

Noukogue **KOOL**





Esikaane juurde

Oks küla järgneb teisele: Saxby, Relby, Kerslet, Norby, Söderby, Hullo... Kas oleme sattunud mõnele Skandinaaviamaale! Ei, viibime hoopis rootslaste kauaaegsel asustusalal, Vormsi saarel.

Enne viimast suurt sõda elas saarel rootslasi üle 3000. Kui Rootsi kuningas nad sõja jalust ära kutsus, jäi maha 115 hinge. Kuigi sõda läks Vormsist kaugemalt mööda, jäid ometi Suuremõisast järele vaid varemed. Pommitajad ei suutnud hästi kaitstud Rohuküla sadamale oma laadungit heita, aga lahti tuli sellest saada... Kui trumm läinud, mingu pulgad ka! Eesti Vabariigi ajal saadeti Vormsi raamatukogule igast Rootsis ilmunud trükisest paar eksemplari, kokku tuhandeid. Need leidsid 1945. a oma lõpu kirikaia kaevus... Uusi elanikke toodi naaberblasti Kingissepa rajoonist. Need polnud harjunud ei suurte elamute ega küttepuude varumisega, hakati elama ühes toas, ülejäänud kambrid ja hooned lõhuti ahjusoojaks.

Neid ja paljusid teisi ajaloolakte teab saare kõige teadjam mees, kooli direktor, külanõukogu aseesimees Olev Piirsalu.

«Ma võin Vormsi saarest kas või neli päeva järjest rääkida.» 1971. a loobus ta Eesti espadroni koondise vanemtreeneri kohast ja tuli vabatahtlikult «asumisele» Vormsi saarele, hakkas tillukest kooli juhtima.

Vormsi 8kl koolis õppis tänava 44 last, aastati on neid ka vähem olnud. Aga oled sa suur või väike, klassivälisest tööst, võistlustest nõutakse ikka osavõttu. Vormsil pole võimlat ega staadioni, küll aga vesi ümberringi. Kuidas realiseerida laste loomulikku spordihuvi!

O. Piirsalu suureks kutsumuseks, lausa teiseks eluks on purjetamine. Seitse aastat käis vägi-kaikavedu kõrgete Moskva võimudega, kuni anti luba purjetada Hullo lahe akvatooriumis. Seda õigust kasutatakse 5. aastat. Lahe kaldale ehitati paadikuur, mis on huvilistele klubi eest. Tänavu kuulus seilajate seltskonda 12 poissi ja 2 tüdrukut. Aluseid jätkub kõigile, kuid laevastik vajab uuendamist, eeskätt Laser-tüüpi võistlusjahte. Loodetakse suuremale ja vanemale vennale, Eesti NSV Noorte Meremeeste Klubile, kelle filiaaliks ollakse.

Tänavu tähistatakse Eesti purjespordi 100. aastapäeva. Esimene jahtklubi asutati Haapsalus 1888. a. Vormsilt Haapsallu on kiviga visata, aga sinna purjetamiseks tuleb ikka luba küsida.

JÜRI TUIK

Sõna soovitusel

○ Kirjutises «PEDAGOOGILISE MÖTTE JÄRJEPIDEVUS JA NÜÜDNE KOOLI-UUENDUS» analüüsib F. EISEN nõukogude pedagoogilist mõtet ja koolisüsteemi alates 1920. aastatest ning pedagoogilise mõtte arengut Eestis.

○ Mis on üldõpetus ja kuidas kavandatakse selle tänaseid variante, saab teada, lugedes L. KIVI ja K. VÖLLI ühisartiklit «ÜLDÕPETUS KUI INTEGRATSIOONI-PÕHIMÖTTE RAKENDUS».

○ Vene õppekeelega koolides 9. ja 10. klassi füüsikakursuse iseseisval õppimisel saadud tulemusi tutvustab J. MIKU «MILLINE ÕPIK ON HUVITAV?».

*

Augustinumbris anname palju ruumi õpetajate ettevalmistuse probleemidele: «Õpetajate ettevalmistuse nüüdisülandeist» (R. Virkus), «Õpetajate ettevalmistuse probleeme teistes maades» (H. Kurm). S. Bork analüüsib TRÜ lõpetanud noorte õpetajate esimese tööaasta tulemusi.

Nõukogude KOOL

7 · 1988

KOOL UUENDUSE TEEL

- 4 **F. EISEN** Pedagoogilise mõtte järjepidevus ja nüüdne kooliuuendus ●
 8 **L. KIVI, K. VÖLLI** Üldõpetus kui integratsioonipõhimõtte rakendus ●
 11 **J. MIKK** Milline õpik on huvitav? ●

KASVATUSTEEMADEL

- 14 **R. KANDIMAA** Mõnda rahvussuhetest ja internatsionalismist ●
 18 **M. VEISSON** Õpilane vajab tunnustust ja tähelepanu ●

PSÜHHOLOOGIAVEERUD

- 20 **V. EKSTA** Isiksusefüübi ja kasvatushoiakute vahelisi seoseid ●

UURIMUSI, ÜLDISTUSI

- 24 **U. Margna** Bioloogiaõpikust tõlkija pilguga ●
 27 **J. Henno** Tehisintellekt — mis see on? ●

ÕPETAJA JA TEMA TÖÖ

- 30 **H. TOMBU** Õpetajate kaader kooliuuenduse künnisel ●

ÕPPETUND, ÕPPEKABINET

- 33 **U. JÕESAAR** Referaatide ja ettekannete koostamine vanemate klasside õpilaste iseseisva töö vormina ●
 37 **I. SOTTER** Võõrkeelse sõnavara õpioskus ●
 39 **N. KATT** Sünteesülesannete kasutamine keemia õpetamisel ●

KOOLIEELNE KASVATUS

- 41 **Ü. LAIDVEE** Lasteasutuse pedagoogikanõukogu kui juhtimistegevuse vorm ●

KOOLIMUUSIKA

- 44 **K. TAMRA** Kooliuuendus — kas ka lastemuusikakoolides? ●

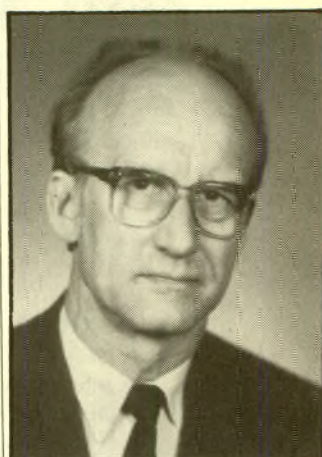
MEIE TERVIS

- 49 **P. TAMMERT** Kaks mõtlemisviisi. Kumba eelistada? ●

PUHKEVEERUD

- 51 **M. TIKS, T. TIKS** «Ja kui teile siin ei meeldi...» ●

- 53 KROONIKA ● KOGEMUSNÕU



UDO MARGNA, ENSV TA Eksperimentaalbioloogia Instituudi peateadur. Lõpetanud Viljandi 2. keskkooli 1952. a, TRÜ arstiteaduskonna farmaatsiaosakonna 1957. a. Töötanud Muhu apteegi juhatajana. Alates 1959. aastast EBIs, kus olnud nooremteadur, teadussekretär, 21 aastat teadusdirektor ja möödunud aastast peateadur. Bioloogiakandidaadi kraadi kaitses 1963., doktoriväitekirja 1983. aastal. 1987. a valiti Eesti NSV Teaduste Akadeemia korrespondentliikmeks taimefüsioloogia erialal ja presiidiumi liikmeks.



KALLE TAMRA,
Viljandi
Näidislastemuusika-
kooli direktor.
Õppinud Võru
keskkoolis, lõpetanud
H. Elleri nim Tartu
muusikakooli 1960. a
ja Tallinna Riikliku
Konservatooriumi
muusikateaduse
osakonna 1971. a
kaugõppijana.
Töötanud muusikaloo
õpetajana Tartu
lastemuusikakoolis
ja Abja lastemuusika-
koolis aastatel 1961—
1966. Alates 1966. a
Viljandi
lastemuusikakooli
direktor. ÕPUI liige,
vabariikliku
lastemuusikakoolide
nõukogu liige, solfed-
žo ja muusikaloo
sektsooni juhataja.
Kirjutanud pedagoog-
ilistes ja
kultuuriväljaannetes.

Värvifotod
TÕNU KALLE

EESTI NSV RIIKLIKU HARIDUSKOMITEE PEDAGOOGI- LINE AJAKIRI XLVI AASTAKÄIK

TOIMETUSE KOLLEGIUM:

A. EG'LOH, V. EKSTA (toimetaja asetäitja), H. HIIEAAS,
F. KUPP (vastutav sekretär), E. LAANVEE, O. NILSON,
J. ORN, H. ROOTS (toimetaja asetäitja), I. RUTE, T. SAAL,
I. SAULEPP, J. SEPP (toimetaja), E. TALPSEPP, Ü. TIKK,
I. UNT.

Keeletoimetaja L. JAGGO
Kunstiline toimetaja M. OLEP
Tehniline toimetaja O. LEIDMAA

ШКОЛА НА ПУТИ К ОБНОВЛЕНИЮ

- 4 Ф. ЭЙЗЕН Преемственность педагогической мысли и современное обновление школы ●
8 Л. КИВИ, К. ВЫЛЛИ Комплексное обучение в школе ●
11 Я. МИКК Какой учебник интересный? ●

НА ТЕМЫ ВОСПИТАНИЯ

- 14 Р. КАНДИМАА О национальных отношениях и интернационализме ●
18 М. ВЕЙССОН Учебник нуждается в признании и внимании ●

КОЛОНКА ПСИХОЛОГА

- 20 В. ЭКСТА Типы личности и связи между воспитательными установками ●

ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБОБЩЕНИЯ

- 24 У. МАРГНА Учебник биологии глазами переводчика ●
27 Я. ХЕННО Искусственный интеллект — что это такое? ●

УЧИТЕЛЬ И ЕГО РАБОТА

- 30 Х. ТОМБУ Кадры учителей на пороге обновления школы ●

УРОК, КАБИНЕТ

- 33 У. ЙЫЭСААР Рефераты и доклады в самостоятельной работе учащихся ●
37 И. СОТТЕР Умение учить иностранную лексику ●
39 Н. КАТТ Использование заданий на синтез в обучении химии ●

ДОШКОЛЬНОЕ ВОСПИТАНИЕ

- 41 Ю. ЛАЙДВЕЗ Педсовет детского учреждения как форма руководства им ●

ШКОЛЬНАЯ МУЗЫКА

- 44 К. ТАМРА Касается ли обновление школы и детских музыкальных школ? ●

НАШЕ ЗДОРОВЬЕ

- 49 П. ТАММЕРТ Различные типы мышления. Какой из них предпочесть? ●

НА МИНУТЫ ОТДЫХА

- 51 М. ТИКС, Т. ТИКС И если вам здесь не нравится... (Продолжение) ●

- 53 ХРОНИКА ● ДЕЛИМСЯ ОПЫТОМ

Pedagoogilise mõtte järjepidevus ja nüüdne kooliuuendus

FERDINAND EISEN

TPeDi dotsent, filosoofiakandidaat

Meie maal toimuv kõigi elualade revolutsiooniline ümberkorraldamine nõuab Stalini isikukultuse ja järgnevate ummuksis-aastate ajal juurutatud dogmaatiliste arusaamade ballasti põhjalikku ümberhindamist, sellest praktikas jagusaamist ning tagasipöördumist leninliku pärandi juurde. See probleem tõuseb ka meie hariduselu põhjalikul uuendamisel, mis on üldise uutmise peamisi tandreid; ilma sellest ballastist vabanemata ei ole kooliuuenduses tõsisem edasimineku võimalik.

Rahvaharidus ja kool kui ühiskonna orgaaniline osa, selle alajärgne, kujuneb ja areneb koos ühiskonna poliitilise ja majandusliku süsteemiga, samuti käibel olevate ideoloogiliste kontseptsioonidega, eriti muidugi pedagoogilise mõtte arenguga. Ideedel on oma suhteline iseseisvus, mis väljendub nende arengu järjepidevuses. Ideed levivad üle aja- ja riigipiiride, leides vastuvõttu ja modifitseerudes uutes olukordades ühel või teisel määral. Pedagoogilistel ideedel on suur suhteline iseseisvus, eriti didaktikal ja metoodikal; palju väiksem on see näiteks kasvatuse eesmärki- del, mis sõltuvad rohkem klassiühiskondadest.

Kui pärast Oktoobrirevolutsiooni tuli asuda uue kooli rajamisele, siis oldi esialgu selgusel vaid selles, et uus kool peab põhjalikult erinevama vanast tsaarriaegsest koolist, kõigepealt muidugi oma eesmärkide, aga samuti hariduse sisu ja demokraatliku korralduse poolest. Ometi ei võidud uut kooli n-ö täiesti tühjal kohal välja mõelda. Juhinduti marksismi klassikute mõtteriikkusest, tehti ringkäike ka pedagoogika klassikas; otsingutes pöörduiti Lääne reformpedagoogika ideede poole, püüdes selle demokraatlikke ideid integreerida uue nõukogude kooli eesmärkidega. Suure panuse nõukogude pedagoogilise mõtte arengusse ja

koolikorraldusse andsid V. I. Lenin, N. Krupskaja, A. Lunatšarski, P. Blonski jt.

Nõukogude pedagoogilist mõtet ja koolisüsteemi 1920. aastatel iseloomustavad uute teede aktiivsed otsingud. Põhjapanevaks dokumendiks oli A. Lunatšarski allkirjaga avaldatud Riikliku Hariduskomisjoni deklaratsioon «Ühtse töökooli põhiprintsiibid» (16. oktoober 1918). Seal on esitatud uue kooli ülesehitamise põhimõtted, mida järgnevatel aastatel ühel või teisel määral ka ellu püüti rakendada. Uus kool pidi kujunema tõeliseks rahvakooliks, ühtseks töökooliks. Kõik lapsed peavad astuma ühte ja sama tüüpi kooli, s.o alustama oma haridust ühetaoliselt, kuid neil on õigus minna hariduse redelit pidi kõrgema astmeni, vastavalt oma võimetele. Deklaratsioonis rõhutatakse, et ühtse kooli idee ei tähenda sugugi koolide ühetüübilisust. Kuid õppetöö diferentseerimise nõue, mis oli väljendatud ka N. Krupskaja, P. Blonski jt töodes, ilmnes algul küll üksnes mitmesuguste erinevate kohalike programmide näol ja tehaste, vabrikute ning sovhooside juures asuvates II astme koolide eripalgelisuses. Deklaratsioonis on öeldud, et õpilasi tuleb õppetöös tutvustada neid vahetult ümbritseva loodusliku ja sotsiaalse keskkonnaga ning selles toimuva inimeste tööga. Algkoolis tuleb üksikud ained sulatada üheks diferentseerimata õppeaineks, kus õpetus kontsentreeritakse nimelt inimese töö ümber. Õpilased ise peavad võtma sellest tööst vahetult ja eakohaselt osa. Aga kooli vanemal astmel soovitakse aineõpetust. See põhimõte realiseeriti kompleksõpetuse (üldõpetuse) näol, kus õppematerjal oli jagatud metoodilisteks üksusteks — kompleksideks, koondatult mingi keske teema ümber. Nii välditi ühtlasi killustatust eri õppeainete vahel, püüti käsitada maailma tema terviklikkuses, anda terviklikke teadmisi. (Hiljem viidi kompleksõpetus siiski ka vanematesse klassidesse.)

Deklaratsioonis rõhutatakse õppetöös õpilaste aktiveerimise, teadmiste aktiivse omandamise tähtsust. Koolipraktikas toimus see sellises äärmuslikus vormis nagu brigaadiliselaboratoorne meetod eri astmetes. Üks tolleaegse pedagoogilise mõtte põhiprintsiipi, mida ka deklaratsioon koolile esitab, oli nõue õppetööd võimalikul individualiseerida vastavalt õpilaste iseärasustele ja kalduvustele, hoitades ühtlasi individualismivaimu kasvata- mise eest. Kõrgemaks väärtuseks sotsialistlikus kultuuris kuulutati uue ühiskonna isiksus. Pedagoogilises praktikas omistati suurt tähtsust õpilaste individuaalsete iseärasuste tundmaõppimisele, üldse laste uurimisele. Lasteuurimises nõudis omale koha uus distsipliin — pedoloogia. Pedoloogia on üks esmaseid katseid integreerida last uurivaid teadusharusid (antropoloogia, füsioloogia, pedagoogika, psühholoogia). Pedoloogia püüdis laste massilise uurimise teel

* Vabariiklikul nõupidamisel «Pedagoogika- teadus kooliuuenduse teenistuses» peetud ette- kande täiendatud variant.

kindlaks teha nende arenguastmetele (eaastmetele) vastavat tüüpilist, seaduspärasusi, nn sümptoomkomplekse. Tundes seda tüüpilist õpilaste füsioloogilises, psühholoogilises ja konstitutsioonilises staatuses, võib jõuda üksikute õpilaste individuaalsete iseärasuste (kõrvalekaldumiste) tundmaõppimisele ja arvestamisele.

Pikemalt peatub deklaratsioon esteetilise kasvatuselise tähtsuse ja selle teostamise viisidel, kuid tolleaegse üldise kehvuse ja vastavate vahendite puudumise tõttu ei osutunud ülesande täitmine püstitatud ulatuses tegelikult reaalseks.

Deklaratsioon nõuab, et nõukogude koolis peab kujunema uus suhe õpilase ja õpetaja vahel. Kool peab õpilasele võimaldama laialdase omavalitsuse (kaasa arvatud osavõtt kooli nõukogu koosolekust), avarad võimalused isetegevuse arendamiseks (õigus organiseerida ringe, klubisid, anda välja oma ajakirja, luua koore ja orkestreid, korraldada balle), kusjuures õpetajad osalevad neis üritustes õpilastega võrdsetel alustel kui vanemad nõuandjad.

Hariduselu juhtimist iseloomustas sel ajal demokraatlikkus, mis väljendus kõrgkoolide ja koolide laialdases omavalitsuses, kohapeal otsustasid küsimusi valitavad rahvahariduse nõukogud. Sagedasti korraldati neil aastail kongresse, konverentse, nõupidamisi haridusküsimustes, nii keskuses kui kubermangudes (oblastites).

Kuid ilmnesid ka kasvuraskused, lastehaigused, tuli ette eksimusi uute teede otsingutes. Tunda andis vana kooli inertne mõju, eriti õpetajaskonna ettevalmistuses, selle eba-**piisav haridus**. Esines kompleksmeetodi absolutiseerimist, mis väljendus selle viimises ka vanematesse klassidesse; seetõttu langes õpilaste süstemaatiliste teadmiste tase. Ainevaheliste loomulike seoste kõrval püüti luua ka kunstlikke, ilmusid moonutatud kompleksid, õpilaste aktiveerimisel õppetöös esines brigaadilis-laboratoorse meetodiga liialdamist (Dalton-plaani kopeerimine), selle jaoks puudus laboratoorne baas, õpetajad ei olnud meetodi kasutamiseks ette valmistatud. Pedoloogias ületähtsustati antropoloogiliste mõõtmiste andmeid õpilaste vaimsete võimete diagnoosimisel ja prognoosimisel.

Stalini ärapöördumine sotsialismi ehitamise leninlikelt meetoditelt käsu- ja vägivaldameetodite poole kogu ühiskonna juhtimisel, pöördumine demokraatlikelt juhtimise meetoditelt valitsemisele tsentraliseeritud bürokraatliku riigi- ja parteiaparaadi abil tekitas suurt kahju ka rahvahariduse ja nõukogude kooli arengule. ÜK(b)P Keskkomitee 1930. aastate otsustega (eriti 5. septembrist 1931 «Alg- ja keskkoolidest», 25. augustist 1932 «Alg- ja keskkoolide õppeprogrammide ja režiimist», 12. veebruarist 1933 «Alg- ja keskkoolide õpikutest», 14. juulist 1936 «Pe-

dagoogilistest moonutustest hariduse rahvakomissariaatide süsteemis») katkestati Nõukogude kooli demokraatlik arengujoon, hälbis pedagoogilise mõtte loov areng meie maal.

Keelustati kõigepealt üldõpetus (kompleksõpetus), ka esimestes klassides. Õpilaste aktiveerimine õppetöös, sh ka rühmatöö, asendati vana passiivsuskooli eeskujul õpetaja poolt aine süstemaatilise esitamise ja õpilaste regulaarse kontrollimisega reglementeeritud ja peaaegu ainulikuks kuulutatud õppetunni raames. Nii mõisteti võitlust õpetaja allahindamise vastu, tema osatähtsuse tõstmise eest.

Mõistes hukka pedoloogia liialdused ja moonutused katkestati tegelikult õpilaste **individuaalne tundmaõppimine**, see kuulutati õieti tarbetuks. Pedagoogika teoorias ning koolipraktikas kaotas ka **õppetöö individualiseerimise põhimõte oma koha**. Pedotsentrism, mis etümoloogiliselt peaks tähistama lapsekeskset pedagoogikat ja kooli, muutus ohtlikuks sildiks pedagoogikale. Kool kauges lapsest. **Paljudeks aastateks takerdus lapse- ja eapsühholoogia areng Nõukogudemaal**.

Kooli ühtsust mõisteti kui rangelt unititseeritud kooli, arvestamata selle suure ja laia maa erinevaid looduslikke ja majanduslikke tingimusi ning rahvuslikke erinevusi, arvestamata õpilaste võimete ja huvide erinevusi. Tühistati senine õpikute iseseisev väljaandmine vabariikides, oblastites; kehtestati kord, et igas õppeaines peab olema üksainus kohustuslik õpik, mille kinnitab Hariduse Rahvakomissariaat.

Hariduselu juhtimine järjest tsentraliseerus ja kulmineerus NSV Liidu Haridusministeeriumi loomisega 1966. aastal. Bürokratlike ettekirjutuste tulv ahendas kohalikkude initsiatiivi, nullis õppeasutuste iseseisvuse alged.

Massilised repressioonid tabasid ka välja- ja paistvaid pedagooge.

NLKP Keskkomitee 1930. aastate otsustes on esitatud nõudeid, millele me praegugi alla kirjutaksime, nagu õppeplaanide õppematerjaliga ülekoormamise vastu; õpilaste koduste ülesannetega liialdamise ja varase kutsealase spetsialiseerumise vastu; polütehnilise õpetuse õige korraldamise, keskkoolis võõrkeeleoskuse omandamise kohta; historismi põhimõtte jälgimine ühiskonnateaduslikes õppeainetes jm.

Mis puutub koolidele kasvatustööks antud juhistesse, siis need puudutasid peamiselt distsipliini kindlustamist õpilaste hulgas; mainitakse ka kultuursete harjumuste kasvatamist. Pioneeriorganisatsiooni ülesannetena rõhutati ühiskondlik-poliitilise silmaringi laiendamist ja internatsionalistlikku kasvatust, samuti õiget suhtumist õppetöösse ja koolidistsipliini. Aga õpilaste eetilise ja es-

teelilise kasvatus ülesandeid ei ole otsustes peetud vajalikuks mainida.

Nende otsuste mõju oli järgnevatel aastatel kindlalt ühesuunaline. Koolipraktikas ja hariduse juhtimises ning pedagoogilises kirjanduses korrati ikka otsuste neid sätteid, mis rõhutasid reglementeeritud õppetunni ja õpetaja tähtsust, milles tauniti kompleksõpetust; teste, mis hirmutasid pedoloogiadondiga kooli eemale individuaalsest tööst lastega. Seega suunati noor nõukogude kool suuresti tagasi vene tsaariaegse kooli eeskujule juurde. Ülemäärane politiseeriti kasvatustöö.

Tervikuna katkestasid need otsused progressiivsete demokraatlike suundade arengu, etendasid suurt pidurdavat osa meie pedagoogilise mõtte ja haridussüsteemi edasilikumisel. Selle mõjust ei ole me tänapäevani suutnud täielikult vabaneda.

Mõningat elavnevat huvi õpilaste õppetöös aktiveerimise, iseseisva ja individuaalse töö meetodite vastu ilmes nõukogude pedagoogilises ajakirjanduses sõjajärgsel 1946. aastal, kuid need ideed kadusid juba järgmisel aastal.

Hilisematel aastakümnetel on direktiivorganid kooli kohta palju uusi määrusi vastu võtnud. Põhiliselt on püütud hariduse parandada üksikute alade kaupa. Siin tuleb märkida koolielu tõsiselt häirinud visklemist põhimõttelistes seisukohtades ja meetmete valikus. Nii viidi 1950. aastate lõpus ja 1960. alguses kooli professionaliseeriva kallakuga tootmisõpetus, mis mõne aasta pärast otsustati likvideerida; kümme aastat hiljem toodi muudetud kujul uuesti kooli. 1960. aastate algul hakati nõudma võõrkeelte õpetamise kardinaalset parandamist, millest hiljem kergekäeliselt loobuti. 1966. aastast algas ilma vajaliku teadusliku ettevalmistuseta hariduse sisu põhjalik uuendamine, mis viis õppeprogrammide ülekoormamisele ja tingis neis varsti uusi ulatuslikke korrektsioone. Üldise keskhariduse jäiga elluviimise katse tõi koolile uusi hädasid, nagu protsendimaania, kooli ja hariduse ning õpetaja prestiiži langus.

Pealegi ei kindlustatud määrustes deklaareeritud meetmeid majanduslike ressurssidega ja juba selle pärast jäid need suuresti ellu viimata. Esines tohtu lahkumine sõna ja teo vahel.

Taolist visklemist esines ka pedagoogilise mõtte arengus ning püüetes juurutada üldtõrget üksikute koolide ja «õpetajate-majakate» kogemusi administratiivsete vahenditega.

Seda kõike tingis ilmselt asjaolu, et on puudunud ja puudub praegugi üldine hariduse kontseptsioon ja hariduse juhtimise kontseptsioon.

Pedagoogilise mõtte arengus Eestis on paljuski sarnaseid jooni eelpool esitatuga.

6 Tartu rahulepinguga (veebruar 1920) iseseisvaks saanud Eesti Vabariigis algasid

otsingud ja võitlus rajatava koolikorralduse ümber, tsaariaegne koolisüsteem ei rahuldanud ka siin kedagi. Vabariigi algaastail pääses mõjule radikaalne-demokraatlik suund (J. Annusson, Fr. V. Mikkelsaar, E. Martinson-Murdmaa, J. Käis). Asutavas Kogus õnnestus läbi suruda suhteliselt demokraatlik avalike algkoolide seadus (mai 1920), mille raamides hakkas arenema koolitöö sisuline uuendamine.

Kooliuuendusliikumine algab koduloo tulekuga algkooli õppeplaani (1919). Sellest saab kooliuuenduse põhilüli (pioneerid H. Turp, J. Parinbak, J. Käis). Aegapidi kujuneb Johannes Käis kooliuuendusliikumise ideeliseks ja praktiliseks juhiks, tõmmates kaasa arvukalt aktiivseid edumeelseid pedagooge.

J. Käisi pedagoogiliste vaadete kujunemises ilmneb selgesti pedagoogilise mõtte järjepidevus: saanud teatud impulsi oma õpetajatelt Peterburi Ülikoolis, katsetas ta uusi meetodeid tegeliku õpetajana sajandi teisel aastakümnel, 1918.—1919. a osales ta Venemaal uue nõukogude kooli rajamise otsingutes, 1920. aastatel tutvub lähemalt Lääne-Euroopa reformpedagoogika ja koolidega; oma lahendust nõudsid tungivalt Eesti koolide mured. J. Käis töötab loetu ja nähtu loovalt ümber, hindab kriitiliselt tolleaegseid äärmuslikke voole, katsetab uusi meetodeid Võru Õpetajate Seminari direktorina seminari harjutuskoolis. Nii loob Käis omanäolise ja tervikliku didaktilise süsteemi, mis sai suunaandvaks kooliuuendusliikumisele Eestis 1920.—1930. aastatel. Kooliuuendusliikumises töötasid kaasa mitmed tuntud pedagoogid, nagu G. Ollik, A. Elango, R. Reiman, J. Parijõgi, J. Rumm, K. Praakli jt.

J. Käisi kogu didaktiline süsteem ja õppeviiside kogum rajaneb **lapsepsühholoogia järjekindlal arvestamisel**. See nõue saadab kõiki tema soovitusi ja samuti hoiatusi õpetajale. Sellest seisukohast lähtudes esitab ta ka nn keskustuse põhimõtte ja oma üldõpetuse variandi.

Üldõpetuses keskustatakse õppematerjal kodulooliste lapsele lähedaste teemade ümber, vastukaaluks killustatud ainesüsteemile. Käis soovib üldõpetust kahes esimeses klassis, keskustust kui ainetevaheliste seoste silmaspidamist ka vanemates klassides.

J. Käisi süsteemi keskseid küsimusi on **õpilaste individuaalne ja iseseisev töö tööjuhata abil**, mis arvestab õpilase psüühilist eripära ja individuaalseid võimeid. Sellega kõrvuti peab ta vajalikuks rühmatööd ja ühisvestlusi klassis. J. Käis hoiatab Dalton-plaani taoliste äärmuste eest.

Püsiva väärtusega on J. Käisi panus loodusõpetuse metoodikasse, selle juures tervikliku **vaatlusõpetuse** loomine.

J. Käis on ühtlasi oma pedagoogiliste, didaktilis-metoodiliste uuendusideede praktikas juurutaja (õpikute, tööjuhendite, käsiraamatute autor, õpetajate kursuste alaline

lektor) J. Käisi progressiivsed pedagoogilised vaated ja tema võitlus reaktioonilise kodanliku koolipoliitika vastu olid eeldusteks, et Käis tuli 1940. a juunisündmustega kaasa ning töötas Haridusministeeriumis nõukogude kooli ülesehituse alal.

1946. aastal toimus terav diskussioon J. Käisi äsja ilmunud «Valitud tööde» ümber. Selle ajendasid ÜK(b)P Keskkomitee otsused ajakirjade «Leningrad» ja «Zvezda» kohta. J. Käisi rünnati (A. Pint, M. Laosson) just ÜK(b)P Keskkomitee 1930. aastate otsuste valgusel. Teda süüdistati partei poolt hukka mõistetud meetodite propageerimises; Käisi poolt väljatöötatud õpilaste iseseisev ja individuaalne tööviis samastati brigaadilis-labooratoorse meetodiga, õpetaja osa ja õppetunni alahindamisega; talle heideti ette individualistide kasvatamist, distsipliini laostamist koolis, testide kasutamist jne. J. Käisi tööd keelustati.

Progressiivse pedagoogilise mõtte arengujoon katkestati siis ka Eesti NSVs.

Alates 1960. aastate keskpaigast on J. Käisi pedagoogiline pärand ja kogu tolleaegne kooli-uendusliikumine leidnud uurijate, eelkõige ÜPUI uurijate poolt taas õiget hindamist. Sellel on olnud oluline mõju pedagoogilise mõtte arengule ka Nõukogude Eestis.

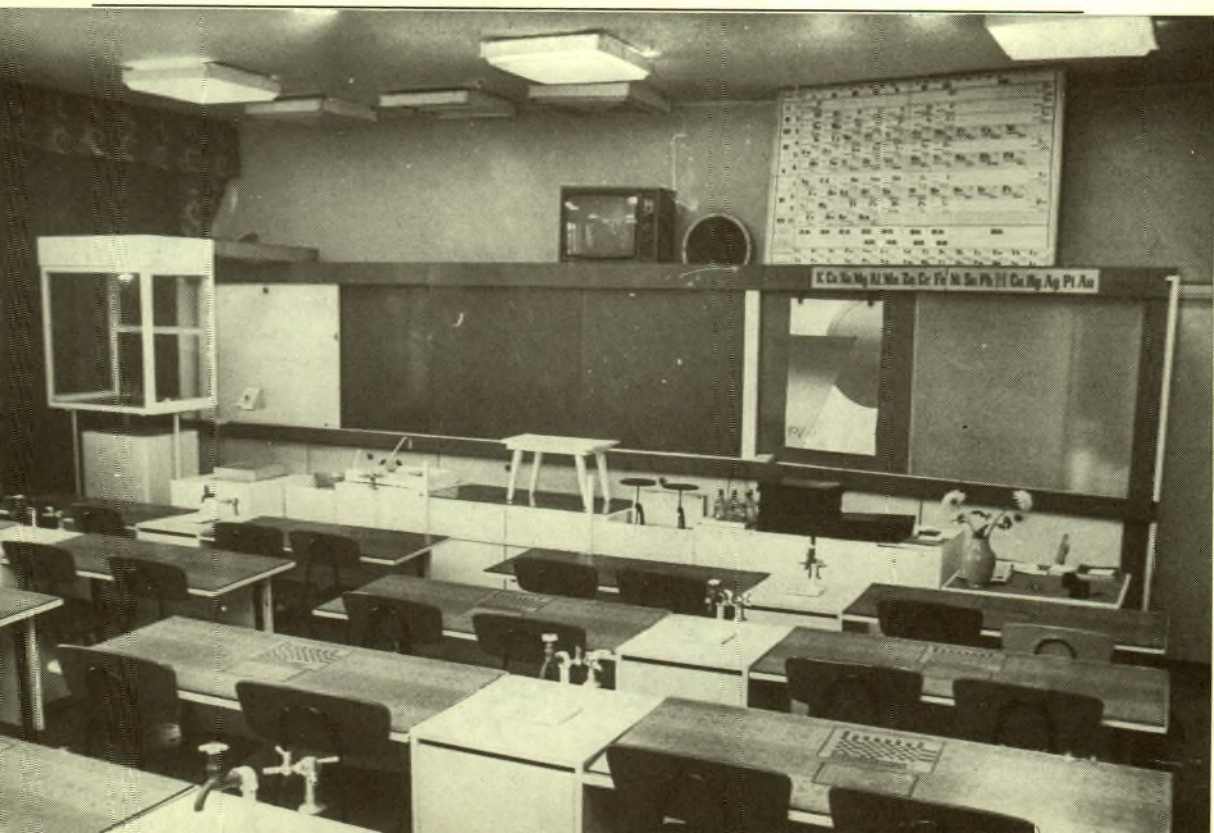
J. Käisi tööd on sündinud omaaegsetes koolikorralduse tingimustes ja selleaegseid õppekavasid silmas pidades. Ent Käisi ja kogu tolleaegse kooli-uendusliikumise põhjanevad ideed, tema õppeviisid on oma ak-

tuaalsuse säilitanud ka tänapäeval, eriti nüüdses kooli-uenduses lahenduste otsimisel, teel õpilasesõbralikuma kooli poole, õpetuse integreerimise (üldõpetuse) ja diferentseerimise (haruhariduse) poole. See ei tähenda lihtsat tagasiminekut Käisi juurde, vaid rikkatult Käisi pedagoogilise pärandi ja kogu tolleaegse kooli-uenduse ideedega ning toetudes nüüdisaja pedagoogilisele mõttele ja kogemustele edasi uue kooli poole, mis vastaks meie ühiskonna tänapäeva ja tuleviku nõuetele.

Nõukogude kooli lähima mineviku aastakümnete puudused tulenevad paljuski neist 1930. aastate ja Eesti 1946.—1950. aastate tagasilöökidest progressiivsele pedagoogilisele mõttele ja demokraatiale üldse. Üksikuid korrektiive ja kohendamisi on muidugi aegajalt ette võetud, ka Eesti NSVs, kuid meid ahendavad ja pidurdavad ka praegu minevikust pärinevad arusaamad (tsentraliseerimise ja unifitseerimise kihk, usaldamatus rahva, sh õpetajaskonna ja üldse altpoolt tulevate algatuste vastu, konservatism).

Meie ühiskond tervikuna peab tagasi pöörduma leninliku sotsialismi mõistmise juurde, hariduselus leninlike printsiipide juurde. Muidugi ei püüdle me tagasi 1920. aastate lastehaiguste ja kasvuraskustest tingitud puuduste juurde, vaid selleaegse demokraatliku atmosfääri ja pedagoogikas loovate otsingute vaimu juurde. Ainult nii suudame vähegi edukalt edasi liikuda käesolevates kooli-uenduspuuetes — kogu meie elu utmise ajaloolisel epohhil.

Yabariigi paremate hulka kuulub juba palju aastaid Tallinna 20. keskkooli keemiakabinet. Selle eest tuleb tänu öelda Eesti NSV teenelisele õpetajale OLIVER MASINGULE. Praegu on kabineti peapere naine TIIDU VOODLA. Fotol kabineti esisein.



Üldõpetus kui integratsiooni- põhimõtte rakendus

LILIAN KIVI,
PTUI algõpetuse sektori juhataja
KAI VÖLLI,
PTUI algõpetuse sektori
vanemteadur

Täiskasvanu ja lapse koostööd kipume oma metoodikakäsitluses lihtsustama ühesuunalisele andmisele-saamisele. Pakume lastele oma silmi, oma kõrvu, oma keeli, oma teadmisi ja oma reegleid. Kontrollime, kas pakutu on vastu võetud, et laps võiks lülituda elamisväärsesse täiskasvanuella: kool annab ettevalmistuse eluks. Nii püüame kasvatustõpetust õpilasele ka motiveerida. Siit sugeneb teadmine, et kooli algusega lõpeb lapsepõlv, et koolis pole lapse maailma väärtustele kohta. Küllap on seda valuliselt kogetud koolialguse ettepoole nihutamisel teisteski maades. Võibolla just see valuline kogemus on sundinud muutma arusaamasid algkooli osast lapse — õpilase — elus. Lapse maailma väljatõrjumise asemel püütakse nüüd seda koolieluski väärtustada. Ainekeskus, mis lähtub täiskasvanute maailmapildist (kajastades seda ebatäiuslikult), tahetakse kujundada isiksuskeskseks. Et õpilast ei saaks käsitada õpetuse objektina.

Haridusuuenduspüüdeis on ümber mõtestatud kooli osa ühiskonnas. Isiksuskeskuse põhimõtte tähendab ka koolielu kui ELU, oma iseväärtustega. Kasvatussisud ei tohiks selles ELUS olla eraldi, need peaksid kujunema ELU süsteemseteks elementideks. Kodu ja kool muutuksid iga lapse arengu huvides liitlasteks.

Algkooli tuleb laps mängueas. Hoolimata vägagi mahakast teadmistepagasist ei ole ta valmis õppimiseks kui eri tegevuseks. Kui me teda selleks oleme sundinud, kogeme keskastmes enamasti õppe dukuse languse kõrval täielikku ükskõiksust või vastumeelsust koolitöö vastu. Saanud aineti väärtustatud (ja väärtuslikud?) teadmised, vajab algkoolilaps õpitavate teadmiste ja oskuste kohe rakendamise võimalusi. Metoodikaist leiame palju leidlikke viise

üht või teist teadmist ergutada, vajalikke oskusi kujundada. Kooliloost leiame samavõrra näiteid, kuidas lapse loogikas seonduvad ühendamatud, kuidas teadmine on moondu. On see lapse saamatus või metoodika küündimatus? Kuni näeme kooli sirge magistraalteena ELLU (kus «meie ees on valla kõik ukсед»), seni on kõik kõrvalekaldumised saamatuse ja küündimatuse märgiks. Kui me ei taotle ühesugusust kooli lõpul, kui eeldame (ja lubame) suuri erinevusi õpilaste tulemustes, suhtume teisiti ka kooliteesse. Siis pole sirget magistraali, pole jäika põhimõtet üht rada kõrvalekaldeks pidada ja teist ainuõigeks lugeda.

