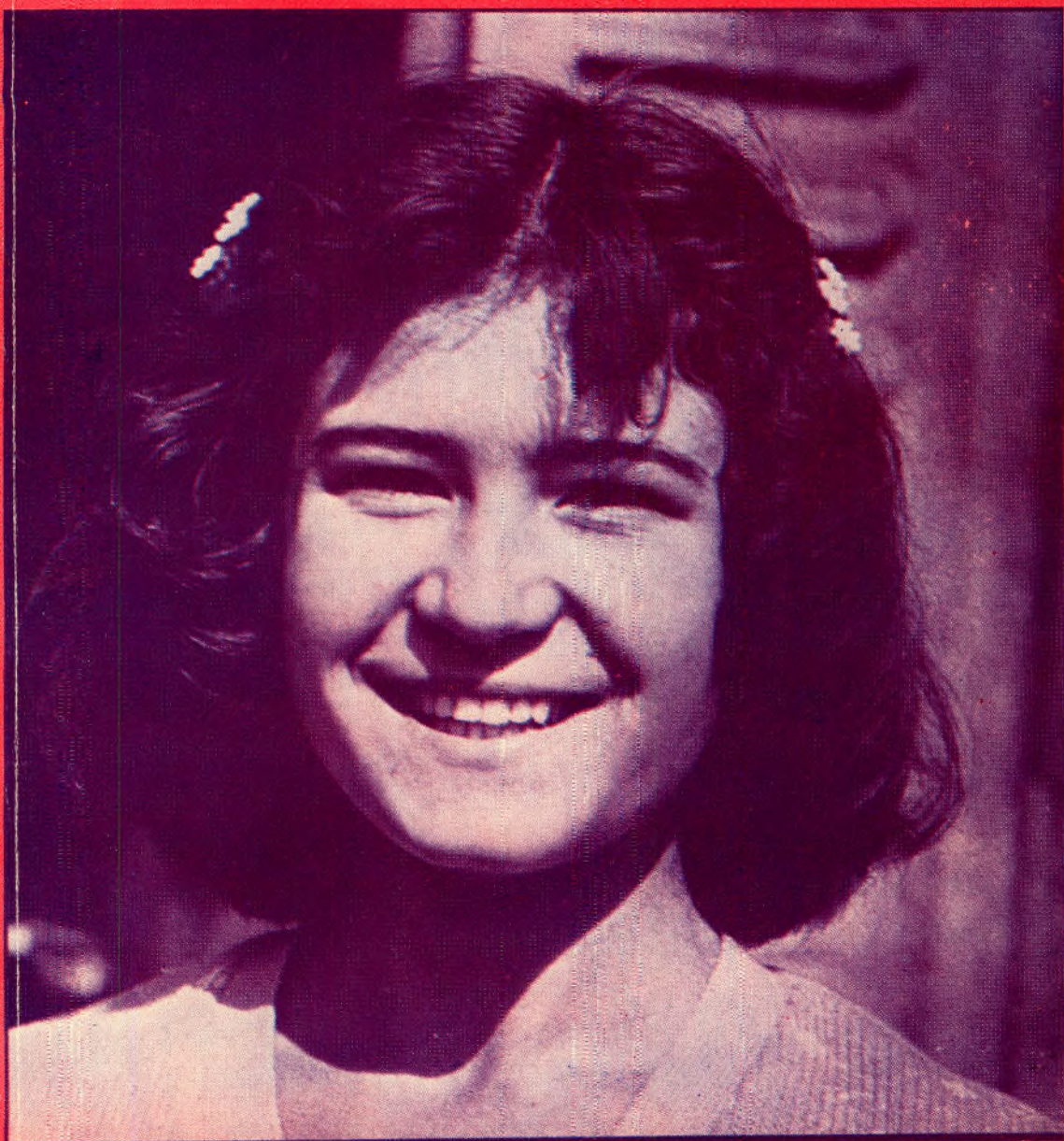
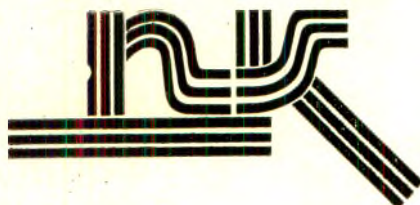


NÕUKOGUDE KOOL 9 . 76





EESTI NSV HARIDUSMINISTEERIUMI PEDAGOOGILINE AJAKIRI

SEPTEMBER NR. 9

XXXIV AASTAKÄIK

TOIMETUSE KOLLEGIUM:

V. EKSTA, F. KUPP, L. LEVALD, H. LIIMETS, O. NILSON, H. ROOSVEE, H. ROOTS, A. SEPP (toimetaja), E. VAPPER, S.-A. VILLO.

Keeletoimetaja M. RANDE

Tehniline toimetaja O. LEIDMAA

200 001 Tallinn, Pikk tn. 40. Telefonid: toimetaja 433-18, toimetaja asetäitja 403-81 ja 404-47, vastutav sekretär 493-97, ideoloogiaosak. 404-47, pedagoogika- ja teadusosak. 489-16, koolikorralduse osak. 489-16, töökasvatuse ja õhtukoolide osak. 433-18, humanitaarainete ja esteetilise kasv. osak. 404-47, algõpetuse ja koolieelse kasv. osak. 403-81, korrektuur 429-35.

Kirjastus «Periodika», Tallinn, Pikk tn. 73, tel. 483-37.

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

Ladumisele antud 3. VIII 1976. Trükkimisele antud 26. VIII 1976. Trükiarv 4600. Trükipaber nr. 2, 70×100/16. Türkipoognaid 5,75. Formaadile 60×90. kohaldatud türkipoognaid 7,47. Arvestuspoognaid 9,08. MB-08050. Tellimise nr. 2554.

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

«Ньюкогуде кооль» («Советская школа»). Орган мин. просв. ЭССР.

На эстонском языке.

Выходит один раз в месяц.



Kirjastus «Periodika»,
«Nüukogude Kool» 1976.

Esikaanel: Tallinna 7. keskkooli kasvandikul Marika Tammel on põhjust rõõmu tunda: sisseastumiseksamid on edukalt seljetaga ja nende põhjal on ta üks parimatest, kes hekkavad tänava TPedl tekkliit kandma. Viie aasta pärast seisab meie kõrval juba noor inglise keele õpetaja.

Tagakaanel: EÕM-76 Muhu rühm — Võru 1. keskkooli 10-b klass koos klassijuhatajast komandöri Viktor Puolakaineniga õpilasmaleva X kokkutulekul.

MARGUS VIKKMAA fotod



NLKP XXV KONGRESSI OTSUSED ELLU

EESKUJUKS KOMMUNIST

SILVI-AIRE VILLO, EKP Oktoobri Rajooni Komitee sekretär

Kommunistliku Partei eluseaduseks on hoolitsus laste eest, kooli eest, noore põlvkonna õpetamise ja kommunistliku kasvatuses täiustamise eest. NLKP XXV kongressil ütles NLKP Keskkomitee peasekretär L. Brežnev: «Kommunistlik kasvatus eeldab rahvaharidussüsteemi ja kutseettevalmistuse pidevat täiustamist. See on eriti oluline praegu, teaduslik-tehnilise revolutsiooni tingimustes. Ta annab tööle ning järelikult ka inimese ettevalmistamisele tööks teistsuguse iseloomu kui varem... Tähtis on õpetada oma teadmiste iseseisva täiendamise ning teadusliku ja poliitilise informatsiooni tulvas orienteerumise oskust. Siin ootab meid suur töö.» Kümneandal viisaastakul nähakse ette õppejõudude ettevalmistuse parandamist, õpetamise meetodite kooskõlastamist elu nõuetega, kooli varustamist ajakohaste, sealhulgas näitvahenditega.

Juba esimesest klassist alates tuleks lastes tekitada lakkamatut teadmisjanu, arendada nende mõtlemisoskust, tööarmastust ja visadust, üha kasvavas informatsioonitulus iseseisva orienteerumise

võimet. Kooli ülesanne on aidata parteil ja riigil kasvatada uut inimest, kindlustada ideelis-poliitilise, tööalase ja kõlbeline kasvatuses tihe ühtsus. Seega kasvab kooli osa, vastutus iga oma kasvandiku eest. Pedagoogiliste kollektiivide töö näitajaks ei ole mitte ürituste arv ega õpilaste massiline osavõtt nendest, vaid kõigepealt iga koolinoore kodanikuküpsus, aktiivne positsioon elus, teadlik suhtumine ühiskondlikesse kohustustesse. Nii sugused nõudmised koolile eeldavad tähelepanelikku ja nõudlikku suhtumist kasvatuses vormidesse ja vahenditesse. Arendades edasi end praktikas õigustanud töövorme ja meetodeid, on vaja julgemini lahti öelda sellest, mis ei vasta enam tänapäeva nõuetele, õpilaste huvidele, vajadustele ja ealistele iseärasustele.

Käesolev õppeaasta on esimene X viisaastaku õppeaasta, mis loob aluse parteikongressil püstitatud pingeliste ja keerukate ülesannete lahendamisele haridussüsteemis. Selle tööga tehti algust juba eelmisel õppeaastal. Nende ülesannete lahendamise vajadusest lähtuti uue õppeaasta ettevalmistamisel.

Tegureid, mis mõjutavad õppe- ja kasvatuses kvaliteedi ja efektiivsuse tõusu, on palju. Käesolevas artiklis peatume vaid ühel neist — pedagoogilisel kaadri, s. o. õpetajal enesel. Ülesanded kooli ees on nii suured, et nende täitmine nõuab kõigi ühiskondlike ja majandusorganisatsioonide osavõttu, perekonna osatähtsuse tõusu. Sellise tegevusühtsuse saavutamise eelkõige hariduselu parteilise juhtimise edasise tugevdamisega, mille üheks otsustavaks lüliks tuleb pidada sihiteadlikku ja järjekindlat tööd pedagoogilise kaadriga — kooli juhtide, parteiaktiivi, õpetajatega.

Kommunistlik Partei on alati kõrgelt hinnanud rahvakooliõpetajat. V. I. Lenin nägi õpetajas võitlejat sotsialismi võidu eest. Õpetajate — internatsionalistide I kongressil 1918. aastal rõhutas V. I. Lenin, et «õpetajate armee peab enda ette seadma ülisuured valgustus-ülesanded ja peab kõigepealt saama sotsialistliku hariduse peamiseks armeeks... Õpetajaskond peab liituma

kogu võitleva tööraha massiga. Uue pedagoogika ülesanne on siduda õpetajate tegevus ühiskonna sotsialistliku organiseerimise ülesandega».

1968. aastal õpetajate kongressil ütles seltsimees L. Brežnev: «... suurepärase kangelastegude kõrval seisab ka õpetaja töö, mis on küll tagasihoidlik, kuid nõuab kõigi vaimujõudude alatist pinget, tarka kangelaslikkust ja suurt armastust — armastust laste vastu, armastust rahva vastu, armastust oma töö vastu.»

Õpetajaskond on ideoloogiarinde võitlejate üks juhtivaid väesalku, öeldakse NLKP Keskkomitee otsuses «Tööst ideoloogiakaadri valikul ja kasvatamisel Valgevenemaa parteiorganisatsioonis», kus konkretiseeritakse nõudeid õpetaja ettevalmistatusele tööks koolis. Lähtudes põhimõttest, et õpetaja kasvatab õppivaid noori isikliku eeskujuga, isikliku käitumise ja kõrge moraaliga, peavad parteiorganisatsioonid, kohalikud nõukogud ja haridusorganid aitama kaasa tema teadmiste täiendamisele, ideelisteoreetilise taseme ja pedagoogimeisterlikkuse tõstmisele. Ainult siis suudab õpetaja täiel määral täita neid ülesandeid sirguvale põlvkonnale teaduste aluste õpetamisel ning õppivates noortes kommunistliku maailmavaate, moraali, poliitilise teadlikkuse ja töökuse kujundamisel. Ainult siis suudab õpetaja täita Lenini nõuet, siduda meie kool tihedamini kogu kommunistliku ülesehitustööga.

Palju oleneb õpetaja haridusest, staažist, missugusele baasile ta ehitab oma enesetäiendamise. Palju oleneb sellest, milline on parteialgorganisatsiooni mõju kollektiivile, abi ja nõudlikkus, aga ka kommunistide eeskujuga.

Oktoobri rajooni arvukast üldhariduskoolide õpetajate perest, kelle käe all sirgub üle 17 000 noore kommunistmehitaja, on ise kõrgkooli lõpetanud veidi üle 80 protsendi õpetajatest. Polevat midagi raskemat, kui õpetajat õppima suunata. Ei tahaks sellega nõustuda. Ainuüksi õppima suunamise perspektiivplaanid ja igakevadised vestlused «kas lähete?» tulemust ei anna. Need

mõlemad on küll vajalikud, kuid kool peab suutma õpetajale sisendada lakkaamatut rahutust ja muret oma pooleliäänud haridustee pärast ning aitama võita usku enesesse. See kehtib muidugi nooremate õpetajate kohta. Kõneldes sageli sõnade ja tegude ühtsusest, peaks õpetaja seda põhiprintsiipi ka enda puhul rakendama. Õpetajate haridustaseme tõstmisel oleme liialt leebust üles näidanud. Juhtiva kaadri valikul seda viga ei ole tehtud. Oktoobri rajooni koolijuhid on kõik kõrgema haridusega pedagoogid.

Mõjuka jõu pedagoogilistes kollektiivides moodustavad õpetajatest kommunistid ja kommunistlikud noored. Rajooni üldhariduskoolides töötab 267 (e. 31% õpetajaist) kommunisti ja 117 kommunistlikku noort. Arvukamad ja tugevamad koolide parteialgorganisatsioonid töötavad 38., 51., 53. keskkoolis, agaramad õpetajate komsomolialorganisatsioonid 43. ja 50. keskkoolis.

Rajoonis on pidevat hoolt kantud koolide parteialgorganisatsioonide tugevdamise eest. NLKP liikmekandidaadile, J. Kunderi nimelise 32. keskkooli kooli- ja klassivälise töö organisatorile Rein Kiisile oli eelmine tööaasta kahekordselt vastutusrikas. Esimest aastat juhtis ta kooli- ja klassivälise tööd ja samal ajal pidi ta õigustama kolleegidelt ja komsomolilt saadud soovitusi partei liikmekandidaadiks astumisel. Maikuu parteikoosolekul arutati koolis Rein Kiisi avaldust NLKP liikmeks astumisel. 32. keskkool oli 1971. aastal Tartu Riikliku Ülikooli lõpetanud noorele füüsikaõpetajale esimene töökoht. Niisiis selles koolis kommunistiks kujunenud pedagoog. Kooli direktor Harry Kelder: «Rein Kiis näitas ennast koolitöös püüdliku ja arenemisvõimelise pedagoogina, sai kiiresti üle noore õpetaja kohanemiskeskustest ja omandas autoriteedi nii õpilaste kui ka õpetajate hulgas. Eriti märkimisväärne on tema põhjalikkus ja järjekindlus õpilaste maailmavaate kujundamisel.» Kui R. Kiis oli veel klassijuhataja, sai tema klassi komsomoliorganisatsioonist kooli tugevaim. R. Kiisi õpetajate on ühtinud 32. keskkooli arengu-

looga. Kolleegid näevad temas oma kooli patriooti, entusiastti töös. Tema ühiskondlik aktiivsus ulatub väljapoole kooli piire. Eesti Õpilasmalevas oli ta ametis sellelgi suvel. Niisugustest noortest õpetajatest-kommunistidest võib ainult rõõmu tunda. Läänud õppeaastal said parteipileti Elle Parik (3. keskkool), Lillian Tambek (1. keskkool) jt. NLKP liikmekandidaadiks võeti NLKP XXV kongressi eel vastu 43. keskkooli saksa keele õpetaja kommunistlik noor Anne Koppel, kes õppeaasta keskel edutati kooli- ja klassivälise töö organisatoriks, 37. keskkooli ajalooõpetaja Ain Siimann, 53. keskkooli vanempioneerijuht Ljudmila Jampolskaja. Kõiki neid noori õpetajaid iseloomustab aktiivne positsioon elus. NLKP XXV kongressi aruandekõnes on öeldud: «Mitte miski ei ülenda isiksust nii nagu aktiivne hoiak elus, teadlik suhtumine ühiskondlikusse kohusesse; nagu see, et sõnade ja tegude ühtsus kujuneb igapäevaseks käitumisnormiks.» Noor täiendus koolide parteialgorganisatsioonidele — see on meie kooli tulevik, need on noored võitlejad raskel tööpõllul, kelle isiklik ellusuhtumine ja eeskuju on nakatav.

Kui aga kõnelda noorest õpetajast üldse, siis tuleb eriliselt märkida staažikate pedagoogide ja kommunistide pidevat abi ja toetust nendele. Et esimesed raskused ei murraks, et kiiremini sisse elada kollektiivi elurütmi, aitavad vanemad kolleegid uustulnukate iseseisvate sammude raskusi jagada, tugevdada usku enesesse. Kahjuks esineb veel soovi saada instituudist või ülikoolist lõplikult valmis vormitud õpetajat. See arvamus pole kooskõlas eluseadustega, kuid muidugi meeldiks, kui õpetaja puhul ei tuleks tegelda töödistsipliini küsimustega, väärarusaamadega oma kasvatajafunktsioonidest jms. Tallinna 44. keskkooli pedagoogiline kollektiiv on igal aastal saanud täiendust noorte õpetajate näol. Oma kooli kasvandikest (kool on töötanud 11 aastat) on kolleegideks saanud inglise keele õpetaja Sirje Kivi, matemaatikaõpetaja Maret Toome ja joonistamise-joonestamise õpetaja Ingrid Järv. Kooli direktsioon, šeffõpetajad ja kogu

pedagoogiline kollektiiv on noore õpetaja kujunemisesse suhtunud suure tähelepanuga. 1975/76. õppeaastal töötas koolis kuus noort spetsialisti. Abistamine annab tulemusi siis, kui abi oodatakse, soovitakse, kui tahetakse heaks õpetajaks saada. Värgi ei saa aidata, kui puudub enesedistsipliin. Tunnidistsipliinigi ei saa direktor hoidma tulla. Neid raskusi oli 44. keskkooli noorte spetsialistidega tänavu palju. Individuaalne töö noorte õpetajate kasvatamisel on pidev. Nõudlikkus on olnud suur, karistatudki on. Me teame hästi, et saamatu ja vastutustundetu õpetaja ei tee mitte paari jalgu hõõruvaid kingi. Tema kätesse on antud lapsed — kasvatada ja vormida. Seepärast ei saa teha hinnaalandust, õpetaja ei või lubada enesele õpipoois aastaid, praaki. Tema töö on selleks liiga tähtis. Tallinna 44. keskkooli pedagoogiline kollektiiv on oma põhiosas staažikas ja tubli. Direktor Ellen Kuum on üle 25 aasta pühendanud noorte õpetamisele ja kasvatamisele. Siin on koolijuhid ja õpetajad, kellelt on õppida, kellel on, mida noortele jagada. Kollektiivi on kujundatud teadlikult ja nõudlikult. Kolmel viimasel aastal pole tööle võetud ühtki õpetajat, kellel pole kõrgemat haridust. 3 õpetajat õpib praegu Tallinna Pedagoogilises Instituudis. Kollektiivi kasvatamise ja kujundamise teenistuses on kooli pedagoogilise nõukogu koosolekud, aineseksioonide töö, klassijuhatajate seminarid, direktsiooni nõupidamised. Eriline koht aga kuulub 13-liikmelisele parteiorganisatsioonile, keda juhib kooli loomisest alates matemaatikaõpetaja Aili Reinsoo.

Oktoobri rajooni koolide parteiorganisatsioonide võitlusvõime on silmanähtavalt tugevnenud. Seda näitab lahendatavate küsimuste ulatus, tähelepanu suurenenimine kooli juhtkonna ja õpetajatest kommunistide vastutustunde tõstmisele oma kohustuste täitmise eest.

Tallinna 43. keskkooli parteialgorganisatsioon (sekretär Liivia Kivilo) on näiteks parteikoosolekutel arutanud niisuguseid küsimusi, nagu ideelis-poliitiline kasvatustöö kirjanduse, ajaloo ja vene keele tundides, klassijuhataja — komso-

molitöö suunaja, kasvatustöö pioneeriorganisatsioonis, õpilaste kommunistliku maailmavaate kujundamine, õpetamise efektiivsus kabinetisüsteemi tingimustes, NLKP XXIV kongressi otsuste täitmisest... klassis, NLKP XXV kongressi otsused ja nendest tulenevad ülesanded. Ainuüksi toodud loetelu näitab, kuhu ulatub selles koolis kommunistide mõjujõud. Kommunistide osa on selles, et pioneeritöö on muutunud sisukaks. Koonduste sari «Viisaastakust viisaastakusse» ja «Meil kommunist eeskujuks eel», pioneerimaleva töö analüüs näitaski, et 43. keskkooli pioneerirühmadel on tõesti eeskujuks klassijuhatajatest kommunistid V. Turištševa, V. Talviste, I. Kõstner jt. Komsomolialistest klassidest oli tublim kommunist A. Punga 9-a klass (nüüd 10-a). Lühikese ajaga suutis A. Punga oma klassis luua tugeva kollektiivi, kus õpilaste ühisjooneks on hea distsipliin ja suur vastutustunne. Sellest klassist on välja kasvanud kooli aktivistid, komsomolitöö põhituumik ja vanempioneerijuhid agarad abilised pioneeritöös. 43. keskkooli kollektiiv on noor nagu kool isegi. Südi ja ühtne, nagu olema peab. Seepärast on loomulik, et iga aastaga tõuseb kooli õppe- ja kasvatustöö tulemusrikkus.

Parteialgorganisatsioonide pideva hoolle all on õpetajate poliitiline enesetäiendamine parteiharidusvõrgu teoreetilistes seminarides ja marksismi-leninismi ülikoolides. Teoreetilistel seminaridel töötati möödunud õppeaastal kompleksprogrammi «Nõukogude ühiskonna sotsiaal-poliitilise arengu põhiprobleeme praegusajal» järgi ja alates märtsikuust mindi üle NLKP XXV kongressi dokumentide ja materjalide tundmaõppimisele. Teatavasti peitub NLKP XXV kongressi otsuste kõrvalekaldumatu elurakendamise üks eeldusi nende järjekindlas selgitamises töötajatele ja õppivale noorsoole, kongressi materjalide sügavas tundmaõppimises. Vastavalt NSV Liidu Haridusministeeriumi meetodilisele kirjale oli vaja propagandategevuses ära kasutada nii õppetunnid, klassijuhatajatunnid, klassiväline tegevus (õpilaste puhul) kui ka pedagoogilise

kollektiivi tegevuse kõik aspektid. Vana tõde, et õpetada, on vaja õppida, sundis siingi õpetajat asuma kõige aktiivsemalt õppija, ühtaegu ka propageerija, selgitaja rolli. Põhjalikult õpiti koolide teoreetilistes seminarides tundma L. Brežnevi ettekannet «NLKP Keskkomitee aruanne ning partei järjekordsed ülesanded sise- ja välispoliitika valdkonnas». Eraldi õppustel käsitleti olukorda maailmas ja NLKP rahvusvahelist tegevust, viisaastaku tulemusi ja partei majanduspoliitika põhiülesandeid, parteid arenenud sotsialismi tingimustes. Partei rajoonikomitee arvates on meie koolid üle saamas halvast traditsioonist, mil õppusi vaid loenguvormis peeti. Õpetajate iseseisev töö teoreetilistel seminaridel referaatide ja sõnavõtude näol on muutunud ulatuslikuks. Nii näiteks Tallinna 4. keskkooli õppegruppi, mida juhatab propagandist Reet Timotheus, kuulus 33 õpetajat. Nendest 21 esinesid seminaridel referaatidega. Aktiivsed olid 3., 22., 51., 38. keskkooli ja mitmete teiste seminaride kuulajad. Sageli esinevad koolides õpetajate ees ka tuntud teadlased, parteitöötajad jt. See toob vaheldust, värskeid mõtteid ja uudseid kommentaare. Õpetajate osavõtt poliitõppustest on muutunud aktiivsemaks ka selles mõttes, et põhjusest puudumist ei esine. Keskmiseks õppustest osavõtu-protsendiks on kujunenud 83—87. Üks põhjus on ilmselt õppuste kvaliteedi pidev paranemine tänu propagandistide heale ettevalmistusele ja kuulajate teadlikkuse tõusule. Poliitilise enesetäiendamise muutumine sisemiseks vajaduseks mõjub kahtlemata positiivselt mitte üksnes õpetaja enese ideelis-teoreetilise taseme tõstmisele, vaid avaldub otseselt ka tema pedagoogilise tegevuse kõige mitmekesisemates vormides. Parteiorganisatsioonid käsivad kommunistide poliitilise enesetäiendamise täiustamist kui parteiridade edasise tugevdamise faktorit, kui kommunistide autoriteedi ja parteiorganisatsioonide teovõime tõstmise teed. Tähtis õppetöö vorm on kommunistide suunamine marksismi-leninismi ülikooli. Rajooni õpetajatest on üle saja lõpetanud marksismi-leninismi üli-

kooli. Tänavu alustavad õpinguid Tallinna 51. keskkooli direktor A. Ljubimova, 13. õhtukeskkooli direktor J. Votroņnikova, 3. keskkooli direktori asetäitja V. Zahharova, 50. keskkooli õpetaja ametiühingukomitee esimees M. Jarušina ja õpetajaid veel kõigist koolidest. Peame täiesti võimalikuks, et iga õpetaja oma teadmisi täiendab kord ka marksismi-leninismi ülikoolis. Partei rajoonikomitee jälgib pidevalt õpetajate marksistlik-leninlikke õpinguid ja nõuab algorganisatsioonidelt kontrolli kommunistide õpingute üle. Kitsas praktitsism ei sobi kokku süstemaatilise tööga ideelis-teoreetilise taseme tõstmisel, mis kindlasti peab olema seotud aktiivse osavõtuga kommunistlikust kasvatus-tööst.

Möödunud õppeaasta lõpul arutas EKP Oktoobri Rajooni Komitee büroo kahe kooli, Tallinna 38. ja 44. keskkooli parteialgorganisatsioonide tööd pedagoogilise kaadri kasvatamisel NLKP XXV kongressi nõudmiste vaimus. Büroo kiitis heaks Tallinna 38. keskkooli parteialgorganisatsiooni (sekretär Zoja Bur-lak) tegevuse õpetajate suunamisel õppe- ja kasvatustöö sõlmküsimumste lahendamisele ja nende vastutustunde arendamisel olukorra eest koolis. Parteialg-organisatsiooni suurest järjekindlusest oma nõudmiste esitamisel ja nende kontrollimisel räägib regulaarne koolijuhtide ja õpetajatest kommunistide aruanete ärakuulamine algorganisatsiooni koosolekutel ja büroo istungitel (käesoleval õppeaastal on aru andnud 17 kommunisti). Vaatluse all on olnud nende põhitöö, ühiskondlike ülesannete täitmine, poliitiline ja erialane enesetäien-damine, NLKP põhikirja täitmine. 38. keskkooli töökogemusi oleme tutvustanud teistele koolidele seminaril, nende kirjeldusega võib tutvuda rajoonikomi-tees.

* * *

«Õpetaja on piltlikult öeldes aegade seostaja, ta on lüli põlvkondade ahelas. Ta otskui annab teatepulka edasi olevikult tulevikule, ja see teeb tema töö nii kütkestavaks, tõeliselt loovaks.» (L. Brežnev.)

KOOLIDE JA LASTEASUTUSTE AMETIÜHINGU- ORGANISATSIOONIDE ÜLESANNETEST NLKP XXV KONGRESSI OTSUSTE TÄITMISEL

**ELVI KAAS,
Haridusala, Kõrgemate Koolide
ja Teaduslike Asutuste Töötajate
A/Ü Eesti Vabariikliku Komitee
esimees**

Partei XXV kongress määratles ametiühinguorganisatsioonide põhiülesanded X viisaastakul. Meie ametiühingu vabariikliku komitee XV pleenum arutas ap-rillis ametiühingu eelseisvaid ülesandeid partei XXV kongressi ja kõrgemalseisvate ametiühinguorganite sellekohaste otsuste valgusel. Pleenum kinnitas üksikasjalise abinõude plaani X viisaasta-kuks ja kohustas ametiühingualgorgani-satsioone kinnitama omapoolsed tege-vusplaanid kongressi propageerimiseks ja täitmiseks.

TÕSTA AMETIÜHINGU ORGANISAT-SIOONILISE TÖÖ TASET

NLKP Keskkomitee peasekretär L. Brežnev märkis oma ettekandes «NLKP Keskkomitee aruanne ning partei järje-kordsed ülesanded sise- ja välispoliitika

valdkonnas» vajadust parandada nõukogude ametiühingute organisatsioonilist tööd, et see vastaks täielikumalt ametiühingute õigustele ja vastutusele.

Niisiis, õigused ja vastutus käsikäes. Selle igivana probleemi lahendamine peab toimuma käesoleval viisaastakul uuel, kõrgemal tasemel. See kohustab ametiühinguid oma tegevust mitmekülgsest läbi mõtlema, et oleks selge, mida ja kuidas teha.

Ajalehes «Utsitelskaja Gazeta» avaldati k. a. aprillist juunini pealkirja all «Kohaliku komitee autoriteet» hulgaliselt töökogemuslikke materjale ametiühingualorganisatsioonide tööst koolis. Ka meie vabariigi koolides ja lasteasutustes on häid ametiühingutöö kogemusi. Ametiühingu vabariikliku komitee presiidium üldistas näiteks Kohila keskkooli ja endise Tallinna 17. 8-kl. kooli kohaliku komitee positiivseid töökogemusi. Presiidiumi koosolekul anti hiljuti kõrge hinnang ametiühingu Kohtla-Järve rajoonikomitee tegevusele, mida juhib ühiskondlikel alustel edukalt Mäetaguse 8-kl. kooli õpetaja H. Soolep. Igas rajoonis on ametiühingukomiteesid ja aktiviste, kelle töö pälvib kolleegide ja üldsuse tunnustust. Ametiühingutöö stiimuliks on eelkõige vastutus, mida iga ametiühingu aktivist tunnetab temale usaldatud ülesande täitmise eest.

Ametiühingutöö edukuse üks tingimusi haridusasutustes on töö asjalik koordineerimine administratsiooni ja ühiskondlike organisatsioonide vahel. Põhjalikult käsitleb kasvatustöö planeerimist ja koordineerimist ühiskonnateadlane J. Kalits ajalehes «Edasi» (näit. 1976. a. 5. mai numbris). Kahjuks toimub mõnes õppeasutuses töö koordineerimine nii-öelda laias laastus. See võib viia mõnes küsimuses nii kaugele, et ametiühingukomitee hakkab asendama juhtkonda. Nii kuulab ametiühingukomitee õpilaste aruandeid õppeedukusest, korraldab õpetajate korrapidamist koolis, koostab töötajate puhkusegraafikud jne. Tegelikult on need kooli juhtkonna ülesanded, kes peab neid küsimusi lahendama kooskõlastatult ametiühingukomiteega. Mis puutub õpilastesse, siis

nemad ametiühingusse kuuluma ei pea. Seetõttu pole ametiühingukomiteel õigus õpilasi välja kutsuda ja kuulata. Koolis on olemas õpilasorganisatsioonid ja õppenõukogu, kelle ülesannetesse see kuulub. Samaaegselt ei täida ametiühing temale pandud ülesandeid mõnes teises küsimuses.

Asutuste administratsiooni ja kohalike komiteede vastastikuseid suhteid reguleerivad «NSV Liidu ja liiduvabariikide tööseadusandluse alused», Töökoodeks ja NSV Liidu Ülemnõukogu Presiidiumi seadlusega 27. sept. 1971. a. kinnitatud «Ametiühingu vabriku-, tehase- ja kohaliku komitee õiguste põhimäärus». Nende dokumentide tundmaõppimine aitab kaasa ametiühingu õiguste ja vastutuse mõistmisele koolis ning lasteasutuses. Töökoodeksi põhjal on asutuste ja ettevõtete administratsioon kohustatud kõigiti kaasa aitama ametiühingu tegevusele, sealhulgas ka kohalike komiteede õiguste põhimääruse ellurakendamisele. Kooli ja lasteasutuse administratsiooni toetus loob ametiühingukomiteele head võimalused demokraatia arendamiseks, töötajate kaasatõmbamiseks asutuse põhitöö juhtimisele. «Ametiühingute tegevus aitab kõige otsesemalt kaasa demokraatia teostamisele inimese loomejõudude rakendamise põhisfääris — tootmissfääris,» ütles L. Brežnev oma ettekandes partei XXV kongressile.

Ametiühinguorganisatsioonid tegutsevad ametiühingu põhikirja alusel. Põhikirj sisaldab muu hulgas ametiühingu nn. siseorganisatsioonilise töö nõudeid, mille täitmiseta pole mõeldav ametiühingu autoriteedi ja osatähtsuse tõus X viisaastakul.

Partei XXV kongressi otsustes pööratakse suurt tähelepanu kaadri valikule ja kasvatamisele. Ka ametiühinguaktiivisse ja -kaadrisse suhtub partei kasvava nõudlikkusega. Ametiühingu kohalike komiteede esimeestelt nõutakse, nagu koolijuhtideltki, kõrgemat haridust, juhtimisoskust ja autoriteeti.

Oluline on ametiühinguaktiivi väljaõppe korraldamine. Selles tuleb arvestada kompleksuse nõuet, pidades silmas aktiivi osavõttu poliitilisest enesetäien-

damisest. Üldreeglina on kõik kooli ja lasteasutuse töötajad, sealhulgas ka ametiühinguaktiiv haaratud poliitilise enesetäiendamisega.

Ametiühingukomiteede töö peab vastama leninlikule tööstilile. See on loominguiline stiil, eeldab suurt nõudlikkust enese ja teiste suhtes, välistab enesega rahulolu, eeldab oskust seada eesmäärke ja jõuda nende lahendamisel lõppeesmärgini. Leninlik tööstil ei lepi bürokratismi ja formalismiga, mida ametiühingutöös siiski veel esineb. Ametiühinguaktivist ei või jääda üksikõikseks inimeste murede suhtes, vaid peab tähelepanelikult suhtuma nende lahendamisesse.

NLKP XXV kongress juhtis tähelepanu otsuste täitmise parandamisele. See kehtib ka ametiühingukomiteede suhtes. Vastuvõetud otsuste elluviimine on ametiühingutöö peamine meetod. Selles küsimuses tuleb ametiühingul veel palju pingutada.

HOOLITSUS ÜLDHARIDUSSÜSTEEMI EDASISE ARENDAMISE EEST ON AMETIÜHINGU TÄHTIS KOHUSTUS.

Partei kongressi otsustest tulenevalt on ametiühingute kohustuseks hoolitseda tootmistegevuse edendamise eest. See ülesanne on kehtiv ka haridustöötajate ametiühingu suhtes, ehkki sinne tootmine erineb tööstuslikust ja põllumajanduslikust. Õigem on rääkida ametiühingu osavõtust haridusasutuste põhitööst või, kasutades ametiühingulist terminit — õppe- ja tootmistööst.

X viisaastakul on ette nähtud üldhariduskooli edasiarendamine, mis väljendub õppeasutuste materiaalse baasi tugevdamises, õppeprotsessi täiustamises, õpetajaskaadri ettevalmistamise ja kvalifikatsiooni tõstmise parandamises, et anda õpilastele üha põhjalikumaid ning kindlaimaid teadmisi, kasvatada neid kommunistliku teadlikkuse ja kõlbluse vaimus. «...ilmne on muide kogu üldharidussüsteemi ja eelkõige keskkooli edasise tõsise täiustamise vajadus» (L. Brežnevi ettekandest kongressile).

Haridusasutuse õppe- ja tootmistöös

on ametiühingul järgmised põhieesmärgid:

- 1) juhtimise demokratiseerimine, töötajate kaasatõmbamine kollektiivi töö juhtimisele;
- 2) töötajate tööalase ja ühiskondliku aktiivsuse suurendamine, tööse ja kvalifikatsiooni tõstmisesse kommunistliku suhtumise kujundamine;
- 3) töö organiseerimise täiustamine, töötingimuste parandamine.

Nende eesmärkide saavutamise tagamiseks kohaliku komitee õiguste põhimääruses märgitud töövormide ja meetodite kaudu. Kongress pidas vajalikuks, et ametiühingud täiustaksid nende tootmise juhtimisest osavõtuvorme ja meetodeid. Koolide ja lasteasutuste kohalikel komiteedel ja ametiühinguorganisaatoritel on selleks suured võimalused. Näiteks:

1. Osavõtt haridusasutuse töö planeerimisest, haridusplaani projektide koostamisest, kooli üldtööplaani, pedagoogide kvalifikatsiooni tõstmise, kapitaalremondi plaanide koostamisest.

Senine tööpraktika näitab, et ametiühingukomitee kui kollegiaalse organi osavõtt plaaniprojektide läbivaatamisest ja vastavate ettepanekute tegemisest kõrgemate haridus- ja plaaniorganitele on minimaalne.

Viimastel aastatel võtavad ametiühingu kõrgemad organid alati osa haridusplaanide koostamisest, kuid neile ei laeku ettepanekuid allkomiteedelt. See oleks vajalik nn. olmeobjektide planeerimisel.

2. Osavõtt sotsialistliku võistluse organiseerimisest.

Ametiühingu kohalik komitee organiseerib sotsialistlikku võistlust koos administratsiooniga.

NLKP XXV kongressi otsustes on öeldud, et «...ametiühingud peavad arendama sotsialistlikku võistlust ja liikumist tööse kommunistliku suhtumise kasvatamiseks...».

Touke sotsialistliku võistluse elavnemiseks andis NLKP Keskkomitee 1971. a. otsus «Sotsialistliku võistluse organiseerimise edasisest parandamisest». Otsusest tulenevad ülesanded arutati läbi meie ametiühingu vabariikliku komitee

pleenumil. Eesti NSV Haridusministeeriumi kolleegium ja ametiühingu vabariikliku komitee presiidium võtsid vastu otsuse (21. märtsist 1973. a.) koolide ja lasteasutuste sotsialistliku võistluse parandamise kohta. Kinnitati võistluse uued tingimused, metoodiline juhend ja kõikide rajoonide ning linnade esindajast koosnev võistluse organiseerimise vabariiklik komisjon. Komisjon on igal aastal teinud võistlusest kokkuvõtteid ja täiendanud võistluse tingimusi ning juhendit.

Ametiühingu vabariikliku komitee presiidium on kuulanud sotsialistliku võistluse käiku Haapsalu, Harju, Rapla, Valga ja Tartu rajoonis, Kohtla-Järve linnas.

Võistluse organisatsiooniline külg on täiustunud asutusesiseste sotsialistlike kohustuste vastuvõtmise ja vastastikuste šefluslepingute sõlmimise näol haridusasutuste ja majandite ning ettevõtete vahel.

Võistlust täiendavad orgaaniliselt mitmed ülevaatused, näit. «Igale töötavale noorele keskharidus!», liikumine maa-koolide tõusu eest, õppekabinettide rajamise eest Tallinnas jm.

Mitmetes rajoonides on välja kujunenud kindlad traditsioonid haridustöötajate ja tootmisettevõtete ülerajooniliste sotsialistlike kohustuste vastuvõtmise näol. Paide rajoonis avaldatakse ülerajoonilised kohustused eraldi brošüürina ja saadetakse kõikidesse haridusasutustesse, tehakse kokkuvõtted võistlusest. Paide rajoon on olnud IX viisaastakul sotsialistliku võistluse esireas. See on mõju avaldanud ka õpetajate olmeküsimuste paremale lahendamisele. Paide rajooni majandid on eluliselt huvitatud, et õpetajad oleksid varustatud elamis-pinnaga. Seetõttu on kõrgkoolidel tunduvalt kergem suunata noori spetsialiste tööle Paide rajooni kui näiteks Valga rajooni. Sellest räägiti ka ametiühingu vabariikliku komitee presiidiumi koosolekul k. a. juunis.

Sotsialistlik võistlus täienes veel ühe uue vormiga: võtnud vastu omapoolsed sotsialistlikud kohustused, kutsusid mõned rajoonid ja koolid võistlema teise

rajooni või kooli, vahetades omavahel võistluskogemusi.

Kõikides nendes küsimustes on vabariigis suured edasimineked. Rääkida võib majandite ja ettevõtete materiaalse abi suurenemisest haridusasutustele. 1975. a. eraldati võistluses koolidele ja lasteasutustele 7,4 milj. rubla väärtuses materiaalseid vahendeid, 1974. a. — 4,7 milj., 1970. aastal aga vaid 1,2—2,0 milj. rubla väärtuses.

Võistluse organisatsiooniline tase ei ole siiski veel meie vabariigi ulatuses, mitmetes rajoonides ja koolides vajalikul kõrgusel.

Elementaarne vajadus on, et võistluse tingimused meie vabariigis ja juhend arutataks läbi igas haridusasutuses ning võetaks neist tulenevalt vastu omapoolsed sotsialistlikud kohustused. Lisaks sellele on peaaegu kõikides rajoonides ja linnades kinnitatud omapoolsed võistlustingimused, mis on vabariiklikest laiemad. See on loogiline, sest ühe rajooni või linna piires on näiteks võimalik võrrelda kooli või lasteasutuse ümbrust, ruumide sanitaarset olukorda, õpilaste käitumist ja distsipliini, suhtumist ühiskonna varasse jne. Ühe kooli piires aga võib viia võistluse üksikute klassiruumide ja õppekabinettideni, organiseerides vastavaid ülevaatusi. Kõik see muudab võistluse elulisemaks, tõstab võistluspinget.

Sotsialistlike kohustuste vastuvõtmisel koolides ja lasteasutustes lähtutakse nii vabariiklikust, rajooni- kui ka koolisisisest võistlusest.

Kahjuks ei tunta paljudes koolides ülevabariigilise võistluse tingimusi. See ilmnes näiteks Põlva, Valga ja Tartu rajoonis. Pahatihti on sotsialistlikes kohustustes õppeedukuse protsendi tõstmine. Seda ei saa õigeks pidada. Võistlus õppeedukuses on rangelt taunitav. Koolikollektiivi sotsialistlikud kohustused sisaldavad õpetamise ja kasvatamise efektiivsemate meetodite kasutamist, üldsuse kaasatõmbamist noorsoo kasvatamisse jne. Nende abinõude ellurakendamise tulemuseks peab olema õppeedukuse tõus.

V. I. Lenin formuleeris oma töös «Ar-

tikli «Nõukogude võimu järjekordsed ülesanded» esialgne visand» võistluse põhiprintsiibid. Need on:

- 1) võistluse avalikkus, s. o. vastuvõetud kohustuste, nende täitmise käigu ja tulemuste avaldamine, eesrindlaste ja mahajääjate teatavaks tegemine kollektiivis;
- 2) tulemuste võrreldavus, s. o. võistluse käigu kajastamine võrreldavate näitajate varal;
- 3) eesrindlike kogemuste praktilise korramise võimalus;
- 4) võistlejate vastastikune seltsimehelik abistamine.

Võistluse avalikkuse printsiipi järgitakse meie vabariigi mõnes rajoonis ja koolis ebarahuldavalt. Võistlusest vahekokkuvõtete tegemine ja avaldamine ei ole kujunenud süsteemikindlaks. Seega on võistlus kohati formaalne. Mõned koolijuhid ja pedagoogid on seadnud võistluse koolitöös kahtluse alla. Kuid need eriarvamused ei vähenda haridustöötajate algatust ja võistluspinget. Ei saa mööda minna tõigast, et võistlus koolides ja lasteasutustes, rajoonides ning linnades toimub, et see rikastub aasta-aastalt vormide ja meetodite poolest. Paljudes liiduvabariikides on võistlus organiseeritud eraldi linnade ja maaraajoonide vahel, seda ka näiteks Läti NSV-s. Käesoleval aastal on areemas üleliiduline sotsialistlik võistlus maakoolide määruse parema ellurakendamise nimel. Vastava juhendi saamisest tehakse muudatused ka meie vabariigi võistlusjuhendis.

Võistluspinge suurendamiseks koolides ja lasteasutustes peaks ametiühingu kohaliku komitee juhtkonna aktiivsel toetusel

■ iga aasta novembris-detsembris organiseerima töötajate koosolekul sotsialistlike kohustuste vastuvõtmise;

■ aasta jooksul vähemalt ühe korra tegema võistluse vahekokkuvõtteid teatavaks kogu kollektiivile;

■ septembris kohaliku komitee ja juhtkonna ühisel koosolekul kinnitama võistluse tulemused, selgitama võitjad.

Sotsialistlike kohustuste projekti väljatöötamiseks, vahekokkuvõtete tegemi-

seks ja lõpptulemuste kindlaksmääramiseks on otstarbekohane moodustada sotsialistliku võistluse komisjon parteiorganisatsiooni, ametiühingu õppe-töötiskomisjoni ja juhtkonna esindajatest.

Võistluse juhtimine koolis ei seisne koosolekute perioodis ega vaheseisakutes. Ametiühingukomitee (-organisaator) hoolitseb selle eest, et võistlust kajastaks ametiühingukomitee häälekandja stendi, laua- või seinalehe näol, et komitee koosolekutel ja tootmisnõupidamistel saaksid töötajad sellekohast teabet ja inspiratsiooni oma tööalase aktiivsuse tõstmiseks. Ametiühingukomitee sõlmib koos juhtkonnaga võistluslepinguid naaber-kooliga, et vahetada töökogemusi, organiseerib koostööd majandite ja ettevõtete ametiühinguorganisatsioonidega, et täielikumalt rakendada ellu vastastikuse šefluslepingu üritusi noorsoo kommunistliku kasvatusel, kutseorientatsiooni ja kooli materiaalse baasi tugevdamisel. Ametiühing võib võistluse arendamisel senisest tunduvalt rohkem ära teha, kui tal on selleks kooli juhtkonna aktiivne toetus ja praktiline abi.

Sotsialistlikku võistlust korraldab koolis ja lasteasutuses ametiühing koos administratsiooniga, või õigemini administratsioon koos ametiühinguga parteiorganisatsiooni juhtimisel. Ka õpetajate komsomoliorganisatsioon ei jää sellest kõrvale. Seoses sellega lisagem, et kontrolli organiseerimine kohustuste täitmise üle võiks olla jaotatud administratsiooni ja ühiskondlike organisatsioonide vahel. See võimaldaks vältida paralleelismi ja täita kõikidel funktsionääridel neile pandud ülesandeid sotsialistlikus võistluses.

EESRINDLIKE TÖÖKOGEMUSTE TOETAMISEST JA LEVITAMISEST KOLLEKTIIVIS.

Partei XXV kongress kriipsutas järjekordselt alla ametiühingu osa eesrindlike töökogemuste toetamisel ja levitamisel, et kaasa aidata töö efektiivsuse ja kvaliteedi edasisele tõstmisele.

