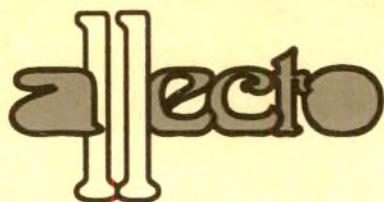


HARIDUS

4

1
9
9
9



Uueks õppeastaks uued 1999. a ilmunud õpikud

GRAMMATIKAD

- | | |
|--|----------|
| 1. ADVANCED GRAMMAR IN USE (CUP) | – 182.55 |
| 2. ELEMENTARY LANGUAGE PRACTICE
(MACMILLAN HEINEMANN ELT) | – 172.00 |
| 3. INTERMEDIATE LANGUAGE PRACTICE
(MACMILLAN HEINEMANN ELT) | – 172.00 |
| 4. OXFORD PRACTICE GRAMMAR (OUP) | – 141.60 |

LISAMATERJALID ÕPETAJATELE

- | | |
|---|----------|
| 1. GET AHEAD WITH PHRASAL VERBS (PRENTICE HALL) | – 268.35 |
| 2. <i>IDIOMS ORGANISER (LTP)</i> | |
| 3. BEGINNER'S COMMUNICATION GAMES (AWL) | – 327.10 |
| 4. THE BOOK OF DAYS (CUP) | – 285.30 |
| 5. TEACH BUSINESS ENGLISH (CUP) | – 214.75 |
| 6. <i>USING FOLK TALES (CUP)</i> | |
| 7. USING NEWSPAPERS IN THE CLASSROOM (CUP) | – 414.20 |
| 8. GRAMMAR ACTIVITY BOOK (CUP) | – 285.30 |
| 9. <i>GRAMMAR WITH LAUGHTER (CUP)</i> | |
| 10. <i>KNOWING ME, KNOWING YOU (DELTA PUBLISHING)</i> | |
| 11. MOVERS & SHAKERS (DELTA PUBLISHING) | – 289.60 |
| 12. RBFT: DICTIONARIES (OUP) | – 131.20 |
| 13. RBFT: DRAMA WITH CHILDREN (OUP) | – 131.20 |
| 14. <i>RBFT: GAMES FOR CHILDREN (OUP)</i> | |
| 15. <i>RBFT: PROJECTS WITH YOUNG LEARNERS (OUP)</i> | |

Soodushinnad alates 11 eksemplarist.

Lisaks saadaval suures valikus
inglise-inglise seletavaid ning ka kakskeelseid
(inglise–saksa, inglise–prantsuse jt) sõnaraamatuid.

Ootame teid esmaspäevast reedeni 9.00–18.00

Juhkentali 32–5, 10132 Tallinn

Tel/faks 6 606 493, e-mail allecto@online.ee

TOIMETUS

Vastutav
toimetaja
T. PENJAM

Toimetajad
V. EKSTA
L. JAGGO

Fotograaf
M. BERNADT

Arvutiladu ja
küljendus
A. RUMMO

Toimetuse address:

10148 Tallinn
Pärnu mnt 8

E-mail:

artikkel@opetaja.edu.ee.

Interneti address:

http://www.cs.ioc.ee/~haridus.

Telefonid:

6 440 528
6 443 311
6 440 587

Väljaandja:

Periodika AS
10146 Tallinn
Voorimehe 9
Tel 6 445 767

Trükikoda
"Akadeemia Trükk"
Tallinn,
Niine 11

Trükkimisele antud
2.08.1999.

Tellimise nr 843

Tellimishind aastaks
78 krooni,
6 kuuks 39 krooni.

Üksiknumbri hind
16 krooni.

Praaeksemplaride
väljavahetamiseks
pööruda trükikotta
"Akadeemia Trükk",
tel 6 413 696

© Periodika AS
"Haridus" 1999

HARIDUS

2 T. LUKAS Mitmekesisuse harmoonia kiituseks.

3. A. MÄDO Omavalitsused toetavad hariduselu.

7 E.-S. SARV Õpetaja haridus, kooliharidus ja ühiskond.

11 A. VEINGOLD Filosoofia ja haridus.

15 L. TALTS Külalisena üle-aasialisel sümposiumil.

TEISTE MAADE HARIDUSELUST

18 M. LEINO Personaal-sotsiaalne haridusprogramm.

SÕNA ON ÕPETAJAL JA TEADURIL

21 S. ÕISPUU Riikliku õppekava avatus ja tsentraliseeritud kontrollisüsteem – kas vastuolu?

28 V. SIIRAK Riski- ja ohutusõpetus kõrgkoolis.

31 L. LEPMANN Õpetajate arusaamad matemaatikaõpetusest.

38 I. TAVITS, A. LEUSKA, K. HELLAT Kui hästi tunnevad õpilased mõisteid?

PSÜHHOLOOGIAVEERUD

41 A. KIDRON Loovuse käsitusi psühholoogias ja argiteadvuses.

ÕPETAJA JA TEMA TÖÖ

46 K. NIGESSEN Vanalinna Hariduskollegiumil esimesed lõpetajad.

ÕPPETUND

50 E. KIKAS Kauguse teooria temperatuurierinevuste seletamisel.

53 I. LEUHIN Koolinoorte 1999. a bioloogiaolümpiaad.

AJALOO LEHEKÜLGEDELT

57 F. EISEN Kes minevikku ei mäleta, see elab tulevikuta.

61 A. LEOSK Kui Mustvees koolmeistreid koolitati.

Mitmekesisuse harmoonia kiituseks



Hariduses ette tulevad probleemid tunduvad olevat kõik omavahel võrreldavad või kaunis sarnased. On ju läbi ajaloo olnud tegemist õpetamise ja õppimisega. Mõlema tegevuse olemus ja omavaheline seotus on igavikuline ning muutub põhiolemuses ka tulevikus kindlasti väga aeglaselt. Distantsope võidukäigust hoolimata saame rääkida ikkagi pedagoogi ja õppija silmast-silma kohtumisest. See suhe isegi laieneb, kui pidada täienduskoolitust kaasaja hariduse üheks iseloomulikumaks nähtuseks.

Erinevad vajadused ilmnevad nii kooliastmete, õppeainete kui ka kooli eri funktsioonide vahel. Ei saa öelda, et õppe- ja kasvatusöös oleks üks osis olulisem kui teine. Nii ei saa sellises vastutusrikas tegevuses eelistada üht vanuseastet teisele ega öelda, et näiteks matemaatikaõpetaja on üksnes õpetaja ja mitte grammi eestki kasvataja seile sõna

laiemas tähenduses. Põhikooli keskastet on õigusega peetud vägagi komplitseeritud kooliastmeks. Õpivad ju seal koos väga erineva süvenemisvõime ja õpitahetega lapsed. Tihti juhtub õpilase elus koolipäeva vältel rohkem kui ülejäänud osal päevast – rohkem inimesi, palju erinevaid emotsioone ja vaimset pinget. Tema lähedal peab olema tähelepanelik inimene – vahel ei piisa aineõpetajast ega klassikaaslasest, rohkem saab loota klassijuhatajale. Muidugi ei ole klassijuhataja lisatasu kunagi kompenseerinud tegelikku vastutust, emotsionaalset koormust ega ajalist hõivatust, mille südamega töö tegemine kaasa toob. Klassijuhatajatööd tuleb hakata uuesti väärtustama. Seepärast olen teinud ettepaneku tösta vähemalt põhikooli klassijuhataja lisatasu 15%-le põhipalgast. Rohkem järgmise aasta eelarvevahendid välja ei kannata.

Hariduse lätetele tuleb laps juhatada küllalt vara. Alusharidus on hariduse osa – kõlab küll igapäevaselt, kuid ometi ei ole seda kõigil juhtudel üheselt mõistetud. Lasteaiapedagoogidki peavad olema piisavalt haritud nagu üldhariduskooli õpetajad. Nad peavad samuti saama võimaluse pidevalt juurde õppida. Seepärast teeb Haridusministeerium omavalitsustele ettepaneku suurendada ka lasteaiapedagoogide täienduskoolituseks mõeldud lisasomaseid 3%-ni nende põhipalgast – nagu see on riigieelarvest palka saavate pedagoogide puhul.

Meil on olemas riigi-, munitsipaal ja erakoolid. Viimaseid tuleb aina juurde ja nende haare laieneb. Nad pakuvad valikuvõimalusi. Lapsevanemad ja lapsed armastavadki üha rohkem valida – kooli asukoha, klassikaaslaste, klassi suuruse, reklaami põhjal.

Meil on kaunis lai kutseharidussüsteem. Tahame, et seal oleks ajakohaseid valikuid rohkem ja et ka see haridusliin oleks ühiskonnas enam tunnustatud.

Meil on avalik-õiguslikud ja eraülikoolid, riiklikud rakenduskõrgkoolid. Osa viimastest tahaks saada ainult enese tegevust reguleerivat seadust – siis tuleks ka omanäolisus paremini välja.

Eesti ühtses hariduselus kasutatakse erinevaid õppekeeli. Ka tulevikus. Esindatud on erinevad kultuuritaustad ja maailmavaated. Kõik see nõuab tähelepanu. Haridusele Eestis on väga kirju. Kogu liikumist ja askeldamist saab õigustada vaid üks ühine eesmärk – haritud ilmakodanike juurdetulek. Haritud eestlane on Eesti krooni kattevara.

Kõige erineva juures on ka küllaga ühendavat – 1. september on oluline kõigile haridusele eri vormidele. Üks, mille järgi haridussüsteemi teiste hulgast on eristatud, on pikk suvepuhkus – nii õpilastel kui ka õpetajatel. Kuigi õpetaja suhteliselt vabam aeg mõõdub hooti suviseid ekskursioone tehes või klassiruumi ja ennastki algavaks õppeaastaks ette valmistades, tuleb sellist kosutatavat puhkust enne pingutatavat ja loodetavasti viljakat õppeaastat õiglaseks pidada.

Soovin nooruslikku särtsu ja puhanud pead algaval õppeaastal kõigile õpilastele ja pedagoogidele. Sama soovin ka haridusele lahutamatu kaaslastele – “Õpetajate Lehe” ja “Hariduse” ühendtoimetuse liikmetele.

Haridusminister
TÕNIS LUKAS

Omavalitsused toetavad hariduselu

Viljandi maakonnas on 1999. aasta 1. jaanuari seisuga 42 mu-nitsipaalkooli – 6 algkooli, 6 lasteaeda-alkooli, 19 põhikooli, 8 gümnaasiumi, 2 keskkooli ning üks õhtukool. Neis õpib 9992 õpilast. Taasiseseisvunud Eestis on Viljandi maakonna kooli-võrgus toimunud mitmed olulised muutused: koole on avatud ja suletud, muutunud on nende nimetused ning omandivorm, suurenenud ja vähe-nenud õpilaste arv. Haridussüsteemi kujunemist, toimimist ja arengut on oluliselt mõjutanud vastuvõetud õigusaktid.

Mis iseloomustab Viljandimaa hariduselu hetkeseisu?

Räägib Viljandi Maavalitsuse haridus- ja kultuuriosakonna juhataja

Kalle Küttis: “Toon välja mõned eriomased jooned.

■ **Omavalitsuste mõistev ja soosiv suhtumine koolidesse, nende probleemidesse.**

Kunagi pole Viljandimaa koolides tehtud nii palju remonti kui viimas-tel aastatel. Heaks näiteks on Tarvastu vald eesotsas vallavanem Jaan Lukasega. Tarvastu vallas on suhteliselt palju eritüübilisi koole ja laste-asutusi. Juba aastaid korraldab vald kevadel ja sügisel vastuvõtte nii õpilastele kui ka õpetajatele. Koolide remontimisel-renoveerimisel lähtu-takse Tarvastus põhimõttest – teha üks kool põhjalikult korda ning see-järel asuda teise juurde. Sel suvel hakatakse ennistama endises mõisa-hoones asuva Kärstna Põhikooli mõningaid ruume. Hariduselu eden-damise seisukohast on tähtis seegi, et mitmes omavalitsuses – Pärsti, Tarvastu ja Viiratsi vallas ning Viljandi linnas – töötavad haridus-nõunikud, kelle otseseks ülesandeks on valla hariduselu puudutavate küsimuste koordineerimine.

■ **Hea on koostöö Viljandimaa Omavalitsuste Liiduga,** mille eelar-ves juba aastaid on ette nähtud raha ka õpilaste ja õpetajate ürituste toetamiseks. Liit toetab õpilaste konkursse, mälumänge, õpilasvõistlusi.

■ **Viljandis töötab omavalitsuste ja Koolijuhtide Ühenduse asu-tatud MÜ Koolituskeskus VILKO Evald Lapriku juhtimisel.** Kooli-tuskeskus korraldab Viljandimaa kooliinimestele kursusi, seminare, õp-pepäevi. 1998/99. õppeaastal olid populaarseimad õpetaja kutsekoolitus



Kalle Küttis (vasakul) ja Evald Laprik vestlushoos.

ja koolijuhtide koolitus, mis korraldatakse TPÜ egiidi all. Lektoritena esinevad lisaks ülikooli õppejõududele ka kohalikud inimesed.

■ **Ainekomisjonid on ainealase metoodilise ja sisulise töö kandjaks maakonnas.** Kuivõrd haridusosakonnas enam metoodikuid ametis pole, on ainekomisjonide tegevus heade ainespetsialistide juhtimisel veelgi tähtsustunud.

■ Infotehnoloogia areng ja tase koolides on käesoleva aasta lõpuks jõudmas selleni, et **peaaegu kõigil koolidel**, kelle sidevõrgud seda vähegi võimaldavad, on **interneti püsiühendus**. Viljandimaa hariduselu on jõudnud aega, mil arvuti on muutunud moeasjast töövahendiks, aidates inimestel üksteisega rohkem suhelda ning tööd efektiivsemaks muuta.

■ **Viljandimaa Koolijuhtide Ühenduse ettevõtmised** pole pelgalt info edastamisega seotud, vaid alati on kokkusaamistel ka mõni üldisem teema, nt juhtimispõhimõtetest Euroopa koolis, klassikalisest pedagoogikast, kehalise kasvatuse osast koolis, euroopaliku kasvatuse alustest.