Aineti mõtestatud teadmised ja oskused jäävad esimestes klassides vähe rakendatuks. Nad on selleks liiga napid, et aine, ainevaldkond muutuks kättesaadavaks. Metoodikate suundus ainetevahelistele seostele püüab õpitu rakendusala laiendada. Nii kujuneb õpetus süsteemsemaks, õpitav omandatakse, kuid koolitegevused jäävad teistest lahku, eraldi. Terviklikku maailmapilti ei kujune.

Mängus taaselustub osa kooliteadmisi ja osa koolioskusi. Niiviisi kinnistatud koolitöö on õpilase jaoks eriväärtus: õpitu kui võimalus mängu edasi viia, arendada, uusi mängu luua. Mängus ületatakse ainepiirid: emakeele-mäng näiteks on tugevasti seotud teatud kujundi ladumisega või palli püüdmisega; matemaatikamäng jutustamisega; kehalise kasvatuse mäng loomade eluga jne. Vabamängus võivad käiku minna kõik seni omandatud oskused ja teadmised.

Viimase aastakümne algõpetuse metoodikais ongi mängule pööratud enam tähelepanu. Mäng on olnud ja ilmselt jääb inimese elus (ka täiskasvanuna) väga intensiivseks tegevusvormiks. Niisuguse pingega jaksab pidevamalt tegutseda vaid laps, kes ennastunustavalt mängu läheb. Laps suudab tegelikkusega, kaaslastega konfliktid jõudes olemasolevad teadmised, oskused ja kogemused otsustavalt kokku võtta, uusi lahendusi välja mõelda. Vahel ei jaksu temagi. Aga ta õpib eelnenud kogemusest ning suudab, tahab suuta.

Senine, koolieelses eas toimunud areng peaks sujuvalt jätkuma, koolielu muutuma huvitavaks, täis rõõmu eakohasest ja pingelisest tegutsemisest ning loomisest.

Esimeste klasside õppeaineiks jaotatud koolitöös õpetame last kuulama, kirjeldama, arvutama, lugema... Tegevuste loend ületab õppeainete arvu mitmekordselt. Sealjuures ei ole nende hulgas ühtki tegevust, mis seotud ainult ühe õppeainega. Näiteks kuulamine on oluline kõigi ainete jaoks:

et mõista ülesannet, korraldust,
et hankida (kuuldeliselt) uusi teadmisi,
et ennast (kuuldeliselt) kontrollida,
et kaaslastega suhelda.

Lugemine on erioskus ka matemaatika tarvis:

matemaatikamärkide lugemisest töökäsu lugemiseni. Kirjeldamine tundub iseloomulikumatemaatikale ja loodusõpetusele, aga üsna kooliõpetuse algusjärgus ka muusikale, liikumisele (küll teiste vahenditega, teises keeles — muusika ja liikumise keeltes). Ainesisusid tegevusiti lahti harutades leiame ühist märksa rohkem, kui see peegeldub praegusis aine-metoodikais ja ainetevaheliste seoste käsitlusis. Praegu kipume absolutiseerima matemaatikas õpitu matemaatika jaoks, emakeeletunnis õpitu emakeele jaoks, pakkudes mõnesid üksikseoseid ja viiteid teistele ainetele.

Tegevusiti korraldatud õppepäev ei järgi kramplikult tunniplaani. Ainemahud on suhtelised, tulenevad õpilaste tasemest ja huvidest, aga ka õpetaja isikust ning nn kohalikest iseärasustest. Päeva ja nädala tegevuskava seob tervikuks teema. Seesugust õpetust on Eesti kooliloo nimetatud **üldõpetuseks**.

Üldõpetus seondub meil algkooliga, mujal on seda käsitatud ka järgmistele kooliastmetele õppekorraldusvormina. 1920. aastatest meil levima hakanud, kujunesid üldõpetuse hiilgeajaks Eesti algkoolis 1930. aastad. Saksa ja peamiselt Austria eeskujudest tuletati üldõpetuse eestilik variant. Peamisteks keskusteks, kust see õppemenetlus levis, olid Rakvere Õpetajate Seminar ja Võru Õpetajate Seminar ning Tallinna Üldõpetuse Rühmik (Tallinna Linna XII Algkooli juures).

Üldõpetuse idee tekkis küll reaktsioonina õpetuse ainelisele killustatusele, kuid ei vastandu aineõpetusele. Tekke- ja levikuajal käsitati seda kui aineõpetuse eeldust. Kahel esimesel õppeaastal omandatud põhiõskused võimaldasid 3. klassist matemaatikat, 4. klassist ka loodusõpetust, maateadust ja ajalugu õppida iseseisvate ainetena.

Üldõpetus püüdis õpetust lapsepärastada ja igapäeva elule lähemale tuua. Seega esiplaanistus kogemuslik (nähtumuslik); väga põhjalikult töötati läbi vaateõpetus, mis sai aluseks koduloole kui kesken-duskursusele. Õppekavad ning õppe- ja metoodikakirjandus esitati aineti, vaateõpetusliku rõhuga. Pedagoogilist mõtet toitis praegusega võrreldes üsna mahukas erialane trükisõna.

Moodsaid üldõpetuse ja isetegevuse vorme rakendati sajandialguse Euroopas laialdaselt. Suur lugemus, kursisolek pedagoogilise mõtte ja praktika arenguga, tolleaegsete Eesti koolilolude tundmine ning pidevad otsingud koolitöös olid aluseks, millelt Johannes Käis võis kujundada omanäolise ja tervikliku didaktilise süsteemi. See sai suundaandvaks kooli-uendusliikumisele Eestis 1920.—1930. aastatel.

Kooli uuendamise püüdeis Nõukogude Vene-maal rakendati samuti üldõpetuse põhiideed — kompleksmeetodi nime all. See pakuti välja üleüldisena ning õpetajaid ei valmistatud piisavalt ette. Õppekavades rõhuti kasvatus-

põhimõtteid, õpetust püüti keskendada töö ümber, teadmiste ja oskuste omandamine tagaplaanistus. Mõne aasta pärast ilmnenud suur langus õpilaste teadmistes sundis koolid (1931. a) tagasi pöörduma aineõpetusele. Koolireform ja veebruaripleenum on nõukogude kooli 1920. aastate ideede läbitöötamise vajaduse taas päevakorda tõstnud.

Praegu on **üldõpetus** kui **integratsiooni-põhimõtte rakendus** levinud paljude maade algkoolides. Käsilikku üldõpetust on järjepidevalt edasi arendatud Soomes.

1920.—1930. aastatel oli õpetuse teljeks (keskustusaineks) **kodulooline vaateõpetus**. Metoodikais pöörati eraldi tähelepanu lugemis-, kirjutamis- ja arvutamisoskuse kujundamisele. Keskendumine koduloole võimaldas õpetust lapsepärastada, siduda seda olemasolevate kogemuste ja teadmistega, kujundada õpetus süsteemseks. Individuaalsete omaduste arendamine tulenes algkooli suundusest isiksuse, teoka ühiskonna-liikme kasvatamisele.

Ainelise korralduse tagasi toomisel esimesesse klassidesse taotleti õpetuse süstemaatiliselemaks ja teaduslikumaks muutmist. Ometi pole ka see õppekorraldusviis loodetud edu toonud.

Üldõpetuse tänaseid variante kavandades püüame toetuda toonastele õnnestumistele ja õppida ebaõnnestumistest. Pisteliste vaatlustulemuste alusel võib väita, et üldõpetust rakendavad praegu (küll episoodiliselt) Tartu Pedagoogilise Kooli lõpetanud ning erihariduseta (pedagoogilise või algklassiõpetaja hariduseta) õpetajad. **Keskustusaine** sõltub õpetaja kalduvusest, käsitletavast teemast, õpilaste huvidest ja eelteadmistest. Niisuguses töökorralduses on rõhk üksiktegevuste kätteõpetamisel ainesisu jäikuseta. See eeldab aine-metoodika tundmist ja sellest tulenevate tegevusjärgude sihikindlat läbimist. Õpetajail on hea side koduga, koostöös püütakse arvestada iga lapse isiksust, huve, jagu saada kasvatusraskustest.

Erinevalt 1920.—1930. aastate üldõpetusest, kus keskenduskursuseks oli kodulugu, pakutakse nüüd **valikut mitmete keskenduskursuste vahel**. Ja seejuures on loomulik, et **ainerõhud pole püsivad**. Need erinevad teemati, päeviti, erinevad õppevormiti (näiteks klassitunnis, õppekäigul). Koduloo kui eraldi õppeaine kadumisega kandusid selle funktsioonid emakeelele. Et tänapäevases emakeeleõpetuses on suurem rõhk ka suhtlemisel, sisaldab see õppeaine mitmeid tegevusi, mis aluseks õppe-tegevusele tervikuna. Nii on emakeeleprogramm* praeguseks keskendusainete võimaluste seisukohalt kõige enam läbi töötatud. Aren-

* Programmi suhtlustemaatika on välja töötanud Einar Kraut.

dust vajavad rütmika, kunsti- ja muusika-õpetuse üldõpetuslik suundus. Traditsiooniliste algkooliainetega rööbiti on kavandatud juba 1. klassist alustada olemuslikule suunduva teaduslooga. Maie Remmeli lahendus toetub koduõpetuskogemusele ja teiste maade aine- ja õppekirjandusnäidetele.

Tegevusi keskendavaks võib kujuneda kord ühe, kord teise aine valdkond. Siin on enamasti kõige määravam osa käsitletaval teemal (kodukoha loodus, meie pere röömud ja mured jms) ning õpilaste huvide ja kogemuste ringil. Aga suuresti mõjutab keskustusaine valikut õpetaja isik. Kes ise on muusikalebene, seob jutustamise, lugemise, arvutamise ja loodusvaatlused helidemaailmaga. Kellele on südamelähedane kirjandus, ammutab sellest lähtest ainet õppetegevusteks — kuulamiseks, loodusvestlusteks, maalimiseks. Ajaloohuvidega õpetaja leiab kodulooliseks keskenduseks ilmselt teistsugused võimalused kui matemaatikahuviline.

Praeguseks kujunenud üldõpetuskogemused näitavad, et ka liikumis- või kunstitud saavad rikkama sisu, kui eritaotlustega rööbiti arvestatakse matemaatika või emakeele vajadusi (nendest ainetest sugenevaid võimalusi). Siin võib peituda oht, et mõne aine tegevused jäävad õpetuses teisejärgulisteks, õppetegevus kujuneb ühekülgseks. Kooliajalugu näitab, et oht taanduda on olnud kehalisel kasvatusel ja kunstiainetel.

Üsna tõenäone, et praegusiski rakendusis võidakse kehalise ja esteetilise kasvatuses tähtsust algkoolis alahinnata. Samas näitavad uurimused, et vajakajäämised nendes valdkondades pole hilisema, ka võimendatud tegevuse korral korvatavad. Tunnetustegevusegi areng pole nendest valdkondadest sõltumatu. Pidevaks pingeliseks vaimseks tegevuseks on vaja peale piisava teadmiste ja oskuste varu ka pingelist kehalist tegevust. (Liikumiskäitumus, mis 6aastastele vahetunnis omane, ei tulene ainult 35minutisest paigalolekupingest.) Lisagem siia juurde veel tõdemusi, et käelise tegevusega soodustame mõtlemise arengut.

Teemaga tervikuks liidetud, tegevusloogikat järgiv õpetus on lapsele eakohasem ja huvitavam. Küll võib tekkida kahtlus, kas vajalikud teadmised-oskused ikka omandatakse, kas me ei ohverda teemadele (mis ju koolitikklassiti on ka erinevad) õpetuse süstemaatilisust. Seda ei tohiks juhtuda, kui õpetaja arvestab kõigi ainete tegevusega (ja nende kujundamiseks vajalike teadmiste ja oskustega). Tegevuse kujundamises on kindlad järjed ja järgnevused. Osa oskusi, teadmisi, tegevusi võib aga õpetusahelasse paigutada suvaliselt. Näiteks lugemise valmiduse ni jõudmisel on olulised tähtede tundmine ja sõna häälikulise ehituse teadvustamine.

Tähtede tundmaõppimisel võime seda teha

suvalises järjekorras, mistahes tähest alustades, võime õppimise hajutada tervesse aabitsaeelsesesse perioodi või koondada selle kitsamasse ajavahemikku. Sõna häälikulise ehituse teadvustamisel peame aga läbima kindlad tegevusjärjed kindlas järjekorras:

- sõna jaotamine häälikuteks,
- häälikute järjekorra määramine,
- häälikute määratlemine täishäälikuks või kaashäälikuks; täishäälikuks, suluta kaashäälikuks või sulghäälikuks; lühikeseks või ülipikaks; lühikeseks, pikaks või ülipikaks.

Matemaatika range kordki kujuneb teatud vabadusvõimalustest. Näiteks 1. klassi eelkursuse mõistete ja tegevustiku esitamise järjekord on suhteliselt vaba, ka suurustega seonduv temaatika sobib rööbitiseks käsitlemiseks naturaalarvuteemadega. Küll tuleks rangelt jälgida, et üksiktegevuste õpetamise ahel ei katkeks.

Aeg-ajalt teadvustatakse, mis juba selge, mida juba osatakse, millest on huvitavat teada saadud, mida tahaksime teada saada ja mida on vaja selgeks õppida. Nii tagasisidetub õpetus õpilase ja õpetaja jaoks.

Et 1930. aastatelgi ei jõutud üldõpetuse üldilise rakendamiseni, siis ei saa seda nüüdki välja pakkuda. Kindlasti on õpetajaid, kes aineõpetuslikult jõuavad heade tulemusteni ja üldõpetuslik töökorraldus on neile sobimatu. On ka neid, kes vajavad enam harjutamisega, eelkäijate tegevusnäidiseid ja esimesi tulemusi, et ise see tee valida. Praegu üldõpetuse kasuks otsustanud on toeks aineti läbitöötatud meetodid ja suvekursustelt saadav teave ning töökorraldusnäidete kujundamiskatsed. Toekast kooliajaloomaterjalist jõuab õpetajani valik Johannes Käisi töid. Programmides on kirjas etapitulemused (nõuetena) 1. ja 2. klassi lõpuks. Üldõpetus ei eelda esimese aasta lõpul nende ranget järgimist aineti. Tähtis on, et õpitan omandatakse kindlalt ning õpilased saaksid töötada oma tempos. Kindlat tegevusjärge silmas pidades ja töö tulemuslikkusest iseendale ja õpilastele aru andes peaks jõutama õppimise kui tegevuse omandamiseni. Nii oleksid õpilased ühel või teisel põhjusel huvitatud õppetööst, neil kujuneksid õppeprotsessis omad loominguilised ülesanded.

Üldõpetus annab õpilastele võimalusi osa võtta teema käsitle planeerimisest, valida jõu- ja huvikohaseid ülesandeid, jaotada ülesandeid rühmas, korraldada ühistegevust ja mängu. Küllap võib jõuda sellenigi, et koos kavandatakse töö (lugemispalaga, tunnis, päevaks), et koos otsustatakse vajaduse korral muuta varasemad plaanid.

Isetegemise võimalused suurenevad, kui usaldame õpilastele teadmiste pakkuja osa, kui pakume valida üksi ja grupis töötamise võimalusi, õpetame ja suuname iseennast (ja teisigi) kontrollima. Seda kõike propageeriti juba 1920.—1930. aastatel.

Mitmekesisemalt lahendatud koolipäev (eri tegevuste kaudu) pakub võimalusi juhtiva, alluva-täitja ning võrdväärse partneri rollideks. Töenäosus saavutada vähemalt ühes tegevuses edu on õpilasiti suurem kui aine-õpetusliku lahenduse puhul. Et ka väiksema mahuga aine sisud saab üldõpetuse puhul tuua igasse päeva, siis ei veni omandamisprotsess vahepealse(te) unustamispäeva(de) tõttu. See kõik annab aluse lootale, et kaheaastases üldõpetuses omandatakse üldised õppimisoskused ja vajalikud teadmised, et tugevamatel ning eri kalduvustega õpilastel jääb võimalusi huvijärgseks tegevuseks. Seega eeldab üldõpetus tööviiside vaheldamist. (Rühmatöö, mis praegu algklassides vähem levinud, oli omaaegses kooliuuenduses üsna tüüpiline, nagu ka õpetuse individualiseerimine.)

Õppekorralduse sisulahenduste kavandamise kõrval on üldõpetuse jaoks olulised muudki tegurid, mis ei sõltu ainult õpetajast. Põhimõtteliselt ei too need gaastaste õppe- ja kasvatustöösse uusi nõudmisi, küll aga eeldavad, et täidetakse praegused.

Esimeste klasside õppevahendid kindlustavad materjali üleklassitööks. Rühma-, paaris- ja üksiktööks vajalikku materjali on aine-metoodikais küll kirjeldatud, aga õpilastele andmiseks on tarvis see ka valmis teha, koostada. Omajagu probleeme tekib nähtavasti ka koduloolise ainesega, mis küll loodusõpetuses senigi väärtustatud. Iseenda, oma õpilaste ja piirkonna eripära tundmine, mis aluseks üldõpetuslikule lahendusvariandile, eeldaks üldisemaid eriuurimusi.

Senine üldõpetusliku töökorralduse rakendamise näitab, et see õnnestub meisterõpetajal. Õnnestub õpetajal, kes ainete traditsioonilisest seostamisest on üle kasvanud ja tahaks õpilaste erivõimetele, oskustele, teadmistele ja huvidele rakendust leida, omagi kalduvusi koos õpilastega edasi arendada. Üldõpetuses on võimalik teatud määral korvata ka kesiseid (normile mittevastavaid) tingimusi. Samas võiks normaalsete tingimuste olemasolul saavutada suurema efekti, koormamata õpetajat kohustusega ületada puudulikud tingimused.

Paindlik õpetamissüsteem, suurem tähelepanu kehalise ja emotsionaalse õppimisvõime kujundamisele, õpilaste individuaalsuse arvestamine tagavad sujuvama sisseelamise koolimiljöösse ja peaksid looma kindlama aluse edasisele õpetusele. Valikuvõimaluste avardumine peaks enam tööriistu tooma õpetajalegi.

Milline õpik on huvitav?

JAAN MIKK,
TRÜ pedagoogikakateedri juhataja,
professor

Suurema osa ajast koolis pühendame sellele, et õpilased aine omandaksid. Tegelikult aga on huvi äratamine aine vastu sama oluline. Näiteks eluaegne huvi ilukirjanduse vastu annab inimesele ilmselt rohkem kui kirjandus-õpikute seisukohtade omandamine. Kool võib ehk loobuda mõnegi fakti ja seaduspärasuse nõudmisest õpilastelt, kui ta suudab neis arendada erksat huvi ja optimismi erinevate probleemide lahendamisel, olgu need siis tehnikast, ajaloost, majandusest või looduskaitsest.

Ühiskond demokratiseerub. Me püüame ka koolis õppimist üha vähem reglementeerida. Seega muutuvad äärmiselt aktuaalseks õpimotivatsiooni probleemid. Kui õpetaja suudab õpilastes oma aine vastu huvi äratada, on tal klassis meeldiv töötada ja õpilaste teadmised on head. Sisemine õpimotivatsioon on eelduseks omandatud teadmiste rakendamisele ja kõrgemate mõtteprotsesside arendamisele (4).

Õpetaja tegevus tunnis sõltub õpikust, mis määrab suuresti ära nii aine sisu kui ka selle esituse meetodika. Õpilased vastavad sageli mitte nii, nagu õpetaja tunnis rääkis, vaid nii, nagu õpikus kirjutatakse. Seetõttu tuleks meil praegu õppekirjanduse koostamisel eriti mõelda, kuidas tekitada ja tugevdada huvi oma aine vastu.

Eelnevast tuleneb artikli eesmärk: selgitada, milline õppetekst on õpilastele huvitav. Püüame seekord probleemi lahendada mitte teiste tööd analüüsides või intuiitiv-teoreetiliste arutlustega, vaid koolikatsega. Katse ei võimalda küll kõiki huvifaktoreid vaadelda, kuid see-eest on tulemused rangemalt põhjendatud ja kajastavad meie kooli tänapäeva.

Katse toimus vabariigi 13s vene õppekeeleaga keskkoolis kogu 1986. kalendriaasta jooksul. 427 õpilast õppisid selle aja jooksul 9. ja 10. klassi füüsikaõpikust eseseisvalt 40 paragrahvi. Igaühe kohta esitasime õpilastele kontrollküsimusi ja lasksime neil täita ankeedi. Kontrollküsimustele vastasid õpilased

tunnis enne ja pärast paragrahvi iseseisvat õppimist, õpiku abita. Palusime õpetajail reeglina vastuseid mitte hinnata, et välistada stiimulid ebaausaks tööks. Ankeedis küsisime, kui võrd huvitav oli nende jaoks antud paragrahv, kas neil jätkus õppimiseks aega jmt. Huvitavust hindasid õpilased kahepallilises skaalas: 1 — ebahuvitav, 2 — huvitav. Eri paragrahvidele antud huvitavushinnangute vaheline korrelatsioon oli 0,37. See oli antud katses üks kõrgemaid reliaablusi; lõpp-testi reliaablus kahe paragrahvi tulemuste vahelise korrelatsioonina oli 0,25.

Iga paragrahvi kohta leidsime õpilaste vastuste keskvärtuse: keskmise õigete vastuste protsendi, keskmise huvitavuse hinnangu jne. Teisalt määrasime kõikidel peatükkidel mitmesugused tunnused: lausete keskmine pikkus, nimisõnade abstraktsus jne. Valisime sellised paragrahvide tunnused, millest võis arvata, et nad mõjutavad omandamise edukust. Püstitatud hüpoteeside kontrollimiseks arvutasime lineaarkorrelatsioonid paragrahvide tunnuste ja omandamisedukuse vahel. Väljavõte neist on toodud tabelis, milles 99%lise tõenäosusega on usaldatavad korrelatsioonid absoluutvärtusega üle 0,39.

Esimene korrelatsioon tabelis on üllatav. Teksti keerukuse uuringuist on teada: mida sagedamini korduvad sõnad, seda kergem on teksti omandada. Tabelist näeme aga — mida sagedamini korduvad nimisõnad, seda väiksem on huvi teksti vastu. Teksti sõnavara määrab poole huvihinnangust. Füüsika-õpikute sõnavara tekitab õpilastes vastu-meelsuse teksti suhtes.

Seda näitavad veel tunnuste* nr 42, 44, 117 korrelatsioonid huvitavushinnangutega. Mida

rohkem teksti sõnu jääb väljapoole füüsika-õpikute tüüpilist sõnavara, seda huvitavam on tekst õpilastele (tunnuste 61, 63, 66 korrelatsioonid huvitavushinnangutega on positiivsed). Vaadeldav seaduspärasus väljendub veel kahes korrelatsioonis. Teadus- ja tehnika-sõnastiku (7) järgi sai igale teksti nimisõnale märgitud sagedus. Mida rohkem on teadus- ja tehnikasõnu tekstis, seda väiksem on huvi (tunnused nr 46 ja 116).

Leitud seaduspärasusest tulenevad soovitud autoritele ja õpetajatele, mis on tegelikult varem juba kõlanud. Meie füüsikametoodikud konstateerivad, et koolifüüsika on ülemäära teoreetiline, huvi selle vastu võib tõsta füüsikarakenduste näitamine igapäevaelus (3). Eksperimentides on leitud, et õpimotivatsiooni tugevdab õppematerjali isikliku ja ühiskondliku kasu näitamine õpikuis. Õpilaste huvi äratamiseks on oluline õpikuis kasutada vanuseastmele omast väljendusviisi (2).

Füüsikatekstide huvitavuse teiseks iseseisvaks faktoriks on nimisõnade konkreetsus. Hindasime seda varem kasutatud kolmepallilise skaala järgi: 1 — konkreetsed nimisõnad, 2 — nimisõnad, mis tähistavad meeltega tajutavaid nähtusi, 3 — abstraktsed nimisõnad. Mida rohkem on tekstis abstrakteid nimisõnu, seda väiksem on huvi (tunnus 59). Nimisõnade keskmise abstraktsuse suurenedes väheneb huvi teksti vastu (tunnus 40).

Leitud seaduspärasus tuleneb õpilase vajadusest edu järele. Mida abstraksem on tekst, seda raskemini õpilased seda omandavad ja seetõttu hindavad ka ebahuvitavamaks. Konkreetsus ja elulähedus tekitavad õpilastes huvi nii õppeteksti kui õpetaja selgituste vastu.

Tabel 1

HUVITAVUSHINNANGUTE SEOS FÜÜSIKATEKSTI OMADUSTE JA OMANDATUSEGA

Nr	Nimetus	Korrelatsioon
39	Teksti nimisõnade keskmine sagedus	-0,70
40	Teksti nimisõnade keskmine abstraktsus	-0,54
42	Teksti nimisõnade keskmine sagedus 7. kl õpikuis	-0,60
44	Teksti nimisõnade keskmine sagedus 9. kl õpikuis	-0,69
46	Teadus- ja tehnikasõnade keskmine sagedus tekstis	-0,57
59	Abstraktsete nimisõnade protsent tekstis	-0,51
61	Teksti nende nimisõnade protsent, mis esinevad 7. kl õpikus vähem kui 7 korda	0,62
63	Teksti nende nimisõnade protsent, mis esinevad 9. kl õpikus vähem kui 7 korda	0,67
66	Teksti nende nimisõnade protsent, mis esinevad 8. kl õpikus vähem kui 15 korda	0,40
69	Õppimisaja piisavuse hinnang	0,69
71	Õppimise intensiivsuse hinnang	-0,42
72	Omandatuse hinnang	0,82
74	Lõppteadmiste tase	0,54
75	Teadmiste juurdekasv õppimisel	0,42
76	Teadmiste juurdekasvu kiirus	0,49
79	Teksti lausete pikkus täheruumides	-0,38
113	Valemite arv 1000 tekstisõna kohta	-0,43
114	Sümbolite arv 1000 tekstisõna kohta	-0,47
116	Teadus- ja tehnikasõnade protsent tekstis	-0,62
117	Teksti nimisõnade keskmine sagedus 6.—8. kl õpikuis	-0,60

* Artiklis on säilitatud tunnuste arvuti-numeratsioon.

Füüsikaõpikutes on suhteliselt palju sümboleid ja valemeid. Me kasutame neid põhjendu-

sega, et õpilased peavad omandama füüsika keele. Täiesti õige, aga tabelist näeme, et valemid ja sümbolid vähendavad õpilaste huvi teksti vastu (tunnused 113 ja 114). Mida enam meil õnnestub füüsikalist maailmapilti edasi anda argikeele sõnadega, seda suuremat huvi tekitab see õpilastes. Valemid ja sümbolid määravad huvihinnangust umbes viiendiku.

Viimaseks iseseisvaks huvifaktoriks on lausete pikkus täheruumides (tunnus 79). Lühemate lausetega tekst on õpilastele üldiselt huvitavam ja arusaadavam.

Huvihinnangute seosed paragrahvide tunnustega õstusid ootamatult tugevaiks. Põhjuseks võib olla see, et õppimine toimus iseseisvalt, ilma õpetaja selgituste ja juhendamiseta. Me püüdsime õppimisel saavutada võimalikult sundimatut õhkkonda, mille tõttu huvi muutus eriti oluliseks. Kõrged korrelatsioonikordajad võimaldavad koostada hea valemi teksti huvitavuse prognoosimiseks.

Regressioonanalüüsiga (5) saime huvihinnangu H jaoks järgmise valemi:

$$H = 2,36 - 0,00032 X_{39} - 0,16 X_{40} + 0,0021 X_{66} - 0,0037 X_{79} - 0,00066 X_{114}.$$

Valemis on argumentidel sama numeratsioon, mis tabelis. Näeme, et kõik ülal kirjeldatud tekstitunnuste grupid on valemis esindatud, teksti sõnavara koguni kahe suurusega. Valemi mitmene korrelatsioonikordaja oli 0,85, s.t valemi abil on võimalik prognoosida huvihinnangut 70% ulatuses. Selleks tuleks määrata vaadeldavas tekstis, 1) kui suur on nimisõnade keskmine sagedus füüsikaõpikute sagedussõnastiku järgi (8); 2) kui suur on nimisõnade keskmine abstraktsus; 3) mitu protsenti nimisõnu esineb 8. klassi füüsikaõpikus vähem kui 15 korda; 4) kui suur on lausete keskmine pikkus täheruumides ja 5) kui palju esineb sümboleid 1000 tekstisõna seas. Paneme need suurused valemisse ja arvutame huvihinnangu väärtuse. Mida suurem see on, seda huvitavam tekst.

Kirjandusest on seni teada veel vaid üks teksti huvitavuse valem. Selle tuletas R. Flesch 1948. aastal. Valem on järgmine: (6)

$$HI = 3,6 \cdot A + 0,31 \cdot B,$$

milles HI — teksti huvitavus,

A — isikuid tähistavate sõnade arv 100 sõna kohta,

B — lausete arv otseses kõnes 1000 tekstisõna kohta.

Valemi mitmene korrelatsioonikordaja oli 0,43. Me pole selle valemi argumente oma tekstidel määranud, kuid ilmselt oleksid need üsna nulli lähedal. Seega R. Fleschi järgi tuleksid füüsikaõpiku tekstid igavad.

Lõpetame nende tekstiomaduste analüüsi, millest huvihinnang sõltub. Vaatleme tabeli andmetel veel, kuidas huvi on seotud õppetöö tulemuste ja teiste hinnangutega.

Õppetöö tulemustest on kõige olulisem

lõppteadmiste tase. Tabelist näeme, et selle korrelatsioon huvihinnanguga on 0,54. Ka teadmiste juurdekasv (tunnus 75) ja juurdekasvu kiirus (tunnus 76) on huvitavama teksti puhul suuremad. Huvi on tõepoolest sama oluline õpiedukuse faktor kui võimedki. Aga huvi saame õppekirjanduse täiustamise teel kiiremini tõsta kui õpilaste võimeid. Õpetekste huvitavaks muutes loomsime olulise eelduse võimete kiiremaks arenguks.

Väga kõrge on omandatud hinnangu ja huvihinnangu korrelatsioon. Need langevad kokku 2/3 ulatuses. Kui me teeme õpilasele selgeks, et ta ainet ei oska, siis kaob tal ka huvi selle vastu. Kui õpilasel tekib tunne, et ta on materjali omandanud, siis hindab ta selle huvitavaks. Siin ilmneb veelkord tõsiasi, et õpilane tahab teha seda, milles ta edukas on. Selle seaduspärsuse mitteküllaldane arvestamine on meie kooli paljude hädade põhjuseks.

Katses olid meil paragrahvid küllaltki erineva pikkusega. Õppimiseks antud aeg oli aga enamvähem sama. Tabelist näeme nüüd, kuidas õpiaeg mõjutab huvi. Mida piisavamaks hinnati õppimise aega, seda huvitavamana tundus tekst (tunnus 69). Huvitavama teksti õppimist hinnati vähem intensiivseks (tunnus 71). Nende seoste puhul on küll raske öelda, mis on mille põhjuseks. Siiski võib oletada, et õpiaja piiramine ja õpilaste intensiivsemale tööle sundimine vähendavad õpihuvi.

Kokkuvõtteks võib ehk põhilisena tõdeda, et refereeritud uurimus näitas, kui võrd keeruline on huvi ja teadmiste omandamise seos õppeprotsessis. Ühelt poolt on selge: mida rohkem omandatakse teadmisi, seda suurem on huvi ja suurema huvi puhul on õppimine edukam. Teiselt poolt näitas katse, et füüsikateaduse rohke pakkumine õpikus vähendab huvi selle vastu: mida rohkem on tekstis füüsikaõpikute tüüpilist tehnikasõnavara, füüsika sümboleid ja abstrakteid nimisõnu, seda ebahuvitavam on tekst. Praegused füüsikaõpikud suruvad oma keeruka keelega maha õpilaste huvi aine vastu.

Mida teha? Kuidas esitada ainet nii, et õpilastel ja õpetajatel tekiks eduelamus ja samal ajal välditakse ainesõnavara tüütuseni korduvat kasutamist? Osaliselt peitub vastus küsimuse sõnastuses: populaarne autor ja meisterõpetaja suudavad aine sisu edasi anda minimaalselt erialaterminoloogiat ja sümboolikat kasutades.

Me peaksime mõtlema sellele, milline on optimaalne vahekord õpikus esitatava info hulga ja õpilastelt nõutava vahel. Kas me õpikute täielikku omandatust taotledes ei suuna õpilasi üksluisele tuupimisele? Mõned autorid on arvanud, et õpikutes tuleb tekst esitada 3—5 korda pikemalt, kui aine põhisisu hädapärast nõuab (1). Kui nii, kas on siis põhjendatud meie hindekriteerium,

mille järgi rahuldava hinde saamiseks tuleb teada vähemalt poolt materjalist? Ilmselt seisab kooli humaniseerimine ka selles, et me esitame õpilastele sootuks rohkem teadmisi, kui me neilt tagasi nõuame. Esitame aga nii, et õpilased omandavad põhilise iseenesest, ilma eriliste pingutusteta. See eeldab, et vähendatakse üldkohustusliku õppe-materjali hulka ja toodaks välja põhiline.

Kirjeldataud uurimuses vaatlesime õpiku põhiosa — õpeteksti. Me leidsime ootamatult tugevad seosed füüsikatekstide omaduste ja huvitavuse vahel. Nendest lähtudes võib füüsikaõpikuid täiustada ja kriitilise pilguga hinnata ka teiste ainete õpikuid. Sellest hoolimata pole probleem kaugeltki ammendatud. On jäänud uurida õpiku teiste elementide mõju huvitavusele ja täpsustada õpeteksti alal saadud tulemusi.

Kirjandus

1. Baumann M. Lernpsychologische Untersuchungen zur Gestaltung und Wirkung von Schulbuchtexten. — Wissenschaftliche Hefte der Pädagogischen Hochschule «Wolfgang Ratke». Köthen, 1978, Heft 2, S. 131—141.
2. Baumann M. Untersuchungen zur Stimulation und Motivation des Lernens durch Lehrtexte. — Informationen zu Schulbuchfragen. Berlin, 1980, Heft 40, S. 29—37.
3. Hendre J., Saar A. Füüsikahuvist ja huvifüüsikast. — Nõukogude Kool, 1986, nr 10, lk 41—44.
4. Kreitzberg P. Mis paneb õpilase õppima? — Nõukogude Kool, 1984, nr 3, lk 26—29, nr 4, lk 39—43.
5. Parring A.-M., Tiit E.-M. Metoodiline juhend andmeanalüüsiks programmipaki «SAISI» abil. — Tartu, TRÜ, 1986, III vihik. — 104 lk.
6. Readability Formulas. — Educators Encyclopedia. New York, 1966, pp. 442—454.
7. Денисов П. Н., Морковкин В. В., Сафьян Ю. А. Комплексный частотный словарь русской научной и технической лексики: 3047 слов. — М.: Русский язык, 1978. — 408 с.
8. Сводный частотный словарь имен существительных в стабильных учебниках физики. — Tartu, 1987 (рукопись на кафедре педагогики).

KASVATUSTEEMADEL

Mõnda rahvussuhetest ja internatsionalismist

REET KANDIMAA,
TRÜ aspirant

Küsimusele, mis on rahvusliku ja internatsionaalse ühtsuse aluseks, on põhimõttelised vastused andnud K. Marx, F. Engels, V. I. Lenin.

Nähtavasti pole vajadust eriliselt tõestada, et nad ei käsitlenud rahvastevahelist sõprust puhthumaansetel kaalutlustel — sõpruse enese pärast. Esmajoones rõhutasid nad erinevatest rahvustest tööliste klassisoldaarsuse poliitilist külge — selle objektiivset vajadust ja paratamatust kui eeldust, mis soodustaks võimu üleminekut proletariaadi kätte, selle hoidmist ja säilitamist.

Miks astus Lenin 1922. aastal resoluutselt välja Stalini «autonomiseerimisprogrammi» vastu? Kas ainult sellepärast, et see oleks olnud ebademokraatlik? Kindlasti ka sellepärast, kuid mitte ainult. Lenin nägi, et ebademokraatlikel alustel moodustatud liitriik ei ole kasulik tööliste võimu säilitamise ja kindlustamise seisukohalt. Sellepärast nõudis ta järjekindlalt võrdõiguslikkust, vabatahtlikkust ja demokraatiat rahvussuhetes. Sõpruse pelk deklaratsioon ilma selle objektiivset vajadust tunnetamata ja teadvustamata — see on lihtsalt poos. Sellele osutas V. I. Lenin mitmeid kordi. Pole põhjust arvata, et klassikute poolt välja öeldud töed ei kehti praegusajal ja nõukogude ühiskonna kohta.

Seega on rahvusliku ja internatsionaalse ühtsuse käsitlemiseks vaja vaadelda rahvuslikke ja internatsionaalseid huvisid. Paraku on ka see küsimus jäänud piisava tähelepanuta. On ju pikka aega ainuõigeks peetud ideoloogilist postulaati, mille kohaselt rahvuslikud (eri-) ja internatsionaalsed (üld-) huvid NSV Liidus langevad kokku või on diametraalselt vastupidised. Aga kui see on nii, siis ei ole ka mingeid erilisi rahvuslikke huvisid. Mida ei eksisteeri, seda ei saa ka uurida . . .

Samas on selge, et rahvus kui ajaloo arengu subjekt (mitte ainus ja mitte peamine) omab teatud omaenese, teiste rahvuste huvidega

mittekokkulangevaid huviseid, mis ei pea vastanduma teiste rahvaste huvidele. See seisukoht ei ole vasturääkivuses ei rahvaste lähene- mistendentsiga ega — seda enam — nende «öitsenguga». Rahvuslike huvide realiseerimine liitriigis (eriti selliste mõõtmetega ja sel määral bürokratiseerunud riigis) on tunduvalt keerukam kui rahvusriigis. Otsides rahvuslike huvide seoseid rahvusliku eneseteadvusega, tuleb tunnistada, et rahvuslike huvide eiramine mingilgi moel peegeldub paratamatult rahvuslikus eneseteadvuses. Sel juhul pole võimalik loota, et rahvusliku eneseteadvuse ja internatsionalistliku teadvuse vahel valitseks tasakaal ja kooskõla.

Internatsionalistliku kasvatusesotsiaalpoliitilisest ja eetilise sisust

Kui eelpoolvaadeldud probleem on rohkem teoreetilist laadi, siis küsimus internatsionalistliku kasvatuses eesmärkidest ja sisust on kahtlemata suurema praktilise väärtusega ja peaks huvitama ka paljusid pedagooge.

Seni on internatsionalistlikku kasvatuses valdavalt tõlgendatud lihtsalt kui rahvaste sõpruse kasvatamist. Selline käsitlus on ilmselt ebapiisav ja ebakonkreetne nii teoreetilistest kui ka praktilistest vajadustest lähtudes.

Teoorias on välja kujunemas uus iseseisev suund internatsionalistlikus kasvatuses, mis püüab ühendada rahvussuhete teooriat pedagoogikateaduse ja kommunistliku kasvatuses teooriaga.

