühholoogiast**, tuleb järgida omandamise üldisi seaduspärasusi.

Igasuguse (intellektuaalse) arengu eelduseks on **uuest materjalist arusaamine** (selle mõistmine). Just seda kindlustab ka toodud mudel.

○ Õpetaja ei tohiks ülemäära usaldada kehtivat õppekava, vaid peaks mõtestama oma tööd õpilast arendavalt. Nõukogude okupatsiooni ajal, kui õpetaja tööaluseks olid ranged programmid, harjusid meie õpetajad neid ka täpselt täitma. Ka see viis ainekesksele õpetusele. Põhikooli ja gümnaasiumi uus õppekava, mida eesti koolides alates 1997. aastast juurutatakse, oli algul kavandatud tugevasti õpilast arendavana. Kahjuks kannatab lõppvariant ülekuhjatud ainekesksuse all ja *a priori* ei arenda õpilast eriti. Kõik taandub taas õpetajale. Kui õpetaja oma tundides ei pea õpilaste arendamist õpetamise kaudu tähtsaks, siis ei muutu eesti koolis veel paljude aastate jooksul midagi — ainekeskne õpetus ei arenda õpilast tänapäeva nõuetele vastavalt. Seega peaks õpetaja uut teemat läbi kaaludes alati mõtlema sellele, kuidas ta saaks õpilasi lühimälu perioodil ka aktiivselt kaasa tõmmata (aktiveerida), lähtudes erinevatest meeltest ja protsessidest — erisuguseid õpilasi arendades. See tasub end tulevikus ära.

7.6. Kuldsel keskteel püsimine on raske

See on kõige raskem asi maailmas. Kui me nõukogulikust unitaarkoolist, kus domineeris ainekeskne õpetamine, pürgime kooli, kus iga õpetaja töötab vastavalt oma soovile ja kus toimub eelkõige õpilaste tohutu arendamine, siis pole eesti kool eriti palju võitnud. Vahest oleme isegi midagi kaotanud. Paraku on selliseid märke meie koolides palju. Õpetamisel pole imevõtteid. Saab olla vaid arukas psühholoogilistele protsessidele tuginev tasakaalustatud tegevus — õpilastele sobiva pedagoogilis-psühholoogilise situatsiooni loomine tunnis ja koolis üldse.

- Kui ma käesolevas raamatus olen **argumenteeritult kritiseerinud ainekeskset õpetamist**, siis kindlasti mitte sellepärast, et õpetaja ei peaks oma ainet hästi tundma.
- Kui ma olen rõhutanud **õpilase arendamise** vajadust, siis mitte seepärast, et õpetamisel muid eesmärke ei olegi. Kuid kõige kasulikum on siiski ühendada teadmiste omandamine õpilaste arendamisega.
- Olles tuupimise ja õppematerjali mehaanilise omandamise vastu, ei ütle ma, et sedalaadi õppimist ei peaks koolis üldse olema.
- Rõhutades õpilase isikupärast lähtuvat õpetamist (õpilasel on hea õppida), pole ma kordagi eitanud **nõudlikkuse** vajalikkust ja õpetaja mõningast **jäikust** õpetamisel. Filosoofiliselt väljendudes: õppimine leiab aset teatavate vastuolude ületamisel (ja seda sisaldab kogu inimese elu).
- Rõhutades **visuaalse külje** (näitlikustamise) tähtsust õpetamisel, ei ole ma kunagi väitnud, et abstraktse sisuga ülesanded ja probleemid tuleb koolist välja visata.
- Kriipsutades õpetamisprotsessil alla **õpilase isikupära** arvestamist, pole ma kusagil eitanud omandamisprotsessi üldisi seaduspärasusi ega nendest lähtumist.
- Tähtsustades erinevate lihtsate tehnovahendite **kasutamise vajadust** tundides, pole ma keelanud äärmiselt vajaliku klassitahvli kasutamist või isegi õpetaja kujundlikku verbaalset ainesitust. Neil kõigil on oma koht.
- Kritiseerides **kompuutertechnikale** antud rolli Eesti koolis, pole ma absoluutselt vastu kompuutri käsitlemise õpetamisele ega info hankimisele selle kaudu.