■ **Seitsmendat aastat antakse välja Viljandimaa haridusteatmiku.** See on mahukas teatmeteos, mida haridusosakond annab välja koostöös Keskk-Eesti Statistikabürooga. Teatmik sisaldab lisaks statistilistele andmetele ka nende analüüsi ning artikleid ajaloost ja muust huvitavast, mis koolieluga seotud

■ **Tihedad ja pikaajalised koostöösidemed** on Viljandi maakonnal kujunenud Läti Bauska rajooni, Saksamaal Ahrensburgi linna ja Minden-Lübbecke ringkonnaga. Läti kolleegidega on suheldud mitmel tasandil: kohtunud on direktorid, õppealajuhatajad, ainekomisjonide esimehed. Ahrensburgi linnavalitsus on pakkunud saksa keele õpetajate keelealast koolitust nii Ahrensburgis kui ka Viljandis. Minden-Lübbecke ringkond on igal aastal kutsunud külla meie õpilasi: sportlasi, paremaid keeletundjaid. Sel suvel oodatakse Viljandimaa saksa keele õpetajaid, et tutvustada sealset koolisüsteemi ja pakkuda keelealast enesetäiendust.”

Oluline on kõik õpetajakoolitusega seonduv.

Viljandimaa ainekomisjonide tööst

Üks Karksi kihelkonnast üles kirjutatud vanasõna ütleb, et *inimene õpib kuni kaits kanikud kokku kasvave*. Sellest vanast tarkusest johtuvalt on vastuvaidlematult selge pideva õppimise tähendus ja vajalikkus. Viljandi maakonna õpetajad on koondunud 20 aineühendusse ehk -komisjoni, mida juhivad tunnustatud ja kogenud esimehed. Maakonna käsutusse antud täiendusõppe raha sihipäraseks kasutamiseks jagame seda projektide järgi: ainekomisjonid esitavad projektidena vormistatud taotlused loengute, õppepäevade, seminaride korraldamiseks. Loomulikult on aktiivsemaid ja vähemaktiivseid aineühendusi, aga selline töökorraldus annab kõigile võrdsed võimalused. Samal ajal on eelistatud need, kes oma taotlusi veenvamalt põhjendavad. Oleme korraldanud ühisseminare ja õppepäevi ka ainekomisjonide esimeestele – näiteks sellest, kuidas projekti kirjutada, mis on tänapäeval, teadagi, vajalik oskus.

Mida peavad juhatajad oma ainekomisjoni töös oluliseks? Otsisin vastuseid neilt endilt.

Algklasside ainekomisjoni juhataja **Kaie Lõhmus** (C. R. Jakobsoni nim Gümnaasiumi algklasside õppealajuhataja) peab olulisteks märksõnadeks pädevust, integratsiooni, õpioskusi ja õpetajate koolitust vastavatel teemadel.

Ajaloo ainesektsiooni juhataja **Agnes Ümariku** (C. R. Jakobsoni nim Gümnaasiumi ajalooõpetaja) sõnutas on ajaloolaste tähelepanu keskmes kõne- ja väitlusõpetus, sest õpilane peab ju oskama oma seisukohti põhjendada. Tänapäeval on tähtis inimõiguste teema; samuti tutvustatakse õpetajatele kodanikuõpetuse uusi suundi.

Vene keele õpetajad eesotsas **Helle Sarnikuga** (Viljandi Paalalinna Gümnaasium) töötasid õppeaastal selles suunas, et viia koolide õppeka-

vad vastavusse riikliku õppekava nõudmistega ning kasutusel oleva õp-
pekirjandusega.

Geograafia aineseksiooni juhataja **Hilje Nurmsalu** (C. R. Jakobso-
ni nim Gümnaasium) peab tähtsaks õpetajate infovahetust. Täiendus-
õppes hindavad geograafid kõrgelt Tartu Ülikooli Avatud Ülikooli võima-
lusi. Kasulikud on ekskursioonid Eestimaa eri paikadesse, mida korral-
datakse ka koos teiste aineseksioonidega (sel suvel nt Naissaarele).

Emakeeleõpetajadki tahavad augustikuus minna õppereisile Võru-
maale ning seksioonijuhataja **Aili Kiini** (Viljandi Maagümnaasium) juh-
timisel tegeleb seksiooni aktiiv emakeele ainekava kaasajastamisega.

Eriõpetuse ainekomisjon juhataja **Reet Nigoli** (Männimäe Lasteaed-
Algkool, haridusosakond) sõnusti on eriõpetuse õpetajate keskne probleem
individuaalsete õppekavade koostamine ja rakendamine koolis.

Õppealajuhatajatel oma aineseksiooni pole, kuid ühised ettevõtmi-
sed on neid lähendanud ja ühendanud. Viljandimaa ühe suurema, Vil-
jandi Maagümnaasiumi õppealajuhataja **Milvi Alpi** arvamusel kohaselt
on see nagu mõttekaaslaste ühendus. Kui oled endale ameti valinud, on
sul kohustus oma vankrit vedada. Koos tekib tugeva seljataguse tunne,
kuidagi kergem hakkab, kui tead, et teised on samasuguste probleemide-
ga silmitsi. Õppealajuhatajate kokkusaamised kannavad kaht tähend-
ust: spetsiifiline info edastamine ja eneseharimine. Huvipakkuvad on
olnud õppepäevad maakonna koolides: iga kool on omanäoline ja tekitab
tööks uusi mõtteid.

Üks teistelegi huvi pakkuv ettevõtmine Viljandi Maavalitsuse hari-
dus- ja kultuuriosakonnas on projekt

“Valmisolev kool”.

1998. a valmis maakonna arengukava. Haridust käsitlevas osas on üle-
vaade hetkeolukorrast, lähiaastatel toimuvate arengutendentside prog-
noos, kavandatud tulevikuvision ja strateegiad selleni jõudmiseks. Li-
saks on mitu projekti, mida praegu koostatakse ja ellu viiakse. Üht neist
– “Valmisolev kool” – tutvustab vanemökonomist **Ülle Jaadla**.

Projekti raames kogutavad ja töödeldavad andmed on vajalikud areng-
gukavade koostamisel, koolivõrgu korrastamisel, riiklike investeeringute
jagamisel, riikliku järelevalve teostamisel. Tavapäraselt esitavad koolid
haridusosakonnale aruandeid, milles on statistiline materjal õpilaste ja
õpetajate kohta. Puuduvad koolitöö sisulist külge ja materiaal-tehnilist
baasi iseloomustavad näitajad.

Projekt on plaanitud läbi viia järgmise skeemi kohaselt:

Eesmärkide, vajaduste läbimõtlemine, kooskõlastamine haridusosakon-
na, maakonna arengukomisjoni ja koolijuhtidega. Arvamuste, hinnangute
saamine. Ankeedi ja täitmisjuhendi koostamine (jaan–mai 1999) ● An-
keedi ja täitmisjuhendi jagamine munitsipaalkoolidele (kasutame dis-
kette või interneti võimalusi), andmete kogumine, nende kasutamine
(sept–okt 1999) ● Töötlemine ja kokkuvõtete tegemine (okt–nov 1999) ●
Tulemuste tutvustamine (dets 1999), kasutamine (omavalitsused, maa-
valitsus) ● Ankeedi ülevaatamine, täiendamine, täpsustamine (jaan–veebr
2000) ● Ankeedi jagamine, andmete kogumine (sept–okt 2000, 2001) ●
Töötlemine, kokkuvõtete tegemine (okt –nov 2000, 2001).

Tehnilisest küljest kujutab “Valmisolev kool” endast *Exel*-is koostatud
ankeeti, lisandub täitmise juhend. Ankeet-küsimustik koosneb 8 osast.

I osa – **üldandmed**: lisaks ajaloole tuginevatele faktidele (kooli asuta-
mise aasta, tolleaegne nimetus ja kooli nimed läbi aegade) on siin küsi-
mused kooli teeninduspiirkonna ja koolitusloa kohta, kaugus omavalit-
suse keskusest, lähimast alg-, põhikoolist ja gümnaasiumist; õpilaste arv
(oma vallast/linnast ning teistest omavalitsustest).

II – **kooli maa-ala**: maa-ala (sh majandusõue ja prügimajanduse)
vastavus ettenähtud normidele, mänguväljaku ning kooliaia olemasolu.

III – **koolihooned**: koolihoonete arv, ehitamise aasta, hoonete kogupind ja korruste arv. Hoonete tuleohutusalane seisund (sh tuletõrjesignalisatsiooni olemasolu) ning töötajate ja õpilaste tuleohutusalane ettevalmistus. Hoonete põhikonstruktsioon, välisseinte, vahelagede, katusekatte materjal ning välisviimistlus. Küsimused küttesüsteemi, veega varustatuse, kapitaalremontide ning vajalike ehitusremontitööde kohta.

IV – **õpperuumid**: õpperuumide arv koolis, nende pindala ning loomuliku ja kunstliku valgustuse vastavus normatiividele.

V – **üldotstarbelised ruumid**: tuuakse välja õpilaste käsutuses olevad ühisruumid, tualettruumide vastavus tervisekaitse-eeskirjadele, kas on olemas aula, internaat ja köögiblokk ning vastavad need nõuetele, kohtade ja toitlustatavate arv sööklas, söökla haldaja. Andmed arsti- ja hambaravikabineti kohta ning vastavus nõuetele.

VI – **eeldused õppekava täitmiseks** on jaotatud 6 ossa.

Esimeses uuritakse õpetajate ametijärke, vanuselist koosseisu ning õppeaineti hariduse vastavust õpetatavale ainele. Direktori ja tema asetäitja(te) vastavust kvalifikatsiooninõuetele; kas on parandusõppe õpetaja, infojuht, logopeed, psühholoog, raamatukoguhoidja, sotsiaaltöötaja. Küsitakse ka õpetajate arvu, kes kasutavad arvutit ainetunnis.

Teisest osast selgub ainekabinettide olemasolu, suurus ja sisustuse vastavus vajadusele.

Kolmas käsitleb spordibaase: kas on võimla, milline on selle suurus, sisustus (korvpallilauad, varbseinad, võrkpallikonstruktsioon, võimlemiskang, rööbaspuud). Küsitakse hinnangut spordiinventarile (hea, piisav, ebapiisav), kas on ruum spordiinventari hoidmiseks, kehalise kasvatusõpetaja kabinet, suuskade hoiuruum, liuväli, lasketiir, ujula (või selle kasutamise võimalus); riietusruumid ja pesemisvõimalus; mänguväljak või staadion, jooksurada (pikkus ja kattematerjal), jalg-, korv-, võrk- ja väravpalliväljak (nende suurus); tõukering, tervise- ja suusarada, kaugus- ja kõrgushüppekast(id).

Neljas – raamatukogu: kas on lugemissaal, raamatute ja õpikute hoidla, fondide suurus. Internetipunkti olemasolu. Õpikute fondi (aineti ja kooliastmeti) vastavus uuele õppekavale, õpikute koguse piisavus.

Viies – informatsiooni edastamine: internetiühenduse (kas otseühendus või sissehelistamisega) olemasolu, telefoniühendused (analoog, digitaal, mobiil), faks, kooliraadio, kooli ajaleht.

Kuues – tehnilised vahendid – arvutid (neist õpilaste kasutuses), data-, video- ja grafoprojektorid, magnetofonid, televiisorid, paljundusmasinad, muusikainstrumentid jms.

VII – **kooli dokumentatsioon**: arengukava (mis aastani olemas), õpesuunad, õppekava, pedagoogide koolituskava (mis aastani), täiendus- ja ümberõppe vajadus, ainekavad aineti ja klassiastmeti, kooli põhimäärus, töölepingud, sisekorraeeskirjad, ametijuhendid (vastavus seadusandlusele) jms.

VIII – **kooli juhtkonna hinnang koolile** kui "Valmisolevale koolile".

*

Muidugi toimub Viljandimaa hariduses palju muutki, mis võiks laiemalt huvi pakkuda. Olgu kuidas on, kuid kaasaegse kooli võtmekuju on ikkagi õpetaja. Haridusuuenduste rakendumise garantiiks on õpetaja võime täita oma rolli õpilase võimete ja isiksuse arendamisel.

ANNE MÄDO,

Viljandi Maavalitsuse haridus- ja kultuuriosakonna põhikoolide ja täiendusõppe peaspetsialist



Õpetaja haridus, kooliharidus ja ühiskond *

ENE-SILVIA SARV, M.A., TPÜ Haridusuuringute Instituudi teadur-projektijuht

Õpetaja haridus. Teoreetilised teadmised, võimed, eeldused, mida peetakse õpetajale vajalikuks, on seotud haridusele omastatavate eesmärkidega; erinevad vaated hariduse eesmärkidele ja nende realiseerimisele on andnud erineva rõhu õpetaja hariduse sisule ja kestusele nii ajas tagasi vaadates kui ka tänapäeval.

Ainekeskne akadeemilisele teadmisele suunatud hariduseesmärgistus: lühike õpetajakoolitus – miinimum teadmisi vastavast vannerühmast ja didaktikast, enamasti üheaastane koolitus – arenenud maades hääbuv tendents, mida ka seda pruukivates kõrgkoolides tasakaalustab ulatuslik humanitaarsete, sh antropoloogiliste kursuste kohustus; pikem õpetajakoolitus on seotud õppimisega praktilise töö käigus või kombineeritud “kursus – mentorlus tööpaigas” süsteemiga.

Lapsekeskses traditsioonis, selle mitmekesistes vormides, kus koolihariduse peamise eesmärgina nähakse lapse potentsiaalide realiseerimist, on õpetaja ülesandeks toetada laste intellektuaalset ja moraalset kasvu ning luua tingimused, milles need võiksid õitsele puhkeda. Et varustada õpetajaid selliseks ülesandeks, peab õpetajaharidus andma õpetajaks õppijale eelnevast erineva baasi, sest õpetaja peab olema võimeline ära tundma intellektuaalse ja moraalse kasvu staadiume, seda, millal laps(ed) on “valmis” teatavat sorti õppimiseks.

Lapsekeskne traditsioon (praegu transformeerumas õppijakeskseks) – s.o tugev psühholoogilis-kasvatusteaduslik alus, sageli koos kunstilise jm lähenemisega, koos ainedidaktikaga.

Õpetajal on aktiivne roll isiksuse arengus. Eesti traditsioonis on see olnud ja on siiani enam pedagoogiliste seminaride-koolide-kolledžite traditsioon, mis on teataval määral taastumas TPÜ-s klassiõpetajate hariduses.

Õpetaja professionaalsus saab seisneda eelkõige selle teadmise (akadeemilises traditsioonis – teadmine kitsas mõttes; lapsekeskses, reformpedagoogilises ja postmodernistlikus traditsioonis – teadmine laialt võetuna) adapteerimises, milles ta on kompetentne, et viia see teatavate õppijateni teatavas kontekstis, enamgi veel – saavutada, et õppijad selle teadmise omaks võtavad.

