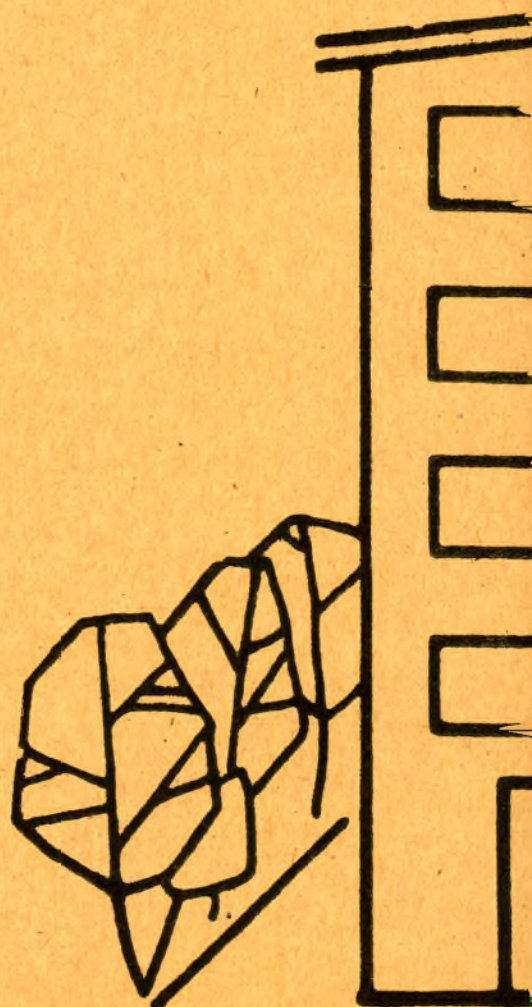


NÕUKOGUDE KOOL

9

1970



Kõigi maade proletaarlased,
ühinege!

Nõukogude KOOL

Eesti NSV Haridusministeeriumi

PEDAGOOGILINE
AJAKIRI

XXVIII AASTAKÄIK

Nr. 9 SEPTEMBER 1970

Kirjastus «Perioodika», Tallinn

Algas uus õppeaasta

Lõppenud on kosutav suvepuhkus. Juba mitmendat nädalat elab koolirahvas uues, 1970/71. õppeaastas. Suvel energiavarusid täiendanud ja jaksu kogunud koolinoored ja õpetajad on taas ühisel nõul ja jõul õppe- ja kasvatustöösse süvenenud. On ju õppuritel kooliaasta lõpuks vaja jälle ühe klassi teadmiste võrra haridusredelil kõrgemale astmele tõusta.

Uus õppeaasta algas, nagu see ikka alanud on ja tulevikuski algab. Esimese koolipäeva pidulikkus, uued muljed, siis õppetöösse rakendumine, sellesse järk-järgult süvenemine. Tavaline kooliaasta algus, poleks nagu midagi muutunud võrreldes eelmise või isegi eelmistega. Ent ometi on igal õppeaastal eri ilme, on sündmused ja seigad, mis õppeaasta ilme kujundavad, ettevõtmistele ja tegevusele oma värvingu annavad.

Eelmise, 1969/70. õppeaasta ilmet kujundasid V. I. Lenini 100. sünniaastapäevaks, Eesti NSV 30. aastapäevaks ja Suures Isamaasõjas nõukogude rahva poolt saavutatud võidu 25. aastapäevaks ettevalmistamine ja tähistamine ning koolide valmistumine üleminekuks üldisele keskkaridusele. Kõik see tõi palju uut koolide ellu, rikastas õppe- ja kasvatustöö sisu ja vorme, soodustas uute traditsioonide tekkimist, aitas koolitööd palju sisutihedamaks ja mitmekülsemaks muuta.

Ka käesolevale õppeaastale annavad ilme kaks tähtsat sündmust: 1971. aasta märtsis toimuv Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei korraline XXIV kongress ja käesoleva aasta juuli lõpupäevadel koos olnud Eesti NSV Ülemnõukogu seitsmenda koosseisu seitsmes istungjärk.

Iga päev toob meile teateid selle kohta, et töökollektiivides võetakse NLKP eeloleva kongressi puhul kõrgendatud kohustusi, täidetakse plaane ja lastakse käiku uusi tootmisettevõtteid enne tähtaega, areneb võistlus paremate töötulemuste eest jpm. Seda tehakse kongressi auks. On loomulik, et seesugune poliitiline ja tööalane aktiivsus areneb ka koolikollektiivides. Õpilaste head teadmised, marksistlik-leninliku maailmavaate kujundamine ja süvendamine, kõrge teadliku distsipliini kasvatamine — selle nimel peaks koolikollektiivide töö aina tõusvas suunas jätkuma, kujunenud traditsioonid ja head kogemused edasi arenema ja süvenema.

Eesti NSV Ülemnõukogu eelpool mainitud istungjärgul arutati muude tähtsate küsimuste hulgas ka hariduselu, nimelt üldise kohustusliku kaheksaklassilise hariduse täitmise käiku ja üleminekut üldisele keskharidusele Eesti NSV-s. Istungjärgul tegi ettekande vabariigi haridusminister F. Eisen, kaasettekande Ülemnõukogu haridus- ja kultuurikomisjoni esimees G. Sarri, sõna võtsid rahvasaadikud. Nimetatud küsimuses võttis Ülemnõukogu vastu üksikasjalise otsuse.

Istungjärgu materjalid, mis on avaldatud vabariigi ajakirjanduses, annavadki suuna ja on aluseks koolitööle mitte üksnes alanud õppeaastal, vaid ka edasistel. Nende põhjalik tundmaõppimine, nendest tulenevate ülesannete täitmine on iga õpetaja, iga koolikol-

lektiivi esmane ülesanne. Õpetajate augustikuu nõupidamistel olidki Ülemnõukogu istungjärgu materjalid arutusobjektiks. Kavandati otsuse täitmiseks abinõud oma rajooni või linna koolides. Nüüd on juba koolide kohus konkreetsete tegudega näidata, kuidas nad Ülemnõukogu otsust täidavad.

Ülemnõukogu istungjärgul analüüsiti igakülgelt meie vabariigi hariduselu tänast ja homset päeva, vaeti puudusi ja seati ülesanded edaspidiseks. Otsuses on suunad ja ülesanded vabariigi hariduselu edendamiseks eelolevatel aastatel, abinõud seatud ülesannete täitmiseks, kohustused koolidele, haridusorganitele, keskasutustele, üldisele. Seatud ülesannete täitmine peabki kindlustama meie hariduselu arengu, ülemineku üldisele keskharidusele. Otsuses märgitakse, et käesoleval etapil tuleb lugeda tähtsamaks ülesandeks rahvahariduse alal üleminekut üldisele keskharidusele, mis kujutab endast suurt pööret meie rahva üldhariduse ja kultuuritaseme tõstmisel. Sealjuures rõhutatakse, et kool peab kujundama õpilastes kõrge kommunistliku teadlikkuse, andma neile püsivad teadmised ja nad ette valmistama tööks kiire teaduslik-tehnilise progressi tingimustes, andma õpilastele ühiskonna arenemise sügava mõistmise. Kohustatakse tõhustama õpilaste kommunistlikku kasvatusööd õppetundides ning klassi- ja koolivälises töös, pöörates erilist tähelepanu õpilaste teadusliku maailmavaate kujundamisele. Tuleb süvendada sõjalis-patriootilist kasvatusööd, kasvatada õpilastes nõukogude patriotismi ja internationalismi nõukogude rahva revolutsiooniliste ja töötraditsioonide eeskujul.

Otsuses kohustatakse haridusosakondi ja koolide juhtkondi olema senisest nõudlikum õppe- ja

kasvatustöö kvaliteedi suhtes, võitlema klassikursust kordama jätmise kui ka õpilastesse liberaalse suhtumise ja koolist põhjusteta lahkumise vastu. Haridusorganitele koos kohalike tööraha saadikute nõukogude täitevkomiteedega aga tehakse ülesandeks, et nad rohkem tähelepanu pööraksid kaheksandate klasside lõpetajate suunamisele edasi õppima üldhariduslikesse keskkoolidesse, tehnikumidesse ja kutsekoolidesse, taotledes seda, et kõik kaheksandate klasside lõpetajad jätkaksid õpinguid.

Otsuses nähakse ette ülesanded ja abinõud üldharidusliku kooli üleviimiseks uutele õppeprogrammidele ja õpikutele, pedagoogilise propaganda ja kutsesuuniluse alase töö tõhustamiseks, õpetajate kaadri ettevalmistamise parendamiseks, kvalifikatsiooni tõstmiseks, õpetajate paremaks varustamiseks pedagoogilise ja metoodilise kirjandusega — ühesõnaga kogu vabariigi hariduselu edendamiseks.

Ent teiste ülesannete hulgas on rõhutatud vajadust parendada ka pedagoogika-alast teaduslikku uurimistööd vabariigis. Peetakse vajalikuks, et Eesti NSV Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituut kujuneks kogu vabariigis tehtava pedagoogika-alase uurimistöö koordineerivaks keskuseks. Teaduslikku uurimistöösse peab tõmbama vastavate kursustega kaasa

võimalikult rohkem õpetajaid, teadusliku uurimistöö tulemusi aga järjekindlamalt rakendama õppetöös.

Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituudi teaduslikud töötajad on olnud üpris sageli ka «Nõukogude Koolis» ilmunud artiklite autorid. See on mõistetav ja igati loomulik, sest nii jõuavad uurimuste tulemused kõige kiiremini pedagoogilise avalikkuseni. Uut ja kasulikku on instituudi teaduslikel töötajail pedagoogidele alati öelda olnud, olgu see siis didaktika, metoodika, kasvatusteooria, psühholoogia, uute programmide rakendamise või mõne muu koolielu probleemi kohta. Õpetajatele kulub ju marjaks ära iga soovitus, mida annab pedagoogikateadlane uurimuse põhjal.

On kujunenud heaks traditsiooniks, et kord aastas täidavad instituudi töötajad ühe «Nõukogude Kooli» numbriga tervenisti. Juba viis seesugust numbrit on ilmunud. Samuti on saanud tavaks, et instituudi erinumber on just septembrikuu number. See on nagu sissejuhatus uude õppeaastasse, kus instituudipere oma soovitusel õpetajatele kaasa annab. Käesolev ajakiri on instituudi erinumbrina arvult juba kuues. Mida instituudi teaduslikel töötajatel õpetajaile öelda on, missuguseid soovitusi neile kaasa anda — sellest saame teada juba artiklitest.

Eduka õppetöö üheks eelduseks on see, kuidas õpilane suudab vastu võtta informatsiooni. Vastavad uurin-
gud on tõestanud töövõimet mõjutavate te-
gurite arvukust. Need jagatakse kahte
suurde rühma: sisemised, s. o. õpilasepool-
sed, ja välised. Määravaks on seejuures õpi-
lasepoolsed tegurid, mis $\frac{2}{3}$ juhtudest otsus-
tavad õppeedukuse. Viimasel ajal aga, seos-
ses tehnika progressiga, täheldatakse välis-
keskkonna pidurdava mõju tõusu. Kasva-
vad nõuded tähelepanule ja kontsentratsioo-
nivõimele, tekib pealiskaudsus ja närvilisus.

Õppeprogrammide koostamise ja õppetöö
suunamise teaduslikuks aluseks on olnud
kasvava organismi arenemise seaduspära-
suste tundmaõppimine. Õpetamisel arvesta-
takse lapse aju erilist plastilisust ja üksikute
arenemisperioodide kordumatuid eelseid.
Inimese vaimne ja füüsiline areng moodus-
tab ühtse terviku, organiseeritud vaimne te-
gevus reguleerib psühhomotoorsete ja vege-
tatiivsete protsesside kulgu (B. G. Ananjev).
Arengu ja õppimise omavaheline seos on
keeruline; areng moodustab õppimise aluse,
õppimine aga stimuleerib seda. Õppimine
seisneb uue omandamises ja tugineb füsiolo-
ogilistele ja psühholoogilistele seaduspära-
sustele. Ajukoores tekivad ajutised seosed,
mille kinnistamine toimub õppeprotsessis.
Individaalse arengu sisemiste faktorite
hulgas on esikohal närvisüsteemi tüüp, õpi-
lase vaimset arenemist soodustavaks mo-
mendiks aga erutus- ja pidurdusprotsesside
liikuvus (dünaamika) ning I ja II signaali-
süsteemi õige koostöö.

Õpilase töövõime sõltub nii füsioloogilis-
test, psühholoogilistest kui ka sotsiaalsetest
teguritest. Siin tulevad arvesse õpilase van-
nus, tervislik seisund, närvisüsteemi iseära-
sused, organismi füsioloogiliste funktsioo-
nide ööpäevased kõikumised, emotsionaalne
toonuse, suhtumine õppetöösse, intellek-
tuaalne tase jne.

Õpilase töövõime sõltuvust vanusest
on põhjalikult uuritud. Kooli astuval lapsel
on töövõime eriti madal, puuduvad tööhar-
jumused, kontsentratsioonivõime on lühi-
ajaline. Närvisüsteemi ülekoormamisel tekib
ajukoores kaitsepidurdus, mis väldib selle-
ealistel lastel väsimusnähtude teket. 7-aas-

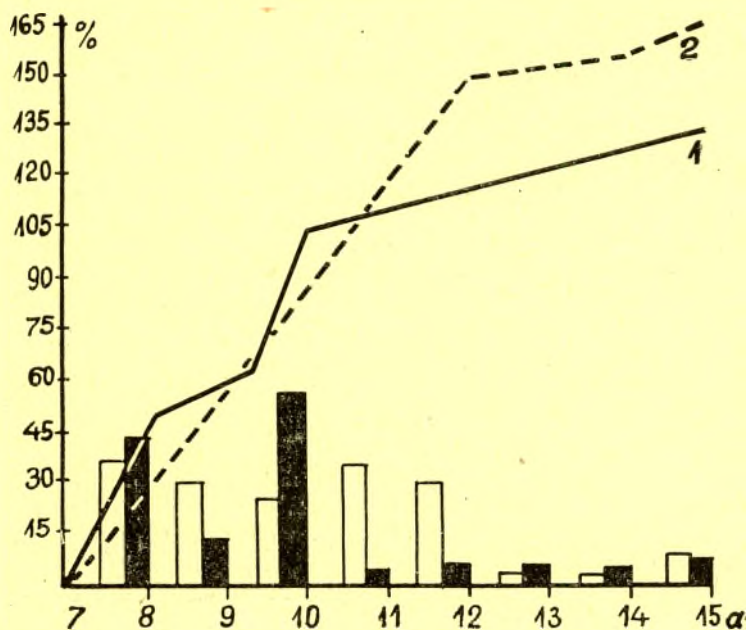
Õpilase töövõime ja kooliväsimus

I. PILV,
meditsiinikandidaat

tane laps on vaimseks tööks suuteline 30—
35 minuti vältel. Selle järel langeb töö-
võime järsult, on rikutud I ja II signaali-
süsteemi tasakaal, tekib tähelepanu hajuvus
ja halveneb mälu.

Laste kooliks ettevalmistamisel on häid
tulemusi andnud töö koolieelikutega, pea-
mist tähelepanu pööratakse eelkõige nende
psüühika arendamisele. Pedagoogidel tuleb
süüjuures silmas pidada asjaolu, et 6 aasta
vanustel lastel tekivad väsimusnähtud 20—
26-minutilise organiseeritud vaimse tegevuse,
5-aastastel aga juba 15—20-minutilise tege-
vuse järel. Vaimne tegevus toimub see-
juures kolmes järgus: töösse sisseelamine,
optimaalne töö ja väsimuse teke. Esimesel
õppusel vajab koolieelik töösse süvenemi-
seks rohkem aega, edasiste õppetundidega
lüheneb see tunduvalt ja jääb püsima 6 mi-
nuti piiridesse. Väsimuse teke on olnud oma-
korda tegevuse liigist, kõige kiiremini il-
nevad väsimusnähtud kirjutamisel ja kõige
aeglasemalt joonistamisel (R. G. Sapozniko-
va jt.). Alklasside õpetajal tuleb eeltoodud
õppetöö õigeks planeerimiseks arvestada.

Õpilaste töövõime tõus on eriti tunduv
esimestes klassides, edaspidi see aeglustub
ja omandab lainelise iseloomu (joonis 1,
M. N. Antropova järgi). Puberteedieas ja
vahetult sellele eelneval perioodil tähelda-
takse töövõime langust, millega tuleb õppe-
töös arvestada. Osaliselt seletub sellega õpe-
peedukuse langus 5.—6. klassides, kuigi sel-



Joonis 1.

Õpilaste vaimse töövõime sõltuvus vanusest.

1 — töö kvaliteet must tulp — töö kvaliteedi tõus aasta jooksul
2 — töö intensiivsus valge tulp — töö intensiivsuse tõus aasta jooksul

les vanuses psühholoogiliste ja sotsiaalsete tegurite osa suureneb. Aktseleeratsiooni mõju õpilaste vaimsele arengule on täheldatud eriti käesoleva sajandi II poolel, kusjuures paljud teadlased on arvamisel, et psüühilise ja füüsilise arengu tasakaal on ajutiselt häiritud. Õpilaste närvisüsteemi labiilsus ja kergemini tekkiv vaimne väsimus muudavad õpetaja töö selles vanuses lastega eriti komplitseerituks.

Õpetamisel tuleb arvestada ka õpilase päevase töövõime dünaamikat. See oleneb õpilase vanusest, tervislikust seisundist, režiimist ja töötingimustest. Töövõime pole päeva jooksul alati ühesugune, kusjuures alati pole selle languse põhjusi võimalik kindlaks teha ega seetõttu ka kõrvaldada. Peale füsioloogiliste põhjuste on siin tähtis osa ka psühholoogilistel momentidel. Töövõime võib langeda ebasoodsate välisegurite tõttu — liiga soojad või külmad ruumid, halb õhustamine, nõrk valgustus või liiga ere päikesevalgus jne. Töövõime säilitamiseks on oluline ka ainetundide õige planeerimine, mille puhul toimub I ja II signaalisüsteemi koormuse reeglipärane va-

heldumine. Vanusele vaatamata omandatakse õpitav paremini, kui uue ainelõigu esitamisel on suuremal määral haaratud I signaalisüsteem. Teadlaste andmetel ei kasutata ammendavalt nägemisanalüsaatori võimeid, samal ajal koormatakse aga õppimisel üle kuulmis- ja liikumisanalüsaatorid. Ajukoore närvirakkude töövõime oleneb ka emotsionaalsest pingest. Positiivsed emotsioonid aktiviseerivad koorealuste keskuste vahendusel ajukoore tegevust ja tõstavad selle funktsionaalset potentsiaali. Emotsioonid omakorda suurendavad erutusprotsessi ülekaalu ning kaitsepurduse teke lükkub edasi, see aga võib omakorda põhjustada kõrgema närvitalitluse töövõime langust. Viimase teke on välditud õppetunni pikkuse range normeerimisega.

Päevase töövõime muutlikkus langeb ühte organismi füsioloogiliste funktsioonide kõikumisega. Kõige kõrgem on töövõime päeva esimesel poolel, kusjuures ajavahe-
mikul kella 8–11-ni täheldatakse tunduvalt tõusu. Edasi, kuni kella 14-ni töövõime langeb, millele järgneb teatav tõus kella 16–17-ni. Sellest alates langeb töövõime pi-

devalt, õhtuks moodustab töö intensiivsus ainult 60% ja töö kvaliteet 50% hommikusest algtaimest (joonis 2).

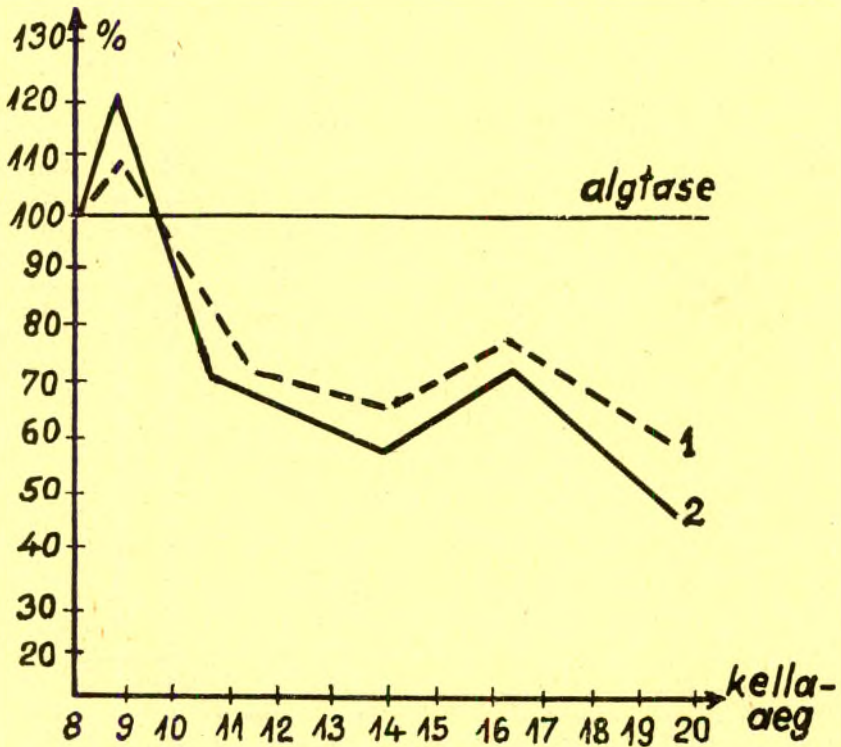
Päevase töövõime dünaamika on tunniplaani koostamisel aluseks. Suurema vaimse pingepuhul peab töö raskuspunkt langema hommikutundidele. Õpilaste tähelepanu tuleb juhtida ka õigele päevarežiimile, kodune õppimine tuleb planeerida kõrgema töövõime perioodile.

Õpilaste töövõime dünaamikat koolipäeva ja õppeaasta jooksul jälgisime 1969/70. õppeaastal Märjamaa ja Tallinna 46. keskkooli 4. klassides. Seejuures pöörasime tähelepanu ka õpilaste füüsilisele arengule, tervislikule seisundile ja haigestumisele. Märjamaal toimus õppetöö I, Tallinnas II vahetuses. Töövõime määramiseks kasutasime korrektuurteste, katse tehti kindlatel nädalapäevadel tundide algul ja lõpul.

Jälgides töövõimet aasta jooksul, tä-

heldasime enamikul nii I kui ka II vahetuse õpilastest selle tõusu õpingute tulemusel. Seejuures võis õpilased jagada 3 rühma:

1) õppeaasta vältel tõusis töö intensiivsus ja paranes selle kvaliteet, 2) muutused puudusid, 3) töö intensiivsus ja kvaliteet langesid õppeaasta lõpul. Kõige arvukam oli esimene rühm, keda iseloomustas ka vähemalt rahuldav edasijõudmine. Väiksemal osal õpilastest töö intensiivsus õppeaasta vältel ei muutunud või esines kevadperioodil isegi teatav langus. Töövõime languse põhjuseks oli osal juhtudest õpilase tervislik seisund (krooniline tonsillit, reuma, krooniline sapipõiepõletik jt.) või haigestumised õppeaasta vältel (griepideemia 1970. aasta algul). Kirjanduse andmetel püsib õpilase töövõime haigusjärgsel perioodil veel teatavat aega madalamal tasemel. Nendel õpilastel võivad kergemini tekkida ka kroonilise kooliväsimuse nähud,



Joonis 2.

Õpilaste töövõime päevane dünaamika.

1 — töö intensiivsus

2 — töö kvaliteet

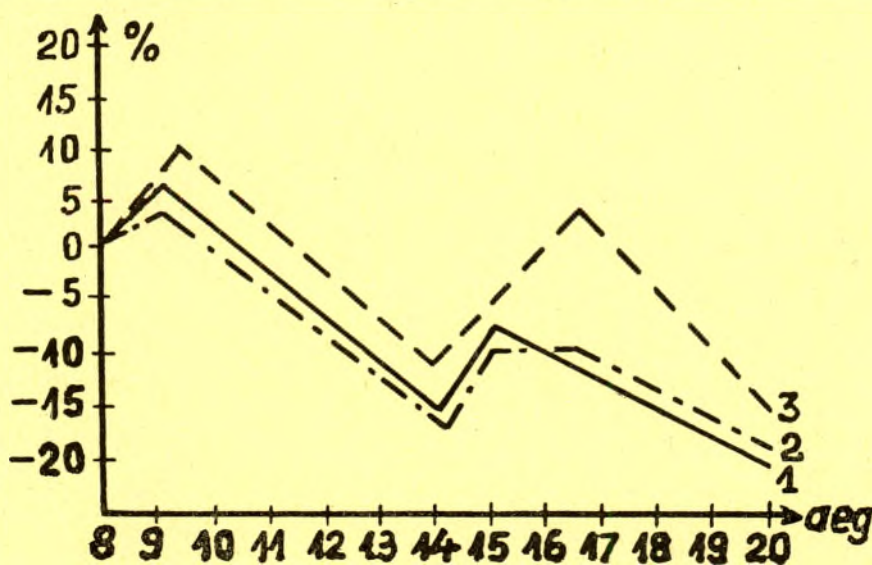
mis on üheks töövõime kevadise languse põhjuseks. Mitte kõikidel õpilastel aga ei olnud töövõime langus füsioloogilist laadi, vaid põhjust tuleb otsida psühholoogilises ja sotsiaalses sfääris.

Üldiselt võiks märkida, et 4. klasside õpilaste töö intensiivsuse kasv ja töö kvaliteedi paranemine osutavad õppetöö positiivsele mõjule selles vanuserühmas.

Edasi uurisime koolipäeva mõju õpilaste töövõimele, jälgides korrekturestide abil väsimuse teket. Siin ilmnas I ja II vahetuse õpilaste oluline erinevus, mis eriti selgesti väljendus õppeaasta lõpul. Õppeaasta algul täheldasime enamikul õpilastel koolipäeva lõpul isegi teatavat töö intensiivsuse ja töö kvaliteedi tõusu, mis viitas sellele, et õppetöö oli jõukohane ja reeglina vastas koolipäeva planeerimine õpilaste võimetele. Kevadperioodil aga oli märgata töö intensiivsuse langust koolipäeva jooksul. Klassi keskmine töö intensiivsus õppeaasta viimasel nädalal oli I vahetuse õpilastel 88,5%, II vahetuse õpilastel aga ainult 73,9% päeva algtasemest. Seega võib 4. klasside õpilastel täheldada kooliväsimuse teket õppeaasta tagajärjel. Õpilaste küsitle-

misel selgus, et paljudel esines ka subjektiivset väsimustunnet. Õpetajad omakorda märkisid neil õpilastel õppeaasta langust, tähelepanu hajuvust, motoorset rahunud koolipäeva lõpul jne. Koolipäeva jooksul kujunesid väsimusnähud selgemini välja ning esinesid sagedamini Tallinna 46. keskkooli 4. klassides, kus õppetöö toimus II vahetuses. Peale õppetöö võib oletatavaks põhjuseks lugeda õppeaasta jooksul tekkinud liikumisdefitsiiti, samuti aga linna tingimustes esinevat närvisüsteemi suuremat pingeseisundit (liiklus, tänavamüra jne.). Tavaliselt likvideerivad välisõhus viibimine ja füüsiline aktiivsus, samuti küllaldane uni täheldatud akuutse väsimuse nähud. Aktiivse puhkuse tulemusena vaimne töövõime tõuseb, optimaalseks loetakse siin 1,5 tundi (joonis 3, M. V. Antropova andmed).

Meie vaatlused näitasid samuti õpilaste töövõime taastumist järgmise koolipäeva alguseks. Ainult üksikutel võis täheldada kroonilise kooliväsimuse nähtude esinemist, mis väljendus töövõime progresseeruvus languses õppeaasta vältel. Enamikul juhtudel oli põhjuseks õpilaste tervislik seisund



Joonis 3.

Õpilaste vaimse töövõime muutumine seoses füüsilise tegevusega välisõhus.

- 1 — füüsilise tegevuse puudumine
- 2 — füüsiline tegevus 2 tundi
- 3 — füüsiline tegevus 1,5 tundi

ja sagedased haigestumised õppeaasta vältel. Nende õpilaste puhul on suvepuhkuse õige organiseerimine eriti oluline, sest see on aluseks tervele tugevdamisele ja töövõime taastumisele järgmiseks õppeaastaks. Närvisüsteemile tuleb suveperioodil anda võimalus puhkuseks, neuroosidele kalduvad õpilased peavad osa suvest tingimata veetma maal rahulikus miljöös.

Jälgisime ka kooliaasta mõju vaimse töö kvaliteedile, mille üle otsustasime korrektureerimisest tehtud vigade hulga järgi. Koolipäeva algul tehtud vigade hulk püsis õppeaasta jooksul eriliste muutusteta, samuti ei suurenenud tehtud vigade hulk oluliselt koolipäeva lõpul. Kõrgema närvitalituse uurimiseks kasutasime korrektureerimisest tehtud diferentseerimist. On näidatud, et ajukoore erutus- ja pidurdusprotsesside hea dünaamika puhul ei vähenda pidurduse sisseviimine töö tempot ega suurenda oluliselt vigade hulka (A. N. Kabanov jt.). Eeltoodud sedastasime enamikul 4. klasside õpilastest Märjamaa keskkoolis (I vahetus). Kevadel tõusis mõnevõrra nende õpilaste arv, kellel pidurdusfaktori sisseviimine langetas töö tempot ja suurendas vigade hulka koolipäeva viimastel tundidel. Samaaegselt tegime analoogilise uurimise Tallinna 46. keskkooli 4. klasside õpilastel, kus õppetöö toimub õhtupoolikul. Kui õppeaasta jooksul koolipäeva alguses ega lõpus tehtud töö kvaliteedis olulisi erinevusi ei esinenud, siis õppeaasta viimasel nädalal oli klassi keskmine vigade hulk koolipäeva lõpul suurenenud. Ligikaudu 1/4 õpilastel oli vigade hulk koolipäeva lõpul pidurdusfaktori puhul tunduvalt tõusnud. Seda võib seletada närvisüsteemi individuaalsete iseärasustega, aga ka erutus- ning pidurdusprotsesside dünaamika tasakaalu teatava häirega. Päeva teisel poolel hakkab kesknärvisüsteemis prevaleerima kaitsepurdus. Pidurdava faktori lisandamisest korrektureerimisest väheneb töö intensiivsus ja suureneb vigade hulk. Kui õppeaasta algul ja keskel ei kutsu õppeprogramm 4. klassides veel esile akuutset kooliväsimust, siis õppeaasta viimastel nädalatel võib osal õpilastest siiski sedastada nõrgalt väljendunud väsimust. See avaldub peamiselt viimaste koolitundide ajal. Õppetöös II vahetuse

õpilastega tuleb seetõttu kevadperioodil erilist tähelepanu pöörata õppematerjali esitamisele koolipäeva lõpul. Omandamist soodustab õpilaste positiivne emotsionaalne toonus, illustreeritav materjali kasutamine, mis on suunatud I signaalisüsteemile. Õpetajal tuleb tunda klassi õpilaste individuaalseid erinevusi. Õpilaste loidus ja passiivsus tunnis võib olla kaitsepurduse väljenduseks. Kontsentratsioonivõime ja tähelepanu vähenemine on õppetöö produktiivsuse languse üheks põhjuseks. Selle profülaktikas on oluline järjekindel päevarežiim, rohke välisõhus viibimine ja küllaldane füüsiline aktiivsus.

Õpilase töövõime tundmaõppimine ja selle arvestamine õppetöös on üks eduka töö olulisemaid komponente. Vaimse väsimuse profülaktika seisneb töövõimet negatiivselt mõjustavate tegurite väljaselgitamises ja kõrvaldamises juba esimesest koolipäevast alates.

Kirjandus

1. Ананьев В. Г., Структура индивидуального развития как проблема современной педагогической антропологии. Сов. пед. 1968 г., № 1, стр. 21—31.
2. Антропова М. В., Работоспособность учащихся и ее динамика в процессе учебной и трудовой деятельности. М., 1967 г.
3. Баскакова И. Л., Некоторые возможности обработки экспериментальных данных устойчивости внимания по методу корректурной пробы. Вопр. психологии, 1968 г., № 3, стр. 161—167.
4. Прагусевич Ю. М., Умственное утомление ребенка. М., 1963 г.
5. Сапожникова Р. Г., Гуменер П. И., Нерсисян А. М., Функциональное состояние организма дошкольника в процессе обязательных занятий. Гигиена и санитария, 1970 г., 35, 2, 41—45.
6. Brown, C., Methods in psychophysiology. Baltimore, 1967.
7. Hess, W. Psychologie in biologischen Sicht. Stuttgart, 1968.
8. Leonhard, K. Biologische Psychologie. Leipzig, 1966.
9. Meeks, J. Psychiatric aspects of learning problems. Texas Med. 1968, 64, 10, 74—79.

KAS ÕPILASTE KOOLIJÕUDLUS LANGEB?

K. SAKS,
pedagoogikakandidaat

Kasaja inimkonna progressi lahutamatuks koostisosaks ja aluseks on hariduse edusammud. Selles on eriti suurt edu saavutanud sotsialismimaad eesotsas Nõukogude Liiduga. Kuid ka kapitalistlikes riikides on teaduse ja tehnika areng kaasa toonud suuri muutusi hariduse ulatuses. Järjekindlalt kasvab kesk- ja kõrgema haridusega inimeste arv, kusjuures järjest rohkem neid pärineb tööliklassist, keda kodanlikud pedagoogid varem ei pidanud üldse suuteliseks omandama keskharidust, rääkimata kõrgemast haridusest.

Seda vastuolulisem on samal ajal kuulda kapitalistlike maade teadlaste jutte inimkonna mandumisest ja eelseisvast võimalikust hääbumisest. Pole raske läbi näha selliste ennustuste põhjusi ja eesmäärke. Ajaloos on võimult lahkuvad klassid alati ennustanud kultuuri langust, nagu seda tegid omal ajal privilegeeritud seisused, taganedes võimule tuleva kodanluse eest. Tegemist on katsetega kui mitte tagasi pöörata, siis vähemalt seisma panna või aeglustada ajalooratta käiku. Reaktsioonilised ideoloogid hoiatavad kodanlust, et kesk- ja kõrgema hariduse kättesaadavust ekspluateeritavatele klassidele ja «alamatele» rassidele tuleks piirata. Toetudes teooriatele pärilikkuse ainuotsustavast osast inimese arenemisel, väidetakse, et segunedes «vaimselt vähemväärtuslike» inimeste järglastega, annavad «vaimselt võimekamate» inimeste järglased «vähemväärtuslike järglasi». Sealjuures mõeldakse «vaimselt võimekamatena» valitsevat klassi, «vaimselt vähemväärtuslikena» aga töötavat rahvast.

Eriti agaralt on püüdnud tõestada hariduse standardite langust seoses õpetatava õpilaskontingendi suurenemisega Lääne-Saksamaa kodanlikud teadlased, kellele ei anna rahu kultuuri ja teaduse tõus Saksa Demokraatlikus Vabariigis. Mitmesuguste pedagoogiliste mõõtmiste tulemuste alusel on esitatud **teooria õpilaste koolijõudluse absoluutselt langusest**, s. t. need uurimused peavad nende autorite arvates tõestama, et tänapäeva lapsed jõuavad koolis edasi mitte ainult suhteliselt halvemini võrreldes kasvanud nõudmistega, vaid et tänapäeva õpilaste keskmised vaimsed saavutused on madalamad kui eelnenud õpilaskontingendi omad.

Sageli toetutakse sellistes väidetes K. V. Mülleri (1948) uurimustele. Ta konstateeris «andekuse kaotsimineku» ja nägi ette edasist tugevat üldise andekuse langust ning seega tulevaste generatsioonide koolijõudluse langust. Teised sellelaadsed väited erinevad peamiselt hüpoteetiliste põhjuste poolest: kui Müller püüab seletada kirjeldatavat nähtust pärilik-bioloogiliste teguritega, siis A. Busemann (1954) ja W. Brezinka (1955) seovad oletatava jõudluse languse kaasaja nooruse «erilise saatusega», A. Huth (1948, 1965) aga «andekusenihetega» jne.

Samal ajal leidub kodanlikes maades eelnimetatuile vastukäivate tulemustega uurimusi. F. H. Finchi (1) uurimus lükkas ümber USA keskkooliõpetajate kaebused, nagu langeks keskkooli astujate ettevalmistatuse tase seoses nende arvu suurenemisega. Suutmata küll tõestada võimete üldist tõusu, võis R. B. Cattell (1950) täiesti kindlalt eitada igasugust «andekuse kaotsimineku». Suure arvu Šotimaa laste intelligentsuse mõõtmised 1947. a. näitasid võrreldes 1932. a. andmetega intelligentsuskvoodi ajalast ettepoole nihkumist 3—5 kuu võrra.

Analüüsid ja kontrollides K. V. Mülleri, A. Huthi jt. andmeid matemaatilis-statistiliste meetoditega, tegi K. Ingenkamp (2) kindlaks, et nende uuritud populatsioonid ei olnud küllalt esinduslikud, arvutused olid ebatäpsed ja saadud diferentsid langesid statistiliselt juhuslikkuse valdkonda.

Kuivõrd mitmesugused intelligentsusetestid ei määra otseselt õpilaste koolijõudlust, on meie seisukohalt kõige olulisem väärtus K. Ingenkampi uurimisel Lääne-Berliini Tempelhofi ringkonna laste koolijõudluse muutumisest aastatel 1949—1962.

C.-L. Furck (3) märgib õigesti, et peaaegu iga uus täiskasvanute generatsioon teeb uuesti kindlaks laste koolijõudluse languse, kuid erinevate põlvkondade koolijõudlus ei ole nii lihtsalt võrreldav. Iga koolireform muudab keelele või matemaatikale antud tundide arvu suhet, lisaks sellele muutub teiste õppeainete arv, nendes esitatavad nõudmised ja muud tegurid, mis kõik avaldavad mõju koolijõudlusele üksikutes ainetes. Sellepärast levivad jutud koolijõudluse muutustest, seda eriti sageli pärast koolireforme.

1962. a. tegi K. Ingenkamp standardiseeritud lugemis-, arvutus- ja õigekirjatestid sama piirkonna koolide 6. klassides, kus neid oli tehtud 1949. a. Eelnevalt küsiti nende koolide õpetajailt, kes 13 aastat tagasi samas piirkonnas 6. klassides õpetasid, kas nad peavad 1962. a. õpilaste koolijõudlust nendes ainetes paremaks, samaks või halvemaks. Kõige suurem osa õpetajaist (38,3%) pidas kaasaegseid tulemusi nõrgemateks, 36,7% liigikaudu samaks, ainult ca 15% pidas võimalikuks märkida koolijõudluse tõusu (10% ei avaldanud oma arvamust). Tegelikult andsid kõik testid nii poiste kui ka tütarlaste juures tulemusi, mis on statistilise usaldatavuse 99% tasemel kõrgemad 1949. a. tulemustest. Autor jõuab järeldusele, et **üldiselt ei ole õpetajad suutelised erinevate populatsioonide koolijõudlust pikema aja järel õigesti võrdlema ja kõiki väiteid õpilaste koolijõudluse muutustest, mis tuginevad õpetajate arvamusel, tuleb lugeda tõestamatuks.** Ühtlasi on tema teaduslikult korrektse uurimusega ümber lükatud väited saksa laste koolijõudluse langusest nende teadmiste ja oskuste alal, mida tema katses mõõta püüti. Kuna aga just neid oskusi ja teadmisi peetakse koolis kõige tähtsamateks, ei ole alust rääkida «andekuse kaotsiminekuks».

Meilgi on teatavad ringkonnad avaldanud kahtlust tänapäeva koolihariduse ja omaaegse hariduse võrdväärtuslikkuses. On tehtud katseid siduda koolitöö kasvuraskusi kvaliteedi ja kvantiteedi vahekorraga, mille juures kvantiteedi, s. o. õpilaste hulga, suurenemine keskkoolis peaks nagu kaasa tooma kvaliteedi, s. o. nende teadmiste taseme, languse. Eesti NSV-s ei ole koolijõudlust ulatuslikumalt mõõdetud ja õppeprogrammide mitmekordse muutmise tõttu oleks sel alusel raske mingeid järeldusi teha. 1934. a. korraldati Eesti Koolinõunikude Ühingu organiseerimisel toliaegse algkooli lõpetajatele hulk jõudlusteste, mis teatud mõttes võiksid olla võrdluse aluseks tänapäeva koolijõudlusega.