- Rõhutades hindamise psühholoogilist ja motivatsioonilist osa, ei eita ma hindamise funktsiooni õpilaste teadmiste taseme määramisel.
- Pidades eriti tähtsaks õpetaja professionaalsust, ei eita ma samal ajal kusagil õpilase vastutust oma töö eest (seoses õppeprotsessiga). Jne. Jne.

Kindlasti olen aga selle vastu, kui uue aine esitamise tund on psühholoogiliselt valesti üles ehitatud ja õpilase vaimne tegevus tunnis tagasihoidlik. Need on nii tähtsad asjad, et neil ei ole alternatiivi. Käesolev raamat seletab suures osas just neid võimalusi. Eriti rõhutasin seda, millest Eesti koolitunnis on puudus, mis peaks muutuma, täiustuma ja arenema — mis maailmas läbi proovitud.

Maailmas (nü ka koolitöös) pole ainult häid või halbu nähtusi. Igas tegevuses, nähtuses või eesmärgis võib positiivse kõrval olla midagi negatiivset. Seepärast peaks igale tegev-õpetajale soovitama palju tsiteeritud Kurt Vonneguti mõtetera: "Issand, anna mulle meelegindlust leppida asjadega, mida ma muuta ei saa, julgust muuta asju, mida ma muuta saan ja tarkust nende vahel alati vahet teha."

7.7. Pedagoogilised poemid ja õpetajatöö

Meil võrdlemisi vähe tuntud inglase Horace Walpole (1717–1797) on väitnud, et maailm on komöödia neile, kes elavad (minu sõrendus — P. L.) ja tragöödia neile, kes tundlevad (elavad tunnete järgi!). Elutark Lev Tolstoi peab aga väärtuslikuks seda inimest, kes elab oma mõttega (minu sõrendus — P. L.) ja teiste inimeste tunnetega. Vastupidisel ei ole tema silmis väärtust.

Oleme korduvalt rõhutanud, et Eestis on õpetajatöösse suhtunud liiga emotsionaalselt, mis lõpptulemusena on toonud kahju õpetajatele endile. Oma rakendusliku iseloomu tõttu vajab õpetajatöö samuti ratsionaalseid teadmisi ja konkreetseid oskusi nagu iga teinegi keeruline töö. Kui neid pole aga käepärast võtta, siis algab "mäng" katse-eksituse meetodil. Veel enam, sageli pole isegi kõrgetel haridusfunktsionääridel selget ettekujutust õpetaja professionaalsusest. Egas muidu ole arvatud, et õpetajatöös on oluline eelkõige personaalarvuti käsitsemise oskus või oma aine tundmine või sünnipärased omadused jne.

Samas ei saa midagi olla emotsionaalse õpetaja vastu, see on ühe kooli jaoks suur väärtus. Kuid kindlasti ei suuda emotsionaalselt õpetada kõik õpetajad ja seda ei saagi neilt nõuda.

Teatavasti põimuvad õpetajatöös üksteisega läbi kolme liiki omadused:

- 1) üldinimlikud,
- 2) aine tundmine (teoreetiliselt ja praktiliselt),
- 3) professionaalsed omadused seoses õpetamisega.

Oleme seisukohal, et Eestis on kaks esimest liiki ületähtsustatud. Soovitame õpetaja tegevuses tähtsustada hoopis kaht viimast liiki omadusi:

- 1) aine ja selle tundmine,
- 2) õpetamise professionaalsus — lähtumine pedagoogilisest psühholoogiast.