Seega on õpetajale vajalik laiahaardeline professionaalne ettevalmistus, mis sisaldab näiteks detailset ja sammsammulist tööd ainesisuga, õpistiilide mõistmist ning õppimise juhtimise võimet, õppimise sotsiaalse konteksti mõju tundmist ning selle loomise võimet jm. Kaasajal on enim levinud teadmis- ja pädevustepõhjane õpetaja hariduse mudel.

Eesti oludes on õpetaja professionaalsuse mõistmine ähmane, nii pädevuste kui ka teadmisepõhjane mudel on välja joonistamata. Detailne ainesisuga töötamine, õpistiilide mõistmine, sotsiaalse konteksti mõju jm on paljudele pedagoogidele ja õppejõududele teadvustamata valdkonnad.

Demokraatlike kodanike loomist nähakse koolituse peamise sihina mitmes “vana demokraatia” maas (Kanadas, Rootsis, ka USA-s jm). Õpetajatel on vaja teada, kuidas anda edasi ka akadeemilistest distsipliinidest “väljapoole” ulatuvaid teadmisi ja edendada õpilastes demokraatlikele kodanikele sobivaid/vastavaid võimeid ja meelelaadi. Eeldatakse, et teatav osa sellesuunalisest õppimisest on kõige paremini saavutatav kooli

* Rahvusvahelise Haridusentsüklopeedia tekstist ja Eesti õpetajakoolituse uuendamise kavadest inspireeritud mõtisklus.

eetose ja organisatsioonilise korralduse kaudu. Demokraatlike kodanike koolitus/kasvatus on Eesti koolielus vähe teadvustatud eesmärk nii haridusjuhtimise, õppekava teostamise, järelevalve kui ka koolijuhtide tasandil. Vastav ettevalmistus puudub tegevpedagoogidel, ka praegu õpetajaks valmistujatel. Vastavad aspektid koolikorralduses ja -kultuuris on juhuslikult või nõrgalt esindatud.

Mis tahes erinevate hariduseesmärkide puhul on õpetajahariduses palju kattuvaid valdkondi. Need võiksid olla õpetajahariduse riiklikult reguleeritud ühisosaks, kui selle järele riigis vajadust tuntakse. Õpetajahariduse raam-/tuumkava võiks Eesti oludes kujutada enesest kõige üldisemaid ühiseesmärke toetavaid printsiipe vms, millega haakuks laiem valdkond.

Õpetajahariduse olemust/teostusmudelit mõjutab ka see, millist rolli peetakse ühiskonnas antud arenguetapil professionaalsele õpetajale sobivaks hariduspoliitika formuleerimisel ja kriitilisel kommenteerimisel, millise ühiskondlik-poliitilise "küpsuseni" on õpetajaskond ühiskonnas jõudnud.

Võttes eelduseks Õpi-Eesti kui demokraatliku ja innovatiivse ühiskonna (õpiühiskonna) idee, on õpetajate valitsusvälistel organisatsioonidel oluline roll professionaalse läbirääkimispartnerina seadusandja ja valitsuse ning "kollektiivse kliendiga".

See tähendab õpetajaharidusse n-ö ühiskondlik-poliitilise mooduli sisetamist: õpetaja kui poliitik, parteid ning seadusloome- ja valitsemismeetodid, valitsusvälised organisatsioonid ja ametiühingud ühiskonna arengu kontekstis. Riigiteenistujatega samastatud õpetajad, hariduspoliitika kuulekad elluviijad, on ühtmoodi ettevalmistusega, iseseisvad professionaalid – hariduspoliitika sõnastajad, teostajad ja monitooringu teostajad – teistsugusega.

Eestis on marginaalne situatsioon – õppekava eeldab ja nõuab oma põhieesmärkides õpetajalt teisena nimetatud lähenemist, riikliku järelevalve ja eksamite süsteem nõuab esimest.

Näiteks nn Šotimaa kogemuse rakendamine on olnud ühemõtteline ja jätnud kõrvale nii sealse hindamispoliitika tagamaad kui ka kogu profiilide koostamise enam kui kümneaastase juurutamise praktika ja õpetunnid.

Teooria ja praktika suhe – kolm põhilist mudelit

■ Jüngri-/õpipoisi-/õpiajamudel (*The apprenticeship model*).

Õpetamist käsitletakse eelkõige kui praktilist tegevust ja praktilist õpetajatööd heade praktikute käe all peetakse parimaks õppimisviisiks.

Mitme variatsiooni hulgas on üks äärmuslikumaid see, kus uustulnuk, teooriast koormamata, kopeerib professionaalide praktikat. Sage-dasti eeldatakse, et juhendavad praktikud teavad ka teooriat ning julgustavad "õpipoissegi" arendama professionaalset teadlikkust, hoidma oma silma uutel ja edukamatel meetoditel, eksperimenteerima. Need lähenemised peaaegu välistavad igasuguse haridus- ja kasvatuspraktikat kinni(s)tava akadeemilise õppimise/uurimise.

Eesti õpetajahariduses on "jüngriõpe" mingil määral esindatud pedagoogilises praktikas – õpetaja-praktikajuhendaja on siin mentoriks. Paraku puudub sellise mudeli süsteemsus, õpetajaks õppija isiksuse ja professionaalse arengu kaardistus, suunatus, juhendajate-mentorite ettevalmistus, tänu koolide suhtelisele ühetaolisusele ka meetodiline/paradigmaatiline mitmekesisus jm.

Niiviisi on vähe tõenäoline uue õpetajate põlvkonna uuenduslikkus ja kiiresti muutuva aja nõuetega toimetulek, saati – ajanõuete ennetamine õpetus- ja kasvatustöös.

Teises variatsioonis on see diplomi-/kõrgkoolijärgne mentori või juhtivõpetaja juhendatud stažööriaasta või internatuur, mis taas nõuaks

juhtivõpetajate rühma koolitamist ja "professionaalse kaitse" õhkkonna loomist algajale pedagoogile.

Kiirelt muutuvad teadmine ja tehnoloogia nõuavad paratamatult väga paindlike ja uuendusaltide ning samas tulevikku mõistvale ja suhteliselt muutumatule püsiväärtusele – lapse arengu seaduspärasustele – teadlikult tuginevat lähenemist ning võimet oma tegevust piisavalt adekvaatselt, mitmekülselt ja kriitiliselt hinnata.

■ **Ratsionalistlik mudel** (*The rationalist model*).

Ratsionaalne on mudel, mis õpetajahariduse suurele praktilisele (tehnoloogia, metoodika jm) õppele lisab hästi valitud teoreetilis-uurimusliku aluskursuse.

Kaasaegset elukestvat õppimisteed arvesse võttes peaks see olema edasise õppega tervikuks seotud.

Ratsionalistliku lähenemise tugevus seisneb selles, et nõuab õpetajalt võimet hinnata praktikat ja institutsioone kaugeleulatuvalt ja kriitiliselt. Kriitilisuse aspekti rõhutamisega aga alahinnatakse õpetamispraktika ning professionaalses kogukonnas olemasoleva teadmise ja oskuse tähtsust. See moonutab haridusteooria ja praktika suhet.

■ **Refleksiivne mudel** (*The reflective model*).

Refleksiivne mudel on osutunud populaarseks ja viljakaks – lisades tehnoloogiale ja (teoreetilisele ning praktilisele) baasharidusele uurimuslikkuse, monitooringu ja oma tegevuse mõtestamise ning kriitilise hindamise.

See tähendab õpetajaharidusse vastavate teoreetiliste ja praktiliste kursuste ning elementide lisamist, professionaalse tegevuse kui pideva "interpretatsiooni, toimimise, refleksiooni ja reguleerimise protsessi" praktiseerimiseks ka õpinguperioodil.

Selle mudeli puhul tõuseb esiplaanile õpetaja professionaalse töö kol-laboratiivne/integratiivne iseloom: õpetaja-uuriija, õpetaja-tegutseja, õpetaja – (poliitilise) vastutuse kandja ühiskonna arengus. Õpetaja kui reflekteeriva praktiku idee avaldab oma mõju ka õpetajaharidusele.

Põhimõtteliselt on tegemist **kolmetasemelise refleksiooniga**: jooksev praktika, tegevuse aluseks olevate "õpetatud" printsiipide adekvaatus ja üldised psühholoogilis-filosoofilised küsimused.

Mõnes koolitusmudelil nihutatakse viimased kaks refleksioonitasandit täienduskoolituse aega, siiski peaks õpetajaks õppimine andma kogemuse ka kahe- ja kolmetaseme refleksioonist, millela kiiresti muutuv asjas on raske oma tegevuse pikemaajalist adekvaatsust ja avaramat konteksti näha.

Minu praktiline kogemus on näidanud, et ka keskkooliealised õpilased (mitte kõik!) on võimelised kõrgema taseme refleksiooniks.

Eelnenu viitab põhimõtteliselt ainete- ja kursustevahelise integratsiooni vajadusele ka kõrgkooli õpetajahariduse õppekavas – näiteks töötubade, projektide, keerulisemat tüüpi simulatsioonide jms sissetoomisena.

Loomulik oleks, et eeldades õpetajalt koolis erinevate meetodite kasutamist (sh töötoad, simulatsioonid jms), luuakse talle juba õpiajal kõrgkoolis võimalus neist meetoditest osa saada.

Õpetajahariduses näib olevat vajadus narratiivi-, diskursuse-, pedagoogilise süsteemi/mudelpõhjaseks kompleksiks/mooduliks. See võimaldab kaardistada laiemat konteksti mitmest aspektist ning kujundada vastavat võimet.

Kolm mudelit ja Eesti (õpetaja)haridus

Kui Eesti hariduse kontseptsioon – ideaalis jätkusuutliku ühiskonna saavutamiseks õpiühiskonnana – eeldab võimalike haridusteede ja -paradigmade paljusust, hariduse integreeritust ühiskonna ellu innovatiivse

ja avatuna, peaks õpetajaharidus valmistama võimalikult arengu- ja muutumisvõimelisi, uuenemismeelseid õpetajaid, kes suudaksid arendada teaduse ja oma ning teiste kogemuse integreerimise teel oma vaateid lapse arengule ja õppimisele, käia kaasas uusimate teadussaavutustega ning transformeerida need kohe (õpikuid ja metoodilisi juhendeid ootamata) n-ö "kooliteadmiseks".

Teine aspekt on ennetavuse võime ja oskuse kujundamine nii ühiskonna ja tehnoloogia kui ka isiksuse väljakutsete suhtes. Mitmel maal on see õpetajahariduses esindatud "tulevikkude-kursustena", mis loomuldasa sisaldab eneses kolmanda taseme refleksiooni.

Nende õpetajate koolitamiseks, kelle ülesandeks on pelgalt traditsiooniliste akadeemiliste teadmiste edasiandmine, piisaks heast õpipoisiaastast tugeva ainekoolituse järel. On see ühiskonnale piisav?

Õpetajaid saab koolitada reflekteerivateks praktikuteks ka akadeemilise teadmise rajal – kui selle teadmise edasiandmine ise on korraldatud reflekteeriva praktikana. Palju avastamisväärselt arvatakse leiduvat selles, kuidas õpetajad peaksid õpetatavat ainet süsteemi viima, võttes arvesse nt globaliseerumist või hariduseesmärke. Mõned eesmärgid, näiteks demokraatlike kodanike kasvatamise ja/või teadmisloomeks võimeliste õppijate kasvatamine, on edukalt saavutatavad ainult reflekstiivse mudeli kaudu.

Sedalaadi eesmärkide saavutamine eeldab, et õppekava pakub sobivaid teadmisi ja edendab vajalikke võimeid, aga samavõrd või enamgi, et ka kooli eetos ja organisatsioon tõestaks demokraatlikke väärtusi ja annaks oma panuse. Seega on tegemist demokraatlikule ja loovale kodanikule sobivate isiklike omaduste tugevdamiseks sobiva konteksti loomisega.

Sellise haridusinstituutsiooni loomine ja käigus hoidmine, kus nii õppekava, organisatsioon kui ka eetos harmooniliselt annavad oma panuse demokraatlikku haridusse, nõuab tundlikku ja teadlikku kooli personali. Tundlikku näiteks erinevate korralduslike aspektide suhtes, teadlikku nende lähemast ja kaugemast kasvatuslikust mõjust.

Kokkuvõttes tähendab see, et personali hulgas peab olema piisavalt intellektuaalseid ressursse teise ja kolmanda taseme refleksiooniks (nt kooli reeglite ja kommete suhtes).

Haridusfilosoofia on üheks baasdistsipliiniks kaasaegses õpetajahariduses, võimaldades luua laia ja kestva põhja kiiresti muutuva maailma muutmiseks.

Kaasaegses teabepaljusususes oleks oluline, et õpetajahariduse filosoofiline komponent sisaldaks eneses samuti paljumõõtmelisust, et selles oleksid esindatud nii tugevalt põhjendatud haridus- ja kasvatusfilosoofilised suunad kui ka alternatiivsed ja ilmnevad suunad, mis ei pruugi programmide koostamisel veel märkimisväärsed olla. Selline laiapõhjalisus toetaks paindlikkust ja tolerantsust õpetaja töös.

Haridusfilosoofia ei tähenda pelgalt teooriat – see on alus igapäevase õpetamis- ja õppimiskogemuse mõtestamiseks ning üldistamiseks. Taas pole võimalik tulla toime reflekteerimise mõisteta. Selle kaudu oleks mõtestatav nii kogemus kui ka range statistilise miniuuringu või rühmatöö sünergeetiline tulemus.

Olulisim küsimus kirjutaja jaoks: kui mitu haridusjuhti ja õpetajakoolitajat, kui mitu koolijuhti vaevus toodud teksti lõpuni lugema, kõrvutas loetavat oleva ja tulevaga ning asub nüüd reflekteerima.

Kas on meil Eestile vajalik kriitiline mass reflekteerimisvõimelisi juhte, praktikuid ja õpetajaid olemas?

*

Loetavuse huvides on materjal allikaviideteta ja tsitaatideta. Teaduslikult korrektne tekst on soovijatele saadaval autorilt (enesarv@tpu.ee); Viru v 2, Tallinn, TPÜ Haridusuuringute Instituut.

