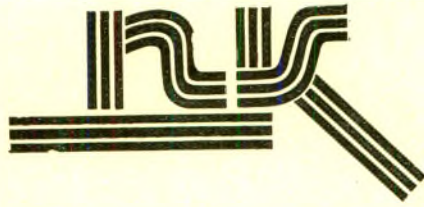
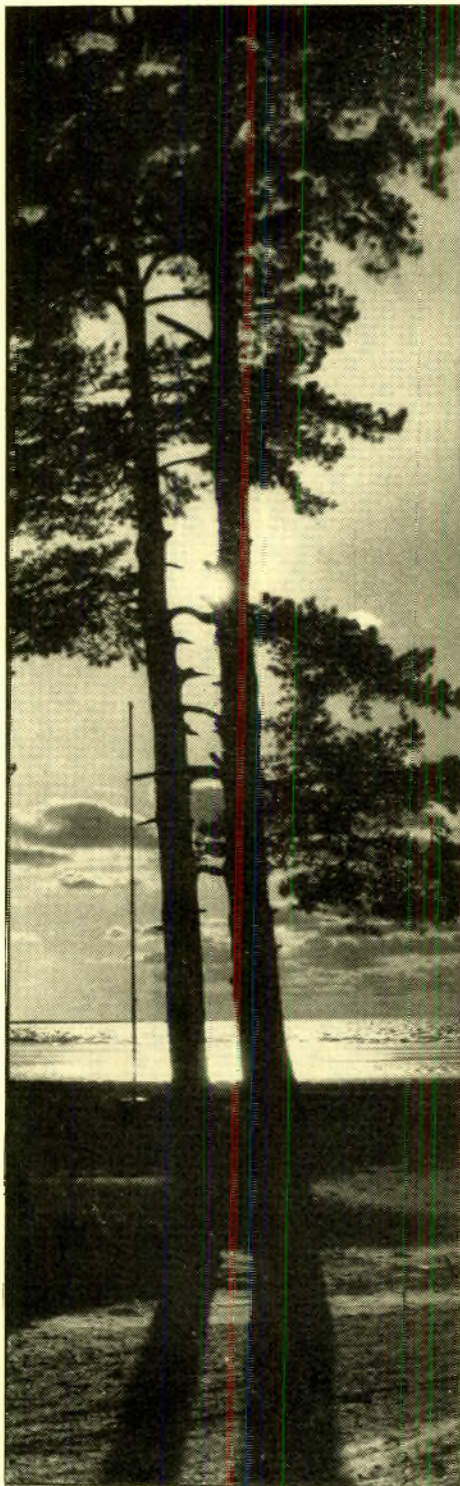


NÕUKOGUDE KOOL · 73





EESTI NSV HARIDUSMINISTEERIUMI PEDAGOOGILINE AJAKIRI

JUUNI NR. 6 1973  
XXXI AASTAKÄIK

TOIMETUSE KOLLEEGIUM:

K. KOTSAR, H. LIIMETS, A. LINTS, O. NILSON, V. ORDLIK, H. REINOP, H. ROOTS, A. SEPP, L. SIIMASTE (toimetaja).

Keeleline toimetaja V. LEHT  
Tehniline toimetaja T. KOHA  
Kujundanud T. KOHA

TOIMETUSE ADDRESS:

Tallinn, Pikk tn. 40, tel.: toimetaja ja asetäitja 433-18, vastutav sekretär ja osakonnad 404-47.

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

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

Ladumisele antud 24. IV 1973. Trükkimisele antud 6. VI 1973. Trükiarv 5100. Trükipaber nr. 2, 70×100/16. Trükipoognaid 5,5. Formaadile 60×90 kohaldatud trükipoognaid 7,47. Arvestuspoognaid 9,67. MB-06704. Tellimise nr. 1223.

**Tellimishind:** aastaks — rbl. 3.60, 6 kuud — rbl. 1.80, 3 kuud — 90 kop. Üksiknumbri hind 30 kopikat.

«Ньюкогуде кооль» («Советская школа»)  
Орган Мин. просв. ЭССР.  
На эстонском языке.  
Выходит один раз в месяц.

© «Nõukogude Kool» 1973.

Esikaanel: Tulevane pedagoog, praegune TPedi tudeng Erika Koll keemia praktikumis.

Tagakaanel: Tallinna Pedagoogilise Instituudi peahoone.

Valter Reiljani fotod.

# SELLES NUMBRIS...

...kohtub lugeja E. Vilde nimelise Tallinna Pedagoogilise Instituudi õppejõududega. Mitte küll silmast silma, nagu me kohtumist tavalises mõttes mõistame, vaid selles tähenduses, et ajakirja käesolevas numbris esinevad autoritena üksnes TPedI õppejõud. Tähendab, instituudi erinumber, nagu see TRÜ pedagoogika kateedri ja Eesti NSV Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituudi puhul mitmel korral olnud on.

Kuid ka Tallinna Pedagoogilisel Instituudil pole erinumber esmakordne. Pisut üle kahe aasta tagasi — täpsemalt 1971. aasta veebruarikuus — olid instituudi õppejõud «Nõukogude Kooli» autoreiks esmakordselt terve numbri ulatuses. See oli instituudi esimene erinumber ja pidi kujunema traditsiooniks (nii oli vähemalt esialgu mõeldud). Ent algatatu soikus vahepeal mitmete asjaolude tõttu. Eelmise aasta lõpul kerkis erinumbri väljaandmine taas päevakorraks. Ja toimetuse ning instituudi pedagoogika kateedri ühise ettevõtmisena olemegi nüüd selleni jõudnud.

Tallinna Pedagoogilist Instituuti lugejaile siinkohal lähemalt tutvustada pole vahest vaja. Meie vabariigis peamine pedagoogilist kaadrit ettevalmistav kõrgem õppeasutus on igas koolis hästi tuntud. Paljud tänased õpetajad ja kasvatajad on saanud kõrgema pedagoogilise hariduse just Tallinna Pedagoogilises Instituudis kas statsionaarselt või siis kaugõppe teel õppides. Nende arv aga suureneb igal aastal. Instituudi lõpetab igal kevadel (statsionaarselt ja kaugõppes kokku) mitusada inimest. Nii oli see arv 1969. aastal 389, 1970. a. 372 ja 1971. a. 336. Enamik neist on läinud ja läheb edaspidigi tööle Haridusministeeriumi süsteemi õppe- ja kasvatusasutustesse.

Kuid instituuti teatakse ja tuntakse teistegi tahkude poolest. Mitmed insti-

tuudi töötajad, nagu H. Karik, J. Valgma, A. Telgmaa, E. Prikk, I. Batarina jt., on õpikute autorid või kaasautorid; L. Andresen, H. Karik, H. Laht, E. Välja, P. Kees, A. Teder, A. Undusk, E. Hiie, R. Ruga, J. Valgma, E. Prikk, J. Hendre ja paljud teised kollektiivi liikmed on «Nõukogude Koolis» ja «Nõukogude Õpetajas» avaldatud kirjutiste autoritena endid lugejaile tutvustanud. Nende soovitud ja juhendused pedagoogilises perioodikas on õpetajaile ja kasvatajaile nende kutsetöös toeks ja abiks olnud.

Kuid kui arvestada veel instituudi õppejõudude tegevust lektoritena koolides, õpetajate nõupidamistel ja muudel kokkutulekutel, seminaridel ja kursustel, esinemisi lastevanematele, sõnavõtte ajakirjanduses jm., peaks see kõik pedagoogilisele avalikkusele tunduvat mõju avaldama.

Instituudi sisemisel struktuuril ja sealsetel õppimisvõimalustel me käesolevas ei peatu, sest põhiline on ära öeldud «Nõukogude Kooli» 1971. aasta veebruarinumbri (lk. 81—85). Peale selle on ilmunud seoses instituudi 25. aastapäevaga mitmeid trükiseid, mis asjast huvitatute vajaduse rahuldada võivad («E. Vilde nim. Tallinna Pedagoogiline Instituut», toimetanud K. Kotsar, Tallinn, 1972 ja «Ed. Vilde nim. Tallinna Pedagoogiline Instituut», Tallinn, kirjastus «Valgus», 1972). Küll aga tahaks rõhutada seda, et koolide pedagoogilised kollektiivid teeksid selgitustööd, et paremad ja eeldustega keskkoolilõpetanud siirduksid edasi õppima Tallinna Pedagoogilisse Instituuti. Pärast selle lõpetamist aga täieneks vabariigi õpetajaskond uute ja tublide pedagoogidega.

Nüüd aga võtavad sõna instituudi õppejõud. Millest nad kirjutavad, sellest saame teada ajakirja lugemisel.

---

---

# TALLINNA PEDAGOOGILISE INSTITUUDI ÕPPEJÕUDUDE TEADUSLIKUST PEDAGOOGIKA- ALASEST UURIMISTÖÖST

EINAR VAPPER

E. Vilde nim. Tallinna Pedagoogilise Instituudi õppejõudude teaduslik uurimistöo on suunatud põhiliselt üldharidusliku kooli pedagoogika ja metoodika probleemide uurimisele. Nende probleemidega tegelevad pooled instituudi õppejõududest. Peaaegu 1/4 õppejõududest uurib praegu kõrgema kooli pedagoogika probleeme. Teised tegelevad mitmesuguste erialaste teaduslike uuringutega (ühiskonnateadused, keeleteadused, füüsika, anatoomia, füsioloogia jt.).

Pedagoogika-alases uurimistöös on põhirõhk asetatud üldharidusliku kooli õppe- ja kasvatustöö vormide ning meetodite täiustamisele ja edasiarendamisele. See on praegu eriti aktuaalne ja vajalik, sest

- uute õppeprogrammide kasutuselevõtmisega oluliselt muutunud üldharidusliku kooli õppeprogrammide sisu ja maht nõuavad ka õppe- ja kasvatustöö vormide ja meetodite edasiarendamist, uute väljatöötamist ja juurutamist;

- need uurimused aitavad ennetada ja kõrvaldada õppetöö mahajäämust ning parandada õppe edukust, tõsta õppeprotsessi kasvatuslikku efektiivsust.

Kompleksemalt on õppeprotsessi täiustamise probleeme asunud uurima algõpetuse pedagoogika-psühholoogia kateeder. Kateedri juhataja dotsent E. Hiie juhtimisel uuritakse mahajäämuse ennetamise ja sellest ülesaamise võimalusi õppetöö individualiseerimise abil komplekselt algklasside kõigis õppeainetes.

Õpilaste kehalise kasvatuse süsteemi täiustamise probleeme uurivad komplekselt kehalise kasvatuse ja spordi ning kehalise kasvatuse metoodika kateedri õppejõud.

Õpilaste õppejõudluse tõstmine nende aktiveerimisega õppeprotsessis on ka pedagoogika ja psühholoogia kateedri õppejõudude teadusliku uurimistöo tulipunktis.

Keelte, matemaatika, füüsika, keemia, bioloogia õppeainete uutele programmidele ülemineku meetodilisi probleeme uurivad vastavate kateedrite õppejõud. Esteetilist kasvatust üldhariduslikus koolis uurivad muusika, jooniste ja graafika kateedrite õppejõud. Tööõpetuse ja kufsevaliku probleemidega tegeleb üldtehniliste distsipliinide kateeder.

Et instituudi teadusliku uurimistöo planeerimise ja kontrollimise üksuseks on instituu-

dis erialakateeder, siis pole see soodustanud üleinstituudiliste tugevate temaatiliste uurimisgruppide loomist võimekate uurijatega eesotsas. Esimeseks selliseks on kujunenud eesti kooli ajaloo uurimisgrupp, kuhu on koondunud õppejõude pedagoogika ja psühholoogia, vene keele, muusika, kehalise kasvatuses meetodika ja algõpetuse pedagoogika-psühholoogia kateedritest. Eesti kooli ja pedagoogilise mõtte ajaloo uurimisele on kaasa tõmmatud ka õpetajatest entusiastide koolidest ja tehnikumidest ning ulatuslikult instituudi üliõpilasi. Selle uurimisgrupi poolt k. a. aprillis korraldatud Baltimaade kooliajaloo ja pedagoogika probleemide teaduslik konverents näitas sellise üleinstituudilise uurimisgrupi tegevuse jõudu, teaduslikku haaret ja sügavust.

Ohiseks uurimisgrupiks peaks koonduma ka 24 praegu erinevates kateedrites eraldi tegutsevat kõrgema kooli õppe- ja kasvatustöö probleemide uurijat, et selguksid teaduslikult uuritud ja põhjendatud ettepanekud pedagoogilise kaadri ettevalmistamise täiustamiseks instituudis.

Instituudi teadusliku uurimistöö arendamise perspektiivplaan näeb ette moodustada ka üldharidusliku kooli õppeprotsessi tehnifitseerimise probleemide uurimise grupp, sest õppeprogrammide sisu nüüdisajastamine ja mõnel juhul ka sellega kaasnenud suurem maht nõuavad otsustavalt olemasolevate tehniliste õppevahendite otstarbekamat kasutamist, uute konstrueerimist, nende kasutamise meetodika väljatöötamist.

Koos perspektiivselt ettenähtud probleemilaboratooriumide loomisega (isiksuse kujunemise uurimise, üldhariduse ja kutseõpetuse seoste uurimise, kehaliste harjutuste ealise füsioloogia uurimise laboratooriumid) saaksid üleinstituudilised tugevad uurimisgrupid kogu instituudi teadusliku uurimistöö tsentrumiteks. Oleinstituudilise teaduslik-metoodilise nõukogu teadusliku töö koordineerimise sektiiooni abiga hakkavad need tsentrumid otsustavalt täiendama teaduslikuks tööks vajalikku materiaal-tehnilist baasi, mitmekesistama uurimismeetodeid, laiendama sidemeid teiste õppe- ja teaduslike asutustega. Erialakateedrite suunamisel toimuks sel juhul vaid kitsalt erialane teaduslik-metoodiline uurimistöö.

Teaduslikud ja teaduslik-metoodilised pe-

dagoogikauuringud lõpetatakse monograafia- ja teaduslike artiklitena või meetoodiliste käsiraamatutena, õpikutena, töövihikutena.

Et instituudi kirjastusgrupi võimalused on äärmiselt piiratud, siis püütakse ära kasutada kõiki teisi kirjastamisvõimalusi ja ka pedagoogilist ajakirjandust. Võimalused on siiski järjekindlalt avardunud. Kui eelmisel viisaastakul ilmus instituudi õppejõududel 8 monograafiat, siis 1975. õppeaastaks lõpevad monograafia avaldamisega peaaegu  $\frac{1}{3}$  uuringutest. Juba ilmunute hulgast võiks siinkohal nimetada järgmisi: V. Eesmaa «Loodusõpetus II klassis» ja «Loodusõpetus III klassis» — meetoodilised nõuanded õpetajale; H. Ladva «Muusikalisest kasvatuses II klassis»; H. Rannap «Muusika eesti perekonnas ja rahvakoolis»; E. Isop «Alklasside kehalise kasvatuses meetodika» ja «Kehalise kasvatuses teooria ja meetodika üldised alused»; K. Väljas «Klassiväline kehalise kasvatuses alane töö»; A. Telgma «Naturaalarvud ja kümnendmurrud 8-klassilises koolis»; A. Kõrbe «Abiks puidutöö õpetajale»; E. Meiorg «Abiks metallitöö õpetajale»; L. Andresen «Eesti rahvakooli arengujooni 19. sajandil» ja mitmeid teisi. Monograafiad tutvustavad õpetajatele ja ka laiemale üldsusele pedagoogika, psühholoogia ja aine-meetodika uusimaid suundi.

Kui eelmisel viisaastakul anti instituudi õppejõudude poolt välja 54 üldharidusliku keskkooli õpikut ja töövihikut, siis käesoleva viisaastaku esimesel kahel aastal on neid ilmunud juba kolmekümne ümber E. Hiie, J. Valgma, E. Isopi, V. Eesmaa, O. Nilsoni, E. Priki, L. Aarne, M. Laane, I. Batarina, I. Kulli, A. Vihmanni, A. Telgma, A. Unduski, H. Kariku jt. sulest.

Kahjuks aga ei jõua see ulatuslik töö, eriti instituudi rotaprindi väljaanded, praegu mitte alati tarbijani; s. o. üldharidusliku keskkooli õpetajani. Seepärast on otstarbekam kasutada sagedamini pedagoogilise ajakirjanduse veerge.

Täname «Nõukogude Kooli» toimetust, kes käesoleva numbriga leheküljed on meie instituudi õppejõudude kasutada andnud.

Täname ette ka tähelepanelikku lugejat meie poolt algatatud mõtete omapoolse edasiarendamise ja praktikasse juurutamise eest.

# ÕPILASTE TUNNETUS- TEGEVUSE SÜSTEEM- STRUKTURAALNE ANALÜÜS

ELLA LUKAS

Nüüdisaegse kooli ees seisvad ülesanded sunnivad mõneti uut meelelaenu lähenema ka õpilaste tunnetustegevuse tundmaõppimisele. Õppetegevust koolis ja kodus käsitlevad sajad uurimused, omegi jätavad õpilaste tegelikud teadmised ja oskused lahendada iseseisvalt teoreetilisi ning praktilisi probleeme paljuski soovima.

Tundub, et õppetöö vajakajäämise üks põhjusi on tunnetustegevuse nõrk eesmärgistamine nii õpetamise eri etappidel kui ka eri õppeainete õpetamisel. Nii algklasside kui ka lõppklasside õpetajatele antakse vaid globaalsed ülesanded, nagu õpilaste mõtlemise arendamine, teadmiste omandamine, oskuste ja vilumuste kujundamine. Sel tasemel võib määratleda kooli üldeesmärgid, õpetaja tegevuse põhisuunad, kuid õppetunnis ühelt teemalt teisele ja isegi klassist klassi ülemineku piiritlemiseks jääb see üldsõnaliseks. Õpetajal ei ole ju teada, milline on õpilase vaimse arengu tase, milliste vaimse tegevuse võtetega ta on tuttav. Õpilaste tunnetuste-

gevuse lünkade mittetundmise tõttu ei saa õpetaja anda õigeaegset abi. Oigus on seetõttu uurijail (N. Talõzina, L. Landa, B. Bepalko), kes väidavad, et meil iseloomustatakse õpetamist väliste ilmingute abil, sisemist struktuuri avamata.

Õpilaste tunnetustegevuse juhtimine eeldab kindlapiirilist ja õpilaste tegevust korreerivat eesmärki. Tagasiside õppeprotsessis lubab järjekindlalt võrrelda tulemusi ja seatud ülesannet. Põhjendatult väitis akadeemik A. Berg raamatu «Küberneetika ja õpetamise probleemid» eessõnas: «Et täiustada õpetamisprotsessi juhtimist kõigi pedagoogika eri tasemeil osalevate haridustöötajate, psühholoogide ja kasvatajate jaoks, muutub vältimatuks nende konkreetsete eesmärkide väljatöötamine, mis tuleb õpetamise ja kasvatamise protsessis saavutada. Just eesmärgi kindlakstegemine on tähtis lüli õppetöö optimaalse juhtimise ja inimese kasvatamise probleemide lahendamisel, sest eesmärgid määravadki ära siisu, mille saavutamine on juhtimisprotsessi konkreetne resultaat.»(2.)

Täitmaks nimetatud lünki, oleks mõeldav rakendada süsteem-struktuuraalset analüüsi.

Süsteem-struktuuraalne analüüs ei kujuta endast mingit erilist teaduslikku tunnetuse tundmaõppimise meetodit, vaid teaduslikku lähenemist uurimisele üldse.

Alalises püüdes süüvida asjade sisusse on mitte üksnes tehnikavaid ka humanitaaralade teadlased asunud avama objektide, nähtuste, ümbritseva maailma sündmuste sisemist struktuuri, olemasolevaid seoseid ja suhteid.

Süsteem-struktuuraalse analüüsi poole pöördumine on tingitud ka sellest, et iga teadmiste valdkond on talletanud suurel hulgal teaduslikke fakte, mis kannavad endas kindlakujulist informatsiooni ja iseloomustavad uuritavat objekti eri külgedest. Lihtsad elemendid olid kuu iseseisva tundmaõppimise objektid. Teaduse arengu määras lihtne analüüs. Koostisosade eri külgede tundmaõppimine ei saanud anda pilti tervikust ega selgitada objekti käitumist. Nüüdisaja teadus aga tegeleb paljude muutlike ja organisatsiooniliselt keerukate probleemidega, milles vastastikku on seotud suur, kuid mitte lõputu arv muutujaid. See pärast hakkasidki paljude teadusharude

esindajad huvituma süsteem-strukturaalsest analüüsist.

Rõomustav on tõdeda, et ka pedagoogika ei jäänud selles mõttes erandiks. 1970. aastal toimunud IV üleliidulisel metodoloogia-seminaril arutati nimetatud probleemi, aegajalt trükitakse psühholoogia- ja pedagoogikaväljaannetes süsteem-strukturaalsele analüüsile tuginevaid uurimusi. Tänapäeva didaktika seisukohalt on olulised meie ja välismaa psühholoogide uurimused õpilaste mõtlemistegevuse tundmaõppimise kohta. Erinevate mõtteoperatsioonide ja vaimse tegevuse võtete läbitöötamine annab rikkaliku materjali õpilaste mõtletegevuse süsteemseks tundmaõppimiseks õppeprotsessis. Programmõppe uuringud lubasid teistsugustelt positsioonidelt vaadelda ka tunnetustegevuse struktuuri.

Oma uuringuis lähtume samuti õpilaste tunnetustegevuse kui keeruka süsteemi vaatlemisest. See süsteem ühendab mitut alaosüsteemi, mis omakorda koosnevad arvukaist vastastikku põimitud tunnetustegevustest. Igasugune tunnetustegevus kujutab endast vaimse tegevuse eri võtete elementaarset kompleksi. On enesestmõistetav, et elementaarsete võtete eristamine on tinglik tegevus. Elementaarset võtteid on võimalik jagada omakorda komponentideks, mis on omavahelistes suhetes ja seostes. Kui tähistada elementaarset koostisosi  $s_1, s_2, \dots$ , siis tunnetustegevuse struktuur kujutab endast nende suhete kombinatsiooni.

$$s_t = \{s_1, s_2, \dots, s_n\}.$$

Tunnetuslikus struktuuris on väga olulised elementidevahelised sidemed. Need annavad võimaluse talletada informatsiooni-rikkusi ja kindlustavad vaimse tegevuse teatavate võtete rakendamisoskuse. Erinevates kombinatsioonides on tunnetustegevus üsnagi mitmekesine. Igapäevases elus tuleb õpilastel lahendada tunnetustegevuse eri komponentidele tuginevaid erinevaid didaktilisi ülesandeid. Seetõttu on väga tähtsad lähteasendid, mida uurija valib.

Viimastel aastatel on mitmed uurijad hakanud kasutama õpetustegevuse iseloomustamiseks mõistet *tase* (N. Mentšinskaja, E. Kabanova-Meller, V. Bepalko, A. Matjuškin jt.), ehkki psühholoogias ei ole see termin täpselt piiritletud. A. Matjuškin kasu-

tab seda mõistet mingi tuntu, kindlaksmääratu mõistes, E. Kabanova-Meller kui omandamise näitajat (kõrgem, madalam). N. Mentšinskaja ja V. Bepalko räägivad tegevuse tasemetest teadmiste omandamisel. IV üleliidulisel Psühholoogide Ühingu kongressil tõlgendas N. Mentšinskaja õppimise protsessi kui indiviidi aktiivsuse ja reaktiivsuse ühtsust, kui mitmetasemelist protsessi, mille eri tasemetel subjekti aktiivsuse iseloom ja determineerituse vorm muutuvad. Esimene tase — reprodutiivse tegevuse põhjal moodustuvad assotsiatsioonid, teine tase — tegevused põhinevad kujutlusel, aktiivsus on järgalt determineeritud ja ühetähenduslik, kolmas tase — aktiivne iseregulatsioon, kus moodustuvad võtted iseseisvaks vaimseks tegevuseks. Vaimse tegevuse võtete kujunemine leiab aset kahtlemata kõigil mainitud tasemetel, ehkki õpetatava iseloom on iga puhul erinev: kord on tegemist oskuste väljatöötamisega, kord kujutluse järgi täitmise, kord iseseisva tegevusega. Kahtlemata on viimasel tasemel aktiivsus suurim.

Seda probleemi uuris teistest üksikasjalikumalt V. Bepalko (1), kes määras inimese tegevuse nelja taseme abil.

Esimest taset iseloomustab asjaolu, et inimene tunneb ära ja teeb kindlaks ning eraldab objektid. Tase tuginebki tundel «tuntud». Õpilaste mõtlemine piirdub peamiselt alternatiiviga *jaa* ja *ei*.

Tegevuse teist taset võib iseloomustada mälu või mõtlemise tasemel taasloomisega. Autor nimetab seda taset *reproduktiooni tasemeks* ja teadmisi *koopiateadmisteks*. Omandamine ise tugineb verbaalsele mõtlemisele ja tegevust ennast nimetatakse kas reprodutiivseks või rekonstruktiivseks.

Kolmandat taset iseloomustab produktiivne tegevus. Siin ilmneb juba oskus rakendada omandatud informatsiooni praktikas. Seda taset nimetab V. Bepalko *oskuste ja teadmiste tasemeks*.

Neljandat taset nimetatakse transformatsiooni tasemeks. Sellel tasemel omandab tegevus paindliku ja otsiva iseloomu. Õpilane rakendab omandatud teadmised eri valdkondadesse kuuluvate ülesannete lahendamiseks. Selle taseme teadmisi nimetatakse *transformeeritud teadmisteks*. Selle

taseme põhijoon on uutes olukordades orienteerumine.

«Siin esitatud neli tegevuse võimalikku liiki moodustavad tasemetel hierarhia, mis iseloomustab kogemuste omandamise järjekindlust ja edasiarenemise määra aine piires,» kirjutab V. Bepalko.

Need tasemed peegeldavad õpilaste mõtetegevuse iseloomu ning põhinevad nüüdiseaegse psühholoogia saavutustel.

Ka meie lähtume oma uuringutes eeltoodud tasemetest. Kuid me arvame, et tunnetustegevust tuleb hinnata eri tasanditelt, milleks loeme:

1) teadmised, 2) vaimse tegevuse võetud ja 3) vilumus.

Nimetatud tasandeid vaatleb E. Kabanova-Meller kui tunnetustegevuse komponente (3).

Tasandi mõiste sisetoomise vältimatus on tingitud asjaolust, et vaadeldud tunnetustegevuse komponentidest täidab igaüks üldises kontekstis erilist rolli ja kannab endas kindlapiirilist mõttelist raskust.

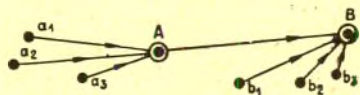
Vaimsete tegevuste erinevad kombinatsioonid lubavad rääkida vaimsest tegevusest kui mitmetasandilisest süsteemist, millest võib eristada eri tasemel eri operatsioone. Seejuures iga ülemine tase sisaldab endas mitu madalama taseme ühikut. Ühe või teise faktilise ülesande täitmine toimub kindlaksmääratud tasemel.

Tunnetustegevus on mõeldamatu konkreetse faktilise materjalita.

Tunnetustegevus, mis kujutab endast induktiivset üleminekut faktidelt üldistusele või teisele sünteetilisele mõtlemistegevusele, võib olla kujutatud niiviisi:

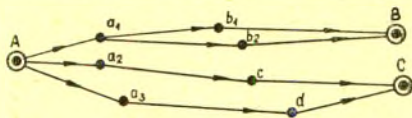


A-lt läheb õpetamise protsess edasi. Võimalik on ka järgmine variant.



Täiesti mõeldav on ka deduktiivne meetod. Asudes käsitlema mingi kirjandusteose katkendit, juhivad kirjandusõpetaja kõigepealt tähelepanu katkendi tähtsusele teose

üldises kontekstis ja alles seejärel läheb üle katkendi osadeks jaotamisele. Iga osa vaadeldakse seoses tervikuga.



Geomeetriaõpetaja, rääkides õpilastele mingist geomeetrisest kujundist, vaatleb selle eri elemente seoses tervikuga.

Kui ajalooõpetaja hakkab käsitlema mõnda ajaloolist sündmust, annab ta kõigepealt epohhi lühiseloomustuse, kriipsutades alla otsustavatel momendil. Ajaloolised sündmused õpetajate esituses võetakse vastu nii juhuslike kui ka etapisündmustena.

Kuid ükskõik mis aine õpetamisel on teada küllaldaselt juhtumeid, et alustatakse eri tunnuste, omaduste, tervete ainete või nähtuste liigitamisest, mis on valitud kindla vaatenurga all üldiseloomustamiseks.

Õpilastel endil tuleb õppeprotsessis lahendada tunnetuslikke ülesandeid, leida iseseisvaid lahendusi.

Eespool me rakendasime teadmiste edasiandmise lihtsamaid mudeleid kindlaksmääratud konstruktsioonis.

Tunnetustegevuse kujutamine mudelite abil annab võimaluse näidata uuritavas protsessis olemasolevaid seoseid ja suhteid.

Lahendatavate ülesannete erinevused hoolimata võime alati eristada peamised komponendid, mis kindlustavad edu, ja kujutada neid mudelina. Me võime esitada n.-õ. ideaalse mudeli, mis jääbki võrdlemise aluseks. Kahtlemata on teadmiste elementide endi kui ka olemasolevate seoste ja suhete esitamine tinglik. Siin vahelduvad olemasolevad teadmised uute «hankimisega».

Et pakkuda konkreetse tunnetusliku ülesande lahendamise mudelit, kasutame G. Zdanovi füüsikaõpiku teksti «Indutseeritud elektromotoorse jõu suurus».

Kui pooli, mis on ühendatud voltmeetri-  
ga, /pista magnet, / võib märgata, et mida  
tugevam on magnetväli ja mida kiiremini  
ta liigub, /seda suurem elektromotoorne  
jõud tekib poolis. / Järelikult indutseeritud



elektromotoorne jõud sõltub magnetvoo  
 $b_1$   
 muutumise kiirusest, mis läbib pooli./  
 $c$

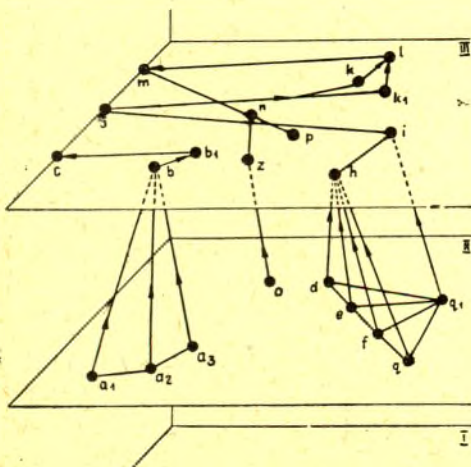
/Uuringud näitavad, et indutseeritud  
 elektromotoorne jõud juhis on võrdeline  
 magnetvoo muutumise kiirusega, mis läbib  
 selle juhtme poolt haaratud ruumi./ Selgitame  
 seda katsega.

/Võtame traadist raami, mis asetseb hori-  
 $d$   
 zontaalselt magnetväljas./ Magnetvälja  
 $e$   
 jõujooned on suunatud ülalt alla./ Olgu  
 $f$   
 magnetvoog raami sees  $\emptyset_1$ ./ Kui raam  
 $g$   
 pöörduv aja  $t$  jooksul nurga võrra./ siis  
 magnetvoog raami sees väheneb ja saab  
 $h$   
 võrdseks  $\emptyset_2$ -ga./ Raami pöörämisel nurga,  
 $i$   
 võrra, magnetvoog muutub  $\emptyset$  võrra./  
 $j$   
 $/\Delta\emptyset = \emptyset_2 - \emptyset_1/j$

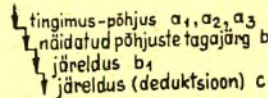
/Tuleb välja, et indutseeritud elektromo-  
 $k_1$   
 toorse jõu suurus, mis tekib juhtmes raami  
 liikumisel, on seda suurem, mida suurem on  
 $\emptyset$  ja mida väiksem on ajavahemik  $t$ , /s. t.  
 $k_2$   
 indutseeritud elektromotoorse jõu suurus  
 on võrdeline raami läbiva magnetvoo muu-  
 tumise kiirusega/

$$/E = - \frac{\emptyset}{t} / m$$

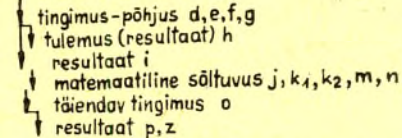
Autori esitusviisi rangelt järgides võib  
 õpilaste tunnetuslikku tegevust kujutada  
 järgmise mudeli kujul:



Antud teksti me iseloomustasime kui  
 induktiivset, deduktiivset ja diskreetset.  
 Esituse struktuur oli autori poolt sellises  
 järjestuses:



Töestus eksperimenti abil:



Autori järelduste struktuur on lähtealus.  
 Omandades konkreetseid teadmisi, oman-  
 davad õpilased ka mõtetegevuse võtteid.  
 Õpitu esitamise struktuur õpilaste poolt  
 võib olla ka teine, kuid see peab olema  
 veenev. Iga õpetaja nõuab õpilastelt toetu-  
 mist vajalikele tingimustele-põhjustele, mis  
 peavad olema kindlas seoses.

Kokku võttes tuleb märkida, et õpetamise  
 edukus sõltub sellest, kuidas õpetaja oskab  
 õigesti välja selgitada põhikomponendid,  
 milles peitub õpetatava sisu, millele pan-  
 nakse rõhk mitte üksnes uue materjali  
 selgitamisel, vaid ka varemõpitu kinnis-  
 tamisel. Edukust tagab vaid see, kui on  
 teada, millisel kohal kogu õpitavas on  
 seesama väike lõik, milliseid õppeprotsessi  
 muutujaid tuleb selle abil kujundada. See  
 kõik annab lõppkokkuvõttes võimaluse  
 konkretiseerida õpetamise eesmärgid kindlal  
 etapil, lubab õpetajal tunda teadmiste ja  
 mõtetegevuse võtete taset ja maksimaal-  
 selt tunnetustegevust juhtida.

## Kirjandus

1. В. П. Беспалько. Критерии для оценки знаний учащегося и пути оптимизации процесса обучения. В кн.: «Теория поэтапного формирования умственных действий и управления процессом обучения». М., 1967.
2. А. И. Берг. Предисловие к кн.: «Кибернетика и проблемы обучения». М., 1970.
3. Е. Н. Кабанова-Меллер. Психология формирования знаний и навыков у школьников. М., 1962.

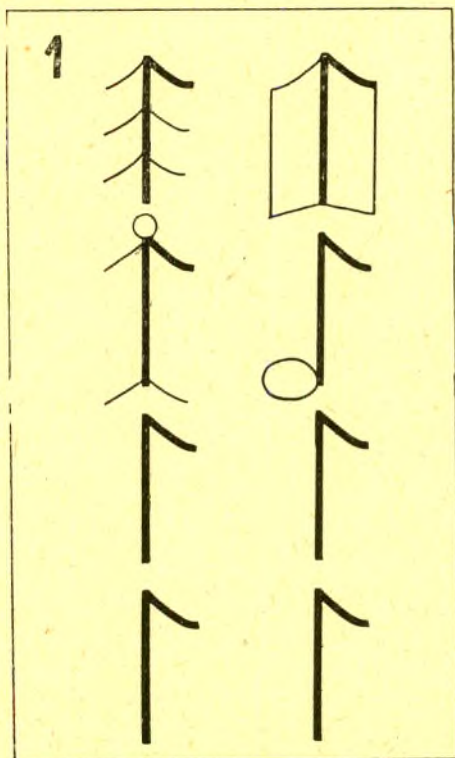
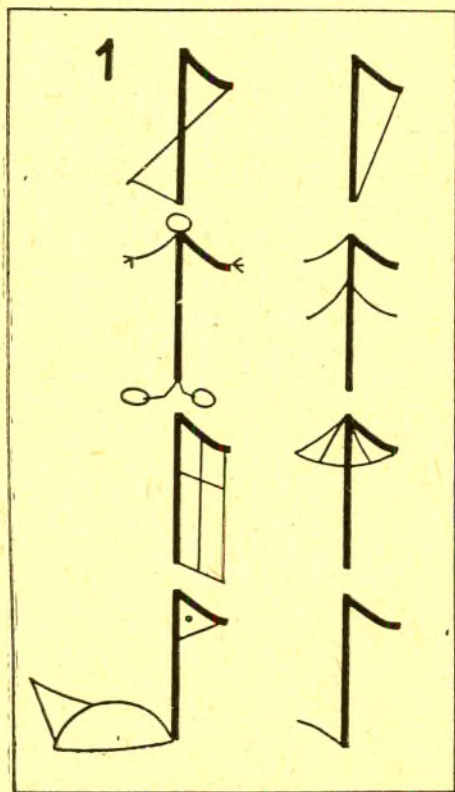
# MÕTETE JA KUJUTLUSTE VOOLAVUSE ERINEVUSTEST ERINEVA EDUKUSEGA ÕPILASTEL

SILVIA HERMAN

Kokkuvõttes väljapandud hinnetest näitavad, et hindamisskaalast leiab kõige sagedasemat kasutamist hinne «3». Selle põhjuseks võib olla kartus õpilast üle- või alahinnata, aga ka suhtumine õpilastesse kui mingisse ebamäärasesse hulka, kellele tuleb läheneda ettevaatlikult ja suunata üldiste reeglite järgi. Ometi räägime ammu sellest, et õpilased ei ole ühest materjalist ega ühesuguse konstruktsiooniga ühel ja samal printsiibil töötavad masinad. Räägime igal sammul vajadusest läheneda õpilastele individuaalselt. Seda suudame praktiliselt rakendada vaid siis, kui õpetajal on vahendeid, mille abil tundma õppida õpilaste individuaalseid iseärasusi.

Üks selliseid probleeme on õpilaste vaimse arengu taseme määramine. Koolis tihti eksitakse selles, sest kontrollitakse (arvestatakse) ainult õppetulemusi.

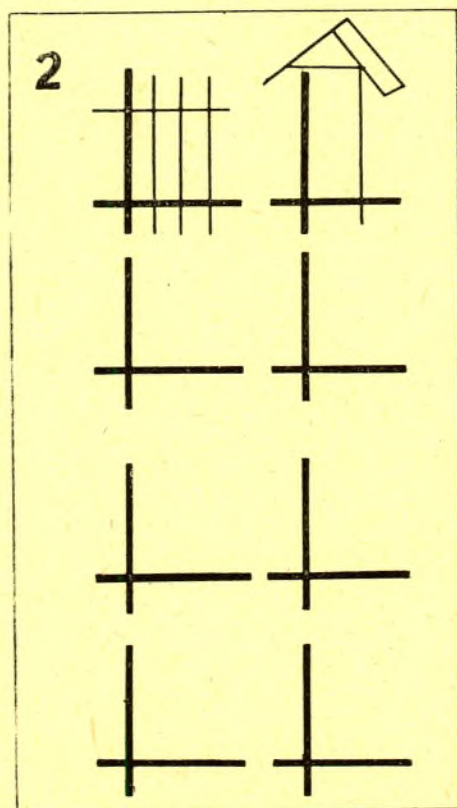
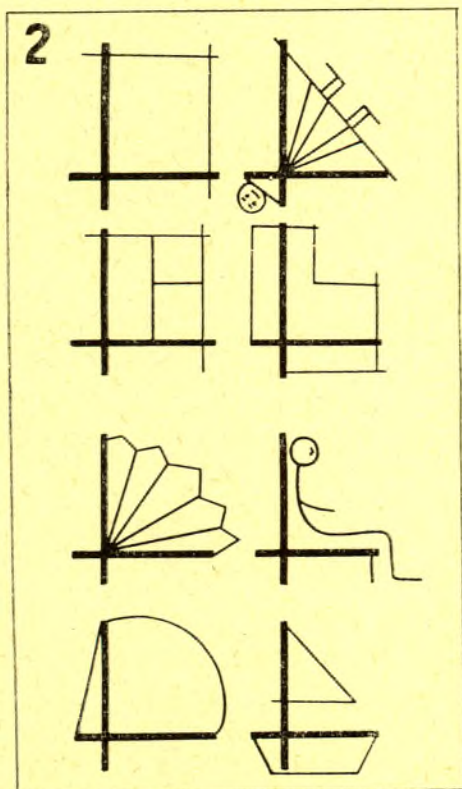
Pärast 1970. a. on mitmed meie vabariigi uurijad lugejate tähelepanu pööranud loovuse mõistele ja loovuse arendamise võimalustele ja võtetele (I. Unt, U. Kala jt.)



Kool sõrgib kaugel teaduse sabas. Needki konkreetsed teadmised, mida antakse, vana-nevad kiiresti, palju varem koolis tähtsaks peetud ja hoolega tuubitud materjalist muutub edaspidi ebapiisavaks või isegi tarbetuks. Oli aeg, millal rangelt nõuti ladinakeele õppimist, sest see soodustavat loogika ja mõtlemise arengut. Eelnenud põlvkond õppis matemaatikat teistel alustel kui praegune koolijüts. See on seotud kõikide ainete programmide muutmisega, parandamisega, täiustamisega. Kõik muutused teenivad lapse vaimse arendamise eesmärke. Järgalt endisel tasemel on aga hindamine. Suurel määral kajastab hinne ikka töökust ja hoolt, kuigi hoolsuse ja korralikkuse hinne oli varem tunnistusel eraldi märgitud. Õpilaste võimetest räägitakse palju, kuid täpsemalt pole neid koolis diagnoositud. Ometi peaksime klassi lõpetamisel teadma, missugused muutused on selle materjali õppimise tulemusena toimunud vaimse arengu tasemes. See võiks olla isegi õpetaja töö hindamise üks alus. Õppimine ei lõpe kooli lõpe-

tamisega. Inimene õpib kogu elu. Seda rohkem peab kool andma vajaliku arengutaseme ja vaimse töö oskuse. Võime uues ootamatus situatsioonis edukalt ülesannet lahendada või õiget otsust teha saab tulevikuinimese väärtuslikuks vaimseks rikkuseks. Seepärast peaksime nüüdisaegsetes pedagoogika- ja psühholoogiauringutes üha sagedamini pöörduma õpilaste loovuse uurimisele. Selle arendamise võimalustele ning meetodika arendamisele peame andma nii koolis kui ka lasteaedades n.-õ. rohelise tee.

Laste loominguvoime uuringutele pani aluse J. Guilford. Ta lähtus intellekti paljutegurilisuse teooriast. Loominguvoime võib olla eri isikutel erisuguse struktuuriga. Tähtsaks peetakse aga originaalsust, mõtete voolavust ja paindlikkust. Samuti arvatakse, et selliseid isikuid iseloomustavad veel muud vaimsed omadused: algatusvoime, põhjalikkus, vaimukus, huumorimeel, arenenud tähelepanu, eneseteostuse ja -tunnetuse vabadus jne. (1). B. Ananjev, N. Mentšinskaja jt. loevad üldiselt õpetatavuse aluseks omaduste



kompleksi, mille hulgas on tähtis koht mõtlemise paindlikkusel. Viimast peetakse oluliseks õppimisvõime komponendiks. Mõtlemise paindlikkust iseloomustab teadmiste süsteemide ümberkorraldamise kiirus ja võime kiiresti üle minna ühelt vaimse tegevuse liigilt teisele. Vaimset tegevust iseloomustab ka selle liikuvuse ladusus, sujuvus ja see, kui kiiresti suudetakse probleemi lahendamisel (mõtlemisel) loobuda vanadest võtetest ja kasutusele võtta uued, ratsionaalsemad. Loovus sõltub veel õpilase fantaasiast, mõttekujundite tekkimise kiirusest, samuti konkreetse kujundilise ja abstraktse mõtlemise vaheliste seoste tekkimise kiirusest.

Kõike seda arvestades püüdsime mõõta õppetöös mahajäävate — klassikursust kordajate — ja järgmise klassi edasiviidute mõtete ja kujutluste voolavust.

Loovuse mõõtmiseks on koostatud palju testiseeriaid. Meie valisime selleks F-testi, mis koosneb viiest erinevast alakatses. Kõikide ülesannete täitmine on piiratud kindla ajaga. Test koosneb piltide täiendamisest,

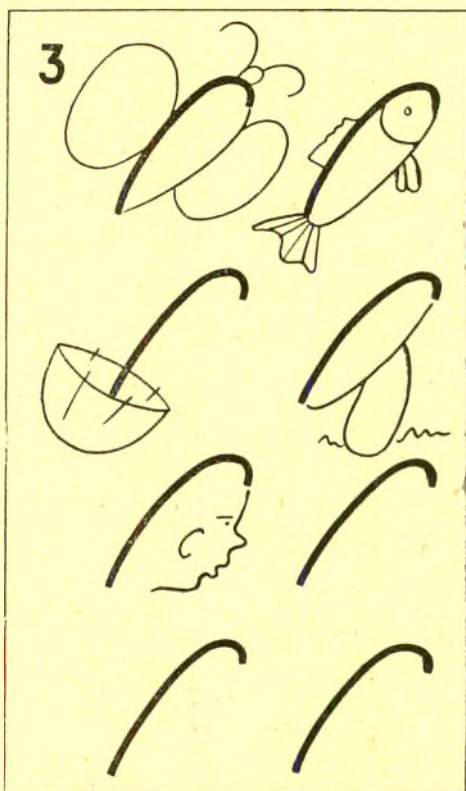
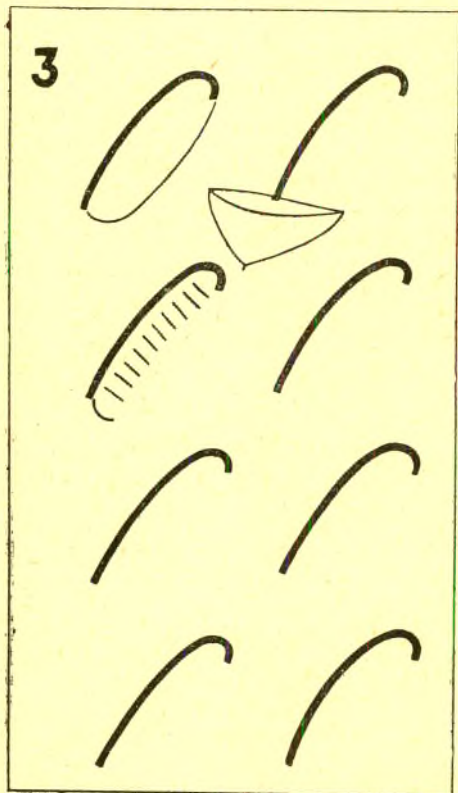
jooniste lõpetamisest, ühesuguse tähega algavate sõnade kirjutamisest, teemade arendamisest ja kujutlusvõime rakendamisest fin-dipleki vaatlemisel.