Juhime tähelepanu sellele, et nimetatud tegureid (omadusi) on võimalik olulisel määral edasi arendada ja täiustada (muidugi töö kaudu). Nn. üldinimlikud omadused pole täiskasvanul eriti arendatavad ega muudetavad.

Üldinimlike omaduste ületähtsustamine on õpetajatöös pigem segav faktor. Maailmas on väga palju suurepäraseid inimesi, kes aga ei tule (ei pruugi tulla) õpetajatöoga üldse toime.

Sünnipäraste eelduste puudumist ei peaks õpetajatöös ka ületähtsustama. Õpetaja on rohkem rakendusliku ala esindaja, ta ei vaja erakordseid sünnipäraseid eeldusi, nagu on tarvis kunstialadel. Iga rakendusliku ala korral on aga väga tähtsad teadmised-oskused (õpetajatöös õpetamiseks). Neid saab ja tuleb õppida.

Loomulikult sisaldab õpetajatöö endas ka nn. **kunsti elementi**. Seepärast võib mõista ütlemist, et pedagoogika koosneb teadusest ja kunstist (õpetamis-kasvatamiskunstist). Kindlasti on aga vale laialt levinud väide: *õpetajaks ei õpita, õpetajaks sünnitakse*. Nii saaks ju öelda iga elukutse kohta ja õpetamine (õppimine) muutuks sel puhul üsna vähetähtsaks. Tõsi on see, et sünnipärased omadused võivad aidata siis, kui õpetajakoolitus pole läbitud. Arukas õpetajakoolitus peab aga kindlustama õpetajatöö **professionaalse aluse** nagu muudelgi rakenduslikel aladel õppides.

Kindlasti ei peaks õpetaja taotlema oma tööga, et õpilased teda kooliajal armastavad — ta ei tohiks spetsiaalselt püüelda armastatud õpetaja nimetuse poole. Alati ei pruugi õpilased mõista oma õpetaja tegevust, teinekord tuleb salapärasus igapäevatöös kasuks. Tõeline hinnang antakse õpetajale tavaliselt 10–20 aasta pärast, kui inimese (endise õpilase) eluküpsus seda lubab. Õpetaja, keda 10–20 aastat pärast kooli lõpetamist kirutakse, on tõesti midagi oma töös valesti teinud.

Teisalt ei ole midagi katki, kui õpilased oma õpetajat ka armastavad (või austavad). Sellisel õpetajal on reeglina lihtsam töötada. Oleme selle vastu, et seda armastust kuidagi eraldi õpetamisväliselt taotletakse.

Väga suure tähtsusega on professionaalseks õpetajaks kujunemisel **praktika**, mis aga peaks toetuma pedagoogika- ja psühholoogiateadusele. Teoreetiliste teadmiste rakendamine igapäevatöös vajab alati kogemusi. On väga oluline, et noor

inimene pärast teoreetiliste õppuste lõppemist teadvustaks — olen õpetajaks saamise tee algul (mitte — olen valmis noor õpetaja). Sel hoiakul on edaspidise suhtes määrav tähtsus.

Kogemused, mis ei toetu aga pedagoogikale ja psühholoogiale, aitavad kujundada küll inimese, kes võib isegi õpilastega toime tulla, kuid kes pole professionaalne õpetaja. Spekulatsioonid õpetaja professionaalsuse üle algavad seal, kus õpetajate õpetajad pole ise õpetajatena professionaalid. Nad võivad olla suurepärased kõrgkooliõppejõud, aga koolitöö laste ja alaealistega toimub hoopis teises paradigmas.

Kohtumisel ühe kõrgkooli lõpukursuse üliõpilastega esitasin neile küsimuse, kas nad on valmis oma õpilaste õpetamiseks, kas kõrgkool on neile seda õpetanud. Vastused olid üsna ootamatud: "Jaa, me oleme näinud oma õpingute ajal paljusid professoreid ja dotsente õpetamas, siit on palju valida-õppida." Tegemist on üsna suure (aga laialt levinud) eksitusega: kõrgkooliõppejõud, kes töötab täiskasvanutega, saab anda väga vähe eeskuju õpetamiseks kas või kooli keskastmes. Selleks ei sobi **akadeemiline õpetuslaad**, mis tõtt-öelda peaks ka ise tänapäeval oluliselt muutuma.