Filosoofia ja haridus

ALEKSANDER VEINGOLD, rahvusvaheline meister males

Kui möödunud aasta juunikuus Jüri Eintalu mulle telefonivestluses teatas, et müügile on tulnud eestikeelne filosoofia õpik gümnaasiumitele, kiirustasin otsekohe raamatukaupluse. Kuigi aimasin, et vaevalt see mulle mingeidki positiivseid emotsioone toob. Kuid olen alati püüdnud kinni pidada vanast heast reeglist – halbu eelaimusi tuleb kontrollida esmajärjekorras ja otsekohe.

Omaval ajal rõõmustasin väga, kuuldes, et filosoofia võetakse Eesti põhija keskhariduse riiklikku õppekavva (edaspidi – RÕ) eraldi õppeainena. Sest filosoofiata pole kohustuslik haridus ilmselt täisväärtuslik – umbes nagu auto ilma roolita. Aga pärast põhjalikku RÕ teksti lugemist mu rõõm haihtus.

Juba esimestel tutvumisminutitel Indrek Meose õpikuga “Filosoofia põhiprobleemid” sai selgeks, et trükitehnika on ilmselt ainuke, mis võib mulle selles meeldida. Hea veel, et päris vaatluse alguses, teisel leheküljel, nägin: © INDREK MEOS JA KIRJASTUS KOOLIBRI, 1988. See vääratus aastaarvuga, mis pani mind kahtlustama kõiki õpiku väljaandmisega seotud organisatsioone lubamatus kiirustamises õppevahendi loomisel, ajas naerma ja natukeseks ajaks muutis olukorra pingevabaks. Aga hiljem mu nõrdimus raamatu sisust hakkas kiiresti kasvama.

Üsna varsti tuletasin meelde professor Udo Tarve teaduslikku soovitusi “Sa ära vihasta – vaid ainult imesta” ja rahunesin veidi. Ning imestasin – Indrek Meose gümnaasiumitele mõeldud õpikus “Filosoofia põhiprobleemid” pole filosoofia tõelisest põhiprobleemist praktiliselt terakestki öeldud!

Täiesti läbipaistev klaas

Selleks et tutvuda filosoofia alusprobleemiga, ei ole üldse vaja minna raamatukokku ja sealt välja nõuda tarku raamatuid. Seda enam ei ole vaja kuhugi sõita – ei Brüsselisse, Moskvasse, Oxfordi ega ka näiteks Tiibetisse. Üleüldse ei ole midagi vaja teha: filosoofia põhiprobleem asub antud hetkel otse teie silme ees. See on midagi igapäevast, rutiinset: need on märgid, millele on praegu teie pilk pööratud, see on keel, milles on kirjutatud ka praegu loetav tekst.

Kõik peened, sügavmõttelised ja tihtilugu masendavalt mahukad filosoofilised traktaadid on kirjutatud ühes või teises keeles. Aga mis asi see keel siis on? Kuidas on see kokku seatud ja kuidas me seda kasutame? Otsides tuge keelest ja püüdes selle abil põhjendada ühte või teist seisukohta, kas ei allu me siis – ise seda teadvustamata – teatud reeglitele ja seaduspärasustele? Mida imesime sisse koos rinnapiimaga meid kõnelema õpetavalt emalt ja mida seetõttu ei pane harilikult tähelegi, nagu hapnikku, mida sisse hingame, või päikesevalgust, mis pea üldse ei sõltu meist ja mida käsitleme kui midagi vahetult antut.

Kas võime olla kindlad, et meie keelelised arvutused – või “keelelised mängud”, nagu neid nimetas Ludwig Wittgenstein, mis realiseeruvad kindlaksmääratute, sageli teadvustamatute reeglite ja postulaatide järgi – ei ole lootusetus vastuolus sellega, mida me püüame nende abil põhjendada? Wittgenstein võrdles inimkonda näitlikult kärbssega, kes on sattunud pudelisse. Selleks pudeliks ongi keel, mida me, tavaliselt selle üle mõtlemata, mida teeme, iga päev tuhandeid kordi kasutame. “Filosoofia – see on võitlus mõistuse keelest kütkestatuse vastu” – nii kõlab üks kuulsatest Wittgensteini aforismidest.

Kahjuks ka 47 aastat pärast Ludwig Wittgensteini surma leidub küllaldaselt neid, kes ei proovigi teadvustada selle vägagi keerulise võitluse

reegleid. Sellised inimesed mitte ainult et ei otsigi väljapääsu pudelist, milles me kõik leiame end lapsepõlvest alates olevat ja kust läbi klaasi vaatleme kogu ümbritsevat maailma, – nad ei märkagi pudelit kui sellist!

Selle kategooria alla langeb ka I. Meose küllalt imeliku pealkirjaga õpik gümnaasiumitele "Filosoofia põhiprobleemid" (edaspidi – FP). Selles õppevahendis mahub peatükk "Keel ja mõtlemine" vaid ühele leheküljele (255-st!), Wittgensteini nime võib vaid kohata ainult ühel, alles 136. leheküljel, ja sedagi vaid kaudselt, tekstis, mille on kirjutanud John J. C. Smart. All, sama lehekülje serval on toimetuse märged: *Ludwig Wittgenstein (1889–1951) – austria filosoof ja loogik. – Toim.*

Huvitav, kellele kuulus idee paigutada sellelesamale 136. leheküljele Wittgensteini portree – Indrek Meosele või toimetusele?

Filosoof ja riik

FP mainitud teine lehekülg avaldas muljet mitte ainult 1988. aasta, vaid ka riikliku vastuvõtu nurgatempliga: "HARIDUSMINISTEERIUM KINNITAB: ÕPIK VASTAB AINEKAVALE. ÕPIK ON KIRJUTATUD JA KOOSTATUD FILOSOOFIA AINEKAVA ÕPPESISU I ALUSEL." Mida veel on vaja ja millised võivad nüüd olla pretensioonid? Vastates Rein Ruutsoo kriitilisele artiklile (Eesti Ekspress, 10. juuli 1998), teatas Indrek Meos, et ka Ruutsoo: "võib kirjutada alternatiivõpiku (vastavalt programmile) – praegu võivad koolid soetada endale suvalise alternatiivõpiku, mille on kinnitanud Haridusministeerium" (Eesti Ekspress, 24. juuli 1998).

Isegi Nõukogude Liidus ei olnud apelleerimine ministeeriumi dokumendile teaduslikuks, veel vähem filosoofiliseks argumendiks! Seepärast, ilmselt vastureaktsioonina keelatud võtte kasutamisele, tekkis mul tahtmatult inetu kahtlus I. Meose enda otsesest osalemisest FILOSOOFIA AINEKAVA ÕPPESISU I loomisel. Mis, olles omandanud riikliku dokumendi staatuse, muutus väga paljudele pühaks (lüpsi)lehmaks.

Mõistagi, pärast käesoleva artikli lugemist võib viidata järgmisele konstateeringule päris RÕ alguses: "Põhi- ja keskhariduse riiklik õppekava on riiklik dokument... Selle koostamine ja arendamine kuulub Haridusministeeriumi pädevusse." Aga nagu mulle näib, professionaalse filosoofi pädevuse ja kodanikukohuse mõistesse peab kuuluma kohustus avalikult ja erapoolelt ära seletada ühiskonna sooritatud vigu ning võimaluse korral näidata teed nendest ülesaamiseks. Arusaadav, õiglane ainult juhul, kui loetakse ennast selleks küllaldaselt asjatundlikuks. Ehk teisiti öeldes, kui ollakse filosoof.

Keel, maailmapilt ja pseudofilosoofia

Igasugused katsed lahendada keele mõistatust, nagu ka püüd aru saada, kuidas keelt kasutame, viivad meid kaugele välja keele raamidest. Keel kujutab endast vaid osa inimkonna praktikast. Omakorda katsed mõista inimkonna praktikat, inimest ennast ja kogu inimkonda viivad meid väljapoole puht inimlikest asjadest, sest me kõik oleme vaid väike osa biosfäärist. Ja nii samm-sammult arutluste ahelat mööda edasi liikudes jõuame lõppude lõpuks vältimatult universumi tasandile. Niisiis, püüdes leida adekvaatset lahendust pealtnäha küllalt lokaalsele probleemile, peame paratamatult tuge otsima globaalsetelt, kosmilist mastaapi argumentidelt.

Siit järeldub, et üks või teine filosoofia põhiprobleemi – keeleprobleemi – lahendus on lahutamatu seotud vastava maailmapildi loomisega. Edaspidises just see maailmapilt ongi algseisukohaks, selleks põhjapanevaks aluseks, millest lähtudes deduktiivselt lahendatakse väga paljud – võimalik, et meie jaoks erakordselt tähtsad, kuid siiski lokaalsed – küsimused. Nimelt selles peitubki filosoofia integreeriv, maailmavaateline roll inimkonna kultuuris ja nimelt seetõttu tulebki filosoofia tingimata

sisse viia kohustusliku hariduse süsteemi. Sest on äärmiselt raske ülehinnata heuristilist ja praktilist (sh majanduslikku) tähtsust võimalusel ühtsetelt positsioonidelt ja küllalt sarnaste argumentidega lahendada inimtegevuse kõige erinevamate elualade kõikvõimalikke probleeme.

Filosoofia põhiprobleemi lahendamise protsessis loodud maailmapilt võimaldab meil erilise vaevata anda küllaldaselt ühetähenduslikke ja küllaldaselt põhjendatud vastuseid meie paljudele vajadustele. Sii kuuluvad ühiskonna organisatsiooni, moraali, hariduse jne mitmesugused küsimused. Ka need, milliseid Wittgensteini-eelsetel aegadel juurdunud arusaamatuse tõttu peeti harjumuslikult "filosoofilisteks".

Klassikud ja tänapäev

"... mõningane algseisukoht on tingimata vajalik, sest naiivsed katsed sellela läbi ajada võivad viia ainult enesepetmisele ja mittekriitilisele mingisuguse alateadliku seisukoha kasutamisele. ...me ei suuda vältida selle või teise algvaatenurga vastuvõtmist ja usk, et võime seda teha, viib paratamatult enesepettusele ja kriitilise pilgu kadumisele," arvas õigesti Karl Popper, üks lahkuva sajandi kõige säravamaid mõtlejaid.

Kuidas siis sellisel juhul tuleb suhtuda nende "tarkusearmastajate" loominguusse, kes mitte ainult ei teadvusta keele probleemi, milles nad targutlevad, vaid ei ole ka suutelised piisavalt rahuldavalt formuleerima seda maailmapilti, millest nad, tavaliselt seda ise aimamata, lähtuvad?

Niisuguste hädafilosoofide otsingud ning arutlused lokaalsete probleemide ajendil, mis omatahtsi välja kistud reaalsuse üldisest voolust, on ühtelangevad nõrkade maletajate piinadega, kes, ise ebakindlalt vallates mängureegleid, püüavad leida käiku, võttes arvesse vigurite seisu vaid ühel osal malelauast. Otsus ja käik on tehtud, aga – oh, häda! – mängu astuvad mitteamustatud jõud, mis asetsesid laua teisel osal – kogu arvestus osutub täiesti alusetuks!

Nagu ei ole praktiliselt võimalik leida parimat lahendust, arvestamata situatsiooni kogu malelaual, niisamuti ei ole võimalik ühetähenduslik mingisuguse "filosoofilise" probleemi lahendus vastavat maailmapilti arvesse võtmata. Seetõttu ei saanudki paljude üldtunnustatud autoriteetide sajanditepikkused viljatud vaidlused kõige erinevamate "filosoofiliste" probleemide üle anda ühetähenduslikke tulemusi, kuna vaidlejal ei olnud arusaamist filosoofia tegelikust põhiprobleemist ega ka mingisugust teadvustatud ühist maailmapilti.

Kas tasub siis imestada, et väga paljud nõustuvad ka meie päevil naljamehe Henry Adamsi definitsiooniga "Filosoofia – see on segased vastused lahendamata küsimustele"?

Teadvustatud ühtse maailmapildi puudumine on juba rohkem kui üks kord viinud ja viib jätkuvalt selleni, et isegi inimkonna paremad esindajad vastu oma tahtmist asuvad erinevates küsimustes halvasti kooskõlas olevatel ja pahatihti üksteisele vastukäivatel lähtepositsioonidel. Niisiis ei ole midagi imelikku ka selles, et sageli võib ühe ja sama klassiku erinevates töödes – sealhulgas ka sellesama Karl Popperi omades – leida karjuvaid vasturääkivusi!

Raske on ülehinnata mineviku suurkujude teeneid, kes tegid jõupingutusi, et täna võiksime selgelt näha seda, mis veel eile näis raskesti mõistetav. Liikudes edasi samm-sammult, kobamisi, sõelusid nad läbi kuipalju toorest maaki ja tasapisi suunasid meid õigetele radadele. Kuid kas tasub siiski õpikus, mis ei ole mõeldud proffidele, tuua esile kõiki nende tehtud katsetusi?

Inimkonna ette kerkivad ju pidevalt ikka uued ja uued probleemid, ei leia me Platonilt Euroopa Liidu mainimist, Newtonilt midagi tuumaelektrijaamadest, Dostojevskilt inimeste kloonimisest. Oma probleeme peame ikka ise lahendama ja seda tänase päeva positsioonidelt. Siit tuleneb ka mineviku suurmõtlejate koht kohustusliku hariduse süsteemi

tänapäevases filosoofiaõpikus: see on nende panuse äramärkimine filosoofia põhiprobleemi püstitamisel ja lahendamisel ning selle või tolle maailmapildi loomisel.

Filosoofia ja haridus

Maailmapilt, mis on rajatud keeleprobleemi lahenduse tulemusele, võimaldab meil ühetähenduslikult ja põhjendatult vastata mitmetele haridusega seonduvatele küsimustele – selgelt sõnastada, mida siis ikkagi endast kujutab hariduslik protsess, milline on selle koht inimkonna praktikas, missugused peaksid olema selle eesmärgid ja ülesanded, sisu ja struktuur. Ühtlasi saame võimaluse üksikasjaliselt täpsustada paljude üldkasutatavate mõistete kulunud piirjooni, seejuures mitte kaotades teed tekstide ja vaatenurkade keerulises labüridis. Ükskõik millised katsed tervikliku, integreeritud kohustusliku hariduse programmi loomisel on mõeldamatud määratletud filosoofilise positsiooni ja vastava maailmapildi olemasoluta.

Kerge on näha, et võttes põhjendatava kihina antud hetkel kõige adekvaatsema filosoofia alusprobleemi lahenduse, saame ka kõige adekvaatsema maailmapildi ning tagajärjeks – hariduse kõige mitmekesisemate probleemide lahenduse, mis pretendeerib maksimaalsele adekvaatsusele.