Vaheldusrikkuse tõttu pakkus see test õpilastele huvi ja elevust. Kõik katseisikud süvenesid katsetesse. Õpilaste suhtumine neisse oli väga ergas ja ülesandeid täideti huviga.

I katseeria eesmärk oli kontrollida mõtete ja kujutluste voolavuse erinevust 6. klassi kordajatel ja seal esimest korda õppivatel õpilastel, ja II katseeria — 6. klassi kordajatel ja suvetööde või ainult kolmedega üleviidud õpilastel.

Tulemuste analüüs näitas, et nende rühmade vahel ei ole statistiliselt olulisi erinevusi I ja II katseerias. Kõige suurem diferents ilmnis maa- ja linnaõpilaste ning keskmise hindega 4,1 ja 3,1 õppijate vahel.

Kõikide võrdlusrühmade tulemusi analüüsid selgus, et katsetulemused olid kõige madalamad mitu korda istunud õpilastel, eriti



aga neil, kes juba algklassides olid esmakordselt istuma jäetud.

Statistilised arvutused näitasid, et 6. klassis esmakordselt klassikursust kordama jäetute tulemused ei erinenud oluliselt neis katsetes 7. klassi kolmedega üleviidud õpilaste tulemustest. Võrreldes 6. klassi esmakordselt klassikursust kordajate (Ke) ja kolmedega edasiviidute (En) tulemusi, näeme, et 30% nii Ke- kui ka En-rühmas saavad katsetes kõige madalamaid tulemusi (55—90 punkti). Koolipraktikas on aga oluline erinevus olemas, sest osa ühesuguse vaimse tasemega õpilasi õpib 6. klassis, osa aga 7. klassis. Seega on viimased vähemalt ühe aasta võrra samasuguste võimetega kaaslastest ees.

Et klassikursuse kordamine ei ole aidanud vaimse arengu taset tõsta, näeme sellest, et enamasti said katsetes 55—90 punkti need õpilased, kes olid juba algklassides klassikursust kordama jäetud ja kes olid istunud katsemomendini vähemalt kaks korda. Nad kas olid nendes katsetes nõrgemad ja ei parandanud oma tulemusi aastate vältel või toimus istumise vältel stagnatsioon vaimse tegevuse arengus. Kuni 50% sellistel õpilastel ei ole vajalikul määral paindlikku mõtlemist ega vajalikku vaimse tegevuse liikumist, voolavust. Et seni kehtivad istumajätmise printsiibid pole neid aidanud, peaksime leidma sellistele aeglaselt arenevatele õpilastele õppetöö pandlikuma süsteemi.

Katse ajal oli selliseid madalate tulemustega õpilasi 7. klassi edasiviidute hulgas. Võib ette arvata, et nendel õpilastel tekib raskusi 7. klassi programmi omandamisel. Katsetulemuste alusel selgub paradoks, et edasiviidute hulgas on madalate katsetulemustega õpilasi ligikaudu 50%, 6. klassi esmakordselt istuma jäetute hulgas ainult 30%. Nii on 7. klassis vaimse arengu taseme poolest väga erinevaid õpilasi. Ki hulgas leidub isegi ligikaudu 13% õpilasi, kes katsetes saavad 150—170 punkti, mida võime lugeda heaks tulemuseks. Võrdluseks tehti samad katsed üliõpilastega, keskmiseks tulemuseks osutus 167 punkti (kiitusega lõpetanutel 200—219 punkti). Meie katseisikute kontingendis olid aga need 13% mingitel põhjustel jäänud 6. klassis klassikursust kordama. Järelikult, õpilaste individuaalsete omaduste ja erinevuste väl-

jaselgitamiseks ning nende saatuse üle otsustamisel vajame peale koolihinde veel teisi diagnoosimise vahendeid. Nende abil võime otsustada laste arengutaseme dünaamika üle ja sellest lähtudes valida neile sobiva koormuse. Et pakkuda lugejale väikestki efektiivset sellest, kui suured on kujuluste ja mõttevoolavuse individuaalsed erinevused, esitame mõned väljavõtted katsetest (vt. joonised lk. 448—450). Iga kaheksa joonise lõpetamiseks anti aega üks minut. Esitatud materjalide täitjateks olid üliõpilased. Näeme, et isegi sellisel tasemel esineb väga suuri individuaalseid erinevusi. Ohe ja sama ajaga jõutakse lõpetada üks kuni kaheksa joonist.

Neist individuaalsetest iseärasustest tulevalt algavad ka mõned mured õppetunnis. Tundide «fotografeerimine» viitab tõsi- asjale, et õppetunni 45 minutit kasutavad õpilased väga erinevalt. Küllalt palju leidub õpilasi, kes täie pingega töötavad ainult 5—10 minutit. Ülejäänud aeg läheb kaduma või mõnel juhul kasutatakse teiste tundide õppimiseks. Järelikult, õpilaste aja efektiivsaks kasutamiseks sõltuvalt tema vastuvõtu kiirusest ei ole vaja kõigile ühesuguse pikkusega õppetundi. Sõltuvalt õpilaste võimete ja teadmiste tasemest suunaks õpetaja maha jäävad õpilased harjutustundi õpetaja juhendamisel, mis kestab näiteks 15—20 minutit, edukamad aga iseseisvale tööle programmeeritud õpikutega (aeg vastavalt vajadusele), teoreetilist materjali kuulatakse ühiselt 30 minutit jne. Töö pikkuse määrab õpetaja vastavalt vajadusele. Niisugune paindlik lähenemine võimaldaks anda õpetajale suurema vastutuse õpilaste individuaalsete iseärasuste arendamisel. Samuti võimaldaks see optimaalselt arendada õpilase tugevamaid külgi ja mitte jagada kõigile ebavõrdsele keskmise tasemel. Meie raskuseks õppetöö korraldamisel on see, et me ei suuda õppetööd küllaldaselt motiveerida ega kõiki võimekaid võimetekohaselt tööle stimuleerida.

## Kirjandus

1. I. Unt, Loovus ja intelligentsus. «Horisont» 1971, nr. 7 ja 11.
2. U. Kala, Õpilaste kirjandusliku loovuse probleemidest nõukogude psühholoogias. «Nõukogude Kool» 1972, nr. 11.

# KASVATUSKOLLEKTIIVI ORGANISATSIOONILISE STRUKTUURI KUJUNEMISEST A. MAKARENKO KOGEMUSES

AGO TEDER

«Meile on tarvis lasteühiskonna elu uusi vorme, mis suudaksid anda otsitud positiivseid tulemusi kasvatuses vallas. Vaid suur mõttepinge, vaid terane ja range analüüs, vaid leiutamine ja kontroll viivad meid nende vormideni». See tänapäeval aktuaalsena kõlav üleskute pärineb A. Makarenkolt 1925. aastast. Tema aastatepikkuse pedagoogilise tegevuse resultaadid on meile üldjoontes teada.

Vähem on aga süvenetud otsingute profsessi. A. Makarenko kollektiivse kasvatuses kohta käivate ideelis-teoreetiliste seisukohade täpsustamise ja rakendamise komplitseeritud protsessi on võimalik jälgida koloonia ja kommuuni kollektiivide organisatsioonilise ehituse ja selle dünaamika najal. A. Makarenko on ise väitnud, et kollektiivses kasvatuses on tähtsaim organisatsiooniline probleem, mistõttu kulutas ta sellele 16-aastasest tööpraktikas enamiku oma energiast. Seda osa tema pärandis tundmata ja mõistmata pole Makarenko kollektiivse kasvatusesüsteemi, eriti selle efektiivsus, lõpuni mõistetav. Viimane ongi paljudele vaid legend.

Eelöeldule võib kinnitust leida algkollektiivi organisatsioonilise ehituse kujunemise, eriti selle tunnuste dünaamika varal. Siin avalduvad ilmekalt kaks A. Makarenko otsingutele iseloomulikku joont: pedagoogiline sihitaotlus ja kasvatusprotsessi erakordse dialektilisuse arvestamine.

Tunnistanud kollektiivi isiksuse arenemise ja kasvatamise otsustavaks faktoriks (kasvatus kollektiivi jaoks, kollektiivis ja kollektiivi kaudu), seisis A. Makarenko kahe probleemi ees: kuidas organiseerida õiget kollektiivi, milles kollektiivi ja temasse kuuluvate üksikisikute huvid võimalikult ühte langeksid. See oli eeldus, et kollektiivi pedagoogiliseks faktoriks muuta. Teiseks — kuidas organiseerida kollektiivi õiget mõju temasse kuuluvate üksikisikute suhtes. Rõhutame, et A. Makarenko kollektiivi kontseptsioon ei piirdunud ainult kollektiivi kui sotsiaalse, miljöofaktori arvestamise ja korrastamisega pedagoogilises protsessis. Küsimus oli kollektiivi kui kasvatussubjekti organiseerimises (kasvatus kollektiivi kaudu).

Raskuspunkt asetis kollektiivi organisatsioonilise struktuuri põhilüli, algkollektiivi organiseerimisele, selle funktsioonide ja organisatsioonilise ehituse kindlaksmääramisele. Sellepärast pidas A. Makarenko algkollektiivi küsimuste lahendamist otsustavaks kogu kasvatusüsteemis.

Algkollektiiv pidi vastama kahele nõudele: ta ei tohtinud asendada üldist kollektiivi, seda tagaplaanile tõrjuda; algkollektiiv pidi olema põhilülik kollektiivi kaudu üksikisiku mõjustamisel. Nõuded algkollektiivile lähtusid A. Makarenko veendumusest, mille järgi õiget kollektiivset kasvatuses saab rakendada vaid suure ja ühtse koolikollektiivi abil. Suures kollektiivis luuakse isiksuse arenguks vajalik suhete ja tegevuste mitmekesisus ja rikkus. Suure kollektiivi ühiskondlik arvamus on ühtlasi tõhus vahend üksikisikule arenemiseks vajaliku vabaduse, aga ka distsipliinerituse kindlustamisel.

Algkollektiivi küsimus lahenes seoses kollektiivi üldise organisatsioonilise struktuuri kujunemisega. Selle struktuuri põhimõttelised alused hakkasid välja kujunema juba 1923. a. esimeste tööühikute tekkimisega. Selle esialgse rühmade süsteemi õnnestunud lahenduste põhimõtteline tähendus selgus küll

alles hiljem. Selles süsteemis võis eraldada järgmisi elemente:

- Kollektiivi elu, suhete ja mõjutuste baasiks oli kõigile mõistetav, ühiste vajaduste rahuldamise protsess.
- Kolonistide rühmad olid väikesearvulised (7—15 liiget). Neid liitis ühine töö, ühine elutegevus, eneseteenindamine. See soodustas rühmeliikmete integratsiooni.
- Väikesearvulise rühma ainujuht (komandör) etendas antud olukorras reaalse juhi osa, keda võis arvestada mõjutamise protsessis.
- Rühmade süsteem võimaldas pedagoogilisel keskusel (kogu kollektiivi juhil) luua efektiivse omavalitsusorganite süsteemi. Selle keskne lüli oli esindusprintsipiil komplekteeritud komandöride nõukogu. Suur tähtsus oli kollektiivi üldkoosolekul jt. organitel. Nende kaudu viidi ellu suur osa kasvatus- ja üldisest programmist, kindlustati nõudmiste ühtsus ja distsipliin.
- Kujunes välja kasvataja kui kollektiivi vanema liikme ja seltsimehe, teadlikuma ja kogenuma kaasinimese funktsioon, kelle mõjutamisvahendite arsenalist olid kõrvaldatud võimu atribuudid (karistamise õigus). Kasvataja mõju pidi tuginema eeskätt tema autoriteedile.

Kollektiivi ühtsus säilitati ühiste eesmärkide, tegevuse, üldkoosolekute, korrapidamiste jt. vormide kaudu.

- Huvitav on tagasisidesüsteem kollektiivse kasvatus- ja süsteemis. Selle allikad olid korrapidajate ja komandöride regulaarsed raportid, aga ka pedagoogide usaldusvahekorrad kasvandikega jne.

Kollektiivi organisatsioonilist struktuuri mõjutas koloonia üldine olukord sel ajal: kolonistide väikesearvuline koosseis, kasvatusülesannete vähene diferentseeritus. Rühmade-alkollektiivide organiseerimise põhitunnus oli ühine töö ja majandamine. A. Makarenko on öelnud selle aja kohta: kolonistide ümberkasvatamise põhjuste analüüs tõi siin ilmsiks elemendid, mis on vaevalt väljendatavad pedagoogilistes terminites.

Edaspidi tulid ilmsiks kujunenud rühmade süsteemi puudused. Kollektiivi jagunemine

väikesearvulisteks algkollektiivideks tõi kaasa nende eraldumise, oma kitsastesse huviringi kapseldumise ohu. See ei vastanud algkollektiivi iseloomule ja funktsioonidele. Tekkis rühma struktuuri kivistumise oht, puudus vaheldus töö ja organisatorlikes funktsioonides, see ähvardas aktiivi moraalselt kvaliteeti. Kujunenud sõprusuhetes vähenes rühma juhitavus.

Otsustavaks korrektiiviks senisele süsteemile kujunesid ajutised koondrühmad. Need mitmekesistasid sõltuvuste süsteemi kollektiivis, avardasid kontaktivõimalusi, muutsid kollektiivi paindlikumaks ja kergemini juhitavaks. Ajutiste koondrühmade näol on tegemist algkollektiivi jätkuva spetsialiseerimisega, tööjaotuse süvenemisega kollektiivis selle üksikute struktuurielementide vahel.

Kasvatussüsteemi edasine täiustumine jätkus intensiivselt kommuuni ajal. See on jälgitav erinevate algkollektiivi tunnuste varieerimise näitel. A. Makarenko varieeris neid oma kasvatusesmärkidest, algkollektiivi ja kogu kollektiivi kontseptsioonist, aga ka tegelikkusest lähtudes. Kommuuni olud erinesid paljus koloonia omadest. Muutunud olid materiaalsed olud, tootmise iseloom. Suuremat tähelepanu pöörati õppimisele. Kommunaaride koosseis oli muutunud, vanuseliselt mitmekesistunud, oli lapsi perekondadest jne. See tingis kasvatusülesannete korrektiive. Elementaarsete eksisteerimisvajadusele rajatud mõjutamiste süsteemi asemele pidi tulema uus, täiuslikum, pedagoogilisi elemente sisaldav mõjude süsteem.

Kommuuni algetapil oli algkollektiivi organiseerimisel määravaks tootmistunnus, sellele lisandus koolitunnus. Alkollektiivi moodustasid need, kes töötasid ja õppisid koos. Need tunnused ei olnud teineteisega vastuolus, küll aga sattus selline kombinatsioon vastuollu kollektiivse kasvatus- ja eriti algkollektiivile esitatavate nõuetega.<sup>1</sup> Alkollektiiv ei täitnud enam oma osa kollektiivi struktuuris. Täheledatai eri vanuses kasvandike isoleerimise negatiivseid tagajärgi, eriti nooremate kommunaaride suhtes. Kollektivismi genereeriv sfäär ahenes, tulid ilmsiks grupiegoismi tendentsid jpm.

<sup>1</sup> Selle kohta vt. A. Makarenko, Kommunistlikust kasvatusesf. Tln., 1954., lk. 285—310

Kõik see sundis Makarenkot tõsiselt analüüsima algkollektiivi vanuselist homogeensust ja kasvatusprotsessi, selle spetsiifilise vahekordi õpetusega. Õpetuse valdavalt frontaalne iseloom eeldab õpetatavate (klassi) taseme, seega suure osas ka vanuselist homogeensust. Seda ei saa aga öelda kasvatusolemusest ja kollektiivse kasvatus ülesannetest lähtudes. Kasvatus on üks põlvkondadevaheliste kontaktide ja suhtlemise vorme, selle funktsiooniks on vastastikune rikastamine. Ainult vanusegrupi piires kujundatud kollektivism võib teatud tingimustes aheneda, isegi deformeeruda grupiegoismiks.

Organisatsiooniline struktuur diferentseerus järknevalt algkollektiivist koolitunnuse, õppimisfunktsiooni eraldamise teel. Tekkis klassikollektiiv, klassikomandöri seisund jne. Algakollektiivis seostusid nüüdsest kaks põhifunktsiooni: tootmisfunktsioon ja vanuseline heterogeensus. Vanem-noorem suhete organiseerimine algkollektiivis avas uusi perspektiive kogu kollektiivi suhetesüsteemi ning mõjutamise stiimulite täiustamisele. Nendes suhetes tuli selgelt ilmsiks algkollektiivi kõlbeliselt kasvatav põhifunktsioon, mida ta pidi täitma kollektiivi organisatsioonilise struktuuriga fikseeritud tööjaotuses. Vanem-noorem suhete kõlbeline funktsioon on tuttav juba perekonnasuhete funktsioonina. Siit siis ka algkollektiivi lähedus perekonnafaktorile, mida A. Makarenko korduvalt rõhutas.

Edasi saabus olukord, kus A. Makarenkol tuli teha veel üks korrektiiv algkollektiivi ülesehitamise tunnustes: **loobuda tootmistunnusest**. Üleminekuga aparaadiehitusele muutus tootva töö iseloom ja suhe kasvatusprotsessiga. Tööbrigadide koostamisele esitati erinevad nõuded. Nüüdsest hakkas tootva töö vajadusi rahuldama tööbrigad.

Organisatsioonilise struktuuri diferentseerimine algkollektiivi üksikutele tunnustele rajatud iseseisvate organisatsiooniliste üksuste loomisega oli seega ammendatud. Algakollektiiv oli nüüd saavutanud oma lõpliku kuju A. Makarenko kogemuses, täpsustus ka instrumenteering sellise kollektiivi rakendamiseks üksikisiku mõjutamisel jms. Erivanuseline algkollektiiv oligi üks otsustavaid tegureid efektiivses kasvatussüsteemis, mis oma suurima pedagoogilise mõjujõu

omandas A. Makarenko tegevuse viimase perioodi kogemuses.

Tänapäeval on uued ja ulatuslikumad ülesanded kasvatus valdkonnas aktiveerinud teoreetikute otsinguid, kaasa arvatud kasvatusorganisatsiooniliste vormide, erinevate kollektiivide struktuuride ja nende kasvatava osatähtsuse väljaselgitamine. On huvitav märkida, et kuigi A. Makarenko kogemus on alati olnud populaarne uurimisobjekt, on alles praegusajal saanud mõistetavaks enamik tema kogemuses varem spetsiifiliseks tunnistatud või isegi ekslikuks peetud organisatsioonilisi lahendusi. Piisab, kui meenutada internaatkoolide loomisega kaasnenud aktiivse huvi ärkamist tema süsteemi vastu (erivanuseliste algkollektiivide probleem jne.). See järkjärguline lähenemine tema kollektiivse kasvatus põlbelisele kontseptsioonile ja süsteemile viitab sellele, et A. Makarenko kogemust tuleb arvestada, lahti mõtestada ja edasi arendada.

## PEDAGOOGILISTE NÄHTUSTE MÕÕTMISE PROBLEEM

PAUL KEES



Tegelikkuse tunnetamise esimeseks astmeks on meie poolt tunnetatavate faktide või nähtuste vaatlemine, sealt edasi nende kirjeldamine, seletamine, süstematiseerimine jne. Viimane aste on vaatlusmaterjali läbitöötamise alusel tehtud järelduste kontrollimine praktikas kas eksperimentide või vaatluste alusel. See on täpses kooskõlas V. I. Lenini tuntud formuleeringuga, et praktika on tõe tunnetamise lõplik kriteerium (1, lk. 157).

Kui me nüüd küsime, mille abil toimub faktide täpne kirjeldamine ja lõpuks nende kontrollimine, siis tuleb tunnistada, et peamine abinõu on mõõtmine. Just mõõtmine on see, mille abil me korrastame oma sageli kobamisi tehtud tähelepanekud ja laialipillatud faktid ühtseks loogiliseks süsteemiks.

Mõõtmisel on oma spetsiifika vastavalt sellele, missuguses teadusharus me mõõtmisi teeme. Reaalteadustes on mõõtmine ja mõõdupuud hoopis erinevad kui humanitaarteadustes. Eelmistes kasutatakse igale inimesele laialt tuntud mõõtühikuid, nagu sentimeeter, gramm, liiter jt. Kuid inimese psüühika, s. t. mittemateriaalsete nähtuste mõõtmiseks ei ole neid kuidagi võimalik kasutada.

A. Makarenko märgib, et pedagoogika on «ülimalt dialektiline, elav, äärmiselt komplitseeritud ja mitmekülgne teadus» (2, lk. 117).

Pedagoogika komplitseeritust arvestades näib, et pedagoogiliste nähtuste, eriti aga vaimsete võimete mõõtmisel (seega ka hindamisel) seisavad ees ületamatud raskused.

Kui me kõneleme mõõtmisest pedagoogikas (ja mitte ainult pedagoogikas), siis tuleb meele pidada, et mõõtmine ei ole üheski teadusharus eesmärk omaette, vaid ainult vahend — vaadeldud faktide kvantitatiivne kirjeldamine. Mõõtmine aitab pedagoogilisi nähtusi paremini mõista kui sellised ehamäärased otsused, nagu neid peaaegu iga päev võib kuulda õpetaja suust: väheste võimetega, hooletu, laisk, keskpärase jne.

Pedagoogiliste nähtuste mõõtmisandmete tõlgendamisel on väga tähtis silmas pida-

da, et mõõtmise tulemused annavad alles siis õige pildi, kui neid analüüsitakse ning hinnatakse koos teiste vastavate faktoriga, ent mitte lahtikistult, omaette olevaina.

Pedagoogiliste nähtuste mõõtmise kvaliteet oleneb eelkõige sellest, kui adekvaatselt peegeldavad mõõtmise andmed tegelikkuse nähtuste ja protsesside omadusi ning vastastikuseid sõltuvusi. See on esimene tingimus igasuguse mõõtmise puhul. Kui see tingimus täitmata jääb, muutub mõõtmine ainult arvudega mängimiseks, mis mitte midagi ei tõesta, või kui soovitakse, kõike tõestab, mida me tahame, tegelikult aga hoopis reaalsust objektiivsust moonutab.

Nagu eespool nägime, pole mõõtmine muud midagi, kui mingi eseme omaduse võrdlemine mingi füüsilise mõõtühikuga ja selle võrdlemise resultaadi väljendamine arvude kujul. Ent pedagoogiliste nähtuste mõõtmisel omandab mõõtmine teise mõtte ja siin tuleb kasutada hoopis teisi operatsioone. Kui me näiteks hindame õpilase vastust «väga heaga», ei mõtle me ju selle all, et me «viit» mingi füüsilise mõõtühikuga võrdleme. Järelikult on siin mõõtmise sisu erinev sellest, mida tavaliselt mõõtmise all mõistetakse.

Pedagoogikas ja psühholoogias seisneb mõõtmise spetsiifika selles, et meil ei olegi vaja tunda mõõdetavate nähtuste absoluutsuursusi, vaid piisab üksnes vastavate nähtuste relatiivsete muutuste kindlaksmääramisest. Mõõta saab isegi selliseid nähtusi, mida pole võimalik iseloomustada kindlate reaalsete suurustega; selleks on ainult vaja, et nende nähtuste seostel ja muutustel oleks mingi kindel võrreldav omadus.

Kõige lihtsam mõõtmisvõte on registreerimine. Selle olemus seisneb selles, et me väljendame objektide või nähtuste teatud tunnuseid arvudega. Näiteks, kui me registreerime õpilaste kirjalike tööde vead ja need kokku liidame, saame õpilaste vigade kogusumma.

Niisuguse mõõtmise tähtis liik on dihotoomiline registreerimine, mille puhul toimitakse järgmiselt: valitakse välja uuri-

tavate objektide või nähtuste hulk ja määratakse kindlaks vastav tunnus, mille järgi neid hakatakse liigitama. On tavaks tähistada vastava tunnuse puudumist *nulliga* ja olemasolu *ühega*. Seejärel loetakse saadud ühikud kokku ja nii saadaksegi vastavate tunnustega objektide või nähtuste koguhulk.

Dihhotoomilist liigitamist on tegelikkuses palju. Näiteks võib õpilasi jaotada poisteks ja tüdrukuteks, klassikursust kordajateks ja mittekordejateks, prille kandvateks ja prille mittekanvateks õpilasteks jne.

Teine mõõtmisvõte on järjestamine, mis seisneb uuritavate objektide või nähtuste järjekorda seadmises vastavalt teatud kindla tunnuse suurenemisele või vähenemisele. Iga objekti või nähtust tähistatakse arvuga, mis näitab selle kohta seerias tõusvalt või langevalt. Seda arvu nimetatakse järjestusastmeks (astakuks).

Järjestamise kõige tüüpilisem näide on spordivõistluste tagajärgede kviteerimine punktidega: kõige rohkem punkte kogunu saab esikoha jne. Pedagoogikas on see mõõtmisviis samuti väga levinud. Meil kehtiv viiepalliline hindamissüsteem on oma olemuselt ju õpilaste järjestamine nende teadmiste, kuid ka käitumise, korralikkuse ning hoolsuse järgi. Ei ole raske näha, et järjestamise puhul on meil tegemist relatsiooniga uuritava psühholoogilispedagoogilise omaduse arvulise hindamise ja selle omaduse kvantitatiivse peegelduse — suuruse — vahel.

Kolmas tähtis mõõtmisvõte on proportsionaalmõõdu kasutamine.

Kui näiteks 20 õpilasega klassis jääb klassikursust kordama 2 õpilast ja 40 õpilasega klassis samuti 2 õpilast, on meil tegemist õppeedukuse relatiivse mõõduga ja me ei saa võrrelda kahe klassi õppeedukust.

Et mõõtmistulemused ka sellistel puhudel võrreldavad oleksid, kasutatakse proportsionaalmõõtu. Viimane väljendub arvuga, mis näitab suhet mõõdetud tunnuse absoluutsuuruse ja selle suuruse võimaliku minimaalse või maksimaalse absoluutväärtuse vahel.

Mõõtühikuna eelnimetatud proportsionaalmõõtu kasutades saame meie toodud näites õppeedukuse absoluutsuurusteks 20 õpilasega klassis:  $\frac{18}{20} = 0,90$  ja 40 õpilasega

klassis:  $\frac{38}{40} = 0,95$ . Nüüd ei ole meil enam raske otsustada, kummas klassis on parem õppeedukus.

Mõõtmisvõtetega on lahutamatu seotud kasutatavate mõõteskaalade küsimus, seepärast asumegi nüüd nende vaatlemisele.

Inimese käitumine on nii keerukas ja mitmekesine, et ei võimalda täielikku kvantifitseerimist. J. Paulus kirjutab inimpsüühika ammendamatusel: «Mida kõrgemale tõusta psüühika ilmingute hierarhias, seda suuremaks muutub vältimatult individuaalsuse osa.» (3, lk. 76.) Sel tasemel osutub asendamatuks isiksuse kvalitatiivne või kliiniline uurimine.

Kliinilise meetodi kasutamine isiksuse uurimisel ei tähenda seda, nagu oleks siis igasugune mõõtmine ja koos sellega ka statistiline meetod välistatud. On ju võimalik teatud nähtuse ilmutamissagedust loendada, aga see loendamine ongi mõõtmine (7, lk. 50.) Põhierinevus statistilise ja kliinilise meetodi vahel on järgmine: esimene püüab oma tulemusi üldistada konkreetsete juhtude suurest hulgast lähtudes, kuna teine meetod kas ei taotle üldse mingit üldistamist või teeb siis seda hoolikalt valitud ning põhjalikult uuritud väheste üksikjuhtude alusel.

Tuleb rõhutada, et kliiniline meetod ei välista mõningat mõõtmist. Kui viimane täielikult puudub, siis võib ütelda, et kliiniline meetod on minetanud teadusliku iseloomu.

Pedagoogiliste nähtuste mõõtmine võib toimuda neljal tasandil, millele vastavad neli mõõteskaalat: nominaal-, ordinaal-, intervall- ja suhteskaala. (vt. 4, lk. 20 jj.; 7, lk. 50 jj.) Nominaalskaala puhul kujutavad endast teatud nähtustele või objektidele antavad numbrid vaid etikette, lihtsalt nende tähistamise viisi, näiteks: mehed — 1, naised — 2.

Pedagoogikas on paljud mõõtmised oma

olemuselt nominaalsed. Kord on meil tegemist juba oma loomu poolest diskreetsete omaduste või tunnustega või kategooriatega (mehed-naised, positiivne-negatiivne), kord jällegi kunstliku diskontinuiteediga (väga huvitav — vähe huvitav; väga tähelepanelik — tähelepanematu). Uurimise otstarbel luuakse selliseid dihhotoomiaid või trihhotoomiaid sageli kunstlikult, sellal kui meil tegelikkuses on tegu hoopis kontinuiteedi nähtusega.

Mõõtmine nominaalskaala puhul seisneb selles, et loetakse lihtsalt kokku igasse kategooriasse kuuluvad nähtused (sagedus).

Nominaalskaalad võimaldavad teha järgmisi statistilisi arvutusi või kasutada järgmisi statistilisi näitajaid: protsendi väljaarvestamine, mõnede korrelatsioonikordajate leidmine ja  $x^2$  testi kasutamine.

Nominaalskaala klassikalise näitena võib nimetada küsimuslehti.

Ordinaalskaala puhul on meil tegemist objektide või nähtuste liigitamisega tõusvas või alanevas järjekorras, s. o. järjestamisega vastavalt sellele, kuivõrd liigitatavatel objektidel või nähtustel on olemas eelnevalt kindlaksmääratud tunnus või pidev omadus. Näiteks selline liigitus nagu kiirelt aeglaseni.

Ordinaalskaala rahuldab postulaati: kui  $a > b$  ja  $b > c$ , siis  $a > c$ .

Oletagem, et me paigutame kolm poissi Jüri, Jaani ja Tõnu pikkuse järjekorda, kusjuures Jüri on kõige pikem. Seda fakti saame arvudega väljendada sel teel, et me anname neile poistele vastavalt nende pikkusele numbrid 3, 2 ja 1. Need numbrid näitavad poiste asukohta seerias. Aga sellest faktist, et toodud arvuseeria vahel on võrdsed intervallid, ei järeldu põrmugi, et ka poiste pikkuste vahel on võrdsed intervallid.

Seega ei ole võimalik järgmine kõige lihtsam tehe:

pikkus 3 — pikkus 2 = pikkus 2 — pikkus 1.

Või teine näide: kui me hindame ühte kirjandit «kahega» ja teist «kolmega», siis ei ole võimalik väita, et nendel kahel kir-

jandil kokku on samasugune väärtus kui «viiega» hinnatud kirjandil.

Nõnda näeme, et järjestamisel kasutatavad arvud ei võimalda teha ühtegi aritmeetilist tehet.

Nii nagu nominaalskaala kasutamiselgi, saame ka ordinaalskaala puhul välja arvutada sagedusintervalle ja protsente.

Peale selle, et järjestamisel kasutatavad arvud näitavad järjekorda või asukohta vastavas seerias, saame leida veel järgmisi statistilisi näitajaid: mediaani, tsentiile, astakorrelatsiooni kordajat (Spearmani  $\rho$ ); Kendallit W-d, ja teha mõningat dispersiooni analüüsi.

Hindamisskaala on oma olemuse poolest tüüpiline ordinaalskaala.

Küsitlus-,\* aga ka intelligentsus- ning isiksuse testi tegemisel saadud punktid on samuti ordinaalse loomuga. Näiteks, ajalootesti alusel ei määra me kindlaks õpilase asukohta kogu ajalooeadmiste suhtes (kuidas viimast üldse piiritleda?), vaid üksnes teiste õpilaste tulemuste suhtes. Kooli hinneteskaala intervallide ebahühtluse tõttu vastab tsentiilidesse jaotamine (koht, mis õpilasel on 100 õpilase hulgas) kõige rohkem asjade loomulikule seisule.

Paljude pedagoogiliste nähtuste puhul toimitakse sageli nii, nagu oleksid ordinaalskaala intervallid võrdsed (kui on tegemist lineaarsusele lähedase relatsiooni-ga) või luuakse sellised intervallid kunstlikult (näit. hoiaku skaalad). Kuid tulemuste tõlgendamisel ei tohi niisugustel puhkudel kunagi ära unustada, et me opereerime rohkem või vähem ligikaudsete väärtustega.

Võrdsete intervallidega skaalas on kõikide järjestikuste punktide omavaheline kaugus ühesugune.

Kui näiteks koostada 100-st sama tüüpi

\* Märkus: Mõeldud on selliseid teste, mis näitavad indiviididevahelisi erinevusi, s. o. kus indiviide võrreldakse omavahel. Kuid tänapäeva uurijad kasutavad nende kõrval veel mingi kriteeriumiga või normiga suhetatud teste (norm-referenced tests, criterion-referenced tests), s. o. selliseid, kus võrreldakse indiviidide testitulemusi mingi optimaalse saavutuse (näiteks kogu korrustabeli tundmise), ent mitte teiste indiviidide saavutuste suhtes.

küsimusest ajalootest, kus iga õige vastus annab 1 punkti, siis on 50 ja 70 punkti vaheline kaugus (maksimum 100 punkti) võrdne 30 ja 50 punkti vahel oleva kaugusega, s. t. mõlemal korral on saadud 20 punkti, s. o. 20 õiget vastust. Seega võime niisuguse skaala piirides teha liitmise ning lahutamise tehteid.

Ent sellega meie võimalused piirduvadki, sest tuleb arvestada, et esiteks: null on puhtkonventsionaalne — sel on mõtet ainult skaala piirides. Ja tööpoolest, saada nimetatud ajaloo testi eest 0 punkti 100-st võimalikust ei tähenda ju põrmugi, et ajalooost üldse mitte midagi ei teata.

Teiseks tuleb silmas pidada, et me liigitame punkte, ent mitte ajalooeadmiste absoluutset hulka. 40 punkti saanud õpilase ajalooeadmised ei ole kaks korda suuremad 20 punkti saanud õpilase omadest. Esimene on lihtsalt kaks korda rohkem küsimusi õigesti vastanud ja see on kõik.

Intervallskaala on niisiis võrdsete astmetega mõõteskaala (nagu kraadiklaaski); samane arvuline distants vastab samasele empiirilisele distantsile mingis reaalses pidevas nähtuses (mida rohkem kraadiklaasinäit langeb, seda külmem on). Null on konventsionaalne (see, et kraadiklaas näitab null kraadi, ei tähenda seda, et külmemat ei saakski enam olla).

Intervallskaala võimaldab teha lisaks nominaal- ning ordinaalskaala juures nimetatud tehetele veel arvukalt teisigi tehteid:

- a) aritmeetilise keskmise väljaarvutamist;
- b) standardhälbe leidmist;
- c) lineaarkorrelatsiooni arvutamist;
- d) teiste eelmistest tulenevate statistiliste näitajate väljaarvutamist.

Pedagoogikas, nagu teisteski humanitaarteadustes, juhtub haruharva, et mõõtmine saavutab intervallskaalast kõrgema astme.

Selleks kõrgeimat liiki mõõteskaalaks on suhteskaala. Selle kasutamine eeldab absoluutse nulli olemasolu. Ent tavalises koolipraktikas ei ole ühegi õpilase teadmatus päris totaalne, mingeid teadmisi on igaühel.

Me oleme juba maininud, et ordinaalskaalasid käsitletakse sageli intervallskaaladena. Selle talitusviisi aluseks on arvamus, et hälbed on üldjoontes konstantsed. J. P. Guilford märgib, et avastused, mida selline vabadus on võimaldanud teha, õigustavad seda *a posteriori* (6, lk. 15 ja 16).

Juhime lõpuks tähelepanu ka sellele, et statistilisel analüüsimisel luuakse vahel kunstlikult nullid, mis võimaldavad teha kõiki tehteid, nagu liitmine, lahutamine, korrutamine, jagamine ja juurimine (selline eelis on omane ainult suhteskaalale). Näiteks, kui me võtame normaaljaotuses aritmeetilise keskmise nullpunktiks, siis võime sellest punktist lähtuvad hälbed käsitada suhteskaala mõõtudena.

## KIRJANDUS

1. V. I. Lenin, Teosed, 38. köide.
2. А. С. Макаренко. Сочинения в семи томах. Под ред. И. А. Каирова и др. Т. V. М., 1958.
3. J. Paulus, Introduction à la psychologie. Université de Liège, 1969.
4. Walter Gutjahr, Die Messung psychischer Eigenschaften. Berlin, 1971.
5. Фресс Поль и Пижаже Жан. Экспериментальная психология. Выпуск I и II. М., 1966.
6. J. P. Guilford, Psychometric methods, 2 nd edition. New York, 1954.
7. G. de Landsheere, Introduction à la recherche en éducation, troisième édition revue et augmentée. Paris, 1970.

# ÕPETAJA REAGEERIMIS- VIISIST ÕPETAJA JA ÕPILASE PILGU LÄBI

HELGI LAHT

Kolmes Tallinna koolis korraldati situatsiooniekspereiment 5.—11. kl. õpilastega, millest võtsid osa ka ühe kooli aineõpetajad ning mõned õpetajasgrupid kvalifikatsiooni tõstmise kursustel möödunud suvel Värskas ja Tallinnas. Läbi on töötatud 219 õpilase ja 175 õpetaja vastu-  
sed.

Nii õpilastele kui ka õpetajatele esitati järgmine situatsioon. Kell on helisenud. Õpetaja läheb tundi. Kui õpetaja avab klassiust, näeb avaneva ukse vahelt, et klass ei ole töökorras. Õpilased käratsevad, jooksevad pinkide vahel ning kõigele lisaks on keegi asetanud ka harja ukse vahele, mis ukse avamisel hakkab kalduma õpetaja poole. Õpetaja ei tea, kas hari on asetatud sinna meelega või kogemata. Kuidas õpetaja selles olukorras võiks reageerida?

Oletatava situatsiooni eksperimendist osavõtivatele õpilastele anti paberileht, millele märgiti kõik selles klassis õpitavad õppeained. Õpilane pidi nüüd antud

situatsiooni järgi oletama, kuidas eri aineõpetajad oleksid olukorra lahendanud.

Õpetajate oletatava reageerimisviisi kohta saadi 219 õpilaselt 2814 väidet (õpilased kirjeldasid kõikide aineõpetajate oletatavaid reageerimisviise) ja 175 õpetajalt 185 väidet (mõni õpetaja oli esitanud rohkem kui ühe oletatava reageerimisviisi).

Reageerimisviisid rühmitati järgmiselt.

I. **Õpetaja reageerib rahulikult.** Siia koondati õpilaste väited: õpetaja ei tee väljagi; paneb harja ära; imestab; alustab tundi; ei tee midagi; püüab harja kinni; lahendab rahulikult jms.

Õpilaste väidete koguarvust kuulus sellesse rühma 13,3%, õpetajate väidetest 28,1% (õpetajate hinnangus kõige arvukalt väidetu).

Seejuures võiks õpetajate väited omakorda liigitada:

a) **õpetaja laseb klassi korrastada ja alustab tundi pahanduseta:** te olete harja kogemata valesse kohta pannud; kuni täidan klassipäeviku, olgu klass korras jne.

Kuid ootamatult ilmneb, et probleem on ka selles, kas õpetaja ise tõstab harja üles või palub õpilast. Mitmed õpetajatest asetavad harja ise kohale: tulen klassi ja sean end tavaliseks tunniandmiseks valmis, harja tõstan üles, kui see maha kukkus; võtan harja ja panen oma kohale, kuid ei ütle õpilastele midagi. Osa õpetajatest laseb harja õpilasel üles tõsta: lähen klassi nii, et hari ei kukuks mulle peale; kutsun mõne õpilase enda juurde, siis peab ta harja ju tingimata ära võtma; õpetaja ei ütle midagi, teeb ukse lahti, hari kukub maha ning õpetaja ootab, millal tuleb vaikus ja hari üles tõstetakse.

b) **Õpetaja ootab väljaspool klassi, kuni klass korda tehakse ja õpetaja tundi kutsutakse:** ootan ukse taga seni, kuni klass rahuneb ja koristatakse; kui klassiruum korras, siis kutsuge mind tundi; lähen ära ja teatage siis, kui klass on korras.

Niisugused väited on koondatud sellesse rühma, sest ei ilmne, et õpetaja klassiga kurjustaks. Kahtlemata väljaspool klassiruumi ootamine on aeganõudvam, sest

õpetaja juuresolek kiirendaks klassi kor-dategemist, kui see vajalikuks osutub. Klassiruumist lahkumine on seotud ka teatud riskiga, sest kui õpetaja pole õpi-lastele autoriteetne, võib ta kaua oodata, kuni klassi tagasi palutakse. Aga kui ei palutagi? Siis tuleb ikkagi ise tulla.

**2. Õpetaja võtab situatsiooni naljana.** Õpilaste väidete koguarvust kuulub siia ainult 4,8%. Seejuures kirjeldatakse õpe-taja reageerimisviise järgmiselt: õpetaja võtab olukorda naljana; naerab kaasa; vastab temale omase vaimukusega.

Õpetajate väidetest kuulub sellesse rühma 25,9%, seega on nimetatud rühm väidete rohkuselt õpetajate endi arva-muse kohaselt teisel kohal.

Mõned näited õpetajatelt. Ütleksin naljatoonis: «Olete koristustööd valel ajal alustanud. Jätame praegu pooleli, pärast lõpetate!»; naerataksin ja küsiksin: «Kas see hari on minu jaoks?»; «Siin näikse valmistatavat võitluseks kontrrevolutsio-nääridega, kuid teie hirm on asjatu — praegu tuleb harilik eesti keele tund»; «Imelik hari! Ei tea, et tulen. Aga teie ootasite kindlasti mind!»

**3. Õpetaja solvuks.** Õpilaste väidetest on seesuguseid vaid 3,2%; õpetajate oma-dest 16,8% (arvukuselt kolmandal kohal).

Õpilased oletavad, et õpetaja punas-tuks piinlikkusest ja solvuks; solvuks jne. Õpetajad märgivad: solvuksin; solvuksin ega ütleks klassile midagi jne.

**4. Õpetaja ärrituks.** Rühma on koon-datud õpilaste sellised väited, mille järgi võiks oletada, et õpetaja oleks väga kuri; vihastuks hirmsasti; karjuks; lär-maks; söimaks; hüsteeritseks; lähöks endast välja ja loobuks tundi andmast.

Õpilaste väidetest kuulub siia 18,8%, seega väidete rohkuselt teisel kohal, kuid 175-st õpetajast kirjutas ainult üks õpe-taja: «Mina vihastuksin sellises situat-sioonis.»

**5. Õpetaja pahandab, noomib.** Väited, millest järeldub, et õpetaja pole väga kuri, kuigi pahandab, kurjustab või ainult noomib: õpetaja natuke vihastuks; taoks pastapliiatsiga lauale; natuke pa-handaks; noomib korrapidajat; noomib klassi; loeb moraali; loeb sõnad peale, pahandab ja noomib jne.

Õpetajatelt on samalaadsed näited: noomiksin; pahandaksin klassiga; pahan-daksin korrapidajatega: «Mis teiega lahti on? Kohe klass korda, et saaksin tundi alustada!»; püüan harja kinni ja ütlen: «Iga nali ei ole nali! Korrastage kohe klass!»; «Pinkide juurest äraolijad! Jää-ge kohe seisma! Kes on klassis korrapi-dajad?»; «Korrapidajad! Kutsuge klass kohe korrale! Ärge unustage, et tund on ainult 45 minutit pikk!»

Õpetajate väidetest kuulub siia 14,1%; õpilastelt 14,9%. Õpilaste väidete rohu-selt kolmandal kohal.

**6. Õpetaja karistab.** Õpilased oletavad, et õpetaja teeb kohe kontrolltöö või tun-nikontrolli; annab lisaülesandeid; jätab pärast tunde; laseb seinalehte panna; paneb seisma; kirjutab märkuse; lubab alandada käitumishinnet; kõikidele, keda küsib, paneb «kahed»; paneb kõik seisma; kutsub süüdlase vanemad kooli.

Õpilaste väidete rohkuse järgi on see arvukuselt esikohal — 23,1% väidetest; õpetajate väidetest 11,4%.

Õpetajate märgitud oletatavad reagee-rimisviisid võiks omakorda jaotada järg-miselt: a) õpetaja nõuab klassiruumi kor-rastamist enda juuresolekul ja karistada saavad korrapidajad (märkus, noomitus, kõnelus pärast tunde): annan hetke aega, siis palun klassi korda teha ning soovin korrapidajatega vahetunnis rääkida; «Korrapidaja, miks hari siin on? Tehke klass korda ja vahetunnis kõneleme.»

b) õpetaja lahkub klassist, õpilased korrastavad klassi, kaotatud aeg võetakse vahetunni arvel tagasi: «Viis minutit aega, siis olgu klass korras! Pärast võta-me kaotsi läinud aja tagasi, korrasole-kust tulete ja teatate»; «Korrapidaja tulgu ja teatagu, millal klass on tunniks valmis. Aeg, mis kulub klassi korrasta-misele, tuleb pärast tunde tagasi võtta»; «Korrapidaja, ootan kantseleis, kuni klass on tunniks valmis. Palun teatage mulle, ja tund pikeneb selle võrra, kui palju aega tunnist kaduma läks.»

Muidugi karistatakse sellisel juhul kõiki. Kas aga kõik õpilased on süüdi? Mõtlemata paneb ka asjaolu, et viimase reageerimisviisi korral kaotab õpetaja jälle tunduvalt rohkem aega oma tunnist ning vahetunnist lisaks võetud minutid

pole efektiivsed, rääkimata sellest, et õpilased ei saa järgmiseks tunniks välja puhata.

Nii õpetajate kui ka õpilaste väidetest ilmneb, et sellist reageerimisviisi kasutatakse suhteliselt sageli.

c) **õpetaja reageerib karistusülesandega:** «Suurepärane! Pärast tunde tuleb suurpuhastus!»

7. **Õpetaja otsib abi.** Õpilaste arvates õpetaja kaebab direktorile, õppealajuhatajale, klassijuhatajale; kutsub vanemad kooli.

Tõsi küll, sellist reageerimisviisi märgiti ühenduses väheste aineõpetajatega, kuid väidete arv on siiski suhteliselt suur — 9,3% õpilaste väidetest. Kuid ükski õpetajatest pole sellist reageerimisviisi nimetanud.