Mõningaid võrreldavaid andmeid saab 8. klassi saksa keele jõudlustesti tulemustest, mis saadi 1970. a. kevadel. On teada, et just võörkeelte oskuses väidetakse tagasiminekut tänapäeva koolis. Omaaegses humanitaargümnaasiumis oli keeletundide arv tunduvalt suurem, kuid seda ei saa öelda keskkooli esimese astme kohta. 1934. a. olid 6. klassi lõpetajad saksa keelt õppinud 5. ja 6. klassis kokku 10 nädalatundi, 8. kl. lõpetajatel on saksa keele tundide koguarv nelja õppeaasta jooksul 3+3+3+2, s. o. 11. Seega võib õppekursuse koguulatust lugeda peaaegu võrdseks, kuigi meetodiliselt annab keele õppimisel paremaid tulemusi lühemale ajale koondatud suurem tundide arv. Grammatiline miinimum on enam-vähem võrdne. Suuremaid erinevusi on sõnavaras. Veel olulisemad on erinevused õpetamise eesmärkides. Viimastel aastatel on peamine rõhk asetatud suulisele kõneoskusele, mille juures grammatikale ja eriti ortograafiale on vähem tähelepanu pööratud. Tuleb silmas pidada ka õpilaskontingendi erinevusi. Praeguses 8. klassis õpib ametliku statistika järgi tunduvalt suurem protsent koolikohustuslikke õpilasi kui omal ajal 6. klassis. Lisandub veel asjaolu, et 1934. a. kehtinud õppeplaani järgi oli saksa keel võörkeeleks, mida õppisid peaaegu kõik 6. klassi õpi-

lased. Praegu aga õpib saksa keelt oma valiku järgi ainult osa 8. klassi õpilasi, kusjuures mitmed tähelepanekud vihjavad sellele, et saksa keele õpperühmade üldine õppeedukus on sageli madalam kui inglise keele õpperühmadel.

1934. a. kasutatud J. Estami koostatud saksa keele test koosnes 3 osast, milles 50 küsimust kontrollisid lünktestina õigekirja, 50 küsimust grammatilisi oskusi ja 100 sõna tuli tõlkida eesti keelde. Sõnavara erinevuste tõttu tuli sama testi kasutamisel 1970. a. asendada 24 sõna teistega, mis testi tulemusi ei tõstnud. 1934. a. tehti test Tartu linnas ning Tartumaa ja Virumaa mõnede koolinõunike rajoonides, mida territoriaalselt ei ole õnnestunud täpselt kindlaks määrata. 1970. a. tehti test ligikaudu samal territooriumil (Tartu ja Kohtla-Järve linna, osa Tartu, Jõgeva ja Kohtla-Järve rajooni koole). Silmas pidades vahepealset rahvastiku migratsiooni (linnastumist) ning ülalmärgitud erinevusi koolikorralduses, on tulemused koolijõudluse seisukohalt ainult väga tinglikult võrreldavad ja seda eesmärki testimisel otseselt ei olnudki.

J. Langi (4) esitatud analüüsist on võimalik võrrelda testi õigete vastuste protsente, mis on järgmised:

Aasta	Maksimum	Ülemine kvartiiil	Mediaan	Alumine kvartiiil	Miinumum
1934	99	77	55	42	7
1970	94,5	75	53	43	15

Testis õigekirjale antud suur erikaal ei vasta üldse praeguse õppeprogrammi struktuurile, samuti ei praktiseerita isoleeritud sõnavara tõlkimist, kuid testi tulemused kinnitavad, et sellele vaatamata on erinevused näitajates tühised ja praegused 8. klassi lõpetajad on umbes võrdse õppetundide arvuga omandanud teadmised ja oskused, mis saksa keele õigekirjas, grammatikas ja passiivses sõnavaras ei jää maha omaaegse 6. klassi lõpetajate vastavatest oskustest.

Seega tunduvad väited õpilaste koolijõudluse absoluutse languse kohta mitmete seniste uurimuste alusel ebaõiged. Kui tänapäeva õpilased tulevad sama hästi või isegi paremini toime ülesannetega, mida täitsid sama kooliastme või klassi õpilased varem, ei ole põhjust rääkida õppestandardite madaldamisest.

Hoopis keerulisem on uurida õpilaste koolijõudluse vastavust oma aja vajadustele ja nõuetele, kuna tegemist pole lihtsalt kvantiteedi, vaid keeruliste kvaliteedi muutustega. Esitatavate nõudmiste ja nende täitmise vahekorra näitajaks võiks teatud reservatsioonidega lugeda koolihindeid. Tuleb muidugi silmas pidada hinnete subjektiivsust, kuna konkreetseid norme on esitatud ainult üksikutes oskustes (näit. õigekiri), mis aga ei ole hinnete otsustavaks määrajaks. Mitmesuguste väljastpoolt õppeprotsessi tulevate asjaolude surve (näit. ühiskondlik vajadus teatud ettevalmistusega noorte järele jm.) püsib koolijõudlus hinnete järgi koolides pikemat aega enam-vähem samal tasemel väikese tõusutendentsiga. Ei saa jätta arvestamata dialektilist seost nõudmiste ja nende täitmise vahel: nõudmiste suurenemine suurendab nende tõstmist, suurenenud nõudmised kutsuvad esile ka nende täitmise suurenemise. Kuid seda ikka teatud piirides. Nõudmiste ülepakkumine võib minna nii kaugele, et vajalik pinget subjekti töötlustele ja objektiivsete nõudmiste vahel ei mõju enam kasvustiimulina. Seepärast peaksid hindenormid igas aines, igas klassis vastama tegelikule jõudluse juurdekasvule. Nende aluseks peaks olema ühe ja sama õpilaskontingendi koolijõudluse dünaamika mõõtmine.

Koolijõudluse dünaamikat oleks võimalik mõõta sama või samaväärse jõudlustesti kasutamise ühe ja sama õpilaskontingendi juures järgnevatel aastatel. Raskusi teeb klasside kaupa esitatava õppematerjali erinevus ja ebahütlane juurdekasv, kusjuures mõneski aines on raske kindlaks teha, mis tegelikult õpilastele uus ja mis mitte. Tänapäeva informatsioonivahendid ja igapäevane elu annavad õpilastele palju teadmisi,

nagu on näidanud katsed määrata õpilaste eelteadmisi uutes õppeainetes. Praegu ei ole tegelikult täpselt isegi küllalt selgesti määratletud eskuste, näiteks lugemisoskuse või õigekirjaoskuse, dünaamika. Täpsemad mõõtmised standardite ja tegeliku taseme kindlaksmääramiseks võiksid anda palju kokkuhoidu õppeajas.

Koolijõudluse dünaamika uurimist on arenemispsühholoogia seisukohalt puudutanud E. Koemets (artikkel «Arenemise tempo» — «Nõukogude Õpetaja» 1970, nr. 11). Kahtlemata on olemas seos vaimse arengu tõusude ja mõõnadega, kuid teiselt poolt näitavad hinnete muutused peamiselt suhte muutumist esitatavate nõudmiste ja nende tegeliku täitmise vahel.

Seni on tehtud mõningaid katseid uurida õpilaste õppeedukuse dünaamikat õpilaste üldise keskmise hinde alusel, mis on arvatatud kõigi või enamiku õppeainete hinnete alusel (M. Kreek (5), A. Suits (6)). Tegelikult võib olla igas õppeaines erinev õppeedukuse dünaamika, kuigi üldsuund on kõigil langev. Uurides matemaatika õppeedukuse dünaamikat, märkas A. Telgmaa (7) keskmise hinde väga järsku langust õpilaste üleminekul 4. klassist 5. klassi. Vastav uurimus vene keele õppeedukuse dünaamikast Tartu linna 6 kooli 2.—8. klassi 200 õpilase kohta (L. Liiva käsikirjaline TRÜ kursusetöö, 1970) niisugust järsku langust ei fikseerinud.

Keskmise hinde langus tähendab seda, et suureneb madalamate hinnete protsent ja langeb kõrgemate hinnete osakaal. Kuivõrd hinne aga näitab esmajoonel esitatavate nõudmiste ja nende täitmise suhet, võiks keskmise hinde langust tõlgendada selliselt, et vanemate klasside õpilastele esitatavate nõudmiste juurdekasv ei ole proportsionaalne täitmise võimalustega.

Ilmekalt näitab seda tabel, mis kujutab vene keele õppeedukuse dünaamikat õpilaste gruppide kaupa, milles jaotuse aluseks on 2. klassis saadud aastahinne.

Vaatluse all oli 208 õpilast, kes 1962/1963. õppeaastal hakkasid 2. klassis vene keelt õppima. Nende aastahinnete jaotust näitab tabeli esimene osa. 7 aasta pärast lõpetasid nad 8. klassi ja said vene keeles lõpphinded, mis on esitatud tabeli teises osas.

2. klass		8. klassi aastahinne			
Hinne	Õpilaste arv	«5»	«4»	«3»	«2»
«5»	74	14	38	22	—
«4»	95	2	27	58	8
«3»	39	—	—	33	6

Hinde tõus on ainult 2 õpilasel, kes on saanud hinde «5» 8. klassis. Enamik õpilastest, kes 2. klassis õppisid hästi või väga hästi, ei täida esitatud nõudmisi enam samal määral. Miks siis? Kas nad enam ei suuda või ei taha? Võib oletada nii üht kui teist. Ühe faktorina, mis mõjutab õpilaste suhtumist hinnetes, tuleks arvestada vanemate klasside õpilaste rahulolematust oma hinnetega ja neil kujunevat arvamust, et hinded ei peegelda õigesti nende tegelikke teadmisi, nagu seda leidsid oma uurimuses A. Lipkina ja L. Rõbak (8). Silmas pidades vanemate klasside õpilastele esitatavate nõudmiste ja õppematerjali komplitseeritust, võiks ehk leppida sellega, et hinne koolijõudluse absoluutse mõõduna langeb. Kuid sellega kaasnev hinnete nivelleerumine on õpilaste stimuleerimise seisukohalt lubamatu. Kuidas olukorda parandada, vajab uurimist, sest tegemist on paljude faktorite koosmõjuga. Kui tõepoolest on tegemist diferentside suurenemisega, see tähendab, et kooliaastate jooksul paremate õpilaste teadmiste ja oskuste erinevus keskmiste ja nõrgemate õpilaste vastavast tasemest kasvab, nagu võib oletada, vajaks keskmiste tulemuste hindamise skaala ümberreguleerimist, et eristada veidi paremaid tulemusi. Kuid seda saab teha ainult teaduslike uurimuste andmete toetudes. Seni aga loob õppeedukuse dünaamika pildi õpilaste koolijõudluse suhtelisest langusest, millega ei saa rahule jääda ei praktilisest ega teoreetilisest seisukohast.

Kasutatud kirjandus

1. F. H. Finch, Enrollment Increases and Changes in the Mental Level of the High School Population. Applied Psychological Monographs of the American Psychological Association NO 10, 1964.
2. K. Ingenkamp, Schulleistungen — damals und heute. Weinheim, 1967.
3. C.-L. Furck, Das pädagogische Problem der Leistung in der Schule. Weinheim, 1964.
4. J. Lang, Eesti algkooli lõpetaja. Algkooli lõpetaja teadmised saksa keele alal. Tallinn, 1936.
5. M. Kreek, Õppeedukuse dünaamika 11 õppeaasta vältel. TRÜ käsikirjaline diplomitöö, 1964.
6. A. Suits, Õppeedukuse dünaamika. EPA käsikirjaline diplomitöö, 1966.
7. A. Telgmaa, Lehitsedes klassipäeviku matemaatikalehekülgi. «Nõukogude Kool» 1969, nr. 9.
8. А. Липкина и Л. Рыбак, Критичность и самооценка учебной деятельности. М., 1968.

Me teame, et seoses inimese ja inimkultuuri arenemisega arenevad ka inimese vajadused. Tänapäeva inimesel erinevad need suuresti ürgaja inimese omadest, aga ka 50 aastat tagasi elanutel olid need teistsugused. Siin on oluline ühiskonna arenemistase, mille omakorda on määranud tootmise arenemistase.

Me teame, et meie tootmise arenemistase muutub üsna kiiresti. Seetõttu on ka arusaadav, et meie tänapäeva laste vajadused on: 1) erinevad inimpõlv tagasi elanud laste vajadustest; 2) on kiiremini muutuvad. Kõik see tingib tarviduse neid tundma õppida.

Laste vajaduste tundmaõppimise üheks populaarsemaks meetodiks on ankeetküsitlus, mida tehakse hulgaliselt.

V. I. Lenin kirjutab: «Ühiskondlike nähtuste valdkonnas pole levinumat ja alusetumat võtet kui üksikute faktikeste väljapõppimine, mäng näidetega. Välja valida näiteid üldse ei tekita mingit vaeva, kuid sellel pole ka mingit tähendust...»¹ Edasi kirjutab: «Faktid, kui neid võtta kui tervikut, nende seoses, on mitte ainult «kangekaelsed», vaid tingimata ka tõestavat jõudu omavad asjad... tuleb püüda rajada niisugune vundament täpseist ja vaieldamatuist faktidest, millele võiks toetuda... Et see oleks tõepoolest vunda-

¹ V. I. Lenin, Statistika ja sotsioloogia. Teosed, 23. kd., Tallinn, 1953, lk. 262.

KAALUTLUSI ÜHENDUSES ÕPILASTE ANKEETKÜSITLUSEGA

H. OJASILD

ment, on tarvis võtta mitte üksikuid fakte, vaid käsitlevasse küsimusse puutuvate faktide kogusumma, ilma ühegi erandita...»²

Eri vanuseastmete ning poiste ja tütarlaste vajaduste väljaselgitamiseks ei piisa, kui me analüüsime mõnda üksikut juhtumit, sest «... nende omadused ja arenemise seaduspärasused ilmnevad alles siis, kui on organiseeritud **massiline vaatlus**. Faktide väikese arvu puhul jäävad need lihtsalt nägemata. Tüüpiline pilt kerkib esile ainult siis, kui on tegemist nende massilise vooluga. Järeldus tehakse nähtuste massi uurimise alusel.»³

Seega on seatud eesmärgi saavutamiseks mõõdapääsmatud statistilised uurimismee-

² V. I. Lenin, Statistika ja sotsioloogia. Teosed, 23. kd., Tallinn, 1953, lk. 262.

³ O. Jahhot, Statistika sotsioloogilises uurimises. Tallinn, 1967, lk. 6—7.

todid, sest viimased on «...vajalikud just siis, kui on tarvis kindlaks teha ühised omadused, mis on iseloomulikud massilistele nähtustele, kui ... on tarvis tunnetada statistilisi seaduspärasusi.»⁴

On arusaadav, et meie seatud uurimistöö eesmärki ei ole võimalik saavutada lihtsalt laste käitumise ja tegevuse vaatlusega, kuna selle meetodiga ei saa haarata masse.

On võimalik veel teine tee — see on laste soovide uurimine, sest ka laste soovides peegelduvad nende vajadused.

V. N. Mjasištšev mõistab soovide all vajaduse objekti teatud tõmbejõu peegeldust inimese teadvuses.⁵

Meie arvates pole antud seisukoht päris täpne. Meie arvates võib soov väljendada ka huviobjekti teatud tõmbejõu peegeldust inimese teadvuses. Kui aga võtta aluseks asjaolu, et huvi baseerub vajadusel, siis on V. N. Mjasištševi seisukoht kõige üldisemas plaanis muidugi õige.

Niisiis võib soov väljendada:

- 1) mingi eseme kui vajaduse objekti peegeldust meie teadvuses;
- 2) vajaduse pinnal kujunenud huviobjekti peegeldust meie teadvuses;
- 3) kõrgema järgu vajaduse objekti peegeldust meie teadvuses.⁶

Kui G. I. Štšukina⁷ kritiseerib J. V. Šarovit selle eest, et viimane, kasutades ankeete «Minu huvid» ning vastavaid kirjandeid (kus lapsed faktiliselt avaldasid oma soove), teeb järeldused laste vajaduste kohta, siis jättis G. I. Štšukina arvestamata just selle asjaolu, et laste soovides võivad väljenduda nii eri astme vajadu-

⁴ O. J a h h o t, Statistika sotsioloogilises uurimises. Tallinn, 1967, lk. 9.

⁵ В. Н. М я с и щ е в, Проблема потребностей в системе психологии. Ученые записки ЛГУ, № 244, 1957, вып. 11, стр. 11.

⁶ Kuid võib esineda olukordi, kus meil on mingi vajadus, kuid me ei ole seda vajaduse objekti tunnetanud, see ei peegeldu meie teadvuses, me tunnetame ainult mingit pinge olukorda, teadmata, millest on see tingitud. Kirjeldatud olukord võib esineda peaaegjalikult orgaaniliste vajaduste puhul (Uznadze).

⁷ Г. И. Ш у к и н а, Познавательный интерес как педагогическая проблема (докторская дисс.). Ленинград, 1968, стр. 105.

sed kui ka huvid. Kuivõrd aga igasuguse huvi aluseks on mingi vajadus, siis on J. V. Šarovil õigus näha nende soovide taga vajadusi.

Seega näeme, et laste soovides:

1) ei peegeldu vajadused alati otseselt, vaid võivad peegelduda kaudselt — huvide kaudu;

2) ei peegeldu vajaduste eri astmed.

Seepärast, kui uurime laste soovide kaudu nende vajadusi, ei ole meil võimalik teha väga detaileid järeldusi. Me saame teha läbilõikeid teatud ajavahemike tagant, kuid ei ole võimalik jälgida kogu vajaduste kompleksi kujunemist või arengut. Hoopiski vääri oleks soovide põhjal järeldada huve. Kuigi nii vajaduse kui ka huvi puhul on tegemist suunitlusega mingile objektile, on tegemist teatud pinge olukorraga, ei või neid samastada. N. G. Morozova näitab, et vajaduse baasil tekib huvi⁸, mis erineb vajadusest selle poolest, et sellel on: 1) **tendents süveneda**, kuid mitte astmeliselt või perioodiliselt nagu vajadusel, vaid pidevamalt ja sujuvamalt; 2) **rahuldamiseks mingi kitsam konkreetne ese või objekt**, mida mingi teise eseme või objektiga asendada pole võimalik; 3) **emotsionaalne värving**.

Selle huvi edasises arenemises võib tekkida uuesti vajadus, kuid siis juba kõrgema astme vajadus, mida huvist on isegi raske eraldada.

Laste soovides võivad peegelduda nii see **esmane vajadus** kui ka selle pinnal arenenud **huvi**, samuti ka kõrgema astme vajadus, **teisene vajadus**.

Vaatleme eelöeldud järgmise näite varal. Pioneerile anti ülesanne esineda pioneeri-koondusel poliitinformatsiooniga. Varem polnud ta ajalehtede vastu erilist huvi tundnud, kuid nüüd pidi koonduseks valmistuma ja materjali koguma. Selle materjali kogumise võis esile kutsuda kas vajadus alluda pioneeridistsipliinile, saada teiste tunnustuse osaliseks või muu selletaoline. Rahuldatus vajadus kaob, kuid

⁸ Н. Г. М о р о з о в а, Формирование интересов у детей в условиях нормального и аномального развития (докторская дисс.). Москва, 1967, стр. 36.

selle vajaduse rahuldamisel võib pioneeris tekkida huvi ajalehe lugemise vastu. See huvi võib süveneda ning areneda kõrgema järgu vajaduseks, teiseks vajaduseks, mis väljendub järjekestvas tungis lugeda ajalehti.

Ankeetküsitluse puhul avaldab pioneer soovi lugeda ajalehti, kuid meile (kui me selleks spetsiaalseid lisaurimisi ei tee) jääb teadmata, kas selles soovis peegeldub esmane vajadus, huvi või teisene vajadus. Soovi kaudu saame teada ainult seda, et ajalehe lugemine on lapsele mingisuguseks tõmbejõuks, mingisuguseks väärtuseks, kuid missuguseks nimelt, see jääb meile ilma spetsiaalsete uuringuteta teadmata.

Soovi jõud oleneb mitte ainult sellest, missuguse vajaduse või huvi aste selles soovis kajastub, vaid olulist osa etendab siinjuures ka situatsioon. Ühes situatsioonis võib antud isiku teatud soov olla väga tugev, kuid situatsiooni muutudes võib ka soov muutuda nõrgemaks, või vastupidi.

Näiteks 6.—7. klassi õpilasel on soov tantsida. Kuid tal ei ole sugugi ükskõik, kas tantsida pioneerikoondusel, klassiõhtul või koolipeol. Võimalik, et klassiõhtul tantsiks ta meeleldi, kuid koolipeol ei julgeks ta tantsupõrandale minna. Seepärast on oluline, et laste tegutsemise soove ei vaadeldaks keskkonnast isoleeritult, vaid koos.

Ankeetküsitlusel ei või ignoreerida ka asjaolu, millele omal ajal juhtis tähelepanu S. Moložavõi.⁹ Ta kirjutab, et sõna ei ole kaugeltki kindel elamuste ja suhtumiste näitaja, sest sõna teenib mitte ainult aruandmise eesmärke, vaid on eelkõige sotsiaalse kohanemise vahend. Olenevalt olukorrast võib sõna teenida eri eesmärke.¹⁰ S. Moložavõi toetub J. Piaget'le, kes eristab mitut sõnalise väljenduse tüüpi:

1) väljendused, mille eesmärgiks on välja paista, teistest erineda;

⁹ С. Моложавый, Изучение и воспитание детских интересов. «Просвещение на транспорте» № 11, Москва, 1927.

¹⁰ Sealsamas, lk. 4.

2) lihtsalt väljamõeldud, reaalsusele mittevastavad väljendused;

3) sugereeritud väljendused (küsitleja, kaasõpilaste või teiste mõju);

4) spontaansed väljendused;

5) iseseisvad väljendused.¹¹

S. Moložavõil on täielik õigus, kui ta väidab, et meil on raske kindlaks teha, mis eesmärke täidab lapse öeldud «sõna».

Prantsuse uurija A. Moles väidab, et iga informatsiooni võib jagada semantiliseks ja esteetiliseks. Semantilise informatsiooni puhul on sümbolid üldkasutatavad. Esteetiline informatsioon on individuaalne, raskesti edasiantav.¹²

Ilmselt on nii ka selle informatsiooniga, mida me saame oma uurimistöös käigus lastelt. Ilmne on ka see, et semantilise ja esteetilise informatsiooni vahekord oleneb sellest, missuguseid küsitlusmeetodeid me kasutame. Kirjandite puhul saame esteetiliselt informatsiooni kahtlemata enam kui ankeetide puhul.

Kirjandis võime leida selliseid väljendusi: «Mulle on pioneerielust meelde jäänud suusamatk täistuisanud metsa. Tuiskas nii, et 10 sammu kaugusele polnud midagi näha.»

Siin on meil kõigepealt raske määrata, missuguse hinnangu — kas positiivse või negatiivse — see matk sai. Seda juhul, kui me oleme kindlad, et kirjutatu vastab tegelikkusele. Kuid võimalik, et laps kirjutas ainult selleks, et näidata oma väljendusoskust, võimalik, et selliselt kirjutama sugereeris äsja loetud raamat vmt.

Et esteetiline informatsioon on raskesti tunnetatav, siis tuleb uurimismeetodite valikul (lähtudes meie probleemist) vältida neid meetodeid, millega võime saada rohkesti esteetilist informatsiooni.

Nagu nägime, on meil selleks, et teha laste «sõnade» põhjal kindlaks ühe või

¹¹ С. Моложавый, Изучение и воспитание детских интересов «Просвещение на транспорте» № 11, Москва, 1927, стр. 4—5.

¹² П. Вихалем, О некоторых аспектах общения человека с внешним миром и о восприятии информации, передаваемой через средства массовой коммуникации. Сб. «Труды по социологии» I, Тарту, 1968, стр. 117.

teise vanuseastme poiste või tüdrukute vajadused, vaja täita järgmisi nõudeid.

1. Tagada selline situatsioon, kus lastel:

- a) ei tekiks erilist vajadust teiste hulgast silma paista;
- b) kus miski ei sugereeri last end nii või teisiti väljendama;
- c) kus oleks hea teotakteline meeleolu.

2. Kasutada selliseid küsitlusmeetodeid, mille puhul lapsel poleks erilist vajadust tähelepanu pöörata väljenduse ilule, s. t. vältida esteetilist informatsiooni.

3. Haarata küsitlusega hulgaliselt lapsi, sest «...massiliste andmete analüüsimisel vabanevad... nähtused juhuse mõjust, kindlakstehtud õigsused ja seaduspärasused aga iseloomustavad nende tüüpilisi jooni.»¹³

4. Tagada eri piirkondades korraldatud küsitluste puhul võimalikult sarnane situatsioon, s. t. korraldada küsitlused võimalikult lühikese ajavahemiku jooksul ühtede ja samade küsitlejate kaasabil.

5. Korrata küsitlust teatud ajavahemiku järel, kasutades selleks teisiti sõnastatud küsimusi.

Oletame, et korraldame pioneeride vajaduste väljaselgitamiseks ajalehe «Säde» kaudu ankeetküsitluse. Täidame siinjuures kõik eelpool toodud 5 nõuet. Kas me võime ankeetküsitluse tulemusi pidada sellisteks, et nende põhjal võiks järeldada meie vabariigi pioneeride mitmesuguseid vajadusi?

Ei või, sest:

¹³ O. J a h h o t, Statistika sotsioloogilises uurimises. Tallinn, 1967, lk. 9.

1. «Sädet» ei loe kõik pioneerid, vaid ainult need, kelle vajadusi ja huve see rahuldab.

2. «Sädeme» lugejad jagunevad ka passiivsemateks ja aktiivsemateks, nad ei reageeri üleskutsesele ühtviisi.

On ilmne, et ankeet ei jõua nendeni, kes «Sädet» ei loe, seega nende laste soovid meile ei laeku. Ka «Sädeme» lugejatest täidavad ankeedi ainult aktiivsemad, kes rahuldavad oma vajadusi või loodavad ankeedi täitmise tulemusel seda teha. Seega jäävad sellest n.-ö. soovide massist välja mitme kategooria pioneeride soovid ja saadud andmed ei ole rakendatavad järelduste tegemiseks vabariigi kõigi pioneeride kohta tervikuna.

Toodud näide juhib tähelepanu veel ühele momendile, mida ankeetküsitluse korraldamisel tuleb silmas pidada, s. o. sotsiaalse analüüsi vajalikkusele. Sotsiaalne analüüs peab eelnema ankeetküsitluse korraldamisele. Sellega teeme endale selgeks, kas ankeetküsitlusega haaratavas massis on kõiki neid laste tüüpe, kelle soovid meid ka antud juhul huvitavad. «Täpsete tehniliste võtete rakendamisele peavad eelnema teatud kindlad teoreetilised eeldused. Sotsioloog saavutab ainult siis eesmärgi, kui ta lähtub õigest teooriast, ainult sel juhul võib ta fakte õigesti hinnata ja tegelikkust analüüsida. Selles seisab üks tähtsamaid leninlikke metodoloogilisi nõudmisi — eelneva sotsiaalse analüüsi nõudmine.»¹⁴

¹⁴ O. J a h h o t, Statistika sotsioloogilises uurimises. Tallinn, 1967, lk. 34—35.

Noorte kutseinformatsiooni mõnedest probleemidest

A. KÖVERJALG,
pedagoogikakandidaat

Üldisele keskkaridusele üleminekul etendab olulist osa noorte õige, ühiskonna vajadusi arvestav kutseinformatsioon, -orientatsioon, -suunitus ja -valik. Nagu senised uurimused näitavad, ei ole need probleemid veel kaugeltki rahuldavalt lahendatud. Esinevad veel väga suured lahkuminekul ühiskonna vajaduste ja noorte eneste huvide ning soovide vahel; noorte kutsevalik toimub väga juhuslikult, valiku tegemisel ei hinnata alati kriitiliselt oma võimeid jms.

Elukutse valikul võib eristada nelja peamist etappi:

1. Informatsiooni saamine rahvamajanduses esinevate tähtsamate elukutsete kohta — kutseinformatsioon.
2. Õpilaste psühho-füsioloogiliste omaduste analüüs.
3. Kutsevaliku õige suunamine kooli, kodu ja üldsuse poolt, võttes aluseks noorte omadusi ja rahvamajanduse vajadusi — kutse-suunitus. Neid kolme etappi võib üldiselt nimetada kutseorientatsiooniks.
4. Lõpliku otsuse langetamine tulevase elukutse valiku suhtes noorte eneste poolt — kutsevalik.

Viimane, kõige olulisem samm noore elluastumisel oleneb sellest, kuidas on toimunud tema ettevalmistamine elukutse valikuks eelnevatel etappidel. Paraku on aga nendel etappidel tehtav töö niivõrd puudulik, et noorte õigest kutsevalikust me veel rääkida ei saa.

Kutseinformatsioon eeldab noortele mingisuguse pildi andmist praegu rahvamajanduses esinevatest elukutsetest. Nagu näitavad meie vabariigis viimastel aastatel korraldatud uurimused (M. Titma, A. Sukamägi), on noortel enne elukutse valikut elukutsetest üldse, samuti valitavast elukutsest äärmiselt piiratud ja ühekülgne ettekujutus. Informatsioon pürib peamiselt tööde loeteluga, mida ühe või teise elukutse raames peab tegema. Missuguseid nõudeid elukutse aga esitab inimese võimetele, sellest on noortel tavaliselt väga ähmane ettekujutus. Halvasti orienteerutakse ka elukutse arenemisperspektiivides ja selles, missuguseid loominguulisi võimalusi üks või teine elukutse pakub.

Allakirjutanu arvates peaks kutseinformatsioonis tähtsal kohal olema just viimane komponent, sest loominguuline tegevus ükskõik missugusel elualal pakub töötajale tavaliselt kõige suuremat rahuldust. Peaaegu igas elukutses, olgu inimene siis õmbleja, treial, freesija, kondiiter vms., esineb tegevust, mille puhul peab loovalt mõtlema.

Täiesti ekslik on arvamus, et tänapäeva tootmises on töötava inimese mõttetegevus viidud miinimumini ja tema töötegevus kujutab reflektoorsete liigutuste kompleksi. Uurimused näitavad, et seoses tehnika progressiga suureneb tootmises järjest enam ja enam inimeste mõttetegevus, et masinate ning aparaatidega töötava inimese sensomotoorses tegevuses etendab olulist osa just õige orienteerumine tootmistegevuses esinevates keerulistes situatsioonides, oma tegevuse õige planeerimine ja tootmisülesannete loov lahendamine — s. o. tegevus, mis on seotud mõtlemisega. (Vaata lähemalt A. Kõverjalg „Mõnedest sensomotoorsete vilumuste kujundamise probleemidest“ — „Nõukogude Kool“ nr. 6, 1970, lk. 70.)

Kutseinformatsiooni andmine toimub praegu veel süsteemilt ja juhuslikult. Sageli kannab see aga peamiselt kutsepropaganda iseloomu. Ei ole vähesed juhud, kus kevadel

käivad üldhariduslikes koolides tehnikumide ja kutsekoolide esindajad ning propageerivad oma koole (mitte koolis õpitavaid erialasid) ja vahel isegi sõna tõsisel mõttes peibutavad noori oma kooli astuma elukutsest kaugel seisvat välist tegevust kirjeldades.

Nõukogude Liidus on üle 15 000 mitmesuguse elukutse ja kõikide nende tutvustamine õpilastele ei ole mõeldav ega vajalikki. Allakirjutanu arvates oleks meie vabariigi tingimustes kõige otstarbekohasem õpilastele erialasid tutvustada grupeeritult. Selliseid grappe võiks olla kümme: 1) elektro- ja raadiotehnilised erialad, 2) ehituse erialad, 3) transpordierialad, 4) tööstuslikud erialad, 5) teenindussfääri erialad, 6) majandus- ja kaubanduserialad, 7) pedagoogilised erialad, 8) meditsiinerialad, 9) kultuuri- ja kunstierialad, 10) põllumajanduse erialad.

Lähemal analüüsimisel selgub, et nendesse gruppidesse liigendatud erialadel on nii töö iseloomu kui ka eriala poolt inimese psühho-füsioloogilistele omadustele esitatavate nõuete osas väga palju ühist. Nii näiteks nõuavad meditsiinerialad kannatlikkust, rahulikkust ja taktitunnet. Meditsiinitöötajatel peab olema ka hea vaatlusvõime, oskus tähelepanu jaotada ja kiire tajumisvõime. Neil peavad olema terved jäsemed, normaalne nägemine ja kuulmine. Neil ei tohi olla nakkushaigusi, tasakaaluhäireid, südame- ja närvihaigusi.

Erialade eeltoodud grupeeringu võtsime aluseks ka vastava katsematerjali koostamisel (A. Kõverjalg, J. Sõerd „Elukutse valiku ees“, Eesti NSV Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituudi väljaanne, Tallinn, 1969). Elukutsete kohta informatsiooni andmise seisukohalt võib lugeda otstarbekaks ka A. Sukamäe antud elukutsete grupeeringut (A. Sukamägi „Kutsevaliku alused“, Tartu Riiklik Ülikool. Eesti NSV Haridusministeerium, Tartu, 1969).

Ühe eksemplari nimetatud katsematerjalist saatis Haridusministeerium ka vabariigi kõikidesse kesk- ning kaheksaklassilistesse koolidesse ja klassijuhatajad võivad seda esialgu elukutsete tutvustamisel kasutada. Katsematerjalides on antud erialade grupid, gruppides esinevad tähtsamad elukutsed, teadmised ja oskused, mida nõutakse vastavate elukutsete puhul, ja elukutse õppimise tingimused. Iga grupi lõpus on toodud nõuded, mida sellesse gruppi kuuluvad erialad esitavad inimese psühho-füsioloogilistele omadustele.

Elukutsete tutvustamisel võiks toimida järgmise skeemi alusel:

1. **Elukutse üldine iseloomustus.** Sotsiaal-majanduslik tähtsus, levik, tulevikuperspektiivid, side teiste elukutsetega, elukutse piires esinevad erialad, töötamisvõimalused.
2. **Tööprotsessi kirjeldus.** Põhilised töövõtted ja -operatsioonid (põhi-, ettevalmistus- ja abitöö), töökoht, kasutatavad materjalid ja tööriistad, tehniline seadmetik, toodang.
3. **Töö organiseerimine.** Töö iseloom (individuaalne, brigaadiline, aja- või tükitöö), materjalide transport, ratsionaliseerimistegevus, sotsialistlik võistlus, tootmisplaan jms.
4. **Töö hügieenilised tingimused.** Vahetuste arv, valgustus, ventilatsioon, niiskus, temperatuur, töörežiim, töökaitse, kutsehaigusi soodustavad tegurid.
5. **Ettevalmistatus.** Nõuded, mida eriala esitab õppija üldhariduslikule tasemele ja eriharidusele, kutse omandamise ja ümberkvalifitseerumise võimalused.
6. **Majanduslikud tingimused.** Töötasu vormid ja töötasu maksmise tingimused, elutingimused (toitlustamine, korter), sotsiaalkindlustus.
7. **Teenistuslikud perspektiivid.** Kvalifikatsiooni tõstmise võimalused, edasiõppimise võimalused.

Edasi tuleb tähelepanu pöörata nende omaduste selgitamisele, mida üks või teine erialade grupp inimese psühho-füsioloogilistele omadustele esitab.

Nagu kogemused näitavad, esineb elukutsetest informatsiooni andmisel vajakajäämist just selles osas.

Allakirjutanu arvates tuleb õpilaste tähelepanu seejuures juhtida peamiselt järgmistele asjaoludele:

1. **Tegevuse psühhosensoorse välja iseloomustus.** Nägemise täpsus ja teravus, taktiilsete ja kinestetiiliste aistingute täpsus (mõnede elukutsete puhul tasakaalu-, haistmis- ja maits-

misastingute täpsus). Eristamisvõime (esemete, värvide jms. eristamine). Taju (staatiliste ja liikuvate esemete õige tajumine, mõnede elukutsete puhul aga ruumi- ja ajataju ning sensomotoorne koordineerimine).

2. **Psühhomotoorika.** Lügituste tugevus, täpsus, kiirus, tempo, rütm, koordineerimine, reageerimiskiirus.

3. **Intellektuaalne sfäär.** Tähelepanu omadused, vaatlusvõime, mälu üksikute objektide ja protsesside osas, kujutlusvõime (loominguline võime), mõtlemine (analüüsimine, sünteesimine, abstrahceerimine, konkretiseerimine võime). Tegevuse planeerimine ja kontrollimise võime.

4. **Tunde- ja taltesfäär.** Tundmused ja üleelamused tööprotsessis, afektsete seisundite tekkinise võimalused, ebaõnnestumised töös, nende üleelamine. Tahtomadused: eesmärgi-kindlus, otsustusvõime, püsivus jms.

5. **Töötöotlikkust otseselt mõjutavad psüühilised faktorid.** Kohanemine tööga, töö õpitavus, ümberlülitumine uueks tööks (dünaamilise stereotüübi ümberkujundamise eeldused), väsimus ja monotoonse töö tajumise võime.

6. **Isiksuse psüühilised omadused.** Suunitlus (töövajadus, huvi töö vastu), üldised võimed (üldine vaimne areng), spetsiaalsed võimed, temperament ja iseloom (sihikindlus, aktiivsus, otsustavus, iseseisvus, initsiatiiv, enesekontroll, tasakaalukus, distsiplineeritus jms.).

7. **Elukutse mõju isiksusele.** Mõju üldisele kultuurilisele tasemele, mõju sensomotoorse tegevuse, vaimsete võimete ja iseloomu kujundamisele.

Elukutsete gruppide tutvustamist oleks vaja seostada ekskursiooniga mõnda tehasesse, kus õpilased oma silmaga näeksid, mida ühe või teise elukutsega tööline teeb, missugused on tema tööttingimused jms.

Näiteks võiks metallide mehhaanilise töötlemise erialade puhul korraldada ekskursiooni mõne tehase mehhaanika- või remonditsehhi, kus õpilasi tutvustatakse treialite, freesijate ja lihviijate töö iseloomuga, nende poolt antava toodanguga. Tööliste jaoks võiks esitada mitmesuguseid tööga seotud küsimusi.

Elukutsete tutvustamisel peaks koolides välja kujunema kindel süsteem, mille alusel mitmesuguste elukutsete tutvustamine toimuks juba noorematest klassidest alates. Süsteemi väljakujundamiseks on soovitatav aluseks võtta Eesti NSV Haridusministeeriumi koolivalituse juhataja asetäitja S. Rondiku ettepanekud. (Vt. S. Rondik „Kutsevaliku-alase töö organiseerimine üldhariduslikus koolis“ — „Nõukogude Kool“ nr. 4, 1967, lk. 249.)

Kaheksandate klasside ja keskkooli lõpetajatele tuleks klassijuhatajatundides korraldada aga kokkuvõtlikud vestlused eeltoodud elukutsete gruppide kohta.

Pärast informatsiooni andmist elukutse kohta tuleks õpilasi suunata oma psühho-füsioloogiliste omaduste analüüsile. See etapp on kutsevaliku-alases töös praegu üks nõrgemaid. Seda seetõttu, et õpilastel ja õpetajatel puuduvad vastavad vahendid ja oskused nimetatud omaduste hindamiseks. Kahjuks annab ka praegu pedagoogilistes õppeasutustes loetav psühholoogiakursus vähe pidepunkte psühodiagnostika rakendamiseks igapäevases koolitöös. Ainult õpilaste tegevuse välise vaatluse alusel on raske (eriti siis, kui vastav aluspõhi on puudulik) hinnata õpilaste psüühilisi protsesse ja omadusi.

Õpilaste isiksuse tundmaõppimisel tuleks arvestada eelkõige viit omaduste gruppi:

1. **Suunitlus (tahtelis-moraalsed omadused)** — ideaalid, püüdlused, moraalsed veendumused, tegevuse motiivid, sihikindlus, harjumused, ausus, suhtumine ühiskondlikusse omandisse jne.

2. **Psüühilised protsessid** — aistingud, taju, tähelepanu, mälu, mõtlemine, tundmused, psühhomotoorika jt.

3. **Psüühilised omadused** — temperament, iseloom, võimed, kalduvused, huvid.

4. **Ettevalmistatus** — õpilaste teadmiste, oskuste ja vilumuste tase ning senised töökogetused.

5. **Füüsilised omadused** ja tervislik seisund.

Tuleb silmas pidada, et eeltoodud omadused on omavahel seotud vähemal või suuremal määral. Nii näiteks ei olene töötaja ausus või mitteamusus tema temperamendist, ettevalmistatusest ja mälust. Töötaja tahtemoadused on aga tema moraalsete omadustega tihedalt seotud.

Tähelepanu tuleb juhtida ka sellele, et ebaedu töös ja õpingutes võib olla tingitud isiksuse eri omadustest. Nii näiteks võib ebaõnnestunud töö põhjuseks olla distsiplineerimatus (suunitlus), raskused tähelepanu ümberlülitamisel või kontsentreerimisel (psüühilised protsessid), teadmiste ja oskuste puudumine (ettevalmistatus), vähesed võimed õpitaval alal (isiksuse psüühiline omadus).

Tuleb arvestada ka seda, et isiksuse psüühilises struktuuris võib ühe või teise omaduse ebapiisavust kompenseerida teiste omadustega. Nii näiteks võib töötaja, kelle tähelepanu maht ei ole küllaldane, seda puudust tööprotsessis mõnevõrra kompenseerida tähelepanu kiire ümberlülitamisega. Töötaja psüühiline struktuur ei ole püsiv, vaid see muutub tööprotsessis pidevalt.