Niiviisi, olles kindlustanud haridussüsteemi väljumise uuele, kvaliteetsemale tasandile, peab ühtne, tänapäevane maailmapilt samaaegselt viima, seoses ühtse vaatepunkti leidmisega, kõige erinevamatele ja varem omavahel nõrgalt seostatud asjadele, märgatavale lihtsustamisele ja – see on kaasajal erakordselt aktuaalne! – üldharidusliku protsessi odavnemisele.

Eespoolöeldust järeldeb, et **riiklik** (s.t vastutusrikas, maksimaalse põhjendatuse ja minimaalse tühjasõnalisusega) **dokument**, mis määratleb kohustusliku hariduse praktikat, **peab oma sissejuhatavas osas (preambulas) sisaldama filosoofia põhiprobleemi, selle lahenduse esituse ja sellest johtuva maailmapildi**, millised on riikliku instantsi poolt volitatud vastuvõetud alusena.

Nüüd saavad lõpuks enam-vähem selgeks ka filosoofia näitliku kursuse struktuur, sisu ja roll kohustusliku hariduse üldises süsteemis. Tutvustades õppijaid keeleprobleemi ajaloo ja selle erinevate võimalike lahendustega ning neile lahendustele vastavate maailmapiltidega, aga ka erinevate mõtlejate panusega sellesse, tuleb ilmingimata näidata, mispärast neist kõigist osutatud võimalustest kohustusliku haridussüsteemi jaoks on tänasel päeval valitud just see lahendus, mis on toodud RÕ preambulas.

Niiviisi saab filosoofia kursusest justnagu täiendav lahtiseletus maailma alusmudeli valimisel kohustusliku hariduse süsteemis. Selles seisnebki filosoofiakursuse tähtsamaid integreerivaid funktsioone ja see on üks neist momentidest, mille poolest filosoofia põhimõtteliselt erineb kõikidest teistest õppeainetest, mis on lülitatud kohustusliku hariduse süsteemi.

Loodan, et pärast kõike öeldut te nõustute filosoofia erakordse, ekstraordinaarse tähtsusega kohustusliku hariduse süsteemis, mis ilma “armastuseta tarkuse vastu” muutub väga sarnaseks lastele vähemõistatava teksti pähetuupimisega.

Just sellepärast peab filosoofia olema lülitatud 9., üldhariduskooli viimase klassi programmi. Sest ei saa kuidagi neilt, kellele see klass jääb viimaseks, võtta võimalust omada selget maailmavaadet, mis on täiendatud teadmistega alternatiivsetest maailmapiltidest. Loodan, et seda arvamust toetavad ka need, kes konstateerisid RÕ tekstis: “Põhikooli lõpuastmes ei omata veel piisavalt sotsiaalseid kogemusi ega väljakujunenud eetilisi tõekspidamisi, et erinevates olukordades õigesti otsustada.” (RIIGI TEATAJA, nr 65–69, 27. sept 1996, lk 1968.)

Külalisenä üle-aasialisel sümposionil

LEIDA TALTS, TPÜ professor

Möödunud aasta lõpupoole sain osa minu jaoks ainulaadsest sündmusest: osalesin IV rahvusvahelisel Aasia noorsoouuringute sümposionil Macaos, kuhu kutsuti mõned külalised ka Euroopa riikidest. Ettepanek sümposionil esineda tehti mulle möödunud suvel Montrealis, kus toimus XIV ülemaailmne sotsioloogide kongress (osalesin noorsoouuringute sektsiooni töös).

Ettekande kirjutamiseks jäi aega üsna napilt – alustada tuli kohe pärast Montrealist saabumist ja läkitada ingliskeelne tekst (10 lk) teele juba paari nädala pärast. Valisin teemaks noorte haridusvõimalused ja hariduse kättesaadavuse Eestis, keskendudes Eesti hariduspoliitilistele suundumustele ning üleminekuperioodi iseloomustavatele vastuoludele selles vallas.

Sümposionil osalemiseks olid loodud soodsad tingimused – ei min-geid osavõtumakse ega elamiskulusid, need katsid sponsorid: Macao haridusringkonnad, Šanghai Sotsiaalteaduste Akadeemia jt. Endal tuli hoolitseda vaid lennukipiletite eest. Nii maandusin 25. novembri lõuna paiku Hongkongi lennujaamas, olles koos tunnise vahemaandumisega Kopenhaagenis teel olnud 12 tundi. Hongkongis tuli üles otsida sadam, kust iga tunni järel väljus laev Macaosse. Et inimesi saabus konverentsile väga erinevaist paigust ja eri kellaegadel, tuli kõigil sihtkohta jõuda omal käel. Jõutigi. Ei kuulnud, et kellelgi teel erilisi viperusi oleks juhtunud.

Minule oli saabumine vihmases ja külmas Eestist sooja ja eksootilis- se Macaosse eriline elamus. Samas võisin ma ise väikese Eesti esindaja- na mõjuda teistele mõnevõrra eksootiliselt, kui sümposionil ettekannet alustades näitasin kõigepealt lüümikule joonistatud kaardilt, kus Eesti asub ja kui pikk oli mu teekond kodunt Macaosse. Asub ju Macao Lõuna- Hiina mere ääres, seega Tallinnast aukartusärataval kaugusel. Ettekan- dele järgnesid tüüpilised küsimused, mis keeles te seal omavahel räägite,



Grupp sümposionil osalenuid. Esireas (vasakult): professorid Sri-Lankast, Eestist, Iraanist ja Taiwanist.

kas vene või soome keeles; kas riigipiiride avanemine on kaasa toonud paljude noorte õppima- ja tööleasumise teistesse riikidesse jne.

Sümposiooni eesmärgiks oli analüüsida muutusi, mis 1990. aastatel on Aasia regiooni sotsiaalmajanduslikus arengus toimunud, erilist tähelepanu pöörati noorele generatsioonile, kelle rolli Aasia-maade moderniseerimisel tuleks tähtsustada ja rõhutada. Tähelepanu keskmesse seati järgmised ülesanded:

- aasia noorte olukord ja iseloomulikud jooned sajandilõpu künnisel;
- noorte koht ja osa sotsiaalses progressis 21. sajandil;
- noorte valikud algaval sajandil;
- Ida ja Lääne noorsugu sajandivahetusel;
- noorsoo sotsiaalse arengu prognoos;
- aasia noorte peamised arengutrendid 21. sajandi esimesel kümnendil;
- võimalikud noorte probleemid ja nende ennetamine.

Sümposiooni töö oli üles ehitatud panelettekannetena, kus ühe laua taha võtsid istet üht teemavaldkonda käsitlevad inimesed, kellest igaüks sai esineda 15 minutit. Pea kõikidel rühmadel oli raske püsida aja raamides, sest kuulajad olid ääretult aktiivsed küsijad ja kommenteerijad.

Et oluline osa ettekannetest oli hiina uurijatelt, siis püüan anda mõningase ettekujutuse nende käsitletud probleemidest. Märgiti, et alates 1980. aastatest on toimunud kiire urbaniseerumine, noorte osakaal linnades on tormiliselt kasvanud. Uus sotsiaalne fenomen, kus üha rohkem noori küladest asub suurematesse keskustesse, on muutnud oluliselt linnaelanike vanuselist struktuuri. Tänapäevaste linnanoorte valikud avarduvad pidevalt, mõjutades mitte üksnes traditsioonilisi sotsiaalseid struktuure, vaid ka noorte väärtushinnanguid ja elustiili.

Mitmed hiina uurijad näevad noorte väärtushinnangute mõjutajatena noorteorganisatsioone, kes on oma tegevussfääri mitmekesistanud. Uued võimalused suruvad tagaplaanile traditsioonilised tööviisid, mis üha enam kaotavad endist atraktiivsust. Samas ei ole noorsootöö tervikuna kaasaja nõudmiste tasemel, sest traditsiooniline tegevus noorteorganisatsioonides oli ühiskonnas pikka aega jäänud vajaliku tähelepanuta.

Muutustest hiina noorte maailmavaatelistes hoiakutes viimase 20 aasta jooksul märgiti näiteks

- raskuspunkti kandumist idealismilt pragmatismile;
- suundumust sõltuvalt ja alluvalt isiksuselt iseseisva ja isereguleeruva isiksuseni;
- liikumist "monismilt" pluralismile;
- sotsiaalselt osaluselt eneserealiseerimisele.

Olulisteks märksõnadeks hiina uurijate ettekannetes olid *individualism* ja *kollektivism*. Autorid esitasid seisukohti, et igas kultuuris võivad mõlemad tendentsid eksisteerida samaaegselt. Niisiis kooperaeruvad kollektiivse ühiskonna liikmed paremini samade tunnustega grupiliikmetega, kuid käituvad individualistlikult nende suhtes, kes ei kuulu vastavasse sotsiaalsesse gruppi. Kollektivistlikes ühiskondades tehakse vahet, millist laadi kollektivismi peetakse vajalikuks rõhutada.

Näiteks rõhutatakse Hiinas grupi ühtsust ja harmooniat. Inimene peab end teistele esitlema nii tagasihoidlikult kui võimalik ning hoiduma grupisestest konfliktidest.

Mõistete *individualism* ja *kollektivism* olemust käsitleti kohati üsna must-valgetes toonides, rõhutades kollektivismi kui peresuhete põhiväärtust. Meie kultuuris täiesti võõras mõiste *pojalik/tütrelilik vagadus* kui oluline kõlbeline väärtus oli kõige sagedamini seostatud tugeva kollektivismitundega. Uurijad tõid esile vastuolu, mis ilmneb Hiina ametlikus haridussüsteemis pakutavate väärtuste ja Läänest pealetungivate majanduslike ja sotsiaalsete väärtuste vahel.

Oluliseks teemavaldkonnaks sümposioonil oli noorte sotsialiseerumine ja massiorganisatsioonide tegevuse moderniseerimine. Šanghai Sot-

siaaltheaduste Akadeemia juhtivteadur Su Songxing rõhutas, et kiiresti muutavas majanduslikus ja sotsiaalses sitatsioonis tuleb noortele luua rohkem võimalusi vastastikuseks suhtlemiseks ning muuta nad vähem sõltuvaks perekonnast.

Ta seadis esikohale sotsiaalse moderniseerimise põhimõtte, kus aukaal on individuaalsed võimed ja uued tegevusperspektiivid. Su Songxing arendas mõtet, et massiorganisatsioonid saavad olla oluliseks isiksuse arengu allikaks mis tahes eluvaldkonnas. Nii on eluõigust võitmas noorte ettevõtlusassotsiatsioonid, kus nad saavad arendada oma otsustuste tegemise ja juhtimise kogemusi.

Modernset inimest iseloomustab nimetatud uurija järgmiste omaduse alusel: soov aktsepteerida uusi seisukohti, valmisolek tunnistada sotsiaalseid muutusi, avatud mõtlemine, täpsus ja harjumus kasutada iga momenti, pingutada tulemuse nimel, kavandada tegevusi, püüelda erudeerituse poole, mõtestada oma veendumusi, mõelda kriitiliselt, respektseerida teisi. Selles ettekandes ei püütud niivõrd keskenduda modernset elamis- ja mõtteviisi takistavatele traditsioonidele ja harjumustele, kui võrd taheti julgelt võimendada noorte elu uusi dimensioone.

Lõpuks tutvustan lühidalt Macao Ülikooli teadurite uurimust koolinoorte väärkäitumisest. 1998. aasta andmeid oli võrreldud 1994. aastal tehtud analoogilise uurimuse omadega. Ilmneb, et käitumisnormidest üleastumine on viimasaastatel märgatavalt kasvanud.

Koolinoorte hulgas enamlevinud pahedena märgitakse tegemata kodutöid, halba keelekasutust, koolireeglite rikkumist, vanematega tülitsemist, eksamil spikerdamist, alkoholi tarvitamist, sülitamist, seintele soodimist, rahvarohkes kohas karjumist.

Peale ametliku konverentsiprogrammi külastasime üht kooli ja noortekeskust. Kool, mida näidati, oli kaasaegselt sisustatud ja väga suur. Kui meile valmistab muret enam kui 30 õpilasega klass, siis Hiinas vähem kui 40 õpilasega klasse ei olegi, sageli pidi õpilaste arv klassis olema 50 ja 60 vahel.

Mõistagi kannavad kõik lapsed koolivormi, mis kooliti võib erineda, kuid valge pluus kuulub igal juhul koolilapse garderoobi juurde. Ka võimlemistunni riietus on ühe kooli piires kõigil ühesugune.

Tänavatel võis näha vormiriietusega ka päris väikesi lapsi. Eelkoolikohustus algab seal juba kolmeaastaselt.



Kunstiõpetuse tund Macao kooli 7. klassis.

Personaal-sotsiaalne haridusprogramm

MARE LEINO, TPÜ sotsiaaltöö osakonna doktorant

Inglise variant. Lapsesõbralikkus *contra* akadeemiline kool? Aprilikuisel Inglismaal huvitasid mind need uued koolireeglid, millest kirjutas Karmen Trasberg artiklis “Uued koolireeglid Suurbritannias” (vt 26.03. ÕpL). C. Woodheadi refereerides märkis ta, et mereeriigis on nüüd *in* tulemuste väärtustamine, faktid, testid, õpetav (mitte suunav) õpetaja, õpilaste eristamine võimete alusel, õigekirja- ja grammatikareeglid, objektiivne (mitte vaid positiivne) tagasiside – s.t nähtused, mida meil kohati vanamoodsaks peetakse.

Külastasin Harwichi kooli Lõuna-Inglismaal, Trasbergi refereeritud artikli “New School Rules, OK” põhitõed tundusid küll juurdunud olevat. Koolis on üle tuhande 11–16-aastase õpilase. Õppeasutust tutvustavas bukletis mainitakse korduvalt, kui hea ettevalmistus antakse ülikooli jaoks. Töö tulemuslikkus on niisiis vägagi tähtsustatud. Iga õppeaasta alguseks trükitakse brošüür, kus kirjas viimatiste lõpupeksamite tulemused (mitu protsenti mis taseme saavutas) ning kooli muud saavutused. Samas tutvustatakse ka kooli kodukorda, kust selgub, et laste välimus on äärmiselt reglementeeritud. Näiteks ehetest võib kanda vaid käekella, tagasihoidlikke kõrvarõngaid ning ühte lihtsat (kivita) sõrmust. Kerge meik on lubatud ainult vanemate klasside õpilastele. Küüned olgu korralikult maniküüritud ning kasutada võib vaid värvitut lakki (juhul, kui ilma kuidagi ei saa). Koolivorm on kõigile kohustuslik (punane kooliloga džemper, tumedad püksid, tüdrukutel põlvini seelik). Kingad peavad olema lihtsad, kontsata. Versaalidega rõhutatakse, et MOEJALANÕUSID KANDA EI TOHI, nagu ka NAHAST JOPEGA KOOLI TULLA (s.t reglementeeritakse välisriietustki, millega laps kodunt kooli tuleb).