8. **Õpetaja selgitab süüdlase.** 11,0% õpilastest väidab, et õpetaja otsiks süüdlast, s. t. õpilast, kes pani harja ukse vahele. Õpetajatest märkis ainult 3, et selgitavad enne süüdlase ja siis alustavad tundi.

9. **Oleneb õpetaja tujust.** Nii väitsid 3 õpilast ja 3 pedagoogi.

10. **Ei tea,** kuidas õpetaja reageerida võiks (õpetanud vähe aega meie klassis jm. põhjustel), väidab 1,2% õpilasi.

Kui analüüsida, kas õpetajate oletatavad reageerimisviisid õpilaste silmade läbi nähtuna on seostatavad õpilaste vanusega, siis ilmneb, et 5.—7. kl. õpilaste hinnangus on õpetajate reageerimisviisidest esikohal karistamine, noomimine, süüdlase otsimine ja ärritumine; 7. kl. tütarlastelt lisandub esimestele ka rahulik reageerimisviis; 8. kl. õpilased oletavad, et õpetaja ärritub, reageerib rahulikult (väidavad nii poisid kui ka tüdrukud), otsib süüdlast ja noomib. 9. kl. õpilaste kirjeldustes tõuseb rahuliku reageerimisviisi kõrval jälle esiplaanile karistamine, kuid 10. ja 11. kl. õpilaste hinnangus ärritumise ja noomimise kõrval on olulisel kohal rahulik reageerimisviis. Väited, et õpetaja karistada võiks, on arvukuselt hoopiski tähtsusetul kohal.

Samuti on 10. ja 11. kl. õpilased vähe avaldanud arvamust, et õpetaja otsiks süüdlast või otsiks abi kaebamise näol,

mis reageerimisviisina on eriti olulisel kohal 5.—7. kl. õpilaste oletustes. Et õpetaja sellises situatsioonis võiks naljaga reageerida, selle kohta peaaegu puuduvad väited 5. ja 6. kl. õpilastelt; et õpetaja solvuda võiks, on väiteid alles 7. kl. tütarlastelt, mõistetakse aga rohkem alles 9. klassist alates.

Olulist erinevust poiste ja tüdrukute väidete vahel ei olnud.

Seega, kuidas oletatakse õpetajat ühes või teises situatsioonis käituvat, sõltub kahtlemata õpilase vanusest, kuid arvestada tuleb ka asjaolu, et ka õpetajad ise kohtlevad vanemate klasside õpilasi nooremate klasside õpilastest erinevalt.

Kui püüaksime nimetatud väidete rühmi veel omakorda kitsamatesse räämidesse suruda ning liigitaksime õpetajate reageerimisviisid ainult nelja rühma, siis ilmneb, et õpetajad seavad ülekaalukalt esikohale oletatava reageerimisviisina rahuliku (70,8% õpetajate väidetest), mis aga õpilaste väidete arvukuselt on kahjuks viimasel kohal (20,9% väidetest), kui mitte arvestada rühma «ja muud» (koondatud väited — ei tea, kuidas õpetaja reageerida võiks, ning — oleneb õpetaja tujust).

Õpetaja oletatav reageerimisviis	Hinnang	
	õpilane	õpetaja
õpetaja reageerib rahulikult	20,9%	70,8%
õpetaja riidleb	32,5%	14,1%
õpetaja karistab	41,9%	12,9%
jm.	4,7%	2,2%

Millega seletada erinevust õpetajate reageerimisviisides nähtuna õpetaja ja õpilaste pilgu läbi. Ühe asjaoluna tuleks arvestada, et õpetajad teavad, kuidas vastama peaks, millist reageerimisviisi nendelt oodatakse, mis kahtlemata mõjustab ka tulemusi. Spontaanselt tegutsedes võib õpetaja hoopiski teisiti reageerida, sest paljudes uurimustes on täheldatud, et õpetajad võivad sõnades küll autokraatseid käitumisvorme tõrjuda, kuid tegelikkuses toimitakse hoopiski vastupidi.

Õpilased on näinud õpetajaid väga erinevaid ja mitmekesiseid situatsioone lahendamas. Kuigi nad pole näinud õpetajat «harjasituatsioonis», kannavad nad siiski mõne analoogilise situatsiooni ja sellele kaasnenud õpetaja reageerimisviisi üle antud olukorrale. Pealegi on õpilastel võimalik võrrelda-kõrvutada eri õpetajaid ja nende reageerimisviise.

Ühes koolis küsitleti ka aineõpetajaid, kelle reageerimisviiside kohta õpilased oma oletused olid juba andnud. Kui nüüd võrrelda õpetaja enda poolt antud reageerimisviisi õpilaste poolt kirjeldatuga, siis mõne õpetaja puhul langevad oletatavad reageerimisviisid kokku, mõne puhul mitte. Mõned näited.

Õpetaja N. vastas, et reageerib tavaliselt naljaga, mõnikord ka pahandab. Õpetaja N. reageerimisviisi hinnanud 8. kl. õpilased ei märgi küll, et õpetaja naljaga reageerida võiks, kuid pakuvad ka ainult kaks võimalikku reageerimisviisi:

	P	T
ärritub	88,9%	77,8%
reageerib rahulikult	11,1%	22,2%

Õpetaja P. oletab, et võtab antud situatsiooni naljana, kuid 7. kl. õpilastest väidab sama ainult 3,6% poistest; 15,2% tüdrukutest oletavad, et õpetaja reageerib rahulikult, ülejäänud õpilased arvavad, et ärritub, karistab ja kaebab.

Millised on tulemused, kui kõrvutada omavahel eri klassidest saadud reageerimisviise ühe ja sama õpetaja kohta.

Nii saadi õpetaja E. oletatavate reageerimisviiside kirjeldamisel kahes 5. klassis üllatavalt sarnased tulemused: õpetajat iseloomustavast 85-st reageerimisviisist väidab 68, et õpetaja reageerib karistusega; teeb kontrolltöö, jätab pärast tunde, kaebab õppealajuhatajale, direktorile, vanematele, kirjutab märkuse; 16 väidet — õpetaja riidleks. Domineerivaks reageerimisviisiks on ka karistus — kirjutab märkuse ja kaebab.

Õpetaja V. õpetab 8., 10. ja 11. klassis. Õpetaja oletatavad reageerimisviisid õpilaste hinnangus on järgmised (andmed %-des):

Oletatav reageerimisviis õpilaste hinnangus (%)	8. kl.		10. kl.		11. kl.	
	P	T	P	T	P	T
Otsib süüdlast	4,6	—	—	—	—	—
Noomib	—	—	—	—	8,3	5,6
Reageerib rahulikult	60	66,5	61,5	24	58,3	33,3
Võtab naljana	20	33,5	38,5	76	33,4	61,1
Ei tea	15,4	—	—	—	—	—

Sellisel klasside kaupa antud hinnangute võrdlemisel on võimalik otsustada ka õpetaja domineeriva käitumisviisi üle, nagu ilmneb ka viimasest näitest.

Kahe 5. klassi õpilase hinnangus on domineerivaks käitumisviisiks eesti keele, vene keele, laulu-, loodusõpetuse ja kunstilise kasvatusõpetajatel — märkuse kirjutamine; matemaatikaõpetaja jätab pärast tunde; ajaloo- ja geograafiaõpetaja riidlevad tugevasti.

Kõikidel õpetajatel muidugi ei ole reageerimisviisi, mis kipuks domineerima, olenemata siis situatsioonist või õpilasest. Kui ühe ja sama klassi õpilased pakuvad oletatava reageerimisviisina mõne õpetaja puhul riidu, karistust (seejuures ka karistuse erinevaid vorme) ning ka rahulikku reageerimisviisi, näitab see domineeriva reageerimisviisi puudumist, kuigi asjaolu, kas väidetakse ülekaalukalt, et õpetaja riidleb-karistab või reageerib rahulikult, lubab siiski teatud määral õpetaja reageerimisviiside üle otsustada.

Kui lähtuda veel «harjasituatsioonist», tekkis tööde korraldamise ja läbitöötamise käigus arvamus: oleme liiga kinni mõttes, et hari pandi meie jaoks meelega ukse vahele. Ühes Tallinna koolis, kus õpilased vastasid selle oletatava situatsiooni eksperimendile, paluti ka õpetajatel vastata. Keelduti: meie koolis ei ole võimalik, et selline situatsioon aset leiaks.

Kas me ei otsi endalegi märkamatu õpilaste pahatahtlikkust paljudes situatsioonides, kus seda pole. Järelikult tun-



neme end selliste situatsioonide lahendamisel riivatuna, võib-olla isegi solvatuna, peame seepärast vajalikuks karistada, et nad tulevikus enam ei julgeks ega mõtleks nii käituda.

Ja lõpuks tõstaksime veel küsimuse pedagoogilisest leidlikkusest ja fantaasiast. On meil, pedagoogid, seda palju või vähe?

# ÕPETAJATE MÕNINGATEST PSÜÜHILISTEST JA PSÜHHO- FÜSIOLOOGILISTEST PARAMEETRITEST

ELLEN VÄLJA

Huvi tundma õppida mõningaid õpetajate psühholoogilisi ja psühhofüsioloogilisi näitajaid ajendas kasutama Leningradi õpetlaste V. Marištšuki, V. Savištševi, G. Hilova jt. metoodikat. Selle aluseks on olnud mitme-profiililine küsimustik «Korneli indeksid» ja K. Platonovi, A. Iljina, I. Palei, V. Sovatski, S. Pervomaiski, V. Marštšuki ning N. Mentšikovi küsimustikud. Metoodika on rajatud nn. elulistele näitajatele. Katseisikutel tuli kirjalikult binaarselt vastata esitatud 90 küsimusele («ei» või «jaa»). Küsimustiku on eesti keelde tõlkinud E. Koemets. Katseisikuteks olid üldhariduslike keskkoolide 500 õpetajat, nendest 269 rajoonikoolidest (234 nais- ja 35 meesõpetajat) ja 231 Tallinna koolidest (216 nais- ja 15 meesõpetajat). Eelnevalt uuriti ka 587 TPedi statsionaarse osakonna üliõpilast.

Kasutatud metoodika võimaldas hinnata kõikide uuritud isikute

- |  |   |                            |
|--|---|----------------------------|
| 1) erutus- ja pi-<br>durdusprotsessi<br>tugevust                                     | } | 10-pallilises<br>süsteemis |
| 2) närviprotsesside<br>liikuvust   |   |                            |
| 3) emotsionaalset<br>labiilsust  |   |                            |
| 4) I ja II signaal-<br>süsteemi tuge-<br>vust  |   |                            |
| 5) kõrgeenenud närvilisust ja psühhopaa-<br>tilist iseloomu 20-pallilises süsteemis. |   |                            |

Vastavalt metoodikale tuli 1.—4. näitaja puhul 9—10 palli lugeda omaduse absoluutseks domineerimiseks, 6—8 palli omaduse ülekaalus olekuks.

Enne iga parameetri katsetulemuse esitamist vaatleme mõningaid kõige põhilisemaid teoreetilisi seisukohti iga uuritud parameetri kohta.

1. On teada, et inimese psüühilised reaktsioonid ilmnevad keerukate protsessidena ja on kindlaks määratud komplekssete tingimuste poolt. Samal ajal on keerukamad ja kõrgemad närvisüsteemi ja psüühilised omadused määratletud ja reguleeritud lihtsamate poolt. Närvisüsteemi omadused on aluseks paljudele psüühilistele nähtustele. Need kujundavad teatud potentsiaalse võimaluse, kuid pole ainumääravad.

Närvitegevuse põhiprotsessideks on erutus ja pidurdus, nende tugevus iseloomus-

tab närvisüsteemi tugevust e. töövõimet. Närvisüsteemi jõud on I. Pavlovi järgi üks olulisemaid individuaalsete erinevuste faktoreid. Sellele juhivad tähelepanu juba tema 20-ndate aastate tööd. Hiljem on paljud teadlased uurinud erutus- ning pidurdusprotsesside sisemisi mehhanisme, iseärasusi ning seoseid mitmete teiste füsioloogiliste ja psühholoogiliste parameetritega.

Kui varasematel aegadel vaadeldi närvi- protsesside jõudu peamiselt ainult kui närvirakkude omadust püsivalt tööd teha (I. Pavlov), siis praegusajal väljatöötatud meetodid võimaldavad seda iseloomustada väga mitmest aspektist.

Õpetajatöö iseärasusi arvesse võttes on tähtis asjaolu, et närvisüsteemi jõust ole- neb närvirakkude vastupidavus ärrituse intensiivsusele ja sagedusele. M. Teplov on oma paljudes töödes näidanud korrelat- sioone närvisüsteemi omaduste ning mitmete reaktsioonide, nagu orienteerumisreaktsiooni tugevuse, tundlikkuse lävede ning tingitud reflekside kujunemise kiiruse vahel. Tähele- panu väärivad teadlase väljatöötatud metoo- didak närvisüsteemi tugevuse kindlaksmäära- miseks ning erutuse ja pidurduse tasakaalu kindlaksmääramiseks. Juba nendes leiame viiteid ka pidurduse ülekaalu võimalusele.

Käesoleval ajal loetakse närvisüsteemi jõu rohkem läbiproovitud näitajateks:

- töövõime ulatust või vastupidavust;
- jõu seaduse eredat ilmnenist ärritaja keskmise tugevuse puhul;
- välisele pidurdusele vastupanuvõimet;
- erutuse irradiatsiooni kõrget läve;
- absoluutse tundlikkuse kõrget läve.

Seega iseloomustavad tugevat närvisüsteemi peamiselt niisugused iseärasused, mis tule- vad kasuks ka õpetajatöös. Ka viimane näi- taja — absoluutse tundlikkuse kõrge lävi võib subjektiivsest aspektist osutada raske ja pikaajalise töö jooksul positiivseks oma- duseks, kuigi see mõnikord võib ka olla segav tegur reageeringu täpsuse ja kiiruse aspektist vaadelduna.

Närvisüsteemi jõu ja tundlikkuse vastas- suunalist seost on oma mitmetes töödes eks- perimentaalselt põhjendanud tuntud nõuko- gode uurija V. Nebõlitsõn.

Nõrk närvisüsteem nagu kaitseks end suu- rema tundlikkusega, organism on valmis

registreerima ka väiksemaid muutusi ärrita- jates, et sellele kohe reageerida, organismi adapteerida.

Tugev närvisüsteem võimaldab küll püsi- vamt töötada ja õppida, ometi pole aga V. Nebõlitsõni järgi kõrget korrelatsiooni närvisüsteemi vastupidavuse ja tingitud ref- lekside kujunemise kiiruse vahel. Seega pole närvi- protsesside tugevus õppimisvõime ot- sene alus. V. Nebõlitsõn vaatleb tingitud reflekside kujunemise kiirust teise omadu- sena — närvi- protsesside dünaamilisusena.

Viimasel ajal on selgunud, et mõned oma- dused, eriti närvi- protsesside tugevus erutuse ja pidurduse suhtes, on varieeruvad vasta- valt analüsaatoritele, millega erutus vastu võetakse. Ühe analüsaatori jõud võib teis- tega olla seotud väga nõrgalt. Seetõttu on hakatud rääkima närvisüsteemi nn. partisiaal- setest omadustest.

Vastavalt I. Pavlovi ja N. Vvedēnski teoo- riale on erutus- ja pidurdusprotsess teinetei- sega tihedalt seotud, on ühte protsessi kaks staadiumi. Neid on võimalik vaadelda ja analüüsida ka eraldi, ja seda ka nende tugevuse aspektist. Normaalselt areneb pidurdus erutusega koos, toetudes sellele. Seega iseloomustab tugevat erutusprotsessi üldjuhul ka tugev pidurdus- ning nõrka eru- tust nõrgem pidurdusprotsess. On teada, et pidurdusprotsess areneb nii onto- kui ka fülogeneesis erutusprotsessist hiljem. Kõik hiljem arenenud struktuurid ja funktsioonid on aga õrnemad ja kergemini kahjustatavad. Seepärast pole harv juhtum, kui leiame traumeeritud isikuid, kel pidurduse areng on seiskunud. Nõrga pidurduse põhjuseks võib olla nakkus või mürgitus lootejärgus või varajases lapseas, areneva aju mehaaniline trauma, mõnikord ka lühiajaline hapnikuvae- gus, mille vastu aju on väga tundlik. Põhili- selt on pidurduse arengu seiskumise algpõh- juseks orgaaniline ajukahjustus. Kasvatus- vead ja psüühilised traumad võivad nähtuse ilmnenist teravdada, õige kasvatus aga kompenseerida. Mitmete uurijate arvates on pidurdamatuse (nõrga pidurduse) nähted täiskasvanutel võrdlemisi püsivad, selle kandjale tihti omased juba varajasesst lapse- east alates. Nõrga pidurdusprotsessiga õpe- tajal on raskusi mitmesuguste diferentseerin- gutega, ta ei ole alati oma hääletooni, sõna, žesti ja otsuse kindel peremees, tüü-

polised on suhtlemisraskused õpilaste ja kolleegidega. Puudulikult arenenud pidurdusprotsessiga isikutel on raske oma soove alla suruda, seetõttu näeme nende käitumises mõnikord jonnakust, isekust ja egoismi.

Pedagoogikakandidaat S. Fainberg ütleb nõrgalt arenenud pidurdusprotsessiga isikute kohta, et need talitavad «lühühenduse» printsiibil: tahan — teen.

Normaalseks tuleb lugeda erutuse ja pidurduse tasakaalu, millel on oluline tähtsus isiksuse psüühilise tegevuse kogupildis. Sellest sõltuvad närviprotsesside irradiatsioon ning kontsentratsioon. Kui näiteks erutusprotsessid on ülekaalus, siis nende kontsentratsioon on raskendatud (S. Rubinsteini uurimused). On selge ja hästi mõistetav, et mida tugevam on erutusprotsess, seda tugevam peab olema ka pidurdusprotsess, mis seda tasakaalustaks. Suhteliselt nõrk pidurdus ei too kaasa kõiki nõrgale pidurdusele omaseid nähte sel juhul, kui erutusprotsess on ka nõrk.

On olemas isikuid, kellel suhteliselt nõrk erutusprotsess on vastandatud väga tugeva pidurdusega.

Pedagoogitöö nõuab tasakaalustatud närviprotsessidega (tugevuse aspektist) inimesi, ka ei tohiks tööd eriliselt häirida eriti tugevalt arenenud pidurdusprotsess, küll aga liialt tugev erutusprotsess, kui seda ei tasakaalustata arenenud pidurdus.

Paljude uurimuste tulemusena väidetakse, et erutuse ja pidurduse tasakaalule viitavad järgmised erutusprotsessi ülekaalu nähted:

- orienteerumisrefleksi stabiilsus, püsivus;
- selle suurus;
- tingitud reflekside kiire moodustumine ja aeglane diferentseerumine;
- tingitud reflekside aeglane kustumine ilma kinnitajata;
- madal alfa-indeks elektro-entsefalogrammis.

Juba ettearvatult osutus uuritud õpetajaskonnal tugevamaks keskmiste alusel pidurdusprotsess iseloomustava arvuga  $5,6 \pm 1,4^*$  erutuse  $4,3 \pm 1,5$  vastu (üliõpilastel olid vastavad näitajad 5,3 ja 4,7). Meesõpetajatel olid naisõpetajatega võrreldes mõlemad näitajad tugevamad:

\* Siin ja edaspidi on  $\pm$ -ga antud standardhälve.

	erutus	pidurdus
meesõpetajatel	5,2	6,1
naisõpetajatel	4,2	5,5

Ei jää märkamata, et meesõpetajate ja naisõpetajate erutusprotsessi keskmise tugevuse vahe on terve pall, pidurdusprotsesside puhul aga 0,6 palli.

Koondumus keskmiste näitajate ümber oli mõlema protsessi puhul küllaltki tihe.

90,4% -l õpetajatest olid närviprotsessid kas tasakaalustatud või ilmnis pidurdusprotsessi ülekaal. 9,6% -l õpetajatest aga ületas erutusprotsessi tugevus pidurdusprotsessi oma. (Üliõpilastest 16% -l.) Erutuse suhtelise ülekaaluga isikute hulgas oli protsentuaalselt kaks korda rohkem mehi.

Uurimust aluseks võttes tuleks väita, et üks igast kümnest õpetajast peaks mõtlema oma pidurdusprotsesside tugevdamisele.

Tuleb silmas pidada, et mõnikord ei ole närvisüsteemi tõelised omadused kooskõlas käitumise väliselt vaadeldavate näitajatega. Sellisel juhul on tegemist närvisüsteemi omaduste maskeerimisega. V. Nebölitšõni andmetel võib seda märgata isegi koertel. Kui aga maskeering muutub pidevaks, võime rääkida närviprotsessi omaduste muutumisest. Teatud piirides võib niisugune muutumine elu jooksul toimuda. I. Pavlovi ajal niisuguseid muutusi veel ei tuntud, seetõttu peeti närvisüsteemi füüpi puhtaks genotüübiks, s. t. pärilikuks isiksuse omaduseks. Tänapäeval teatakse, et olulist mõju närvisüsteemi omadustele avaldavad embrüonaalse arengu iseärasused. Selles mõttes on huvitavad NSV Liidus tehtud katsed koertega. Eksperimentaalses tingimustes mõjustati koera loodet, mis tugevdas loote närvisüsteemi. Paljud pedagoogilise psühholoogia uurimused viitavad sellele, et närvisüsteemi omadused on eriti tundlikud lapsea mõjutustele.

On teada, et

- närvisüsteem tugevneb treeninguga;
- üldine elurežiim võib tasakaalustada närvisüsteemi;
- ebanormaalne elurežiim võib närvisüsteemi tasakaalust välja viia;
- närvisüsteemi omadused sõltuvad isegi toitumisest ja hügieenist;
- farmakonid võivad muuta närvisüsteemi omadusi.

2. Närviprotsesside liikuvus näitab, kui kii-

resti suudab närvisüsteem reageerida ümbritseva keskkonna muutustele, kui kiiresti läheb organism ühelt erutusprotsessilt teisele, erutuselt pidurdusele ja vastupidi. Liikuvuse moodsus on aeg, mille jooksul närvi-protssid tekivad, kulgevad ja lakkavad. Närvisüsteemi nimetatakse vastavalt liikuvaks või inertseks.

Liikuvat närvisüsteemi iseloomustab lühike latentsiperiood, kiire irradiatsioon ja kontsentratsioon (Podkopajevi katsed). Närvi-protsside liikuvust iseloomustab ka uute tingitud seoste tekkimise kiirus. Inertsete protsside puhul on see aeglane (Ivanov-Smolenski katsed). Viimastel asjaoludel on tähtsus õppematerjali omandamise ning uute oskuste ning vilumuste kujunemise seisukohalt.

Veel avaldub närvi-protsside liikuvus reaktsioonide muutumise kiiruses väliste tingimuste muutumisel.

Närvi-protsside liikuvus avaldub väga mitmesugustes omavahel küllaltki erinevais nähtustes. Mitmetes uurimustes närvi-protsside liikuvusena määratletud nähtus näib olevat kompleksne ja koosnev mitmetest iseseisvatest omadustest, millele on ühine nende aja komponent (14).

Kuidas hinnata närvi-protsside liikuvust pedagoogitöö aspektist? Algul tundub, et mida liikuvamad on närvi-protssid, seda edukam on õpetajatöö. On hea, kui õpetajal kujunevad kiiresti uued seosed, kui on võimalik edukalt kustutada vanu, mittevajalikke seoseid ja asendada need uutega, kergesti ja kiiresti lülituda uute ärritajate vastuvõtmisele ja uute ülesannete täitmisele. Liikuvate närvi-protssidega isikud on tavaliselt seltsivad, leiavad kaasinimestega kergesti kontakti, on sõnakad ja valmis reageerima. Kuid liikuvad närvi-protssid võivad soodustada ka mõningaid hoopis teiselaadilisi omadusi, olenevalt sellest, milliste isiksuseomadustega need kombineeruvad. Mõnikord põhjustab närvi-protsside suur liikuvus rutakust, järelemõtlematust, ennatlikkust, aeglus aga mitte ainult loidust ja flegmaatilisust, vaid ka tasakaalu ja rahu, kindlust töö korraldamisel ja õpilaste juhtimisel. Närvi-protsside liikuvuse mõlema äärmuse voo-rustele ja pahedale, mis tulenevad aga muudest asjaoludest, on juhtinud tähelepanu juba B. M. Teplov.

Kuigi närvi-protsside liikuvus on põhiliselt sünnipärane omadus, räägivad tema väljakujunemises kaasa ka muud tegurid. Närvi-protsside liikumise kiirus on seotud vanusega. Lastel ja vanematel inimestel kulgevad närvi-protssid aeglasemalt. Farmakoonide abil võib närvi-protsside liikumist ajutiselt kiirendada või aeglustada.

500-st uuritud õpetajast oli närvi-protsside liikuvus (võrreldes inertsusel) ülekaalus 252 juhul (50,4%). Oksikute näitajate hajuvus oli suur. Keskmise liikuvuse indeks oli  $5,3 \pm 2,3$  (üliõpilastel 6,3). Rajooniõpetajate närvi-protssid osutusid keskmiselt vähem liikuvamateks.

Meesõpetajad edestasid naisõpetajaid närvi-protsside liikuvuses keskmiste alusel 0,5 palli võrra.

Närvi-protsside väga suure liikuvusega (9—10 palli) isikutest (73 isikut) olid Tallinnaste hulgas ülekaalus noored, alla 35 a. vanused õpetajad, rajooniõpetajate hulgas aga võrdselt noori ja keskealisi, pisut vähem vanemaid õpetajaid. 500 uuritud õpetajat jaotati kahte vanuserühma: a) 21—37-aastased õpetajad ja b) 38-a. ja vanemad õpetajad (Tallinn ja rajoonid eraldi). Noorema grupi närvi-protsside liikuvus osutus keskmiste alusel pisut suuremaks Tallinnas, rajooniõpetajate grupid olid närvi-protsside liikuvuselt võrdsed.

Suure närvi-protsside liikuvusega õpetajad olid rajoonides keskmiselt 8 a. vanemad kui Tallinnas. Tekib probleem, kas noored liikuvate närvi-protssidega õpetajad ei soovi rajoonidesse tööle minna või püüavad sealt lahkuda linna. Ja teine probleem — kuhu jäävad linnas vanemad, üle 37 a. vanad hästi liikuvate närvi-protssidega õpetajad? (Kas pole kannatust õpetajatööks või vastupidi — nad on edutatud vastutusrikkamale tööle?)

3. B. N. Teplov on oma töödes rääkinud sellest, et närvi-protsside liikuvust tuleb eristada labiilsusest. Ei ole kõrget korrelatsiooni ühest küljest närvi-protsside tekkimise ja kulgemise kiiruse ja teisest küljest tingitud reflekside muutumise vahel — positiivsete ärritajate muutumine negatiivseteks. Emotsionaalne labiilsus tähendab tundeelulist püsimatust, õigemini tasakaalutust ja see on närvisüsteemi labiilsuse üks avaldusviise. Emotsionaalse labiilsuse puhul ei ole vas-

tusreaktsioonid (tegevus, elamused) adekvaatsed ärritajale. Iga tühiasi võib esile kutsuda tugeva erutuse. Sellisel puhul on iga-sugused ebameeldivused raskesti talutavad, pahandavad, ärritavad, vihasuvad. Ka tavaliised füüsilised ärritused — heli, valgus, külm või kuum — kutsuvad esile ebamugavustunde ja erutuse. Emotsionaalselt labiilsetel isikutel on enesepidurdamise võime alanenud, need inimesed lähevad kergesti endast välja, ägestuvad, võivad kõrgendada tooni, on nutuvalmid (3; 8).

On selge, et ilme tundeeluline tasakaalutus ei ole õppetöös ja pedagoogitöös voorus, eriti seetõttu, et see põhjustab ebaadekvaatset reageerimist. Emotsionaalselt labiilsete isikute käitumine oleneb väga sageli nende emotsionaalsest seisundist. Tundeeluline püsimatus koormab õpetaja enese närvisüsteemi, sest eks ole koolitöös palju niisugust, mis rõõmustab, aga igal sammul ka seda, mis kurvastab või ei meeldi. Kui õpetaja igale pisiasjale kogu oma tundeelu skaalaga reageerib, võtab see närvisüsteemilt palju energiat. Kõrvuti närvienergia kulumisega on järsk üleminek positiivsetelt emotsioonidelt negatiivsetele ja vastupidi ka väga kahjulik. Emotsioonidega on nii, nagu kuum ja külma veega, nende kiire vaheldumine mõrastab tugeva kivigi. Eriti kahjulikuks tuleb lugeda järjekestvaid negatiivseid emotsioone. Need tingivad intensiivse ja kestva, suhteliselt inertsema reaktsiooni, seetõttu siseelundite ja närvisüsteemi talitluse esialgne tase ennistub pikaldaselt. Veres toimub mõnede toniseerivate hormoonide (adrenaliini, türeoidiin jt.) korduv kuhjumine, mis koormab närvisüsteemi.

Erinevalt I. Pavlovist, kes vaatles tasakaalu ainult põhiliselt närviprotsesside erutuse ja pidurduse aspektist, tuleb kaasajal lähtuda sellest, et tasakaal või selle puudumine võib esineda kõigi närvitegevuse põhi-protsesside põhiomaduste suhtes, jõu, dünaamilisuse, liikuvuse ja labiilsuse suhtes (13).

Õpetajate emotsionaalset labiilsust iseloomustav arv oli  $5,5 \pm 1,7$  (üliõpilastel 4,6). Emotsionaalse labiilsuse tunnus oli ülekaalus 250-l õpetajal, s. o. 50% uuritustest. Vastupidi ootusele, olid pisut labiilsemad rajoonnikoolide õpetajad (53% «labiilikuid» tallinlaste 47% vastu).

On võimalik, et pealinnas on suuremad

klassid ja suuremad raskused distsipliiniga selekteerinud ka tasakaalukama õpetajaskonfingendi.

250-st labiilsest õpetajast kolmekümne neljal, s. o. 7% -l kõigest uuritud õpetajatest ehk igal neljateistkümnendal, osutus tunnus väga tugevaks (üliõpilastest 1% -l). Nimetatud jaotused Tallinna ja rajoonide vahel enam-vähem võrdselt.

Enamik eriti labiilseid naisõpetajaid (31-st 28) kuulus keskikka (30—45), mis on ka kooskõlas vastavate psühhiaafriiliste andmetega. Kolme väga labiilse meesõpetaja vanus oli seevastu 26, 29 ja 52. Kõik kolm olid rajoonidest.

Meesõpetajatel esines emotsionaalset labiilsust keskmiselt pisut vähem kui naisõpetajatel, see tunnus oli ülekaalus 40% Tallinna meesõpetajatest (naisõpetajate 49% vastu) ja 37% rajoonide meesõpetajatest (naisõpetajate 54% vastu).

Tuleb öelda, et iga 14. õpetaja kogeb oma tundeelulise tasakaalutuse tõttu märgatavaid raskusi töös, kuid juba iga teine õpetaja võiks emotsionaalsuse aspektist olla pisut tasakaalukam.

4. Nõukogude psühholoogias on laialdaselt tuntud I. Pavlovi õpetus I ja II signaalsüsteemist. I signaalsüsteemi tüüpi inimesele on iseloomulik aistingute, tajude ja kujutluste eredus. Sõnasignaali ja sõnareaktsioonide kogu nimetas Pavlov teiseks signaalsüsteemiks. Normaalsel inimesel on arenenud mõlemad süsteemid, kuid üks neist võib olla arenenud suhteliselt tugevamalt. Kui esimese signaalsüsteemi esindajatel domineerivad elavad kaemused, mistõttu nad haaravad tegelikkust tervikuna, täielikult, sageli analüüsita, siis teise signaalsüsteemi tüüpi inimesi iseloomustab analüüsiv lähene-mine, abstraktse mõtlemise kõrge tase, tähelepanu pööramine rohkem üldisele kui detailidele jne.

Ühe signaalsüsteemi eelisareng teisega võrreldes määrabki signaalsüsteemi tüübi. Mõlema signaalsüsteemi suhteliselt võrdse arengu korral on tegemist segatüübiga.

Nii fülo- kui ka ontogeneesis areneb hiljem II signaalsüsteem, puht inimlik mõtlemise ja kõne mehhanismide süsteem. Sellepärast on see ka tihtipeale suhteliselt vähem arenenud. Muidugi aitab haridus, eeskätt õppimistugevus kaasa II signaalsüsteemi

täielikumale väljakujunemisele. Mõnikord saavutab see isegi suurema arengu kui I signaalsüsteem (eriti sageli matemaatikutel, filosoofidel). Igakülgsest arenenud inimesel peaksid olema tugevalt välja arenenud mõlemad signaalsüsteemid. Sellisel juhul oleks tema maailmataju ere, mitmekesine, sügav ja diferentseeritud, põhjalik, loogiliselt mõtestatud ja tegelikkusega adekvaatne.

Juhul kui üks süsteemidest on arenenud eriti nõrgalt, on tegemist eriolukorraga. Meditsiinilises psühholoogias on niisugused juhud tuntud eriti neurootikute puhul. Teatavasti domineerib hüsteerikutel I signaalsüsteem ja II signaalsüsteem on arenenud väga nõrgalt, psühhosteenikutel aga vastupidi.

Õpetaja signaalsüsteemide arengutasemel on pedagoogilise töö aspektist suur tähtsus. Nõrgalt arenenud I signaalsüsteemiga õpetaja võib oma teadmiste edasiandmisel muutuda kuivaks, igavaks ja halliks targutajaks. II signaalsüsteemi vähene areng ei võimalda õpetajal õpilases üksiku kõrval näha küllaldaselt üldist, ei võimalda oma ainet näha tervikliku struktuurina ja kindlaks määrata selle õiget kohta noore inimese kujundamise ühtses pildis. Seepärast on oma signaalsüsteemilist kuuluvust vaja funda kõigepealt õpetajal enesel, et oma nõrgemat külge teadlikult kompenseerida.

Nõukogude psühholoogias on signaalsüsteemi tüüpide määramiseks välja töötatud mitmed huvitavad meetodid, nagu Kossovi meetodika, Borissova meetodika jt. Häid tulemusi on andnud ka mitmesugused anamnestilised küsimustikud. Meie poolt kasutatud meetodikaga saadud tulemusi on korreleeritud Kossovi meetodikaga saadud katsetulemustega (katseted TPedi 3 õpperühma üliõpilastega), mille tulemusel saadi tugev seos, mis tõstab konkreetse anamnestilise küsimustiku usaldusväärsust.

Uurimusest ilmnes, et 500-st õpetajast kuulus

I signaalsüsteemi tüüpi 243 e. 49% õpetajaid (üliõpilasi 58%),

II signaalsüsteemi tüüpi 46 e. 9% õpetajaid (üliõpilasi 11%),

segatüüpi 221 e. 42% õpetajaid (üliõpilasi 31%).

Nais- ja meesõpetajate esindus kõigis tüüpides ei olnud võrdne, mida näitavad järg-

mised arvud:

	nais- õpetajad	mees- õpetajad
I signaalsüsteemi tüüpi	52%	22%
II signaalsüsteemi tüüpi	7%	30%
segatüüpi	41%	48%
	100%	100%

Seega on I signaalsüsteemi tüübi esindaja iga teine naisõpetaja ja viies meesõpetaja, II signaalsüsteemi tüüpi kuulub meie uuritustest iga viieteistkümnes naisõpetaja ja kolmas meesõpetaja.

Tallinnas ja rajoonides töötavate õpetajate andmeid võrreldes ilmnes, et Tallinnas on kaks korda rohkem (protsentuaalselt) II signaalsüsteemi tüüpi kuuluvaid naisõpetajaid ja samuti II signaalsüsteemi tüüpi kuuluvaid meesõpetajaid kui rajoonikoolides. Vastavalt sellele olid rajoonikoolides pisut rohkem esindatud I signaalsüsteemi tüüp ja segatüüp. I signaalsüsteemi tugevust iseloomustav näitaja oli  $6,1 \pm 1,2$  (üliõpilastel 6,5) ja II signaalsüsteemi tüübi vastav näitaja  $4,0 \pm 1,6$  (üliõpilastel samuti 4,0).

Enne arvutusi arvasime (üliõpilaste kohta oli uuring varem tehtud) õpetajatelt saavat tugevama keskmise näitaja II signaalsüsteemi kohta. Võib arvata, et praktiline töö koolis jätab vähe võimalusi II signaalsüsteemi täielikumaks väljaarendamiseks. On muidugi võimalik, et pedagoogitöö jooksul II signaalsüsteem siiski edasi areneb, kuid vähe, ja efekt ei tule ilmsiks seetõttu, et osa õpetajaid siirdub teisele, näiteks teaduslikule tööle.

5. Psühhopaatia on isiksuse psüühilise struktuuri kõrvalekaldumine, mis ilmneb juba noorest east alates ja avaldub enam-vähem ühetaoliste joontega kogu elu vältel. Psühhopaatia puhul on häiritud tunde- ja tahtelu harmoonilisus ning sellest tulenevad kohanemiskasused reaalses elus (3). Seetõttu kannatab inimene ise, samuti tema lähim ümbruskond. Tunnetusprofesside häireid, eriti nende adekvaatsuses, samuti intellektuaalsete võimete ja mälu häireid psühhopaatia korral ei esine. Psühhopaatiliste joontega inimese enesetunne ja käitumine sõltuvad väga suurel määral psüühilis-emotsionaalsetest tingimustest, milles isik viibib. Soodsa ümbruse, sobiva ja meelepärase töö ning

kaaslaste puhul on isiku psühhopaatilised iseärasused nagu taandunud, nad ei avaldu kuigi teravalt, psühhopaatiline isiksus on kompenseeritud seisundis. Vastupidi, komplikseeritud olukorrad, eriti siis, kui need on isikule ebaeeldivad, konfliktid, raskused, vaimne või füüsiline ülepingutus ning somaatilised haigused kutsuvad esile psühhopaatiliste joonte ägenemise ja avaldumise teravnemise. Psühhopaat dekompileerub. Seega tuleb psühhopaatilist iseloomu vaadelda kui isiksuse struktuuri väiksemat või suuremat kõrvalekallet. Et intellektuaalsetes võimetes, mälus ja mõtlemises ei ole psühhopaatilistel isikutel mingeid kõrvalekaldu mis, on küllalt niisuguseid inimesi, kes on suutelised omandama kõrgema hariduse ja suurepärase tulemustega töötama. On teada mitmeid väljapaistvaid loominguilisi töötajaid, kunstnikke, kirjanikke, interpreete ja tead lasi, kes on tunduvate psühhopaatiliste joontega, mille all nad igapäevases elus kannatavad ise ja panevad kannatama ka oma lähemaid kaaslasi. Eriline on psühhopaa di käekäik juhi rollis, mille kohta on ajalugu aegade jooksul pakkunud mitmeid markantseid näiteid. Seetõttu ei ole mingit alust käsitada psühhopaatiliste joontega inimesi kui mingeid sotsiaalselt väheväärtuslikke indiviide.

Oma iseloomujoonte disharmonia ja rea geerimislaadi iseärasuste tõttu tekib psühhopaatilistel isikutel teistest sagedamini konflikte ümbrusega.

Psühhopaatia konkreetseid avaldusvorme, nende klassifikatsiooni ja nimetusi on erinevatel autoritel väga mitmesuguseid. Paljud inimese isiksuse omadused ja jooned muutuvad oma äärmustes psühhopaatilisteks. Tekib küsimus, kus asetseb piir normi ja patoloogia vahel? Meditsiiniline psühholoogia loeb patoloogiliseks sellist iseloomujoont või joonte süsteemi, mis võivad viia isiksuse tema suhete rikkumisele teiste inimestega või takistavad tema produktiivset tegevust.

Ilmselt pole vaja rõhutada, kui oluline on see, et õpetajal ei ilmneks psühhopaatilisi jooni. Saksa teadlane Zulliger väidab, et mitteferve kasvataja kasvatab ka haigeid lapsi. Psühhopaatilised isiksused tunnetavad tavaliselt oma iseloomujoonte iseärasusi ja püüavad mõnigi kord nende ilmnemist väl-

tida, mõnikord isegi vastandjoontega nagu katta. Kui viimast eriti rõhutatakse, on tege mist ülekompensatsiooniga. Osa psühhopaa te, eriti väiksema intellekti või tugeva mate psühhopaatiliste joontega, ei leia, et nad oleksid teistest erinevad, vaid hoopis õigustavad oma käitumist ja tegusid. Tingli kult on võimalik vaadelda psühhopaatiat kui närvitegevuse põhiprotsesside, s. o. eruluse ja pidurduse tasakaalu püsivat häiret.

Mõni sõna ka kõrgenenud erutu vusest. Kõrgenenud erutuvuse põhiolemus seisneb ärritaja ja vastusevahelise seose eba adekvaatsuses. Nihe on toimunud üldise tundlikkuse tunduva kõrgenemise suunas, mistõttu nõrkadelegi ärritajatele võivad vastata tugevad reaktsioonid. Sageli on kõrge nenud erutuvus kombinatsioonis emotsionaalse labiilsusega. Kõrgenenud erutuvusega isi kuid erutab iga tühiasi, väikestele asjaolu dele omistatakse suur tähtsus. Sageli esineb rahulolematust enese ja ümbrusega. Enesepi durdamise võime on alanenud. Kõrgenenud erutuvusega isikud kalduvad pursetele ning afektidele. See on omadus, mida tuntakse väga laialdaselt närvilisuse nime all.

Vastavalt meetodikale ei eraldata käes olevas töös psühhopaatilisi jooni kõrgene nud erutuvuse tunnustest. Need on ka prak tiliselt sageli seotud. Antud kompleksoma duste maksimumideks (tugevust iseloomustav arv) on 20.

Paljude meditsiinilise psühholoogia ja psühhiaatria esindajate arvates on eranditult igal inimesel mõni iseäralik joon, mida võib nimetada tinglikult psühhopaatiliseks, või närvilisuse üksikuid ilminguid teatud juhul, isiksuse struktuur ja harmoonia on aga rik kumata. Sellelt seisukohalt on lähtunud ka selle töö meetodika koostajad, lugedes 1—4 punkti omaduse nullseisuks. 5—9 punkti puhul on omadus olemas, on ilmne; 10—20 punkti tuleb aga lugeda domineerivaks.

Uuritud õpetajatest ei olnud kõrgenenud närvilisuse ja psühhopaatilise iseloomu tun nust 247 isikul e. 49% -l. Tunnus oli olemas 253 õpetajal e. 51% uuritustest, kellest 29 õpetajal (6%) oli tunnus absoluutselt domi neeriv. (Üliõpilastel 9% -l (!).) Rajooniõpefa jad ei erinenud selle poolest pealinna peda googidest. Ei ole põhjust arvata, et vaadel dav tunnus, esinedes kord juba domineeri valt pedagoogilise töö jooksul, nõrgeneks.

vaid vastupidi — osa kutseomajaid siirdub lihtsalt teisele tööle. Tunnuste keskmist tugevust iseloomustav arv oli  $5,5 \pm 3,2$  (üliõpilastel 4,8). Selle näitaja poolest erinesid meesõpetajad vähesel määral oma naiskolleegidest (naisõpetajatel  $\bar{M} = 5,60$ , meesõpetajatel  $\bar{M} = 4,68$ ). Nooremate (alla 38 a. vanad) ja vanemate õpetajate vahel ei olnud vaadeldava tunnuse tugevuses statistiliselt tõepärast erinevust.

29-st õpetajast, kellel tunnus oli absoluutselt domineeriv (punkte üle 10), olid 21 õpetajat 35—45 aastat vanad. Kõrgenenud närvilisuse ja psühhopaatilise iseloomu ilmsel avaldumine selles eas kombineerub ka suurema emotsionaalse labiilsusega, nagu nägime eespool.

Tuleb märkida, et saadud pilt ei anna põhjust rahuloluks. Oleme saanud eksperimentaalse illustreeringu väitele, mida võime kuulda vähemalt 90% juhtudest, kui küsime õpilastelt tema poolt faunitud õpetaja kohta: «Miks ta sulle ei meeldi?». Vastatakse ju ikka: «On liiga närviline».

On võimalik, et need 6% õpetajatest on koolides ka õpetaja-õpilase suhete «raskuspunktiks». Nimetatud probleem vajab kindlasti täiendavat ja põhjalikumat uurimist.

Kokku võttes võiks öelda, et kõik uurimusega haaratud õpetajad olid väga huvitatud oma isiklikest näitajatest, mis on pedagoogilt nõutava eneseanalüüsi ja enesekriitilisuse meeldivaks avalduseks. Ideaalse õpetaja mudelit pole psühholoogid veel loonud. Väga häid töötulemusi saavutavad paljud mitmeti erinevate omadustega õpetajad. Ometi on hästi teada mitmeid omadusi, mis õpetajatööd raskendavad. Neid on tarvis tunnetada.

#### Kirjandus

1. S. Fainberg, «Rasked lapsed» ja nende lähenemine. «Nõukogude Õpetaja», 27. nov. 1971.
2. E. Koemets, Kõrgem närvitegevus ja pedagoogika. Tallinn, 1963.
3. J. Saarma, Kohtupsühhiaatria. Tallinn, 1970.
4. H. Zulliger, Schwierige Kinder. 12 Kapitel über Erziehung. Erziehungsberatung und Erziehungshilfe. Bern/Stuttgart, 1963.
5. R. Werner, Das verhaltengestörte Kind. Berlin, 1968.

6. В. М. Банщиков. Медицинская психология. М., 1967.
7. Л. В. Латманисова. Лекции по физиологии нервной системы. М., 1965.
8. М. С. Лебединский, В. Н. Мясичев. Введения в медицинскую психологию. Л., 1966.
9. В. Р. Небылицын. Исследование взаимосвязи между чувствительностью и силой нервной системы. В сб. «Психологические особенности высшей нервной деятельности человека», под ред. Б. М. Теплова, т. II, стр. 48—82. М., 1959.
10. В. Д. Небылицын. К проблеме баланса нервных процессов. «Вопросы психологии», 1964, № 6.
11. В. Д. Небылицын. Основные свойства нервной системы человека. М., 1966.
12. В. Д. Небылицын. О структуре основных свойств нервной системы. «Вопросы психологии», 1963, № 4.
13. В. Д. Небылицын. О соотношении между чувствительностью и силой нервной системы. В сб. «Психологические особенности высшей нервной деятельности человека», под ред. Б. М. Теплова, т. I. М., изд. АПН РСФСР, 1956.
14. Б. М. Теплов. Психологические особенности высшей нервной деятельности человека. М., 1956.