Õpetaja, kes koolis seab ainsaks eesmärgiks uue pedagoogilise poemi sünni loomise, pettub enamasti varsti kogu oma töös. Õilsate eesmärkide saavutamata jäämine (või purunemine) toob kaasa kibestumise ja pettumuse õpetajatöös. Nii tundubki, et kõik teised (eriti aga õpilased) on selles süüdi. Arukas õpetaja teab, et koolitöös peab ta lähtuma eelkõige **pedagoogilisest psühholoogiast**. Täiustades selle alusel oma igapäevatööd, võib ta tunniski loota vahel hetkedele, mis võivad sarnaneda lausa pedagoogilise poemiga.

LÕPULAUSED

Käesolev osa raamatust ei olnud didaktika (õpetamisteooria), veel vähem õpetajatöö süstemaatiline käsitus. Küll pöörasin tähelepanu õpetajatöö väga tähtsatele aspektidele, mis mitmesugustel põhjustel on Eestis praktilises koolitöös paraku vähem tähelepanu leidnud.

Ma lähtusin praktilisest koolitööst kodumaal (olen töötanud koolis üle 35 aasta), kokkupuudetest Soome, Taani, Saksa ning Rootsi õpetajate tööga ning toetusin samal ajal viimaste aastakümnete psühholoogiauuringutele maailmas (eriti kognitiivse psühholoogia valdkonnas). Tunnistagem, et teooria ja praktika sidumine ei ole alati lihtne. Ja rõhutame veel: ka uus õppekava, tehnoloogia ja kaunid ruumid ise ei muuda koolis midagi — kõik sõltub õpetajast.

Kui Sa tahad saada väga heaks õpetajaks, siis pead

- õppima kõigepealt tundma iseennast,
- rajama oma õpetajatöö psühholoogiateaduse vundamendile ja oma tööd pidevalt analüüsima,
- lähtuma õpilasest kui arenevast, omanäolisest ja terviklikust isiksusest,
- mõtestama koolis toimuvat professionaalina (õpetajana), teaduse vaatevinklist ja
- enesestmõistetavalt tundma aineid, mida oma õpilastele õpetad.

Usu mind — õpetamine ja õpetajatöö üldse on maailmas üks huvitavamaid.

KIRJANDUS

1. A History of Modern Psychology (Ed. By D. Schultz and S. E. Schultz). Harcourt Brace College Pub., 1996, 526 p.
2. Arenev isiksus muutuvus maailmas (konverentsi teesid). Tartu, 1995, 158 lk.
3. Cube, F. Kybernetische Grundlagen des Lernens und Lehrens. Stuttgart, 1982, 416 S.
4. Development of Estonian Vocational System. Module Nr. 1. Work Report. Copenhagen SEL, 1994, 164 pp.
5. Didaktika ja psühholoogia: Pedagoogikateadus ja kool 1976–80 (koost. E. Noor). Tallinn: PTUI, 1981, 163 lk.
6. Didaktika: Pedagoogiline terminoloogia. Tallinn: PTUI, 1990, 26 lk.
7. Eesti NSV õpetajate psühholoogilisi karakteristikuid (koost. M. I. Pedajas). Tallinn: ÜPUI, 1988, 144 lk.
8. Elango, A. Pedagoogika ajalugu. Tallinn, 1974, 292 lk.
9. Elango, A. jt. Õpilaste teadmiste kontrollimise ja hindamise probleem. Tallinn, 1984, 93 lk.
10. Ely, D. P. The two Worlds of Today's Learning: Media Education. Paris: UNESCO, 1984, 406 pp.
11. Encyclopaedia of Educational Media Communications and Technology (Ed. by D. Unwin and R. MacAleese). London, 1978, 800 pp.
12. Faustmann, A. Sinn und Bedeutung anthropologischer Baseline in gegenwärtigen und historischen Didaktik-Konzepten: Dissertation. Köln, 1993, 308 S.
13. Feldmann, P. Lerntraining. München, 1975, 192 S.
14. Gagne, R. M. ja Driscoll, M. P. Õppimise olemus ja õpetamine. Tartu: TÜ, 1992, 180 lk.
15. Hariduse diferentseerimine (koost. A. Savik). Tallinn, 1992, 164 lk.
16. Hariduse uuenemise võimalusi Eesti koolis (koost. K. Kaldma). Tallinn, 1991, 156 lk.