Esmamulje inglise koolist meenutas meie perestroikaeelset aega. Lähemal tutvumisel aga tundus tõde olevat kuskil akadeemilise ning lapsesõbraliku vahel või hoopis nn kolmandas tulbas, mida nimetaks parapädagogika inglise variandiks (vt 26.03. ÕpL). Parapädagoog nagu parameedikki teeb elustamiskatseid. Koolis loomulikult ülekantud tähenduses – elu puhutakse sisse lapse n-ö varjatud võimetele, otsitakse/leitakse tema professionaalset potentsiaali. Kuigi Harwichi kooli bukletis esmalt rõhutatakse head ettevalmistust kõrgkooliks, väärtustatakse trükises ka mitteakadeemilist karjääri. Ülikool pole ju automaatselt õnne garantii ning tegelikult vajab riik eeskätt tublisid töötajaid.

Koolis töötab projekt *Pojad ja tütreid tööle*, mille raames vanemate klasside õpilased tutvuvad suviti kahe nädala jooksul oma linna asutustega. Seda õppetöö vormi nimetatakse klassikogemuse laiendamiseks. Igal suvel proovib eri töökohtadel kätt üle 200 õpilase. Kutsenõustamiskeskus raamatukogu, videoteegi ning CD-plaatidega töötab koolis õppeaasta jooksul pidevalt. Lisaks käib iga 16-aastane noor ka maakonna tööjõuturu nõustamiskeskuses intervjuul. Vastavalt vajadusele kutsutakse sealset nõustajat ka kooli. Äärmiselt oluliseks peetakse oma koha leidmist elus ning akadeemiline kõrgharidus pole kaugeltki ainus orientiir. Võimalused on suurepärased: tegemist pole mitte koolimaja, vaid terve -kvartaliga, kus erinevaid oskusi õpetatakse mitte ainult spetsiaalses klassis, vaid terves maksimaalse ja vajaliku sisustusega majatiivas. On kokanduse, tehnoloogia, joonistamise, draama, käsitöö blokk jt.

Valikainetena pakutakse majandust, inseneritehnikat, ärindust/ juhtimist, arvutiõpetust, sporti, kunsti, saksa keelt, lapse arengu õpetust,

Õpilaste välimus on äärmiselt reglementeeritud.

Oluliseks peetakse oma koha leidmist elus.

teenindust, ajalugu, geograafiat. Ekspressiivsete ainete tsüklis on olulisel kohal draamaõpetus, mis pole valikaine, vaid on kohustuslik kõigile. Sotsiaalne draama on arenenud riikides üldse väga populaarne – arendab see ju suhtlemisoskust ning empaatiat. Kui küsisin direktorilt naiivselt nn akadeemiliste ainete mahtu, sain hea vastuse: kõik, mida koolis õpetatakse, on lapsele väga vajalik, seega akadeemiline. Üldhariduse asemel kasutatakse terminit personaalne-sotsiaalne haridusprogramm.

Probleemseid lapsi on Inglismaalgi, nagu ka meetmeid nendega toimetulekuks. Üks tõhusaim võtte kooli õppealajuhataja pr B. J. Grimwoodi sõnul on leida üles iga õpilase tugev külg. Kui seda arendada, paranevad lapse enesehinnang ja õpimotiivgi oluliselt. Laste eripära nullimist ning sarnaseks vormimist (ühtlustamist) ei peeta õigeks.

Selle ideoloogia kinnituseks üks seik arhitektuuri valdkonnast: kõige kallimad majad Inglismaal on teatavasti viltu vajunud (väga vanad). Mida suurem kõrvalekalle, seda kallim on maja. Nurk on eripära näitaja ning mingil juhul ei üritata seina igavalt sirgeks siluda.

Individaalsus on rikkus nii otseses kui ka kaudses tähenduses ning seda tuleb toetada, mitte hävitada.

Individaalsus on rikkus, mida tuleb toetada.

Eesti variant. Et pedagoogiline tõde on ilmselt kuskil akadeemilise ja lapsedraamade keskel, tõestavad ka Avatud Meele Instituudi (AMI) edukad projektid. Nende üldine loosung võiks kõlada nii – **ära piirdu õpetamisega, vaid aita mul endal õppida**. AMI sümboliks on õng – **ära anna näljasele kala, vaid õpeta ta õngitsema**. See on tõeliselt sotsiaalpedagoogiline mõte, kuna maakeeli tähendab sotsiaalpedagoogika inimese aitamist selleks, et ta ise end tulevikus edasi aidata suudaks. Õpitulemused on parimad siis, kui teatakse oma tugevaid külgi ning osatakse neid kasutada tulemuste parendamise nimel. See tähendab, et lapsi ei saa võtta nagu roboteid, kel on identsed võimed ning rikke korral piisab parandamisest (parandusõppest).

AMI projektid vastanduvad traditsioonilisele akadeemilisele koolile.

E. Jensen ja J. Vosi järgi (2, lk 18) iseloomustatakse traditsioonilist õpet nii: distsipliin, kord, loogika, analüütilisus, emotsioonide tagaplaanile surumine; pingis korralikult istumine ja tegevuse piiramine; kuulmisaistingu ületähtsustamine ja mudel “kriit – jutt – kirjalik tekst”; energia allasurumine, aju vähene stimulatsioon; uskumus, et õppimine on midagi rasket. Traditsioonilises koolis on põhitegevuseks vigade otsimine ja kohe parandamine; õpetajad ja õpilased on stressis; kool seostub sageli ebaõnnestumisega; tunda annab vähene õpimotivatsioon; õpitav on laialivalgus ning tervikpilti ei teki; kui kell heliseb/kool saab läbi, siis õpitegevus lõpetatakse; väärtustatakse klassis vaikselt olemist; individaalsusele jääb vähe ruumi (2, lk 18). Sellise õppimis- ja õppekäsitle ületamine on AMI algatuste põhisuund (1, lk 6).

AMI projektid vastanduvad traditsioonilisele koolile.

Avatud Meele Instituut on katusorganisatsiooniks õpetajate täiendus- ja koolituse projektidele. Nende üldvalem võiks välja näha nii: AMI projektid = ratsionaalsus + looming. Projektide sõnumiks on õppe tõhustamine nii parema kui ka vasema ajuosa aktiveerimise kaudu.

Parim näide on ilmselt projekt *Kujutav kunst iseseisva mõtleja kujunemisel*, kus mõtlemist ja suhtlemisvilumusi arendatakse kunstiteoste vaatlemise kaudu.

Õpet tõhustab mõlema ajupoolkera aktiveerimine.

Projekt *Õppides loon ennast* seab üheks sihiks sotsiaalsete oskuste arendamise akadeemilise õppe kaudu. Põhitähelepanu pööratakse õppimisele. Milleks tuupida, kui internetis on kõik info olemas; kui teadmiste hulk kahekordistub iga 2,5 aasta järel; kui pooled tänased teadmised on vananenud juba hiljemalt viie aasta pärast; kui 80 protsenti praegustest algklassiõpilastest valib endale tõenäoliselt ameti, mida praegu veel olemaski pole (2, lk 46). Olulisim hariduses on orienteeruda infotulvas ning olla valmis pidevaks ümberõppeks, s.t osata õppida.

Projekt *Lugemine ja kirjutamine iseseisva mõtleja kujunemiseks* ühendab ratsionaalsust ning loovust väga süstemaatilisel. Ajal, mil infot on palju ning tuleb üha juurde, on õigete valikute tegemiseks vaja kriitilist meelt. Projektis koolitatakse õpetajaid ka tunnetama õpilaste mõtlemist ja õppimist ning sellele vastavalt oma pedagoogilist tegevust kujundama.

Vajadus projekti *Konflikt ja suhtlemine* järele kasvas välja elust enesest. Kui sotsialistlikus minevikus kiputi probleemide puhul jaanalindu mängima (millest ei räägi, seda pole olemas), siis kiired muutused ühiskonnas ning ajalooliselt hinge kogunenud muremeri tõstsid psühholoogilise kirjaoskamatusse eriliselt päevakorda. Suur osa inimesi on suhtlemise alal teatud mõttes lausa puudega, konfliktide puhul aga eriti. Arvutiseerumise ning TV võidukäik pärsivad sotsiaalseid oskusi veelgi – paljude noorte sõnavara on lubamatult kidur. Suhtlemisoskuste kujundamine juba koolipingis on selle projekti oluline eesmärk.

AMI õpetajakoolitusprojektid taotleavad omal moel riikliku õppekava üldosa eesmärkide paremat täitmist, kujundades soodsat hoiakut elukestva õppimise suhtes. Neuroloogiliselt võiks avatud meel tähendada ilmselt harmooniat parema ja vasema ajupoolkera vahel (vt loetelu).

Avatud meel
tähendab
harmooniat
mõlema
ajupoolkera
vahel.

VASEM	ja	PAREM	ajupoolkera
keel		fantaasia	
lugemine		värvitaju	
foneetika		kunstiline väljendus	
detailid ja faktid		üldistused	
rääkimine		visualiseerimine	
korralduste täitmine		tunded ja emotsioonid	
loogika		intuitsioon	
süsteem		juhus	
reaalne		ebareaalne	
keeleline		mitte-keeleline	
abstraktne		analoogiline	
analüütiline		holistlik	
ehituslik		integratiivne	
administreeriv		uuendav	
“lühinägelik”		perspektiivitundega	
jäljendab, juhib		algatab, juhendab	
<i>status quo</i>		<i>status quo</i> 'd ei usu	
vajab rutiini		vihkab rutiini	
detailid		tervik	
aega planeeriv		aja kul ununeb	
elab “reaalajas”		“difuusne” ajamõiste	
hommikuinimene		õhtu- ja ööinimene	
planeerib		impulsiivne	
lineaarne		globaalne	
introvert		ekstravert	
maskuliinne		feminiinne	
akadeemiline		loov	

(2; lk 76, 80, 158, 214.)

Kogu eelnenud jutu võtab kenasti kokku Rorty mõte, et õpetuse põhiülesanne on arendada õpilastest isiksusi, kes

- tunnistavad teadmiste suhtelisust,
- näevad selle suhtelisuse ja (sellest tuleneva) ebakindluse teise poolena võimaluste paljusust,
- suudavad alati uuel moel kirjeldada iseend ja oma ümbrust.

Kirjandus

1. L e i n o, M. 1999. Avatud Meele Instituut ja Eesti revolutsioon õppimises. Õppimise võimalikkusest Eestis. Konverentsi materjalid. Sihtasutus Omanäolise Kooli Arenduskeskus ja TPÜ Haridusuuringute Instituut, lk 5–9.
2. P r a s h n i g, B. 1996. Eläköön erilaisuus. ATENA Kustannus, 153 s.

Riikliku õppekava avatus ja tsentraliseeritud kontrollisüsteem – kas vastuolu?

SILVIA ÕISPUU, TPÜ vanemteadur, pedagoogikakandidaat

Teatavasti algas 1997/98. õppeaastal üldhariduskoolides põhi- ja keskhariduse riikliku õppekava (RÕK) rakendamine. Mistahes uuendus toob endaga kaasa nii positiivseid nihkeid kui ka probleeme, sh tõkkeid uuenduste elluviimisel. Osa probleeme tuleneb loomuldasa õppekavast enesest, osa aga koolisestest ja -välisest asjaoludest. Uuringud ja tähelepanekud annavad tunnistust, et palju muret tekitab õppekava avatuse põhimõtte rakendamine tsentraliseeritud kontrollisüsteemi (tasemetööd, riigieksamid) tingimustes.

Kas on tegemist vastuoluga? Võib-olla tuleks õppekava avatuse põhimõttest hoopiski loobuda? Kas olukord laheneks, kui raamkava tüüpi RÕK oluliselt detailiseerida (nii sisuplokid kui ka nõuded õpitulemustele)? (Olgu siinkohal kõrvutamiseks öeldud, et ühe Rootsi haridusteadlase sõnul võib juba esmapilgul eristada 1994. a Roostis kehtima hakanud õppekava vanast: kui esimene kujutas endast seostatud teksti, siis teine on koostatud lausa telegraafilises stiilis) (2). Või tuleks välja töötada väga konkreetsed ainestandardid? Missugune peaks sel juhul olema konkreetsuse aste? (Ehk tuleks minna välja lausa faktoloogia looteluni, mille alusel on väga hea koostada kontrolltöed?) Aga võib-olla peaks loobuma tsentraalsest kontrollimehhanismist ning jätma kõik kontrolli ja hindamise seonduv koolide ja kohalike omavalitsuste hooleks? Kas koolid vabaneksid traumeerimisest, kui üldriiklikku kontrollisüsteemi lülitumise üle otsustaks iga kool ise? Taoline küsimusterida ei saagi lõppeda. Iga lugeja võiks neid esitada veel hulgaliselt. Tahan vaid küsida veel, kas kogu see problemaatika on ainuomane vaid Eestile? Kui ei, siis missugused otsinguid tehakse lahenduste leidmiseks mujal?

Üldhariduse õppekavasid luuakse ja arendatakse praegu kogu maailmas. Kuigi kõikjal ei ole need kehtestatud obligatoorselt – üldriiklikult, võime täheldada sarnaseid tendentse. Eesmärk ei ole korrata aabitsatõdesid. “Haridus” lugeja teab nagunii, missuguseid üldnõudeid on kiiresti muutuv maailm õppimisele seadnud. Püüan enam kontsentreeruda sellele, milliseid probleeme on tekitanud uute õppekavade ja ainestandardite loomine ning rakendamine.

Eri paigus tõukatakse ikka ja jälle ühtedele ja samadele probleemidele. Ka Euroopa Nõukogu haridustemaatilistes materjalides moodustavad olulise koha õppekavaga seonduvad küsimused. Õppekava on muutunud peamiseks vahendiks, mille kaudu teostatakse haridusreformi (9). D. Kallen formuleerib järgmised kaasaegse õppekavaga seonduvad olulised vaidlusküsimused:

- vajadus rangelt piiritletud riikliku õppekava järele ning samas soov omada niisugust õppekava, mis vastaks kohaliku kogukonna huvidele;
- nõue määratleda õppekavas miinimumnõuded – **tuum** (põhivara), mis on kohustuslikud kõigile õpilastele; samaaegselt soov omada kultuuri, sotsiaalpoliitika ja majanduse aspekte ühendavat avaravaatelist õppekava;
- nimetatuga seonduv ühelt poolt vajadus koordineerida riiklikust õppekavast tulenevat tsentraalset kontrolli- ja hindamismehhanismi ning teiselt poolt õppekavaarendust kohalikul ja kooli tasandil ;
- pluralismi ja õppekava mitmekesisamise nõue ning samaaegselt püüd vähendada komplekseeritust hariduse omandamisel (3).