## EMPIIRILISTEST VALEMITEST KESKKOOLI MATEMAATIKA- KURSUSES JA KLASSIVÄLISES TÖÖS

AUGUST UNDUSK



Matemaatika õpetamise ümberkorraldamine koolis nõuab traditsioonilise harjutusmaterjali täiendamist ülesannetega, mis võimaldaksid õpitavate mõistete sisu sügavamini avada ning näitaksid nende mõistete rakendamise võimalusi.

Funktsioonide õppimisel koolis võiks üheks selliseks ülesannete liigiks olla ülesanded, milles tuleb katse- või vaatlusandmete põhjal leida valem, mis ligikaudu väljendab kahe muutuja vahelist seost. Selliseid valemite nimetatakse empiirilisteks valemiteks. Empiiriliste valemite tuletamine toimub järgmise põhimõttelise skeemi järgi. Katsest või vaatlusest ilmneb, et kahe suuruse vahel valitseb mingi seos. Nende suuruste mõõtmise tulemusena saadakse katseandmete tabel. Viimasest lähtudes tuletatakse ligikaudne valem, mis teatud täpsusega väljendab uuritavat seost. Teiste sõnadega, koostatakse vaadeldava nähtuse matemaatiline mudel analüütilises kujus. Empiiriliste valemite tuletamise tähtsusele koolimatemaatikas on juhitud tähelepanu mitmetes metoodikatöodes (3; 4; 6). Selleala ülesandeid aga on seni koolipraktikas veel vähe kasutatud. Ometi on nende ülesannete tähtsus suur. Need võimaldavad luua tiheda seose ühelt poolt koolimatemaatika üksikosade ning teiselt poolt matemaatika ja füüsika ning keemia vahel. Füüsika ja keemia laboratoorsete tööde mõõtmistulemuste põhjal võib tuletada mitmesuguseid empiirilisi valemiteid. Nagu kogemused näitavad, äratavad sellised ülesanded õpilastes huvi matemaatika vastu. «Avastavad» ju õpilased empiiriliste valemite tuletamisel ise uusi seaduspärasusi. Empiiriliste valemite tuletamine võimaldab näidata funktsioonide üht rakendusala meid ümbritsevate nähtuste kirjeldamisel. Seega tuleb seda tööd pidada oluliseks ka õpilaste materialistliku maailmavaate kasvatamise seisukohast.

Empiiriliste valemite tuletamist tuleb vaadelda kui pöördülesande lahendamist funktsiooni analüütiliselt esitusviisilt üleminekul tema tabelilisele esitusviisile. Seetõttu peaks empiiriliste valemite tuletamisele eelnema ettevalmistustöö funktsiooni ühelt esitusviisilt üleminekuks mis tahes teisele esitusviisile.

Käesolevas artiklis piirdume ainult lineaar-

ja ruutfunktsiooni vaaflemisega. Nende funktsioonide puhul ei teki erilisi raskusi üleminekul ühelt esitusviisilt teisele.

Pealegi tuleb märkida, et praeguses 8. klassi matemaatikaõpikus [1] on põhiline ettevalmistustöö empiiriliste valemite tuletamiseks juba tehtud. Nii vaadeldakse funktsioonide  $y=ax$ ,  $y=\frac{a}{x}$ ,  $y=ax+b$ ,  $y=ax^2$ ,  $y=ax^2+c$  puhul kõikvõimalikke üleminekuid ühelt esitusviisilt teisele. Õpilased lahendavad hulgaliselt selliseid «ettevalmistavaid» ülesandeid (ülesanded 67, 73, 77, 86, 95, 96, 101, 163, 165, 168, 188, 194). Kõigis nendes ülesannetes avaldub seos kahe muutuja väärtuste vahel täpselt. Tegelikuses aga avaldub muutujatevaheline seos enamasti vaid ligikaudu mõne tuntud funktsioonina. On loomulik, et õpilasi tutvustatakse tegeliku olukorraga.

Empiirilise valemite tuletamisel tuleb 1) valida sobiv valem, mis võimalikult hästi vastaks katseandmetele; 2) määrata valemis esinevate parameetrite väärtused.

Valemite kuju määramisel kasutatakse teatavasti mitmeid graafilisi ja analüütilisi meetodeid: nn. lõplike vahede meetod<sup>1</sup>, graafiline meetod, kõvera sirgestamise meetod (3; 5; 6; 9) jt. Loomulikult ei saa kõiki neid meetodeid tutvustada keskkoolis matemaatika programmi materjali käsitlemisel. Klassivälises töös on aga võimalik kõiki neid meetodeid käsitleda. Seejuures kõvera sirgestamise meetodit e. anamorfoosi on sobiv tutvustada seoses eksponent- ja logaritmifunktsiooniga. Otstarbekas on kasutada logaritmilise ja poollogaritmilise võrguga kaetud paberit. Käesoleva artikli maht aga ei luba anamorfoosi küsimusel peatuda.

Metoodika seisukohast pakuvad huvi lõplike vahede meetod ning graafiline meetod, sest nende tutvustamiseks on programmimaterjaliga antud teoreetiline baas.

Peatume lähemalt lõplike vahede meetodil. Vaatleme argumenti  $x$  väärtusi  $x_1, x_2, \dots, x_{n-1}, x_n$  kasvavas järjestuses. Kui funktsioon on esitatud tabeliliselt, siis argumenti kahe naaberväärtuse vahel (argumenti

<sup>1</sup> Sageli nimetatakse seda tabeliliseks meetodiks.

muutu)  $x_k - x_{k-1}$  nimetatakse tabelisammuks. Funktsiooni kahe järjestikuse väärtuse vahet (funktsiooni muutu)  $y_k - y_{k-1}$  nimetatakse tabelivaheks e. funktsiooni esimest järku vaheks.

Seega  $\Delta y_1 = y_2 - y_1$ ,  $\Delta y_2 = y_3 - y_2$ , ...,  $\Delta y_{n-1} = y_n - y_{n-1}$ . Funktsiooni teist järku vaheks nimetatakse funktsiooni kahe järjestikuse esimest järku vahe vahet:

$$\Delta^2 y_1 = \Delta y_2 - \Delta y_1, \quad \Delta^2 y_2 = \Delta y_3 - \Delta y_2, \dots, \\ \Delta^2 y_{n-2} = \Delta y_{n-1} - \Delta y_{n-2}.$$

Analoogilisel viisil defineeritakse funktsiooni kõrgemat järku vahed.

Peatume alljärgnevas teoreemidel, mille rajaneb empiiriliste valemite tuleamine lineaar- ja ruutfunktsiooni kujus.

**Teoreem 1.** Kui lineaarfunktsiooni  $y = ax + b$  väärtuste tabelis tabelisamm  $\Delta x$  on konstantne, siis funktsiooni esimest järku vahed on ühesugused ning võrduvad arvuga  $a \cdot \Delta x$ , s. o.  $\Delta y = a \cdot \Delta x$ . Teatavasti esineb lineaarfunktsiooni põhiomadus (lineaarfunktsiooni muut on võrdeline argumenti muuduga) juba 8. kl. matemaatikaõpikus [1], kuid n.-ö. varjatud kujul, 9. klassis aga tõestatakse see omadus, s. t. funktsiooni  $y = ax + b$  puhul  $\Delta y = a \cdot \Delta x$ . Kui  $\Delta x$  on konstantne, siis ka  $\Delta y$  on konstantne. Seega, kui tabelisamm on konstantne, siis lineaarfunktsiooni esimest järku vahed on ühesugused ning võrduvad arvuga  $a \cdot \Delta x$ .

Vaatleme näiteks lineaarfunktsiooni  $y = 2x + 3$  väärtuste tabelit, kui tabelisamm (argumenti muut) on konstantne. Olgu näiteks  $\Delta x = 2$  ja  $x_1 = -4$ .

x	-4	-2	0	2	4	6	8	10
y	-5	-1	3	7	11	15	19	23
$\Delta y$		4	4	4	4	4	4	4
$\Delta^2 y$			0	0	0	0	0	0

Seega antud funktsiooni esimest järku vahed on võrdsed 4-ga ja teist järku vahed on võrdsed nulliga. Toodud teoreem väljendab tarvilikku tunnust, et tabelina esitatud funktsioon oleks lineaarfunktsioon. Sõnastame nüüd eelmise teoreemi pöördteoreemi, mis väljendab vastavalt piisavat tunnust.

**Teoreem 2.** Kui konstantse sammuga tabelis funktsiooni esimest järku vahed on võrd-

sed, siis see funktsioon on lineaarfunktsioon. Tõestus: Olgu antud muutujate  $x$  ja  $y$  väärtuste tabel.

$$\begin{array}{c|cccccc} x & x_1 & x_2 & x_3 & \dots & x_n \\ \hline y & y_1 & y_2 & y_3 & \dots & y_n \end{array}, \text{ milles } \Delta x \text{ ja } \Delta y$$

on konstantsed. Sel juhul saame kirjutada

$$\begin{aligned} x_2 &= x_1 + \Delta x, \\ x_3 &= x_1 + 2 \cdot \Delta x, \dots, \\ x_k &= x_1 + (k-1) \cdot \Delta x \\ y_2 &= y_1 + \Delta y, \\ y_3 &= y_1 + 2 \cdot \Delta y, \dots, \\ y_k &= y_1 + (k-1) \cdot \Delta y \end{aligned} \quad (1)$$

Vaadeldes toodud tabeli mis tahes järjestatud arvupaari tasapinna punkti koordinaatidena, saame näidata, et iga kolm sellist punkti asetsevad ühel ja samal sirgel. Tõepoolest, kui näiteks nimetatud sirge on määratud punktidega  $(x_1, y_1)$  ja  $(x_2, y_2)$ , siis ta võrrand on

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}.$$

Et  $x_2 - x_1 = \Delta x$  ja  $y_2 - y_1 = \Delta y$ , siis vaadeldavat võrrandit saab kirjutada kujul

$$y = y_1 + \frac{\Delta y}{\Delta x} (x - x_1).$$

Asetame tabelist muutujate  $x$  ja  $y$  mis tahes vastavate väärtuste paari  $(x_k, y_k)$  võrrandisse (2).

$$y_k = y_1 + \frac{\Delta y}{\Delta x} (x_k - x_1). \quad (2)$$

Asendades  $x_k$  ja  $y_k$  väärtused seostest (1), saame

$$y_1 + (k-1) \cdot \Delta y = y_1 + \frac{\Delta y}{\Delta x} [x_1 + (k-1) \cdot \Delta x - x_1]$$

ehk

$$y_1 + (k-1) \cdot \Delta y = y_1 + (k-1) \cdot \Delta y.$$

Seega muutujate  $x$  ja  $y$  mis tahes vastavate väärtuste paariga määratud punkt asetseb vaadeldaval sirgel ning järelikult selle tabeliga antud funktsioon on lineaarfunktsioon.

Analoogilised teoreemid saab sõnastada ruutfunktsiooni kohta.

**Teoreem 3.** Kui ruutfunktsiooni  $y = ax^2 + bx + c$  väärtuste tabelis tabelisamm  $\Delta x$  on konstantne, siis funktsiooni II järku vahed on konstantsed ning võrduvad arvuga  $2a \cdot \Delta x^2$ , s. t.  $\Delta^2 y = 2a \cdot \Delta x^2$ .

**Teoreem 4.** Kui konstantse sammuga tabe-

lis funktsiooni II järku vahed on võrdsed ning nullist erinevad, siis see funktsioon on ruutfunktsioon.

Teoreemid 3 ja 4 koos annavad tarviliku ja piisava tunnuse selleks, et tabelina antud funktsioon oleks esitatav ruutfunktsioonina. Nende teoreemide tõestuse võib leida F. Kornevi raamatust (6) või G. Levitase artiklist (7).

Lõplike vahede teoorias (5; 9) jt. näidatakse, et üldiselt  $n$  astme polünoomi  $y = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$  puhul  $n$  järku vahe  $\Delta^n y$  on konstantse  $\Delta x$  korral konstantne, nimelt  $\Delta^n y = n! a_n \cdot \Delta x^n$ , kus  $a_n$  on polünoomi pealiikme kordaja,  $n+1$  järku vahe on aga null.

On selge, et koolis ei ole võimalik süveneda lõplike vahede üldisesse teooriasse, kuid lineaar- ja ruutfunktsiooni puhul on võimalik õpilasi lõplike vahede omadustega tutvustada. Lineaarfunktsiooni puhul seda ju osaliselt tehaksegi (lineaarfunktsiooni põhiomadus). Ruutfunktsiooni  $y = ax^2 + bx + c$  omadus  $\Delta^2 y = 2a \cdot \Delta x^2$  sobib väga hästi klassiväliseks tööks.

Analoogiliselt lineaarfunktsiooni põhiomadusele  $\Delta y = a \cdot \Delta x$  võime ruutfunktsiooni omadust  $\Delta^2 y = 2a \cdot \Delta x^2$  nimetada tema põhiomaduseks. Muuseas, ruutfunktsiooni põhiomadust võime koolipraktikas edukalt kasutada ruutfunktsiooni väärtuste arvutamiseks. Olgu näiteks tarvis leida ruutfunktsiooni  $y = 0,7x^2 + 6,3x + 5,4$  väärtusi argumenti väärtustel 0, 1, 2, ..., 7, 8. Et  $\Delta x = 1$ , siis  $\Delta^2 y = 2 \cdot 0,7 = 1,4$ . Selle funktsiooni esimest järku vahed moodustavad aritmeetilise progressiooni vahega 1,4. Progressiooni esimene liige  $\Delta y_1 = f(1) - f(0) = 12,4 - 5,4 = 7$ , teine liige  $\Delta y_2 = 7 + 1,4 = 8,4$ , kolmas liige  $\Delta y_3 = 8,4 + 1,4 = 9,8, \dots$

Kirjutame arvutamise tulemused tabelisse:

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
y	5,4 12,4								
$\Delta y$	7	8,4	9,8	11,2	12,6	14	15,4	16,8	

Antud funktsiooni mingi väärtuse leidmiseks tuleb talle eelnevale väärtusele liita vastav esimest järku vahe.

$$\text{Näiteks } f(2) = f(1) + \Delta y_2 = 12,4 + 8,4 = 20,8$$

$$f(3) = f(2) + \Delta y_3 = 20,8 + 9,8 = 30,6$$

jne.

Seega, kui on leitud kolm arvu  $f(0)$ ,  $f(1)$  ja  $\Delta y_1 = f(1) - f(0)$ , siis ruutfunktsiooni iga väärtuse  $f(2)$ ,  $f(3)$ ,  $f(4)$ , ... leidmiseks kulub ainult kaks liitmistehet. Tavalisel viisil selle funktsiooni väärtusi arvutades kulub kolm korrutamist- ja kaks liitmistehet.

Empiirilise valemi kuju võimaldab lihtsalt hinnata graafilise meetod. Selle meetodi puhul kujutatakse katse- või vaatlusandmed ristkoordinaadistikus tasapinna punktidenä. Eeldades, et empiiriline funktsioon on pidev, ühendame saadud punktid sujuva joonega. Võrreldes saadud graafikut meile tuntud funktsioonide graafikutega, saame määrata empiirilise valemi kuju. Kas valem on otsustavalt valitud, seda saame kontrollida lõplike vahede meetodil. Kui empiirilise valemi kuju on otsustavalt valitud, asume määrama valemis esinevate parameetrite väärtusi. Selleks kasutatakse mitmesuguseid võtteid: valikpunktide võte, keskmiste võte, vähimruutude võte (5; 6; 8; 9). Koolipraktikas on otsustavalt kasutada valikpunktide võtet ning mõnel juhul ka keskmiste võtet. Valikpunktide võtte puhul lähtutakse asjaolust, et kõvera mis tahes punkti koordinaadid peavad rahuldama selle kõvera võrrandit. Kui empiiriline valem sisaldab  $n$  parameetrit  $a_1, a_2, \dots, a_n$ , s.t. omab kuju  $y = f(x, a_1, a_2, \dots, a_n)$ , siis kõveral, mis parimal viisil «haarab» katse- või vaatlusandmete põhjal joonestatud punkte, valitakse  $n$  punkti (vastavalt määratavate parameetrite arvule) ning nende koordinaadid asetatakse valemisse. Saame  $n$  muutujaga  $n$  võrrandist koosneva süsteemi, mille lahendamisel leiame otsitavate konstantide väärtused. Rääkides empiirilistest valemistest lineaar- või ruutfunktsiooni kujus, saab  $n$  muudugi olla 1, 2 või 3.

Tuleb märkida, et valikpunktide võtte pole just eriti täpne. Tulemus oleneb siin joonise täpsusest ning punktide valikust graafikul. Kuid selle võtte eelisteks on lihtsus, näitlikkus ning võimalus õpilastele veel kord rõhutada mõtet, et iga kõveral asuva punkti koordinaadid peavad rahuldama kõvera võrrandit. Selle võtte puhul õpilased ise veen-

duvad täpse joonise vajalikkuses. Seega meetoodilisest seisukohast tuleb seda võtet hinnatavaks pidada.

Keskmete võttega võib lugeja tutvuda F. Kornevi raamatus (6).

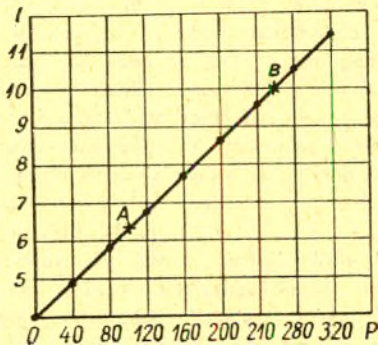
Esitame mõned näited empiiriliste valemite tuletamise kohta.

**Näide 1.** Uuriti vedru pikkuse  $l$  sõltuvust teda pingutavast koormusest  $P$ . Katse tulemusena saadi tabel.

$P(N)$	0	40	80	120	160	200	240	280	320
$l(cm)$	4	4,9	5,9	6,8	7,6	8,6	9,7	10,5	11,4

Väljendada empiirilise valemiga seos muutujate  $P$  ja  $l$  vahel.

**Lahendus.** Ehitades ristkoordinaadistikus punktid  $(0; 4), (40; 4,9), \dots, (320; 11,4)$ , veendume selles, et need punktid asetsevad ligikaudu ühel ja samal sirgel. Joonestame sirge nii, et ta läbiks maksimaalselt neid punkte ning punktid, mis ei satu sirgele, jaotuksid enam-vähem ühtlaselt mõlemal pool sirget (joon. 1). Seega otsitav valem avaldub



Joonis 1.

$h$	0	5	10	15	20	25	30	35	40
$S$	0	275,0	480,1	614,9	679,9	675,0	600,0	455,1	239,9
$\Delta S$	275,0	204,1	134,8	65,0	-4,9	-75,0	-145,1	-215,1	
$\Delta^2 S$		-70,9	-69,3	-69,8	-69,9	-70,1	-70,0	-70,0	

Tabelist ilmneb, et seost muutujate  $h$  ja  $S$  vahel saab väljendada valemi  $S = ah^2 + bh + c$  kujul. Kuna  $h=0$  puhul  $S=0$ , siis  $c=0$ . Vastavalt eespool toodule  $\Delta^2 S = 2a \cdot \Delta h^2$ . Et tabeli põhjal  $\Delta h = 5$  ja  $\Delta^2 S \approx -70$ , siis  $a \approx \frac{-70}{2 \cdot 5^2} = -\frac{70}{50} = -1,4$ .

kujus  $l = aP + b$  (1). Valides joonestatud sirgel punktid  $A(100; 6,3)$  ja  $B(260; 10)$  ning asetades nende koordinaadid valemisse (1) saame, et

$$\begin{cases} 6,3 = 100a + b \\ 10 = 260a + b \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a \approx 0,023 \\ b \approx 4 \end{cases}$$

Seega otsitav seos muutujate  $P$  ja  $l$  vahel vahemikus  $0 \leq P \leq 320$  avaldub empiirilise valemiga  $l \approx 0,23P + 4$ . Valemi täpsuse hindamiseks arvutame selle valemi järgi muutujal väärtused tabelis antud argumendi väärtusel ning leiame nende väärtuste hälbed,  $\Delta l$  vastavalt tabelis antud muutujal väärtustest. Saame  $\Delta l = 0; -0,08; -0,04; -0,08; 0; 0,06; 0,04$ . Seejärel leiame hälvete absoluutväärtuste aritmeetilise keskmise  $\delta$ . Seega

$$\delta = \frac{|\Delta l_1| + |\Delta l_2| + \dots + |\Delta l_n|}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n |\Delta l_i|}{n}$$

Meie näite puhul  $\delta \approx 0,04$ . Olenevalt joonise täpsusest, mõõtmise täpsusest võivad õpilased ühe ja sama tabeli põhjal saada erinevad konstantide väärtused. Täpsemaks tuleb pidada seda valemit, mille puhul  $\delta$  on väiksem.

**Näide 2.** Teravnurksesse kolmnurka alusega 62 mm ja kõrgusega 44 mm joonestati riskülik nii, et selle kaks tippu asetsevad kolmnurga alusel, teised kaks külgedel. Lei-da valem, mis väljendab risküliku pindala sõltuvust tema kõrgusest.

**Lahendus:** Tehes joonise millimeeterpaberile ning sooritades vajalikud mõõtmised ja arvutused, saame tabeli:

Asetades valemisse  $S = ah^2 + bh + c$  a ja c väärtused ning  $h$  ja  $S$  mingi vastavate väärtuste paari, näiteks  $(10; 480,1)$ , saame

$$480,1 = -1,4 \cdot 10^2 + b \cdot 10 + 0 \Rightarrow b \approx 62.$$

Seega vahemikus  $0 \leq h \leq 40$  h ja S vaheline seos avaldub valemiga  $S \approx -1,4h^2 + 62h$ .

Niisuguseid ülesandeid empiiriliste vale-

mite koostamiseks võib hulgaliselt leida raamatutes (6; 8; 10). Teadmiste laiendamine õpitavate funktsioonide kohta, nende teadmiste rakendamine praktikas empiiriliste valemite tuletamisel võimaldab õppetundides õpitavat tihedamalt seostada klassivälises töös käsitletava materjaliga. Selline seos aga omakorda on aluseks huvi tõstmisele õpitava aine vastu.

#### Kirjandus

1. K. Ariva jt., Matemaatika VIII klassile. Tln., 1972.
2. E. Etverk jt., Matemaatika IX klassile. Tln., 1972.
3. Б. П. Андрусенко. Изучение эмпирических формул в курсе математики средней школы. В сб.: «Повышение вычислительной культуры учащихся средней школы». М., 1965, стр. 6—17.
4. Е. В. Вандышева. Составление эмпирических формул при изучении функциональной зависимости. В сб.: «Вопросы преподавания математики в средней школе». М., 1960, стр. 136—152.
5. Б. П. Демидович, И. А. Марон, Э. З. Шувалова. Численные методы анализа. М., 1967.
6. Ф. В. Корнев. Эмпирические формулы в школе. М., «Просвещение», 1970.
7. Г. Г. Левитас. Элементы вычислительной математики в курсе алгебры девятого класса математических школ. — Обучение в математических школах. М., «Просвещение», 1965, стр. 230—255.
8. К. А. Семендяев. Эмпирические формулы. М., Гостехиздат, 1933.
9. А. К. Успенский. Выбор вида и нахождение параметров эмпирической формулы. М., 1960.
10. И. П. Цукерман. Эмпирические формулы. М., Энергоиздат, 1932.

## TRANSTSENDENTSETE FUNKTSIOONIDE DIFERENTSEERIMINE KOOLIMATEMAATIKAS

KUSTAV LAIGNA

Trigonomeetriliste funktsioonide diferentseerimise eeskirjade väljatöötamine koolimatematikas on teostatav elementaarsete vahenditega ja ei nõua erilisi pingutusid õpetajalt ega ka õpilastelt. Tunduvalt komplitseeritum on aga eksponent- ja logaritmifunktsioonide diferentseerimise valemite tuletamine. On täiesti loomulik, et seejuures tuleb osa põhitõdedest postuleerida.

Tavaliselt postuleeritakse järgmised võrdsed [1]:

$$\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{e^{\Delta x} - 1}{\Delta x} = 1,$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$$

ja

$$\lim_{x \rightarrow a} \ln f(x) = \ln \lim_{x \rightarrow a} f(x).$$

Alljärgnevas esitatakse üks võimalik käsitlus eksponent- ja logaritmifunktsioonide diferentseerimise eeskirjade leidmiseks. See käsitlus eeldab geomeetrilise progressiooni ja

rea mõistete ning omaduste andmist enne tuletise mõiste juurde asumist. Peale selle on veel vaja eksponentfunktsiooni vaatluse käigus defineerida  $e^x$  lõpmatu reana

$$e^x = 1 + \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots$$

(Enne seda võiks veel defineerida, et

$$e = 1 + \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \dots)$$

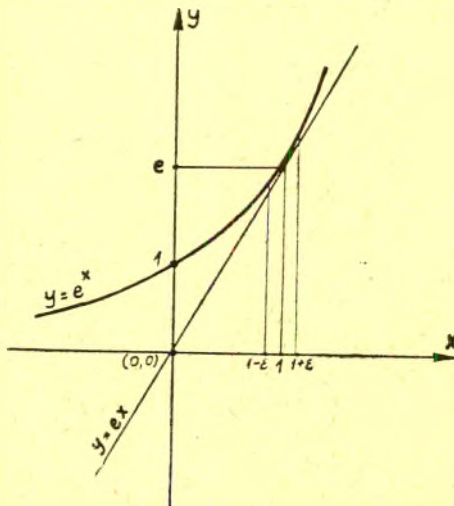
Selline materjali ümberpaigutus ei kutsu esile ei teoreetilisi ega tehnilisi raskusi. Veel enam, see võimaldaks ka teisi funktsiooni tuletisega seoses olevaid küsimusi täielikumalt vaadelda. Pärast sellist materjali ümberpaigutust leitakse eksponent- ja logaritmifunktsioonide tuletised järgmiselt:

$$1. \quad f(x) = e^x. \quad (1)$$

Konstrueerime selle funktsiooni graafiku (joonis 1). Ilmselt  $f(1) = e$ . Tõmbame läbi punktide  $(1; e)$  ja  $(0; 0)$  sirge. Selle sirge võrrand on

$$y = ex, \quad (2)$$

kus  $e$  on sirge tõus. Edasi väidame, et sirge (2) on funktsiooni  $e^x$  graafikule puutujaks punktis  $(1; e)$ . Selleks tuleb näidata, et suvalise positiivse arvu  $\varepsilon$  korral kehtivad võrratused (vt. joonis 1)



$$e^{1+\varepsilon} > e(1+\varepsilon) \quad (3)$$

$$e^{1-\varepsilon} > e(1-\varepsilon) \quad (4)$$

ehk vastavalt

$$e^\varepsilon > 1 + \varepsilon,$$

$$e^\varepsilon < \frac{1}{1-\varepsilon} = 1 + \varepsilon + \varepsilon^2 + \varepsilon^3 + \dots$$

Silmas pidades funktsiooni  $e^x$  definitsiooni, saame kaks viimast võrratust kirjutada kujul

$$1 + \frac{\varepsilon}{1!} + \frac{\varepsilon^2}{2!} + \frac{\varepsilon^3}{3!} + \dots > 1 + \varepsilon$$

ehk siit

$$\varepsilon + \frac{\varepsilon^2}{2!} + \frac{\varepsilon^3}{3!} + \dots > \varepsilon \quad (5)$$

$$1 + \frac{\varepsilon}{1!} + \frac{\varepsilon^2}{2!} + \frac{\varepsilon^3}{3!} + \dots < 1 + \varepsilon + \varepsilon^2 + \varepsilon^3 + \dots$$

ehk

$$\varepsilon + \frac{\varepsilon^2}{2!} + \frac{\varepsilon^3}{3!} + \dots < \varepsilon + \varepsilon^2 + \varepsilon^3 + \dots \quad (6)$$

Võrratused (5) ja (6) tõestavadki väite.

Et puutuja tõus vaadeldavas punktis võrdub funktsiooni tuletisega samas punktis, siis vaadeldaval juhul

$$f'(1) = e. \quad (7)$$

Tuletise definitsiooni põhjal aga

$$f'(1) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{e^{1+\Delta x} - e^1}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} e \frac{e^{\Delta x} - 1}{\Delta x} = e \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{e^{\Delta x} - 1}{\Delta x}. \quad (8)$$

Võrdustest (7) ja (8) saame, et

$$e \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{e^{\Delta x} - 1}{\Delta x} = e,$$

millest

$$\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{e^{\Delta x} - 1}{\Delta x} = 1. \quad (9)$$

Läheme üle üldjuhule

$$f'(x) = (e^x)' = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{e^{x+\Delta x} - e^x}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} e^x \frac{e^{\Delta x} - 1}{\Delta x} = e^x \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{e^{\Delta x} - 1}{\Delta x}.$$

Pidades silmas võrdust (9), saame

$$(e^x)' = e^x. \quad (10)$$

$$2. \quad y = \ln x. \quad (11)$$

Logaritmi definitsiooni põhjal saame võrdusest (11)

$$x = e^y.$$

Pöördfunktsiooni diferentseerimise eeskirja

$$g'(x) = \frac{1}{f'[g(x)]} \text{ kahaseilt}$$

$$(\ln x)' = \frac{1}{(e^y)'} = \frac{1}{e^y} = \frac{1}{x}.$$

$$(\ln x)' = \frac{1}{x}. \quad (12)$$

Tulemuseni (12) jõuame ka järgmisel viisil (arvestades liifunktsiooni diferentseerimise eeskirja)

# TABEL- KONTROLLIST EMAKEELE- ÕPETUSES

JOHANNES VALGMA

$$(\ln x)' = \frac{(\ln x)'}{1} = \frac{(\ln x)'}{x'} = \frac{(\ln x)'}{e^{\ln x}} = \frac{(\ln x)'}{e^{\ln x} \cdot (\ln x)'} = \frac{1}{e^{\ln x}} = \frac{1}{x}. \quad (13)$$

3. Teades, et

$$\log_a x = \frac{\log_a x}{\log_a 2} = \frac{\ln x}{\ln a}.$$

saame

$$(\log_a x)' = \frac{(\ln x)'}{(\ln a)} = \frac{1}{\ln a} \cdot \frac{1}{x \ln a} = \frac{1}{x (\ln a)^2}. \quad (14)$$

4.

Võrdusest (15) saame pärast logaritmi-  
mist, et

$$x = \frac{\ln y}{\ln a}$$

Pöördfunktsiooni diferentseerimise eeskirja  
põhjal

$$(a^x)' = \frac{1}{\left(\frac{\ln y}{\ln a}\right)'} = \frac{1}{\frac{1}{\ln a} (\ln y)'} = \frac{1}{\frac{1}{\ln a} \cdot \frac{1}{y}} = y \ln a = a^x \ln a. \quad (16)$$

Võttes siin  $a = e$ , saame juba tuntud seose  
(10).

Vaadeldud küsimuse käsitlemiseks on veel  
teisi teid, kuid need osutuvad tunduvalt  
keerukamateks kui eespool esitatud ning  
seepärast nende võtmine koolimatemaatikasse  
on küsitav.

Esitatud meetodi eeliseks võib lugeda  
seda, et see võimaldab rangelt tõestada  
võrdused (9) ja (10) ning annab seejuures  
küllaltki veenva geomeetrilise pildi sirgest,  
mis läbib koordinaatide alguspunkti ja puu-  
datab  $e^x$  graafikut punktis (1, e).

Õpilastele võib veel lõpuks näidata, et  $e^x$   
kui lõpmatu rea tuletis

$$(e^x)' = (1 + x + \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} + \frac{x^4}{4} + \dots) = (0 + 1 + 2 \frac{x}{2} + 3 \frac{x^2}{3} + 4 \frac{x^3}{4} + \dots) = 1 + x + \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} + \dots = e^x.$$

Seega ka antud juhul

$$(e^x)' = e^x.$$

Viimast mõttekäiku ei saa aga lugeda  
antud juhul rangeks tõestuseks, sest õpila-  
sed ei tunne eeskirju, mis määravad astme-  
rea liikmei diferentseerimise võimalikkuse.

## Kirjandus

1. E. Etverk jt., Matemaatika X klassile.  
Tln., «Valgus», 1972.

Küsitlemine ja kontrolltööde korralda-  
mine emakeeleõpetuses nõuavad väga  
palju aega. Ometi on sagedane väline  
tagasiside vajalik, sest see annab ühest  
küljest õpetajale vajalikku informat-  
siooni õppetasemest, teisest küljest ergu-  
tab õpilasi pidevalt töötama. Sellepärast  
ei tohi paljuks pidada vaeva uute ja  
efektiivsete, vähem aega nõudvate kont-  
rollimeetodite leidmiseks. Olgu siin ühe  
võimalusena esitatud mõned näited ja  
kogemus nn. tabelkontrolli ehk kont-  
roll-lehe kasutamisest peamiselt vanema  
astme emakeeleõpetuses. See nõuab mui-  
dugi teatud tehnilist baasi (kontroll-leh-  
tede ja šabloonide olemasolu ning selie-  
kohaseid ülesandeid). Mainitud seigid on  
olnud arutlusel Haridusministeeriumi  
eesti keele ja kirjanduse komisjonis,  
kus lubatakse hea seista selle eest, et  
seesugused materjalid oleksid saada.  
Kõige raskem on õpetajal võib-olla nii  
ajaliselt kui ka ettevalmistuse poolest  
nende ülesannete koostamine.

Järgnevate ülesannete lahendamiseks kasutatav kontroll-leht kujutab endast 20×10 ruudustikku. Võib kasutada ka 10×10 või vähem ruute, nii kuidas teema nõuab. Pakutavate ülesannete puhul on rakendatud valikvastuste meetodit, Nende harjutuste koostamise peamine raskus on selles, et leida tee valikvastuse andmiseks ristikeste abil kontroll-lehel.

Ülesanded on võimalik esitada erilehekestel valmistrukituna või (lühemad) lasta õpilastel dikteerituna kirjutada kontroll-lehe joonteosale.

Esitatavaid töid on seni kasutatud peamiselt TPedI-s. Vastsed tudengid on tihti hämmastavalt väheste emakeele teadmiste ja oskustega. Ei tunta vajalikult sõnavälde, astmevaheldust, sõnaliike ja -vorme jne., mis on hädatarvilik eeldus keeleõpetuse rakenduslike osade omandamisel ja kasutamisel. Sellest siis tuleb, et nende ridade autor on teinud ponnistusi tiheda kontrollisüsteemi loomisel keskkoolis õpitavate ainelõikude kordamiseks ja kinnistamiseks. Kuid niisama edukalt võiksid need ülesanded arvesse tulla ka keskkoolis, eriti vanemates klassides.

Kontroll-lehel lahendatud ülesande kontrollimiseks kasutatakse šabloonit — samasuguse ruudustikuga kalkapaberist lehte, millele õiged vastused on ringikestega märgitud, või siis sedasama kontroll-lehte õigete vastuste kohalt väljalõigatud ruutudega. Töö taatlemiseks sellise šabloonit abil kulub mõnikümne sekundit, nii et teatud vilumuse korral võib 25 tööd parandada umbes 10 minuti jooksul. See võib toimuda otse pärast töö valmimist õppetunnis sel ajal, kui õpilased on rakendatud iseseisvale tööle. Resultaatide kohe teadasaamine pole just tähtsuseta huvistiimul. Tööle märgitakse ainult vigade arv (miinus-punktid) ja teatatakse kontrolli lõppemisel indeks, mille järgi iga õpilane saab hinde määrata.

Vastavalt ülesande iseloomule tuleb kontroll-lehte lisaandmetega täiendada (vt. Sõnavälde jt.), mida teevad õpilased õpetaja näpunäidetel, enne kui ülesande tekstid kätte on jagatud.

On tähelepanndav, et õppijad programmeeritud ülesandeid palju meelsamini lahendavad kui tavalisi, mis ongi hästi mõistetav: on siin ju teatav uudsusemoment, punktiarvestus ja resultaatide kohe teadasaamine virgutavateks ja huviäratavateks uudisjoonteks.

Et kontroll-lehe kasutamine on meil üsna laialt levinud, siis selle olemust ligemalt ei käsitleta.<sup>1</sup>

Alljärgnevas mõned näited (programmeeritud ülesanded) hääliku- ja vormiõpetuse alalt.

\* \* \*

**Sõnavälte** määramine on erakordselt raske, aga ka tähtis ülesanne: käänamis- ja pööramissüsteem on osalt üles ehitatud sõnavälte tundmisele, aga sellega on seoses mõned teisedki küsimused, näiteks sageli vigu põhjustav kolmesilbiliste ne- ja s-sõnade mitmuse osastav (aastasi, otsuseid). Tavalisel meetodil tehtud kontrollitöö parandamine nõuab õpetajalt rohkesti aega ning on küllaltki tähelepanu väsitav ja tüütu. Vahelduseks ja kergenduseks võiks olla järgmine programmeeritud ülesanne kahes variandis. (Näitena on antud A-variandi lahendus.) Lahendamiseks kulub 10—20 minutit, olenevalt klassi suutlikkusest. Enne ülesande kätte jagamist lastakse õppijail kontroll-lehe pea vastavalt täiendada. Ülesanne on esitatud tekstina, sest üksiksõnade välde on tihti raske aduda. Laused tuleb enne läbi lugeda, kui hakatakse harjutust tegema. Valikvastust pakutakse vastavalt iga sõna kohta.

#### MÄÄRA SONAVÄLDE

Loe enne laused läbi, kui hakkad ülesannet lahendama.

Igas reas on kolm sõna, mille välde märgi vastavas lahtris. Liitsõnadel arvesta iga sõna eraldi.

<sup>1</sup> Vt. U. Agur, K. Toim, I. Unt, Programmöpe ja õpimasinad. Tln., 1967, lk. 137.



KOOL				KLASS									
ÕPILANE						1.		2.		3.			
ÕPPEAINE				SÕNAVÄLDE		I II III		I II III		I II III			
KUUPÄEV	VARIANT	PUNKTE	HINNE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	A			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	I			X			X			X			
2						X	X		X		X		
3	II					X	X					X	
4						X	X		X			X	
5	III					X	X					X	
6				X				X		X			
7	IV					X			X	X			
8				X			X						X
9	V					X			X	X			
10				X				X		X			
11	VI					X	X					X	
12						X	X						X
13	VII				X			X					X
14				X			X			X			
15	VIII				X			X					X
16				X					X		X		
17	IX			X					X	X			
18				X					X				X
19	X			X				X					X
20				X				X			X		

I II III IV V VI VII VIII IX X

A

1. Just samal ajal
2. jooksis ka teiselt
3. poolt jõge üks
4. mees jõe poole.
5. Ta tuli otse
6. üle kümni, komistas
7. tihti, tõusis aga
8. kohe üles ja
9. jõudis just ühel
10. ajal Lauriga pärale.
11. See oli Lible.
12. Käes oli tal

B

1. Ruttu harutas ta
2. nõõripuntra lahti,
3. tuli nii kaugele
4. pilliroo lähedale,
5. kui arvas, et
6. jää teda kannab,
7. ja viskas nõõri-
8. otsa uppujate juurde.
9. Arno hakkas sellest
10. kinni. Toots püüdis
11. parajasti teistele selgeks
12. teha, et väike

13. nõõripundar. Ta
14. oli parajasti üle
15. välja metsa poole
16. minemas, et luua-
17. hagu tuua, oli
18. kisa kuulnud ja
19. aru saanud, et
20. mõni koolilastest

\* \* \*

Koolis õpetatavad käänamis- ja pööramissüsteem põhinevad eeskätt astmevaheldusel. Nagu katsed ja vaatlused on näidanud, ei suuda paljud õpilased seda põhiteemat täielikult omandada, mille tõttu ka käänamis- ja pööramisreeglite rakendamine muutub ebakindlaks. Siingi võib asja parandada mitmete kontrolltööde korraldamine vaheaegade järel, mida tabelkontrolli kasutamine teadagi

13. asi on Arnot
14. ja Teelet päästa.
15. Kui aga nii-
16. sugune sild oleks,
17. mis kaldast otse
18. nende juurde ulatuks.
19. Nähes, et Lible
20. päästmistöö hästi

aitab mitmekesistada ja huvitavamaks muuta.

Kogemused näitavad, et juba 6. klassis on otstarbekohane astmevaheldust määrata liikide järgi: vältevaheldust ja laadivaheldust eraldi. Seda ongi järgmises kontrolltöös rakendatud. Igas reas on antud 2 sõna, millel tuleb määrata välte- või laadivaheldus, tugev või nõrk aste (VT, VN, LT, LN); ülesandes on ka astmevahelduseta sõnu (A-ta). Aega kulub 15—20 minutit.

ÕPPEAINE				VT	VN		LT	LN	A-ta				
ASTMEVAHELDUS				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
KUUPÄEV	VARIANT	PUNKTE	HINNE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	I lugema	kott		X				X					
2	sukad	vedama				X		X					
3	II purgi	laulda				X		X					
4	õunu	leiab		X						X			
5	III õppis	kelder		X								X	
6	künnan	hakkab		X						X			
7	IV eilne	kukub				X						X	
8	vagu	lökkab		X				X					
9	V saagida	vaagen						X				X	
10	alqan	ratta		X				X					
11	VI hamba	löke				X		X					
12	takjas	paadi				X						X	
13	VII lugu	leppida		X				X					
14	noppisin	vesi		X				X					
15	VIII uba	rutati				X		X					
16	riie	teater				X				X		X	
17	IX lehe	noppisin		X						X			
18	lasen	kukkus		X						X			
19	X vaidleb	karbi				X		X					
20	viita	toe		X						X			

I II III IV V VI VII VIII IX X

## Astmevaheldus A

1. kott	lugema
2. sukad	vedama
3. purgi	laulda
4. õunu	leiab
5. õppis	kelder
6. künnan	hakkab
7. eilne	kukub
8. vagu	lökkab
9. saagida	vaagen
10. algan	ratta
11. hamba	lõke
12. takjas	paadi
13. lugu	leppida
14. noppisin	vesi
15. uba	rutati
16. riie	teater
17. lehe	kitkusime
18. lasen	kukkus
19. vaidleb	karbi
20. viita	toe

\* \* \*

Vanemates klassides võiks tarvitada ka kombineeritud ülesannet sõnavälte ja astmevahelduse määramiseks (lahendamise aeg 20—30 minutit). Harjutus on raske ja väsitav; see võiks arvesse tulla

## Astmevaheldus B

1. vesi	ase
2. võrdleb	leppa
3. vardad	võtab
4. aitasid	kõrred
5. reegel	vihk
6. trükkib	põldu
7. rea	katet
8. kase	okast
9. laulda	jahe
10. rattaid	prahi
11. vaadata	lugu
12. võrdles	saadab
13. lahing	kukkus
14. lukust	algab
15. sulgi	pritsib
16. visati	vaipa
17. tekkis	laager
18. kindaga	kraapis
19. tikkude	praeb
20. koorem	lilled

ainult kõrge õppetasemega klassides teemade kordamisel.

Kui ühe ja sama tunnusega (näit. III vältes või tugevas astmes vm.) sõnu on ühel real kaks või kolm, tuleb neid märkida ühe ristiga.

## Sõnavälde ja astmevaheldus.

## I

1. postid värviti mustaks
2. toad olid suured
3. poiss laskis jänest
4. kütt surmas pardi
5. paistab järsk mägi
6. õhtul puhus tuul
7. meri näib rahulik
8. kõik tulid tuppa
9. luiged lendasid lõtnasse
10. lapsed mängivad õues
11. hunt luusis võsas
12. püss ripub seinal
13. padi sai mustaks
14. mees puhus trompetit
15. lamp põleb laual
16. eit lüpsab kitse
17. aknale langes vari
18. lasti kaks põtra
19. tuul muutus valjuks
20. nurgas tühi kott

## Sõnavälde ja astmevaheldus.

## II

1. traktoristile anti preemia
2. paistis silma sõbralikkus
3. üleolek tundub veenev
4. ämblik ronis nurka
5. vaikus venis pikale
6. kumb tuleb vastama
7. keegi nägi ümbrikut
8. kõik lendas õhku
9. kolm last hukkus
10. elanikud jäid peavarjuta
11. katastroofi tõtati peatama
12. veejuga paiskus õhku
13. liblikas lendas õiele
14. kodupaik on kallid
15. passid jagati omanikele
16. astus laeva tekile
17. lahel kiikus lodi
18. komandant ei vastanud
19. neli meest lahkusid
20. võõras kohver kadus

KOOL		KLASS		ASTMEVAHELDUS									
ÕPILANE				SÕNAVÄLDE									
ÕPPEAINE		SÕNAVÄLDE JA ASTMEVAHELDUS		I	II	III	a-ta	nõrk a	tugev a				
KUUPÄEV	VARIANT	PUNKTE	HINNE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	I					X					X		
2				X		X		X	X		X		
3	II			X				X					X
4						X		X	X		X		
5	III			X		X		X					X
6				X				X	X				X
7	IV			X				X	X				X
8				X				X	X				X
9	V					X		X			X		X
10						X		X			X		
11	VI			X				X	X				X
12						X		X	X				X
13	VII			X		X		X					X
14						X		X	X				X
15	VIII			X		X		X			X		X
16						X		X	X				X
17	IX			X				X	X				X
18						X		X	X				X
19	X					X		X	X		X		X
20				X		X		X	X		X		X

I II III IV V VI VII VIII IX X

Sõnaliikide teema on suure tähtsusega, sest sellest sõltub hulk teisi teemasid: lauseanalüüs, kokku- ja lahkukirjutamine, lauselühendite tundmine jt. On selge, et selle omandamiseks vajaminevaid rohketes harjutustes võimaldavad vaheldust tuua ja huvi äratada programmeeritud ülesanded. Needki on pakutud seotud tekstina, sest sõna tähendus ja järelikult ka -liik olenevad tihtilugu seosest teiste sõnadega. See aga on eriti lauseanalüüsi ja kokku- ning lahkukirjutamise reeglite rakendamiseks väga oluline.

Muidugi ei ole ühtviisi raske määrata kõiki sõnaliike, vaid eeskätt (umbmääraseid) asesõnu, määr- ja kaassõnu. Just viimased olenevad tihti kontekstist: üks ja sama sõna võib kord olla määrsõna (läks mööda, tuli alla), kord aga kaassõna (mööda metsi, mulla alla). Sellepärast on harjutustes rohkesti mainitud liikidesse kuuluvaid sõnu. Tuleb veel sellele tähelepanu pöörata, et kesksõnad on **tegusõnad**.