Selles küsimuses ei ole paljude koolide ja lasteasutuste kohalikud komiteed ning

ametiühinguorganisatsioonid oma kohta leidnud. Erilist paralleelismi töökogemuste levitamisel õppe- ja lasteasutuses siiski ei teki, kui ametiühing teab oma ülesandeid. See eeldab meetoodilise töö ühtset plaani, kus ametiühingu osa on kirja pandud. Ametiühingu ülesanne on administratsiooni poolt heakskiidetud kogemusi kollektiivis levitada ja toetada nende rakendamist töös. See toimub tootmisnõupidamiste ja meetoodiliste konverentside, vastavasisulistel sotsialistlike kohustuste vastuvõtmise organiseerimise, ametiühingukomitee poolt organiseeritava näitagitatsiooni vahendusel jne.

Ametiühingukomiteedel on mõningaid, kuigi piiratud võimalusi turismiekskursioonide (milleks lubatakse kulutada osamaksuna ametiühingu kultuuritöö summasid) seostamiseks töökogemuste levitamisega. Puhttöökogemuslikeks ekskursioonideks ei ole ametiühingu eelarves raha.

Ametiühing peab töökogemuste levitamisel silmas pidama õpetaja kui kolleegi abistamist, tema loomingulisele tööle innustamist.

Ametiühingukomitee kuulab koosolekuil pedagoogide informatsioone eesrindlike kogemuste tundmaõppimisest ja rakendamisest, individuaalsete enesetäiendamise plaanide täitmisest, kaugõppijate õppeedukusest ja kaugõppijale ettenähtud soodustuste kasutamisest, reageerib õpetajate sellealastele muredele.

MORAALSETE JA MATERIAALSETE STIMULITE RAKENDAMISEST SOTSIALISTLIKU VÕISTLUSE VÕITJATE JA TÕEEESRINDLASTE SUHTES

Partei XXV kongress rõhutas, et ametiühingute ülesanne on oskuslikult rakendada stiimuleid.

Koolil ei ole võimalusi töötajate materiaalseks stimuleerimiseks, välja arvatud rahaline preemia sotsialistliku võistluse võitnud rajoonidele ja linnadele, mille eraldab vabariigi valitsus.

Töötajate materiaalsest stimuleerimisest nimetagem vaid tasuta puhke- ja

turismituusikuid, välisreise ja osamak-suga ekskursioone ajalooliste kultuuriväärtustega paikadesse. Neid võimalusi annab ametiühing koolide ja lasteasutuste sotsialistlikus võistluses silmapaistnud töötajatele, eelkõige õpetajatele. Põhiline töötajate stimuleerimise vorm on moraalne stimuleerimine, näiteks sotsialistliku võistluse võitja rinnamärgiga, kiitus- ja tänukirjadega, fotoportreede paigutamisega autahvlile ja auraamatusse. Tähelepanekud näitavad, et kooli- ja rajoonisisene moraalne stimuleerimine vajab täiustamist. Esineb juhtumeid, et rajooni või linna haridusosakonnad esitavad koos vastavate ametiühingukomiteedega üksikuid töötajaid kõrgete autasude saamiseks, ilma et neil töötajatel oleks eelnenult autasusid. Kas ei räägi see sellest, et olemasolevaid autasustamise võimalusi ei kasutata oskuslikult, õigeaegselt? Ei maksaks alahinnata töötajate asutusesisest stimuleerimist sellekohaste traditsioonide vahendusel. On oluline, et sotsialistliku võistluse eesrindlasi autasustataks kõrgel eetilisel tasemel, emotsionaalselt ja meeldejäävalt. Kui selleks ei jätku piisavalt võistluse võitja rinnamärke, kiitus- ja tänukirju, puudub oma asutuse auraamat ning rinnamärk tööveteranidele, siis kõlaga kollektiivis võistluste kokkuvõtete tegemisel, juubelite ja riiklike tähtpäevade puhul kolleegide tänusõnad ning austusavaldused. Kes meist ei tahaks, et tema töö leiaks ühiskondlikku tunnustust?

TOOTMISNÕUPIDAMISTE ORGANISEERIMISEST

Ametiühingukomitee haarab tootmisnõupidamiste ettevalmistamisele ja läbiviimisele kaasa hulgaliselt töötajaid, aktiveerides seega nende osavõttu õppe- ja kasvatustöö protsessi täiustamisest, asutuse töö juhtimisest.

Tootmisnõupidamiste temaatika kinnitab ametiühingu kohalik komitee, kooskõlastades selle eelnevalt kooli juhtkonnaga. Seejärel võetakse tootmisnõupidamised kooli üldtööplaani. Selles

avaldub ühtlasi ametiühingukomitee osavõtt kooli tööplaani koostamisest.

«Utsitel'skaja Gazeta» 48. numbris 24. aprillil k.a. avaldati Tšuvaši ANSV ühe kooli töökogemuslik artikkel tootmisnõupidamiste kohta. Seda on kasulik lugeda.

Tootmisnõupidamiste päevakorda võtab ametiühingukomitee töö organiseerimise täiustamise, töödistsipliini, pedagoogide tööaja ratsionaalse kasutamise, kvalifikatsiooni tõstmise ja edasiõppimise küsimusi, paremate töökogemuste levitamise kabinetisüsteemi tingimustes, töökaitse, olme jt. sotsialistliku võistluse raamidesse kuuluvaid küsimusi.

Ametiühingukomitee õppe- ja tootmiskomisjon kontrollib pidevalt tootmisnõupidamistel vastuvõetud ettepanekute täitmist.

Elmärgitud töövormid ja meetodid on peamised, mille kasutamine ja täiustamine kindlustab ametiühingu rolli täitmise haridusasutuste põhitöös, s. t. õppe- ja kasvatusstöös, aitab kaasa haridussüsteemi edasisele täiustamisele vastavalt NLKP XXV kongressi otsustele.

ISIKSUSE STRUKTUURIST

ILMAR EBBER,
TPedi vanemõpetaja

1. Isiksuse struktuuri mõiste

Isiksus on teatavasti äärmiselt keeruline nähtus. Keerulisi nähtusi on ikka ja alati püütud tunnetada analüüsides, s. t. osadeks jaotades. Osad on ju tervikust lihtsamad. Sama teed on mindud ka isiksuse tunnetamisel.

Lihtsam osadeks jaotamise võte on omaduste loetlemine. Nii on õpikutes ammust ajast isiksuse omadustena loetletud võimeid, temperamenti, iseloomu, huvisid jne. Uuritudki on isiksuse omadusi ükshaaval üsna põhjalikult. Isegi nii põhjalikult, et tervik — isiksus ise — on nagu silmapaari vahele jäänud. Tervikusse kuuluvate osade vägagi põhjalik tundmine ei tarvitse aga üldse tervikut mõista aidata. L. Vögot'ski toob selle kohta ilmeka näite — kui me tahame selgitada, miks vesi kustutab tule, ei

aita vee koostisosade eraldi uurimine: vesinik põleb ise, hapnik soodustab põlemist (8, lk. 471).

Tervikut mõista aitav analüüs toimub sel teel, et üheaegselt osade eraldamisega tehakse kindlaks ka nendevahelised seosed. See aga tähendab juba struktuuri tunnetamist, sest struktuur on «suhteliselt püsiv süsteemi elementide organiseerimisviis» (5, lk. 298), ehk teiste sõnadega: struktuur on nähtust iseloomustav tervik, mis koosneb küll osadest, kuid need on omavahel suhteliselt püsivate seostega ühendatud.

Igasugune struktuur avaldub funktsioneerimise (käitumise) kaudu: «ei ole olemas struktuuri, mis oleks tunnetatav teisiti kui käitumise uurimise alusel, nagu ei ole olemas «puhast» käitumist, mille aluseks ei oleks ja milles ei avalduks teatav struktuur» (5, lk. 300).

Siit järelduvad nii isiksuse struktuuri uurimise võimalused kui ka selle tundmise tähtsus. Struktuuri tundes võime ka käitumist paremini mõista ja reguleerida.

Struktuur on isiksusele kui süsteemile objektiivselt omane. Kuidas me seda kirjeldada oskame, on iseasi. Neid kirjeldusi tuntakse palju, kuid struktuurikirjeldus on alati vasem struktuurist endast. Sõltuvalt sellest, millise funktsiooni kaudu me struktuuri uurime, võime saada erineva struktuurikirjelduse. Kui vaadeldavaks funktsiooniks on näiteks areng, on otstarbekas struktuuris näha bioloogilist ja sotsiaalset komponenti (7, lk. 81). Isiksuse kõige ulatuslikum funktsioon on siiski tegevus. On ju kombeks öeldagi, et isiksus avaldub tegevuses. Õige on ka sellest tulenev järeldus, et isiksuse struktuur avaldub kõige täielikumalt just tegevuses.

2. Mõned struktuurimudelid nõukogude teadlastelt

A. Kovaljov kirjeldab oma raamatus (10) põhjalikult isiksuse «struktureseid moodustisi»: tarbeid, huvisid, tundmusi, maailmavaadet ja ideaale, kõrge-ma närvisüsteemi ja temperamendi tüüpe, iseloomu ning võimeid, kuid

struktuur ise, kus oleksid selgesti näidatud nende moodustiste vahelised seosed, puudub.

Psüühiliste nähtuste laialt tuntud klassifitseerimine protsessideks, seisunditeks ja omadusteks A. Kovaljovi poolt (6, lk. 9—11) on otstarbekas paljude nähtuste mõistmise seisukohalt. Ka näitab see mitmeid olulisi seoseid nähtuste vahel. Siiski ei rahulda selline liigitus isiksuse struktuurina täielikult, sest liigituse peamine alus on siin nähtuste ajaline kestus, mis ei seleta tegevuse kõiki olulisi aspekte.

P. Rudik esitab «isiksuse struktuursete psühholoogiliste iseärasustena» järgmise loetelu (13, lk. 69):

- 1) isiksuse omadused, mis määravad tema avalduste dünaamika (süü kuulub temperament);
- 2) isiksuse jooned, milles avalduvad inimese suhtumised sotsiaalsesse keskkonda ja tegevusse (need jooned peegelduvad inimese iseloomus);
- 3) isiksuse omadused, mis määravad inimese potentsiaalsed võimalused üheks või teiseks tegevuseks (nendeks on võimed);
- 4) isiksuse jooned, mis määravad inimese toimingute ja suhtumiste aktiivse iseloomu sotsiaalses keskkonnas (need peegelduvad tema suunduses).

V. Mjasištševi, B. Karvassarski jt. järgi (12, lk. 23) väljendub isiksus tegevustes, reageeringutes ja elamustes. Isiksuse komponendid oleksid:

- 1) inimese suhete süsteem ümbritseva keskkonnaga. Suhted iseloomustavad huvisid, emotsioonide tugevust, soove ja tarbeid. Sellepärast on nad isiksust liikumapanevaks jõuks;
- 2) inimese psüühiline tase, s. o. võimete ja inimese psüühilise arengu tase;
- 3) isiksuse elamuste ja reageeringute dünaamika, mille määrab temperament;
- 4) psüühiliste omaduste vahetõrge nende ühtsuses, kuhu kuulub isiksuse üksikute omaduste proportsionaalsus, isiksuse terviklikkus ja harmoonilisus või sisemine vastuolulisus jne.

Need üksteist täiendavad isiksuse struktuuri kirjeldused loetlevad põhjalikult struktuuri komponente. Nõrgemini paistavad välja seosed komponentide vahel. Väga nõrgalt või hoopis mitte on struktuuri kasutatud tegevuse psüühiliste mehhanismide avamiseks. Tundub, nagu poleks struktuurimudelite autorid küllaldast tähelepanu pööranud asjaolule, et kuigi struktuur ja käitumine on lahutamatud, pole nad kaugelki mitte üks ja seesama. Ka kõige lihtsamat käitumisakti, olgu see siis istumine, käega viipamine või joone tõmbamine paberile, tuleb mõista struktuuri kui terviku funktsioneerimisena. Seoste tõttu ei saa struktuur funktsioneerida komponenthaval.

Teisest, ja tundub, et õigemast küljest läheneb struktuurimodeli loomisele nõukogude teadlane M. Kagan (9), kes avab struktuuri tegevuse kaudu. M. Kagan suhtub üsna kriitiliselt isiksuse omadustena tuntud nähtustesse, öeldes otse, et isiksust ei määra mitte tema iseloom, temperament, füüsilised omadused jms., vaid see, mida ja kuidas ta teeb, mida ja kuidas ta hindab, mida ja kuidas ta loob, kellega ja kuidas ta suhtleb, missugused on tema kunstialased tarbed ja kuidas ta neid rahuldab (9, lk. 262).

Vastavalt neile küsimustele iseloomustab isiksust viis «potentsiaali»: 1) gnoseoloogiline potentsiaal, mis sisaldab neid psüühilisi omadusi, millega on seotud tunnetuslik tegevus. Selle aluseks on isiksuse sünnipärane mõistus, haritus ja praktiline kogemus; 2) aksioloogiline potentsiaal, mis on määratud sotsialiseerumisprotsessis omandatud väärtusorientatsioonide süsteemiga (ideaalid, elueesmärk, veendumused, püüdlused); 3) loominguiline potentsiaal, mille aluseks on oskused, vilumused, võimed; 4) kommunikatiivne potentsiaal, mille määravad teiste inimestega kujunevate kontaktide iseloom ja tugevus, ning 5) kunstiline potentsiaal, mida iseloomustavad kunstiliste tarvete tase, sisu ja intensiivsus ning nende tarvete rahuldamise moodused (9, lk. 260—262).

3. Isiksuse struktuur välismaa uurijate käsitluses

Välismaistest isiksuse struktuuri uurimustest annab meile kättesaadavaima ülevaate R. Meili (11). Tema ise peab õigeks struktuuri avamist tegevuse kaudu, öeldes, et iga toimingu puhul võib esitada kolm küsimust:

1. Missugused on selle instrumendid või mehhanismid?
2. Missugune on dünaamika — kiirus, regulaarsus, intensiivsus?
3. Milles on toimingu mõte, põhjus ja eesmärk?

Vastus esimesele küsimusele olevat seotud võimetega, teisele — temperamendiga ja kolmandale motivatsiooniga (11, lk. 197). Sõltuvalt uurimismeetodist ja probleemile lähenemise viisist jaotab R. Meili isiksuse struktuurikirjeldused kolme liiki: 1) tüpoloogilised, 2) faktoriaalsed ja 3) dünaamilised kirjeldused (11, lk. 275).

Tüpoloogilise lähenemise puhul antakse isiksuse kirjeldus kahe või enama tüübi kaudu. Tuntumad tüpoloogiad pärinevad E. Kretschmerilt ja W. Sheldonilt.* R. Meili hinnangu järgi ei võimalda need kontseptsioonid saada täpset kujutlust isiksuse struktuurist.

Faktoriaalsed mudelid on tavaliselt saadud faktoranalüüsi abil. Põhifaktorid tuletatakse isiksuse mõõtmise tulemustest. Enamtuntud faktoriaalsete mudelite autorid on H. J. Eysenck, J. P. Guilford ja R. B. Cattell.

Faktoriaalsed mudelid koosnevad lähemast või pikemast reast isiksuse omadustest või joontest (2 faktorit H. J. Eysenckil ja 100 R. B. Cattellil) (11, lk. 233). Matemaatilise uurimismeetodiga tagatakse, et faktorid oleksid omavahel võimalikult nõrgalt seotud, s. t. nad peavad olema sõltumatud. Teiste sõnadega: iga faktor peab kirjeldama isiksuse mõnda omadust, mida teised faktorid ei esinda.

* vt. lähemalt K. Toim, Isiksuse psüühilised omadused, TRÜ rotaprint, Tartu, 1974.

Nii tüpoloogilised kui ka faktoriaalsed kontseptsioonid on staatilise iseloomuga (11, lk. 276). Nad sisaldavad küll isiksuse struktuuri kirjeldust, kuid ei näita struktuuri funktsioneerimist. Faktoriaalsetele mudelitele võib teha veel ühe etteheite, mis tuleneb vastavast uurimismetoodikast. Nimelt otsides faktoreid, mis pole omavahel seotud, jäävad loomulikult ka seosed ise kasutamata. Seosteta pole aga struktuuri.

Teisest küljest avavad isiksuse struktuuri dünaamilised mudelid. Need lähtuvad liikumapanevatest jõududest. Aluse nendele teooriatele pani **S. Freud**, kes kirjeldas isiksuse struktuuri kolmest allstruktuurist koosneva süsteemina. Struktuuri koostisosad on *ego* ehk mina, *super-ego* ehk ülmina ja *id* ehk tema. *Ego* reguleerib teadliku kohanemise protsessi. *Egos* on kõik see, mis on teadvustatav (11, lk. 264). *Super-ego* ülesandeks on kaitsta *ego* keelatud impulsside eest, mis lähtuvad *idist*. *Super-ego* toimib teadvustamatult (11, lk. 274). *Id* on S. Freudi teoorias kesksel kohal. Temas asuvad isiksust liikumapanevad tungid. Neid iseloomustab alateadvuslikkus, mis tähendab, et kuigi *idi* tungid on isiksuse käitumise põhjuseks, ei ole need tungid ise enamasti teadvustatavad (11, lk. 260).

S. Freudi teooria sai teatavasti terava kriitika osaliseks. Hukka mõisteti seksuaalsete tungide tõstmine käitumise peamiste põhjuste tasemele. Rahul ei oldud ka ühiskonna kui arenguteguri mõju hindamisega S. Freudi poolt (14, lk. 480—486).

R. Meili esitab ka teisi dünaamilisi mudeleid, väites siiski kõigi kohta, et nende eksperimentaalne kontrollimine pole seni andnud rahuldavat tulemust (11, lk. 276).

Vaatamata sellele tuleb just dünaamiliste mudelite loomise suunda pidada kõige õigemaks, sest need mudelid vastavad kõige paremini isiksuse struktuuri mõistele. Ka käesolevas artiklis esitatud nõukogude uurijate struktuurikirjeldused tuleb liigitada dünaamiliste mudelite hulka, kuigi neil pole midagi ühist freudismiga.

4. Veel üks struktuurikirjeldus

4.1. Milleks on seda vaja?

Isiksuse struktuuri omapoolse mudeli loomisele tõukas autorit probleem: kuidas mõjutab isiksuse enese- ja keskkonnatunnetus tema võimete avaldumist.

Et keskkond käitumist, sealhulgas ka võimete avaldumist mõjutab, on selge. On ju käitumine keskkonnaga kohanemine või keskkonna kohandamine endaga. Keskkond ei tingi käitumist siiski vahetult, vaid tunnetuse kaudu. Peegeldusprotsessi iseärasused võivad keskkonna mõju tugevdada, nõrgendada või moonutada.

Näiteks võib inimene tähelepanematu-
sest astuda läheneva auto ette. Olukord on talle sel juhul ülimalt ohtlik, kuid et ta seda ei tunnetata, ei mõjuta see ka tema käitumist. Vastupidiselt eelnevale võib arvata, kuigi tegelikkuses mitteeksisteeriv oht käitumisele tugevat mõju avaldada (hämarias metsas võib üksik põõsas põhjustada kabuhirmu).

Suurt mõju avaldab käitumisele ka enesetunnetus. Näiteks annab õpetaja klassile ülesande (keskkonna mõju!). Osa õpilasi asub innukalt, osa vähem innukalt tööle. Mõned õpilased loobuvad üritamastki, kuna arvavad, et nemad selle ülesandega niikuinii toime ei tule. Tegelikult saaksid nad hakkama küll, aga nende enesehinnang on liiga madal (enesetunnetus!) ja võimed ei pääsegi avalduma.

Isiksuse struktuuri mudeli koostamisel lähtus artikli autor sellest, et psüühikal on vähemalt kaks ülesannet: 1) juhtida ja reguleerida organismi käitumist, 2) peegeldada ennast ja ümbritsevat keskkonda (keskkonna all mõistame nii ühiskonda kui ka looduslikku ja tehiskeskkonda). Loomulikult on need ülesanded omavahel seotud. Siiski on juhtimis- ja peegeldusfunktsiooni eraldi vaatlemisel oma mõte, mis selgub edaspidisest.

Vist tänu filosoofidele on psüühika peegeldusfunktsioon omandanud eriti tähtsa koha. Filosoofide huvi peegeldusfunktsiooni vastu on mõistetav, sest viimane on seotud filosoofia põhiküsimuse-

ga. Psühholooge peab aga huvitama samavõrd ka psüühika funktsioon organismi juhtijana.

Juhtimisfunktsiooni olemus ei seisne aga peegeldamises, kuigi peegeldamiseta ei saa juhtimine toimuda. Teiste sõnadega: informatsiooni kogumine pole veel juhtimine, kuigi juhtimiseks on informatsiooni tarvis. Juhtimist iseloomustavad eesmärk (põhjus) ja informatsiooni töötlemine.

Filosoofide «süüks» tuleb arvatavasti pidada ka mõnikord ettetulevat psüühilise peegelduse samastamisega teadvusega, kuna neid huvitab just viimane. Psühholoogid teavad siiski hästi, et kuigi teadvus on seotud otseselt peegeldusfunktsiooniga, ei lange ta sellega ühte. Ka loomade psüühika peegeldab keskkonda, kuid teadvust neil pole. Teadvuseks nimetatakse peegeldamist, millest inimene ise on teadlik. Teadvus tähendab teadmist enda ja ümbruse kohta. «Teadvus... ei saa kunagi olla midagi muud, kui olemisest teadlikuks saamine...» (1, lk. 25).

Teadvuses peegeldab inimene nii välismaailma kui ka iseennast. Teadvuses

peegeldab inimene ka oma psüühikat, isegi teadvust ennast (ma tean, et ma tean!). Teatavasti läheneme tunnetuses absoluutsele tõele, aga ei saavuta seda. Seetõttu pole teadvuses kunagi ümbruse ega enese täielikku peegeldust. Me ei tea välismaailmast ega endast kunagi kõike.

Lähtudes eeltoodud arutelust, esitab kirjutise autor isiksuse struktuuri mudeli, mille koostisosad ja seosed on tuletatud vastustena järgmistele küsimustele: 1) mis on käitumise põhjus, mis annab isiksusele aktiivsuse? 2) missuguseid vahendeid kasutab isiksus käitumisel (eesmärkide saavutamisel)? 3) millist osa etendab peegeldus (teadvustatult ja teadvustamata) isiksuse käitumises?

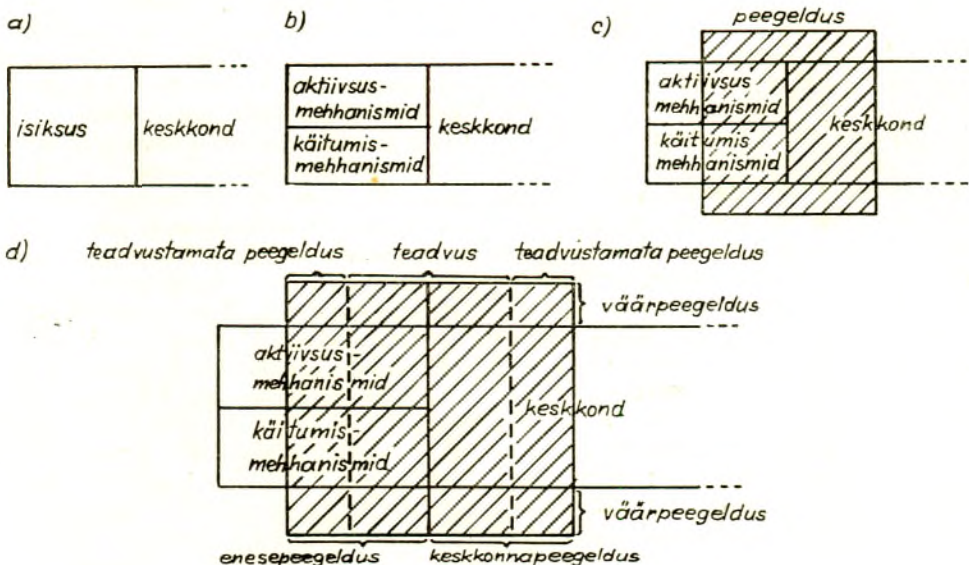
Kahele esimesele küsimusele vastamine avab psüühika juhtimisfunktsiooni, kolmandale — peegeldusfunktsiooni.

4.2. Mudeli komponendid

Piltlikkuse huvides on struktuurikirjeldus esitatud graafilise skeemina (joon. 1).

Joonis 1

ISIKSUSE STRUKTUURI GRAAFILINE MUDEL



Isiksus eksisteerib keskkonnas, on sellega pidevas kokkupuutes (joon. 1 a). Isiksus on ajas ja ruumis lõplik, mida sümboliseerib kinnine piirjoon. Keskkonna lõpmatusale vastab piirjoone lahtisus.

Kõigepealt võib isiksuses näha kaht komponenti (joon. 1 b). Esimene annab vastuse küsimusele: mis annab isiksusele aktiivsuse? Nimetamegi seda komponenti aktiivsusmehhanismideks. Keskselles osas on tarbed.

Iga käitumisakt saab nii või teisiti alguse rahuldamata tarbest või tarvete alusel kujunenud huvist, hoiakust, veendumusest või ideaalist. Teine komponent sisaldab vahendeid, mille abil käitumine realiseerub. Neid nimetame käitumismehhanismideks. Keskselmad on siin võimed. Nende abil toimub nii inimese kui ka looma tarvete rahuldamisele suunatud käitumine.

Käitumismehhanismidel on kolm omadust:

1) sisu, mille avab võimete liigitus. Tunnetusprotsesside käsitlemisel seletatakse reeglina samuti käitumismehhanismide sisulist külge; 2) tase, millele vastab võimete kvantiteet (näit. taju täpsus, mälu maht jne.); 3) dünaamika, mis on määratud käitumisprotsesside kiiruse ja rütmiga (sellele vastab temperament).

Nimetatud kaks komponenti ei saa siiski tegutseda ilma kolmanda, peegelduseta. Peegeldus on vajalik nii aktiivsuse aluse, tarvete funktsioneerimiseks kui ka käitumise planeerimiseks ja juhtimiseks. Pole ju tarbe rahuldamatus midagi muud kui konkreetse olukorra mittevastavus vajalikule (2, lk. 448). Seega peab konkreetne olukord peegelduma psüühikas, kus seda võrreldakse kas sünnipäraselt või kasvatusel tulemusel kujunenud vajaliku olukorra mudeliga. Kui konkreetne olukord erineb vajalikest, tekib negatiivne emotsioon ja tugevneb tähelepanu. Need on aktiivsuse seisundid, mis on käitumise eeltingimuseks. Ka käitumine ise ei saa kuidagi toimuda peegelduseta. Käitumine toimub võimete alusel eesmärgiga muuta olemasolev olukord vastavaks vajali-

kule. Selleks on aga tarvis nii indiviidis endas kui ka ümbritsevas keskkonnas valitsevat olukorda pidevalt peegeldada.

Peegeldusfunktsiooni võib vaadelda kui isiksuse komponenti, mis laotub keskkonna ja kahe eelnimetatud komponendi kohale (viirutatud alal joonisel 1c). Isiksuse struktuuri mudel omandab sellega justkui ruumilisuse.

Alumisel tasandil paiknevad objektiivselt eksisteerivad isiksuse komponendid — aktiivsus- ja käitumismehhanismid. On ju nii tarbed kui ka võimed igal indiviidil (inimesel ja ka loomal) objektiivselt olemas vaatamata sellele, kas ta on neist teadlik või mitte. Peegeldus on nagu peegel, mis asetseb nende komponentide ja keskkonna (mis on samuti objektiivselt eksisteeriv) kohal. «Psüühilises peeglis» peegelduvad nii keskkond kui ka isiksus ise subjektiivsete kujunditena. Ei peegeldu kogu keskkond ega kogu isiksus, vaid ainult nende tunnetatud osa. Tõe tunnetamine on teatavasti lõputu protsess.

Peegelduse ja tegelikkuse vahetuse võib kõige üldisemalt iseloomustada joonise vahendusel.

Kõigepealt jaguneb peegeldus kaheks: keskkonna- ja enesepeegelduseks. Esimene sisaldab subjektiivseid kujundeid indiviidi ümbritsevast maailmast, teine isiksusest enesest. Enesepeegelduses on tegevuse seisukohalt tähtsad aktiivsus- ja käitumismehhanismide peegeldused. Aktiivsusmehhanismid peegelduvad käitumise põhjustena, seletustena, miks üks või teine eesmärk omaks võetakse. Teadvuses peegeldunud tarvet nimetatakse motiiviks. Aktiivsusmehhanismide teatud peegelduseks on ka eesmärk, s.o. teadvustatud kujutus olukorrast, mida tahetakse saavutada. Sageli jääbki tarve ise teadvustamata. Selle asemel teadvustatakse olukord, mis tarvet rahuldaks, s.o. eesmärk. Näiteks kui õpilane avaldab soovi võtta osa kirjandusringi tööst, on see eesmärk. Missugust tarvet see rahuldab, ei tarvitse õpilane teada. Loomulikult ei mõjuta teadvustamine või mitte teadvustamine objektiivset protsessi — aktiivsuse suuna määrab ikkagi tarve kui objektiivne nähtus.

Käitumismehhanismide peegelduses on väga oluline enesehinnang, s. o. hinnang selle kohta, mida arvatakse end suutvat. Sellest oleneb ka omaksvõteta- vate eesmärkide valik.

Peegeldus jaguneb veel tõseks ja vääraks. Joonisel 1 d on näha, et peegeldust kujutav viirutatud ala on laiem kui selle all olevad keskkonda ja isiksuse teisi komponente kujutavad alad. Isiksust või keskkonda kujutavate piirkondade kohal olev peegeldus on tõene, üleulatuv aga väärpeegeldus. Kui lapsed usuvad päkapikkude või täiskasvanud kummituste olemasolusse, siis on see keskkonna väärpeegeldus. Igasugused eelarvamused, mis pahatihti ei vasta tegelikkusele, või teooriad, mida praktika on ümber lükanud või tulevikus lükkab, on väärpeegeldused.

Väärpeegeldus ei pea haarama tervikobjekte, vaid võib piirduda objekti üksiku omaduse või tunnusega. Kui õpilane hindab täiesti jõukohast ülesannet liiga raskeks, siis on see ülesande ühe tunnuse väärpeegeldus, mille tagajärg on ülesande lahendamisest loobumine.

Aktiivsusemehhanismide väärpeegelduse näiteks on alkohooliku seletus joomise põhjuste kohta (sõbrad käisid peale, asjaajamise hõlbustamiseks jne.) või lapse õigustus, kui ta kiusab väiksemat (karistab teist last mingi süüteo eest, teine laps alustas jne.). Harva leidub alkohoolikuid, kes endalegi tunnistaksid, et joomist põhjustab alkoholitarve. Üldse ei leidu vist last, kes endalegi tunnistaks, et kiusamine valmistab lõbu, kuna rahuldab enese maksmapanemise tarvet.

Käitumismehhanismide väärpeegeldusena esineb sageli ebaõige hinnang oma võimete või temperamendiomaduste kohta. Näiteks hindab õpilane oma matemaatikaalaseid võimeid üle ja jätab kontrolltööks õppimata, sest arvab niigi toime tulevat.

Häda on selles, et inimene ise ei tea, mis on tõene, mis väärpeegeldus. Juhindudes väärpeegeldusest kui tõesest on tulemuseks ebaedu, tegevuse nurjumine. Ainult praktika aitab väärpeegeldustest vabaneda.

Joonis iseloomustab ka teadvuse ja psüühilise peegelduse vahekorda. Teadvus on osa psüühilisest peegeldusest, selle kõrgem vorm. Loomadel teadvus puudub, kuigi peegeldus on olemas. Teadvus puudub ka vastsündinul. «Teadvus algab seal, kus psüühiline lakkab olemast lihtsalt subjektiivne signaal otstarbekohase käitumise jaoks konkreetse situatsioonis ja muutub teadmise vormiks» (4, lk. 73).

Sellest, mida inimese psüühika peegeldab, ei jõua teadvusse kaugeltki kõik. Kogu peegeldus sisaldab nii isiksuse enda kui ka ümbritseva keskkonna kohta hoopis rohkem informatsiooni, kui inimene ise teab. Teadvusega on vahetult seotud tähelepanu. Paljude ärritajate hulgast, mis meeleorganeid pidevalt mõjutavad, valib tähelepanu välja olulised. Need peegelduvadki teadvuses. Psüühikas peegelduvad aga ka teised ärritajad, mille hulgast tähelepanu valikut teeb. Valik toimub ju ärritajate analüüsi alusel, mida psüühika sooritab teadvustamatult.

Ärritajate peegeldamises ja neile vastamises võib eristada kolme taset. Kahel esimesel toimub peegeldamine teadvustamatult, kolmandal tasemel peegelduvad ärritajad teadvuses:

- 1) ärritaja peegeldub, kuid ei teadvustata ega kutsu esile mingit reaktsiooni (tähelepanu nii-öelda praagib selle välja);
- 2) ärritaja peegeldub teadvustamatult ja sellele reageeritakse impulsiivselt;
- 3) ärritaja peegeldub teadvuses (tekib tähelepanu) ja ka reageerimine on teadvustatud.

4.3. Mudeli funktsioneerimine

Isiksuse struktuuri funktsioneerimist nimetatakse käitumiseks. Käitumine võib toimuda kas teadvustatud eesmärgiga või ilma. Esimest nimetatakse tegevuseks, viimast impulsiivseks käitumiseks (3, lk. 203). Tegevus on täiskasvanud inimese domineeriv käitumisviis. Loomal esineb ainult impulsiivne käitumine. Lapse arenguga kaasneb üleminek puhtimpulsiivselt käitumiselt tegevusele

kui domineerivale. Ka tegevust saab jaotada kaheks liigiks, sõltuvalt teadvuse osast. Kui tegevus toimub ühest tarbest põhjustatud negatiivse emotsiooni suundusel ja teadvuse osa piiridub eesmärgi (teadvustatud kujutus lõppresultaadist) näitamise, on see mittetahteline tegevus. Tahteliseks muutub tegevus siis, kui teadvus võtab endale reguleeriva funktsiooni (seda nimetataksegi tahteks). See osutub vajalikuks, kui teised tarbed hakkavad takistama omaksvõetud eesmärgi saavutamist, mistõttu need tuleb maha suruda (2, lk. 453).

Kõikidele käitumisaktidele, vaatamata nende kuuluvusele ühte või teise alaliiki, on ühine see, et ka lihtsaim käitumisakt toimub isiksuse struktuuri kõigi kolme komponendi (aktiivsuse- ja käitumismehhanismide ning peegelduse) osavõtul, sest ükski komponent ei saa funktsioneerida teistest sõltumatult, ja käitumise algtouke annavad aktiivsusemehhanismid ning käitumine toimub käitumismehhanismide abil. Peegeldus on mõlemate mehhanismide toimimiseks paratamatult vajalik, omades mitmesugust rolli sõltuvalt käitumislühist.

Vaatleme struktuuri funktsioneerimist kõigi kolme eelnimetatud käitumislühi puhul.

Impulsiivne käitumine. Impulsiivne käitumine saab toimuda sihipäraselt ainult vastava instinkti või dünaamilise stereotüübi olemasolul. See tähendab, et aktiivsusemehhanism (rahuldamatata tarve), paneb toimima kaasasündinud või omandatud käitumismehhanismid — võimete rakendamise kindlas järgnevuses esinevate tingimatute või tingitud refleksi juures. See viib tarbe rahuldamiseni.

Impulsiivne käitumine muutub sihipäraseks (loomade ja väikelapse puhul) või asendub eesmärgistatud tegevusega, kui tarvet pole võimalik rahuldada instinkti või dünaamilise stereotüübi abil. Sihipärase impulsiivne käitumine on eriti ilmikas loomade juures, avaldades sihitus rabelemises, siiasinna hüplemises jne., mis juhuslikult võib viia tarvet rahuldava olukorrani.

Seda nimetatakse ka käitumiseks katse ja eksimuse meetodil.

Peegeldus on impulsiivse käitumise puhul mitteteadvuslik. Eeskätt on peegelduse ülesandeks anda informatsiooni sise- ja väliskeskkonna kohta, sest tarvet rahuldab ju nende teatav olukord. Samuti on peegeldus tagasisidena vajalik võimete rakendamisel.

Mittetahteline tegevus. Tahtelise ja mittetahtelise tegevuse analüüs on kooskõlas autori poolt varem avaldatud lahterskeemiga, mis kujutab tegevuse astmeid ja nende saavutamise tingimusi (3, lk. 204).

Tegevus algab rahuldamata tarbest, seega aktiivsusemehhanismist. Käitumismehhanisme otseselt tarbe rahuldamiseks kohe käivitada ei saa, sest erinevalt impulsiivsest käitumisest ei ole tegevuse puhul valmisprogramme olemas. Käitumismehhanismid hakkavad küll toimima, aga esialgu alles eesmärgi otsimiseks ja tegevusplaani koostamiseks (sisemine käitumine). Selle tulemusena kujunevad teadvuses ettekujutused lõppolukorrast, milleni soovitakse jõuda (eesmärk) ja sammudest, mida selleni jõudmiseks peab astuma (tegevusplan).

Eesmärgi otsimine ja tegevuse planeerimine kujutavad endast isiksuse struktuuri komponentide tihedat koostööd. Eesmärk peab ju rahuldama tarvet, s. t. käitumismehhanismide poolt teadvuses kujundatav eesmärk peab olema kooskõlas aktiivsusemehhanismidega.

Eesmärgi otsimist saadab enesepeegeldus: ühest küljest peegeldatakse oma võimeid ja võrreldakse sel teel saadud enesehinnangut eesmärgi saavutamise raskusega, et valida jõukohast eesmärki; teisest küljest on inimesele omane tegevust motiveerida ehk põhjendada, s. t. peegeldada teadvuses aktiivsusemehhanisme. Tarbed peegelduvad teadvuses motiividena. Teatavasti esinevad tarvete peegeldamisel sageli vead, mistõttu motiivid ei vasta tarvetele, kuigi inimene seda ise ei tea.

Alles pärast eesmärgi omaksvõtmist ja tegevusplaani koostamist (need säilitatakse teadvuses) algab otseselt tarbe rahuldamisele suunatud tegevus. Käitu-

mismehhanismid rakendatakse eesmärgi saavutamisele. Ka siin toimub struktuurikomponentide tihe koostöö. Iga võimeid vajava toimingu eel toimub nii toimingu sooritamise raskuse kui ka oma võimete peegeldamine. Nende võrdlus annab aluse aktivatsiooni reguleerimiseks.

Tahteline tegevus toimub oma põhiosas samuti nagu mittetahteline. Peamine erinevus on teadvuse muutunud rollis. Otsustavaks muutub teadvuse reguleeriv funktsioon ehk tahe. Käitumine saab alguse ikkagi tarbest (aktiivsusmehhanism). Selle mõjul kujundatud eesmärgi saavutamist võivad aga takistama hakata teised tarbed, suunates isiksuse aktiivsust teistele radadele. Inimene omab võimet ette kujutada ka tulevikku. Teadvuse abil toimubki tarvete võrdlemine mitte ainult nende hetktugevuse järgi, vaid arvestades ka tarvete tähtsust tuleviku seisukohalt. Käitumismehhanismide kasutamist ainult tähtsaimat tarvet rahuldava eesmärgi saavutamiseks juhibki teadvus tahte abil, surudes selleks maha teiste tarvete põhjustatud aktiivsuse. Näiteks surub õpilane tahtega maha une (puhkusetarve), et lõpetada koduste ülesannete tegemine, sest ta peab tähtsaks õpetaja tunnustust, mis rahuldab enese maksmapanemise tarvet.

5. Lõpetuseks.

Viimasena esitatud struktuurimudel kajastab isiksuse struktuuri peegeldust autori teadvuses. Kuigi mudel toetub psühholoogia seisukohtadele, on samu nähtusi kindlasti võimalik seletada ka teisiti. Sellepärast pole sugugi ette teada, kui palju on selles peegelduses tõest, kui palju väära. Igal juhul väärib probleem edasist uurimist, sest vaevalt võib loota täit edu õppetöös ilma õpilase isiksuse kui terviku täielikuma tunnetamiseta.

Kirjandus

1. K. Marks ja Ф. Энгельс. Социология, т. 3. М., 1955.
2. I. Ebbel, Tarve, eesmärk, emotsioon, tahe. «Nõukogude Kool» 1975, nr. 6.
3. I. Ebbel, Tegevuse edukuse psüü-

hilised tegurid. «Nõukogude Kool» 1976, nr. 3.

4. T. Loit, Dialektiline materialism teadvuse olemusest. Kogumikus «Mateeria ja teadvus», Tallinn, 1956.
5. Lühike filosoofia leksikon. Tallinn, 1975.
6. Psühholoogia. Õpik pedagoogilistele instituutidele. Tallinn, 1968.
7. Üldpsühholoogia. Õpik pedagoogilistele instituutidele. Tallinn, 1975.
8. Л. С. Выготский. Избранные психологические исследования. Москва, 1956.
9. М. С. Каган. Человеческая деятельность. Москва, 1974.
10. А. Г. Ковалев. Психология личности. Москва, 1974.
11. Р. Мейли. Структура личности. В кн.: «Экспериментальная психология». Под ред. П. Фресс и Ж. Пиаже. Москва, 1975.
12. В. Н. Мясищев, Б. Д. Карварский, С. С. Либих, И. М. Тонконогий. Основы общей и медицинской психологии. Ленинград, 1968.
13. Психология. Учебник для институтов физической культуры. Под ред. П. А. Рудика. Москва, 1974.
14. М. Г. Ярошевский. История психологии. Москва, 1966.

ÕPETAJATE VASTAVUSEST ÕPILASTE OOTUSTELE

HELGI LAHT,
TPedi vanemõpetaja

Haridussüsteem koosneb organiseeritud sotsiaalsetest gruppidest. Selles süsteemis kohtuvad õpetaja ja õpilane oma rolli funktsioonide kandjatena. A. Meier (7, lk. 198) on õpetaja sotsiaalsed funktsioonid esitanud nelja funktsioonikompleksina:

■ Suhted õpetaja ja sotsialistliku ühiskonna vahel. Neid suhteid vahendab haridussüsteem. Sellest aspektist lähtudes võib kõnelda õpetajast kui riigifunktsionäärist.

■ Suhted õpetaja ja õpetajaskollektiivi vahel, kus on silmas peetud õpetajat kui kollektiivi liiget ning vaadeldakse tema mõju kollektiivi juhtidele ja üksikkolleegidele.

■ Suhted õpetaja ja õpilaskollektiivi vahel. Antud juhul pööratakse tähelepanu õpetaja juhtimisfunktsioonidele.

■ Suhted õpetaja ja üldsuse vahel. Niimetatud funktsioonigrupis võib kõnelda õpetaja kui kooli esindaja suhetest vanemate, asutuste jt. koolidega koostöörunud sotsiaalsete institutsioonidega.

Empiirilistest uurimustest õpetaja sotsiaalsete funktsioonide valdkonnas domineerivad uuringud õpetaja ja õpilase suhetest. Vähe on uuritud õpetajat kui riigifunktsionääri ja õpetaja suhteid üldsusega, kuid ka õpetajat õpetajaskollektiivi liikmena.

Igal indiviidil, kes täidab teatud sotsiaalset funktsiooni ning suhtleb teistega, kes samuti täidavad oma funktsioone, kujuneb ootuste süsteem nii teiste kui ka iseenda kohta.

1. Rolliootustest ning teguritest, mis mõjutavad neile vastamist

Rolliootused väljendavad kujutlust, kuidas keegi selles rollis käituks või käituma peaks. Nii on õpilasel oma ootused õpetajale, õpetajal õpilasele jne. I. Kon (4, lk. 18) väidab, et just see, mil määral isiku käitumine vastab tema rollootustele, on kriteerium, mis näitab, kuidas antud isik oma sotsiaalset rolli täidab.

Mida rohkem vastab õpetaja õpilaste ootussüsteemile, seda kergem on tal õpilaste juhtimine. Ja samas, mida rohkem vastab õpilane õpetaja ootustele, seda rohkem mõistab õpetaja ka õpilast.

Et õpetaja võiks vastata rollootustele, peavad tal olema eeldused nende täitmiseks. Kuid ühte ja sedasama rolli mõistetakse, hinnatakse ja realiseeritakse erinevalt. Kuidas õpetaja mõistab oma aineõpetaja ja klassijuhataja rolli, milliseid omadusi, käitumis- ja suhtumisviise oluliseks peab, et edukalt täita nii aineõpetaja kui ka klassijuhataja funktsioone, sõltub eeskätt ettekirjutatud rolli nõuetest ja nende tundmisest. Subjekttiivne ettekujutus rollist mõjutab rolli tegelikku täitmist, sest rolli kandja lähtub oma väljakujuenenud arvamusest, oma iseärasuste tunnetamisest ning ka arusaamast, kuivõrd tema isiksuse iseärasused lubavad tal rollootusi realiseerida ning milliseid järeldusi teeb ta sellest rolli tegeliku täitjana.

T. Shibutani (11) järgi nõuab rolli vastuvõtmine, et isik kujutaks ette, kuidas ta antud rollis välja näeb teise isiku seisukohast vaadatuna. Õpetaja arvab

teadvat, mida ootavad temalt direktor, õppealajuhataja, kolleeg, lapsevanem, õpilane, aineringi liige jne. Kas pedagoog toimib nende ootuste kohaselt või mitte, sõltub eeskätt tema võimetest ja omadustest, kuid ka valmisolekust rolli nõudeid täita. Siin on tegemist rolli interiorisatsiooniga.

Rolliootustele vastamist mõjutab indiviidi objektiivne asend ühiskonnas või sotsiaalses grupis, kuid ka asjaolu, millisesse sotsiaalsesse gruppi indiviid end ise paigutab ning kelle ootused on talle olulisemad. Õpetaja võib küll tunda õpilaste ootusi, kuid ta ei tarvitse neile vastamist oluliseks pidada.

Kuid ka juhul, kui õpetaja täidab oma rolli ootusi, võivad eri õpetajad vägagi erinevalt neid kehastada. Teatud ulatuses määrab ka roll ise rollitäitja individuaalse vabaduse rolli funktsioonide täitmisel. Kuid sellel vabadusel on teatud piirid, mille ületamine võib kahjustada rolli optimaalset funktsiooni (2, lk. 190—191).

W. Kessel (3, lk. 758) märgib, et sotsiaalsed suhted õpetaja ja õpilase vahel on ühiskondlik-ajalooliselt determineeritud ning sõltuvad õpetaja konkreetse juhtimiskäitumise ning õpilaste subjektiivsete ootuste vahelisest kooskõlast. Z. Zaborowski (12, lk. 4—6) järgi kujuneb emotsionaalne suhtumine õpetajasse selle välisinformatsiooni pinnal, mida annab peamiselt õpetaja ise, kuid mida mõjutab ka muu informatsiooni valik ja selle ümbertöötamine. Teguriteks, mis avaldavad mõju informatsiooni valikule, on individuaalne maailmapilt ja indiviidi vajaduste süsteem.