Õppekava avatuse põhimõtte on vastuolus tsentraliseeritud kontrollisüsteemiga.

Eri paigus on samad probleemid.

Ainuüksi need napolisõnalised punktid annavad tunnistust, et probleemid, millega seisavad silmitsi Eesti koolid, on olemas kogu Euroopas.

Soome

Soomes käivitus iseregulatsioon.

J. Välijärvi Jyväskylä Ülikooli Haridusteaduste Instituudist analüüsib muudatusi, mis on tekkinud uue, detsentraliseerimise suunitlusega õppekava rakendamisega 1994. a Soome koolides (8). Täpsemate määratlustega õppekava- ja kontrollimehhanismi asemel käivitus iseregulatsioon, hakkas toimima õppekava paindlik, kohalikke tingimusi arvestav rakendamine. Ka lapsevanemaid ergutatakse sõna võtma, kuidas nende lapsed võiks paremat haridust omandada. Koolidele ja õpetajatele on jäetud rohkesti võimalusi mitmesuguste valikute tegemiseks, ka õppesisu valikud. Kui eelmise õppekava kohaselt võisid koolid teha valikuid 10–15% ulatuses, siis praegu kehtiva õppekava järgi on keskkooli vanemas astmes selleks eraldatud 40% õppeaega. Muudatust nimetatakse Soomes lausa revolutsiooniliseks. On hakatud rääkima uuest õppekavakultuurist: koolid, õpetajad, õpilased, lapsevanemad ja üldsus saavad langeda oma kooli arendustegevuses kaalukaid otsustusi.

Kõik näib olevat suurepärase. Viimastel aastatel käivitunud protsessi teiste tahkude analüüs tõi ilmsiks ka varjukülgi või vähemalt küsitavusi. Avaldatakse kartust, et haridussüsteemil on nüüd vähem võimalusi sotsialiseerida õpilasi, et süsteem desintegreeritakse separaatselt tegetsevateks ja üksteisega võistlevateks üksusteks. Kuna paratamatult puuduvad koolidel võrdsed arenguvõimalused, muutub Soome kool majandusseaduste toimimise tulemusena ajapikku vähem egalitaarseks. Ühenduses kõige sellega tuleb hakata vaatama kaugele tulevikku, prognoosimaks Soome hariduse arengutendentse. (Eeldan, et lugeja on tutvunud Eesti hariduse arengustsenaariumidega.) Välijärvi sõnul on Soomes tekitanud rohkesti diskussioone probleem, missuguste kriteeriumide ja meetodite alusel hinnata koole uue õppekava tingimustes. Varem toimus hästi koolide inspekteerimise regionaalne süsteem. Nüüd korraldab seda üldriiklik Kooliamet.

Autori arvates on selline lahendus problemaatiline kahel põhjusel: kui õppekava täitmist kontrollib institutsioon, kes ise on sellesama õppekava printsiibid välja töötanud, hindab ta vaid oma tegevust; kooliamet lähtub koolide kontrollimisel administratiivsest vaatevinklist, mis võib viia etteaimamatu võimu rakendamiseni.

Tsentraalsed hindamiskriteeriumid piiravad koolide vabadust.

Soome haridusministeerium on avaldanud hariduse hindamise strateegia, milles deklareeritakse küll toetust koolide arengule, kuid samas kujundatakse välja riiklik kontrollisüsteem: ainetestid üldhariduskoolide lõpetamiseks. Valitseb oht, et tsentraalsed hindamiskriteeriumid hakkavad piirama koolide vabadust, mis neile 1994. a õppekavareformiga anti. Tõsi, Soomes peetakse õigemaks, et koolid otsustagu ise, kas nad soovivad eksamineerida oma koolilõpetajaid tsentraalsete testide alusel. Kas sellega on küsimus ammendatud? Hoopiski mitte. Tsentraalsetest eksamitest võib ju eemale jääda aasta või paar, kuid ajapikku hakkavad lapsevanemad ning ülejäänud kogukond ootama võrdlevat infot oma kooli edukuse kohta. Seega seatakse isegi niisuguses situatsioonis, mil koolid võiksid vabatahtlikult otsustada osalemise või mitteosalemise üle tsentraalses kontrollisüsteemis, koolid ikkagi olukorda, et nad lihtsalt on sunnitud lülituma tsentraalsesse kontrollisüsteemi ning avalikustama ka tulemused.

Õpitulemuste taoline kontroll ja hindamine viib ikkagi koolitöö standardiseerimisele ning koolide töötulemuste (edukuse) võrdlemisele. Siit tulenes soome koolile küsimus, kuidas hinnata mitte traditsioonilist kognitiivset kompetentsust, vaid lapse olulisi arengukategooriaid. Lahendusena soovitatakse kasutada riigieksami ülesannetena eelkõige nn lahtisi, probleemilahendust nõudvaid küsimusi (8).

Kaasajal on moes tellida mitmesuguseid eksperthinnanguid välismaalt. Seda on teinud mitmed riigid ka õppekavareformi tulemuslikkuse kontrollimiseks. 1995. a, s.o aasta pärast õppekavareformi Soomes, telliti Suurbritanniast ekspertide grupp, hindamaks olukorda õppekava rakendamisel viiekümnes Soome koolis. Enamik õpetajaid väitis, et nad on muutusteks valmis. Kuid samas tunnistasid paljud, et vana (baasteadmisi ja -oskusi edastavas) ning uue (kriitilist mõtlemist ergutava) õppekava vaheliste põhimõtete erinevus viib neid segadusse. Küsitlus näitas, et eriti suurt ebakindlust tekitab õpitulemuste kontrolli ja hindamise dilemma. Uus õppekava aktsentueerib hindamise toetavat ja motiveerivat funktsiooni, aga teisalt nõutakse koolilt vastavate õpitulemusteni jõudmist, kindlat vastutust õpilaste edasijõudmise eest. Uurimus näitas, et teatud segaduses on ka lapsevanemad. Neile meeldib, et uue õppekava kohaselt ei ole õpilased passiivsed aine äraõppijad, vaid aktiivsed õppijad. Samas kardavad põhikoolide lapsevanemad baasteadmiste ja -oskuste nõrgaks jäämist, mis omakorda võib raskendada gümnaasiumiõpinguid. Ekspertgrupi hinnang näitas, et nii õpilasi, õpetajaid kui ka lapsevanemaid rahuldab uuev situatsioon: koolid muutuvad järjest enam õppimise keskusteks, mitte kohaks, kus õpitakse (7).

Koolid muutuvad õppimise keskusteks.

Väga demokraatlikes maades nagu Soome ja Skandinaaviamaad valitseb demokraatia ka koolides. Vaatamata uuenenud õppekavadele ja kartustele, mida väljendasid soome õpetajad ja lapsevanemad, nende riikide koolides kedagi ootamatult "ei ehmatata". Õpetajad faktoloogilise põhivara pärast eriti ei närveeri. Taani kolleegid näiteks on mulle korduvalt püüdnud selgeks teha, et ettekujutus nõutavast ainealasest põhisust "kujuneb igal õpetajal iseenesest", eelkõige koolituse ja väga hea täienduskoostamise tulemusena. Pealegi tähtsustati neis maades juba enne õppekavareformi suure hulga faktide äraõppimise asemel õpilaste aktiviseerimist (eelkõige kriitilise mõtlemise arendamist) õppeprotsessis. Üldriiklikel eksamitel välditakse faktoloogilisi detaile. Lausa konfliktituatsiooni seoses õppekavareformiga tekkinud ei ole, kuid probleeme leidub ja neid uuritakse tähelepanelikult.

Kuna uued õppekavad on enamasti rohkem raamkava-tüüpi, siis on püütud lahendada vastuolu rohkesti vabadust võimaldava õppekava ja üldriiklike eksamite vahel sel teel, et töötatakse välja üksikasjalikud eksamijuhendid. Koolid saavad need kätte varakult – tavaliselt paar aastat enne eksamit. Ja mis parata – õppimisel juhendatakse siis eelkõige sellest. Tänu vabariiklikele seminaridele tuntakse Eestis ilmselt üsna hästi Šoti kogemust: keskkooli vanemas astmes üleriigilist õppekava ei olegi, õpitakse vaid eksamijuhendi alusel, mis on põhjalik. Tänu sellele pole hirmu riigieksamite ees – eelkõige tuginevad need oskustele nagu eksamidki. Näiteks on ajaloo riigieksami ülesanneteks abituuriumis essee kirjutamine ja töö mitmesuguste allikmaterjalidega. Viimase puhul öeldakse ülesande juhendis, et lisaks tekstide sisule peab õpilane vastamisel tuginema ka oma teadmistele. Välja on töötatud üksikasjalikud essee hindamiskriteeriumid: võetakse arvesse, kuivõrd vastab töö teemale, kuidas on probleemi analüüsitud, mil määral kasutatud tõendusmaterjali ning kuivõrd loogiliselt esitatakse lõppjäreldused.

Uued õppekavad on raamkava-tüüpi.

Saksamaa

Saksamaal on mõistagi põhiotsustajaks iga liidumaa ise, kuid abituuriumi eksaminõudeid peetakse sedavõrd tähtsaks, et juba pikka aega kehtib vastav üldriiklik dokument, mille alusel liidumaad töötavad välja oma juhendid (protseduurilise juhendamise kõrval esitatakse üldisel kujul ka sisulisi struktuure. Näiteid ajalooeksami juhendist (4).

Liidumaad koostavad eksamijuhendid üldriikliku dokumendi alusel.

OSKUSED JA TEADMISED

1.1. Oskused

1.1.1. Sisuga seonduvad: *ajaline orienteerumine ajaloosündmustes,*

-protsessides, -struktuurides; ajalooliste olukordade ja probleemide analüüsimine; ajaloosündmuste ja protsesside hindamine, arvestades toimumise aega ja kohta; ajaloosündmuste, -protsesside, -struktuuride vaatlemine sellest seisukohast, kui võrd need aitavad mõista tänapäeva.

1.1.2. Meetoditega seonduvad: ainespetsiifiliste mõistete kasutamine; ajalooallikate äratundmine ja eristamine; ajalooallikate analüüsimine ja hindamine; mitmesuguse ajaloomaterjali hindamine.

1.2. Teadmised

Vastavalt ainekava temaatikale võib eksam hõlmata antiik-, kesk-, uus- ja lähiaja ajalugu. Uus- ja lähiaja ajaloost peavad olema esindatud järgmised valdkonnad: revolutsioonilised muudatused ja emantsipatsiooniliikumised, nt Prantsuse revolutsioon, Oktoobrirevolutsioon Venemaal, töötajate ühiskondlik ja poliitiline emantsipatsioon; uue riikliku ja ühiskondliku korra väljakujunemine, nt Saksa rahvusriigi kujunemine, USA arenemine, NSVL arenemine; maailma euroopastumine; demokraatia ja diktatuur Saksamaal 20. sajandil; Saksamaa küsimus maailma pingekoldena, kahe Saksa riigi tekkimine; konfrontatsioon ja koostöö rahvusvahelises poliitikas, nt Ida-Lääne konflikt, Põhja-Lõuna konflikt, Euroopa integratsioon.

Kui hõlmatakse ka varasemaid ajalooperioode, võivad õppe- ja kontrollivaldkonnad olla järgmised:

antiikajast: Kreeka linnriik klassikalisel perioodil omavalitsemisvormide ja eluoluga; kreeka kultuuri levimine hellenismi perioodil; kodusõda ja Rooma revolutsioon; Augustuse ajajärk;

keskajast: Karolingide riik – tekkimine, areng, jagunemine; suhted ilmaliku ja vaimuliku võimu vahel; läänikord ja valitsemine; maavalduste laiendamine ja kolonisatsioon Ida- ja Kesk-Euroopas.

varausajast: tänapäeva territoriaalriikide tekkimine ja arenemine; üleminek keskaegselt mõtlemiselt uusaegsele mõtlemisele; maadeavastuste aeg, Euroopa kultuuri kokkupuuted euroopaväliste kultuuridega.

2. NÕUDMISTE VALDKONNAD

Üldised juhised

Eksamijuhendid on üksikasjalikud ja varakult teada. Nõudmiste valdkondade ainespetsiifiline kirjeldus. Valdkond 1.

A. Sisuga seonduvad teadmised ja oskused

1. Ajaloosündmused (nt Karl Suure kroonimine 800; Briti kolooniate iseseisvuse väljakuulutamise Põhja-Ameerikas 1776; Oktoobrirevolutsioon 1917; esimesed korrapärased radioülekanDED Saksamaal 1923; SFV põhiseaduse vastuvõtmine 23.05.1949).

Ainealased mõisted (nt hellenism, absolutism, rahvusriik, militarism).

3. Protsessid (nt ristiusustamine; kolonisatsioon; parlamentariseerumine; naiste emantsipatsioon).

4. Ühiskonnakorrad ja struktuurid (nt põhiseaduslik riik; klassiühiskond; Euroopa Ühendus).

5. Normid ja konventsioonid (nt inimõigused).

6. Kategooriad (nt vabadus; võim; valitsemine; põhjuslikkus; järjepidevus; ajajärk).

7. Teooriad, mudelid (nt Ptolemaiose maailmapilt; Malthuse rahvastusteooria; fašismiteooriad; revolutsiooni kulgemise mudelid).

8. Teaduslikud vaidlusküsimused (nt sise- või välispoliitika primaarsus).

B. Meetoditega seonduvad teadmised ja oskused

1. Allikate liigid ja esitusvormid (nt dokumendid, kirjad, memuaarid, filmid; sekundaarsed allikad).

2. Allikatega töötamise tehnika ja ülesannete täitmise meetodika (nt korrektne tsiteerimine; märksõnade kasutamine; allikakriitika).