Sõnaliikide määramise ülesande lahendamiseks kulub aega 15–20 min.

KOOL				KLASS										
ÕPILANE					nimisõna	omadussõna	arvõna	asesõna	tegusõna	määrsõna	kaassõna	sidesõna	hüüdsõna	
ÕPPEAINE SÕNALIIGID														
KUUPÄEV	VARIANT	PUNKTE	HINNE	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	A			A	B	C	D	E	F	G	H	I		
1	I			X				X	X					
2									X	X				
3	II			X	X							X		
4							X	X	X					
5	III			X					X	X				
6							X	X						
7	IV			X				X			X			
8				X				X			X			
9	V			X	X									
10				X					X	X				
11	VI			X				X						
12				X							X			
13	VII			X						X	X			
14				X				X			X			
15	VIII			X	X									
16				X				X			X			
17	IX			X	X									
18				X							X			
19	X							X	X					
20				X							X			

I II III IV V VI VII VIII IX

Sõnaliigid A (50 s.)

1. Luurajad liikusid juba
2. ettevaatlikult mööda
3. tihedat võsastikku ja
4. surusid endid vahel
5. tihedasti ligi maad.
6. Nad püüdsid
7. jälgida läbi lehestiku
8. sealpool võsa asuvat
9. ohtlikku eesliini.
10. Juba koidu eel
11. asusid metsatöölised
12. puuhiiglaste kallale
13. ja kuni hilisõhtuni

Sõnaliigid B (50 s.)

1. Mulle tuli mõte
2. mõne väikese lehe
3. juurde endale
4. kohta nõutada.
5. Niisuguste üksikasjaliste
6. seletustega jõudsid
7. nad hoovivärava äärde,
8. kust tahtsid
9. kõigile nägemata
10. sisse hiilida.
11. Kogu minevik tõmbus
12. millegipärast Vargamäel
13. kägerasse ja muutus

14. kuuludus jõe tagant
15. ägedat töömüra.
16. Pärast istungit käis
17. elav vestlus
18. saadikute vahel
19. äsja kuulud
20. ettekande üle.

14. nagu unenäoks,
15. peaaegu olematuks.
16. Ta võtab laua pealt
17. lambi ning läheb
18. suure kapi juurde,
19. aga ei leia midagi,
20. sest pall on kadunud.

\* \* \*

Käändsõnade tüüpkonna määramiseks, kui seda harrastatakse, võib vahelduseks kasutada järgmist valikvastuste süsteemi, kus on pakutud tervenisti 10 tüüpkonda.

Teadagi ei saa siin ilma hea asjatund-

miseta õiget vastust leida. Kõigepealt kantakse antud tüüpsõnad lahtritesse.

Kui ülesannet paljundatud kujul ei ole, võib paar varianti hõlpsasti dikteerida. Lahendamiseks kulub 10–15 minutit.

KOOL		KLASS													
ÕPILANE															
ÕPPEAINE															
KÄÄNDSÕNA TÜÜPKOND				pesa	tubli	aasta	number	õpik	jalg	lugemik	keel	mõte	hammas		
KUUPÄEV	VARIANT	PUNKTE	HINNE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	A			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
1	I			X											X
2					X							X			
3	II					X							X		
4									X	X					
5	III			X		X									
6							jne								

A

pesa, tubli, aasta, number, õpik, jalg, lugemik, keel, mõte, hammas

- |             |          |
|-------------|----------|
| 1. siiras   | tragi    |
| 2. noor     | neiu     |
| 3. püüe     | tooja    |
| 4. õnnelik  | tund     |
| 5. häda     | raske    |
| 6. julge    | hetk     |
| 7. kitsas   | kalju    |
| 8. peen     | toru     |
| 9. aare     | naaskel  |
| 10. minevik | direktor |
| 11. lukk    | džungel  |
| 12. ratas   | traktor  |
| 13. südi    | kunstnik |

B

pesa, tubli, aasta, number, õpik, jalg, lugemik, keel, mõte, hammas

- |             |         |
|-------------|---------|
| 1. hapu     | kaste   |
| 2. haigla   | kaup    |
| 3. mõistlik | mööbel  |
| 4. palitu   | huul    |
| 5. mõra     | pliit   |
| 6. summa    | vilgas  |
| 7. väeti    | hool    |
| 8. reegel   | olevik  |
| 9. auto     | kolle   |
| 10. osuti   | samm    |
| 11. vilu    | oinas   |
| 12. veski   | künklik |
| 13. palju   | laegas  |

14. läte	alistamatu	14. velsker	kiir
15. lahja	hiir	15. kasu	pilv
16. okas	ansambel	16. julge	säinas
17. vajalik	foto	17. treial	hüpe
18. heide	töötaja	18. lõbu	kanarbik
19. soon	pulber	19. tähtis	murre
20. valge	köök	20. aatom	juur

Lauseõpetuse ja tegusõnade kokkuning lahkukirjutamise õppimisel on üks vajalikke eeldusi tunda verbi käändelisi ja pöördelisi vorme. Seda saab kont-

rollida alljärgneva.

Ülesandes tuleb järjekorras määrata, kas antud sõnad on käändelised (k.) või pöördelised (p.) vormid.

KOOL				KLASS																
ÕPILANE																				
ÕPPEAINE				TEGUSÕNA KÄÄNDELISED JA PÖÖRDELISED vormid		k	p													
KUUPÄEV	VARIANT	PUNKTE	HINNE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10							
	A			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J							
1	I				X			X				X								
2					X			X			X									
3	II				X			X				X								
4				X				X				X								
5	III							ine												

A

- töötleb, töötlemata, on töödeldud
- heiskasid, ei heiska, heisatud
- võrreldaks, võrdlev, ei võrrelnud
- värbamast, värvati, ära värba
- ei kaota, kaotades, kaotavast
- küsitav, küsitavad, küsivad
- koheldes, kohtlemata, koheldaks
- kohatakse, kohatav, kohati
- anda, andsid, andku
- ei tooda, tuua, toodaks
- väsitav, ei väsitud, oli väsinud
- kohtuksid, kohtuvad, ärge kohtuge
- liiguti, liikuv, liikugu
- liikleks, liikles, liikleva
- kandes, kandis, kanduks
- vaatamata, vaatate, ei vaadanud
- külastatud, ei külastata, külastame
- lõikamast, lõigatud, lõikaks
- lendate, lennanud, lennaku
- lenneldakse, lenneldi, lennelnud

B

- käskiv, käsib, ära käsi
- ei aita, aitamas, aidaku
- rutates, rutata, ruttavateks
- hiilgamas, hiilga, ei hiilgaks
- lükataks, lükati, oleks lükatud
- algavaks, algate, oleks alatud
- osanud, ei osata, osati
- ei peljata, peljanud, pelgaksime
- tõttavast, tõttame, ta tõttavat
- tõtlemas, tõtlemaid, tõtleks
- ei salataks, salgavaks, salanud
- olgu märgitud, märgitaks, märgi
- viibinud, viibite, ei viibi
- viitab, viidates, viitaksite
- tõmmatakse, tõmmataks, tõmmanud
- ei tõmble, tõmblemaid, tõmblev
- võitleksid, võideldaks, võideldes
- kõlbavaks, kõlbaks, kõlbab
- oodatud, ei oodatud, ära oota
- puistaksin, puistavaks, ei puistatud

\* \* \*

Olgu eelnev näiteks, et ka vanemal astmel võib eesti keele õpetuses midagi ära teha vihikuparandamise ranga tööga koormatud koolmeistri aja säästmiseks ja vaeva kergendamiseks. Esialgu on selleks teede leidmine jäetud küll igäihe enda või siis kooli ainekomisjoni hooldeks. Aga nagu juba mainitud, on tekkinud ka vabariiklikus eesti keele ja kirjanduse komisjonis taotlused programmeeritud ülesannete jaoks materjali soetada ja õpetajaile kättesaadavaks teha.

Lõpetuseks võib öelda niipalju, et programmeeritud ülesannete koostamine on omajagu raske ja aeganõudev, ent ometi ka huvitav töö, eriti valikvastuste väljendamise süsteemi otsimisel. Kui aga ülesanded valmis, on töövaev keeleliste kontrolltööde tüütu parandamise ärajäämise või siis kahanemise tõttu sootuks väiksem.

# FR. SCHILLERI BALLAADI «KINNAS» KÄSITLEMISEST 7. KLASSIS

MAIA VÄKRAM

Fr. Schilleri luuleloomingu paremiku tutvustavad tema ballaadid, mis kuuluvad saksa luule klassikasse. Ballaadid jutustavad dramaatilistest sündmustest kauges minevikus, kuid probleemid on üldinimlikud ja igihaljad, konfliktid sügavad ning teravad. Tuntud saksa poet Joh. R. Becher on öelnud: «Mida sügavam, mida olulisem konflikt, seda sügavam, seda mõjuvam on ta lahendus, seda tähtsam on poet.» Schilleri ballaadide kangelased võitlevad vapralt aususe, sõpruse, truuduse ja inimväärikuse eest.

1797. aastat tuntakse saksa kirjandusloos ballaadide aastana, sest mõlemad suured poeedid Goethe ja Schiller kirjutasid just sel ajal mõned oma tuntuimatest ballaadidest (Goethe «Nõiduse õpilane», Schiller «Kinnas»).

Huvitav on märkida, et esimesed Schilleri luule eestikeelsed tõlked nägid trükivalgust 19. sajandi algul. 1814. a. ilmunud kalender-tähtraamatus oli Schilleri luuletus «Rõmo kitus», mille tõlkijaks oli Keila pastor O. R. Holtz. Suuremat huvi, aga ka nõudlikkust saksa luuleklassika tutvustamisel näitas Fr. R. Kreuzwald, kes Goethe ja Schilleri luuletuste avaldamist heade tõlgete vahendusel pidas oluliseks rahva kirjandusliku silmaringi laiendamisel.

Tänu ettevõtlikule C. R. Jakobsonile võis ka kooliõpikust leida Schilleri luulet. «Kooli Lugemise raamatu» I osas on eksootilist loodust ning loomade elu käsitlevas lõigus Schilleri ballaad «Kinnas» pealkirja all «Oige rüütli-meel».<sup>1</sup> See oli esmakordne tutvumine Schilleri ballaadiloominguga eesti keeles.

OIGE RÜUTLI-MEEL

C. R. Jakobson, 1867

Kord astus lõwiaeda,  
Et wõidumängu kaeda,  
Suur kuningas Franz;  
Ta ümber rüütliid end' näitsid,  
Ja kõrgemaid istmid täitsid  
Neitsid, kui lillekrants.

Ja kuningas näitab käega,  
Seal tehaks suure wäega  
Päratu wõiduplats ammul',

<sup>1</sup> C. R. Jakobson, Kooli Lugemise raamat I. Tartu, 1867, lk. 189—191.



Kus pikkal sammul',  
Lõwi sisse lehib,  
Umberringi wahib,  
Kaua haigutab,  
Lõuaga maigutab,  
Siis oma liikmeid lameb  
Ja ennast maha paneb.

Ja kuningas tõstab sõrme,  
Seal läheb kärke  
Uks teine wärat lahti,  
Kus tiiger peaseb mahti.  
See kargab kiirus sammul,  
Lõuad ammul,

Ja kui ta seal lõwi näeb seisma,  
Ta hakkab ta ümber reis'ma,  
Tõstab kawalast kanda,  
Peksab mõirades hända,  
Nilpsab keelt,  
Mõlgutab meelt,  
Luurib urisedes,  
Täis wiha nurisedes,  
Ja heidab lõwi taha  
Lõppeks maoli maha.

Ja kuningas pilgub weel terawast,  
Seal jookswad kahest wärawast,  
Kui tuule tuhin mere wette,  
Kaks leopardi tolmales ette.  
Need kargawad mõlemad ahmitsedes  
Tiigri peale wõiteletes;  
See harib neid oma küüntega hästi,  
Seal tõuseb lõwi mõirades püsti,  
Ja korraga taplus jääb longu,  
Ning umberringi rongu  
Täis wiha kõik maha heitwad,  
ja üksteisel' hambaüd näitwad.

Seal langeb altani päält  
Uks kinnas ilusalt käält;  
Kesk kasside pesakonda  
Just sadand on ta.

Ja pilkades neitsi Kunigunda  
Nüüd ütleb rüütli Delorgele:  
«Mo rüütel, nüüd laske mind ära tunda,  
Kas läheb te' arm nii kaugele  
Kui iga pääw mull' räägite ette,  
Siis tooge see kinnas minu kätte!»

Seal ruttab Delorges alla,  
Kus koledad kassid walla,  
Kesk nende sekka ta tõttab  
Ja julge käega wõttab,

Kus hirksam kui põrgu süles,  
Kinda ta üles.

Kõik rüütliid ja prouad, kes seda näawad,  
Imestes käsi kokku lööwad;  
Ja kui ta kindaga tagasi tõttab,  
Suur rõõmu kisa tad wasta wõttab.  
Kunigunda aga silmaweega —  
Ta lubab tall' lähikest õnne seega —  
Teda nüüd igatsedes ootma.  
Rüütel aga astub lähemale,  
Wiskab kinda rüppe talle,  
Ütleb: «Ma tänu sult neitsi ei taha!»  
Ning jättab sest tunnist saani ta maha.  
(C. R. Linnutaja.)

Ballaadi tõlge oli oma aja kohta voolav, kuid siiski jäi vajaka Schilleri luule väljendusrikkusest. See küündimatus ei jäänud märkamata Kreutzwaldilgi, kes kahjutundega kirjutab Koidulale 11. XI 1870. a., et Jakobsoni tõlgitud Schilleri luuletused on kaugel originaalidest.

Küllap just tõlke puudused andsid omakorda tõuke G. Ois-Wulffile, kes kirjutas «Parodie Schilleri Auusa rüütli meele pääle».<sup>2</sup>

Lustakas külamiljöö tantsu vihtuvate talgulistega. Küla pillimeeste ilmumine annab peohoogu juurde. Saatusliku kinda aset täidab kompvekituutu, mis ootamatult langeb tantsijate keskele. Talutüdruk Mäe-Jüri Malle ahvatleb oma armsamat Ala-Adamit:

«Too kompwekid siia sa ruttu,  
Siis teen ma sinuga juttu.  
Ja laupäev lasen su tuppä.»

Lõpp langeb kokku ballaadiga: solvunud Ala-Adam haarab küll kompvekituutu, kuid sõnadega

«võid vanaks tüdrukuks jääja,  
ei tahagi su poole enam käija...», ja heidab selle nipsakale tüdrukule näkku.

Kõrvalepõige Jakobsoni lugemisraamatu juurde võiks pakkuda võimalust tõlgete võrdlemiseks eri aegadel ning juhtida õpilaste tähelepanu sellele, et tõkeluules ei jäetaks silmapaari vahele ka tõlkijat ennast. 7. klassi lugemikus esitatud ballaadi tõlkija on Jaan Kross.

<sup>2</sup> Eesti luuleilm. Tartu, 1913, lk. 822—824.

Ballaadi «Kinnas» sündmustik hargneb 16. sajandil Prantsuse kuninga François I õukonnas. Teos haarab sisuliselt kaht erinevat stseeni, mida võiksime vaadelda kui kiskjate ja rüütli lugu. Sissejuhatavas osas kirjeldatakse kokkusurutult sündmuspaika, tegelasi ning antakse vajalikud eeldused sündmuste edasiseks arenguks. Seejärel tutvustab autor kiskjaid, kes kuninga viipel lastakse üksteise järel areenile. Lõvi, tiigri ja leopardipaari portreed on ilmekad. Lõvi üleolek sunnib teisi kiskjaid taanduma, kuid allasurutud viha, vaenulik hoiak inimeste vastu, kes neid barbaarseid etendusi lavastavad, sisendavad varjatud hädaohutunde. Nüüd algabki teine stseen, kus tegelasteks on rüütel Delorges ja aadlipreili Kunigund. Rõdult libiseb kinnas kiskjate areenile. Nüüd on hädaoht ilmne. Pilkavalt nõuab Kunigund, et Delorges teeks läbi armuproovi: tõstaks kiskjate ees lebava kinda. Külmal ning kalgilt öeldud sõnad süvendavad ballaadi pinget veelgi.

Kapriisse neiu käitumist ei pea autor erandlikuks: ta on ainult üks rafineeritud õukonnast, kes januneb julmade lõbustuste järele.

Väga napolisõnaliselt, varjates rüütli mõtteid ning tundeid, kirjeldab Schiller kinda tagasitoomist areenilt. Rüütli vaprust imetleb kogu õukond. Meelitatud Kunigund, kes endale tahtis ainult tähelepanu pöörata, on valmis lembusi jagama. Taas tõuseb ballaadi pinge, sest Delorges on keerulises situatsioonis: Kunigunda pilk töötab õnne, ta ei ole enam põlatud armastaja. Kolmes lõpuvärsis antakse üllatav lõpplahendus. Õukonna etiketi kõrvale heitnud, mõõdab rüütel juhtunut inimväärikuse mõõdupuuga, mille ees taandub Kunigundi armutõotus. Õukond ja Kunigund saavad selge õppetunni: «Te tänu, daam, ma ei ihka eal!» Ballaadi eetilise külje ja autori mõtte kandja on vapper Delorges, kes tõelise humaansuse ning inimväärikuse nimel hülgab armastuse.

Asunud ballaadi käsitlemisele 7. klassis, annab õpetaja õpilastele mõne lausega ülevaate Fr. Schillerist ja tema loomingu. Siin on võimalus üleminekut siduda eelnevalt läbivõetud teemaga (Goethe «Metsavaim»). Õpilasi ei maksa koormata rohkete teoste nimede, aastaarvudega, sest

süvenenum käsitlus Fr. Schillerist seisab ees 9. klassis.

Ballaadi käsitlemist alustab õpetaja teose ettelugemisega. Jäägu see eesõigus õpetajale, et anda vajalikku rõhuasetust ja ilmekust. Pärast lugemist laseb õpetaja õpilasel lühidalt sisu jutustada, ilma et peatutaks pikemalt Kunigundi ja Delorges'i käitumise motiividel. Tuuakse välja konflikt rüütli ja õukonna vahel. Teose analüüs võib toimuda järgmiste küsimuste kaudu.

1. Mida teate ballaadi tegevuskohast, ajast, tegelastest?

2. Kuidas on kirjeldatud lõvi ilmumist areenile?

3. Mille poolest erineb tiigri käitumine lõvi omast?

4. Kuidas käitub leopardipaar?

5. Missuguse pildiga lõpeb ballaadi esimene osa?

6. Mis ajendab Kunigundi rüütli «armuproovile» panema?

7. Iseloomustage Kunigundi kõnet.

8. Miks on neiu suhtumine rüütli suhtes muutunud, kui Delorges talle kinda tagasi toob?

9. Kuidas võtab õukond osa sellest sündmusest?

10. Miks Delorges läks kinnast areenilt ära tooma?

11. Kuidas hinnata rüütli tegu ja käitumist?

12. Kellele kuulub ballaadis kirjaniku sümpaatia?

13. Määra ballaadi ekspositsioon, kulminatsioon ja lahendus.

## Kirjandus

1. Literaturunterricht 7. Klasse. Berlin, 1968.

2. H. Salu, Seid umschlungen, millionen! Tampere, 1968.

3. A. Vinkel, Eesti rahvaraamat. Tallinn, 1966.

---

---

# HÄÄLDAMIS- OSKUSE TEADLIK KUJUNDAMINE SAKSA KEELE ÕPETAMISEL

MAIMU LAAN

Võõrkeelte õpetamisel vabariigi koolides on loodud vajalikud eeltingimused selleks, et õpilastel kujundada normatiivne või sellele üsna lähedane hääldamisoskus teatud keeles. Seejuures on eriti palju ära tehtud õpetajate endi foneetilise meisterlikkuse tõstmiseks: kõrgemad õppeasutused on andnud sellekohase teoreetilise ja praktilise ettevalmistuse, paljud saksa keele õpetajad ja sama eriala üliõpilased on käinud Saksa DV-s kursustel ja praktikal. Laitmatut saksakeelset hääldust vahendavad ka heliplaadid (helilindid) nii SDV arvukate väljaannetena kui ka meie uue õpikuseeria lisana. Nende tehniliste õppevahendite regulaarset rakendamist õppetundides võimaldab ka enamiku koolide materiaaltehniline baas — kaasaegse tehnikaga keeltekabinetid.

Hoolimata ideaalsete võõrkeelsete eeskujude piisavast hulgast, ei anna õpilaste

---

---

hääldamisoskus — nagu see peegeldub instituuti astujate kõnes — põhjust rahuloluks. Vajakajäämised õpilaste saksapärase häälduses ei ole aga taandavad ainult nende õpetajate madalale foneetilisele tasemele või helilintide mittepiisavale kasutamisele õppetunnis. On küllalt juhtumeid, et hea hääldusega õpetaja saavutused õpilaste foneetiliste oskuste kujundamisel on erinevad: osa õpilasi hääldab korrektselt, teiste hääldus on aga kaugel normatiivsest.

Häälduse lünki püüame instituudi I kursusel kõrvaldada nn. korrektiivkursuse kaudu. Selle põhilisi osi on suure intensiivsusega rakendatud iseseisvate kuulamisharjutuste tsükkel. Kuid see meetod õigustab end 100%-liselt ainult osa üliõpilaste juures. Nimelt õnnestub kuulatud eeskujude laitmatu reprodutseerimine ainult nendel üliõpilastel, kelle kõrv võtab kergesti vastu saksa keele häälikute ja intonatsiooni eripära. Teised üliõpilased aga, kellel puudub loomupärane musikaalne kuulmine, ei taba erinevusi ema- ja võõrkeelsete häälikute vahel, mis teeb võimatuks ka kuulatud eeskujude foneetiliselt laitmatu reprodutseerimise.

Niisiis näitavad kooli ja kõrgema õppeasutuse kogemused, et imiteerimismetodi edukus sõltub õppija individuaalsetest omadustest, sest õpetaja või helilindilt esitatud häälduse **vahendamata jäljendamine** on jõukohane ainult hea loomuliku kuulmisega õppijatele.

Ülejäänud õppijate jaoks tuleb normatiivse hääldamisoskuse saavutamiseks otsida efektiivsemaid meetodeid. Häid tulemusi on andnud nn. **teadlik ehk vahendatud** õpetamine. Siin moodustab kuulamise ja reprodutseerimise vahestaadiumi **teadliku kuulamise harjumuste kujundamise faas**. Selle loomisel on õpetaja ülesanne saksa keele häälikute eripära selgitamises, mispuhul on tähtis võrdlus emakeele vastavate häälikutega. Sõnalisele seletusele kaasneb näitlikustamine laias plaanis. Seesugune teadlikustamisprotsess toimub kuulamisharju-

---

---

tuste käigus ja selle ülesanne on pinnase loomine **teadlikule imiteerimisele**, mille kaudu enamik õppijaist on võimeline saavutama korrektset võõrkeelset hääldamist.

Meie koolides pole õpilasi ilmselt õpetatud teadlikult kuulama võõrkeelseid tekste. Seda näitab õpilaste väga keskpärase hääldamisoskuse kõrval ka asjaolu, et ei tunta saksa keele hääldusaluse ehk artikulatsioonibaasi põhitõdesid. Nii näiteks ei teata, et saksa keele häälikuid tuleb moodustada eespoolsest, n.-ö. moka otsast, nagu teevad meie hiidlased ja saarlased.\* Ka pole selge, et saksa keele pikkade vokaalide kõlavärvi määrab põhiliselt nende kvaliteet, nende selge kõla, mis eeldab hääldamiselundite suurt pingutust. Samuti ei oska keskkoolilõpetanu hääldada saksa keele konsonante helilisemalt. Ja seda sellepärast, et ta ei tea, missugused saksa keele konsonandid on helilised, kuidas tekib heliline konsonant ja kuidas seda helitust eristada. Täiesti uudne on keskkoolilõpetanule mõiste *nasaalne konsonant* ja selle artikuleerimise viis. Aga ometi oleksid nasaleeritult ja heliliselt hääldatud [m, n, ŋ] suureks sammuks edasi saksakeelse kõne meloodilisemaks ja ühtlasi ka saksa-pärasemaks muutmisel.

Õpetajate tähelepanu orbiidist — sageli ka nende oma kõnest — on kõrvale jäänud saksa keele häälikute hulka iseärasusi, millele alljärgnevalt tähelepanu juhime. Ühtlasi püüame käsitledavaid häälikuid kõrvutada emakeelsetega ja vahendada ka metoodilisi võtteid normatiivse hääldusviisi teaduslikuks omandamiseks.

## I. VOKAALID

1. Pikkade vokaalide kvantiteet muutub osaliselt **rõhututes** silpides — **need kõlavad** kiirema hääldamise tõttu **lühemalt**. Neid hääldades ei tohi kaduda aga pika vokaali kvaliteet — selle selge kõla ja pingsus.

Näiteid: in dem Zimmer, in der Stadt,

\* P. A. Riste, Eesti keele foneetika. TRÜ, 1966, lk. 114.

mit den Menschen, im Sommer oder im Winter.

2. Vokaale sõna lõpus ei tohi **redutsee-rida** (v. a. e), neid tuleb hääldada selgelt ja kõlavalt. Kvantiteedilt pole need vokaalid lühikesed, vaid **poolpikad**.

Näiteid: Anna, Eva, Thema, Aula, Afrika, Amerika, Auto, Kino, Otto, Foto, Tempo.

Poolpika kinnise o-häälikuna tuleb artikuleerida ka kohanimede lõpul esinevat ow-d.

Näiteid: Treptow, Krakow, Güstrow, Pankow.

3. Võõrsõnade **lahtistes rõhulistes** silpides esinevaid vokaale tuleb hääldada **poolpikalt**, aga mitte lühikeselt nagu eesti keeles.

Näiteid: Intonation, Nation, Produktion, Revolution, Generation, Mikrofon.

4. Redutseeritud e (Murmelvokal) hääldamisel on soovitatav tugevasti akt-sentueerida rõhulist silpi, nii et kõrvalsilp e-häälikuga jääks täiesti rõhutuks. Ka peavad redutseeritud e-hääliku saavutamiseks suulihased olema lõdvad ja suu ainult pisut avatud.

Redutseeritud e esineb prefiksitse be-, (**Beruf, beliebt, beginnen**) ja ge- (**Gesicht, genug, gehorchen**) kõrval põhiliselt sõnalõppudes. Lõpu -en puhul võib e järgmistel juhtumitel välja langeda:

a) pärast sulghäälikuid [p, t, k, b, d, g],

b) pärast ahtushäälikuid [v, f, z, s, ʃ, ʒ, ʒ]

ja afrikaate [pf, ts]. Redutseeritud e-häälikut tuleb **aga kindlasti hääldada**:

a) pärast vokaale (hauen, sehen, schreien);

b) pärast konsonante [m, n, ŋ, l, r, j] (nehmen, nennen, ringen, rühren).

## II. KONSONANDID

1. Saksa keele helilised konsonandid on [b, d, g, v, z, ʒ, m, n, ŋ, l, r, R]. Eesti keeles on [b, d, g] poolhelilised. Häälikud [l, m, n] on ka eesti keeles

helilised, muutuvad **helitus naabrus**es aga ka ise **helituks** (näit. mahl, lehm, pahn). Saksa keeles säilitavad [l, m, n] oma **helilisuse kõigis positsioonides** (schnell, Stuhl, Apfel, Baum, langsam, Eigentum, Ton, Osten, laufen).

Iga kõneleja võib ise kontrollida, kas artikuleeritud häälik on heliline või helitu. Selleks on 2 moodust:

a) asetades sõrme pilkkõhrele (kõrisõlmel), tunneme **helilise** hääliku artikuleerimisel kerget värinat;

b) sulgedes kõrvad, kuuleme **helilise** hääliku puhul kerget suminat. Need heliliste häälikute kaasnähtused on eriti selgelt jälgitavad, kui artikuleerime vahelduvalt helilist ja helitut häälikut (näit. s — z; f — v).

2. Raskusi valmistab **h** hääldamine, sest eesti keeles on selle hääliku moodustamiskoht kõris. Saksa keeles on **h** väga nõrk suuhäälik, mille artikulatsioonikoht muutub vastavalt naabervokaali häälduskohale. Peab jälgima, et suuava oleks järgmise vokaali jaoks õige väikene, sest sel teel ei eraldu **h** vokaalist. Selliselt saavutame **nõrga** «hingushääliku» artikuleerimise.

Näiteid: **Hand**, **hinten**, **Hund**, **erhalten**, **behalten**.

3. **r**-hääliku artikuleerimine nüüdisaegses saksa keeles on paljudes positsioonides nõrgenenud. Sageli väidetakse, et just **r**-hääliku hüperkorrektna hääldamine reedab välismaalast! **R**-hääliku redutseerimisel tuleb kas eelneva pika vokaali hääldust veidi pikendada või **r**-i asemel hääldada tuhmilt kõlav keskvokaal.

Tendents **r**-i redutseerimiseks esineb järgmistes positsioonides:

a) rõhulises ja rõhutus silbis pärast **pikka vokaali**.

Näiteid: Haar, ihr, er, erste, bestimmbar, umgekehrt;

b) rõhututes prefiksites **er-**, **her-**, **ver-**, **zer-**.

Näiteid: erzählen, hervor, verbringen, zerstören;

c) sufiksiks **-er** ka neil juhtudel, kui järgneb teisi konsonante.

Näiteid: Lehrer, des Lehrers, Kinderlied, klappern.

4. Konsonantühendi **ng** hääldamine ühe häälikuna, helilise nasaalse **ŋ**-häälikuna pole ülesaamatu raskus, kui harjutamise algfaasis ennetada sulghääliku artikuleerimist — **hoida keel hammaste vahel**. [ŋ] hääldamist tuleks algul pikendada ja alustada harjutamist sõnadest, kus **ng** asub sõna lõpus.

Näited: Anfang, Übung, streng, lang; bringen, Junge, Hunger, Sänger.

5. Heliliste konsonantide muutumist helituks sõna lõpus järgitakse küll **g**, **b**, **d** ja **s** puhul, kuid **v** jääb selles positsioonis enamasti heliliseks. Eriti märgatav on järjekindlusetus vöörsonade puhul, mis esinevad ka eesti keeles.

Näiteid: Aktiv, Objektiv, Nominativ, Indikativ.

Saksa keele häälikute eeltoodud käsitluses on silmas peetud kvalifitseeritud saksa keele õpetajat. Seepärast pole käesolevas artiklis saksa keele foneetika aabitsatõdesid üle korratud (näit. vokaalide kvantiteet, «Knacklaut», helitute sulghäälikute aspiratsioon jm.). Kogemused on näidanud, et viimati nimetatud nähtustele pööratakse õppetundides küllaldaselt tähelepanu, nii et ka keskkoolilõpetanud nende nähtuste olemust tunnevad.

Lõpetuseks veel mõni sõna saksa keele intonatsiooni kohta.

Tihti kuuleme õpetajatelt ohet: «Kes meist küll valdaks täielikult saksa keele intonatsiooni!» Selles ütlemises on tõetera sees, sest vaevalt ükski saksa keelt võorkeelena õppinu sõandaks väita, et tema intonatsioon on täiesti puhas, täiesti saksapärane! Ja ometi tuleb see ütlus lugeda demagoogiliseks, sest see õhutab raskuste ületamisest loobuma.

# KATSE TÖÖ- VIHIKUGA

LAINA AARNE

Tööõpetus nagu teisedki obligatoorsed õppeained peab arendama õpilasi igakülgelt.

Kogemused näitavad, et Eesti NSV üldhariduslikes koolides tütarlaste tööõpetuse õpetamisel ei ole seda nõuet küllaldaselt arvestatud. Tütarlaste tööõpetus on taandunud liialt mehaanilisele käelisele tegevusele ja on jäetud kasutamata võimalused, mida pakub nimetatud õppeaine õpilaste vaimsete võimete arendamiseks.

Tütarlaste igakülgse arendamise huvides on vaja tööõpetuses füüsiline töö liita vaimse tegevusega.

Käesolevas kirjutises püütakse selgitada, milliseid võimalusi pakub trükitud töövihik eespool nimetatud eesmärkide saavutamiseks.

Tütarlaste tööõpetuse töövihik<sup>1</sup> 5. klassile koostati E. Vilde nim. Tallinna Pedagoogilise Instituudi üldtehniliste distsipliinide kateedris. Sellega korraldati katseline õpetamine kolmel õppeaastal — 1969.—1972. aastani.

Töövihik on olemuselt õpik-vihik: see esitab õpilasele uusi teadmisi, võimaldab lahendada ülesandeid ning anda kirjalikke vastuseid. Sellise töövihiku

korral muud koolivihikut ega õpikut vaja ei ole.

Et katse korraldamise alguseni ei olnud meie vabariigis ilmunud tütarlaste tööõpetuse õpetamiseks ühtegi õpikut, oli katsetöövihiku koostamine õpik-vihikuna paratamatu.

On normaalne, et tööõpetuse tunnis valdav osa ajast kulub praktiliste oskuste omandamisele. Seda aega vähendab (õpilaste kahjuks) pahatihti kokkuvõtete, tööjuhendite, jooniste ja skeemide tegemine. Töövihikus püütakse õppematerjal esitada konspektiivselt, et säästa õppetunnis aega harjutamiseks ja praktiliseks tegevuseks.

Mõnel juhul esitatakse õppematerjal töövihikus lünklausetena, mida õpilane on suuteline pärast õpetajapoolset ainekäsitlust iseseisvalt täitma kas koolis või kodus.

Praktiliste oskuste kujundamiseks on töövihikus harjutused, mille sooritamine nõuab õpilastelt teksti ja jooniste tähelepanelikku lugemist ning sellekohast praktilist tegevust.

Osa harjutusi (vahel ka harjutuste osad) sisaldavad probleeme, mille lahendamine eeldab iseseisvat uurimist ning teadmiste ja oskuste iseseisvat omandamist.

Iga teema lõpeb töövihikus kordamisega, mis koondab endasse õppeprogrammi raudvara.

Vihiku lisana (lahtistel lehtedel) antakse kontrolltööd, lõigete mudelid arvestus- ja planeerimisülesannete täitmiseks ning tikkimispistete joonised diferentseeritud õpetamiseks.

## KATSE KIRJELDUS

Katse- ja kontrollklasside eksperimentist töövihikuga võttis osa 469 5. klassi õpilast vabariigi 19 üldhariduslikus koolis.

Katseklasse oli 19 (278 õpilast) ja kontrollklasse 12 (191 õpilast). Koolide valikul lähtuti tööõpetuse õpetajast: peeti vajalikuks kõrgemat erialast haridust või suuri õpetamiskogemusi.

Katseklasside õpilased töötasid töövihikuga, kontrollklasside õpetajaile sea-

<sup>1</sup> L. Aarne, Tööõpetuse katsetöövihik. Tallinn, 1969 ja 1970.

ti tingimuseks õppeprogrammi täitmine. Samuti said nad juhendeid õpilaste teadmiste kontrollimise kohta.

Kontrollimiseks koostati ainetestid, liigilt segatestid. Nendes olid küsimused, millele õpilased pidid vastama kas ühe sõnaga (eraldi küsimusest või lünka), lausega, loeteluga või joonisega.

Küsimuste koostamisel peeti silmas peale muu (õpilaste vanus, õppeprogrammi raudvara jms.), et vastused peegeldaksid õpilaste mehaanilist ja mõtestatud mälu, loogilist mõtlemist, oskust siduda teadmisi praktikaga ja graafiliste kujutiste lugemise ning joonistamise oskust.

Samas töötati välja ka hindamise süsteem: õigete või osaliselt õigete vastuste

variandid ja nendele vastavad hindepunktid. Et küsimused olid eri raskusega, andsid need ka eri arvu punkte. Kõigi õigete vastuste puhul võis õpilane saada maksimaalselt 10 hindepunkti.

Kontrolltöö korraldamise tingimusi võis pidada kõigis koolides, nii katsekui kontrollklassides, enam-vähem võrdsiks. Materjali õppimise ja kontrolltöö vahele jäi paar nädalat õpitu kindistamiseks ja kordamiseks.

Kontrolltööd tegid katsetajad, mõnel erandjuhul ka aineõpetajad.

### KATSE TULEMUSED JA JÄRELDUSED

Katse tulemused eespool kirjeldatud ainetestide alusel osutusid järgmisteks.

Tabel 1.

Hindepunktid $x_i$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Õpilaste arv N	Keskmine hindepunktide arv $\bar{x}$	Standardhälve $\sigma$	Standardviga $\sigma_{M_1}$
Esinemissagedus $f$															
Katseklass $f_1$	-	-	4	4	9	18	27	43	52	56	65	$N_1=278$	$\bar{x}_1=7,8$	$\sigma_1=1,9$	$\sigma_{M_1}=0,11$
Kontrollklass $f_2$	7	7	20	25	24	21	26	23	20	9	9	$N_2=191$	$\bar{x}_2=5,0$	$\sigma_2=2,6$	$\sigma_{M_2}=0,19$

Hindepunktide keskmised väärtused (katseklassides 7,8 ja kontrollklassides 5,0) näitavad õppetulemuste tunduvalt erinevust töövihikuga õpetamise kasuks.

Üksikhinnete jaotumine mõlemas grupis on erinev. Maksimaalne hindepunktide arv 10 esineb katseklassides ligi veerandil (23,4%) õpilastest, seevastu alla 5 hindepunkti (mitterahuldava) sai ainult 6,1% õpilastest. Vastavad tulemused kontrollklassides: 4,7% ja 43,5%.

Standardhälvete näitarvud  $\sigma_1$  ja  $\sigma_2$  (vt. tabel 1) kinnitavad, et katseklassid, võrreldes kontrollklassidega, on tunduvalt homogeensemad.

Seejärel vaatleme, mida andis kontroll meie seatud eri eesmärkide seisukohalt, millest oli juttu eespool seoses ainetestide koostamisega.

Õpilaste vaimsete võimete peegeldamise seisukohalt oli ainetesti kuuel küsimusel eri tase ja otstarve. Kolm küsimust olid mõeldud mälu kontrollimiseks (faktid, põhitõed). Üks küsimus nõudis praktilise tegevuse tundmist ja selle

neljaastmelist kirjeldamist kujutluse järgi. Vastusest sellele küsimusele võisime järeldusi teha õpilaste loogilise mõtlemise kohta. Kujutlusvõime ja graafilise kujutamisoskuse taseme näitajana oli mõeldud küsimus, mis esitati joonisena. Õpilaste ülesanne oli täiendada ülesannet graafiliselt.

Kahtlemata kõige raskem oli graafiline probleemülesanne, mille lahendamine eeldas joonise lugemist, loogilist mõtlemist ning ka graafilist kujutamisoskust.

Vastuseid küsimustele võime seega vaadelda mitte üksnes kui omandatud õppematerjali hulga näitajaid, vaid ka kui õpilaste intellektuaalsete oskuste taseme näitajaid.

Tulemuste võrdlemiseks katse- ja kontrollklassides kasutame koefitsienti K. Koefitsient K on õpilaste omandatud ja õpilastele antud informatsiooni suhe protsentides. Meie katse puhul on K saadud hindepunktide summa ja sama küsimuse maksimaalse punktide summa jagatis.

Küsimuste liigitus eespool toodud sisuliste tunnuste järgi andis tabelis 2 toodud tulemused.

Tabel 2.

Küsimuste sisuline liigitus	K %-des	
	katseklassid	kontrollklassid
1. Faktide tundmine	78	48
2. Tegevuse järjekorra kirjeldamine	88	49
3. Graafilise kujutise täiendamine	90	61
4. Graafilise probleemülesande lahendamine (graafiliselt)	85	42

Katseklasside näitajad on kõigil neljal alal paremad kontrollklasside näitajatest. Samal ajal on kontrollklassides omandamise koefitsiendid kolmel juhul neljast ohtlikult madalad, viidates asjaolule, et traditsioonilised õpetamismetodid ei soodusta õpilaste intellektuaalsete oskuste ja vilumuste arendamist kuigi suurel määral. Katseklasside suhtearvud lubavad väita vastupidist: tööõpetuse ainega, kui seda esitada sellekohaste meetodite ja vahenditega, on võimalik suunata ja arendada õpilaste mõttetgevust.

Ilmekas näide eelneva kohta on graafilise probleemülesande lahendamine, mille puhul omandamise koefitsient on ca 2 korda kõrgem kontrollklasside vastavast näitajast. Kõrgem näitaja on seletatav asjaoluga, et õpilased katseklassides töövihiku vahendusel lahendasid samalaadseid ülesandeid, mille tõttu neil kujunesid vaimse töö vilumused. Siinjuures on vaja märkida, et need ülesanded töövihikus lahendasid õpilased iseseisva tööna. Uurimine ja proovimine iseseisvas töös võttis küll aega, kuid see võideti tagasi töös, kus iseseisvalt omandatud teadmisi ja oskusi tuli praktikas rakendada. Juhiksime tähelepanu veel küllaltki kõrgetele näitajatele katseklassides nendes küsimustes, mis on

seotud õpilaste oskusega lugeda joonist või kujutada graafiliselt. Nagu näha, võib tööõpetus siin teatud tingimustes palju kaasa aidata.

Nii õpetajate kui ka õpilaste suhtumine trükitud töövihikuga töötamisse oli hea. Kahjuks ei õnnestunud meil hankida arvamusi kõigilt õpilasilt. Õpilaste arvamusi üldistades võime nimetada mõned meelestatuse põhjused: on kergem õppida, saab pärast kõike korrata, on olemas joonised ja saab kergemini aru, saab nuputada, on hea oma arvamust avaldada jms.

Katse korraldajad veendusid katse õnnestumises juba katse käigus. Seda kinnitab katseandmete (tabel 1) statistiline töötlus, mis annab meile õiguse loota, et katse kordamisel saame tõenäoliselt samasugused tulemused (kriitiline jagatis  $t = 12,7$ ).

## KOKKUVÕTE

Meie katse trükitud töövihikuga tütarlaste tööõpetuse õpetamiseks 5. klassis õigustas end. Nimetatud töövihikut võib käsitada vahendina, mille õppeprotsessis kasutamise tulemusena suureneb õp-  
pematjerjali omandamise hulk ja õpilaste vaimse iseseisva töö oskus. Just viimase tõttu peame trükitud töövihikut tütarlaste tööõpetuses väga oluliseks didaktiliseks vahendiks, mis peaks väljuma katse kitsastest raamidest ja leidma tee igasse üldhariduslikku kooli.

## Kirjandus

1. P. Kees, Ainetestide osa õpilaste teadmiste kontrollimisel. «Nõukogude Kool» 1969, nr. 5.
2. A. Kõverjalg, Õppetöö tulemuste hindamine. «Nõukogude Kool» 1968, nr. 1.
3. A. Kõverjalg, Õppeprotsessi teaduslikest kriteeriumidest. «Nõukogude Kool» 1969, nr. 2.
4. A. Telgmaa, Töövihik matemaatika õpetamisel. «Nõukogude Kool» 1971, nr. 7.
5. К. А. Рамуль. Введение в методы экспериментальной психологии. Тарту, 1966.



# HOONÖÖRI KASUTAMINE ALGKLASSIDE KEHALISE KASVATUSE TUNDIDES

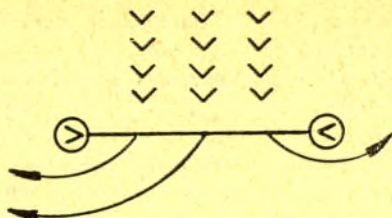
## KARIN VÄLJAS

Hoonöör on ligikaudu 3 m pikkune tugevam nõor, mida saab pendeldada, tiirutada (vertikaalpinnas) või keerutada (horisontaalpinnas).

Harjutusi hoonööriga tehakse kehalise kasvatuse tunni põhiosas. Need harjutused arendavad õpilastes nii osavust, kiirust, jõudu kui ka vastupidavust.

### HARJUTUSVARA JA METOODILISI JUHENDEID HOONÖÖRI KASUTAMISEKS

1. Lähteasend: Opetaja ja mõni õpilane (kasutada vabandajat) hoiavad hoonöörü kahest otsast pörandast umbes 20—40 sm kõrgusel. Õpilased on rivistunud kahe- või kolmekaupaga kolonni. Väikeselt hoojooksult hüppata üle nõöri ja rivistuda kolonni lõppu. Tuleb nõuda vaikset, pehmet ja vetruvat maandumist.

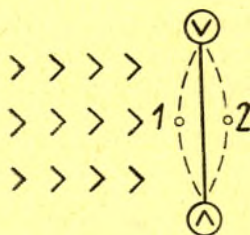


2. Lähteasend: Hoonöörü hoitakse kahest otsast pörandast umbes 1.50—1.80 m kõrgusel. Kolmikud jooksevad hoonöörü alt läbi ja rivistuvad kolonni lõppu.

3. Lähteasend: Hoonöörü hoitakse kahest otsast pörandast ligidalt. Esimene kolmik sooritab väikeselt hoojooksult hüppe üle nõöri. Hoonöör tõstetakse kõrgele ja teine kolmik jookseb alt läbi. Nüüd lastakse hoonöör uuesti madalale ja kolmas kolmik hüppab üle, jne. Harjutuse kordamisel jookseb esimene kolmik hoonöörü alt läbi, teine kolmik hüppab üle, jne. Selle harjutuse puhul peavad õpilased arvestama hoonöörü tõstmise ja langetamisega, mis õpetab lapsi oma tegevust õigesti ajastama ning vastavalt kiiresti reageerima.

4. Lähteasend: Hoonöör hoitakse kahest otsast peaaegu pörandal ning pannakse aeglaselt pendeldama (punkti 1 ja 2 vahel).

Esimene paar või kolmik läheneb pendeldavale hoonöörile, ja kui hoonöör on punktis 1 ning alustab liikumist punkti 2 poole, jooksevad õpilased hoonöörile järele ja hüppavad kaugemas punktis (s. o. punktis 2) üle. Järgmise pendliga sooritab harjutust teine kolmik jne.



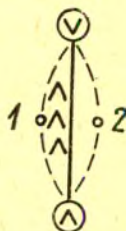
Õppimise ajal võib hoonöörü pendeldamise asemel libistada mööda pörandat õpilastele vastu ja eemaldada. Kui mõni laps ei oska õigel ajal liikumist alustada või üle hüppata, võib asetada ta kolmikus keskele ja nad sooritavad harjutuse pihkseongus.