Selleks et õpilasi ja õpetajaid õpilaste psüühiliste protsesside ja omaduste analüüsimisel mõnevõrra abistada, on eelmainitud katsematerjalide teises osas toodud mõningad katsed, mille abil on õpilaste üht või teist omadust võimalik mõningal määral hinnata. Brooksüüris on toodud katsed silmamõõdu täpsuse, taju kiiruse ja täpsuse, vaatlusvõime, ruumilise kujutlusvõime, tähelepanu kontsentratsiooni, tähelepanu jaotamise, mälu, loogilise mõtlemise, matemaatiliste võimete, tehnilise mõtlemise, liigutuste kiiruse ning täpsuse kindlaksmääramiseks.

Vaatamata sellele, et nimetatud katsematerjalid ei ole veel lõplikult standardiseeritud, annavad need õpetajatele mõningaid lähtekohti õpilaste omaduste analüüsimiseks.

Nagu kogemused näitavad, seavad noored kutsevaliku puhul sageli esiplaanile oma huvid. Kuid 14–15-aastase õpilase huvid on ebapüsivad ja tihtipeale ka võimetele mittevastavad. (Vt. A. Sukamägi „Õpilaste kutsehuvide arengust“ — „Nõukogude Kool“ nr. 8, 1966, lk. 631.) Näiteks unistavad tütarlapsed sageli näitlejakutsest. Kuid see, et nad huviga külastavad teatrietendusi, ei taga veel näitlejavõimete olemasolu. Huvisid peab tööala valikul muidugi arvestama, kuid ainult siis, kui need on kooskõlas muude eeldustega, eeskätt võimetega.

Sageli on vanemad ja noored ise eksiarvamusel, et võimed on pärilikud ja neid pole võimalik arendada. Psühholoogilised uurimused näitavad, et sündides ei ole inimesel mingeid kindlaid võimeid. Nii üldised kui ka spetsiaalsed võimed kujunevad tegevuses, selles need ka tugevnevad ja arenevad, seda eriti noorpõlves. Seetõttu on eriti oluline jõuda selgusele noorte võimete arengu dünaamikas ja luua klassi- ja koolivälise huvialaringi töös ning fakultatiivsetes tundides kõik tingimused nende võimete arenemiseks. Praktika näitab, et psühhotehnikud, kes tegelesid noorte võimete kindlaksmääramisega, eksisid just selles, et fikseerisid võimeid teatud ajamomendil ega jälginud võimete arenemist. Psühholoogid, kes tegelevad psühodiagnostika probleemidega, märgivad, et noorte töölesuunamisel tuleb tingimata arvestada nende võimete arengu dünaamikat, panna kõik noored tööle ühesugustes tingimustes ja alles pärast vajalikku treeningut, pärast vajalikku tööd õpitaval alal teha lõplik otsus, keda tööle võtta, keda mitte. Mitte vähem tähtis pole ka noorte psüühiliste protsesside iseärasuste tundmine. Praktika näitab, et noortel on väga suuri erinevusi tajus, tähelepanus, mõtlemises, reaktsioonis, liigutuste kiiruses ja koordinatsioonil.

Tihtipeale ollakse arvamusel, et inimese iseloom on sünnipärane ja iseloomuomadusi raske kasvatada. Nagu uurimused näitavad, on närvisüsteemi omadused päritavad, need kujunevad loote arengu või lapse esimese eluaasta kasvutingimustes. Seda päritavate omaduste kompleksi nimetas Pavlov temperamendiks. Õpilaste iseloom on temperamendiga küll seotud, pole aga sellega samastatav, vaid kujutab endast temperamendi ja eluaja jooksul omandatud käitumisviiside sulamit. Sellised iseloomuomadused, nagu tööarmastus, kohusetunne, algatusvõime, säästlikkus, distsiplineeritus ja iseseisvus, ei ole inimesele kaasa sündinud, vaid kujunevad elu jooksul, peamiselt aga noorusaastatel.

Kutsevaliku seisukohalt on väga oluline, et kutseala nõuete ja noorte individuaalsete psüühiliste ning füüsiliste võimete vahel valitseks kooskõla. See ongi peamiseks tööülesannete eduka täitmise eelduseks. Samal ajal on see ka inimese isikliku õnne aluseks.

Nagu eeltoodust selgub, on õpilaste kutseinformatsiooniga ja nende psüühiliste omadustega seotud probleemide lahendamine küllaltki ulatuslik. See nõuab kõikide kooliga seotud isikute (koolidirektorist lastevanemateni) hästi läbimõeldud tegevust.

Paljudes vabariigi koolides on nende probleemide üle hoolikalt mõtlema hakatud ja mitmel pool juba märkimisväärseid edusammegi tehtud. Põhjalikult on neid küsimusi kaalutud Harju rajooni Keila keskkoolis (direktor E. Kukner). Siin on koostatud üksikasjalik õpilaste kutsevaliku-alase töö juhend, milles on konkreetselt näidatud direktori, õppealajuhatajate, klassijuhatajate, aineõpetajate jt. vastavad ülesanded.

Nii näiteks peab direktor kursis olema kutsevalikut käsitlevate juhendite ja käskkirjadega, meenutama neid pedagoogilisele kollektiivile enne õppeaasta algust üldtööplaanini arutamisel klassijuhatajate koondises, kontrollima kutsevaliku-alast tööd, korraldama lõppklassides direktoritunni, kus arutatakse kutsevalikuga seotud konkreetseid probleeme, pidama sidet naaberkoolidega, selgitama õige kutsevaliku tähtsust lastevanemate üldkoosolekul.

Klassivälise töö organisaatori ülesandeks on õpilaste huvide ja võimete arenemiseks vajalike huvialaringide loomine, kutsevaliku-alaste ürituste (kutsealade päevad, kohtumised endiste lõpetajatega, tööeesrindlastega jne.) organiseerimine koolis, komsomoli- ja pioneriorganisatsioonis tehtava kutsevaliku-alase töö (viktoriinid, temaatilised õhtud jne.) organiseerimine, vastavate näitlike vahendite kogumine ja eksponeerimine.

Klassijuhatajate ülesandeks on õpilaste võimete ja huvide tundmaõppimine, nende suunamine ja arendamine, klassijuhatajatundide andmine kutsevalikulise töö teemal, tähtsamate elukutsete gruppide tutvustamine, individuaalne selgitustöö lastevanemate ja õpilastega, kutsevaliku-alase iseloomustuse koostamine koostöös aineõpetajate ning kooliartstiga.

Aineõpetajad tutvustavad kutsealasid, mis on seotud nende õpetatava ainega, seovad programmis ettenähtud õppekäigud inimeste tegevusalade tutvustamisega jms.

Kooli raamatukogu juhataja katalogiseerib kutsevaliku-alased kirjutised, täiendab kirjanduse soovitusnimekirju töökasvatusalaste väljaannetega, kogub ja tutvustab teatmikke elukutsete kohta jne.

Eesti NSV Haridusministeeriumi polütehnilise tööõpetuse komisjon on koos Eesti NSV Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituudiga asunud koostama metoodilist kirja kutsevaliku-alaseks tööks üldhariduslikus koolis. Loodame, et nimetatud kiri aitab mõnevõrra konkretiseerida ja ühtlustada kutsevaliku-alast tööd vabariigi koolides. Nimetatud kiri peaks koolidesse jõudma 1970/71. õppeaasta esimesel poolel. Õpilaste kutseorientatsiooni teaduslikku uurimist aitab meie vabariigis senisest kahtlemata paremini lahendada Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituudi juurde 1. juulist 1970. a. loodud NSV Liidu Pedagoogika Akadeemia õpilaste kutseorientatsiooni problemlaboratoorium.

Mõni aeg tagasi tuli alljärgnevate riidade autoril tahtmatult olla kahe koolide inspektori vahelise jutuajamise pealtkuulajaks. Kõnclus puudutas ka koolide juhtimise probleeme. Näiteks ei teadvat ühe kooli direktor klassikomplektide või mitteedasijõudvate õpilaste arvu jne., kuid ise rõhutavat töö teaduslikku organiseerimist.

On selge, et teaduse alusel organiseeritud juhtimise esimeseks tunnuseks on juhtkonna käsutuses oleva informatsiooni täielikkus, mobiilsus ja töödeldavus.

Juhtimissüsteemi skeem seinal ja töötajate ametikohtade kirjeldused kaante vahel ei tähenda veel kaugeltki juhtimise teaduslikku organiseerimist. See on vaid suure ja ulatusliku töö algus, selle murdosa. Seetõttu on ebaõige kärsitult nõuda koheselt juhtimise ümberkorraldamise tulemusi, teiselt poolt oleks aga pentsik käsitleda esimesi sammukei mingite tõsiste saavutusena.

Juhtimise ümberkorraldamine on eeskätt töötajate kasvatamine, nendes väljakujunenud harjumuste murdmine, uute harjumuste kujundamine. Ümberkorraldamise tulemused hakkavad ilmneama alles 2–3 aasta pärast.

Nimetatud küpsemise perioodi jooksul peavad töötajad hakkama tunnetama oma kompetentsi (kohustusi ja õigusi) ning harjuma sellest kinni pidama. Kompetentsi jaotamine töötajate vahel toimub tavaliselt formaalselt ülalt alla nn. delegeerimise teel.

Delegeerimise all mõeldakse seda, kui teatud volitustega töötajad annavad oma tööülesannete lahendamise teistele töötajatele. Delegeerimine on seega üheks tööjaotuse põhiteeks ja juhtimise keskseks probleemiks. See võib toimuda tööalase instruksiooni, käsu, korralduse, soovitusena jne. teel kas ühekordselt või alaliselt.

Kompetentsi üksikute elementide delegeerimine ja töötajate suhtumine nendesse on äärmiselt erinev. Erinevad on ka nende funktsioonid juhtimisprotsessis.

Tööprotsessi sisulisest seisukohast lähtudes on kandev osa ülesannetel ehk kohustustel.

Kohustuste delegeerimisel jäetakse juh-

DELEGEERIMISEST, TSENTRALISEERIMISEST, JA JUHTIMISEST KUI LOOMINGUST

L. TÜRNPUU

tivale töötajale vastavalt kõrgema taseme funktsioonidele teatav hulk kohustusi. Kõik ülejäänud kohustused delegeeritakse allapoole, oma vahetutele alluvatele, nemad omakorda oma alluvatele jne.

Üldreeglina kehtib kohustuste delegeerimisel nõue, et asutuse juhtkonnale säilitatakse suured, perspektiivset laadi kohustused, jooksva töö ülesanded delegeeritakse võimalikult madalamatele tasemetele. Mingil juhul ei saa tippjuht jätta endale pidevat tähelepanu nõudvaid ülesandeid, millega tulevad toime alluvad.

Juhtimisfunktsioonide dubleerimatus nõudest järeldub, et kohustuste üldine hulk ei tohi delegeerimisel muutuda. Kui juht delegeerib teatud kohustused oma alluvatele, siis vabaneb ta ise nendest ja tal pole õigust neid ise täita.

Delegeerimisel ei tohi tippjuht endale jätta palju ülesandeid, eriti pisiasju. Vastasel korral upub ta jooksvatesse sekeldustesse ja talle ei jää võimalusi oma juhtimisülesandeid täita.

Et töötajad saaksid oma ülesandeid täita, tuleb neile anda ka vastavad volitused (õigused).

Õiguste ja kohustuste tasakaalu printsiip nõuab õiguste delegeerimist sünkroonselt kohustustega.

Volitamisel kehtib sama reegel, mis kohustuste korralgi — nende üldine maht ei tohi muutuda (suureneda ega väheneda). Kui juht annab alluvatele koos teatavate

ülesannetega ka vastavad õigused, siis jääb ta nendest ise ilma.

Kui tööprotsessi seisukohalt etendavad keskset osa kohustused, siis juhtimisprotsessi seisukohalt on keskel kohal vastutus.

Vastutust peetakse õigustatult juhtimise põhiprobleemiks. Vastutus tekib kohustuste ja volituste delegeerimisel. Vastutuse delegeerimisel selle üldine maht suureneb, s. t. juht ei vabane ise vastutusest, kuigi ta vastutuse allapoole delegeerib. Seega vastutuse puhul dubleerimatus nõue ei kehti.

Administratsiooni juhtiv toime kogu süsteemile oleneb otseselt sellest, kui võrd vastutuse üldmahtu suurendatakse, s. t. kui võrd vastutus viiakse iga töötajani, seda nõutakse ja ülesannete mittetäitmise puhul vastavaid sanktsioone rakendatakse. Kui juht alluvatelt vastutust ei nõua, siis ei harju alluvad oma ülesandeid täitma ja oma õigusi rakendama ning juhtimise ümberkorraldamine tulemusi ei anna.

Selge, et delegeerimisel etendab programmi osa juhtimissüsteemi struktuur. Eri struktuuritüüpide puhul kujuneb töötajate kompetents erinevaks. Seepärast peab enne ametikohtade kirjelduste koostamist olema selge pilt alluvusvahekordadest süsteemis, mida näitlikult kujutab juhtimissüsteemi skeem.

Tsentraliseeritus või detsentraliseeritus juhtimises olenevad volituste delegeerimise astmest. Mida enam säilitatakse volitusi kõrgemates juhtimisastmetes, seda enam on juhtimine tsentraliseeritud.

Kui kinni pidada õiguste ja kohustuste tasakaalu nõuetest, siis toob tsentralism endaga kaasa kõrgemate juhtimisastmete ülekoormamise pisisajadega ja teisejärguliste kohustustega ning halvab lõppkokkuvõttes juhtimist.

V. I. Lenin hoiatas korduvalt ohu eest, mida liigne tsentraliseerimine endaga kaasa toob. Tingitult inimeste erinevast suhtumisest üksikutesse delegeerimise elementidesse tekib paratamatult objektiivne tsentraliseerimise tendents.

Volitused on igale töötajale meelepärased, neid püütakse endale saada võimalikult palju ja nende eest võideldakse. Kohustused on suhteliselt ebameeldiva-

mad, sest nendest oleneb töö maht ja intensiivsus. Seepärast ollakse üldiselt huvitatud kohustuste vähesusest.

Kõige ebameeldivam on vastutus. Seetõttu püütakse vastutusest võimalikult vabaneda. Just vastutusest vabanemine on tsentralismi tekke põhjuseks. Protsess on mõlemapoolne. Soovides vastutusest vabaneda, püüavad alluvad iga hinna eest teada saada ülemuse arvamust ja talitada tema soovide kohaselt. Sellega aga loobuvad nad ühtlasi õigusest asju ise otsustada. Juhtivad töötajad, meelitatud alluvate tähelepanust, kipuvad meeeldi nõu andma, asju ise otsustama jne., kuid võtavad sellega alluvatelt vastutuse. Selliselt kipuvad õigused nihkuma üles- ja kohustused allapoole.

Tsentralismi probleem on juhtimises mõõdutunde probleem. Siit algab juhtimine kui looming. Teatav tsentraliseerimine juhtimises on hädavajalik. Ühelt poolt puudutab see teisejärgulisi abiprotsesse, mille killustatus allüksuste vahel on ebaratsionaalne. Teiseks nõuavad tsentraliseeritud süsteemis toimivate protsesside üksikute külgede integratsiooni huvid.

Ja nii kummaline kui see algul tundubki, on tsentraliseerimine kõrgemates tasemetes vajalik reatöötajate huvide kaitseks, kuigi see toimub vahepealsete tasemetel juhtide volituste arvel. See tsentraliseerimine peab aga toimuma äärmiselt mõistlikult, et mitte rikkuda juhtimise harmoonilisust ja kompleksust, töötajate vabadusi, iseseisvust ja initsiatiivi.

NLKP programmis nähakse ette juhtimise edasine detsentraliseerimine, juhtimise demokraatlike aluste laiendamine. Juhtimine kui konkreetsete seaduspärasustega tegevusala ja teadusliku uurimise objekt puutub loominguga kokku mitte ainult tsentralismi ja detsentralismi piirimaal.

On ju tegemist elavate inimestega, nende erinevate arusaamade, maitsete, tarvete ja suhtumisega. On tegemist töötajate mitteformaalsete rühmitustega ja nende äärmiselt tugeva mõjuga igale üksikule töötajale. Asjata ei loetleta juhile vajalike omaduste hulgas auvärsel kohal oskust inimestega suhelda.

Koolijuhhi käsutuses olevad administratiivsed mõjutusvahendid on suhteliselt küündimatud. Järelikult tuleb koolijuhil suurel määral toetuda tööstimulitele ja isiklikule autoriteedile, kollektiivile ja selle kollegiaalsetele organitele. Teravuste ütlemine ja töötajate psüühiline traumeerimine kõneleb juhi nõrkusest ja on niisama häbi-väärne nagu ihunuhtlus minevikus.

Juhtimise probleemid hariduselus on tänapäeval teravalt päevakorral. On häda-

vajalik, et siin valitaks õige ja mõistlik tee, mis rajaneks teadusele organiseerimisest ja juhtimisest. Juhtimisteooria ja küberneetika põhitõed on universaalsed. Kuigi igal juhtimise sfääril on mõningad spetsiifilised iseärasused, ei tule arvata, et üldine juhtimisteooria koolide kohta ei käi, et koolide juhtimises oleks vaja hoopis midagi muud. Rakendada üldist juhtimisteooriat koolitöö spetsiifikat arvestades — eks ole seegi üks koolijuhtimise loominguks külg.

Hakkab lõppema vastutusrikas etapp meie üldharidusliku kooli elus: üleminek uutele õppeplaanidele ja -programmidele on teostumas. Kõige positiivse kõrval, milleks on kahtlemata programmide tihendamine ja koolikursuste täiustamine teaduse kaasaegsete saavutustega, võime aga näha ka mõningaid puudusi ning veel lahendamist nõudvaid probleeme.

Tundub, et uute programmide koostamisel püüti küll arvestada võimalikult mitut printsiipi, nagu teaduslikkus, kaasaegsus, jõukohasus, kasvatuslik efekt, ent ometi vaadeldi ainet (õppematerjali) ikkagi peamiselt kitsalt oma aine aspektist.

Üldhariduslikus koolis kehtiva ainesüsteemi kohaselt oleme harjunud vaatlema loodusnähtusi erinevate teaduste aspektist. Nii näiteks õpitakse füüsika koolikursuses vett tundma kui vedelikku, millel on mitu üldist, kõigile vedelikele ühist omadust. Nendeks on voolavus, rõhu edasiandmine igas suunas (suletud nõus), püüe saavutada ühtlast nivood, avaldada üleslükkejõudu kehale, mis vedelikku on asetatud, jne. Peale selle tutvutakse füüsikakursuses ka terve hulga spetsiifiliste, ainult veele iseloomulike omadustega: vee erikaaluga, soojus-(mitte-)juhtivusega, erisoojusega, soojuspaisumisega, tahkestumis- (sulamis-) ja keemistemperatuuriga, jne.

Kooli keemiakursuses seevastu vaadeldakse vett kui liitainet, õpitakse tundma selle kvalitatiivset ning kvantitatiivset

Teadmiste süsteemide kujundamise aluseid

S. ALUMÄE,
pedagoogikakandidaat

koostist, tutvutakse tahkete ainete ja gaaside lahustuvusega vees. Eriküsimustena käsitletakse vett looduses: kivimeis, elusorganismides, atmosfääris; uuritakse vee kasutamist inimese poolt.

Kooli bioloogiakursuses vaadeldakse vett kui taimkasvaks vajalikku tegurit, kui elusorganismide koostisosa ning kui keskkonda teatud liiki organismidele.

Kooli geograafiakursuses õpitakse tundma vee paiknemist maakeral (hüdrofäär) ning selle esinemist teistes sfäärides: atmosfääris, litosfääris ning biosfääris. Vett vaadeldakse keskkonnana, murenemisprotsessi ühe komponendina, taimede kasvaks vajalike mineraalide lahustajana, jne.

Tegelikult on looduses eksisteeriv vesi

üheaegselt kõigi temale omaste tunnuste ja omaduste kandja: on vedelik, mis koosneb vesinikust ja hapnikust kindlas mahulises ja kaalulises vahekorras, avaldab lahustavat toimet paljudele ainetele, on nii eluta kui ka elusa looduse tähtis koostisosa.

Seega õpitakse erinevate teaduste vahendusel tundma vee erinevaid omadusi, mis alles ühendatult annavad tervikliku ettekujutuse vee olemusest. On loogiline järeldada, et teadmised ühest ja samast loodusnähtusest, mille erinevaid külgi õpitakse tundma eri õppeainete vahendusel, moodustavad omaette vaadeldava teadmiste süsteemi, kus mainitud teadmised seostuvad.

Vaatleksime põgusalt mõnda niisugust teadmiste süsteemi kooli geograafiakursuse materjali põhjal.

Näide 1. Kooli geograafiakursuses käsitletakse mõningaid Maa sisemuses toimuvate protsesside avaldusi, nagu vulkanism, maavärisemine, iidsed maakoore kõikumised. Maa sisemuses toimuvate protsesside algpõhjuseks on teatavasti radioaktiivsete ainete lagunemine, mille tagajärjel vabanevad tohutud energiahulgad. Vabanev energia põhjustab temperatuuri tõusu Maa sisemuses ja paneb liikuma maakoore üksikuid osi. On kindlaks tehtud, et vaatamata kõrgele temperatuurile, mis ületab paljude ainete sulamis-, aga ka keemistemperatuuri, on Maa sisemuses ained tahkes olekus. Seda esmajoones suure rõhu tõttu, mjda sisemistele kjhtidele avaldavad välimised, Ainult kohtades, kus esineb teatavat (kriitilist) rõhu vähenemist (enamasti sügavate maakoore lõhede piirkonnas), muutub ülikõrge temperatuuriga tahke aine plastiliseks, magmaks. Magma iseäralikuks omaduseks selle plastilise kõrval on üliküllastus veeaurust ning gaasidest. Rõhu edasisel vähenemisel algab nende kiire eraldumine, millega seletubki pilve tekkimine vulkaanikraatri kohale purske I staadiumis, tahma paiskumine kraatrist purske II staadiumis ning vulkaaniliste pommide õhku paiskumine purske III staadiumis (kraatrist suure jõuga väljatungivad gaasid kisivad endaga

kaasa tahma, tardunud laava tükke) ning lõpuks voolab ka magma maapinnale.

Juba antud pealiskaudse kirjelduse põhjal võib öelda, et süsteemi *vulkanism* kuuluvad teadmised radioaktiivsetest ainetest, nende lagunemisprotsessidest, mõistet temperatuur, rõhk, energia, aine kolme agregaatolekut: tahke, vedel ja gaasiline; ülemineku viisid ühest agregaatolekust teise ning sellega seoses tahkestumise ja sulamise, aurustumise ja kondensatsiooni ning keemisprotsessid; plastilisuse mõiste; rõhumise mõju tahketele kehadele, vedelikele ning gaasidele, rõhu edasiandmise seaduspärasused neis, kehade soojuspaisumine, jne. Need teadmised kuuluvad füüsika koolikursuse väga erinevatesse lõikudesse; rõhumist ja aine kolme agregaatolekut õpitakse teemas „Füüsikalised nähtused...“, temperatuuri teemas „Soojusnähtused“, energia mõistet teemades „Töö ja energia“ ning „Soojus ja töö“, jne.

Vulkanismi lähemal tundmaõppimisel on vaja teada ka magma koosseisu kuuluvate ainete keemilist koostist, magmas endas tekkivaid lagunemis- ja ühinemisreaktsioone kui ka reaktsioone, mis tekiavad magma kokkupuutumisel maakoort moodustavate kivimitega. Teisiti pole võimalik mõista tard- ja moondekivimite tekkimist. Seega lülituvad süsteemi *vulkanism* ka teadmised ainete keemilisest koostisest, keemilistest reaktsioonidest, mis toimuvad kõrge temperatuuri ja suure rõhu tingimustes, selleks kulutatud või seal vabanevast energiahulgast, jne. Ka neid teadmisi omandatakse kooli keemiakursuse väga erinevates lõikudes ning needki moodustavad keemiakursuse teadmiste süsteemi üksikuid elemente.

Näide 2. Hüdrofääri käsitlemisel võib selgelt täheldada süsteemide moodustumist füüsikas omandatud teadmistest vee mõningatest omadustest: elastsusest, voolavusest, püüdest saavutada ühtset nivood, veele omasest kineetilisest energiast jm., ühtlasi aga ka keemias omandatud teadmistest veest kui lahustajast ja lahusest (merevesi), mõistest emulsioon jm.

Vesi (jõgedes, järvedes, meredes) on keskkonnaks suurele hulgatele elusorganismidele.

midele. Erinevused keskkonna tingimustes, mis olenevad vee keemilisest koostisest ja selle füüsikalistest omadustest (temperatuur, rõhumine, läbipaistvus), aga ka puht-geograafilistest omadustest (veekogu sügavus, põhja reljeef, veerežiim jne.) põhjustavad erinevusi elusorganismide liigilises koostises, soodustades ühtede liikide hävimist, kuid teiste intensiivset paljunemist. Näeme, et käsiteldavas küsimuses tekib keeruline süsteem füüsika-, keemia-, bioloogia- ning geograafia-alastest teadmistest.

Näide 3. Väga omapärase füüsika- ja geograafia-alaste teadmiste liitumisega on meil tegemist kliima käsitlemisel. Kliimat ei saa vaadelda kui ainult atmosfäärilist nähtust. Kliima kujuneb kosmilise faktori, milleks on päikesekiirguse hulk, litosfääri, hüdrofääri, atmosfääri, kuid ka biosfääri vastastikuse mõju tulemusena. Selles süsteemis etendavad peamist osa konveksioonivoolud atmosfääris. Konveksioon kui üks soojuse edasiandmise viise põhjustab mitmeid seaduspäraseid muutusi konveksiooni vooluringi haaratud õhumassides. Temperatuuri esialgne tõus viib erikaalu vähenemisele. Kerge soe õhk tõuseb üles ja satub vähema atmosfäärilise rõhuga piirkonda. Rõhu vähenemine toob endaga kaasa ruumala suurenemise, milleks kulub aga osa soojusenergiat. Õhu temperatuur langeb. Sellega seoses eraldub õhus olev niiskus, milleks jällegi kulub energiat. Temperatuuri edasine langus viib erikaalu suurenemisele ning õhumasside allalaskumisele. Tihedates õhukihtides surutakse õhk uuesti kokku ning energia, mis kulus enne ruumala suurendamisele, vabaneb nüüd, muutudes soojusenergiaks (t° tõuseb).

Konveksioonivooludest sõltuvalt jagunevad sademed maakera territooriumil, kujunevad välja püsiva suunaga tuuled (passaadid, antipassaadid, mussoonid), püsivad kõrg- ning madalrõhu piirkonnad, tsüklonid ning antitsüklonid. Konveksioonivoolud väiksemas mastaabis on aga kohalike tuulte (briis, föön) tekke põhjuseks.

Nagu näeme, on õhumasside tsirkulatsiooni kui kliimat kujundava teguri meh-

hanism küllaltki lihtne, ent seejuures universaalne. Reljeefi, taimkatte jt. mõjud on kohaliku tähendusega ning moodustavad nagu eraldi harusid peasüsteemist.

Näide 4. Ka muldade tundmaõppimisel kujuneb teadmiste süsteem teadmiste baasil mitmest ainevallast. Muld kui emakivimi, kliima, sisevete, taimkatte ja loomastiku koosmõju otsene tulemus kujuneb väga keerukate füüsikaliste, keemiliste ning bioloogiliste protsesside tulemusel. Kuna need protsessid toimuvad suurel määral molekulide tasemel, on väga oluline tunda aine molekulaarset ehitust, molekulide liikumist ning molekulaarjõudu tahketes, vedelates ning gaasilistes keha-des. On ju muld füüsikalises mõttes keha, kus kolmes agregaatolekus on ühendatud ained, nagu purunenud kivimid, vesi ning õhk, millele lisanduvad veel elusorganismid. Olulist osa etendavad mullas nende ainete erinev soojuspaisumine, soojusjuhtivus, kiirgamine ja neeldumine. Kahtlemata on nende mõju erinev mullaorganismide elutegevusele, kuna orgaaniliste ja mineraalsete ühendite koostisest sõltub keemiliste reaktsioonide kulg mullas.

Samal ajal sõltub mulla kui keskkonna iseärasustest terve hulk mullaorganismide elutegevuse iseärasusi: elutegevuse intensiivsus, produktid, jäägid jne.

Eelpool toodud näidetest selgub, et paljude geograafiliste nähtuste tundmaõppimine on sõltuv füüsikas, keemias ja bioloogias omandatud teadmistest. Sealjuures moodustuvad täiesti uued teadmiste süsteemid, mis ületavad ühe aine teadmiste süsteemi piirid. Nende süsteemide iseärasusks on see, et neis ühenduvad mitte mitme aine teadmiste süsteemid omavahel, vaid ainult nende süsteemide üksikud elemendid.

Seega näeme, et ilma vajalike teadmisteta füüsikast, keemiast ja bioloogiast muutub ülalpool käsitletud geograafiliste nähtuste tundmaõppimine mõttetuks.

Võib oletada, et küsimuste detailsen analüüs viiks esialgselt väga jämedates joontes antud süsteemide täiustumiseni üksikutes harudes, nende vahesüsteemide kujunemiseni alamates lülides.

Mainitud teadmiste süsteemide olemasolu on vaieldamatu, kuid nende tegelik järgimine oli endiste ja on ka praeguste õppeplaanide põhjal peaaegu võimatu. Geograafias omandavad õpilased füüsikalise-geograafilised põhimõisted 5. klassi kursos. 6. ja 7. klassi kursos neid mõningal määral arendatakse. Bioloogias omandavad õpilased põhimõisted botaanikast 5. ja 6. klassis, zooloogiast 7. klassis. Nii füüsika kui ka keemia õppimist alustatakse aga uue õppeplaani kohaselt alles 7. klassis.

Nii ei saa bioloogia ega ka geograafia õpetamine täita neid funktsioone, mis neile loomuldasa peaksid kuuluma — kujundada loodusnähtustest terviklikke teadmiste süsteeme.

Mida teha?

Geograafia ja bioloogia seisukohast oleks vaja alustada füüsika ja keemia õpetamist varem, hiljemalt 5. klassis, isegi 4. klassis. See ei oleks aga õige, sest 4. klassi õpilased ei ole oma arengutasemelt võimelised omandama süstemaatilist füüsika- ja keemiakursust. Mõningates fragmentides on see mõeldav ja seda tehaksegi (4. klassi loodusõpetuse kursos), kuid eelpool mainitud ülesannete lahendamiseks geograafiakursos sellest ei piisa. Mõistete hulk, millele geograafia ühes või teises küsimuses tugineb, on esiteks küllaltki suur, tugimaterjaliks vajalikud teadmised füüsika ja keemia kui aine seisukohalt aga õpilaste vastava arengutaseme tõttu primitiivsed ning katkendlikud. Viimane asjaolu loob soodsa pinna valede kujutluste tekkimisele, mis hiljem on suureks takistuseks. Füüsika ja keemia koolikursuste nihutamine võimalikult vanematesse klassidesse oli aga uute õppeplaanide koostamisel õige, põhjendatud samm, mida tuleks arvestada geograafiakursuse sisu määratlemisel.

Arvestades geograafiliste mõistete keerukust, oleks õige üldfüüsilise geograafia õpetamine viia samuti vanematesse klassidesse, kus ettevalmistus vajalikes füüsika- ja keemiaalastes teadmistes oleks küllaldane.

Uute programmide koostamisel oli see

ettepanek kaalumisel, jäädi aga siiski seisukohale, et konkreetseid füüsilis-geograafilisi mõisteid — jõgesid, mägesid, jne. — ei ole võimalik õpetada, kui üldmõiste jõest, mäest jn. ei ole antud. See seisukoht on õige, kuid lubab siiski teha mõningaid mõõndusi. Üldgeograafia kursos on võimalik kujundada mõisteid erineval tasemel. Mõisted jõgi, mägi, org, meri, ka ilm, kliima ning isegi looduslik võõnd ja maastik võib kujundada hulga konkreetsete mõistete abstraherimise ning üldistuse teel. Sel juhul toimub üldistus mõne, sageli isegi ühe tunnuse abstraherimise teel (näit.: mägedeks nimetatakse maismaa osi, mille kõrgus üle merepinna on üle 500 m). Sel viisil kujundatud mõisted on oma sisult muidugi väga vaesed, kuid mõeldavad ning vajalikud mingi vaheetapina. Üldiste füüsilis-geograafiliste mõistete tundmaõppimine moodustab ainult osa füüsilise geograafia koolikursusest. Koosneb ju see kursus suuremalt osalt teadmistest mandrite ja riikide geograafiast, mida õppides tutvutakse paljude konkreetsete füüsilis-geograafiliste üksikmõistetega ja maakaardiga. Nende küsimuste omandamine ei ole otseselt sõltuv teadmistest teistes õppeainetes. On loomulik, et geograafiakursus algaks just maade-teaduse kursos. Hilisem üldise füüsilise geograafia kursus viiks varemomandatud teadmised füüsikast, keemiast ja bioloogias antud aine raamidele vastavasse süsteemi.

Seega on üldise füüsilise geograafia kursus vaja viia vanematesse klassidesse. See on oluline mitte üksnes geograafia kui aine omandamise huvides, vaid esmajoones meie kooli kasvatusliku ülesande pärast. Nagu ülal püüdsime näidata, on geograafia ning ka bioloogial väga suur osa mitmes õppeaines omandatavate teadmiste liitmisel süsteemi, mille aluseks on nähtused ise oma mitmetahulisuses, ning seostes nende tahkude vahel. On ilmne, et õpilaste maailmavaate kujundamise aluseks meie koolis peaksid olema ainult nüisugused teadmiste süsteemid.

7. klassi ajalookursus hõlmab NSV Liidu ja Eesti NSV ajalugu vanimast perioodist kuni XVIII saj. lõpuni. Nagu mitmetes teisteski ajalookursustes, esineb siingi õppematerjaliga ülekoormamist. Kahtlemata halvab see aine käsitlemist. Jääb üle vaid üks tee: tähelepanu kontsentreerimine sõlmküsimatele. See omakorda eeldab niisugust metoodikat, mis taotleb õpilastelt olulise mõistmist. Muidugi ei tohi siinjuures laskuda skematismi. Oluline koorub välja ning muutub õpilastele mõistetavaks ajaloosündmuste ja -nähtuste üldisel taustal. Niisugust mõistmist soodustab see, kui oluliseni jõutakse õpilaste eneste aktiivse mõttetegevuse tulemusel, mitte aga õpetajapoolsete valmisformuleeringutega. Ainete niisuguseks mõttetegevuseks on palju. Informatsiooni hulk, millega õpilased kokku puutuvad, on tohutult suur. Seejuures

koguneb ühe ja sama valdkonna või probleemi kohta informatsiooni eri allikatest. Näiteks kätkeb 7. klassi ajalookursus eneses hulgaliselt kordamise elemente. Tutvuti ju ürgkogukondliku ja orjandusliku korra perioodiga maailma ajaloo mastaabis üksikasjalikumalt 5. klassis. Feodalismi põhiolemus pidi õpilastele selguma 6. klassis, keskaja kursuse vahendusel. NSV Liidu ajaloo üldkursuse ja Eesti NSV ajaloo samaaegne õpetamine põhjustab kohati paralleelismid (seda ei mõelda negatiivses tähenduses). Mõningate teemade kohta (esmajoonel kultuuriteemad) omandasid õpilased küllaltki põhjalikke teadmisi teiste õppeainete (kirjandus, muusikaline ja kunstiline kasvatus, füüsika, keemia, bioloogia, geograafia) kaudu. Kõigele eelmainitule lisandub veel massilõida kaudu saadav informatsioon. Lähenedes probleemidele niisugusest vaatevinklist, jääb mulje, et materjali ülekoormatusest 7. klassi ajalookursuses ei saa juttugi olla, kuna aine on suurel määral tuttav. Nii see siiski ei ole. Õpilased ei ole suutelised taolises informatsioonitulvas orienteeruma. Järelikult on eelinformatsioonil mingi väärtus üksnes juhul, kui õpetaja aitab õpilastel varemomandatud teadmisi aktualiseerida. Niisugune õpetamislaad tingib juba ise faktide ja nähtuste omavahelist võrdlemist, toetumist varemõpitule. Eriline tähtsus on siin kõige iseloomulikumate mõistete ja faktide avamisel. Ei ole mingit kahtlust, et mainitud eesmärki aitavad täita mõttetegevust aktiveerivad ning iseseisvat suhtumist stimuleerivad küsimused ja ülesanded.

Alljärgnevalt mõned soovituselised 7. klassi ajalookursuse õpetamiseks.

Teise suure alajaotuse — «Feodalismi tekkimine ja arenemine» esimeseks teemaks on «Vana-Vene feodaalriik — Kiievi-Venemaa». Selle teema käsitlemine oleks mõtetu enne vastava epohhi olulisemate arengujoonte kordamist Lääne-Euroopa ajalooos. Siinkohal sobiks eelülesande andmine (enne vastava teema õppimist). Selgitagem õpilastele niisuguse eelülesande otstarvet ning toonitagem, et selle täitmisesse tuleb suhtuda mitte vähem hoolikalt kui tavaliselt uue aine õppimisele. Tänu eelülesandele muutub järgmine tund sisukamaks ja õpilased saavad uue aine käsitlemisest ise aktiivselt osa võtta. Asjaolu, et osa küsimusi tunduvad liialt tuttavana, ei või soodustada kergest suhtumisest. Ilma alalise kordamiseta pole võimalik nii ulatuslikku materjali omandada. Eelülesande täitmist peaks frontaalse küsitluse tulemusena ka hindama.

Ülesanne võiks kõlada näiteks nii.

«Möödunud õppeaastal tutvusime feodaalkorra arenemisega Lääne-Euroopas. 5. klassis

Iseseisva töö võimalusi 7. klassi ajalookursuses

S. ÕISPUU,
pedagoogikakandidaat

õppisime ka varasemate ühiskondlike kordade põhijooni. Nüüd, enne vastava teema käsitlemist NSV Liidu ajaloos, püüame meenutada varemõpitud kõige olulisemat.

Leiame vastused järgmistele küsimustele:

1. Missugune ühiskondlik kord valitses kõigil rahvastel kaugeimas minevikus?
2. Missuguse ühiskondliku korraga see vahetus Vana-Idamaades, Kreekas ja Roomas?
3. Kus tekkis niisugune ühiskondlik kord NSV Liidu territooriumil?
4. Mille poolest oli teine ühiskondlik kord esimesega võrreldes sammuks edasi?
5. Missugust langes ka see ühiskondlik kord?
6. Missugust sündmust nimetatakse tinglikult vanaaja lõpuks?
7. Missugust perioodi ajaloos nimetatakse keskajaks?
8. Missuguste sündmustega piiritletakse keskaega?
9. Missugune ühiskondlik kord valitses enamikus Euroopa ja Aasia maades keskajal?
10. Nimeta selle ühiskondliku korra põhiklassid. Võrdle nende klasside seisundit orjade ja orjapidajate seisundiga. Missugust erinevust märkad?
11. Missugused muutused toimusid kõnesoleval perioodil tootlike jõudude arengus?»

Viimane küsimus tuleb kõne alla juhul, kui mõistet *tootlikud jõud* on varem selgitatud. Vahemärkusena olgu öeldud, et ühiskonna arenemise seaduspärasusi ning sellealaste mõistete käsitlemist 7.—8. klassi ajalookursuse baasil vaatleb põhjalikumalt F. Gorelik.¹

Teiseks eelülesandeks võiks olla skeemi «Klasside ja riigi tekkimise põhjused» koostamine. Ülesande sõnastaksime nii: «Täida skeemi «Klasside ja riigi tekkimise põhjused» *mustandvariant*. Märki lühivastused järgmistele küsimustele.

(1) Mis kujutab enesest klasside ja riigi tekkimise lähtepunkti? (Missugused olid ühiskonna arenemise kõige üldisemad põhjused?)

(2) Missugusele maaharimise viisile toimus üleminek? (Kollektiivsele? Individuaalsele? Põhjenda vastust suuliselt.)

(3) Missugune uus omandivorm tekkis? Põhjenda suuliselt, mispärast oli selle omandivormi tekkimine võimalik.

(4) Põhjenda suuliselt, mispärast osutus võimalikuks toodete ülejääkide tekkimine? Missuguse ühiskondliku korra ajal ei tekkinud ülejääke ja mispärast?

(5) Põhjenda suuliselt, mispärast muutub otstarbekaks võõra tööjõu kasutamine?

(6) Missuguste nähtuste tekkimiseni ühiskonna arenemises viivad kõik eelpool mainitud lülid?

(7) Kuidas mõjutab kõik eelmainitu klassidevahelisi suhteid? Mida see põhjustab?»