Et õpetaja ja õpilase vahel võiks kujuneda vastastikune mõistmine, peaksid kooskõlas olema õpetaja ja õpilaste kujutlused maailmast ja nende väärtusorientatsioonid. Siis mõistetakse paremini üksteise individuaalseid omadusi ja käitumismotiive, mõistetakse ning võetakse omaks ka vastastikku mängitavaid rolle ja vastastikku antud hinnanguid (10, lk. 12).

Õpilaste ootuste kujunemisel õpetajale on olulise tähtsusega õpilaste individuaal-psühholoogilised tegurid, sest

emotsionaalsed suhtumised teise indiviidisse funktsioneerivad tihedas seoses selle indiviidi hinnanguga, tema karakteri, võimete, sotsiaalse asendi, huvide ja vajaduste teadlikustamisega, kuid ka kasu ja kahjuga, mida teine isik võib meile tekitada (12, lk. 4—6). Nii oma kaaslastesse kui ka õpetajasse suhtumise kujunemisel saavad määravaks teise tajumine ja mõistmine (kes ta on?) ning hindamine (kes ta on minu (meie) jaoks?) (8). Seega sõltub hinnang õpetajale paljuski ka asjaolust, kas õpetaja kui teadmiste ja oskuste vahendaja rahuldab õpilaste vajadusi teadmiste järele. Kui neid vajadusi pole õpilastel kujunenud ja suhtumine õppimisesse on negatiivne, sõltub kontakt õpilastega õpetaja oskusest toetuda mitmesugustele teistele vajadustele, näiteks tunnustamise vajadusele. Rahuldatud vajadustega indiviid, kelle enesehinnang on positiivne ja emotsionaalselt tasakaalustatud, «kogub» sagedamini «plusse» ja valdab positiivseid emotsioone. Frustreeritud indiviid, kelle psüühilised vajadused pole rahuldatud, ilmutab kalduvust koguda «miinuseid» ja tasandada emotsionaalne suhtumine negatiivses suunas (12, lk. 5).

Lähtudes sellest, et inimesed mõistavad üksteist kaastegevuses, milles kujuneb võime asetada teise inimese kohale, võib järeldada, kui oluline on nii õpetajal kui ka õpilastel esinemine eri rollides (mitte ainult õpetaja ja õppiija rollis). Nii tekivad suuremad eeldused üksteisemõistmiseks, kuna võimaldub vähemalt kujutluseski asetada teise rolli täitja kohale (11, lk. 123). Vastavalt G. Homansi reeglile viib kontaktide tihehdus vastastikusele sümpaatiale, mis omakorda tõstab kontaktide tihedust. Nii saab võimalikuks ka õpetaja ja õpilaste kui suhtlemispartnerite avatus üksteisele, mis omakorda sõltub nii isiksuse omadustest kui ka õpetaja ja õpilaste suhetest, aga ka juba kujunenud distantsist õpetaja ja õpilaste vahel (9).

Kui õpilased näevad õpetajat ainult ainetunnis aineõpetaja rollis, on neil informatsioon õpetajast puudulik ning see ei soodusta vastastikust mõistmist.

Kui õpilastel oleks võimalik sama õpetajat näha ka klassijuhatajana või ringijuhina, on informatsioon õpetajast mitmekülgsem. Mida rikkalikumana ja mitmekülgsemana võime teist inimest näha, seda paremini saame teda mõista. Järelikult peaks suhtumine klassijuhatajasse olema soodsam kui aineõpetajasse, sest klassijuhataja osaleb õpilaste kooli- ja klassivälises tegevuses ning sotsiaalne kontakt õpilastega on tihedam ja kestvam. Klassijuhatajal on ka suuremad võimalused enese kui isiksuse avamiseks õpilastele, kuid ka õpilaste tundmaõppimiseks, hinnangute ja informatsiooni andmiseks nende isiksuse kohta. Kui õpetaja ja õpilased suhtlevad peamiselt ainetunnis, kujunevad nende vahel asjalikud töösuhted. On loomulik, et ka ainetunnis õpilasele antud hinnangud puudutavad valdavalt õpilase peamist tegevust — õppimist ja sellealaseid saavutusi ning käitumist tunnis (6).

Õpetaja ja õpilaste kui suhtlemispartnerite avatus üksteisele sõltub ka distantsist õpetaja ja õpilaste vahel. Mida lühem on distants, seda avatumad on suhtlejad üksteisele, seda spontaansem on suhtlemine (9). Kuid distants õpetaja ja õpilaste vahel sõltub ka õpilaste enesehinnangu ja õpetajalt saadud hinnangu vahekorras, sest õpilaste suhtumine õpetajasse, nende ootused õpetajale sõltuvad ka õpilaste mina-pildist. On oluline, et õpilaste hinnang oma tegevusele langeks kokku õpetajalt saadud hinnanguga. Ainult õppetegevuse eest saadud hinnangud, kus tavaliselt hinnatakse tegevuse tulemust, mitte sellesse pandud tööd, võivad õpilastele tunduda ebaõiglastena ning õpilased ei tarvitse neid omaks võtta.

Õpilased tajuvad õpetajat ning langetavad talle hinnangu taju, kogemuse ning suhtlemise pinnal. Seega on õpetaja vastavus õpilaste ootustele mõjutatav sellest, mida õpilased tajuvad õpetajas, kuivõrd on neil üldse eeldusi teiste mõistmiseks. Mida võib ja saab õpilane õpetajas tajuda? Kõigepealt sõltub see iga õpilase individuaalsetest erinevustest tajumisel, mis on seotud õpilaste

te võimete, teadmiste, kogemuste, hariduse, kujunenud hoiakute, vaatlusoskuse, vanuse, rahvuse jm. teguritega. Õpilane võib tajuda õpetaja välist meeldivust, vanust; ainetunnis võivad ilmnedada õpetaja kõneline võimekus, õpetamiskeskus, mõningal määral ka tunniks ettevalmistatus, õpetaja silmaring, kalduvused, organiseerimisvõime, võime hoida tunnis korda, organiseerida oma ja õpilaste tegevust; võib tajuda mõningaid õpetaja isiksuse omadusi ja harjumusi; võib arvata end teadvat, mida õpetaja õpilases hindab (millised on ootused õpilase suhtes) ning kuivõrd temal kui õpilasel on võimalik oma eeldustega nendele nõudmistele vastata; tajuda ka vanemate, klassikaaslaste ja teiste õpetajate suhtumist antud õpetajasse jne.

Tunduvalt vähem või üldse mitte ei taju õpilased õpetaja tervislikku seisundit, haigusi tema perekonnas, õpetaja majanduslikke tingimusi, tunnustust töös, rahulolu kutsetöö ja oma asendiga õpetajaskollektiivis, ettevalmistatuse taset, tundide ettevalmistamiseks või mingi klassivälise ürituse organiseerimiseks kulutatud aega, pedagoogilise kollektiivi tegutsemise ühtsust, direktiooni abi õpetaja töö korraldamises ja õpetaja arengus, üldsuse abi õpetajale, õpetajat kui isiksust kujundanud ning tema tööd häirivaid tegureid, õpetaja koormatust ühiskondlike ülesannetega jne. Ometi mõjutavad kõik need tegurid õpetaja rolli funktsioonide täitmise edukust ning õpetaja võimalusi rolliootustele vastamiseks.

Õpilased hindavad oma õpetajaid ka kogemuse pinnal (missugused kogemused on eri õpetajatest omandatud kooliaastate vältel), kuid ka kogemustest täiskasvanutega suhtlemisel üldse. Suhtumised ja emotsionaalne käitumine on õpitud ning kujunevad mitmesugustes suhetes emotsionaalsete kogemuste kumulatsiooni tulemusena. Nendes kogemustes etendavad eriti olulist osa lapsepõlves kogetud suhted vanematega. Vanemate suhtumisest lapsed kujunevad esmane emotsionaalsete suhtumiste ta-

sandumine, millel on mudeli väärtus tulevaste tasandamiste seisukohalt (12).

Kuna kogemused õpetaja hindamiseks omandatakse suhtlemise teel, väärib tähelepanu, kui suured ja millised on õpilaste võimalused aineõpetajaga suhtlemiseks. Tavaliselt ainult ainetunnis, sest aineringide töö on üldiselt juhuslikku laadi. Ainetunnis on aga õpilastel õpetajaga informatsiooni vahetamiseks üsna väikesed võimalused. 30 protokollitud ainetunni põhjal võib väita, et õpetaja ütleb tunnis keskmiselt 807 sõna, õpilased kokku — 239. Seega tunnis lausunud sõnadest kuulub õpetajale 77,1% ning 22,9% klassile. Kui arvestame, et klassis on keskmiselt 35 õpilast, siis iga õpilane saab tunnis öelda keskmiselt 6,8 sõna (6).

Käesolevas uuringus huvitas meid, kui suur osa aineõpetajatest ja klassijuhatajatest vastab õpilaste ootustele ning kas on erinevust erinevate kultuuritraditsioonidega maade õpilaste suhtumises oma õpetajatesse. Uurimismeetodina

kasutati W. Kesseli (3) küsitluslehte aineõpetajate meeldivuse hindamiseks ning W. Friedrichi (1) uurimusest küsimust klassijuhataja tegevusele hinnangu andmiseks.

2. Aineõpetajate vastavusest õpilaste ootustele

1182 Tallinna üldhariduskoolide 5.—11. klassi õpilast hindasid oma aineõpetajaid 5-astmelise meeldivusskaala järgi, kusjuures 1. aste tähendas väga meeldivat õpetajat, 2. aste — meeldivat, 3. aste väljendas ükskõikset suhtumist (meeldib ja ei meeldi kah), 4. aste — ebameeldivat ning 5. aste — väga ebameeldivat õpetajat.

Antud skaala järgi hindasid õpilased kõiki aineõpetajaid, kes õpetasid klassides, kus toimus õpilaste küsitlus. Seega saadi 1182 õpilasel 14 549 hinnangut.

Õpetajate vastavus õpilaste ootustele kesk- ja vanema astme poiste ning tütarlaste hinnanguis nähtub tabelist 1.

Tabel 1

ÕPETAJATE JAOTUVUS MEELDIVUSASTMETE JÄRGI TALLINNA ÕPILASTE HINNANGUIS (protsentides)

Klassid	meeldivusastmed									
	1		2		3		4		5	
	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T
5.—8.	24,7	25,4	33,8	31,4	26,6	26,5	8,5	9,0	6,4	7,7
9.—11.	14,2	18,9	31,8	32,9	37,3	32,3	11,8	11,2	4,9	4,7
kokku	20,7	22,2	33,0	32,1	30,7	29,4	9,8	10,1	5,8	6,2

Kui jälgida õpetajate vastavust õpilaste ootustele eri vanuseastmest poiste ja tütarlaste hinnanguis, s. o. soogrupiselselt, siis ilmneb, et 5.—8. kl. poisid ja ka tüdrukud on 9.—11. kl. omadest rohkem äärmuslikke hinnanguid andnud.

2. astmesse on eri vanuseastmete poisid ja tütarlapsed asetanud õpetajaid peaaegu võrdselt. Olulisi erinevusi vanuseastmete vahel ei täheldata ei poiste ega ka tütarlaste hinnangutes.

Kolmandasse astmesse on õpetajaid

rohkem asetanud vanema vanuseastme poisid ja tütarlapsed ning erinevus on usaldatav nii eri vanuseastmest poiste kui ka tütarlaste hinnangute vahel. Neljandasse astmesse kuulub rohkem õpetajaid samuti vanemate klasside õpilaste arvamuse kohaselt.

W. Kesseli (3) uurimuse järgi, mis on korraldatud Saksa DV-s 2050 5.—9. kl. üldharidusliku polütehnilise kooli ning täieliku keskkooli õpilastega, on hinnatud aineõpetajaid järgmiselt (2):

Tabel 2

ÕPETAJATE JAOTUVUS MEELDIVUSASTMETE JÄRGI SAKSA DV ÕPILASTE
HINNANGUIS (protsentides)

Klassid	meeldivusastmed					
	1	2	3	4	5	
5.—9.	P	29,0	36,3	23,6	7,4	3,7
	T	28,6	39,8	21,5	6,5	3,6
keskkool	P	18,3	46,3	22,4	11,4	1,6
	T	21,0	44,8	22,4	9,6	2,2

Võrreldes seda Tallinna üldhariduskoolide õpilaste hulgas tehtud uurimusega ilmneb, et meie õpilased on oma õpetajaid vähem asetanud 1. ja 2. astmesse, mis ilmneb eriti vanemate hindajate puhul. Kuid ühineda tuleb W. Kesseli väitega, et tüdrukutel pole õpetajatega poistest paremaid suhteid, mis järeldeb ka meie andmetest.

Lähtume sellest, et 1. ja 2. astmega hinnatud õpetajatesse on õpilastel positiivne suhtumine ning need õpetajad vastavad õpilaste ootustele; 3. astmesse asetatuisse on suhtumine neutraalne. 4. ja 5. astmesse kuuluvad hinnangud väljendavad negatiivset suhtumist õpetajatesse ning viimased ei vasta õpilaste ootustele. Seega võib väita, et keskastme poiste ootustele vastab 58,5% ning tütarlaste ootustele 56,8% õpetajatest. Vanemas vanuseastmes vastab poiste ootustele aga 46,0% ja tütarlaste ootustele 51,8% õpetajatest.

Kui kõrvutame andmeid W. Kesseli uurimuse tulemustega, siis positiivset

suhtumist oma õpetajatesse väljendab 65,3% Sakska DV poistest ja 68,4% tütarlastest üldhariduslikust polütehnilisest koolist ning 64,6% täieliku keskkooli poistest ja 65,8% sama koolitüübi tütarlastest või, nagu märgib W. Kessel — ²/₃ õpilastest suhtub oma õpetajatesse positiivselt.

Negatiivset suhtumist oma õpetajatesse avaldavad 14,9% Tallinna koolide keskastme poiste ja 1,6% tütarlaste hinnangutest. Vanemas vanuseastmes on vastavad arvud 16,7% ja 15,9%. W. Kessel väidab oma uurimuse pinnal, et umbes 10% juhtudest on tegemist häiritud suhetega. Meie andmete põhjal võib väita, et häiritud suhetega on tegemist 14—16% juhtudest.

3. Klassijuhatajate vastavusest õpilaste ootustele

658 Eesti NSV 5.—11. kl. õpilast andsid vastuse küsimusele: «Kui oleksite klassijuhataja, kas toimiksite ja käituksite siis

Tabel 3

ÕPILASTE HINNANG OMA KLASSIJUHATAJA TEGEVUSELE EESTI NSV-s
(protsentides)

klass	klassijuhataja asemel toimiksid							
	täpselt samuti		peaaegu samuti		rohkem teisiti kui samuti		täiesti teisiti	
	P	T	P	T	P	T	P	T
5.—7.	32,8	31,9	44,6	50,0	20,6	15,5	2,0	2,7
9.—11.	26,7	31,2	57,8	50,7	14,4	10,1	1,1	2,9
kokku	31,0	31,6	48,6	52,2	18,7	13,5	1,7	2,7

nii, nagu Teie praegune klassijuhataja?»

Nagu nähtub tabelist 3, pole erinevused klassijuhatajate hindamises olulised ei vanuseastmesiseselt poiste ja tütarlaste vahel ega ka soogrupisiseselt, s. t. eri vanuseastmest poiste ja tütarlaste vahel.

Peaaegu pooled vastanutest on valinud teise vastusevariandi — käituksin peaaegu samuti kui klassijuhataja. Erinevus poiste ja tütarlaste suhtumise vahel pole oluline ei keske- ega vanemas vanuseastmes, küll aga on erinevus oluline eri vanuseastmest poiste arvamuste vahel.

Kui võrrelda saadud tulemusi Saksa DV-s korraldatud W. Friedrichi uurimusega (1), millest katseisikutena võtsid osa 8., 10. ja 12. kl. õpilased ning üliõpilased (küsitletute arv 2157), siis ilmneb, et Saksa DV õpilastest identifitseerib end klassijuhatajaga peaaegu iga kolmas õpilane, tõrjub aga iga kuues või, kui täpsustada, siis iga seitsmes poiss ja neljas tüdruk.

Kui lähtuda meie andmetest, siis klassijuhatajaga identifitseerib end samuti iga kolmas õpilane, tõrjub aga ainult iga teine, kuid meie õpilastest on rohkem valinud 3. vastusevariandi.

Õpilased, kes klassijuhatajale hinnangu andmisel on valinud nii esimese kui ka teise vastusevariandi, väljendavad klassijuhatajasse positiivset suhtumist ning ilmselt vastab klassijuhataja nende ootustele. Kolmanda ja neljanda vastusevariandi valinud õpilaste suhtumine on negatiivne. Tabelist 3 loeme, et klassijuhatajatest vastab 5.—8. kl. poiste ootustele 77,5% ning tütarlaste ootustele 81,9%. 9.—11. kl. poistest väljendab oma klassijuhatajasse positiivset suhtumist 84,4% ning tütarlastest 87,0%. Erinevused vanuseastme- ja soogrupisiseselt pole olulised.

Kui kõrvutaksime W. Friedrichi uurimistulemusi meie andmetega, siis ilmneb, et positiivselt suhtuvad oma klassijuhatajasse Saksa DV poistest 80%, meie vabariigi poistest 79,6% ning Saksa DV tütarlastest 83% ja meie tütarlastest 83,8%.

Negatiivselt suhtuvad klassijuhatajasse keskastme poistest 22,5% ning tütarlastest 18,1%. Vanema vanuseastme õpilastel on vastavad arvud 15,6% ja 13,0%. Kui kõrvutame neid jälle Saksa DV noortelt saadud andmetega, näeme, et negatiivset suhtumist klassijuhatajasse on väljendanud Saksa DV poistest 17%, Eesti NSV poistest 20,4% ning Saksa DV tütarlastest 14% ja Eesti NSV tütarlastest 16,2%.

Seega ei täheldanud me olulisi erinevusi klassijuhataja käitumise ja tegutsemise hindamisel Eesti ja Saksa DV õpilaste hinnangutes.

Kokkuvõtteks:

1. Õpilaste ootustele vastab

■ aineõpetajatest 54% nii poiste kui ka tütarlaste hinnanguis;

■ klassijuhatajatest 80% poiste ja 84% tütarlaste väidete põhjal.

Õpilaste ootustele ei vasta

■ aineõpetajatest 16% nii poiste kui ka tütarlaste väidete kohaselt;

■ klassijuhatajatest 20% poiste ja 16% tütarlaste hinnangute järgi.

Kuna aineõpetajaid hinnati 5-astmelise skaala järgi, milles oli õpilasele jäetud võimalus avaldada ka oma neutraalset suhtumist, klassijuhatajat aga hinnati 4-astmelise skaala põhjal ning ka katseisikute arv on suhteliselt väike, seepärast väidame ülima ettevaatlikkusega, et **õpilastel on klassijuhatajasse positiivsem suhtumine kui aineõpetajasse.**

2. Eesti NSV ja Saksa DV noorte suhtumises oma õpetajatesse täheldame, et

■ aineõpetajasse suhtuvad meie õpilased kriitilisemalt (Eesti NSV-s küsitleti ainult Tallinna üldhariduskoolide õpilasi);

■ klassijuhataja käitumise ja tegutsemise hindamisel ei esinenud noorte hinnangutes olulist erinevust.

Kirjandus.

1. W. Friedrich, Jugend heute. Berlin, 1966.
2. H. Hiebsch, M. Vorweg, Einführung in die marxistische Sozialpsychologie. Berlin, 1968.
3. W. Kessel, Probleme der Lehrer-Schüler-Beziehungen. Berlin, 1969.

4. I. K o n, Isiksuse sotsioloogia. Tallinn, 1971.
5. H. L a h t, Õpetaja nõudmised õpilasele. «Nõukogude Kool» 1971, nr. 12.
6. H. L a h t, Opetaja ja õpilase koostöö õppetunnis. «Nõukogude Kool» 1975, nr. 8.
7. A. M e i e r, Soziologie des Bildungswesens. Berlin, 1974.
8. J. O r n, Sotsiaalsest pertseptsioonist interpersonaalsetes suhetes. «Nõukogude Kool» 1971, nr. 8.
9. J. O r n, Inimesetundmine ja seda mõjutavad tegurid. «Nõukogude Kool» 1973, nr. 11.
10. Б. Д. П а р ы г и н. Основы социально-психологической теории. Москва, 1971.
11. Т. Ш и б у т а н и. Социальная психология. Москва, 1969.
12. Z. Z a b o r o w s k i, Emotsionaalsete suhtumiste tasandumisest. — Informatsiooniline materjal uurimistöö metoodika kursuslastele, VÕT-i rota-print, Tallinn, 1975.

ÕPILASTE SARNASUSEST SÕPRUSE KUJUNEMISEL

MONIKA LOIT

Inimese eksisteerimise üks põhitingimus ja tema psüühilise arengu oluline tegur on suhtlemisvajaduse rahuldamine. Kaasinimestega kontakte luues saab võimalikuks sotsiaalse elu kogemuste omandamine ning pannakse ka alus enda ja teiste tunnetamisele. Viimane aga eeldab indiviidide vahel väga lähedasi suhteid.

Noore, alles kujuneva isiksuse arengu-protsessis ilmneb noorusikka jõudes esmakordselt periood, kus tuntakse erilist vajadust väga lähedaste suhete järele teiste inimestega. Selles eas võime enamasti täheldada küll nooruki bioloogilist, mitte aga veel psüühilist ja sotsiaalset küpsust. Ealisteks iseärasusteks tol perioodil saavad enese- ja maailmatunnetamise vajadus, isikliku autonoomia taotlus ning erilise emotsionaalse kontakti vajadus. Seepärast eemaldatakse vanematest, minnes kontakte otsima omaealiste seast. Otsitakse sõpra, keda võiks usaldada, kes mõistaks ja aitaks ning kellele väljendatakse oma sumpaatiat.

1. Sõpruse psühholoogilisest sisust

Keerulises inimestevaheliste suhete võrgus oleme harjunud sõprust pidama nii inimlikuks ja seetõttu ka nii endastmõistetavaks nähtuseks, et esimesel silmapilgul tundub isegi ülearune olevat seda lähemalt analüüsida. Tegelikult on see aga inimsuhete üks keerulisemaid vorme, millel ei puudu oma psühholoogiline tagapõhi ning mis iga inimese elus etendab küllalt tähtsat osa.

Niisiis võib sõprust vaadelda ühelt poolt kui väärtust omaette, mis avaldub kahepoolsetes informaalsetes ja lähedastes emotsionaalsetes suhetes, tingides teatud kokkukuuluvusetunde (4; 7; 8). Teiselt poolt, põhinedes vastastikusel abistamisel, usaldamisel ja mõistmisel ning eeldades pidevat emotsionaalset kontakti koos empaatiavõimega*, avaldub see spetsiifilise interpersonaalse protsessina. Selle tulemuseks on partneritevaheline vastastikune sotsiaalsete ja psühholoogiliste vajaduste rahuldamine ning võimalus suure psüühilise läheduse tekkimiseks.**

2. Sõprussuhete kujunemise eeltingimustest

Olulist osa lähedaste sõprussuhete väljakujunemisel näivad etendavat järgmised faktorid:

- võimalus interaktsiooniks (geograafiline lähedus),
- interaktsiooni sagedus (kui üks eeldusi vastastikuse meeldivuse kujunemiseks),
- esimese mulje põhjal partnerile antud hinnang,
- staatuselised erinevused (nii formaalse kui ka informaalse staatuse korral) ning sellest tulenev,
- psüühiline lähedus, mis määrab partnerist loodavate pertseptsioonide täpsuse,
- indiviididevaheline psühholoogiline sarnasus-erinevus, mida mitmed autorid (1; 2; 3; 5; 6) on eriliselt esile tõstnud.

* teise inimesse sisseelamise võime, avaldades püüdes teisega identifitseeruda

** peamine sõpruse karakteristik

S. Duck ja Ch. Spencer (2) väidavad, et kui tutvuse alguses on oluline esimesest muljest kujunenud suhtumine partnerisse, siis hilisemal tutvusperioodil hakkab sõprust vahendama psühholoogiline sarnasus ning see, kuivõrd seda sarnasust tajutakse. Ollakse seisukohal, et sarnasusest sõprade paarides saab rääkida hoiakute, väärtuste ja maailmavaate osas. Suhteliselt ebaolulist osa etendavat iseloomujoonte sarnasus. Usaldusväärset seost pole leitud partnerite tegeliku ja tajutud (e. oletatava) sarnasuse vahel.

Th. Newcomb peab sõprussuhete kujunemisel tähtsaks seda, kuidas indiviid suhtub endasse (6). Enamasti püütakse ju suhelda nendega, kes hindavad meid nii, nagu me ise seda teeme.

M. Kipnis on sarnaste hoiakute kujunemist tutvusprotsessis seletanud tasakaaluteooriast ja kognitiivse dissonantsi teooriast lähtudes (6).

Inimene püüab luua sisemist harmooniat (tasakaaluseisundit), kooskõla oma arvamuste, hoiakute, teadmiste ja väärtuste (nn. kognitiivsete elementide) vahel. Muudatused hoiakutes tulenevad aga vajadusest kõrvaldada dissonants ja säilitada tasakaalusuhteid diaadis või suuremas grupis. Kui tajutakse enda ja sõbra erinevust (s. o. dissonantsi), siis lahendatakse see kas oma väärtuste ja hoiakute muutmisega, viies need kooskõlla sõbra omadega, või siis lõpetatakse sõprussuhted hoopis. Enamasti viib aga kahepoolne püüd tasakaalu poole vastastikuse meeldivuse suurenemisele ning suhete stabiliseerumisele.

Seoses indiviidi püüdega tagada harmoonia ja tasakaal lähedastes suhetes ilmneb sageli tendents moonutada hinnangut partneri kohta nii, nagu see momendil on kõige sobivam. Määravateks teguriteks ebaadekvaatsel tajumisel võivad olla väga suur psüühiline lähedus (iseloomulik just sõprussuhetele), isiksuse enesehinnang ning partneri suhtes varem väljakujunenud hinnang.

Üks levinumaid tajumoonutusi lähedastes sõprussuhetes on oletatava sarnasuse või erinevuse tajumine. Oletatava sarnasuse puhul ülehinnatakse

M. Kiviaho järgi (5) sarnasust kahel viisil — kas lülitatakse teisele endas nähtud omadus või ei tajuta seda, mida endal pole. Oletatava erinevuse puhul võidakse liita teisele omadus, mida kunmalgi pole, või nähakse omadust küll endal, kuid «keelatakse» (ei taheta näha) selle olemasolu teisel.

Oletatav sarnasus saavutatakse seega ühtlustava projitsiooni abil. Sõpruse puhul aga püütakse identifitseerida end sõbraga.

Oletatava erinevuse korral projitseeritakse sõbrale sageli omadusi, mida kunmalgi pole, on aga mina-ideaalis. See annab võimaluse elada mina-ideaali sarnasena, kuna siingi toimub identifitseerimine sõbraga. Esineb veel taoline nähtus, kus tõrjuva projitsiooniga «keelatakse» mõne negatiivse joone olemasolu partneril (seda lihtsalt ei tajuta).

Sellised taju moonutused on põhiliselt seemise vastuolu tulemus, kui selle reetseerimiseks üks partneritest ei muuda oma kognitiivseid elemente, soovides saada sõbraga sarnaseks ning suurendada vastastikust meeldivust. Seega sõpruses täheldatavad pertseptsioonide moonutused ja ebatäpsused, olles tingitud pidevatest lähedastest suhetest, võivad teatud situatsioonides täita küll partneritevahelise ebakõla kõrvaldamise rolli, kuid seda ainult näiliselt (5).

Mis puutub **komplementaarsusse***, siis näiteks E. Winch (6) on seisukohal, et kaks inimest on atraktiivsed** mitte sellepärast, et neil on sarnased vajadused, vaid hoopis tingituna komplementaarsest erinevusest. Tema uurimustest abielupaaridega selgus, et näiteks domineerivatel isiksustel on tendents abieluda loomult alluvatega.

Üldist seisukohta sellele nähtusele ei ole, kuid nagu Jones ja Gerard väidavad (1), viib liigne sarnasus vastumeelsusele, kuna aga komplementaarsed isiksused võivad olla eelistatavamad mitmesugustes tegevustes oma võimete alusel.

* komplementaarsus — vastastikune täiendamine

** atraktiivsus — ligitõmbavus

Nagu eelnevast selgub, ei olda ühtsel seisukohal sarnasuse-komplementaarsuse mõju suhtes lähedaste interpersonaalsete suhete kujunemises, ning võttes arvesse moonutuste võimalikkust partneri tajumisel, tekib küsimus, kas mitte oletataval sarnasusel pole sõprussuhetes olulisem osa kui tegelikul sarnasusel.

Autor ongi püüdnud eksperimentaalselt mõneti kontrollida väljakujunenud sõpruse tingimustes partnerite hoiakute ja väärtuste, huvide struktuuri, vaimsete võimete, temperamendijoonte ja grupisiseste staatuste omavahelist sarnasust ning vaadelda sõprade paarides vastastikuste pertseptsioonide täpsust (tajutud sarnasust) kui psüühilise läheduse indikaatorit.

3. Kasutatud metoodikast

Mõõtmisvahendina kasutasime 8 testist koosnevat testipatareid: K. Tarro elustiilide test, H. Böttcheri «INR 72 A»-testi lühendatud variant, nende testide pertseptsioonide variandid (INR-test täidetüüpi oma klassikaaslase või õpilase kohta, keda arvati kõige paremini tuntavat), sotsiomeetiline test (valiku- ja pertseptsioonitest), huvide test (elustiilide testi B-osa) ning AS-test.

Uuritava kontingendi moodustasid Tiinemetsa Sovhoostehnikumi 84 III kursuse noormeest 17—21 a. vanuses, valiku tegemisel arvestati sõpruse kujunemise eeltingimusi (vt. p. 2). Tulemuste analüüsiks kasutasime eukleidiliste kauguste programmi, mis osutus otstarbekaks võrdlemaks indiviide teatud tunnuste (37 tunnust) sarnasuse alusel.

4. Tulemustest

Sõprade paaride eristamisel grupist võtsime aluseks sotsiomeetriatesti **saladuse usaldamise** kriteeriumi, kuna vastastikune mõistmine ja usaldamine on partnerite psühholoogilise läheduse indikaatoriks. Selle alusel moodustus 84-st õpilasest 21 sõprade paari, kusjuures 15 paari puhul oli tegemist toanaabritega (!).

Indiviididevahelise sarnasuse väljatoomiseks (mõõdetud e. tegelik sarnasus) arvutasime rea testide tulemustest saadud erinevate isiksuse parameetrite järgi **eukleidilised kaugused** õpilaste vahel.

Sõprade paaride analüüsist ilmnes, et üldjuhul on sõpradevaheline kaugus väiksem kui kummagi partneri keskmine individuaalne kaugus grupi teistest liikmetest. 21 paarist 10 puhul sarnasid sõprade paari mõlemad liikmed omavahel oluliselt rohkem kui kumbki partner mõne teise grupi liikmega. Nelja paari puhul oli aga kas ühe või mõlema partneri kaugus sõbrast suurem kui keskmine individuaalne kaugus grupis. Selle puhul võib oletada partnerite komplementaarset erinevust.

Edasi püüdsime lähemalt selgitada, milliste mõõdetud parameetrite sarnasus-erinevus osutub määravaks lähedastes sõprussuhetes.

Tulemused lubavad teatava tõenäosusega järeldada, et temperamendijoonete sarnasus sõprussuhetes ei etenda määravat osa ning selles on võimalik ka sõprade vastastikune täiendamine. Mõningane osa on vaimsete võimete sarnasusel. Oluliseks tuleks pidada kuuluvust samasse staatusgruppi (antud juhul sotsiomeetriatesti usaldamise- ja juhkikriteeriumi järgi) ning sarnasust hoiakutes, väärtustes ja hinnangutes erinevate tegevusalade kohta.

Peale tegeliku sarnasuse mõõtsime ka **pertseptsioonide täpsust** (tajutud e. oletatavat sarnasust). Kuna klassikollektiivis oli õpilasi, kes kummalegi partneri eelid sõbrast palju lähemal, kuid kellega ei oldud lähedastes suhetes, siis võib oletada, et sõprussuhete üks olulisemaid faktoreid on tajutud sarnasus.

Nii näiteks **iseloомуjoonte** sarnasuse tajumisel (vastus sotsiomeetriatesti küsimusele «Kellega sa sobiksid ühte kosmonautide meeskonda?») selgus, et 67% õpilastest pidas just sõpra endaga kõige sarnasemaks. 31% leidis end olevat sarnase toanaabriga ja 22% juhtudest peeti end sarnaseks õpilasega, kes eukleidilise kauguse järgi kuulus indiviidile kolme kõige lähema õpilase hulka.

Temperamendijoonete tajumisel täheldasime teatavat tendentsi oletatavale erinevusele (eriti rigiidsuse osas, kus grupi keskmine tulemus oli küllalt kõrge — 38 punkti võimalikust 56-st). Oletame, et tegemist võib olla moonutusega,

kus sõbra juures «keelatakse» niisuguse omaduse tajumine, mis endal esineb, kuid mis üldiselt on ebasoovitav.

Vaimsetes võimetes ilmnes tendents üle hinnata nii ennast kui ka sõpra, mida võib põhjustada fenomen, mille kohaselt üldiselt heakskiidetud omadus omistatakse nii endale kui ka sõbrale.

Hoiakutes ja väärtustes ilmnes oluline tendents sarnasusele.

Kuna kogu kontingendi puhul üldse võis täheldada sarnaseid hoiakuid ja väärtusi, siis ilmselt tuleneb sõprade paaride sarnasus hoiakutes ja väärtustes pigem üldisest mentaliteedist õpilaskonnas kui soovist olla sõbraga sarnane.

Uurimuse põhjal näis siiski kinnitust leidvat hüpoteesi, et olulisemat osa lähedaste sõprussuhete kujunemisel etendab pigem oletatav kui tegelik sarnasus-erinevus. Seega võime eeldada, et lähedaste sõprussuhete kujunemist tutvusprotsessis ei mõjuta mitte niivõrd partnerite tegelik psühholoogiline sarnasus, vaid see, millisena kumbki pooltest näeb või tahaks näha oma sõpra.

Kirjandus

1. M. Argyle, Social Interaction. London, 1969.
2. S. Duck, Ch. Spencer, Personal Constructs and Friendship Formation. Journal of Personality, 1972.
3. L. Festinger, Theorie des processus de comparaison sociale. Paris 1971.
4. S. Kirson Weinberg, Primary group theory and dose friendship relations within the same sex. Human Nature and Collective Behavior. New Jersey, 1970.
5. M. Kiviahho, Ystävyssuhteiden vaikutus persoonallisuuden piirteiden arviointiin. Tampere, 1967.
6. H. Lindgren, An Introduction to Social Psychology. Sidney, 1970.
7. И. С. Кон, В. А. Лосенков. Юношеская дружба как объект эмпирического исследования. — Проблемы общения и воспитания. Часть II. Тарту, 1974.
8. В. Н. Мясищев. Дружба и вражда в их социально-психологической значимости. — Социальная психология личности. Лен., 1974.

ANDRAGOOGIKA JA TEMA PROBLEEMID*

AINO KURENIIT,
psühholoog

Ilma intellektuaalselt arenenud, vähe sellest, ilma igakülgsest arenenud inimeseta on ühiskonna, aga ka üksiku riigi areng perspektiivitu. Siit tuleneb ühiskonna (riigi) mitte ainult vajadus, vaid ka kohustus anda inimesele, kellelt ta nõuab kvaliteetset, produktiivset ja efektiivset tööd, teatud miinimum teadmisi ning oskusi. Miinimum aga paisub n.-ö. iga uue tehnika- või teadusesaavutusega: keerukam eriharidus nõuab laiemat üldharidust, kõrgemat töökultuuri; paralleelselt kulgev kultuuritaseme tõus eeldab teadmisi suhtlemisest ja psühholoogiast, aga ka mõtlemiskultuuri ning arusaamist ühiskonna arenguteedest;

* Algus «Nõukogude Koolis» 1976, nr. 8.

paratamatult aegub vana moraal ning inimestel tuleb luua ja õppida uusi suhtumisi, hinnanguid ning käitumisvorme ja -norme.

Kaugused kaovad, universum läheneb, riigisestest ja rahvusvahelistest probleemide vahekorrad muutuvad. Ka see peab kajastuma inimeste psüühikas, tõeks- pidamistes ning käitumises. Paljud senised piirkonnaprobleemid muutuvad ülemaailmseteks. Nii on see juba juhtunud ka haridus- ning kasvatusküsimustega. Globaalselt on inimese järjepideva, tema surmani lõppematu arengu tagamine ja soodustamine kätketud **permanentse õppe ideesse** ning selle elluviimise projektidesse. Permanentse õppes näevad maailma hariduspoliitika ideoloogid, kelle hulgas Nõukogude Liitu esindab akadeemik A. V. Petrovski, andragoogika perspektiivset koostisosa (8, soovitusel 1; 6; 3).⁸

Permanentse õppe teemal ilmub praegu maailmas järjest enam uuringuid ning raamatuid, peaaegu võrreldavalt teaduse- ja tehnikarevolutsiooni, tootmise juhtimise või mõnel muul põletaval ajastuteemal ilmuvatega.

Permanentse õppe põhimõtted näevad ette inimese aste-astmelt tõusva arengu, mistõttu nad on kohaldatavad **igale** indiviidile ja ühiskonnavormile nende olemasolevale arengutasemele vaatamata: igahelilt neist on alati võimalik edasiminekuks. Siiski tuleb meeles pidada, et tegemist on ikkagi õppega, s. o. süstemaatilise hariduse ning käitumisoskuste omandamisega, mitte lihtsalt elukoge-

⁸ III rahvusvahelise andragoogika konverentsi (Tokio, 1972) ettevalmistamisel tehti UNESCO poolt volitatud 7-liikmelise komisjoni juhtimisel hiiglaslik eeltöö ülevaate saamiseks haridusalasest olukorrast üle kogu maailma, hõlmates sellesse ka sotsiaalseid, kultuurilisi ning majanduslikke näitajaid. Komisjoni liikmed viibisid 23 riigis, kogusid ankeetide ning raportite näol ülemaailmselt üksikasjalikke andmeid, mis spetsialistide poolt läbitöötatult 81 eriteemalise aruandena komisjonile esitati. Nn. Faure'i raport on koostatud selle materjali põhjal. Komisjoni esimeheks oli Edgar Faure, endine Prantsuse pea- ja haridusminister, üheks komisjoni liikmeks A. V. Petrovski, NSVL PA akadeemik.

muste kuhjumisega. Seda ka siis, kui inimene jõuab enesearenduse kõrgeima vormini, milleks on iseseisev õppimine ning enesekasvatus.

Nõukogude Liidus on permanentse õppe idee sisuliselt lülitatud NLKP kongresside direktiividesse ja NSVL rahvamajanduse arendamise perspektiivplaanidesse. Harmooniliselt ning kõigeüldiselt arenenud isiksus on kommunistliku ühiskonna ideaal.

Praegusel arenguastmel kulgeb täiskasvanud elanikkonna õppetegevuse laiendamine ja süvendamine meie maal kahes põhisuunas (16). Üks neist on **kutsealase kvalifikatsiooni tõstmine** kõige mitmesugusemates vormides ja erineval tasemel instituutide ning fakultetide baasil organiseeritavaist kuni ettevõtetes toimuvateni, nii tööd katkestamata kui ka perioodiliste töökatkestustega.

Teine suund on töötajate **ideelis-poliiitilise ja kultuurilise ning üldharidusliku taseme tõstmine, isiksuse arendamine**. Selles osas on kõige staažikam ja süsteemsem poliitharidustöö, mis joondub Lenini juhiste järgi, on tõeliselt üldiline, tugevate kasvatuslike elementidega ning igal tasandil parteiorganitest suunatud.

Uute teadmiste hankimiseks ning enesetäiendamiseks on nõukogude inimestel külluslikud valikuvõimalused, alates rahvaulikoolidest ja lektooriumidest ning lõpetades massikommunikatsioonivahendite teenuste, klubide ja turismibüroodega.

Põhisuundades tehtava töö kõrval valmistavad rohkesti peavalu mitmesugused sotsialistliku kõlbluse normidest kõrvalekaldumise juhtumid (ahnitsemine, pisi-vargused, huligaansus, alkoholism), aga ka inertsus, hoolimatus, vastutustundetus ja muud inimese sisemise arenematuse või väärastumise tunnused. Niisugustel puhkudel tuleb tegemist inimeste ümberkasvatamisega. Ja see on aeganõudev, vaevaline ning palju keerukam töö kui arendamine või õpetamine.

Andragoogilises tegevuses on veel rohkesti lünk, juhuslikkust, teadmatust ja muidki puudusi, nii et andragoogika kasvu- ning arenguruum on suur. Ooda-

tud, väga vajalik on teooria abi, aga ka eriväljaõppega kaadri ettevalmistamine. Praegune massiline kasvatustöö toimub sageli intuitsiooni ja kogemusest ammutatud oskuste najal, seega vahelduva eduga, jäädes mõnigi kord formaalseks või sisutuks, seega õigupoolest olematuks, kõige halvemal juhul kahjutoovaks.

Andragoogika spetsiifilised raskused ning probleemid tulenevad tema objekti keerukusest, sellest, et see objekt on ühiskonnas ja isiklikus elus täisõiguslik subjekt, vastutavate ülesannete täitja, iseseisev, väljakujunenud ja muude suhtelise lõpetatusena tõlgendatavate tunnuste kandja, mille alusel teda nimetatakse täiskasvanud inimeseks.

Kes ta on — täiskasvanud inimene? Millised on tema võimed ja võimalused olla andragoogika objektiks, ehk: kui suur on täiskasvanu õpetatavus, mõjutatavus ja arendatavus? Millest see oleb? Kuidas seda teha?

Põhimõtteliselt keerleb ju kogu eelnev arutlus tänapäeval üldtunnustatud väite ning veendumuste ümber, mille kohaselt iga inimese areng on võimaluste poolest lõputu. Praktiliseks rakendamiseks osutub see tõde siiski liiga üldiseks. Andragoogilise töö jaoks juhiste saamiseks tuleb meil teda paratamatult kindlate, selgete eesmärkide kaudu konkretiseerida. Konkretiseerida tuleb ka subjekt, kellest peab saama mõjutuse objekt.

Täiskasvanuiga on pikk: 18-, 30-, 50-, 60-, 80- jne. aastane inimene, kelle kohta ütleme noor, keskealine, vana, rauk — kõik nad mahuvad ühtviisi täiskasvanud inimese nimetuse alla ja on järelikult millegi poolest ühesugused. Aga selle kõrval on nad millegi poolest ainult gruppide sarnased ning millegi poolest ei ole keegi kellegi teise taoline.

Andragoogika seisukohast ei ole olulised ei kõik iseärasused ega ka kõik ühised jooned, vaid ainult need nende seast, mis kas **soodustavad või takistavad soovitud suunas arenemist, soovitud oskuste või teadmiste omandamist**.

Traditsiooniliselt lähtutakse arengu- liste probleemide uurimisel või nähtuste

kirjeldamisel inimese kronoloogilisest east tuletatud vanuseastmetest (elufaasidest), mida iseloomustatakse antud faasile tüüpiliseks tunnistatud füüsiliste ja psüühiliste omaduste ehk ealiste iseärasuste kaudu.

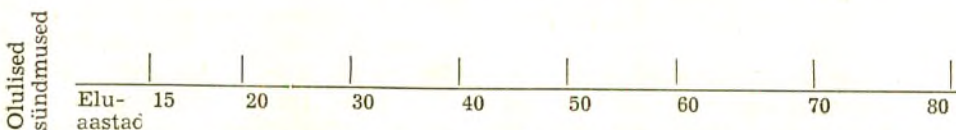
Tuleb mõnda, et inimese kronoloogiline iga on küllalt mugav ja otstarbekas indeks paljude teda karakteriseerivate variaablite kõrvutamiseks ning uurimiseks. Teiselt poolt on east tulenev tüpologia just nimelt arenguliste probleemide lahendamiseks ja arengutegurite väljaselgitamiseks vägagi ebasobivalt tinglik.

Näib, et eaga on kõige selgemini seostatavad bioloogilised muutused inimese elutegevuses (täiskasvanuks saamise tunnusena suguküpsus ning organismi väljarenemine, hilisemas eas suguvõime hääbumine, füüsiliste võimete kahanemine, lõpuks surm). Inimese psüühilised omadused ja võimed ei ole aga, nagu me tänapäeval teame, eluaastatest ega bioloogilistest muutustest ühte viisi otsesõltuvuses ega kopeeri nende evolutsiooniga involutsioonikurvi. Psühholoogilistel

omadustel on oma arenguseadused (6, 12, 15).

Lisaks eelmainituile mõjutavad kogu inimese käitumist, tema õppimist ja muutumist sotsiaalsed ning sotsioloogilised tegurid, mis täiskasvanueas tõusevad bioloogiliste ees esiplaanile. Nende seosed omavahel ja bioloogiliste ning psühholoogilistega on keerulised ning sageli raskesti tabatavad, maskeeritud. Sotsioloogiliste tegurite mõjul jätkub inimese sotsialiseerumise protsess kogu tema teadliku elu läbi.

Allpool võtame pisut lähema vaatluse alla põhiliselt psühholoogilised ja sotsioloogilised tegurid, mis mõjutavad täiskasvanu õppimisvõimet ja käitumise muut(um)ist. Enne seda aga võiksid need, kellel jätkub huvi, mõtiskleda toodud inimese elutee graafilise kontuuri täitmise, s. o. sellele karakteristikute pealekandmise üle: milliseid bioloogilisi, psühholoogilisi ja sotsioloogilisi tegureid (sünnimusi) te kannaksite sellele, resp. nendele skaaladele ja millist osatähtsust neile omistaksite?



Inimese elutee. Tema elukäiku oluliselt sead.

Inimese arengutegurite ja -potentsiaalide mõistmiseks ning hindamiseks on tarvis teada ja uurida tema EAMUUTUSI, s. o. sama inimese iseärasuste dünaamikat seoses tema vananemisega. Selle kõrval on vaja tunda ka EAERISUSI, s. o. eri vanusegruppide spetsiifikat, et välja selgitada mõlemat liiki erisuste olemus ja põhjuslikud seosed nende vahel.

Diferentseeritud uurimused eri tunnuste alusel näitavad, et ühelt poolt alluvad kõik inimesed liigiomaste eamuutuste seaduspärasustele ehk tüüpiliste vananemismärgude ilmumise seadusele. Teiselt poolt on nad, s. o. täiskasvanud oma psüühiliste võimete ning omaduste poolest individuaalselt väga erinevad, kusjuures need erinevused aastatega sa-

mõjutavad eluaastatega seotud sündmu-

geli mitte ei nivelleeru, vaid vastupidi suurenevad, nii et ka seaduspärased eamuutused omandavad individuaalse näo ja laadi nii füüsiliselt kui ka psüühiliselt ning kulgevad vägagi erineva tempo ning ulatusega.