5. Lähteasend: Sama mis eelmistes harjutustes, kuid õpilased peavad alustama liikumist

mist momendil, kui hoonöör on punktis 2 ja pendeldab õpilastele vastu.

Hüpe üle vastupendeldava hoonööri ning kiire jooks edasi.

6. Lähteasend: Hoonööri hoitakse kahest otsast pöranda ligidal, õpilased seisavad paremküljeti hoonöörile. Alustatakse hoonööri pendeldamist paremale (punkti 2 poole) ning selle tagasi pendeldades (punkti 1 poole) hüppavad õpilased vabalt üle hoonööri. Sama harjutust sooritada ka sulghüpefega.

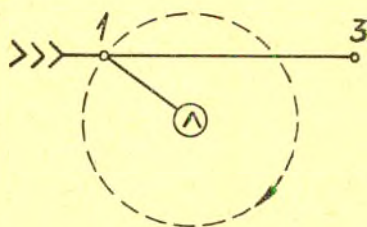


7. Lähteasend: Õpilased ühekaupa kolonnis ja õpetaja alustab hoonööri keerutamist päripäeva.

Maas keerutatava hoonööri otsa on kinnitatud väike raskus (liivakotike, väike pall vms.), mis aitab hoonööri keerutamisel pingul hoida. Keerutatavat hoonööri antakse selja taga ja ees käest kätte selliselt, et hoonööri raskus liiguks mööda maad ega tõuseks kõrgele.

Kui hoonöör on punktis 1, alustab esimene õpilane jooksu mööda maha joonisatud sirget punkti 3. Joosta tuleb kiiresti ja kergelt, et jõuda enne hoonööri järgmist ringi selle ulatuskaugusest välja. Järgmise ringiga jookseb juba teine õpilane jne.

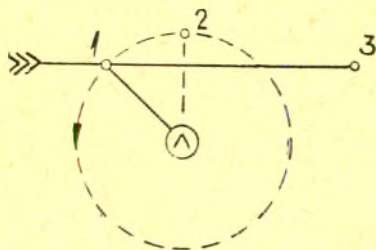
See harjutus arendab julgust, osavust, õiget ajastamist ning kiirust.



8. Sama lähteasend, mis 7. harjutusel, kuid õpetaja keerutab hoonööri vastupäeva.

Kui hoonöör möödub punktist 1, alustab esimene õpilane jooksu mööda joont

punkti 3, hoonööri jõudes punkti 2, hüppab õpilane sellest üle ja jookseb kiiresti mööda joont edasi. Järgmise ringiga jookseb teine õpilane jne.



Märkus: Selle harjutuse sooritamisel tehakse tihti järgmine viga: pärast hüpet üle keerutatava hoonööri peatuvad õpilased ega jookse kohe edasi — nii jõuab hoonöör uue ringiga õpilasele enne, kui ta hoonööri kaugusest on välja jõudnud, ning siis peab õpilane uue hüppe sooritama.

9. Lähteasend: Hoonööri hoitakse kahest otsast ning tiirutatakse (keerutatakse vertikaalpinnas) aeglaselt nii, et see liigub õpilasele ülalt vastu. Kui hoonöör on langenud õpilase ees ülalt alla, alustab õpilane liikumist tiirutatava hoonööri alt läbi ning jookseb edasi; järgmise tiiruga jookseb teine õpilane jne.

Õppimise ajal tuleb hoonööri tõsta ja langetada ringikujuliselt ja aeglaselt, et õpilased suudaksid aru saada, millal alustada liikumist. Harjutust võib sooritada ka paardes või kolmikutes ja ka pihkseongus.

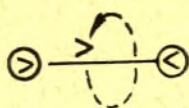
10. Lähteasend: Hoonööri hoitakse kahest otsast ning tiirutatakse aeglaselt nii, et see liigub õpilasele alt vastu.

Kui hoonöör on tõusnud õpilase ees alt üles, alustab õpilane liikumist tiirutatava hoonööri järel ja hoonööri pörandale langedes hüppab sellest üle ning jookseb kiiresti edasi.

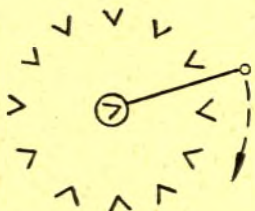
Iga uue tiirutamisega sooritab harjutust järgmine õpilane. Ka seda harjutust tuleb sooritada algul hoonööri aeglaselt ringitaoliselt tõstes ning langetades.

11. Lähteasend: Hoonööri hoitakse kahest otsast nii, et see puudutab maad. Õpilane seisab paremküljeti hoonööri kõrval. Alustatakse hoonööri tiirutamist õpilasele eemale (paremale). Hoonööri langedes vasakult alla, hüppab sooritaja sellest üle ja niiviisi mifu

hüpet järjest. Uue harjutaja puhul võetakse jällegi lähteasend.



12. Lähteasend: Õpilased asuvad ringjoo- nel nägudega ringi keskele, õpetaja hoon- nõoriga ringi keskel. Õpetaja alustab hoon- nõori keerutamist ja kõik õpilased püüa- vad maas keerutatavast hoonõörist üle hü- pata. Kellele jääb hoonõör jalgu, saab karis- tuspunkti (mäng «Õng»).



Kehalise kasvatuses tunnis tuleb alustada lihtsamatest harjutustest ning ühes tunnis võtta ainult 1—2 harjutust. Järgmistes tun- dides tuleb harjutust korrata, et kõik õpila- sed saaksid sellega hakkama. Kui harjutu- sed on omandatud, on eespool toodud har- jutusi võimalik sooritada ka hüpitsatega.

Harjutusi nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10 ja 11 saab teha kolmikutes, kusjuures kaks õpi- last hoiavad hüpitsat ja kolmas sooritab harjutust. Seejuures peab kogu aeg vahe- tama harjutuse sooritajat.

Harjutust nr. 7 ja 8 on võimalik sooritada paarides, kusjuures üks õpilane keerutab hüpitsat, teine aga sooritab harjutust. Nen- des harjutustes ei tohi olla hüpitsatel pui- dust käepidemeid, mis võivad keerutamisel vigastusi tekitada.

Kirjeldatud harjutuste õppimise ajal kan- natab küll tunni tihedus ja koormus, kuid seda saab tõsta, andes harjutuse sooritanud õpilastele tuffavaid harjutusi ja lisaülesan- deid ringmeetodil.

Hiljem, harjutuste omandamisel pole seda enam vaja ja tihedus saavutatakse, kui har- jutust sooritavad 2—3 õpilast korraga, ning pärast harjutuse sooritamist määrata distants, kui kaugemale joosta või asetada maha ese- med, mille ümber õpilased peavad jooksma enne kolonni lõppu rivistumist.

## METOODILIST KIRJANDUST ALGKLASSIDE ÕPETAJAILE

### KEHALINE KASVATUS 1. — 3. KLASSIS

Kirjanduse nimestik sisaldab ainult eestikeel- seid raamatuid ja artikleid (valikuliselt) ala- tes 1965. aastast. Kirjandus on järjestatud pöördkronoloogiliselt. Nimestik on koosta- tud E. Vilde nim. TPedI raamatukogu märk- sõnakataloogi «Pedagoogika ja ainete õpe- tamise meetodika» põhjal. Asjast huvitatu võib märksõnakataloogist leida ka vastavat venekeelset kirjandust.

#### R a a m a f u d:

I s o p, E. Algklasside kehalise kasvatuses meetodika. 1. **Kehalise kasvatuses programm. Arstlik kontroll.** Tln., 1972. 69 lk. (E. Vilde nim. TPedI.)

Sisukord: ... Lisa nr. 2. Tervisehäiretega laste ja alaealiste kehaline kasvatus. — Lisa nr. 3. Sporditraumade vältimise juhend. — Lisa nr. 4. Harjutuspaikade sanitaareeskirjad.

I s o p, E. Algklasside kehalise kasvatuses meetodika. 3. **Kehakultuur kooli päevarežiimis.** Tln., 1972. 57 lk. (E. Vilde nim. TPedI.)

Sisukord: Kehakultuuri tähtsus ja ülesan- ded päevarežiimis. — Kehakultuuriminut. —

Kehakultuurivahetund. — Öppe-eelne virgutusvõimlemine. — Kasutatud kirjandus.

**Kooli kehalise kasvatus tund ja selle meetoodika.** Koost.: L. Uustal. 2. tr. Trt., 1972. 138 lk. joon. (TRÜ.)

Loosaar, M. **Rütmi- ja koordineerimisniharjutusi ning esinemiskavu algklassidele.** Tln., 1972. 30 lk., noot. (ENSV VÕT.)

**Metoodiline juhend III—IV klassi kehalise kasvatus õpetajatele laiendatud programmi järgi töötamiseks.** 1.—2. osa. Tln., 1972.

1. osa. Kergejõustik. 184 lk., joon.

2. osa. 1. vihik. III kl. Võimlemine ja mängud. 149 lk., joon.

2. osa. 2. vihik. IV kl. Võimlemine ja mängud. 144 lk., joon.

Isop, E. **Kehalise kasvatus teooria ja meetoodika üldised alused.** 1.—2. Õppevahend pedagoogika ja algõpetuse meetoodika eriala ning koolieelse pedagoogika ja psühholoogia eriala üliõpilastele. Tln., 1971. 90 lk. (E. Vilde nim. TPedl.)

**Tallinna üldhariduslike koolide algklasside kehalise kasvatus olukorras.** Eesti NSV Haridusministeeriumi kolleegiumi otsus 29. aprillist 1970. a., kinnitatud Eesti NSV haridusministri käskkirjaga 12. maist 1970. a. nr. 60. — «Käskkirjad ja Juhendid» 1970, nr. 2, lk. 7.

Väljas, K. **Kehalise kasvatus programmiharjutuste õpetamise meetoodika algklassides.** Tln., 1970. 87 lk., joon. (E. Vilde nim. TPedl.)

Sahva, V. **Kehaline kasvatus I—IV klassis.** Käsiraamat õpetajale. Tln., «Valgus», 1969. 272 lk., illustr.

Isop, E. **Rivi- ja korraharjutused.** 3. tr. Tln., 1968. 32 lk., joon. (E. Vilde nim. TPedl.)

#### Artiklid:

Saulepp, I. Küsitlus kui kehaliste harjutuste õpetamise meetoodiline võte. — «Nõukogude Kool» 1972, nr. 2, 143—144.

Kupp, E. Pestalozzi ja kehaline tublidus. (Lapse õigest kehalisest kasvatuses.) — «Nõukogude Õpetaja» 1971, 16. jaan.

Vaiksaar, H. Kehaline kasvatus algklassides. (Tartu 10. 8-kl. kooli kogemusi.) — «Nõukogude Kool» 1971, nr. 6, 444—450.

Saulepp, I. Kehaliste harjutuste õpetamise meetodid. — «Nõukogude Kool» 1969, nr. 7, 550—553.

Isop, E. ja Väljas, K. Matkimisharju-

tused. (I ja II klass.) — «Nõukogude Kool» 1968, nr. 10, 764—768.

Imelik, O. Igapäevastest kehalise kasvatus tundidest koolis. (Mõjust õpilase organismi funktsionaalsele seisundile.) — «Kehakultuur» 1966, nr. 13, 407—408.

Viru, A. Kehalise kasvatus meditsiinilis-bioloogilised alused. — «Kehakultuur» 1966, nr. 20, 635.

Kehalise kasvatus tund 1. klassis. — «Nõukogude Õpetaja» 1966, 24. sept.

Jüriso, H. Kehalise kasvatus tund 1. klassis. — «Nõukogude Õpetaja» 1966, 5. nov. ja 17. det.

#### KEHAKULTUURIMINUT. KEHAKULTUURI-VAHETUND

Isop, E. Kehakultuuriminut. Kehakultuurivahetund. — Rmt.: Isop, E. Algklasside kehalise kasvatus meetoodika. 3. Kehakultuurikooli päevarežiimis. Tln., 1972. (E. Vilde nim. TPedl.), lk. 8—43.

Hoffert, E. Kehakultuurivahetund koolis. — «Kehakultuur» 1971, nr. 22, 699—700.

Talving, K. Mõnda kehakultuurivahetundidest. — «Nõukogude Õpetaja» 1971, 11. sept.

Hoffert, E. Suurte vahetundide mõju õpilase organismile. — «Kehakultuur» 1968, nr. 6, 178—180.

#### KELGUTAMINE. SUUSATAMINE

Suusatamise õpetamise meetoodika. 1. Trt., 1972. 67 lk., joon. (TRÜ.)

Hoffert, E. Kelgutamine algklasside kehalise kasvatus tundides. — «Nõukogude Kool» 1966, nr. 2, 143—147.

Paris, P. **Suusatamise õpetamine.** Trt., 1965, 114 lk. (TRÜ.)

#### KODUSED ÜLESANDED

Tõnisson, M. Õpilaste kodustest ülesannetest kehalises kasvatuses. — «Kehakultuur» 1973, nr. 3, lk. 88.

Kersna, A. ja Mäepalu, E. Kodused harjutused kehalises kasvatuses. — «Nõukogude Õpetaja» 1971, 10. juuli.

Selmet, H. Kodused ülesanded kehalises kasvatuses. — «Nõukogude Õpetaja» 1968, 17. veebr.

#### LIIKUMIS- JA SPORTMÄNGUD

Isop, E. ja Väljas, K. Algklasside kehalise kasvatus meetoodika. 4. **Liikumismän-**

**gude kirjeldused.** Tln., 1972, 77 lk. (E. Vilde nim. TPedl.) — Bibliogr. 13 nimet.

Sisukord: I klassi mängud. (24 mängu.) — II klassi mängud (22 mängu.) — III klassi mängud (27 mängu.) — Rahvastepalli võistlusmäärused.

Miil, M. **Värv- ja võrkpalli õpetamisest III—IV klassis.** — «Kehakultuur» 1971, nr. 23, lk. 729—731.

Isop, E. **Liikumismängud.** Tln., ERK, 1958. 344 lk., joon.

#### **RÜHI KUJUNDAMINE**

Teoste, M. **Rüht.** (Harjutusi mitteorgaaniliste kehahoiakuhäirete raviks.) — «Noorte Hääl» 1972, 9. detš.

Selme, H. **Rühi kujundamine on kooli kehalise kasvatuse üks peaesmärke.** — «Nõukogude Kool» 1971, nr. 2, lk. 138—141.

Valgmaa, H. **Poiss peab sirge olema.** —

Arro, A. ja Sahva, V. **Rühivigade väl-**

**timine lastel.** Tln., «Valgus», 1967. 48 lk.

#### **VÕIMLEMINE**

Valgmaa, H. **Võimlemise oskussõnad ja harjutuste kirjeldamine.** Tln., «Valgus», 1972. 165 lk., illustr. Aineregister.

Väljas, K. **Algklasside kehalise kasvatuse meetoodika. 2. Võimlemise terminoloogia ja selle kasutamine harjutuste kirjeldamisel.** Tln., 1972, 23 lk. (E. Vilde nim. TPedl.)

Balod, T. **Vahenditega harjutused algklassides.** — «Kehakultuur» 1972, nr. 2, lk. 53—54.

Laido, E. ja Hiire, V. **Võimlemisharjutusi laste hingamiseliitide tugevdamiseks.** (Harjutusi koolieelikutele ja nooremale koolieale.) — «Nõukogude Kool» 1971, nr. 7, lk. 542—545.

Sahva, V. **Põhivõimlemise harjutusvara I—IV klassile.** Tln., 1965. 130 lk. (ENSV VÕT.)

Koostanud IMBI KAASIK

## **В ПОМОЩЬ УЧИТЕЛЮ РУССКОГО ЯЗЫКА**

# **ЛИТЕРАТУРА — КИНО — ШКОЛА**

## **ОЛГА БАЙБУЗ, ИРИНА ГАЗЕР**

*Современные дети, к сожалению, больше смотрят, нежели читают. И часто смотрят плохие фильмы. Но уж раз смотрят, то нужно всерьез разобраться в этом явлении.*

*(Из разговора)*

В последнее время все чаще слышатся жалобы учителей литературы: «Дети ничего не читают!», «Дети предпочитают потратить 3 часа на просмотр экранизации «Анны Карениной» или «Войны и мира», чем прочесть великого Толстого!».

И действительно, молодое поколение, кажется, просто не знает, что такое быть захваченным настоящим литературным произведением, не отрываясь, читать его от корки и до корки, пленяться извивами мысли писателя, безраздельно сопереживать одним героям и так же безраздельно ненавидеть других. Эти элементы эстетического наслаждения дарит им — увы! — не литература, а кино.

Общеизвестно, что экранизация — не самый лучший вид киноискусства, и кино в этом плане оказывает плохую услугу зрителю, потому что, мысля зрительными категориями, кино навязывает (а школьник поддается этому легче) свои стереотипы восприятия, тем самым не давая пищи его воображению. За рамками восприятия остаются все, кроме сюжета; то есть зритель воспринимает, как правило, только событийную часть фильма. Тем самым он обкрадывает себя, лишаясь возможности проследить процесс творчества, то, как выстраивается мысль писателя, то есть для него теряется основная и увлекательнейшая сторона эстетического восприятия. Сценарий экранизации, даже талантливый, написанный человеком, хорошо знакомым со спецификой кинематографа, не в силах отразить все богатство и сложность литературного источника.

Но факт остается фактом: молодежь тянется в кино. Причины этого настолько сложны и многообразны, что требуют длительного и комплексного изучения социологами, педагогами, психологами, искусствоведами. Нам же сейчас кажется, что учителю литературы гораздо целесообразней использовать эту страстную заинтересованность учеников в кино таким образом, чтобы вода лилась, так сказать, на мельницу литературы.

Это тем более необходимо, что «кино — новатор литератур»<sup>1</sup>. В своем отношении к литературе кинематограф прошел 2 этапа: вначале заимствовал из литературы элементы ее образности (так, например, киноповествование строится по аналогии с повествованием в литературе, из литературы в кино перекочевал «внутренний монолог» и т. д.). Затем, выработав свою поэтику, кино, в свою очередь, начинает самым активным образом влиять на литературу. Это отчетливо осознается писателями, начиная с 1920-х годов: «Элементы кинематографического мон-

тажа, само понятие «монтаж» стало для многих писателей моего поколения вполне органичным понятием в нашей работе... Некоторые мои ранние произведения... написаны под явным влиянием кинематографа.»<sup>2</sup>

Использование кинопоэтики в литературе продолжается и по сей день — как у нас, так и за рубежом. «В читателе растревожен кинозритель»<sup>3</sup> (впрочем, также и в писателе).

Опираясь на это положение, мы хотим указать на некоторые возможные пути анализа литературного произведения.

\* \* \*

В последнее время в школьном литературоведении появилось направление, которое, на наш взгляд, является наиболее интересным. Мы имеем в виду анализ литературных произведений, идущий от текста. Однако, еще очень часто в школьном анализе мы встречаемся с обедненной, схематизированной трактовкой литературного произведения.

Хорошие учителя анализируют текст различными путями. Это может быть умное комментированное чтение с использованием текстовых и внетекстовых связей, это может быть детальное рассмотрение структуры произведения, это может быть «разговор по поводу» (тоже идущий от текста) — словом, путей очень много.

Предлагаемый нами путь — один из возможных. В целях активизации внимания и воображения учащихся нам представляется возможным использовать в анализе литературного произведения некоторые понятия, заимствованные из поэтики кино\*. Как нам кажется, этот метод должен помочь

<sup>2</sup> В. Катаев. Ровесники кино. Собрание соч. в 9 томах, т. 8. М., 1971, с. 314.

<sup>3</sup> В. Камянов. Содружество или конкуренция. «Вопросы литературы», 1964, № 3.

\* Кстати, многие литературоведы все чаще и чаще прибегают к кинотерминам («план», «монтаж») в своих работах, посвященных анализу.

<sup>1</sup> В. Маяковский. Кино и кино. Полное собрание соч. в 13 т., т. 12, с. 29.

донести (доступно для людей, привыкших мыслить зрительными категориями), богатство образов этого типа в литературных произведениях, а также в некоторых отношениях показать, как сделано литературное произведение.

В качестве иллюстрации наших положений мы предлагаем примеры анализа нескольких литературных произведений: «Метели» А. С. Пушкина, поэмы В. В. Маяковского «Про это», отрывков из его же поэмы «Владимир Ильич Ленин» и «Стихов о советском паспорте».

\* \* \*

Говоря о сопоставлении кино с литературой, нельзя не вспомнить высказываний одного из пионеров киноведения известного советского литературоведа и писателя Ю. Н. Тынянова о сходстве кино не с литературой вообще, а именно со стихом, о сходстве построения (строка в стихе и кадр в фильме), о сходстве их ритма и т. д.

Поэзия чаще, чем проза, оперирует зрительными образами, недаром говорят о зоркости поэтического зрения. Поэзия более сжата, более экономна, чем проза, и часто для изображения целого использует лишь его часть. Эти же свойства присущи и кинематографу. Сегодня зрительные образы мы все чаще воспринимаем как прерогативу кинематографа.

В самом деле, мы совершенно отчетливо **видим** строки из поэмы В. Маяковского «Владимир Ильич Ленин»:

*Есть Ленин,  
гроб  
и согнутые плечи.*

Видим три сменяющихся кадра, из которых первый — крупный, второй и третий — средние.

Или — отрывок из той же поэмы, который может быть так же рассмотрен с точки зрения кинематографа:

*Потолок  
на нас  
пошел снижаться вороном.  
Опустили головы — еще нагни!*

*Задрожали вдруг  
и стали черными  
люстр расплывшихся огни.*

Внимательно вчитываясь в отрывок, мы просто не можем не уловить в нем влияния кино. Мы видим и стремительную панораму камеры сверху вниз и — скорее всего снятые на негативную пленку — дрожащие, расплывающиеся **черные** огни люстр. Негативный кадр, как бы выворачивающий пленку «наизнанку» кажется нам необходимым еще и потому, что в данном случае он подчеркивал бы аналогию — со смертью Ленина переворачивается вся жизнь, обрушивается великое горе.

Влияние кинематографа на творчество В. Маяковского известно и достаточно часто подчеркивалось им самим. Маяковский — автор 13 киносценариев, многочисленных статей и выступлений на темы кино, ясно показывающих, как внимательно он следил за становлением нового искусства.

Не менее красноречиво о важности для него кинематографа говорят и собственные стихи В. Маяковского. Вот, к примеру, строки из «Стихов о советском паспорте»:

*По длинному фронту  
купе  
и кают  
чиновник  
учтивый движется.*

Прочтите эти строки немеханически, вчитайтесь в них — и вы поймете, что чиновник никак не может двигаться **одновременно** «по длинному фронту купе и кают». Ведь купе — это поезд, а каюта — пароход. Но стоит вспомнить кино, как все становится на свои места. В кино такой прием называется «проход»: меняется обстановка вокруг, транспорт, люди, и через все это движется один и тот же герой.

Примерно то же и у Маяковского: поезд меняется на пароход, затем снова поезд; меняется, может быть, даже лицо чиновника, так как здесь важен не определенный человек — важна должность, но все так же мерно через

кадр идет, проверяя паспорта иностранцев, учтивый чиновник.

Однако «кинематографической» оказывается поэзия не только В. Маяковского. В стихах многих поэтов, далеких от кино, даже живших иногда до его появления, есть такие приемы, которые у современного человека прочно ассоциируются именно с кинематографом: например, проходы, монтаж как столкновение двух понятий, из которого рождается третье; крупные планы. Лучшим анализом литературного произведения с этой точки зрения до сих пор остается разбор поэмы А. Пушкина «Полтава», сделанный замечательным советским кинорежиссером С. Эйзенштейном, который вообще считал монтаж присущим, кроме кино, только литературе и говорил, что «эпоха Грибоедова и Пушкина весьма остромонтажна».<sup>4</sup>

Одним из чисто литературных средств выразительности Эйзенштейн считал деталь (прием, который перешел в кино из литературы, а оттуда вновь вернулся в литературу), которая представляла бы собой часть целого (в широком смысле этого слова) и, изображенная крупным планом, заменяла бы собой целое. Что это прием чисто литературный, легко убедиться, перечитав Л. Толстого, необыкновенного мастера детали, характеризующей внутреннее состояние человека. Однако примеры такого употребления детали легко можно найти и в кинематографе.

Стихотворение В. Маяковского «Еду» из цикла «Париж» так показывает отъезд героя:

*Билет —  
щелк.*

*Щека — чмок.*

*Свисток —  
и рванулись туда мы.*

Детали при этом подобраны таким образом, что в соединении они дают представление об отправлении поезда, хотя транспорт и не назван. Трудно найти другой ряд столь же выразительных крупных планов.

<sup>4</sup> С. Эйзенштейн, Избранные произведения в 6 томах. т. 2, с 187. М., 1961.

Второй пример особенно показателен, так как автор стихотворения «Разлука» Борис Пастернак никогда не был связан с кинематографом. Пример в данном случае сам по себе чисто литературный. Это не зрительный, а скорее, умозрительный образ. Но огромная значимость детали здесь очевидна. В двух словах о сюжете стихотворения: человек, придя домой, узнает о том, что его оставила любимая, по страшному беспорядку в квартире. Пастернак с самого начала говорит о том, как дорога была его герою эта женщина:

*Она была так дорога  
Ему чертой люблю,  
Как морю близки берега  
Всей линией прибоя.*

.....

*И вот теперь ее отъезд,  
Насильственный, быть может,  
Разлука их обоих съест,  
Тоска с костями сложится.*

Но всю глубину горя героя мы понимаем только в заключительной строфе:

*И наколовшись об шитье  
С невынутой иголкой,  
Внезапно видит всю ее  
И плачет втихомолку.*

Здесь сказывается сила точно подобранной одиночной детали: шитье с невынутой иголкой многозначно. Оно и символ дома, домашнего уюта, и, наверное, напоминает о том, как забывчива была его любимая, и о многочисленных вечерах, проведенных вместе — словом, эта мирная деталь, казалось бы, из совершенно иного предметного ряда, оказывается для героя символом спокойной, счастливой жизни. Поэтому и следует развязка — самые горькие, беспомощные, беззвучные мужские слезы «втихомолку», — развязка, вызванная внешне всего одной деталью, которая вмещает в себя так много.

Кинематограф, используя деталь, взятую поначалу из литературы, сохраняет ее функциональное значение. Деталь как символ и как «часть вместо целого» — вот основные пути ис-



пользования детали в кинематографе. Классический, хрестоматийный пример этого — песня судового врача, зацепившееся за канат после того, как его обладателя скинули в море восставшие матросы в фильме Эйзенштейна «Броненосец «Потемкин».

Литература же, со своей стороны, изобилует примерами деталей, увиденных автором, рассчитанных на зрительное восприятие, хотя имеющих, конечно, и более важное, подчас символическое значение.

В предельно лаконичном стихотворении Анны Ахматовой, посвященном Пушкину, имя героя не названо ни разу. Тем не менее, мы понимаем, о ком рассказывает поэтесса:

*Смуглый отрок бродил по аллеям,  
У озерных грустил берегов,  
И столетие мы лелеем  
Еле слышимый шелест шагов.  
Иглы сосен густо и колко  
Устилают низкие пни...  
Здесь лежала его треуголка  
И растрепанный том Парни.*

Поэтическое повествование, рассчитанное с первого же слова на «искусшенного» читателя, оканчивается двумя неожиданно крупными зримыми деталями. В какой-то степени обе они — символы. Треуголка — головной убор воспитанников Царскосельского лицея, а том стихотворений французского поэта Парни, читанный, как видно, много раз, сразу заставляет вспомнить, что Парни один из самых любимых поэтов Пушкина раннего периода творчества. Но символическое свое значение, по которому мы определяем героя стихотворения, эти детали получают из-за своей выделенности, из-за того, что они показаны «крупным планом». Этот «крупный план», хорошо знакомый нам по кинематографу, заставляет читателя не просто понять стихотворение, но и увидеть то и того, о которых в нем говорится.

\* \* \*

Сюжет «Метели» основан на анекдоте и выстраивается по схеме: уговор — путаница — неизвестность как результат путаницы — счастливая развязка.

От начала действия до развязки проходит 3 года. Куски сюжета идут один за другим в четкой временной последовательности, действие разворачивается стремительно и хронологически верно (за исключением развязки, когда мы возвращаемся в прошлое).

Герои разбросаны Пушкиным в разные точки пространства, но действуют *одновременно*. Вот здесь-то Пушкин и использует прием параллельного описания событий. В кино он называется «параллельный монтаж», причем этот монтаж в наипростейшем его понимании: два куса не могут быть размещены рядом на одной странице, а в кино, не пользуясь полиэкраном, два события не могут быть показаны в одном кадре.

Итак, два события должны произойти в одно и то же время, но (по чисто техническим причинам) воспроизведены одновременно быть не могут (и кино, и литература есть искусства временные).

События расположены в тексте (кинопленка тоже текст, только на другом языке — языке кино) одно за другим, а должны читаться как происходящие в одно и то же время.

Так, в фильме «Летят журавли» один за другим идут куски «День рождения в тылу» и «Обычный день на фронте».

Куски, даже очень далеко отстоящие друг от друга по смыслу, могут быть связаны разными типами связи:

— по аналогии:

I кадр — утро, туман;

II кадр — утро, туман;

— по контрасту:

I кадр — вечер, фортепиано, смех, отдых;

II кадр — вечер, грязь, болото, усталость;

— по какой-то общей детали:

I кадр — Мацек (фильм А. Вайды «Пепел и алмаз») входит в номер гостиницы и щелкает выключателем;

II кадр — Щука в соседнем номере, щелчок выключателя выводит его из состояния задумчивости.

«Метель» четко делится на куски, па-

раллельные по времени, месту действия и образу действия героев:

I кадр — Марья Гавриловна 1) готовится к побегу, 2) отправляется на венчание;

II кадр — Владимир 1) проводит день в разъезде, уговаривается со свидетелями, 2) отправляется на венчание.

Действия, как видим, абсолютно параллельны, но Пушкин не просто ставит их рядом, он усиливает их внутреннюю очень стройную композиционную связь словами: «Поручив барышню попечению Терешки кучера, обратимся к молодому нашему любовнику».

И далее:

I кадр — Утро. Поют петухи. Светло. Церковь заперта. Владимир уезжает со двора.

II кадр — Утро в доме Гаврилы Гаврилыча. Гостиная. Самовар. Маша «просыпается» с головной болью.

Между этими кадрами стоит связка: «Но возвратимся к добрым ненарадovским помещикам и посмотрим, что-то у них делается».

Или:

1. Кусок, где описывается жизнь частного лица — Марьи Гавриловны — и ее семьи после войны 1812 года.

II, III. Всеобщее ликование по поводу возвращения воинов с победой.

Связки:

«В это блистательное время» и «Между тем война со славою была окончена».

Подобные связки четко отграничивают основные композиционные части повести, концентрируя внимание читателя. «Метель» — это повествовательный текст. Особенность анализа произведений такого рода состоит в том, что их трудно разделить на части (сегменты). «Метель» представляет собой особый интерес в том смысле, что четко может быть разделена на куски от связки до связки (типа «Между тем...», «В это блистательное время» и т. п.). Они-то и являются границами, помогающими сегментации.

В учебнике для X класса эстонской школы текст разделен на большие час-

ти механически, по урокам, без учета особенностей композиции повести. И, вводя по аналогии с кинопленкой членение текста на куски более мелкие (как это делалось выше), мы можем проследить вместе с учащимися, как изящно построена композиция произведения Пушкина.

Строго говоря, временное модулирование в киноповествовании сложнее, чем тот тип свободного обращения со временем, который мы видим в образцах литературы. И если в «Метели» композиция не представляет для восприятия читателей особой трудности, то кино очень может помочь при анализе сложно построенных текстов, где модулируются не только временные последовательности, но и реальное и ирреальное пространство и время, поставленные в один ряд. Примером такого сложно построенного текста может служить поэма В. Маяковского «Про это».

Вычленив в поэме куски по принципу: 1) одновременности действия — неодновременности действия; 2) реального времени — ирреального времени (в снах лирического героя, например)\*; 3) экскурсов в прошлое и будущее, — мы можем не только проследить, как **сделано** произведение (что само по себе очень важно), но и пойти дальше — рассмотреть отношения между кусками\*\*, то есть заняться монтажом в истинном (а не техническом) смысле этого слова — рассмотреть значения, которые получаются в результате сопоставления стоящих рядом кусков. Такой анализ, как показал опыт, помогает школьникам правильно понять нечто очень важное: автор не случайно выстраивает мысль так сложно, более того — по-другому он и не может ее реализовать.

И оттого, что произведение построено «кинематографично», монтажно, — на

\* А куски эти идут рядом, без границ, без сигналов: «Внимание — сон!»

\*\* Такой метод анализа предложил Ю. Лотман в книге «Анализ поэтического текста», Л., 1972.

перебивке планов (реальное-ирреальное время, реальное пространство — ирреальное пространство), оно может анализироваться по аналогии с анализом киноленты.

Рассматривая соразмещение\* кусков, учитель разъясняет сложный текст, реконструирует замысел автора, и это, в конечном счете, обогащает восприятие учащихся.

И вот здесь встает вопрос о необходимости ввести в школьную программу хотя бы факультативов по теории кино, вернее, кинограммоту. Это нужно сделать для того, чтобы дети учились **видеть**. И это их умение смотреть и видеть может очень помочь учителю-словеснику.

\* Не сводя, разумеется, трудность поэмы только к композиции, имея в виду и сложный метафорический строй ее.

## KOOLIEELNE KASVATUS

# MONOLOOGILISE KÕNE ARENDAMINE KOOLIEELSES EAS

ESTER VEE

**Monoloogilise kõne arendamisel taotle- takse lasteaias järgmist:** arendada oskust seotult ja loogiliselt kirjeldada vahetult tajutavaid esemeid, pilte ja nähtusi; kirjeldada mälu järgi sündmusi isiklikust elust ja kollektiivsetest kogemustest; ümber jutustada kirjanduspalu; välja mõelda jutustusi pildi, kasvataja antud jutu alguse, plaani või pealkirja alusel ja vabalt valitud teemal. Jutustamist õpetades arendatakse laste seltsivust ja esinemisjulgust, loogilist mõtlemist, loovust ja fantaasiat, oskust kasutada oma sõnavara (leida kiiresti sobivaid ja täpseid sõnu ja väljendeid), oskust grammatiliselt õigesti muuta sõnu ja moodustada lauseid; arendatakse õiget hääldust ja selget diktsiooni, oskust kõnelda paraja hääletugevuse ja kiirusega, arendatakse kõne ilmekust.

**Jutustamisoskus aitab** lapsel hästi toime tulla mitmesuguste ülesannete täitmisega tundides ja vabal ajal, **ker- gendab lapse suhtlemist** nii rühmakaas-

lastega kui ka täiskasvanutega. Arenenud jutustamisoskusega laps oskab arusaadavalt ja veenvalt väljendada oma mõtteid ja soove, mistõttu temaga ka rohkem arvestatakse. Kuulajate tähelepanu, jutustuse mõistmine nende poolt annab lapsele rahuldustunde, mis omakorda soodustab seltsivuse arengut.

Jutustamisoskus on oluline laste ettevalmistamisel edukaks õppimiseks koolis. Jutustamisoskus on tihedalt seotud loogilise mõtlemise arenguga ja seda vaadeldakse kui lapse **kooliküpsuse üht olulist näitajat**.

Kuigi spetsiaalsete jutustamistundidega alustatakse alles keskmises koolieelses eas, tuleb **jutustamisoskusele rajada alused juba maimikueas**. Hea jutustamisoskus eeldab õiget hääldamist ja selget diktsiooni, arenenud sõnavara, lausete moodustamise oskust. Ka on vaja saavutada psüühiliste protsesside — taju, tähelepanu, mälu, mõtlemise, kujutlusvõime, emotsioonide arengus eale vastav tase. Väga vajalik eeldus jutustamise õpetamisel on lastele sisuka ja huvitava elu loomine, et neil oleks küllaldaselt jutustamise ainet. Samuti on oluline luua võimalus teistega suhtlemiseks, et lapsed saaksid jagada oma muljeid ja teadmisi.

**2—3-aastaste laste rühmades** õpetatakse lapsi väljendama oma soove lühikeste lausetega. Lapsi ergutatakse vabal ajal jutustama oma elamustest, vaadeldavatest piltidest, kuulnud muinasjutudest jm. Kasvataja toetagu igati lapse omal algatusel tekkinud jutustamist, ergutagu jutustama sellest ka oma kaaslastele ja kodustele. Lastevanemaile on vaja selgitada, et nad annaksid oma lastele võimaluse jutustamiseks ning kuulaksid neid heatahtlikult ja huviga. Selles eas on tähtsal kohal täiskasvanute jutustused lastele oma kogemustest ja piltidest.

**4-aastastel lastel** arendatakse oskust kõnelda arusaadavalt sellest, mis neid huvitab või mida nähakse, ja jutustada lihtsat juttu kasvataja küsimuste abil, andes peamiselt edasi sündmustikku. Jutustamisoskuse arendamine algab lihtsate esemete ja piltide kirjeldamisega

peamiselt õppemängudes. Lapsed kirjeldavad vaadeldava eseme välimust ja nimetavad veel mõnda omadust, mida nad teavad. Lapsed õpivad kasvataja küsimuste abil meenutama ka varem toimunud sündmusi ja kuulnud lastejutte.

**5-aastaste laste rühmas** õpetatakse väljendama oma mõtteid terviklike, lõpetatud lausetega, loogilises järjekorras, kaldumata teemast kõrvale; õpetatakse jutustama julgelt, selge ja valju häälega, parajas tempos, ilmekalt. Lapsed kirjeldavad põhjalikumalt esemeid ja pilte vaatluse järgi (näiteks nimetavad pildil kujutatud tegevuse koha ja aja), tuletavad meelde ja jutustavad, mida nad veel vaadeldavast esemest teavad, jutustavad analoogilistest esemetest, mida nad on varem näinud, mis neil on kodus. Tuttavate diafilmide demonstreerimise järel jutustavad selle sisu. Lapsed jutustavad mälu järgi sündmustest oma elus. Nad õpivad ilma abistavate küsimusteta ümber jutustama tuttavaid muinasjutte ja lühikesi jutte. Hakatakse õppima ka jutu väljamõtlemist: algul jutustatakse kasvataja küsimustele vastates, hiljem ka iseseisvalt mõne lausega sellest, mis eelnes ja järgneb pildil kujutatule; lõpetatakse kasvataja alustatud lihtne jutt. Jutustamist õpetatakse peamiselt sellekohastes emakeele tundides.

**6-aastaste laste rühmas** suurendatakse nõudmisi nii jutustuse sisu ja keele kui ka esituse kvaliteedi suhtes. Suurt rõhku pannakse iseseisva jutustamise oskuse, initsiatiivi, loovuse ja fantaasia ning ilmeka esituse arendamisele ning esinemis- ja kuulamiskultuuri kasvatamisele. Lapsed jutustavad isiklikest elamustest, ka ammumöödunud sündmustest ja sellest, millest nad on ainult kuulnud täiskasvanutelt või raamatutest, näinud televiisoris, kinos või teatris. Lapsed mõtlevad välja jutustusi süzeeliste piltide järgi, jutustavad sellest, mis sündis enne kujutatud hetke ja mis sellele võib järgneda. Lapsed õpivad ümber jutustama uusi kirjanduspalu, kasutama kõnekäände, sünonüüme ja mõningaid autori stiilivõtteid, mis

teevad kõne väljendusrikkamaks. Koolieelikud on suutelised jutustama ka näitlikke vahendeid kasutades (flanelltahvel, lauateater, käpiknukud jms.). Uus tähtis ülesanne on jutu väljamõtlemine: arendada ja lõpetada kasvataja alustatud jutte, ise välja mõelda jutte kasvataja antud plaani või pealkirja järgi, luua jutte endavalitud teemal. Õpitakse jutustama uue diafilmi sisu, mida kasvataja on kaks korda järjest ilma seletuseta demonstreerinud. Kirjelduse ja ilukirjandusliku keele kasutamise kõrval pööratakse senisest rohkem tähelepanu seletuse arendamisele (näiteks mängu sisu seletamine teistele, meisterdamise töövõtete seletamine kaaslasele, seletus ülesande täitmise viisist arutamistunnis, oma arvamuse põhjendamine mõistatuste lahendamisel jms.).

Jutustamisoskuse arendamisel mängib lasteaias peamist osa **õpetus**. Spetsiaalsetes emakeele tundides õpetatakse lapsi plaanipäraselt ja süstemaatiliselt jutustama. Jutustamisoskus omandatakse paljukordse **harjutamise** resultaadina. Jutustamise õpetamise **tähtsamad võtted** on:

### 1. JUTUSTAMINE KÜSIMUSTE ABIL

Kasvataja küsimused, mida esitatakse kindlas, läbimõeldud järjekorras, juhiavad laste mõttetööd, aitavad täielikumalt ja järjekindlamalt edasi anda jutustuse sisu. Kõige rohkem kasutatakse seda võtet 3- ja 4-aastaste laste rühmades, kus kõik lapsed ei ole veel võimelised iseseisvalt juttu koostama. 5- ja 6-aastaste laste rühmades on kasvataja küsimused ja laste vastused neile peamiselt ettevalmistavaks etapiks jutustamisele, näiteks sissejuhatavad vestlused pildi järgi jutustamisel, kirjandusliku teksti ümberjutustamisel jne.

### 2. JUTUSTAMINE NÄIDISE JÄRGI

Näidiseks võib olla kasvataja loodud jutustus või kirjanduspala. See peab lastele jõukohane olema nii sisult, vormilt kui ka keelelt. Näidisteks kasutatakse lihtsamaid jutte kui kuulamiseks,

sest kuulata ja mõista on lastel kergem kui enestel jutustada. Kasvataja jutustus võib olla eeskujuks vaid sel juhul, kui see vastab teatud nõuetele: on esitatud voolavalt, loogiliselt, keeleliselt täpselt, grammatiliselt õigesti, ilmekalt. Näidisjutustusel peab olema selgelt väljendatud kompositsioon: algus, sündmuste areng, lõpp. Tuleb vältida pikki ja keeruka struktuuriga lauseid, tundmata sõnu. Kasvataja näidisjutustus ei või olla liiga pikk. On oluline, et näidises leiduks tabavaid sõnu ja väljendeid, võrdlusi, epiteete, ja on hea, kui selles on tegelaste otsest kõnet. Esitus peab olema ladus, selge ja emotsionaalne, paraja tempo ja hääletugevusega. Näidisjutt peaks avaldama mõju ka laste kõlbeliste tunnete ja kujutluste arendamisele. Et seda kõike saavutada, on vaja näidisjutt varakult valida, läbi mõelda ja kirja panna (seda pole küll tarvis pähe õppida, ka mitte tunnis lehelts maha lugeda). Näidise kasutamisel meetodilise õpetusvõttena on vaja arendada laste mõtlemist ja initsiatiivi, ei tohi lasta neil mehaaniliselt korrata seda, mida jutustas kasvataja. Seepärast soovitatakse pärast näidisjutu esitamist lastele anda ka instruksioone selle kohta, millest ja kuidas nad võiksid jutustada. Jutustamist näidise järgi kasutatakse peamiselt 4- ja 5-aastaste laste rühmades, vahel ka koolieelikute rühmas uute jutustamisliikide puhul.

### 3. JUTUSTAMINE PLAANI JÄRGI

Plaan aitab lastel jutustust loogiliselt üles ehitada, aitab meeles pidada, millest on vaja jutustada. Plaan koosneb lihtsalt ja lakooniliselt sõnastatud punktidest, mida ei tohi olla palju (umbes 2—3 5-aastaste ja 3—5 6-aastaste laste rühmas. Näiteks: 1. Kuidas Tiiu kaotas kinda. 2. Kuidas otsiti Tiiu kinnast. 3. Kuidas leiti Tiiu kinnas.). Plaani kasutatakse mõnikord pärast näidisjutustuse esitamist (peamiselt 5-aastaste laste rühmas), kõige rohkem aga 6-aastaste laste rühmas näidisjutu asemel. Plaani võib kasvataja lastele ise anda või koostatakse see kollektiivselt.

#### 4. JUTUSTAMINE JUHENDITE (INST- RUKTSIOONIDE) JÄRGI

Kasvataja annab lastele jutustuse teema ja juhendid, kuidas jutustada. Lapsed peavad iseseisvalt oskama juttu loogiliselt üles ehitada ja arvestama esitatud nõudeid. Seda õpetusvõtet praktiseeritakse iseseisvalt kõige rohkem koolieelike rühmas, kuid seotult teiste võtetega ka varem.

Jutustamisoskus kujuneb vilumuseks harjutamisega, kuulamisest üksi ei piisa. **Et õpetada rühma kõiki lapsi jutustama, on vaja igapäev harjutada.** Ühes tunnis ei ole võimalik lasta jutustada kõikidel lastel, seepärast on vaja kinni pidada teatud järjekorrast. Jutustajad määrab kasvataja. Ei tohi kutsuda jutustama ainult neid lapsi, kes ise soovivad. See praktikas levinud ebaõige võte viib selleni, et jutustavad alati ühed ja samad lapsed, teised aga jäävad passiivseks. Tunnid tuleks planeerida nii, et iga laps saaks õppeaasta jooksul keskmiselt kümnel korral jutustada. Et kasvatajad oleksid teadlikud, keda ja mitu korda on juba välja kutsutud, on soovitatav pidada arvestust selle kohta. Konspektis või plaanis märgitakse nimeliselt, keda kavatakse lasta jutustada, arvestuses — kes ja kuidas jutustas.

On soovitatav **lapsi jutustamise tunniks ette valmistada.** Nii võib teema isiklike kogemustest jutustamiseks või loovjutu väljamõtlemiseks teatada lastele päev või paar enne tundi. Vanematele lastele võib anda koduseid ülesandeid: vaadelda või küsida midagi, mõelda valmis jutuke, jutustada kodustele midagi jms. Pildi järgi jutustamise puhul võib pildi juba hommikul rühmatuppa tuua, et lapsed sellega lähemalt tutvuksid. Pildi idee tuleb lastele eelnevate vaatluste või tunni alguses läbiviidava vaatluse-vestluse kaudu selgeks teha, samuti peab lastel enne ümberjutustamist kirjandusteose moraal selge olema. Eelnevalt hästi tuttava kirjanduspala puhul piisab tunni alguses pala ühekordsest ettekandmisest kasvataja poolt, uue puhul aga esitatakse kaks korda. Enne jutustamist tuleb lastele kindlasti võimaldada mõni minut mõtlemisaega.