Teise eelülesande andmisel tuleb lasta õpilastel joonestada skeem, nummerdada kastikesed ja kirjutada neisse küsimuste vastused. Tähendust *mustandvariant* kasutame seetõttu, et õpilastel on skeemi lühidalt ja täpselt siiski otsekohe raske täita. Soovitaksime neil teha oma märkmed vastavatesse kastikesesse algul pliatsiga. Järgmises tunnis toimuks siis täpsustamine, mille tulemusena pliatsiga tehtud õrn märke kustutatakse ning asendatakse tabavamaga.

Muidugi nõuab eelülesande küsimuste dikteerimine ning skeemi joonistamine aega. Normaalselt nõuaks see töövihiku olemasolu. Antud juhul aga peaks ohvriks tooma osa eelmisest tunnist, kui seal uut materjali ei käsitleta ega muud kodust ülesannet õpilastele ei anta. Sel juhul tuleks järgmises tunnis, kus käsitletakse ainult uut ainet, vaadelda kaht alateemat korraga: «Klasside tekkimine idaslaavlastel» ja «Vana-Vene riigi tekkimine». Tänu eelülesandele tulevad õpilased nüüd järgmisesse tundi mõnevõõra ettevalmistunult. Vestluses õpilastega korraldakse keskaja kursuse põhjal feodaalkorrale iseloomulikke jooni ning feodaalse riigi tekkimise põhjusi. Vestluses lisab õpetaja kõige olulisema sellest, mis iseloomustab varafeodaalsete suhete ja riigi tekkimist

¹ Ф. Б. Горелик, Раскрытие закономерностей общественного развития в курсах истории. М., «Просвещение», 1969.

ioaslaavlastel. Enesestmõistetavalt toimub niisugune käsitlus tihedas seoses Lääne-Euroopa ajalooga.

Vana-Vene riigi tekkimise ja arenemise kohta on soovitatav edaspidi järk-järgult täita vastav tabel (tähtsamatest sündmustest eri perioodidel), kuna liigsetesse üksikasjadesse laskumiseks ei jätku aega ega ole ka vajadust. Kui selle kõige paralleelselt täidetakse mõistete tabelit, peaksid õpilased kõige olulisema siiski omandama.

Lõpuks käsitletakse ühe tunni vältel varafeodaalsete suhete kujunemist Eesti territooriumil. Muidugi pole seejuures mõtet kõike jälle uuesti alata. Vastav taust on ju loodud. Õpilastele võiks seoses tööga raamatuga või õpetaja jutustusega anda järgmise ülesande: «Võrdle Vana-Vene riigi ja Eesti arenemisjooni X—XII sajandil. Mida ühist ja erinevat märkad? Alljärgnevalt võid teha vabas vormis märkmeid.

Ühised arengujooned

Erinevad arengujooned

Järgmine teema «Feodaalne killustumus meie maa territooriumil» tutvustab õpilasi feodaalse killustumuse perioodiga meie maa eri rahvaste ajaloos, nende võitlusega tatari-mongoli, saksa ja skandinaavia vallutajate vastu. Meie ülesandeks on selgitada õpilastele jõukohases vormis feodaalse killustumuse tekkimise eeldusi ja seaduspärasusi Vene aladel, võrrelda seda samalaadse protsessiga Lääne-Euroopa ajaloos (keskaja-kursuses õpitu põhjal), anda kõnesolevale nähtusele hinnang. Sellekohane eelülesanne, mida võib täita kas kodus või tunni algul, enne uue teema käsitlemist, võib olla üsna lühike: «*Tuleta keskaja kursusest meelde:*

1. Mida tähendab feodaalne killustumus? Missugused asjaolud (majanduslikud, poliitilised) tingisid Lääne-Euroopas IX—X sajandil feodaalse killustumuse?

2. Loetle feodaalse killustumuse põhjused.»

Seoses feodaalse killustumuse üldkäsitlusega selgitab õpetaja, et XII sajandil killustumus paljudeks vürstiriikideks ka Vana-Vene riik. Soovitatav on võrrelda feodaalse killustumuse põhjusi Lääne-Euroopas ja Vana-Vene riigis.

Mis üksikute vürstiriikide käsitlemisse puutub, siis peaks küll soovitama õpilastele sellekohase kokkuvõtliku materjali andmist. Õpiku materjal on meie oludes, kus samasse tundide arvu peab mahtuma ka Eesti NSV ajalugu, liiga ulatuslik. Oluline on siin töö kaardiga. Õpilased peaksid oskama kaardilt näidata üksikuid vürstiriike, iseloomustades nende asukohta. Asukoha, vürstiriikide piirnemisalade jms. põhjal on võimalik tuletada, millega ühes või teises vürstiriigis kõige enam tegeldi, missuguste välisvaenlastega tuli võidelda, jne. Selgitama peaks erinevusi valitsemises. Õpilastele võiks esitada näiteks järgmised küsimused:

1. Näita kaardil *Vladimiri ja Galiitsia-Volõõnia vürstiriiki, Novgorodimaad ning teisi vene vürstiriike. Iseloomusta nende asukohti (kus asusid, millega piirnesid jne.). Mida järeltada ühe või teise vürstiriigi asukoha põhjal inimeste peamiste tegevusalade kohta seal?*

2. *Võrdle valitsemist Galiitsia-Volõõnia ja Vladimiri vürstiriigis ning Novgorodimaal. Missugused olid erinevused?*

3. *Milles näed vastuolulisust Venemaa arenemises feodaalse killustumuse ajajärgul?»*

Kõnesoleva teema puhul käsitletakse mitmes tunnis meie maa rahvaste võitlust välismaiste vallutajate vastu XIII—XIV sajandil. Selle teema mõned osad on tihedalt seotud Eesti NSV ajalooga (või teisiti öeldes: Eesti NSV ajaloo vastav osa põimub NSV Liidu ajaloo üldkursuse sama perioodiga). Seetõttu ei saa antud juhul otstarbekohaseks pidada Eesti NSV ajaloo materjali õppimist isoleeritult. Vastasel korral ei kujune õpilastel selget ettekujutust eri paigus ühel ja samal perioodil toimunud. Soovitavaks võiks pidada alljärgneva tabeli koostamist. Enesestmõistetavalt toimub tabeli täitmine järkjärgult, vastavalt materjali käsitlemisele. Et vältida tuupimist, võiks õpilastele paralleelselt tabeli iga punktiga dikteerida vastavad küsimused, mis suunavad fakte ja daatumeid lahti mõtestama.

Jrk. nr.	Sündmused Eesti alal	Datumid	Sündmused teistel aladel
1.		XII—XIII saj. vahetus	Liivlaste ja latgalite alistamine sakslaste poolt
2.		1201	Riia linna ehitamise algus piiskop Alberti korraldusel
3.	Ümera lahing	1210	
4.	Vene-Eesti vägede võit Otepää all	1217	
5.	Lahing Viljandi lähistel (Madise-päeva lahing)	21. sept. 1217	
6.	Tallinna vallutamine taanlaste poolt	1219	
7.		1223	Kalka lahing
8.	Tartu kaitsmine	1224	
9.	Saare- ja Muhumaa alistamine sakslaste poolt	1227	
10.		1236—1242	Batu-khaani sõjaretk Venemaale
11.		1240	Neeva lahing
12.		1242	Jäälahing
13.	Jüriöö ülestõus	1343—1345	

Küsimused tabeli juurde

1. Tuleta keskaja-kursusest meelde, millal algas saksa feodaalide sissetung läänetslaavlaste aladele? Millega see lõppes? Mispärast? Missugusel ettekäändel tungisid vallutajad Daugava suudmesse ja missugused olid nende tõelised eesmärgid?

2. Mispärast valis piiskop Albert röövvallutajate tugipunktiks just Riia-nimelise asula Daugava põhjakaldal? Missuguseks otstarbeks oli niisugust tugipunkti vaja?

Arheoloogilised leiud tõendavad, et Riia oli olemas juba ammu enne saksa feodaalide tulekut nendele aladele. Mispärast loetakse Riia asutamist siiski alles 1201. aastast? Too analoogilisi näiteid teiste linnade kohta.

3. Millal alustasid saksa rüütlid sissetungi Eesti alale? Missugune tähtsus oli rüütlite purustamisel Ümera lahingus?

4. Kirjelda sõjasündmuste käiku Eesti alal 1211—1217. aastani. Mille tõttu sai võimalikuks võit Otepää all 1217. a.? Missugused tulemused olid sellel võidul?

5. Kirjelda Madisepäeva lahingut ja anna sellele hinnang.

6. Missugused riigid sekkusid 1219.—1220. a. veel eestlaste-vastasesse võitlusse? Mispärast tungisid uued vaenlased Eestisse just neil aastail? Missuguste tulemustega?

7. Missugune sündmus Venemaa ajaloos toimus 1223. a.? Näita kaardil sündmuse asupaik. Kes juhatas mongolite vägesid? Iseloomusta sündmuse käiku ja anna hinnang.

8. Iseloomusta sündmuse Eesti alal aastail 1222—1224. Kirjelda Tartu kaitsmist.

9. Mispärast õnnestus röövvallutajatel saavutada võit eestlaste üle? Missugused olid vallutuste tagajärjed?

10. Näita kaardil ja iseloomusta Batu-khaani sõjaretk Venemaale aastail 1236—1242. Mispärast olid venelased sunnitud alistuma?

Iseloomusta mongoli-tatari vallutuste tagajärgi õpiku illustatsioonide põhjal. Missugust andamit pidi elanikkond tasuma? Mis on jarlõkk? Mispärast ei õnnestunud mongolitel vallutada Lääne-Euroopa maid?

11. Iseloomusta Neeva lahingut. Kes juhatas vene vägesid? Mispärast valisid rootslased Venemaale tungimiseks just niisuguse aja?

12. Kirjelda Jäälahingut. Kes juhatas seal vene vägesid? Missugune oli Neeva ja Jäälahingu tulemuste tähtsus?

13. Näita kaardil Eesti jagunemist võõrvõimude vahel pärast maa vallutamist. Kirjeldada põllumajanduse arenemist, linnade seisundit ja ühiskondlikke suhteid. Iseloomusta Jüriöö ülestõusu ja anna sellele hinnang.

Tabelit täites ja vastavaid küsimusi analüüsides tuuakse esile peamine, seostatakse nähtused omavahel, püütakse XIII—XIV saj. vabadusvõitlusest luua üldpilt.

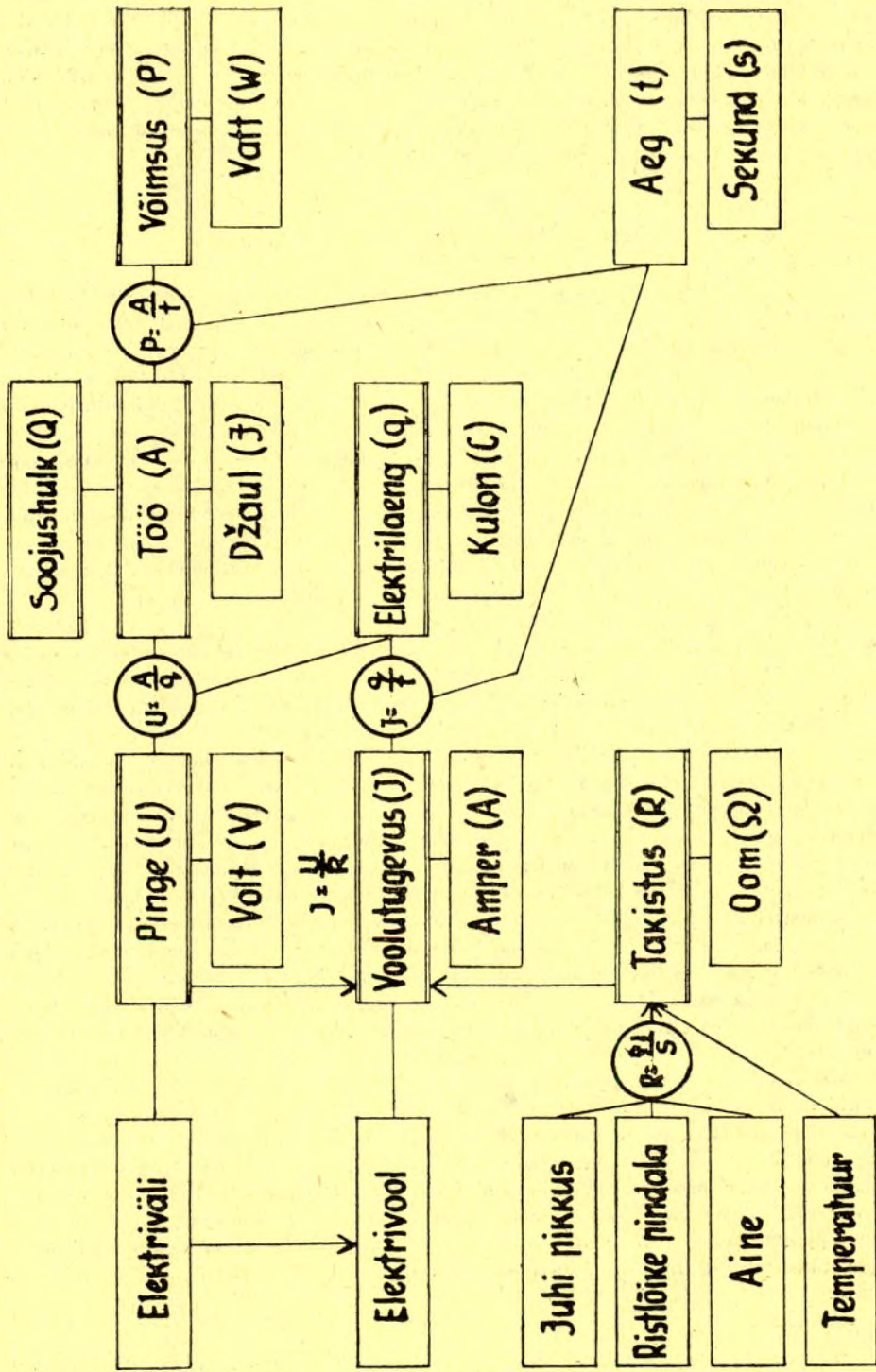
Eeltoodud soovitused kahe teema käsitlemiseks kujutavad enesestmõistetavalt vaid põhijooni ning moodustavad üksnes õpilaste iseseisva töö rakendamise ühe mõeldava variandi. Eri variante on aga palju ning igal õpetajal kujuneb oma praktikas individuaalne tööstiil. Arvesse võttes õppematerjaliga ülekoormatust, teadmiste ammutamist eri allikatest ning aine mõningat mitmetahulisust, tahaks ainult soovitada käsitluse kompaktsust, püüet vaadelda eri nähtusi vastastikusel seoses, luua ajaloosündmuste ja -nähtuste kirevas pildis mingisugunegi süsteem — ja kasutada seejuures võimalikult rohkesti õpilaste iseseisvust kujundavat tegevust.

Elektrikursuse õpetamise küsimusi 8. klassis

A. SAVIK

MÕISTETE SÜSTEEMI KUJUNDAMISEST

Füüsika õppimisel koolis peab õpilane omandama ennekõike selle teaduse mõisted, täpselt, mõistete süsteemi, kus mõisted on omavahel seotud seaduste ja teooriaga. Ainult see võimaldab tundma õppida kõiki esemeid ja nähtusi, mida antud mõisted hõlmavad, ning tungida nende olemusse. Nii tutvuvad õpilased kaheksaklassilise kooli füüsikakursuses väga mitut liiki mõistetega: mõisted, mis on seotud füüsikaliste suurustega (kiirus, töö, voolutugevus, takistus jt.), füüsikaliste nähtuste kvalitatiivse küljega (sulamine, aurumine, elektrivool jt.), materia ehituse ja esinemise vormidega (molekul, aatom, tuum, elektron, aine, väli jt.), mõõteriistade ja vahenditega (termomeeter, ampermeeter jt.), jne. Eriline tähtsus nende seas on füüsikalistel suurustel, kuna need iseloomustavad füüsikalisi nähtusi nii kvalitatiivsest küljest kui ka kvantitatiivselt. Ühed füüsikalised suurused on seotud teistega ja iga uue füüsikalise suuruse tundmaõppimine tähendab nende seoste avamist. Teadmiste rakendatavus sõltub suuresti sellest, kas teadmised on vastastikku seotud, on neil loogilist struktuuri. Õppimise ajal peab õpilastel kujunema teadmiste süsteem iga üksiku teema ja ka kogu aine lõikes. Sellise süsteemi kujunemisele 8. klassi elektrikursuses peaks kaasa aitama järgmine skeem põhiliste füüsikaliste suuruste seoste kohta. Skeem on toodud juba valmis kujul. Tegelikult kujuneb see välja küllalt pika aja vältel. Alustada võiks voolutugevuse mõistest. Õpetaja nimetab siin kõik tähtsamad füüsikalised suurused,



mis järgmistes tundides õppimisele tulevad, ja märgib need tahvlile (kastikestesse). Pidades kinni õpetaja näidatud paigutusest, kirjutavad õpilased nimetatud mõisted oma vihikusse või eraldi lehele. Iga põhilise füüsikalise suuruse juurde joonestatakse kastike põhiühiku jaoks. Järgmistes tundides täiendatakse skeemi: joonestatakse juurde uusi kastikesi (näit. juhi takistuse käsitlemisel), märgitakse tühjadesse kastikestesse puuduvad mõõtühikud, tõmmatakse ühendusjooned ja kirjutatakse juurde vastavad valemid.

FRONTAALSETEST VAATLUSTEST JA KATSETEST

Suur tähtsus teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamisel ning õpilaste tunnetuslike võimete arendamisel füüsikatundides on frontaalsetel vaatlustel ja katsetel, sealhulgas programmikohastel laboratoorsetel töödel. Katsete tegemisel tutvuvad õpilased iseseisvalt füüsikaliste nähtustega, uurivad nähtustevahelisi seoseid ja avastavad subjektiivses plaanis uusi looduseadusi; katse abil kontrollivad nad oma teoreetiliste arutluste õigsust. Nii saavad õpilased ettekujutuse füüsikateaduses kasutatavast eksperimentaalsest uurimismeetodist. Loodusnähtuste ja tehnika teaduslike aluste tundmaõppimisel katse vahendusel õpivad õpilased paremini mõistma füüsikalisi nähtusi ja seaduspärasusi, omandavad oskuse töötada mitmesuguste vahendite ja seadmetega, oskuse sooritada mõõtmisi ja saadud tulemusi ümber töötada, õpivad planeerima ja kontrollima oma tegevusi. Ühtlasi veenduvad õpilased vaatlusi ja katseid tehes selles, et ümbritsev maailm on tunnetatav. See on teadusliku maailmavaate kujundamise seisukohalt erakordselt tähtis.

Eespool öeldu põhjal võiks väita, et frontaalsed vaatlused ja katsed on uue aine omandamisel vältimatud. Tähelepanekud näitavad, et meie koolide füüsikatundides õpitakse füüsikalisi nähtusi ja seaduspärasusi tundma reeglina demonratsioonikatsete vahendusel, harva frontaalselt. Programmikohaseid laboratoorseid töid aga tehakse kas järgmises tunnis pärast teoreetilise osa läbivõtmist või veelgi hiljem. On selge, et osa laboratoorseid töid teenibki õpitud seaduste praktilise kontrollimise ja õppematerjali kordamise eesmärki. Siinjuures ei saa jätta arvestamata järgmist asjaolu. Kui frontaalsed vaatlused ja katsed, sealhulgas programmikohased laboratoorsed tööd, sooritatakse pärast vastava teoreetilise osa õppimist õpitu kinnistamiseks või kordamiseks, siis omandavad õpilased teoreetiliste teadmiste süsteemi lahus praktilise tegevuse süsteemist, mistõttu kannatab teadmiste kvaliteet ning praktiliste tegevuste mõju õpilase tunnetusvõimete arengule osutub nõrgaks.

Viimastel aastatel on pööratud suurt tähelepanu õpilaste tunnetustegevuse aktiveerimisele õppeprotsessis. Seoses sellega on hakatud ka füüsikatundides uue aine omandamisel rohkem kasutama frontaalseid vaatlusi ja katseid. Seda näitab ilmekalt ka meetoodiline juhend füüsika õpetamise kohta 8. klassis uue programmi järgi¹, kus soovitatakse enamik laboratoorseid töid elektrikursuses teha koos uue aine omandamisega. Nimetatud juhendis on märgitud, et selliseid elektrikursuse küsimusi, nagu elektrivooluring, voolutugevuse mõõtmine ampermeetriga, pinge mõõtmine voltmeetriga, juhtide järjestikune ühendamine, püsivmagnetite magnetväli, elektromagnetiline relee jt., käsitletakse täielikult laboratoorsete tööde alusel. Siinjuures vajab märkimist, et ka uue aine omandamisel saab laboratoorseid töid korraldada nii, et need kujunevad õpilaste jaoks ainult katsevahenditega manipuleerimiseks. Frontaalsetel praktilistel töödel on tunnetuslik väärtus ainult siis, kui need on seotud mingi tunnetusliku ülesande — probleemi — lahendamisega ja on seega lülitatud õpilaste üldisse vaimsesse tegevusse. Ainult sel juhul on tagatud õpilaste vaimse ja praktilise tegevuse ühtsus, sest vaimne tegevus planeerib praktilist ja kasutab viimase tulemusi.

¹ А. В. Перышкин, Н. А. Родина, Х. Д. Рошовская, Преподавание физики в VII классе по новой программе (Пособие для учителей). «Промсвещение», М., 1969.

Järgnevalt peatume lühidalt neil laboratoorsetel töödel, mis on obligatoorsed elektrikur-
suse käsitlemisel. Esimese töö „Vooluringi koostamine ja voolutugevuse mõõtmine voolu-
ringi erinevates osades“ tegemine oleneb sellest, kas õpilased on varem vooluringe koosta-
nud (näiteks elektrivoolu toimet iseseisvalt uurides). Nimetatud tööga koos õpitakse tundma
ampermeetrit. See võiks toimuda järgmiselt.

1. Õpetaja selgitab ampermeetri otstarvet, ehitust ja tööd, demonstreerib ampermeetri
lülitamist vooluringi ja hoiatab võimalike vigade eest. Seejuures peaks õpetaja käsutuses
olema mitmesuguse suuruse ja skaalaga ampermeetreid.

2. Igale õpilasele (või igale lauale) antakse ampermeeter ja küsimused, millele tuleb
ampermeetri ja õpiku järgi vastused leida. Küsimused puudutavad antud ampermeetri
mõõdupiirkonda, väikseima jaotuse väärtust, ampermeetri tööprintsipi, selle lülitamist
vooluringi, tingmärki jpm. Seejuures oleks vaja, et õpilased saaksid harjutada lugema
näitusid ampermeetrite skaalade jooniste või fotode järgi.

3. Iseseisva töö kontrollimise järel antakse ülesanne joonistada vihkusse vooluringi
skeem, kui vooluringi kuuluvad vooluallikas, elektrilamp, lüliti ja ampermeeter. Üks õpi-
lastest teeb hiljem sama skeemi tahvlile ja märgib voolu suuna. Õpetaja märgib skeemil
tähtedega A ja B kaks punkti, ühe ühel ja teise teisel pool vooluallikat, ning selgitab klas-
sile, et kui võrrelda voolutugevusi neis punktides, saab olla kolm võimalust: $I_A > I_B$;
 $I_A < I_B$; $I_A = I_B$, ja esitab küsimuse: missugune neist seostest vastab tegelikkusele.

Pärast oma arvamuste teoreetilist põhjendamist koostavad õpilased vooluringi ja kont-
rollivad katseliselt hüpoteesi õigsust.

4. Ülesanded, milles kasutatakse mõõtmise tulemusi. Näiteks: a) Arvuta ampermeetri
näidu järgi, kui suur elektrilaeng läbib antud elektrilambikest 10 minuti jooksul.

b) Kui pika aja vältel läbib elektrilampi 300 C suurune laeng?

c) Kui suur oli katse ajal voolutugevus vooluallikas?

Tugevamatele tuleks anda lisaks veel mõni raskem ülesanne.

Voltmeetriga tutvumine võiks toimuda analoogiliselt ampermeetri käsitlemisega, kuid
mõõtmiste juures tuleks anda konkreetseid juhendid, missuguseid pingeid mõõta ja mis-
suguseid tulemusi võrrelda.

Kuigi programmis ei ole märgitud eraldi frontaalset katset reostaadiga, tuleks seda
siiski teha, kuna see soodustaks järgmiste laboratoorsete tööde sooritamist. Pärast sisse-
juhatavat vestlust antakse õpilastele igale lauale liugreostaat, lastakse vastav osa õpikust
läbi lugeda, seejärel küsimustele vastata ja ülesandeid lahendada.

Küsimused ja ülesanded võiksid olla järgmised:

1. Nimeta reostaadi põhilised osad ja leia need sinu laual olevalt reostaadilt.

2. Missugusel füüsikalisel seaduspärasusel põhineb reostaadi töö?

3. Missugused arvud on märgitud antud reostaadile ja mida need näitavad?

4. Missugune on maksimaalne pinge, mida võib rakendada antud reostaadi klemmidele?

5. Missugustest materjalidest valmistatakse reostaadi mähis? Miks ei sobi selleks vask-
traat?

6. Mis otstarvet täidab tagikiht reostaadi mähisel?

7. Kuidas on saavutatud liuguri hea kontakt keerdudega?

8. Missugune on reostaadi tingmärk?

9. Joonista vooluallikast, elektrilambist, ampermeetrist, lülitist ja reostaadist koosneva
vooluringi skeem. Reostaadi liuguri asugu takistustraadi keskkohas. Selgita skeemi järgi,
kuidas muutub elektrilambi heledus, kui liugurit nihutada keskkohast a) paremale, b) va-
sakule.

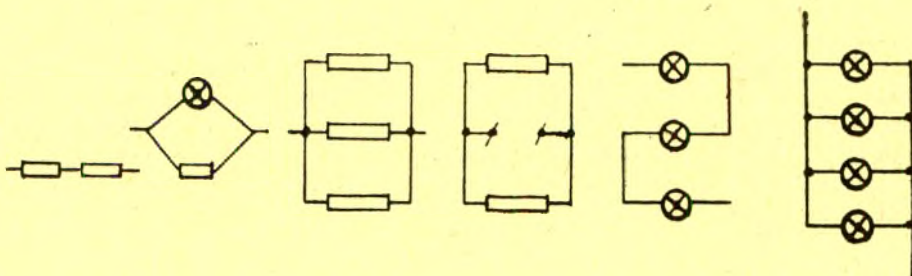
Pärast iseseisva töö kontrollimist lastakse õpilastel koostada skeemi järgi vooluring ja
kontrollida oma arutluste õigsust.

Frontaalsed vaatlused ja katsed, mille käigus õpilased õpivad tundma mõõteriistu ja
vahendeid, annavad teadmisi ja praktilisi oskusi, mis on vajalikud edaspidiste tunnetus-

like ja praktiliste ülesannete lahendamisel. Juhtide järjestikuse ja paralleelse ühendamise käsitlemine laboratoorsete tööde põhjal sõltub oluliselt sellest, missugusel tasemel on toimunud neile eelnenud laboratoorsed tööd ja kas on piiratud ainult programmi-kohaste töödega või on neile lisandunud veel teisi frontaalseid vaatlusi ja katseid (näit. voolutugevuse sõltuvus pingest, takistuse sõltuvus juhi pikkusest, ristlõike pindalast ja ainest, voolutugevuse muutumine vooluringis reostaadi abil), samuti sellest, missugused kogemused on õpilastel probleemide iseseisval lahendamisel.

Peatume lühidalt juhtide paralleelse ühendamise käsitlemisel.

1. Et õpilased on juba varem tutvunud juhtide järjestikuse ja paralleelse ühendamise mõistega (vooluringide käsitlemisel), siis alustab õpetaja uut ainet sellega, et joonistab tahvlile hulga järjestikuse ja paralleelse ühendamise skeeme. Siinjuures ei tohiks ta piiruda šabloonsete skeemidega.



Õpilastel lastakse kindlaks teha, missuguse ühendamisega on ühel või teisel juhul tegemist. Seejärel esitatakse küsimus: mille järgi te otsustasite, et tegemist on paralleelse ühendamisega? Seega juhitakse kõikide õpilaste tähelepanu paralleelse ühendamise olulisele tunnusele — voolu hargnemisele.

2. Järgneb uus küsimus: missugune seos on juhtide paralleelsel ühendamisel pingete vahel? Õpetaja selgitab tahvliil toodud skeemidel, missuguseid pingeid antud juhul mõeldakse. Järgneb hüpoteeside esitamine, teoreetiline põhjendamine ja praktiline kontroll. Katse plaan arutatakse ühiselt läbi ja katse skeem joonistatakse tahvlile.

3. Õpetaja märgib skeemil voolutugevuse magistraaljuhtmes ja harudes vastavalt tähtedega I , I_1 ja I_2 ning esitab probleemi: missugune seos on voolutugevuste I , I_1 ja I_2 vahel? Antud juhul toimitakse analoogiliselt eelmise probleemi lahendamisega. Enne katset joonistab õpetaja tahvlile ja õpilased vihikusse tabeli, kuhu kantakse saadud andmed.

4. Ühiselt arvutatakse pinge ja voolutugevuste järgi kogutakistus ja osatakistused. Ilmneb, et kogutakistus on väiksem kummastki osatakistusest. Siit kasvab välja uus probleem: kas juhtide paralleelsel ühendamisel on kogutakistus alati väiksem osatakistusest? Et kergendada õpilaste tööd, võib õpetaja ära märkida, et vastuse võime saada valemi $R = \frac{QI}{S}$ analüüsimisel.

5. Paralleelselt ühendatud juhtide kogutakistuse valemi tuletamine võiks toimuda ühiselt. Õpetaja annab lähtekoha: $I = I_1 + I_2$ ning suunab tuletamise käiku. Pärast valemi tuletamist kontrollitakse, kas katse tulemused kinnitavad saadud valemit.

Taoline õppematerjali käsitlus nõuab õpilastelt probleemide lahendamisel ja õpetajalt töö suunamisel suurt vaimset pinget. Võib arvata, et nii mõnelegi õpilasele jääb osa materjalist arusaamatuks. Seepärast tuleks järgmise tunni algul korrata põhilisi järeldusi ja teha seda koos juhtide järjestikuse ühendamise kordamisega. Selleks võiks ühiselt täita järgmise tabeli.

	Juhtide järjestikune ühendamine	Juhtide paralleelne ühendamine
1. Skeem kolme takistuse (R_1 , R_2 ja R_3) ühendamise kohta	$-R_1-R_2-R_3-$	$\begin{array}{c} \text{---}R_1\text{---} \\ \\ \text{---}R_2\text{---} \\ \\ \text{---}R_3\text{---} \end{array}$
2. Voolutugevus	$I = I_1 = I_2 = I_3$	$I = I_1 + I_2 + I_3$
3. Pinge	$U = U_1 + U_2 + U_3$	$U = U_1 = U_2 = U_3$
4. Kogutakistuse valem	$R = R_1 + R_2 + R_3$	$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$
5. Kuidas muutub kogutakistus, kui lisada uusi takistusi?	suureneb	väheneb
6. Takistuse valem n võrdse takistuse korral	$R = nR_1$	$R = \frac{R_1}{n}$
7. Mõõteriistade ühendamine tarbijaga	ampermeeter	voltmeeter

Samaaegselt tabeli koostamisega on soovitatav lihtsamaid ülesandeid suuliselt lahendada. Näiteks:

1. Mitu 120-voldist elektrilampi tuleks ühendada omavahel järjestikku, et neid võiks ühendada vooluvõrku, mille pinge on 600 V?

2. 10 ühesugust elektrilampi, igaüks takistusega 440 oomi, on ühendatud omavahel paralleelselt. Kui suur on selle vooluringi osa takistus?

Ka uue aine omandamisel tuleks osa laboratoorseid töid teha üksikasjalike juhendite järgi, kus on loetletud kõik vajalikud vahendid ja antud tegevuste järjekord. 8. klassi elektrikursuses oleksid sellisteks töödeks „Elektromagneti koostamine ja tema töötamise tundmaõppimine“ ja „Magneti omaduste tundmaõppimine ja magnetspektrite vaatlemine“.

Neli laboratoorset tööd („Juhi takistuse määramine ampermeetri ja voltmeetri abil ning oommeetriaga“, „Elektrilambi võimsuse määramine“, „Elektrisoojendusriista efektiivsuse määramine“, „Alalisvoolu elektrimootori mudeli koostamine ja katsetamine“) tuleks teha pärast teoreetilist osa, kusjuures ainult viimane töö võiks toimuda üksikasjaliku instruksiooni järgi. Esimesed kaks aga võiks isegi esitada klassile katseliste ülesannetena. Juhi takistuse määramise töös on ära näidatud ka vahendid, õpilase ülesandeks jääb siin ainult meelde tuletada, kuidas pinge ja voolutugevuse kaudu arvutada juhi takistust. Tugeva klassi korral ei ole vaja vahendeid kätte näidata. Sel juhul võiks õpilasele anda näiteks tundmatust materjalist traaditüki ja teha ülesandeks määrata selle takistus. Alles siis, kui on näha, et õpilane ei tule ülesandega iseseisvalt toime, annab õpetaja vajalikud näpunäited.

ÜLESANNETE LAHENDAMISEST

Viimasel ajal on metoodika-alases kirjanduses soovitatud kulutada vähem aega kombineeritud ülesannete lahendamiseks², s. o. selliste ülesannete lahendamiseks, mis nõuavad mitme seaduse ja mitmete valemite kasutamist. Seda seisukohta ei tohi mingil juhul absolutiseerida.

² А. В. Перышкин, Х. А. Родина, Х. Д. Рошовская, Преподавание физики в VII классе по новой программе (Пособие для учителей). «Просвещение», М., 1969, стр. 6.

Õpilase tunnetusvõimete ja seega ka tema tunnetusliku iseseisvuse arenemist soodustavad ülesanded, mis on õpilase tunnetusvõimetele vastava raskusega. Ainult jõukohase, kuid seejuures vaimset pinget nõudva ülesande lahendamine kutsub esile muudatusi õpilaste psüühilistes omadustes, mis loovad eeldused lahendamaks uusi, veel keerukamaid ülesandeid. Aktiivsed otsingud ülesande lahendamiseks tekitavad õpilases emotsioone, mis ajendavad teda uut tunnetama ja tunnetatut kasutama, s. t. on õppetegevuse motiivide allikaks. Siit järeldub, et õpilaste tunnetusvõimete ja koos sellega tunnetusliku iseseisvuse arendamise aluseks on järjepannu kasvav raskuste süsteem. Ühe ja sama klassi õpilased on oma vaimsete võimete poolest vägagi erinevad, mistõttu samad välised mõjutused (õppeülesanded) avaldavad eri õpilastele erinevat mõju. Siit tekib vajadus õppetööd individualiseerida, ja seda ka füüsikaülesannete lahendamisel. Igas klassis on õpilasi, kes ka suure treenimise tulemusena on võimelised iseseisvalt lahendada ainult mõne kombineeritud ülesande. Kui aga sellist õpilast sundida pidevalt tegema tema jaoks üle jõu käivat tööd, siis võib ta kaotada füüsika õppimise vastu igasuguse huvi. Huvi võib kaduda ka tugeval õpilasel, kui ta on sunnitud lahendada ülesandeid, mis ei valmista talle üldse raskusi. Seega on kombineeritud ülesannete lahendamine kaheksaklassilise kooli füüsikaklassides, sealhulgas ka elektrikursuse õpetamisel, vajalik, kuid seda tuleks teha diferentseeritult.

КОММУНИКАТИВНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ В ЭСТОНСКОЙ ШКОЛЕ

Э. ШТЕЙНФЕЛЬДТ, кандидат педагогических наук, Э. РООВЕТ

Процесс обучения русскому языку в школе с нерусским языком обучения строится на определенной психологической основе, лингвистической базе и общих методических принципах.

Психологическая основа обучения русскому языку в эстонской школе опирается на учение советских психологов.¹

Согласно этому учению практическое овладение неродным языком означает, что языковой материал до того, как он будет усвоенным активно, должен пройти все ступени от знаний к вторичным умениям. Работа над языковым материалом подразделяется на последовательные шаги, которые соответствуют выделенным психологами этапам усвоения неродного языка:

этап приобретения знаний и перехода к первичным умениям,

этап первичных умений и перехода к навыкам,

этап автоматизации навыков и перехода к вторичным умениям.

Психологи выделяют названные этапы в связи с тем, что «знание о том, что надо делать, и само действие имеют разные механизмы».² Б. В. Беляев говорит, что «подлинная речь есть вторичное умение, которое основывается не столько на знаниях, сколько на навыках».

Приобретение знаний и первичных умений представляет собой в основном работу над языковым материалом, при этом обучение деятельности общения —

¹ См., например, Б. В. Беляев, Очерки по психологии обучения иностранному языку, М., 1965. В. А. Артемов, Психология обучения иностранному языку, М., 1969.

² Психология грамматики. Изд-во МГУ, 1968, стр. 126 (Б. В. Беляев цитирует Ю. А. Самарина).

на втором плане. При автоматизации навыков и переходе к вторичным умениям на первый план выдвигается обучение деятельности общения.

Таким образом, обучение неродному языку с психологической точки зрения складывается из двух аспектов:

- 1) обучение языковому материалу,
- 2) обучение деятельности общения, т. е. обучение умению общаться, выражая свои мысли и понимая чужие.

Советские ученые И. А. Зимняя и А. А. Леонтьев указывают, что в разные времена этим двум аспектам уделялось далеко не одинаковое внимание. Например, переводно-грамматический метод отдавал предпочтение первому аспекту, а прямой метод — второму. Практика показала несостоятельность отрыва этих двух аспектов друг от друга.³ При коммуникативной цели обучения неродному языку эти оба аспекта одинаково важны, взаимосвязаны и взаимообусловлены.

Помимо вышесказанного, обучение деятельности общения на базе автоматизированного языкового материала предполагает наличие стимулов⁴, причин, повода для ведения разговора, для написания или прочтения чего-либо. Стимулы для общения устанавливаются при определении ближайших целей обучения.

Ниже попытаемся показать примерный ход работы по обучению деятельности общения на основе определенного языкового материала.

В начале работы на первом плане усвоение языкового материала, т. е. усвоение частных трудностей (например, из области фонетики, морфологии или синтаксиса) и их включение в речевой образец. Например, усвоение частных единиц, связанных с выражением места направления действия:

мы ходим	}	в школу
		в театр
		на работу
		на рынок
		и т. д.

В результате первого этапа работы учащиеся приобретают знания и первичное умение выбрать нужный предлог «в» или «на» и поставить правильное окончание у существительных мужского и женского рода.

На втором этапе работа над языковым материалом ведется параллельно с обучением деятельности общения, т. е. от частных единиц переходим к коммуникативным единицам обучения.

Усвоенные на первом этапе частные единицы обучения, связанные с местом направления действия, включаются в такую, например, коммуникативную единицу, как

- Пойдем в воскресенье в театр.
- К сожалению, не могу: встречаю брата.

или в такую:

- Пойдем на выставку.
- С удовольствием, только не позже трех часов.

Коммуникативные единицы обучения связаны с определенными стиму-

³ И. Зимняя, А. Леонтьев, Психологические особенности овладения иностранным языком. Международная конференция преподавателей русского языка и литературы. Актуальные вопросы преподавания русского языка и литературы. Тезисы докладов и выступлений. М., 1969, стр. 146.

⁴ В данной статье под стимулом понимается причина для ведения данного, конкретного разговора, для написания или прочтения чего-либо конкретного.

лами, в данном случае — побуждение к совместному действию с последующим отказом или согласием. Отказ сопровождается обоснованием причины, согласие — уточнением времени.

Коммуникативные единицы включают разные частные единицы. В приведенном примере — это частные единицы, связанные с выражением направления действия «в театр», «на выставку», «в библиотеку» или «к брату», «к сестре», «к другу» и т. п. и частные единицы, связанные с обозначением дней недели [в воскресенье, в понедельник, во вторник и т. д.], а также частные единицы, связанные с обозначением времени совершения действия [не раньше или не позже двух, трех, пяти (часов) и т. п.].

Вышеуказанную коммуникативную единицу мы можем изобразить схематически для более четкого представления составляющих ее частных единиц.

Коммуникативная единица обучения.

с т и м у л д л я о б щ е н и я	п о б у ж д е н и е к с о в м е с т н о м у д е й с т в и ю		в воскресенье	
			в понедельник	
			во вторник	в, на + СВ
		пойдем +	в среду	+
			в четверг	к + СД
			в пятницу в субботу	
	1) отказ			
с обоснованием причины	к сожалению, не могу:	встречаю провожаю	+ СВ	
	2) согласие	с удовольствием, только	не раньше не позже	+ ЧР (часов)
с уточнением времени				

В результате этого этапа работы мы автоматизируем частные единицы в составе коммуникативных единиц и учим строить коммуникативные единицы, которые на следующем этапе работы войдут в коммуникативные упражнения.

Цикл работы заключается обучением деятельности общения, т. е. обучением выражению своих мыслей и пониманию чужих.