Täiskasvanute mõjutamiseks üldiste ning ühtlasi süstemaatilisel rakendamisel individualiseerimist võimaldavate lähte-kohtade leidmiseks tuleb arvestada tegureid mitmelt eri tasandilt, millistel evolutiivsed nähtused põimuvad involutiivsetega dialektiliselt, põhjustades mõningates kombinatsioonides inimese töö- ja teovõime suhteliselt kiire languse, teistes ühendustes võimaldades seda kestvalt säilitada, moduleerida ning arendada.

Baasilise tähtsusega on inimese suutlik-

kus (või suutetus) mõjutusi vastu või uut omaks võtta oma **tunnetusprotsesside taseme** poolest, s. o. vastavalt oma psühho-füsioloogilistele iseärasustele.

Inimese elundite ehituses ja tegevuses algab mõningane taandareng juba varsti pärast tema täisealiseks saamist. Meeleorganite tundlikkus ja teravus ning psühhomotoorsete reaktsioonide (liigutuste) kiirus on reeglina tipul 20. eluaasta paiku või isegi varem. Neil omadustel on aga inimese võimete ja oskuste väljakujundamisel ning tema kutsetegevuses suur osatähtsus.

Mainitud involutiivsete nähtuste kulg on siiski kuni 50.—60. eluaastateni aeglane ega põhjusta kuigivõrd ei tajuvõimetel ega psühhomotoorsetel reaktsioonidel baseeruvate oskuste ja töövõime langust, tingimusel, et neid pidevalt rakendatakse, s. o. tegevuses kasutatakse või treenitakse. Treeningu (tegevuse) tagajärjel arenevad oskused vilumuseks ja kasvav kogemus soodustab nende säilivust ajas (7, 15).

Kutsealastele võimetele on iseloomulik **terviklik areng** ning püsi, mistõttu eluaastate lisandumine ei too kaasa paratamatut töötulemuste langust vähemalt vanaeani, individuaalselt isegi 70.—80. eluaastani mitte kuigi oluliselt. Kompleksse **töövõime säilivuse** põhineb inimese psüühika komponendid **kompensatoorsusel**. Tegevuse üksikelemendid täiendavad ning asendavad üksteist vastastikku: puudujääke nägemisteravuses või liigutuste kiiruse vähenemist korvab hoolikus ja täpsus töös, harjunud võtete vilumuslikkus jne. **Uute oskuste omandamine** samal ajal aga võtab kesk- ja vanemas eas rohkem aega kui noorena ega ole sageli efektiivne.

Inimese töövõime säilivus ei ole tema eluaastatega seotud üheselt ega otseselt. Selle adekvaatne hindamine ja andragoogiliste järelduste tegemine nõuab rohke mõjufaktorite arvessevõtmist, mida **üksikute** tajuvõimete ning reaktsiooni-kiiruse muutuste eraldi uurimine laboratooriumis (eksperimentaalselt) ei võimalda. Seetõttu on mitmedki uurimistulemused lahkuminevad praktilistest töö-

näitajatest, vähemalt praegusel etapil (7, lk. 120 jj.).

Tunnetuse kõrgem aste, mõtlemine ja sellel rajanevad **intellektuaalsed võimed** iseloomustavad inimese vaimse arengu taset. Füsioloogilistelt eeldustelt on mõtlemisoskus oma kõige arenenumaiski vormides igale terve ajuga inimesele omandatav. Inimene õpib mõtlema ühiskonnas elades, kuid mõtlemisvõime arendamine kõrgetasemeliseks ja abstraktsioonisuute-likseks nõuab praktiliste elukogemuste kõrval **teadmisi**, rohkeid, põhjalikke ning süstemaatiliselt omandatud.

NÕNDA SÕLTUB INIMESE MÕTLEMISE ARENG OTSESELT TEMA HARI-DUSEST.

Aju võimaluste poolest on inimese mõtlemisvõime potentsiaal piiramatu. Ka **vananemine**, vähemalt kuni rauhuse nähtuste ilmnemiseni, ei too **kaasa mõtlemise kvaliteedi paratamatut langust**. Spetsiaalsed uurimused, aga ka empiirilised tähelepanekud näitavad, et abstraktne mõtlemine ning fantaasia kuuluvad nende võimete hulka, mis inimesel üldiselt säilivad töökindlaina ja kõrgel tasemel märgatavalt kauemini kui need, mis baseeruvad meelte tundlikkusele või liigutuste kiirusel ning täpsusel.

Mõtlemisvõime **piiratus** on üldjuhul, s. t. kui ta ei ole seotud aju alaarengu või kahjustustega, tingitud sotsiaalse loomuga individuaalsetest teguritest. Vähesete teadmistega, s. o. madala haridustasemega kaasnevad primitiivne mõtteviis, algeliste lahendusvõtete valik probleem-situatsioonides, kesised püüdlused, vähearenenud tunnetustarve, eitav suhtumine enesetäiendamisse ning õppimisse. **Are-nenud mõtlemine vajab ning mõtlemise areng nõuab pidevat treeningut**. Seetõttu põhjustavad vähest intellektuaalset tegevust nõudvad kutsed mõtlemisvõime kängumist, kui seda puudust töö ei hüvitata vaimsete harrastustega.

Aju lubab õppida igas vanuses ja ka pärast pikemaid vaheaegu. Igasugune lõpuleviidud õppimine tõstab mõtlemise kvaliteeti. Peale selle ergutab uute teadmiste süstemaatiline omandamine isegi

närvisüsteemi omaduste tõttu inertset mõtlejat elavamale tegevusele (mõttetööle) ja soodustab stereotüüpsetest lähene-misviisidest vabanemist otsustuste tege-misel (7, 18).

Muidugi ei arene inimese intellekt üks-nes õppimisel, vaid täiustub kõigi tema isiksuseomaduste ning sotsiaalsete mõju-rite vastastikusel toimel, kusjuures eraldi tuleb veelkord rõhutada kutsetöö ja har-rastuste osatähtsust.

Inimese õppimise edukus ja intellek-tuaalse arengu tempo sõltuvad paljus tema **tähelepanu** ja **mälu omadustest** ning **treenitusest**. Tähelepanu ja mälu osalevad kõigis psüühilistes protsessides, nad on dünaamilised ning arendatavad, alludes ühtlasi inimese vanuseliste muu-tuste seaduspärasusele.

Täiskasvanu tähelepanu erineb laste omast kõigi omaduste poolest: maht on suurem, jaotuvus arenenum, samuti pü-sivus, ümberlülitumine toimub kiiremini. Täiskasvanu valitseb reeglina hästi tah-telist tähelepanu: talle on omane suut-likkus end koondada ja tegevusele kes-kendada, soovi kohaselt oma taju- ning mõtteid suunata, tarbe korral ennast selleks tugevasti pingutades. Kuigi täis- kasvanud erinevad omavahel ka oma tähelepanu kui arendatava võime kvali- teedi poolest suuresti, lubab küpse in- mese närvisüsteem tal igas vanuses oma tähelepanu omadusi arendada. Involu- tiivsed nähtused viimastes ilmuvad 35. eluaasta paiku, kuid need jäävad tähtsu- setuks kuni kõrge eani (14; 15).

Tahtlise tähelepanu osatähtsus täis- ealise inimese õppimisel on erakordselt suur. Tema maksimaalset rakendamist õppetöös takistab sageli täiskasvanud õppi- ja tööväsimus ning olustikulisest probleemipaljusest tingitud hajuvilolek või närvilisus. Seetõttu tuleb andragoogil õppetöös eriline rõhk asetada täiskasva- nu tähelepanu mobiliseerimist soodusta- vatele võtetele.

Inimese **mäluomadused** nõrgenevad, täpsem küll oleks öelda **muutuvad** vana- nemisel natjavalt, mistõttu tihti ruti- naks ennastlikult langetama eitava- t otsust enda või üldse «vana inimese» õppimisvõime kohta. Tõsi on, et üldise

seaduspärasusena inimese lähenemisel keskeale tema mälu kiirusjõudlus langeb ning üsna märgatavalt alaneb mehhaani- lise ja lühiajalise mälu võimekus.

Kuid samal ajal **suureneb** mälutöö **organiseeritus** ning kasvab **valikuvõime**: info **diferentseerimise** oskus ja **kiirus** muutuvad süsteemsemaks. Prevaleeri- vaks saab omandamine ning talletamine loogilise seostamise teel. Loogiliselt oman- datu talletusvõime säilib kõrge eani. Töö- kindel on **treenitud mälu**, mis väga sel- gesti avaldub **kutsemälu** suures vastu- pidavuses ajale. Seda ka uue tuttava- struktuurilise materjali omandamisel: eakagi täiskasvanu mehhaaniline mälu lülitab uusi andmeid **OLEMASOLEVAS- SE SÜSTEEMI** suhteliselt hõlpsasti (7; 10; 15).

Eelöeldus sisalduvad **mäluvõime indi- viduaalsuse** põhi- allikad: uue info oman- damise kiirus ning kvaliteet täiskasvanu- eas on **otseselt sõltuv inimese haridusest** (teadmiste tase), **kutsetegevusest** (pidev suunatud treening), **huvidest ja vajadus- test** (valikulised stiimulid), aga ka **intel- lektuaalse tegevuse harjumusest** (osku- lik ning teadlik omandamisvõtete raken- damine). Vananeva inimese mälu ja ste- reotüübid võivad toimida pidurdavalt, eelarvamused takistavad senist suhtumis- tesüsteemi muutmast jne. Sageli räägi- takse sel puhul **ümberõppimise** (resp. ümberkasvatamise) raskustest, mille üle- tamiseks tuleb mobiliseerida kogu psüü- hika, eriti teadlikkus.

Arenenud intellekt, loogiline mõtle- mine, suur teadmiste varu, organiseeritud tähelepanu — kõik need hõlbustavad mälu tööd, s. o. uue omandamist. Oman- datud uued teadmised omakorda aren- davad intellekti. Selline protsess ei lõpe ega kulge üks-üheses sõltuvuses eluaas- tate kuluga ehk bioloogilise kurviga.

Tunnetusprotsesside potentsiaalid moo- dustavad täisealise inimese arengutegu- rite reas vaid ühe osa. Mitte vähema tähtsusega pole ka **täiskasvanu isiksus**, mille täiustamise eesmärgile on lõppast- mes allutatud kogu inimese tunnetuse arendamine.

Iga täiskasvanu on rohkem või vähem väljaarenenud isiksus, rohkem või vähem

stabiliseerunud omaduste ning veendumustega, rohkem või vähem stereotüpiiseerunud tegevusvõtetega ja käitumistaadiga ning lõpuks ka rohkem või vähem mõjutusi vajav (ning neile alluv).

Mingi inimesel väljakujunenud käitumisviisi, psüühilise omaduse või karakterijoone muutmine niisamuti kui puuduvate teadmiste ja oskuste andmine või väärtushinnangute kujundamine saab aset leida ainult **tema enda osavõtul**, täiskasvanu **enese sisemise teadliku aktiivsuse korral enda muutmisel**, tema soovi korral välisele mõjutusele alluda või uut õppida. Enamasti nõuab see **tahtepingutust**.

Kui täiskasvanu ei taha õppida, siis vägisi teda selleks ei sunni, kui mõjutataval ei ole tahet oma käitumist muuta, jääb see muutmata, kui tal ei jätku tahtejõudu soovitud tegevuse jätkamiseks eesmärgi saavutamiseni, jääb kavatsus ainult unistuseks. Et inimene suudaks olla oma **elu ja sihiseadmiste peremees**, vajab ta arenenud tahteomadusi. Kui need on tal lapse- ja noorpõlves arenemata jäänud, tuleb tal end hilisemas eas ise kasvatada. **Tahte arendamine** on rohkem kui muu inimese enda käes, kuid nõuab pidevat treeningut ja harjutamist.

Väljastpoolt saab tahte kasvatamist ainult **toetada** järjekindla nõudlikkusega, ülesannete ja kohustuste andmisega ning nende täitmata jätmise mittelubamisega.

Täiskasvanu käitumise mõistmiseks ning selle mõjutamiseks on vaja tungida tema **motivatsioonisfääri**, õppida tunda selle mõjuvälju ning komponente, teada tema eesmäärke.

Inimese paneb tegutsema mingi motiiv, mingi põhjus, mis näitab tema vajadust midagi saada või saavutada, kuhugi jõuda. Mitme korraga esineva vajaduse rahuldamise võimaluse vahel valib ta selle, mis on talle millegi poolest tähtsam (või meeldivam) kas praegu või tulevikuks. Selline tarvete (vajaduste) hierarhia ning sellest väljakasvav tegevusmotiivide süsteem kujundab inimese käitumise dünaamilise struktuuriga regulaa-

tori, tema **väärtusorientatsiooni** (4; 5; 10).

Millised on täiskasvanute tegevusmotiivid õppimisel või enesetäiendamisel? Kuidas on need seotud tema eluaastatega? Kas on võimalik kõnelda motiivide tüpoloogiast inimese vanusest lähtudes?

Küsitlused, uuringud ja empiirilised vaatlused näitavad üksmeelselt, et täisealine inimene tahab elult palju ning erisugust: ta tahab elada majanduslikult kindlustatult, ta vajab vabaduse- ning ohutusetunnet, suhtlemiskeskonda ja sõprusringi, teiste tunnustust ja usku endasse, püüdleb eneseteostusele, tahab aru saada maailma- ja ühiskonnanähtustest. Ta tahab olla terve, tugev, võimekas, tark, üllas, õnnelik.

Ta püüdleb nii ühiskondlikult kasulikule tegevusele kui ka egotsentrilisele rahulolule, enesetäiustusele ning maailmaparandusele, enese maksmapanekule ning teiste mõistmisele. Tal on elukondlikud ja ühiskondlikud, intellektuaalsed ja emotsionaalsed, eetilised ning esteetilised vajadused. Muidugi ka bioloogilised. Ta tahab tööd teha ja luua, aga samuti puhata, lõbutseda, unistada ja armastada. Ta tahaks vältida muresid, ebameeldivusi, meelegeid ning ahasust, aga mitte pingutusi ja oma jõu proovilepanekut.

Et saada inimesele tegevusmotiiviks, peab õppimine või enesetäiustus andma talle võimaluse ühte või teist oma soovidest täita, ühe või teise eesmärgini jõuda. Kui see seos puudub või kui inimene seda ei tunneta, siis pole talle vaja ei õppimist ega eneseharimist, see on tema jaoks motiveerimatu, mõttetu ja tulutu tegevus.

Täisealisi inimesi ergutavad tegevusele, s. o. ajendavad õppima kõige sagedamini konkreetsed, praktilised vajadused ehk nn. **utilitaarsed motiivid**. Need on enamasti seotud tema kutsetegevuse või perekonnaeluga ja võivad olla vägagi mitmekesised.

Ühiskondlikud motiivid teenivad inimese sotsioloogilisi eesmäärke: uusi teadmisi või oskusi vajatakse oma prestiiži

tõstmiseks, autoriteedi säilitamiseks, suhtlemise parandamiseks, populaarsuse võitmiseks vms. Need motiivid esinevad küllalt sageli, kuid harvemini peamisena võrreldes utilitaristlikega.

Isiksuse sisemistest nõudlustest väljakasvavaid motive, neid, mis baseeruvad vajadusel ühiskonna arenguga sammu pidada ja mõista uusi nähtusi ning avastusi, aga ka soovil ühiskonna elu korraldamisel kaasa rääkida või eneseteostusele jõuda, koondatakse erialakirjanduses sageli **intellektuaalsete motiivide** nimetuse alla (10).

Intellektuaalsed motiivid kasvavad tihti üle **huviks**, inimene tunneb rahuldust uutest teadmistest, edukusest õppetöös ja sellele kulutatud pingutusest, oma silmaringi avardamisest ning uutest oskustest. Sageli ärkavad intellektuaalsed huvid koos inimese üldharidusliku taseme tõusuga. Huvide osatähtsust täiskasvanute õppimisel ja õpetamisel ei saa alahinnata. Tihti on huvi põhiline ajend, mis viib täiskasvanu enesearendusele.

Andragoogilise tegevuse üks eesmärged ongi kujundada ning arendada inimestes püsivaloomulisi huvisid, tihti mõne kindla probleemi või tegevuse vastu, nagu näiteks töö kvaliteet, looduskaitse, laste kasvatamine, tervislikud eluviisid, poliitiline aktiivsus jne. Huvide suunamine ja äratamine eeldab samuti mingite vajaduste aktualiseerumist.

Kui kujutada skemaatilisel inimese kronoloogilist iga teljena ja püüda sellele kanda vastavuses eluaastatele tema isiksuse kujunemist mõjutavaid bioloogilisi, psühhofüsioloogilisi, isiksusepsühholoogilisi ja sotsioloogilisi tegureid, siis leiame küll üldisi arengu (või taandarengu) tendentse ja omadusi, mis on mõnele vanuseperioodile iseloomulikud. **Ometi ei ole need üksiku inimese eluaastatega otseselt ega paratamatult seotud:** täiskasvanute elu on täis tähtsaid sündmusi, mis on loomu poolest **võimalikud** kõigile (näit. perekonna loomine, ülikooli astumine, tööle asumine, mitmesuguste kohustuste täitmine) ja on **ootuspärased teatud elueas**, kuid võivad reaalseeruda ka mõnes muus vanuses, võivad

aga ka hoopis toimumata jääda. Seda kõike kõige erinevates kombinatsioonides ning individuaalselt kõige erinevama osatähtsusega inimese isiksuse kujunemisele. Enamasti siiski mõjutavad need sündmused inimese käitumist konkreetse keskkonna sotsiaalsete normide ja ootuste kaudu, mis peegeldavad nii inimese enese eesmärged kui ka ühiskonna nõudeid ning kajastavad varasemate põlvkondade mõnigi kord aegunud elukogemusi.

Perekonna loomine näiteks võib praegusel Eestimaal aset leida nii inimese 20., 30. kui ka 40. või veelgi hilisemates eluaastates, ilma et see tekitaks erilist hämmeldust, kuigi on ootuspärane 20-ndate eluaastate algupoolel. 20-ndate eluaastate hakul, isegi mõni aasta varem on ootuspärane ka kutsetegevuse algus ehk tööleminek. Ülikooli lõpetanule nihkub see paratamatult ja siit ka keskkonnale vastuvõetavalt mõned aastad hilisemaks. Tööleminekuga venitamine lihtsalt vanemate kulul elades viib inimese sotsiaalsete normidega konflikti seda teravamini, mida rohkem talle eluaastad lisandub. Juba täna, eriti aga homme pole enam ootuspärane, et inimene **ainult tööstaži kasvamisel** ilma end teoreetiliselt täiendamata heaks spetsialistikks saab (jääb) või karjääri teeb. Pensioniikka jõudmiselgi, mis on ometi normatiivselt otseselt eluaastatega seotud (olguigi mitmes variatsioonis), on inimeste käitumine suures diapasoonis erinev.

Peale selle tuleb iga inimese ja ka iga põlvkonna arengu ning tüüpiliste tegutsemismotiivide mõistmiseks tema elukäigu kõrval kindlasti arvestada ka sünkroonselt kulgevaid ajaloolisi sündmusi. Eriti murranguliste või kiirete muutuste perioodil on tähtis, missuguses elueas inimest need muutused (sündmused) tabasid. Ajastu mõju eri vanuses inimestele on erineval ajastul erinev: 20- ja 40-aastase inimese generatsioonierisused pole XX sajandi lõpus enam samad, mis nad olid sajandi keskel või algul, varasematest aegadest rääkimata (4; 5).

Mitte ainult vanuse, vaid ka hariduse ja kogemuse ühiskondliku sisu seisukohalt pole ükskõik, kas inimene oli 20-

aastane 1935., 1945. või 1975. a., kas ta sai diplomi 1935, 1945 või 1975, kas sõda on ta enese või ta isa mälestus, kas lennuk avas talle kaugused tema elu hakul või pensionäripõlves.

Tänapäeva noored õpivad teiste programmide alusel kui nende vanemad, programmid muutuvad nende laste jaoks. Töötavad täiskasvanud peavad nii täna kui ka homme olema valmis vastavalt vajadusele olemasolevaid teadmisi pidevalt täiendama, uuendama või puuduvaid omapidama.

Loomulikult võivad kõrge iga, halb tervis, nõrk tahtejõud, madalad nõudlused, perekondlikud tingimused, huvide piiratus jt, tegurid või asjaolud mõjutada inimest keelduma süstemaatilistest enesearendamisest, vaatamata sotsiaalsele vajadusele või isegi survele.

Andragoogika ülesanne on ühelt poolt **mõjutada** inimesi ennast arendama, teiselt poolt aga tuleb selleks luua ka aja-, nõuete- ning nõudlustekohaseid võimalusi teadusest, tehnikast ja kutsetööst kuni harrastuste ja puhkuse veetmiseni. Kuid andragoogiline praktika saab olla perspektiivselt edukas ainult teaduslike alusele tuginedes. Järelkult vajab andragoogika teooria süstemaatilist tähelepanu ja plaanikindlat tööd, vajab teaduslikke uurimusi, üldistusi ning kontseptsioone. Ilma selleta ei suuda ta oma ülesandeid perspektiivselt täita.

Kirjandus

1. J. D. Bernal, Teadus ühiskonna ajaloos. Tln., 1962.
2. A. Eglon, Koolijõudluse eelduste tagamisest haridusministeeriumi juhtimistegevuse kaudu. «Nõukogude Kool» 1976, nr. 3.
3. E. Faure, Learning to be. The world of education today and tomorrow. UNESCO, Paris—London, 1972.
4. C. Douglas Kimmel, Adulthood and Aging. An Interdisciplinary, Developmental View. New York — London — Sydney — Toronto, 1974.
5. I. Kon, Isiksuse sotsioloogia. Tln., 1967.
6. A. Kurenii, Täiskasvanute pedagoogika. Tln., 1974.
7. H. Löwe, Einführung in die Lernpsychologie des Erwachsenenalters. Berlin, 1970.

8. Troisième conférence internationale sur l'éducation des adultes par l'Unesco. Tokyo, 25 juillet—7 août 1972. Rapport final. Paris, 1972. (Konverentsi lõppraport on avaldatud ka vene keeles).
9. L. Tuross, Wprowadzenie do andragogiki. Warszawa, 1972.
10. F. Urbanczyk, Dydaktyka dorosłych. Wrocław—Warszawa—Kraków Gdańsk, 1973.
11. K. Wojciechowski, Wychowanie dorosłych. Wrocław—Warszawa—Kraków—Gdańsk, 1973.
12. Б. Г. Ананьев, Человек как предмет познания. ЛГУ, 1969.
13. В. Г. Афанасьев, Научно-техническая революция, управление, образование. М., 1972.
14. Обучение в вечерней школе. Под ред. Е. П. Тонконогой. М., 1976.
15. Возрастная психология взрослых (Теория и прикладная). Тезисы докладов к научной конференции, вып. № 1, 2, 3, 4. Л. 1971.
16. А. В. Даринский, Непрерывное образование. «Советская педагогика» 1975, № 1.
17. Н. И. Иванов, Научно-техническая революция и вопросы подготовки кадров в развитых странах капитализма. М., 1971.
18. Ю. Н. Кулюткин, Г. С. Сухобская, Индивидуальные различия в мыслительной деятельности взрослых учащихся. М., 1971.
19. Ф. Г. Кумбс, Кризис образования в современном мире. Системный анализ. М., 1970.
20. А. О. Пинт, Я. И. Бокарев, Некоторые проблемы образования и педагогики взрослых. М., 1969.
21. В. Н. Турченко, Научно-техническая революция и революция в образовании. М., 1974.

J. HOLLANDI

ISIKSUSE TEOORIA JA VÕIMALUSI SELLE RAKENDAMISEKS KUTSESUUNITLUSEL

AIMI SUKAMÄGI

Üliõpilaskonna formeerumise küsimus meie vabariigis on küllalt terav. Aastaid on olnud raskusi teatud erialadele ettenähtud üliõpilaste arvu kindlustamisega, vaatamata sellele, et paljudel erialadel on konkurss kõrge.

On tehtud ettepanekuid ja katseid suure konkursiga aladelt suunata noori madala konkursiga aladele. Mõningatel juhtudel on see olnud võimalik. Näiteks on läinud korda suunata noori majandusküberneetika rakendusmatemaatika erialalt matemaatika ja füüsika erialale, arstiteaduskonnast ja bioloogiast keemia erialale jne. Praktiliselt pole aga õnnestunud suunata filoloogiateaduskonda pürgijaid reaalaladele. Õigusteaduskonda astujaid ei ole aga peaaegu üldse võimalik teistele aladele suunata.

Tekib küsimus miks? Vastuseid võib olla põhiliselt kaks — ei taha või ei ole selleks suuteline.

TRÜ sisseastujate hulgas on 1974. ja 1975. aastal tehtud isiksust tundmaõppivaid teste, küsimustikke. Esialgsed andmed näitavad, et reaalaladele ja humanitaaraladele sisseastujate mõningates võimetes on olulised erinevused. Näiteks on matemaatika-füüsika osakonda sisseastujate ruumiline kujutlusvõime, nelja matemaatilise põhitehete arvutamise

kiirus, matemaatiline mõtlemine oluliselt kõrgem kui filoloogiateaduskonda sisseastujatel.

Kuid ainult võimete ja teadmiste tasemega kutsesoove selgitada ei saa. Sageli ka ainult hindele «5» õppijad või reaalalades tugevad õpilased ei soovi õppida elukutseid, mis tuginevad nendele ainele. Küsimus on keeruline ja mitmetahuline. Miks inimene valib ühe või teise elukutse, selle kohta on mitmeid teooriaid. Nõukogude psühholoogid on seisukohal, et isiksust, tema psüühilisi nähtusi tuleb analüüsida süsteemselt. Kutsevaliku teooriatest vastab kõige enam psüühiliste nähtuste süsteemsele analüüsile Hollandi kutsevaliku teooria, mis püüab mitmesuguseid sotsioloogilisi ja psühholoogilisi teadmisi isiksusest korrapärastada teatud kindla plaani järgi.

Hollandi kutsevaliku teooria. Holland leidis, et inimese bioloogiline ja sotsiaalne pärilikkus koos elulooga loob iseloomulikud võimete struktuurid, taju vilumused, vaated, elu eesmärgid, väärtused, käitumisviisid, meetodid, kuidas tulla toime ümbruse probleemidega. See omaduste kogum loob tagapõhja teatud kutsete eelistamiseks, potentsiaalid teatud taotlusteks, saavutusteks. Holland leiab, et inimesi võib jaotada 6 tüüpi: praktiline (realist), intellektuaalne, sotsiaalne, konventsionaalne, ettevõtlik, artistlik (loominguline). Muidugi ei mahu kõik inimesed kuude tüüpi. Nende tüüpide alusel moodustuvad isiksuse mudelid, millede kombinatsioon on mitmeid sadu. Hollandi tüübid ei ole midagi hoopis uut. Siin on eeskujuks paljude teadlaste tüpoloogiad.

Hollandi järgi on kutseala esindajad ühelaadsed isiksused ja isiksuse samalaadse arenemislooga. Üks kutse tõmbab külge samalaadseid isiksusi. Kuna kutsegrupi inimesed on sarnased isiksused, siis nad reageerivad paljudes situatsioonides samal viisil ja loovad sellega iseloomuliku interpersonaalse ümbruse. Seega on olemas ka ümbruse mudelid.

Kutseline rahuldus, stabiilsus ja saavutused sõltuvad isiksuse ja ümbruse ühtsusest ning vastuoludest. Inimesed otsivad ümbrust ja kutseid, mis annavad

lootust rakendada nende vilumusi ja võimeid, avaldada oma hoiakuid ja väärtusi, tegelda sobivate probleemidega, vältida ebameeldivusi.

Teooria ei valgusta seda, kuidas, millistel mõjudel on isiksus kujunenud selliseks. Siin ainult kirjeldatakse isiksuse tüüpe järgmiste näitajate järgi:

teoreetiline mudel, eesmärgid, väärtused, minapilt, hariduslikud ja kutseelised eesmärgid, eelistatud kutserollid, anded, erivõimed, saavutused, originaalsus, isiklik areng, elulugu.

Järgnevalt on toodud nende kuue tüübi lühiseloomustus. **Realistlik** (praktiline) tüüp. Valib füüsilisest ja sotsiaalsest ümbrusest eesmäärke, väärtusi ja ülesandeid, mis on objektiivsed. Tegeleb konkreetsete asjade, väärtuste ja nende käsitsemisega: asjade, tööriistade, loomade, masinatega. Ta väldib seda, mis nõuab subjektiivsust, intellektualismi, artistlikku väljendust, sotsiaalset tundlikkust ja vilumusi. Ta on maskuliinne, ebasotsiaalne, emotsionaalselt stabiilne, materialistlik, ehtne, konkreetne, orienteeritud olevikule.

Tal on konventsionaalsed väärtused, eriti majanduslikud. Eelistab loomuliku osavõtja või liikme rolle, väldib juhtivaid. Eelistab tegevusi, mis nõuavad motoorseid vilumusi, kehalist osavust, konkreetsete asjadega tegelemist. Eelistab töötada järgmistel kutsealadel: mehhaanik, insener, elektrik, agronoom, aednik, autojuht jne. Ta väldib tegevusi, mis nõuavad abstraktset mõtlemist ja sotsiaalseid suhteid.

Omab rohkem matemaatilisi kui verbaalseid võimeid. Psühhomotoorsed vilumused ületavad aga aritmeetilised ja verbaalsed võimed. Saavutused on peamiselt tehnilisel ja sportlikul alal.

Tal on lihtne vaade elule. Otsustustes on sõltuv teistest.

Intellektuaal tegeleb füüsilise ja sotsiaalse ümbruse probleemide lahendamisega pigem ideede, sõnade ja sümbolite kui füüsiliste ja sotsiaalsete vilumuste abil. Intellektuaal on analüütiline, ratsionaalne, sõltumatu, radikaalne, abstraktne, introvertne, kriitiline, teadmishimuline, tunnetus- ja kujutlusvõime-

line.

Väärtuseks on teoreetilised, mõningal määral ka esteetilised probleemid ja ülesanded. Eelistab teaduslikke kutseid: botaanik, astronoom, füüsik, matemaatik jt.

Ta on võimekas nii verbaalsel kui ka matemaatilisel alal. Ta on originaalne, võidab auhindu, autasusid, tunnustust loominguliste saavutuste eest teaduses. Tema intellektuaalsus on osalt kompensatsioon puuduvatele sotsiaalsetele ja mootorsetele vilumustele.

Tal on komplitseeritud vaade elule. Hea kohanemisvõimega, sõltumatu (iseisev).

Konventsionaal valib sotsiaalsest ja füüsilisest ümbrusest eesmäärke, ülesandeid ja väärtusi, mis on seatud tava ja ühiskonna poolt. Vastavalt sellele on tema lähenemine probleemidele stereotüüpne, praktiline ja korrektne. Tal puudub spontaansus ja originaalsus. Ta on hästi kontrollitud, puhas, sotsiaalne ja jätab hea mulje. Ta on mõnevõrra paindumatu, konservatiivne ja kõikumatu.

Hindab kõrgelt majanduslikke väärtusi. Eelistatud tegevused on passiivset laadi. Eelistab selgelt reeglistatud kutseid, kus on selge, mis õige, mis väär: masinakiri, raamatupidamine, ökonoomika. Talle ei meeldi kutsed, mis nõuavad originaalsust ja spontaanset väljastumist.

Konventsionaalil on rohkem matemaatilisi kui verbaalseid võimeid. Ta on kehv sõnamees ja juht. Omab raskusi kohanemisel. Otsustustes sõltub teistest. Ta on lihtsa vaatega elule.

Sotsiaalne tüüp on seadnud oma eesmärkideks, väärtusteks ja ülesanneteks selle, mis viib teda kontakti ümbrusega. Ta kasutab oma vilumusi huviga teiste treenimiseks, õpetamiseks ja nende käitumise muutmiseks. Tal on sotsiaalsed oskused ja ta vajab sotsiaalset interaktsiooni. Tema iseloomomadused on sotsiaalsus, kasvatajalikkus, humaansus, feminiinsus, domineerivus, psühholoogiline häälestatus. Ta on huvitatud sõltuvate inimeste heaolust. Probleeme lahendades toetub rohkem emotsioonidele

ja tundmustele kui intellektuaalsetele ressurssidele.

Tema väärtusteks on sotsiaalsed ja eetilised probleemid ning tegevused. Eelistatud tegevusteks on õpetamine, ravimine: arst, õpetaja, psühholoog, nõuandja jne.

Sotsiaal väldib maskuliinseid rolle, mis nõuavad motoorseid vilumusi, tegelemist masinatega. Tal on kõrged verbaalsed, kuid madalad matemaatilised võimed. Ta on hea kohanemisvõimega. Saavutused on põhiliselt aladel, mis on seoses suhtlemise, juhtimise, kunsti ja õppimisega. Ravimise, õpetamise ja muu sellise tegevusega sotsiaal saavutab edu ja võidab tunnustust.

Ettevõtlik tüüp valib eesmäärke, väärtusi ja ülesandeid, mis võimaldavad avada energiat, entusiasmi, impulsiivsust, dominantsust, seiklikkust. Ta on veenev, verbaalne, ekstravertne, end hindav, enesekindel, oraalselt agressiivne. Ettevõtlik asetab esikohale poliitilised ja majanduslikud väärtused. Tal on suur tarve tunnustuse järele, mis on sõltuv staatusest. Eelistab maskuliinseid, jõulisi, juhtivaid rolle, kus ta saab rahuldada oma vajadusi olla dominantne, tunnustatud, avaldada end verbaalselt ja kunstiliselt: juhataja, direktor, televisiooni reporter, kaubatundja, näitleja, esimees, ajakirjanik, diplomaat jne. Ettevõtlikul meeldib tegelda spordiga (poks, ujumine, tennis), esseede ja poeemide kirjutamisega, võõrkeeltega, muusikaga. Ettevõtlikku tüüpi iseloomustab väga lai tegevusvaldkond. Talle ei meeldi kitsendavad, mittesotsiaalsed, manuaalsed tegevused, samuti tegevused, mis nõuavad püsivust ja suurt kontsentratsiooni.

Suurimad saavutused on spordi ja juhtimise, vähemal määral ka kunsti alal. Teiste tüüpidega võrreldes on tema originaalse käitumise potentsiaal üle keskmise. Ta on sõltuv teistest. End maksma panna aitab oraalne agressiivsus.

Artist kasutab ümbrusega suheldes oma tundmusi ja emotsioone, intuitsiooni

ja kujutlusvõimet, et luua kunstilisi kujundeid ja tooteid. Probleemide lahendamine toimub ka oma kujutlusvõimest ja maitsest sõltuvalt. Ta usub oma subjektiivseid muljeid ja fantaasiat ümbruse probleemide lahendamisel ja tõlgendamisel. Teda iseloomustab keerukas maailmavaade elule, paindlikkus, otsustamise sõltumatus, introvertsus ja originaalsus. Ta hindab kõrgelt esteetilisi väärtusi. Soovib olla sõltumatu loov kunstnik.

Artist eelistab tegevusi, mis on loova iseloomuga: muusika, joonistamine, kirjanduslik looming, fotograafia jne. Ei meeldi maskuliinseid tegevused, nagu sport, autoremont jne. Peamised saavutused on kunsti alal. Ta on kõige originaalsem teiste hulgas, seda eeskätt loomingus. Artistlikul tüübil verbaalsed võimed ületavad aritmeetilised võimed. Tal on erakordselt hea taju- ja motoorne võime, mis viivad suurtele edusammudele kunstis. Artist kõneleb oma kunstivahenditega, mis kompenseerib tema võõrdumise teistest. Arendades ja avaldades kunstilist talenti, kindlustab ta endale lugupidamise ja tunnustuse. Ta väldib arvukaid suhteid ning eemaldub inimestest. See tuleb artistile kasuks, sest loominguks on vaja vabaneda konventsionaalseist tavadest, on vaja olla vaba ja vabalt mõelda,

Tal on nooruses omaks võetud kõrge mina rõhutamisega eluideaal.

Isiksuse tüüpide määramise meetoodika. Tüüpide määramisel soovitab Holland kasutada huvide küsimustikke, kutseeelistusi jms. Selleks võib kasutada ka tema enda poolt väljatöötatud küsimustikku, mis koosneb 7 alaosast.

A. Kirjeldage ennast, märkides omadussõnad, mis kirjeldavad, missugune Te olete. Märkige ristikesega nii palju, kui soovite. Püüdke end kirjeldada sellisena, nagu Te olete, mitte sellisena, nagu Te tahaksite olla.

Toodud on 45 omadussõna, mis kõige enam iseloomustasid tüüpe.

B. Hinnake endal iga järgnevat iseloomujoont, nagu Te tegelikult mõtlete olevat, võrreldes teiste inimestega Teie eas.

Antud on 18 iseloomujoont, mille olemasolu tuleb hinnata neljaastmeliselt: teistest enam, üle keskmise, keskmine, alla keskmise.

C. Märkige, millise tähtsuse Te omistate järgmistele saavutustele, püüdlustele, eesmärkidele jne.

Toodud on 18 väidet, mida tuleb hinnata neljaastmeliselt.

D. Tuleb märkida toodud 6 tegevusest üks, mis kõige enam meeldib.

E. Tuleb märkida üks toodud 6 tegevusalast, millisel tegutsemiseks on rohkem võimeid.

G. Tuleb valida üks toodud 9 tegevusest, mis tundub kõige raskemana, kui seda tuleks teha.

F. Siin on toodud 10 küsimust kutse-soovide ja mitmesuguste tegevuste kohta, millega on tulnud tegelda.

Tüüpide määramisel oleme kasutanud Hollandi küsimustikku ja kutse-eelistusi (välja töötatud TRÜ kommunistliku kasvatuslaboratooriumis), kus on toodud 84 kutset.

Saadud andmete analüüsist nähtus, et Hollandi küsimustik võimaldab mõnevõrra täpsemini määrata isiksuse tüüpe kui kutse-eelistused. Kuna aga Hollandi küsimustiku täitmine ja selle ümbertöö-

tamine võtab tunduvalt rohkem aega kui kutse-eelistuste oma, kasutasime TRÜ kutsekonsultatsioonipunktis tehtud uurimustes põhiliselt kutse-eelistusi.

Vaatluse alla on võetud 302 Pärnu rajooni keskkoolilõpetajat, 261 TRÜ-sse 1974. a. sisseastujat ja 1194 sisseastujat 1975. aastal. Andmete võrdluse eesmärgil on vaadeldud ka 30 matemaatika-füüsika ala teaduri, 18 treialit ja 15 juuksuri vastavaid näitajaid.

Tulemused. Küsitluslehtede töötlemisel lugesime kokku, mitu põhitüübile iseloomulikku elukutset isik eelistas. Saadud arvude järgi on põhitüübid reastatud ning saadud isiksuse mudel, näiteks:

A	I	S	K	E	P
12	7	6	5	2	1

Töös on vaadeldud ainult mudeli kolme esimest komponenti. Käesoleval juhul on selleks A, I ja S. See teeb analüüsi lihtsamaks ning tavaliselt iseloomustavad mudeli 3 viimast komponenti isikut nõrgemini, sest põhitüübid on paarikaupa isiksuse omaduste poolest mõnevõrra vastandlikud: intellektuaalne ja ettevõtlik tüüp, praktiline ja sotsiaalne tüüp, konventsionaalne ja artistlik tüüp (vt. tüüpide kirjeldusi).

Tabel 1

Isiksuse tüüpide osakaal isiksuse mudelis kolme esimese komponendi alusel erialade järgi (%-des)

Grupid	Isiksuse tüüpide tähised						Rühma suurus
	P	I	S	K	E	A	
Keskkoolilõpetanud	35,9	72,9	68,0	35,0	26,0	76,6	302
TRÜ sisseastujad	41,2	35,4	55,9	47,1	61,8	50,1	1455
erialade järgi:							
majandusküberneetikud	74,3	74,3	28,6	34,3	25,8	62,9	35
matemaatikud-füüsikud	65,7	98,0	32,3	29,7	17,4	67,9	99
keemikud	63,6	81,9	36,4	21,3	18,2	78,8	66
kehakultuurilased	49,1	74,3	52,3	13,2	25,1	86,0	92
bioloogid, geograafid, geoloogid	38,0	98,0	63,0	21,0	2,0	78,0	100
meedikud	12,8	90,9	89,3	21,3	10,8	75,7	295
psühholoogid	19,5	90,2	80,5	4,8	12,2	92,7	41
filoloogid	18,2	75,9	84,5	7,5	24,6	89,3	275
ajaloolased, defektoloogid	14,7	82,4	84,6	14,7	17,7	80,1	130
raamatupidajad, finantsistid	29,8	49,2	70,1	49,2	52,6	49,2	57
kaubatundjad	29,5	46,2	71,7	37,1	53,8	61,6	78
juristid	21,0	55,1	80,2	21,8	44,2	77,8	187
Füüsika-matemaatika ala teadurid	70,0	100,0	30,0	23,4	3,3	73,3	30
Treialid	100,0	43,7	38,4	15,3	23,0	59,2	18
Juuksurid	13,3	46,6	86,6	40,0	40,0	80,0	15

Andmed näitavad (tabel 1), et mudeli 3 esikohal olevad põhitüübid reastuvad esinemissageduselt järgmiselt (erialade järgi):

Keskkoollilõpetajad	E	S	A	K	P	I
	62	56	59	47	41	35
Majandusküberneetikud	P	I	A	K	S	E
	74	74	63	34	29	26
Matemaatikud-füüsikud	I	A	P	S	K	E
	98	68	66	32	20	17
Meedikud	I	S	A	K	P	E
	91	89	76	21	13	11
Raamatupidajad, finantsistid	S	E	K	I	A	P
	70	53	49	49	49	30
Juristid	S	A	I	E	K	P
	80	78	55	44	22	21

jne.

Need mudelid on erinevad, võrreldes keskkoolilõpetanutega ja ülikooli sisseastujate kogu kontingendiga. Seda iseloomustab kujukalt graafik 1.

Võrreldes ülikooli pürgijaid keskkoolilõpetanutega, näeme, et erinevused on olulised. Neil, kes taotlevad astuda ülikooli, on kõige suurem erinevus intellektuaalse tüübi osas võrreldes keskkoolilõpetanutega. Kui esimesel on I tüüp esindatud isiksuse mudelis 3 esikohal 72,9%-l, siis keskkoolilõpetanutel on see vaid 35,4% (erinevus on 37,5%, $t > 3$)¹. A tüübi osas on vastavad arvud 76,6% ja 50,1% (erinevus 26,5% e. $t > 3$), S tüübi osas 68,0% ja 55,9% ($t > 3$). Keskkoolilõpetanutel on suurem osakaal võrreldes sisseastujatega: E tüübil 61,8% ja 26,0%. K tüübil on vastavad arvud 47,1% ja 35,0% ($t > 3$) ja P tüübil 41,2% ja 35,9%.

Erialade järgi andmeid vaadeldes näeme, et I tüüp on esindatud väga kõrgelt füüsikutele-matemaatikutele (98%), bioloogidele, geograafidele, geoloogidele (98%), meditsiiniala üliõpilastele (90,9%), psühholoogidele (90,2%) jne. A tüübi esinemissagedus on kõige kõrgem psühholoogidele (92,7%), filoloogidele (89,3%), ajaloo-

lastel (80,1%). Sotsiaalne tüüp on esindatud enamikul meditsiini (89,3%), ajaloo, defektoloogia (84,6), filoloogia (84,5%), psühholoogia (80,5%) eriala õppida soovijatel. Väiksem esinemissagedus on sellel tüübil majandusküberneetikutele (28,6%), matemaatikutele-füüsikutele (32,3%), keemikutele (36,4%).

P tüüp esineb suhteliselt rohkem majandusküberneetikutele (74,3%), füüsikutele-matemaatikutele (65,7%), keemikutele (63,6%), kehakultuurlastel (49,1%), vähe aga humanitaaraladel.

Konventsionaalne tüüp on esindatud arvukalt raamatupidajatel, finantsistidel (49,2%), kaubatundjatel (37,1%). Sama võib öelda ettevõtliku tüübi kohta (52,6% ja 53,8%).

Isiksuse tüüpide kirjeldustele tuginedes võime öelda, et on olemas seos erialade (kutsete) poolt esitatavate nõuete ja seda ala õppida soovijate isiksuse omaduste vahel. Füüsika-matemaatika ala teadurite andmed näitavad, et omakorda on olemas seos sel alal töötajate ja samale alale sisseastujate isiksuse omadustes.

Füüsikutele, matemaatikutele, bioloogidele, meedikutele ja mõnedel teistel aladel domineerib intellektuaalne tüüp. Intellektuaalsele tüübile on iseloomulik tegelemine teadusliku tööga, pideva õppimise ja enesetäiendusega, talle on iseloomulik suur abstraktse mõtlemise võime, teadmishimu.

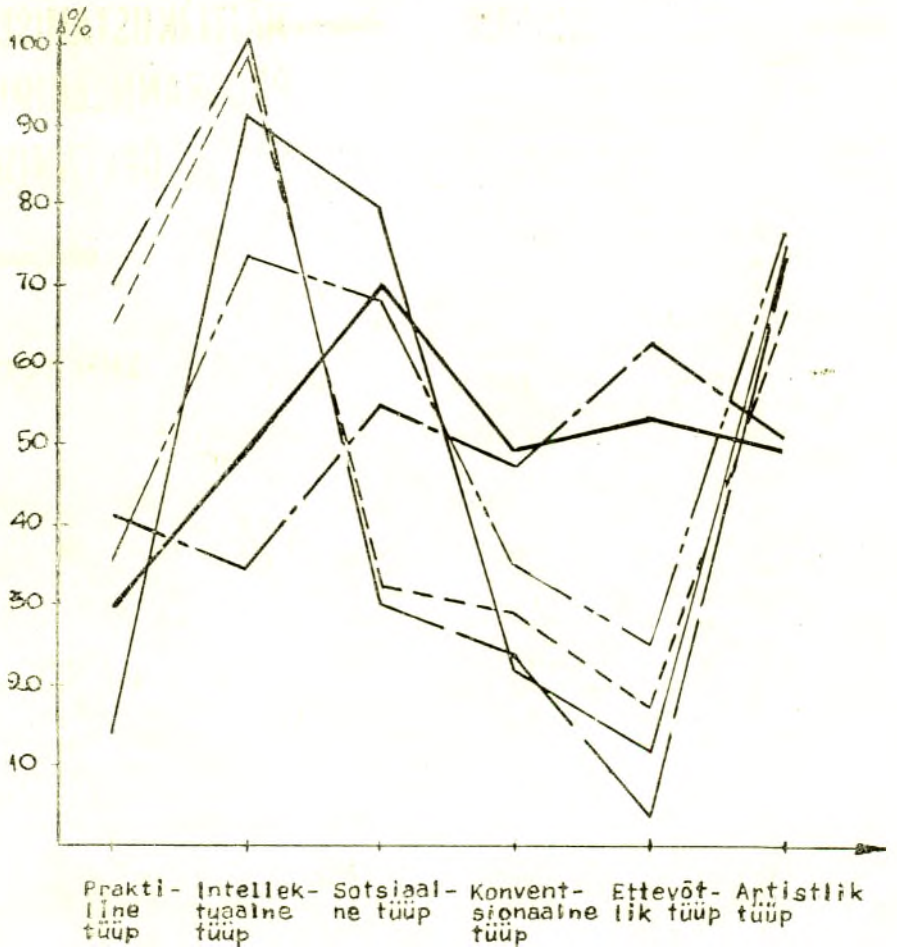
Majandusküberneetikute, füüsikute, keemikute tegevus eeldab lisaks sellele mootorseid vilumusi, huvi konkreetsete asjadega (masinad, aparaadid jne.) tegelemise vastu. Treiali tööks on viimati nimetatud omadusi veelgi suuremal määral vaja. Seda näitab ka isiksuse mudel.