Paraku vaadeldakse ka sellealastes töödes internatsionalistlikku kasvatuses ainult rahvaste lähenemistendentsist lähtudes ning arvestades selle tendentsi vajadusi, seega rahvaste «öitsengust» isoleeritult. Internatsionalistlikku kasvatuses käsitletakse kui NSV Liidu kodanike teadvuse vastavusse viimist ühiskondliku elu internatsionaliseerumisega (4, lk 20, 142). Ühiskondlikku (internatsionalistlikku) teadvust vaadeldakse kui tegelikust internatsionaliseerumisprotsessist mahajäänut, millise puuduse peab kõrvaldama kasvatuses.

Küsimuse sellise asetuse puhul on internatsionaliseerumisprotsess (rahvaste lähenemine) muudetud eesmärgiks omaette, interkasvatus aga allutatud sellele eesmärgile. Kui internatsionaliseerumine on eesmärk omaette, siis on NSV Liidu paljurahvuselisus teatud takistuseks liikumisel ideaalse ühiskonna poole. Takistuseks, mis tuleb likvideerida!

Teoreetiliste lähtepunktide sisemine loogika viib meid järeldustele, millele seni pole tahatud tulla.

Juhul, kui me vaatleme interkasvatuses arvestades mõlemat tendentsi (iga rahva ja rahvaste öitseng ühelt poolt ning kõikide rahvaste lähenemine teiselt poolt) rahvussuhetes ja eeldades, et rahvaste lähenemine pole eesmärk omaette, vaid ainult ühiskondliku

progressi eeldus, siis on internatsionalistlik kasvatus allutatud sotsialistliku ühiskonna arengu üldisele eesmärgile — eesmärgile liikuda ideaalse (kommunistliku) ühiskonnakorralduse poole.

Seega on internatsionalistliku kasvatuses eesmärk tagada rahvusvaheline üksteisemõistmine nii, et paljurahvuselisus, huvide paljusus ja erinevus, rahvuslik eneseteadvus ei destabiliseeriks ühiskonda tervikuna, vaid vastupidi — oleks ühiskondlikku progressi soodustavaks teguriks.

Millele peab tuginema rahvastevaheline üksteisemõistmine? Mis on selle eelduseks?

● Arusaam, et Nõukogude riik on paljurahvuseline võrdväärsete liit, et rahvused on ajalooline nähtus; et nad on jäävad lähemas ajaloolises perspektiivis; et igal rahval on oma spetsiifilised huvid ja see on loomulik ja seaduspärane;

● et kõigil nõukogude rahvastel on ühised huvid, mis tuginevad ühisele sotsiaalpoliitilisele süsteemile, enam-vähem sarnasele sotsiaal-klassstruktuurile, ühtsele NSV Liidu rahvamajanduskompleksile ja ühisele sotsiaalpoliitilisele idealile; et iga rahvaste spetsiifilised huvid ei pea vastanduma NSV Liidu kõikide rahvaste üldistele huvidele.

Rahvuslike ja üldriiklike huvide pinnalt vaadelduna on rahvaste üksteisemõistmine, internatsionalism seotud eeskätt poliitikaga, riigi ja riigijuhtimisega — seega poliitiline probleem.

Rahvaste üksteisemõistmist kui eetilist, kui rahvastevahelise käitumise kultuuri probleemi käsitledes tõuseb esiplaanile rahvaste ajaloolise arengu, keele, kultuuri, psüühiliste iseärasuste mõistmine. Teise rahvaste kultuuri, keele, traditsioonide, ajaloo tähtsuse alahindamine võib olla rahvuspingete põhjuseks. See võib tekkida lihtsast mitteteadmises, kuid ka stereotüüpsetest arvamustest. On teada, et tavateadvuses levinud rahvuslikud stereotüübid mitte ainult ei lihtsusta, vaid ka moonutavad rahvaste tegelikke omadusi. Selliseid ettekujutusi saab küllaltki efektiivselt mõjutada kasvatuses, propagandaga. Rahvastevahelise suhtlemise kultuuri lähtealuseks peab olema teise rahva kui väärtuse hindamine ja sellele hinnangule vastav käitumine (2, lk 160).

Formalism ja valgustuslikkus kasvatuses

Edasi püüame internatsionalistliku kasvatuses sotsiaalpoliitilist sisu konkretiseerida kommunistliku kasvatuses teoorias lähtudes. Seal valitsenud arusaamasid on väga põhjalikult, loogiliselt ja kriitiliselt analüüsinud G. Prozumentova. Ta väidab, et kommunistliku kasvatuses teoorias on kasvatuses eesmärki (mitmekülgset ja harmooniliselt arenenud isiksuse kujundamine) käsitletud võrdväärse tähtsusega kasvatuses (ideelis-poliitiline, esteetiline, eetilise, füüsilise, õigus-, internatsionalistlik, patriootiline, töökasvatus jt)

kogusummana. Kommunistliku kasvatuses eesmärgistamine sel moel on põhjustanud **parallelismi** (üheaegselt uuritakse nii lapse iseloomuomadusi kui ka kasvatussuundi), **formalismi** (kasvatuse suundade uurimine on suvaline ja tegelikkusest irdunud), **funktsionalismi** (kõiki kasvatustöö suundasiid peetakse võrdväärseiks) ja **redutsionismi** (tervik-kasvatus on asendatud osaga (õpetamisega), kasvatamine on muudetud õpetamise osaks) teoorias (7, lk. 35—36). Autor on seisukohal, et kommunistliku kasvatuses eesmärgi formuleerimine selliselt tingib isiksuse arengu idee moondumise ja selle asendumise ühekülgse arengu ideega (7, lk 39).

Kasvatussüsteemi, mis realiseerib igakülgse arengu ideed kasvatustöö näidisprogrammi alusel, iseloomustab kasvatustöö suundade pidev suurenemine, kusjuures uute suundade (ökoloogiakasvatus, perekonnakasvatus jm) lisandudes kõik «vanad» suunad säilivad. Kuna koolipraktikas pole võimalik üheaegselt kõiki kasvatussuundi realiseerida, siis tekivad erinevatele kasvatustöö löikudele pühendatud päevad, nädalad, kuud, dekaadid; pedagoogid püüavad võimalikult palju üritusi korraldada kõige erinevates kasvatussuundades — kõik see põhjustab **formaalsust** kasvatustöös.

Suureneb klassivälise töö osatähtsus. Siinjuures on oluline rõhutada, et klassivälised tööd tehes pedagoog reeglina ei esine kui professionaal, vaid kui selleks tööks suuremal või vähemal määral mitteettevalmistatud isik. Siit õppetöö meetodite (selgitamine, näitamine, tutvustamine, jutustamine jmt) ülekandmine klassivälisele tööle, mis muutub teadmiste andmise jätkamiseks väljaspool koolitundi. Seega muutub õpetamine (intellektuaalne arendamine) juhtivaks suunaks kasvatuses, kõik teised kasvatustöö suunad aga teisejärgulisteks, abistavateks. Eriti süveneb kasvatustöö **formaalsus** ja **valgustuslik** iseloom siis, kui kõigi töösuundade täitmist nõutakse klassi tasemel — klassijuhataja käest (7, lk 131—152).

Selline oli praktika reaktsioon bürokraatliku juhtimise nõudmistele, mille puhul töö tulemust hinnati läbiviidud ürituste arvu, neist osa võtnud laste arvu ja teadmiste järgi.

Tulles siit tagasi internatsionalistliku kasvatuses juurde, on järeldus üks: loota, et ükski sellistes tingimustes teostatav kasvatustöö suund täidaks oma tegeliku ülesannet, on naiivne. Kui internatsionalistlik kasvatus on üks paljudest töösuundadest koolis (sealjuures kaugelki mitte peamine), kannab ta paratamatult suuremal või vähemal määral õpetamisele ja kasvatamisele pandud formaalsuse ja valgustuslikkuse pitserit.

Teadmised, käitumine ja tegevus

G. Prozumentova järeldusi kasvatuses taandamise kohta õpetamisele kinnitab õpilaste internatsionalistlikule kasvatuses pühendatud pedagoogikaalaste teadustööde käsitlus-

viis. Näiteks M. Terentii oma doktoridissertatsioonis järgib seisukohti, mille kohaselt õpilase internatsionalistliku kasvatuses tunnisteks on: omandatud patriootilis-internatsionalistlike teadmiste sisu, maht ja süsteemsus; patriootilis-internatsionalistlike veendumuste iseseisvus, mis väljendub suhtumises sellesisulistesse mõistetes; maailmavaateline kindlus, mis väljendub tegudes (10, lk 29). Siin lähtutakse käitumises determineeritusest õpptomaterjali omandamisel skeemi järgi: teadmised — veendumused — käitumine. Analoogiliselt käsitleb sama probleemi V. Zasluzhenjuk. Ta arvab, et õpilaste rahvaste sõpruse vaimus kasvatamise sisuks on teadmiste andmine NSV Liidu rahvastevahelise sõpruse ideede ja traditsioonide kohta ning nende ideede teadlik loominguline omandamine õpilaste poolt (5, lk 50, 53).

Pedagoogikateaduses on kogunenud piisavalt tõendeid selle kohta, et teadmine ei pruugi olla käitumist aktiivselt mõjutavaks teguriks. Sotsiaalsete ideede teadmine on üksnes sotsiaalselt soovitava käitumise eeldus, mitte aga selle determinant (1, lk 95).

V.-P. Vaičiulis, hinnates vanemate klasside õpilaste teadmisi leninliku rahvuspoliitika kohta leiab, et üheks väga oluliseks puuduseks on teadmiste formaalsus, õpilased ei ole võimelised äraõpitut teoreetilisi seisukohti lahti mõtestama ning leidma neile rakendust praktikas. Kui enamik õpilasi mäletab faktilist materjali, siis selle olemust mõistab tunduvalt väiksem osa, veel väiksem osa aga on võimelised neid seisukohti rakendama muutunud olukorras (3, lk 58).

L. Uljane oma kandidaadiväitekirjas toob ära andmed õpilaste ankeetküsitluse tulemuste kohta, kus näiteks 52,5% tema poolt küsitatud 6. ja 60,3% 7. kl õpilastest mõistsid täielikult või osaliselt mõiste «internatsionalist» tähendust, samal ajal omandada tegevusega seostas seda vaid vastavalt 30% ja 40% küsitatud õpilastest (11, lk 43).

L. Sokolova, kelle uurimus toetub Tallinna 5., 17., 24. ja 40. keskkoolis läbi viidud ankeetküsitlustele, kinnitab mitu korda, et tähtsamad poliitilised internatsionalismialased mõisted on vanemate klasside õpilased omandanud abstraktselt, reaalsusest irdudes ning et nad ei seosta vastavaid ideid oma tegeliku osavõtuga internatsionalistlikust tegevusest (9, lk 91, 99).

Otsides õpetamise vähese efektiivsuse põhjuseid, tuleb pöörduda tagasi internatsionalismialaste teadmiste sisu juurde. Pedagoogikateadlaste uuringud kinnitavad käesoleva artikli autori arvamust, et internatsionalismideid on valdavalt propageeritud kui abstrakteid humanismideid, need tuleks aga viia erinevate rahvaste konkreetsete ajalooliste huvide ja rahvastevahelise suhtlemise eetika tasandile. Sel juhul mõistavad nii õpetajad kui ka õpilased, milliseid eesmärgid teenib internat-

sionalism ja internatsionalistlik kasvatus.

Üksnes õpetamise sisu muutumisest jääb vaheseks. Vaja on muuta ka **suhtumist õpilasesse**.

Õpilane kui kasvatusobjekt ja subjekt

Kasvatusteaduslike uurimustele, kus õpilane on muutunud pedagoogiliste mõjutuste **objektiks**, on iseloomulik õpilase käitumise determineeritus õppematerjali omandamisest. Vaatamata kaldumisele teadmiste ja informatsiooni ületähtsustamise suunas, on enamik kooliõpilaste internatsionalistlikku kasvatust uurinud teadlasi püüdnud ühendada teadmisi ja klassivälisest tegevusest, kuid seejuures on enamik neist uurinud ainult **tegevust ennast** (millised on koolis praktiseeritavad interkasvatuse vormid, kui palju õpilasi neis osaleb jmt), mitte aga seda, millised **õpilase** vajadused ja veendumused seisavad selle tegevuse taga, st milline on antud **tegevuse motivatsioon**. Õpilase tegevuse tegelikud motiivid on tema käitumise determinantideks (1, lk 99).

Näiteid selle kohta, kus õpilast käsitletakse kui mõjutuste **objekti** ja **subjekti** ja püütakse välja selgitada internatsionalistlikust tegevusest osavõtu motivatsiooni, on üksikuid (6, lk 105–106).

Isiksuse internatsionalistlikud veendumused ja nende vastav käitumine on ideoloogilise mõjutamise mehhanismi üks olulisi eesmärke. Õppiva noore vaateid püütakse kujundada erinevate ideoloogiakanalite kaudu, mille hulgas kool pole sugugi viimasel kohal. Arvestused on olnud küllaltki lihtsad: õpilasele on vaja anda vastavasisulised teadmised ja luua talle soodsad võimalused teistest rahvustest noortega suhtlemiseks. Sel eesmärgil uuriti ja propageeriti erinevate õppeainete võimaluste paremat ärakasutamist, püüti võimalikult paljudes koolides tööle rakendada rahvaste sõpruse klubisid, et nende kaudu korraldada üha rohkem üritusi võimalikult suurele õpilaste hulgale. Selles töös kasutati ja kasutatakse kõige erinevamaid vorme, kuid oma sisult on nad suunatud laste mälu, intellekti arendamisele ja suhtlemisoskuste kujundamisele. Nende kaudu loodetakse kujundada hoiakuid, suhtumisi, käitumist.

Lastele pakutakse internatsionalistlikku tegevust, mis on kujunenud iseseisvaks tegevuse liigiks. Sellised kasvatus- ja suhtlemisituatsioonid on kunstlikult loodud, nad ei kasva loomulikult välja noorte tegevusest enesest. Seega on selline tegevus paratamatult rohkem või vähem illustratiivse, deklaratiivse ja demonstratiivse iseloomuga — seega formaalne. Järelikult on täiesti seaduspärane, et ei vastavasisuliste teadmiste kasv ega kasvatuslikel eesmärkidel loodud erinevatest rahvustest laste suhtlemisvõimalused pole vajalikul määral mõjutanud õpilaste suhtumisi, sest nad pole piisavalt seotud õpilase subjektsusega.

Kui isiksuse internatsionalism on kasvatus-

süsteemi funktsioneerimise iseseisev eesmärk, siis isiksuse enese jaoks ta tavaliselt seda ei ole. Isiksuse kõige üldisem ja põhilisem vajadus on tema eneseteostuse tarve (8, lk 94). Et õpilane muutuks kasvatusobjektist tema subjektiks; peavad internatsionalismiideed haakuma tema eneseteostusega.

Eneseteostuse käigus võivad tekkida erinevate rahvaste kohta käivad arusaamad, veendumused, kontaktid — seega on nad mingi **põhitegevuse kaasnähtus**, mitte aga mingi iseseisev tegevusvaldkond. Sisuliselt kannab igasugune tegevus mingil määral internatsionalismiideid (vahendatud kontaktid), vormiliselt (vahetud kontaktid) mitte alati. Et kooliõpilaste tegevuses need ideed realiseeruks ka vormiliselt, peab see olema kõrgetasemeline ja väljuma kitsastest (rahvuslikest) raamidest. Tähtis on, et kõik toimuks loomulikult teel, kasvaks välja tegevusest enesest selle teatud tasemel.

Õpilase positiivsete rahvushoiakute kujunemine ja rahvustevahelise käitumise kultuuri tase sõltub sellest, kuivõrd tema enda arengu sisemised vajadused on aktualiseerinud need küsimused tema jaoks; kuivõrd tema enda tegevus mitte ainult oma sisult, vaid ka vormilt on omandanud internatsionaalse iseloomu. Õpilase subjektsuse pinnalt lähtuvad pedagoogilised mõjutused võivad anda tulemust. Isikuväline, isiksuse vajadustega seostamata rahvaste sõpruse ideede propaganda ei anna soovitud efekti.

Eelpoolõeldu ei tähenda NSV Liidu rahvaste kohta käivate teadmiste vajalikkuse ega rahvaste sõpruse klubide tegevuse eitamist, vaid seda, et õpilaste internatsionalistlikku kasvatust pole õige **taandada ainult neile**.

Kirjandus

1. Битинас Б. Структура процесса воспитания. (Методологический аспект.) Каунас, 1984.
2. Бурмистрова Т. Ю., Дмитриев О. А., Дружной сплоченные. Культура межнационального общения в СССР. М., 1986.
3. Вайчюлис В.-П. П. Формирование знаний старшеклассников о ленинской национальной политике на основе самостоятельной работы. (На материале истории СССР, Лит. ССР и обществоведения.) Дис. ... канд. пед. наук. Вильнюс, 1984.
4. Джунусов М. Вопросы теории интернационального воспитания. Ташкент, 1980.
5. Заслуженюк В. С. Воспитание учащихся на идеях и традициях дружбы народов СССР. Киев, 1983.
6. Липинь П. Я. Воспитание социалистического интернационализма у подростков в процессе учебной и внеклассной работы. Дис. ... канд. пед. наук. М., 1983.
7. Прозументова Г. Н. Теоретическое обоснование цели и сущности системы коммунистического воспитания. (Педагогический аспект деятельностного подхода к проблеме.) Томск, 1986.

Õpilane vajab tunnustust ja tähelepanu

MARIKA VEISSON,
Tallinna 20. keskkooli psühholoog

Reformieelset kooli iseloomustas õpilaste võõrandumine koolist ja õppimisest ning suhteliselt negatiivne hoiak, kitsalt utilitaristlik suhtumine teadmisesse, tunnetushuvi nõrkus (3). Reform kestab üle 4 aasta, aga võõrandumine on jäänud, samuti negatiivne suhtumine kooli. Siin on kahtlemata tegemist paljude põhjustega. On objektiivsed, ühiskonnast tulenevad, ja need, mis sõltuvad konkreetse kooli töökorraldusest, suurusest, asukohast jm. Siinjuures tuleb märkida, et suhtumine kooli ja õppimisse ei ole üheselt määratletav. Ka õpilaste ja eri klasside ning koolide lõikes on väga suuri kõikumisi. Õpilase puhul sõltub see tema kodust, kasvatus-est, hariduse väärtustamisest, võimetest, huvidest, suhetest aineõpetajatega (ka viimaste kompetentsusest ja inimlikest omadustest) jm teguritest. Võin öelda oma kooli kogemuste põhjal, et klassis, kus õpivad suures enamuses haritud vanemate lapsed (kodus on haridus väärtustatud) ning klassijuhatajaks on intelligentne hea suhtlemisoskusega inimene, on vastastikune suhe sõbralik, partnerlik, sealjuures mitte omapoosilik. Selles klassis väärtustasid õpilased õppimist kõrgelt, asetades ta kolmandale kohale 13 eluvaldkonna hulgas (vabariigi keskmine on 1985. a andmetel 10. koht). Paralleelklassis, kus õpilaskoosseis on heterogeensematest kodudest, on klassijuhataja suhtlemisstiil eelmisest erinev, st pole usaldav, on liiga õpetav, korraldusi jagav, mõnikord liiga targutav, isegi partnerit alavääristav. Tulemus: selle klassi õpilased asetasisid õppimise hierarhias 9. kohale.

Iga laps seisab vastamisi teatud ootuste ja nõuetega, mida talle esitavad teised inimesed: kaaslased, õpetajad, vanemad, kogu ühiskond tervikuna; teiselt poolt aga pöördub ta ümburse poole oma vajadustega ning neist tulenevate hinnangute, ootuste ja nõuetega. Suhtlemise ja tegevuse süsteemi kaudu kindlustatakse dünaamiline tasakaal isiksuse ja keskkonna vahel ning isiksusesiseselt (3).

Tasakaalu puudumine tekitab häireid nii suhtlemises kui tegevuses. Näib, et õpetajad on varmad jälgima oma nõuete täitmist, kuid alati ei taha (või ei oska) näha olukorda õpilase poolt, piisavalt ei arvesta õpilaste vajadusi,

ootusi ja nõudeid. Sageli tehakse küsitlusi või diskuteeritakse nende vajaduste tundmaõppimiseks, kuid õpilaste vajaduste rahuldamiseks tehakse ära minimaalselt. Näiteks on teada, et paljudes koolides on õpilastel probleeme vahetundide sisustamisega. See puudutab korraldamist (kas korda peavad õpilased või õpetajad, või teevad nad seda ühiselt), jalutamist, selle asendamist vaba või organiseeritud tegevusega (tantsu, mängudega). Igal juhul on vahetunnis põhieesmärgiks pingete maandamine, mitte aga tõstmine (nagu mõnikord juhtub).

Suuri raskusi on koolides ka söögivahe- tundide mõistliku, tervise seisukohalt õige ja esteetilise toitlustamise korraldamisega. On lapsi, kes eelistavad tühja kõhtu, sest toidu- portsjoni kättevõitlemine ja selle kultuuriselt söömise võimalused on minimaalsed. Järjekorras seismine, plekkkausist söömine ja kiirustamine vist pinget ei maanda, pigem vastupidi.

Pinget tõstab ka koolikottidega trügimine vahetunni ajal, sest paljukiidetud kabinet- süsteem tingib õpilaste rändamist klassist klassi, korruselt korrusele (esimeselt neljandale, neljandalt teisele jne). Kabinetid on kasulikud õpetamise seisukohalt, õpetajatele mugavad, aga tahes-tahtmata peame vaatama olukorda ka õpilase positsioonilt; õpetaja ühekülgne, ainult oma tegevust arvestav lähene- mine võib õpetaja ja õpilase interaktsiooni tublisti häirida. Kahtlemata on kabinetsüsteemi negatiivseteks kaasnähtusteks sagene- nud distsipliinirikumised, mida omakorda seostatakse õpilaste «oma koha» puudumi- sega; ühiskondlikku varasse mittesäästlik ja kaaslaste asjadesse hoolimatu suhtumine jms (1). Need negatiivsed ilmingud on iseloomuli- kud alates 4. klassist, kui laps muutub «kodutuks» (oma klass oleks ju tema töökodu). On koole, kus need probleemid on juba la- hendatud ning on säilitatud vaid kabinetid, mis alati on koolis olnud ja millela edukas õpetamine-õppimine oleks välistatud.

Meie elus esineb vahel juriidiliste ja bio- loogiliste võimete võrdsuse segiajamist. Üks asi on inimeste võrdõiguslikkus juriidilises mõttes ja hoopis teine tähendus on sel inimesele pakutavate arenguvõimaluste mõt- tes. Sellest johtuvalt on tekkinud tugevad moonutused, võrdsuse printsiip on kantud valdkonda, kus seda tegelikult ei ole. Tege- likult ei saa eirata sünnipäraste võimete eri- nevusi. Paljudel juhtudel tuleb arvestada laste psüühilise ja bioloogilise arengu seadus- pärasusi.

Igapäevases koolielus on vähe tunda, et iga laps on unikaalne, kordumatu koos kõigi bio- loogiliselt ja sotsiaalselt determineeritud ise- ärasustega.

Ikka veel on meil tegemist keskkoolise õpi- lasega. Vähe on õpetajaid, kes kohtlevad poisse ja tüdrukuid soole vastavalt. Soolise kasvatus-

paremustamiseks on oma mõte poiste ja tüdrukute klassidel, kuigi õpilaste hulgas läbi viidud diskussioon selles küsimuses näitas, et on nii poolt- kui vastuargumente. Üks järeldus, mis arutluse käigus tehti, on selline, et võiks olla võimalus ise valida, kas minna poiste, tüdrukute või segaklassi — seda vähemalt keskkoolis. Sooliste erinevuste eiramine pole ainuke. Näiteid võib tuua mis tahes koolielu valdkonnast. Näiteks on kehalised normid kõikidele lastele ühesugused. Kuigi soe erinevus on arvestatud, pole silmas peetud, et lapsed on kehaehituselt, füüsiliselt jõult ja ettevalmistuselt ning terviselt erinevad — hindamisel peaks seda arvestama. Kahju on põnnidest, kes kehalise kasvatuses tunnis saavad negatiivseid emotsioone sellepärast, et neil pole vajalikke füüsilisi eeldusi. Võimlemistunnid peaksid koolis märksa suurema au sees olema ja neid peaks olema vähemalt 4 korda nädalas. Kehaline tegevus on ju üks pinge maandamise võimalustest. Arvan, et õpetajal võiks olla märksa suurem vabadus otsustada, mida ta tunnis teeb, mille eest hindend paneb ja kuidas ta seda teeb (seda kõikides ainetundides).

Õpimotivatsiooni kujundamisel on oluline vastastikune mõjutamine. Mõnikord õpetajad kipuvad täiskasvanute osa selles vastastikuste suhete ringis ületähtsustama. On ju teada, et suhted võivad olla kahesugused. Need kas aktsepteerivad teist inimest või mitte. Sellest johtuvalt võime rääkida usaldusest või selle puudumisest. Usalduses-usaldamatuses peitubki kogu õpetamis-kasvatusprotsessi aluskiivi. Usaldamatusega kaasneb alati kontrolli tugevdamine, seda nii õpetajate ja nende kontrollijate kui õpetajate ja õpilaste suhetes. Usalduslik õhkkond loob eeldused sisemotivatsiooniks — õppimise ajendid on õpilases endas. Sisemotivatsiooni eelised: säilib vabadus ning tegevus pakub sisemist rahuldust, on rõõm aktiivsusest ja säilib tasakaal, õpilane tunneb end olukorra peremehena ning kokkuvõttes õpib selleks, et saada haritud inimeseks (mitte hinnete pärast) (2).

Ainult sisemotivatsioon võib viia hariduse väärtustamisele enda jaoks. Väline surve kodus ega koolis sellele oluliselt kaasa ei aita. On ilmselge, et hindamisega koolis kõik korras ei ole, aga õpimotivatsioon sõltub hinnangu iseloomust. Õigeks saab pidada õpilasest lähtuvat hindamist (3). Õpilase isiksuse arengule aitab kaasa ainult selline hindamisviis, kus õpilase tulemusi võrreldakse tema enese varasema tulemusega. Selge on, et üksnes sotsiaalsest või ainest lähtuvast normist palju kasu ei ole, kuna iga laps on individuaalsus ja selle mitteametamine viib ülepingutuse ja stressiseisundini, teisel aga ei võimalda arengut, lubab puhata loorberitel ega sunni pingutama. Pooldan keskkooliõpilaste töö hindamisel arvestuste süsteemi, see kasvataks õpi-

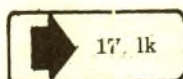
laste vastutustunnet ning suurendaks huvi paremate tulemuste vastu.

Sageli kurdetakse, et lapsed on rahutud, vahel lausa metsikud. Uurimused näitavad — suures ulatuses on see tingitud õpilase rahulolematusest, pidevalt toimivast negatiivsete emotsioonide tekkimis-tekitamismehhanismist. Ei taheta või osata näha nõrgemate õpilaste püüdlusi, sest nende edusammud võimekamate lastega võrreldes on minimaalsed, ei püütaagi tagada neile edu. Selliselt surutakse alla õpilaste initsiatiiv ja tahe, tekib minnalaskmise meeleolu. Kui last koolis ei tunnustata, hakkab ta otsima valdkondi, kus ta tunnustustarve leiaks rahuldamist. Sel viisil satuvad lapsed halba kampa, põgenevad isegi kodust. Uurimused ja kogemused näitavad, et vanematelgi pole alati aega ega tahtmist oma last ära kuulata (sotsioloogide andmetel jätkub neil selleks päevas aega 12 minutit).

Peame nägema lapse isiksust, austama, armastama teda ja aitama, kui vaja. Iga inimene, olgu ta noor või vana, vajab tunnustust ja tähelepanu ning teda tuleb raskel momendil toetada. Iga laps ja täiskasvanu saagu ise vabalt valida alternatiivsete võimaluste hulgast ja õppigu vastutama kõige eest, mida teeb. Toome humanismi kooli tagasi!

Kirjandus

1. Kala U. Ainekabinetist õpetaja tajutuna. Kogumik «Pedagoogikateaduselt koolile» 1981—85. Konverentsi materjalid. Õpilase isiksuse arengu determinatsiooni probleeme. Koostanud H. Liimets. Tln, 1987, lk 75—85.
2. Kolga V. Õpimotivatsioon ja individuaalsus. — Nõukogude Kool, 1987, nr 5.
3. Liimets H. Õpilase arengu determinatsioon ja pedagoogiline süsteem. Kogumik «Pedagoogikateaduselt koolile» 1981—85. Konverentsi materjalid. Õpilase arengu determinatsiooni probleeme. Koostanud H. Liimets. Tln, 1987, lk 6—19.



8. Рейнвальд Н. И. Психология личности. М., 1987.
9. Соколова Л. В. Формирование общественно-политической активности старшеклассников в деятельности комсомольских организации по интернациональному воспитанию. Дис. ... канд. пед. наук. М., 1984.
10. Терентий М. А. Педагогические основы патриотического и интернационального воспитания учащихся: (Содержание патриотического и интернационального воспитания учащихся в структуре учебников гуманитарного цикла, внеклассной и внешкольной работы в МССР). Автореферат дис. ... доктора пед. наук. Кишинев, 1982.
11. Ульяне И. И. Повышение эффективности интернационального воспитания учащихся I V—VIII классов во внеурочной работе. (На материалах школ Латв. ССР.) Дис. ... канд. пед. наук. Рига, 1976.



PSÜHHOLOOGIAVEERUD

Isiksusetüübi ja kasvatushoiakute vahelisi seoseid

VIIVI EKSTA

Veel kunagi ei ole kool, õpetaja ja haridussüsteem tervikuna pälvinud nii palju tähelepanu kui praegu. Seejuures on arusaadavatel põhjustel suhteliselt varju jäänud õpetaja isiksuseomadustega seonduv. Kas sellele ongi mõtet tähelepanu pöörata? Tulevad ju õpetajatööga edukalt toime väga erinevate omadustega inimesed. Siiski vajab õpetaja rohkem kui ühegi teise elukutse esindaja teavet enese kohta. Temalt oodatakse suhtlemisuskust, empaatiavõimet, suutlikkust lapsi mõista, ta läbib kolleegide, õpilaste ja nende vanematega. Kõige sellega tuleb paremini toime õpetaja, kes tunneb hästi iseennast. Iseenda tundmine on aluseks oskusele mõista teisi, aitab ennast suhestada kolleegidega, määrata oma koht kutseks vajalike omaduste skaalal. Näiteks autokraatliku ja demokraatliku juhtimisstiili olemust mõistab paremini see, kes teab, missugusse skaalaossa ta ise testimise tulemusel paigutub, ning loodetavasti oskab oma käitumist hinnata. Sellisel juhul omandab teooria konkreetse isiku jaoks üsna konkreetse varjundi.

Käesolev kirjutis püüab pakkuda lisa varem avaldatud materjalidele (vt 1, 2 ja 3), seepärast metoodikat tutvustatakse minimaalselt, huvitatu leiab selle nimetatud artiklitest

* On peetud otstarbekaks jääda termini «seadumus» juurde, mis on eesti keeles kasutusele võetud gruusiakeelse termini «gants-hoba» (vene keelde tõlgituna «ustanovka») vastena, et eristada gruusia koolkonna kirjeldatud fenomeni muudest hoiakulistest nähtustest.

ja muudestki Eesti NSV õpetajaurimusi tutvustavatest kogumikest. Anname ainult kirjutise mõistmiseks kõige hädavajalikumad lähteandmed. Kasutatud on Eestis suhteliselt vähe tuntud fikseeritud seadumuse* metoodikat, mille on välja töötanud gruusia psühholoogi D. Uznadze koolkond. Tajuillusioonide tekkimise, kulgemise ja kustumise pildi põhjal on V. Norakidze esitanud isiksuse tüpologia (7). Selle eeskujul on käesolevas artiklis kogu katsekontingent jaotatud nelja põhitüüpi (tähistatud rooma numbritega I, II, III, IV). V. Norakidzel taoline numeratsioon puudub, meil on see kasutusele võetud andmete märkimise hõlbustamiseks. Alatüüpe välja toodud ei ole, tekkivad rühmad oleksid väga väikese arvilised ega annaks statistiliselt arvestavaid tulemusi.

I tüüp. Variaabel-labiilse seadumusega isikud. Fikseeritud seadumus välja ei kujune või kujuneb nõrgalt ja kustub kergesti. V. Norakidze kirjeldab neid impulsiivsete, labiilsete, kergesti kohanevate ja ekstravertsetena; inimestena, keda ei iseloomusta tugev tahe.

II tüüp. Variaabel-stabiilse seadumusega isikud.

Katse erinevatel päevadel kujuneb neil eritüübiline tajuillusioonide pilt. Illusioonid on ajas püsivad, stabiilsed. Nende inimeste kohta kehtib sõna otseses mõttes termini «variaabel» tähendus. See tüüp on omadustelt kõige heterogeensem, võib esineda kõigi teiste tüüpide jooni. On impulsiivsed, ekspansiivsed, tugevate vajadustega.

III tüüp. Dünaamilise seadumusega isikud.

Tajuillusioonid tekivad kergesti ja on dünaamilised, s.t. kustuvad eksperimendi käigus, V. Norakidze on sellesse tüüpi kuuluvaid inimesi nimetanud harmoonilisteks, kuna nende hoiakud asenduvad suhteliselt valutult uute, muutunud situatsioonile adekvaatsetega, loomulikud impulsid on tahteliste eesmärkidega kooskõlas. Kohanemisvõimelised.

IV tüüp. Jäik-staatilise seadumusega isikud.

Tajuillusioonid fikseeruvad kergesti, on tugevad ja väga püsivad. V. Norakidze on neid inimesi nimetanud konfliktseteks. Neil tekivad tugevad hoiakud, kuid praktilises tegevuses esineb raskusi ümberlüütmisega, peavad selleks mobiliseerima tahte. Rigiidsed. Sageli introvertsed, sissepoole suunatud, tugeva enesekontrolliga.

Nimetatud metoodikaga paralleelselt on rakendatud isiksuseküsimumstiku 16 PF A-vormi, kasvatushoiakute selgitamiseks Eesti oludele kohandatud õpetaja hoiakute loetelu varianti MAN (Mina arvan nii: Pedajas, Albert, Uring 1983).

Katsekontingendi suurus on 217 inimest, kuid võrreldes 1985. a avaldatud andmetega on katsegruppides tehtud mõningaid ümberpaigutusi: võrdlusrühma kuulub nüüd 60 inimest, haridusosakondade inspektorid ja metoodikud on üle viidud koolijuhtide rühma,

kuna nende näol on meil siiski tegemist hari-
dustöötajatega.

Opetaja kasvatushoiakute küsimustiku
MAN täitis 203 inimest, andmed on esitatud
tabelis 1 nii kutsegruppide kui ka isiksuse-
tüüpide lõikes kõigi küsimustiku 5 faktori
kohta. Ülevaatlikkuse hõlbustamiseks on välja
toodud kahe skaala — demokraatlikkuse ja
autokraatlikkuse — diferentsid, miinusmärk
näitab antud katseisikute grupis võimu-
kesksete kasvatushoiakute domineerimist.
Faktorite sisu puudutab järgmisi valdkondi:
I — õpilaste käitumine ja kasvatus väljaspool
kooli,

II — õpilaste õpetamine ja juhtimine,

III — koolidistsipliin,

IV — lapsepsühholoogiaalased teadmised,

V — õpetajakutse seotud küsimused.

Kõige isiksusekesksemate kasvatushoia-
kutega on ootuspäraselt üliõpilased ja seda
kõikides kasvatusvaldkondades. Valdavalt
mõistvat suhtumist võib meie andmetel ooda-
ta ka koolijuhtidelt, eriti neis küsimustes,
mis puudutavad õpetajakutset. Samuti võib
eeldada neil head lapsepsühholoogia tund-
mist. Võimukesksemad on meie koolijuhid
küsimustes, mis puudutavad õpilaste käitu-

mist ja kasvatust väljaspool kooli. Meie
õpetaja on tabeli andmetel koolijuhist märksa
vähem isiksusekeskne ja seda kõigis küsi-
mustes, mis puudutab õpilaste käitumist ja
kasvatust nii koolis kui ka väljaspool kooli
(kogu õpetajate rühma keskmised diferentsid
kõik negatiivsed). Selle taustal torkab silma
V faktori keskmise kaldumine demokraat-
likkuse suunas. Faktorisse kuuluvad ka väit-
ted: «Õpilaste ebaedus on harva õpetaja süü-
di», «Õpetaja ei tohiks iial oma õpilaste juu-
resolekul tunnustada, et ta mõnda asja ei
tea», «Õpetaja peaks õpilaste suhtes senisest
rohkem autoriteeti kasutama» jmt. Kas pole
asi aga selles, et õpetaja teadvustab enese
jaoks üsna täpselt, missugust käitumist temalt
oodatakse ja tahes-tahtmata annab soovitavad
vastused. Ankeedi täitja rollist näivad olevat
determineeritud ka võrdlusgrupi vastused:
demokraatlikku pitserit kannab suhtumine
õpilaste käitumisse ja kasvatusse väljaspool
kooli, hoopis autokraatlikum ollakse selle
suhtes, mis toimub koolis ja eriti kõiges
õpetajakutsega seonduvas.

Võrreldes omavahel eelnimetatud nelja
isiksusetüübi kasvatushoiakuid, võib välja
tuua teatud seaduspärasusi. Variaabel-labiilse

Tabel 1

ISIKSUSETÜÜBI JA KASVATUSHOIAKUTE VAHELISED SEOSSED

	MANi faktorid	I faktor	II faktor	III faktor	IV faktor	V faktor	Kokku
		D-A	D-A	D-A	D-A	D-A	D-A
Üliõpilased n=50	I	1,4	0,5	1,5	0,6	1,9	1,0
	II	1,4	1,6	1,5	0,9	0,4	1,1
	III	0,1	1,2	1,1	0,9	1,5	0,6
	IV	1,6	-0,2	0,5	-0,6	-0,5	-0,5
	\bar{x}	1,3	0,9	1,2	0,6	0,9	0,7
	Opetajad n=38	I	0,3	-2,0	-1,4	0,4	3,1
II		-0,7	-1,9	0,7	-0,9	0,9	-0,9
III		-1,5	-1,2	-2,4	-3,1	1,7	-1,8
IV		-1,8	0,6	-0,7	-0,6	0,4	-0,4
\bar{x}		-1,0	-0,8	-0,7	-0,8	1,2	-0,8
Koolijuhid n=57		I	-0,7	0,7	0,2	0,3	0,2
	II	0,6	0,3	1,1	1,9	2,3	1,4
	III	0,3	-0,2	0,2	1,0	1,8	0,6
	IV	-1,3	-0,2	-0,2	0,4	1,7	—
	\bar{x}	-0,3	0,2	0,6	0,9	1,5	0,5
	Võrdlus- kontingent n=58	I	1,7	1,2	0,5	0,5	-0,8
II		2,7	-1,3	-2,1	-1,4	-1,9	-1,8
III		1,7	0,6	0,7	—	-0,3	0,4
IV		0,3	-0,2	-0,6	-0,7	-1,7	-0,8
\bar{x}		1,6	—	-0,4	-0,5	-1,2	-0,5
Kogu katsekontingent n=203		I n=30	0,7	0,1	0,2	0,5	1,1
	II n=55	1,0	-0,4	0,3	0,1	0,5	-0,1
	III n=46	0,1	0,1	-0,1	-0,4	1,2	—
	IV n=72	-0,3	—	-0,2	-0,4	—	-0,4
	\bar{x}	0,2	—	0,2	—	0,5	—

seadumusega katseisikutel (I tüüp) domineerib tendents demokraatlikkuse suunas. Erandi moodustavad õpetajad, kus kõigi isiksusetüüpide esindajate kasvatushoiakud kokkuvõttes jäävad autokraatliku varjundiga (varjund on õige sõna iseloomustamiseks tendentsi autokraatlikkuse suunas). Kõikide kutsegruppide jäik-staatilise seadumusega katseisikute (IV tüüp) kasvatushoiakud on kokkuvõttes negatiivse märgiga, järelikult võib neilt oodata võimukesksemat käitumist. II ja III isiksusetüübi andmed ei ole nii üheselt interpreteeritavad, pilt on heterogeensem ja katseisiku täidetava rolli mõju kasvatushoiakutele nähtavasti suurem (vrd koolijuhtide ja õpetajate erinevused). Õpetaja frustratsioon ja sotsiaalne ebakindlus on ilmselt suurem ning ta püüab seda kompenseerida autokraatlike hoiakutega (4).