Языковой материал уже автоматизирован в коммуникативных единицах обучения. На основе различного рода стимулов для общения учащиеся выполняют различные коммуникативные упражнения (например, беседа в определенной ситуации, дискуссия, сообщение с последующим обсуждением). Стимулами для общения могут быть: 1) обращение с просьбой к собеседнику (и реакция на неё);

2) попытка доказать что-либо;

3) желание поделиться переживаниями, впечатлениями о чем-нибудь;

4) желание получить информацию о чем-нибудь и т. д.

На этом заключительном этапе работы у учащихся в ходе выполнения коммуникативных упражнений складываются вторичные умения.

Таким образом, языковой материал до того, как он станет основой деятельности общения, проходит все ступени от знаний к вторичным умениям. Учитель должен на каждом из этапов, не пропуская ни одного, добиваться определенных результатов. При этом большая часть учебного времени должна отводиться на тренировку в пользовании языком.

Лингвистической базой при обучении русскому языку в школе с нерусским языком обучения является отобранный на научной основе языко-

вой минимум. При этом языковой материал целесообразно ограничивать в таком плане, чтобы на каждом этапе (начальный, подвинутый, завершающий) языковой минимум составлял единое целое, чтобы лексический, грамматический, фонетический, орфографический минимумы были тесно между собой взаимосвязаны, взаимообусловлены. На каждом этапе языковой минимум должен обеспечивать возможность коммуникации, возможность речевого общения.

Для школ с эстонским языком обучения составлен словарный минимум 2—8 классов.⁵ Грамматический материал указывается в программе, но этот материал отобран субъективно. Грамматические темы названы, но не раскрыты, не расшифрованы.

В грамматическом минимуме⁶ для школ с нерусским языком обучения материал должен быть отражен не как сумма правил, принятых традиционной грамматикой, а в виде определенных структур, моделей.⁷

При классификации этих структур вначале определяются их значения, а затем приводятся соответствующие им схемы, выражающие морфологические особенности и синтаксические связи между словами.

Таким образом, грамматический минимум строится от смысла высказывания к средствам выражения, в чем-то сходным и в чем-то отличным от родного языка учащихся.

С учетом психологической основы и лингвистической базы вырабатываются основные методические принципы. На наш взгляд, целесообразно выделить несколько основных методических принципов, которыми руководствуются сегодня как методисты, авторы учебников, так и учителя русского языка в школах с нерусским языком обучения.

Первый принцип.

Конкретизация целей обучения проводится с учетом а) вида речевой деятельности [слушание, говорение, чтение, письмо] и б) предполагаемого уровня овладения определенным видом речевой деятельности.

Этот принцип означает, что устанавливая цель обучения, мы должны четко представлять, какое из вторичных умений мы хотим сформировать на данном языковом материале и до какого уровня мы предполагаем развить это умение на определенном этапе обучения.

Для учителя это означает, что, работая над любым языковым материалом (например, лексическим или грамматическим), предназначенном для активного усвоения программой, ему необходимо конкретно представлять себе, когда и как ученик должен использовать этот материал в своей речи, т. е. для чего этот языковой материал автоматизируется, в каких ситуативных заданиях он будет необходимым.

⁵ Словарный минимум представляет собой совокупность лексических единиц, отобранных на основе определенных принципов и конкретной цели из всего многообразия лексики, снабженных грамматической характеристикой и максимально покрывающих лексику текстов (последние также подбираются с учетом поставленной цели). Тексты в данном случае понимаются в широком плане, т. е. материал как книжной, так и разговорной речи.

⁶ Грамматический минимум — это та минимальная совокупность грамматических средств, которая, отражая основные закономерности грамматической системы языка и наполняясь определенным лексическим содержанием (лексический минимум), является основой для понимания текстов при пассивном владении языком и ключом к овладению языковыми моделями при активном владении.

⁷ Под языковой моделью понимаются морфологические особенности и синтаксические связи в словосочетании или предложении, выраженные при помощи знаков.

Содержание различного типа ситуативных заданий должно быть известно учителю заранее, до автоматизации языкового материала. Только в таком случае языковой материал усваивается целенаправленно и не будет лежать бесполезным грузом в памяти учащихся.

Второй принцип.

Основная единица обучения выделяется с учетом коммуникативной направленности обучения, а также с учетом взаимосвязи, взаимообусловленности разных аспектов языка (фонетического, лексического, грамматического). Это значит, что в памяти учащихся должен быть в готовом виде набор таких единиц, которые при соответствующем стимуле могут перейти от состояния «готовности» в «действие» — в акт коммуникации.

При таком подходе учащиеся не заучивают изолированных языковых явлений, а активно овладевают единицами речевой деятельности.

Практическое использование этого принципа основывается на составлении и анализе содержания ситуативных заданий. Анализируя такого типа задания, методист или учитель выделяет из них коммуникативные единицы обучения. При этом он должен иметь в виду, что коммуникативные единицы выделяются на синтаксической основе и с таким расчетом, что каждая единица может обеспечить элементарный акт коммуникации (например, вопрос — сообщение; сообщение — вопрос — сообщение и др. варианты). Кроме того, учителю необходимо подумать и о том, чтобы частные единицы в составе коммуникативной были связаны с прохождением лексических, морфологических и синтаксических тем, предвиденных программой для активного усвоения.

При этом для предупреждения интерференции необходимо учитывать как расхождение, так и сходство с родным языком.

Третий принцип.

При коммуникативной цели обучения все упражнения подразделяются на две большие группы: подготовительные к коммуникативным и коммуникативные. В подготовительных упражнениях на первом плане — обучение языковому материалу (усвоение частных единиц обучения), в коммуникативных, главным является обучение деятельности общения, т. е. обучение выражению своих мыслей и пониманию чужих при помощи коммуникативных единиц обучения.

Четвертый принцип.

Каждое задание в учебном процессе оправдано только в том случае, если оно является частью определенной системы. Проведение упражнения целесообразно, если оно является подготовительным упражнением к конкретному коммуникативному или если оно является завершающим этапом после подготовительных упражнений, т. е. коммуникативным упражнением. Например, учебная речевая ситуация всегда должна быть завершающей ступенью в последовательной цепочке упражнений (от знаний к вторичным умениям).

В действующих учебниках приводится довольно много разнообразных упражнений для усвоения определенного языкового материала, однако эти упражнения в основном разработаны на уровне знаний и первичных умений. Поэтому методисту и учителю приходится в зависимости от ближайших целей обучения дополнять учебник так, чтобы языковой материал, предназначенный для активного усвоения, стал коммуникативным для учащихся.

Для этого учитель при подготовке к урокам должен проделать вышеука-

занную работу (от частных единиц через коммуникативные единицы к коммуникативным упражнениям) в обратном порядке. В первую очередь необходимо подобрать коммуникативные упражнения, связанные с тематикой учебника. Затем подобрать ряд упражнений для усвоения коммуникативных единиц и, наконец, опираясь на учебник, запланировать целенаправленное усвоение частных единиц.

Основное, центральное место в процессе обучения, где реализуются выше-названные методические принципы, занимает учебник и относящиеся к нему учебные пособия. Однако, на разных этапах обучения (начальный, продвинутый, завершающий), в разные периоды обучения в зависимости от ближайшей цели обучения на первый план могут выдвигаться и другие обучающие средства.

Так, при развитии навыков слушания в определенный период обучения может главную роль играть лингафонный курс, т. е. серия пластинок или лент звукозаписи с полным учебным курсом, соответствующим конкретной, узкой цели обучения на определенном этапе. Причем голоса, записанные на пластинки или ленту, должны принадлежать лицам разного пола и возраста, только в этом случае можно говорить о развитии первичных умений и навыков слушания, а не привыкания к голосу, произношению, дикции своего учителя. Или, например, использование аудио-визуальных средств при развитии навыков говорения и слушания (слушание и зрительное сопровождение идут при это одновременно: диафильм сопровождается магнитофонной записью или учебный фильм голосом диктора). Для развития навыка чтения про себя на завершающем этапе обучения, главным обучающим средством может быть серия книг, содержащих тексты, составленные по восходящей трудности, от адаптированных к оригинальным.

Эффективными будут те средства обучения, которые больше соответствуют поставленной цели, практически полезнее на конкретном этапе овладения определенным видом или видами речевой деятельности.

На разных этапах овладения языковым материалом могут использоваться одни и те же обучающие средства. В таком случае оформление и организация языкового материала различаются в зависимости от этапа его прохождения (знания, первичные умения, навыки, вторичные умения).

В зависимости от этапа прохождения языкового материала обучающие средства чередуются или различным образом комбинируются для их целесообразного использования в процессе обучения. Например, работа по озвученным диафильмам чередуется с работой по подстановочным таблицам, с работой, основанной на магнитофонных записях или с работой по учебнику. Работа по прослушанным звукозаписям (пластинки, магнитофон) комбинируется с использованием магнитной доски, аппликаций, например, для воссоздания учебных речевых ситуаций или при выполнении ряда тренировочных упражнений на определенном этапе овладения конкретными видами речевой деятельности.

Обучающие средства (зрительные, звуковые, графические) хороши не сами по себе, а только при целенаправленном, учитывающем вышеуказанные методические принципы, их использовании в процессе обучения.

Таким образом, все учебные пособия и сам процесс обучения необходимо строить с учетом определенной психологической основы и лингвистической базы, ограниченной в соответствии с целью обучения, а также с учетом общих методических принципов, вытекающих из основного метода обучения иноязычной речи.

2. klassi loodusõpetuse tundides rikastavad õpilased oma teadmisi nii taime- ja loomariigist kui ka teistest looduse komponentidest. Järk-järgult avardub õpilaste haardeulatus, seda eriti eluta looduse sfäärides — nad omandavad vastavaid kujutlusi küll peamiselt koduümbruse looduse näitel, kuid mõneti kandub tähelepanu ka maakera kaugematesse paikadesse. Selle klassi loodusõpetuse kursus annab olulise panuse looduse ühtsuse tunnetamiseks, valmistab õpilasi ette loodusseaduste mõistmiseks. Tinglikult võime väita, et alates 2. klassist omandavad õpilased sihipäraselt teadmiste ja oskuste fragmente geograafiast. Selles mõttes on eriti nimetamisväärsed teemad, kus tutvutakse Maa ja globuse, maismaa pinnamoe, vee, õhu ja mullaga ning piltidega maakera mitmesugustest erineva loodusega paikadest.

Kuigi 2. klassis esitatakse õppematerjali mõneti lihtsustatult, kohati «must-valge» põhimõttel, tuleb iga teema käsitlemisel taotleda õigete kujutluste ja oskuste algmete tekkimist. Esiolgu suunama õpilasi nägema looduses kõige tüüpilisemat, alles seejärel viitame looduslike objektide ja nähtuste oluliste tunnuste varieeruvusele. Vastavaid kõrvalekaldumisi n.-ö. reeglist õpitakse seda rohkem, mida vanemasse klassi õpilane jõuab. Õppematerjali koormamist liigsete detailidega on soovitatav vältida, pidades silmas põhimõtet: pigem vähem, aga paremini. Käesolevas kirjutises püüame anda metoodilisi juhtnööre teemade «Maa. Globus» ja «Maismaa pinnamoe mitmekesisus» õpetamiseks. Nende näitel saab iga õpetaja leida ka teiste teemade õpetamise metoodilised põhimõtted ning neid rakendada vastavalt oma kooli oludele.

TEEMA «MAA. GLOBUS».

2. klassis saadakse esimesed elementaarsed teadmised Maast. Nendest on põhilisemad ülevaade Maa kujust, mandritest ja ookeanidest. Nende küsimustega seoses tutvustatakse õpilastele põhiilmakaari, nende määramist ja gloobust.

Maa k u j u. Et Maa on keraja kujuga, teavad praegusaja õpilased televisiooni ja kino vahendusel. Seda, miks me tavaliselt tajume Maa kerajat kuju vaid kaudselt (Maa pind tundub ja tasasena, mitte kumerana), põhjendatakse loodusõpetuse tundides, selgitades Maa suurust.

Arvestatavaks raskuseks Maa kuju käsitlemisel on mõistete «kumer pind» ja «tasane pind» vähene tundmine. Sellepärast tuleb õpilastele esmajärjekorras selgitada vastavate mõistete erinevust tuntud esemete pindade näitel (soovitatav valida näitena klassis olevad esemed). Kodu võivad õpilased teha nende mõistete kinnistamiseks töövihikus lk. 1 ülesande nr. 2.

Aine käsitlemisel suunatakse õpilaste tähelepanu Maa kuju ühele kaudsele tõestusele — laeva nähtavale ilmutamise eripärale vaateväljal. Mõiste «vaateväli» on aga õpilastele uus. Seepärast tuleb selle sisu avada. Vaatevälja mõistega koos kujundatakse ka vaatepiiri ehk horisondi mõiste. Nii ühe kui ka teise kujundamisel toetutakse õpilaste kogemuslikele teadmistele sellest, et madalamal asudes näeb vähem kui kõrgemalt, et lõpmata kaugele ei ole aga maakera pinnal üldse võimalik vaadata. Sellega seoses arutatakse, et vaateväli on sõõrja kujuga ja vaatepiir on seda ümbritsev ringjoon. Vaate-

Mõnede geograafiliste teemade õpetamise spetsiifikast 2. klassi loodusõpetuse kursuses

H. TIITS,
pedagoogikakandidaat

välja ja vaatepiiri mõistete kujundamisel tuleb õpilasi suunata neid mõlemaid vaatlema oma koduümbruses. Kuigi 2. klassis ei käsitleta mõisteid «avatud maastik» ja «suletud maastik», tuleb eriti siis, kui ümbruskonnas avatud maastik puudub ja vaateväli on kitsas, vaatepiiri aga varjavad hooned, mets vms., selgitada, miks vaatevälja ja vaatepiiri kuju pole antud kohas selgesti nähtavad. Kevadisel ekskursioonil on tingimata vaja neid mõisteid korrata ja viia õpilasi avarale lagendikule, mererannikule, järve kaldale vm. Seal näevad nad oma silmaga, et vaateväli on tõesti sõõrja kujuga ja vaatepiir kujutab endast ringjoont.

Vaatevälja ja vaatepiiri mõistete kujundamisele aitavad kaasa töövihikus lk. 3 ülesanded 1 ja 4. Kõne all olevaid mõisteid saab süvendada ka mõnede niisuguste seinapiltide vaatlemisega, kus vaateväli ja vaatepiir on selgesti eraldatavad (näit. mereranniku, stepi või tundra pildid).

Maa kuju esialgne käsitlemine lõpetatakse jutustusega kosmoselendudest ja nende tähtsusest Maa kuju täpsel määramisel (näit. fotod Maast).

Ilmakaared. Lähtudes tõsiasjast, et me elame Maal ja et me peame seda taevakeha hästi tundma, oskama sellel liikuda, käsitletakse järgmisena ilmakaari. 2. klassis piirdatakse põhilmakaarte (põhi, lõuna, ida ja lää) tundmaõppimisega. Koheselt tuleb õpilasi suunata tunnetama, et kõige tähtsam ilmakaar on põhi ja et kui teatakse põhjasuunda, saab hõlpsasti teada mis tahes teisegi suuna. Sellele teadmisele tuginetakse suundade määramise oskuse andmisel.

2. klassis on esmajoones vaja, et õpilane oskaks määrata suundi looduses. Siin ei tutvustata neile veel suundade paberile märkimist (see hajutaks nende tähelepanu, tekitaks asjatuid raskusi suundade määramise ja nende märkimise erinevuse tundmaõppimisel). Seepärast ei tohi ka õpetaja märkida suundi tahvlile.

Õpilaste praktiline töö piirub esialgu sellega, et omandatakse oskus määrata põhja-lõuna suunda keskpäevase päikese järgi. Hõlpsasti jäetakse meelde, et kui seista keskpäeval seljaga päikese poole, siis jääb otse ette põhi, et õpilase enese vari näitabki põhja-lõuna suunda. Raskusi võib aga valmistada lääne-ida suuna määramine. Kõigepealt tuleb kindlaks teha, kas kõik õpilased teavad, missugune on nende vasak, missugune parem käsi. Alles seejärel selgitagem, et kui vaadata keskpäeval oma varju suunas, jääb ida alati paremale, läänes aga vasakule. Vastavaid praktilisi harjutusi sooritatakse niikaua, kuni kõik õpilased oskavad õigesti päikese järgi suundi määrata. Oleks ekslik arvata, et suundade määramise oskus muutub ühekordse õppimise järel vilumuseks. Edaspidi tuleb neid harjutusi korrata ja lõpuks korraldada kevadisel ekskursioonil vastav võistlusmäng. Alles selle järgi saab otsustada, kas suundade määramise oskus on tõepoolest täielikult omandatud. Kordamiseks on ette nähtud ka töövihikus lk. 8 olev ülesanne nr. 1.

Kui suundi osatakse päikese järgi määrata, tutvustatakse õpilastele kompassi kui riista, mille abil saab teada mis tahes ajal ja kohas (olenemata päikese asukohast) ühte, s. o. põhja-lõuna suunda. Õpetaja peab viimast eriti rõhutama. Muidu tekib õpilastel väär kujutus, nagu näitaks kompassinõel kõiki suundi (ka seda suunda, mida soovitakse teada saada). Sellega seoses põhjendataksegi, miks iga inimene peab hästi teadma, kus asub põhja-lõuna suuna suhtes ida-lääne suund.

Kompassi ehitusest tutvustatakse õpilastele vaid tähtsaimat osa — magnetnõela. Õpetatakse, kuidas magnetnõela avada ja kompassi paigutada (tasasele pinnale!), et see õigesti näitaks põhja-lõuna suunda. Seletatakse ka, et magnetnõela põhjasuunda näitav ots on värvitud siniseks, lõunasuunda näitav ots aga punaseks. Lühidalt mainitakse, et magnetnõel on õrn ese ja seepärast paigutatakse see suletud karpi ning nõel avatakse ainult kompassi kasutamise ajaks. 2. klassi õpilaste tähelepanu pole soovitatav juhtida karbi põhjas olevatele numbritele ja tähtedele. Nende tähendusega tutvutakse vanemates klassides. Siin muutuks küsimus asjatult liialt keeruliseks, sest 2. klassis ei käsit-

leta veel kompassi orienteerimist. Kui mõni õpilane tahab kompassi ehitust täpsemalt tundma õppida, siis on soovitatav talle seletada seda individuaalselt.

Kompassi ehitusega tutvumiseks ja selle kasutamise õppimiseks on vaja, et igal õpilasel oleks kompass olemas. Koolis peab olema kompassi vähemalt nii palju, kui ühes klassikomplektis on õpilasi (kompassi ei õpetata kasutama nii, et õpilasgrupi kohta tuleb üks kompass). Et kompass on odav ja õpilased tunnevad selle vastu suurt huvi, võib neile soovitada see endale osta. Kindlasti aga õelgem õpilastele, et kompassi vajavad nad ka edaspidi (3., 4. ja vanemates klassideski), mistõttu seda tuleb hoolikalt hoida.

Kompassi kasutamist harjutatakse esialgu klassis. Õpilastel lastakse selle järgi suundi näidata. Seejärel esitavad õpetaja, hiljem aga ka õpilased ise, küsimusi esemete paiknemise kohta klassis (näit. missuguses suunas asub tahvli akna poolne serv? missugune ese asub täpselt läänesuunas?). Võimaluse korral võib õpilased viia teise ruumi (näit. võimlasse) ja lasta määrata esemete suundi kompassi järgi uues ümbruses. Praktilise töö tulemusena peavad õpilased mis tahes juhul oskama kompassi magnetnõela järgi määrata põhiilmakaari. Seda oskust võimaldab kinnistada töövihikus lk. 11 olev ülesanne nr. 2.

Gloobus. Maa edasiseks tundmaõppimiseks hakatakse kasutama gloobust. Õpilastele tutvustatakse gloobust kui Maa mudelit, mis on Maaga võrreldes küll väga väike, kuid on samuti kumera pinnaga nagu Maagi. 2. klassis ei tohi gloobust mingil juhul asendada poolkerade kaardiga. Viimasel on mandrite ja ookeanide kujutised moonutatud. Esialgne kujutlus neist peab aga olema võimalikult õige. Seepärast peab igas koolis olema vähemalt üks komplekt väikesi gloobusi (mõõtkava 1 : 83 000 000). Iga 2. klassi õpilane peab õppetunnis saama gloobusega individuaalselt töötada. Õpetaja kasutab demonstreerimiseks suurt gloobust (mõõtkava 1 : 30 000 000).

Gloobuse järgi tutvutakse maismaa ja veekogude leppelise tähistamisega. 2. klassis juhitakse õpilaste tähelepanu sellele, et siniste värvitoonidega tähistatakse veekogusid, et tumedama sinisega on märgitud sügavamad, heledamaga madalamad veekogud (või nende osad), maismaa aga roheliste, kollaste ja pruunide värvitoonidega. Sellega valmistatakse õpilasi ette ka kaardi leppevärvuste tundmiseks, kuigi 2. klassis veel neile kaarti ei tutvustata ega kaarti klassi ei viida. Leppevärvuste tähenduste kinnistamist võimaldavad töövihikus lk. 12 ülesanded 1—3.

Tundes värvuste tähendusi, omandavad õpilased gloobuse järgi kujutluse sellest, et enamikku maakera pinnast katab vesi. Õpetaja seletusest saadakse teada, et suuri veekogusid nimetatakse ookeanideks ja suuri maismaa-alasid mandriteks. Esialgu ei tutvustata mandreid ja ookeane täpsemalt. Õpilased vaid näitavad gloobusel, kus asuvad mandrid, kus ookeanid. Alles järgmises tunnis õpitakse nende nimesid ja asukohti. Koheselt aga õpetatakse, kuidas gloobusel objekte näida. Õpilane peab pliitsi tõmbi otsa panema gloobuse pinna lähedale (mitte vastu!) ja hoiduma selle pinna vigastamisest (gloobuse pind on paberist).

Ookeanid ja mandrid. Selle küsimuse käsitlemisega antakse õpilastele esmane üldine kujutlus maakera pinnast. Tuleb arvestada, et osa õpilasi tunneb mandreid ja ookeane (või mõnesid nendest) nimepidi juba varem, osa õpilasi ei tea aga sedagi, missugusel mandril elame meie, missugune ookean on meile lähim, vms. Seepärast soovitate tunni algul frontaalse vestluse kaudu saada ülevaade oma klassi õpilaste vastavatest eelteadmistest, et siis aine õpetamisel lähtuda olemasolevast tasemest.

Aine käsitlemist alustatakse maailmamere mõiste kujundamisega. Gloobuse järgi meenutatakse, et maakera pinda katab ulatuslik veeväli, mis jaguneb küll osadeks, kuid mille osad on omavahel ühenduses. Sellega seoses tehakse õpilastele teatavaks, et niisugune veeväli on maailmameri, selle tähtsamad osad aga ookeanid. Gloobuse järgi õpitakse tundma ookeanide asukohti. Iga ookeani nime peab õpetaja tahvlile kirjutama ja hiljem jälgima, et õpilased neid õigesti hääldaksid ja ka kirjutaksid.

Ookeanid on esimesed konkreetset objektid, mida gloobusel näidatakse. Seepärast

juhtigem õpilaste tähelepanu sellele, kuidas objekti õigesti näidata (mööda ookeani piirjooni ühes kindlas suunas). Õpetaja peab jälgima, kas antud juhtnööride järgi tege-likult ka toimitakse. Arvestagem, et õpilased võivad selles hiljemgi kas hooletuse, tähelepanematusse või mõne muu asjaolu tõttu eksida. Seepärast tuleb vastavale osku-sele tähelepanu pöörata pidevalt.

Analoogiliselt ookeanidega käsitletakse mandreid.

Lõpuks näidatakse õpilastele gloobusel põhja-lõuna suund (õpetaja näitab põhja- ja lõunapooluse asukoha ning ütleb vastavalt, et need on maakera kõige põhjapoolsem ja kõige lõunapoolsem punkt; pooluse mõistet ei anta ega selgitata). Põhja-lõuna suuna näitamine on vajalik ilmakaarte kordamiseks ja nende teadmiste seostamiseks äsja oman-datutega. Teades põhja-lõuna suunda, saavad õpilased ise näidata gloobusel lääne-ida suunda. Nüüd harjutatakse gloobusel mandrite ja ookeanide näitamist vastavalt õpetaja antud suundadele. Kordamiseks sobivad töövihikus lk. 14 olevad ülesanded 1—6.

Mandrite käsitlemisel tuleb silmas pida üht terminoloogilist küsimust. Nimelt, et mandreid on maakeral 6 (Euraasia, Aafrika, Antarktis, Austraalia, Põhja-Ameerika ja Lõuna-Ameerika). Õpilastel võivad tekkida küsimused: mis on Euroopa? mis on Aasia? Selle kohta seletagu õpetaja, et need on Euraasia mandri kaks osa, et meie elame läänepoolses osas — Euroopas. Sisuliselt on Euroopa ja Aasia maailmajaod, kuid seda mõistet 2. klassis veel ei kasutata (siis tekiks vajadus ka selle mõiste sisu avamiseks, mis aga selles klassis oleks üleliigne).

Lihtsuse mõttes on õpikus ja töövihikus kohati kasutatud mõistet «Ameerika». Õpe-taja peab oma seletuste ja õpilaste vastuste puhul jälgima, et kui vastavat mõistet kasutatakse mandri tähenduses, tuleb alati öelda kas «Põhja-Ameerika» või «Lõuna-Ameerika», kui aga kõneldakse üldisemas mõttes lääne-poolkeral asuvast ulatuslikust maismaa-alast, võib öelda ka lihtsalt «Ameerika».

Teema «Maa. Gloobus» õppimise tulemusena peavad õpilased omandama peamiselt mitmesuguseid mõisteid. Nendest on tähtsamad: vaateväli, vaatepiir, põhiilmakaa-red, kompass, gloobus, maailmameri, ookean ja mander. Kõik nimetatud mõisted kuu-luvad üldmõistete hulka. Üksikmõistetest omandatakse ookeanide ja mandrite esialgsed mõisted (näit. Aafrika, India ookean). Nii ühtesid kui ka teisi mõisteid süvendatakse vanemates klassides.

Mõistete kõrval on suur tähtsus ka praktilistel oskustel. Nendest on täht-samad: keskpäevase päikese ja kompassi järgi suundade määramine, gloobuse peamiste leppevärvuste tähenduse tundmine, objektide asukohtade näitamine gloobusel. Õpilaste teadmiste ja oskuste kontrollimisel pälvigu loetletud mõisted ja praktilised oskused pea-mist tähelepanu. Neid tuleb korrata edaspidigi ja saavutada, et vastav «raudvara» oman-dataks püsivalt.

Kõne all oleva teemaga hakatakse õpilase teadvuses kujundama mõistet «Maa», kuigi esialgu tutvustatakse neile ainult Maa ühte tähtsamat tunnust — kuju. See mõiste on loodusõpetuse kursuses üks põhilisemaid, selle juurde tullakse korduvalt nii 3., eriti aga 4. klassis.

TEEMA «MAISMAA PINNAMOE MITMEKESISUS».

Pinnamood on niisugune looduse komponent, millele inimeste tahtlik tähelepanu koondub harva või üldse mitte. Ka õpilased ei tunne sihipärase suunamiseta huvi maapinna iseloomulike tunnuste, sealhulgas pinnavormide vastu. Ilmselt etendab olulist osa see, et maapinna ja pinnavormide muutumine toimub aeglaselt ja vastavad muutused on vähemärgatavad, need tunduvad olevat looduse staatiline osa. Seepärast on kõne all oleva teema õpetamisel tähtis äratada õpilastes huvi maapinna väliskuju vastu. Seda tehakse maismaa pinnamoe mitmekesisuse tutvustamise teel.

Sisuliselt jaguneb teema kolme ossa: tasandikud, mäestikud ja nõod. Niisugune jao-

lus vastab kõige üldisemates joontes maismaa pinnamoe suhtelisele jaotusele (tasandikud kui neutraalsed alad, mäestikud kui positiivsed alad, nõod kui negatiivsed alad).

Tasandikud. Õppematerjali käsitlemist alustatakse õpilastele kogemuslikult tunnistust, s. o. tasandikest (Eesti NSV asub tasandikulisel alal). Tasandiku mõiste kujundamisel seisneb peamine ülesanne selles, et näidata õpilastele nende alade mitmekesisust. 2. klassis tutvustatakse õpilastele kolme erineva välisilmega tasandikku: laud-, lainjat ja künklikku tasandikku. Nendest tekitatakse kujutus vastavate piltide abil (näit. Lääne-Eesti madalik, Haanja kõrgustik, Kesk-Eesti lavamaa). Aine käsitlemisel tuleb lähtuda koduloolisest printsüübist ja võtta aluseks õpilaste kodukohas esinev tasandik. Õpikus kirjeldatakse kõigepealt n.-ö. ideaalset tasandikku, kus maapind on peaaegu täiesti tasane. Kui kool asub niisugusel tasandikul (näit. Põhja- või Lääne-Eestis), alustatakse aine käsitlemist niisamuti, kui õpikus esitatud. Kui aga kool paikneb lainelisel või künklikul tasandikul (näit. Kesk- või Lõuna-Eestis), alustatakse selgitamist sellest (erinevalt õpikus esitatust). Hiljem tutvustatakse võrdluse teel teisi tasandikke.

Õpetaja ei peaks arvama, et tasandiku mõiste on õpilastele niikuinii tuttav. Tege-likult pole nad üldse tähelepanu pööranud sellele, missugune on nende kodukohas maapind. Seepärast on sissejuhatusena otstarbekas lasta õpilastel vaadelda võrdlevalt tasandikulist ja mäestikulist ala kujutavaid seinapilte ning lasta nende järgi otsustada, missugusel pildil kujutatakse ligikaudu niisamasuguse maapinnaga ala kui nende kodukoht. Nii saab koheselt selgitada mõisteid «tasandikuala» ja «mäestikuala».

Künkliku tasandiku mõiste kujundamine eeldab künka mõiste tundmist. Kogemuslikult tunneb enamik 2. klassi õpilasi, et kungas on kõrgem ala. (Täpse informatsiooni saamiseks oma õpilaste vastavast kujutlusest võib õpetaja lasta enne omapoolset selgitust kungast skemaatiliselt joonistada.) Künka mõiste täpsustamine toimub selle osade (jalam, nõlv, tipp) tundmaõppimise kaudu. Uusi mõisteid aitavad kinnistada töövihikus lk. 18 olevad ülesanded 1—4.

Mäestikud. Kontrastse pildi võrreldes tasandikega loob mäestike tundmaõppimine. Mägedest on õpilastel kujutus olemas (taas länu televisioonile ja kinole). Tuleb arvestada, et kõnekeeles nimetatakse meiegi vabariigis ümbruskonnast mõneti kõrgemaid alasid mägedeks. 2. klassis on niisuguse nimetuse kasutamise ekslikkust hõlpus selgitada länu künka mõiste tundmisele. Mäestikulisi alasid kujutavate piltide võrdlemisel künkliku tasandiku pildiga saab küsimus kergesti selgeks.

Mäestiku mõistet kujundatakse mäe ja mäeaheliku mõiste abil (vt. töövihikus ülesanded 1 ja 2). Käsitledes mäe, tuletatakse kordavalt meelde künka osi ning õpilastele seletatakse, et ka mäel on olemas tipp, nõlv ja jalam. Üksiku mäe mõistele lisandub mäeaheliku, sellele mäestiku mõiste. Edaspidi peab õpetaja hoolikalt jälgima, et õpilased (ja ka ta ise) vastavaid termineid õigesti kasutaksid (näit. Kaukasuse mäestik, Uraali mäestik). Kõnekeeles tarvitatavat nimetust «Kaukasuse mäed» ei tohi lubada kui teaduslikult ebaõiget.

Mäestike ja tasandike peamise erinevusest tõstetagu aine käsitlemisel esile järgmist:

- 1) tasandikel on vaateväli avar, mäestikes ahendavad vaatevälja mäed;
- 2) tasandikel levivad ühesuguse kõrgusega alad ulatuslikult, mäestikes vahelduvad kiiresti madalamad ja kõrgemad alad (seetõttu on tasandikel kerge, mäestikes aga raske liikuda);
- 3) künkad on enamasti lamedanõlvilised ja -tipulised, mäed on järsumate nõlvade ja teravamate tippudega ning kõrgemad kui künkad;
- 4) tasandikel voolavad jõed rahulikult, nendes saab hästi ujuda, tasandikujõgesid kasutatakse laevatamiseks, mäestikes voolavad jõed kiiresti, need on madalad ja kivise põhjaga, mistõttu seal ei saa ujuda ega laevaga sõita;
- 5) tasandikel laiuvad ulatuslikult põllud, mäestikes on põllud vaid nõgudes ja sealgi väikeste lappidena, mäenõlvadel levivad aiad, mäenõlvu katvatel aasadel karjatatakse loomi.

Mäestiku iseloomulikke tunnuseid on otstarbekas selgitada ühe konkreetse näitega (näit. Kaukasus). Vastava seinapildi abil saab hästi välja tuua kõik eelnimetatud tunnused. Et õpilastel ei tekiks kujutlust, nagu oleksid kõik mäestikud samasugused kui nende poolt tundmaõpitud mäestik, tuleb neid analoogiliselt tasandikega suunata tajuma ka mäestike mitmekesisust. Selleks näidatakse neile teistsuguse välisilmega mäestike pilte (näit. Uraali mäestik, Karpaadi mäestik). 2. klassis pole otstarbekohane tutvustada õpilastele mäestike nimesid, veel vähem nende asukohti. Ka tuleb hoiduda liigsetesse detailidesse laskumisest. Piisab, kui õpilased tajuvad, et mõnede mägede tipud on teravamad, mõned lamedamad, et mõnedes mäestikes on mägede nõlvad laugemad kui teistes, et mõnedes mäestikes on nõod sügavamad kui teistes. Nende erinevuste tundmist aitab kinnistada ka töövihikus lk. 20 olev ülesanne 4.

Jutustades õpilastele mäestikuliste alade looduse iseärasustest ning sellest tingitud inimese elu ja tegevuse eripärast, vältigem laialivalgumist. Arvestagem, et 2. klassis tutvuvad õpilased mäestikega alles esimest korda. Nende tundmaõppimine jätkub süsteemiliselt vanemates klassides. Igas klassis lisandub omandatud teadmistele uusi. See-pärast kirjeldagem 2. klassis ainult mäestike kõige tüüpilisemaid iseärasusi, piirdugem õpilastele ea- ja jõukohaste näidetega.

Nõod. Maismaa pinnamoe mitmekesisuse kolmas põhiküsimus haarab ümbruskonnast madalama ala, s. o. nõo, iseärasusi. Taas pöördugem kodukoha pinnamoe juurde. Iga meie vabariigi kooli ümbruses on mõni nõgu (väike lohk, jõeorg, järvenõgu vm.). Jälle tuleb arvestada, et nõo iseloomulikke tunnuseid pole õpilased varem tähele pannud. Analoogiliselt künka osadega tutvustatakse õpilastele nõo osi. Soovitav on joonistada õpilastele tuntud nõost skemaatiline läbilõige tahvlile (külkvaates). Selle juurde kirjutatakse nõo osade nimetused.

Et nõodki on oma välisilmelt mitmesugused, selgub õpilastele siis, kui neile näidata erinevate nõgude pilte (madal lamedaveeruline nõgu, kitsas järsuveeruline nõgu, laia ja lameda põhjaga nõgu, kitsas kuristik). Ainelt kinnistatakse töövihikus lk. 21 olevate ülesannetega 1—4. Nõgude liigitust õpilastele ei tutvustata, küll aga lisatakse sellele, mis varem õpitud, tasandikest ja mäestikest, et esimestel asuvad nõod on enamasti madalad, lamedate veerude, laia ja lameda põhjaga, mäestikes aga järskude veerude, kitsa põhjaga ja sügavad.

2. klassis käsitletakse pinnamoodi fikseerivalt. Seda, kuidas ja missuguste tegurite mõjul pinnamood kujuneb, muutub ja areneb, õpitakse tundma vanemates klassides. Ka jäetakse esialgu kõrvale merepõhja reljeefi iseärasused. Et aga õpilased nimetatud küsimusi edaspidi edukalt omandaksid, on vaja, et 2. klassis saadud teadmised oleksid kindlad ja püsivad. Teema õppimise tulemusena peavad õpilased teadma maismaa tähtsamate pinnavormide tunnuseid, oskama neid piltidel, skeemidel vm. ära tunda, määratleda nende osi. Kevadisel ekskursioonil tuleb õpitud mõisteid kinnistada kodukoha looduses.

Teemade «Maa. Gloobus» ja «Maismaa pinnamoe mitmekesisus» käsitlemise järel on soovitatav õpitut korrata. Kordamistunni teema võib pealkirjastada järgmiselt: Maakera pind. Kordamise eesmärk seisneb õpitud mõistete ja praktiliste oskuste süvendamises.

Kordavas vestluses peab õpetaja kõigepealt saama ülevaate käsitletud õppematerjali (mõistete ja praktiliste oskuste) omandatusest. Vestlusest selgub, missugune õppematerjal on hästi omandatud, missugused lüngad on õpilaste teadmistes. Seejärel asetatakse peamine rõhk lünkadele. Õpetaja peab püüdma selgusele jõuda, mis takistas õpilastel teatud küsimuse mõistmist. Tuleb arvestada, et praktiliselt on kõne all olnud teemad esimesed, millega omandatakse elementaarseid teadmisi geograafiast. Õpilastel puudub veel nn. geograafilise mõtlemise oskus. Mõistagi ei saavutata seda ka nende kahe teema õppimisega, kuid selleks rajatakse esmane alus. Kui ilmneb, et mõni küsimus on väga halvasti omandatud, ei saa loomulikult seda korrata, vaid tuleb lihtsalt uuesti seletada.

Kordavas vestluses tuleb esile tõsta järgmist õppematerjali:

1) Maa kuju; 2) gloobus kui Maa vähendatud mudel, selle sarnasus Maaga ja erinevus Maast; 3) maailmameri, ookeanid ja mandrid; 4) tasandikud; 5) mäestikud; 6) nõod; 7) põhiilmakaared; 8) suundade määramine keskpäevase päikese ja kompassi järgi.

Ulevaadet õpilaste teadmistest võimaldavad saada näiteks järgmised küsimused?

1. Mitme kilomeetri kaugusele saab maakera pinnal kõige lagedamal alal vaadata? Miks me isegi mere ääres lõpmata kaugele ei näe?
2. Miks on maakera pind kumer? Nimeta veel keraja kujuga esemeid.
3. Mille järgi teatakse, et Maa on keraja kujuga?
4. Missugune ese kujutab Maad vähendatult?
5. Mida saame maakera pinna kohta teada gloobuse järgi?
6. Mis on maailmameri? Nimeta ja näita gloobusel maailmamere osad. Miks on ookeanid kohati tähistatud heledama, kohati tumedama sinisega?
7. Mis asuvad ookeanide vahel? Nimeta ja näita gloobusel mandrid. Missugused värvused gloobusel tähistavad maismaad?
8. Missugune on maapind meie alal? Missuguseid tasandikke Eestis veel esineb? Mille poolest erinevad laud-, lainjas ja künklik tasandik?
9. Mille poolest kungas ja mägi sarnanevad? erinevad?
10. Mis on nõgu? Nimeta nõo osad.
11. Missugused on meie kodukohas künkad ja nõod?
12. Mis on kuristik? Mille poolest erineb kuristik meie kodukoha nõgudest? Kus kuristikke esineb?
13. Mille poolest erinevad mäestikud tasandikest?
14. Kuidas voolavad jõed mäestikes? tasandikel?
15. Nimeta põhiilmakaared. Mille järgi neid saab määrata? Kuidas seda teha?

Et vestlus ei kujuneks kuivaks dialoogiks õpetaja ja õpilaste vahel ja õpitud teadmised hõlpsasti taastuksid, on otstarbekas kasutada näilikke vahendeid ja tahvlit. Tehkem seda aga teisiti kui aine esmakordsel käsitlemisel. Näitena soovitame mõned võtted.

Nõo ja künka (mäe) osade nimetused kirjutatakse hästi nähtavalt joonistuspaberist lõigatud kaartidele. Õpetaja annab õpilastele ülesande valida nende hulgast välja õiged ja paigutada need tahvlile joonistatud või seinapildil kujutatud nõo (künka, mäe) kujutise juurde. Teisel joonisel või pildil võib õpetaja tähistada vastavate pinnavormide osad numbritega (näit.: tipp — 1, nõlv — 2 jne.) ning õpilastelt küsida, missugust vastava pinnavormi osa iga number tähistab (vt. eelpool toodud küsimused 9 ja 10).

Tasandike mitmekesisuse meenutamiseks võib õpetaja joonistada laud-, lainja ja künkliku tasandiku skeemi. Õpilased peavad nende võrdlemisel ära tundma, missugune skeem millist tasandiku tüüpi kujutab (õpilased leiavad igale skeemile allkirja) ning oma vastust põhjendama (vt. küsimus 8).