Paljude erialade (psühholoogid, filoloogid, ajaloolased jne.) puhul kõrge A tüübi esinemissagedus on täiesti ootuspärane. Teaduslike ja kunstiprobleemidega tegelemine nõuab originaalsust, loovust, fantaasiat, iseseisvust, sõltumatust.

Meditsiiniala nõuab abistavat suhtumist inimesesse, humaansust, suhtlemis- oskust. S tüübi kõrge esindatus näitab siin vastavust. Sama võime öelda pedagoogiliste erialade suhtes.

¹ Kui protsentide vahe D ja selle standardhälve S_D suhe t on suurem kui 2, siis võime lugeda protsendid oluliselt erinevateks (eksimuse tõenäosus on väiksem kui 5%), kui t on suurem 3-st, on erinevus tõestatult praktiliselt kindlasti (eksimise tõenäosus on väiksem kui 0,5%).

ERIALA TÖÖTAJATE JA ERIALALE SISSEASTUJATE
ISIKSUSE MUDEL I. HOLLANDI JÄRGI



- — — — Keskkoolitõpetanud
- — — — Ülikooli sisseastujad
- Meditsiini erialale sisseastujad
- Raamatupidamise, finantsi ja krediidi erialale sisseastujad
- — — — Füüsika ja matemaatika erialale sisseastujad
- Füüsika-matemaatika ala teadurid

Ka juuksurid on valinud tegevuse, mis viib neid kontakti ümbrusega (mudeli põhitüübid SA), kuid seda teisel tasemel. Hinnates kõrgelt esteetilisi väärtusi ja omades kõrgeid motoorseid vilumusi, saavutavad nad tunnustust inimestele soengute kujundamisega.

Hollandi isiksuse teooria rakendamine ülikooli sisseastujate hulgas näitab, et teatud erialadele soovivad tulla õppima vastavate isiksuse omadustega inimesed. Teades nooruki isiksuse mudelit ja erialade mudeleid, näeme, millised erialad talle rohkem sobivad ning millistel ala-

del tal tõenäoliselt ei ole loota edu. Ainult Hollandi isiksuse teooriale tuginedes ei saa aga öelda, kui suured eeldused on ühel või teisel noorel teatud erialale sisse pääseda ja edukaks tööks sel alal edaspidi. Siin on olulised veel paljud teised näitajad, nagu võimete, teadmiste tase inimesel endal ja ka antud momendil sisseastujatel üldse ning ka sellel alal töötajatel. Palju oleneb huvidest, suhtumistest, hoiakutest ja paljudest muudest teguritest. Hollandi teooria aitab kindlasti inimesel ennast paremini mõista ning valida sobivama elukutse, kutsevalikualaste vestluste puhul võimaldab põhjendatumalt abistada noorukit eriala valikul. Edaspidi tuleks täiendada tüüpide määramise meetodikat. Soovitav on selleks kasutada Hollandi küsimustikku.

Kirjandus

1. J. O. Crites. Vocational Psychology. The Study of Vocational Behavior and Development. USA, 1969.
2. J. L. Holland. The Psychology of Vocational Choice. USA, 1966.
3. Б. Ф. Ломов. О системном подходе в психологии. «Вопросы психологии» 1975, № 2.

NÄITLIKUSTAMISEST PROGRAMMEERIMISE ÕPETAMISEL

ENN TOOM

Pole enam kaugel aeg, kus taskuformaadis elektronarvutid saavad niisama igapäevasteks tööriistadeks nagu praegu on näiteks arvutuslükatid. Oma mehhaanilisi ja elektromehhaanilisi eelkäijaid välja tõrjudes jõuavad need individuaalseks kasutamiseks mõeldud mugavad ja kiired arvutusvahendid paratamatult ka üldhariduskoolidesse, tuues endaga kaasa mitmeid üsnagi komplitseeritud probleeme.

Viimastel aastatel on märgatavalt hoogustunud nn. miniarvutite tootmine ja evitamine. Neid kasutatakse tehnoloogiliste protsesside ja automaatliinide juhtimisel, ettevõtete jooksva tegevuse planeerimisel ja arvestamisel, konstrueerimisbüroodes jne. Valdavalt on siin tegemist rohkem või vähem spetsialiseeritud, mingi konkreetse tegevusala vajadustele kohandatud elektronarvutitega.

Kõige laialdasemate rakendusvõimlustega on muidugi suured universaalarvutid, mis reeglina on üles seatud spetsiaalsetesse arvutuskeskustesse. Seal lahendatakse ülesandeid n.-ö. tellimustöö korras, sageli sõna otseses mõttes postkasti vahendusel, rahuldades paljude erinevate klientide (organisatsioonide, asutuste, uurimisgruppide jne.) vajadusi. Oma arvutuskeskust ei ole (ja

polegi otstarbekas pidada) isegi paljudel uurimisinstituutidel, koolidest ja teistest õppeasutustest rääkimata. Nõo keskkool oma mitmesaja tuhande rublase uue arvutiga on siin ainult reeglit kinnitav erand.

Üldhariduskoolide aspektist on kõige sobivamad just universaalarvutid nii ülesannete lahendamiseks ettevalmistamise matemaatilise külje (programmeerimise) kui ka omakoostatud programmide tegeliku realiseerimise organisatsioonilis-tehniliste võimaluste poolest (mõne suure arvutuskeskuse kliendina). Siin varitseb aga oht, et programmeerimine kui õppeaine jääb ainult purukui-vaks paberimäärimiseks ja kõik arvutuskeskuse suletud uste taga toimuv salapäraseks, arusaamatuks ning võõraks.

Kuigi programmide kirjutamisel mingis nn. probleemse orientatsiooniga programmeerimiskeeles ei ole sisuliselt üldse tarvis teada, millisel arvutil ja kuidas need tegelikult realiseeritakse, on äsjaõeldu tõttu soovitav enne aine enda juurde asumist kas või põgusalt tutvuda arvutite ajaloo ja arenguga, seda enam, et arvutustehnika tase kajastab alati mingil määral ka oma ajastu teaduslik-tehnilise mõtte arengusuundi ja tegelike võimalusi.

Keel on suhtlemisvahend, ja programmeerimiskeelgi pole erand — selles keeles vahetavad mõtteid erinevate riikide teadlased, selles keeles «suhtlevad» programmeerijad ka arvutitega. Õppekääk mõnda arvutuskeskusele on kahtlemata väga vajalik, aga selle kasutegur on palju suurem, kui ekskursiooni ajaks on õpilastel juba olemas mingisugune ettekujutus arvutiga suhtlemisest. Eelneval kokkuleppel on siis kindlasti võimalik lasta arvutil veidi aega töötada ka mõne koolis tundma õpitud või õpilaste endi koostatud lihtsa programmikese järgi.

Selline konkreetne, vahetu kokkupuude arvutiga on suure emotsionaalse ja tunnetusliku tähtsusega, jäädes aga siiski erandlikuks selles mõttes, et ka arvutuskeskuste endi igapäevases praktikas juhivad arvutite tööd ainult operaatorid, lahendades matemaatikute-prog-

rammeerijate antud ülesandeid. Seepärast tuleb kõikvõimalike vahenditega taotleda näitlikustamist ka programmeerimise «paberlikul» õpetamisel.

Kõikides sellega tegelevates koolides on olemas eestikeelne õppevahend rahvusvahelisel kasutatava programmeerimiskeele FORTRAN täieliku kirjeldusega (1). See võimaldab lugeda ja analüüsida kõiki selles keeles kirjutatud programme, mida on välja antud ka tervete kogumikena (3). Niisugune olemasolevate, põhjalikult kontrollitud ja tegelikus töös järeleproovitud programmide igakülgne tundmaõppimine on mitte ainult väga õpetlik, andes ühtlasi konkreetse ettekujutuse programmidest kui sellistest ning nende koostamise võimalustest ja võtetest, vaid ka täiesti eluline tegevus — tänapäeval ei koostata enam ühtegi vähegi ulatuslikumat programmi, milles ei oleks kas osaliselt või täielikult ära kasutatud juba mitmeid olemasolevaid. Nende teadlikuks kasutamiseks tulebki vastavate programmide iseloomu täpselt tunda.

Iga õppija loomulik soov ja eesmärk on vähemalt mingil määral omandada ka aktiivne keel, oma mõtted vestluspartnerile arusaadavaks teha. Programmeerimisel tähendaks see ülesannete lahendamist, originaalsete programmide iseseisvat koostamist või olemasolevatest osadest kokkuseadmist.

Programmeerimiskeele üksikute konstruktsioonide ja osade tundmaõppimisel ning vastavate harjutusülesannete lahendamisel võib programmide kirjutamist mitmeti kergendada.

Kõige lihtsam on antud momendil mitteilulised programmilõigud (algandmete sisestamine, tulemuste vormistamine ning kõik eelnevad ja järgnevad tehted asendada lihtsalt punktiiriga ja kirjutada detailselt välja ainult need direktiivid, mis kuuluvad vahetult parajasti õpitava teema juurde.

Programmist terviklikuma ülevaate saamiseks on mõnikord otstarbekas ülalnimetatud programmilõigud markeerida lihtsustatud, nn. pseudokeelsete korraldustega (LUGEDA, TRÜKKIDA jms.). Loomulikult ei ole sellised õppeprog-

rammid üheski arvutis koheselt kasutatavad.

Mõnevõrra keerukam, kuid väga õpetlik ja praktilise kasutamise seisukohast kõige otstarbekam on vormistada enamik lahendusi nn. protseduuridena. Järgnevates näidetes ongi kasutatud just viimast moodust.

Plokkskeemide tähtsus ja nende kasutamisevõimalused nii lahenduskäikude illustreerimisel kui ka vigade otsimisel ja ennetamisel on üldiselt teada. Vähem tuntakse aga programmide käsitsi kontrollimise metoodikat ja võimalusi. Ometi on kontrollimine möödapääsmatu ka elukutselise programmeerija igapäevases töös. Eriline tähtsus on sellel aga programmeerimise õppimisel, ja seda vähemalt kolmel põhjusel.

■ Esiteks. Ilma mingisugusegi kontrollimiseta ei saa ühegi ülesande lahendamist lõpetatuks lugeda. See on enesestmõistetav mitte ainult matemaatikas. Kuna aga suur osa õppeülesannete lahendusi jääbki ainult paberile, ilma järgneva formaalse (kas transleerimisel saadakse vigadeta tööprogramm) ja sisulise kontrollita arvutil (kas kontrollülesannete lahendamise tulemused on ootuspärased), siis peab käsitsi, s. t. paberlik kontrollimine andma lõpliku hinnangu kogu valminud programmile.

■ Teiseks. Kontrollülesande läbilahendamine, kui see tugineb pedantse rangusega programmile kui lahenduseeskirjale (aga ainult niiviisi ongi sellel kontrollimisel mõtet), imiteerib küllaltki hästi ülesande tegelikku lahendamist arvutil. Seega on kogu kontrollimisprotsess, eriti kui see detailselt ja läbimõeldult üles kirjutada, väga käepärane ja asendamatu vahend programmeerimise näitlikustamisel.

■ Kolmandaks. Niisuguse põhjaliku ja näitliku kontrolli ettevalmistamine algab sisuliselt juba enne ülesande lahendamist. Selleks on algandmete analüüs, ülesande tingimuste lahtimõtestamine ja lahenduskäigu kavandamine.

Näitlikustamiseks on eriti sobivad mitmesugused võrdlemise, ümberjärjestamise ja sorteerimisega seotud ülesanded, ning seda jälle kolmel põhjusel: üles-

annete sisu mõistmine ei tekita mingeid raskusi, kontrollülesannete lahendamisel ei tule teha peaaegu mingeid arvutusi, kuigi programmi loogiline struktuur võib minna kui tahes keeruliseks, ja tulemuste õigsus on tavaliselt sõna otseses mõttes silmaga näha. Niisuguseid ülesandeid leidub tavaliselt igas ülesannete kogus, aga neid võib väga edukalt ka ise koostada.

Nagu öeldud vastavas juhendis ning rõhutatud ka kõikidel kursustel ja seminaridel, on programmide koostamisel lubatud õpilastel kasutada suvalisi abija teatmaterjale. Tähtsaimad neist on muidugi õpilase oma töövihik ja õpitava programmeerimiskeele täielik kirjeldus (viimane on muide ka igal kui tahes vilunud programmeerijal alati käepärast). Seega võib pärast sissejuhatavat ülevaadet programmeerimise olemusest ning põgusat tutvumist enamkasutatavate põhimõistetega asuda juba lihtsamaid programme analüüsima ning neid ka ise koostama.

Enne konkreetsete ülesannete juurde minekut veel mõned üldisemat laadi märkused.

Nagu juba öeldud, on kõik lahendused vormistatud protseduuridena, täpsemini, protseduur-alamprogrammidenä. Need algavad tunnussõnaga SUBROUTINE, millele järgneb protseduuri nimi. Viimane püütakse tavaliselt leida selliselt, et valitud tähtedekombinatsioon kajastaks mingil määral antud protseduuri sisu (näidetes on nimedena kasutatud lihtsalt järjekorranumbreid).

Protseduuri nimele järgneb sulgudes nn. formaalsete parameetrite loetelu. Need on objektid (üksikmuutujad ja terved arvuhulgad), mis tähistavad formaalselt ülesande algandmeid ja lõppvastust. Iga konkreetse ülesande lahendamisel asendatakse need vastavate arvuliste väärtustega kas protseduuri poole pöördumisel (algandmed) või selle täitmise lõpetamisel (vastused).

Peale nimetatud formaalsete parameetrite võib ülesande lahendamisel tarvis minna veel mitmesuguseid abimuutujaid (loendamiseks, vahetulemuste fikseerimiseks jne.). Neid protseduuri

n.-ö. sisemisi muutujaid ei ole tarvidust formaalsete parameetrite loetelus ära märkida.

Lahenduskäigu kavandamisele asudes tuleb kõigepealt kindlaks teha, milliste objektidega on ülesandes tegemist, ja eraldada nende ülesmärkimiseks parasjagu ruumi, analoogiliselt ruumi eraldamisega arvuti mälus. Vihikus ja tahvlil sobib selleks kõige paremini kaherealine tabel. Ülemisse ritta kirjutame kas teise värviga või eriliselt rõhutades objektide nimed, käsitledes neid n.-ö. pesade aadressidena, ja vastavatesse alumistesse lahtritisse («pesadesse») nende objektide arvulised väärtused.

Tugev analoogia tegeliku arvutiga on siin veel selles, et iga niisuguse pesa sisu võib kui tahes mitu korda vaadata ja kasutada; kui sinna tahetakse aga midagi kirjutada, tuleb vana sissekanne eelnevalt kustutada.

Korduv kustutamine on efektiivne (ja efektn) küll tahvlil, mitte aga õhukesel vihikupaberil. Teiselt poolt huvitab meid peaaegu alati lahenduskäigu fikseerimine, eeskätt programmi kontrollimiseks. Seepärast võib «pesad» pikemaks venitada ja «kustutada» eelmine sisu ettevaatliku mahatõmbamisega või leppida lihtsalt kokku, et igas pesas kehtib ainult kõige viimane kirjutis. Kui nüüd järjest allapoole liikudes teha lahenduskäigu igal etapil kõik sissekanded ühel ja samal kõrgusel, saame programmi tööst kontrollülesande lahendamisel päris dünaamilise ülevaate.

Suurema piltlikkuse huvides on siin loogilistes tehetes kasutatud tavalisi võrdlusmärke. Sellisena tuleb IF-lausetes tingimusesosas käsitleda ka võrdusmärki, mis kõikidel muudel juhtudel tähistab reeglipäraselt omistamistehet (märgist paremal pool oleva muutuja või avaldise väärtus omistatakse märgist vasakul seisvale muutujale). Programmide lõplikes tekstides tuleb võrdlusmärgid asendada muidugi ettenähtud sümbolitega (1, lk. 40).

* * *

Eeltoodu illustreerimiseks ja selgitamiseks vaatleme mõningaid ülesandeid, neile vastavaid programme ja kontroll-

ülesannete lahendamise protokollimist. Valime alguseks hästi lihtsa ülesande.

■ *Kui palju kahtesid on antud arvude hulgas?*

Kuna aga mõnikord võidakse huvi tunda ka teiste numbrite vastu, siis on otstarbekas lahendada juba kohe veidi üldisem ülesanne:

Kui palju mingi etteantud arvuga võrdseid arve on antud arvude hulgas?

Üldiselt võib igas ülesandes olla antud erinev hulk arve. Seepärast tuleb algandmetesse lisada muutuja, mille väärtus näitab igal konkreetsel juhul läbi vaatamisele kuuluvate arvude hulka. Olgu meil antud näiteks N arvu ja tähistagu neid muutujad $A(1), A(2), \dots, A(N)$. Nagu öeldud, võib iga kord erinev olla ka etteantud arv E . Vastust soovime saada näiteks muutuja X väärtusena.

Programmi võime siis kirjutada järgmiselt:

```
SUBROUTINE NR001 (N, A, E, X)
INTEGER A(N), E, X
X=0
I=1
5 IF (A(I)=E) X=X+1
I=I+1
IF (I<=N) GO TO 5
RETURN
END
```

Teise reaga määratakse siin kindlaks, et muutujad A , E ja X on täisarvude tüüpi (muutuja N ja protseduuri sisenimine muutuja I on seda nagunii nn. kaudse tüübikirjelduse põhjal — nende objektide nimede esitähed kuuluvad täisarve kirjeldavasse tähtedegruppi I, J, K, L, M ja N). Peale selle on ka öeldud, et objekt A kujutab endast N -elemendilist massiivi.

Edasi on loomulik võtta X -i algväärtuseks null (kui nõutavaid arve ei leidu, siis jääb see ühtlasi ka lõppväärtuseks) ja anda loendajana kasutatavale muutujale I algväärtus 1.

Märgendiga 5 varustatud loogiline direktiiv suurendab X -i väärtust ühe võrra, kui sulgudes olev tingimus on täidetud (kui massiivi A I -s element võrdub E -ga). Vastasel juhul minnakse lihtsalt edasi järgmise korralduse juurde — suurenda-

takse loendaja I väärtust ühe võrra. Kui nüüd $I \leq N$, s. t. kõik arvud ei ole veel läbi vaadatud, siis võetakse jälle täitmiseks direktiiv märgendiga 5. Kui aga $I > N$, siis on protseduuri töö lõppenud ja arvuti jätkab tööd protseduuri NR001 välja kutsunud programmi järgi, kasutades vajaduse korral formaalsele parameetrile X vastavas pesas olevat arvu, mis ongi antud ülesande vastuseks.

Kontrollülesandeks võtame näiteks seitse arvu: 5, 2, -3, 0, 2, 2, -1, ja kanname need eespool kirjeldatud tabelisse:

Tabel 1

A(1)	A(2)	A(3)	A(4)	A(5)	A(6)	A(7)
5	2	-3	0	2	2	-1

(Vahemärkusena olgu öeldud, et niisugune kahe arvu võrdsuse kontrollimine arvutis omabki mõtet ainult täisarvude korral, sest reaalarve kujutatakse tehniliselt nende (olguigi väga täpsete) lähiväärtustena. Seega võib kergesti juhtuda, et kaks ei võrdu kahega, kui nende konkreetset esitused erinevad kas või poole miljondiku võrra.)

Analoogilise tabeli teeme ka ülejäänud muutujate jaoks. Kuna aga nende väärtusi tuleb muutma hakata, siis jätame selle jaoks ka vastavalt rohkem ruumi. Pärast kontrollülesande lahendamist ($N=7$, $E=2$) näeks täidetud tabel välja sellisena:

Tabel 2

N	E	I	X
7	2		0
		1	
		2	1
		3	
		4	
		5	2
		6	3
		7	
		8	

X-i viimane väärtus (3) näitabki seda, et antud seitsme arvu hulgas on kolm tükki selliseid, mis võrduvad etteantud arvuga (kahega). Peale selle on lahen-

dusprotokollist võimalik veel välja lugeda, et need kolm arvu asuvad teisel, viiendal ja kuuendal kohal, mis tõepoolest nii ka on.

■ Millised arvud antud hulgas võrduvad etteantud arvuga?

Oleks nagu peaaegu eelmine ülesanne. Tuleb ainult fikseerida, piltlikult öeldes, kus need «kahed» asuvad. Selleks tuleb aga programmi üsna oluliselt ümber teha. Ülesande lahendab näiteks järgmine protseduur:

```

SUBROUTINE NR002 (N, A, E, X, J)
INTEGER A(N), J(N), E, X
X=0
I=1
1 IF (A(I)≠E) GO TO 2
X=X+1
J(X)=I
2 I=I+1
IF (I≤N) GO TO 1
RETURN
END

```

Siin on juurde võetud massiiv J vajalike järjekorranumbrite fikseerimiseks. Selle esinemine teises reas on vajalik ainult objekti J kui massiivi kirjeldamiseks, sest nime poolest on ta nagunii täisarvude tüüpi. Massiivi pikkus peab olema niisama suur kui antud arvudel, sest äkki rahuldavad nad kõik esitatud tingimust.

Kui nüüd kontrollimiseks kasutada eelmises ülesandes antud arve, siis saame täpselt samasuguse pildi (tabel 2). Juurde tuleb ainult massiiv J, kus analoogiliselt massiiviga A (tabel 1) on fikseeritud E-ga võrdsete arvude järjekorranumbrid, milleks antud juhul on kolmes esimeses «pesas» arvud 2, 5 ja 6. Tuleb märkida, et protseduuri korduval kasutamisel huvitavad meid alati ainult massiivi J esimese X elemendi väärtused (analoogiliselt massiiviga A, kus olulised on N esimest elementi).

■ Kui palju on antud hulgas etteantud arvust suuremaid arve ja kus nad asuvad?

Seekord piisab tõesti ainult ühe väikese muudatuse tegemisest protseduuris NR002. Nimelt tuleb märgendiga 1 varustatud direktiivis tingimus $A(I) \neq E$ asendada tingimusega $A(I) \leq E$.

Täiesti analoogiliselt saab lahendada ülesande etteantud arvust väiksemate arvude leidmiseks. Ka kontrollülesande lahendusprotokoll koostamiseks võib kasutada neidsamu tabeleid — programmis esinevad objektid jäid ju samadeks.

Kui nüüd peale asukoha (järjekorranumbri) on tarvis ka vastavate arvude tegelikke väärtusi, siis tuleb nende säilitamiseks ette näha veel üks N-elementiline massiiv, näiteks A1, märkida see ära formaalsete parameetrite loetelus ja nõuetekohaselt ka kirjeldada. Programmi tuleb täiendada ainult üheainsa direktiiviga: $A1(X)=A(I)$. Protseduuri NR002 aluseks võttes oleks selle direktiivi asukoht vahetult enne märgendiga 2 tähistatud rida.

■ *Leida antud arvude hulgast kõik need, mis jäävad etteantud arvude vahele. Fikseerida ka nende järjekorranumbrid.*

Tähistame etteantud piirarvud muutujatega E1 ja E2. Vajalikud arvud kogume jällegi massiivi A1, vastavad järjekorranumbrid aga massiivi J. Kuigi seda otseselt ei ole nõutud, tuleb meil formaalsete parameetrite loetellu võtta ka niisuguste arvude hulka näitav loendaja X. (Kui see jääks ainult protseduuri sisemiseks muutujaks, ei oleks see vastusena käsitletav, ja meil poleks milllegi järgi otsustada, millised elemendid massiividest A1 ja J moodustavad antud konkreetse ülesande vastuse ning millised on jäänud sinna eelmiste ülesannete lahendamisel.)

Kirjutame välja programmi:

```

SUBROUTINE NR003 (N, A, E1, E2,
  *A1, J, X)
INTEGER A(N), A1(N), J(N), E1, E2, X
X=0
I=1
1 IF (A(I) ≤ E1) GO TO 2
  IF (A(I) ≥ E2) GO TO 2
  X=X+1
  J(X)=I
  A1(X)=A(I)
2 I=I+1
  IF (I ≤ N) GO TO 1
  RETURN
END

```

Võtame näiteks $E1=0$ ja $E2=3$. Ülejäänud osas on kontrollimine täpselt analoogiline eelmiste näidetega. (Teise rea ees olev tärn märgib ainult eelmise rea jätkumist.)

Kui nüüd oleks tarvis leida hoopis antud lõigust väljapoole jäävad arvud, tuleks programmi keskmine osa ümber kirjutada järgmiselt:

```

.....
1 IF (A(I) < E1) GO TO 2
  IF (A(I) ≤ E2) GO TO 3
2 X=X+1
  J(X)=I
  A1(X)=A(I)
3 I=I+1
.....

```

■ *Missugused arvud ja mitu korda esinevad antud massiivis?*

Nii erinevate arvude kui ka nende kordsuse fikseerimiseks vajalikud massiivid E ja K peavad olema niisama pikad nagu antud arvude massiiv A, sest mõnes ülesandes võivadki olla antud ainult erinevad arvud (igauks kordsusega 1). Muutuja X on erinevate arvude loendaja.

```

SUBROUTINE NR004 (N, A, X, E, K)
INTEGER A(N), E(N), K(N), X
X=1
E(1)=A(1)
K(1)=1
DO 1 I=2, N
DO 2 J=1, X
IF (A(I)=E(J)) GO TO 3
2 CONTINUE
X=X+1
E(X)=A(I)
K(X)=1
GO TO 1
3 K(J)=K(J)+1
1 CONTINUE
RETURN
END

```

Kuigi ka kõik eelmised näited olid tsüklilise iseloomuga, ei kasutatud nendes veel spetsiaalset tsükli-direktiivi DO (1, lk. 50). Käesolevas näites on seda tehtud mõlema, nii välimise kui ka sisemise tsükli kirjeldamisel. Juhiks siinjuures tähelepanu kahele asjaolule. Esiteks, sõltuvalt konkreetsest ülesandest ei täideta sisemist tsükli (parameetriga J) iga

kord päris lõpuni. Ja teiseks, tsükli lõpetamine ehk normaalne väljumine tsüklist toimub siis, kui tsükliparameetri väärtus on saanud suuremaks tsükliidrektiivis näidatud lõppväärtusest. Mõlemat võimalust kajastab ka tabelis 3 too-

dud kontrollülesande lahendamise protokoll, mida lühidalt võiks kokku võtta järgmiselt: antud viie arvu (4, 3, 5, 4 ja 5) seas on kolm erinevat (4, 3 ja 5). Neist esimene esineb 2, teine 1 ja kolmas 2 korda.

Tabel 3

A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	N	I	J	X	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	E ₅	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅
4	3	5	4	5	5			1	4					1				
						2	1											
							2											
								2		3					1			
						3	1											
							2											
							3											
								3			5					1		
						4	1							2				
						5	1											
							2											
							3									2		
						6												
								3	4	3	5			2	1	2		

Esitatud näited puudutavad ainult ühte väikest osa kõikidest ülesannetest ja võimalustest programmeerimise näitlikustamiseks. Veelgi enam huvitavaid, nii lihtsaid kui ka üsna komplitseeritud ülesandeid võib koostada seoses kahedimensionaalsete massiividega, mida joonisel on loomulik kujutada tabelitena (maatriksitena). Nende elementide, ridade ja veergude ümberpaigutamised ning paljud muudki tehted on aga silma järgi niisama hõlpsasti kontrollitavad. Taoliste ülesannete lahendamine aitab arendada õpilaste mõtlemise järjekindlust ning korrektsust, leidlikkust ja loogilist arutlusvõimet, millest on kasu mitte ainult matemaatikas.

Kirjandus

1. Ü. Kaasik, H. Niilisk, Programme kõigile X. FORTRAN arvutile Minsk-32. TRÜ rotaprint, Tartu, 1975.

2. Л. Выханду, Р. Юргенсон. Сборник задач по программированию (МАЛГОЛ). Ротап rint ТПИ, Таллин, 1974.
3. Сборник научных программ на ФОРТРАНе. Москва, «Статистика», 1974.

MATEMAATIKA ÕPETAMISEST ETTEVALMISTUS- RÜHMAS JA I KLASSIS (II)

ENDEL NOOR

3. HULGA MÕISTE KUJUNDAMINE

J. Piaget hulga mõiste struktuurist

Meie käsitluse psühholoogiliseks aluseks on J. Piaget' kontseptsioon lapse mõtlemise arengust.¹ Mõningate täienduste ja parandustega on see võetud matemaatika ühe olulisema lähtemõiste — hulga mõiste — õpetamise metoodika aluseks nii meil kui ka paljudes teistes riikides.

J. Piaget käsitleb mõtlemist kui loogiliste **operatsioonide süsteemi** (kogumit), mis tekib ja kujuneb lapse mõtlemise arenemise protsessis. Mõtteoperatsiooni tekkimise lähtekohaks peab J. Piaget mingit konkreetsete esemete ja asjadega sooritatavat **tegevust**. Mõtlemise arengu teatud etapil läheb väline, materiaalne tegevus üle mõtteliseks, interioriseeritud tegevuseks. Loogiline operatsioon on interioriseeritud tegevuse lõppaste. Siin on tegevus juba maksimaalselt skemaatiline (lühendatud), automatiseerunud ja mis kõige tähtsam — ühendatud teiste operatsioonidega üldisesse ja terviklikku süsteemi.

¹ Vt. näiteks: Ж. Пиаже, Избранные психологические труды. М., 1969. 659 с. Ж. Пиаже, Б. Инельдер. Генезис элементарных логических структур. М., 1963. 448 с.

Kuna mõtlemise põhielemendiks on **mõiste**, siis J. Piaget' järgi ei ole see midagi muud kui kindlate, teda määravate operatsioonide süsteem. See süsteem moodustabki mõiste struktuuri. Kuidas ta kujuneb? Kuidas kulgeb interioriseerimise protsess?

J. Piaget väidab, et kuni teise eluaastani on laps sunnitud kõiki tegevusi sooritama ainult väliselt. Hiljem hakkab materiaalne tegevus pisitasa üle kasvama seesmiseks, mõtteliseks tegevuseks. Interioriseerimine loob kujutluse tegevusest. Sealt mõisteni on aga veel pikk tee.

Interioriseeritud tegevus ei ole lihtsalt materiaalse tegevuse kordamine mõttes. Tegevus seesmises plaanis peegeldab ainult materiaalse tegevuse skeemi, s. t. materiaalse tegevuse seda osa, mida saab **üldistada** paljudest analoogilistest konkreetsetest tegevustest. Konkreetse tegevuse iga detail, mis on iseloomulik ainult sellele tegevusele, teistele analoogilistele tegevustele aga mitte, on interioriseeritud tegevusest välja jäetud.

Tegevuse üldistamine ei ole veel interioriseerimisprotsessi lõpetanud, tegevusest ei ole veel saanud operatsioon. Operatsiooni peamine tunnus on **pööratavus**. Interioriseeritud tegevus ei ole esialgu veel pööratav. Selles prevaleerib empiiriline tunnetus, loogika on aga surutud tagaplaanile. Niipea kui laps suudab mõttes sooritada tegevust kahes suunas (algusest lõppu ja lõpust uuesti algusse), kui ta suudab pärast terviku osadeks jaotamist nendest osadest uuesti terviku taastada, kui ta suudab tegevuse sooritamise protsessis end tegevus suhtes ümber paigutada nii, et tegevus säiliks, jne., alles siis võime rääkida interioriseeritud tegevusest kui loogilisest mõtteoperatsioonist. Seega pööratav operatsioon nagu säilitab ja tasakaalustab mõtlemisprotsessi, olles loogikal põhinev mõtteoperatsioon.

Tuleme nüüd eeltoodu valgusel tagasi hulga mõiste kujunemise juurde. J. Piaget' käsitluses on hulga mõiste (matemaatilises tähenduses) rea konkreetsete loogiliste mõtteoperatsioonide kogum. Selle mõiste kujunemine saab alguse

laps 2.—3. eluaastal, kui laps hakkab mänguprotsessis iseseisvalt sooritama neid konkreetseid materiaalseid tegevusi, mis on lähteks mõistesse kuuluvatele operatsioonidele. Mida suurem on siin lapse tegutsemisvabadus, mida rohkem talle kindlustatakse tegevusi, mida enam ta saab ise oma tegutsemisvariante valida, seda kiiremini kujunevad välja eeldused tegevuste interioriseerimiseks. J. Piaget' arvates ei saa mõistete, kaasa arvatud ka hulga mõiste kujunemist koolieelsel perioodil spetsiaalse õpetamisega eriti kiirendada. Sõltuvalt sellest, kui kiiresti suudab laps oma materiaalseid tegevusi interioriseerida ja operatsioonideks formeerida, kujuneb hulga mõiste välja 7.—11. eluaastaks.

Nõukogude psühholoogid on J. Piaget' viimase seisukoha ümber lükanud. Mõnede eksperimentaalsete uurimustega on näidatud, et laste psüühiliste protsesside aktiivne kujundamine on võimalik.² Sel pinnal on võimalik ka hulga mõiste kujunemist tunduvalt kiirendada. Matemaatika õpetamise metoodikas on neid seisukohti arvestatud.

Hulga mõistesse kuuluvate loogiliste mõtteoperatsioonide ammendamav ja lõplikku loetelu ei ole J. Piaget, tema koolkond ega ka teised uurijad seni andnud. Küll aga on kätte näidatud need kõige põhilisemad operatsioonid, mis hulga kui koolimatemaatika lähtemõiste sisu avavad ja sellele mõistele vajaliku tähenduse annavad.

Esmajärjekorras nimetatav **klassifitseerimine** kujundab hulga mõiste ühe olulise komponendi: grupi mõiste. Klassifitseerimine kujutab endast interioriseeritud tegevust, milles grupeeritakse objekte (elemente) nende ühise tunnuse (tunnuste) alusel.

Klassifitseerimisele lähedane on seeriade moodustamine ehk **järjestamine**, millega elemente nende tunnuste erinevuse põhjal teatud kindlasse järjekorda seatakse. Operatsiooniks kujuneb järjes-

tamine, nagu väidab J. Piaget, alles siis, kui ta ühineb (liitub) klassifitseerimisega. Metoodilistes käsitlustes vaadeldakse klassifitseerimist ja järjestamist tavaliselt koos.

Üks olulisemaid hulga mõistesse kuuluvaid operatioone, mis on otseseks lähtekohaks arvu mõiste kujundamisel, on **samaväärsete hulkade moodustamine**. Kahe hulga võrdlemisel tuleb sooritada tegevus, millega hulkade elemendid seatakse vastavusse. Vastavuse erijuht — üks-ühene vastavus — liigitab kõik hulgad samaväärsete (ekvivalentsete) hulkade klassideks. Samaväärsete hulkade moodustamise oskus mõttelise loogilise operatsiooni tasandil viib lapse otsesele arusaamisele sellest, et teda ümbritsevas reaalses tegelikkuses on palju ekvivalentseid hulki.

Samaväärsete hulkade moodustamise on vahetult seotud **hulkade samaväärsuse säilitamine**, s.t. operatsioon, mis mõttes säilitab üks-ühesed vastavusseosed ka siis, kui need kas elementide ümberpaigutamise, nende asendi muutmise või mõnel muul viisil «lõhkuda».

Viimase operatsioonina hulga mõiste koostises vaadeldakse **hulga ja tema osahulga võrdlemist** (terviku ja tema osa vahekorda). See operatsioon avab kuuluvuse mõiste ning on aluseks elementaarsete hulgateoreetiliste tehete (ühendamise, osa eraldamise) sooritamisele.

Eeltoodud järjestus ei määra operatsioonide kujunemise järjekorda. J. Piaget näitab, et need arenevad paralleelselt, üksteist toetades ja täiendades. Igaühel neist on aga oma konkreetne lähtetegevus, millest saab alguse operatsiooni kujunemine. Sellest tingituna on hulga mõiste kujundamisel (õpetamisel) vajalik kujundada need operatsioonid eraldi, omaette. Vaatleme selle protsessi metoodilist külge veidi lähemalt.

Klassifitseerimine

Hulka kui tervikut tajub 3- kuni 4-aastane laps juba siis, kui hulk koosneb väikesest arvust ühesugustest elementidest. Selles on kerge veenduda: pruugib ainult lapse nelja-viie ühesuguse män-

² Vt. näiteks: Л. Ф. Обухова. Этапы развития детского мышления. (Формирование элементов научного мышления у ребенка.) М., 1972. 152 с.

guasja hulgast üks asi ära võtta, kui ta seda kohe otsima hakkab. Kui aga lapse ees on vormilt, värvilt jne. erinevad esemed, ei taju ta nende hulka enam tervikuna. Lapsel lihtsalt puudub ettekujutus sellest tunnusest, mis määrab elementide kuuluvuse hulka. Meie ülesanne ongi õpetada lapsi nägema ja fikseerima (sõnaga) hulga erinevate elementide **ühist tunnust**.

See töö saab alguse üksiku elemendi tunnuste otsimisest ja fikseerimisest. Mida rohkem tunnuseid laps üksikus elemendis (esemes, asjas, nähtuses) oskab näha, seda parem. Nüüd lisame sellele üksikule elemendile teise, temast erineva elemendi. Siin on lapsel vaja eristada ja meelde jätta juba kahe elemendi tunnuseid. Järgneb kahest tunnuste hulgast ühiste tunnuste otsimine. Jätkame sellist tegevust: lisame elemente ja otsime kõikide elementide ühist tunnust. Kui laps esemete hulga ühe ühise tunnuse fikseerimisega toime tuleb, anname talle järgmise, veidi raskema ülesande: leida ja sõnastada antud hulga kaks (kolm) ühist tunnust.

Õpetame lapsi sooritama ka eelmiste tegevuste pöördegevusi, s. o. etteantud tunnuste järgi hulkade moodustamist. Esialgu laseme hulki moodustada ühesugustest elementidest, hiljem erinevatest.

Eeltoodud tegevuste sooritamiseks näeb õppekirjandus³ ette mitmeid harjutusi (Nimeta hulki! Tõmba joon ümber esemetele, mis kokku kuuluvad! Tõmba igale hulgale joon ümber!). Tavaliselt on nendes harjutustes moodustatud hulgad ühesugustest elementidest (v. a. õpik). Meie tähelepanekud kinnitavad, et klassifitseerimise oskust kujundavad efektiivsemalt sellised harjutused, kus hulkade elementideks on erinevad esemed ja asjad, kus ühise tun-

nuse otsimine nõuab veidi pingsamat mõttetööd. Taolisi hulki saab õpetaja kergesti moodustada konkreetsetest esemetest või didaktilistest vahenditest.

Klassifitseerimisharjutuste raskusastet saab veelgi tõsta. Eeskätt võimaldavad seda harjutused, kus etteantud tunnus haarab ainult osa vaatluse all olevatest elementidest. Selle tunnuse võib anda kas sõnaga (näit. koduloomade hulgast ringitada ainult koerte hulk) või sümboliga (tahvlile asetatud elementide hulgast ringitada ainult need, mille ühine tunnus on eraldi näidatud elemendi tunnuseks). Eeltoodud tegevuste kaudu kujuneb välja ka oskus jaotada hulka mitme tunnuse abil osahulkadeks. Siin saab omakorda diferentseerida: osahulgad ei kattu; osahulgad kattuvad osaliselt; iga järgmine osahulk sisaldub eelmises.

Kõiki kirjeldatud klassifitseerimisharjutusi sooritavad lapsed konkreetse tegevuse tasandil. Nendega luuakse tugev baas klassifitseerimistegevuste interioriseerimiseks (mõtlemise tasandile viimiseks). Üldiselt kulgeb see üleminek märkamatu. Õpetajal on vaja ainult kontrollida, kas üleminek on toimunud. Selleks tuleb sooritada mõned klassifitseerimisharjutused kujuteldavate objektidega (nimetada metsas kasvavate puude hulki; millisteks hulkadeks jaguneb inimeste hulk jne.). Väga head harjutusmaterjali klassifitseerimise operatsiooni kujundamisel pakub loogilise bloki kasutamine. Vastavad harjutused ja meetodika on välja töötanud R. Ruga.⁴

Meie mõõtmised kinnitavad, et kooli tulevate lastel on klassifitseerimise oskus üldiselt välja kujunenud. Igal konkreetsel juhul võib õpetaja mõne kontrollharjutuse järel selles ise veenduda. Kui tema andmed sama kinnitavad, siis ei ole vajadust kõikide lastega 1. klassi esimestel tundidel kogu klassifitseerimisharjutuste tsükli läbi võtta. Piisab, kui sooritatakse mõned tüüpiharjutused. Erilist tähelepanu tuleb aga pöörata

³ U. Andressoo, A. Lints, Tere, matemaatika! Tööraamat 6-aastastele lastele. Tln., 1975.

A. Lints, Matemaatika I klassile. Tln., 1975.

A. Lints, Matemaatika töövihik I klassile. I osa. Tln., 1975.

⁴ R. Ruga, Värvid, vormid ja sümbolid algastme matemaikatunnis. Katsematerjal. Tln., 1975, lk. 7—45 (seeriad 1—4).

nendele õpilastele, kellel klassifitseerimistegevus ei ole veel interioriseerunud.

Ettevalmistusrühma töös on aga tarvis klassifitseerimisoskuse kujundamist hoida pideva tähelepanu all.

Järjestamine

Paralleelselt klassifitseerimisoskusega kujundatakse lastel ka järjestamisoskust. Kui esimene põhineb hulga elementide ühise tunnuse abstraherimisel, siis järjestamisel on aluseks hulga elemente **eristavad tunnused**. Seega on järjestamine kui loogiline mõtteoperatsioon seotud ühe konkreetse hulgaga. Ka hulki endid on võimalik järjestada (arvu mõiste kujundamise protsessis lapsed seda ka teevad), kuid viimane on seotud hulkade võrdlemisega ning seda tegevust me siinkohal ei vaatle.

Hulga elementide järjestamine on sisuliselt hulga korrastamine, kus tegutsetakse mingite kindlate, etteantud eeskirjade järgi. Alustatakse analoogiatega lapse enda tegevustest. Mängu lõpetamise järel tuleb iga mänguasi oma kohale tagasi panna. Mängimisel tuleb juhinduda kindlatest mängureeglitest. Mõlemal juhul teab laps juba eelnevalt, kuhu üks või teine asi panna, kuidas mängutegevused üksteisele järgnevad. Esialgul on mängunurga korrastamine ja mänguetappide järjestamine paljuski selline tegevus, mille struktuuri loob laps ise. Igal juhul lähtub ta elementide (mänguasjade rühmade, mänguetappide jne.) erinevustest. Tihti võib tähele panna, kuidas lapsed paigutavad värvipliiatseid karpi värvide kindlas (esialgu ainult neile teadaolevas) järjekorras. Järjestamise aluseks on siin jälle värvide erinevus.

Järjestamise operatsiooni kujundamisel peame järjestamise aluste vaba valiku asendama sundvalikuga, elementide erinevusest tuleneva loogilise struktuuriga. See üleminek on seotud märgatavate raskustega. Tavaliselt järjestavad 5- kuni 6-aastased lapsed esemeid pikkuse järgi, näiteks vigadel põhineva proovimise teel. Paljud ei ole võimelised oma järjestust hiljem uute elementidega

täiendama. I. Piaget' järgi tähendab see tõik interioriseeritud järjestamisoskuse puudumist. Kuid juba seitsmandal eluaastal võtab laps tihti esimesena kohe kõige lühema pulga, siis pikkuselt järgmise jne. Sel juhul oskab laps mõttes koordineerida juba kaht järjestussuhet: A on lühem kui B ja B on lühem kui C. Interioriseeritud järjestamine taandub seega kolmiku järjestamisele. Sellise järjestamisoskuse kujundamine kuulub laste kooliks ettevalmistamise ülesannete hulka.

Vastavas töös tuleb kujundada lastel rida tegutsemisoskusi. Kõigepealt on vaja, et lapsed oskaksid sõnaga fikseerida hulga elemente eristavaid tunnuseid. Järgneb hulga elementide järjestamine sõnaga fikseeritud eristava tunnuse põhjal. Alustatakse kahe- ja kolmeelementilistest hulkadest. Vaja on, et laps omandaks kolmiku järjestamise oskuse. Selle pinnal kujuneb välja rohkem kui kolmeelementiliste hulkade järjestamisoskus. Kuna järjestamisel tuleb kasutada paljusid suuruse mõisteid, siis eeldame, et laps neid juba tunneb. Viimaseks etapiks on järjestamine etaloni järgi. Etaloniks on mingi teine, juba eelnevalt järjestatud hulk. Etalonhulga elementide järjestus võib olla ka vaba, suuruse, pikkuse jt. suhteid mittearvestav. Sellise järjestamise näiteks on erinevas suuruses nukkude asetamine erineva pikkusega vooditesse. Analooiline on ka erineva suurusega autode järjestamine etteantud garaažide järgi.

Matemaatika õppekirjandus spetsiaalseid harjutusi järjestamisoperatsiooni kujundamiseks ei sisalda. Õpetaja kasutagu (eeskätt ettevalmistusrühmas) konkreetset materjali ja didaktilisi vahendeid. Need, kes kasutavad loogilist blokki, leiavad huvitavaid harjutusi R. Ruga raamatust (harjutusteseeria 2).

Samaväärsete hulkade moodustamine

Arvu mõiste kujundamisel lähtutakse samaväärsete (ekvivalentsete) hulkade klassi olemasolust. Viimane luuakse laste teadvuses samaväärsete hulkade moodustamise operatsiooni vahendusel.