Rääkides kasvatushoiakutest ja juhtimisstiilist ei saa mööda minna ühest olulisest tegurist — vanusest. Meie katsekontingendi üliõpilaste keskmine vanus on 19,5, õpetajatel 37,4, koolijuhtidel 43,6 ja võrdluskontingendil 39,2 aastat; variaabel-labiilse seadumusega katseisikutel 31,8, variaabel-stabiilse seadumusega katseisikutel 36,7, harmoonilistel 32 ja konfliktsetel 38,1 aastat. Juba vanuse, õigemini nooruse tõttu on üliõpilased ja I tüüpi kuuluvad katseisikud kõige demokraatlikumad. Samas suunas edasi arutledes peaksid kõige autokraatlikumad olema koolijuhid kui kõige vanemad. Nii see aga pole, järelikult

ei ole vanus määrav tegur, kuigi ta on kahtlemata üks teguritest, mis kujundab juhtimisstiili. Tugev näib olevat rolli mõju, õigemini rolli täitja teadmine sellest, mida temalt kui antud rolli täitjalt oodatakse.

Kuigi isiksusetüüpide keskmised näitajad annavad meile mingi pildi, mis suunas tõenäoliselt kalduvad antud tüübi esindajad, ei tähenda see vastupidiste äärmuste puudumist. Puhtalt demokraate on meie katsekontingendis 19, neist üliõpilasi 9, õpetajaid 3, koolijuhte 4, võrdluskontingenti kuulub 3. Isiksusetüüpide põhjal on näitajad järgmised: variaabel-labiilse seadumusega 4, variaabel-stabiilse seadumusega 6, harmoonilisi 3, konfliktseid 6. Viimane arv ei ole ootuspärane ja näitab, et inimesed tunnetavad oma nõrku kohti, küsimustele vastates ei anna sageli andmeid selle kohta, kuidas nad tegelikult käituvad, vaid pakuvad välja käitumismalli, millistena nad ennast sooviksid näha.

Äärmuslikke autokraate on meie uuritavate hulgas 15: 6 üliõpilast, 5 õpetajat, 2 koolijuhti, 2 muu ala esindajat. Tüüpide järjekorras on tulemused: I — 2, II — 4, III — 4, IV — 5. Nagu näeme, on äärmuslikke autokraate üliõpilaste hulgas isegi kõige rohkem ja neid on ka variaabel-labiilse seadumusega respondentide hulgas, kuigi mõlema rühma keskmised näidud ilmutavad selget tendentsi demokraatlikkusele. Küllalt puhtakujuliselt välja kujunenud juhtimisstiili esindajaid on kõigis isiksusetüüpides, kuigi kõigi tüübi

Tabel 2

ÕPETAJATE JA KOOLIJUHTIDE FIKSEERITUD SEADUMUSE NÄITAJATE NING MANI FAKTORITE VAHELISED SEOSD*

I DEMOKRAATLIKKUS

	MANi faktor	Kogu kontingent	I tüüp	II tüüp	III tüüp	IV tüüp
Illusioonide keskmine	I			—,32		
	II			—,34		
	V			—,34		
Irradiatsioon	I	—,23				
	II	—,24				—,35
	III	—,22				—,31
	IV	—,24				
	V	—,22				
Kokku		—,26**				—,32

II AUTOKRAATLIKKUS

LÄVI	II				.39	
	III	.21				.31
	IV	.19		.33		
	Kokku	.20				
KONSTANTSUS I		.18				

* Tabelis on esitatud korrelatsioonid alates $p = 0,1$

** $p = 0,01$

esindajate kokkuvõttes tendents kaldub ilmselt kas demokraatlikkuse või autokraatlikkuse suunas. Selles mõttes erinevad omavahel oluliselt kaks isiksusetüüpi — I ja IV, üks väga nõrkade, teine väga tugevate tajüllusioonidega, oleme sellele juba varasemates kirjutistes tähelepanu juhtinud. Nähtavasti aitavad juhtimisstiili kõigi muude tegurite kõrval (mille hulgast antud kirjutises on juba nimetatud frustratsioon, ebakindlust, ülepinget) kujundada väga püsivad isiksuseomadused, mis ilmnevad juba üliõpilaspölvēs.

Püüame õpetajate ja koolijuhtide näitel selgitada, missugused fikseeritud seadumuse näitajad võiksid olla juhtimisstiili olulismateks indikaatoriteks. Küsimustiku «Mina arvan nii» täitis meie katsekontingendist 58 õpetajat ja 57 koolijuhti. Fikseeritud seadumuse näitajate ja MANi faktorite vahelised seosed on esitatud tabelis 2.

Sellest nähtub, et isiksusekesksete kasvatushoiakutega korreleerub negatiivselt illusioonide keskmine (ärasetatult tajüllusioonide tugevus, mis omakorda on otseseoses hoiakute tugevusega). Negatiivsed seosed on ka irradiatsiooniga (irradiatsioon on tajüllusioonide kandumine ühest modaalsusest teise, näiteks haptilises sfääris välja kujundatud tajüllusioon kandub üle optilisse sfääri), mille esinemise korral isiksus võib tervikuna sattuda mingi välja kujuneva hoiaku mõju alla, näha nähtusi mitte nii, nagu nad on, vaid nagu nad eelnenud kogemusele tuginedes tunduvad. Näiteid ei tule kaugelt otsida. Kas ei kõla õpetajate toas küllalt sageli kurtmised *à la*: «See õpilane A on üks võimatu tüüp!» (kuidas õpilane A ka ei püüaks, võimatuks tüübiks jääb ta kord omaksvõetud hoiaku kütis sipleva õpetaja silmis ikkagi, õpilasel on lihtsam mitte püüda). Analooilisi situatsioone võib igast koolist, igast klassist kirja panna.

Autokraatlikku juhtimisstiili ja võimukeskseid kasvatushoiakuid võib meie andmetel oodata eelkõige nendelt, kelle hoiakud kujunevad väga kergesti (madal lävi) ja kellel nad on konstantsed (püsivad samatüübilisena). Siia juurde sobib väga hästi eeltoodud näide.

Esitatud seosed ei ole tugevad (alates $p=0,1$), rääkida võime üksnes tendentsist. Tähelepanu äratav aga seoste suund: demokraatlikkuse puhul on kõik seosed fikseeritud seadumuse näitajatega negatiivse märgiga, autokraatlikkuse puhul on tegemist positiivse seosega. Kogu katsekontingendi demokraatlikkuse koondnäitaja ja irradiatsiooni seose usaldatavuse protsent on seejuures 99.

Seose olemasolule Uznadze meetodika ja õpetajate autokraatlike kasvatushoiakute vahel viitab ka V. Merlin (6, lk 63). Nende andmed on saadud usaldusnivool $p = 0,05$.

Eri meetodikate omavahelist madalat korrelatsiooni seletab V. Merlin sellega, et tegemist on integraalse individuaalsuse suhteliselt suletud hierarhiatasemetega. Ta eristab neid neli: a) närvisüsteemi (neurodünaamilised), b) temperamendi (psühhodünaamilised) ja c) isiksuseomadused, lisaks d) sotsiaalne staatus grupis ja kollektiivis.

V. Merlin järeldeb, et eri hierarhiatasemetesse kuuluvate omaduste vahel ei ole võimalik otseseoste ja otsetingituse olemasolu. Ühe taseme omadusi ei saa vahetult tuletada teise taseme omadustest, ühe taseme omadused ei saa olla täielikult determineeritud teise taseme omadustest (6, lk 64). Näiteks ei ole võimalik kirjeldada isiksuseomadusi teades inimese temperamendiomadusi või sotsiaalset staatus, sotsiaalseid rolle ja suhteid kollektiivis. Tänu mitmevalentsetele seostele erinevate hierarhiatasemete ja ühetahtenduslikele seostele sama hierarhiataseme nähtuste vahel saavutatakse iga hierarhiataseme suhteline suletus ja samaaegselt ka suhteline avatus.

Meie kirjeldatud meetodikad mõõdavad integraalse isiksuse eri tasemete omadusi, mistõttu meetodikatevahelised korrelatsioonid on nõrgad ja ilmnevad üksteisele vasturääkivaid seoseid. Ometi võib esitatud arvudest lugeda välja seaduspärasusi, mis võiksid aluseks olla edaspidistele uuringutele selles valdkonnas. N. Reinvald väidab, et seadumuse fenomen võib etendada olulist osa teaduslikpsühholoogilise isiksusetooria väljatöötamisel, kuid selleks tuleb see vastavusse viia inimese tegeliku käitumise ja isiksuse struktuuri püsivate komponentidega, mis määravad tema aktiivse pikemaks ajaks (8, lk 56—57). Meie andmed kinnitavad seadumuse fenomeni perspektiivsust ning seni kasutamata võimaluste olemasolu ka isiksuseuuringustes.

Kirjandus

1. Eksta V. Eri meetodite kompleksse rakendamise võimalusi isiksuse uurimisel. — Rmt.: Õpilase isiksuse arengu teguritest. Tln, VOTi rotaprint, 1980, lk 78—86.
2. Eksta V. Kas kutsetegevus valib või kujundab? — Nõukogude Kool, 1985, nr 11, lk 17—21.
3. Eksta V. Käitumise prognoosiks. — Rmt.: Üliõpilasest õpetajaks. Tln, TPedi rotaprint, 1983, lk 100—106.
4. Pedajas M.-I. Ettevaatust autokraadid. — RMTT!: Üliõpilasest õpetajaks. Tln, TPedi rotaprint, 1983, lk 73—91.
5. Pedajas M.-I. Õpetajapsühholoogia probleeme. — Rmt.: Noorele õpetajale. Koostanud R. Virkus. Tln, Valgus, 1985, lk 93—145.
6. Мерлин В. С. Проблемы интегрального исследования индивидуальности человека. — Психологический журнал, Т 1, № 1, 1980, стр. 58—59.
7. Еракидзе В. Г. Типы характера и фиксированная установка. Тбилиси, изд-во Мецниереба, 1966, 191 с.
8. Рейнвальд Н. И. Психология личности. М., изд-во Унтта дружбы народов, 1987, 198 с.

Bioloogiaõpikust tõlkija pilguga

UDO MARGNA
ENSV TA Eksperimentaalbioloogia
Instituudi peateadur

Keskooli 10.—11. klassi üldbioloogia õpikut on aastate jooksul niivõrd palju kritiseeritud, et selle ühe tõlkijana olen tahes-tahtmata hakanud tundma teatavat kaassüüd autorite ebaõnnestumise pärast. Abiturient Jüri Pino, Tartu Loodusmaja direktori Illar Leuhini ning Aivar Aotähe artiklid «Edasis» (5. ja 24. veebruaril ning 22. märtsil) süvendasid seda tunnet veelgi. Teatud määral selle mõjul püüaksingi allpool «avalikustada», kuidas see probleem on nüüd juba enam kui 20 aastat (õpiku esimene eestikeelne trükk ilmus 1967. a) välja paistnud vahendaja kaugeltki mitte kadestamisväärselt positsioonilt vaadatud.

Peamises tuleb kõigi kriitikutega nõustuda. Õpik, hoolimata mitmest vahepealsest kohandamisest, on jäänud liiga raskeks ja võib nii mõneski osas tõepoolest mõjuda pärssivalt oma ülemäärase süvainformatsiooniga, mille vastuvõtmiseks keskkooliõpilasel eeldusi veel olla ei saa. Iga ümbertöötlus on asja küll mõnevõrra parandanud, kuid samas ka materjali millegi poolest raskemaks teinud. Autorid on õpikut teaduse uusimate saavutuste valguses pidevalt püüdnud täiendada.

Ja nii olemegi olukorras, et isegi õpiku kõige värskem, 1987. a ilmunud 17. parandatud väljaanne ja sellele vastav verivärsk eestikeelne versioon (mida ükski ülalnimetatud autoreist ilmselt veel näinud ei olegi) on endistviisi ebamõistlikult rasked ja kohati vaata et isegi kõlbmatud kasutamiseks üldhariduskooli tavapärase õppevahendina.

Õigupoolest olid need probleemid selged niihästi kirjastajaile kui ka tõlkimise enda peale võtnuile juba 1966. a, mil algas selle õpiku teekond ametlikuks kasutamiseks Eesti koolides. Ent mis teha, valikut ju polnud ega ole sellist võimalust praegugi. Muidugi võinuks selle aja peale eesti bioloogidelt valmis saada õpiku alternatiivne variant, kuid siamaani seda siiski kahjuks teha ei ole suudetud. Etteheiteid ei saa siin konkreetselt suunata

aga öieti mitte kellelegi: olemasoleva puudusi märgata on alati märksa lihtsam kui selle asemele midagi uut ja paremat luua. Pealegi ei sõltu õpiku ilmumine ainult autoreist. Asja vaagitakse väga paljudes instantsides ja seda kadalippu ei pruugi ka parim idee edukalt läbida. Seetõttu on enam kui kindel, et praegune õpik, ükskõik kui raskeks ta keskmisele õpilasele ka ei osutuks, jääb käibele veel vähemalt 3—4 aastaks.

Mida on saanud teha tõlkijad õpiku raskepärasuse ületamiseks? Sisu ja üldise ülesehituse osas loomulikult mitte midagi, üksikute tekstilõikude osas — minimaalselt. Peab ju tõlge vastama algtekstile. Põhimõtteliselt olnuks muidugi võimalik, autorite nõusolekul, teha ka suuremaid muudatusi, kuid on pikeмата selge, et taotlusi tõsisemaks ümbertegemiseks siin keegi ei oleks arvestanud. Ja ega, ausalt öelda, oleks saanudki seda teha. See tähendanuks siis juba tõlkija (või mõne teise nõuandja) muutumist kaasautoriks ja üldse hoopis uut raamatut.

Seetõttu ongi tõlkijapoolsed kohendamispidurdunud peamiselt vaid otseste faktiviigade (neid esines) parandamisega ning mõningate originaalnäidete asendamisega eesti keelele või Eesti oludele sobivamatega. Viimases osas vajaks õpiku tekst tegelikult aga märksa suuremat ümbertegemist, kui seda võimaldasid tõlkijate volitused, aeg ja konkreetsed teadmised. See ongi üheks täiendavaks põhjuseks, miks hädasti oleks vaja mõelda eesti algupärasele bioloogiaõpikule.

Patuga pooleks on allakirjutanu oma tõlkeosa piires (õpiku viimase, 1987. a väljaande järgi 3 esimest peatükki) ise siiski nii mõnegi väiksema lõigu õpikus ka täiesti ümber kirjutanud. Tõsi, selleni sai mindud küll vaid nendel erandjuhtudel, kui algtekstist toodu kippus isegi professionaali jaoks arusaamatuks jääma. Õpilase seisukohalt, nagu karta võib, peaks üldpilt olema hoopiski hullem ning raskestiarusaadavaid või koguni täiesti arusaamatuid jäävaid lõike esinema lausa ridade. Tõlkijate initsiatiivil ulatuslikumaid teisendusi, nagu juba märgitud, siin paraku teha ei olnud võimalik.

Õpiku üldiselt halva «seeditavuse» üheks põhjuseks minu arvates ongi see, et küllalt suur osa selle põhitekstist, ja seda isegi suhteliselt lihtsa materjaliga peatükkides, on kirjutatud liiga akadeemiliselt ja kuivalt ning kohati n.ö liiga suurte mõtetevaheliste tühimikega, mida õpiku kasutaja, selleks, et asjast aru saada, peab olema suuteline täitma varem omandatud teadmiste arvel. Autorite lähtepunkt on tervikuna jäänud õpilasest ja kvaliteedist liiga kaugele. Tavalise keskkooliõpilase ja abiturienti eelteadmiste foon saab vaevalt olla piisavalt tihe, et see võimaldaks korralikult mõtestada kõiki neid keerulistele bioloogilistele süsteemidele omaseid seoseid, mida õpikus lihtsustava fragmentaarsusega on püü-

tud näidata. Sellest tulenevalt on õpiku kasutamiseks omandamiseks kahtlemata ülimalt raskendatud, paljudes osades võib-olla isegi võimatu. Õpilasele jääb siin üle ainult kaks küllalt ebareaalset teed: kas tuupida kõik mehhaaniliselt pähe, lootes, et hiljem tuleb selle pinnal ka arusaamine, või siis teha kogu aeg tugevat lisatööd, kasutades õpikule lisaks mitmeid muid abimaterjale. Arusaadavalt asetab see kõrgendatud nõudeid ka bioloogiaõpetajale. Ent kui palju on neid õpilasi, kes niigi suure koormuse all rabeledes suudaksid või tahaksid end tõhusalt harida üle õpiku piiride? Kust nad saaksid vajalikku eestikeelset lisakirjandust? Kui paljudest on õpetajaidki, kes leiaksid endas jõudu ja tahet rutiinsest keskmisest märksa kõrgemale tasemele tõusta?

Üldiselt arvan, et õpiku need osad, mis käsitlevad evolutsiooniõpetust, orgaanilise maailma arenemist, inimese põlvnemist, biosfääri, ökoloogia aluseid ning taimede, loomade ja mikroorganismide selektsiooni on põhiosas piisavalt arusaadavad ning korraliku tööga ka omandatavad. Väga raske on aga materjal VI peatükis «Tsütoloogia alused» ning küllalt suure osas ka VII ja VIII peatükis (vastavalt «Organismide paljunemine ja individuaalne arenemine» ning «Geneetika alused»). See materjal hõlmab kokku umbes 120 lehekülge, mis moodustab ligikaudu 40–45% õpiku üldmahust. Sisuliselt on nimetatud osas tegemist lühikonspektiga mitme ammu juba täielikult iseseisvunud ning viimaste aastatega peensusteni välja arenenud bioloogia eriharu — tsütoloogia, geneetika, molekulaarbioloogia, rakubiokeemia — saavutustest. Õpiku autorid (nendel peatükkidel professorid A. Braun, K. Suhhanova, L. Zinkin ja J. Poljanski) on siin üritanud serveerida õpilastele n.ö «kogu tõe». Tulemuseks on aga paljudest uutest mõistetest ja seostest kubisev tekst, kus mõnedes lõikudes üks võõrsõnaline termin järgneb teisele. Niisuguse teksti võib hea tahtmise juures muidugi ju pähe õppida (lõppude lõpuks saab lehekülgede kaupa pähe taguda ka täiesti võõrkeelset teksti), kuid on enam kui kindel, et nähtuste olemuse mõistmiseni isegi õpilaste tugevam kontingent selle materjali varal, ilma abimaterjalideta, küll vaevalt suudab jõuda.

Mingil määral taotleb olukorra leevendamist õpiku värskes väljaande lõppu lisatud lühike terminite sõnastik. Paraku jääb arusaamatuks, millest juhindudes sellesse sõnastikku võetud mõisted on välja valitud. Vähemalt pooled neist (kokku on sõnastikus 45 terminit) on küllalt lihtsad ja piisavalt lahti mõtestatud õpiku põhitekstistki. Mõned terminid on päris triviaalsed ega vajaks, vähemalt mitte bioloogia õpikus, enam mingit üleseletamist (bioloogia, kaitseala, keskkond, looduskaitse, loo-

dusvarad, organism, rahvuspark, üldbioloogia). Seevastu VI—VIII peatükkide ülliraskes materjali kohta võib sõnastikust leida vaid üksikuid termineid (haploid, meioos, mitoos). Kust aga saaks õpilane abi näiteks niisuguste lausete dešifreerimiseks:

«tRNA antikoodoni nukleotiidne koostis on komplementaarne iRNA koodoni nukleotiidse koostisega» (6 mõistet, lk 173);

«Prootonid ei suuda difundeeruda ja akumulereuvad graanidesse» (3 mõistet, lk 180);

«Gastrulastaadiumi lõpul hakkavad primaarsuu ees paiknevad ektodermi rakud kiiresti jagunema ja moodustavad neuraalplaadi» (4 mõistet, lk 197) jne.

Reaalseid eeldusi bioloogiaõpiku nimetatud peatükkides esitatud keerukate rakubioloogiliste protsesside süsteemseks mõistmiseks keskkaridust taotleval inimesel minu arvates olla ei saa. Kogu selle elunähtustiku üldetailiseeritud ning suures osas üksnes abstraktselt hoomatavas seosterägastikus orienteerumiseks on vaja märksa suuremaid eelteadmisi. Selliseid teadmisi võib üldjuhul saada vaid bioloogilise kõrghariduse omandamisel, kuid ei ole sugugi välistatud, et isegi diplomeeritud bioloogide seas leidub neid, kes organismide rakulisel ja alarakulisel tasemel toimuvaid protsesse kogu nende komplitseeritud tervikuna ei valda.

Siit tuleneb otsekohe küllalt tõenäoline võimalus, et keskkooli üldbioloogia õpiku raskemate osade lahtimõtestamisel võib nii mõnigi bioloogiaõpetaja ka ise parajal määral kimpu jääda. Eriti raskes olukorras on vanema põlve bioloogid-pedagoogid, kelle õpingute ajal ülikoolis nii mõnestki praegusesse keskkooliõpikusse lülitatud bioloogia saavutusest ei räägitud veel tudengitelegi. Nendele, kellele taolised mõttevaldused tunduvad pedagoogide erialase kompetentsuse põhjendamatu alahindamisena, soovitaksin teha järgmise testi: proovige end asetada õpilase asemele ning ausalt vastata küsimusele, kas te riskisite südamevärinata minna eriteadlase juurde eksamile, kui teilt seal oodatakse kõne all olevasse õpikusse lülitatud faktoloogilise osa täielikku teadmist ning kõigi selles käsitlemist leidnud protsesside sisulist mõistmist?

Sellega seoses ei ole liigne võrrelda põgusalt olukorda keskkooli bioloogias olukorraga mõnedes teistes reaalainetes. Olen korduvalt esitanud uurimisinstituutide spetsialistidele küsimuse: kas nad arvavad end toime tulevat kõigi oma eriala küsimustega keskkooli õpikutes serveeritava materjali ulatuses? Kuigi praeguseid õpikuid on pea kõikides ainetes raskuse pärast kritiseeritud, on mateemaatikud, keemikud ja ka enamis füüsikuist pidanud end kompetentseiks vähemalt 95% ulatuses. Bioloogide hinnangud on olnud oluliselt mada lamad.

Siit ei saa mingil juhul järeldada, nagu

da ja nad oleksid halvemini ette valmistatud erialaseks pedagoogiliseks tegevuseks kui nende kolleegid keemikud või füüsikud. Põhjus on lihtsalt selles, et bioloogia on keemiast ja füüsikast märksa rohkem diferentseerunud. Siin on kaasajal välja kujunenud niivõrd palju täiesti sõltumatuid, omavahel vähimagi seoseta erialaseid valdkondi, et kogu nende poolt hõlmatava ainestiku universaalne valdamine on muutunud mõeldamatuks ja ei ole ka üldse vajalik. Ornitoloogile ei ole oluline teada, milles täpselt seisneb fotosünteesi mehhanism taimedes. Botaanik-evolutionist võib vabalt olla täielikult ignorantne raku aine- ja energiavahetuse küsimustes. Jne, jne.

Neid asjaolusid õpiku autorid ilmselt ei ole arvestanud. Taotletakse ulatuslike peenteadmiste edasiandmist eranditult kõikidele keskharidusega inimestele. Ent kui kõikehõlmavad teadmised ei ole sellistena vajalikud isegi kõrgharidusega spetsialistidele erialases uurimistöös, kas võib siis põhjendatuks lugeda (saavutamatu) eesmärki tõsta sellisele tasemele laiade masside teadmised?

Näen siin ainult ühte lahendust: oleks vaja astuda aktiivseid samme uue, soovitatavalt algupärase ja eesti looduse ning õpilase iseärasusi arvestava õpiku saamiseks. Lahedama, pedagoogiliselt küpsema ainekäsitluse korral peaks kogu informatsiooni isegi praeguse õpiku mahus olema võimalik palju selgemalt ja arusaadavamalt esitada, kui seda näeme tolles paljukritiseeritud õpikus. Üksnes vormimuutustega aga vaevalt piirduda saab: ka ideaalse esitusviisi puhul jääb soovitud pedagoogiline efekt saamata, kui materjali faktoloogiline osa on liigselt detailiseeritud ega ole vastavuses õpilaste eelteadmiste tasemega. Küllalt hästi peaksid seda kinnita-

ma pedagoogilistes ringkondades hiljuti vaatluse all olnud õpikuvariandi testimise tulemused, millele oma «Edasi» artiklis viitas I. Leuhin.

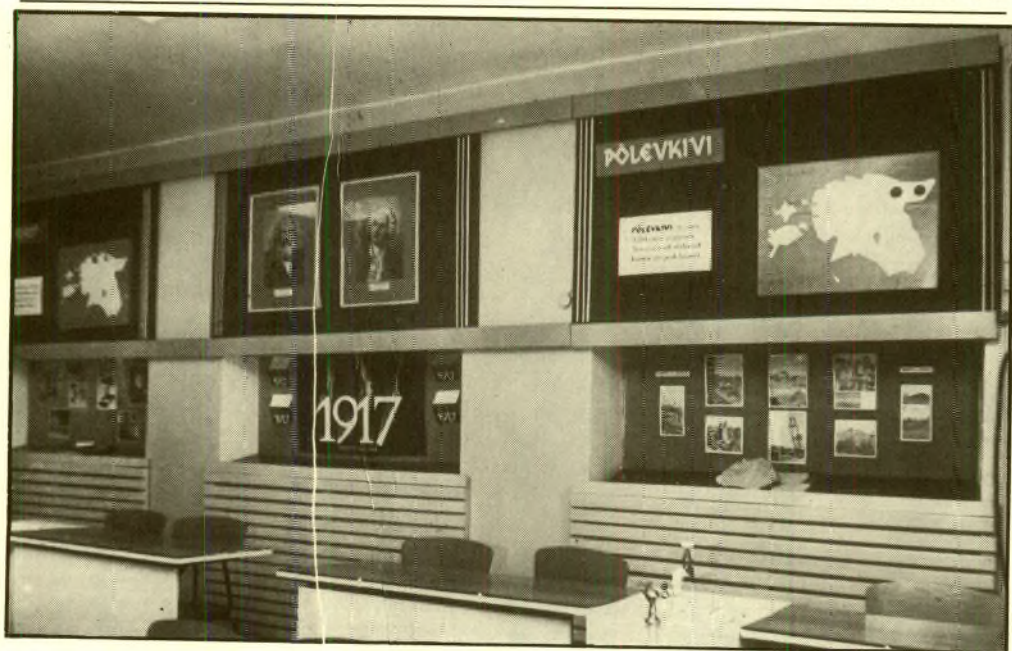
Seega peaks uus kasutamiskõlblik üldbioloogia õpik eelkõige olema vähem pretensioonika sisuga. Selles peaks peaarõhk olema asetatud tööpoolset üldiste bioloogiliste teadmiste edasiandmisele, täielikult olema aga välja jäetud eriteaduste ülikeeruline faktideregastik. Niisuguseid teadmisi tavalisele keskharidusega piirduvale inimesele kusagil vaja ei lähe, vaevalt nad kuigivõrd ka tema üldist silmaringi avardavad. Otse vastupidi: üledoseerimine raskestimõistetavate teaduslike faktidega võib ettevalmistamata inimese maailmapilti oluliselt risustada ja seda koguni moonutada.

Optimaalse lahendusvariandi leidmise vajalikkus on siin muutunud aktuaalseks ka seetõttu, et juba lähematel aastatel on oodata üleminekut profileeritud keskharidusele. Milliseks õppeprogrammid siis kujunevad, seda praegu vaevalt keegi täpselt suudab ette kujutada. Ilmselge tundub aga olevat, et ei humanitaar- ega ka tehnikakallakuga kesk-koolis üldbioloogiat küll praeguse õpiku mahu ulatuses õpetada ei saa. Küsitav on, kas see õpik või mõni selle parem, kuid info mahult enam-vähem võrdne analoog isegi bioloogiakallakuga keskkoolidele sobilikuks saab jääda. Võib-olla oleks nende jaoks sisuliselt hoopis õigem näha selles ainevallas vähemalt kahte erinevat distsipliini — üldbioloogiat ja rakubioloogiat (tinglikud nimetused) ning vastavalt sellele teha ühe asemel ka kaks iseseisvat õpikut.

Nii et probleeme, mille üle selles valdkonnas pead murda, jätkub.

Tallinna 20. keskkooli keemiakabineti tagasein.

TÖNU KALLE foto



Tehisintellekt — mis see on?

JAAK HENNO,
TPI infotöötlemise kateedri dotsent

Kuuldes esmakordselt sõna «tehisintellekt» tuleb tavaliselt pähe ettekujutus mingist üli-targast kastist (robotist), s.t tehisintellekti all mõistetakse inimese poolt valmistatud seadet või olendit, millel on olemas intellekt, palju inimlikke (ja võib-olla ka üliinimlikke) võimeid. Edasi aga algab (viljatu) vaidlus selle üle, kas niisugune asi on üldse võimalik.

Tegelikult kasutatakse seda sõna tänapäeval palju enam teadusala nimetusena, mis uurib inimintellekti.

Tehisintellekt uurimissuunana on võrdlemisi noor teadus. Esimene sellealane konverents toimus USA-s 1956. a, järgmisel aastal asutati Massachusettsi Tehnoloogiainstituudi juures esimene uurimislabor. Järgnenud 30 aastaga on ala populaarsus tohutult kasvanud — 1985—1987. a USA-s toimunud konverentsidel on olnud 4500—5000 osavõtjat! Mõistagi ei olnud need kõik teadlased, paljud osavõtjatest olid bisnesmenid, sest uus teadusala oli hakanud juba puhast raha tootma.

Tehisintellekti tekkimine oli ette valmistatud edusammudega matemaatikas, ennekõike matemaatilises loogikas, mis uurib loogiliste arutluste ja järeldamise protsessi. Psühholoogia oli 1950. aastate keskel jõudnud ummikusse. Psühholoogias sel ajal valitsenud uurimissuund, biheiviorism, tunnistas ainsaks teadusliku töö allikaks täpse katse. See aga teeb võimatuks intellektuaalsete protsesside uurimise. Katse abil saab uurida ainult intellektuaalse tegevuse lähtekohti (väliskeskonna mõjutusi) ja tulemusi. Inimpeas toimuvat võib jälgida ainult eneseanalüüsiga, seda aga biheiviorism ei tunnista teaduslikuks meetodiks, sest eneseanalüüsiga saadud kirjeldusi ei saa täpselt kontrollida ja võrrelda (mõiste «pasun» minu peas ei ole sama, mis mõiste «pasun» kellegi teise peas).

Väljapääs tekkis, kui matemaatik C. Shannon andis täpse kvantitatiivse määratluse mõistele «informatsioon» ja ilmusid arvutid. Sai selgeks, et arvutit võib võrrelda inimpeaga — mõlemas toimub informatsiooni töötlemine ja teisendamine. Analoogiat võib jätkata — kujutleda,

et (sobivalt programmeeritud) arvutis toimuvad samad protsessid, mis inimpeaski, s.t modelleerida arvutis inimese intellektuaalset tegevust ja seda sellisel viisil uurida.

Sellega tehisintellekt tegelebki. Teadlased püstitavad hüpoteese inimese intellektuaalse tegevuse kohta, konstrueerivad intellektuaalse tegevuse (mõne külje) mudeli, mis realiseeritakse arvutis nn **tehisintellekti süsteemina**. Realiseeritud süsteemi funktsioneerimise võrdlemine inimese vastava tegevusega võimaldab hinnata esialgset mudelit ja tehtud hüpoteese. Tulemused võetakse arvesse järgmise mudeli koostamisel, seega pole sõna «tehisintellekt» tähendus mitte mingi valmis produkt (üliloomulike võimetega tehispea), vaid intellekti uurimisprotsess, mis toimub intellektuaalse tegevuse modelleerimisena arvutis. Tiheda seose tõttu arvutiga loetaksegi seda suunda ka arvuti-teaduse alaharuks. Loomulikult ei tähenda see, et näiteks psühholoogia ei uurj enam intellekti — ka psühholoogias tekkis vastav suund, **kognitiivne psühholoogia**, mille saavutuste tundmine on tehisintellektiga tegelejatel oluline.

Kuigi tehisintellekti süsteemide (intellekti arvutimudelite) loomine ei ole omaette eesmärgiks (eesmärk on inimese intellekti parem mõistmine), on paljud seni loodud süsteemid ka omaette huvitavad ja demonstreerinud vägagi intellektuaalset käitumist. Näiteks USA teadlase D. Lenati poolt 1976. a loodud süsteem AM käitus nagu tõeline matemaatik. Ta tuletas algselt temasse sisestatud hulgateooria mõistetest lähtudes naturaalarvu, siis algarvud, leidis täisarvu algarvude korrutisena esituse ühesuse, avastas Goldbachi hüpoteesi (iga paarisarvu saab esitada kahe algarvu summana) jne. Mõned tema mõttekäikudest olid väga originaalsed, näiteks algarvu (arv, millel on täpselt kaks tegurit) üldistusena hakkas ta uurima arve, millel on kas algarv või paarisarv tegureid, algarvu (minimaalne võimalik arv tegureid) vastandina aga töötas välja terve teooria arvude kohta, millel on maksimaalne arv tegureid.

Need nn **mõtlemissüsteemid** on oluliselt täiendanud meie teadmisi inimese intellekti kohta. Tänapäeva ettekujutuse kohaselt on teadmised meie mälus organiseeritud hierarhiliselt ja kontseptuaalselt, s.t mõistete ja nende omaduste põhjal (seda arvestatakse andmebaaside loomisel); inimese sidemed väliskeskonnaga põhinevad suure osas loomulikul keelel, oluliselt on täienenud meie ettekujutused inimese mõtlemis- ja õppimisvõimest. Esialgsest mitmesuguseid mängu (trips-traps-trull, kabe, male) mängivatest ja probleeme lahendavatest programmidest (kuidas viia üle jõe hunt, kits ja kapsad) on jõutud programmiideni, mis lahendavad keerukaid meditsiini, keemia, tehnika jne probleeme inimeksperdi tasemel, aga mõnikord paremini (ekspertsüsteemid).

Ekspertsüsteem on programm, mille põhi- osaks on mingi kitsa ala parimate spetsialistide teadmised (süsteemi teadmiste baas). Teine ekspertsüsteemi oluline osa on nn **mõtlemismasin**, mis on võimeline konkreetse situatsiooni kirjeldusest teadmiste baasi alusel loogilisi järeldusi tuletama (mõtlemine). Teadmised võivad olla ebatäpsed, osaliselt vastuolulised jne (inimteadmised tavaliselt on just sellised), sellepärast ei ole ka süsteemi järeldused tavaliselt absoluutsed, vaid teatud tõenäosusega. Teadmised on salvestatud nn kui-siis-reeglitena, näiteks autorikkeid määrava süsteemi reegel võib olla:

kui starter töötab ja auto ei käivitu, **siis** (tõenäosusega 0.8) on viga süütesüsteemis ja tuleb kontrollida sädet.

Kuna süsteemis on salvestatud konkreetse ala parimate spetsialistide teadmised, muutub ta targemaks kui keskmine selle ala spetsialist, mõnikord aga targemaks isegi parimatest spetsialistidest. Juba 1957. a oli (hoolikalt kontrollitud katses) allkeha valusid diagnoosiv süsteem parem keskmisest arstist, suuri VAX-arvuteid koostav süsteem XCON säästab firmale DEC 200 000 dollarit kuus, DENDRALi poolt mass-spektrogrammi põhjal määratud keemiliste ainete struktuurvalemeid avaldatakse soliidsetes erialastes teaduslikes ajakirjades ja maavarade leiukohti prognoosiv ekspertsüsteem PROSPECTOR avastas 100 miljoni dollarise väärtusega molübdeeni leiukoha seal, kus enne ükski spetsialist seda polnud näinud ja uurimised juba lõpetatud olid. Siit ka ärimeeste suur huvi ekspertsüsteemide ja üldse tehisintellekti vastu. Praeguseks on loodud üle 150 suure ekspertsüsteemi kõige erinevamatele aladele.

Nõukogude Liidus toimuvad tehisintellekti- alased uurimistööd mitmetes teaduskeskustes — Moskvas, Novosibirskis, Tbilisis ja mujal.

Ekspertsüsteem on väga edukalt loodud ka Tallinnas ENSV TA Küberneetika Instituudis. Siin loodud süsteemid PRIZ ja MICROPRIZ on suureks abiks insener-projekterijatele. Näiteks transmissioonvõlli optimaalsete mõõtude leidmiseks ülekantava võimsuse, pöörlemiskiiruste jms põhjal kulub inseneril valemite abil arvutades päevi. PRIZ teab kõiki vajalikke valemiteid ja määrab võlli mõõtmed mõne minutiga.

Ekspertsüsteemidele väga lähedased on **õpetussüsteemid**. Selliste süsteemide kasutamise peamine eelis on individuaalne töö, mis on oluliselt viljakam grupitööst — USA spetsialistide arvates on 11 tundi individuaalset tööd samaväärne grupi (auditoorse) töö 43 tunniga. Näitena võiks tuua programmeerimise õpetamiseks kasutatavad süsteemid GREATERP ja PROUST.

Süsteem esitab õpilasele (kasutajale) programmeerimisülesande ja näitab kätte vead õpilase koostatud programmis. Süsteemi põhi- osadeks on **spetsialist**, kes oskab ülesandeid ise lahendada (ülesanded ei ole koostatud süsteemi teadmisi arvestades!) ja **vigade analüsaator**, mis jälgib, mida õpilane juba teab ja milliseid viga ta veel teeb, otsustab, millal

õpilase töö katkestada, milliseid ülesandeid talle esitada jne, seega loob süsteem enesele õpilase mudeli. Selliste süsteemide taset näitab see, et PROUST tundis talle esitatud programmides ära 94% vigadest. Õpetussüsteemide on loodud ka teiste ainete (näiteks keelte) õpetamiseks. Praegu on sellised süsteemid veel suured ja kallid (näiteks suures VAX-arvutis vajab GREATERP iga õpilase kohta ca 3 MB mälu, personaalarvutis — 1 MB), kuid nende parameetrid paranevad kogu aeg ja arvutus- tehnika areneb nii kiiresti, et see, mis veel eile tundus vastuvõetamatu, on homme juba täiesti tavaline.