17. Heinla, E. Õpilaste loovuse seostest nende intelligentsusega, õppe-
edukusega ja õpingute jätkamise kavatsustega: Magistritöö refe-
raat. Tallinn: TPÜ, 1995, 20 lk.
18. Hoffmann, J. Das aktive Gedächtnis. Berlin, 1982, 253 S.
19. Kees, P. Õppemeetodid ja tunnetustegevuse aktiveerimisest õpi-
laste teadmiste kontrollimisel. Tallinn, 1987, 179 lk.
20. Kees, P. Täiskasvanu ja väikelaps. Tallinn, 1990, 166 lk.
21. Kera, S. Õpilase tegevus isiksuse kujundajana. Tallinn, 1989, 108 lk.
22. Kohonen, T. Associative Memory. Berlin, Heidelberg, NY, 1978,
178 pp.
23. Kooliadaptatsioon (artiklite kogumik). Tartu: TÜ, 1992, 84 lk.
24. Koolieelse kasvatus küsimusi (koost. L. Kivi). Tallinn, 1977, 213 lk.
25. Koolijõudluse tõstmise teedest (koost. J. Nurmik ja K. Saks). Tal-
linn, 1977, 135 lk.
26. Koolile pühendatud elu (koost. F. Eisen). Tallinn, 1985, 175 lk.
27. Kooliuuendus ja matemaatika õpetamise probleemid Eesti NSV
koolis (konverentsi teesid). Tallinn, 1989, 84 lk.
28. Kool ja emakeel (koost. V. Maanso). Tallinn, 1984, 147 lk.
29. Kooliuuenduse didaktilisi probleeme (koost. I. Unt.). Tallinn:
ÜPUI, 1990, 91 lk.
30. Koemets, E. Kuidas õppida. Tallinn, 1972, 182 lk.
31. Koort, P. Koulun kokeet. Helsinki, 1963, 72 s.
32. Koort, P. Kasvatus ja suunnittelu. Hämeenlinna, 1975, 230 s.
33. Kutsesuunitluse psühholoogilisi probleeme koolis (koost. J. Sõerd).
Tallinn: PTUI, 1986, 89 lk.
34. Kuueaastaste laste katselisest õpetamisest Eestis (koost. L. Kivi).
Tallinn, 1990, 203 lk.
35. Kõverjalg, A. Kutseõppe didaktika ja psühholoogia. Tallinn, 1989,
208 lk.
36. Kõverjalg, A. Õppeprotsessi aktiveerimine. Probleemõpe. Tallinn:
ERA, 1995, 48 lk.
37. Kõverjalg, A. Õppimise psühholoogia ja metoodika. Tallinn: ERA,
1996, 76 lk.
38. Käis, J. Isetegevus ja individuaalne tööviis. Tallinn, 1992, 240 lk.