Ookeanide ja mandrite tundmise kontrollimiseks võib õpetaja neid nimetada mitmesuguses järjekorras, õpilased ütlevad, missugused ookeanid vastavat mandrit või missugused mandrid vastavat ookeani ümbritsevad, näidates neid ühtlasi gloobusel (vt. küsimused 6, 7).

Kordamistund peaks põhiliselt seisnema õpitud mõistete ja praktiliste oskuste kasutamises (seda mitmesugustes kombinatsioonides). Siin kehtib põhimõte: võimalikult palju räägivad, näitavad ja joonistavad õpilased, võimalikult vähe aga õpetaja. Harjutamiseks on 2. klassis sobiv rakendada võistlusmängu elemente.

Mis valmistab õpilastele raskusi 4. ja 5. klassi emakeele kursuses?

J. NURMIK

Üheks madala edukusega õppeaineks meie koolis on emakeel. Seda tõendavad ka koolide andmed õpilaste aastahinnete kohta, mida PTUI koolijõudluse sektor kasutab õppeedukuse dünaamika uurimiseks. Nii oli 1968. a. 28. mai seisuga 11 190 õpilase aastahinde põhjal emakeele keskmine hinne 3,38 — puudulike % 9,1 ja 1969. a. 28. mai seisuga 9795 õpilase aastahinde põhjal 3,40 — puudulike % 7,3.

Siit tulenebki vajadus uurida edasijõudmatuse põhjusi selles aines ja leida võimalusi nende ennetamiseks. Puuduliku edasijõudmise põhjusena võib eeldada järgmist.

1. Õpilaste teadmiste taseme diagnoos on puudulik ja sageli hilineunud, mistõttu õpetajal ega õpilastel enestelgi ei ole selget pilti, mis tasemel mingi ainelõik on omandatud, s. t. õppimise järjekindel ja teadlik juhtimine praktiliselt puudub.

2. Esialgu puuduvad õpilaste teadmiste ja oskuste mõõtmiseks teaduslikult väljatöötatud vahendid; õpilaste edukuse või edutuse üle otsustatakse õpetaja subjektiivsete nõuete järgi väljapandud hinnete alusel, mis väga sageli ei peegelda õpilaste faktilisi teadmisi.

Klassipäevikute vaatlus veerandihinde struktuuri ja jooksvate hinnete omavahelise proportsiooni väljaselgitamiseks kinnitab, et igal õpetajal on oma hindamisüsteem ja erinevad nõuded. Nõudmiste ühtlustamisele ja hindamise subjektiivsuse vähendamisele peaksid kaasa aitama normeeritud kontrolltööd, mis koos hindamisnormidega aitaksid täpsemalt ja objektiivsemalt mõõta õpilaste teadmiste taset; annaksid õpetajale võimaluse kontrollida oma hindamise ja nõudmiste süsteemi objektiivsust (iga eri õpetaja puhul on see erinev) ning muuta hindamist täpsemaks; juhiks õpetaja tähelepanu lünkadele õpilase teadmistes; lünkade likvideerimisel individuaalse tööga paraneksid ka õpilaste teadmised.

Normeeritud kontrolltööde koostamist ja katsetamist alustati PTUI koolijõudluse sektoris 1968. a. Praegu on katsetamisel emakeele kontrolltööde nr. 1—4 parandatud variant (eelkatse toimus 1968/69. õ.-a.) 4. klassile ja nr. 1—5 eelvariant 5. klassile. Nende esialgsel katsetamisel saadi andmeid tekstide kasutamiskõlblikkuse kohta, samuti võib teha esialgseid järeldusi ühe või teise ainelõigu omandamise taseme kohta.

Kõik kontrolltööd on koostatud kehtivaid programme ja õpikuid arvestades, ortogrammide on valitud sellised, mis esinevad õpikuis ja töövihikuis sagedasti ning peaksid seega olema õpilastele tuttavad ega tohiks valmistada raskusi. Kuna hinnatud on ühtsete hindamisnormide alusel, peaks teatava pildi aine omandamise tasemest neis klassides andma ka keskmiste hinnete võrdlus.

Katsetati kahes linna- ja kahes maakoolis, mis kahe õppeaasta kestel on jäänud samadeks. Seetõttu on võrreldavad ka 4. ja 5. klasside tööde tulemused omavahel, kuna õpilaskontingent põhiliselt ei ole muutunud.

1968/69. õppeaastal toimus 4. klassi kontrolltööde eelkatse kaheksas 4. klassis

ca 212 õpilasega, mille tulemuste kohta «Nõukogude Koolis» 1969, nr. 9 on ilmunud J. Nurmiku analüüsiv artikkel «Emakeele-alaste teadmiste ja oskuste omandamisest 4. klassis». 1969/70. õppeaastal katsetati samades koolides 4. klassi kontrolltööde parandatud variante ja korraldati eelkatse 5. klassi töödega. Nimetatud tööde katsetamine näitab, et omandamise tase on väga erinev, erinevad tulemused on ka ühel ja samal klassil eri tööde puhul. See viitab ebaühtlusele aine õpetamises.

4. klassi kontrolltöö nr. 1 on mõeldud õpilaste teadmiste algtaseme määramiseks, nr. 2 kajastab õpilaste teadmisi I poolaasta lõpus, nr. 3 ja nr. 4 vastavalt kolmanda ja neljanda veerandi lõpus.

4. klassi tööde parandatud variante katsetati 1969/70. õ.-a. 4 kooli kaheksas 4. klassis ca 230 õpilasega.

Töö nr. 1 sisaldab küsimusi suure ja väikese algustähe, lause lõpumärgi, sulghääliku ortograafia, mitmuse tunnuse -d, ainsuse osastava lõpu, tegusõna pöördelõppude, asesõna ortograafia, pika ja lühikese vokaali ning konsonandi ja konsonantühendi ortograafia kohta. Tööde keskmised hinded klasside ulatuses on 3,87—3,31, seega madalamad eelmise aasta tulemustest (eelmisel õppeaastal samade tööde eelkatset oli keskmine hinne 4,28—3,58). Et klassides on aine omandamise tase väga erinev, seda näitab keskmine vigade arv õpilase kohta. Ortogrammide, nagu sulghäälik helitu hääliku kõrval, tegusõna pöördelõpud ja mitmuse tunnus -d, ei valmistanud õpilastele raskusi. Neis küsimustes tehti 0—0,3 viga õpilase kohta, kuid mitmuse tunnus -d puhul tehti kahes klassis 1,1—1,3 viga. Arvata vasti ei pööratud selle teema läbivõtmisele neis klassides vajalikku tähelepanu.

Raskemaiks osutusid:

suur algustäht lause algul	0,2—1,6 viga õpilase kohta
ainsuse osastava lõpp	0,2—1,6 „ „ „
asesõna ortograafia	0,2—1,5 „ „ „
suur algustäht pärisnimes	0,2—1,4 „ „ „
pikk ja lühike vokaal	0,1—1,2 „ „ „
pikk ja lühike konsonant	0,1—1,1 „ „ „

Ülejäänud ortogrammide puhul ei ulatunud keskmine vigade arv õpilase kohta üheski klassi üle 1. Võrreldes neid töid eelmise õppeaasta töödega, selgub, et raskused on samades küsimustes.

Töö nr. 2 sisaldab küsimusi sulghääliku ortograafia, tegusõna pöördelõppude, ainsuse osastava lõpu, mitmuse tunnuse -d, -te ja -de, i ja j ortograafia, pesa-, sepp-, mõte-, õppima-, hakkama-, süttima-tüüpi sõnade kohta.

Keskmiseks hindeks selle töö puhul on 3,21—2,42 (eelneval õppeaastal 3,52—2,36). Erilisi raskusi ei valmistanud ainsuse osastava lõpp, mitmuse tunnus -de, -te, -d, õppima-, hakkama-, süttima-tüüpi sõnad, mille puhul keskmine vigade arv õpilase kohta on 0,1—0,4.

Küll aga valmistasid raskusi:

i ja j ortograafia	1,8—3,2 viga õpilase kohta
erandlik b, d, g helitu hääliku kõrval	0,6—1,3 „ „ „
sulghäälik helitu hääliku kõrval	0,1—1,1 „ „ „
mõte-tüüpi sõnad	0,5—1,0 „ „ „

Teiste ortogrammide puhul ei ületanud vigade arv õpilase kohta 0,9 viga.

Ka eelmisel aastal valmistasid samad küsimused õpilastele raskusi, lisaks veel

sulghäälik sõna algul, milles eksis 55% õpilastest; käesoleval aastal oli siin aga maksimaalne vigade arv õpilase kohta 0,6.

Töö nr. 3 oli põhiliselt käänamise kohta. Õpilane pidi antud sõna kirjutama nõutavas arvus ja käändes. Sellele lisandus ülesanne sõnade poolitamise ja koma asetamise kohta sidesõnade et, kes, mis ette. Tööde keskmine hinne oli 3,75—1,68. (eelmisel õppeaastal 3,52—2,12), maksimaalne keskmine kõrgem, minimaalne aga madalam kui möödunud aastal.

Ei saa öelda, et nendest küsimustest oleks mõni eriti hästi omandatud. Enamvähem rahule võib jääda komade asetamisega sidesõnade ette — vigu õpilase kohta 0,1—0,7. Ülejäänud küsimused valmistasid kõik raskusi.

Sõna õigesse käändesse asetamisel	1,0—2,2 viga õpilase kohta
Käänatud sõna ortograafias	0,6—2,2 „ „ „
Ainsuse või mitmuse kasutamisel	0,1—1,2 „ „ „
Sõnade poolitamises	0,2—2,0 „ „ „

Nimetatud küsimused valmistasid raskusi ka eelmisel õppeaastal saadud andmete põhjal, kuigi vigade arv õpilase kohta oli käesoleval õppeaastal väiksem.

Töö nr. 4 kontrollib ma- ja da-tegevusnime, oleviku, mineviku ja käskiva kõneviisi moodustamist, üld- ja pärisnime ortograafiat ja jutumärkide tarvitamist teoste ja ajalehtede nimedes. Keskmine hinne oli 3,41—2,32, peaaegu samasugune eelneva õppeaasta tulemustega (keskmine hinne 3,52—2,26).

Erilisi raskusi õpilastele ei näi valmistavat ma- ja da- tegevusnimi ja tegusõnade pööramine — vigu õpilase kohta 0,1—0,5.

Küll aga on palju eksimusi:

käskiva kõneviisi moodustamisel	0,6—2 viga õpilase kohta
suure ja väikese algustähe puhul	1—3 „ „ „
jutumärkide kasutamisel	0,7—2 „ „ „

Käesoleval õppeaastal korraldati ka 5. klassi tööde eelkatse, mis lubab teha mõningaid esialgseid kokkuvõtteid aine omandamise tasemest; see toimus üheksas 5. klassis ca 245 õpilasega. Töö nr. 1 5. klassi emakeelest oli mõeldud õpilaste teadmiste algataseme kindlaksmääramiseks. Tulemused olid oodatust madalamad — keskmine hinne 3,82—2,32; samades klassides eelmisel aastal toimunud 4. klassi tasemetööde madalaim keskmine oli 3,58.

Algklasside grammatikaküsimustest on hästi omandatud mitmuse nimetava ortograafia, sulghääliku ortograafia pika vokaali ja diftongi järel, ma- ja da-tegevusnimi, õppima- ja hakkama-tüüpi sõnad, -te ja -de mitmuse omastavas; rahule võib jääda ka selliste küsimuste omandamisega, nagu sulghäälik sõna algul ja konsonantühendi ortograafia, ainsuse osastava lõpp -t ja -d, sepp-, linn-, pesa-, süttima-tüüpi sõnad, nimisõnade kokku- ja lahkukirjutamine. Ka mõtetüüpi sõnad, mis 4. klassi veeranditöös valmistasid raskusi, olid hilisema harjutamise tulemusena omandatud ja tasemetöös tehti neis sõnades vaid 0—0,3 viga õpilase kohta.

Hulk grammatikaküsimusi, mis tekitasid raskusi 4. klassi töödes, aga ongi jäänud omandamata (on muidugi ka erinevusi klasside lõikes). Need on:

i ja j ortograafia	0,5—1,5 viga õpilase kohta
h sõna algul	0,3—1,4 „ „ „
erandlik g, b, d	0,5—1,5 „ „ „
suur ja väike algustäht	0,8—2 „ „ „

Töö nr. 2 sisaldab küsimusi otsese kõne, ütte, koond- ja liitlause kirjavahe- märkide kohta; sulghääliku ortograafia ja võõrtähtede kohta. Ükski klass ei saa- vutanud keskmiseks hindeks rahuldavat. Kuigi õpetajad ise ja ka õpilased leid- sid, et töö on kerge, tundub nende küsimuste omandamine olevat väga pealis- kaudne. Arvatakse nähtavasti, et see on kerge osa ning ei nähta erilist vaeva ei õpetamisega ega ka õppimisega.

Rahuldavalt on omandatud liide *-gi* ja *-ki*, erandlik *g, b, d* (ka võõrsõnades), sulghäälik liitsõnas, sulghäälik 3. silbi *l, n, r, v* järel, kirjavahemärkide asetamine, kui saatelause on otsese kõne ees. Neis tehti 0,1—0,5 viga õpilase kohta. Raskusi aga valmistasid:

kirjavahemärgid otseses kõnes, kui saatelause on otsese kõne sees	0,1—1	viga õpilase kohta
saatelause otsese kõne järel	1,1—2,1	„ „ „
ütte eraldamine	0,9—2,7	„ „ „
koma liitlause	0,3—1,3	„ „ „
võõrtähed	0,6—1,8	„ „ „
sulghäälik sõna algul	0,7—1,2	„ „ „
sulghäälik helitu hääliku kõrval	0,2—1	„ „ „

Töö nr. 3 on koostatud selliste grammatikaküsimuste kohta, nagu *h* sõna algul, *i* ja *j* vokaali ja konsonandi pikkus, konsonantühendi ortograafia, sõnade pooli- tamine. Keskmise hinne 3,50—2,30.

Vähem vigu tehti lühikese, pika ja ülipika vokaali, konsonantühendi, *l, n, r, v* järel esineva ülipika *s*, pika vokaali ja diftongi järel asuva konsonandi õigekirjas ja liitsõna poolitamises. Palju eksimusi oli sellistes küsimustes, nagu

<i>h</i> sõna algul	1,9—3,3	viga õpilase kohta
<i>i</i> ja <i>j</i> ortograafia	0,5—1,5	„ „ „
lühike, pikk ja ülipikk konsonant	0,5—2,2	„ „ „
sõnade poolitamises, kui poolitada ei tohi	0—1,1	„ „ „
jäetakse üksik täht	0,2—1,8	„ „ „
ei poolitata silbi vahekohast	1—2,6	„ „ „

Töö nr. 4 on koostatud sõnavälte ja astmevahelduse kohta. Siin oli vaja mää- rata, kas antud sõna on 1. või 2. vältes ja kirjutada juurde 3. välte vorm. Astme- vahelduse puhul oli vaja eraldada astmevahelduslikud ja astmevahelduseta sõnad ja kirjutada tugev ja nõrk aste. Töö keskmiseks hindeks oli 3,11—1,83.

Seda osa emakeele grammatikas on peetud üheks raskemaks, kuid sel on väga suur tähtsus käänamise ja pööramise edasisel õppimisel. Kuid tööde tulemused näitavad õpilaste teadmiste äärmiselt madalat taset neis küsimustes. Ainult ast- mevahelduslike sõnade ortograafias oli vähem eksimusi — 0—0,5 viga õpilase kohta. Ülejäänud osas tehti aga palju vigu.

Sõnavälte määramises	1,7—3,3	viga õpilase kohta
3. välte ortograafias	0,4—2,4	„ „ „
Astmevahelduseta sõnade puhul	0,6—3,3	„ „ „
Tugeva astme puhul	2,7—6,8	„ „ „
Nõrga astme puhul	2,7—7,5	„ „ „

Töö nr. 5 sisaldab küsimusi suure ja väikese algustähe, jutumärkide tarvitamise ning käänamise kohta. Viimase puhul oli antud sõna järele vaja kirjutada arv ja kääne. Töö keskmine hinne — 3,82—2,80.

Kui 4. klassis valmistas käänete tundmine veel raskusi, siis võib öelda, et 5. klassis on käänded põhiliselt omandatud. Mingeid erilisi raskusi ei näi valmistavat sisseütlev, seesütlev, alaleütlev, alalütlev, saav, olev, rajav, kaasaütlev ja ilmaütlev kääne. Ebakindlamalt on omandatud

nimetav kääne	0—0,8	viga	õpilase	kohta
omastav kääne	0—0,7	„	„	„
osastav kääne	0—0,8	„	„	„
õige arvu määramine	0—1,2	„	„	„
jutumärgid	0,2—1,3	„	„	„
suur ja väike algustäht	1,2—5,4	„	„	„

Eeltoodust järeldub, et terve hulk küsimusi, nii 4. kui ka 5. klassi emakeele programmis näib valmistavat õpilastele raskusi — õpilased ei oska õpitud teadmisi praktilises töös rakendada. Neid grammatikaküsimusi, mille omandamise tasemele võib enam-vähem rahul olla, on tunduvalt vähem kui ebakindlalt või päris halvasti omandatud. Igal järgmisel õppeaastal esitab aga uue klassi programm õpilastele jällegi laialdase küsimuste ringi, mille nad peavad omandama, sageli baseerub see eelneva klassi kursusel, nagu näit. käänamine ja pööramine 6. klassis eeldab head sõnavälte ja astmevahelduse tundmist, mida õpiti 5. klassis. Programmid on tihedad ja aega lünkade kõrvaldamiseks vähe. Kui õpilane vastava klassi programmi ei omanda, tekib klassist klassi pidev ja süvenev mahajäämus ning me seisamegi fakti ees, et emakeel on aineid, milles õpilase edukus on madal. Hinnete dünaamika uurimine näitab keskmise hinde järsku langust emakeeles just 5. klassis, kuid märkimisväärset tõusu ei ole märgata ka edaspidi.

Selline süvenev mahajäämus mõjutab omakorda ka õpilase õppimistahet: ta märkab, et ei suuda ainet korralikult omandada ja kaotab huvi ja tahtmise õppida ning püüab end selles aines kuidagi läbi lohistada, seda näitab ka pidev «4» ja «5» vähenemine alates 5. klassist ja hindetele «3» õppijate arvu suurenemine, nii et «4» ja «5»-ga hinnatud õpilasi on keskastme klassides 1—5 klassi kohta.

Võrreldes klasse omavahel tööde tulemuste põhjal, peab kordama ammutunud tõde, et väga palju oleneb õpetajast ja tema tööst. Sellele viitab kas või keskmise vigade arvu võrdlemine ühe õpilase kohta klassis. Eespool on näha, et kõikumine selles on küllaltki suur. On klasse, kus ka raskemate teemade puhul on vigade arv minimaalne või ei tehtagi vigu, samas aga klasse, kus vigade arv on katastroofiline — jääb mulje, nagu ei teataks ainet üldse midagi.

Sageli on küsimus ka selles, et õpetaja arvates õpilastele ei peaks teatud teema raskusi valmistama ja ta käsitleb seda pinnapealsemalt, et jätta aega tema arvates raskematele teemadele.

Kuid sageli toimitakse niiviisi ainult arvamuse põhjal, ilma õpilaste teadmiste eelneva diagnoosimiseta. Tulemuseks on halvasti omandatud teadmised ainelõigust.

Halvasti mõjub õpilaste teadmistele ka sage aineõpetajate vahetamine. Seda on näha ka antud tööde katsetamisel. Kaks klassi, kes 4. klassis olid pidevalt esimeste hulgas, läksid 5. klassis uue õpetaja kätte, kes õpetas neid 2. veerandi lõpuni, siis vahetati jällegi õpetajat. Õpilaste kontingent jäi põhiliselt samaks, kuid 5. klassi tööde tulemuste põhjal on need klassid nüüd pidevalt viimaste hulgas.

Kontrolltööde katsetamine andis võimaluse välja selgitada 4. ja 5. klassi emakeele programmist need osad, mis valmistavad õpiastele raskusi, kus eksitakse kõige rohkem. See on muidugi üldisemas laadis, konkreetse klassi ja õpilase puhul on siin kindlasti erinevusi. Seepärast oleks vaja igal aineõpetajal enne uue teema juurde asumist diagnoosida õpilaste teadmisi klassi suhtes üldse ja iga üksiku õpilase kohta eraldi ning alles siis asuda vastava teema läbivõtmisele, kus kollektiivse ja individuaalse tööga tagatakse kõikide õpilaste rahuldavad teadmised. Samasugune diagnoosimine on vajalik ka iga teema lõpul: kuidas on olukord aine omandamisega klassis tervikuna ja igal õpilasel eraldi. Ideaalne oleks, et enne ei minda uue osa juurde, kui kõigil on küsimus selge. Koolitöö praktikas takistavad küsimuse sellist lahendust piiratud aeg ja tihe aineprogramm. Nii hakkabki tekkima õpilaste teatud mahajäämus, mis võib viia kursuse kordamiseni. Väljapääsuks olukorrast on aine järjekindel kordamine, just aineosade kordamine, milles õpilaste teadmised on ebakindlad, ja individuaalne töö õpilastega.

Kui õpetajal oleks selge ülevaade oma õpilaste teadmistest iga teema puhul, kui raskemad teemad põhjalikult läbi töötataks ja õpilaste individuaalseid võimalusi arvestataks, ei tohiks emakeel õppeainena valmistada õpilastele raskusi.

KONVERENTSIKUULAJA HAJAMÄRKMEID

K. LEHT,
filoloogiakandidaat

Tänavu juulis toimus Tallinnas Eesti NSV kujutava ja tarbekunsti õpetajate II konverents. Kolme päeva jooksul kuulati 20 ettekannet vabariigi kunstipedagoogidelt ning külalistelt Saksa DV-st, Poola RV-st ja mitmest vennasvabariigist. Konverentsi aegu oli avatud vabariiklik õpilastööde näitus. (Üksikasjalisem ülevaade konverentsi tööst leidub «Nõukogude Õpetajas» nr. 30, 25. juuli 1970.)

Konverentsi koondmuljest jäi mõjuma süvenev lähenemine kunstiõpetuse (ja üldse esteetilise kasvatus) sisule ja ülesandeile; pääses kõlama käsitus esteetilise faktori unikaalsest, korvamatust rollist lapse arengus. Ja veel midagi väga olulist: kunstiõpetuse gravitatsioonivälja peab sattuma **iga laps**, sõltumata tema kalduvusist, võimeist ja tulevases spetsiaalsusest. See kõlab ju tuttavlikult ja üheselt mõistetavana, nii et kommentaarid, nagu öeldakse, näivad liigseina. Aga kui sageli toimib tegelikkus vastuoksa endastmõistetavustele!

Pole uudis seegi, et kunstiõpetuse resultatiivsust seotakse eelkõige andekuse ja kalduvustega. Sel alusel püütakse komplekteerida kallakuga koole ja eriklasse, valikkontingendi päralt on soodsamad arenemisvõimalused, tunnustus ja tähelepanu üsna mitmeti. Muidugi, kunstiõpetuse ebasoodsat õppekorralduslikku positsiooni silmas pidades on see tendents mõistetav. Kui aga lähtuda esteetilise kasvatus toimest lapse üldarengule ja isiksuse struktuurile (aga see just edemuse kriteeriumiks peaks olema), tuleb eesmärgistada saavutusi mitte **ainult** tiptasemel, vaid esteetilise mõjustamise intensiivsust õpilaste põhimassile. Nn. keskmine ja temast allpool õpilane vajaneb selle järele eriti. Terake loovvõimet on ju igas lapses ja sel ei tohi hääbuda lasta — ka kõige tagasihoidlikumad loominguprotsessid väärivad tähelepanu. Tulevad meelde Pavel Blonski kuldsed sõnad: «Aga muide, iga laps on igasuguste väärtuste, sealhulgas esteetiliste, potentsiaalne looja: majakest ehitades ilmutab ta ennast kui arhitekti; voolides ja joonistades on ta skulptor ja maalikunstnik; teda köidab ringmäng, tants, laul, dramatiseerimine; 11-aastaselt on ta muinasjutuvestja, 15-selt «poet-lüürik.»»

Kunstiõpetuse mõjuvälja käsitlesid meeldejäädvalt mitmed esinejad (A. Rimmel ja T. Lepiksaar meilt, S. Temerin Moskva Kunstiajaloo Instituudist, H. Jastrzebowska Poola RV-st). S. Temerin lähtus tema esitatud programmivariandis kolmest üksteist täiendavast tegevussuunast:

- 1) emotsionaalse tundlikkuse arendamine kunstilises tegevuses, jalutuskäikudel loodusesse, ekskurisoonidel muuseumidesse, kujutava ja rakenduskunsti teoste demonstreerimisel;
- 2) kujundilise mõtlemise, kujutlusvõime, fantaasia, tahtejõu ja tööharjumuste arendamine aktiivse loomingulise protsessi kaudu;
- 3) õpilaste silmaringi laiendamine kunstialaste vestluste kaudu nooremas ja keskastmes ning kunsti alustega tutvumine vanemates klassides.

Mutatis mutandis on see lähtekoht produktiivne esteetilises kasvatuses üldse. Pangem tähele: siin on väärtustatud **võimete kompleks**, ning mitte eelkõige see, mida ja mis tasemel õpilased teevad, s. o. materialiseeritud resultaat.

Peab vist möönma, et kõige hinnatava kõrval on kunstilise kasvatuselise erivormid olnud soodumuseks ka vähemalt ühele väärsuhtele: süvendatud kunsti- ja muusikaõpetus oleks koolielule otseki kaunistavaks lisandiks ja ühtaegu toiteallikaks esindusüritustele (valiknäitused, koolinoorte laulupeod, konkursid); üldtasandil elab esteetiline tsükkel edasi kõrvalainelises maines. Muret ei pruugi tekitada eri tasandite olemasolu, küll aga pedagoogilise tähelepanu ebavõrdne jaotuvus.

Mingil määral on vaadeldud nähtuse ekvivalendiks lähenemine laste loometegevusele professionaalse kunsti kriteeriumidega. Imetus- ja hindamisobjektiks on laste tööde teostuslik tase, vastavus reaalsele, lähedus täiskasvanute kunstile. Näitustel kuulduv ahhetavaid tunnustusavaldusi: «Nagu päris!», «Nagu elus!», ««Uku» ei tee kübetki paremini, ja millist hinda veel oskavad küsida!». Nii viisi, silma ja käega katstes, on otsustuste langetamine ju lihtne.

Võrratult raskem on kujutleda (veel enam uurida) protsessi, mis antud resultaadini viis, selle protsessi parameetreid ja ka kasutegurit. Ent selles kätkeb põhiväärtus, resultaatid võiks «lisaproduktiks» nimetada. Nähtavasti pole kujutuslikes seadustest astendusest just suupärane. Ja mis imestada — kujutuslike protsesside vägus on inimitunnetuse sagedasemaid defitsiite. Selle defitsiidi katmine on aga kunstipõhise põhimissiooni.

Muidugi, asjatundlikud kunstipedagoogid taunivad neid tendentse, ehkki nende rinne just monoliitne pole. Ja pangem tähele — seda on tehtud juba ammust aega. Kuulakem, mida selles ühenduses väidetakse sotsialistliku ühtluskooli esimeses programmis (1921): «Meie ei taha üldharidusliku kooli õpilastest teha ei kunstnikke ega esteete, vaid tugevaid, täisverelisi elu elavaid ja elu hõlmavalt tunnetavaid inimesi. Kunsti kaudu on tarvis kasvatada õpilastes loomingulist tahet, tahet tegutseda; isegi kunstiteoseid kuulates, vaadates või ette kandes peaksid lapsed neid otseki taaslooma, seesmiselt üle elama seda tugevat tahet ja tunnet, mis selle teose löi.» (Tsit. teose järgi: «Революция — искусство — дети» I. M., 1966, lk. 177.)

Oleme taas sama vaatekohta kaitsmas kui midagi uut ja meie avastatud. Tõepoolest, oma empiirilises aluspõhjas on pedagoogika tänini variantide kombineerimisel jäänud ja uusavastaja roll osutub harilikult minevikukogemuste ja -otsingute enam või vähem õnnestunud ümberseadeks. Jääb üks püsiloomulise pidepunkt — kooskõla lapsepsühholoogiaga ja vastavus eesmärkidele, mille kooli ette seab aeg ja ühiskond.

Kunstipõhise psühholoogiline aspekt pälvis konverentsil pigem kaudset kui otset tähelepanu. Seletus on käepärane: neid probleeme uuritakse vähe mujal ja meil (meil õieti üldse mitte).

Kuid juba selle ala aktualiseerimine (kas või kättesaadava kirjanduse najal) olnuks äratusliku väärtusega. Õieti nõuaks seda kunstipõhise programmi üldine ja ühine mõistmine lapsepsühholoogiast lähtudes. Pedagoogilised ja meetoodilised sihiasetused evivad seda suuremat eluõigust, mida enam arvestavad ealisi iseärasusi.

Ühele näitele juba osutasime. Püüe võimalikult vara anda professionaalse kunsti oskusi (tehnilised võtted, joonistamine naturist, perspektiivi tunnetamine ja rakendamine), võõra kunsti kogemuse passiivne omaksvõtmine, tehniliste võtete õpetamine lahus loomingulistest ülesannetest — see viitab eelkõige psühholoogilise faktori ignoreerimisele. Ometi ei tarvitseks sel alal lausa pimedas kobada, sest laste kujutava loomingu arenguprotsessi on üsna põhjalikult uuritud nii pedagoogilise kui ka kunstipsühholoogia aluselt. Nimetagem kas või vene ja nõukogude silmapaistvaid autoreid — A. Bakušinski, N. Sakulinat, G. Labunskajat, J. Ignatjevit, kelle tööd peaksid vähemasti uurijatele kättesaadavad olema.

Kujutava kunsti toimet lapse üldarengule on eriti oluliseks peetud. Paljud uurijad on ühel meelel järeldanud, et koolieelikutel ja noorema kooliea lastel on tungiv vajadus graafilise eneseväljenduse järele. See algab skemaatilistest kriipseldustest ja läheb järk-järgult esemete tegelike omaduste edasiandmisele. Selle arengukõvera esimesi ast-

meid iseloomustab spontaansus ja ebakriitilisus, mis on tunnuslik lapse elutunnetusele üldse. L. Vögotski on oma ülevaatliskus ja tihedas töös «Воображение и творчество в детском возрасте» (M., 1967) käsitlenud murranguperioodi (piirneb mitmete autorite järgi aastatega 12—15), mil spontaanse kujutamise hoog raugneb, andes maad kriitilisele suhtumisele endasse ja ümbritsevasse. Ameerika kunstipetuse autoriteete V. Lowenfeld on andnud üleminekuastmete üksikasjaliku karakteristik. (Ülevaate sellest saame B. Jussovi artiklist «Esteetilise kasvatuse teooria ja praktika USA-s» — teoses «Искусство и дети». M., 1969.)

Meid peaks eelkõige huvitama selle probleemiasetuse üks külg. Mis last eelkõige köidab? Joonistuse kvaliteet ja üldse resultaat last ei huvita, väidavad kunstipetuse teoreetikud, neid veetleb protsess ise. Umbkaudu 11-ndast eluaastast hakkab joonistamise (voolimise jne.) kui spetsiifilise tegevuse tõmbejõud kahanema ja tõuseb huvi resultaadi vastu. Seega siis, järeldab Lowenfeld, kui õpetaja aktsentueerib joonistuse välist külge, samal ajal kui õpilane on haaratud joonistamisest kui tegevusest, desorienteerib ta teda ning rikub harmooniat emotsionaalse ja vaimse kasvu vahel. Töö viimistluslikule küljele langeb tähelepanu alles noorukieas, kui tegija ise sellest huvituma hakkab.

Need kaalutlused väärivad ülimat tähelepanu, ja mitte ainult kunstipetuse seisukohast.

Kuidas suhtuda laste kunstiloomingusse kriitilisel üleminekuperioodil? Esitame selle kohta L. Vögotski karakteristik: «See pole enam too massiline, stiihiline, spontaanne, s. o. spontaanselt tekkinud lastelooming, see on looming, seotud oskustega, materjali valdamisega jne.» (Nimet. teos, lk. 76—77.) Kujutavas loomingus algab uus tasand — figuurid, värvid ja materjal hakkavad kõnelema oma spetsiifilist keelt. Kuid mitte kõigile, vaid neile, kes seda keelt juba mingil tasemel valdavad; ainult sel juhul võivad materialiseeruda loomingulised võimalused ning rahulduda nooruki kriitiline suhtumine, mis ei lepi enam mängulise ja ajaviitelise laadiga.

L. Vögotski jätkab: «Ainult materjali valdamist kultiveerides võime lastejoonistuse kõnesolevas eas õigele rajale juhtida. Nähem niisiis probleemi kogu keerukuses. Sellel on kaks aspekti: ühest küljest on tarvis kultiveerida loomingulist kujutusvõimet, teisest küljest vajab erilist kultuuri ka loominguliste taotluste kehtamine. Ainult seal, kus nii üks kui ka teine külg on piisavalt arenenud, võib laste looming õigesti kujuneda ning anda seda, mida oleme neilt õigustatud lootma. Teine joonistamisega seotud probleem seisneb selles, et joonistamine liitub väga tihedalt kunstilise tootmisega.» (Lk. 78.) Ilmselt mõtleb autor kunstilise tootmise (художественное производство) all esteetiliselt suunitletud tööõpetust.

Mie optimismi võib jahutada fakt, et kunstipetetus lõpeb kehtiva õppeplaani järgi 6. klassis — just seal, kus alles on eostunud n.-õ. realistliku kujutamise etapp: areng jääb poolele teele. Sellega ühenduses kostis konverentsil õigustatud protestihääli, mis on motiveeritud T. Lepiksaare ettekandes (vt. konverentsi teesid). Sellest asjaolust tuleb teha järeldused, ootamata ära õppekorralduslikku lahendust.

Mööngem esiteks, et on vastunäidustatud ühele arenguetapile (vanuseastmele) suunatud nõuete transformeerimine teisele, liati veel allapoole. Seega siis ei saa realiseerida algkoolis neid eesmäärke, mis psühholoogiliste eeldustegurite poolest on taotletavad noorukieas (ütlemine — alates 11.—12. eluaastast). Kasu oleks küsitav, kahju — tõenäoline.

Ometi on tarvis meelevaldselt katkenud arengut edasi viia. Konverentsil näitas lootusrikast teed Pärnu 4. 8-klassilise kooli õpetaja S. Menšikovi ettekanne. Kunstipetuse liit tööõpetusega, viimase estetiseerimine ja elustamine tuimast manipuleerimisest loovaks, kujutuslikke protsesse ergutavaks õppeaineks. Meenutame tsitaati L. Vögotskilt ja anname talle veelkord sõna: «Oleks täiesti ebaõige kujutleda asja nii, nagu piirduksid laste loomingulised võimalused ainuüksi kunstiloominguga. Paraku on

traditsiooniline kasvatus lapsi tööst kaugel hoidnud (— — —). Ent ka tehnika vallas kohtame lasteloomingu intensiivset arenemist, eriti meid huvitavas vanuseastmes. (Autor peab silmas aastaid 12—15, — K. L.) Nagu nägime, võimaldavad nii teadus kui ka kunst kujutlusvõime rakendamist, tehnika on sellesama tegevuse produkt, Ribot' väljenduse järgi — kristalliseerunud kujutlusvõime. Lapsed, kes püüavad tungida teadusliku ja tehnilise loomingu protsessi, toetuvad samavõrd loominguilisele kujutlusele kui kunsti alal tegutsedes.» (Lk. 80—81.)

See on lausa lahkuminev omaaegse tootmisõpetuse hingetust kontseptsioonist, millesse tagantjärele suhtugem kui valurahasse parema sissenägemise eest pedagoogilise protsessi; halva retsidiivide vastu võideldes on alati midagi uut ja head sündinud. Kumatigi oli konverentsil südantkosutav kinnitust leida, et tööõpetuses toimuvad nihked aitavad lahendust leida kunstiõpetuse pitsitavale arengumurele. Et ka fakultatiivkursused võiksid toeks ja abiks olla, sellest on ammu räägitud.

Võib-olla siis, kui kunstiõpetuse uued suunad enam juurdunud on, kui suuresti intuiitiivsed otsingud piirjonestuvad terviklikumaks kontseptsiooniks, — võib-olla siis hakkavad selginema selle esteetilise kasvatusala varjatud seosed õpetamise ja kasvatamisega. On kiusatus ühele võimalikule siirdele juba nüüd osutada.

Esteetilise kasvatusala teoorias on levinud kontseptsioon kunstilise kasvatusala psühhoteraapilisest toimest, mis on eriti populaarne USA-s (Lowenfeld jt.). Kui neofreudistlikud ekstreemsused kõrvalda (analoogia Freudi sublimatsiooni-teooriaga), ei puudu sel lähtekohal pedagoogiliselt hinnatav tuum. Sel alusel nähakse õpilase ebaedu (halb jõudlus, käitumishäired jm.) peapõhjult moraalsete traumade järjepidevas kogunemises, mis viib eneseusalduse kaotamiseni ja emotsionaalsesse surutisse. Traumad võivad olla objektiivsed (kehalised defektid, haigused) või subjektiivsed (õpilane on eneseusalduse kaotanud sagedaste negatiivsete osatuste mõjul kooli- või kodukeskkonnas). Arvatakse, et seesugustel puhkudel mõjub tegelemine kunstiga emotsionaalset tasakaalu taastavalt. Väikesegi edu korral hakkab pidades usk oma võimistesse ja tagasisurutud tegevustung leiab rakendamist. Lowenfeld annab sellele teooriale veel tähelepanud kõrvalväärtuse. Kuna valdav osa õppeaineist kasutab verbalseid väljendusvahendeid ja tugineb ühekülgset mõtetegevusele, ei suuda õpilane end nende vahenditega piisavalt mõistetavaks teha. Kunstivahendid aga annavad mingi eneseväljendusliku kompensatsiooni. Utleme siin vahemärkuseks: tõepoolest, kui sageli haarame igapäevaseski elus paberi ja pliiatsi järele selgitamiseks või ilmestamiseks midagi, milleks sõnavahendus jääb ebapiisavaks.

Nõukogude autoreist on seda probleemi arendanud N. Sakulina, koolieelse kasvatusala tuntud spetsialist. Tema väärtustab psühhoteraapilist mõju järgmiselt: «Eesrindlikud kasvatajad on korduvalt kirjeldanud juhtumeid oma praktikast, kus nimelt produktiivne loominguiline tegevus andis neile võtme lapse isiksuse omapära leidmiseks ja osutus psühhoteraapiliseks vahendiks. Sedamööda kuidas kujunesid võimed antud tegevuses, arenesid lastel väärtuslikud iseloomuomadused, lapse isiksus otsekui sirgus, arengus toimus intensiivne hüpe.» («Рисование в дошкольном детстве». М. 1965, lk. 161.)

Kas just siit ei lähtu kunstiõpetuse toonust tõstev toime kogu õppeprotsessile? Üldine loominguiline potentsiaal võib transformeeruda teistesse õppeainetesse. A. Rimmel oli konverentsil vist küll ainuke, kes sellele osutas. Üks tõdemus võiks tuleneda ka kallakuga koolide praktikast, kus õpilaste jõudlus on üldisest parem ja kõlbeline hoiak tervem. Need asjaolud tohiks küll tingimata uurijate huvi pälvida.

«**P**õörake tähelepanu tõigale, et kaunis kunst on ainuke õpetaja, kes ei piina.» Selle tähendusriikka lausungi, mis kuulub B. Shaw'le, võttis oma raamatu «Kasvatus kunsti kaudu» (*Education through Art*) motoks Herbert Read, üks esteetilise kasvatusala mõjukamaid autoriteete Lääne-Euroopas. Tema ideedel — olgu need pealegi paljus utoopilised — ei puudu oma veetus. Nii on ta kirjutanud: «Kunst — see on

hariduse omandamise viis, mitte sedavõrd aine, mida tuleb õppida, vaid meetod, kõigi ja igasuguste ainete õpetamise meetod.» Kõlaga öeldu paradoksina, ent üht peaksime ometi arvestama, nimelt seoseid kunstispetsiifiliste ainete ja ülddidaktiliste orientiiride vahel. Teisiti öeldes: didaktikud pole vaevunud uurima, mida rikastavat võiks pakkuda kunstiõppeainete metoodika õpetamise üldisemate suundade kujundamises. Osutagem kas või ühele konkretsusele.