Ka Tallinna Polütehnilise Instituudi informatsioonitöötlemise kateedris on loodud süsteem, mis võib aidata deduktiivsete ainete (matemaatika) õpetamist. Süsteemi sisestatakse mingi ainevaldkonna kohta käivad loogilised seosed (aksioomid), näiteks kolmnurga ABC kohta võib sisestada faktid:

külg A, külg B ja nurk A määravad nurga B;
nurk A, nurk B määravad nurga C;

külg A, külg B ja nurk C määravad külje C;

külg A, külg B ja külg C määravad pindala S;
(esimene järeldub siinusteoreemist, kolmas koosinusteoreemist, neljas — Heroni valemist).

Süsteem leiab kõik järeldused sisestatud seostest ja talle võib esitada nüüd mitmesuguseid küsimusi:

kas külg A, külg B ja nurk A määravad pindala S,

mille määravad külg A, külg B ja nurk C, millest saame pindala S?

Süsteem suudab oma vastuseid põhjendada, s.t vastata ka miks-küsimustele. Koos loogiliste seostega saab sisestada ka konkreetseid arvutusvalemiteid ja kasutada süsteemi ülesannete lahendamiseks.

Selline süsteem võimaldab arendada loogilist mõtlemist, kuna näiteks ülesande lahendamisel saab uurida lahenduse loogilist käiku. Sageli teavad õpilased kõiki valemiteid, kuid ei oska neid koos kasutada juba 3—4kägulises ülesandes (ameerika uurijate 1983. a rapordi põhjal ei tule sellega toime 40% keskkooli lõpetajatest). Sellise süsteemi abil võib ka jälgida eri lahendus- käike ja neid võrrelda.

Õppimine on väga keeruline intellektuaalne tegevus ja sellele pühendatakse praegu suurt tähelepanu, sest edusammud aitasid kaasa ka arvutustehnika arengule — traditsioonilise käskude stiilis programmeerimise asemel oleks palju lihtsam arvutile uusi asju õpetada. Teatud edu ongi saavutatud, sest kogu programmeerimine on üha enam muutumas käskivast (imperatiivsest) kirjeldavaks (deklaratiivseks). Imperatiivses stiilis (näiteks Basic-keeles) programmeerimine — see on algoritmiseerimine, olemasolevate elementaartegevuste (programmeerimiskeele arvutusoperaatorite, standardprogrammide jne) organiseerimine tervikuks, mis täidaks ülesande tingimusi (ja on seega analoogiline ülesannete lahendamisele valemite põhjal). Kuna tegevuste sooritamine ja sellega kaasnevad efektid toimu-

vad tulevikus, tuleb kogu aeg osata ette näha programmi ja samal ajal osata näha selle töö tulemusi (kõige paremini edeneb asi, kui on tegemist tuttavate tegevustega, mida saab kohe täita, näiteks arvutigraafikas joonistamisega). Sellepärast ongi (traditsioonilises stiilis) programmeerimise õpetamine raske, programmeerijaks saab õppida ainult ülesannete lahendamisega saadavate kogemuste abil.

Palju lihtsam oleks, kui piisaks ainult arvutile ülesande tingimuste (ja selle lahendamiseks vajalike teadmiste — valemite jne) kirjeldamisest ja arvuti oleks võimeline selle kirjelduse põhjal ise ülesannet lahendama. Täpselt nii töötavad ekspertsüsteemid, selles suunas liiguvad andmebaasi ja -infosüsteemid. Programmeerimiskeeles PROLOG võib kooli õpilaskoosseisu kirjeldus sisaldada lauseid:

klass (Joosep 3).

klass (Arno 3).

klass (Jorh 3).

(s.t Joosep, Arno ja Jorh õpivad 3. klassis) ja öelda veel, et kaks õpilast on klassikaaslased, kui nad õpivad samas klassis:

klassikaaslased (õpilane, õpilane 2):=

(klass õpilane 1, X), (klass õpilane 2, X).

Küsimusele, kas Joosep ja Arno on klassikaaslased või mitte, oskab PROLOG nüüd juba ise vastata:

klassikaaslased (Joosep, Arno)?

— yes.

Selline kirjeldavas stiilis programmeerimine on oluliselt arusaadavam ja lihtsam õppida — ega ilmaasjata ei võtnud jaapanlased PROLOGi oma viienda põlvkonna «igamehearvuti» põhi-keeleks (projekti järgi ei tohi selle kasutamine olla keerulisem teiste kodumasinat — televiisor, programmeeritav pesumasin — kasutamisest).

Tehisintellektialased uurimused on samuti näidanud, et igamehearvutis peab kasutama sulgudest ja muudest spetsiaalmerkidest kubiseva ja vähemagi vea suhtes ülitundlike programmeerimiskeelte asemel loomulike keelte (eesti, vene, inglise) lähedasi keeli (ka see on viienda põlvkonna arvutite üks põhijooni). PROLOGis on suhteliselt lihtne (tunduvalt lihtsam kui imperatiivsetes keeltes) õpetada arvutit aru saama loomulikust keelest.

Teine (peale ekspertsüsteemide) suurt tulu töötav tehisintellekti rakendussuund on robotitehnika. Tööstusrobotid, milles rakendatakse paljusid inimintellekti uurimisel saadud tulemusi kujutiste äratundmise, teadmiste organiseerimise, liigutuste koordineerimise jms kohta, teevad juba praegu palju töid, mis on inimesele vastunäidustatud (toimuvad ebatervislikus keskkonnas, on monotoonsed jne) — keevitavad ja värvivad autosid, uurivad merepõhja ja laevavrakke (praegu püüavad tösta Titanicu varandusi pinnale). Juba 1985. a toimusid esimesed robotite MMvõistlused lauatennisel (võitis robot Charlie). Sellise roboti loomisel on vaja lahendada suur hulk probleeme: määrata täpselt palli ja käe asend igal hetkel, juhtida käe kiireid ja täpseid liigutusi (inimkäes on ca 100 osa, mille koostööd

tuleb koordineerida). Ja kõik need arvutused peavad toimuma hetkeliselt (programmeerijate keeles — reaaliajas), sest arvuti ei tohi pallist maha jääda.

Võib-olla kõige olulisem tehisintellektialaste tööde tulemus on aga tehisintellekti elementide ja meetodite laialdane tungimine kõige erinevamatesse programmidesse, mis muudab nad targemateks ja tarbijasõbralikemaks. Näiteks käesolev tekst on kirjutatud **tekstifüüsilussüsteemiga** — programmiga, mis oskab sekretärist märksa paremini teksti käsitseda — läheb trükkimise ajal automaatselt uuele reale, poolitab, võimaldab tekstilõike ühest kohast teise ümber tõsta jne. Kui tekst on arvutis lõpuks soovitud kuju omandanud, võib ükskõik mitu eksemplari välja trükkida.

Muidugi ei ole läinud pettumusteta, sageli on esialgne optimism kadunud (vähemalt ajutiselt). Algselt entusiasmi teinud masintõlge kuulutati vahepeal täiesti lootusetuks, kuid arvutite paranemise tulemusena kasutatakse praegu masintõlget paljude erialaste tekstide tõlkimisel. Ka esialgne idee automaatselt, s.t täielikult arvuti poolt tehtavast planeerimisest on lootusetu, arvuti saab vaid abistada inimest-planeerijat. On jõutud arusaamiseni, et arvuti ei hakka kunagi asendama inimest, on vaid inimese intellektuaalne töövahend (ükski õpetamissüsteem ei asenda kunagi inimest-õpetajat).

Kuid kuidas jääb siis ülitarga kastiga, kas on võimalik valmistada kunstlikul teel midagi, millele oleks intellekt? Et sellele küsimusele vastata, tuleb kokku leppida, mis üldse on intellekt ja kuidas määrata, kas mingi seade või olend on intellektuaalne. Vist kõige parema vastuse andis siin inglise matemaatik A. Turing, kes esitas objekti intellekti määramiseks nn *Turingi testi*, mis (väikeste modifikatsioonidega) oleks järgmine.

Et midagi mõõta (intellekti), tuleb mõõdetavat objekti võrrelda mõõtühikuga. Seni on meil ainukeseks teadaolevaks intellektiks inimlik, seega peab uuritavat objekti võrdlema inimesega. Paigutame uuritava kasti või olendi ühte tupp, inimese teise. Mõõtja hakkab neile esitama küsimusi, kusjuures ta ei näe, kes kus on, s.t ei tea, kes vastab (küsimused-vastused toimetatakse edasi näiteks kirjalikult). Teatava aja möödudes peab ta otsustama, kus oli (rohkem) intellektuaalne vastaja. Et küsitleja ja võrreldav tulemust ei mõjustaks, tuleb katset korduvalt sooritada, kuid kui 90 küsitlejat sajast teatavad, et parempoolses toas oli intellektuaalne olend ja selleks osutub arvuti, siis... Kuna ükski inimene ei ole kodus kõigil aladel, võib vestluse teemat piirata. Kui aga teemaks oleks näiteks malemäng, siis vist tunnistaks enamik Eesti elanikkonnast tänase rahvusvahelise suurmeistri tasemel mängivad maleprogrammid intellektuaalseteks!

Õpetajate kaader kooliuuenduse kännisel

HILJA TOMBU,
TPedI pedagoogika- ja psühholoogia-
kateedri vanemõpetaja

Kui erinevad ka ei oleks kooliuuenduse kontseptsioonid ja arvamused nendest, ühes ollakse üksmeelel: lõpptulemus oleneb õpetajast. On avaldatud arvamust, et põhimõtteliselt tuleb haridusreformi käigus välja vahetada kogu õpetajaskaader (2). Selline seisukoht on oma utoopilisusele vaatamata põhjendatud: kooliuuenduses avaldatakse umbusaldust õpetajate senise tegevuse suhtes. Viimastel aastatel, mil kooliuuendus on tõelise hoo saanud, on seda kõikvõimalikel viisidel tehtud, eriti ajakirjanduses. Umbusaldust on avaldatud nii ülevalt (teadlased, haridusorganid) kui alt (õpilased). Sageli konkreetne õpetaja võetakse kaitse alla, kuid umbusaldus üldiselt jääb ja seda põhjendavad ka näited. Kõik see on seaduspärane, midu poleks kooliuuendust vajagi.

Õpetajad olid esimesed, kes tunnetasid, et ei saa enam ausalt töötada. Nad püüdsid tekkinud olukorrast väljapääsu leida ja kui see võimalik ei olnud, jätsid osa asju hoopis tegemata või olid sunnitud oma töökspidamiste vastu minema. Kes seda ei suutnud, otsis teise töö. Sageli olid need edukamad õpetajad, kes ei lubanud endale ebaausust. Niisugune olukord nõudis õpetajalt pingutusi, eneseületamist ja sageli ka enese mahasalgamist. Valdav enamik õpetajaid jäid oma hinnangutes, aga paljud ka oma tegevuses ausaiks. Mitte ainult õpilastel, vaid ka koolist kõrgemal seisvatel isikutel ja organitel tuleb seda mõista ja tunnustada. Tõsi, õpetajaskond on koolisüsteemi kõige konservatiivsem osa, aga see pole hinnang ega hoopiski mitte süüdistus. See on fakt. Puhtmehaanilises mõttes vahetub õpetajaskond umbes 35 aasta jooksul, tegelikult aga kulub aega kaugelt rohkem, kui arvestada olemasolevate õpetajate mõju juurdetuliijatele. Kui kooliuuendus arvestab õpetajaid, seab nende ette ausalt lahendatavad ülesanded, siis hakkab olemasoleva õpetajaskonna enamik töötama kooliuuenduse kasuks. Seda silmas pidades ongi meie vabariigis ette nähtud õpetajate kaadri muutmine ainult niivõrd, kui võrd seda tingivad uus õppealaan

ja õpilaste arvu vähendamine klassides. Muus peab uute ülesannete lahendamiseks toime tulema praegune õpetajaskond. Siit ka vajadus võimalikult täpselt teada, milline on meie pedagoogide hetkeseis, missugused muudatused on viimaste aastate jooksul toimunud, millised on nende muudatuste toimumise põhilised mehhanismid ning selle põhjal otsustada, kuidas ja mil määral saab õpetajaskonna kujunemist tulevikus suunata.

Tallinna Pedagoogilise Instituudi teadlaste grupp dotsent E. Vapperi juhtimisel tegeles nende probleemidega 3 aastat (1984—1987). Meie uurimuse põhiliseks aluseks olid õpetajate nimestikud. Vaatluse alla võtsime kõik Eesti keskharidust andvate õppeasutuste (üldhariduskoolide, kutsekeskkoolide ja keskeriõppeasutuste) õpetajad 1984/85. ja 1986/87. õppeaastal. Kaheaastane vahe andis võimaluse võrrelda, kuidas muutus õpetajaskond nende kahe aasta jooksul. Erilist huvi tundsimine õpetajate liikuvuse vastu. Ajakirja ruum ei võimalda kõigi uurimuse tulemuste detailset esitamist, huvitatud lugeja saab tutvuda nendega uurimuse aruande kaudu (1). Esitame siinkohal vaid põhilised järeldused.

Kõigis Eesti NSV keskharidust andvates õppeasutustes kokku töötas 1986/87. õa umbes 21 300 pedagoogi, neist 17 000 üldhariduskoolides, 2300 kutsekeskkoolides ja 2000 keskeriõppeasutustes. Võrreldes 1984/85. õppeaastaga on õpetajate arv üldhariduskoolides suurenenud umbes 2000 võrra. Õpetajaskond suurenes kõigis linnades ja rajoonides, kõige rohkem Tallinna Mererajoonis (300) ja Harju rajoonis (200). Osaliselt on õpetajate arvu kasv seletatav õpilaskonna kasvuga — üldhariduskoolides suurenes õpilaste arv umbes 13 000 võrra, eriti 6aastaste arvel. 1984/85. õa oli üks põhikohaga õpetaja iga 17 õpilase kohta, 1986/87. õa 15,7 õpilase kohta. Tõenäoliselt on siin oma osa nii väikeste maakoolide taasavamisel kui ka 6aastaste laste pikapäevariühmade arvu suurendamisel. Kas selline õpetajate hulk rahuldab haridussüsteemi vajadusi või tuleb ette näha õpetajate arvu edasist kasvu?

Küsimus ei ole niivõrd kvantiteedis kui kvaliteedis. Õpetajakohad on enamasti täis, sest haridussüsteemi üheks iseärasuseks on see, et ta ei talu tühja kohta. Rohkem on küsimus selles, kellega kohad täidetud on. Oma uurimuses lähtusime kontseptsioonist, et üldiselt peavad õpetaja erialane ettevalmistus ja õpetatav aine olema kooskõlas. Selle põhimõtte kohaselt on koolis omal kohal nii agronoom, insener kui kultuurharidustöötaja vastavalt bioloogia või tööõpetuse õpetajana, klassi- ja koolivälise töö organisatorina. Kõige otsesemalt annavad õpetajate kaadri vajakajääki tunda need 1300 õpetajat, kellel puudub igasugune erialane ettevalmistus. Koolisüsteemide kaupa jagu-

nevad erialata õpetajad nii: kutsekeskkoolides on neid 8,7% õpetajate üldarvust, üldhariduskoolides 7,6%, keskeriõppeasutustes 0,2%. Olulisi erinevusi koolisüsteemide vahel on ka õpetajate vanuselises struktuuris (tabel 1). Kõige ühtlasem on jaotus vanusegruppide vahel keskeriõppeasutustes, kutseharidussüsteemis on rohkem noori õpetajaid, üldharidussüsteemis on noori ja vanemaid õpetajaid suhteliselt rohkem kui keskealisi. Pole raske hinnata, mis parem, mis halvem; enamvähem selge on ka, miks see nii on, hoopis keerulisem on ütelda, kuidas üld- ja kutseharidussüsteemi õpetajaskonna ealist struktuuri parandada. Kooliuuendus saab mõjuda sellega, et noor õpetaja pärast kohustusliku kolme aasta möödumist ei ruttaks koolist lahkuma, vaid jääks edasi tööle, et talle see töö meeldiks (vähemalt sedavõrd, kui võrd õpetajale praegu meeldib töötamine keskeriõppeasutuses). Kuid asi pole ainult selles. Lisaks õpetajate liikuvusele ja kutsekindlusetusele on ealist struktuuri mõjutanud ka järsud pöörded pedagoogide ettevalmistuses. Sõjajärgsetel aastatel oli pedagoogilises ettevalmistuses kõige suurem osatähtsus pedagoogilistel koolidel, seejärel võttis esikoha TPedI, viimastel aastatel kasvab TRÜ osatähtsus. Keskealiste

õpetajate vähesuse põhjuseks on aineõpetajate ettevalmistuse katkestamine TPedIs 1960. aastatel. Nagu selgub tabelist 2, on Eestile kõige rohkem õpetajaid ette valmistanud TPedI, kelle põhitähtsuseks on üldhariduskoolid, järgneb TRÜ, kelle lõpetanuid on kõige rohkem üldhariduskoolides, suhteliselt vähe aga keskeriõppeasutustes. Väljaspool Eesti NSVd asuvate kõrgkoolide lõpetanute arv on viimase 2 aastaga kasvanud.

Üldiselt on erinevused eesti ja vene õppekeelega koolide õpetajate kaadri vahel üsna suured. Ealise struktuuri poolest on vene õppekeelega koolide õpetajaskond tunduvalt ühtlasem. Vähem on noori õpetajaid, kuna otse pärast õppeasutuse lõpetamist asuvad meie vabariiki tööle vähesed. Pedagoogiline ettevalmistus on saadud kõige erinevates õppeasutustes üle Nõukogude Liidu, Eesti NSV kõrgkoolide osatähtsus on ebaoluline. Vene õppekeelega koolid on kaadriga mõnevõrra paremini varustatud. Erinev on erialata õpetajate arv: vene õppekeelega koolides on neid 5%, eesti õppekeelega koolides 8,3%. Puudus on vene koolides eesti keele ja algõpetuse õpetajatest.

Püüdsime selgusele jõuda, milline vastavus on omandatud eriala ja koolis õpetatavate

Tabel 1

ÕPETAJATE JAOTUS ERI SÜSTEEMIDES SÜNNIAASTATE JÄRGI 1984/85. öa
ANDMETEL (protsentides vastava süsteemi õpetajate üldarvust)

Süsteem	Kuni 1930	31— 35	36— 40	41— 45	46— 50	51— 55	56— 60	61— 65	66 ja hiljem
Üldharidus	13,0	15,1	14,0	10,0	11,5	12,2	16,0	7,5	0,7
Kutseharidus	10,0	11,5	13,7	10,7	13,5	15,7	17,1	7,5	0,3
Keskeriharidus	16,2	19,0	17,5	14,2	12,2	12,1	7,7	1,1	—
Eesti NSV	12,9	15,1	14,2	10,3	11,7	12,6	15,6	7,0	0,6

Tabel 2

ÕPETAJATE HARIDUSTASE SÜSTEEMITI
(protsentides õpetajate arvust)

Õppeasutus	Üldharidus		Kutseharidus		Keskeriharidus		Kokku	
	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%
Kõrgharidus								
ENSVs sellest:								
TPedI	4292	29,0	254	11,1	269	14,2	4815	23,2
TRÜ	3645	21,6	303	13,3	428	22,6	4375	21,1
TPI	86	0,5	140	6,1	126	6,7	352	1,7
EPA	163	1,0	109	4,8	216	11,4	488	2,4
TRK	216	1,3	—	—	278	14,7	494	2,4
ERKI	41	0,2	4	0,2	26	1,4	71	0,3
Kõrgkool								
väljaspool								
ENSVD	3197	19,0	421	18,5	262	13,8	3880	18,7
Keskeriõppe-								
asutused								
ENSVs	2966	15,2	511	23,4	120	6,3	3597	17,4
Väljaspool								
eensvd	626	3,4	160	7,0	9	0,5	795	3,8
Üldharidus-								
koolid ENSVs	1365	8,1	152	6,7	50	2,6	1567	7,6
Väljaspool								
ENSVD	88	0,5	10	0,8	1	0,1	99	0,5
Muu haridus	41	0,2	27	8,1	126	5,7	194	0,9

ainete vahel (tabel 3). 1986/87. õa üldhariduskoolide andmete põhjal on kõige «puhtamad» ained võõrkeeled, järgnevad kehaline kasvatus, matemaatika, vene keele ja algõpetus. Teiste ainete puhul on erialaõpetajate osa väiksem. Põhjus on enamasti õpetajate koormuses, mis praeguse töö tasustamise korra ja koolikorralduse juures sunnib jaotama tööd mitte sisulistest kaalutlustest, vaid formaalsetest normatiividest lähtuvalt. Tõsi on seegi, et viimase paarikümne aasta jooksul ei ole meie vabariigis õpetajate ettevalmistamisel üldse arvestatud väikeste maakoolide tingimusi. Õppeasutuste (nii TRÜ kui TPEDI) lõpetajaid aga süüdistatakse selles, et nad ei taha maale tööle minna. Sageli ei taheta mõista (isegi haridusorganites), et noor õpetaja tahab saada erialast tööd, kas või perspektiiviski. Kindlam on alustada tööd mõnes suuremas linnas või selle ümbruses, kus hiljem valikuvõimalusi rohkem. Oleme viimasel ajal hakanud absoluutserima väikekoolide eeliseid võrreldes suurtega. Tuleks aga mõelda sellelegi, et suure hulga ainete õpetamine erialata õpetajate poolt vähendab tunduvalt väikekoolide autoriteeti nii õpilaste, õpetajate kui lastevanemate silmis. Pedagoogilise ettevalmistuse süsteemi abil on see puudus vähendatav.

Üsna raske on ette näha, kuidas laheneb probleem uute õppeplaanide järkjärgulise juurutamise tingimustes. Asi ei ole mitte ainult selles, et ükski õpetaja ei saa pikkamööda, järk-järgult kooli tulla või sealt samamoodi ära minna. Probleem on rohkem selles, et uus õpetaja tuleb võtta endise õpetaja asemele enamasti samade ülesannete täitmiseks. See tõttu üldreeglina ei võimalda üksikute õpetajate vahetamine teha olulisi muudatusi koolitöös.

Nagu märgitud, on eriala ja õpetatava aine vastavus sõltuvuses õpetajate koormusest. Kõige rohkem on õpetajaid, kelle koormus on 24 tundi nädalas. Kõikumised keskmise

ümber on suured. Kuna valdav enamik õpetajatest on naised, kellel teatud eluperioodidel on väga palju kodust tööd, tuleks eri koormusega töötamise võimalust lugeda üheks õpetajatöö eeliseks.

Kuidas hindavad õpetajad kujunenud koormust? Normist (18 tundi nädalas) suurema koormuse puhul oleme kuulnud räägitavat ülekoormusest, mis on õpetajale peale sunnitud madala palga tõttu. Lõpliku tõena seda väidet siiski võtta ei tohi, kuna sel juhul oleks pidanud palkade tõstmine mõjutama õpetajate keskmist koormust languse suunas. Seda aga ei juhtunud. Ka õpetajate eneste arvamusel ja hinnangul seda ei näita. Õpetajate küsitluse põhjal selgus, et koormusega 22 tundi nädalas oli rahul 67% õpetajatest, 25% soovis väiksemat, 7% suuremat. Väiksemat koormust soovisid enamasti need õpetajad, kelle koormus ületas keskmist ja suuremat väikese koormusega õpetajad. Koormuse probleem ei seisne mitte niivõrd tundide arvus, kuivõrd töös tervikuna: koormust tõstab ja tööd pingestab klassijuhatamine, järeltöö pärast tunde, õpilaste tööde kontrollimine. Sellest tekib rahulolematust tööst vaba aja hulga ja struktuuri suhtes. 40% õpetajatest märgib keskmiseks tööpäeva pikkuseks enam kui 8 tundi. Sellest lähtudes tuleb lugeda põhjendatuks vajadust vähendada õpetajate koormust. Tegelikuks probleemiks on vastuolu seni kehtiva töö tasustamise süsteemi (põhiliselt tundide alusel) ja õpetajate tegeliku töökoormuse vahel. Ülesanded, mida õpetaja peab lisaks tundide andmisele täitma ja mille eest kas üldse ei tasuta (järeltöö, individuaalne töö õpilaste ja vanematega, ürituste ettevalmistamine ja läbiviimine) või tasutakse osaliselt (ringide juhendamine), pole mahult vastavuses nädalatundide arvuga (palga suurusega).

Koolitööd oleks võimalik paremini korraldada, kui õpetajad töötaksid kogu koolipäeva

Tabel 3

ANTUD AINET ÕPETAVATE ÕPETAJATE KOOSSEIS

Õpetatav aine	Ainet õpetavate õpetajate üldarv	Neist õpetavad ainult seda ainet (%)	Üldarvust omavad eriharidust
1. Eesti keel ja kirjandus	1363	66,1	67,6
2. Vene keel ja kirjandus	1888	77,0	73,5
3. Matemaatika	1793	62,8	72,6
4. Füüsika	713	48,0	48,8
5. Keemia	498	33,3	55,5
6. Bioloogia	809	31,4	36,1
7. Geograafia	662	35,7	48,5
8. Ajalugu	1031	59,6	61,8
9. Kehaline kasvatus	1180	21,8	79,9
10. Tööõpetus	1255	54,7	25,6
11. Võõrkeeled	1201	75,5	81,8
12. Kunstiõpetus	562	33,5	16,4
13. Algõpetus	3421	60,9+	74,0
14. Sõjaline algõpetus	195	27,4 kasvatustööd 74,2	26,2

vältel (muidugi 5 päeva nädalas) ja oleksid mõni aeg pärast tundide lõppu koolis (6—8 tundi), tehes selle ajaga praktiliselt ära kogu oma töö, kaasa arvatud tundideks valmistamine (vastav materjal on kabinetis). Nii-sugune töörežiim on kujunenud õpetajatel, kes annavad vähemalt 22—24 tundi nädalas. On kaheldav, kas on vaja õpetajate keskmist tunnikoormust muuta. Hoopis pakilisem on lahendada küsimus tunni- ja muu koormuse palgaga vastavusse viimisest. Kui õnnestuks paremini ära kasutada koolivälise töö võimalusi (koolivälised lasteasutused, mitmesugused organisatsioonid) õpilaste vaba aja sisustamisel, siis annaks õpetajate tegelikku töökoormust vähendada. Küll suurendaks see erinevust linna- ja maakooli õpetajate koormuste vahel, mis niigi on viimaste kahjuks.

Küsimusele, «Kas rahuldavad Teie peret koduse elu korraldamisel Teie kutsetöö tingimused?» vastasid õpetajad järgmiselt: täielikult rahuldavad — 17%, osaliselt rahuldavad — 31%, ei oska öelda — 16%, mõneti ei rahulda — 30%, üldse ei rahulda — 6%. Sellele küsimusele vastamisel lähtusid õpetajad rohkem kutsetöö kui perekonna huvidest (otseküsimusele vastamisel oli tulemus vastupidine). Selgus, et töötingimused rahuldaksid peret, kui kodutöö koormus oleks väiksem, elutingimused paremad ja kodus oleks rohkem võimalust puhata. Sellele küsimusele antud vastused viivad järeldusele, et õpetajaid rahuldab kutsetöö vaid siis, kui neil on võimalus seda täielikult ja korralikult teha. Ja sellele tuleks asjaomastel organitel kaasa aidata.

Ent soovi hästi töötada näib õpetajatel, kõigi vastupidiste arvamuste kiuste, olevat. Kooliuuenduselt jääb loota tõsisest tegutsemisest kahes suunas: toetumist olemasolevate õpetajate teo- ja paremate töötingimuste loomist nendele ka koolikorralduslikus mõttes, selles, mis sõltub otseselt haridusorganitest.

Kirjandus

1. Pedagoogilise kaadri kujundamine toitlusprogrammi ja koolireformi ülesannetest lähtuvalt. Lepinguaruanne. Tallinn, 1987.
2. Образование в 2000 году. Исследовательский проект. Торстен Хюсен. Под редакцией и с предисловием В. Н. Столетова, М., изд. Прогресс, 1977, 342 с.

ÕPPETUND, ÕPPEKABINET

Referaatide ja ettekannete koostamine vanemate klasside õpilaste iseseisva töö vormina (Töökogemuslik ettekanne)*

URVE JÕESAAR,
Vastseliina keskkooli eesti keele ja kirjanduse vanemõpetaja

REFERAADID JA ETTEKANDED ÕPILASTE ISESEISVAS TÖÖS

Nüüdisaegse kirjaoskuse all mõistame oskust kirjutada loovalt, avaldada oma mõtteid ükskõik millise elunähtuse või probleemi kohta. Aga millest tulevad noorte inimeste häidest vastused raadios, televisioonis jne, rääkimata kirjalikest avaldusvormidest? Mida teha, et väljendusoskust sisuliselt parandada?

Selleks kasutatakse mitmesuguseid töövorme ja -võtteid: töötamine tööjuhendite põhjal, iseseisev harjutuste sooritamine, töö sõnaraamatute jt infoallikatega; olümpiaadide uurimistöode, referaatide, ettekannete ja stsenaariumide koostamine jne.

Vaatleme lähemalt pikema ettevalmistusajaga iseseisvate tööde liike. Neist kõige sagedasemad on mitmesugused referaadid, ettekanded, stsenaariumid jne.

Eesti keele ja kirjanduse õpetajad seisavad küsimuse ees: kuidas õpetada nii, et saaksid täidetud programminõuded ning õpilased rikastuksid nii teadmistelt kui emotsionaalselt.

Üks võimalik viis: kasutada õpilaste ettekandeid (näiteks tutvustab õpilane üht tege- last või tegelaste rühma läbi teose, saavutades nii tervikkujutuse. Edukalt võib selle teema lahendada rühmatööna. Kirjandusaine, ajas-

* Vabariiklikel kogemusloengutel 1988 I koha vääriliseks tunnustatud töö

tu, ühiskondlik-poliitiliste olude jne paremaks tundmaõppimiseks kasutataksegi sageli õpilaste referaate, eri teemadel valminud ettekandeid, joonistusi, skeeme, diagramme jne.

Üldjuhul antakse pikem ettevalmistusaeg, sest need tööd on loovad.

ISESEISVATE TÕUDE (IT) LIIGID

Osvald Nilson annab ITde klassifikatsiooni seitsmel tasandil (1), meie vaatlеме vaid kaht: **organisatsiooniliselt võib IT olla**

1) üleklassiline (õpilased täidavad iseseisvalt üht ja sama ülesannet), nt kirjand antud teemal;

2) grupiline (rühmatöö), 3—6liikmeline rühm töötab ühise ülesande kallal;

3) paarikaupa tehtav;

4) individuaalne (iga õpilane täidab iseseisvalt spetsiaalselt temale antud ülesannet), nt kirjutab referaadi antud teemal.

Viimase liigi alla tuleks kanda ka individualiseeritud iseseisev töö, mille puhul arvestatakse õpilastele ülesannete andmisel nende õppimisvõimet, selle individuaalseid iseärasusi.

Sooritamise koha järgi liigitatakse ITd järgmiselt:

1) klassis (laboris, kabinetis, töökojas) täide-
tav;

2) klassi- või koolivälises õppetegevuses (aias, ekskursioonil jne) tehtav,

3) kodus tehtav, kodutöö.

Milliseid loetletud IT vorme kasutatakse emakeele ja kirjanduse õpetamisel?

Kui noor õpetaja asub tööle, on tema lisamaterjali pagas null. Et oma tööd ilmestada, tuleb tal kohe alustada materjali kogumisega.

Kirjandus

Esimesel tööaastal keskkoolis andsin igale õpilasele (16) ülesande koostada ettekanne ühe meie kaasaegse eesti kirjaniku elust ja loomingu-
st. Iga õpilane esines oma lühiuurimusega ning sai hinde.

Raske oli: EKBLi ei olnud olemas, materjali tuli koguda teoste ees- ja järelõnadest, ajakirjandusest, ülevaateostest jne. Ja põhiline — kogemusteta õpetaja ei mõistnud õpilasi vajalikult suunatagi. Ent esimene samm oli astunud. Järgmisel aastal oli juba, millele toetuda. Nüüd uuriti autorit kas mõnest teemast või žanrist lähtudes. Referaate tehti oma lemmikautorite kohta.

Iga järgmine aasta andis lisa ja käesolevaks ajaks on paljude autorite kohta valminud mahukad mapid (nii programmikohaste, ülevaateemades esitatud autorite kui lihtsalt meie kaasaegsete kohta).

Kõik eelnevalt kogutud materjalid on õilasautorite käsutuses, kes jätkavad tööd mingil süvendatud teemal.

Tohutu töö tegid õpilased A. H. Tammsaare 100. sünniübeliks. Koondatud on kogu aasta materjalid, valmisid ilusad ja sisult rikkad albumid, õpilaskonverentsiks koostati ning kanti ette 8 teoreetilist ettekannet Tammsaare kohta. Viimasesse (lahtiste lehtedega)

mappi jätkub Tammsaare-materjalide kogumine tänase päevani.

Sellised mapid, õpilasuurimused, referaadid jne asuvad alfabeetiliselt järjestuses (eesti, vene ja väliskirjandus eraldi). Samas on ka ajastu ülevaateemad (nt «Eesti nõukogude kirjanduse noorusmailt»), referaadid nii luule, proosa kui draama kohta.

Nende kasutamine on äärmiselt mugav (tundides, ühisüritustel, seinalehe tarbeks, stendidele, näitusteks jne). Nii on koondatud materjalid kõige varasemast eesti kirjandusest (Kr. J. Peterson, Fr. R. Faehlmann jt) kuni tänaste autoriteni (E. Vetemaa, E. Niit, M. Traat jpt), proosa (A. Hint jt), luule (J. Smuul, D. Vaarandi, B. Alver jt) kui ka draama kohta. Analoožilisel on materjali vene ja väliskirjandusest (Puškin, Gorki, Solohhov, Kivi jt).

Raskem on ettekannete koostamine luule ja luuletajate kohta. Olen seadnud eesmärgid:

harjutada õpilasi süvenema lüürikasse kui tundemaailma rikastavasse kunstinähtusse;

anda teadmisi autori loominguga eripära kohta, jõuda selleni ka ettekandes;

mõjutada emotsioone, kasvatada esinemis-
julgust kuulajaskonna (esialgu oma klassi-
kaaslaste) ees;

õpetada töötama teatmeteostega;

õpetada kasutama tehnilisi abivahendeid (grammofon, magnetofon, filmskoop jt).

1985. a koostasid 11. kl õpilased luulekompositsioonid käsitletavate autorite Mats Traadi, Hando Runneli, Viivi Luige jt loomingust. Ilmestamiseks kasutati heliplaate ja slide. Valmis sisukas kompositsioon «Esimene trükiproov» (1984. a noorte autorite loomingust).

A-klassis koostas iga õpilane individuaalselt luulekompositsiooni. Valiku aluseks oli ühe luuletaja looming kas kronoloogilise printsiibi või mingi teema alusel, ülevaade luulekogude põhjal, meeldiv ja ülendav loomingus, kooliprogrammi alusel, programmiväliselt.

Vaatamata suurele töömahule andsid õpilased sellele töövormile üksmeelselt kõrge hinnangu: esmakordselt puututi sügavuti kokku nii suure hulga luulega. Etlejatena astusid üles kõik õpilased, mitte ainult teatud-tuntud esinejad.

Selle töö tulemusena on talletatud hulk luulekompositsioone eri autoritelt teemadel «Meie», «J. Kärneri kodaniku luule», «J. Barbaruse võitlusluule», «Armastus», «Õõ» jne.

Esinemine klassikaaslaste ees andis õpilastele julgust jõudu proovida ka koolile koostatud luule- ja agitkavaga. Parim õpilase koostatud agitkava käis rajoonivõistlusel. Kindlasti aitas meie õpilaste luulelembus ja esinemisoskus saavutada ülevabariigilist võitu televiktoriinis «Turniir» (järgmisel aastal hinnatav 3.—4. koht).

Keeleõpetus

Keeleõpetuses on õpilased koostanud referaate

ennekõike keeleteadlaste, ülevaateetemade ja tänapäeva eesti keele mõningate küsimuste kohta.

Aastaid on õpilased teinud lühiuurimusi ja ettekandeid emakeele ainenädalal. Näiteks esineti kõikides klassides 5—6minutilise lühiuurimusega «Nimede esinemise sagedus Vastseliina keskkoolis». Selgitati välja populaarseim tütarlapse (Tiina) ja poisi (Andrus) nimi. Vaadeldi erinevusi nooremate ja vanemate õpilaste nimedes. Toodi välja kõige lühemad (Lea) ja pikemad (Viktoria) nimed. Uurimuse võtsid kaasõpilased hästi vastu.

1985. a Võru emakeelepäevadeks valmis kahe abiturienti uurimus «Uudissõnade tundmine ja kasutamine Vastseliina keskkooli õpilaste hulgas».

Rahvalaule

Rahvalaulealane töö «Riimilisi rahvalaule Vastseliina ümbrusest» sisaldas nii laulutekste, üldistusi kui helilinti lauludega. Uurimusega «Setu ja Vastseliina rahvamänge» esines autor õpilaste kodu-uurimiskonverentsil ning tutvustas kogutud mänge, demonstreeris ja õpetas neid. Mõlemad tööd kandideerivad Võru rajooni käskkirjalisse rahvalaulealmanahhi.

Ulatuslikul teemal «Tähtpäevad eesti rahvakalendris» on kogutud materjale ja esinetud ettekannetega (ka seinalehtedes) mardi- ja kadripäevast, nääridest, vastlapäevast jne. Kõige eredama mulje jättis «Eesti pulma» lavastamine (lauldi ehtsaid rahvalaule, esinesid lõõtspilli- ja kandlemängija, rahvatantsurühmad jt).

Perekonnaõpetus ja pedagoogika

10. kl õpilased koostasid toidule minevate kulude arvestuse (aasta jooksul perekonnas ja ühe inimese kohta). Aluseks võeti praegune kodu ja perekond. Arvestada tuli ka oma aia- ja põllusaadusi, kodus kasvatatavaid loomi jne. Loomulikult ei ole need arvutused kuigi täpsed, kuid töö õpetas õpilasi arvestama nii suuri kui tühiselt väiksema tunduvaid kulusi.

Teise tööna sisustasid õpilased (paberil) ühe- või kahetoalise korteri last ootavale noorpaarile. Esitati väga huvitavaid lahendusi. Jälle ilmnis selgesti, kes on perekonnaeluks suhteliselt paremini valmis, kes vaatab elule alles päris lapsesilmadega.

Pedagoogikas valmistas aga 11. kl õpilane referaadi kas lapse ealiste iseärasuste või mingi kindla kasvatusküsimuse kohta. Praktiliselt igas tunnis esines mõni õpilane referaadiga. (Nt «Imik», «Maimik», «Kainik», «Nooruk», «Seltsimehelikkus ja sõprus vanemas koolieas», «Armastus» jne.)