39. Leinbock, A. 5-päevane õppenädal, 40-minutine õppetund, 5-minutine vahetund. Tallinn: PTUI, 1989, 24 lk.
40. Leiwo, M. Lapse keeleline areng. Tallinn, 1993, 165 lk.
41. Leppik, P. Üldharidus- ja kutsekeskkooli õpilaste aritmeetika-alastest oskustest matemaatika kursuse lõpetamisel AS-testi 5. subtesti alusel. Koolimatemaatika XV. Tartu: TRÜ, 1988, lk. 20
42. Leppik, P. Nägemistaju, slaidid ja õpilased. Haridus, 1989, nr. 12, lk. 30–33.
43. Leppik, P. Kõrgema närvitegevuse eritüüpidest koolis. Haridus, 1990, nr. 8, lk. 31–33.
44. Leppik, P. Slaidide kasutamise efektiivsusest kutsekeskkooli õppetundides: Väitekiri pedagoogikakandidaadi kraadi taotlemiseks. Tartu, 1990, 204 lk. (käsikiri TÜ raamatukogus).
45. Leppik, P. Õpetamisest seoses õppimisega. Haridus, 1991, nr. 5, lk. 26–28.
46. Leppik, P. Tingimatute reflekside arvestamisest õpetamisel-kasvatamisel. Haridus, 1991, nr. 9, lk. 21–24.
47. Leppik, P. Nägemismälust, näitlikustamisest ja tehnovahendeist tundides. Tallinn, 1992, 116 lk.
48. Leppik, P. Õpilane, perekond ja kool. Haridus, 1992, nr. 11, lk. 34–37.
49. Leppik, P. Õpilased tundides mõtlema! Haridus, 1992, nr. 10, lk. 2–6.
50. Leppik, P. Õpilasest lähtuv õpetamine. Haridus, 1993, nr. 7/8; lk. 15–18.
51. Leppik, P. Õppimise olemus ja õpetamine (mõtteid seoses samanimelise raamatuga). Haridus, 1993, nr. 9, lk. 5–9.
52. Leppik, P. Valupunktiks on üleminek keskastmesse. Kooliuuenduslane, 1994, nr. 3, lk. 52–56.
53. Leppik, P. Õpetaja professionaalsus ja isikupära. Haridus, 1994, nr. 1, lk. 8–11.
54. Leppik, P. Õpetajaks saamine on huvitav. Tallinn, 2000, 214 lk.
55. Leppik, P. Teadus ja kool. Haridus, 1995, nr. 3, lk. 25–30.
56. Leppik, P. Õppimine on huvitav. Tallinn, 1996, 80 lk.
57. Leppik, P. Uurimistöö koolis on huvitav. Tallinn, 1998, 208 lk.