Praegusajal räägitakse aina õppetöö individualiseerimisest — kuni mõiste lagunemiseni. Tekib koguni pettekujutelm, nagu peaks individualiseerimine olema eesmärgiks iseeneses. Loogiliselt tohiks see olla vaid lähtekoht (õpilaste võimete ja kalduvuste arvestamine). Eesmärgiks tuleks seada positiivse individuaalsuse edasiarendamine. Esiotsa näivad sellesuunalised tööd piirnevat eelkõige reaalinete prepareerimisega eri raskusastmes ja ilmse rõhuasetusega intellektuaal-loogilistele ja mälulistele protsessidele. Ometi on ilmne, et kunstispetsiifilistes õppeainetes saab individualiseerimine kõige kaugemale ulatuda ja teatud mõttes piiramatult olla. Kirjandi kirjutamine hõlmab tervet võimete ja oskuste kompleksi — kujutluslikke, intellektuaalseid, mälulisi. Kunstiõpetuses võib iga õpilane valida sobiva töötempo, lähtuda subjektiivsest elamussisust ning võimaluste piires kasutada ka sobivat tehnikat. (Muide, just tehnikate varieerimine näib olevat kunstiõpetuse individualiseerimise väga produktiivseid aspekte.) Kas ei tõesta kunstiainete praktika kõige sugestiivsemalt, et õpetamise edu sõltub suuresti subjektiivsest väärtusasetusest ja -tunnetusest? See tähendab: õpilane võtab vastu kõige meel-samini seda (tegeleb sellega), mida ta tunnetab väärtusena omaenda jaoks. Paljumäärav on seejuures subjektiivse kogemuse ja emotsionaalse värvingu kriteerium. Ainest tulenevate mõõndustega peaks see olema määravaks parameetriks kogu õppeprotsessile.

Olgu sellega arvatud, et kommunistliku kasvatuses põhikomponendid pole kaugeltki sidusaks süsteemiks liitunud. Seepärast on esiotsa veel riskantne rääkida näiteks esteetilise kasvatuses süsteemist (nagu seda konverentsil puhuti kuulda võis) kui millestki terviklikust ja väljakujunenust oma sisemises struktuuris ja välisseoseis.

* * *

Need ebasidusalt esitatud mõtted tekkisid konverentsimärkmeid üle lugedes. Märkmeid oli omajagu. Mõnelt konverentsilt on tulnud lahkuda ka tühja märkmikuga...

Joonise tajumise iseärasusi 5. klassi õpilastel

H.-M. KADAJAS

Elus puutume kõikjal kokku joonistega. Need on mitmesugused: geomeetriselised, kunstilis-kujunduslikud, ehitus- ja masinaehituselased, topograafilised, tehnilised jt. Igapähele neist on oma iseärasused. Kaasaegses tehnikas on esikohal tehnilised joonised, mis annavad edasi eseme olulisi tunnuseid. Need on omamoodi dokumendid, mis annavad selge ettekujutuse detaili vormist, mõõtmetest, materjalist, detaili termilisest töötlemisest jms. (2). Tehniline joonis on tehnika, tehnoloogia ja tootmise rahvusvaheline keel. Isegi kõige elementaarsemate masinate ja mehhanismide tundmaõppimine on võimatu ilma kinemaatiliste ja konstruktiivsete skeemide ning jooniste lugemise ja täitmise oskusega. Need teadmised on vajalikud tulevastele kvalifitseeritud töölistele, kõnelemata inseneridest ja tehnikutest. Kaasaegne tootmine kasutab kümneid tuhandeid erinevaid masinatüüpe. Kuid vaatamata mitmesuguste masinate keerukusele, koosnevad need enamikus ühtedest ja samadest mehhanismidest ja detailidest.

Tehnika ei jäta ka kooliellu sekkumata. Koolis puutuvad õpilased praktiliselt kokku tehniliste joonistega juba enne, kui nad asuvad õppima joonestamist. Selleks kokkupuutealaks on tööõpetus, mis algab 5. klassis.

Töö õppetöökodades nõuab jooniste lugemise oskust, mis on vajalik detailide valmistamiseks, tehnilistest protsessidest arusaamiseks jm. Õpilased peavad õppima lugema erinevaid jooniseid.

Ka üldine keskharidus nõuab tehnilist haridust. Õpilased peaksid saama praktiliseks eluks vajalike teadmiste, oskuste ja vilumuste kindla miinimumi.

Et tehnilisi jooniseid õigesti tajuda, on vaja neid lugema õppida. Jooniste lugemist on nõukogude psühholoogia-alases kirjanduses mitmeti defineeritud. J. Zelenini antud definitsioon (5) näitab täpselt meie ees seisva ülesande sisu: «Jooniste lugemine seisneb selles, et esitatud joonise järgi püüame ette kujutada eseme vormi».

Tehniliste detailide lihtsaimaks esitamisviisiks on ristprojektsioon. Õppetöös puutume just sellega kokku. Ristprojektsioon annab esemest 3 vaadet: eest-, külj- ja pealtvaate. Ristprojektsioonil on mitmeid eeliseid teiste joonistega võrreldes: näitab eset 3 küljest ja annab ka need eseme osad, mis ühest vaatenurgast vaadates jääksid varjatuks. Ristprojektsioon on täpsem kui ükskõik missugune muu kujutusviis. Tavaliselt jooniselt võib eseme hõlpsamini ära tunda, aga ainult selle põhjal seda õigesti ehitada on keeruline (kui mitte võimatu).

Tehniliste jooniste tajumist on uuritud mitmest vaatekohast. Juba 1934. a. uurisid seda probleemi J. Meller ja O. Kaufmann (tööd on avaldatud ajakirjas «Sovetskaja psihhotehnika» 1934, nr. 3). Hiljem on seda uurinud N. Volkov, A. Botvinnikov, B. Lomov, N. Tšetveruhhin, I. Jakimanskaja jt.

Nii eristasid J. Kabanova-Meller (6) ja B. Lomov (7) jooniste lugemise protsessis 2 etappi, mille läbib õpilane enne, kui tal tekib selge ettekujutus joonisel antud esemest. Joonist vaadeldes õpilane nagu analüüsib selle üksikuid osi. On katseliselt tõestatud, et kõigepealt pööratakse tähelepanu eestvaatele, seejärel pealtvaatele ja nagu kinnistuseks veel küljvaatele. Alguses määrab õpilane kindlaks eseme üldised kontuurid, seejärel aga täpsustab detailid. Joonise lugemise protsessi 2. etapil tekib õpilasel sünteesi teel kujutus esemest kui tervikust.

Joonise lugemise puhul on tähtis ruumilise kujutluse dünaamika: õpilane vaatab joonist mitmest küljest, kuni saab lõpliku ettekujutuse sellest. Uurimisel selgus ka, et nõrkadel õpilastel oli raskusi abstraherimise ja diferentseerimisega.

Mitmesugustes projektsioonides jooniste tajumine on keerulisem kui mingi üksiku objekti tajumine: see nõuab suuremat mõtestatust ning võib omada kõiki mõtlemis-ülesande lahendamise jooni. Seega on jooniste lugemine sõltuv analüüsimis-, sünteesimis- ja abstraherimisoskusest. Selle teooria aluse on välja töötanud prof. S. Rubinstein. I. Jakimanskaja on uurinud nimetatud mõtlemisprotsesside vastastikust sõltuvust (8). Et joonist täielikult lugeda, on vaja tajuprotsess allutada mõtlemisele. Ka 4.—7. klassi õpilastega tehtud katsete tulemused tõestasid, et jooniste tajumine sõltub otseselt analüüsi, sünteesi ja abstraherimise erinevatest vormidest ja tasemetest.

Jooniste tajumisele avaldavad mõju nii jooniste kui ka taju omadused. I. Jakimanskaja tegi kindlaks, et joonise lugemine eeldab nägemistaju spetsiifilisi vorme, mis annavad võimaluse näha joonisel eseme ruumilisust, oskust kujutada eset joonisel mitmesugustes projektsioonides.

Palju mõjutab projektsioonide tajumist ruumiline kujutlusvõime. See on paljudel aladel väga vajalik. Nendel, kellel puudub ruumiline kujutlusvõime, on raske omandada mitmesuguseid tehnilisi distsipliine. On esinenud juhtumeid, kus inimesed sellepärast loobuvad valitud erialast. Ruumiline kujutlusvõime areneb praktilistes harjutustes. Näiteks 1. klassi õpilastel on raske esemeid perspektiivis kujutada, aga juba 5. klassis on see ülesanne neile jõukohane.

A. Gubko, kes on uurinud ruumitaju tüpoloogilisi iseärasusi, leidis, et ruumitaju oleneb kõrgema närvitegevuse tüübist (4). Eriti hea on ruumiline orienteerumine neil, kes kuuluvad tugevasse tasakaalustatud liikuvasse tüüpi (sangviinikud) ja samal ajal nn. kunstnikutüüpi.

Et arendada ruumilist kujutlusvõimet ja õpetada joonistest aru saama, kasutatakse modelleerimisülesandeid — õpilased peavad vormima joonistel antud esemed. See näitab, mil määral suudab õpilane ühe ülesande lahendamiseks vajalikke printsiipe üle kanda teise ülesande lahendamisele. Ühtlasi võimaldab modelleerimine tundma õppida kujundite kombineerimise protsessi iseärasusi ja õpetada konstruktsioonülesandeid lahendama (7).

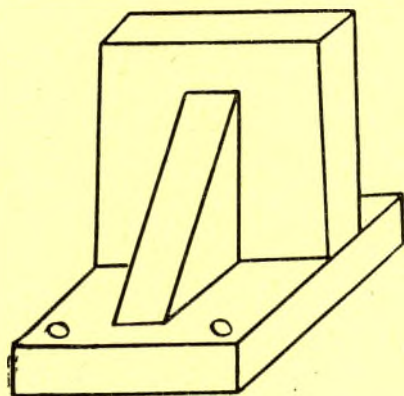
Kui on vaja eseme järgi joonestada selle ristprojektsioon või leida ese üles vastava joonise järgi, siis peavad õpilastel eseme vaatlemisel tekkima esemest tasapinnalise kujundi kujutlused. Nende tekkimist on uurinud J. Kabanova-Meller (6). Ta tegi kindlaks, et eset vaadeldes selgitab õpilane kõigepealt selle vormi. Teiseks analüüsib ta eset, jätab eseme kolmest mõõtmest kõrvale kord ühe, kord teise ja eraldab mõtteliselt 3 vaadet (eest-, kül- ja pealtvaate). Nii tekib õpilasel kujutus eseme tasapinnalisest kujundist.

Missugused masinaõpetusalased joonised on 5. klassi õpilastele kõige arusaadavamad?

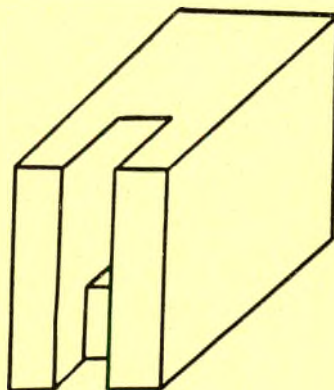
Selleks korraldati 1969/70. õ.-a. Tallinna 46. keskkooli 5. klasside õpilastega jooniste tajumise katsed.

Katseisikud olid valitud õpetajate arvamuse põhjal. Kunstiklassi õpilased, kes olid eriti andekad oma erialal, ja tugevad õpilased matemaatikas jaotati 4 rühma: I — kunstiklassi poisid, II — kunstiklassi tüdrukud, III — head matemaatikud — poisid ja IV — head matemaatikud — tütarlapsed. Selline jaotus võimaldas kindlaks teha, kas on olulisi erinevusi jooniste tajumisel kunstniku- ja mõtlejatüübi, samuti poiste ja tütarlaste vahel.

Katsetel kasutati 4 erinevat joonist (ristprojektsioon, isomeetria, kabinetprojektsioon ja tsentraalprojektsioon) ning 2 tüüpi detaile, kusjuures kummaski tüübis oli 4 küllaltki väikeste erinevustega detaili. Joonistel 1 ja 2 on kummastki detailide tüübist esitatud üks kabinetprojektsioon.



Joon. 1.



Joon. 2.

I seerias näidati õpilastele üht detaili ning 4 joonist mingis projektsioonis. Katseisiku ülesanne oli näidatud eseme järgi tehtud joonis üles leida. Järgnes katse teise detailiga ja joonisega samas projektsioonis. See võimaldas kontrollida, kas eelmise katse vastus oli juhuslik või sai õpilane tõesti sellest õigesti aru. Seejärel kasutati järgmist detaili ja teist projektsiooni. Selle ülesande puhul toimus esmalt eseme analüüsimine,

selle ühe mõõtmise abstraherimine ja tasapinnalise kujundi tekkimine, mida on eespool kirjeldatud.

Õpilaste katsetingimused olid võrdsustatud: detailid ja joonised varieerusid nii, et iga rühm tegi läbi katse iga detaili ja iga joonise liigiga (s. o. ladina ruudu meetod).

II seerias toimus tegevus vastupidiselt: õpilane pidi valima neljast esemest selle, mis oli tehtud talle näidatud joonise järgi. Esmalt loeti joonist, mille käigus õpilane jälgis eseme üksikuid projektsioone joonisel, ja seejärel tekkis tal sünteesi teel eseme täielik kujund. Tegelikult on eseme järgi joonise ja joonise järgi eseme leidmise protsessid tihedalt seotud, kuna on vaja jooniseid ja esemeid omavahel võrrelda.

Õpilastel oli jooniste vaatlemise aeg piiratud: maksimum 2 minutit, kuid selle kulutas ära ainult üks tütarlaps. Koos tulemusega (õige vastus — 1 punkt, vale vastus — 0 punkti) märgiti üles ka aeg, mis õpilasel kulus ülesande täitmiseks.

Et 5. klassi õpilased ei ole varem selliste projektsioonidega kokku puutunud, siis tutvustati neid enne katset, eriti põhjalikult selgitati ristprojektsiooni kui kõige rohkem mõtlemist nõudva joonise olemust.

Katsed toimusid individuaalselt.

Katseandmete läbitöötamine dispersioonanalüüsi abil näitas, et nendel 5. klassi õpilastel mõjutasid jooniste tajumist kõige rohkem esemetevahelised erinevused (I seeria: 1. detailil $F_{emp.} = 6,11$, 2. detailil $F_{emp.} = 3,33$; II seeria: 1. detailil $F_{emp.} = 5,0$ ja 2. detailil $F_{emp.} = 6,7$, kusjuures $F_{krit.} = 3,9$). Grupi koosseisust ja jooniste iseloomust tingitud dispersioonid on väiksemad kui $F_{0,05}$. Seega on statistiliselt ebatõenäoline, et antud juhul need tegurid jooniste tajumisele olulist mõju avaldaksid.

Dispersioonanalüüs võimaldab kontrollida ka eksperimentaalsete faktorite koosmõju (interaktsioone), kuid kahjuks ladina ruudu kasutamisel, kus tingimused on võrdsustatud, on interaktsioonide arvutamine võimatu.

Katsetulemuste põhjal võime järeldada, et kõige enam vigu tegid õpilased I ja II katseeria puhul peaaegu võrdselt (1. detaili puhul vastavalt 18 ja 20 ning 2. detaili puhul 16 ja 17 viga), kusjuures I seerias oli vigu vähem. Kolme joonise (ristprojektsioon, isomeetria ja tsentraalprojektsioon) puhul tegid õpilased vigu enam-vähem võrdsel arvul mõlemas katseeria. Tunduvalt vähem vigu tehti aga kabinetprojektsiooni puhul, kus I ja II rühm ei eksinud kummagi juhul kordagi. Kuna need rühmad koosnesid õpilastest, kes olid head joonistajad ja arvatavasti kuulusid enamikus nn. kunstnikutüüpi, siis on kabinetprojektsioon, mis andis eseme tunnuseid edasi kõige loomulikumat kujul, neile kõige kergemini tajutav. Sellega on seletatavad ka nende rühmade head tulemused kabinetprojektsiooni puhul. Rühmadest esimes kõige vähem eksimusi kõikides katsetes I rühmal, kuna teised olid vigade arvu poolest umbes ühel tasemel (I seerias vastavalt 7, 9, 10 ja 8 ning II seerias 7, 11, 9 ja 10).

Kui võrrelda rühmade tulemusi ajakulu arvestades, siis torkab silma, et mõlemas seerias kulutati kõige rohkem aega ristprojektsiooni tajumiseks: I seerias 1496 sek., II seerias 709 sek., s. o. 2—3 korda rohkem kui teiste projektsioonide puhul. See on arusaadav, sest siin tuleb kasutada mitmeid keerulisi mõtlemisoperatsioone, kuna teiste projektsioonide tajumisel on ülesanne mõnevõrra kergem.

Kui vaadelda aega, mis kulus igal rühmal ülesande täitmiseks, siis oli see esimese katseeria puhul kõige pikem IV rühmal (531 sek.), millele järgnesid III (392 sek.), II (352 sek.) ja I (221 sek.). Üldse võis tähele panna, et tütarlastel kulus jooniste tajumiseks rohkem aega kui poistel. Suhteliselt kiiresti tajusid jooniseid I ja II rühma õpilased (ajad vastavalt 506 ja 598 sek. III rühma 781 ja IV rühma 1438 sek. kõrval). See on kooskõlas kunstnikutüübi omapäraga — neil on nn. sünteetiline tajutüüp ja nad tajuvad tegelikult terviklikult. Mõtletatüüpi õpilased aga vajavad rohkem aega põhjalikuks analüüsiks.

Võis märgata, et 2 eseme puhul oli kõikidel rühmadel katseks kulunud aeg lühem, kusjuures aga paremusjärjestus jäi samaks.

Teise seeria puhul, kus algul toimus jooniste analüüs, kulus aega samuti kõige enam III ja IV rühma õpilastel. Ristprojektsiooni tajumisel kulus aega jällegi 50—60% rohkem kui teiste projektsioonide tajumisel. Võrreldes esimese katseseeriaga on aga ülesande täitmiseks kulutatud aeg kõikidel rühmadel kõikide jooniste puhul umbes poole lühem. Vigu tehti seejuures peaaegu sama palju kui esimeses seerias. See näitab, et õpilastel oli kergem leida joonise järgi eset 4 eseme hulgast kui eseme järgi joonist 4 joonise seast.

Vaadeldes punktide aritmeetilisi keskmisi rühmadel ühe joonise puhul, näeme, et tütarlastel olid need madalamad kõikidel katsetel.

Meid huvitas ka küsimus, kas need õpilased, kes antud eseme järgi leidsid eksimatult üles sellele vastava joonise, sooritasid ka vastupidise tegevuse veatult (või vastupididi). Selgus, et arvestatav korrelatsioon on 1. detaili puhul II ($r = 0,42$) ja IV ($r = 0,58$) rühmal ning 2. detaili puhul I ($r = 0,63$) ja II ($r = 0,31$) rühmal.

Kui vaadelda seoseid I ja II katseeria vahel erinevate projektsioonide puhul, siis võib näha, et mingi seos on nende kahe tegevuse vahel olemas, kuid see on statistiliselt tähtsusetu ($r_{\text{ristpr.}} = 0,30$; $r_{\text{isom.}} = 0,15$; $r_{\text{kab.pr.}} = 0,15$ ja $r_{\text{tsentr.pr.}} = 0,20$).

Kokku võttes võib öelda, et kõige keerulisemaks neljast projektsioonist (ristprojektsioon, isomeetria, kabinetprojektsioon ja tsentraalprojektsioon) kujunes õpilastel ristprojektsiooni mõistmine, mis nõudis pingelisemat mõttetööd kui teiste tajumine. Uurimused on näidanud, et jooniste lugemine on raske vanemategi klasside õpilastele. Sellepärast tuleb õpetada õpilasi jooniseid mõistma ja nende järgi töötama. Pearõhk on siin joonestamisel ja tööõpetusel. Et joonised oleksid õpilastele lähedased ja huvitavad, peab õpetaja siduma neid eluga. Samal ajal tuleb arendada õpilastel ruumilist kujutlusvõimet ja kujutluse vorme, mis on omakorda abiks jooniste mõistmisel. Jooniste lugemine on tähtis etapp graafilise oskuse saavutamisel.

Kuigi käesolevas töös on vaadeldud jooniste tajumise probleemi väga kitsalt, on see tegelikult tunduvalt laiem, mitmekülgsem ja keerulisem ning nõuab edaspidist uurimist.

1. Б. Г. Ананьев, Е. Ф. Рыбалко, Особенности восприятия пространства у детей. М., 1964.

2. А. Д. Ботвинников, Использование технического рисунка и чертежа на уроках труда. М., 1957.

3. А. Д. Ботвинников, Экспериментальное исследование обучения чтению чертежей, «Известия АПН РСФСР», вып. 126, 1967.

4. А. Г. Губко, Типологические особенности восприятия пространства. «Проблемы восприятия пространства и времени», Л., 1961.

5. Е. В. Зеленин, Черчение в средней школе. М., 1957.

6. Е. Н. Кабанова-Меллер, Формирование приемов умственной деятельности и умственное развитие учащихся. М., 1968.

7. Б. Ф. Ломов, Особенности развития представлений о пространстве в процессе первоначального обучения черчению, «Известия АПН РСФСР», вып. 86, 1956.

8. И. С. Якиманская, О некоторых особенностях мыслительной деятельности, проявляющихся при чтении чертежа, «Доклады АПН РСФСР», вып. 3, 1958.

Mõningaid perekonnaprobleeme kaasaegses industriaalühiskonnas

H. MÖTTUS

Perekonna rolli ja koha probleem kaasaegses ühiskonnas saavutab üha suurema aktuaalsuse seoses: 1) faktiga, et muutused, mis toimuvad ühiskonnas, kajastuvad vahetult ka perekonnas, mistõttu ta võib teataval määral olla üld-sotsiaalsete protsesside «peegliks», võimaldades nende sügavamalt ja konkreetsemat tundmaõppimist; 2) sellega, et perekond hõivab «stabiliseerimise, tugevnemise ja arenemise» seisukohalt sotsiaal-majanduslikes ja kultuurilis-ideoloogilistes valdkondades küllalt tähtsa koha.

Teatavasti määrab ühiskonnas valitseva tootmisviisi iseloom konkreetse sotsiaalse korra, kus tegutsevad ja millest lõppude lõpuks sõltuvad nii üksikisikud kui ka indiviidide sotsiaalsed rühmitused: klassidest ja rahvustest kuni väikeste sotsiaalsete gruppideni. Nii viisi määratletud ühiskonna klassistruktuur avaldab omakorda mõju «mikrostruktuurile», s. t. väikeste sotsiaalsete gruppide olemusele ja nende gruppide omavahelistele suhetele ja «mikrokeskonnale», kus elab ja tegutseb konkreetne isik.

Marksistlik sotsioloogia ei eita asjaolu, et ühiskond ja suured sotsiaalsed rühmad koosnevad väikestest gruppidest, samuti seda, et perekonda võime vaadelda kui ühte neist.

Perekonna suhteline iseseisvus ja spetsiifilisus, vaadatuna väikese sotsiaalse grupi seisukohalt, suureneb veelgi, kui arvestada, et tema kujunemise ja eksistentsi aluseks on abielupoolte vastastikuse suguelu ja laste sünnitamise bioloogilised protsessid. Niisiis, sotsiaalsed tunded, mis koos võetuna moodustavad perekonna «psühholoogilise atmosfääri» (vanematevaheline suguline ja hingeline, vanemate ja laste ning laste omavaheline armastus jt.), on määratletud nii sotsiaalsete kui ka looduslike algmetega vastavate instinktide vormis. Eel-

kõige tingivad need eripärad perekonna kui «väikese grupi» liikmete kooselu ja pideva läbikäimise vajaduse.

Kui lähtuda kaasaegses sotsioloogias kasutusel olevast «väikeste gruppide» klassifikatsioonist, mis jagab need primaarseteks ja sekundaarseteks (antud juhul peegeldab see jaotus mitte enam gnoseoloogilist, vaid sotsiaal-psühholoogilist aspekti), formaalseteks ja mitteformaalseteks, siis võime perekonna vaevalt viia ainult ühe konkreetse alla neist, täpsustamata, missugusest konkreetsest perekonnavormist on jutt.

Kui lugeda primaarse grupi spetsiifilisteks omadusteks sidemate tugevust, sõprust, väärtuste ühtsust, «eriti lähedasi ja südamlikke vastastikuseid suhteid ja kõrget solidaarsusastet tema liikmete vahel»¹, siis vastavad nendele ainult ideaalse perekonna mudel ja need konkreetset perekonnad, kes on antud mudelile suhteliselt lähedased.

Mis puutub «formaalse» ja «mitteformaalse» grupi kriteeriumidesse, siis rahuldab perekond kui «väike grupp» nii ühe kui ka teise nõudeid. Selles osas, kus ta kehastab ühiskonna poolt kindlaksmääratud õiguslikke ja kõlbelsi norme, mis näevad ette selle või teise struktuuri või organisatsiooni, võime teda vaadelda kui formaalset gruppi või sotsiaalset institutsiooni. Teiselt poolt aga — et perekonnas tulevad ilmsiks ja realiseeruvad isiklikud kalduvused, sümpaatiad ja püüdlused, kujutab ta endast süsteemi, mis on stiihiliselt esile kerkinud isikutevahelistest suhetest ja millel on seega kõik mitteformaalse grupi tunnused.

Marx ja Engels vaatlesid perekonda eelkõige kui «mehe ja naise ning vanemate

¹ Г. С. Антипина, Изучение малых групп в социологии и социальной психологии. JL, 1967, стр. 13—14.

ja laste vaheliste suhete kogumit».² Selle määratluse taga peitub keerukas inimeste-vaheliste suhete süsteem. Üldsotsiaalses struktuuris, laiemas laastus võetuna, on perekond paljufunktsiooniline. Sealjuures ei õigusta end eri ühiskondades enam täielikult funktsioonid, mis näivad esimesel pilgul orgaaniliselt kuuluvat perekonna juurde ja mille tõttu perekonna institutsioon üldse osutus ajalooliselt vajalikuks. Nende hulgas võiksime nimetada tootmise organiseerimist ja kodust majapidamist, tööharrumuste kujundamist kasvaval põlvkonnal, ühiskonna kindlustamist järglastega ning vaba aja veetmist.

Eelnevast nähtub, et perekond on ühiskondliku elu külgede ja sfääridega seotud keerulise sidemetesüsteemi kaudu, otseselt rõhutamata, kas jutt on ühiskonna mõjust perekonnale ja abielu-perekonnasuhete eri külgedele või perekonna vastumõjust ühiskonnale, s. t. tema funktsioonidest. Nagu perekond isegi, kujutavad need sidemed endast üldise ja spetsiifilise ühtsust.

Meie varasemas sotsioloogia-alases kirjanduses käsitleti perekonda sageli lihtsalt kui «pealisehituse» üht elementi, ja sellest tulenevalt, laskumata üksikasjadesse, erinevusi perekondade vahel sotsialismi ja kapitalismi tingimustes analoogiliselt erinevustega sotsialistliku ja kapitalistliku ühiskonnakorra vahel, marksistliku ja kodanliku ideoloogia vahel.

Kaasaegse teaduslik-tehnilise revolutsiooni käigus, kus erilise teravusega kerkib esile tootlike jõudude iseseisev tähtsus ja mõju ühiskondlikule elule, sealhulgas ka perekonnale, tundub taoline lähenemine liialt lihtsustatuna. Oleks küllap õigem rääkida perekonna spetsiifikast tema muutmises ja arengus seoses teiste nähtustega nii sotsialistlikus kui ka kapitalistlikus ühiskonnas.

Kaasaja tootlikud jõud avaldavad perekonnale mõju kahe peamise teineteisega seotud kanali kaudu:

1) elutingimuste ja 2) inimeste psüühika muutmise teel.

Tootlike jõudude areng pani aluse tootmistegevuse eraldumisele perekonnast ja

² К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., т. 3, стр. 27.

muutis viimase lihtsalt tarbijaks. Perekonna eraldumine tootmistegevusest hävitas majandusliku vajaduse suurperede järele. See tõi kaasa perekondade eraldumise, perekonnasiseste suhete «demokratiseerumise». Teaduslik-tehnilise baasi ja seega ka administratiivsete institutsioonide areng tõi miljoneid naisi tootmisse, s. t. ühiskondliku ellu. Iseseisvate sisetulekuallikate olemasolu vähendas tunduvalt nende sõltuvust meestest nii materiaalselt kui ka moraalselt. Vana tööjaotus kodumajanduses sai tugeva hoobi. Naiste traditsioonilistest töödest hakkavad üha enam osa võtma ka mehed.

Industrialiseerimisega kaasneb teatavasti tormiline linnade kasv, keskmise elatustaseme tõus, elukondliku teenindussfääri arenemine, vaba aja suurenemine. Toimub hulk teisigi muutusi. Uute tööstusrajoonide tekkimine tingis sageli seda, et noored perekonnad olid sunnitud end lahti rebima traditsioonilisest sotsiaalsest ja etnilisest keskkonnast. Kui küla- ja väikelinnaloludes oli indiviid põhiliselt naabrite, kogukonna kontrolli all, siis suurlinnades on see praktiliselt võimatu (isegi ühe perekonna ulatuses). Töö enam ei ühenda perekonnaliikmeid, vaid viib neid kõige erinevatesse kohtadesse. Inimeste vaba aega hõivavad üha suuremal määral erinevad professionaalsed, kultuurilised jt. «perekonnavälised» organisatsioonid. Vaba aja veetmiseks suurlinna tingimustes on piiramatu hulk võimalusi, mis huvide eripära tõttu viivad perekonnaliikmeid ka jõudeajal kõige erinevatesse paikadesse.

Ka elamispinna kitsikus ning noore põlvkonna suurem iseseisvus teevad kooselamise vanemate jt. sugulastega praktiliselt võimatuks. Tulemus: suur hulk perekondi koosneb ainult abikaasadest ja alaealistest lastest (s. o. nn. nukleaarne perekond). Perekondade eraldumise initsiatiiv on eelkõige tulnud noortelt abielupaaridelt.

Seega, tootmise arenemise ja sellega seotud sotsiaalsete muutuste üheks resultaadiks võiks lugeda asjaolu, et abielu ja perekonnaga seotud suhted omandasid tunduvalt isiklikuma, subjektiivsema iseloomu. Vähenes väliste faktorite osatäht-

sus abielu sõlmimisel ja vastavalt sellele tõusis «sisemiste», isiklike tegurite kaal.

Tööstuse areng ja urbanisatsioon avaldavad olulist mõju ühiskonna ja isiksuse psühholoogilistele külgedele, sealhulgas ka sellistele, mis on tihedalt seotud abielu-perekonna probleemidega. Elu- ja töötampo kiirenemine aastast aastasse koormab inimeste psüühikat, massilõida arenemine suurendab pidevalt informatsioonitulva, mida inimene peab vastu võtma.

Iseisvate orienteerumisvõimaluste vähenemine (inimene pole lihtsalt võimeline orienteeruma tohutul informatsioonihulgas) ja osaliselt ka elutingimuste mõjul informatsiooni kõlbelisuse voolus soodustab vaimse kultuuri standardiseerumist ning konformismi (ja vastavalt antikonformsete reaktsioonide tõenäolisust) mõtlemises ja käitumises.

Teiselt poolt suurendab sotsiaalse kontrolli nõrgenemine, kohati aga selle puudumine linnas üldse isiksuse individuaalset vastutust. Viimase ebapiisava arenemise puhul moodustub nn. moraalne vaakum, mis faktiliselt tähendab orienteerumist mitte sotsiaalsetele, vaid puhtindividuaalsetele käitumisnormidele, luues nõrgemate karakterite puhul võimalused amoraalseks käitumiseks ja kuritegevuseks.

Niisuguses keerulises ja vastuolulises süsteemis avaldub eriti selgesti kaasaegse kodanliku maailma sotsiaal-majanduslike suhete ja kodanliku kultuuri mõju abielu- ja perekonnasuhetele. Nimelt just siin peitub naiste töö jätkuva diskrimineerimise, veel säilivate klassiliste, rahvuslike jt. eelarvamuste allikas, mis «häbeneb» abieluvabadust ja püüab pidurdada amoralismi ning hingelis-esteetiliste väärtuste potentsiaali langust nn. massikultuuri kaudu.

Sugugi vähem taunitav pole psühholoogiline atmosfäär, mis eksisteerib kapitalistliku ühiskonna igas konkreetses sotsiaalses grupis. Suur erinevus madalamate ja kõrgemate elatusstandardite vahel, lõbustusvahendite kättesaadavuse vahel, mida pakub indiviidile linn, ja võimaluste vahel neid kätte saada tavalise, ausa töö-

ga, tekitab indiviidides tendentse omandada neid iga hinna eest. Konkurentsi tõus kapitali ja töö turul soodustab selliste iseloomujoonte, nagu individualism, egoism jt. levikut.

Teatavates ringkondades hakkab isegi armastus taanduma oma romantilis-egoistlikust sisust ja lähenema «puhtale» erootikale. Vaimsete väärtuste eemaldamine suguelust muudab viimase üksnes üheks organismi funktsiooni rahuldamise vajaduseks. Suguliste sidemete moraalsele õigustusele pööratakse tunduvalt vähem tähelepanu kui varem. See on viinud abielu-eelse seksuaalse praktika laienemisele mitte ainult meeste, vaid ka naiste hulgas.³

Linnaelu, erootiliste vaatepiltide hulk ja muljete rohkus loovad ebaterve huvi suguelu vastu, kusjuures ohvriteks on sageli alaealised.

Enesest mõista ei möödu see inimeste psüühikale jälge jätmata: võib anda põhjust mitmesuguste neurooside tekkeks, rääkimata sellest, et reeglina loob intensiivne suguelu enne abielu eeldused abielupoolte hilisemaks truudusetuseks. Selle protsessi mõningateks sümptomideks võib lugeda: 1) lahutuste arvu järjekindlat kasvut; 2) perekonnasisese vaimse elu vaesumist. Need sümptoomid on põhiliselt iseloomulikud kapitalistliku ühiskonnakorraga riikidele, kuid mõningad neist on leidnud kõlapinda ka meie ühiskonnas. See tuleneb inimestevaheliste suhete mõningasest mahajäämusest tehnilise progressiga võrreldes.

Seetõttu oleks perekonna edaspidise kindlustumise huvides hädavajalik välja selgitada need faktorid, mis otseselt soodustavad ebasobivate tendentside levikut. Nende esialgne prognoos ei kuulu enam antud artiklisse.

³ Samu tendentse on märgata ka sotsialistliku ühiskonnakorraga riikides. Vt. näit: Л. Г. Харчев, С. И. Голод, Молодежь и брак. Сб. «Человек и общество» VI. Ученые записки Лен. университета, 1969.

Mängelemente keskastme emakeele tundides

V. MAANSO,
pedagoogikakandidaat

Ikka enam ja enam on viimasel ajal hakatud kõnelema eesti keele tundide vähesest tööpingest ning huvi puudumisest emakeele ja selle õppimise vastu; sellest öeldakse tingitud olevat halvad töötulemused. Uute ja paremate metoodiliste võtete otsinguil pööratakse tihtilugu ka tagasi juba ammu proovitute juurde, püütakse neid täiustada ja kohandada õpitavale materjalile ja õpilaste eale.

Üheks selliseks õpinguid elustavaks metoodiliseks võtteks on mäng.

MILLAL JA KUI PALJU MÄNGIDA?

Mitmesugused keelelised mängud, võistlused ja viktoriinid on kasutatavad eeskätt klassivälises töös — keeleringi koosolekul, keelesõprade klubiõhtul, keelepäevade nn. seltskondlikus osas jne. Kuid mänguelemendid aitavad ka keskastme keeletunde mitmekesistada, õpilaste tähelepanu ergutada ja nõnda harjutustööd huvitavamaks muuta. Kasutame neid tunnis seepärast just siis, kui õpilaste tähelepanu hakkab vaibuma, s. o. tunni lõpuosas, kuid mõnikord ka koduste ülesannete kontrollimisel ja tunni keskel vahelduse toomiseks suhteliselt üksluisesse harjutusvarasse.

Mäng keeletunnis täidab oma otstarbe siis, kui see on paeluv, haarab õpilasi, kui seda oodatakse. Hästi organiseeritud mäng on omaette preemiaks hea töö eest. Kui paljudel õpilastel on kodused tööd tegemata või kui distsipliin tunnis pole rahuldav, jätame oodatud mängu ära. Mängude ja võistluste lühiajaline kestus — tavalisti 5 minutit, haruharva üle 10 minuti — ei lase neil muutuda liiga tavaliseks ka siis mitte, kui neid sageli korraldame. Ja mis kõige tähtsam — lühikest aega kestvad mängud on ikka vaid vahelduseks; need ei lase kaduda tõsisel töösse suhtumisel, ei võimalda tekkida arusaamal, et kõike võib omandada vaid mängides ja mängeldes.

MÄNGU ORGANISEERIMISEST

Nagu iga uus võte, tekitab ka mäng õppetunnis elevust ja muudab klassi mõnel määral rahutuks. Koos uudsusega kaob esialgselt häirivana näiv sumin ja rahutus. Kui õpetaja kasutab keeletunnis mängu süstemaatiliselt, ei tingi uudseimadki mänguvormid enam negatiivseid ilminguid.

Tavalisti asendub eeloleva mängu teatest tingitud elevus mängu selgitamise, võistlustingimuste tutvustamise jne. ajal tähelepanelikkusega. Sellele järgnev mängujuhi napisõnaline korraldus «Tähelepanu! Alustame!» mobiliseerib tähelepanu maksimaalselt ja loob valmisoleku pingeliseks tööks. Mängu organiseerimise

ajal peab valitsema klassis hea distsipliin, vastasel korral on küll õigem mängust loobuda.

Mäng seab õpilaste ette ülesande näidata oma keealaseid teadmisi, vilumusi ja oskusi, aga ka üldist võimekust, leidlikkust jms. Mängujuhi ja kohtunikuna tegutseb õpetaja, kes tutvustab ka lühidalt ja konkreetselt mängu tingimusi. Kuid kohtniku ja mängujuhina võib rakendada ka õpilasi. Nii saab ühtlasi võistlevaid gruppe arvuliselt võrdsustada ning kõrvaldada mängust üksikuid tugevamaid õpilasi, et keskmistele ja nõrgematele jääks rohkem võimalusi oma teadmisi-oskusi näidata ning vajalikke keelendeid harjutada, võistluse korral ka teisi edestada.

Vahetevahel võib õpilastele eelnevalt teatavaks teha, missugune mäng on kavas järgmises õppetunnis, eriti siis, kui mäng nõuab varem omandatud teadmiste ja oskuste rakendamist. Nii võivad õpilased juba kodus valmis mõelda mängus vajaminevaid vanasõnu või sulghäälikuga algavaid võõrsõnu, meenutada, missugused sõnad kuuluvad ühte või teise tüüpkonnda jne. Selline mänguks valmistumine ei erine sisuliselt kordamisest ja suurendab nõnda mängulise harjutustöö efektiivsust. Mida rohkem kodust ettevalmistust mäng nõuab, seda rohkem leiame selle tarvis aega tunnis: mäng kestku sel juhtumil tavalisest kauem.

Läbi mõeldud olgu mängust kokkuvõtete tegemine, eriti võistlusemängude korral: pikk ajaline distants võistluse ning selle tulemuste teatavakstegemise vahel hajutab tekkinud pinge.

Mängu hoog ja dünaamika ei võimalda õpetajal sageli juhtida koheselt tähelepanu tehtud vigade olemusele, mängu käigus saab piirduda üksnes vea parandamisega. Mängu lõppedes tuleb tüüpilisemaid vigu tingimata selgitada.

ÜLDISI NÕUDEID TUNNIS KASUTATAVATELE MÄNGUDELE

Mäng keeletunnis **olgu eesmärgistatud**: see ei tohi kujuneda lihtsalt meelelahutuseks, mis juhiks kõrvale programmis olevate küsimuste käsitlemisest. Siin harjutatagu raskemaid keelendeid, korratagu varem omandatud, arendatagu õpilaste sõnavara, analüüsi- ja sünteesioskust jms. Iga mängu nagu tavalisegi harjutuse sooritamise eel esitab õpetaja endale küsimuse, mida ta mänguga saavutada tahab.

Mängumomendid keeletunnis **aktiviseerigu õpilasi**. Ühelt poolt võimaldagu need enamikul õpilastest korraga (lühikese aja vältel) tegutseda, mille tagab mängu iseloomu kõrval ka selle hoogsus ja tempokus. Teiselt poolt ei tohi tegutsemine mängust osavõtmisel olla mehhaaniline, vaid nõudku õpilastelt pingsat mõttetööd, seda ka siis, kui õpilane parajasti midagi ei räägi ega kirjuta.

Mäng, nagu iga keeleharjutus, **ei tohi olla liiga keeruline**, mis sunniks peatahelepanu pöörama mänguvõtetele ja eemaldaks õpilasi peamisest — keeleliste ülesannete täitmisest. Keerukas mäng, mille tingimused õpilastele raskesti mõistetavad või mida raske organiseerida, samuti mäng, mis nõuab palju liikumist, ärgu kuulugu õppetundi.

Mängude valikul tuleb arvestada, et need tõepoolest tunnis **tehtavat tööd mitmekesisistaksid**. Kui ülekaalukaks töövormiks õppetunni vältel on olnud kirjalik harjutamine, korraldame tunni lõpuosas suulise mängu, ja vastupidi. Kirjalikke vastuseid nõudvate mängude ja võistluste ajal ei peaks õpilased liiga palju kirjutama — see aeglustab mängutempot ja tingib tulemuste sõltuvuse kirjutamise kiirusest.