Uue konstitutsiooni kehtestamise järel koostasid 11. kl õpilased mapid kõikide liiduvabariikide ja autonoomsete vabariikide ning mõnede rahvusringkondade kohta. Küllalt pikk ettevalmistusaeg andis võimaluse huvitava materjali (andmed, pildid, skeemid) kogumiseks. Sel teemal koostati ka kompositsioon «Elame sõprade peres». Eriti tõhus oli abi pioneeridele koondustel ja kultuurihommikutel.

Teatri- ja filmiõpetus

Teatriõpetuse lisamaterjaliks on koostatud teatrimapid kõikide Eesti NSV töötavate teatrite kohta (loomine, areng, tänane päev jne). Neisse on koondatud andmeid, arvustusi, esseid, kavalehti. Kõik see materjal on ainekabineti kasutusse antud: «Eesti teatri sünd», «Koidula-teater», «Vanemuine», «Estonia», «Vanalinna Studio», mahukas ja põhjalik «Shakespeare Eesti teatris» jt. Lisaks

nimetatuile on mitukümmend kaunilt vormistatud referaati eesti teatri- ja filminäitlejate kohta. Esindatud on nii ooperi-, balletiartistid kui draamanäitlejad (Aino Talvi, Ants Lauter, Margarita Voites, Hendrik Krumm, Aare Laanemets, Inge Arro jpt).

Filmialases töös on koostatud ettekanded filmi loominguiliste gruppide — režissööride, operaatorite, kunstnike, heliloojate, näitlejate — tegevusest (nt Leida Laius, Arvo Kruusement, Arvo Iho, Jüri Sillart, Ago Ruus jt).

Et nimetatud programmilõikude kohta on vähe tsentraliseeritud materjali, on igasugune lisamaterjal eriti teretunud.

«Tallinnfilmis» tehtud täismetraazilise kunstilise lastefilmi «Tuli öös» (E. Raua «Tuli pimendatud linnas» põhjal) kohta on koondatud materjal kogu loominguilisest grupist, pildid tööperioodist, näitlejatest. Huvitav on lugu Mark Soosaarest. Mitu rikkaliku pildimaterjaliga ettekannet on Olav Neulandist, hästi õnnestusid referaadid Kalju Kiisast, Jüri Sillarti tööst, tema ekraaniteostest jt.

ÕPETAJA OSA ITDE JUHENDAMISEL

Õpilastele antavaid pikemaajalisi ITsid tuleb aineõpetajal järjekindlalt ja süstemaatilisel juhendada. Juhendid selliste koduülesannete täitmiseks on hädavajalikud. Juhendi eesmärk on aidata õpilasi organiseerida oma tööd pikema aja vältel. Juhend peab sisaldama teema teoreetilise ja praktilise selgituse.

ITde täitmine toimub igal õpilasel erinevalt, see sõltub õpilase ettevalmistusest, intellektist, töövalmidusest, koduselt raamatukogust. Neid tingimusi peaks õpetaja teadma, eriti maal, kus kooliraamatukogu ja alevi raamatukogu oma rikkusega ei uhkelda. Sageli peab õpetaja andma kasutada oma teoseid.

On õpilasi, kes teevad hea töö, kuid vajavad detailset juhendamist. Teine grupp õpilasi tahab algusest lõpuni kõik ise teha.

Mõlemal juhul peab juhendaval õpetajal olema kindel eesmärk, mida saavutada ühe või teise ITga, milliste tulemusteni jõuda.

Osa õpilasi tahab vahepealset juhendamist, kontrollimist, teine lausa väldib õpetaja sekumist. Igal juhul peab õpetaja olema veendunud, et töö toimub.

Minu arvates on ITdega keskkoolis hilja alustada ja seetõttu olen lühemaid ettekandeid, uurimusi andnud teha juba keskastmes. Seal muidugi valikuliselt, vabatahtlikult.

Sageli antakse selliseid töid keskastmes teatri- ja filmiõpetuse alalt, kunstivallast. Tööd suunavad õpilasi eraldama olulist ebaolulisest, näitavad eri kunstiliikide seoseid ning äratavad huvi uurimistöö vastu.

Keskkoolis iseseisva uurimistööga kokku puutunud õpilased jätkavad sellega tegelemist ka kõrgkoolis.

ÕPILASTE ARVAMUSED ITDE KOHTA

Mida arvavad ITde kohta õpilased ise?

Õpilaste arvamuse teadasaamiseks koostasid 10 küsimusest koosneva küsimustiku, millele vastasid 9. ja 10. kl õpilased (emakeelt ja kirjandust õpetan vaid 9. kl).

Et küsitlute arv oli küllalt väike (52 õpi-

last), siis mingeid põhjanevaid üldistusi teha ei saa. See polnudki eesmärk. Küll sain aga õpilaste antud pikemaid hinnanguid selliste tööde sooritamise vajaduse, meeldivuse (ebameeldivuse) jne kohta. Õpilased vastasid kirjalikult, jäädes anonüümseks (märgiti vaid sugu, klass ja vene keele süvaklass).

1. Järjestage õppeained, milles olete teinud kõige rohkem ITsid.

Õppeained reastusid: vene keel (vene keele süvaklassil), 2) kirjandus, 3) perekonnaõpetus, joonestamine, 4) ajalugu, 5) geograafia, bioloogia. Teisi õppeaineid oli nimetatud vähem.

2. Kas olete ITde pooldaja või vastane? Miks?

39 õpilast olid pooldajad (tüdrukuid palju, poisse vähe), 13 vastased (põhiliselt poisid, mõned tüdrukud).

Huvitavad olid õpilaste põhjendused ITde meeldimise või mitte-meeldimise kohta. Mõned neist.

Pooldajad:

○ pikemale ajale antud töösse saab süveneda. Meeldib uurida tunnivälist materjali. Saab aega oma äranägemise järgi jaotada;

○ kodus rahulikus miljöös on mõnus uurida, tunnen naudingut enesearendamisest;

○ tööle saab anda korraliku ja meeldiva välimuse, saab ka käekirjale mõelda;

○ saab teada palju uut ja huvitavat.

Vastased:

○ pole aega, ITd kulutavad õppimise ja vaba aega, ei saa isegi trenni minna;

○ kodus on vähe aega, peab muud ka tegema;

○ tuleb liiga palju kirjutada, liiga palju peab istuma igava töö juures;

○ ei meeldi, et peab lisamaterjali otsima ja kasutama.

3. Kas üldjuhul on ITde hinnad kõrgemad või madalamad tavalistest hinnetest?

Enamiku arvamus — kõrgemad, mõned üksikud — madalamad. Ühe põhjusena ITde meeldivusel on märgitud ka kõrgemate hinnete saamise võimalus.

4. Kas eeldate ITde tegemisest kasu ka oma edaspidises elus? Põhjendage.

Jah — 47, ei — 5.

Jah:

○ need tööd annavad edaspidiseks otsustusvõimet ja enesekindlust, arendavad väljendusoskust;

○ õpetavad ise töötama, mis on tulevases elus peamine;

○ kasvatab järjekindlust;

○ kõrgkoolis tuleb osata konspekterida, leida tähtsaim;

○ elus on vaja sõna võtta, oma mõtteid väljendada;

○ arendavad iseseisvust, mõtlemisoskust;

○ aitavad abitusest üle saada.

Vaid kaks eitajat (veendunud ITde vastased) põhjendavad oma eitust:

○ need tööd, mida tehakse, on liiga tühised;

○ need tööd ei puuduta üldse tulevast elu, need tehakse kirjandusest ja ajaloost — mida nendega elus peale hakata.

Viimased vastused kõnelevad õpilaste piiratud lähenemisest probleemile.

5. Nimetage erinevaid ITde liike.

Kõige enam on nimetatud referaate, ettekandeid, sisukokkuvõtteid, kirjeldusi, teoste üksikosade tutvustamist, plaane ja skeeme.

6. Kas ITde puhul ootate õpetajalt detailset juhendamist või mitte?

Detailset juhendamist ootab 10 õpilast;

mõningaid näpunäiteid oleks ikka tarvis — 8 õpilast;

○ osaliselt võiks õpetaja anda mõned juhtnöörid materjali hankimiseks; üldiselt tahaks ise hakkama saada;

○ kui üldse, siis minimaalne abi õpetaja poolt (töö alustamise kohta).

Abi pole vaja — 34 õpilast:

○ saab kasutada omaloomingut, saab kindlasti huvitavam;

○ kui õpetaja kõik näpuga ette näitab, pole endal enam mingit mõtet teha, pole enam iseseisev töö;

○ kui üldse teha, siis päris iseseisvalt.

7. Millest alustate IT tegemist?

Vastused:

○ kogun materjali;

○ pöördun raamatukokku;

○ lugemise ajal margin tähtsama välja;

○ muretsen pilte, illustratsioone;

○ teen plaani;

○ alles siis, kui tunnen, et vajalik materjal on koos, kirjutatan valmis;

○ loen ja kirjutatan kohe mustandit.

Õpilaste vastused kõnelevad sellest, et neid on vaja õpetada töötama ITde kallal, anda süsteem tööks.

8. Kas eelistate ITna individuaalset või rühmatööd? Miks?

Vastused läksid praktiliselt pooleks;

individuaalset — 27 õpilast:

○ töö tuleb ainulaadne, ei tule kiusatust teistega paralleelne tömmata;

○ sõltun ainult iseendast;

○ juba töö väljanägemine (käekiri) on ilusam;

○ ei salli teiste vasturääkimisi;

○ endal on teada, mis tehtud, mis tegemata, ei saa kellelegi loota;

rühmatööd — 25 õpilast:

○ saab rutem ära;

○ teised aitavad;

○ on kergem, saab materjali ära jaotada;

○ võimalus hea materjali leidmiseks on suurem;

○ saab maha teha;

○ mitu pead on mitu pead;

○ mitmekesi saab huvitavamalt välja mõelda, tuleb sisukam;

○ koos on mõnusam, saab üksteist täiendada.

Veendunud ITde vastased on kõik rühmatöö poolt ja nende põhjendused on ootuspärased (saab kergemini hakkama, on vähem tööd).

9. Kas praeguskoolis on tunnis iseseisvat tööd (palju, parajalt, vähe)?

Vastused: palju — 8, parajalt 40, vähe 4.

10. Kas kodust iseseisvat tööd on (palju, parajalt, vähe)?

Vastused: palju — 12, parajalt — 18, vähe — 22.

Paljuks peab kodust ITd osa vene keele süvaklassi õpilasi ja need, kes on veendunud ITde vastased.

Õpilased, kes tahavad end arendada, peavad

praegust ITde arvu väheseks: nad on nõus tegema rohkem pikema ettevalmistusajaga töid, mis võimaldavad süveneda, juurelda, oma võimeid täielikumalt rakendada.

Õpilaste vastustest ilmnes, et detailsemat juhendamist vajavad nooremad (9. kl) õpilased, kes on ITdega alles vähe kokku puutunud.

Pikka ettevalmistusaega kasutavad õpilased kaheti: ühed asuvad varakult materjali koguma, teised poevad muude tööde eest ITde varju, lükates nende sooritamise edasi viimase võimaluseni.

KOKKUVÕTE

Kõikides ainetes tehtavate ITde jaoks on ühine oskus töötada raamatuga. Selle oskuse omandamiseks tuleb õpilasi suunata juba algklassidest alates. Järk-järgult suureneb õpilaste iseseisva töö maht, täienevad oskused ja vilumused. Õpilaste valmisolekut iseseisvaks tööks tuleb kontrollida, vajaduse korral suunata. Iseseisvas elus läheb koolis omandatud oskusi järjest enam tarvis ja seetõttu tuleb kooliajal vanemate klasside õpilasi suunata (vajaduse korral lausa sundida) ITde tegemisele.

Pikemate ITde tegemisest on mitmekordne kasu: õpilased rikastuvad saadud teadmiste poolest, õpetajad (ainekabinetid) saavad väärtuslikku lisamaterjali edasiseks tööks.

Igale ITle peaks eelnema materjali õige valik, töö põhjalik planeerimine, otstarbekas juhendamine. Töö sooritamisele peaks aga kindlasti järgnema hinnangu andmine, et ohutada õpilasi järgmiste ülesannete juurde asuma.

Kirjandus

1. Nilson O. Iseseisva töö liikide klassifikatsioon. — Nõukogude Kool, 1975, nr 12.

Võõrkeelse sõnavara õpioskus

INGRID SOTTER,
pedagoogikakandidaat

Keeleoskuse vähegi arvestataval tasemel on tegemist oskusega minimaalse sõnavara ja grammatikatundmise abil võõrkeeles orienteeruda. Vastavalt soovile ja võimalustele keeleoskus edaspidi täieneb. Väga palju oleb edu saavutamisel õppija aktiivsest hoiakust õppeprotsessis. Teoreetiline grammatika on enamasti ebameeldiv neile, kel loogilise mõtlemisega raskusi. Sõnavara omandamist peavad sageli «tuupimiseks» need, kes päheõppimist ei armasta. Nii üht kui teist laadi ebameeldivusi saab vältida, kui õppija kujundab endale sobiva õpitehnika, s.t töövõtted ja viisid mingi konkreetse keelematerjali omandamiseks. Õpitehnika kujunemine noorem koolieas toimub enamasti õpetaja suunamisega. Õpetaja soovitusel olgu mitmesugused, erinevaid karaktereid arvestavad ja individuaalsetele erinevustele kohandamispaindlikud. Olgu siinkohal öeldud, et kõnesolev õpitehnika on üldiste õpioskustega kujundatav ja kujuneb strateegia mingi õppematerjaliga tegutsemiseks.

Igas võõrkeeletunnis õpetatakse mingil määral uut sõnavara ja eeldatakse, et õpilane need sõnad selgeks õpib. Aga kas ikka alati õpib? Kuidas ta peaks õppima? Kas me oleme õpilasi püüdnud teada saada, mismoodi nad sõnavara tunnis või kodus omandavad?

Eesti õpilaste esimene kokkupuude võõrkeelse sõnavaraga toimub üldreeglina vene keele tundides. On hea, kui õpilased on selleks ajaks juba õpioskusi omandanud, sest esimese võõrkeele õppimine on lapsele murrangulise tähtsusega. Koostöös õpetajaga kujuneb õpitehnika, mis on ülekantav iga järgmise keele õppimisele. Seepärast peab iga võõrkeeleõpetaja teadma, milliseid töövõtteid kasutab ja milliseid tulemusi saavutab vene keele õpetaja. Keelte erinevus pole õpitehnika küsimustes olulise tähtsusega.

Väga pikka aega ja veel üsna hiljuti peeti tulemuslikuks sõnavara õppimist sõnaloen-

ditega. Lähemal vaatlusel on selgunud selle töövõtte väike kasutegur tegelikus keelekasutuses. Tähelepanu keskmesse on nihkunud lause ja fraas. Ometi on üllatav, et sellega seoses pole sõnavara tundmine märgatavalt paranenud. Ilmselt on ületähtsustatud nii grammatikat kui ka kommunikatsioonimudeelit. Sõnavara omandamine oleks nagu millegi muu ja olulisema kaasnähtus. Metodika ajaloo on ikka olnud aegu, mil sõnavara on teisejärguliseks peetud. Näiteks grammatilise tõlkemeetodi õitseaial teenindas sõnavara alati grammatika õpetamist. Sõnavara õppimine peab olema võrdväertuslik muude keeleaspektide omandamisega. Sõnavara omandamine pole lineaarne, vaid hargnev protsess. Sõnu ei saa üksteisest eraldatult mehaaniliselt pähe õppida. Ka sõnade kohta saab ütelda, et ühenduses on jõud, s.t nende tähendus ja mõte selgub nii verbaalses kui ka sotsiaalses kontekstis. Sõnade õppimine on tavaliselt vägagi individuaalne, sest õppija praegused ja varasemad seda laadi kogemused mõjustavad mingi sõnaga seostuvaid assotsiatsioone ja tähenduslikke nüansse. On mõtetu üksikuid omaette sõnu pähe õppida. Neid tuleb tingimata ka kasutama õppida. Sõnatähenduslikud kahtlused ja vääraru- saamad haihtuvad tegelikus keelekasutuses kõige kiiremini. Sõnatähendusi tabab intui- tiivne õppija sotsiaalses kontekstis palju varjundirikkamalt kui see õppija, kes sõna- vara puhtintellektuaalsete õpivõtetega meelde püüab jätta.

Loomulikult on õpilasel enne kõike vaja niisugust sõnavara, millega saab konkreetselt midagi peale hakata. See ongi aktiivne sõna- vara. Kord nähtud/kuuldud ja aru saadud tähendusega sõna veel meelde ei jää, kuigi ta võib soodsalt juhul jälle äratundmise tasemel meelde tulla. See on passiivne sõnavara. Me kõik mäletame mitmesuguseid harvaesinevaid võõrkeelseid sõnu ja fraase, mis ei unune, ehkki meil neid peaaegu ialgi vaja ei lähe. Mis on siis mõjustanud meie esmast kohtumist niisuguse sõnavaraga, mis hästi meelde jääb? Kindlasti **positiivsed emotsioonid.**

Õpilastel lastakse pidada mitmesuguseid **sõnavara vihikuid** sõnatähenduste ja õige- kirja paremaks omandamiseks, inglise keeles ka korrektse häälduse kindlustamiseks. See on kasulik ja hea, sest eriti algõpetuses on tekstid koostatud limiteeritud keelematerjali omandamiseks. Sõnatähendused on seotud õpitava kontekstiga. Mida edasijõudnum on õpilane, seda rohkem tuleb tal tähelepanu pöörata kontekstile. Sõnaraamatustki ei leia alati päris sobivat tähendust. Sõnatähendusi peab oskama ise üles ehitada, sest mõte ak- tualiseerub just kontekstis.

Sõnaloendeid on tõenäoliselt kasulikud koostada lausetes või fraasides, kus põhisõna on mingil moel esile tõstetud (värviliselt kirjutatud, alla kriipsutatud, paigutatud

lehekülje keskele jne).

Sõnavara rikkus sõltub suuresti õppija oskusest parafraaseerida (ümber ütelda), sele- tada paljude sõnadega ühe sõna asemel, denomineerida (ühe sõnaga midagi kokku võtta). Kidakeelseks jääb see, kes oskab sõnatähendust ainult tõlkida. Keeleõppijale peaks seletav sõnaraamat väga hea sõber olema. Juhul kui ta seda pole, tuleks lisaks klassis toimuvale tööle hoolega ka iseseisvalt töötada õppekirjanduses pakutavate seda laa- di harjutustega.

Peale sõnavara vihiku (kus loodetavasti on rohkem fraase, lauseid ja väljendeid kui üksiksõnu) peaks igal õppijal olema veel üks koht, kuhu ta üles kirjutab ainult selle osa sõnavarast, mis talle isiklikult kuidagi meelde ei taha jääda. Olgu see siis tikutops sedelikestega või mõni märkmik, kuid käe- pärane ja kaasaskantav olgu see vahend kind- lasti. Kellele meeldib õppida nn sõnapere- kondi või muul viisil grupeeritud sõnavara (teemakohased; käimist ja liikumist väljen- davad verbid jne), see leiab tuge mitme- sugustest käsiraamatutest (kui endal ei ole, saab ehk raamatukogust või laenab sõber). Õpetaja käest saab nõu küsida.

Kuidas jääksid sõnad kõige paremini meelde nii, et neist ka püsivalt kasu oleks? Kon- tekstis muidugi. Aga mida iga üksik õppija teeb, et sõnu meelde jätta, seda peab ta ise teadma. Õpetaja võib seda aidata teada saada, tegutseda tuleb aga iseseisvalt. Mõnele jäävad kõik tunnis kuuldud ja nähtud sõnad kohe meelde. Teine peab neid mitu korda ise oma käega kirjutama, kolmas häälega korduvalt uuesti ütleva, tekstist üles otsima, nendega lauseid moodustama jne.

Igal juhul on kõige tähtsam sõnavara õppi- misel tunnis **aktiivselt osaleda** ja tähele panna. Igal võimalikul juhul kaasa mõelda ja harju- tada, mõttes kogu aeg kaasa rääkida ja lugeda. Võõrkeeletunde on koolis nii vähe, et ainult kordamööda sõnakorrale pääsemisest üksi ak- tiivseks harjutamiseks ei piisa. Enamik inimesi ei oska tähelepanelikult ja aktiivselt kuulata. Õpetaja, kes suudab lisaks aktiivsele kõnearendusele oma õpilasi tunnis ka kesken- dunult **kuulama** õpetada ja kogu aeg mõttes aktiivselt kaasa rääkima panna, on kindlasti oma ala meister. Tema õpilased pole kunagi koduse tööga üle koormatud.

Mis see on, mis paneb inimese, nii suure kui väikese, aktiivselt kaasa elama? Selleks on soov osaleda, soov võita, soov esimene olla. Võõrkeeletundides on otstarbekas kasu- tada sõnavara õppimiseks mitmesuguseid aktiveerivaid **mänguelementidega harjutusi**, mis ka koduste ülesannete täitmist ette val- mistavad. Meelelahutuslik ja lõõgastav õhk- kond täiendab energiaravusid vägagi tõsiste keelealaste eesmärkide saavutamiseks. Keelte õppimiseks on igale vanuseastmele sobivaid situatiivseid mängu koostatud. Kui aga õpeta- jal oleks mängudeks vajaliku materjali paljun-

damisvõimalusi (peale aeganõudva käsitöõnduse), siis võiks neid siingi just vanemale astmele üsna arvukalt eeskujuks pakkuda. Tingimusi arvestades on otstarbekam piirduda soovitud õpetajal endal koostada või otsida lühikesi tekste, kus mingi osa sõnavarast ja grammatikast humoristlikus kontekstis ehk õppijaile paremini meelde jääb. Lõpetan ühe niisuguse ingliskeelse näitega.

Whose Job is it??

This is a story about four people named Everybody, Somebody, Anybody and Nobody. There was an important job to be done and Everybody was sure Somebody would do it. Anybody could have done it, but Nobody did it. Somebody got angry about that, because it was Everybody's job. Everybody thought Anybody could do it but Nobody realized that Everybody wouldn't do it. It ended up that Everybody blamed Somebody when Nobody did what Anybody could have done.

Fragment Tallinna 20. keskkooli keemiakabineti tagaseinast.

TÖNU KALLE foto



Sünteesülesannete kasutamine keemia õpetamisel*

NEEME KATT,
Jõgeva 2. keskkooli keemiaõpetaja

Keemia õpetamisel on tähtis koht ülesannete lahendamisel. Efektivsemat õpetamist võimaldavad individuaalsed ülesanded. Õpetaja töö kergendamiseks võib nende koostamisel ja lahendamisel kasutada elektronarvuti abi. Sünteesülesanneteks nimetatakse arvuti poolt mitmes variandis koostatud ühesuguse raskusega ülesandeid, mis on varustatud vastustega õpetaja jaoks (teatud juhtudel enesekontrolliks ka õpilastele). Nõo keskkooli arvutuskeskuses on olemas täielik programmivarustus sünteesülesannete koostamiseks. Tuginedes juba väljatöötatud füüsika sünteesülesannete koostamise ja rakendamise meetodikale (1, 2), on edukalt kasutatud sünteesülesandeid ka keemia õpetamisel.

Sünteesülesannete lahendamise meetodika ei erine oluliselt traditsioonilisest, küll aga avanevad võimalused individualiseerida ülesannete lahendamist, suurendada õpilaste iseisvust ja kasutada rühmatööd.

Sünteesülesanded üleklassitöös. Tavaliste arvutusülesannete lahendamisel paljud õpilased kirjutavad ülesande tahvlilt maha, vaevumata ise mõtlema. Kui aga kasutada sünteesülesandeid, mis on küll ühte tüüpi, aga erinevate lähteandmetega, peab iga õpilane ülesande iseseisvalt läbi lahendama. Erineda võivad lihtsamal juhul vaid arvanded (näide 1), keerulisemal juhul aga ka reageerivad ained (näide 2).

N ä i d e 1.

- 1.1. Mitu grammi raud(II)oksiidi kulub reageerimiseks 78,4 grammi 10%-lise väävelhappega?
- 1.2. Mitu grammi raud(II)oksiidi kulub reageerimiseks 49,0 grammi 20%-lise väävelhappega?
- 1.3. Mitu grammi raud(II)oksiidi kulub rea-

* Keemiaõpetajate 6. teaduslik-praktilise konverentsi ettekanne

geerimiseks 9,8 grammi 45%-lise väävelhappega?

Näide 2.

2.1. Mitu grammi fosforit saab põletada 11,2 liitri hapniku abil?

2.2. Mitu grammi väävlit saab põletada 3,36 liitri hapniku abil?

2.3. Mitu grammi alumiiniumi saab põletada 44,8 liitri hapniku abil?

Sünteesülesannete kasutamine üleklassitöös võimaldab ühendada kollektiivse töö individuaalsega. Ülesandeid võib esitada õpilastele mitut moodi. Kõige mugavam on, kui arvuti väljastatud ülesanded on kleebitud perfokaartidele, mille saab igale õpilasele kätte anda. Ülesande võib dikteerida ka üldistatud kujul, kus arvude asemel on tähed. Arvanded esitatakse sel juhul tabelina tahvil või lüümikul (näide 3).

Näide 3.

Mitu grammi soola tekib, kui A grammi N%list soolhapet valada kokku B grammi M%lise naatriumhüdroksiidi lahusega?

Ül. nr	A (g)	(N (%))	B (g)	M (%)
3.1	36,5	10	20	20
3.2	7,3	20	10	15
3.3	14,6	15	40	10

jne.

Õpetaja jaoks väljastab arvuti lehe vastustega (kõigi näidete puhul). Klassile saab anda ka ülesande, mille lahendamise tulemusena saadakse lähteandmed mingi sõltuvuse graafiliseks kujutamiseks (näiteks reaktsiooni saagise ja temperatuuri vahel).

Sünteesülesandeid iseseisvas töös. Iseseisva töö ülesanded antakse õpilastele, arvestades nende ettevalmistuse taset. Individuaalseid ülesandeid on soovitatav ühendada 4—5kaupa temaatilistesse komplektidesse (näide 4). Selliseid komplekte on hea kasutada koduse ülesandena ettevalmistumisel kontrolltöök (sel juhul on õpilasele antud kontrollarvud enesekontrolliks näiteks vastuste summana) või hoopis koduse kontrolltöona. Individuaalseid ülesandeid võib kasutada ka tunnis nii harjutamiseks kui kontrolliks.

Näide 4.

4.1. Arvutusi gaasidega.

1. Kui suur ruumala on 5,5 moolil vesinikul?

2. Mitu mooli sisaldab 11,2 liitrit lämmastikku?

3. Kui suur ruumala on 8,5 grammil klooril?

4. Kui suur mass on 5,6 liitril hapnikul?

Sünteesülesanded rühmatöös. Sünteesülesanded annavad hea võimaluse rakendada keemiatunnis rühmatööd ka ülesannete lahendamisel. Lihtsamal juhul moodustavad rühma pinginaabrid. Neile antakse paarisülesanne, mis koosneb kahest alaülesandest. Õpilastele on antud enesekontrolliks kontrollarv — vastuste summa.

Näide 5.

5.1. Ülesanded rühmatöök.

1. Mitu grammi (X1) soola tekib 2,5 mooli

süsinikdioksiidi reageerimisel naatriumhüdroksiidiga?

2. Mitu grammi (X2) soola tekib 35,2 grammi vääveldioksiidi reageerimisel kaaliumhüdroksiidiga?

Kontrollarvud: $X1 + X2 = 351,9$

$$X1 - X2 = ()$$

Kumbki õpilane lahendab oma ülesande iseseisvalt, lahenduse õigsust kontrollitakse kontrollarvu abil. Kui vastuste summa ei ühti kontrollarvuga, peavad õpilased ühiselt leidma vea. Õige lahenduse eest vastutab rühm tervikuna. Seetõttu nõuab rühmatöö üksteise lahenduse analüüsi ja vastastikust abistamist. Rühm võib koosneda ka 3—4 õpilasest, sel juhul peab alaülesandeid olema vastavalt rohkem. Sõltuvalt ülesande tüübist ja rühmatöö eesmärkidest võib õpetaja muuta rühmade koosseisu, koondades ühte rühma ühesuguse tasemega õpilased või lisades igasse rühma ühe tugevama õpilase konsultandiks. Sünteesülesannete kasutamisel rühmatöös avanevad suured võimalused õpilaste koostöö organisatsioonil.

Sünteesülesannete laialdane kasutamine keemia õpetamisel on tähtis reserv keemiaülesannete lahendusoskuse arendamisel. Kuna sünteesülesannete kasutamine ei suurenda õpetaja töömahtu ja avab uued võimalused õppetöö individualiseerimisel, on vajalik keemia sünteesülesannete mudelite kogu täielik väljatöötamine ja nende muutmine kättesaadavaks igale keemiaõpetajale.

Kirjandus:

1. Tammet, H., Kornel, V., Saar, A. Ülesandemallid ja sünteesülesanded. Nõukogude Kool, 1977, nr 10, lk 838—844.

2. Синтезированные задачи при обучении физике: Тематический сборник научных статей кафедры физики. Таллин, 1982.



KOOLIEELNE KASVATUS

Lasteasutuse pedagoogika- nõukogu kui juhtimistegevuse vorm

ÜLLE LAIDVEE

Töönõupidamine on üks tähtsaid juhtimis-meetodeid, mis hõlmab juhtimisprotsessi kolme põhistaadiumi: info kogumist, töötlemist ja otsustamist koos vastavate korralduste tegemisega. Nõupidamistel saavad töökollektiivi liikmed otseselt ja vahetult osa võtta juhtimisest, vahetada arvamusi mitmesugustes küsimustes ja kavandada uusi tegevusplaane edasiseks tööks. Tööalaste nõupidamiste olemus seisnebki selles, et optimaalse ajakuluga arutada aktuaalseid ja keerukaid probleeme, jõuda selgusele kollektiivi arvamustes, pakkuda välja võimalikke tegutsemisvariante ning fikseerida nendest sobivamad otsused.

Koolieelsetes lasteasutustes viiakse läbi eri liiki töönõupidamisi, kus olulisem koht kuulub pedagoogikanõukogudele. Vastavalt põhimäärusele (ENSV HM Käskkirjad ja Juhendid. 1(6) Tln, 1979) on pedagoogikanõukogu koolieelse lasteasutuse alaliselt tegutsev organ, kes kollegiaalselt arutab õppe- ja kasvatustöö ning kasvatajate metoodilise töö küsimusi. Pedagoogikanõukogu põhiülesanneteks on õppe- ja kasvatustöö taseme analüüsimine, pedagoogika saavutuste ja eesrindlike

töökogemuste juurutamine praktikasse ning kasvatajate metoodilise meisterlikkuse tõstmine ja loomeaktiivsuse arendamine. Pedagoogikanõukogu võimaldab avaramalt käsitleda lasteasutuse õppe- ja kasvatustöö põhi küsimusi, vaadelda neid eri seisukohtadelt ning kujundada välja vaadete ühtsus olulistes sõlmprobleemides (3, lk 42).

Iga asutuse eduka töö ja juhtimise tähtis eeltingimus on hästi korraldatud nõupidamised, mis on ühtlasi ka osalejate emotsionaalse seisundi ja töötahte, töötajate omavaheliste suhete, autoriteedi ja koostöö mõjur (1, lk 4). Küllalt sageli korraldatakse nõupidamisi harjumuslikult, juba välja kujunenud kindlal viisil. Taolised nõupidamised on tihti ülemäära pikad, halvasti ette valmistatud või vastupidi üleliia organiseeritud ning asjade käiku nõrgalt mõjutavad, kuna vähe järgneb tegusid.

Töönõupidamine on tõhus juhtimismeetod, mille resultatiivsus sõltub korraldamise metoodikast, s.o ettevalmistamisest ja läbiviimisest ning nõupidamise ülesannete teadvustamisest korraldajate poolt. Alljärgnevalt mõningaid metoodilisi nõuandeid pedagoogikanõukogude ettevalmistamiseks ja läbiviimiseks koolieelsetes lasteasutustes.

Temaatika planeerimine. Pedagoogikanõukogu käsitletavat teemat tulenevad vahetult õppe- ja kasvatustöö analüüsist ning lasteasutuse ees seisvatest ülesannetest. Nõupidamiste üldine temaatika töötatakse perspektiivselt välja kogu õppeaastaks. Määratletakse arutlemist vajavad ja väärivad teemad, mida operatiivselt pole võimalik lahendada ja mida tööpooldest on tarvis ühiselt kollektiiviga läbi arutada. Temaatika määratlemine ja valik tuleneb järgmistest põhimõtetest:

- arutatava teema aktuaalsus ja kõlajõud antud asutuses;
- teemade otsene ja vahetu seostatus võimalikult paljude pedagoogikanõukogu liikmete igapäevase tööga;
- teemade käsitlemine, mis analüüsivad ja üldistavad lasteasutuste tähtsamaid tööloike.

Pedagoogikanõukogu temaatikat võib jaotada kaheks alaliigiks: traditsioonilised ja õppe- ja kasvatustööd üldistavad teemad (2, lk 14). Traditsioonilisi teemasid käsitletakse kõikides lasteasutustes teatud kindla ajavahemiku järel, nt lasteasutuse üldtööplani kinnitamine, laste haigestumise analüüs, kokkuvõtte õppeaasta töötulemustest jmt. Määrav tähtsus pedagoogikanõukogude temaatikas on õppe- ja kasvatustööd üldistavatel teemadel, mis võimaldavad analüüsida ja üldistada tööloike, mille täitmisest sõltub lasteasutuse metoodilise töö kvaliteet ning uute eesrindlike kogemuste juurutamine praktikasse. Igapäevases töös koguneb paratamatult hulk mitmesuguseid informatsioonilisi ja teisejärgulisi nn pisiküsimusi, mille edas-

tamine ja lahendamine on kõige tõhusam operatiivnõupidamiste kaudu.

Päevakord ja nõupidamise kestus. Päevakorra kavandamisel lähtutakse lasteasutuse üldtööplaanis planeeritud temaatikast, mida vastavalt vajadusele täpsustatakse ja korrigeeritakse, st muudetakse arutatava probleemi käsitlemise aspekti. Üldjuhul on päevakorras üks traditsiooniline küsimus ja 1—2 õppe- ja kasvatustööd üldistavat teemat. Päevakorra kavandamisel tuleks vältida operatiivset lahendamist nõudvate vähemtähtsate pisküsimuste ja elementaarsete, ammu otsustatud küsimuste arutamist.

Pedagoogikanõukogu ei tohiks kesta rohkem kui 1,5—2 tundi, nõupidamise pikkus oleneb üsna vähe päevakorrapunktide arvust, sõltudes enam arutatavate teemade sisust ja osavõtjate valmisolekust ning häälestatusest. Otstarbekas on võtta päevakorda ühesuguse «raskuskategooriaga» küsimusi, kas 1—2 suuremat või 3—4 väiksemat probleemi (1, lk 42).

Nõupidamise ettevalmistamine. Pedagoogikanõukogu ettevalmistust juhivad lasteasutuse juhataja ja vanemkasvataja. Ettevalmistuse käigus täpsustatakse nõupidamise päevakord, mille alusel peab eelkõige asutuse juhtkonnal ja ka osavõtjail kujunema selge seisukoht arutatavate teemade ja eesmärkide (kuhu soovitakse aruteluga jõuda) kohta.

Nõupidamise kuupäev ja aeg, päevakord ning orienteeruv kestus tehakse aegsasti teatavaks kõigile osavõtjale. Orienteeruva kestuse määramine eeldab kindlat ajalisi reeglimenti ja selle järgimist. Uurimused näitavad, et kõige efektiivsemad on nõupidamised, kus relement näeb ette ühe keeruka probleemi läbivaatamisele (s.o ettekanne, küsimused ja vastused, arutelu sõnavõttude näol, otsuse vastuvõtmine) 30—40 minutit (1, lk 43). Pedagoogikanõukogu reglemendi määrab ja kehtestab iga lasteasutus ise, lähtudes nõupidamise päevakorrapunktide arvust, arutatavate probleemide keerukusest ja raskusastmest ning osavõtjate hulgast. Nõupidamise ettevalmistamist juhtiv isik suunab ja juhendab põhiettekannete koostamist ja valmistab ühtlasi ka ette otsuse projekti.

Oluline on pedagoogikanõukogust osa võtjate eelnev ettevalmistus. Selleks tuleb neid aegsasti informeerida nõupidamise temaatikast ja arutletavate probleemide käsitlemise aspektidest, mis võimaldavad osavõtjail valmistuda sõnavõttudeks ning oma arvamuse kujundamiseks. Vahel on otstarbekas, et osavõtjad oleksid juba eelnevalt tutvunud mõningate vajalike materjalide, artikli, statistiliste näitajatega (5, lk 49). Kui nõupidamisest osavõtjad on eelnevalt probleemide üle järele mõelnud, tutvunud vajalike materjalidega, siis saavad nad esitada ka läbimõeldud seis-

kohti arutatavate probleemide kohta ning objektiivselt ja operatiivselt otsuseid teha.

Nõupidamise ettevalmistust ja kordamist näitab tema tempo. Kui nõupidamise ettevalmistus on läbi mõeldud ja nõupidamise juhataja jälgib esinemisaja reglemendi täitmist, takistab päevakorras ettenähtud probleemidest kõrvalekaldumist — siis on tempo kiire ja nõupidamine pingeline (6, lk 283).

Ettekanded ja sõnavõttud. Vastavalt pedagoogikanõukogus käsitletavale temaatikale valmistatakse ette põhiettekanded. Erinevad teemad nõuavad erinevat lähenemis- ja käsitleviisi, seetõttu on soovitatav, et ettekanne- teega esineksid nii kasvatajad, muusikajuhataja, meditsiiniõde kui ka juhataja ja vanemkasvataja. Ettekandja peaks hästi tundma teemat ning sellega seonduvaid probleeme. Hea ettekanne eeldab mitte ainult teema põhjalikku tundmist, vaid ka materjali loogilist ja konkreetset ülesehitust, oluliste ideede ja positiivsete ettepanekute olemasolu.

Selleks, et ettekandele järgneks asjalik mõttevahetus, peab see sisaldama probleemi igakülgset analüüsi, st andma olukorrale hinnangu, ära märkima positiivsed ja negatiivsed küljed, esile tooma vajalikud seosed ja tendentsid ning suuremal või vähemal määral probleemi üldistama. Lasteasutuse juhatajal ja vanemkasvatajal on tunduvalt lihtsam koostada õppe- ja kasvatustööd üldistavat analüüsivat ettekannet, sest neil on terviklik ülevaade ja täpne info kogu õppe- ja kasvatus- tööst lasteasutuses.

Kasvatavad lähtuvad ettekande koostamisel eelkõige oma rühma õppe- ja kasvatustöö vastavate lõikude analüüsist, tulemustest ja üldisest tasemest. Paraku aga ilmneb, et oma igapäevase praktilise töö analüüsimine ja üldistamine valmistab küllaltki paljudele kasvatajatele raskusi. Seetõttu piirduakse sageli igapäevase töö üldsõnalise ümberjutustamise või hoopis programmi ja meetodiliste juhendite ümberkirjutamisega.