Operatsiooni aluseks on konkreetsete hulkadega toimuv tegevus, mis seisneb kahe hulga elementidest **paaride moodustamises** (üks element ühest, teine teisest hulgast). Kui kahe hulga elementidest saab moodustada paare seni, kuni mõlema hulga elemendid on ammendatud, siis ütleme, et hulgad on samaväärsed (ekvivalentsed). Kui osutub, et paaride moodustamisel on kõik ühe hulga elemendid endale teisest hulgast juba paarilise leidnud, teises hulgas on aga veel «vabu» elemente, siis ütleme, et teises hulgas on rohkem elemente kui esimeses. Esimene tegevus, üks-ühese vastavuse loomine kahe hulga elementide vahel viib välja samaväärsete hulkade moodustamise operatsiooni juurde, teine on aluseks hulkade võrdlemisele.

Samaväärsete hulkade moodustamise oskuse kujundamisel on põhiliseks tegevus, millega kahe hulga elementidest paare moodustatakse. Seepärast tulebki see konkreetsete hulkade kaudu hästi kätte õpetada. Tegevuse interioriseerimine kulgeb siis nii lapsele kui ka õpetajale märkamatuks.

Alustatakse sellest, et vastavusseosed paari kuuluvate elementide vahel näitlikustatakse joonekese või kaarekesega. Hiljem, kui paari mõiste on omandatud, luuakse vastavusseosed käeliigitusega või visuaalselt. Samuti toimitakse ka hulkade võrdlemisel.

Vaadeldava mõtteoperatsiooni kujundamisel on lubamatu kasutada loendamist. Seda tuleb lastele otseselt öelda ja pidevalt kontrollida, et lapsed seda nõuet täidaksid. Sel põhjusel sooritatakse ka kõik töövihikus olevad harjutused ainult õppetunnis.

Samaväärsete hulkade moodustamise oskuse olemasolu on võimalik kindlaks teha järgmise katsega.

Katse nr. 1. Õpetaja asetab lauale ühte ritta korrapäratute vahedega näiteks 6—7 musta kabenuppu (kui nuppe on vähem, siis tajub laps neid juba simultaanselt). Sel moel on ta lapse silme all moodustanud hulga. Nüüd palub ta lapsel moodustada mustade nuppude alla valgetest nuppudest uus rida, mil-

les oleks niisama palju nuppe, nagu neid on mustade nuppude reas. Karbis, millest laps valgeid nuppe võtab, olgu neid vajadusest rohkem. Tegevuse eesmärk on lasta lapsel kahe hulga elementide vahel luua üks-ühene vastavus. Mustade nuppude loendamise välistame. Kui laps ka proovib loendamist alustada, siis katame nuppude rea käega kinni ja katkestame loendamise. Lapsel jääb üle moodustada valgete nuppude rida ainult vastavusseoste loomise teel.

Meie mõõtmised kinnitavad, et ca 10% 6- kuni 7-aastastest lastest ei oska samaväärset hulka moodustada. Valgete nuppude rida ei kajasta üks-ühese vastavuse seoseid: mõlemad nuppuderead on küll ühepikkused, kuid teises reas on nuppe kas vähem või rohkem. Katset lõpetavale küsimusele: «Kas valgeid nuppe on nüüd niisama palju kui musti nuppe?» vastavad need lapsed jaatavalt.

Otstarbekas on korraldada eeltoodud katse õppetöö algul kõikide lastega. Siis saab õpetaja kohe ülevaate, kellel ja millises ulatuses tuleb samaväärsete hulkade moodustamise oskust süvendatult kujundada. Õppekirjanduses on vastavaid harjutusi rohkesti.

Hulkade samaväärsuse säilitamine

Alustame katsega, millega hulkade samaväärsuse säilitamist mõõdame. See on otsene jätk katsele nr. 1.

Katse nr. 2. Pärast seda, kui laps on valgetest nuppudest moodustanud mustade nuppude hulgaga samaväärse hulga ja nende hulkade samaväärsust kinnitanud («Valgeid nuppe on niisama palju kui musti nuppe»), «lõhume» lapse enda poolt loodud vastavusseosed. Selleks tõstame (nihutame) lapse nähes mõned valged nupud teise kohta nii, et valgete nuppude rida mustade nuppude reaga võrreldes kas pikeneks või lüheneks. Kinnitame seejuures, et ühtegi valget nuppu me ära ei võtnud ega juurde ei pannud. Küsimine: «Milliseid nuppe on nüüd rohkem: kas valgeid või musti (musti või valgeid)?»

Katsetest selgub, et ca 40% 6- kuni 7-aastastest lastest näevad eeltoodud üm-

berpalgutustega valgete nuppude reas uut, nende endi poolt moodustatud nendesamade nuppude hulgast erinevat hulka, mis ei ole enam samaväärne mustade nuppude hulgaga. Kui venitame valgete nuppude rea pikemaks, siis arvatakse, et valgeid nuppe on rohkem kui musti. Teisel juhul olevat neid mustadest nuppudest vähem. Paaride moodustamise järel laps küll veendub, et mõlemas hulgas on nuppe ühepalju, kuid veidi hiljem katset korrates annab jälle vale vastuse.

J. Piaget kirjutab: «Hulk (kogum) on mõistetav ainult siis, kui selle üldine tähendus jääb muutumatuks, sõltumata nendest muutustest, mis tekivad elementidevahelistes suhetes. Operatsioonid ühe ja sama hulga sees (neid nimetatakse «ümberpaigutuste grupiks») tõestavad elementide mis tahes ümberpaigutamise võimalikkust üldse hulga «võimsuse» invariantseks jäämisel.»⁵

J. Piaget ja paljud teised psühholoogid peavad säilitamisoperatsiooni kujunemist (nii diskreetsete kui ka pidevate hulkade korral) üheks otsustavamaks etapiks nii pööratavusel põhineva mõtlemisoskuse kui ka loogilise mõtlemisoskuse kujunemisel üldse.

Hulkade samaväärsuse säilitamise kui hulga mõistesse kuuluva loogilise mõtteoperatsiooni peame välja kujundama vähemalt sellel tasandil, et mis tahes vatavusseoste (paaride) «lõhkumised» ei looks lapse teadvuses enam uue hulga kujutlust. Õppekirjanduses vastavaid spetsiaalharjutusi ei ole. Kuna põhiliselt tuleb siin sooritada dünaamilisi harjutusi (elemente on vaja ühest asendist teise liigutada), siis osutuvad kõige sobivamateks didaktilised vahendid (mitmesugustest aplikatsioonidest moodustatud hulgad).

Otstarbekas on alustada harjutustega, mis kujundavad arusaamise hulga enda säilimisest. Tuleb näidata, et lapse poolt moodustatud mis tahes hulga elementide üksteise suhtes ümberpaigutused selle

hulga säilitavad, et ühe ja sama hulga elemendid võivad olla paigutatud suuremale või väiksemale pinnale, ritta, üksteise peale, suuremate või väiksemate vahedega jne.

Kui laps on jõudnud arusaamisele, et hulga seesmisel struktuuris toimunud muudatused hulga enda säilitavad, on kergem kujundada ka arusaamist hulkade samaväärsuse säilitamisest. Selleks kasutatavate harjutuste valik on suhteliselt ühekülgne ning põhineb peamiselt konkreetsetel tegevustel (nagu katses nr. 2). Iga kord, kui laps vastavusseoste «lõhkumises» näeb põhjust uue hulga tekkimiseks, tuleb tal endal need seosed uuesti taastada (Kontrolli üle! Moodusta uuesti paare!). Samal ajal tuleb talle meelde, et elementide asendimuutused hulka ennast ei muutnud. Äärmisel juhul võib appi võtta ka loendamise.

Hulga ja tema osahulga võrdlemine

Hulga ja tema osahulkade (terviku ja tema osade) vaheline suhe on säilitamise koostisosana esinev suhe, mis avaldub elementide mingisse hulka kuuluvuse tunnetamise kaudu. Olgugi et võrdlemist vaadeldakse hulga struktuuri kuuluva omaette operatsioonina, kujuneb ja areneb ta paralleelselt teiste operatsioonidega, eriti koos klassifitseerimise ja hulkade säilitamisega. Operatsiooni olemust aitab mõista katse, millega selle olemasolu mõõdame.

■ **Katse nr. 3.** Asetame lapse ette lauale ühte ritta näiteks 8 kabenuppu: 3 valget ja 5 musta. Laseme lapsel leida hulka kui tervikut määrava tunnuse. Selleks võib olla kas sõna «kabenuppud» või sõna «puust» (kui kabenuppud on puust) või «plastmassist» (kui nupud on plastmassist). Pärast seda, kui laps on öelnud, et kõik laual olevad nupud on näiteks puust nupud, küsime: «Miliseid nuppe on laual rohkem, kas valgeid (musti) nuppe või puust nuppe?»

Umbes 90% 6- kuni 7-aastasest lastest annab eeltoodud küsimusele vale vastuse. Enamik lapsi hindab osahulki (valge, must) omavahel ja nimetab kas selle

⁵ Ж. П и а ж е. Избранные психологические труды. М., 1969, с. 244.

hulga, mis temale tundub «pikem» olevat, või küsimuses toodud osahulga «paarilise». Mõlemal juhul laps osahulki küll tajub, kuid ei suuda neid oma mõtlemises tervikuga seostada. J. Piaget põhjendab seda asjaoluga, et lapse mõtlemine selle operatsiooni sooritamisel ei ole pööratav: ta läheb ühelt osalt teisele ning teeb järelduse teise osa kohta, ilma et haaraks tervikut ja tuleks uuesti tagasi esimese osa juurde.

Meie ülesandeks on muuta see mõttekäik pööratavaks. Selleks peame õpetama lapsi kõigepealt küsimust lõpuni kuulama, s. t. kontsentreerima tähelepanu küsimuse nendele osadele, mis fikseerivad võrdlemisele kuuluvad objektid. Antud juhul juhib küsimus lapse tähelepanu kõigepealt osahulgale (valged nupud) ja siis hulgale kui tervikule (puust nupud). Viimasesse haarab laps kõigepealt mustad nupud. Kui mõtlemine jääb siia pidama, siis ainult selle tunnuse põhjal annabki laps vastuse kogu küsimusele. See ei ole pööratav mõtlemine, siit tuleb laps edasi juhtida. Kas mustad nupud on puust? Kas on veel puust nuppe? Milline tunnus neil veel on? Nii jõuab mõtteprotsess uuesti tagasi algusse, s. t. valgete nuppude juurde. Mõlemad osad on nüüd haaratud tervikusse, selleni on jõutud pööratava mõtlemise kaudu.

Analoogilisi, pööratavusel põhinevaid võrdlemisi tuleb sooritada veel mitmeid (Kas metsas on rohkem kaski või puid? Kas klassis on rohkem tüdrukuid või õpilasi? Jne.).

4. Kokkuvõte

Eeltoodus püüdsime põhjendada ja mõningate metoodiliste kommentaaridega selgitada matemaatika õpetamise esimesi ning meie arvates kõige olulisemaid samme ettevalmistusrühmas ja 1. klassis. Tugeva vundamendi olemasolu on algklasside matemaatikakursuse omandamise kõige olulisem eeldus. Alles siis, kui oleme suutnud selle luua, võib minna algklasside matemaatika põhiülesande — arvu mõiste kujundamise juurde.

ÕPPEAINETEVAAHELISTE SEOSTE KVANTITATIIVSE ANALÜÜSI VÕIMALUSI

ANNELI LUKASON,
Tartu 7. keskkooli õpetaja
AARNE TÖLDSEPP,
TRÜ dotsent

Õppeainetevaheliste seoste osa ning tähtsust õppe-kasvatustöö optimeerimise ühe olulisima tingimusena on raske üle hinnata. Õppematerjali otstarbekas valik ja ülesehitus, temaatiline koordinaatsioon õppeplaani kui terviku raames võimaldab vältida parallelismi ja dubleerimist, soodustab ainealaste barjääride kadumist ning tervikliku maailmapildi kujundamist õpilaste teadvuses. Et ka tulevikus jääb ilmselt püsima õppeainete süsteem, säilib edaspidigi oht mitte välja tuua tervikut või nagu M. Skatkin tabavalt märgib, et puude taga ei nähta metsa (3).

Hoolimata arvukatest uuringutest, mis seni on pühendatud õppeainetevaheliste seoste erinevatele külgedele, ei ole nende rakendamine veel vajalikul määral juurdunud õppeprotsessi. Peamiseks põhjuseks on ühtse lähenemise puudumine õppeainetevaheliste seoste (edaspidi lühidalt ÕAVS) olemusele, liigitusele, osale ja kohale õppeprotsessis ning probleemi kitsalt metoodiline lahendamine (vaadeldakse kahe õppeaine seoseid üksikteemade käsitlemise metoodika tasandilt). Eriti annab tunda teo-

reetiliste uuringute puudumine, teoreetiliste seisukohtade juhtiv ja prognoosiv osa ÖAVS realiseerimisel, sest «pedagoogika teadus osutab õpetajatele seda suuremat abi, mida paremini on teoreetiliselt põhjendatud ja praktiliselt kontrollitud kolm tähtsamat pedagoogilise töö dokumenti: programm, õpik ja õpetamise meetodika» (4, lk. 298). Tunda annab ka liialt kvalitatiivne lähenemine ÖAVS probleemile. Juba lihtsaimategi kvantitatiivsete näitajate kasutamine võimaldaks täpsustada probleemi olemust, hinnata üksikute ÖAVS tegevust, näidata antud teema või küsimuse tähtsust õpetamise eesmärkide kui ühtse terviku seisukohalt jne.

Käesolevas kirjutises tutvustatakse ühte võimalikku lähenemisviisi ÖAVS kvantitatiivsele analüüsile, selle eeldusi, põhimõtteid ja meetodikat, illustreerides-konkretiseerides esitatud üldhariduskooli keemia- ja bioloogiakursuste seose näidetega, mis vanemates klassides ei ole veel ka kvalitatiivsel tasemel piisavalt läbi töötatud.

Õppeainetevaheliste seoste kvantitatiivse analüüsi eeldustest

ÖAVS kvantitatiivne analüüs nagu iga-sugune kvantitatiivne uurimine on seo-

tud uuritava objekti formaliseerimisega, selle kindlate külgede ja seoste esitamise võimalikult «puhtal» kujul. Et õppematerjali struktuuri uurimisel on seni suure eduga rakendatud graafiteooriat, siis sobib ka ÖAVS modelleerimiseks õppematerjali baasil sama teooria. Analoo-giliselt õppematerjali struktuuri uurimi-sega on graafiteooria abil võimalik välja tuua seosed erinevatesse õppeainetes-sse kuuluvate teemade vahel, leida kesk-semad teemad ning hinnata nende osa ja kohta õpetamise lõppeesmärkide sei-sukohalt. Et ÖAVS kui ulatusliku ja pal-juseoselise struktuuri korral on graafid küllaltki keerulised ja ebaülevaatlikud, siis on ÖAVS modelleerimisel mugavam ja otstarbekam kasutada graafide vasta-vaid seosemaatrikseid (2). Vastavalt uurimiseesmärkidele võib esitada ÖAVS kolmel erineval tasandil: 1) erinevatesse õppeainetes-sse kuuluvate teemade vahe-lised seosed, 2) erinevate õppeainete klassikursuste vahelised seosed ja 3) ÖAVS õppeainete kui terviku tasemel. Valides uurimisobjektiks keemia ja loo-dusõpetuse vahelised seosed kahe eri-neva klassikursuse ja neis esitatavate teemade vahel, saame üldjuhul järgmise seosemaatriksi, kus K ja L on vastavalt

Tabel 1

KEEMIA JA LOODUSÕPETUSE TEEMADE SEOSEMAATRIKS

		L_1	T_2	...	T_j	...	T_{m_1}	$\sum_{i=1}^{m_1} a_{ij}$
K _k	T_1	a_{11}	a_{12}	...	a_{1j}	...	a_{1m}	$\sum_{j=1}^{m_1} a_{1j}$
	T_2	a_{21}	a_{22}	...	a_{2j}	...	a_{2m}	$\sum_{j=1}^{m_1} a_{2j}$

	T_i	a_{i1}	a_{i2}	...	a_{ij}	...	a_{im}	$\sum_{j=1}^{m_1} a_{ij}$

	T_{n_k}	a_{n_1}	a_{n_2}	...	a_{nj}	...	a_{nm}	$\sum_{j=1}^{m_1} a_{nj}$
$\sum_{j=1}^{n_k} a_{ij}$		$\sum_{i=1}^{n_k} a_{i1}$	$\sum_{i=1}^{n_k} a_{i2}$		$\sum_{i=1}^{n_k} a_{ij}$		$\sum_{i=1}^{n_k} a_{im}$	$\sum_{i=1}^{n_k} \sum_{j=1}^{m_1} a_{ij}$

keemia ja loodusõpetus kui õppeained, k ja l aga nende õppeainete konkreetset klassikursused. T tähistab mõlemal juhul teemat, n_k on teemade arv vastavas keemia klassikursuses K_k ja m_l teemade arv vastavas loodusõpetuse klassikursuses L_l . Niisuguse seosemaatriksi põhjal saab detailselt välja tuua eri õppeainete erinevatesse klassikursustesse kuuluvate teemade vahelised seosed, samuti summaarse seostatuse klassikursuste tasemel. Nii näiteks kujutab maatriksi element

a_{21} keemia klassikursuse k teema T_2 seost vaatlusaluse loodusõpetuse klassikursuse l esimese teemaga T_1 . Maatriksi

$$a^{kl} = \sum_{i=1}^{n_k} \sum_{j=1}^{m_l} a_{ij}^{kl} \quad (1)$$

kõigi elementide summa annab aga nende kahe õppeaine klassikursuse summaarse seostatuse.

ÕAVS analüüsiks õppeainete tasemel tuleb koostada seosemaatriks, mille elementideks on summa (1).

Tabel 2

KEEMIA JA LOODUSÕPETUSE SEOSEMAATRIKS ÕPPEAINETE TASEMEL

	L_1	L_2	...	L_1	...	L_s	$\sum_{l=1}^s a^{kl}$
K_1	a^{11}	a^{12}	...	a^{11}	...	a^{1s}	$\sum_{l=1}^s a^{1l}$
K_2	a^{21}	a^{22}	...	a^{21}	...	a^{2s}	$\sum_{l=1}^s a^{2l}$
...
K_k	a^{k1}	a^{k2}	...	a^{k1}	...	a^{ks}	$\sum_{l=1}^s a^{kl}$
...
K_p	a^{p1}	a^{p2}	...	a^{p1}	...	a^{ps}	$\sum_{l=1}^s a^{pl}$
$\sum_{k=1}^p a^{k1}$	$\sum_{k=1}^p a^{k1}$	$\sum_{k=1}^p a^{k2}$		$\sum_{k=1}^p a^{k1}$		$\sum_{k=1}^p a^{ks}$	$\sum_{k=1}^p \sum_{l=1}^s a^{kl}$

Indeksid p ja s tähistavad klassikursuste arvu vastavalt keemias ($p=1, 2, \dots, 5$) ja loodusõpetuses (või mingis teises loodusteaduslikus õppeaines), mille seoseid keemiaga vaatleme. Maatriksi kõigi elementide summa

$$a = \sum_{k=1}^p \sum_{l=1}^s a^{kl} \quad (2)$$

väljendab antud õppeaine kommunikatsiooni keemiaga.

ÕAVS modelleerimisel seosemaatriksitena on muidugi esmase tähtsusega erinevatesse õppeainetesse kuuluvate teemade vaheliste seoste leidmine. Lähtudes ÕAVS informatiivsest iseloomust

(eeldasime, et vaatleme ÕAVS ainult õppematerjali alusel, mille sisu võrdub eeskätt õppeinformatsiooniga), saab ÕAVS olemasolu ja tugevust kõige paremini hinnata piki kindlat seost ülekantava semantilise informatsiooni hulga põhjal. Kuna mõistel «semantiline informatsioon» puudub seni range määratlus, siis esimeses lähenduses käsitleme mööda kindlat seost ülekantavat struktuuri-elementide summat semantilise informatsioonina selle sõna laias tähenduses. Kahe erineva õppeaine erinevatesse klassikursustesse kuuluvate teemade vaheliste seoste leidmiseks tuleb need jaotada informatsiooni komponentideks

(struktuuri elementideks), kasutades seejuures õppeprogrammides toodud liigendust. Seejärel tuleb summeerida piki kindlat seost ülekantavad komponendid, mille summa

$$I = \sum_n i_n(k, s) \quad (3)$$

(i tähistab siin informatsiooni komponenti, n — nende arvu, (k, s) on seose indeks) kujutab endast seosemaatriksi kindlat elementi. Vaieldamatult on selline lähenemine seoste määramisele veel küllaltki ligikaudne ning eeldab rea täiendavate tingimuste, nagu korduva informatsiooni, täiendavaks lugemiseks ettenähtud kirjanduses sisalduva informatsiooni jne. arvestamist, mille lähem käsitus ei mahu käesoleva kirjutise raamidesse.

Kvantitatiivse analüüsi põhimõtteid

Lähtudes ÖAVS esitavast maatriksist, võib vahetult leida rea suurusi, mis iseloomustavad seose tugevust ning antud teema, klassikursuse või koguni õppeaine seostatust teiste õppeainetega:

1) maatriksi rea elementide summa

$$s_i = \sum_{j=1}^m a_{ij}$$

mis esimesena toodud maatriksis väljendab näiteks mingi keemiakursuse konkreetse teema seostatust kogu loodusteadusliku õppeainega ning näitab keemia teema osa vastava loodusteadusliku õppeaine klassikursuses;

2) maatriksi veeru elementide summa

$$s_j = \sum_{i=1}^n a_{ij}$$

mis samas maatriksis väljendab loodusõpetuse (üldjuhul mis tahes loodusteadusliku õppeaine) antud klassikursuse mingi konkreetse teema seostatust keemia antud klassikursuse kui tervikuga ning näitab selle loodusõpetuse (loodusteadusliku õppeaine) teema vajalikkust vastavale keemiakursusele.

ÖAVS maatriksitest lähtudes võib leida veel mitmeid õppeainete seostatuse suhtelisi näitajaid, mis kõik iseloomustavad ÖAVS realiseerimise võimalusi ja efektiivsust.

Keskmine seostatus klassikursuse kohta \bar{I}

Olgu I_A õppeaine tasemel ülekantava informatsiooni hulk ning h klassikursuste arv selles õppeaines. Keskmine seostatus klassikursuste kohta avaldub siis valemiga

$$\bar{I} = \frac{I_A}{h} \quad (4)$$

Seose efektiivsus γ avaldub konkreetsest klassikursusest ülekantava informatsiooni hulga I_{KL} suhtega nende klassikursuste arvusse, millest vaadeldav kursus objektiivselt saab informatsiooni tarbida (p_t) või olla informatsiooniallikaks (p_a)

$$\gamma = \frac{I_{KL}}{p_t}; \quad \gamma = \frac{I_{KL}}{p_a} \quad (5)$$

On ilmne, et klassikursuse asend õppeplaanis limiteerib võimalusi anda või tarbida informatsiooni, seetõttu näitab γ just asendiliste eelduste realiseerumuse astet.

Ülekantava informatsiooni (siirdeinformatsiooni) tihedus teemas väljendub valemiga:

$$d_i = \frac{I_T}{V} \quad (6)$$

kus d_i on informatsiooni tihedus teemas, I_T — teemast lähtuv informatsiooni hulk ning V — teema maht (õppeprogrammis sellele teemale ettenähtud tundide arv).

Et ülekantava informatsiooni hulk ja kvaliteet sõltuvad otseselt ajavahemiku pikkusest informatsiooni esialgse esitamise ja kasutamise vahel, siis tuleb väljendada ka ajalise faktori mõju ÖAVS tugevusele, määrata informatsiooni liikumiskiirus õppeainete vahel. Esitame selleks järgmise meetodi.

Vaatleme kahe õppeaine konkreetseid klassikursusi, tähistades selle ühe õppeaine korral tähega X, teise puhul tähega Y. Olgu nende kursuste materjal jagatud n ajaliselt võrdseks informatsiooniannuseks. Õppeainete seoseid selle klassi raames saab kujutada ruutmaatriksina (esitame siin ainult skemaatilisel):

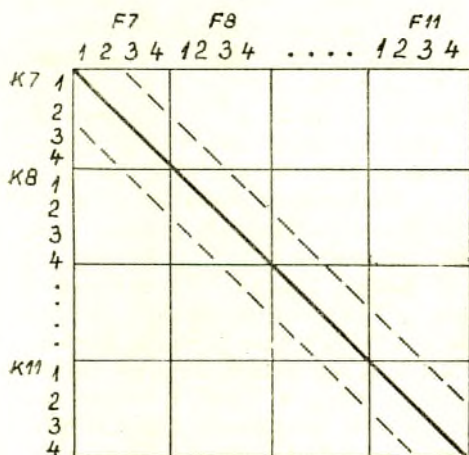
$$A_{(xy)} = \left. \begin{array}{c} \overbrace{1 \quad 2 \quad \dots \quad n}^Y \\ \left| \begin{array}{c} \diagdown \\ \diagup \end{array} \right| \\ \underbrace{1 \quad 2 \quad \dots \quad n}_X \end{array} \right\}$$

Maatriksi peadiagonaal väljendab seejuures ühesuguste numbritega kodeeritud informatsiooniannuste õpetamise samaaegsust. Järelikult, mida suurem semantilise informatsiooni hulk langeb diagonaalele, seda kiiremini liigub informatsioon ühest õppeainest teise. Seega võib informatsiooni liikumise kiirust paralleelkursuste vahel hinnata maatriksi peadiagonaalele langevate elementide summa ja maatriksi koguelementide summa suhtega:

$$V = \frac{\sum_{i=1}^n a_{ii}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_{ij}} \quad (7)$$

Analoogiliste osamaatriksite põhjal saab koostada kahe õppeaine kõiki klassikursusi hõlmava seosemaatriksi, näiteks füüsika ja keemia vahel (vt. joon. 1). Ajaliseks ühikuks on siin otsustarbekas võtta õppeverand. Valem 7 võimaldab hinnata informatsiooni liikumise kiirust nii klassikursuste kui ka õppeainete vahel.

Joonis 1
KEEMIA JA FÜÜSIKA SEOSE
MAATRIKSI ÕPPEVEERANDITE JÄRGI



Suure struktuurielementide arvu, ent väikese ajalise intervalli korral on otsustarbekas informatsiooni ülekande vahemikku laiendada ning vaadelda sellena peadiagonaali kahe kõige lähema kõrvaldiagonaali vahele jäävat ala (joonisel 1 punktiiriga märgitud). Valem 7 omandab seejuures järgmise kuju:

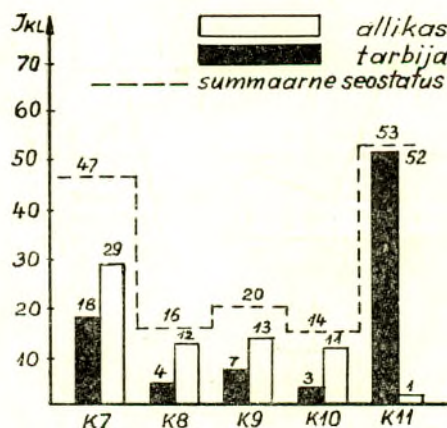
$$V = \frac{\sum_{i=1}^n a_{ii} + \sum_{i=1}^{n-1} (a_{i, i+1} + a_{i+1, i})}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_{ij}} \quad (8)$$

Keemia ja bioloogia seostatuse küsimusi

ÕAVS kvantitatiivse analüüsi meetodikat konkretiseerime keemia- ja bioloogiakursuste seostatuse analüüsi näitega (1). Joonisel 2 on diagrammina välja

Joonis 2

KEEMIAKURSUSTE SEOSTATUS BIOLOOGIAGA

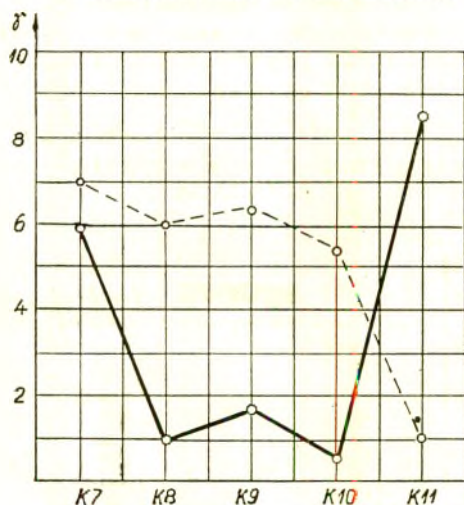


toodud keemia erinevate klassikursuste osatähtsus informatsiooniallikana ning tarbijana bioloogia kui õppeaine suhtes, esitades ülekantava informatsiooni hulga struktuurielementide summuna. Ühendades kvantitatiivse analüüsi kvalitatiivsega, saab antud diagrammi alusel teha mitmeid olulisi järeldusi. Nii ilmneb, et kõige enam pakub bioloogiale informatsiooni keemia 7. klassi kursus

(K7), K8, K9 ja K10 sisaldavad enam-vähem ühesugusel määral ülekantavat informatsiooni, minimaalselt laekub seda 11. klassi keemiakursusest (K11). Samal ajal iseloomustab K11 äärmiselt suur tarbimismäär, mis viitab ebakõrale õppeplaanis — praktiliselt kogu orgaanilise keemia materjali, mis peaks suunduma bioloogiasse, keemia tarbib sealt. Peale Nõukogude Liidu on sotsialismaades analoogiline olukord veel Ungari RV-s, kus orgaanilise keemia kursus tugineb bioloogiale.

Joonis 3

KEEMIAKURSUSTE SEOSE EFEKTIIVSUS BIOLOOGIAGA



————— tarbija
 - - - - - allikas

Joonis 3 esitab keemia- ja bioloogiakursuste seose efektiivsuse, tehes seda jällegi keemia seisukohalt. Dünaamilisema pildi saamiseks on γ kujutatud pideva joonega, tegelikult on see diskreetne suurus. Seose efektiivsus võimaldab hinnata kõrvalekalde ulatust olukorrast, kus klassikursuste sisust ja asendist tingitud seostumiseeldused ühivad — γ — kõver sarnaneb siis tähega

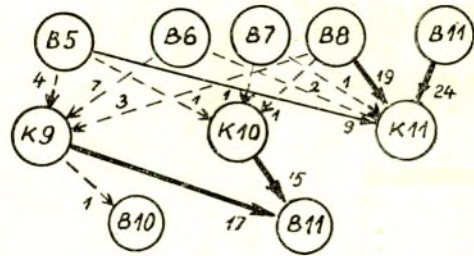
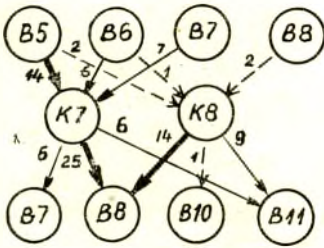
X, mille langeva haru moodustab informatsiooni allikate seose efektiivsus, tõusva haru tarbijate seose efektiivsus. On ilmne, et asendist tingitud eeldused informatsiooni andmiseks vähenevad reas K7—K11 ja B5—B11, seevastu asendilised eeldused tarbimiseks suurenevad reas K7—K11 ja B5—B11. Kõrvutades jooniseid 2 ja 3, märkame suhteliselt head ühtimist keemia- ja bioloogiakursuste vahelistes seostes valitsevates tendentsides. K11 on kõige suuremaid eeldusi tarbimiseks, mis ka tegelikkuses efektiivselt realiseerub.

Huvi pakub küsimus, milliste klassikursuste vahelised seosed kujundavad kogu seostatuse. Vastuse sellele küsimusele saab kergesti leida graaf-skeemilt, milles seosed on diferentseeritud tugevuse järgi. Nimetame edaspidi sellist graaf-skeemi lühidalt seoseväljaks. Joonisel 4 on esitatud keemia ja bioloogia seoseväli, seoste rühmitamisel kolme gruppi on aluseks võetud vastava tugevusega seose esinemissagedus. Ilmneb, et K7 ja K8 mõjuraadiuses domineerivad keskmise tugevusega ja tugevad seosed. Määravateks osutuvad siin seosed B5 → K7 ning K7, K8 → B8 (noolega on näidatud informatsiooni liikumise suund). Keskkooliosas esinevad valdavalt nõrgad seosed, millele lisanduvad üksikud tugevad seosed: B8, B11 → K11 ja K9, K10 → B11. Praktiliselt puudub seos klassikursuste B6 — K10 ja B7 — K8, K9 vahel.

Kvantitatiivse analüüsi alusel võib teha veel järgmisi rohkem kvalitatiivse iseloomuga järeldusi keemia ja bioloogia seostatuse kohta:

- 1) keemia ja bioloogia kui õppeainete seostatus realiseerub piiratud arvu teemade kaudu: keskmiselt 67% teemadest on kas minimaalselt seostatud (ühe informatsiooni komponendi ulatuses) või täielikult seostamata;
- 2) nii keemia kui ka bioloogia puhul esinevad informatsiooni allikana ja tarbijana eelistatult ühed ja samad teemad;
- 3) bioloogia seisukohalt tähtsaim keemia teema on «Hapnik, Oksiidid. Põlemine» (K7); keemia seisukohalt tähtsaim bioloogia teema — «Rakuõpetus» (B11); 30%

BIOLOOGIA JA KEEMIA SEOSEVÄLJAD



- - - - - nõrk seos ($I_{KL}=1 \dots 5i.k.$)
 ————— keskmine seos ($I_{KL}=6 \dots 12i.k.$)
 ————— tugev seos ($I_{KL}=13 \dots 25i.k.$)

ulatuses realiseerub bioloogia ja keemia seos vaid selle teema kaudu;

4) informatsioonitihedamad teemad on keemias «Termokeemia» (K8) ja bioloogias «Seedimine» (B8).

Ülalesitatud ÖAVS kvantitatiivse analüüsi põhimõtteline skeem ei kujuta loomulikult probleemi ammendavat ja lõplikku lahendust, vaid on esimeseks katseks selles suunas. Täpsustades ja täiustades ÖAVS loogilise ja matemaatilise analüüsi metoodikat, võime kindlasti määrata erinevatesse õppeainetesse kuuluva ühe või teise küsimuse, teema jne. koha õpetamise lõppeesmärgi — igakülgset arenenud isiksuse kujundamise realiseerimisel.

3. М. Н. Скаткин. О школе будущего. М., «Знание», 1974.
4. С. Г. Шаповаленко, П. А. Глориозов. Экспериментальная работа над созданием нового курса химии. «Известия АПН РСФСР», вып. 43, 1952.

Kirjandus

1. A. Lukason, Õppeainetevaheliste seoste loogilis-matemaatilise analüüsi võimalusi (diplomitöö). Tartu, TRÜ anorgaanilise keemia kateeder, 1975.
2. A. Tõldsepp, Õppeaine ülesehituse loogilisi probleeme. «Nõukogude Kool» 1972, nr. 7, lk. 557—562.

KUI KOOLI TULEB REUMAHAIGE LAPS

AINO OSTRAT,
Eesti NSV TM Eksperimentaalse
ja Kliinilise Meditsiini Instituudi
nooremteadur

Reuma on organismi üldhaigestumine, mis kahjustab erinevate elundite sidekudet. Sidekude äga, nagu teame, ümbritseb kõiki rakke organismis. Reuma võib kahjustada kõiki elundeid. Lastel kahjustuvad sagedamini ja ulatuslikumalt südame-veresoonte süsteem ja närvisüsteem, kuid muutused võivad esineda ka liigestes ja mujal organismis. Sõltuvalt haigusprotsessi prevaleerumisest ühes või teises elundis on ka haiguse kliiniline pilt erinev. Reuma algab tavaliselt lapse- või noorukieas, kulgeb krooniliselt ja võib anda ägenemisi. Haigus võib kulgeda ägedalt, alaägedalt või ka ilma kliiniliste sümptomideta ehk peidetult. Reumaatilisele närvisüsteemi kahjustusele tuleb vaadata kui reumaprotsessi ühele väljendusvormile, kuid ta võib kaasneda ka südame- ja liigestepõletikuga. Reumapuhused muutused närvisüsteemis on organismi intoksikatsiooni ja aju veresoonte kahjustuste tagajärjed. Aju veresoonte kahjustus esineb kõigil reumahaigetel lastel, kuid kahjustuse aste võib olla erinev. Mitte kõigil lastel ei prevaleeru närvisüsteemi kahjustus.

Seoses reumaga võivad lastel esineda mitmesugused neuro-psüühilised häired. Südamekahjustusele kaasnevad vereringehäired mõjuvad negatiivselt aju verevarustusele. Isegi kerge aju hapnikuvaegus tugevdab erutusprotsesse, mis kliiniliselt väljendub emotsionaalse labiilsusena.

Algava reuma varajaste tunnustena esinevad paljudel lastel suurenenud väsimus, üldine nõrkus ja pearinglemine, mida me diagnoosime kui tserebrasteeniat. Tserebrasteeniat põhjustavad peamiselt tsentraalsed veresoonte adaptatsioonimehhanismide häired. Reuma mitteaktiivses faasis on nad nõrgemalt väljendunud (9). Juba väikesed aju verevarustuse häired põhjustavad halva meeoleolu ja alanenud töövõime, mis sagedamini esineb halva ilma puhul, kuna aju veresooned on väga tundlikud atmosfääri rõhu muutuste suhtes.

Kõrgema närvitalitluse häired kuuluvad reuma kõige varasemate ja püsivamate kahjustuste hulka ning võivad esineda haiguse igal etapil ja isegi eelneva haigestumisele. Selline laps muutub kergesti ärrituvaks, araks, rahutuks või vastupidi, loiuks ja äärmiselt passiivseks, ta on võimetu järjekindlalt tegutsema, väsib kiiresti, eriti vaimse töö ajal. Esineb tunduv meelepidamise alanemine. Õppeedukus langeb. Muutused käitumises esinevad sagedamini poeglastel ning on tingitud väsimusest ja võimetusest tähelepanu kontsentreerida (3). Nii tuli näiteks peale läbipõetud reumaatakki Keila-Joa Sanatoorsesse Internaatkooli 7. klassi õpilane P. Kõik eelnevad õppeaastad oli ta õppinud ainult viitele, kuid nüüd, peale reumasse haigestumist ei saanud ta hinnet üle rahuldava. Õpilane kurtis, et kuigi ta õpib isegi kogu oma vaba aja, ei jää talle midagi meelde. Või teine näide. V. oli eeskujuliku käitumisega poiss. Juba esimestel kuudel peale reumasse haigestumist, veel haiglas olles muutus lapse käitumine diametraalselt. Ta muutus rahutuks, ärrituvaks ja kasvatomatuks. Haiguse kulg oli pikaleveniv ja isegi koolis oli õpetajatel temaga alguses suuri raskusi, kuni reumaprotsess lõpuks vaibus ja laps rahunes.

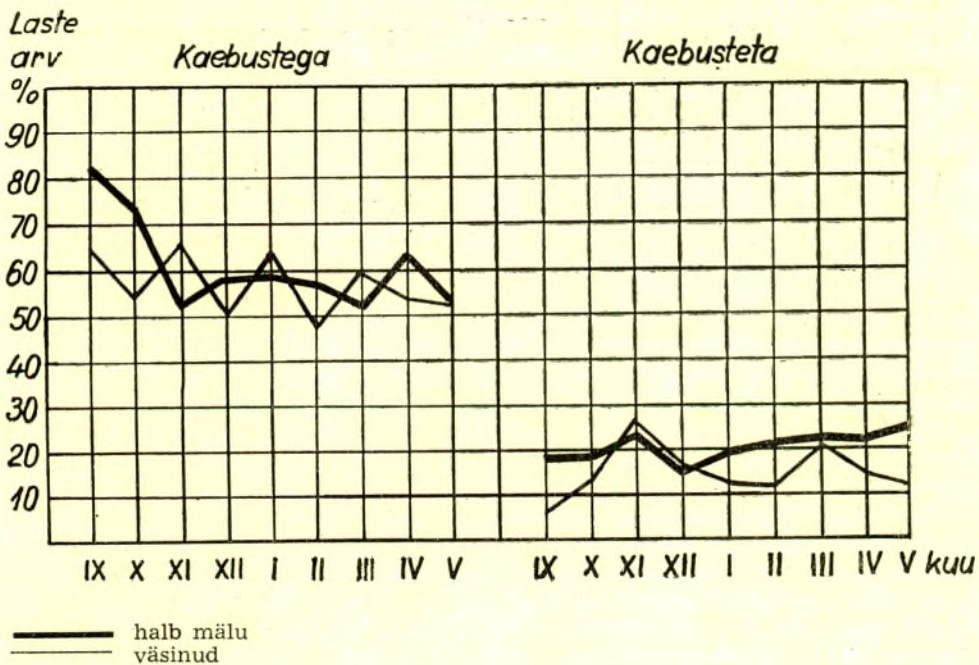
Koolilaste seas on reumahaiged lapsed esimeste hulgas kiire väsimise ja alanenud töövõime poolest. Nad põevad sageli angiini ja ülemiste hingamisteede katarri, mis

omakorda provotseerivad reuma ägenemist. Reumahaiged lapsed puuduvad koolist kaks korda rohkem päevi kui terved, kusjuures 29,5% puudunud päevadest on seotud reuma ägenemisega ja 12,2% (ühapäevased) on tingitud halvast enesetundest. Rohkem kui pooltel reumahaigetest lastest esinevad pärast ägeda hoo läbipõdemist pikema või lühema aja vältel (isegi aastaid) valud liigestes, peavalu, valud südames, kiire väsimine ja hingeldus füüsilise koormuse puhul. Suurenenud väsimus avaldub koolitundides

hajameelsusena. Osal lastel ilmneb väsimus juba teise tunni lõpuks: nad muutuvad rahutuks, hakkavad juttu ajama ja muuga tegelema. Õppepäeva lõpuks on reumahaigete laste töö kiirus alanenud 7,6%, tervetel lastel aga ainult 2,6% (8). Keila-Joa Sanatoorses Internaatkoolis korraldatud uurimuste põhjal oli nende laste seas, kes kaebasid peavalu, kõhuvalu, valu südames ja liigestes, palju rohkem halva mäluga ja väsimust kurtvaid lapsi kui ilma kaebusteta laste seas (vt. joon. 1).

Joonis 1

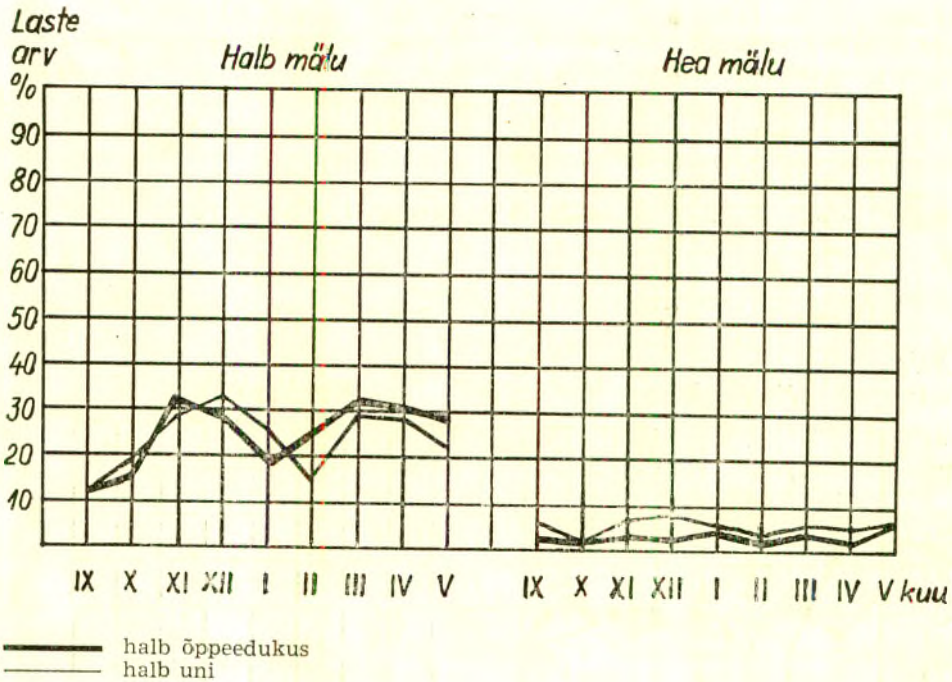
HALVA MÄLU JA VÄSIMUSE SÕLTUVUS KAEBUSTE OLEMASOLUST



Kaebuste ilmumine või kadumine sõltub paljudest teguritest: unerežiimi rikkumisest, koolitundidega ülekoormamisest, õues viibimise aja lühenemisest jne. Need omakorda võivad põhjustada üldseisundi halvenemist ja reumaprotsessi aktiveerumist. Peaaegu pooltel reumahaigetest lastest esineb peale ägeda hoo läbipõdemist kliiniline subkompensatsioon. Selle avastamine on väga tähtis. Kuna selles perioodis puuduvad kliinilised sümptoomid, suhtuvad pedagoogid ja sageli ka kooliarst neisse lastesse kui prak-

tiliselt tervetesse. Sellised lapsed aga magavad teistest halvemini, neil on rohkem kaebusi, nad väsivad kiiremini ja õpivad halvemini. Neil on ka halvem mälu. Seda võis näha ka Keila-Joa Sanatoorses Internaatkoolis läbiviitud uurimustest: halva mäluga laste seas oli rohkem halva une ja halva õppe edukusega lapsi kui hea mäluga laste hulgas (joon. 2). Pedagoogilistest iseloomustest aga selgus, et halva mäluga reumahaiged lapsed suhtusid ka õppetöösse sagedamini ükskõiksel ja kohusetundetult ning

HALVA JA HEA MÄLUGA ÕPILASTE ÕPPEEDUKUS JA UNI



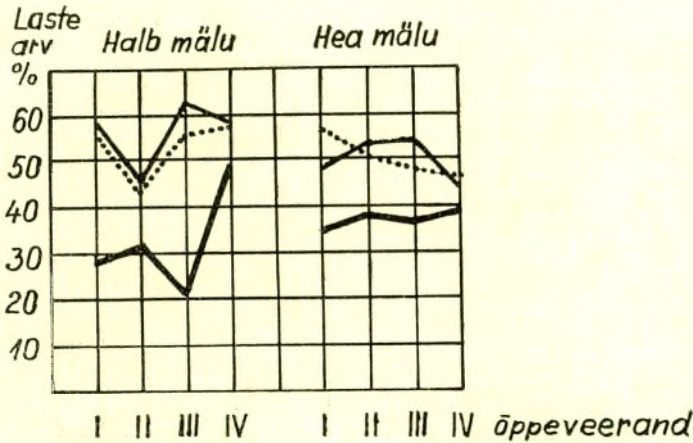
olid tunnis sagedamini hajuva tähelepanuga, kuna neil oli haiguse tagajärjel alanenud keskendumisvõime. Samal ajal olid nad tunnis rahulikumad ja tegelesid vähem muuga kui hea mäluaga lapsed. Erandiks oli IV õppeveerandi lõpp, mil nad enam ei suutnud suurenevale väsimusele ja väljamagamatusse vastu panna (joon. 3). Väsinud lastel oli aga jällegi sagedamini halb uni, mälu ja õppeedukus (joon. 4). Kahjuks mitte alati ei arvestata reumahaige lapse kesknärvisüsteemi alanenud funktsionaalse seisundiga, sellega, et reumahaige lapse organismi kompensatoorsed võimused on vähenenud. Eriolist tähelepanu peaks pööratama neile lastele, kes põdesid koread (reuma närvisüsteemi vormi). Need lapsed on eriti hajameelsed, püsimatud, jäävad õppetöös maha, on halva mäluaga, kergesti erutuvad, alanenud töövõimega. Eriti raske on neil täita iseseisvaid ülesandeid. Reumaatikute hulgas on kolm korda rohkem istumajääjaid kui tervete laste seas.