Mõned lapsed reageerivad ettepanekule jutustada kohe, eelnevalt mõtlemata, millest rääkida. Nii võib ka hea jutustaja jutt olla katkendlik, asjatute korduste ja vastuoludega ning sisaldada pauside täiteks rohkesti parasiitsõnu. Seepärast on vaja lastele enne öelda, et kõigest läbisegi rääkida pole võimalik ja tuleb valida, millest ja missuguses järjekorras jutustada.

**Kasutatakse kaht jutustamise vormi: kollektiivset ja individuaalset.** Kollektiivsel jutustamisel koostatakse jutt osade kaupa. Näiteks mitme tegelase rühmaga pildi järgi jutustamisel räägib iga laps ühest pildi osast («Talvelõbud» — üks kelgutajatest, teine suusatajatest jne.), kui aga on üks tegelaste rühm, siis üks laps alustab juttu, teine jätkab jne. Pildiseeria puhul jutustab iga väljakutsutud laps ühest pildist, diafilmi puhul umbes 3—4 kaadrist. Ümberjutustamise kollektiivset vormi kasutatakse eriti selliste muinasjuttude puhul, mille sisu võib jagada loogiliselt lõpetatud osadeks, kus esineb kordusi (näiteks «Kakuke», «Kass, kukk ja rebane» jms.), nii et iga laps jutustab ühe lõpetatud episoodi. Kollektiivseks jutustamiseks oma kogemustest sobivad teemad ühiselt läbielatud sündmustest (näiteks «Mida me nägime tänaval» — üks jutustab liiklusvahenditest, teine jalkäijatest, kolmas ehitistest jne.; «Möödunud maipühadest» — esimene jutustab, kuidas täiskasvanud valmistusid pühadeks, teine, mida lapsed tegid enne pühi, kolmas lasteaiapeost, neljas koduse peo muljetest). Kui jutt on osade kaupa koostatud, esitab kasvataja või keegi lastest selle tervikuna, algusest lõpuni. Kollektiivset vormi kasutatakse kõige rohkem jutustamise õppimise algetapil.

(Järgneb.)

# PÕHIHARJUTUSTE KASUTAMISEST LASTEAIAS

## TIIU PAU

Põhiharjutuste hulka kuuluvad kõnni-, jooksu-, hüplemis-, ronimis-, tasakaalu- ja viskeharjutused. Harjutuste õppimisega kujunevad ja täiustuvad lastel eluks vajalikud liikumisvilumused.

Järjekindlalt harjutusi omandades õpib laps kiiresti ja julgelt käima, jooksmata, kergelt ja vetruvalt hüppama, kaugele ja täpselt viskama, liikuma ja tasakaalu säilitama kitsal, maast kõrgemal asuval pinnal, ületama mitmesuguseid takistusi.

Põhiharjutused arendavad lapsi füüsiliselt igakülgsest: tugevnevad ja arenevad lihased, paraneb südame-vereringe ja hingamissüsteemi tegevus, kasvab osavus, julgus, aktiivsus. Eriti hästi arenevad need siis, kui põhiharjutusi tehakse erinevates tingimustes: ruumis, spordiväljakul, metsas, aasal jalutuskäikude, tundide ja liikumismängude ajal.

Põhiharjutused värskes õhus ja päikese käes on tervistavad.

Kuigi põhiharjutused tunduvad esialgu olevat väga lihtsad, on nende õige omandamine võimalik ainult süstemaatilise õppimise ja harjutamise teel.

## KÖNNI- JA JOOKSUHARJUTUSED

Kõnd ja jook on inimese kõige iseloomulikumad edasiliikumise viisid.

Koolieelses eas lapsed kõnnivad ja jooksevad palju ning meelsasti. Seetõttu tuleb kõndi ja jooksu kasutada igas kehalise kasvatuses tunnis. Kõnni ja jooksu ajal arenevad ning tugevnevad alajäsemete lihased. Lihaste töö on dünaamiline, ilma erilise pingutusega, mis loob suurepärase tingimuse hingamise, vereringe ja ainevahetuse arenemiseks. Kõnniharjutuste ajal on koormus väiksem. Pärast jooksuharjutusi on kõnnil rahustav toime. Kiire kõnni puhul koormus suureneb ja pikaajaline kiire kõnd põhjustab väsimuse.

Kõnniharjutused, eriti päkk-kõnd, kõnd kandadel, põia välisservadel, rullumisega kannalt päkale, on koolieelses eas eriti olulised seetõttu, et need harjutused soodustavad jalapõia väikeste lihaste arenemist ja tugevnemist, mille nõrkus võib tihti viia põlavõlvi lamemiseni ja lampjalgsuseni.

Kehalise kasvatuses tunnis tehakse kõnniharjutusi tavaliselt tunni algul, lõpus ja rahustava harjutusena suure liikuvusega harjutuste ja mängude järel. Tunni algul vaheldub tavaline kõnd teiste kõnni- ja jooksuharjutustega, tunni lõpul kasutatakse rohkem rahustavaid kõnniharjutusi. Tunni keskel tehakse kõnniharjutusi mitmesuguste ümberrivistuste puhul. Tunni käigus tuleb vaheldada kõnniharjutusi, kõnni tempot, suunda, kõndida mitmesuguses rivistuses. See tõstab laste huvi kõnniharjutuste vastu.

Kõnni- ja jooksuharjutuste õpetamisel tuleb eriti pöörata tähelepanu liigutuste loomulikkusele, heale rühile ja liigutuste koordineerimisele.

Alustada tuleks harilikust kõnnist ja jooksupostist ning pikkamööda üle minna keerulisematele ja raskematele harjutustele.

Rütmi lugemine, koputamine, plaksutamine, muusikaline saade soodustavad rütmilise kõnni ja jooksu arenemist. Saatemuusika muudab kõnni- ja jooksuharjutused huvitavamaks: lastele saab

anda mitmesuguseid ülesandeid vastavalt saatemuusika muutumisele (vaikne ja tugev, aeglane ja kiire muusika) — liikuda päkk-kõnniga, marsisammul, vaheldada kõndi jooksuga, lõpetada liikumine muusika katkemisel.

Rütmilise saate kasutamisel tuleb arvestada, et lapsed liiguvad lühema ja tihedama sammuga kui täiskasvanud. Vastavalt sellele tuleb laste liikumise saateks kasutada kiiremat rütmi.

## HÜPLEMIS- JA HÜPPEHARJUTUSED

Hüplemis- ja hüppeharjutustel on tähtis koht igas kehalise kasvatuse tunnis. Hüplemised avaldavad soodsat mõju lapse kogu organismile: areneb vereeringe- ja hingamissüsteem, arenevad kogu kere lihased, samuti liikuvus, vastupidavus, osavus, julgus ja liigutuste koordinatsioon.

Hüplemised ja hüpped, mida kasutatakse koolieelses eas, võib liigitada järgmiselt:

- 1) lihtsad hüplemised,
- 2) hüplemised hüpitsa ja hoonööriaga,
- 3) sügavushüpped,
- 4) kõrgus- ja kaugushüpe.

Toenghüppeid koolieelikud ei tee, sest need on liiga rasked ja keerulised.

Lihtsate hüplemistega hulka kuuluvad hüplemine kahel ja ühel jalal paigal ja liikumisega edasi, tagasi, kõrvale; hüplemine harki-kokku, harki-risti, sulghüplemine jne. Paigal sooritatavate hüplemistega puhul tuleb tähelepanu pöörata peale pehme maandumise ka äratõukele.

Väga levinud on hoota kaugushüpe selle mängulises vormis: üle joone, nõori, kepi, hüpe rõngasse ja rõngast välja. Hoota kõrgushüpe, isegi väikese kõrguse puhul (5—15 sm), on lastele väga raske. Sellepärast ei tehta seda koolieelikutega peaaegu üldse.

Hooga kaugus- ja kõrgushüpe on hoota hüpetega võrreldes koordinatsioonilt keerulisemad, sest hoojooksult tuleb osata sooritada kindlaksmääratud kohalt äratõuge ühe jalaga, õhulend ja pehme maandumine kahele jalale.

Kõrgushüppes on koolieelses eas põhiliseks viisiks otsehoojooksult hüpe kä-

gardatud jalgadega. Seda sooritatakse järgmiselt: pärast hoojooksu toimub äratõuge ühe jalaga (tõuget tuleb sooritada vaheldumisi nii parema kui ka vasaku jalaga), tugevasti kägardada jalad vastu rinda, käed liiguvad hooga ette-üles; pärast lati või nõori ületamist tuleb maanduda kahele jalale. Lapsed peavad omandama äratõuke ette-üles, mitte ainult ette. Sellepärast soovitataksegi hoojooksult hüpete õpetamist alustada kõrgushüppes, mitte kaugushüppes.

Sügavushüpete õppimist alustatakse madalast kõrgusest maandumisega pehmele pinnasele (kobestatud liiv, matid).

Hüpete õpetamisel tuleb algul põhitähelepanu pöörata vetruvale, pehmele maandumisele. Maad puudutavad algul päkad, siis terve pöid. Ei tohi maanduda sirgetele, pinges jalgadele, see kahjustab jalaliigeseid ja kõõluseid. Ei tule nõuda maandumist ka liiga sügavasse kükki, sest see võib põhjustada selili kukkumist.

Suur osa hüplemistest tehakse hüpitsa ja hoonööriaga. Üle hoonööri hüpedakse ühel ja kahel jalal, ristis jalgadega, näo, selja või küljega hoonööri poole, joostakse tiirutatava hoonööri alt läbi.

Hoonööri tiirutatakse tavaliselt kahekesi. Ka võib kinnitada hoonööri ühe otsa 100—150 sm kõrgusele seina külge ja tiirutada nõori ühest otsast.

Hüpitsaga hüplemisel peab igal lapsel olema hüpits. Hüpitsaga harjutused on lastele raskemad kui hoonööriaga harjutused. Raskus seisneb just hüpitsa liikumise ja hüplemise õiges ajastamises. Hüplemisel tiirutatakse hüpitsat ette, taha, kõrvale, hüpedakse kahel ja ühel jalal, pööretega ja ilma, ristis jalgadega ja hüpitsa tiirutamisega silmusena.

Koolieelikud liiguvad hüpitsaga hüppedes tavaliselt ainult edasi (jooks ja hüplemine hüpitsa tiirutamisega edasi).

## TASAKAALUHARJUTUSED

Kehalise kasvatuse tunnis tehakse palju tasakaaluharjutusi. Need arendavad liigutuste koordinatsiooni, osavust, julgust, tähelepanu, usku enesesse. Koolieelikud sooritavad tasakaaluharjutusi suure hu-



viga. Tasakaaluharjutused võib jagada kahte rühma: harjutused paigal, harjutused liikumisel.

Paigalharjutuste hulka kuuluvad mitmesugused seisud ühel ja kahel jalal, liigutused käte, jalgade ja kerega, pöörded, kükid ja hüplemised vähendatud pinnal. Tasakaaluharjutusi tehakse põrandal, palgil, poolil.

Tasakaaluharjutused liikumisel hõlmavad harilikku kõndi kitsas koridoris, põrandalaual, võimlemispingil, poolil. Siia kuuluvad veel kõnd, külg või selg ees, kõnd juurdevõtusammudega, suletud silmadega, kõnd käte, jalgade ja kere mitmesuguste liigutustega, kõnd peatustega, kükkimistega, pööretega, kõnd takistuste ületamisega (kepid, rõngad, nõörid, kaared, pallid). Siia kuulub ka kõnd raskuste kandmisega: raskustena kasutatakse kergemaid topispalle, hernekotikesi, kuubikuid, mida kantakse ühe või kahe käega (hernekotikesi ka pealael). Tasakaaluharjutuste hulka kuulub ka liikumine neljakäpukil nii põrandal mööda kahte paralleeljoont, põrandalaua, mööda põrandale pandud ronimisredelit kui ka kaldpindadel — kaldpingil, kaldu asetatud ronimisredelil. Samuti ka võimlemispingil ja poolil.

Tasakaaluharjutusi saab muuta raskemaks toetuspinna kitsendamisega, kõrgemale tõstmisega. Tasakaaluharjutusi muudavad raskemaks ka mitmesugused käte, jalgade ja kere liigutused.

Tasakaaluharjutuste õppimist tuleb alustada põrandal (kõndida joont mööda, põrandalaual, tõstes käsi ette, kõrvale, üles), alles siis hakata harjutusi sooritama kõrgemale tõstetud ja vähendatud pinnal.

Tähtis on kohe algul õpetada lapsi õigesti riistale minema ja ära tulema. Tavaliselt lapsed astuvad võimlemispingile ja sealt maha. Enne ei saa nõuda lastelt hüppega mahatulekut pingilt või poolilt, kui pole selge mahahüpe pehme maandumisega. Kui tasakaaluharjutusi sooritatakse kõrgematel riistadel, peab kasvataja kindlustama ohutuse ning julgustama ja abistama lapsi.

## VISKEHARJUTUSED

Viske- ja püüdmisharjutused arendavad osavust, silmamõõtu, tugevdavad kõiki lihaserühmi, eriti aga käte- ja õlavöölihaseid. Hästi areneb ka liigutuste koordinatsioon.

Viske- ja püüdmisharjutused on koolieelikutele küllaltki rasked, sest laste silmamõõt ja koordinatsioon on vähe arenenud. Esemete viskamine on tunduvalt lihtsam kui püüdmine.

Viskeharjutuste õppimiseks lasteaias kasutatakse suuri ja väikesi palle, kergetid topispalle, hernekotikesi, keppe, väikesi kive, lumepalle, käbisid jne.

Viskeharjutused jagatakse järgmistesse rühmadesse:

- 1) individuaalsed visked ja püüdmised,
- 2) visked ja püüdmised paarides ja rühmades,
- 3) täpsusvisked,
- 4) kaugusvisked.

Viske eelharjutustena kasutatakse pallide (rõngaste, rataste) veeretamist kaldpinnal ja põrandale pandud esemete vahel, värvatest (kaarte alt) läbi jne.

Võib eraldada mitmesuguseid viske- ja püüdmisviise. Palli võib visata kahe või ühe käega alt, küljelt, pea tagant, õla juurest, jalgade vahelt, üle pea jne. Palli võib püüda enda ees või kõrval, pea kohal, ühe või kahe käega.

Tavalisemateks viskeharjutusteks on palli põrgatamine, vise üles, vise vastu seina järgneva pallipõrkega maha või ilma, enne palli püüdmist sooritatavad käteplaksud, pöörded jne.

Kaugust visatakse õues, spordiväljakul, jalutuskäikude ajal. Kaugust visatakse nii paigalt kui ka hoojooksult, viimaseid küll väga vähe. Visatakse tingimata nii parema kui vasaku käega ja sagedamini õla juurest.

Märkivisked on koolieelikutele väga huvitavad ja kasulikud. Neid harjutusi saab teha nii ruumis kui ka väljas. Märklaudadeks kasutatakse mitmesuguseid esemeid: kaste, korve, rõngaid, keegleid, plakateid pealejoonistatud ringide ja ruutudega. Märklaud võib olla vertikaalne või horisontaalne. Horisontaalne märklaud asetatakse lihtsalt kas

põrandale või õues maha. Vertikaalseid märklaudu saab riputada kas spetsiaalsetele tugipostidele või kinnitada seinale umbes lapse pea kõrgusele. Viset sooritatakse ühe (kindlasti nii parema kui ka vasaku) käega õla juurest paigalt, samuti ka ühe või kahe käega alt. Viskeviis tuleb valida sõltuvalt märklaust, viskaja kaugusest märklaust, visatava eseme kaalust ja suurusest. Näiteks: põrandal asuvasse korvi on topispalli kergem visata alt kahe käega. Lumepalliga märki visata on kergem ühe käega õla juurest.

Harjutuste raskus võib muutuda sõltuvalt visatava eseme kaalust ja ümbermõödust, märklaua kaugusest ja suurusest, liikuvusest, viske ja püüdmise ajal käte, jalgade ja kere liigutustest (kükkimised, käteplaksud jne.), erinevatest lähteasenditest (iste, põlvitus, lamang).

Koolieelikuid tuleb harjutada viskama kindlasti nii vasaku kui ka parema käega. See kindlustab lapse keha mõlema poole ühtlase arenemise, mis on lasteaias kehalise kasvatuse põhiülesanne.

### RONIMISHARJUTUSED

Ronimisharjutused õpetavad lapsi ületama mitmesuguseid takistusi põrandal, kaldpingil, varbseinal. Ronimisharjutused rakendavad tööle mitmeid lihasrühmi vahelduvalt, s. t. lihaste töö ja puhkus vaheldub. Ronimine arendab kõiki suuri lihasrühmi (õlavöö-, kere- jalgade lihased) ja ka väiksemaid lihaseid.

Ronimisharjutused kasvatavad lastes julgust, osavust, koordineerimist.

Lastele on kõige sobivamad ronimisharjutused käte ja jalgade toenguga. Siia kuuluvad ronimised varbseinal, kaldpingil ja kaldredelil, ronimine üle mitmesuguste esemete, läbipugemine.

Tasapindade järgi võib ronimisharjutused jagada kolme rühma: 1) ronimine horisontaalsel tasapinnal (põrandal üle mitmesuguste esemete, põrandale pandud redeli pulkadel, võimlemispingil), 2) ronimine kaldpinnal (kaldu pandud võimlemispink või ronimisredel), 3) ronimine vertikaalsel pinnal (varbseinal, ronimisredelil).

Ronimist saab edukalt harjutada spordiväljakul (redelid, tribüünid, tornid, kastid, palgid, rõngad, nõörid jne.). Ronimine väga huvitab lapsi ja nad teevad seda meelsasti.

Alustada tuleb ronimisharjutustega põrandal. Järgnevad harjutused kõrgemal horisontaalsel pinnal, kaldpinnal ja alles siis vertikaalsel pinnal.

Et ronimisharjutuste puhul on keha tavaliselt sirutamata asendis, siis peavad ronimisharjutused vahelduma harjutustega, mille puhul sirutatakse kogu keha. Näiteks, pugedes võimlemiskaarte alt läbi, tõuseb laps püsti, sirutub, puudutades ülesriputatud mänguasja jne.

Ronimine võib olla samanimeline — ühel ajal liiguvad parem jalg ja parem käsi, või erinimeline — ühel ajal liiguvad vastasjalg ja vastaskäsi. Ronida võib kas vahelduva või juurdevõtusmuga.

Ronimisharjutused nõuavad head organiseerimist ja kasvataja täpseid juhendeid. Vertikaalsel pinnal ronitakse tavaliselt üksikult, kusjuures kasvataja peab julgustama, abistama ja tagama ohutuse. Varbseina ja ronimisredeli alla on soovitatav asetada matid. Harjutamise ajal ei tohi kiirustada, tempo olgu rahulik.

# ELKNÜ TÖÖST ÕPPIVA NOORSOO HULGAS 1940. — 1941. AASTAL

**OLAF KUULI**

1940. aasta sotsialistlikus revolutsioonis löid algusest peale agaralt kaasa tuhanded noored. Nad võtsid arvukalt osa 21. juuni demonstratsioonist, olid esirinnas töörahva võimu relvastatud kaitseorganisatsiooni Rahva Omakaitse rajamisel, tegid kommunistide juhtimisel poliitilist selgitustööd elanikkonna hulgas. Juba revolutsiooni alguses kerkis vajadus proletaarse noorsoo-organisatsiooni järele. Teatavasti ei tegutsenud Eestis kodanluse diktatuuri viimastel aastatel Eestimaa Kommunistlik Noorsooühing iseseisva organisatsioonina. Noorte vabastamiseks kodanliku ideoloogia mõju alt, nende kaasatõmbamiseks sotsialistliku ühiskonna rajamisele oli vaja kiiresti asutada Kommunistliku Partei juhtimisel tegutsev noorsoo-organisatsioon.

Esimene samm selles suunas astuti Tartus. 22. juuni õhtul toimus siin noorte koosolek, kus moodustati uus organisatsioon — Töötavate Noorte Liit. See oli sisuliselt kommunistliku suunaga noorsooühing. 1940. aasta juulis kujundati ta ümber EKNÜ Tartu osakonnaks.

3. juulil 1940 moodustas EKP Keskkomitee EKNÜ organiseerimiskeskuse (nimetati juuli lõpus ümber EKNÜ Keskkomiteeks).<sup>1</sup> Organiseerimiskeskuse koosseisu kuulusid Erich Tarkpea, Juliana Telman ja Karl Raesaar. 1940. aasta juulis algas komsomoliorganisatsioonide loomine juba paljudes linnades ja asulates (Tallinnas, Narvas, Rakveres, Kundas, Viljandis, Valgas, Haapsalus, Türil). Veelgi hoogsamalt kasvas ja laienes EKNÜ osakondade võrk augustis.

Kõrvuti töölisnoortega võtsid esimeste komsomoliorganisatsioonide rajamisest osa ka paljud õppivad noored — nii keskkoolide õpilased kui ka üliõpilased. EKNÜ Tallinna osakonna esimeheks oli mõnda aega Tallinna Reaalkooli õpilane Heino Puusner. Esimeste Tallinna kommunistlike noorte hulka kuulusid Tallinna Tehnikaülikooli (praegune Tallinna Polütehniline Instituut) üliõpilased Igor Dobrohotov ja Igor Volmer. Ka Narva komsomoliorganisatsioon Igor Stepanov õppis Tallinna Tehnikaülikoolis. EKNÜ Tartu osakonnas paistsid silma Tartu Ülikooli üliõpilased Irina Karoles, Leonid Nesterov, Tartu Õpetajate Seminari õpilane Enno-Lembit Mikkelsaar jt. Gümnaasiumi õpilased Endel Sõgel ja Paul Soesoo olid kommunistlike noorte organisatsioonid Võrumaal. Rakvere EKNÜ osakonna rajamisel etendas juhtivat osa gümnaasiumi õpilane Vello Ranne, Kohtla-Järve komsomoliorganisatsiooni komiteesse kuulus 1940. a. augustis õpilane Villem Gross. Näiteid võib tuua veel üsna palju.

1940. aasta juulis-augustis astusid EKNÜ ridadesse aktiivsemad ja poliitiliselt teadlikumad õpilased. Suvepuhkusel viibivate õpivate noorte enamik jäi aga esialgu komsomoliorganisatsiooni tööst kõrvale. Siiski alustasid mitmete linnade EKNÜ osakonnad

<sup>1</sup> Pärast ühinemist Üleliidulise Leninliku Kommunistliku Noorsooühinguga (18. okt. 1940) hakati EKNÜ-d nimetama Eestimaa Leninlikuks Kommunistlikuks Noorsooühinguks.

juba augustikuus ettevalmistustöid koolide komsomoliorganisatsioonide asutamiseks. Nii korraldati Tallinnas augusti alguses EKNÜ-sse kuuluvate üliõpilaste koosolek, kus otsustati asutada Tallinna Tehnikaülikooli komsomolirakke (algorganisatsioon).<sup>2</sup> Augusti teisel poolel korraldas EKNÜ Narva osakond keskkooliõpilaste selgituskoosoleku. Koolide komsomoliorganisatsioonide rajamiseks valiti sel koosolekul ajutine orgkomitee.

Õppivate noorte ulatuslikum organiseerimine sai võimalikuks aga alles seoses uue õppeaasta algusega septembris. 1940. aasta juulis-augustis komsomoli astunud õpilastest kujunes nüüd koolide komsomoliorganisatsioonide tuumik. Paraku oli see tuumik võrdlemisi väikesearvuline ja teda ei jätkunud igasse kooli. Samal ajal oli koolide komsomoliorganisatsioonide töös algusest peale tunduvalt suuremaid raskusi kui tehastes ja vabrikutes. Moodustasid ju kodanliku võimu aastail keskkoolide ja kõrgemate koolide koosseisust valdava osa jõukamate perekondade lapsed. Teiselt poolt tuleb arvestada ka seda, et kogu kodanliku kooli õpetus- ja kasvatussüsteem oli allutatud natsionalistliku ideoloogia propageerimisele. Selle mõju oli esialgu funda ka mõnes töörahva hulgast pärinevas õpilases. Osa õpilastest kartis oma vanemate mõjutusel poliitikatagemist ning püüdis jääda klassivõitluses neutraalseks.

Mitmetes koolides organiseerisid nõukogude korra suhtes vaenulikult meelestatud õpilased kodanliku Eesti hümni ja teiste natsionalistlike laulude laulmist, levitasid sini-must-valgeid linte, kodanlike riigitegelaste pilte jne.<sup>3</sup> Selline olukord nõudis õpilastest kommunistlikelt noortelt põhimõttekindlust ja löögivalmidust oma seisukohtade kaitsmisel.

Ideoloogilist võitlust Viljandi gümnaasiumis 1940. aasta sügisel meenutab Ants Saar järgmiselt: «Tihti tuli vastu astuda neile oma klassikaaslastele, kellega koos olid istunud juba viis aastat. Mäletan ägedaid kokkupõrkeid Võhma apteegiomaniku poja Ringiga, juba varem mainitud Kissaga (Abja linavabriku direktori poeg) ja paljude teistega. Või mida rääkida nendest. Kolmandat aastat istu-

sin ühes pingis ja elasin ühes korteris August Soosaarega. Tema kooliskäimine oli seotud veel suuremate majanduslike raskustega kui minul. Ka tema kuulus nende hulka, keda vaesusetunnistuse põhjal oli õppemaksust vabastatud. Kuid ometi olime nüüd satunud vastasleeridesse, sest tema arvates tulevat meil kodanlikule valitsusele tänulik olla, et meiesugused õppemaksust vabastati. Ning, mis peaasi — kuhu on jäänud minu «eesti meel»».<sup>4</sup>

Järk-järgult tugevnes aga kommunistlike noorte mõju koolides. 1941. aasta algul oli juba 60 koolis komsomoliorganisatsioon.<sup>5</sup> Sageli vabanesisid õpilased, kes esialgu pidasid ägedaid sõnasõdu kommunistlike noortega, mõne kuu jooksul kodanliku ideoloogia mõjust ja asusid aktiivselt toetama töörahva võimu. Muidugi jäid paljud õpilased, eriti kodanlike perekondade võsud, ka edaspidi nõukogude korrale vaenulikuks. Nähes aga töörahva võimu tugevnemist, muutusid nad oma väljaastumistes ettevaatlikumaks, hakkasid varjama oma tõelist palet.

Paljudes keskkoolides kujunesid komsomoliorganisatsioonid 1941. aasta kevadeks võrdlemisi arvukateks ja, mis peaasi — omandasid juhtiva positsiooni õpilaselusel.

Tõrva keskkoolis asutati komsomoliorganisatsioon 1940. aasta oktoobris.<sup>6</sup> 1941. aasta kevadel oli seal juba üle 50 kommunistliku noore (õpilasi kokku umbes 350). Kommunistlike noorte juhtimisel tegutsev poliitring korraldas õppeaasta jooksul üle 20 referaadi. Suunavat osa etendasid kommunistlikud noored ka teiste ringide (loodusteaduste, kirjandus-, muusika-, male-, näiteringi) töös. 1941. aasta aprillis loodi kooli Võistlevate Usuvastaste Liidu algorganisatsioon. Süstemaafiliselt anti välja mitut seinalehte. Hästi suutsid Tõrva keskkooli kommunistlikud noored korraldada ka kehakultuurialaseid massiüritusi — võimlemisvõistlustest võttis osa ja täitis VTK ja OVTK norme üle 250 õpilase.<sup>7</sup>

Põltsamaa keskkooli õpilaste seas tekkis

<sup>4</sup> Ants Saar, Organiseerimisaeg. Kogumikus «Karastumine», lk. 426.

<sup>5</sup> «Noorte Hääl», 16. veebr. 1941, nr. 40.

<sup>6</sup> «Valga Enamlane», 11. oktoober 1940, nr. 5.

<sup>7</sup> «Noorte Hääl», 8. juuni 1941, nr. 133; EKPA, f. 31, nim. 3, s.-ü. 7a, l. 32.

<sup>2</sup> «Kommunist», 7. augustil 1940, nr. 35.

<sup>3</sup> EKPA, f. 1, nim. 1, s.-ü. 664, l. 61, 73, 81—85.

komsomoliorganisatsiooni loomise mõte juba enne õppeaasta algust. Initsiaatoriks oli õpilane A. Sammel (langes 1941. aastal võitluses okupantide vastu). Varsti pärast õppeaasta algust hakkaski Põltsamaa keskkoolis tegutsema 5-liikmeline EKNO algorganisatsioon. Kommunistlike noori abistas Põltsamaa linna täitevkomitee esimees kommunist E. Jürgen. Mõne kuu jooksul kasvas kommunistlike noorte arv keskkoolis üle 90. Viimases klassis astusid komsomoli peaaegu kõik õpilased ja nende tegevus andis tooni kogu kooli elule. Kui nooremates klassides ilmnis üksikutel juhtudel kommunistlikesse noortesse vaenulikku suhtumist, siis suutsid lõppklassi kommunistlikud noored selliste väljaastumistele teha peagi lõpu.<sup>8</sup>

Õppeaasta alguses oli Tartu I. keskkooli õpilastest 7 kommunistlikku noort. Algorganisatsiooni read kasvasid aga kiiresti — 1941. aasta juunis kuulus sinna juba 113 noort. «Kooli komsomolikomitee saavutas edu peamiselt selle tõttu, et ta suutis juba õppeaasta alguses võtta oma mõju alla kõik kooli organisatsioonid, suunas õpilaskomitee ja kõigi huvialaringide tegevust. Õpilasoorganisatsioonides löid agaralt kaasa energilisemad kommunistlikud noored, ühtlasi võtsime komsomoli ridadesse aktiivsemaid progressiivselt häälestatud õpilasi. Nii olid peagi kooli õpilaskomitee eesotsas ja kõigi huvialaringide juhtideks kommunistlikud noored.» Nii jutustab selle algorganisatsiooni sekretär Jüri Raudsepp.<sup>9</sup>

Tallinna koolidest sammus esirinnas Tallinna Õpetajate Seminari ja Pedagoogiumi komsomoliorganisatsioon (sekretär Vsevolod Šmidt). Mitmed selle kooli õpilased olid juba 1940. aasta suvekuudel aidanud oma kodukohtades asutada komsomoliorganisatsioone (Peeter Larin, Vsevolod Šmidt, Niina Hrabrova). Kommunistlikud noored — tulevased õpetajad — võtsid sajaprotsendiliselt osa üleliidulistest komsomoli spordiüritustest (suusakross, võimlemisvõistlused). Seminari laulu- ja mänguansambli 50 liikmest moodustasid enamuse kommunistlikud noored. Igal nädalal korraldas algorganisatsioon koolis re-

feraatkoosolekuid poliitilistel teemadel.<sup>10</sup> Üheks tublimaks kommunistlikuks nooreks selles algorganisatsioonis oli Leen (Helene) Kullman. Ta oli algorganisatsiooni büroo liige ning töötas samal ajal ka pioneerjuhina Tallinna Õpetajate Seminari Algkoolis.<sup>11</sup>

Tugevad algorganisatsioonid töötasid Narva 1. ja 2. keskkoolis. 1. keskkooli seinaleht «Leek» võitles teravalt kodanlikust korrast pärinevate väärnähetega vastu. Sisukat poliitilist kasvatustööd õpilaste seas tegi kommunistlike noorte juhtimisel kirjandusring. Õpilastele mitmesuguste huvialaringide organiseerimisel paistis eriti silma 2. keskkooli algorganisatsioon.<sup>12</sup> Kommunistlikud noored õpilased Inno Oram, Kalju Paaver, Uno Polisinski, Linda Mõttus, Mihail Makarov, Vladimir Tšernõšev jt. võtsid agaralt osa ka ülelinnalistest üritustest.

Üks suuremaid puudusi koolide komsomoliorganisatsioonide töös oli nõrk kontakt õpetajaskonnaga. Mitmed õpetajad suhtusid esialgu skeptiliselt või isegi vaenulikult töörahva võimu sammudesse ja seoses sellega ka komsomoliorganisatsioonide tegevusse. See tekitas omakorda opositsioonivaimu kommunistlike noorte seas. Ka kõik nõukogude võimu suhtes lojaalsed õpetajad ei suutnud kohe mõista, milline peab olema komsomoliorganisatsiooni koht koolis. Õpetajate seas avaldati üsna laialdaselt arvamust, nagu peaksid kool ja kooliõpilased seisma väljaspool poliitikat. Õpilaste kohustuseks pidasid nad ainult head õppimist. Sellise seisukohaga ei saanud muidugi leppida koolide komsomoliaktiiv, kellest paljud olid juba 1940. aasta pöördelistel suvekuudel aktiivselt osa võtnud poliitilisest võitlusest. Mõnikord tuli ette ka seda, et õpilastest kommunistlikud noored kulutasid peamise osa oma ajast ja energiast mitmesuguste üritustele väljaspool kooli, õppetöö jäi aga teisejärguliseks.

ELKNÜ Keskkomitee töötajad esinesid korduvalt õpetajate ees ja selgitasid koolide komsomoliorganisatsioonide töö probleeme. Nii pidas 1940. aasta lõpul vabariiklikul haridustöötajate nõupidamisel pikema ettekande sellel teemal ELKNÜ Keskkomitee

<sup>8</sup> J. Kalits, Nii oli Põltsamaal. «Noorte Hääle», 28. september 1958, nr. 230.

<sup>9</sup> J. Raudsepp, Esimeses Keskkoolis. Kogumikus «Tartu komsomol», lk. 102—103.

<sup>10</sup> «Noorte Hääle», 15. märts 1941, nr. 63.

<sup>11</sup> EKPA, f. 31, nim. 1, s.-ü. 1320, l. 4.

<sup>12</sup> «Narva Tööline», 2. nov. 1940, nr. 38.

kooliosakonna juhataja M. Sverdlov. Ta märkis: «Praegu valitseb veel arvamine ka noorkommunistide (nii nimetati tol ajal sageli kommunistlike noori — O. K.) seas, et kui nad on edukad organisatsioonis, siis sellega on õigustatud nende nõrk edasijõudmine koolis. Õpetajad peavad sellele vastu astuma ja sellistest nähetest teatama noorkommunistide vastavale maakonna või linnakomiteele. Küsimus tuleb ära selgitada nii, et see ei ole noorkommunist, kes esimest nõudmist, hästi õppida, ei täida...»<sup>13</sup> Edasi rääkis M. Sverdlov, kuidas luua usalduslikud suhted õpetajate ja koolide komsomoliorganisatsioonide vahel. Õpetajatel tuleb igati toetada kommunistlike noorte tegevust, kuid seejuures mitte minna nende hooldamisele igas asjas.

Sageli arutasid koolide komsomoliorganisatsioonide tööd ELKNÜ linna- ja maakonnamiteed. Seejuures oli korduvalt juttu ka nimetatud puudustest ja lünkadest.<sup>14</sup> Alati ei olnud lihtne otsustada, millal oli õigus õpilasest kommunistlikul noorel, millal õpetajal. Jõudumööda neid keerdsõlmi siiski lahendati. Omajagu aitas koolide komsomolitööle kaasa ka palgaliste komsomoliorganisatsiooni sekretäride määramine suurematesse keskkoolidesse ja tehnikumidesse 1941. aasta kevadel.

Muidugi ei oleks õige kõigest eespool öeldust teha järeldust, nagu oleks õpetajakond koolide komsomoliorganisatsioonide töö suhtes pidurdav jõud olnud või lihtsalt kõrvaltvaatajaks jäänud. Leidus ju rohkesti õpetajaid, nii kommuniste kui ka parteituid, kes igati abistasid ja toetasid komsomoliorganisatsioone. Mõnel pool olid õpetajatest kommunistlikud noored kogu ümbruskonna komsomolitöö hingeks. Üks selliseid oli Otepää algkooli õpetaja Edgar Tirul. Tema juhtimisel asutati 1940. aasta sügisel EKNÜ Otepää osakond. Koolitöö kõrval tegutses E. Tirul Otepää rahvamaja juhatajana, suunas lektorite gruppi, oli ajalehtede kirja saatja, laulis kooris, mängis puhkpilliorkestris jne.<sup>15</sup> Elkkõige oli aga Edgar Tirul põhi-

mõttekindel kommunistlik noor ja võimekas organisaator. Üsna suur oli tema osa selles, et Tartumaa komsomoliorganisatsioonide vahelises võistluses (1941. aasta jaanuaris-veebruaries) saavutasid Otepää linna kommunistlikud noored esikoha.<sup>16</sup>

Veelgi keerukam ja raskem oli komsomolitöö kõrgemates koolides, eriti Tartu Ülikoolis. Siin avaldas mõju nii üliõpilaskonna sotsiaalne koosseis kui ka kodanlike üliõpilaskorporatsioonide väim. Kuigi 1940. aasta sügisel ülikooli astujatest moodustasid enamiku töölise ja töötavate talupoegade lapsed<sup>17</sup> ning ka üliõpilaskorporatsioonid ja selsid likvideeriti juba õppeaasta alguses, ei kadunud kodanliku ideoloogia mõju päeva-pealt. Üliõpilaskonda jäi veel palju kodanliku koorekihi võsusid — endisi korporante, kes igati püüdsid õhutada nõukogude-vaenulikke, natsionalistlikke meeleolusid. See ilmnis selgesti suhtumises uude õppeainesse marksismi-leninismi. Vastava kateedri juhataja, ülikooli prorektor K. Kure ise loomustab seda järgmiselt: «Üliõpilaste suhtumine marksismi-leninismi ainesse oli semestri algupoolel enamiku juures umbusklik, vähemuse juures koguni vaenulik.»<sup>18</sup> Raskusi valmistas nn. vabadussõja klassiolemuse selgitamine üliõpilastele. Järk-järgult siiski enamiku üliõpilaste suhtumine muutus. Õppejõud suutsid neis äratada huvi marksismi teooria ja Kommunistliku Partei ajaloo vastu. Suur autoriteet üliõpilaste keskel oli marksismi-leninismi kateedri õppejõul, ülikooli parteiorganisatsiooni sekretäril Ilmar Kruusil.

Ideoloogilist tööd ülikoolis raskendas veel asjaolu, et nii partei- kui ka komsomoliorganisatsioon oli üsna väikesearvuline. Mitmed ülikooli perre kuulunud kommunistid rakedati partei- ja nõukogude tööle väljaspool ülikooli. Kõige selle tagajärjel ei suutnud ülikooli komsomoliorganisatsioon sügisse-mestri jooksul kuigi palju ära teha. Kommunistlikud noored võtsid küll agaralt osa üliõpilaste ametiühingu tööst, mõned tegutse-

<sup>13</sup> ENSV ORKA, f. R-14, nim. 1, s.-ü. 50, l. 64.

<sup>14</sup> EKPA, f. 31, nim. 3, s.-ü. 13, lk. 12, 18; s.-ü. 10, l. 37.

<sup>15</sup> H. Mägi, N. Pino, Otepää grupp. Kogumikus «Tartu komsomol», lk. 80—83.

<sup>16</sup> «Noorte Hää», 26. veebruar 1941, nr. 48.

<sup>17</sup> ENSV ORKA, f. R-14, nim. 1, s.-ü. 437, l. 13.

<sup>18</sup> ENSV ORKA, f. R-14, nim. 1, s.-ü. 437, l. 17.

sid ka pioneerijuhtidena, laiem poliitiline selgitustöö üliõpilaste keskel jäi aga nõrgaks.<sup>19</sup> Ülikooli komsomoliorganisatsiooni aktiivsuse teatud tõusu näitas energiline tegevus NSV Liidu Ülemnõukogu valimiskampaanias. Hoogsamaks muutus ülikooli algorganisatsiooni töö 1941. aasta märtsis, kui valiti uus komsomolikomitee ning määrati ametisse ka palgaline komsomoliorganisatsiooni sekretär. Algorganisatsioon jaotati teaduskondade kaupa gruppideks. Sidemete tugevdamiseks üliõpilaskonnaga hakati korraldama ka isetegevusõhtuid, kus ühtlasi selgitati komsomoliorganisatsiooni ülesandeid ja eesmärgi. Tugevnes kommunistlike noorte individuaalne selgitustöö üliõpilaste seas.<sup>20</sup>

Tallinna Tehnikaülikoolis oli kodanliku ideoloogia mõju üliõpilaskonnas mõnevõrra väiksem. Kuid ka seal oli osa õppejõudude ja üliõpilaste seas ironiseerivat suhtumist nõukogude võimu tegevusse. Üliõpilastest kommunistlikud noored reageerisid seesugustele faktidele teravalt ja printsipiaalselt.<sup>21</sup> Paljud tehnikaülikooli üliõpilased võtsid agaralt osa sotsialistlike ümberkorralduste elluviimisest. Nii töötas 1940. aasta oktoobris 156 üliõpilast (peamiselt ehitusteaduskonnast) valdades maareformi teostamisel. Nad tegutsesid maamöörtjatena ning tegid ühtlasi ka poliitilist selgitustööd talupoegade hulgas.<sup>22</sup>

ELKNÜ Keskkomitee arutas 15. aprillil 1941 Tartu Ülikooli ja Tallinna Tehnikaülikooli komsomoliorganisatsioonide tööd. Ülikoolis oli sel ajal 51 kommunistlikku noort, Tehnikaülikoolis 34. Keskkomitee kritiseeris puudusi poliitilises kasvatustöös ja algorganisatsioonide nõrka sidet organiseerimata noortega. Otsuses nõuti mõlema õppeasutuse ELKNÜ algorganisatsioonidelt: «Pidada otsustavat võitlust vaenulikkude mõjutustega üliõpilaskonnale mõnede üliõpilasgruppide poolt, paljastada nende vaenulikkust, tõsta ühiskondlikku arvamist nende vastu ja näi-

<sup>19</sup> ENSV ORKA, f. R-14, nim. 1, s.-ü. 437, l. 60—61.

<sup>20</sup> «Noorte Hääle», 3. aprill 1941, nr. 73 ja 9. mai 1941, nr. 107.

<sup>21</sup> L. Kaigi käsikirjalised mälestused.

<sup>22</sup> В. И. Архангельский. Из прошлого Таллинского политехнического института. Tallinna Polütehnilise Instituudi Toimetised, Seeria B, nr. 15, lk. 50—51.

data nende kontrrevolutsioonilist iseloomu.»<sup>23</sup> Teravas ideoloogilises võitluses tugevnes järk-järgult kommunistlike noorte mõju ka kõrgemates koolides.

Koolide komsomoliorganisatsioonide töö aitas tõhusalt kaasa õppivate noorte marksistliku maailmavaate kujunemisele. Suure lsamaasõja alguses astusid paljud õpilastest ja üliõpilastest kommunistlikud noored esimeste seas relvaga võitlema fašistlike rööv-  
vallutajate vastu.

<sup>23</sup> EKPA, f. 1, nim. 1, s.-ü. 232, l. 52—53.

## «KARL LEINUSE «LAULULAPSED»»

HEINO RANNAP

Pool sajandit tagasi tegutsenud lastekoor «K. Leinuse «laululapsed»» pälvis tänapäeval tähelepanu eelkõige seepärast, et see on näide, kuidas kodanliku Eesti kooli majanduslikult vägagi kitsastes oludes ja koorikultuuri languse aastatel tekkis ja eksisteeris suure eduga arvukas heatasemeline lastekoor.

Suur Sotsialistlik Oktoobrirevolutsioon oli lahutanud kiriku riigist ja kooli kirikust. Õppetöö Eesti koolis võis toimuda emakeeles. Vaimulikud laulud ja tsaari ülistav lauluvara oli heidetud kolikambris. Kõikjal üle maa lauldi revolutsioonilisi laule.

1918. ja 1919. aastal oli Eestimaa haaratud võitluskeerisesse ja nõukogude võim vaheldus Saksa okupatsiooni ja eesti kodanluse võimuga.

Sel ajal tekkis koolinoorsoo hulgas mitmeid organisatsioone õpilaste kaasatõmbamiseks ühiskondlik-poliitilisse ellu. Teistest aktiivsemalt tegutsesid Tallinna Koolinoorsoo Liidu segakoor ja Ulemaalise Eesti Noorsoo Ühingu Tallinna segakoor. Nende kooride liikmed olid aga peamiselt keskkooliõpilased. Demokraatlike vaadetega Karl Leinus, hilisem Eesti NSV rahvakunstnik, otsustas oma koorijuhi- ja muusikapedagoogi kogemusi rakendada lastekoori organiseerimisel. 1919. a. maikuu asuski noor ja energiline maestro asutama koolidevahelist lastekoori. Esialgu kogunes kolmest algkoolist ligi viiskümmend last, kes kõik vastu võeti. Hiljem read täienesid.

1919. aasta kevadel õpiti lihtsaid laulukehi. K. Leinus ei jätnud ka suvel lapsi lauluta. Ta korraldas lastele ühiseid väljasõite, kordas õpitud laule ja esines noore kooriga augustikuul Kadrionus. Sügisel jätkus koori komplekteerimine ja uute laulude õppimine. Kaks pingsat nädalaproovi võimaldasid kooril esineda «Estonia» kontserdisaalis 6. novembril ja ette kanda seitse laulu M. Härma, F. Saebelmanni, J. Aaviku, P. Tšaikovski jt. loomingust. Koos K. Leinuse segakooriga lauldi veel populaarset «Koitu» ja «Tuljakut»<sup>1</sup>.

Esimene tegevusaasta näitas lastekoori eksisteerimise võimalusi ja väärtusi ning lubas teha mõningaid kokkuvõtteid kooriliikmete muusikalise ja üldkultuurilise arengu tasemest. Et kokkuvõtted kujunesid rõõmustavaiks, asus K. Leinus uuel, 1920/1921. aasta hooajal ellu viima uusi ideid. Esimesi üritusi oli ühe «laululaste»

kontserdi korraldamine algkoolide ja teise keskkoolide õpilastele. Nende kontsertide edu andis tõuke edaspidisteks odavate piletitega kontsertide ja teatrietenduste korraldamiseks kooliõpilastele juba linna koolivalitsuse poolt. Teiseks asus K. Leinus ellu viima süvendatud muusikalise hariduse andmist oma laulukoori lauljatele.