58. Liimets, H. Rühmatöö tunnis. Tallinn, 1976, 99 lk.
59. Lindgren, H. C. ja Suter, W. N. Pedagoogiline psühholoogia kooli-
praktikas. Tartu: TÜ, 1994, 594 lk.
60. Loodusteadusliku hariduse järjepidevuse probleeme (koost.
H. Tiits). Tallinn: PTUI, 1978, 175 lk.
61. Lorayne, H. Supermälu. Tallinn, 1993, 181 lk.
62. Läänemets, U. Hilda Taba pedagoogilise pärandi rakenduse vöi-
malustest Eestis. Kooliuuenduslane, 1993, nr. 5/66, lk. 56–62.
63. Melezinek, A. Unterrichtstechnologie. Wien etc., 1982, 226 S.
64. Mikkal, V. Õppetöö korralduse arenguprobleemidest: Arvutite ja
tehniliste vahendite kasutamine õppetöös. Tallinn: TPI, 1986, 86 lk.
65. Naef, R. D. Rationeller Lernen lernen. Weinheim und Basel, 1980,
242 S.
66. Noorele õpetajale (koost. R. Virkus). Tallinn, 1985, 176 lk.
67. Nüüdisaeg ja koolimatemaatika I–II (konverentsi teesid). Tallinn,
1984, 153 ja 108 lk.
68. Nüüdistund (koost. H. Tiits). Tallinn, 1983, 112 lk.
69. Oerter, R. Psychologie des Denkens. Donauwörth, 1977, 515 S.
70. Pedagoogika ja kooliuuendus (konverentsi teesid). Tartu, 1994,
201 lk.
71. Pedagoogikateaduselt koolile 1981–1985 (konverentsi teesid): 7 köi-
det. Tallinn: PTUI, 1986–1987, kokku 1183 lk.
72. Pinn, V. Emotsioonid ja pedagoogika. Tallinn, 1975, 65 lk.
73. Pinn, V. Frustratsioon ja kasvatus. Tallinn, 1985, 152 lk.
74. Prokisch, G. Der Einfluß von Schülermerkmalen auf den Lern-
erfolg bei der Arbeit mit Medien: Dissertation. Hannover, 1979,
438 S.
75. Põhikooli ja gümnaasiumi õppekava (projekt). Riigi Kooliamet,
1995, 340 lk.
76. Pöld, P. Valitud tööd I–II. TÜ ja EAPS, 1993, 178 ja 260 lk.
77. Reaalained ja kool: Pedagoogikateadus ja kool 1976–80 (koost.
E. Noor). Tallinn: PTUI, 1981, 163 lk.
78. Saks, K. Õpilaste õppeedukuse arvestuse ja hindamise probleeme.
Tallinn: 1974, 154 lk.
79. Seamon, J. G. Memory and Cognition. NY, Oxford, 1980, 261 pp.

80. Skatkin, M. Õppeprotsessi täiustamine. Tallinn, 1975, 178 lk.
81. Sukamägi, A. ja Tamm, K. Isikuomaduste mõjust noorte haridus- ja elutee kujunemisele. Tartu: TÜ, 1994, 158 lk.
82. Sõerd, J. Signaalsüsteemide suhte tüpoloogiliste iseärasuste mõjust teadmiste omandamisele 5.–8. klassis: Väitekiri psühholoogia-kandidaadi kraadi taotlemiseks. Tallinn, 1972, 168 lk. (käsikiri TÜ pedagoogikakeskuses).
83. Sõerd, J. Õpilaste individuaalsete iseärasuste mõjust teadmiste omandamisele: Pedagoogilise psühholoogia probleeme. Tallinn, 1973, lk. 73–125.
84. Sõerd, J. Psühholoogia kõigile. Tallinn, 1992, 191 lk.
85. Tomusk, V. Õpistiilid. Tallinn, 1993, 227 lk.
86. Tulving, E. Mälu. Tallinn, 1994, 224 lk.
87. Teel töökoolile (toimet. J. Käis). Võru, 1929, 160 lk.
88. Tund õppekabinetis (koost. H. Tiits). Tallinn, 1984, 149 lk.
89. Unt, I. Õpilaste iseseisev töö tunnis. Tallinn, 1966, 130 lk.
90. Unt, I. Õpilaste aktiveerimine tunnis. Tallinn, 1974, 271 lk.
91. Uuringute peasuunad pedagoogikainstituudis (koost. K. Kaldma ja A. Telgmaa). Tallinn, 1985, 125 lk.
92. Vaatluste ja katsete korraldamise meetodika küsimusi (koost. A. Savik). Tallinn, 1979, 106 lk.
93. Õpetaja ja õpilase isiksusest (koost. A. Lunge). Tallinn, 1985, 104 lk.
94. Õpetamise meetodika: Pedagoogikateaduselt koolipraktikale (koost. E. Noor). Tallinn: PTUI, 1979, 187 lk.
95. Õpilaste mahajäämuse ennetamise teedest (konverentsi teesid). Tallinn: TPedI, 1976, 155 lk.
96. Õpilase isiksuse arengu diagnoosimise probleeme: Pedagoogikateaduselt koolile (toimet. I. Unt ja J. Sõerd). Tallinn: PTUI, 1979, 159 lk.
97. Õppe-kasvatustöö eesmärkide klassifitseerimise ja konkretiseerimise psühholoogilis-metoodilised lähtekohad (koost. P. Kreitzberg). Tallinn, 1987, 222 lk.
98. Õppeteksti ja õpilaste väljendusoskuse probleeme: Pedagoogikateaduselt koolile (toimet. V. Maanso ja J. Mikk). Tallinn: PTUI, 1979, 179 lk.