Antropova (4) andmetel on reumahaige

lapse optimaalseim tundideks iseseisvalt ettevalmistumise aeg tunduvalt lühenenud. 10...11-a. lastel on see mitte üle ühe tunni ja 12...13-a. lastel poolteist tundi.

Kuigi reumahaiged lapsed puuduvad rohkem, ei erine nende keskmine õppeedukus tervete laste omast. Ainult need, kes on sageli haiged, jäävad maha. Natadze (6) andmetel kõigub nii tervete kui ka reumahaigete laste keskmine õppeedukus 3,4 ja 3,7 palli vahel. Hea õppeedukuse saavutab reumahaige laps suure psühhofüsioloogilise jõupingutuse tulemusena. Õppeedukus sõltub ka viimasest reumahoost möödunud ajast. Halvemini õpivad äsjapõdenud (8). Keila-Joa Sanatoorses Internaatkoolis tehtud uurimuste tulemusena oli kõige madalam õppeedukus neil lastel, kellel viimane reumahoog oli 1...2 aastat tagasi. Siin andsid end tunda haigestumisest tingitud pikaajalise koolist puudumise tagajärjel tekkinud lüngad õppematerjali omandamisel ja reumaatilise närvisüsteemi kahjustus. Edaspidi õppeedukus paranes. Halvemad hindend olid

HALVA JA HEA MÄLUGA ÕPILASTE SUHTUMINE
ÕPPETÖÖSSE JA KÄITUMINE TUNNIS



— suhtub õppetöösse üldkõikselt, kohusetundetult
 hajuvi tähelepanu tunnis
 — rahutu, tegeleb muuga

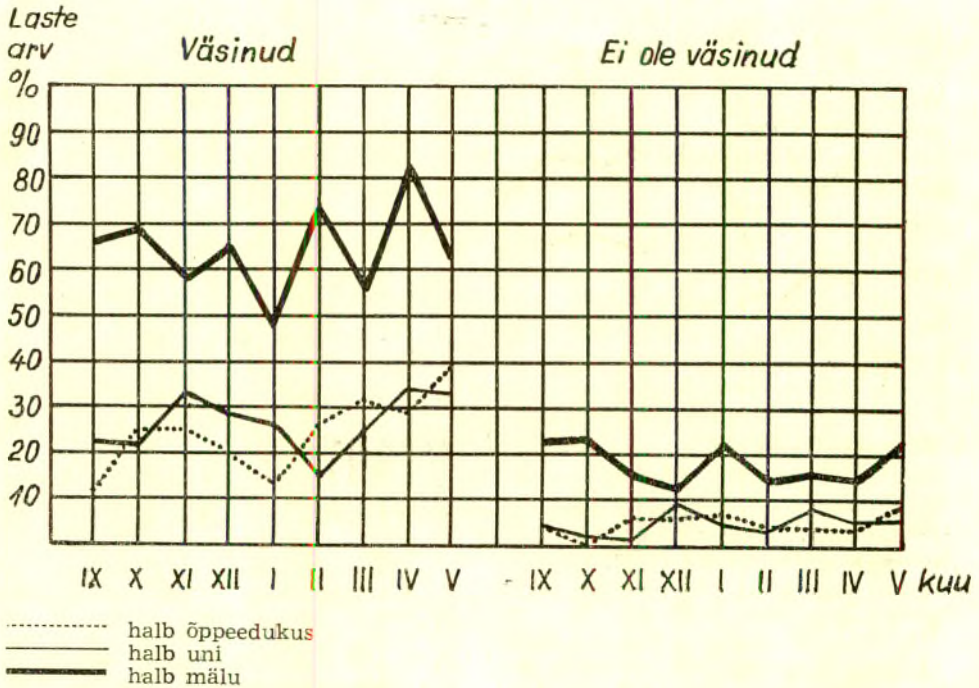
neil lastel, kellel oli välja kujunenud reumaatilise südameklapi rike. See on teataval määral seletatav vereringe häirete tagajärjel tekkinud aju hapnikuvaegusega. Kui ilma südamerikketa laste keskmine õppeedukus kõikis õppeveerandite vältel 3,52... 3,60 vahel, siis klapiirikkega lastel oli see 3,38... 3,45. Õppeedukus oli halvem ka kroonilist kurgumandlite põletikku põdevatel lastel ja neil, kes põdesid õppeaasta vältel korduvalt külmetushaigusi. On võrreldud Keila-Joa Sanatoorse Internaatkooli õpilaste õppeedukust tavalises koolis õppivate reumaatikute omaga (7). Keila-Joa Sanatoorse Internaatkooli 6., 7. ja 8. klassi õpilastel oli see +0,3 — +0,4 palli kõrgem. See näitab internaatkooli positiivset mõju eriti vanemate klasside õpilaste õppeedukusele.

On kindlaks tehtud õppeedukuse sõltuvus õpilase neuro-psüühilisest seisundist. Lapse individuaalsete iseärasuste mitte-teadmine ja mittehindamine, samuti tema tervisliku seisundi, eriti neuro-psüühilise tervise, lapse reaalsete võimaluste mitte-teadmine võivad põhjustada vigu kasvatus- ja õppetöös. Nii või teisiti traumeeritakse niisugust last, kuna ta ei suuda joonduda

tervete laste järgi. Sageli sunnitakse selliseid mitteedasijõudvaid lapsi käima pika-päevarühmas. Loomulikult ei parane sellest õppeedukus.

Negatiivsed emotsioonid võivad samuti avaldada mõju reuma kulule. Negatiivsete emotsioonide vältimine ja positiivsete emotsioonide loomine on väga oluline, kuna negatiivsed emotsioonid loovad kogu organismis tugeva funktsionaalse pingeseisundi, sealhulgas ka südame-vereringe süsteemis. Reumahaigete laste südame-vereringe süsteem reageerib kõigile negatiivsetele psüühilistele erutustele palju tugevamini kui tervetel või teisi haigusi põdevatel lastel. Reumahaigel lapsel kiireneb pulss psüühilise erutuse puhul 30...50 ja enam löögi võrra minutis, vererõhk tõuseb 50 ja rohkem mm/Hg. Selline südame-vereringe süsteemi pingeseisund kestab 20 ja enam minutit ja kujutab endast tõsist koormust haigele südamele. Südamele vere-soonte kokkutõmbumise tagajärjel tekivad südamele verevarustuse häired ja süvenevad juba olemasolevad ainevahetuse häired. On ju teada, et kõige sagedamaks südame infarkti põhjuseks on just negatiivsed

ÕPPEEDUKUS, UNE JA MÄLU SÕLTUVUS VÄSİMUSEST



emotsoonid. Ega asjata öelda: «Vihastas end surnuks.» Ajus tekib negatiivsete emotsioonide tagajärjel venoosne pais, mis põhjustab halva meeleolu, apaatia, ükskõiksuse ja alanenud töövõime.

Reumahaigetel lastel tekivad väga kergesti negatiivsed psüühilised emotsioonid, millele nad reageerivad kapriiside, rusutud meeleolu, põhjusetu solvumise ja pisaratega. Ägedamalt reageerivad tütarlapsed ja nooremad lapsed. Üldse on kindlaks tehtud väga tugev väliskeskonna mõju reumahaige lapse südame-vereringe süsteemile. Selleks võib olla isegi süst või teise lapse süstimise pealtnägmine.

Eksamite sooritamine on reumahaigele lapsele raske ja samuti seotud negatiivsete emotsioonidega. Reumahaiged lapsed tuleks sagedamini eksamitest vabastada. Kui nad on aga eksamitele lubatud, peaksid pedagoogid nende suhtes ilmutama erilist tähelepanelikkust ja kõrvaldama kõik võimalikud psüühikat traumeerivad tegurid. Kõige tundlikum vanus igasuguste traumeerivate tegurite suhtes on poistel 14...17 a. ja tü-

tarlastel 12...15 a. Selles perioodis tekib Bojanovi (1) andmetel pedagoogiliste vigade tõttu neuroose 5,6% poistest ja 7,9% tütarlastest.

Kuna haigus muudab lapse iseloomu ja psüühikat, peab sellise lapsega olema väga kannatlik ja tasakaalukas. Erinevat kohtlemist vajaksid need lapsed, kellel on raskem närvisüsteemi kahjustus. Just neid tuleks säästa tugevatest muljetest ja erutusest. Raskematel juhtudel on kasulikum kaotada õppeaasta kui last üle väsitada, sest haiguse ajal tekkinud lüngad õppeainetes sunnivad lapsele peale suurema õppekoormuse, kui ta on suuteline taluma ning selle tagajärjeks võib olla reumaprotsessi ägenemine. Sellepärast ei ole soovitatav kiirustada sellise lapse üleviimisega järgmisse klassi, vaid on kasulikum tervisele, kui ta jääb klassikursust kordama. Kui laps läheb peale haigust liiga vara kooli, võime samuti saada haiguse ägenemise ja kahjustada veelgi rohkem tema närvisüsteemi. Üldse vajab reumahaige laps peale ravi ka individuaalset pedagoogilist lähenemist. Märganud, et laps

väsib rohkem kui enne ja kaebab halba enesetunnet, peaksid pedagoogid peale nõupidamist kooliarstiga andma lapsele aegajalt lisapuhkepäeva või vabastama viimastest tundidest, vähendama koduste ülesannete mahtu. Selle tulemusena pikeneb une kestus ja õues viibimise aeg ning reumahaige laps puudub koolist halva enesetunde tõttu harvemini. Kergemale režiimile üleviimine peab toimuma suure taktitundega, et mitte tekitada lapsel alaväärsustunnet.

Oluline on säästa haige lapse psüühikat. Talle tuleb luua reibas meeleolu. Pedagoog ja arst peaksid töötama käsikäes. Sageli märkavad õpetajad esimestena muutusi lapse üldilmes, enesetundes, käitumises ja töövõimes ning teatavad sellest kooliarstile. Kooliarst peab informeerima pedagooge iga reumahaige lapse tervislikust seisundist ning andma juhtnööre sellise lapsega käitumiseks. Õpetajatel tuleks arvestada kooliarsti nõuandeid. Erilist tähelepanu peaks pööratama neile reumahaigetele lastele, kes tulevad kooli pärast läbipõetud grippi, ülemiste hingamisteede katarril jne.

Keila-Joa Sanatoorses Internaatkoolis kaebasid halba enesetunnet, väsimust ja halvenenud mälu sagedamini just need lapsed, kes põdesid talve jooksul korduvalt külmetushaigusi (gripp, ülemiste hingamisteede katarrid, angiin jne.). Neil lastel oli ka sagedamini peavalu, valu südames ja liigestes. Lisakoormuse määramisel peaksid pedagoogid arvestama selliste laste kiire väsimise ja alanenud töövõimega. Saksa meedikute arvates (2) tuleks vältida või järsult piirata tööd kooliaias, eriti päikese käes. Töökodades ei tohiks töötada õhtuti, kaua püsti seistes, tugeva müra või tolmu käes. Mõnedel lastel soovitavad nad suurel vahetunnil isegi veidi lamda. Ka suvepuhkus võib reumahaigetele lapsele kujuneda sageli liiga väsitavaks.

Üldhariduskoolide režiim ja õppekoormus ei ole mõeldud haigete laste jaoks ja sageli süvendavad nende haiguslikku seisundit. Seetõttu oleks soovivat vajaduse korral suunata reumahaige laps spetsiaalsesse eriinternaatkooli. Üks sellistest koolidest on Keila-Joa Sanatoorne Internaatkool, kus tublide pedagoogide ja meditsiinipersonali hea koostöö tulemusena on reumahaigete laste ravis saavutatud palju. Selles koolis on

reumahaigetele lastele loodud sobivad tingimused. Õppetunni pikkus on 40 minutit, lapsed viibivad küllaldaselt õues, iga päev peale lõunasööki magavad. Süüa antakse viis korda päevas. Füüsiline koormus, režiim ja klassiväline töö vastavad lapse tervislikule seisundile. Lapsed on pideva arstliku kontrolli all. Haigestumise korral pannakse laps isolaatorisse, kus ta jätkab õppimist. Koolis tehakse vajalikke raviprotseduure. Koolil on mudaravila. Mudaravi kasutamine reumahaigete laste ravis on seal andnud häid tulemusi (5). Keila-Joa Sanatoorsesse Internaatkooli võetakse õpilasi 2.—8. klassini.

Kirjandus

1. A. Bojanov, Certains aspects psychologiques des relations instituteur-élève. Rev. Hyg. Med. schol. univ., 1974, 27, 3.
2. H.-D. Grein, Untersuchung der schulischen Situation von Kindern und Jugendlichen mit Herz-Kreislauf-Schädigung rheumatischer Genese. Z. ges. Hyg., 1971, 17, 2.
3. E. Müllerbek, L. Kook, S. Kleitsmann, Laste reuma, 1969.
4. М. В. Антропова, Работоспособность учащихся и ее динамика в процессе учебной и трудовой деятельности. М., 1963.
5. И. Ю. Лаян, С. Х. Клейтсман, Э. Э. Луйга, Е. Х. Мюллербек, А. И. Острат. Применение грязевых аппликаций у детей с минимальной активностью ревматизма. Курортология и ревматология. Таллин, 1973.
6. Т. А. Нагадзе, Гигиеническая оценка трудового обучения в режиме дня учащихся, страдающих ревматизмом. Сб. трудов (Науч. иссл. ин-та санитарии и гигиены М-ва здравоох. Грузинской ССР). Т. 4, 1965.
7. И. И. Пилльв, Э. Э. Луйга, Ю. М. Сепп. О некоторых медико-педагогических проблемах по опыту Кейла-Йоаской санаторной школы-интерната. Мат. 7-й Эст. респ. научной конф. по курортологии и физиот. Пярну, 1966.
8. Р. Г. Сапожникова. Гигиена обучения в школе. М., 1974.
9. М. В. Цукер. Новое в учении о ревматических поражениях нервной системы у детей. В кн. Актуальные вопросы педиатрии. М., 1974.

BRONHIAAL- ASTMA LASTEL

MARJA PÄRLIST,
Tallinna I Lastehaigla II osakonna juhataja

Bronhiaalastma sagenemine lapseas nõuab laste kasvatajate — lastevanemate, pedagoogide ja lasteaiatöötajate teadmiste täiendamist, et nad oskaksid õigesti hinnata haigete laste käitumist, jälgida neid ja osaleda nende laste ravimisel. Haigestub ju bronhiaalastmahaigeist lastest 68% esimesel kolmel eluaastal (3) ning haiguse korduva iseloomu ja pikaajalisuse tõttu puutuvad haigete lastega kokku nii lasteaiakasvatajad kui ka õpetajad.

Bronhiaalastma on allergiline haigus, mida iseloomustavad perioodiliselt tekkivad hingeldushood (2, 5, 6). Hingeldushoogude põhjuseks on bronhide ja bronhioolide läbitavuse häire, mis on põhjustatud väikeste bronhide seintes olevate silelihaste spasmi, bronhi limaskesta tursest ja bronhi limanäärmete sekretsiooni häirumisest, mistõttu bronhi valendik täitub sülge raskesti eralduva sekreediga (5, 6). Hingeldushoo ajal on häiritud organismi varustamine hapnikuga, tekivad häired ainevahetuses ja teistes organsüsteemides: südamevereringe-, närvi-

süsteemis jm. (5, 6). Need muutused on tavaliselt tagasipöörduvad kas iseeneslikult või ravimite toimel (2). Organismi normaalse seisundi taastumine toimub kiiremini kergete hoogude korral ja säilib pikka aega normaalsena siis, kui astmahood ei kordu sageli. Raskete, pikaajaliste ja sageli korduvate astmahoogude korral, ka siis, kui laps on põdenud bronhiaalastmat mitmeid aastaid, kujunevad lapse organismis välja tagasipöördumatud muutused, mis väljenduvad bronhide ja kopsu sidekoe deformatsioonides ja püsivates ainevahetuse häiretes (5, 6). Astmahoogude raskusest ja sagedusest lähtudes jagatakse bronhiaalastma kergeks, keskmiseks ja raskeks vormiks (5, 6).

Bronhiaalastma tekkepõhjuseks on hingamisteede ülitundlikkus mitmesuguste ainete suhtes, mida nimetatakse allergeenideks. Allergeenideks võivad olla mikroobid ja viirused, põhjustades infektsioosallergilist astmat, mis oma kulult on tavaliselt raskem ja halvemini ravile alluv. Näide: 9-a. tütarlapsel esines imikueas toiduallergia piimale. 2,5-aastaselt haigestus bronhiaalastmase. Haiguse kulg raske, sagedate ägenemistega, pikaajaliste astmahoogude ja bronhiitidega. Uuringutel ilmnes tundlikkus mitmesuguste mikroobidele. Kolme aasta vältel raviti last komplekselt ja järjekindlalt haiglas ning kodus, millega saavutati lapse seisundi tunduv paranemine: ägenemised muutusid harvemaks ja nii kergeks, et viimase aasta vältel on laps saanud regulaarselt koolis käia ega ole enam haiglaravi vajanud.

Allergeenideks võivad olla ka paljud õietolmud: taimedest sagedamini umbrohtude (võilill, malts) ja heintaimede (timut, raihein, aruhein jt.) tolmut; puude (kask, sarapuu jt.) õietolmud; padjasuled, vill (lamba-, kassivill) jne. Suure rühma moodustavad haiged, kellel on ülitundlikkus elukondliku ehk kodutolmu suhtes. Kodutolmu koosneb väga mitmesugustest aineosadest, mis võivad igal kodul olla individuaalsed, kuid sisaldavad alati kogu maailmas levinud väikesi lestalisi — *Dermatophagoides pteronissinus* (2), kes kõige enam elavad ja paljunevad voodipesus, madratsites, patjades, tekkides. Seetõttu kodutolmu allergiast põhjustatud astmahood esinevad sagedamini öösel ja hommikuti.

Tolmudest põhjustatud bronhiaalastmat nimetatakse allergiliseks ehk atoopiliseks, astmahood on tavaliselt oma kuluit kerged ja alluvad paremini ravile. Spetsiifilise raviga, milleks kasutatakse tolmu allergeenide väga nõrku lahuseid järjest tõusvates kontsentratsioonides, saadakse lapseas astmast tervistumine 70—85% juhtudest (5), eriti kui ravi alustatakse haiguse varases perioodis. Seetõttu ongi vajalik, et astmahaigeid lapsi uuritaks kohe nende haigestumisel allergoloogide poolt, kes vastavalt astma põhjusele määravad lapsele ravivahendid.

Näide: 7-a. poeglapsel esines imikueas eksudatiivne diatees, toiduallergia marjadele. 1,5 a. vanuselt põdes laps kopsupõletikku, 2-aastaselt haigestus bronhiaalastmasse, 5 a. vanuselt esinesid astmahood väga sageli, iga nädal, sageli mitu päeva järjest. Kodunt ära olles astmahood vähenesid. Uuringutega leiti, et lapsel on tundlikkus kodutolmule ja laps sai spetsiifilist ravi väga heade tulemustega, astmahood lakkasid täiesti, laps tervistus.

Allergeenideks võivad olla ka keemilised vahendid: pesupulbrid, värvid, lakid, millega seletub astmahoogude sagenemine koduste remontide ajal.

Toiduainetest on suuremate allergiseerivate omadustega rõõsk piim, muna, kala, hernes, tomat, apelsin, maasikad, šokolaad. Näiteks märkas ema, et ta 2-a. pojal tekkivad astmahood maasikate ja vaarikate söömisel. On kirjeldatud juhtu, kus 4-a. lapsel tekkis ülliraske astmahoog ainult hernesupi nägemisest ja lõhnast. Kui lapsel on kindel seos mingi toiduaine ja astmahoo vahel, tuleb see toiduaine menüüst välja jätta. Teiste juhtudel soovitatakse suure ülitundlikkusega lastel eelnimetatud toiduaineid kasutada piiratult, mitte nendega liialdada.

Eelloetletud allergeenid on sagedamini esinevad, ehkki peale nende esineb veel väga mitmesuguseid aineid, mis hingamisteede ülitundlikkust esile kutsuda võivad.

Astmahaige lapse ravi peab olema nii tugev ja nii pikaajaline, et ta kindlustaks lapsele normaalse kasvamise ja arenemise, et laps saaks käia koolis ja võtta osa mängudest (1). Et seda tagada, peavad kerged haiged kasutama ravimeid ainult vajaduse järgi, kuid rasked haiged sageli 1—2 või

iseigi rohkem kordi päevas pikkade perioodide vältel. Kuigi astmahoo tekkepõhjuseks on mitmesugused allergeenid, võivad korduvate hoogude esilekutsujaks olla tingitud reflekside tekkemehhanismi järgi ka psühholoogilised tegurid, eriti korduvates situatsioonides (1, 5, 6). Tugevad emotsioonid — erutused, suur rõõm või mure võivad põhjustada astmahoo.

Näide: 5-a. tütarlaps põdes bronhiaalastmat alates teisest eluaastast. Haigus kulges raskelt ja laps viibis pikaajaliselt haigla- ja sanatoorsel ravil. Päev enne sanatooriumi vahetuse lõppu sai laps teada, et ema ei tule järele ega vii teda koju, kuna emal on kodus tegemist väikeste kaksikutega. Järgmise päeva hommikuks kujunes lapsel välja ülliraske, tunde kestev astmahoog.

See ongi põhjus, mis nõuab astmahaigete ravis mitte üksnes arsti nõuandeid, vaid ka kodu, lastekollektiivi ja kooli ühiseid pingutusi. Eriti rahulikult tuleb täiskasvanutel käituda astmahoo tekkimisel (3, 6).

N. Tjurin (6), uurides astmahaigete laste närvisüsteemi muutusi, leidis, et need lapsed on sageli kergesti erutuvad, kapriissed, kangekaelsed. Sageli esineb neil närvisüsteemi tasakaalutus, kiired liikuminekud ääretult lõbususest ja kiirest liikuvusest apaatsusse, väsimusse ja nutujuu. Vaimne areng vastab haigetel tavaliselt eale. Enamik kerge ja keskmise raskusega astmahaigeid õpib hästi ja jõuab koolis süstemaatiliselt edasi. Seetõttu võivad need lapsed edukalt õppida üldhariduskoolides. Õpetajad peaksid aga teadlikud olema lapse haigusest ja arvestama seda, et tugevamad närvisüsteemi muutused — kiire erutus, väsimustunne, peavalud — esinevad sagedamini hoo ajal, hooeelses ja -järgses perioodis. Hoovälises perioodis tuleks aga nendes lastesse suhtuda nagu kõigisse teistesse kooliõpilastesse ja mitte rõhutada nende haigust. Bronhiaalastma rasket vormi põdevad lapsed vajavad sageli pikaajalist haigla- või sanatoorset ravi, puuduvad tihti koolist korduvate astmahoogude tekkimise pärast ja seetõttu ei suuda tavaliselt edukalt õppida, jäädes tervisehäirete tõttu klassikursust kordama. Seda arvestades on rasketel astmahaigetel sobivam õppida sanatoorsetes metsakoolides, mis meie vabariigis hingamisteede haigustega lastele asuvad

Tallinnas Kõse-Lükatil ja Helmes. Sanatoor-
ses metsakoolis on õigem õppida ka neil
bronhiaalastmat põdevail lastel, kellel on
tundlikkus kodutolmu suhtes ja ravi veel
läbi viimata, ning lastel kodudest, kus pere-
kondlikult halvad tingimused, sageli konf-
liktsituatsioonid, soodustavad astmahoogude
teket.

Rasket bronhiaalastmat põdevad lapsed
peavad sageli kasutama ravimeid hoogude
tekke tõttu mitu korda päevas. Hoogude
tekkimise tunnusteks on sage ärrituskõha,
millele järgneb hingeldus. Sagedamini kasu-
tatavateks ravimiteks, eriti vanemas kooli-
eas, on hoogude tekkel mitmesugused inha-
leeritavad ravimid, nagu euspiraan, novo-
driin, alupent, astmopent. Ravimit hingat-
akse sisse käsiaerosoolaparaatide abil. Peab
teadma, et neid aerosoole võib päevas kas-
utada mitte sagedamini kui 3—4 korda.
Sagedamal kasutamisel võivad tekkida eba-
soovitavad kõrvalnähud — südamepeksle-
mine, liigne erutuvus, käte värisemine jne.
Seetõttu nii pedagoogid kui ka lastevane-
mad, märgates koolilaste poolt aerosoolapa-
raatide sagedamat kasutamist, peavad lapse
saatma arsti juurde ravi korrigeerimiseks
teiste vahenditega (1, 2, 6). Samuti tuleb
alati pöörduda koheselt arstiabi saamiseks,
kui astmahoog ei lahene esmaabivahendite
(aerosoolide, astmavastaste tablettide või
pulbrite) kasutamisega, sest kaua kestvad
astmahood võivad olla eluohtlikud.

Väga oluline on astmahaige lapse õige
päevarežiimi sisseseadmine. Päevarežiimis
peab kindlasti olema koht puhkusel kooli-
töö ja koduste õppetööde tegemise vahel,
küllaldasel õues viibimisel (see on oluline
kõigi korduvaid hingamisteede haigusi põ-
devate laste juures!) ja võimlemisel.

Võimlema peavad kõik astmahaiged lap-
sed hoovälises perioodis. Võimlemise koor-
muse peab reguleerima arst olenevalt astma
vormist. Täitmist peavad jälgima nii lapse-
vanemad kui ka pedagoogid. Tavaliselt või-
vad kergelt ja keskmise raskusega astmat
põdevad lapsed osa võtta kooli võimlemis-
tundidest ettevalmistusgrupis, ehkki ka siin
on vaja individuaalset lähenemist. Nii tu-
leks vabastada saalivõimlemisest, kus tekib
palju tolmu, need lapsed, kellel on tugev
tundlikkus elukondlikule tolmule, samal ajal

kõigist välistundidest võiksid nad osa võtta.
Üldreeglina tuleks astmahaiged lapsed
võistlustest vabastada, sest tugev füüsiline
pingutus on sageli ka hingeldust esilekut-
suvaks teguriks. Rasket bronhiaalastma vor-
mi põdevad lapsed ei suuda kaasa teha
kooli võimlemistundides, nad peavad tege-
ma ravivõimlemist.

Ravivõimlemine peaks üldse moodustama
ravis tähtsa osa kõigil astmahaigetel (3, 6).
Ravivõimlemise harjutusi tuleb omandada
lastepolikliinikute juures asuvais ravivõim-
lemise kabinettides, tuleb teha järjekind-
lalt iga päev, ka kodus, ainult siis saavuta-
takse häid tulemusi. Ravivõimlemise abil
õpib laps õigesti hingama, mille tulemuse-
na väheneb bronhide spasm ja kopsude pu-
hitus. Ravivõimlemine aitab vältida rind-
kere deformatsioone, tõstab lapse üldist
vastupanuvõimet ja tugevdab närvisüsteemi.
Võimelda tuleb hästi õhutatud ruumis.
Võimlemise ajal tuleb hingata läbi nina
sisse ja läbi suu välja. Astmahaigete laste
hingamisharjutustes on tähtis koht välja-
hingamise treenimisel, mille soodustamiseks
koolieas harjutusi täiendatakse häälikute ja
silpide hääldamisega (š-š, puh-puhh, trah-
trahh), nooremas eas puhumismängudega
(viled, õhupallid jm.). Kergematel astmahai-
getel on soovitatav ka sportida. Sobivamateks
spordialadeks on võimlemine, talvel suusa-
tamine ja uisutamine, suvel aerutamine ja
ujumine, eriti rinnuli (3, 4, 6). Ujumisel
peab aga rangelt vältima organismi jahtu-
mist — ei tohi ujuda kaua ega jahedas
vees, kuivatama peab kohe veest väljudes,
eriti selja. Seetõttu on eelistatum raviuju-
mine, mis toimub rangelt meditsiinilisel
kontrollil ja saavutatakse ka paremaid tule-
musi. Ujuma tohib minna, kui kerge astma
vormi korral on viimasest hoost möödunud
6 nädalat, keskmise raskusega vormi korral
3 kuud (5).

Astmahaiged lapsed on vabastatud kaitse-
süstimistest, kuna see soodustab organismi
ületundlikkust ja võib haiguse ägenemist
põhjendada.

Astmahaigete laste ravis on oluline koht
ka sanatooriumidel. Koolilastele on kohali-
kud sanatooriumid Taevaskojas (õppetöö
1.—3. klassini) ja Tallinnas Kosel lastesana-
toorium «Tervis».

Sanatooriumituusikuid saadakse lastepoliiklinikute või erikabinettide kaudu, kus lapsed on dispanseersel järelvalvel. Kooliealistele lastele on olemas ka üleliidulise tähtsusega sanatooriume, milledest enamused asub Krimmi lõunarannikul. Suvel tuleb tavalistele pioneerilaagritele eelistada sanatoorset tüüpi pioneerilaagreid, mida igal aastal organiseeritakse meie vabariigis. Neis on režiim loodud lapse tervist arvestades.

Ekskursioonidele minnes peab lapsi saatev õpetaja või lapsevanem teadlik olema oma rühma haigetest lastest ja astmahaigete laste puhul kontrollima, kas esmaabivahendid on kaasas.

Eeltoodut kokku võttes peame meeles, et bronhiaalastma haiged lapsed vajavad paranemiseks pikaajalist ja õigesti organiseeritud ravi, milles tähtsamateks komponentideks peale ravimite on õige päevarežiim, võimlemine ja soodne mikrokliima nii kodus kui ka koolis.

Kirjandus

1. H. Chai, R. W. Newcomb, «Pharmacologic Management of Childhood Astma». American Journal of Diseases of Children, 1973, Vol. 125, Nr. 5.
2. J. W. Kerr, «Bronchial Astma». The Practitioner Respiratory disorders, 1974, Nr. 1269, Vol. 212.
3. С. Т. Звягинцева. Бронхиальная астма у детей. Москва, 1958.
4. В. А. Сергеев. Лечебное плавание при хронических неспецифических заболеваниях легких у детей. Москва, 1974.
5. М. Я. Студеникин, Т. С. Соколова. Аллергические заболевания у детей. Москва, 1971.
6. Н. А. Тюрин. Бронхиальная астма у детей. Москва, 1974.

■ 1976/77. õppeaastat alustab Eesti NSV 520 üldhariduskooliga. Kõige rohkem on meil 8-klassilisi koole — 273, neist maaraajoonides 227. Kõige vähem aga algkoole — 49. Pidevalt kasvab vabariigis keskkoolide arv, ulatudes 1976/77. õppeaastal juba 171 keskkoolini. Põhiosa keskkoolidest annavad linnad — 136. Kõige rohkem keskkooli on Tallinnas — 43, kõige vähem Hiiumaal — 1. Harju rajoonis on keskkoolide arv tõusnud juba kümnele ja Rakvere rajoonis kolmeteistkümnele. Kõige rohkem 8-klassilisi koole on Pärnu rajoonis — 22, kõige rohkem algkoole aga Kingissepa rajoonis — 11.

Kõrvuti tavaliste üldhariduskoolidega töötavad meil ka sanatoorsed ja erikoolid. Neid on Eesti NSV-s Eesti NSV Haridusministeeriumi ja kohalike organite alluvuses 43. Nendes koolides saavad lapsed mitte ainult õppida, vaid ka ravi.

Töötava noorsoo õpetamiseks on 35 õhtukooli, 16 kaugõppekooli ja üks kaugõppe osakond. Nende koolide võrk rahuldab kõigi töötavate noorte õppimissoovid täielikult.

Lisada tuleks, et Eesti NSV Haridusministeeriumi ja kohalike organite alluvuses on 18 pioneeride maja ja paleed, 24 laste spordikooli ja 10 muud koolivälisist asutust. Kasvavale sugupõlvele on arenemiseks loodud kõik võimalused.

В ПОМОЩЬ УЧИТЕЛЮ
РУССКОГО ЯЗЫКА

ОБ УЧЕБНОМ ПОСОБИИ ДЛЯ ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА

ХЕЛЬГИ БУЯНОВА,
учительница Раквереской
1-й средней школы.

В 1976/77 уч. году учителя русского языка нашей республики получают книгу «Творческие портреты советских ученых. Пособие для факультативного курса», составитель Л. П. Бреганова.

Пусть никого не смущает упоминание о факультативном курсе. Думается, что эта книга найдет применение в каждой средней школе независимо от того, есть там факультативная группа или нет.

Ведь многие из учителей русского языка чувствовали и чувствуют себя в долгу перед старшеклассниками, интересующимися математикой и физикой. Книга «Творческие портреты советских учёных» не только обогащает язык и развивает в определённом направлении речь учащихся, но и в какой-то степени прививает интерес к чтению особенно мальчикам.

Содержание и построение книги подчинено цели факультативного курса «Творческие портреты советских ученых»¹.

Автор знакомит нас с тремя выдающимися учёными: И. В. Курчатовым, С. П. Королёвым и Л. Д. Ландау. О жизни и деятельности каждого рассказывает большой очерк. Он дополняется маленькими статьями о применении идей учёного на практике, откровениями из воспоминаний сотрудников и т. д. Прочитав весь раздел, ученик будет иметь полное представление об учёном и человеке, гражданине своей страны.

В IV разделе «Гипотезы. Фантастика. Научные решения» даются отрывки из «Азлиты» А. Толстого и статьи о научных гипотезах.

В начале каждого раздела автор дает целый ряд упражнений, объясняющих и активизирующих лексику, необходимую для понимания предлагаемых

¹ См.: «Программы факультативных курсов и спецкурсов по русскому языку для VII—XI классов школ с эстонским языком обучения», Таллин, 1976, с. 62—63.

текстов. Упражнения адресованы ученику для самостоятельной работы, для самопроверки. В классе на них много времени и энергии тратить не следует.

Мне удалось познакомить своих учащихся с рукописью пособия. Одна из десятиклассниц, по своей инициативе мысленно проработавшая словарные упражнения к разделу «И. В. Курчатов», пишет:

«Упражнения интересные. Было приятно их выполнять. Особенно мне понравились переводы».

В каждом разделе есть вопросы и задания по содержанию текста. Среди них много интересных, будящих мысль, заставляющих сравнивать, спорить, позволяющих методически разнообразить уроки.

Задания исподволь готовят ученика к написанию реферата или составлению устного доклада о прочитанном.

Кстати, для учителя раздел «И. В. Курчатов» — своеобразное методическое пособие: наглядно показан весь ход обучения учеников составлению доклада. Даны разные задания от легкого к трудному. «Памятка»... тактично предупреждает, что нельзя читать доклад, надо говорить так, чтобы слушателем было легче воспринимать мысли докладчика.

Учебное пособие для факультативного курса «Творческие портреты советских ученых» адресовано не только будущим математикам и физикам. Познакомившись с пособием, учитель убедится, что оно интересно для любого человека, тем более старшеклассника, стоящего в начале своего жизненного пути. Почему? Вот как отвечает на этот вопрос старший преподаватель Тартуского государственного университета Л. Н. Киселёва в рецензии на пособие:

«Конечно, научные достижения, ставшие символом XX века, в той или иной мере интересуют каждого. Но факты, хотя бы в самых общих чертах, учени-

кам уже известны. Поэтому главное, как нам представляется, не в них. Цель факультатива — познакомить не только и не столько с открытиями, сколько с людьми, совершившими эти открытия. И вот этот аспект близок всем. Какие они, «великие люди»? Как стать «великим человеком»? Каким должен быть «великий человек»? — вопросы, которые задаёт себе каждый школьник, размышляя над тем, что такое человеческая личность. Среди предметов школьного курса литература и литературное чтение дают материал для таких размышлений. Совершенно закономерно по этому, что в последние годы всё большее внимание уделяется проблеме «личность писателя», «писатель как человек», — и опыт показывает, что это правильно. Работа с учебным пособием, где те же проблемы подняты на ином материале — материале жизни учёных, даст ученикам новую пищу для размышлений. Кроме того, ученики, которые слово «творчество» встречали, в основном, только в сочетании со словами «писатель», «поэт», «художник», может быть впервые задумаются над тем, что такое труд учёного, и поймут хорошо известные им слова академика И. П. Павлова *Наука требует от человека всей жизни*. Факультатив воспитывает уважение к умственному труду, к знаниям, к образованию и образованности, а всё это очень важно для современного школьника».

Данное пособие читали 5 учеников XI класса математики-физики и 4 десятиклассницы, углублённо изучающие иностранный язык (по русскому языку успевают на «4»).

Вот что Мерике А. (X кл.) пишет о разделе «И. Курчатов»: «Статья написана легким и понятным языком. Хотя много говорилось о физике, было интересно читать. Познакомилась, кроме Курчатова, и с другими учёными (академиком Иоффе). Маленькие статьи по-

могут больше узнать Курчатова как человека. «Атомный богатырь» и «Атомное сердце Мангышлака» объясняют нам значение его работы».

При первом знакомстве с книгой возникло опасение, что она будет трудна для десятиклассников. Но ученики признали статьи вполне доступным по языку. Характерно высказывание Маррики Л. (X кл.) о разделе «Л. Ландау»: «Текст большой статьи понятен. Читала свободно, без словаря. Обычно, читая биографии, я очень мало запоминаю, а прочитав большую статью о Ландау, я без труда могу восстановить по памяти весь рассказ».

Дополнительные статьи труднее по языку. Пользовалась словарём».

О познавательной ценности книги пишет Майя Л. (X кл.): «Современная молодёжь прекрасно знает, какие ансамбли популярны, какие спортсмены знамениты, но о советских учёных знает очень мало. Как будто они и не совершили ничего значительного... Даже если и хочется узнать что-нибудь об учёных, то литература о них, как правило, написана трудным научным языком, сухо и неинтересно. Надо писать об учёных так, как это делается в статьях и очерках раздела о Королёве: интересно, захватывающе и понятно. Тогда мы будем знать не только о популярных певцах и знаменитых чемпионах, но и об учёных».

У кого-нибудь может возникнуть сомнение: да, девушкам-десятиклассницам было интересно, а откроет ли пособие что-нибудь новое юноше, интересующемуся физикой? Михкель Р. (XI кл.) пишет: «Трудностей по языку не было: я много читал технических статей. Большую статью о Королёве читал как интересную книгу. Эстонский ученик очень мало знает о нём. Из дополнительного материала самая интересная статья «100 профессий спутников»».

Мээлису Т. (XI кл.) понравилось опи-

сание корабля «Союз» (раздел «Гипотезы. Фантастика. Научные решения»). «Статья... даёт хорошую информацию, особенно эстонцу. По-моему, на эстонском языке такого материала еще нет. Язык довольно простой, написано складно. Но хотелось бы иметь небольшой словарь технических терминов при статье».

Нравится ли книга учителю? Не смею навязывать своего мнения коллегам, не знакомым еще с этим пособием.

Но одно очевидно: сколь бы ни было велико значение художественных текстов в процессе обучения русскому языку учащихся эстонских школ, мы не должны пренебрегать и таким ценным источником, как научно-популярные, публицистические тексты и мемуарная литература. Их привлечение обеспечивает разностороннее обогащение лексического запаса, дает материал для бесед на актуальные темы и тем самым служит развитию речи учащихся. Тех участников факультатива, которые после окончания школы выберут себе специальности, связанные с техникой, физикой, эти занятия подготовят к чтению специальной литературы. Но и для тех, чья жизнь никак не будет связана с этими областями знаний, та лексика, с которой они познакомятся в рамках факультатива, будет жизненно необходима. Она поможет ориентироваться в сообщениях о новых достижениях науки, сделает доступной научно-популярную и научно-фантастическую литературу.

KOOLIEELNE KASVATUS

INDIVIDUAALSEST LÄHENEMISEST KOOLIEELSETE LASTEASUTUSTE ÕPPETUNDIDES

MEETA TERRI

«Mind vaevab aedniku mure,» kirjutas Saint-Exupéry «Inimeste maas». See aedniku mure peab olema igas kasvatajas ja igas kasvataja kasvatajas.

Teadlased on jõudnud kindlalt seisukohale, et koolieelne iga on määrava tähtsusega lapse edaspidisele elule, tema vaimsele, kõbelisele, füüsilisele ja esteetilisele kasvatatusele. Seega oleneb suuresti koolieelikute kasvatajaist, kuidas kuigeb lapse edaspidine elu koolis ja hiljem täiskasvanuna.

Meie vabariigis lähevad igal aastal koolieelsetest lasteasutustest kooli umbes pooled lastest.

Mõnede rajoonide lasteasutuste laste kooliks ettevalmistatuse kontrolltulemused näitasid, et lasteasutustest tulnud lapsed on mitmeti paremini koolitöökse ette valmistatud kui kodust tulnud lapsed. Kuid kas kõik? Lähemal vaatlusel selgub, et siiski mitte kõik. Tekib küsimus, kas see on loomulik ja paratamatu või saaks siin rohkem ära teha.

Sel eesmärgil vaatlesin käesoleval õppeaastal lasteasutustes õppetunde, eriti emakeeletunde ning Tallinna Pedagoogilise Kooli õpilaste, tulevaste kasvatajate praktikat lasteasutustes.

Seoses vaatluste ja mõningate katsetustega Tallinna 104. lastepäevakodus tekkis mõtteid, mille üle tasuks ehk mõelda ka lasteasutuste töötajail, ja mis võib-olla mõnest aspektist vajaksid vastava ala teaduslike töötajategi poolt põhjalikumalt uurimist ning nende ja meetodikute abi kasvatajaile.

Vaatlustest lasteasutustes nähtub, et kõik lapsed ei jõua õppeaasta lõpuks programmis ettenähtud tasemele. Mõni ei tule veel kooliminejate rühmaski toime oma mõtete arusaadavalt, selgelt ja kuuldavalt avaldamisega, teine ei oska ühtki luuletust peast, mõni ei suuda lihtsaidki sõnu kokku lugeda jne. Milles seisnevad põhjused?

N. Levitov oma raamatus «Lapse- ja pedagoogiline psühholoogia» rõhutab, et üksnes laste hoolsal tundmaõppimisel

saab lahendada ülesannet kasvatada igakülselt arenenud inimesi. Ükski kasvatusmeetod ei anna vajalikke tulemusi, kui seda rakendatakse laste individuaalsust arvestamata.

Ta seab konkreetseid ülesanded:

1. Hästi tunda iga last, tema individuaalseid psüühilisi iseärasusi ja nende kujunemise tingimusi.

2. Suhtuda lastesse pedagoogilise taktitundega; selleks tuleb osata ette näha laste reageeringut ühele või teisele lähenemisvõttele, n.-ö. tagajärge iga lapse suhtes.

3. Lapse mõjutamise meetodite ja võtete valikul ning kasutamisel arvestada individuaalseid iseärasusi, mitte pidada iga pedagoogilist vahendit võrdsel määral rakendatavaks kõikide laste puhul.

Seega, et ette näha lapse arengut positiivses või negatiivses suunas, tema head või halba käitumist ja sellega seoses kindlaks määrata edasist tööperspektiivi, peab kasvataja tundma õppima iga lapse individuaalseid iseärasusi, tema võimeid ja huve. Kasvataja saavutab edu ainult siis, kui on tagatud õppetöös individuaalne lähenemine.

Kui lähtuda eespool öeldust lasteasutustes nähtud tundide põhjal, peab mainima, et kasvatajad, kes oma töös seda silmas peavad, saavutavad suurepäraseid tulemusi. Kuid kahjuks on niisuguseid kasvatajaid vähe.

Teadlik kasvataja ei lase kunagi silmist pedagoogilisi eesmärke, lapse arendamise perspektiivi. Ta leiab igas lapses positiivseid jooni, mida õpetamisel ja kasvatamisel aluseks võtab. Teisi, negatiivseid, püüab ta kõrvaldada või vähemalt nende mõju vähendada. Ta mõtleb läbi, kuidas üht või teist last saab muuta ühe või teise kasvatusvõtte abil.

Lapse individuaalsuse tundmaõppimine ning kasvatusvõtetes ja õpetamisel sellest lähtumine näitab, kui võrd sihikindel peab pedagoogi töö lapse kui mõtleva, tunnetava ja tegutseva olendi

kujundamisel olema. Seejuures peab olema tihe side ka teise kasvataja ja lastevanematega.

Iga lapse tundmise vajalikkus ilmneb juba õppetundideks materjali valikul. Kasvataja peab teadma, kas tema poolt mõeldud ülesanne on igale lapsele jõukohane või tuleks ülesanne esitada diferentseeritult. Nii meenubki lasteaias nähtud kaks erinevat kleepetöö tundi.

Keskmise rühma kasvataja oli planeerinud lumememme väljalõikamise ruudukujulistest paberitest (esmakordne ülesanne). Ta seletas väga täpselt ja näitas ette, kuidas nurki ümardada. Paljud lastest tulid tööga toime. Kuid osa lapsi ei alustanud tööd, istus tegevusetult, hoolimata sellest, et kasvataja neid ergutas. Kui neile siis katseks ruudu nurkade ümardamiseks jooned ette tõmbasin, lõikasid nad kenasti joont mööda nurgad ära. Viimase ringi lõikasid juba ilma ette joonistamata välja. Tundes oma rühma lapsi, oleks kasvataja võinud sellele juba tunniks ettevalmistumisel mõelda.

Ühe teise lasteasutuse vanemas rühmas alustasid kõik lapsed kohe tööd, sest kasvataja andis kaardi kaunistamiseks kaks võimalust: teha kas ümarad või karikakrataolised õied, lõigates ümardatud ringi äärt mööda sisse ka veel sakid. Iga laps valis endale jõukohase töö. Tööd alustati kõhkluseta, töötati iseseisvalt, kõik olid aktiivsed ja töötulemused kõikidel head.

Kui kujutava loomingu tundideks materjali diferentseerimine on suhteliselt lihtne, siis palju põhjalikumalt läbimõtlemit vajavad emakeeletunnid. Neis tundides ilmnevad laste suured erinevused. Kasvatajad, kes ei arvesta laste individuaalseid erinevusi ja vastavalt sellele tunni käiku diferentseeritult läbi ei mõtle, satuvad kohe ummikusse. Töö toimub ainult osa lastega. Neid küsitakse korduvalt, teised istuvad passiivselt ja tuimalt. See aga

tähendab, et raiskavad aega kasutult just need, kes seda teha ei tohiks.

Huvi tunni vastu oleneb **materjali jõukohasusest, tundmatu õigest selgitamisest, valitud töövõtetest**, s. t. õpetunni mitmekesisusest ja **laste aktiivseerimisest**.