Madal lauluõpetamise tase koolides ja muusikaõppeasutuste võrgu puudumine takistasid lastekoori edasiist arenemist. Muusika õppimise vastu oli aga suur huvi lastel kui ka nende vanematel. Takistuseks olid vaid finantsid. 1921. a. algul pöördus K. Leinus Haridusministeeriumi ja linna haridusosakonna poole palvega saada toetust lastekoori lauljatele minimaalse muusikalise hariduse andmiseks. Kui mõlemad toetuse andmisest ära ütlesid, korraldas hakkaja koorijuht Börsi saalis «Karl Leinuse lastekoori näitemüügi maksuta muusikakursuste avamiseks»<sup>2</sup> Ulatuslikus eeskavas pakuti lastekoorilaulu, soololaule, duette ja triosid ning plastilisi tantse. Seejärel tantsi orkestri saatel. Sissetuleku aga andsid peamiselt loterii, õngitsemine, käsitöö müügilaud, talutare ning tee, kohvi, limonaadi ja lillede müük. Muusikakursuste toetamiseks organiseeriti ka korjandus. Nende ürituste sissetulekud võimaldasid alustada kursustega, kus plaanipäraselt ja kaasaegselt asuti andma lastele muusikalisi teadmisi ja oskusi. Kursused olid eesti ja vene keeles. K. Leinus ise õpetas muusikateooriat, solfedžot ja muusikalist diktaati, D. Orgusaar hääleseadet, M. Tigane klaverit, N. ja B. Kusbok «rütmilist plastikat». Kokku oli planeeritud kursustel anda 1220 tundi, kusjuures muusikateoreetilisi aineid õpetati neljas rühmas, praktilisi oskusi aga 8 rühmas (klaverit 15-s).<sup>3</sup> Õppetöö toimus koolitundide järel kella 17—19 kolm korda nädalas. Erilist huvi lastele, nende vanematele ja pedagoogidele pakkus Kusbokide õpetatav rütmiline plastika.

Nendel aastatel kandus Eestisse šveitslase E. Jaques-Dalcroze rütmilise muusikalise kasvatuse meetod. Selle meetodi järgi on primaarne muusika rütm. Võimlemisele-

<sup>1</sup> TMM f. M—14, m. 15, i.lk.

<sup>2</sup> TMM f. M—14, m. 3, i.lk.

<sup>3</sup> TLA f. 52, nim. 1., s.-ü. 401, l. 1.



mentide sidumine muusika liikumisega annab võimaluse süvendada õpilastes kõigepealt rütmitunnet, aga ka vormitunnetust, dünaamika nüansse jms. N. ja B. Kusbok õpetasid rütmilist võimlemist oma «Rütmilise Plastika Stuudios» kui ka K. Leinuse muusikakursustel ning saavutasid asja uudsuse, elava õpetuse ja ka reklaami tõttu populaarsuse.

Kevadel keetsid muusikakursused täie eduga hooaja lõpuni. Omandatud teadmisi rakendasid lapsed nii uute laulude õppimisel kui ka rütmilise-plastiliste etüüdidega esinedes. Suvel esineti Tartus noorte laulupeo ajal koorilaulude kõrval isegi balletinumbriga. Suvevaheajal, siis kui taidluskoorid harilikult puhkavad, esines K. Leinuse lastekoor Soomes, Virumaa õpetajate kursustel Rakveres ja Leedu kooliõpetajate külaskäigu puhul Tallinnas.

Eelmistest veelgi mitmekesisemaks kujunes kolmas tegevusaasta. Sügisel esitati kontserdisaalis A. Kapi uusi kolmehäälsid laule. K. Leinuse tööd ei saanud hindamata jätta ka haridusorganid ja ajakirjandus. Eriti rõhutas K. Leinuse töö tähtsust ajaleht «Sotsialdemokraat», märkides, et «praegu ümbritseb mülgas last juba sündimisest saadik. Vaadake, näituseks, kas või kinodesse. Esimesed read ainult kubisevad lastest... Selles mõttes on hr. Leinuse lastekooride korraldamisel kahtlemata rohkesti tähtsust.»<sup>4</sup> Aasta lõpul määras Haridusministeerium lastekoori ja tema muusikakursuste toetuseks väikese summa. Kolm kuud hiljem, märtsi lõpul, korraldati ajakirjanikele, pedagoogidele ja lastevanematele demonstratsiooniõhtu, kus lapsed näitasid kursustel omandatud oskusi.

1922. a. kevad-suvi oli lastekoorile ping-saks kontserdiperioodiks. Maikuu esineti Tartus ja Soomes. Soome Rahvusteatri toimunud kontserdil esineti koos K. Leinuse segakooriga. Lastekoor laulis eesti ja soome heliloojate laule ning segakooriga koos «Tuljakut». Menu oli suur. Kontserdi järel kirjutati Soomes: «Meil pole ainsatki sarnast lastekoori olemas.»<sup>5</sup>

<sup>4</sup> «Sotsialdemokraat», 12. XI 1921, nr. 126.

<sup>5</sup> «Svenska Pressen», 22. V 1922, nr 116.

Soome reisi järel toimus kontserdireis kodumaal. 33 päeva jooksul esineti paljudes maakonnalinnades ligemale 100-lapselise kollektiiviga. Enamikus linnades oli kuulajaid rohkesti ja vaimustus ilustast lastelaulust suur. Kuigi mõneti väsitav, oli kontserdireis lastele elamuslik, silmaringi laiendav ja laulukultuuri tõstev. Koori edukas kontserdireis põhjustas ka Haridusministeeriumis arutelu, kuidas vältida viimasel ajal «laulu armastaja eesti rahva muusikatundmises tagurpidi minekut». Oma kirjas Tallinna linna koolivalitsusele märgib Haridusministeeriumi kooliosakond, et laste muusika-eriõppeasutust on riigil võimalu üleval pidada majandusliku kitsikuse tõttu ja soovitab K. Leinuse lastekoori esinemistele tuginedes koondada paremate annetega õpilased ühte algkooli ning suurendada tunnikava mõne muusikatunni võrra.<sup>6</sup> Haridusministeeriumi ja lastevanemate avaldusi arutas linna koolivalitsuse haridusnõukogu ja leidis, et muusikaandeliste laste koondamine ühte kooli lõhuks koolide koorid, ning et «rahva tagasimineku muusikatundmises» on põhjutanud koolide muusikatundide väike arv. Olukorra parandamiseks teeb koolivalitsus tagasihoidliku ettepaneku suurendada koolides iga 6 klassikomplekti kohta tundide arvu 2 koorilaulutunni võrra ning kuld võtta riigi kanda.<sup>7</sup> Seda ei pidanud ministeerium aga võimalikuks. Nii tuli K. Leinusel uuel, 1922/23. aasta hooajal alustada jälle haridusorganite praktilise toetusega. Hoolimata 200 000 marga suurusest võlast, mille oli toonud surnine ringreis, alustab K. Leinus uut hooaega talle omase tegevusjõuga.

Väljakuulutatud uute lauljate vastuvõtt toob koori hulgaliselt 11—17-aastasi uusi lauljaid. Majanduslikust kitsikusest väljarabelemiseks üritab maestro korraldada linnaelanike hulgas lehtedega korjanduse ja näitusmüügi. Korjanduseks linnavalitsus luba ei andnud, küll aga näitusmüügiks. Sel sügisel kutsus K. Leinus ellu uue organina Lastekoori Vanematekogu. Koos vanematekoguga asus K. Leinus majanduslike küsimuste kõrval ellu viima oma suurt

<sup>6</sup> TLA f. 52, nim. 1, s.-ü 46, l. 220.

<sup>7</sup> TLA f. 52, nim. 1, s.-ü. 46, l. 219.

programmi — koolidevaheliste lastekooride loomist Eesti linnades. Nii märgib K. Leinus vanematekogu koosolekul 5. oktoobril, et «osakondade avamine ja lastekooride asutamine nõuab liiga suurt vaeva ning palju tööd, kuid on siiski väga vajalikud».<sup>8</sup>

Koolidevaheliste lastekooride ellukutsumisel mitmetes linnades oli suur tähtsus. K. Leinuse initsiatiivil ja praktilisel abil asutati «K. Leinuse «laululaste»» osakonnad Tapal, Rakveres, Põltsamaal, Tartus. Uheks aktiivsemaks «laululaste» kooriks kujunes Tapa kolme algkooli baasil loodud koor. Kooriga töötas järjepidevalt kaks juhti: J. Kroon ja A. Pallon. Et J. Kroon õpetas mitmele laululapsele ka viiulit, saadi kontserdikava rikastada keelpillimuusikaga. K. Leinus pidas läbirääkimisi ka teiste linnade muusikaõpetajatega, kuid mitmel pool, näiteks Võrus, Pärnus ja Viljandis, ei leitud koolidevahelise koori tegevuseks ei ruume ega koorijuhist entusiast. K. Leinus sõitis ise mitmesse linna ja aitas valida koori lauljaid ning juhendas kohapeal kooritööd. Ka olid Tallinna «laululapsed» oodatud külalised perifeeria kooride üritustel. Mitmel pool lauldi ja mängiti koos, leiti uusi sõpru ja alustati kirjavahetust. Kaheksanda üldlaulupeo ajal tulid maakondade «laululapsed» Tallinna. Esineti Harjumäel ühise vabaõhukontserdiga.

«K. Leinuse «laululaste»» tegevuse tõttu oli muusikalise kasvutase kasvunud eelkõige Tallinnas. Tallinna koolinõunik C. Brüller märkis oma aruandes Haridusministeeriumile, et 1922/23 õppeaasta lõpuks olid lastekoorid juba 2., 4., 5., 6., 8., 9., 13., 15., 19., 22., 24., 28. koolis ja 1. Ohtu algkoolis. Samas kritiseerib ta koole, et nad liiga väikese, «mõnekümnepealise» laulukooriga vaid «lauljaid-aristokraate» kasvatavad.<sup>9</sup> Sel ajal olid Leinuse «laululaste» koor kasvanud 300-liikmeliseks. Tütarlaste kooriga töötas H. Truus, poistekooriga ja lastekooriga aga peamiselt K. Leinus ise.

1923/24. aasta hooaeg kujuneb «laululastele» viimaseks. Osa lauljaid oli lastekoori laulja eest välja kasvunud. Koor vires ka majanduslikult. Hoolimata koori vanemate-

kogu püüetest finantsilist olukorda parandada, siples koor võlgades. Omamoodi põhjustas koori likvideerimist ka mõnede lastevanemate soov ümber nimetada «K. Leinuse «laululapsed»» «Eesti «laululaste»» kooriks. Nimetuse muutmise vastu K. Leinus otseselt küll polnud, aga tema väide, et nime muutmise puhul ta «ei saa nõnda energiliselt töötama», kallutas vanematekogu enamuse endise nime jätmise poole.<sup>10</sup> 31. mail 1924. a., oma viiendal aastapäeval, esines koor viimast korda. Järgmisel hooajal tõstsid lastevanemad küll korraks küsimuse koori taas ellukutsumisest. K. Leinus nõustus sellega ja tegi katset koori taastada, kuid endine arvukas lauljatepere oli laiali hajunud ning koori elustamine varajasemal kujul ei olnud enam võimalik.

K. Leinuse tegevus muusikalise kasvutuse valdkonnas kahekümnendate aastate algul oli mitmeti väga väärtuslik. Tema teened avaldusid selles, et ta esimesena Eestis moodustas koolidevahelise lastekoori, tõstis tunduvalt lastekoorilaulu kunstilist taset, võttis kavasse eesti heliloojate lastelaule, pakkudes sellega õpilastele, lastevanematele ja teistele kuulajatele uut kodumaist repertuaari, andis muusikakursuste kaudu lastekoori lauljatele täiendavat muusikalist haridust, propageeris kontserdireiside kaudu laste koorilaulu paljudes Eesti linnades, abistas lastekooride asutamist «laululaste» osakondadena mitmes Eesti linnas, tutvustas eesti lastekoorilaulu ja heliloojate loomingut väljaspool Eestit ja virgutas eesti heliloojaid lastekoori repertuaari looma.

K. Leinuse tegevus leidis väärilist hindamist aga alles Nõukogude Eestis.

<sup>10</sup> TMM f. M—14, m. 16, protokoll nr. 4, i.lk., i. kp.

<sup>8</sup> TMM f. M—14, m. 16, i. lk.

<sup>9</sup> TLA f. 82, nim. 1, s.-ü. 603, l. 45.

# PEDAGOOGILISE KAADRI ETTEVALMISTUSE OLUKORD JA KORRALDUS EESTIS 1920. AASTATE ALGUL

KAAREL KOTSAR

Seoses koolikorralduse demokratiseerimise ja koolivõrgu laiendamisega kodanliku diktatuuri algaastail, kerkis teravalt päevakorda õpetajate ettevalmistamine.

Revolutsiooni ja Kodusõja sündmuste tõttu oli kutseilise ettevalmistuse saanud õpetajaskond katastroofiliselt vähenenud. 1919. a. augustis oli Eestis 1432 rahvakooli 2382 õpetajaga<sup>1</sup>, kellest umbes 50% olid ilma igasuguse pedagoogilise ettevalmistuseta. Samal ajal aga vajas kodanlus üldise 6-klassilise kohustusliku alghariduse taotlemisest tuleneva uute koolide ja klasside avamise tõttu tunduvalt rohkem õpetajaid kui revolutsiooni eel.

Puudulik oli ka kutseõiguslike õpetajate pedagoogiline haridus. Õpetajate seminaride peamisi puudusi tsaariajal oli üldhariduse madal tase. Selle poolest jäid seminarid maha nii poeglastegümnaasiümidest kui ka reaalkoolidest. Veel madalam oli üldhariduse ja pedagoogi-

lise ettevalmistuse tase 2-klassiliste ministeeriumikoolide baasil töötanud üheaastastes täiendusklassides ja linnakoolide pedagoogilistel kursustel.

Sel viisil kujunesid kutsega õpetajate puuduse likvideerimine ning senisest täiuslikuma pedagoogilise hariduse süsteemi loomine eriti tähtsateks kiiret lahendamist vajavateks ülesanneteks.

Tsaarivõimu viimastel aastatel funktsioneerinud pedagoogilise hariduse süsteemi taastamine tervikuna polnud võimalik ning selle puuduste tõttu ka mitte otstarbekohane. Siiski kasutas kodanlus saadud pärandi loomulikult ära, rajades õpetajate ettevalmistamise asutuste uue võrgu võimalikult olemasoleva baasil ning varasemaid kogemusi arvesse võttes.

Õpetajate seminaride taastamist Tartus ja Rakveres ning uue loomist Tallinnas alustati kohe pärast imperialistliku Saksamaa okupatsiooni lõppu.<sup>2</sup>

Algkooliõpetajate ettevalmistamise aluste ja suuna kindlaksmääramisel etendas tähtsat osa 9. juulil 1919. a. Haridusministeeriumis «Õpetajate seminaride lähema korraldamise ja rahvakooli õpetajate ettevalmistamise asjus» kokkukutsutud nõupidamine.<sup>3</sup>

Sellest võtsid osa seminaride direktorid (J. Tork, V. Raam ja V. Nano), riigi koolinõunik F. V. Mikkelsaar ja Haridusministeeriumis «õpetajate seminaride Martinson. Nõupidamisel vastuvõetud otsustes fikseeriti õpetajate ettevalmistamise esialgsed põhimõtted ja lähemad ülesanded.

Märgiti, et õpetajate seminar peab olema oma üldiseloomult keskkool, kelle ülesanne on ette valmistada rahvakoolide, s. t. algkoolide õpetajaid.

Seminarilõpetanutel peavad olema kõik

<sup>2</sup> Et eeltööd õppeasutuste avamiseks algasid tegelikult direktorite kohalemääramisega, tuleb vastava tegevuse alguseks lugeda Tartu seminaris 7. veebr. 1919. a. (Tartu Õpetajate Seminar 1828—1928 Tartu, 1929, lk. 371), Rakvere Seminaris 11. juunil 1919. a. (ENSV ORKA, f. 1108, nim. 4, s.-ü. 412, leht 1), Tallinna Seminaris 1. juulil 1919. a. (ENSV ORKA, f. 1829/1830, nim. 2, s.-ü. 1, leht 1a).

<sup>3</sup> ENSV ORKA, f. 1108, nim. 4, s.-ü. 412, lehed 11—13.

<sup>1</sup> «Kasvatus» 1919, lk. 27.

keskkooli- (gümnaasiumi-) lõpetanu õigused. Seminari võetakse vastu õpilasi nende vanusest, usutunnistusest ja soost sõltumata. Õpetus on tasuta. Õpilastele makstakse vajaduse korral abiraha, kusjuures selle saajad on kohustatud õpetajaametis teenima niimitu aastat, kui nad on saanud abiraha. Seminaride juurde avatakse õpilaste ühiselamud.

Seminariõpetajate palgad pidid olema teiste keskkoolide vastavate õpetajate palkadest ühe järgu võrra kõrgemad.

Kokku lepiti ka algaval õppeaastal seminarides kasutusele võetava õppeplaani suhtes märkusega «usuõpetus jääb õppeainete hulgast välja.»

Võtnud arvesse õpetajate suurt puudust, peeti otstarbekohaseks 1919. a. sügisel avada seminaride juurde keskhariduse baasil üheaastased kursused (Rakvere ja Tallinna seminarides puuduvate lõppklasside asemel) ning nende kõrval ka õpetajate kahekuulised ettevalmistuskursused.

Seminaride direktorite nõupidamise otsused kinnitas põhimõteteliste muudatusteta Haridusministeeriumi nõukogu 14. juulil 1919. a., andes sel viisil otsusele normatiivse iseloomu.<sup>4</sup>

1919. a. 9. juuli nõupidamise otsus oli õpetajate ettevalmistamise süsteemi edasise arengu seisukohalt suure tähtsusega dokument, sest selles määrati kindlaks tulevaste õpetajate seminaride tegevuse suhteliselt demokraatlikud ja progressiivsed põhialused.<sup>5</sup>

Võimalus takistamata edasi õppida kõrgemas koolis, vanuse, usutunnistuse ja soo tsensuse puudumine, maksuta emakeelne õpetus, abirahade süsteem vähemalt pooltele seminariõpilastele, ühiselamute ja nende sisustuse tasuta kasutamise võimalus, usuõpetuse puudumine õppeplaanist oli ju näilisel suure osa nende nõudmiste realiseeri-

<sup>4</sup> ENSV ORKA, f. 1108, nim. 4, s.-ü. 412, leht 14.

<sup>5</sup> Samad põhimõtted võeti ka õpetajate seminaride seaduse eelnõusse, mille koostamine tehti esialgu ülesandeks J. Torgile, ning mis Haridusministeeriumis lõplikult valmis veel enne avalikkude algkoolide seaduse vastuvõtmist Riigikogus 7. mail 1920. a.

mine tegelikkuses, mida olid esitanud Oktoobrirevolutsiooni ajal töötava rahva kongresside ja koosolekute resolutsioonid ning ajalehtede «Kiir» (pärast «Tööline»), «Maatamees» jt. haridust käsitlevad kirjutised.

Sellise suhteliselt demokraatliku algkooliõpetajate ettevalmistusasutuste tegevusprogrammi kehtestamist kodanliku Eesti algusaastatel tingisid nii objektiivsed kui ka subjektiivsed tegurid. Rahvahulkade poliitilise arengu ajalooliselt kujunenud nõuded sundisid eesti kodanlust 1920. aastate algul teesklema teatavat demokraatlikkust ning püüdu rahvahulkade revolutsioonilist meelsust arvestada. Kõik 9. juuli nõupidamisest osavõtjad, kellest subjektiivselt sõltus vastu võetud otsuste konkreetne sisu ning nende hilisem realiseerimine, kuulusid kas väikekodanlik-demokraatlike pedagoogide juhtgruppi (F. V. Mikkelsaar, E. Martinson) või kodanluse keskkihtide huve esindavate kodanlik-liberaalsete pedagoogide hulka (V. Raam, J. Tork). Asudes Haridusministeeriumis juhtival kohtadel (F. V. Mikkelsaar riigi koolinõunikuna ja haridusministri abina, E. Martinson kooliosakonna juhatajana) ning omades esialgu (eriti Asutava Kogu perioodil apr. 1917—nov. 1920) suurt mõju, oli neil võimalus valida õpetajate seminaridele oma vaadetele vastavaid direktoreid ning luua õpetajate ettevalmistamise suhteliselt demokraatlik programm.

Avatavad õpetajate seminarid olid algusest peale orienteeritud vaesema elanikkonna hulgast pärinevale õpilaskonnale (maksuta õpetus, abirahad). Sellist orientatsiooni tingis eeskätt algkooliõpetaja elukutse madal prestiiž kodanluse silmis, kes oma lapsi pedagoogitööks ei soovinud ette valmistada. Õpetajate suure puuduse tõttu tuli paratamatult soodustatud õppimistingimustega meelitada pedagoogiametisse vaesemaid õpilasi, et koolid hoopis ilma õpetajateta ei jääks. Pealegi võimaldas õpilaskontingendi laiendatud baas valida nende hulgast andekamaid.

Algkooliõpetajate ettevalmistamise põhiasutuste (seminaride) võrgu edasise

arendamise programm tugines järgmistele arvutustele<sup>6</sup>:

1920. a. 1. septembri seisuga oli riigis umbes 3000 algkooliõpetajat (nende hulgas kutseta umbes 50%). 6-klassilise algkooli ja täienduskooli elluviimiseks vajati umbes 4000 algkooliõpetajat, seega puudujääk 1000 õpetajat. Et 10 aasta jooksul algkoolide võrku arendada 7. mail 1920. a. Asutavas Kogus vastuvõetud avalikkude algkoolide seaduses ettenähtud määral, vajati igal aastal 100 uut õpetajat. Õpetajaskonna loomuliku kahanemise (umbes 5% üldarvust) katteks vajati igal aastal 150—200 uut õpetajat. Et Eestis peale kolme õpetajate seminari muid pedagoogilisi õppeasutusi ei olnud, siis pidid seminarid andma igal aastal 250—300 uut õpetajat. Sellise iga-aastase õpetajate kontingendi saamiseks tulnuks avada vähemalt 10 seminari (igas maakonnas üks), sest ühel seminaril osutus raskeks igal aastal isegi 25—30 õpetaja väljasaatmine.

Kümmet õpetajate seminari ühel ja samal ajal ei suudetud avada juba seminariõpetajate vähesuse tõttu.

Seepärast pidas Haridusministeerium otstarbekohaseks avada igal aastal kaks uut seminari. Nelja-viie aasta pärast töötanuks siis Eestis tarvilik arv seminare ja alles 8—10 aasta pärast olnuks kõikidel seminaridel lõppklassid ja vajalik arv õpetajaid.

Seniks aga oli kiiresti vaja rakendada palliatiivseid, ajutiselt kergendavaid abinõusid õpetajate lühiajalisi ettevalmistuskursusi korraldades.

Eespool esitatud plaani realiseerimiseks avati 1921. a. õpetajate seminarid Võrus ja Haapsalus<sup>7</sup> ning kogu riigis loodi kiiresti ulatuslik ettevalmistuskursuste võrk.

<sup>6</sup> ENSV ORKA, f. 1108, nim. 4, s.-ü. 416, lehed 2, 3.

<sup>7</sup> Võru Õpetajate Seminari direktor määrati ametisse alates 1. septembrist 1920. a. (ENSV ORKA, f. 1108, nim. 4 s.-ü. 415, leht 17.) ja Haapsalu seminari direktor alates 15. detsembrist 1920. a. (Läänemaa õpetajate seminar 1921—1931. Haapsalu, 1931, lk. 11.)

# RAHVAKOOLIÕPETAJA ELUKUTSE KUJUNEMINE 18. JA 19. SAJANDIL

LEMBIT ANDRESEN

Eesti rahvakooliõpetajad võivad tagasi vaadata oma elukutse kolmesaja-aastasele ajaloolle.

Süstemaatiline maarahva koolmeistrite ettevalmistamine algas 1684. aastal. Arhiivimaterjalide vähesuse tõttu pole võimalik kindlaks määrata, milliseks kujunes seminaristide ettevalmistus. Arvatavasti õpiti pähe katekismuse peatükid, omandati lauluoskus, õpiti selgeks lugemine, lugema õpetamise metoodika, kirjutamine ja arvutamise lihtsamad tehted. B. G. Forseliuse ja tema kasvandike kaasabil rajati esmakordselt Eesti maa-alal rahvakoolide võrk. Suhteliselt lühikese aja- ga saavutati laialdane lugemisoskus.

Põhjasõjale järgnenud aastatel vähenes koolide arv. Nendes mõisakoolides, kus veel lapsi õpetati, tegid seda eriharidusega käsitöölised — kangrud, rätsepad, kingsepäd, maalermeisterid jt.

Alles kindralkuberner Browne'i 1765. a. koolipatendis räägiti jälle koolmeistrite ametiseseadmise vajadusest. Isegi koolipatendis pole täpsemalt räägitud külakoolmeistrite

ametialasest oskusest, vaid ainult mainitud, et mõisa- ja kodukooli (mõeldud külakoole) tuleb vastavad «mehed ametisse seada».<sup>1</sup>

Külakoolmeistri kutsetöö ametliku tunnustamiseni jõuti alles 1780. aastate koolireformiga, nimelt 1785. a. kehtestati miinimum palgamäär ja mõisatööst vabastamine õppetöökseks ettenähtud talvekuudel.<sup>2</sup>

1780. aastatel hakkas paranema ka õpetajate kutsealane ettevalmistus. Nagu säilinud dokumentidest nähtub, andis koolitöökse vajaminevad oskused kohalik köster. Tavaliselt õppisid mõisnike ja pastori poolt väljavalitud noormehed kihelkonnakoolis paari aasta jooksul selgeks lugemise, laulmise, katekismuse ja palved nii, et oskasid neid edasi õpetada oma tulevases koolmeistriametis. Seal, kus köster ise kirjutada oskas, õpetati soovijatele ka kirjutamist ja rehkendamise algeid.

Kõneldes koolmeistrite ettevalmistamisest külakoolidele, ei saa märkimata jätta, et paljudel juhtudel polnud õpetajate valimise kriteeriumiks mitte vajalikud võimed, vaid töösuhted mõisaga. Mõisnikud nägid külakoolide asutamise sunduses riigi kehtestatud lisakohustust. Et ettenähtud korraldusest kõrvale hiilida, panid nad sageli õpetajateks sääraseid talupoegi, kes füüsiliseks töökse kõlbmatud või mõisakohustustega vähem seotud. Koolmeistri elukutse leidis seaduse poolt esmakordselt kindlamat fikseerimist 1787. aastal. Neljandas paragrahvis rõhutati, «et laste koolmeistriteks ei võetaks kõlvatuid hulkujaid ega härraste või kirikuõpetajate teenijaid», vaid neid, «kellel on tarvilik lugemisoskus... kellel on korralikud, kained ja auväärased eluviisid ning kellelt võib oodata tarvilikku usinust ja usaldust noorsoo õpetamiseks».<sup>3</sup> Järgmises paragrahvis lisati juurde, et need, kes lapsi õpetavad, «olgu pühendatud ainuüksi koolitöökse ja vähemalt niikaua, kui kooliaeg kestab, ei tohi olla tarvitatud mingiks teotegemiseks, mis nimi sellel ka ei oleks».

Kuni 19. sajandi alguseni polnud kool-

meistrite õiguslikud suhted seadustega kindlustatud.

Alles 1816.<sup>4</sup> ja 1819. a.<sup>5</sup> talurahvaseaduste alusel vabastati nad sõjaväeteenistusest, pearahamaksust ja ihunuhtlusest. Vastutustundetuud koolmeistriteid lubati karistada rahatrahviga ühe rubla ulatuses.<sup>6</sup>

19. sajandi esimesel poolel oli küllaldane, kui koolmeister oskas lugeda, veidi rehkendada ja kirjutada. 1840. a. töökse asunud Lääne-Nigula kihelkonna Kirimäe koolmeister Ado Liblek kirjutas veel 1863. a. oma teadmiste kohta: mina õpetan «selgeste lugema, ühhe häle laulo visid, katekismuse peatükid pähhe, vanna ja ue Testamendi luggudega tutvaks, natoke peast koa rehkendama... vaevalist kirjutamist ollen ma ommast peast õppind nenda koa need nelli numbridega rehkendamist kokko arvada ja mahha, kasvatada ja jaggada. Olle selle ma rehkendamist ennem ei moista.»<sup>7</sup>

1849. a. väljaantud «Koli seädus» ühtlustas koolmeistritele esitatavad nõuded kogu Liivimaal. Kõigepealt rõhutati, et «igga koolmeister peab ollema kolitatud (minu sõrendus — L. A.) mees». Peale selle pidi ta oskama:

1) iggast ramatust selge arrosamisega ja kommistamatta luggeda, mis ette pannakse,

2) ta peab silbi kaupä selgeste verima,

\* \* \*

5) kirjutada,

6) rehkendada,

7) notide järrel laulda. (Kui heäl ei kannä, siis õppigo violit mängima.)

Väljaantud dokumendis sõnastati esmakordselt metoodilised nõuded koolmeistritele: «Igga tunni hakkatuseks peavad lapsed korra pärrast, üks haväl, eilasest tükkist selget arro teggema...»

Neil lastel, kedda moistusse polest sünnib ühte seltsi arvata, olgo ühhesuggune ramat ees, ja olgo keik ühhe jone peäl luggemas.

<sup>1</sup> ENSV RAKA, f. 1295, nim. 1, s.-ü. 604, l. 2.

<sup>2</sup> ENSV RAKA, f. 1167, nim. 1, s.-ü. 125, l. 23—40.

<sup>3</sup> Browne'i koolipatent. Vt. ENSV RAKA, f. 1295, nim. 1, s.-ü. 605, l. 2.

<sup>4</sup> Eestimaa Tallorahva Käso-Ramat. Tallinn, 1846, lk. 120.

<sup>5</sup> Lihvlandi-mä Tallorahva Seädus. Tartu, 1820, lk. 151.

<sup>6</sup> Sealsamas.

<sup>7</sup> ENSV RAKA, f. 2569, nim. 1, s.-ü. 77, l. 367.

Hingamise märgid tulleb sure holega tähhele panna...

Ta peab ka küssides nende arrosamist katsuma...

Igga visi, mis lapsed õppivad, peab koolmeister sure tahvli peäle kirjutama. Ei olle mitte lubba, ilma nodita ue visi õppetada... ja lasko lapsed õhto aial ue laulo esimesed salmid pähhe õppida. Kui salmid enne peas, siis hakkab viis hõlpsaste pähe.»

Uus seadus fikseeris ka juba 1845. aastal väljakuulutatud nõude, mille järgi koolmeistrid pidid enne kutsetööle asumist õiendama katsed kihelkonna koolikomisjoni ees (tavaliselt kirikuõpetajale) ja taotlema kutsetunnistuse saamist kreis-maakooliametilt. Kooliseaduse väljaandmisega ühtlustus ka koolmeistrite ettevalmistus kihelkonnakoolides.

Põhja-Eestis asuti kavakindlamale koolmeistrite ettevalmistamisele 19. sajandi keskpaiku, avati Ataste (1837), Jädivere (1845) ja Kuuda (1854) seminarid. Nende õppeasutuste kasvandikud omandasid koolitööks vajalikke teadmisi pedagoogika- ja praktikatundides. 1863. a. tegutses Põhja- ja Lõuna-Eesti külakoolides juba 52 seminaride kasvandikku. Kui arvestada, et selleks ajaks töötas 776 kooli, moodustas seminariharidusega koolmeistrite arv sellest ligikaudu 7%.

1867. a. anti Eesti kubermangu ülem-maakooliameti poolt välja «Seadmised ma-kolide pärrast Tallinnamaal». Selle dokumendiga piiritleti täpsemalt kogu Põhja-Eesti ulatuses koolmeistritele esitatavad nõuded ja õppetöö korraldus. Uue seaduse järgi pidid seminarihariduseta koolmeistrid sooritama katsed kihelkonna koolikomisjoni ees.

Kooliseaduse alusel nõuti koolmeistrilt, et ta:

- veerimist ja lugemist oskaks õpetada,
- selgesti kirjutaks, hästi laulaks,
- rehkendamise nelja tehet ja murdusid tunneks.<sup>8</sup>

Tavaliselt kontrollis koolmeistri teadmisi kirikuõpetaja. Kose kiriku arhiivis on säilinud eksamineerimise protokoll (saksa keeles) tänaseni. Tõlgituna kõlab see järgmiselt:

Protokoll Johan Tootsi eksamineerimisest 2. oktoobril 1868 Kose pastoraadis.

Peale seda, kui Johan Toots, Ado Tootsi

<sup>8</sup> Seadmised ma-kolide pärrast Tallinnamaal. Tallinn, 1867, lk. 4.

ja tema naise Mari abielus sündinud poeg, Harmi valla poolt vallakooliõpetajaks oli esitatud, eksamineeriti tema tänasel päeval kohaliku pastori härra Hörschlemanni poolt lugemises, kirjutamises, piiblitugudes ja koraalide laulmises ning tema teadmised leiti olevat küllaldased vallakoolmeistri ametiks. Sellega on Johan Toots kinnitatud Harmi valla kooliõpetajaks ja ta astub kohe oma ametikohuste täitmisele.

Kosel, 2. oktoobril 1868 (allkiri).<sup>9</sup>

1872/73. õ.-a. algas üleminek 3-aastasele õppeajale. Laienes õppeprogramm, suurenes õppeaja pikkus. Koolitöö ümberkorraldamine nõudis koolmeistrite kvalifikatsiooni tõstmist.

1872. a. hakati Liivimaal koolmeistritelt nõudma kutseksamite sooritamist kindla eeskirja alusel.<sup>10</sup> Eksamineeritava võimeid ja oskusi kontrolliti neljateistkümmel alal.

Liivimaa maakoolide seaduse kohaselt tuli nendel koolmeistritel, kes kolm aastat polnud koolis töötanud ja soovisid taas amefisse astuda, õiendada uuesti vastav eksam (kollokvium).<sup>11</sup>

Põhja-Eestis ühtlustas ülem-maakooliamet koolmeistrite kutseeksami nõuded pärrast «Maakoolide ja seminaride seaduse» (1875) ilmumist.

Koolmeistrikandidaat pidi 19 aastat vana olema ja rääkima «Tallinnamaa keelt». Eesti keele, geograafia ja võõrkeelte kohta esitati järgmised nõuded:

«... Eesti keele poolest peab ta lugemine täieste selge ja mõistlik olema ja ta kirjutamine nenda, et ta üht ette antud asja võib kirjalikult seletada: selge Eesti keelega, õige kirjutamisega, mõistliku mõtetega, hea ja puhta käe kirjaga...

Geograahvia poolest peab tema teadma, kuidas meie maa kera seisab ja liigub feiste taeva tähtede hulgas, ja mis sihtidest ja joontest tähele panna on. Ta peab tundma maailma merdi, maajagusid, mägesid, jõgesid ja ülemaid asju, maailma riikidest: kõik

<sup>9</sup> ENSV RAKA, f. 1215, nim. 1, s.-ü. 79, l. 8.

<sup>10</sup> Examinations-Reglement für die an Livländischen Parochial und Gemeindeschulen anzustellenden Lehrer. Läti NSV RAKA, f. 241, nim. 1, s.-ü. 145, l. 66.

<sup>11</sup> Liivimaa Lutheri usu Maakoolide Säädu. Riia, 1874, lk. 5.

seada peenemine Euroopast, kui muunde maailmajagudest, kõige enam Venemaast...

Vene ja Saksa keele poolest peab tema heaste lugema, ilma suure vigata kirjutama, kergemaid lugemise tükka mõistma ja pruugitavamaid sõnu tundma.»<sup>12</sup>

Uus eksamikord andis vähe võimalusi iseõppijatele kutse taotlemiseks. Vene ja saksa keele kõne eeldas vähemalt linnakooli haridust. Praktiliselt tähendas koolmeistrite kutseeksami kehtestamine Liivi- (1872) ja Eestimaa (1875) seminarihariduse osatähtsuse tõusu koolmeistrite ettevalmistamisel.

<sup>12</sup> Koolmeistri eksaamen Eestimaa kreiskoolikohute ees (Trükis). Asub ENSV RAKA raamatukogus.

## BALTIMAARDE KOOIJAJAALOO JA PEDAGOOGIKA PROBLEEME

— niisugusel teemal toimus 12. ja 13. aprillil E. Vilde nimelises Tallinna Pedagoogilises Instituudis konverents, kus kolme liiduvabariigi, Eesti, Läti ja Leedu kooliajaloolased esitasid aruteluks paarkümend üürimust. Teemaatika hõlmas kooli- ja haridusolusid Baltikumis koolihariduse

tekkest kuni Suure Sotsialistliku Oktoobri-revolutsioonini 1917. aastal.

Konverentsi avas Tallinna Pedagoogilise Instituudi rektor ajalookandidaat J. Jakobson. Seejärel esines pedagoogikadoktor J. Laužikas Leedu NSV Pedagoogika Teadusliku Üürimise Instituudist. Tema ettekanne andis ülevaate koolihariduse tekkest ja esimestest koolidest Leedus, mille alged ulatuvad juba XIII—XIV sajandisse.

Huvitav oli sama instituudi filoloogiakandidaat M. Lukšiene ettekanne, kes kõneles Leedu algkoolide arengu põhilistest tendentsidest XVIII sajandi lõpus ja XIX sajandi alguses, samuti Vilniuse Riikliku Ülikooli õppejõu pedagoogikakandidaat M. Karčiauskiene ettekanne «Leedu algkoolide arvu dünaamika XIX sajandi teisel poolel» ning Vilniuse Riiklikust Pedagoogilisest Instituudist pedagoogikakandidaat V. Mikenase üürimus, milles anti ülevaade pedagoogilise mõtte arenemise iseärasustest XIX sajandi lõpus ja XX sajandi alguses.

Seega neli ettekannet Leedu teadusemeestelt. Kuid esitatu suutis anda kenakese pildi vennasvabariigi haridusoludest vaatluse all olnud ajavahemikul.

Läti teadlaste esimese ettekande esitas ajalookandidaat A. Salmins Daugavpils Pedagoogilisest Instituudist. Ta tutvustas mõningaid Vidzeme kooliajaloo historiograafia probleeme XVII—XVIII sajandil. Pedagoogikakandidaat J. Anspaks Läti Riiklikust Ülikoolist kõneles marksistlike ideede leviku algusest läti pedagoogikas. Üüringuid lõunanaabrite koolioludest kuni 1917. aastani tutvustasid veel Läti NSV Pedagoogika Teadusliku Üürimise Instituudi töötajad pedagoogikakandidaadid A. Karule ja A. Studente teemal «Noorlätlaste progressiivne pedagoogiline mõte XIX sajandi 60.—70. aastail», V. Kruze «Läti koolide germaniseerimise vastu peetud võitluse kajastustest perioodilises kirjanduses XIX sajandi 70.—80. aastail», J. Ruberts «XIX sajandi 80. aastate koolireformide tähtsusest» ja N. Mihelevitš «Mõningatest otsingutest ajaloo õpetamisel Baltimaade koolides aastail 1905—1907». Niisiis, Läti NSV kooliajaloolastelt 6 üürimuslikku ettekannet, mis kuulajate teadmisi uute ja huvitavate faktide ja võrdlusandmetega rikastasid.

Meie vabariigi teadlased esitasid konve-



rentsil kokku 10 ettekannet. Raskuspunkt oli asetatud rahvakoolide probleemidele. Nii kõneles Tallinna Pedagoogilise Instituudi dotsent, pedagoogikakandidaat L. Andresen teemal «Eesti talurahvakoolid XVIII sajandi teisel poolel», Ühiskondliku Pedagoogika Uurimise Instituudi uurija E. Uibu aga Kagu-Eesti talurahvakoolidest XVIII sajandi esimesel poolel, Tallinna Pedagoogilise Instituudi õppejõud J. Kuusing käsitööõpetuse algetest Eesti rahvakoolides ja Eesti NSV TA Ajaloo Instituudi teaduslik töötaja E. Ernits õigeusu talurahvakoolidest Eestis kuni 1880. aastate koolireformideni, 1880. aastate alghariduskoolide reformi Baltimaadel Eesti materjalide alusel käsitles Eesti NSV TA Ajaloo Instituudi sektorijuhataja, ajalookandidaat E. Laul, Eesti haridusseltside algkoole aastail 1905—1917 aga sama instituudi vanem teaduslik töötaja, ajalookandidaat A. Liim.

Kaks ettekannet oli Tartu Riikliku Ülikooli õppejõududelt. Eesti Kirjameeste Seltsi pedagoogilistest taotlustest kõneles pedagoogikakandidaat A. Elango, esimestest eesti matemaatikaõpikutest aga pedagoogikakandidaat O. Prints.

Viimased ettekanded olid Tallinna Pedagoogilise Instituudi teadurilt. Pedagoogikakandidaat H. Rannap tutvustas oma uurimist koorilaulu arengust Eesti koolides. Õpetajate ettevalmistamisest Eestis Oktoobrirevolutsiooni ettevalmistamise ja teostamise ajal andis ülevaate pedagoogikakandidaat K. Kotsar.

Kaks konverentsipäeva olid täis tihedat tööd. Ettekannetest kuuldu rikastas kuulajaskonna teadmisi nii oma kui ka vennasvabariikide haridusoludest vaatluse all olnud ajajärgul. Ettekannete vaheaegadel oli võimalik tutvuda TPedI pedagoogika kateedris näitusega, kus oli eksponeeritud tolle aja Eesti õppe- ja metoodilist kirjandust ning ajajärgu probleemikäsitlusi praegusajal publitseerituna.

Konverentsi ettekandeid me käesolevas ei refereerinud. Keda aga huvitab lähemalt tutvuda konverentsil räägituga, võib seda teha konverentsi ettekannete trükitud teeside kaudu: «Проблемы истории школы и педа-

гогики в дореволюционной Прибалтике» (Таллин, 1973).

Lõpetuseks võttis sõna Lembit Andresen. Organiseerimiskomisjoni nimel tänas ta kõiki osalejaid huvitavate ja sisukate ettekannete eest. Ta ütles, et konverentsi organiseerijad seadsid ülesande tutvustada naabritele oma kooliajaloo ja pedagoogika uurimise suundi ja tulemusi ning vahetada kogemusi tehtu üle. Selle ülesande konverents ka täitis.

## SISUKORD

441. Selles numbris ...
442. E. Vapper. Tallinna Pedagoogilise Instituudi õppejõudude teaduslikust pedagoogikauurimisest.
444. E. Lukas. Õpilaste tunnetustegevuse süsteem-strukturaalne analüüs.
448. S. Herman. Mõtete ja kujutluste voolavuse erinevustest erineva edukusega õpilastel.
452. A. Teder. Kasvatuskollektiivi organisatsioonilise struktuuri kujunemisest A. Makarenko kogemuses.
454. P. Kees. Pedagoogiliste nähtuste mõõtmise probleem.
459. H. Laht. Õpetaja reageerimisviisist õpetaja ja õpilase pilgu läbi.
463. E. Välja. Õpetaja mõningatest psüühilistest ja psühho-füsioloogilistest parameetritest.
470. A. Undusk. Empiirilistest valemitest keskkooli matemaatikakursuses ja klassivälises töös.
475. K. Laigna. Transsendentsete funktsioonide diferentseerimine koolimatemaatikas.
477. J. Valgma. Tabelkontrollist emakeeleõpetuses.
486. M. Väkrum. Fr. Schilleri ballaadi «Kinnas» käsitlemisest 7. klassis.
489. M. Laan. Häälamisõskuse teadlik kujundamine saksa keele õpetamisel.
492. L. Aarne. Katse töövihikuga.
495. K. Väljas. Hoonõõri kasutamine algklasside kehalise kasvatuse tundides.
497. Metoodilist kirjandust algklasside õpetajaile.
499. O. Baibuz, I. Gazer. Kirjandus — kino — kool.
505. E. Vee. Monoloogilise kõne arendamine koolieelses eas.
509. T. Pau. Põhiharjutuste kasutamisest lasteaias.
513. O. Kuuli. ELKNÜ tööst õppiva noorsoo hulgas 1940.—1941. aastal.
517. H. Rannap. «Karl Leinuse «laululapsed»».
521. K. Kotsar. Pedagoogilise kaadri ettevalmistuse olukord ja korraldus Eestis 1920. aastate algul.
523. L. Andresen. Rahvakooliõpetaja elukutse kujunemine 18. ja 19. sajandil.
526. Baltimaade kooliajaloo ja pedagoogika probleeme.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

441. В этом номере...
442. Э. Вapper. О научно-исследовательской работе преподавателей Tallinского педагогического института им. Эд. Вильде.
444. Э. Лукас. Системно-структурный анализ познавательной деятельности учащихся.
448. С. Херман. Гибкость мышления и живость представлений у учащихся с различной успеваемостью.
452. А. Тедер. О формировании организационной структуры коллектива по опыту А. Макаренко.
454. П. Кеэс. Проблема диагностики педагогических явлений.
459. Х. Лахт. Реакции учителя с точки зрения учащихся и учителей.
463. Э. Вяляя. О некоторых психологических и психо-физиологических параметрах учителя.
470. А. Ундуск. Об эмпирических формулах в курсе математики средней школы и во внеклассной работе.
475. К. Лайгна. Дифференциация трансцендентных функций в школьной математике.
477. И. Валгма. Контроль по таблице при обучении родному языку.
486. М. Вякрам. Об изучении баллады Фр. Шиллера «Перчатка» в III классе.
489. М. Лаан. Сознательное формирование навыков произношения при обучении немецкому языку.
492. Л. Аарне. Эксперимент с тетрадью на печатной основе.
495. К. Вяляяс. Упражнения со скакалкой на уроках физкультуры в начальных классах.
497. Методическая литература для преподавателей начальных классов.
499. О. Байбуз, И. Газер. Литература — кино — школа.
505. Э. Вее. Развитие монологической речи в дошкольном возрасте.
509. Т. Пау. О проведении основных упражнений в детском саду.
513. О. Куули. О работе ЛКСМ Эстонии среди учащейся молодежи в 1940—1941 гг.
517. Х. Рannap. «Карл Лейнус и его «дети песни»».
521. Х. Котсар. О подготовке педагогических кадров в начале 20-х гг. XX века.
523. Л. Андресен. Профессия народного учителя в XVIII и XIX вв.
526. Проблемы истории школы и педагогики в Прибалтике.



Tallinna Pedagoogilise Instituudi ja Güstrowi Pedagoogilise Ülikooli koostöölepingule 1973. aastaks on rektorid dots. Jakobson ja prof. Lutter alla kirjutanud. Allakirjutamise juures viibisid TPedi partei-algorganisatsiooni sekretär dots. I. Parts, prorektor dots. E. Viks ja pedagoogika-psühholoogia kateedri juhataja dots. kt. E. Vapper.



Füüsika- ja tööõpetuse eriala III kursuse katsetehnika praktikum. Juhendab dotsent Jaan Hendre.

Valter Reiljani foto.

30 коп.

Индекс  
78180