Õppe- ja kasvatustööteemaliste ettekannete koostamine aga eeldab head koostööd vanemkasvataja ja kasvatajate vahel, vastastikust asjatundlikku juhendamist ja abistamist. Seda enam, et pedagoogikanõukogudes peaks senisest rohkem kollegiaalse arutluse all olema lasteasutuste õppe- ja kasvatustöö sisulisi probleeme, mille kaudu selguksid nii kasutatavate kui uudsete meetodiliste võtete, erinevate töövormide jmt otstarbekus ja resultatiivsus, lastega tehtava töö tulemused ja tase ning kujuneksid välja pedagoogilise kaadri ühtsed seisukohad ja vaated põhiküsimustes (7, lk 113).

Ettekande paremale mõistmisele aitab kaasa materjali illustreerimine laste tööde, õppevahendite, tabelite, fotode, diagrammidega. Eriti soovitatav on see mitmesuguste kogemusettekannete esitamisel nn stendiloengutena, mis teksti ja illustreeriva materjali

võrdväärsel kasutamisel annavad hea ülevaate probleemist, eesmärkidest, kasutatavatest võtetest, tulemustest.

Sõnavõtte üldiselt ette ei planeerita, sest määratud sõnavõtjad ja sõnavõttude valmis tekstid ei võimalda asjalikku, avameelset ja vaba mõttevahetust. Taolised üleliia organiseeritud nõupidamised kulgevad küll ladusalt, kuid jätavad enamuse osalejatest toimuva suhtes passiivseks ning ükskõikseks. Sõnavõttude eesmärk on teada saada osavõtjate isiklikku arvamust arutletava teema kohta ja konkreetsed ettepanekuid kas olukorra parandamiseks vm (5, lk 49). Sõnavõttude arv ja sisukus sõltuvad

- osavõtjate eelnevast ettevalmistusest;
- põhietekande ülesehitusest ja esitamisest;
- nõupidamise demokraatlikust õhkkonnast, mis võimaldab vaba arvamustevahetust.

Osavõtjate erinevatele vaadetele ja arusaamadele toetudes saab probleeme käsitleda eri aspektidest, mis kindlustab aktiivse mõttevahetuse ja võimaldab arutelud muuta sisukaks. Osavõtjate eriarusaamade otstarbekas ärakasutamine on nõupidamiste kordamineku võtmetegur (1, lk 53).

Otsuste vastuvõtmine. Pedagoogikanõukogu juhataja (eesistuja) peab tagama osavõtjatele vaba arvamuste avaldamise ja suunama kollektiivi (oma isiklikku arvamust peale surumata) ühise otsuse tegemisele. Kollektiivne otsustamine suurendab individuaalset ja kollektiivset vastutust otsuste ja nende täitmise eest. Otsustamine toimub põhiliselt kahel viisil:

nõupidamise ettevalmistamisel koostatakse otsuse projekt, mida arutelu käigus täiendatakse, parandatakse ning kinnitatakse otsusena;

otsus formuleeritakse vahetult nõupidamise käigus, lähtudes eelneva arutelu tulemustest (5, lk 113).

Mõlemat eelnimetatud otsustamisviisi võib veel mitmeti varieerida, leidmaks sobivamaid ja resultatiivsemaid otsustamise variante konkreetse lasteasutuse tarbeks (nt ühe küsimuse kohta valmistatakse ette 2—3 eri raskusastmega otsuse varianti, millest kollektiiv valib jõukohasema ja sobivama täitmiseks).

Vastuvõetud otsused peaksid olema võrdlemisi konkreetsed, ainult üheselt tõlgendatavad, mis lihtsustaks ka nende täitmist. Nõupidamisel formuleeritud otsuste konkreetse määra järgi võib anda hinnangu pedagoogilise kollektiivi ühtsusele ja tööstiili asjalikkusele. Otsuse väärtus oleneb sellest,

- kui vastav on see tegelikule olukorrale;
- on see realiseeritav;
- kui võrd leiavad otsuse toimele aset olukorda lahendavad muudatused (4, lk 28).

Kõige sagedasemad vead otsustamisel:

operatiivotsuste kõrval tehakse liiga vähe strateegilisi ja taktikalisi otsuseid, eriti õppe- ja kasvatustöö küsimustes;

probleeme vaadeldakse üksikult, eraldatuna reaalsest situatsioonist ja teistest probleemidest, mistõttu vastuvõetud otsused tulevad ebaõiged ega taga vajalikke tulemusi;

võetakse vastu rutiiniseid ja laialivalguvaid otsuseid (nt parandada, tõhustada, täiustada jmt) (4, lk 31).

Vastuvõetud otsuste täitmiseks tuleb täitjatele luua kõik vajalikud tingimused, st materiaalbaas selleks vastavate vahenditega; näittundide, seminaride, konsultatsioonide jmt korraldamine. Sama tähtis on pedagoogikanõukogu töös otsuste täitmise kontroll. Iga nõupidamise alguses tuleb teha kokkuvõtte varasemate otsuste täitmisest või töö käigust. Otsuste täitmise kontrollimisel on oluline nii operatiivsus kui ka avalikkus.

Nõupidamise protokoll. Pedagoogikanõukogu protokoll on ametlik algdokument, mille alusel on lasteasutuse juhtkonnal õigus nõuda kasvatajatelt vastuvõetud otsuste ja nendest tulenevate ülesannete täitmist. Teisalt on protokoll algdokument pedagoogilisele kaadriale — selle alusel planeeritakse oma edasist tööd (7, lk 114).

Protokoll fikseerib päevakorra ja osavõtjad, küsimused ja vastused, lühidalt peamise sõnavõttudest ning vastuvõetud otsused, lisatakse kirjalikult vormistatud ettekanded. Et vältida protokollis fikseeritud sõnavõttude moonutamist või väärtõlgendust, on soovitatav, et protokollija laseks sõnavõtjail enne protokollil lõplikku vormistamist selle läbi lugeda. Nõupidamise protokollija (sekretär) valitakse tavaliselt kogu õppeaastaks ning vajadusel tuleb teda õpetada nõuetekohaselt protokollil vormistama.

Kokkuvõtteks. Pedagoogikanõukogu kui juhtimistegevuse vorm on moodus, millega on võimalik pedagoogilist kollektiivi rakendada lasteasutuse ees seisvate aktuaalsete probleemide lahendamisele ning edasise töö kavandamisele. Nõupidamised peavad kõrvuti positiivse äramärkimisega õppe- ja kasvatustöös esile tooma ka puudusi, vigu ja möödalaskmisi, kuid ei tohi kaotada silmist nõupidamise lõppeesmärki — olukorra parandamist, konkreetsete ettepanekute tegemist töö edasiseks täiustamiseks. Nõupidamiste asjatundlik ja läbimõeldud korraldus tõstab nende kasutegurit ja õigustab nõupidamiste ettevalmistamisele ja läbiviimisele kulutatud aega. Seetõttu on oluline, et iga nõupidamine oleks tegus ja tulemuslik.

Üksnes siis, kui arutluse all on kõige tähtsamad põhiküsimused, kui nõupidamisel saab valitsevaks asjalik töömeeleolu ja vaba arvamustevahetamine ning kui otsuste konkreetsus ja täitmise õige korraldamine saab reegliski koolieelsetes lasteasutustes, võime rääkida pedagoogikanõukogust kui tõhusast juhtimistegevuse vormist.



KOOLIMUUSIKA NR 7

Kooliuuendus — kas ka laste- muusikakoolides?

KALLE TAMRA,
Viljandi Näidislستمuusikakooli
direktor, ÜPUI liige

Kas ikka ongi tarvis uuendada? Lastemuusikakoolid on meie vabariigis juba 44 aastat, koole on 45. Lõpetanud oli 1984. aastal (hiljem pole arvestust peetud) 26 erineval pillil 11 150. Õpilasi oli mullusügisese seisuga 6830. Neist 53% õpib klaverit, 22% rahvapilli sildi all peamiselt akordioni, 13% keelpille ja 12% puhkpille. Numbritega võiks täita kõik artiklile reserveeritud veerud ja arve jääks ülegi. Aga täitsa juhuslikult kõlab raadios Uve Uustalu parajalt kriitiline, samas muusikaelulikkult murelik jutt vabariikliku noorte puhkpilliorkestri kontserdist ja selle taustal puhkpilliõpilaste järelkasvu probleemidest. Saame teada, et «Estonias» laval on hoolimata «Modern Foxi» kaastegevusest rahvast rohkem kui saalis, et keegi on käskinud konferansjeel kuulutada, et pooled õpilastest asuvad edasi õppima muusikakoolidesse ja konservatooriumi. Uve Uustalu kahtlustel on alust. Praegu õpib lastemuusikakoolides 820 puhkpilliõpilast (seal hulgas on ka löökpilliõpilased). Kas siis võime lihtsa arvutamise järel kuulutada, et pärast õpingute lõpetamist saab meie vabariik igal aastal vähemalt 70 puhkpillimängijat või puhkpillipedagoogi? Siinkohal meenub tänavune suunamine Konservatooriumis, kus üle tunni aja käis ühe spetsialisti jagamine TMKK, Viljandi Näidislستمuusikakooli, aspirantuuri ja Tallinnas combineerimisel oleva elamispinna vahel. Kateedrijuhataja sõnutsi saavat noor flötist Viljandisse suunamisega **maha maetud**. Kahjuks pean Samuel Sauluse sõnu moonutades mõn-

ma, et totaalselt mahamaetute läheduses on Viljandis veel 23 tuhat hinge, keda on püütud üksnes kõrgkultuuri (jääk)produktide jagamisel olematuiks tunnistada. Jah, vaid üks juhuslikult kuulatud lõik, kuid selle põhjuste jälgedes liikudes jõuame terve probleempuntrani. Siinkohal tuleks küll endalt küsida, kas niisugustest juhuslikest tõikadest piisab teadusliku induktiivse meetodi jaoks? Kas lastemuusikakoolide kohta teadusandmeid polegi? Aga kas neid vaja ongi? Teame, et meie vabariigis on kooliuuendus paratamatu ja pöördumatu. Meie õpilased ja õpetajad on nii otse kui kultuuri kaudu seotud üldhariduskooliga ja kogu haridussüsteemiga, järelikult ka kooliuuendusega. Niisiis on see meilgi paratamatu.

Lastemuusikakoolide uuendusliikumine valmistati ette peamiselt 1960. aastatel Moskva (ideoloogide) eestvedamisel, praeguse progressiivsema suunaga läheb kõige paremini neist kokku P. Halabuzar. Tema 1968. a avaldatud artikli (1) põhimõtte joonistab prohvetlikult välja nüüdiskooli eesmärgid ja ülesanded.

P. Halabuzar ja tema koolkond nägi lastemuusikakoolides arengukesket (mitte pillikesket) õppeasutust, kus antakse üldmuusikaline haridus koos ühe kohustusliku pilli õpetamisega. Olulisele kohale oli asetatud loovuse arendamine ja mitte kitsalt muusikalist, vaid mis tahes ühiskondlikku tegevust silmas pidades. Algõpetus pidi andma võime iseseisvaks kestvaks arenemiseks. Juba algõpetuses nähti diferentseerimise ja individualiseerimise teel eri väljundite kujunemist. Lõpetajatest pidid moodustuma muusikaelu aktivistid: muusikapropagandistid, sisukat muusikat vajavad ja sellest rikastuvad kuulajad, taidlejad, kodus musitseerijad ning vähesel määral edasiõppijad pedagoogika või interpretatsiooni alal. Pilliõpetust nähti muusikaõpetuse osana. Halabuzar taunib ühe aine nimetamist erialaks, mis tollase statistika järgi sai sõna otseses mõttes erialaks üksnes 5% õpilastest. See näitab, et 5 protsendile orienteeritud professionaalide taastootmine, mille juures 95% jääb praagi ossa ja saab õpetuse, mis neid traumeerib, ei saa õige olla.

Vahepealsed pendeldamised olid tehtud rutakalt, pealegi ministeeriumi kabinetites. Käesoleval aastakümnel saadeti liiduvabariikide vastavate ministeeriumide kaudu koolidesse arutamiseks ja täiendamiseks mitmeid projekte, soovitati ka nende katsetamist. Katsetamise suostus ainult Viljandi Näidislستمuusikakool, teised teadmata põhjusel mitte. Halvemas olukorras oli enamik liiduvabariike, kus projektid keskasutustest kaugeemale ei jõudnud. Praegune situatsioon on järgmine: üleliidulised tüüpõppeplaanid on käes, nende kehtivuse algus 1. september 1988 on NSV Liidu kultuuriministri käskkirjaga viseeritud. Tüüpõppeplaanid annavad liiduvabariikidele õiguse lähtuvalt kohalikest oludest teha täiendusi ja muudatusi. Eestis asuti vabariigi õppeplaanide täiendamisele juba aasta eest. Tänaeni on kõik õpetajad saanud

teha oma ettepanekud regioonides toimunud nõupidamiste kaudu. Direktorid on koos käinud mitu korda, enamik sai ülesande juures olla veel kvalifikatsioonikursuste aegu. 20. aprilliks esitati vastavale komisjonile läbiarutamiseks 4 õppeplaani projekti. Kui tulemus rahuldaks, peaksid meie direktorid küll olema tõelised geeniused. Kõik me oleme jälginud kooliuuenduse kulgu ja teame, et peale üldtuntud pedagoogika suurkujude on selle liikumise taga akadeemiad, instituudid, meie vabariigis VÕT, PTUI, ÜPUI, lisaks arvukad komisjonid. Teame ka, et asi edeneb raskustega. Mida suudaksime küll meie, lastemuusikakoolide õpetajad ja direktorid, igapäevase töö rüüajad?

Meil on piisavalt, kohati ülearu teadmisi, kogemusi ja energiat selleks, et aegunud õppeplaanid ja programme, lõppkokkuvõttes kogu koolikorraldust kiruda. Uue, kõikehõlmava süsteemi modelleerimiseks jääb millestki puudu. Kas me isegi teame, millest? Üks on kindel, lastemuusikakoolide pedagoogika on end pedagoogikateadusest üsna kaugele hoidnud. Meile on püütud küll abi anda sealt, kust me seda oodatagi ei teadnud. Jüri Plink viis koolijuhid juba teist korda koolipinki, püüdis neid kui ka õpetajaid ÜPUIga siduda. Vahepeal oligi kursustel terve muusikute grupp, paraku viimastel aastatel olen kursuste aegu näinud neist ainult üht, sedagi peeglit kasutades. 20. aprilli tulemuste juurde tagasi pöördudes loodan, et meile antakse võimalus esitada adapteeritud õppeplaan hiljem. Praeguses kompromissvariandis ollakse liiga rahul lahkuva süsteemiga, millele mehaaniliselt püütakse lisada uues tüüpõppeplaanis sisalduvat. Ühelt poolt ei usuta praeguste õpetajate uuenemisvõimesse, teisalt ei arvestata uue kaadri järelkasvu ja assigneeringuvõimalustega. Minu meelest seisneb aga peamine puudus selles, et üritati välja töötada õppeplaan, kuid mindi mööda lastemuusikakoolide EESMÄRKIDEST. Ei saa ju eitada eesmärkide alternatiivide võimalust, kuid sel juhul peaksid ka õppeplaani tulema erinevad. Võib uskuda, et ühel eesmärgil saab töötada mitmeti, kas või eri koolitüüpide kujul, kuid et ühesugused koolid töötaksid erinevatel eesmärkidel, seda ei suuda kuidagi mõista. Kui õppeplaanide käikuandmist saab edasi lükata või siis kasutada neid ajutiselt, töötame alustada uuesti ja arvatavasti õigemast otsast.

- Suuname tähelepanelikuma pilgu meie vabariigi kultuurielu perspektiividele.

- Kooliuuendamise liikumist jälgides püüame tabada muusikahariduse suundi ja välja selgitada, missugused institutsioonid hakkavad algastme muusikaõpetusega tegelema ning milliseks kujuneb nendevaheline tööjaotus.

- Edasi eraldame sellest lastemuusikakoolidele usaldatud osa.

- Täpsustame eesmärgid ja ülesanded. Alles

nüüd oleme jõudnud omade asjade juurde, kus üheks tööloiguks on

- vabariiklikud õppeplaani, hiljem ka programmid.

Loomulikult on kooliuuenduses palju ebaselget, aga ka meie omad võimalused ei ole kaugelki läbi kaalutud. Miks siis ei pakutud plaanidesse erilisel kooli- või osakondadevõimalusi? Täna on kunstide kooli ideega, mis juba eelmistes õppeplaanides oli soovitud, haakunud üksnes Jaan Vaidla (Tabasalu LMK). Vedu ei ole võtnud ka kooride ja orkestrite osakonnad. Meil ei ole ka sisuliselt rahvapilliosakondi, millest Kultuuriministeeriumi kolleegiumil rääkis Els Roode. Kas näiteks Tõrvas ei võiks ära kasutada tuntud multiinstrumentalisti Ants Tauli võimeid tõelise rahvapilliosakonna rajamiseks või Sakus luua puhkpilliosakonda, Väändras midagi jätkuks «Linnutaja» traditsioonidele, võib-olla sobib Vanalinna Muusikamajale (ei kuulu lastemuusikakoolide hulka) vanamuusika kallak (mis seal tegelikult juba ongi)? Uue õppeplaanid variandid loosisid eeltoodud suundadele soodsamad tingimused. Veel pole hilja tutvuda praegusele tüüpõppeplaanile eelnenud, kuid viimase vaimust kantud katsetustega teistes liiduvabariikides ja meil Viljandi Lastemuusikakoolis.

Viljandi Näidislastemuusikakool töötab 1981. a alates katseliselt NSVL Kultuuriministeeriumis väljatöötatud (eksperimenti käigus küll mitmeti muudetud) õppeplaanid projekti järgi. Kooli õppeplaanides ning oma sisulises ja metoodilises töös peaks olema mõndagi, mis lähenevat kooliuuendust on püüdnud ette valmistada.

Õppetöö kestab kõikidel õpilastel 8 aastat. (Enamik koole on soovinud 7aastast õppeaega.) 1.—4. klassi õpilased moodustavad nn noorema astme. Sinna saame soovivaaldatast vastu võtta kõik sobivate muusikaeldustega poisid ja tüdrukud. Vastuvõtukatsed, samuti konsultatsioonid toimuvad kõikidele asjahuvilistele avalikult. Translatsioonisüsteemist, mis on kohandatud eelkooli rühmatundide kuulamiseks, edastatakse helipilt kuulamisruumi. Kuulamissüsteemi kasutamisel on lastevanemate seas kadunud häirivad jutud uksetagusest ebaõiglusest. Arusaadavalt ei kasutata vastuvõtul šabloonseid ülesandeid, vaid kõik katsed tehakse improviseeritult, iga lapse iseärasusi arvestavalt. Vastuvõtukomisjoni koosseisus töötavad lahkete nägudega õpetajad, nad püüavad omalt poolt katsealuse seisukorda kergendada. Teades, et poisid on selles eas tüdrukutest veidi maha jäänud, on lõplikku hindamine küll ühesugune, kuid lõplikku valikut tehakse vahetame mõned tüdrukud poiste vastu välja. Lastevanemad teavad seda ja on tänini meie tegevust toetanud. Noorema astme programmid püüame koostada nii, et nad annaksid suhteliselt tervikliku muusikahariduse. Õppetöös

püüame kasutada diferentseerimispõhimõtet. Võimekamad lapsed, kes saavad rohkem tunde ja lisaaineid, võivad areneda piiramatult. Tagasihoidlikumate võimetega õpilasi lubame lõpetada teatud järeleandmisega. Noorema astme lõpetajad saavad aktusel lõputunnistuse ja nii nemad kui vanemad tunnevad, et üks alustatud asi on viidud lõpule.

Vanemasse astmesse võetakse õpilasi noorema astme lõpetanute hulgast õpetajate soovitusel ja õppenõukogu otsusel. Selles astmes on nõudmised suuremad, kuid ikkagi diferentseeritud ja individualiseeritud. Mõningaid vanemaid õpilasi valmistame isikprogrammi alusel ette sisseastumiseks konservatooriumi muusikapedagoogika, koorijuhtimise või puhkpillide erialale, samuti teistesse muusikalist ettevalmistust nõudvatesse õppeasutustesse.

Omaette probleemi moodustab õppimine suuremat kehalist jõudu nõudvatel pillidel (puhkpillid, akordion). Selle oleme lahendanud nii, et õpinguid alustatakse nn ettevalmistaval ehk üleminekupillil (plokklöödil, klaveril, plaatpillidel, viiulil). Klassist klassi üleviimisel võetakse aluseks rühmategevus. Pilliõpetuses määrab edasijõudmise õpilase individuaalne arengutempo (pahatihti ka õpetaja võimekus). Omajagu arusaamatusi on meie õpilastega olnud ülevaatuste ajal. Ise arvame, et sellega ei peaks probleemi olema. Ülevaatus nimekirja märgime, mitmendas klassis õpilane (rühma-ainete järgi) õpib ja mitmendat aastat selle pillil õpetust saab. Esineja kohta hinnangu andmine või koha määramine jääb juba žürii asjaks. Seni on komisjonid suhtunud mõistvalt. Kui edaspidi selles küsimuses probleemid teravnevad, kas siis ei tuleks lahendusi otsida ülevaatus korralduses endas. Kas tööpoolest õpetajatele mugavam ühe arssinaga mõõtmine on õppetöö diferentseerimisest olulisem? Või peaksime viimasest hoopiski loobuma?

Katseaeg on näidanud, et ühtne 8aastane õppeaeg annab mitmeid eeliseid.

● Õpinguid alustatakse optimaalses eas. See tagab parema arengu.

● Puhkpilli- ja rahvapilliõpilased saavad teistega võrdväärse muusikalise üldhariduse.

● Väikekoolidel on rühmade moodustamisega vähem raskusi. Suuremad koolid aga saavad rühmategevuses kasutada teisi diferentseerimise võimalusi (õpilaste jaotamine võimete, arengutempo jm järgi).

● Pikem õppeaeg annab õpilasele palju enam võimalusi oma koha otsimiseks ja hiljem avastatud võimete arendamiseks.

● Ettevalmistaval pillil alustamine tagab mis tahes pillile üle minnes kiirema arengu.

Mitmed koolijuhid on arvamisel, et diferentseerimine toob arusaamatusi lastevanematega. Sama õppemaksu juures saab üks õpilane teisest rohkem tunde. Selles suhtes tuleb kõigepealt endale, seejärel ka lapsevanemale ning

õpilaselegi selgeks teha: õppemaks moodustab õpilasele tehtud kulutustest 19–30%. Pealegi on 15% õpilaste üldarvust õppemaksust täielikult vabastatud. Isegi kui lapsevanem kannaks kõik õppekulud, ei oleks ebaõiglane, kui laisa õpilase arvel töökas ja võimekas rohkem areneks. Sellise põhimõtte järgi töötab ka Vanalinna Muusikamaja. Selle probleemi lõpetamiseks võiks veel lisada, et ega lisaaineid eriti ei tahetagi. Meie koolil on tükk tööd, et õpilased nende vastu huvi tundma hakkaksid. Igatahes praegu on õpilaste ja lastevanemate nõudmine palju väiksem kui pakkumine. Mis puutub palgafondi ja kartusse, et tuleb suur ülekuulu, oleme tegelikult 7 aasta vältel diferentsi rakendamise tulemusena saanud keskmiselt igal aastal 4000 rubla kokkuhoidu. Meie väikese kooli kohta polegi seda vähe.

MATERIAALBAAS on ikka olnud koolitöötajate meelisteema. Enamasti on nurin suunatud oma võimupiiridest kõrgemale. Pealegi käib jutt peamiselt ruumide vähesuse, pillide kättesaadavuse või kvaliteedi ning nootide ümber. Ometi on palju võimalik oma jõududega ära teha. Kui õpetajal on endast olenev tehtud, alles siis on tal moraalne õigus nõuda seda, mis direktorist on olemas. Juhtimistasandil peaksid kehtima samad seaduspärasused. Mõeldud aastal toimunud õpetajate atesteerimisel oli võimalus tutvuda kõigi selle alla kuuluvate pedagoogidega ja näha nende tehtut. Muljed olid paiguti lausa õpetaja väarikust puudutavad. Põhjalikumalt läbivaadatud koolide hulgas on uuenduskursil nooremad väikekoolid, nagu Pärnu-Jaagupi (Madis Schmidt), Põlva (Ülle-Liis Sööt), Aseri (Silvi Varinurm). Viljandi Näidislastemuusikakoolis on isetegemise kõrghoog moodas (kogume jõudu uueks hoogtöök). Meie (minu meelest) minimaalne materiaalbaas on rajatud võrdlemisi pika aja jooksul põhiliselt õpetajate ja lastevanemate tegevusena. Toona teadsid isad täpselt, mis koolis on ja milleks kõike kasutatakse. Juba 12 aastat tagasi ehitatud aineklassid ja mitmesugused seadeldised on isegi tänapäeval mitmele külastajale uudsenähtud. Mida klassid annavad?

Kahes solfedžoklassis on minimaalse ajakuluga võimalik sisse lülitada helitehnika, «sõidutada kohale» ekraan, reguleerida valgust rullo või reostaadi abil. Helisumbutatud kapis paiknevad projektorid, translatsioon ja muudki. Orffi pillid ja väikeõppevahendid annavad kahe kogenud õpetaja Maie Tamra ja Aita Tammere käes traditsiooniliste tövõtetega kokkusulatatult nii häid tulemusi, et võisime solfedžotundide arvu vähendada.

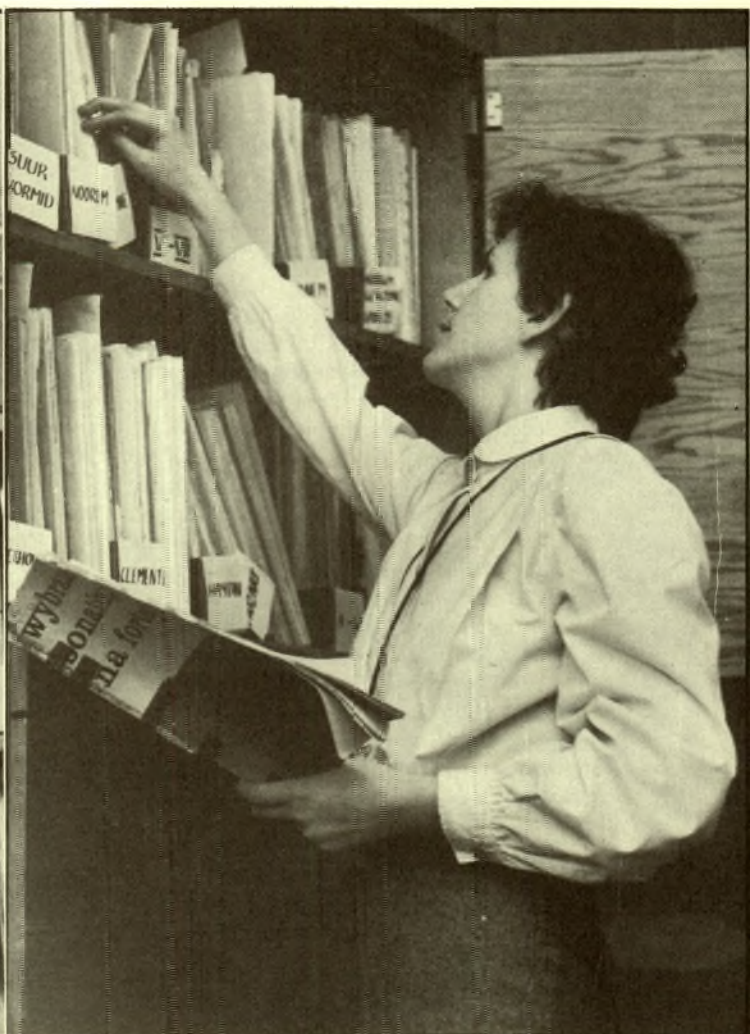
Üks solfedžoklassidest on kasutusel ka eelkooli grupitundides. Siit transleeritakse kuulamisruumi grupitunni helipilt. Kuulamisruumist läbi minnes hakkab sageli silma (ja kõrva) mõni lapsevanem või laps, kes kuularid peas, eraldunud muust maailmast, laulab

täie häälega kaasa. Lapsed isegi tantsivad kuularijuhtme lõas. Neid ei keelata. Tegevusele kaasaelamine annab rohkem kasu, kui pistikupesa parandamine kahju teha suudab. Lapsevanemad kirjutavad sageli üles viisi või sõnu, samuti koduseid ülesandeid. Ja kui poolaasta lõpul kogunetakse kontserdile, on publiku reageerimisest tunda esitatu hinda. Oma kõrvaga saab kuulda, missuguse leidlikkuse, vaeva ja kannatlikkusega see kõik on saavutatud. Tahan loota, et kirjeldatud meetod on kaasa aidanud lastevanemate usalduse kujundamisele — umbes kolmandik emadest-isadest jätab lastemuusikakooli sooviavaldust kirjutades lapse põhipilli valiku õpetajate otsustada. Mitmed on väitnud, et kahe aasta jooksul on nad saanud olulise lisa kodupedagoogiliseks tegevuseks.

Ilma HELIKABINETITA ja KUULAMISRUUMITA ei oska küll tänapäeva muusikakooli ette kujutada, kuid ometi näib, et 44 kooli pere on minust võimekamad, nemad oskavad. Meie helikabinet on üsna vana (vanamoeline). Selles paikneb ka suur osa õppevahenditest: ligi 10 000 nimetust helisalvestisi, mille kasutamise hõlbustamiseks on kolm kartoteeki; visuaalsete illustatsioonide kartoteek, fototeek, slaidoteek, «lustoteek», noodikogu. Kuulamisruumide on kahes kuulamisruumis 33, ootetoas 4, klassides veel 24. Helikabineti puldis on kuulamisboksidesga ühendatud kaks magnetofoni ja kaks plaadimängijat. Ümber-

salvestamiseks on kõik võimalused: plaadimängijalt magnetofonile, neljarealiselt makilt kaherealisele, kaherealiselt neljarealisele ja vastupidi. Kusjuures süsteemid on välja häälestatud ja mingit juhtmete vahetamist tarvis ei ole. Raadiost salvestamiseks on kaks auto- noomset süsteemi. Saalist saab salvestada kontserti. Kui mõttes juurde lisada muud helitehnilised võimalused, peab tõdema, et ikka tuleb millestki puudu: mõne õpetaja puhul tehnilistest vahenditest või nende kvaliteedist, halvemal juhul hoopis õpetaja heast tahtest. Aparaatide kasutamise puhul lööb eriti välja naisõpetajate ja poiste iseärasuste vastuolu. Mäherdune reserv poiste erihuvide valdkonnas läheb õpetaja naiselike iseärasuste tõttu kaduma! Õnneks ei käi see kogu naissoo kohta. Iga väikelinna õpetaja, tahtes elada muusikasündmuste sees ja tõmmata sellesse ka õpilasi, peab helitehnikat omama ja seda ka koolis kasutama.

Helitehnika rakendamine muusikakoolis oleks omaette teema. Igatahes olmemuusika tavadest juhendumine on kõige halvem variant. Praegusajal oleme õpilastele seadnud kohustuseks kuulata õppeaasta jooksul põhipilli õpetaja kokkuseatud muusikaprogrammi. Peame loomulikuks, et üsna kasin õpperepertuaar ei saa kujundada õpilases nõuetekohast tunnetusvõimet, stiilitaju ega anna üldarenguks vajalikke üldistusi. Kuulamisprogrammide realiseerimisel on kõige raskem ülesanne



kuulamisülesannete koostamine. Õpetajaid ettevalmistavates õppeasutusteski on selles suhtes täielik tühjus, ei ole isegi vastavat meetodikat. Suunatud muusikakuulamise üks olulisemaid eesmärke peaks olema äratada õpilase huvi iseseisva ja omaalgatusliku muusika kuulamise vastu. Loomulikult ei ole sellega mõeldud eitada muusikaga suhtlemist avalikel ettekannetel. Samuti ei taheta tehniliste õppevahenditega välja tõrjuda vajalikke traditsioonilisi meetodeid. Paraku on mõned meie külastajad seda kartust avaldanud. Siinkohal toon ainult ühe näite. Meie vanamuusika tegijad õpetaja Tõnu Sepa eestvedamisel musitseerivad ja käivad kontsertidel teistest õpilastest tunduvalt rohkem, kuid on samas kõige agaramad helisalvestuste kuulajad.

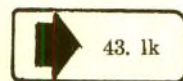
Tehnilisi õppevahendeid oleme koolile muretsenud ja neid kasutanud juhul, kui mingi konkreetse pedagoogilise ülesande lahendamisel traditsiooniliste vahenditega efektiivset lahendust ei leia. Ühtlasi juhindume põhimõttest, et koolile ei ole tarvis vahendeid, mille käsitsemisega õpetaja toime ei tule. Näiteks on meil realiseerimata 1970. aastal koos TPIga väljatöötatud projekt «Tutti». Kui oleks praegu võimalus saada personaalarvutid, siis loobuksime sellest, sest õpetajaskond ei ole nende vahendite jaoks küps.

Veel ühest akadeemilisest tegevusest, mis kooliuuenduse ideedega vastukarva käib. Pikeemat aega on koolides kavas hinde peale esinemised, ametlikus keeles **akadeemilised õhtud**. Need korraldatakse tavaliselt eri pilliliikide kaupa, kinniselt, vastavatest aineõpetajatest koosneva komisjoni ees. Kuigi oleme sellest end ammu lahti rebinud, märkame, et «akademism» kipub mõne õpetaja soovil end uuesti ilmutama. Neid kohustuslikke esinemisi nimetame lihtsalt õpilaskontsertideks, muudetud on ka korraldust. Sissepääs on lubatud kõigile õpilastele, samuti lastevanematele. Kava koostatakse vaheldusrikkalt, tingimata eri pillidel esinejatest. Iga esineja õpetaja annab üritust korraldavale kolleegile huvitavaid (mitteentsüklopeedilisi) andmeid kas helilooja, teose, žanri, vormi, ajastu, stiili, pilli vm kohta. Nende alusel loovalt kokkupandud kava hoiab kuulaja värskena, ühtlasi pakub infot, seoseid ja üldistusi ning kõige lõpuks arendab õpetajate muusikapropagandistlikku tegevust. Aastate jooksul selgub, missugused õpetajad on selletaolise muusikasõbraliku esinemise vastu. Need on pedagoogid, kes lapsele peale tehnilise dressuuri midagi ei anna. Nad ei pea seda oluliseks ja neil pole ka vastavaid teadmisi. Paremalt juhul näeme sellist õpetajat enne kontserti teatmetesest tuhnimas. Meeuvad juhtumid, mil õpilane alles kontserdil teada sai, mida ta tegelikult mängib. Et sellised väärkõlad ei kanduks reformitud kooli, peaks väga põhjalikult läbi mõtlema ja fikseerimagi õppeprotsessi hindamise kriteeriumid.

Viimasel ajal on väga sagedaseks kõneaineks olnud lastemuusikakooli võrgu juhtimise küsimused. Kolleegidelt olen kuulnud ainult üht soovi — ikka kultuuriministeeriumi tiiva alla ja koos muusikakoolide ning konservatooriumiga. Põhjendused kalduvad kandideerivate ametkondade praeguse isikkoosseisu ja majanduslike võimaluste valdkonda. Küsimus peaks lahenema nii nagu ideaalse valimissüsteemi korral: kandidaat (antud juhul komitee või ministeeriumi esindaja) esitab oma platvormi ja meie eksperdid otsustavad, kelle alluvuses me oma ülesandeid paremini täita saame! Isiklikult olen muusikakoolide ja konservatooriumiga ühinemise poolt ainult juhul, kui nad on nõus oma õppeasutustes avama senise interpretatsioonikeskse õpetuse kõrvale pedagoogikaharu, kuhu võetakse vastavate huvide ja isikuseomadustega (üli-)õpilasi. Ühtlasi ei näe ma midagi halba selles, kui kõik koolikohustuse-ealised õpilased alluvad ühele juhtimissüsteemile. Laste erivõimete arendamise ja metoodilise juhtimise võimalused sellega ainult paraneksid. Isikkoosseis peab kõikjal aja nõuetele vastama.

Kirjandus

1. Труды Государственного Музыкально-Педагогического Института имени Гнесиных. Выпуск VII, Москва, 1968.



Kirjandus

1. Kidron, A., Oja, E. Nõupidamiste korraldamine ja rühmatöövormid. Tln, Valgus, 1987. 110 lk.
2. Nurmoja, L. Abiks koolijuhile. Koolisisene metoodiline töö pedagoogilise kaadriga. Tln, ENSV HM, 1983, 66 lk.
3. Rosental, A. Abiks haridusosakonna töötajatele. Tln, ENSV HM, 1985. 72 lk.
4. Türrpuu, L. Hariduse juhtimise metodoloogilisi ja teoreetilisi probleeme. Õppematerjal koolijuhtide ettevalmistuse ja täiendusteakonnaga kuulajatele. III osa. Tln, 1987. 166 lk.
5. Volgin, B. Nõupidamiste korraldamisest. Tln, Valgus, 1974. 126 lk.
6. Werneburg, R. Juhtimistö ratsionaliseerimine. Tln, Valgus, 1972. 384 lk.
7. Бондаренко А. К. и др. Заведующей дошкольным учреждением. М., Просвещение, 1984. 222 с.

Kaks mõtlemisviisi. Kumba eelistada?

**PAUL TAMMERT,
EMMTUI nooremteadur**

Võiks öelda, et tänapäeva loodusteadustes toimub võitlus kahe, sisuliselt üksteisest erineva mõtlemisviisi vahel: koguselis-analüütilise ja tasemelis-tervikliku mõtlemisviisi vahel.

KOGUSELIS-ANALÜÜTILINE MÕTLEMISVIIS lähtub arusaamast, et kõik, mis meid huvitab, tuleb taandada algosakeseks. Uurides nende algosakese koguseid, sisemisi ja väliseid mõjutusi, saame teada seda, mida soovime. Proovime kujutleda sellise mõtlemisviisi ideaali erinevates sfäärides.

Toitumises. Inimesele (ka loomale) on oluline elutähtsate komponentide olemasolu toitudes, s.o valgud, rasvad ja süsivesikud, lisaks pisut vitamiine. Oluline on nende piisav või veelgi parem liiaga olemasolu, kuid olulist tähtsust ei oma nende omavaheline suhe.

Põllumajanduses. Taimedele on tähtis kolme põhilise toitaine — lämmastiku, fosfori ja kaaliumi olemasolu, lisaks ka kümmekond mikroelementi. Uuematel andmetel küll juba 50 elementi. Seega määrab põllu viljakuse temas olevate vajalike ühendite hulk vees lahustuval kujul. Järelikult peame korraldama põhjaliku ja järjepideva põllumuldade analüüsiteenistuse, mille tulemused sisestame raali, kust saame operatiivselt hetke seisundid ja muutuste suunad mullas. Soovides antud põllul kasvatada mingit taime, võtame arvuti mälupangast selle taime toitainete vajaduse ja võrdleme seda konkreetse põllu toitainete sisaldusega. Tulemuseks leiame, et teatud konkreetseid toitaineid jääb mingites kogustes puudu. Võrreldes puudu jäävaid koguseid valikus olevate erinevate liitväetiste koostisega, leiab arvuti meile sobiva liitväetise ja annab koguse, palju seda mulda viia. Meil jääb see koos seemnega mulda viia ja sügisel rikkalik saak korjata.