Kui kasvataja kasutab passiivseid töömeetodeid, hakkab laste tähelepanu peagi hajuma, nad hakkavad tegelema muuga, mõni haigutab, mõni niheleb toolil, sagnevad distsipliinirikumised. Osa lapsi (flegmaatikud, melanhoolikud) ei riku küll distsipliini, on passiivselt kuulekad, tunni tööst aga osa ei võta.

Lapsed, kes tunnitegevusest kõrvale jäävad, harjuvad aastate vältel sellega, et on terveid tunde või tunniosi, kus nad saavad läbi ka midagi tegemata, tuima istumisega, ja kuulavad vaid soovi korral seda, mis tunnis toimub. Eriti sagedane nähe on see emakeeletundides.

Niisugune olukord ei saa jätta mõju avaldamata lapse töössesuhtumisele koolis.

Lastel, kes nelja aasta vältel lasteasutuses pole tunnis pingsalt kaasa töötanud, on õpetajal koolis peaaegu võimatu aastate vältel väljakujunenud väärharjumust muuta. Tavaliselt on need aeglase mõttetööga ja tagasihoidlikud lapsed.

Mind hämmastas aga üks viieaastane ergas ja aktiivne poiss, kes sellise tööviisi tõttu oli muutunud niivõrd mugavaks ja mõttelaisaks, et kasvataja vähegi mõtlemist nõudvale küsimusele reageeris kohe vastusega «Ei tea!». Kui temaga hiljem vestlesin, sain silmapilkselt sama vastuse. Samas märkas poiss aga kõike, mis uues ruumis näha oli. Seega oli ta erk ja terane laps. Mõtlemata sai teda panna vaid mänguna antud ülesannetega, kus ta iga lahenduse eest sai lauale asetada võidupunkti (nööbi).

See juhtum sunnibki küsima: mida peavad küll õpetajad klassis või lapsevanem kodus sellised väärharjumused

omandanud lastega peale hakkama. Esimestel pole aega nendega aina mängida, teistel puuduvad oskused.

Kas selle tulemusel ei satu nii mõnigi laps juba esimeses klassis raskustesse ja vastuollu kooli ja koduga? See probleem vajaks põhjalikumalt uurimist.

Iga tund peaks olema üles ehitatud nii, et **iga laps** sellest **aktiivselt osa võtaks**. Sel juhul ei teki ka distsipliinirikumisi ega ole kasvatajal vaja manitseda «Ära aja juttu!», «Istu paigal!» jmt. Ideaalne töödistsipliin saavutatakse tuginedes laste aktiivsusele ja selle õigele rakendamisele, mitte aga lihtsalt kuulekuse nõudmisele.

Kuidas vältida laste passiivsust tunnis? See on väga vana probleem. Kuid juba J. Á. Komenský esitas õige nõude, et «õpetaja vähem õpetaks, õpilased aga rohkem õpiksid».

Sellest põhimõttest oleks kasulik lähtuda ka kasvatajail. Sageli näeme, et kasvataja seletab lastele seda, mida need ammu teavad või milleni nad ise suunavate küsimuste varal jõuaksid. Mida üks ei tea, teaks teine. Kasvatajal, kes kõik valmis kujul lastele suhu paneb, pöörates tähelepanu vaid omandamisele, võivad lapsed teada küllaltki palju, kuid mõtlema, tõeliselt iseseisvalt töötama nad sel kombel ei õpi. Nii omandavad lapsed teadmisi mehaaniliselt, passiivselt.

Passiivsusel on mitu nägu: 1) õpetatava materjali passiivne tajumine; 2) mehaaniline tegevus või lihtsalt reprodutseerimine, mis ei nõua aktiivset mõtlemist, näiteks kasvataja näidise täpne kopeerimine joonistamisel, jutu ümberjutustamine, selle sisu kordamine küsimustele vastamise abil. Viimaste võtete kasutamisel näeb otsekohe laste huvi langust emakeeletundides. Igav on hakata sama, kasvataja poolt huvitavalt esitatud juttu uuesti kuulama laste hädises esituses või vastata täpselt samasisulistele küsimustele.

Kujutleme, et kasvataja räägib arusaadavalt, süsteemikindlalt. Lapsed kuulavad ja omandavad sellest osa. Ent nad omandavad need teadmised valmis kujul, mõtlemist ja arutlemist ei nõuta.

Teine situatsioon. Toimub vestlus. Osa lapsi arutleb elavalt. Teatud osa on aga passiivne, nad ei väljenda oma mõtteid. Kasvataja ei tea, kas lastel neid ongi või kui õiged need on.

Teadlikud kasvatajad kasutavad teist moodust: suunavad lapsi kuuldu põhiidee üle vestlema, seega oma seisukohti välja tooma või jutustama kuuldu oma isiklike kogemuste põhjal. Sellisest jutuajamisest võetakse tavaliselt innukalt osa ja kasvatajale selgub paljugi laste mõttekäigust.

Kolmas situatsioon. Näiteks laotakse lugemistunnis tahvlile kontrolliks sõnu. Osa lapsi mõtleb kaasa ja analüüsib laotut oma seniste teadmiste baasil. Osa aga kopeerib laotut mehaaniliselt. Kui kasvataja lisaselgitust ei organiseeri (näiteks miks laoti tahvlile sõnas «seen» kaks e-d), on kopeerijail oma vigaselt laotud sõna parandamisest vähe kasu. Nad parandavad küll vea, kuid neile jääb selgusetuks, miks seda nii pidi laduma, ja järgmisel korral eksivad nad jälle.

(Järgneb.)

AJALOO LEHEKÜLGEDELT

TARTU ELEMENTAARKOOLI ÕPETAJATE SEMINARI KASVANDIKUD PEDAGOOGILISES PEAINSTITUUDIS PETERBURIS (1836 — 1858)

MARKUS SAMMA

Vene keele õppimise ja õpetamise küsimused Baltimaade rahvakoolides tõusid tsaaririigi tsentraliseerimise käigus 1820.—1830. aastail järjest teravamini päevakorda. 1820. aastal võeti vene keel kohustusliku õppeainena siinsete gümnaasiumide ja kreiskoolide õppeprogrammi.¹ Vastavate õpetajate

¹ Полное собрание законов Российской империи. Том XXXVII. 1820—1821. [СПб.], 1830, стр. 290—291.

puudusel ja baltisaksa aadli vastuseisu tõttu aga vene keele õpetamises veel niipea edu ei saavutatud.²

Venestustaotlused hoogustusid Balti kubermangudes eriti 1830. aastail, mil ametliku vene rahvuslase teooria rajaja S. Uvarovi (rahvahariduse ministri abi 1832—1838, minister 1838—1849) initsiatiivil püüti siin vene keele õpetamist kindlamale alusele seada.³ Seoses sellega pöörati õppeasutuste kontrollimisel erilist tähelepanu vene keele õpetuse olukorrale. Nii märkis Tartu õpperingkonna kuraator kirjas 4. märtsist 1836 rahvaharidusministrile,⁴ et mitmel pool kreiskoolides olla puudunud üldse vene keele õpetajad. Olukorra parandamiseks oli kuraator pöördunud Tartu ülikooli koolikomisjoni poole. Kreiskooli vene keele õpetajate ettevalmistamiseks soovitas koolikomisjon saata sise-Venemaale edasi õppima Tartu Elementaarkooli Õpetajate Seminari lõpetanud. Ettepanekusse suhtuti kõrgemates instantsides pooldavalt ja seminarikasvandikke hakati saatma õpinguid jätkama Pedagoogilisse Peainstituuti Peterburi.

Alljärgnevalt püütakse valgustada senini uurimata tahku Eesti (osalit ka Läti) pedagoogilise hariduse ajaloos, andes lühülevaate Tartu Elementaarkooli Õpetajate Seminari kasvandike Pedagoogilisse Peainstituuti saatmise korraldamisest, nende sotsiaalsest päritolust, õpinguist selles instituudis ja tööst Tartu õpperingkonnas.

Vastavalt rahvahariduse ministeeriumi 19. aprilli 1836. aasta korraldusele pidi igal aastal saadetama Pedagoogilisse Peainstituuti kaks Tartu Elementaarkooli Õpetajate Seminari lõpetanut, kes pidid seal õppima kolm

² С. Г. Исаков. Русский язык и литература в учебных заведениях Эстонии XVIII—XIX столетий. Спецкурс для студентов-русистов. Выпуск I. XVIII — первая половина XIX века (edaspidi = С. Г. Исаков...). Tartu, 1973, стр. 19—25.

³ Sealsamas, lk. 47.

⁴ NSVL RAKA (NSV Liidu Riiklik Ajaloo Keskarhiiv Leningradis) f. 733 (Rahvahariduse ministeeriumi Rahvahariduse Departemang), nim. 56 s.-ü. 647, l. 1 ja 2.

aastat.⁵ Tegelikult kulus esimeste seminarikasvandike väljaõppeks aega kahe aasta ringis, sest Tartu õpperingkonna kuraator kiirustas nende kutsumisega vakantsetele kreiskooli vene keele õpetaja kohtadele.⁶ Et 2-aastane õppeaeg osutus sealjuures piisavaks, siis seadustati seminaristidele see 1840. aastal vastava määrusega ametlikult.⁷

Õppekuludeks kahele õpilasele arvestati kokku 1000 rubla, millest 600 rubla pidi tasuma Tartu Elementaarkooli Õpetajate Seminar ja 400 rubla Tartu ülikool. Peale õpinguid Pedagoogilises Peainstituudis tuli seminarikasvandikel töötada vene keele õpetajaina Tartu õpperingkonna kreiskoolides kuus aastat.⁸

Ministeeriumi korraldus 19. aprillist 1836 oli mõeldud kreiskooli vene keele õpetajate ettevalmistamise ajutise lahendusena. Rahalised raskused selle efekirjutuse täitmisel ilmnesisid juba 1839. aastal, mil Tartu õpperingkonna kuraator pöördus rahvaharidusministri poole palvega, et Pedagoogiline Peainstituut võtaks seminarikasvandike õppekulud enda peale või leitaks nende kulude katteks mõni teine allikas.⁹ Ministeeriumi küsimusele,

⁵ Korraldus tehti Tartu õpperingkonna kuraatorile seminarikasvandike saatmiseks Pedagoogilisse Peainstituuti (vt. NSVL RAKA, f. 733, nim. 56, s.-ü. 647, l. 6) ja Pedagoogilise Peainstituudi direktorile seminarikasvandike vastuvõtuks ja väljaõppeks (vt. LORAA, Leningradi Oblasti Riiklik Ajaloo Arhiiv), f. 13 (Pedagoogiline Peainstituut), nim. 1, s.-ü. 3711, l. 1).

⁶ LORAA, f. 13, nim. 1., s.-ü. 3711, l. 6, 7, 11, 13, 15—17; s.-ü. 3745, l. 1 ja 2, 5—7; s.-ü. 3761, l. 1 ja 2, 4, 12.

⁷ Сборник постановлений по МНП. Т. П. Отд. II. СПб., 1864, veerg 3—4.

⁸ Esialgu (ja ainult ühel juhul) märgiti, et Pedagoogilise Peainstituudi lõpetanud tuleb töötada Rahvaharidusministeeriumile alluvais õppeasutustes kaheksa aastat. (Vt. LORAA, f. 13, s.-ü. 3798, l. 36). Hiljem kohustati kõiki vaatlusluseid lõpetajaid töötama vastavalt Tartu Elementaarkooli Õpetajate Seminari eeskirjale 1842. aastast Tartu õpperingkonna koolides kuus aastat. (Vt. LORAA, f. 13, s.-ü. 3852, (Trükis), l. 15 (lk. 2).

⁹ NSVL RAKA, f. 733, nim. 56, s.-ü. 647, l. 20 ja 21.

kas Pedagoogiline Peainstituut võiks seminarikasvandikke välja õpetada oma summade arvel, vastas õppeasutuse direktor, et nõustub ainult üht ja nimelt praegu instituudis õppivat seminarikasvandikku Carl Flemmingut ülal pidama.¹⁰ Kirjavahetus Tartu õpperingkonna kuraatori ja Pedagoogilise Peainstituudi direktori vahel samal aastal näitas, et rahapuudusel tekkisid raskused uue seminarikasvandiku, tulevase silmapaistva vene keele õpetaja Johann Pihlemanni edasi õppima saatmisel.¹¹

Olukorda tõi lahenduse 14. jaanuari 1840. aasta määrus,¹² millega nähti ette võtta Tartu Elementaarkooli Õpetajate Seminari senisele 10 kroonuseminaristile lisaks veel neli kasvandikku, kes vastava ettevalmistuse järel läheksid kaheks aastaks edasi õppima Pedagoogilise Peainstituuti. Täiendavad summad viimaste õppekuludeks eraldati nii Tartu Elementaarkooli Õpetajate Seminarile kui ka Pedagoogilisele Peainstituudile.¹³ Seminarist Pedagoogilise Peainstituuti suunatavate ettevalmistus paranes omakorda peale Tartu Elementaarkooli Õpetajate Seminari uue eeskirja kinnitamist 21. detsembril 1842. aastal.¹⁴ Nimelt lasus varem seminaristide väljaõpe gümnaasiumi vene keele õpetajal lisakohustusena, nüüdsest aga hakkas vene keelt õpetama eeskirjadega ettenähtud ametikohal juba seminari oma vene keele õpetaja.

Ajutine tõrge seminarikasvandike edasi õppima lähetamisel tekkis veel 1846. aasta märtsis. Nimelt tõlgendas Pedagoogilise Peainstituudi direktor rahvaharidusministri korraldust 14. juuninst 1845 mitmesugustesse õppeasutustesse, sealhulgas temale allunud instituuti maksukohustuslikest seisustest õpilaste vastuvõtu keelamise kohta sellisena, nagu ei oleks Tartu Elementaarkooli Õpetaja

jate Seminaril enam õigust oma kasvandikke edasi õppima saata.¹⁵ Tartu õpperingkonna kuraator selgitas oma kirjas instituudi direktorile,¹⁶ et eelnimetatud korraldus ei laiene vastavalt rahvaharidusministri ettekirjutusele 1. detsembrist 1845 Tartu õpperingkonnale. Kuraator lisas oma kirjale veel seminarikasvandike edasi õppima saatmise õiguspärasust kinnitava Tartu Elementaarkooli Õpetajate Seminari 21. detsembri 1842. aasta eeskirja.¹⁷ Arusaamatus lahenes seejärel kiiresti, sest uus seminarikasvandik (maksukohustuslikust seisusest) saadeti instituuti edasi õppima juba 1846. aasta augustis.¹⁸

Pedagoogiline Peainstituut oli asutatud 1829. aastal gümnaasiumiõpetajate ettevalmistamiseks.¹⁹ Õppeasutusele 1836. aastal uue lisaülesandena pandud Tartu Elementaarkooli Õpetajate Seminari kasvandike kreiskooli vene keele õpetajaiks ettevalmistamine kestis kuni Pedagoogilise Peainstituudi sulgemiseni 1858. aastal.

Üle kümne aasta puudus seminarikasvandike väljaõpetamisel instituudis ühtne õppekava. Alles 1847. aastal töötas Pedagoogilise Peainstituudi direktor I. Davõdov välja õppeplaani,²⁰ mis jäi aluseks Tartu Elementaarkooli Õpetajate Seminari kasvandike kreiskooli vene keele õpetajaiks ettevalmistamisel.

Plaanipärane õppetöö seminaristidele algas instituudis peamiselt keeleharjutuseks mõeldud vene keele ja kirjanduse, aga ka ajaloo ning geograafia loengutega. Selle järel asuti ainet põhjalikumalt omandama. Võeti läbi vene ja saksa keele võrdlev grammatika.

¹⁵ LORAA, f. 13, nim. 1, s.-ü. 3852, l. 12.

¹⁶ Sealsamas, l. 13 ja 14.

¹⁷ Sealsamas, l. 15—21 (Trükis).

¹⁸ Sealsamas, s.-ü. 3925, l. 2.

¹⁹ NSVL RAKA, f. 733, nim. 93, s.-ü. 1,4.

Устав Главного Педагогического Института (Trükis). Pedagoogilise Peainstituudi ajaloo kohta lähemalt vt. A. Зиневич. Главный педагогический институт. Очерки истории школы и педагогической мысли народов СССР. XVIII в. — первая половина XIX в. Ответственный редактор М. Ф. Шабаева, Москва, 1973, стр. 277—289.

²⁰ LORAA, f. 13, nim. 1, s.-ü. 3938, l. 20 ja 21.

¹⁰ LORAA, f. 13, nim. 1, s.-ü. 3711, l. 5; NSVL RAKA, f. 733, nim. 56, s.-ü. 647, l. 24.

¹¹ LORAA, f. 13, nim. 1, s.-ü. 3798, l. 1 ja 2, 4, 6 ja 7.

¹² Сборник постановлений по МНП. Т. П. Отд. II (edaspidi =Сборник...) СПб, 1864, veerg 3, 4.

¹³ LORAA, f. 13, nim. 1, s.-ü. 3803, l. 1 ja 2.

¹⁴ Сборник... , veerg 248.

Loeti N. Karamzini, V. Žukovski, A. Puškini, N. Gogoli ja teiste tuntud vene kirjanike teoseid, mille põhjal tuli õpilastel koostada kirjalikke ümberjutustusi. Esialgu tehti tõlkeid saksa keelest vene keelde, hiljem nõuti kirjandite koostamist vene keeles. Õige häälduse ja rõhkude selgeksõppimiseks pidid seminaristid pähe õppima ja suuliselt ette kandma vene sõnameistrite luulet ja proosat. Töökogemusi omandati tunniandmisel nn. alaealiste osakonnas, peale instituudi reorganiseerimisi alates 1848. aastast selle eelkursustel. Praktikatumundide kõrval pidid seminaristid enesetäienduseks kuulama veel vanema astme loenguid pedagoogikast ja didaktikast.

Lubanud ise õppetööd tähelepanelikult jälgida ja selle juures vajaliku nõuga abiks olla, määras instituudi direktor I. Davõdov samal ajal kogu õppeprotsessi juhtiva professori ja tema abi. Nende üleandeks sai ühtlasi seminarikasvandike õppeedukuse kohta kuuaruannete esitamine.

Õppeedukuse kuuaruannetes²¹, kuhu vahel olid koondatud ka paari või mitme kuu töötulemused, on muu hulgas ära näidatud seminarikasvandike kirjandite teemad. Neid teemasid liigitades võiks nimetada silmapaistvate vene kirjanike teoste sisu ümberjutustamist (näit. A. Puškini «Kapteni tütar», «Dubrovski», N. Gogoli «Surnud hinged»), ajalooliste isikute iseloomustamist (näit. J. Pugatšovi iseloom A. Puškini, Boris Godunovi iseloom A. Puškini ja N. Karamzini järgi), autori omapoolse hinnangu määramist (näit. G. Deržavini suhtumine oma ajastusse tema loomingu põhjal) ja ajalooliste ülevaadete andmist (näit. Baltimaade rahvaste ajalugu N. Karamzini «Vene riigi ajaloo» I ja II köite põhjal).

Seminaristide õppetööd kavandades peeti silmas ka neile väikesa õpperaamatukogu soetamist. Tartu õpperingkonna kuraator, kelle poole sel eesmärgil 1847. aastal pöör-

²¹ LORAA, f. 13, nim. 1, s.-ü. 2302, l. 1 ja 2, 28; s.-ü. 2319, l. 4, 11, 19 ja 20; s.-ü. 2348, l. 1—3, 9 ja 10, 13 ja 14; s.-ü. 2375, l. 1 ja 2, 16, s.-ü. 2392, l. 14 ja 15; s.-ü. 2348, l. 7.

²² Sealsamas, s.-ü. 3938, l. 22 ja 23.

duti, nõustus üritust 100 hõberublega toetama.²²

Seminarikasvandike õpingud Pedagoogilises Peainstituudis kulgesid edukalt. Kahel korral (1847. ja 1853. a.) avaldas instituudi direktor Tartu õpperingkonna kuraatorile tänu edasi õppima saadetud kasvandike hea valiku eest.²³

Kokku saadeti ajavahemikul 1836—1856 (välja arvatud aastad 1839, 1844, 1854 ja 1855) Pedagoogilisse Peainstituuti kreiskooli vene keele õpetaja kutset omandama 32 Tartu Elementaarkooli Õpetajate Seminari kasvandikku.²⁴ Erinevail aastail saadeti Peterburi üks kuni neli noormeest.

Edasi õppima saadetud seminarikasvandikest 19 (59,4%) pärines maalt. Nende vanemaiks (isa järgi) olid viiel mõisatäenijad, neljal taluperemehed või -rentnikud ja kolmel käsitöölised. Ülejäänud seitse pärinesid mõisniku, möldri, kõrtsmiku, kaupmehe, postikomissari, õpetaja ja kirjutaja perekonnast. 13 ehk 48,6% seminaristidest olid sündinud ja üles kasvanud linnas. Nende vanemaist töötas ametnikena viis, käsitöölisena viis, kaupmeestena kaks ja kreeka-katoliku ülem-

²³ Sealsamas, s.-ü. 3908, l. 12; s.-ü. 2319, l. 17.

²⁴ LORAA, f. 13, nim. 1, s.-ü. 3711, l. 6 ja 7; s.-ü. 3745, l. 4; s.-ü. 3761, l. 9; s.-ü. 3798, l. 21; s.-ü. 3817, l. 2 ja 3; s.-ü. 3852 l. 3; s.-ü. 3873, l. 3, 6; s.-ü. 3908, l. 1, 3; s.-ü. 3925, l. 1 ja 2; s.-ü. 4014, l. 1—3; s.-ü. 4063, l. 4; s.-ü. 4073, l. 1 ja 2; s.-ü. 4078, l. 2; s.-ü. 2319, l. 17 ja 18; s.-ü. 4143, l. 1 ja s.-ü. 2392, l. 13; H. Lange, Das Erste Dorpat'sche Lehrer-Seminar mit seinen Schülern und Lehrern von seiner Gründung 1828 bis zu seiner Schliessung 1889. (edaspidi — H. Lange...) Dorpat, 1890, S. 70—77, 79—88, 92, 180—181 andmetel. Viimases puuduvad andmed ühe Pedagoogilisse Peainstituuti edasi õppima saadetud seminaristi Richard August Bostremi kohta. Tartu gümnaasiumi esimesest klassist seminari astunud kaupmehe poeg R. A. Bostrem saadeti sealt peagi edasi õppima Pedagoogilisse Peainstituuti Peterburi, kust ta õpingute (1842—1846) järel Tartu õpperingkonda enam tagasi ei pöördunud. R. A. Bostremi palvela vastu tulles määrati ka erandkorras saksa keele õpetajaks Tobolski gümnaasiumi. (Vt. LORAA, f. 13, nim. 1, s.-ü. 3852, l. 1—3, 5 ja 6, 8 ja 9, 12.)

vaimulikuna üks. Seega võib öelda, et sün-
nipäraselt ka mitteprivilegeeritud, s. o. mak-
sukohustuslikesse seisustesse kuulunud õp-
purid pärinesid ikkagi eeskätt majanduslikult
paremini kindlustatud ühiskonnakihtidest.

Tabel 1
TARTU ÖPPERINGKONNA KREISKOOLIDESSE
AASTAIL 1838—1858 TÖÖLE SUUNATUD
PEDAGOOGILISE PEAINSTITUUDI
KASVANDIKUD²⁵

Kubermang	Suunati ajavahemikul 1836—1856 õppima	Töölesuunatud ja nende töökoht	
		Arv ja %	Linn
Eesti osa	4 (12,5%)	6 (20,7%)	Tallinn (2), Rakvere (3), Haapsalu (1)
Liivimaa Eestimaa	3* (9,4%)	11 (38,0%)	Tartu (3), Kurussaare (3), Pärnu (2), Võru (2), Viljandi (1)
Liivimaa Läti osa	11 (34,4%)	5 (15,2%)	Valga (2), Riia (1), Valmiera (1), Võnnu (1)
Kuramaa	13 (40,6%)	7 (24,1%)	Jekabpils (2), Bauska (1), Kuldiga (1), Ventspils (1), Jelgava (1), Tukums (1)
Vilno	1 (3,1%)	—	—
Kokku	32 (100%)	29 (100,0%)	

²⁵ Koostatud LORAA, f. 13, nim. 1, s.-ü. 3711, l. 17; s.-ü. 3745, l. 8; s.-ü. 3761, l. 12; s.-ü. 3798, l. 42; s.-ü. 3817, l. 4, 5, 9, 10, 12, s.-ü. 3873, l. 9, 15, 21, ja 22; s.-ü. 3908, l. 7, 1; s.-ü. 3925, l. 3 ja 4; s.-ü. 3962, l. 29, 40; s.-ü. 4033, l. 2; s.-ü. 4004, l. 6; s.-ü. 4055, l. 3 ja 4; s.-ü. 4076, l. 2, 6, 8; s.-ü. 2302, l. 15; s.-ü. 3438, l. 7; s.-ü. 2319, l. 5; s.-ü. 2375, l. 7—8; s.-ü. 3798, l. 42; s.-ü. 3817, l. 4, 5, 9, 10, 12, l. 12; s.-ü. 2392, l. 2—5; s.-ü. 3535, l. 3—5, 15 ja H. Lange, lk. 70—77, 79—88, 92, 180—181 andmete alusel.

* Kahe kasvandiku kohta on küll teada, et nad õppisid enne seminarit astumist Tartu gümnaasiumis, kuid nende sünnipaiga kohta andmed puuduvad.

Pedagoogilisse Peainstituuti suunatud se-
minarikasvandike rahvuse kohta on andmed
puudulikud. Sünnipaiga järgi pärines edasi-
õppinuid enamik Lätist, s. o. Kuramaalt ja
Liivimaa kubermangu Läti osast, kokku 24
(75%), vähem kui neljandik Eestist, s. o. Ees-
timaalt ja Liivimaa kubermangu Eesti osast
kokku 5—7 (15,6—21,9%), ning väljaspool
Baltimaid Vilno kubermangust üks (vt. ka
tabel, veerud 1 ja 2).

Suurem osa Tartu Elementaarkooli Õpeta-
jate Seminaris kasvandikest õppis Pedagoogi-
lises Peainstituudis kaks aastat.²⁶ Vakantsi
leidumine Tartu õpperingkonna kreiskooli-
des aga mõjutas seminarikasvandike õpin-
gute kestust. Nii omandati kreiskooli väne
keele õpetaja kutse 1840. aastail sageli poo-
leteise, mõnel juhul aga isegi ühe aasta
jooksul.²⁷ Hiljem, 1850. aastail, mil vakant-
seid õpetajakohti harvemini leidis, kestsid
õpingud rohkem kahe ja poole aasta rin-
gis, ühel koguni üle kolme aasta.²⁸

Kuigi vajadus õpetajate järele Pedagoogi-
lises Peainstituudis suunatud õppeaega mõju-
tas, sõltusid seminarikasvandike õpingute
sisu ja kestus instituudis ikkagi eeskätt nen-
de varasemast keeleoskusest ja võimest seda
edasi arendada. Õppeaja suurt kõikumust vöi-
maldas individuaalne lähenemine kasvandi-
kele, mis oli tulevaste õpetajate harimisel
iseloomulik nii Tartu Elementaarkooli Õpeta-
jate Seminarile kui ka Pedagoogilisele Pea-
instituudile.

²⁶ LORAA, f. 13, nim. 1, s.-ü. 3817, l. 2, 3—5, 10, 12; s.-ü. 3873, l. 3, 9; s.-ü. 3925, l. 1, 3; s.-ü. 4014, l. 1; s.-ü. 4033, l. 2; s.-ü. 4063, l. 4; s.-ü. 4076, l. 2, 4, 6, 8; s.-ü. 2302, l. 15, 22; s.-ü. 3381, l. 2; s.-ü. 2319, l. 5, 17—18; s.-ü. 2392, l. 4 ja 5; s.-ü. 4143, l. 1; s.-ü. 3535, l. 3, 5.

²⁷ LORAA, f. 13, nim. 1, s.-ü. 3798, l. 21, 42; s.-ü. 3873, l. 6, 21 ja 22; s.-ü. 3908, l. 1, 3, 7, 10; s.-ü. 3925, l. 2, 4; s.-ü. 3938, l. 22; s.-ü. 3962, l. 29, 40; s.-ü. 3963, l. 14, 26; s.-ü. 4055, l. 3 ja 4. Ühel erandjuhul kestsid õpin-
gud kaks ja pool aastat. (vt. s.-ü. 3873, l. 3, 15) ja ühel üle kolme ja poole aasta (vt. s.-ü. 3852, l. 3, 9).

²⁸ LORAA, f. 13, nim. 1, s.-ü. 4073, l. 1; s.-ü. 3438, l. 7; s.-ü. 4078, l. 2; s.-ü. 2375, l. 7 ja 8; s.-ü. 2319, l. 17 ja 18; s.-ü. 2392, l. 2 ja 3; s.-ü. 4143, l. 1; s.-ü. 3535, l. 15.

1839. aastast kuni õppeasutuse sulgemiseni 1858. aastal lõpetas Pedagoogilise Peainstituudi 30 Tartu Elementaarkooli Õpetajate Seminari kasvandikku, kellest peale eespool märgitud R. A. Bostremi kõik kokku 29 lõpetanut asusid tööle Tartu õpperingkonda. (Vt. ka tabel veerud 3 ja 4.) 32-st edasi õppima suunatust üks suri, teine oli haiglane ja langes nõrga õppeedukuse tõttu instituudist välja.²⁹ Keskmiselt suunati märgitud ajavahemikul igal aastal (lõpetajaid ei olnud 1842. ja 1857. a.) Tartu õpperingkonna kreiskoolidesse vene keele õpetajaina tööle üks kuni kolm instituudi lõpetanut.

Olgugi et enamik edasiõppinuid pärines Lätist, suunati Eestimaale ja Liivimaa kubermangu Eesti ossa tööle 17 ehk 58,7% lõpetanuid. Liivimaa kubermangu Läti osa (kaasa arvatud Valga) ja Kuramaa kreiskoolidesse saadeti kokku 12 (41,3%) peainstituudis kutse omandanud vene keele õpetajat. Ilmselt oli Eestis vastava aine õpetajaist suurem puudus.

Allikad ei võimalda täpselt määrata Tartu õpperingkonda suunatud pedagoogilist tööstaaži. Kreiskooli suunatud vene keele õpetajaist suri üks õige peatselt; teine suri nelja-, kolmas viieaastase ametisoleku järel.³⁰ Kohustusliku 6 aastat töötas oma erialal üks õpetaja. Ülejäänud 25 vene keele õpetajat olid ametis üle 10, 20—30 ja isegi enam kui 40 aastat järjest. Pedagoogidena ja vene keele õpikute autoritena kerkisid esile mitmed Pedagoogilises Peainstituudis edasiõppinud seminarikasvandikud.

Liivimaalt pärinev Hermann Karl Ernst Clemenz (ilmselt läti rahvusest, mõisavalitseja poeg) töötas instituudi lõpetamise (1839) järel Rakveres ja Kuressaares ning asus 1842. aastal Tartu Elementaarkooli Õpetajate Seminari vastloodud vene keele õpetaja ja inspektori abi kohale. 1851. aastast kuni oma surmani oli H. K. E. Clemenz ka läti keele lektoriks Tartu ülikoolis. Pärast seminarist lahkumist 1855. aastal töötas ta vene keele

²⁹ LORAA, f. 13, nim. 1, s.-ü. 3711, l. 8; s.-ü. 3798, l. 16 ja 17, 24, 26.

³⁰ H. Lange, Viidatud teos, lk. 70—77, 79—88, 180—181.

õpetajana Tartu gümnaasiumis. Võttes vastu 1865. aastal vene keele dotsendi koha Tartu Veterinaariainstituudis, tegutses H. K. E. Clemenz oma elu viimasel perioodil, s. o. kuni 1874. aastani korraga mõlemas Tartu kõrgkoolis. Sealjuures täheldati vene keele õpetamise head taset just Veterinaariainstituudis.³¹

Vene keele õpikute ja lugemike autoritena on tuntuks saanud kuus pedagoogi. Eriti suure populaarsuse võitsid läti rahvusest Liivimaalt pärit kõrtsmiku poja Johann Pihlemanni (lõpetas instituudi 1841) ja Kuramaalt pärit õpetaja poja Hermann Blossfeldi (lõpetas instituudi 1843) õpikud.³² Esimene neist töötas vene keele õpetajana Tallinnas (1841—1873; saksa keele õpetajana 1877—1884), teine Jakobpilsis ja Jelgavas.

Vene keele laialdasemale levikule Tartu õpperingkonnas aitasid vene keele õpikute koostamisega kaasa veel Kuramaalt pärit kaupmehe poeg Dietrich Christian Wilhelm Reimers (lõpetas Pedagoogilise Peainstituudi 1848), kes töötas vene keele õpetajana Võnnus, Tartus ja Riias,³³ Liivimaalt pärit möldri poeg Otto Ferdinand Mühlenberg (lõpetas instituudi 1849), kes töötas vene keele õpetajana Ventspilsis;³⁴ samuti Liivimaalt pärit rentniku poeg Bernhard Johann Dihrik (lõpetas instituudi 1852), kes töötas vene keele õpetajana Kuressaares (1852—1859)³⁵ ja Liivimaalt pärit rentniku poeg Alexander Wilhelm Schönberg (lõpetas instituudi 1854), kes töötas vene keele õpetajana Kuressaares (1854—1879).³⁶

Mõneti iseloomustab Pedagoogilise Instituudi lõpetanud seminarikasvandike haridustaset, silmaringi ja võimeid seegi, et mitmed neist on hiljem tegutsenud ka ajakirjanduse alal. Kuramaalt pärit kingsepa poeg Carl

³¹ С. Г. Исаков. ... Выпуск II. 1860—1880-е годы. Тарту, 1974, т. I, стр. 198—200.

³² С. Г. Исаков. ... Выпуск I, стр. 134—136; Выпуск II, стр. 153—154.

³³ Sealsamas, lk. 180—181.

³⁴ Sealsamas, lk. 151—152.

³⁵ Sealsamas, lk. 148.

³⁶ Sealsamas, lk. 150—152.

Flemming (lõpetas instituudi 1840),³⁷ kes töötas õpetajana Rakveres (1840—1849) Liepajas ja Riias, tegutses pikemat aega ajakirjanikuna Pariisis; Vilno kubermangust pärit mõisniku poeg Adolph Klingenberg (lõpetas instituudi 1845),³⁸ kes töötas õpetajana Valmieras ja toimetas peale õpetajaametist loobumist (1856) ajalehte «Лифляндския Губернскаго Ведомости» ning B. J. Dihrik, kes toimetas 1869. aastast alates ajalehte «Riigilaps».*

* * *

Kokku võttes võib öelda, et Tartu Elementaarkooli Õpetajate Seminari kasvandike edasi õppima saatmine Pedagoogilisse Peainstituuti muutus peagi regulaarseks ja oli otsustava tähtsusega Tartu õpperingkonna kreiskoolide vene keele õpetajate ettevalmistamisel alates 1830. aastate lõpust ligikaudu paarikümne aasta jooksul, järeloomu aga ulatus 1860.—1880. aastatesse, s. o. kuni kreiskoolide linnakoolideks reorganiseerimiseni.

Edasi õppima saadeti enamasti maksukohustuslikest seisustest pärit Baltimaade eri rahvustest andekaid noori, kelle õpingud instituudis kulgesid edukalt. Ammutanud oma teadmisi suures kultuurikeskuses, Venemaa pealinnas, vahetult vene rahva keskel, oli lõpetajatel esimestena võimalus tagasi-öördumisel kvalitatiivselt tõsta Tartu õpperingkonnas vene keele õpetamise taset.

Tunnustatud pedagoogidena ja vene keele õpikute autoritena aitasid Pedagoogilises Peainstituudis edasiõppinud seminarikasvandikud kaasa vene keele ja kirjanduse laialdasemale levikule Baltimaail, nende otsene mõju oli Eestis kõige ulatuslikum.

³⁷ H. Lange . . . , lk. 72.

³⁸ Sealsamas, lk. 77—78.

* Rahvaharidusküsimused olid selleaegses Baltimaade perioodikas aktuaalsed: vt. В. Н. Крузе. Вопросы подготовки народных учителей в освещении латышской периодической печати (вторая половина XIX века). Подготовка педагогических кадров в истории народного образования Прибалтики. Тезисы докладов междузоной научно-теоретической конференции. Даугавпилс, 1975, стр. 62—68.

SOOVITAME

Ajakirja «Narodnoje Obrazovanie» käesoleva aasta 6. numbril koolijuhude kaugõppe-seminari rubriigis käsitletakse uutele programmidele üleminekut. Hariduse uus sisu, sellele ülemineku edusammud ja raskused, lahendamata küsimused uute programmide järgi õpetamisel olid NSV Liidu Pedagoogika Akadeemia aastakoosoleku tähelepanu keskpunktis. Õpetamise, Sisu ja Meetodite Teadusliku Uurimise Instituudi direktor, NSV Liidu Pedagoogika Akadeemia korrespondentliige M. Kašin käsitles oma ettekandes «Об итогах перехода советской школы на новое содержание обучения» samu probleeme tema poolt juhitava instituudi seisukohalt lähtudes. Ettekanne on avaldatud tervikuna, kuna see annab ülevaate muutustest hariduse sisus ja uurimustest õpilaste teadmiste taseme kohta. Käsitletakse olulisi nihkeid humanitaarsükli (vene keel ja kirjandus, võõrkeel, ajalugu ja ühiskonnaõpetus), geograafia, aga ka loodusteaduslik-matemaatiliste ainete (matemaatika, füüsika, astronoomia, keemia, bioloogia) sisu ja õpetamise meetoodika täiustamisel. Toimetuse on seisukohal, et ettekandes antud õppeainete õpetamise, õpilaste teadmiste, oskuste ja vilumuste taseme analüüs aitab kaugõppe-seminari lugejatel lahti mõtestada õppeprotsessi, õpetab neid nägema olulisemaid lünki õpilaste teadmistes. Alljärgnevalt anname ülevaate ettekande esimesest osast, kusjuures käsitlemata jäävad algõpetuse ja üksikute õppeainete probleemid, neid soovitame lugeda originaalst.

Õpetamise ja kasvatamise edasise parendamise ülesannetest rääkides rõhutas kõneleja, et tänapäeva sotsiaalne ja teaduslik-tehniline progress esitavad koolile, õppe- ja kasvatustöö efektiivsusele, õpilaste teadmistele kõrgendatud nõudeid. Tänapäeval ei piisa sellest, kui anname õpilastele paremaid teadmisi mis tahes aine alalt. Neid on tarvis õpetada iseseisvalt töötama ja loominguiliselt mõtlema.

1964. a. oktoobris kutsusid NSV Liidu Teaduste Akadeemia ja NSV Liidu Pedagoogika Akadeemia kokku komisjoni hariduse uue sisu määramiseks. Komisjoni kuulusid juhtivad õpetajad, üle 100 kõrgkooli professori, paljud meetoodikud ja eesrindlikud õpetajad, kokku üle 500 inimese.

Komisjoni ülesandeks oli viia üldhariduskoolis antavate teadmiste sisu ja iseloom vastavusse nüüdisaja teaduse, tehnika ja kultuuri tasemega; määrata õpetamise ja kas-

vatamise seosed eluga, õpilaste tööalase ja polütehnilise hariduse taseme tõstmise, kommunistliku maailmavaate kujundamise, kõlbelise, esteetilise ja kehalise kasvatuse parandamise viisid.

Õppeplaani ja programmide projekte arutati korduvalt liiduvabariikide ja autonoomsete vabariikide, kraide ja oblastite juhtivates haridusorganites, NSV Liidu Pedagoogika Akadeemia osakondades, kirjanike, kunstnike, heliloojate liitudes, kõrgkoolides ning üldhariduskoolides koos metoodikute ja õpetajatega.

Pärast esimeste variantide ümbertöötamist avaldati õppeplaani ja programmi trüki laialdaseks aruteluks. Kõige rohkem kriitilisi märkusi tehti programmide ülekoormatuse kohta. Paljusid heidutas komisjoni ettepanek lühendada algõpetuse perioodi aasta võrra. Vastuväiteid kutsusid esile ka fakultatiivkursused ja erikallakuga koolide avamine teatud õppeaine süvendatud õppimiseks.

NSV Liidu Haridusministeerium kinnitas tüüpõppeplaani ja koolide ülemineku graafiku õpetamise uuele sisule.

Viimasel aastakümnel, kui täideti kaks põhiülesannet — üleminek üldisele keskharidusele ja hariduse sisu oluline uuendamine —, on tehtud märkimisväärsed tööd õpetajate ümberkvalifitseerimiseks. Palju on tehtud ka koolide varustamiseks õppeinventariga. Neid aastaid iseloomustab üldsuse kasvav tähelepanu kooliprobleemide vastu.

Hariduse sisu põhikontuurid määrab õppeplaani. On loomulik, et selle väljatöötamisele pööras komisjon erilist tähelepanu. Esimene variant oli ilmselt üle koormatud. Pärast kooskõlastamist määrati kohustuslike õppetundide arv 1.—3. kl. 24, 4. kl. kuni 28, 5.—7. kl. kuni 32, 8.—10. kl. kuni 34 tundi nädalas.

Ka niisugune koormus kutsus esile meedikute ja arengupsühholoogide vastuväiteid. Nad pooldasid tundide arvu vähendamist eriti kesk- ja vanemas astmes.

NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu määrusega koolide kohta 1966. a. novembris kinnitati maksimaalne kohustuslike õppetundide arv järgnevalt: 1.—4. kl. 24 t., 5.—10. (11.) kl. 30 t. nädalas. Rahvuskoolides on lubatud seda normi suurendada 2—3 tunni võrra nädalas igas klassis.

Põhiliselt püsib niisugune õppeplaani tasetaseni, kuigi on selge, et vajame sellisemal teoreetilisel eksperimendil uuritud.

Uutele programmidele ülemineku projektide hoolika vaagimise tulemusena kinnitas NSV Liidu Haridusministeerium uutele programmidele ülemineku graafiku. Ülemineku sai

teoks 9 aasta jooksul. Tulemuste analüüs näitab, et nende aastatega on õpetamise kvaliteet ja teaduslik teoreetiline tase märgatavalt tõusnud. Oluliseks tingimuseks selle saavutamisel oli õpikute peaaegu täielik väljavahetamine. On välja antud 103 üleliidulist õpikut, neist 87 kinnitatud stabiilselt. Õpetajate hinnangute kohaselt on uued õpikud endistest paremad, kajastavad paremini teaduse, tehnika ja tootmise tähtsamaid saavutusi. Kolm õpikut — «История древнего мира», «История средних веков», «Органическая химия» — on tunnistanud NSV Liidu riikliku preemia vääriliseks.

Printsiipselt uueks suunaks sai metoodiliste abivahendite, didaktiliste materjalide komplektide, õpetajate käsiraamatute, näitvahendite, grammofoniplaatide, diafilmide ja kirjanduse väljaandmine klassiväliseks lugemiseks.

Suure panuse õpetajate ja kooliühtide harimisel andsid kirjastus «Просвещение» seeriad «Библиотека для учителя начальных классов» (16 nimetust); «Методическая библиотека школы» (85 raamatut); «Библиотека директора школы» (10 nimetust). Üksnes IX viisaastaku jooksul ilmus kirjastuselt õpetajatele 739 raamatut tiiraažiga üle 77 miljoni eksemplari.

Uutele programmidele ja õpikutele ülemineku etapp õpetamise ja kasvatamise probleemide kvalitatiivsel lahendamisel. Teha on aga veel palju, eelkõige õppetoodilise kirjanduse väljaandmisel.

Edasi peatus kõneleja uutele programmidele ülemineku ainespetsiifilistel iseärasustel, pöörates suuremat tähelepanu hariduse sisu muutumisele algklassides.

SISUKORD

705. S. Villo. Eeskujuks kommunist.
709. E. Kaas. Koolide ja lasteasutuste ametiühinguorganisatsioonide ülesannetest NLKP XXV kongressi otsuste täitmisel.
715. I. Ebber. Isiksuse struktuurist.
724. H. Laht. Opetajate vastavusest õpilaste ootustele.
730. M. Loit. Õpilaste sarnasusest sõpruse kujunemisel.
734. A. Kureniit. Andragoogika ja tema probleemid.
742. A. Sukamägi. I. Hollandi isiksuse teooria ja võimalusi selle rakendamiseks kutsesuunitlusas.
748. E. Toom. Näitlikustamisest programmeerimise õpetamisel.
755. E. Noor. Matemaatika õpetamisest ettevalmistusrühmas ja I klassis (II).
761. A. Lukason, A. Töldsepp. Õppeainete vaheliste seoste kvantitatiivse analüüsi võimalusi.
768. A. Ostrat. Kui kooli tuleb reumahaige laps.
774. M. Pärlist. Bronhiaalastma lastel.
777. Kroonika.
778. X. Буянова. Об учебном пособии для факультативного курса.
781. M. Terri. Individuaalsest lähenemisest koolieelsete lasteasutuste õppetundides.
784. M. Samma. Tartu Elementaarkooli Opetajate Seminari kasvandikud Pedagoogilises Peainstituudis Peterburis (1836—1858).
790. Soovitame.

ОГЛАВЛЕНИЕ

705. С.-А. Вилло. Примером является коммунист.
709. Э. Каас. Задачи профсоюзных организаций школ и детских дошкольных учреждений в деле осуществления решений XXV съезда КПСС.
715. И. Эббер. О структуре личности.
724. Х. Лахт. Отвечает ли учитель ожиданиям учащихся?
730. М. Лойт. Сходство учащихся и формирование дружбы между ними.
734. А. Куренийт. Андрагогика и ее проблемы.
742. А. Сукамяги. Теория личности И. Холланда и возможности ее применения в профориентации.
748. Э. Тоом. Наглядность при обучении программированию.
755. Э. Ноор. Об обучении математике в подготовительной группе и в первом классе (II).
761. А. Лукасон, А. Тьльдсепп. О возможностях количественного анализа межпредметных связей.
768. А. Острат. В школу приходит ребенок-ревматик.
774. М. Пярлист. Бронхиальная астма у детей.
777. Хроника.
778. X. Буянова. Об учебном пособии для факультативного курса.
781. М. Терри. Об индивидуальном подходе к детям на занятиях в дошкольных учреждениях.
784. М. Самма. Воспитанники Учительской семинарии Тартуского элементарного училища в Главном педагогическом институте Петербурга (1836—1858).
790. Рекомендуем.



Harjulus tund Rakvere 1. keskkooli puhkpilliklassi õppe- ja puhkelaagris.

MARGUS VIIKMAA foto



Rakvere 3. keskkooli ümbruse kujundamisel ja suvisel hooldamisel on õpilased hooli ning armastusega tööd teinud. Sotsialistliku võistluse rajoonikomisjon hindas tehtut «hea».

MARGUS VIIKMAA foto

3.9.76
Растанураот
76-10272