99. Õunapuu, Т. Eesti keele õpetamise metoodika. Tallinn, 1992, 376 lk.
100. Айзенк Г. Ю. Интеллект: новый взгляд. Вопросы психологии, № 1, с. 111–131.
101. Андресен Л. Эстонские народные школы в XVII–XIX веках. Таллинн: НИИП, 1980, 278 с.
102. Артемьева Е. Ю. Психология субъективной семантики. Москва: МГУ, 1980, 128 с.
103. Аткинсон Р. Человеческая память и процесс обучения. Москва, 1980, 528 с.
104. Брагина Н. Н. и Доброхотова Т. А. Функциональные асимметрии человека. Москва, 1981.
105. Величковский Б. М. Современная когнитивная психология. Москва, 1982, 336 с.
106. Величковский Б. М. Автоматизмы памяти: Исследование памяти. Москва, 1990, с. 54–79.
107. Выготский Л. С. Педагогическая психология. Москва, 1991, 480 с.
108. Гибсон Д. Экологический подход к зрительному восприятию. Москва, 1988, 464 с.
109. Голубева Э. А. Индивидуальные особенности памяти человека (психо-физиологическое исследование). Москва, 1980, 152 с.
110. Давыдов В. В. Проблемы развивающего обучения: опыт теоретического и экспериментального психологического исследования. Москва, 1986, 240 с.
111. Дрейфус Х. Чего не могут вычислительные машины: критика искусственного разума. Москва, 1978, 334 с.
112. Дудкин К. Н. Зрительное восприятие и память. Ленинград, 1985, 205 с.
113. Зниц Р. Обучение и память, Минск, 1984, 238 с.
114. Зинченко В. П. и др. Функциональная структура зрительной памяти. Москва: МГУ, 1980, 272 с.
115. Клацки Р. Память человека. Москва, 1978, 319 с.

116. Левонтин Р. Человеческая индивидуальность: наследственность и среда. Москва, 1993, 208 с.
117. Ломов Б. Ф. и др. Вербальное кодирование в познавательных процессах. Москва, 1986, 127 с.
118. Ляудис В. Я. Память в процессе развития. МГУ, 1976, 253 с.
119. Найссер У. Познание и реальность (смысл и принципы когнитивной психологии). Москва, 1981, 229 с.
120. Нильсон О. Теория и практика самостоятельной работы учащихся. Таллинн, 1976, 280 с.
121. Норман Д. Память и научение. Москва, 1985, 160 с.
122. Оконь В. Введение в общую дидактику. Москва, 1990, 382 с.
123. Применение технических средств обучения (ред. А. Кыверялг). Таллинн, 1979, 187 с.
124. Прибрам К. Языки мозга. Москва, 1975, 464 с.
125. Психология памяти (ред. Ю. Гиппенрейтер и др.) Москва, 1998, 814 с.
126. Рапопорт И., Сельг Р. и Соттер И. Тесты в обучении иностранным языкам в средней школе. Таллинн, 1987, 352 с.
127. Симерицкая Э. Г. Мозг человека и психические процессы в онтогенезе. Москва: МГУ, 1985, 189 с.
128. Симонов П. И. Мотивированный мозг. Москва, 1987, 237 с.
129. Тихомиров О. К. Психология мышления. Москва: МГУ, 1984, 268 с.
130. Хорн Г. Память, импринтинг и мозг. Москва, 1988, 343 с.
131. Хюсен Т. Обознование в 2000 году. Москва, 1977, 312 с.