Meditsiinis. Profülaktika seisneb soovitusel «elada tervislikult». Et omada pilti elanikkonna tervislikust seisundist, tuleb totaalselt analüüsida organismide «mahlu» ja jääke, mis nad endast järele jätavad. Lisaks veel järjepidev «läbi-

valgustamine». Nii taandub profülaktika sisuliselt biokeemilise sisalduse õigsuse määramisele. Organismi kõrvalekaldel oletatavatest normidest viiakse organismi tugevaid, kontsentreeritud mõjuaineid ehk ravimeid, mis peavad taastama ettenähtud normi või tapma haiguseteketaja. Kui asi siiski ebaõnnestub, kõrvaldatakse organismist kirurgiliselt «riknenud» osa või kiiritatakse ta surnuks.

Kvaliteet (eri ainete sisaldus). Toiduainete ja söötade kvaliteedi määramiseks leitakse keemiliste analüüsimismeetoditega nende koostis.

Tuleb välja, et 1840. aastal Justus Liebigi loodud mineraalainete teoorial on ajalooliselt alustpane v mõju teistegi teadusharude jaoks peale mullaviljakuse oma. Analoo gne tundub olevat asi ka Kühni 1880. aastal loodud taimekaitseteooriaga, kus ta märgib, et haigusi põhjustavad haiguseteketajad (viirused, bakterid, seened jne). Järelikult on võimalik haigust kõrvaldada, tappes haiguseteketajad keemiliste mõjuainetega (2, lk 16—17).

TASEMELIS-TERVIKLIK MÕTLEMISVIIS püüab näha iga asja kui tervikut, tunnistades samal ajal temas olevaid tasandeid.

Sõltuvalt objekti keerukusest on temas ka vastavalt tasandeid. Elementaartasandil piisab tõesti vaid algosakese ja nende liikumise seaduspärasuste tundmisest. Kuid kolmandal tasandil tekib kvalitatiivselt uus nähtus — elu, võime paljuneda ja spetsiifilisust edasi anda, see ei ole enam lihtsalt keemia ja füüsika summa. Ka viiendal tasandil tekib kvalitatiivselt uus tase — taju, enesetunnetus ja selle kaudu võimalus korrigeerida oma käitumist reaalsuses. Sisuliselt tähendab see, et kõik looduses olev on omavahel seotud ja ratsionaalne.

Püüame leida, milles erineb analüütiline mõtlemisviis terviklikust mõtlemisviisist.

Toitumises. Tähtis on tervik. Inimene on harjunud oma eksistentsi jooksul loomulike looduslike toiduainetega, mille eripäraks on see, et neis ei ole midagi liigset, mida oleks vaja kõrvaldada, kuid on kõik, mis vajalik. Eriti kehtib see seemnete, mugulate, piima jms kohta. Siin ei ole sugugi tähtis vaid mingite toitainete (valk, rasv, süsivesikud) sisaldus, vaid ka nende omavaheline suhe. Nii on hobusepiimas valku umbes 2 g/100 ml, lehmapiimas 3,3 g, seapiimas 3,7 g ja küülakupiimas 10 g, et garanteerida järglaste kiire kasv. Nii kahekordistub sünnikaal hobusel umbes 60, vasikal 47, seal 18 ja küüllikul 6 päevaga. Inimese sünnikaal kahekordistub alles 180 päeva pärast ja inimese piima valkainesisaldus ongi pisim, umbes 1,1 g/100 ml. Nii vajabki vastsündinud laps palju enam süsivesikuid ja rasvu (närvüsteemi ehituseks), samuti B₃- ja C-vitamiini, kuid teisalt tunduvalt vähem valku ja kaltsiumi kui vastsündinud vasikas. Selliseid ratsionaalsuse näiteid võib tuua lõputult (6, lk 87).

Põllumajanduses. Mulla viljakuse määrab selles oleva ogaanilise aine mass ja aktiivsus. Oma

elutegevuse käigus, koostöös taimedega ja vastavalt soojuse-niiskuse olemasolule, lagundavad nad pinnases olevatest mineraalidest ja surnud orgaanilistest ainetest toitained ning muudavad need keerulisemateks keemilisteks ühenditeks. Looduses on igal organismil oma kindel ülesanne, ka taimed on omavahel tööjaotuses — mõned toovad sügavamatest kihtidest toitained ja kobestavad pinnast, teised seovad liiga kiirelt vabanevaid toitained. Kõik lisandavad mulda süsinikku ja arendavad oma spetsiifilist mikroobistikku, kes toodavad neile vajalikke bioaktiivseid ühendeid. Kuna taimed saavad vajalikud toitained õiges rütmis, on ka nende «mahlad» (biokeemiline koostis) õige ning vastupanuvõime haigustele ja ebasoodsatele ilmadele suur. Viiruste, bakterite ja seente ülesandeks looduses on kiirendada surnud või sureva orgaanilise aine lagunemist, et anda ta uuesti ringlusse. Kui taime mahlad muutuvad ebaloomulike kasvutingimuste (loe: keemilise põllumajanduse) tulemusena lähedaseks sureva taime omaga, on loomulik, et taimes alustavad tegevust nn haigusetekitajad. Mineraalväetiste halvimaks mõjuks põllul on see, et nad tekitavad ebaloomuliku situatsiooni. Hakkavad arenema mikroorganismid, kes elutegevuse käigus sisendatud mineraalväetise, näit lämmastiku kiirelt ümber töötlevad. Kunstväetise lõppemisel asub tohutult paljunenud mikroorganismide mass ümber töötleva mullas olevat lämmastikku, nii et lõppkokkuvõttes jääb mulda vähem lämmastikku kui enne kunstväetise sisendamist. Eelnevaga kaasneb ka mulla huumuse kiire vähenemine, s.o mikroorganismide loodud orgaaniliste liimainete kiire lagunemine. Aga just viimased seovad mulla osakesed omapärasteks kübekesteks ja ei lase neid ära uhtuda või kokku pressida. Enamike loomulikult arenevate mikroorganismide elutegevus surutakse maha muutunud füüsikalise-keemiliste tingimuste tulemusena. On loomulik, et sellises situatsioonis hakkavad kiirelt arenema umbrohud, mis püüavad siduda liiga kiirelt vabanevaid toitained ja kobestada paakuvat maad. Ja on sama loomulik, et eriti tundlikult reageerivad sellistele muutunud tingimustele ja keskkonnale mürgistumisele õrnad kultuurtaimed oma muutunud «mahladega» ja mesilased.

Meditatsioon. Tähtsaim on loomulike elamistingimuste loomine — tervislik mõõdukas toitumine, eriti toored looduslikud toidud; keha kontakt keskkonnaga — õhu ja veega karastamine; pidev füüsiline koormus, eriti puhtas õhus; ülikõrgete psüühiliste ja füüsiliste koormuste vältimine, kasvõi elatustaseme osalise alandamise hinnaga; positiivne elujaatav ellusuhtumine. Nn looduspärane ravi püüab esmajoones taastada kadunud tasakaalu organismis. Selleks kasutatakse ravipaastu, et mitte haiguse ajal koormata organismi toidainetega ja kergendada tasakaalu taastamist organismi puhastamise kaudu; elamisviisi korrektoori; ravi ravimtaimedega, vee- ja auruprotseduuridega jne. Raskematel juhtudel kasutatakse tugevaid looduslikke bio-

stimulaatoreid, eriti rasketel juhtudel pikaajalist spetsiaalset ravipaastu, eridieeti ja nn imeparandamist. Kuid kunagi ei tule kõne alla kunstlik terviku lõhkumine kirurgilise löikuse kaudu, v.a füüsiliste traumade puhul. Ja loomulikult diagnoositakse olukord parandamatuks, kui inimene on suutnud käivitada oma organismis valdavad lagunemisprotsessid ja kaotanud soovi elada.

Kvaliteet. Mõistetakse toote bioloogilise väärtuslikkusest või tegutsemiseefektiivsusest. Toiduainete ja söötade sisemist ehk bioloogilist kvaliteeti saab kõige paremini selgitada toitumiskatsetega (juurdekasv, lisandumine ja tervis) ning see ilmneb tootmismõjuga (piima- ja munatoodang, sööda erikulu). Kvaliteet ilmneb ka toodete säilivusena, kõlblikkusest seemneks, maitsvuses jne (1, lk 17—18).

Kuna senise arengu aluseks on olnud esimene nimetatud teoreetiline kontseptsioon, ongi saanud võimalikuks arengusuund, mis ei arvesta ökoloogilist tervikut, lõhub kõike ja lähtub eeldusest, et kui mingi harmoonia ongi lõhutud, saab seda alati taastada, lisades midagi, mis taastab tasakaalu. Seda nimetatakse tehnoloogiliseks elamisviisiks. Suurepäraseks näiteks selle ühe osa, tehnoloogilise põllumajanduse «efektiivsusest» on kunstväetiste kasutamine. Väetiste mulda viimise mõtteks on toiduainetega põllult lõplikult lahkunud toitainete korvamine. Kuid lõplikult lahkub vaid vähene hulk toitained — keskmiselt umbes 22 kg lämmastikku, 3 kg fosfori ja 5 kg kaaliumi hektari kohta (4), sest suurem osa tuleb koos sõnniku ja põhuga tagasi, v.a muidugi juhud, kui nad jäetakse kuhugi keskkonda reostama. Samal ajal oli 1982. a plaaniline väetiste toimeainete kasutamise hulk planeeritud: N — 144—154, P₂O₅ — 64—69 ja K₂O — 145—155 kg/ha kohta. Soomes arvestatakse kasutatavat ühe elaniku kohta aastas umbes 750 kg kemikaale, milliste viimaseks paigaks saab samuti keskkond. Kui siia lisada veel, et 90% tervisele kahjulikke aineid meie organismis on toidust ja et organismi sattuvatest nitraatidest on 80% pärit toidust ja üle 10% veest (5, lk 9, 82, 91), saame üpris koleda pildi. Meil on algul vaja raske rahaga luua tehnika ja keemia, et keskkonna mürgitamise hinnaga elu kergeks ja ilusaks teha, seejärel aga veelgi raskema rahaga luua aparaat, mille abil oleks võimalik analüüsida, mis veel kõlbab juua ja süüa?! Kuid see analüüsimine ei tee enam toitu söögikõlblikuks. Pealegi on meist igaühel olemas väga täiuslik analüüsiparaat, mis vastab kõige paremini meie vajadustele. See on meie maitsmis-meel! Probleem on vaid selle olemasolu teadvustamises ja kasutamise õppimises.

(Järgneb)

Ja kui teile siin ei meeldi. . . (kooliromaan)*

MIHKEL TIKS, TANEL TIKS

NELJAS PEATÜKK

PINKSIPÄEV

Neljapäev oli kuuendate pinksipäev.

Garderoobi juurde oli uus direktor Helga Krull lasknud üles panna kaks pingpongilauda. Kolmas, mida võis ise peale tunde kokku panna, seisis nurgas. Beekad pinksi ei mänginud, kuigi ühel kutil oli omal pinksilaud kodus. 6a-s aga mängisid peaaegu kõik poisid ja lisaks veel mõned tüdrukud. Mäng käis kõik vahetunnid läbi ja pärast tunde tavaliselt nii kaua, kuni Peetmann koju ajas.

Mängiti üksikult, paaris, segapaaris ja ümber laua ringi joostes, kui eriti palju rahvast osa võttis. Klassi parim mängija oli Järviste, kuigi paremuselt teine, Meeksa, kes Järvistele kogu aeg kaotas, seda ei tunnistanud. Kolmanda koha pärast käis äge võitlus Kristjani ja Pauli vahel. Kumbki pidas ennast natuke paremaks.

Täna ei läinud nad suure vahetunni ajal söömagi, vaid tegid otsustava mängu. Eriti nõudis seda Paul, kes eelmise otsustava mängu oli kaotanud. Esimese seti võitis kindlalt Kristjan. Kuid teise seti ajaks saabus sööklast kohale jõuk Pauli-pooldajaid, kes lasid kuuldavale hirmsat ergutuskisa, eriti siis, kui Kristjan mööda läi. See ajas õudselt närvi ja teise seti võitis Paul. Otsustavaks setiks jõudsid ka Kristjani poolehoidjad päralt ning nüüd karjuti juba mõlemale. Eriti lõugas Meeksa, kes oli Pauli poolt ja klassi teise reketina pani õudselt pomu. «Mida sa teed!» ahastas ta iga Pauli ebaõnnestumise peale. Mäng arenes tasavägiselt. Paul ei osanud õieti suruda, vaid väntas kuidagi lödva käega ja tema lööki oli kerge vastu võtta. Pauli tugevateks külgedeks olid seavindiga serv ja lihtsalt üle võrgu tonksimine. Ta ajas palli tuima näoga senikaua üle võrgu tagasi, kui vastane närvi läks, vihaga suruma hakkas ja võrku löi. Kuid Paul oli raske kondiga ja aeglasevõitu rea-

geerimisega, mistõttu Kristjan kasutas tema vastu jooksutamistaktikat, püüdes kogu aeg eri nurkadesse lüüa. Paul leemendas üleni ja ka Kristjan tundis, et on hiline. Kuid tänu breigitrennile oli tema kiirema ja kergema liikumisega ning lootis oma vastupidavusele. Peale selle oli tal ka oma tagantkäte firmalööök, mis kuidagi iseenesest tekkis.

Mäng kulges punkt-punktilt kuni seisuni 18:17 Pauli eduks. Algasid just Kristjani servid, kui helises kell bota tundi. Publik valgus silmapilkselt laiali, kuid mängijad otsustasid matši lõpuni pidada. Olukord oli äärmiselt pingeline, kuid hirm Petsile vahele jääda võttis siiski hoogu maha. Seisul 20:20 sai Kristjan viigi kätte ja võitis lõpuks 22:20. Nii võitja kui kaotaja tormasid trepist üles.

«Pärast teeme veel!» kostis selja tagant Pauli ähkimist. Äkki torkas Kristjanile silma kardetud lilleline kleit. Nad tõmbasid ilge ajuga Petsist mööda ning hakkasid juba nurga taga ära keerama, kui kostis nagu läbi roostes ruupori:

«Pidage nüüd ikka kinni ka natuke!»

Kristjan ja Paul tardusid poole sammu pealt paigale, kuid tagasi ka ei läinud, sest sellist käsku polnud antud. Pets lonkas ise kohale. Eriti vastik oli Peetmanni juures tema kasv, mis lubas tal ülevalt alla vaadata. Tavalised naiskõbid seda enam eriti teha ei saanud.

«Kas teie enam meie kooli õpilased ei olegi?» esitas Pets suure pedagoogilise väärtusega küsimuse.

«Oleme küll,» arvasid selle kooli õpilased Sark ja Kaasik.

«Kuidas te siis meie kooli korda sugugi ei austate?» imestas Pets. Selle peale ei saanud midagi vastata. Kristjan mõtles korra küll kinnitada, et austab küll, kuid Pesti järgmine käik oleks nagunii siis olnud, et «kuidas te siis austate, kui» ja nii edasi.

«Mis tund teil on?» küsis Pets, sest selle aja peale oli Pingu juba kindlasti klassi jõudnud ja tund tööpoolest alanud.

«Botaanika,» vastas Paul.

«Seapõrssad!» ütles õppealajuhataja Peetmann ja põhjendas oma sügavaimat nõrdimust: «Õpetaja Parre ja botaanika — kaks niisugust asja ja teie ei pea sellest üldse lugu! Inimese lapsed niimoodi ei tee!»

Kuid täiesti sessatsiooniliselt ei nõudnud ta päevikuid, vaid läks vihaselt oma teed. Kristjan ja Paul hiilisisid hästi tasa klassi, palusid vabandust ja olid seks korraks pääsenud.

Kristjan oli kõigi kõbide ühisel nõul äsja ette pinki toodud. Nad ei olevat Pauliga võimelised mujal istuma. Nüüd oli tal õpetajaga otseside, polnud vaja püsti tõusta ega kätt tõsta. Täna kuluki see marjaks ära, sest tal olid Pinguga omad plaanid.

Pingu õige nimi oli Alma Parre. Pingu oli lühend hüüdnimest Pingviin. Aga Pingviin oli õpetaja Alma Parre igivana hüüdnimi. Selle oli juba ei tea missugune põlvkond talle pannud. Vanemad klassid instrueerisid alati 5. klasside

* (Algus NK nr 2)

õpilasi, kellel hakkas botaanika, kuidas nende uut õpetajat tuleb nimetada. Kui aeg kätte jõudis, tehti ka Kristjanile need asjad selgeks. Eelmise aasta sügisel olid nad vahetunnis midagi bota kohta rääkinud, nimetades jutu sees ka õpetaja Parre nime. Kohe astus nende juurde üks suur ja ütles: «Ei tohi öelda õpetaja Parre, peab ütleva Pingviin. Parre on Pingviin.» Nimi pärandati edasi põlvest põlve ja Pingul ei olnud sellest pääsu. Võib-olla oli see saatnud teda kõigi tema 33 tööaasta jooksul. Kuid sellele vaatamata ei olnud ta oma nimega ära harjunud, vaid vihastas iga kord, kui seda kuulis. Kogu kool teadis, et zooloogiaklassis jätab ta igal aastal merelindude osa vahele, öeldes, et seda pole programmis ette nähtud. Kuigi ammugi oli välja uuritud, et on küll. Ja isegi kirjandustunnis, kui õpiti Gorki «Tormilindu», ei saanud ükski klass sellest kohast edasi, kus on öeldud, et «aralt peidab juhm pingviin kaljusesse tõntsi keha».

Pingu oli ka välimuselt natuke Pingviini moodi, kuid võib-olla oli keegi kunagi ka lihtsalt vihaselt saanud ja öelnud, et Parre on vana Pingviin. Enam ei saanud ta sellest nimest midugi lahti, aga vaevalt see omal ajal ilma Pingu enda teeneteta talle külge jäi.

Täna oli Pingviinil Kitsega kana kitkuda. Eelmine tund oli Ülo Kits liiga kõvasti öelnud, et Pingviin tuleb. Pingu tuli, vihastas ja virutas Kitsepoisi ukse taha. Kitsel kästi seal uut osa õppida. Pärast kontrollis Pingu tema teadmisi üllirangelt ning nõudis, et Kitsepoiss peab järgmises tunnis vabandust paluma.

Nüüd tuligi Kits kohe tunni algul tahvli ette, pööras näoga mitte Pingu, vaid klassi poole ja ütles:

«Palun vabandust, et ma teile. . .»

Siis ta mõtles natuke aega pingeliselt ja parandas:

«. . . et ma teid solvasin.»

Selle peale küsis Paul lapseliku uudishimuga:

«Mis sa tegid siis?»

«Tasa nüüd,» segas Pingu vahele.

«Õpetaja!» hüüdis nüüd Kristjan. «Täpselt praegu hakkab 6. klassile telekool Keskskolevisioonis. Tolmlemine.»

«See on just seesama, mis meil täna on,» üllatus Pingu imeliku kokkusattumise peale. Seda oligi tarvis.

«No lähme siis vaatama!» pani Kristjan ette.

«Mis kell see hakkab?» jäi kogunud pedagoog mõttesse.

«Kell üksteist kolmkümmend viis.»

Pingu vaatas kella ja vangutas pead.

«No vat kui kahju,» avaldas ta kahetsust, et telekool oli langenud just täpselt botaanika-tunnile.

«Ehk on õhtul ka,» lohutas ta botaanikahuvilisi. Seejärel hakkas ta tunniga pihta ja küsis kõigepealt eelmist osa. Järviste ütles paar lauset ja sai nelja.

«No päris viit ei saa siit panna,» arutles Pingu, kuigi raamatus ka selle osa kohta rohkem ei

olnud. Järviste oli enne iga lauset natuke mõelnud, kuid Pingule vastamine pidi tulema otse. Karin sai kahe, sest ei mõiganud üldse midagi.

Luige kella järgi just 11.35 hakkas Pingu uut osa, tollemist, seletama. Ta heietas nii pikalt ja tuhmilt, et Meeksa ei kannatanud seda enam välja ja ajas käe püsti.

«No mis on?» oli õpetaja häiritud.

«Kas tööd saab täna kätte?» päris Meeksa eelmises tunnis tehtud väikese tunnikontrolli kohta.

«Ei saa,» tähendas Pingu kuivalt ja jahvatas edasi. Mõne aja pärast katkestas teda Paul, kes kisas koha pealt:

«Kas tööd saab kätte?»

Temal ei oleks selle vastu tohtinud erilist huvi olla, sest ta polnud eelmist osa üldse osanud. Töö ajal oli ta selle pärast öudselt vihane. Tal polnud mitte midagi teha ja ta hakkas Pingut ärritama. Paul võttis kotist raamatu, pani selle lahtiselt enda ette ja kukkus öudselt spikerdama. Pingu, kes klassi teisest otsast pingsalt mängu jälgis, tormas ilge käraga ligi. Kui Paul nägi, et õpetaja tuleb, hakkas ta närviliselt krabistades raamatut kotti peitma. Kuid Pingu krahnas tal selle käest ära. Pingviini nägu võttis üllirange ilme, kuid ometi oli näha, et tal on üsna häbi. Kogu klass naeris, sest Pingu käes oli Pauli füüsikaõpik.

Kuid nüüd nõudis Paul rangelt oma tööd kätte.

«Ei saa!» vastas Pingu vihaselt. «Selles klassis ei saa kohe uut osa võtta.»

Natukese aja pärast ajas Anneli käe püsti.

«No mis sul nüüd on?» küsis Pingu.

Anneli tõusis hästi korralikult pingist püsti ja küsis asjalikult:

«Õpetaja, palun öelge, kas kontrollitööd saab täna kätte?»

«Ei saa!» karjus Pingu. «No lõpetage ükskord see küsimine ära!»

«Õpetaja!» tõstis nüüd käe Tursa ja küsis süütult: «Kas pingviinid muidu saavad lennata?»

«Ei saa,» vastas Pingu. «Nad on lennuvõimetud linnud. Nagu jaanalinnud.»

Klass hakkas selle peale itsitama, kuid Pingu jätkas tollemisega. Viimaks sai ta oma jutuga maha. Tunni lõpuosas tuli nagu alati igasuguseid punkte ja skeeme raamatust ära kirjutada. Koos kellaga, kui kõik juba püsti olid, peitis Kristjan igaks juhuks päeviku ära ja küsis ülimalt hämmeldunult:

«Õpetaja, kas siis täna töid kätte ei saagi või?»

Pingu marssis sõna lausumata klassist välja.

Ajalugu jäi ära, sest Metssaar oli haige, ja sai kohe pinksi kallale asuda. Kristjan oli ülevas tujus, sest täna oli tal hiilgevorm. Ta oli neli korda järjest võitnud Meeksat. Kõik neli võitu olid Meeksa meelest hirmsad kobinad, ainult viies, mille tema võitis, oli õige, suur ja ilus võit.

(Järgneb)



Pedagoogikateadus kooliuuenduses

11. ja 12. mail toimus Tallinnas Pedagoogilise Instituudi aulas nõupidamine teemal «Pedagoogikateadus kooliuuenduses». Osalesid 80 meie vabariigi pedagoogikateadlast, haridus- ja koolijuhti, 20 külalist Moskvast, Novosibirskist ning Komsomolskist Amuuri ääres.

Esimesel päeval kuulati TPedI dotsent F. Eiseni ettekannet «Pedagoogilise mõtte järjepidevus ja nüüdne kooliuuendus» (avaldatud NK samas numbris). Akadeemik H. Liimets analüüsis pedagoogikateaduse arenguseisundit Eestis ning kasvatus- ja haridussüsteemi uutmise vajadust. PTUI direktor O. Nilson kõneles pedagoogika-uuringute ülesannetest Eestis.

Ettekannetes tõstatatud probleeme arutati hariduse juhtimise, hariduse sotsioloogia, kasvatus teooria, didaktika, reaali- ja humanitaarharu rühmades.

Teisel päeval kuulati PTUI asedirektor A. Telgmaa ja TPedI prorektor M. Arvisto ühisettekannet pedagoogikateaduse juhtimise ja organisatsiooni täiustamisest. TRÜ dotsent V. Ruttas tutvustas Eestis loodava haridusseltsi põhimõtteid ja põhikirja. Rühmatöö toimus viies jaos. Diskussioonil tutvustati rühmade nägemusi hariduse juhtimisest ja teadusliku uurimiskeskuse osa selles. Väljaõeldud mõtted peaksid soodustama pedagoogikateadlaste ja praktikute koostööd, selgitama teadustöö koordineerimise võimalusi.

Haridusminister E. Gretškina ei pidanud nõupidamist õnnestunuks, kuna pedagoogikateadlased ei ole kooliuuendusega piisavalt kaasa tulnud. Küll aga oli nõupidamine impulss edasiseks.

Konverentsi ettekannetest on ilmunud teeside kogumik (tiraaž 400).

Projektsioonilampide valik I

Üha enam ja enam saavad koolid oma käsutusse uut projektsioonitehnikat. Tavaliselt erineb uus aparaat vanematest väga paljus, sealhulgas ka valgusallikate poolest.

Eri projektsiooniaparaatide lambid erinevad üksteisest nii kasutatavalt pingelt, võimsuselt, sokli ehituselt kui ka gabariitidelt, st aparaadis saab kasutada vaid kindlatüübilist lampi.

Kuna senini ei saa paljusid projektsioonilampe pangaarvega ega sularahas üldkaubandusvõrgust hankida, peavad koolimehed neid ette tellima, aga seda saab teha vaid siis, kui teatakse, missugust marki lamp ühele või teisele aparaadile sobib.

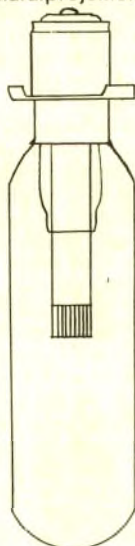
Alljärgnevalt esitan ülevaate koolides enamlevinud projektsiooni- ja kinoseadmete valgusallikatest.

A. Vanematüübiliste projektsiooniaparaatide nn projektorlampid. Reeglina peavad need lambid paiknema püstasendis, sokliga all.

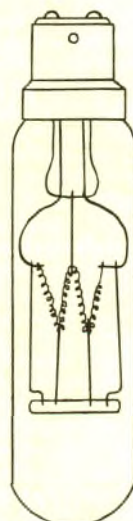
1. K-220-300 (joon 2) kasutatakse universaalprojektoris УП-3.

2. K-220-300-2 (joon 1) kasutatakse

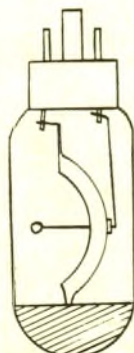
- universaalprojektoris ДП,
- automaat-slaidiprojektoris PROTON,
- automaat-slaidiprojektoris KRUGOZOR,
- slaidiprojektoris HORIZONT.



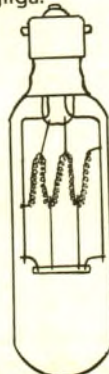
Joonis 1. Lamp K-220-300-2.



Joonis 4. Lamp K-21-150 Sisseehitatud peegliga.



Joonis 2. Lamp K-220-300.



Joonis 3. Lamp K-30-400.

3. Väikesegabariitne projektsioonilamp k-220-100
 a) universaaldiaprojektori ETÜÜD kõigis mudelites,
 b) universaaldiaprojektoris SPUTNIK ja analoogides.
4. Väikesegabariitne projektsioonilamp K-12-90 (12 V, 90 W) kasutatakse
 a) transformaatoriga universaaldiaprojektoris SVET,
 b) 8mm kinoprojektorites LUTŠ 2 ja LUTŠ 2S.
5. K-30-400 (joon 3) kasutatakse
 a) kinoseadme UKRAINA mudelites 1 kuni 5, s.o projektorites ПП-16-1 kuni ПП-16-4 ja projektoris П-16-П-1,
 b) diapjektorites LETI 55 ja LETI 60.
6. K-21-50 (joon 4), sisseehitatud nõguspeegli lamp, kasutatakse
 a) kinoseadme ŠKOLNAJA mudelites 3 ja 4,
 b) kinoseadmes RADUGA 1,
 c) tummfilmi kinoprojektoris KASTAN.
7. K-17-70 kasutatakse kinoseadmes ŠKOLNAJA 1.
8. ПЖ-220-500 kasutatakse epi-diaprojektoris (vana mudel).
- B.** Uuematüübilistel projektsiooniseadmetel prožektorlampe sageli enam ei kasutata. Nüüd on väikesegabariitised kvartsklaasist kolviga halogeentäitega (tavaliselt jood) hõõglambid. Nendel on prožektorlampidega võrreldes suurem kasutegur, s.o valgusviljakus on ca 2 kuni 2,5 korda suurem sama võimsusastmega prožektorlampidest. Halogeenlambi hõõgniit hõõgub kõrgema temperatuuri juures kui prožektorlambis, mis tagab peale suurema valgusviljakuse ka valgusvoo parema spektraalse koostise. Viimane on väga oluline värvifilmi värvide moondustevabamal edastamisel. Seoses hõõgniidi kõrge temperatuuriga kasutatakse lambi kolvi materjalina kvartsklaasi (tunduvalt kõrgem sulamistemperatuur). Kvartsklaas võimaldab lambi kolvi gabariite järsult vähendada. Kvartsklaasist lambid on aga suhteliselt kallid, mistõttu on oluline väga täpselt täita nende eksploateerimise nõudeid, et lamp enneaegselt rivist välja ei läheks.
- Kuna hõõgniit kvarts-halogeenlampidel töötab kõrgel temperatuuril, on need lambid väga põrutuskartlikud, s.o aparadi töötamisel, eriti aga lambi kustumise hetkel ei tohi aparadi järsu liigutusega paigalt nihutada, põrutada, käsi-juhtimisega töötavate aparatide slaidisiibreid järsu tõukega sisse-välja liigutada. Enamikel aparatidel, milles kasutatakse kvartshalogeenlampi, ei lülitata valgusallikat kohe täispingele, vaid aparadi vooluvõrku lülitamisel antakse lambile automaatselt madal stardi- ehk eelsoojenduspinge. Näiteks saavad 24 V tööpingega lambid stardipingeks tavaliselt 3 V, millest piisab lambi üleskuumutamiseks aparadi tööks efektiivsustamiseks. Ka pärast aparadi väljalülitamist ei katkestata voolu lambis, vaid aeglase jahtumise tagamiseks jääb lamp madala pingele alla — hõõgniit jääb punakalt hõõguma. Vool lambis katkeb alles pärast aparadi vooluvõrgust välja võtmist. Selline režiim tagab lambile normikohase kasutusaja võrreldes režiimiga, kus lamp saab külmalt kohe täispinge ja jahtub kiiresti.

ALEKSANDER VINKEL,
 VÕTi mefodid

Ф. ЭЙЗЕН. Преемственность педагогической мысли и современное обновление школы. Автор рассказывает о поисках в обновлении советской школы, о развитии педагогической мысли в Эстонии и роли Й. Кяйса.

Л. КИВИ, К. ВЫЛЛИ. Комплексное обучение в школе.

Целью комплексного обучения является приблизить обучение к детям и повседневной жизни. Это, в свою очередь, предъявляет повышенные требования к учителям. Ученые НИИ педагогики занимаются рассмотрением сущности личностного и комплексного обучения.

Я. МИКК. Какой учебник интересный!

Опираясь на результаты эксперимента, автор утверждает, что учащиеся легче усваивают такие учебные тексты, которые более конкретны, близки к жизни, без излишних формул и символов. Важно также, чтобы стиль и лексика в текстах учебников соответствовали возрасту учащихся.

Р. КАНДИМАН. О национальных отношениях и интернационализме.

Автор дает информацию и рекомендации относительно интернационального воспитания.

М. ВЕЙССОН. Ученик нуждается в признании и внимании.

Школьный психолог анализирует причины отчуждения учащихся от школы и учения, приводит примеры противоречий и трудностей, имеющих в школе. В отношении учителя к учащимся ожидается больше понимания и гуманизма.

В. ЭКСТА. Типы личности и их связи воспитательными установками.

Статья знакомит с результатами исследования связей воспитательных установок и стиля руководства с типом личности. Автор пользуется разработанными грузинскими психологами методикой фиксированной установки и вопросником воспитательных установок учителя. На основе анализа результатов эксперимента выявляются закономерности в воспитательных установках и стиле руководства в зависимости от типов личности.

Я. ХЕННО. Искусственный интеллект — что это такое!

Доцент кафедры обработки информации ТПИ рассказывает об искусственном интеллекте, основными областями применения которого в настоящее время являются экспертные системы и работная техника. Поскольку процессы, происходящие в ЭВМ, аналогичны процессам, происходящим в человеческом мозге, то основным видом исследования искусственного интеллекта является модели-

рование интеллектуальной деятельности человека на ЭВМ. Большое внимание обращается на исследование учебного процесса.

У. МАРГНА. Учебник биологии глазами переводчика.

Автор объясняет, почему учебник общей биологии для 10—11 классов такой трудный для учащихся и с какими проблемами сталкиваются переводчики. Выход из положения один: необходимо срочно составить и издать учебник с учетом природы Эстонии и особенностей учащихся.

Х. ТОМБУ. Кадры учителей на пороге обновления школы.

Группа ученых ТПедИ изучала в 1984/85 и 1986/87 уч.г. учителей Эстонии. Их интересовали такие вопросы: каков возрастной состав и специальное образование учителей, по своей ли специальности и с какой нагрузкой работает учитель, доволен ли он своей жизнью.

У. ЙЫЭСААР. Рефераты и доклады в самостоятельной работе учащихся.

Автор знакомит с видами наиболее объемистых самостоятельных работ учащихся (докладами, рефератами и т.д.), делится своим опытом использования их при обучении литературе, эстонскому языку, семейноведению. Она показывает роль учителя в руководстве работами и мнение учащихся о своих работах.

И. СОТТЕР. Умение учить иностранную лексику.

Изучение лексики имеет такое же значение, как изучение грамматики. Формирование подходящей для учащихся техники изучения базируется на общих учебных умениях. Эта техника усваивается при изучении первого иностранного языка.

Н. КАТТ. Использование заданий на синтез в обучении химии.

Автор учитель-практик, дает характеристику заданий на синтез и приводит примеры их использования в самостоятельной, фронтальной и групповой работе.

Ю. ЛАЙДВЕЭ. Педсовет детского учреждения как форма руководства им.

Советы по подготовке и проведению педсоветов в дошкольных детских учреждениях.

К. ТАМРА. Касается ли обновление школы и детских музыкальных школ?

Статья представляет собой обзор работы, возможностей и проблем Вильяндиской показательной музыкальной школы. Автор размышляет о том, какими должны быть учебные планы и программы детской музыкальной школы, что должно принести с собой обновление школы.

П. ТАММЕРТ. Различные типы мышления. Какой из них предпочесть?

Статья знакомит с различными типами мышления, показывает ошибки технологического образа жизни. Поскольку питание влияет на состояние здоровья, автор, опираясь на положение американского психолога и терапевта Сьюзи Орбах, дает советы, как познать свое тело, понимать его состояние, что и когда есть.

А. ВИНКЕЛЬ. Выбор проекционных ламп.

Автор знакомит читателей с проекционными лампами и источниками света киноаппаратуры, используемыми в школах, а также с использованием аппаратов с кварцевоголаогенными лампами.

Toimetuse address: 200 031 Tallinn, Gagarini 30.

Telefonid: 60 27 69, 66 65 23, 44 98 46, 44 36 96, 44 21 55.

Väljaandja: Kirjastus «Perioodika», 200 090 Tallinn, Pärnu mnt. 8, tel. 44 57 67.

EKP Keskkomitee Kirjastuse trükikoda. 200 090 Tallinn, Pärnu mnt. 67-a.

Ladumisele antud 31. 05. 1988. Trükkimisele antud 28. 06. 1988. Trükiarv 4000.

Fotoladu. Kiri školnaja. Trükipoognaid 7,0. Tingtrükipoognaid 5,46. Arvestuspoognaid 7,3. Tellimise nr. 2320.

Tellimishind aastaks — rbl. 3.60, 6 kuuks — rbl. 1.80, 3 kuuks — 90 kop. Üksiknumbri hind 30 kop.

Орган Государственного комитета ЭССР по народному образованию город Таллин. На эстонском языке.

Выходит один раз в месяц. «Ньюкууде кооль» («Советская школа»).

Tagakaane fotod

tutvustavad Värskas keskkooli nii, nagu ta praegu on. 1986.a sügisel koliti kitsaks jäänud puumajast uude vastvalminud hoonesse, mille R. Heiduki projekti järgi ehitas Põlva MEK. Kes Värskas VÕTI kursuste baasis käinud, on oma silmadega näinud, kui hästi uusehitus mastimändide alla sobib (foto 1). Siin on lahedad tööruumid leidnud 12 klassikomplekti, 204 õpilast ja 25 õpetajat.

● Koolis ja koolist kaugemalgi paistab silma, et õpilasmavalitsus võtab ilmet, on mõttejulgust ja teotahet. Koos õpilastega on klassi- ja koolivälise töö organisaator Ilme Raiv, kes oma kooli vilistlasena on õnnestunud vahendaja õpetajate ja õpilaste vahel mitmesugustes tunnivälistes ettevõtmistes.

● Värskas-maile töid peotantsupisiku Viia ja Avo Suurmets, kes oma tantsuhuvile ja -oskustele said aluse tantsuklubis «Hõbe-Must». Neli aastat tantsisid Värskas keskkooli õpilased peotantsuklubis «Spin» ja saavutasid kohti paljudel tantsuturniiridel, nüüd teevad väikesed õppesuudlased esimesi samme seltskonnatantsude õppimisel.

● Värskas keskkoolile on ülevabariigilist tunnustust toonud näitering. Näidenditest peeti lugu juba siis, kui Arvo Kukumägi ja näiteringi praegune juht Indrek Raudsepp õpetaja Ene Soodla lavastatud «Mardileivas» kaasa mängisid. Praegune 9. klass on alates 4. klassist iga õppeaastal ühe lavastusega välja tulnud, need on olnud nukunäidendid «Saabastega kass», «Väike mõid», «Ninasarvik Otto» ja «Mowgly». 7. klassis mängiti Tšehhovi «Juubelit», tänavu Moliere'i «Naeruväärseid eputisi». Esimestel aastatel lavastas klassijuhataja Helle Kõllo, viimaseid näidendeid Indrek Raudsepp. Kõrvaloleval fotol stseen tänavusest näidendist.

● Traditsioonid ja juurtetunne avalduvad mitmeti, ka koduarmastuses, ka leelotraditsioonide jätkamises. Tagakaane fotol on rahvakoori «Leiko» noor järelkasv Ene Kapten, Riina Lind, Liivi Lassik, Kaili Vahtramäe ja Meiken Malahhov.

Värskas käisid VIIVI EKSTA ja TONU KALLE

30 aastat on Värskas lastele õpetanud looduse-
tundmist ja kunstilembust õpetaja HELLE KÕLLI.

Värskas keskkooli tunnustust pälvinud kodu-uuri-
jaid juhendab Eesti NSV teeneline õpetaja ANU
OJAVEER.