MIDA MÄNGIDA?

A. Mängulised harjutused

Sisuliselt ei erine enamik õppetunnis korraldatavaid mängu tavalistest harjutustest, erinev on üksnes organisatsiooniline külg. Mängulise ilme võime harjutustele anda väga mitmel viisil.

1. **Sõnastame juhendi tavalisest teisiti**, et harjutus sarnaneks mänguga ja looks vajaliku mõttepinge. Näiteks, selle asemel et lasta leida ja alla kriipsutada konsonantühendid või määrata vältus antud sõnades, mängime mängu «Neljas liigne». Ülesanne seisneb selles, et õpilased peavad nelja sõna hulgast leidma ja läbi kriipsutama sõna, mis ei sobi teiste hulka, sest siin puudub konsonantühend (sõna erineb teistest vältuse poolest, on ainsana astmevahelduslik, ei kuulu teistega samasse tüüpikonda; nelja lause hulgas on 3 liitlauset ja 1 koondlause jne). Ühtlasi on selle mängu puhul antud osaline võti — sobimatuid keelendeid on igas reas või lausetegrupis üks.

Näit. mänguline harjutus «Neljas liigne»:

- a) konsonantühendi kohta: 1) tark, virk, laisk, vapper;
2) õunad, jõhvikad, ploomid, pohlad;
3) aiast, korjasid, kapsad, kaalid;
4) raadiost, jäljed, televiisor, antenn.
- b) sõnavälte kohta: 1) ema, isa, on, kodus;
2) hommik, homme, tõmme, tammed;
3) kallata, kallama, kalla, kallasin;
4) meri, majakas, kalad, hakid.

2. Anname võimaluse harjutusülesannet loosi põhimõttel valida, huvi tekitab ootamatuse moment.

Näiteid: a) Analüüsimiseks määratud laused on kirjutatud üksiklehtedele, mis on asetatud õpetaja lauale, tekst vastu lauda. Tahvli juurde minev õpilane valib nende seast endale ülesande.

b) Õpikuharjutuse lauseid ei loeta järjest, vaid õpilane tõmbab õpetaja käes olevaist lipikuist ühe, millele on märgitud järgmisena loetava lause järjekorranumber. Selline tööviis väldib muuseumis järgmise lause ettelugemist sel ajal, kui frontaalne töö eelmise kallal kestab.

c) Õpilane tõmbab kaks (või koguni kolm) erinevat sedelit, millest ühele on märgitud näiteks lausetüüp (laiendamata lihtlause, rindlause vms.) või -skeem, teisele teema, millele vastav lause tuleb moodustada; ühele sedeleist võib olla märgitud sõna, teisele — millise lauseliikmena seda tuleb kasutada.

Viimast viisi on võimalik vastavalt vajadusele varieerida: lauseskeem on antud, juhusliku valiku alusel määratakse kindlaks teema; õpilane valib ise teemade loetelust talle sobiva, juurde loositakse lausetüüp või -skeem.

Sellelaadseid loositavaid ülesandeid on muuseumis sobiv kasutada lisaküsimusena koduse ülesande kontrollimise lõpul.

3. Nõuame vastuse teatamist tavalisest erinevas vormis.

Suulise harjutustöö korral annavad õpilased harilikult käetõstmisega märku, kui õpetaja poolt esitatavate keelendite hulgas on nõutav, näit. kui sõnaalgulist klusiili tuleb kirjas märkida b, d, g-ga, kui sõnas esineb j, kui lausete seas esineb liitlause jne. Viimasel ajal on hoogustunud ja kohati juba ka igapäevaseks muutunud töö lipikutega. Harjutus muutub aga mänguks, kui õpilaslik käetõstmine asendada teistsuguste kollektiivse vastamise viisidega: nõutava keelendi korral koputavad õpilased pliatsiga vastu lauda, löövad kätega plaksu või tõusevad püsti. Koputuste või plaksutuste arv võib tähistada ka erinevaid keelendeid, näidata, mitu silpi on sõnas, mitmendavärteline on esitatav vorm jms. Harjutust on võimalik veelgi mitmekesistada töö jaotamisega pingiridade vahel: astmeva-

helduseta sõnade korral tõusevad püsti esimese pingirea õpilased, tugevaastmeliste vormide (või laadivahelduslike sõnade) korral teise ja nõrgaastmeliste vormide (vältevahelduslike sõnade) korral kolmanda rea õpilased; samuti võib harjutada sõnaliikide (igale reale erinev sõnaliik) jpm. määramist. Et vältida üksikust eksinud käteplaksust või väärjal ajal püstitõusmisest tingitud naeruturtsusi, tuleb olla väga hoolikas ja tähelepanelik.

Suuliselt eksponeeritava keelelise materjali analüüsi tulemusi võivad õpilased esitada ka **kokkuvõtliku arvvastusena**. Sellisteks analüüsimiskiirust suuresti arendavaiks mängulisteks harjutusteks on näiteks «Kui palju tähti (häälikuid)?», «Stenografistid» jt. Esimene neist nõuab tähtede resp. häälikute (või ka ainult täishäälikute, kaashäälikute) loendamist lauses, mille õpetaja loeb ette 1—2 korda (lauses olgu 25—40 tähte); teine esitab ülesande 1—2 minuti jooksul ettelooetavast jutustusest üles märkida sõnade või teatavat liiki sõnade arv (eri pingiread võivad märkida erinevaid sõnaliike). Tehniliselt on võimalik loendada viie kaupa tõmmatud püstkriipsukestega; õpilastele tuleks soovitada kuulnud lause meelde jätta, et endamisi korrates kontrollida esialgse märkimise õigsust. Ebaõige vastuse andnud õpilasele anname vastaval teemal täiendavaid harjutusi.

Mänguline kallak on ka paljudel TRÜ õppejõu G. Laugaste propageeritavail arvvastusega ülesannetel, mis on kasutatavad veel vanemateski klassides.

4. Väga mitmekesise sisu võib anda nn. **ahelmängudele** («Täidan, täidan laeva» põhimõttel). Näiteks mõtleb iga õpilane 3—4 lauset otsese kõnega, küsitu peab esitatava lause panema kaudsesse kõnesse. Ülesandeks võib olla ka mitmuse osatava või mõne muu kriitilise vormi moodustamine antud sõnadest, esitatud sõnade kasutamine lauses üttena (alusena, sihitisena) jpm.

Mängu alustab õpetaja, kes esitab küsimuse ja nimetab seejärel õpilase, kes peab vastama. Õige vastuse andnud õpilane esitab uue küsimuse ja nimetab järgmise vastaja. Kui küsitu ei suuda ülesannet õigesti lahendada, teeb seda küsimuse esitaja ja jätkab mängu.

Vastama on võimalik rakendada ka kaks õpilast korraga. Näiteks lastakse üht õpilast lõpetada küsija alustatud lause, küsitava pinginaaber ütleb selle lõpumärgi; küsitletu moodustab antud sõnast keskvärde, tema pinginaaber ülivörde jms. Edasi esitab üks vastanuist ülesande, teine nimetab õpilase, kes selle lahendab.

Mängu saab muuta võistluseks sel teel, et vastuse võlgu jäänud õpilane mängust kõrvaldatakse. Viimasena mängima jäänud õpilane (õpilased) on võitja.

Ahelmängud muutuvad veelgi võistluslikumaks, kui igale küsitavale ei anta uut ülesannet, vaid see on püsiv, näit. leida sobivaid omadussõnu teatavale nimi-sõnale (*sõber, klass* jms.), esitada näiteid grammatika- või ortograafiareegli kohta (b, d, g kirjutamise kohta helitu hääliku kõrvale liitsõna piiril vms.), nimetada teatavasse tüüpikonda kuuluvaid sõnu jne. Algul ülearu lihtsana näiv ülesanne keerustub kord-korralt iseenesest. Kes suudab viimaseks lisada sobiva keelendi, on võitja.

(Järgneb.)

ÕPPETÖÖ INDIVIDUALISEERIMISEST JA SELLE RAKENDAMISEST

7. KLASSI ZOOLOOGIAKURSUSES

M. RUTE

ÕPPETÖÖ INDIVIDUALISEERIMISE TEOREETILISTEST ALUSTEST

Tänapäeva nõukogude didaktikas, pedagoogilises psühholoogias ja erianete metoodikas on üks aktuaalsemaid küsimusi õpilaste aktiivsuse ja iseseisvuse arendamine. Õpilaste iseseisvuse küsimus seostatakse eesmärgiga kasvatada aktiivseid ja initsiatiivseid kommunistliku ühiskonna ehitajaid.

Õppeprotsessi determineerivad pedagoogilised tingimused — õpetamise sisu, õppetöö organiseerimine ja meetodid. Samal ajal mõjuvad need, nn. välised tingimused õpilastele erinevalt, vastavalt sellele, kuidas õpilane suhtub õppematerjalisse, missugused on tema õppimise kogemused ja oskused (4). Viimased, nn. õppeprotsessi seesmised tingimused, olenevad õpilaste vanuselistest ja individuaalsetest iseärasustest, mis on oma seesmise arenemise ja mitmesuguste väliste mõjutuste (klassikollektiiv, õpetaja isiksus, kodused tingimused jpm.) tõttu muutuvad ja arenevad. Vastavalt sellele on õppe- ja kasvatusprotsessis tähtsaks pedagoogiliseks printsiibiks vajadus arvestada õpilaste vanuselisi ja individuaalseid iseärasusi. Selle printsiibi, nn. õpilastele individuaalse lähenemise printsiibi aluseks on psüühika iseärasus, mille järgi iga väline mõjutus mõjub inimese varem kujunenud individuaalsete iseärasuste, tema antud momendi psüühilise seisundi kaudu. Rääkides psüühiliste nähtuste determinismi printsiibist, märgib S. L. Rubinštein, et välised põhjused mõjuvad sisemiste tingimuste kaudu, mis ise kujunevad väliste mõjutuste tulemusena: «...väline mõjutus avaldab nii- või teistsugust psüühilist efekti vaid murdes end läbi subjekti psüühilise seisundi, läbi tema kujunenud mõtete ja tunnete koore» (6). Seetõttu peegeldatakse väliseid mõjutusi eri inimeste ja samuti ka ühe ja sama inimese poolt eri ajal ja eri tingimustes erinevalt. A. I. Rajev märgib, et selles etendavad oma osa inimese vanus, tema teadmiste tase, varem kujunenud suhtumine seda laadi mõjutustesse, aktiivsuse aste ja eelkõige inimese kujunev maailmavaade (5).

Teadmiste omandamisega ei kaasne alati õpilaste vaimse tegevuse edusammud, nende arenemine. Efektiivne teadmiste omandamine eeldab õpilastelt niisugust tunnetustegevuse organiseerimist, mille juures õppematerjal muutub õpilase tegevuse objektiks (7).

Õppeprotsessis püstitatakse õpilaste ette alatasa ülesandeid, mille lahendamiseks neil pole küllaldaselt teadmisi, oskusi ega vilumusi. Siin tekib omapärane vasturääkivus: vajalike teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamine eeldab teatud vaimset tegevust, kuid viimane pole mõeldav vastavate teadmiste, oskuste ja vilumuste olemasoluta. Niisugust laadi vasturääkivust vaadatakse õppimist ning vaimset arenemist edasiviiva jõuna (2). Sealjuures võivad õpilased nende ette õppeprotsessis seatud ülesannetest lahendada osa täiesti iseseisvalt, kusjuures nad tuginevad juba saavutatud (aktuaalsele) vaimse arenemise tasemele, praktilistele kogemustele, teadmistele, oskustele ja vilumustele. Mõnede raskemate ülesannetega tuleb õpilane toime ainult õpetaja abiga. Seda taset nimetatakse psühholoogias lähima arengu tsooniks. Õppeprotsess peab tuginema mitte ainult aktuaalsele arenemistasemele, s. t. juba kujunenud psüühilistele funktsioonidele (mälu, aktiivne tähelepanu, abstraktne mõtlemine jne.), vaid ka arenemise potentsiaalsetele võimalustele, alles kujunevatele funktsioonidele, s. t. lähima arengu tsoonile. Õpetamine peab võimaldama lähima arengu tsooni muutumist aktuaalseks arenguks. Selles seisnebki õpetamise ja vaimse arenemise sisemine seos (1). Sealjuures on oluline,

et õpilased tunnetaksid teadmiste vajalikkust, et nende õppimismotiivid oleksid küllalt tugevateks õppetöö stiimuliteks. Uheks olulisemaks teadmiste omandamise motiiviks ja stiimuliks on õpilaste huvi õppimise vastu.

Tunnetuslikud huvid kindlustavad õppetöös vaimse tegevuse aktiivsuse. Aktiivne, teatavate raskuste ületamist nõudev tegevus on omakorda võimete arenemise tingimus. Selles seisneb huvide ja võimete dialektiline seos. Kuna õpilaste võimed ja huvid, samuti nendega seotud teadmiste, oskuste ja vilumuste tase, on küllaltki erinevad, siis peitub nende arvestamises õpilastele individuaalse lähenemise võti. Individuaalse lähenemise kõige efektiivsemaks avaldumisvormiks võib pidada õppetöö individualiseerimist.

Õppetöö individualiseerimisel, s. t. õppetöö teataval kohandamisel õpilaste individuaalsete iseärasustega, tuleb arvestada, et mitte ainult tugevamatele õpilastele pole vaja suuremat vaimset pinget nõudvat tööd, vaid see on oluline ka keskmiste õpilaste puhul. Nii näitavad S. L. Landau-Tõlkina tehtud elektroentsefalograafilised uurimused, et murdealiste, isegi keskmiste võimetega õpilase aju võib töötada õppetöö õige organiseerimise korral kiiremini ja teha suuremat vaimset tööd, kui õpilased seda käesoleval ajal teevad (3). See tähendab aga seda, et õpilastele antavaid ülesandeid tuleb revideerida nende sooritatava mõttetöö aspektist ja seda eelkõige sellepärast, et orienteerumine nõrkadele õpilastele vähendab tunduvalt tugevate, aga ka keskmiste õpilaste huvi õppimise vastu.

ISESEISVA TÖÖ ÜLESANNETE KOOSTAMISEST JA RAKENDAMISEST ZOOLOOGIAS

Zoologia õpetamisel on suuri võimalusi anda õpilastele nende võimeid ja huvisid arendavat iseseisvat tööd nii uue aine läbivõtmisel kui olemasolevate teadmiste rakendamisel.

1967/68. ja 1968/69. õ.-a. töötas osa vabariigi koole õppetöö individualiseerimise võimalusi arvestavate katsetöövihikutega, kuhu ülesandeid oli valitud nii aine sisu kui ka iseseisva töö eri allikate järgi.

Aine sisu järgi, s. t. omandatavate teadmiste sisu järgi võib ülesandeid jagada järgmiselt: 1) ülesanded anatoomilis-füsioloogiliste teadmiste omandamiseks, 2) ülesanded loomade ökoloogiast, 3) ülesanded loomariigi süsteemist, 4) ülesanded loomade individuaalsest arenemisest, 5) ülesanded loomade ajaloolisest arenemisest, 6) ülesanded mitmesuguste rakendusliku kallakuga teadmiste omandamiseks.

Õpilastele korraldatud küsitlus näitas, et iseseisva töö ülesannetest, seda ülaltoodud jaotust silmas pidades, meeldisid õpilastele kõige enam ülesanded loomade ökoloogiast (115 õpilasest 97 õpilasele, s. o. 83,6%). Teisele kohale tulid loomade ajaloolist arengit käsitlevad küsimused (115-st õpilasest 55 õpilast, s. o. 47,5%), kolmandal kohal olid rakendusliku kallakuga küsimused (39 õpilast, s. o. 34,9%). Järgnesid ülesanded loomariigi süstemaatika kohta (15 õpilast, s. o. 13,2%), ülesanded loomade individuaalsest arenemisest (13 õpilast, s. o. 11,3%) ja ülesanded loomade morfoloogiast ja anatoomiast ning füsioloogiast (11 õpilast, s. o. 9,6%).

Arvesse võttes huvide suurt tähtsust õppetöös, nende seost teiste õppimismotiivide, õpilaste kalduvuste, tunnetusliku aktiivsuse ning iseseisvusega, tuleb ülesannete koostamisel arvestada õpilaste huvide suundlust. Tuleb leida võimalusi mitmesuguste kompleksülesannete koostamiseks, kus ökoloogia-alaste küsimuste lahendamine nõuab mitmesuguste seoste leidmist loomade anatoomia ja füsioloogia, individuaalse arenemise, loomariigi süstemaatikaga jne. Loomade ajaloolist arengit võiks seostada loomade individuaalse arenemisega, loomade ökoloogiaga, loomariigi süstemaatikaga. Rakendusliku kallakuga küsimused peaks siduma loomade anatoomia ja füsioloogia ning loomade ökoloogia tundmisega, aga samuti ka loomade individuaalse arenemisega. Niisuguste kompleksülesannete koosseisu võiksid kuuluda lisaküsimused tugevamatele ja huvilistele õpilastele.

Mõned näited. 1. Imetajate klassi tundmaõppimisel võiksid õpilased täita järgmise «komplekstabeli» imetajate ökoloogia, süstemaatika ja anatoomia- ning füsioloogia-alaste teadmiste rakendamiseks.

Imetajad elupaikade järgi	Liik (sulgudes selts)	Olulisemad iseärasused
1. Puude-elanikud		
2. Avamaastiku-elanikud		
3. Pinnase-elanikud		
4. Vee-elanikud ja poolveelise eluviisiga loomad		
5. Lendavad imetajad, nn. õhu-elanikud		

Järeldused: 1) Imetajaid elutseb järgmistes elupaikades:

2) Ühes elupaigas võib elutseda imetajaid (ühest, mitmest) seltsist, neil võib seoses elukeskkonna iseärasustega esineda mitmeid (ühiseid, erinevaid) tunnuseid.

Õpilastele võib siin esitada mitmesuguseid tingimusi, näiteks, et nad leiaksid ühe elupaiga kohta 3—4 looma, teiste elupaikade loomi aga rühma kohta vähemalt ühe. Kelle teadmiste tase võimaldab, kirjutab rohkem. Nii on ülesande täitmise põhjalikkus õpilaste huvidest ja võimetest.

2. Lindude põlvnemise käsitlemisel võivad õpilased täita järgmise tabeli.

	Sisalik	Ürglind	Lind
Katted			
Hambad			
Eesjäseme ehitus			
Saba			

1. Missuguseid linnu tunnuseid esines ürglinnul?

2.* Missuguseid roomajate tunnuseid esines ürglinnul?

3.* Missugune võis olla ürglinnu eluviis?

4.* Kas tead kaasaegseid linde, kelle jalgadel on soomuste asemele arenenud suled? (Näiteks rabakana, teder, metsis.)

Tärgiga on märgitud ülesanded, mis pole kõikidele õpilastele kohustuslikud.

Iseseisva töö allikate järgi jagati ülesanded järgmiselt: 1) ülesanded õpiku teksti kohta; 2) ülesanded katse-lugemiku teksti kohta; 3) ülesanded, millele sai vastuse teisi raamatuid, ajakirju jms. lugedes; 4) ülesanded jooniste ja skeemidega; 5) loodusevaatlused ja töö naturaaloobjektidega; 6) ülesanded, mis nõudsid varasemate teadmiste rakendamist uues situatsioonis.

Kõige enam meeldisid õpilastele ülesanded, mis võimaldasid olemasolevaid teadmisi rakendada uues situatsioonis (115 õpilasest 63 õpilast, s. o. 42%), teisele kohale jäid ülesanded, millele võis vastuse leida zooloogia katselugemiku abil (47 õpilast, s. o. 40,9%). Ülesanded õpiku teksti kohta ja ülesanded, millele võis leida vastuse teisi raamatuid, ajakirju jms. lugedes, olid mõlemal juhul meeldinud 40-le õpilasele, s. o. 34,8%. Ülesanded jooniste ja skeemidega huvitasid 32 õpilast, s. o. 27,8%. Kõige vähem meeldisid 7. klassi õpilastele loodusevaatlused ja töö naturaaloobjektidega (19 õpilast, s. o. 16,5%). Viimast võib põhjendada järgneva. Iseseisvad loodusevaatlused eeldavad õpilaste suuremat huvi bioloogia vastu, aga ka küllaldast vaatlusoskust. Õpilaste huvide väljaselgitamiseks korraldatud ankeetide järgi oli bioloogia üheks kõige meeldivamaks õppeaineks (esimese nelja hulgas 14 õppeainest) 44,4% katseklasside õpilasel. Kui vaadata aga õpilaste osavõttu ja kirjapandud soovi töötada bioloogiarings, oli aktiivselt

bioloogiast huvitatud õpilasi 14,5% 255 õpilasest. Seega võib oletada, et suuremal osal õpilastest, kes märkisid bioloogia kõige meeldivamate õppeainete hulka, on huvi looduse vastu «kirjanduslik». Neile meeldib lugeda loomade elu käsitlevat kirjandust, meeldib ka mõtiskleda mitmesuguste loodusega seotud probleemide üle, kuid praktiliste loodusevaatluste jaoks puudub neil kas oskus või püsivus või mõlemad koos.

Kahtlemata tuleb tööd loodusevaatluste andmisel paremini organiseerida, seda süsteemiliselt juhendada ja kontrollida. Vaatlusülesanded peaksid olema seotud mingi kindla probleemiga, õppetunnis omandatavate programmikohaste teadmistega. See peaks tõstma vaatluste kui õpilaste iseseisva töö allika osatähtsust.

Üldiselt näitab õpilaste soov omandada teadmisi mitmest eri allikast vajadust muuta zooloogia õpetamine mitmekülgsemaks.

Mõned näited. Õpilastele on soovitatav anda vaatlusülesandeid näiteks lindude kohta. Küsimusele, millest linnud talvel toituvad, võivad õpilased leida vastuse isiklike vaatluste ja tähelepanekute põhjal. Osa õpilasi sooritab vaatlusi söödamaajakeste või -lauakeste juures ja märgib vaatlused tabelisse:

Kuupäev (kellaeg)	Söödapaika külastavad linnuliigid ja nende arvukus	Lindude käitumine, toitumisviis, ühe või teise toidupala eelistamine eri liikidel ja muud tähelepanekud

Üht söödalauekest ja -majakest võivad hooldada ja selle juures vaatlusi teha mitu õpilast.

Osa õpilasi, kes elavad mõne metsatuka lähedal, või on nõus vaatlusi tegema ka oma elupaigast kaugemal, võib sooritada rähni «sepikodade» vaatlusi.

Nii märgivad nad ära «sepikoja» asukohta (puu liik ja käbi paigutamise kõrgus maapinnast, mets või park jms.) ning märgivad vaatlusandmed tabelisse:

Kuupäev	Vaatluse aeg minutites	Kui palju käbisid puhastati	Kui kaugelt tuuakse käbisid	Märkusi

Õpilased märgivad ka, kui palju «sepikodasid» nende poolt vaadeldud metsa all esines.

Õpilased võivad vaadelda ka talvituma jäänud rändlinde (kännivares, kuldnokk, muustrastas, punarind, käblik, metsvint, sinikaelpart jt.).

Kevadel võib lindude toitumise kohta teha vaatlusi näiteks kuldnoka pesakasti juures. Kuldnokki võib meelitada pesitsema ka linnamajade juurde. Nii võis näha kuldnokki juba teist aastat pesitsemas Mustamäe 5-korruselise elumaja rõdul, kus nad olid meeldi nõus oma poegade toiduratsiooni leotatud saia ja hakklihaga täiendama.

Katsetöövihikute analüüs näitas, et enamik õpilasi ei olnud vaatlusülesandeid sooritanud. Siin ilmnes juhendamise ja nähtavasti ka õpetajate endi kogemuste puudus. Koolizooloogias on loodusevaatlused — väga oluline tööloik — jäänud kõrvalise tähtsusega küsimuseks. Ilmselt tuleb õpetajatel vaatluste organiseerimise võimalused hoolikalt päevakorra le võtta. Siin on vaja arvestada kooli lähemat ümbrust, aga ka matkade ja ekskursioonide sooritamise võimalusi. Uute õppeprogrammide puhul peaks zooloogia õpetamisel olukord tunduvalt paranema. Jääb ju 7. klassi ülemineku suvi zooloogia õpetamise aktiivpoolele.

Peale vaatluste, mis iseseisva töö allikatest on mitteõigustatult vähetahtsale kohale jäänud, tuleb hoolitseda ka teiste iseseisva töö allikatega seotud õppeülesannete eest.

Tuleb hoolitseda, et õpilased saaksid õppematerjali kordamisel ja süstematiseerimisel rakendada neil juba olemasolevaid teadmisi. Ka tuleks selleks õpilastele pakkuda mitmesuguseid rakendusliku iseloomuga küsimusi. Näiteks vastab osa õpilasi meeleldi küsimusele: missugune on sinu kodukohale lähim kalakasvatustamaja?

Zooloogia katselugemikuga olid seotud eelkõige tugevamatele õpilastele mõeldud programmimaterjali süvendavad ülesanded. Nii pidid õpilased näiteks välja selgitama: 1. Kuidas määratakse kindlaks kalaparvede asukohti? 2. Kuidas on võimalik säilitada Läänemere lõhevarusid? 3. Kuidas uuritakse lindude rändeid? jne.

Niisuguseid ülesandeid anti tugevamatele õpilastele läbimõtlemiseks nii õppetunnis kui ka kodus; kodus võisid neid lahendada ka nõrgemad õpilased. Enamasti oli õpilastel võimalus neid enam huvitavaid (tärniga) ülesandeid lahendamiseks ise valida.

Kollektiivse töö ajal kommenteerisid valikülesandeid sooritanud õpilased oma töö tulemusi klassi ees. Nii toimus töö vastastikuse teadmistega rikastamise printsiibi alusel. Samuti toimus töö ka mitmesuguse muu kirjandusega.

Ülesanded õpiku teksti kohta olid mõeldud nii uue materjali omandamiseks kui ka materjali kinnistamiseks ja kordamiseks. Näiteks omandasid õpilased iseseisva tööna uut materjali lindude hingamiseliinide kohta järgmise ülesande abil.

1. Kirjuta tabelisse hingamiseliinide nimetused (alates neelust).

Hingamiseliinid	Hingamiseliinide iseloomustus
1. Neel	

Nendele õpilastele, kes töötasid kiirema tempoga, anti lisaülesandeks mõelda järgmiste küsimuste üle:

2. a) Mis hoiab kopsutoru kokkuvajumise eest? b) Kus tekib hää? c) Kus toimub gaasivahetus? d) Mis tähtsus on õhukottidel?

Tööst kokkuvõtete tegemisel lahendati ühiselt lindude kahekordse hingamise küsimus.

Koduse tööna lasti õpilastel, kellel küsimus hästi selgeks ei saanud, võrrelda linnu hingamist lennu ja paigaloleku ajal. Tugevamatel õpilastel soovitati lugeda E. Kumari raamatust «Eesti NSV linnud» (lk. 31—32), kuidas tekib hää ja missuguseid hääliitsusi võib lindudel eristada. Nii seostati töö õpiku tekstiga sageli teiste raamatute, ajakirjade jms. lugemisega.

Katsetöövihikus oli ülesandeid ka skeemide ja joonistega töötamiseks.

Näiteks oli katsetöövihikus joonis välis- ja siseskeletiga jäsemetest (imetaja looma küünarliiges ja vähi sõrg läbilõikes) ja küsimus: mille poolest erinevad sise- ja väliskelett? Õpilaste abistamiseks olid suunavad küsimused:

I. a) Mille külge kinnituvad imetaja eesjäseme lihased?

b)* Mis võimaldab imetaja eesjäseme liigutusi?

II. a) Mille külge kinnituvad sõra lihased?

b)* Mis võimaldab sõra liigutusi?

Siin pidid esimesele küsimusele vastuse leidma kõik õpilased, teine küsimus oli raske, selle kallal nuputasid eelkõige tugevamad.

Ka olid töövihikus õpiku joonistele tähelepanu juhtivad küsimused. Näiteks ülesanne: Leia õpiku joonisel nr. 93 lk. 95 konna selgroog, eesjäseme ja tagajäseme luud. 1) Mitmest lülisest koosneb konna selgroog? 2) Missugustest luudest koosneb konna eesjäse? 3) Missugustest luudest koosneb konna tagajäse? Tugevamatel õpilastel lasti välja tuua kala ja konna skeleti erinevused.

Käesolevas artiklis puudutati mõningaid õppeülesannete individualiseerimisega seotud küsimusi, edaspidi täiendatakse arutlust zooloogia eksperimentaalse õpetamise tulemuste käsitlemisega.

Kasutatud kirjandus

1. Т. А. Власова, М. Певзнер, Учителю о детях с отклонениями в раз-

вिति. Изд. АПН СССР, М., 1967, lk. 17—18.

2. С. Ф. Жуков, К проблеме интеллектуального развития школьников. Сб. Обучение и умственное развитие. Тезисы докладов. М., 1963, lk. 136.

3. С. П. Ландау-Тылкина, К вопросу об интенсивности умственной деятельности школьников. «Советская педагогика» 1966, № 7.

4. Основы дидактики, под. ред. Б. П. Есипова. Изд. «Просвещение», М., 1967, lk. 132.

5. Психология. Учебное пособие для педагогических институтов, под. ред. Ковалева. Изд. «Просвещение», М., 1960, lk. 226.

6. С. Л. Рубинштейн, Бытие и сознание. М., 1957, lk. 226.

7. И. Шамова, Организация познавательных действий учащихся в условиях проблемного обучения (на материале предметов естественно-математического цикла. Автореферат, М., 1966.

Eesti NSV Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituudi tegevus kulgeb vastavalt Eesti NSV haridusministri kinnitatud plaanidele.

1969. a. keskendus uurimistöö peamiselt viie probleemi ümber:

1. Õpilaste iseseisev töö ja selle organiseerimine tunnis.

2. Polütehniline õpetus ja õpilaste kutseorientatsioon üldhariduslikus koolis.

3. Koolijõudlus ja õppeainete meetodika.

4. Õpilaste ideelis-poliitiline kasvatamine õppeaine kaudu.

5. Eesti kooli ajalugu.

1969. a. lõpetati neli teemat:

1. Mõningatest jooniste mõistmise faktoritest (täitja H.-M. Kadajas).

2. Eepilise pala käsitlemise lähtekohti 8-klassilises koolis (täitja L. Villand).

3. Esteetilise kasvatus arenguhooni ja kirjandusõpetuse probleeme nende valgusel (täitja K. Leht).

4. Õpilaste iseseisvuse arendamine uue aine omandamisel füüsikatunnis (täitja A. Savik).

Nende uurimuste põhjal koostatud käsikirjad küideti heaks instituudi teaduslikus nõukogus ning ootavad kirjastamist.

Programmide koostamisest võtsid instituudi töötajad osa Eesti NSV Haridusministeeriumi ainekomisjonide liikmetena (26 instituudi töötajat on 15 ainekomisjoni liikmed) plaanivälise töö korras.

Uute õpikute ja töövihikute ettevalmistamisega oli seotud 13 instituudi töötajat,

PÕGUS PILGUHEIT EESTI NSV PEDAGOOGIKA TEADUSLIKU UURIMISE INSTITUUDI TÖÖLE 1969/70. KOOLIAASTAL

mitmed tegelesid ka katseõpikute ja -töövihikute koostamisega. Instituudi teaduslikud töötajad on koostanud Haridusministeeriumi ülesandel ka meetoodilisi kirju ja juhendeid.

Õppeprotsessi organiseerimise edasise täiustamise kõige perspektiivsemaks teeks tuleb pidada õppeprotsessi individualiseerimist. Kuigi tänapäeva tingimused ei võimaldu seda veel täiel määral rakendada vastavate didaktiliste vahendite puudumise ja kalliduse tõttu, süvendatakse järgmistel aastatel sellelaadseid eksperimentaalseid uurimusi.

Õpilaste kutseorientatsiooni teaduslikku uurimist aitab kahtlemata laiendada instituudi juurde 1. juulist 1970. a. loodud NSV Liidu Pedagoogika Akadeemia õpilaste kutseorientatsiooni problemlaboratoorium.

Koolijõudluse probleemistikus on seni olnud kesksel kohal objektiivse hindamise küsimuste uurimine. Uurimiste tulemusena on valminud esimesed standardiseeritud kontrolltööd. Instituudi baaskoolis, Tallinna 46. keskkoolis töötavate tasandus- ja ettevalmistusklasside töö uurimise põhjal võib anda peagi üldkasutatavaid soovitusi

nimetatud klasside töö paremaks korraldamiseks vabariigis.

1969. a. kaitsesid oma väitekirju viis instituudi teaduslikku töötajat: E. Steinfeldt vene keele õpetamise meetodika, S. Oispuu ajaloo õpetamise meetodika, S. Alumäe didaktika, V. Maanso eesti keele õpetamise meetodika ja I. Sotter inglise keele õpetamise meetodika alal.

1969. aastal esinesid instituudi teaduslikud töötajad rohkem kui kunagi varem mitmesugustel teaduslikel konverentsidel (29 ettekannet või nende teesi), kus nende ettekanded võeti hästi vastu. Töötajad ise aga said nendelt konverentsidelt kindlust oma uurimistöödes lahendatud probleemide kohta. Eriliselt tuleks märkida instituudi teaduslike töötajate esinemist 1969. a. aprillis Moskvas NSV Liidu Pedagoogika Akadeemia Presiidiumi korraldatud ülelülidulisel teaduslikul konverentsil „Õpilaste tunnetusliku aktiivsuse ja iseseisvuse arendamine õppeprotsessis“. Sellel konverentsil esinesid viis instituudi teaduslikku töötajat ettekannetega ning konverentsil avaldati peale selle veel instituudi töötajate kuue ettekande teesid.

Elmiste aastatega võrreldes suurenes ka instituudi teaduslike töötajate trükis avaldatud materjalide arv ja maht. 1969. aastal ilmus eri raamatutena, kogumikes ja brošüürides 50 tööd (222 trükipoognat), ajakirjades 43 artiklit (19, 5 tp.) ning ajalehtedes 50 kirjutist (13,7 tp.). 1969. a. jooksul avaldati kokku 143 tööd kogumahuga 255 trükipoognat. Instituudi teaduslikud töötajad võtsid osa ka vabariiklikus perioodikas algatatud pedagoogilisi probleeme käsitlevatest diskussioonidest mitmete publitsistlike artiklitega.

Trükist ilmus ka 11 instituudi pedagoogika-alase teadusliku uurimistöö kursusest osavõtjate tööd kogumahuga 41,0 tp.

Uurimistöö tulemusi tutvustati aktiivselt ka õpetajatele. Vabariigi õpetajatele ja haridustöötajatele esineti nii üldpedagoogilistel kui ka meetodika-alastel teemadel 21 loengutsükliga (kokku 276 tundi) ning 230 üksikloenguga.

1969. aasta jooksul retsenseerisid instituudi teaduslikud töötajad 112 pedagoogi-

lise sisuga kirjutist, mille kogumaht oli 312 autoripoognat.

Instituudi teaduslikud töötajad tegelesid aktiivselt ka pedagoogilise propagandaga. Kirjastus „Valgus“ andis välja V. Maanso plaanivälise töö „Vanema eeskujust ja suunavast sõnast“ (2,8 tp.). Ajakirjanduses avaldati 26 instituudi teadusliku töötaja koostatud kasvatustemaatilist artiklit. Instituudi töötajad esinesid lastevanematele 35 loenguga ja õpilastele 14 loenguga.

Oppe-kasvatustlike probleemide teaduslikul uurimisel abistasid instituudi töötajad instituudi juures töötava pedagoogika-alase teadusliku uurimistöö meetodika kursusest osavõtnud 23 pedagoogi ja ligi 100 vabariigi õpetajat-aktivisti.

Eksperimentaalsed uurimised toimusid vabariigi mitmete rajoonide ligi kolmekümnes koolis. Eksperimendid toimusid 60 katseklassis, kusjuures nendest võttis osa üle 1500 õpilase. Peale selle toimus eksperimentaalne uurimistöö veel lastevanemate lektooriumides. Instituudi pedagoogilise psühholoogia laboratooriumis valmistati 5 originaalset seadet õpilaste sensomotoorse tegevuse uurimiseks.

Paralleelselt eksperimentaalse uurimistööga toimusid ka mitut liiki vaatlused vabariigi paljudes koolides ja lasteaedades. Vaatluste kestvus kokku oli üle 150 tunni. Ankeet- ja dokumentaalvaatlused hõlmasid üle 60 kooli. Analüüsi peamiselt õpilaste hindamist puudutavat dokumentatsiooni (päevikud, kontrolltööd jm.), ankeete, õpilaste kirjandeid ja kontrolltöid.

1969. aastal kujunes instituudi teaduslikel töötajatel hea koostöö Leedu NSV Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituudi teaduslike töötajatega. Tutvuti vastastikku uurimistöö kogemustega nii Tallinnas kui ka Vilniuses.

Instituudi pedagoogilise psühholoogia laboratooriumi teaduslikud töötajad olid seotud NSV Liidu Haridusministeeriumilt tellitud lepingulise tööga — „Kutsesobivuse määramisest sõltuvalt sensomotoorsete vilumuste kujundamise individuaalsetest iseärasustest“. Lepingulise töö esimene osa esitati tähtajaliselt ja see võeti tellijalt pretensioonideta vastu.

1969/70. aastal anti instituudi teaduslikele töötajatele O. Nilsonile, A. Kõverjale, H. Tiitsule, L. Villandile, K. Saksale, K. Lehele vanema teadusliku töötaja kutse.

Käesoleva aasta juunis tutvus vabariigis tehtava pedagoogika-alase uurimistööga NSV Liidu Pedagoogika Akadeemia asepresident A. Hripkova.

SISUKORD

... Algas uus õppeaasta	641	H. Tiits. Mõnede geograafiliste teemade õpetamise spetsiifikast 2. klassi loodusõpetuse kursuses	684
I. Pilv. Õpilase töövõime ja kooliväsimus	644	J. Nurmik. Mis valmistab õpilastele raskusi 4. ja 5. klassi emakeele kursuses?	691
K. Saks. Kas õpilaste koolijõudlus langeb?	649	K. Leht. Konverentsikuulaja hajamärkmeid	697
H. Ojasild. Kaalutlusi ühenduses õpilaste ankeetküsitlusega	653	H.-M. Kadajas. Joonise tajumise iseärasusi 5. klassi õpilastel	701
A. Kõverjalg. Noorte kutseinformatsiooni mõnedest probleemidest	657	H. Mõttus. Mõningaid perekonnaprobleeme kaasaegses industriaalühiskonnas	706
L. Türrpuu. Delegeerimisest, tsentraliseerimisest ja juhtimisest kui loomingust	662	V. Maanso. Mänguelemente keskastme emakeele tundides	709
S. Alumäe. Teadmiste süsteemide kujundamise aluseid	664	M. Rute. Õppetöö individualiseerimisest ja selle rakendamisest 7. klassi zooloogiakursuses	713
S. Oispuu. Iseseisva töö võimalusi 7. klassi ajalookursuses	668	... Põgus pilguheit Eesti NSV Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituudi tööle 1969/70. kooliaastal	718
A. Savik. Elektrikursuse õpetamise küsimusi 8. klassis	672		
Э. Роверт, Э. Штейнфельдт. Коммуникативная направленность обучения русскому языку в эстонской школе	678		

Õiendus.

«Nõukogude Kooli» eelmises numbris ilmunud artikli «Janis Cimze ja Valga Kihelkonnakoolmeistrite ja Kõstrite Seminar ning nende osatähtsus Eesti muusika pedagoogikas» autor on pedagoogikakandidaat Heino Rannap.

Toimetuse kolleegium: **K. Kotsar, H. Liimets, A. Lints, O. Nilson, V. Ordlik, H. Reinop, H. Roots, A. Sepp, L. Siimaste (toimetaja), A. Valsiner.**
Tehniline toimetaja **O. Leidmaa.** Korrektor **V. Leht.**

Toimetuse adress: Tallinn, Pikk 40, tel.: toimetaja ja asetäitja — 433-18, vastutav sekretär ja osakonnad — 404-47. Ladumisele antud 11. VIII 1970. Trükkimisele antud 7. IX 1970. Trükiarv 4500. Trükipaber nr. 2, 70×108/16. Trükipoognaid 5,0. Formaadile 60×90 kohaldatud trükipoognaid 7,0. Arvestuspoognaid 7,77. MB-08129. Tellimise nr. 1393. Trükikoda «Punane Täht», Tallinn, Pikk 54/58.

Tellimishind: 6 kuud — rbl. 1.80.

Ilmub 1 kord kuus. Üksiknumbri hind 30 kop.

«Ныукогуде кооль» («Советская школа»). Орган Мин. проsv. ЭССР

На эстонском языке

Выходит один раз в месяц.

30 kop.

Индекс
78189

Raamatupalat
70-896a