Ei ole kahtlust, et üksikasjaliku ja varakult teavitatud eksamijuhendi olemasolu loob kindlustunde, kuid samas tekitab paratamatult olukorra mil, vähemalt abituuriumis, järgitaksegi vaid juhendit. Taolise korra

loojad ise ütlevad, et nad on sellega leppinud, sest muud väljapääsu ei ole. Nii hoitakse vähemalt ära koolide traumeerimine. Pealegi moodustab suure osa eksaminõudeist siiski mitmesuguste oskuste kujundamine, mis on sama tähtis ka õppekavas. Seda, missuguse konkreetse õppe-materjali alusel neid oskusi kujundatakse, ei peetagi väga oluliseks.

USA

Kartuses, et haridus liiga pinnapealseks jääb, on hakatud välja töötama ka spetsiaalseid, üksikasjalikumaid ainestandardeid, olenemata eksamite toimumisest või mittetoimumisest vastavas valdkonnas. Väga põhjalikult on seda tööd tehtud ja tehakse ka praegu Ameerika Ühendriikides – lausa presidendi korraldusel ja kõigis osariikides, kõigile vanuseastmetele – lasteaiast abituuriumini. Tööd tehti väga kiire tempoga. Nii moodustati Kalifornias 21-liikmeline komisjon ajaloo- ja sotsiaalanete standardi väljatöötamiseks. 1998. aastal töötati suve läbi. Vaheetappide töötulemused publitseeriti eraldi väljaannetena juunis, juulis, augustis, septembris. Komisjonis oli 8 esindajat ülikoolidest, koolide esindajad, neist üks koduõpetuse pooldaja ja 5 erasektorist.

Vastavad materjalid on Interneti vahendusel meile hästi kättesaadavad. Näiteks on Kalifornia osariigi matemaatika standard 1.–6. kooliastmeni järgmise struktuuriga: 1. numbri tunnetus; 2. algebra ja funktsioonid; 3. mõõtmine ja geomeetria; 4. statistika, andmeanalüüs ja tõenäosus; 5. matemaatiline mõtlemine (arutlus). Näiteks on esimesel kooliastmel p 5 puhul järgmised nõuded: 1. õpilased otsustavad selle üle, kuidas püstitada probleemi; 2. õpilased lahendavad probleeme ja põhjendavad oma arutluse käiku. 3. õpilased täheldavad probleemide omavahelisi seoseid (kõigil nõuetel on mõned alapunktid). Kuuenda kooliastme nõuded on 5. p kohta juba palju komplitseeritumad. Näiteks mõned õpilased otsustavad selle üle, kuidas läheneda probleemidele; õpilased kasutavad lahenduste leidmiseks strateegiaid, oskusi ja mõisteid; õpilased väljuvad antud probleemi raamest, tehes vastavaid üldistusi uues situatsioonis. (Kõigil nõuetel on rohkesti alapunkte.)

Ameerika standardites peetakse arutlemist üldse väga oluliseks. Huvitavad on sellest seisukohast nii loodusteaduste (*Science*) kui ka ühiskonnateaduste standardid.

Järgnevalt mõned lõigud Kalifornia standardist "Ameerika demokraatia ja majanduse põhimõtted" 12. kooliastmele. Üldsuunitlus: õpilased mõistavad sügavamalt Ameerika valitsuse institutsioone. Nad võrdlevad kaasaegse maailma erinevaid valitsemissüsteeme, analüüsivad Ameerika konstitutsiooni tõlgendamise muutumist aja jooksul; analüüsivad föderaalvalitsuse, osariikide valitsuste ning kohalike omavalitsuste suhteid. Erilist tähelepanu tuleb osutada dokumendile "Föderalist". Õpilased omandavad majanduse alusmõisted, kasutades ka teistes ainetes õpitut (nt oskust koostada graafikuid ja võrrandeid, kasutada statistikat).

1. Õpilased selgitavad USA Konstitutsiooni ja teiste oluliste dokumentide alusel Ameerika demokraatia põhiprintsiipe ja väärtusorientatsiooni järgmistes arutlustes: Antiik-Kreeka ja -Rooma, Inglismaa ja juhtivate Euroopa poliitiliste mõtlejate, nt John Locke, Charles-Louis Montesquieu, Niccolo Machiavelli mõju Ameerika valitsemissüsteemi arengule.

8. Õpilased hindavad, esitavad ja kaitsevad oma seisukohta meedia mõjust Ameerika poliitilisele elule, järgmistes arutlustes: vaba ja vastutustundliku meedia tähendus ja tähtsus; kuidas avaliku (riikliku, ühiskondliku) elu institutsioonid kasutavad meediat suhtlemiseks kodanikkonnaga ja avaliku arvamuse kujundamiseks.

9. Õpilased analüüsivad mitmesuguste poliitiliste süsteemide päritolu, iseloomulikke jooni ja arengut läbi aegade, eriti edusamme ja takistusi poliitilise demokraatia arengus, järgmistes arutlustes: kuidas mitmesugused feodalismi, merkantilismi, sotsialismi, fašismi, kommunismi,

Presidendi korraldusel tehakse ainestandardeid kõikides osariikides.

Väga oluliseks peetakse arutlemist.

monarhiate, parlamentaarse süsteemi ning konstitutsionaalse liberaaldemokraatia filosoofiad ja struktuurid on mõjutanud majanduspoliitikat, sotsiaalse heaolu poliitikat ja inimõigusi.

Ameerikaga ühenduses lisaksin veel, et isegi sellel kuulsal testide maal oli tekkimas konflikt avatud õppekava ja kontrollisüsteemi vahel. Näiteks läksid Kalifornia ajaloo/sotsiaalainete testide esimesed variandid, mille olid koostatud "eriti valitud isikud", täiesti "aia taha". Testid koostati liiga universaalsed: niisuguse materjali alusel, mida kõigis koolides ei käsitletud. Seejärel loodi/luuakse uued testid, mis viidi/viiakse vastavusse standardiga ja mis koosnevad eelkõige nn autentsetest ülesannetest: esseed, dokumendid (meile kättesaadavad Interneti vahendusel.)

Õppekavade ja kontrolliga seonduv on aktuaalsed kogu maailmas.

Pisteline ja väga põgus vaade raja taha kinnitab väidetut: üldhariduskooli õppekavade ja kontrollimehhanismiga seonduvad probleemid on aktuaalsed kogu maailmas ning Eesti ei ole siin mingi erand. Väliskogemus näitab, et uuendusprotsessi käigus on tekkinud ka vastuolusid (nagu meilgi), kuid kohe on otsitud ja otsitakse viise nende lahendamiseks, nt õppekavade täiustamine, põhjalikumad eksamijuhendid, spetsiaalsed ainestandardid. Püüd nõuete ühtlustamise suunas ei ole aga kusagil viinud valmisteadmiste omandamise nõudmise suunas. Õppekavades, eksamijuhendites, standardides tähtsustakse eelkõige oskusteavet.

Lähteuringu tulemused

Eesmärgiga selgitada RÕK-i elluviimisega seonduvaid muutusi, tõkkeid uuenduste elluviimisel, ressursse ning võimalikke meetmeid probleemide lahendamiseks ning kavandada vastavat uurimis- ja arendustööd, viis TPÜ Haridusuuringute Instituudi uurimisgrupp haridusministeeriumi ülesandel 1998. a viimastel kuudel läbi lähteuringu (1). Projekti teostamisel tugineti TPÜ õppekava uuringute labori viimasaastate töötulemustele õppekava uurimise – õppeprotsessi innoveerimise alal. Laskumata töö läbiviimise ja tulemuste üksikasjadesse, mainin vaid, et ühe olulise meetodina kasutati rühmaintervjuusid (nimetasime neid ekspert-rühmadeks). Meie pedagoogide mõtted sarnanevad paljuski kolleegide seisukohavõttudega teistes riikides (eriti Soomes).

Mõned intervjuudest tulenevad üldistused

■ RÕK toob kaasa positiivseid tulemusi nii koolidele tervikuna kui ka õpilaste, õpetajate, koolide juhtkondade ning lapsevanemate vaatenurgast vaadatuna, aga on ka negatiivseid mõjusid. Vastates küsimusele, kas positiivne kaalub üle negatiivse või vastupidi, otsustas valdav enamik eksperte positiivse kasuks. Eelkõige tunnustatakse õpilaste suuremat valikuvabadust, avaramaid võimalusi isiksuse arenguks, koolide suuremat otsustamisõigust, õpetaja võimalust loovuseks jne.

■ RÕK-i realiseerimist toetavad enamiku õpetajate õpihimu, nende baaskompetentsus; suurema osa õpetajate tahe anda endast parim, kõrge õpetamismotivatsioon; osa kodude toetus; positiivsed muutused õpikeskkonnas (arvutid);

■ takistavad osa õpetajate ebapiisav pädevus, võimaluste puudumine nõu saada (kõik haridusinstituudid on Eestis likvideeritud!); probleemid õpikute ja muude õppevahenditega; finantside vähesus.

■ RÕK-iga kaasnevatest negatiivsed nähtused: õpilaste õppekoormuse suurenemine; õpetajate ülemäära suurenenud töökoormus ning samaegne ebakindlus, hirm, et tehakse midagi valesti; käärid gümnaasiumi ja kõrgkooli vahel, vastuolu kontsentreerub riigieksamites, puudub ühtne arusaam gümnaasiumi funktsioonidest; viimatinimetatu viib ekspertide arvates sotsiaalselt teravate probleemide tekkele – kui gümnaasium orienteerub eelkõige ülikoolile, suureneb väljalangevus põhikoolist (on juba ohtlikult suurenenud!), sest põhikoolid joonduvad ülikoolidele orienteeruvate keskkoolide järgi.

Riiklikus õppekavas on palju positiivset.

RÕK toob kaasa ka negatiivseid nähtusi.

■ RÕK-i ümbertöötamisel tuleb ekspertide arvates esmalt määratleda selgemini põhikooli ja gümnaasiumi funktsioonid ja riiklik miinimumstandard; piiritleda selgemini obligatoorne ja fakultatiivne õppesisu; vähendada ainekavade mahtu, muuta need jõukohasemaks (eakohasemaks); parandada ainetevahelist integratsiooni; seada ainekavades sisse klassipiirid, k.a nõuetes õpitulemustele; sõnastada nõuded õpitulemustele selgemalt, konkreetsemalt; töötada välja hindamisnõuded; likvideerida riigieksamite konflikt õppekava avatuse põhimõttega.

Vastates artikli pealkirjas esitatud küsimusele ning tuginedes nii välis- kui ka Eesti kogemusele, pean tunnistama, et jah – mõningane vastuolu on olemas, kuid see on kõrvaldatav. Veelgi enam – see tuleb tingimata kõrvaldada, sest meil puudub õigus traumeerida õpetajaid, õpilasi ja lapsevanemaid. Mõõnan, et mina ei ole “kritiseerija kusagilt väljastpoolt”. Olen aastaid olnud tegev õppekavatöös ja osalenud ühena paljust RÕK-i väljatöötamises, tunnen end kaasvastutajana.

Sel aastal tehakse Haridusministeeriumi ülesandel TPÜ Haridusuringute Instituudi uurimisgruppi ja kõiki ainerühmi (HM ainenõukogude juhtimisel) hõlmav töö, otsitakse lahendusi kõnesoleva konflikti likvideerimiseks.

Keskendutakse RÕK-i üldosa ja ainekavade kriitilisele analüüsile ning eriti – optimaalse (mis tähendab ka konkreetsema) variandi leidmisele nõutavate õpitulemuste sõnastamiseks. Igaühele on selge, et niisugust tööd ei saa teha väike grupp ühe aastaga. Seega peaksime ühtaegu taotlema nii lähemaid kui ka kaugemaid eesmärke ning edasi liikuma kahel tasandil:

■ tuleb õppekava kriitilise analüüsi tulemusena hiljemalt järgmise õppeaasta alguseks jõuda niisuguse redaktsioonini, kuhu oleksid sisse viidud lühemaajalist tööd nõudvad muudatused, mis võimaldaksid leevendada kõige teravamaid vastuolusid;

■ jätkata samaaegselt uurimis- ja arendustegevust õppekavaga seonduvate võtmeprobleemide lahendamiseks, seades märksõnadeks **konstruktiivse kriitika tehtule, koostöö, optimismi ja pühendumise**.

Tegemist ei ole millegi erakordsega. Õppekava ju peabki olema pidevas innovatsiooniprotsessis. Meenutan meile kõigile teadaolevat tõe, mida nimekas õppekavauurija A. V. Kelly (6) sõnastas nii: **reaalne õppekava on õpetaja kätes ning kogu õppekava arendus on tegelikult õpetaja arendus**.

Kirjandus

1. Aruanne lähteuuringu kohta “Eesti põhi- ja keskkooli riikliku õppekava (RÕK) rakendamise tulemuslikkuse ja RÕKi arendusega seonduvate probleemide uurimise kavandamine”. 1988. TPÜ, (77 lk, käsikiri).
2. D r a k e n b e r g, M. 1995. Compulsary School Development in Sweden: A Three dimensional view. In: Department of Education. University of Helsinki, Research Bulletin 91.
3. Educational Reforms in Central and Eastern Europe: Processes and Outcomes, Report of the Symposium. 1995. Council of Europe.
4. Einheitliche Prüfungsorderungen in der Abiturprüfung: Geschichte: Beschlüsse der Kulturministerkonferenz. 1992. Luchterhand.
5. H i r s c h, E. D. 1988. Cultural Literacy: What Every American Needs to Know. Vintage Books.
6. K e l l y, A. V. 1989. The Curriculum: Theory and Practice, Third Edition. P. C. P. Publishing Ltd.
7. L i n n a k y l ä, P. 1997. Collaboration and Authenticity in Evaluating the Quality of School Life: The Vision and Practice of Curriculum Reform. In: The Challenges to Evaluation and Assessment. Institute for Educational Research, University of Jyväskylä.
8. V ä l i j ä r v i, J. 1997. National Assessment and the Criteria for Evaluation. In: The Challenges to Evaluation and Assessment. Institute for Educational Research, University of Jyväskylä.

Edasi tuleb liikuda nii lähemaid kui ka kaugemaid eesmärke silmas pidades.

Riski- ja ohutusõpetus kõrgkoolis

VIRVE SIIRAK, TTÜ tööteaduse õppetooli õppejõud

Alates 1996. aasta sügissemestrist viidi Tallinna Pedagoogikaülikoolis sisse lisaeriala – kodanikukaitse (aluseks vabariigi valitsuse 30. juuli määrus, mis käsitles kodanikukaitse seaduse rakendamist). Selle õpetamine tehti ülesandeks kehakultuuriteaduskonna tervisekasvatuse õppetoolile.

Samast sügissemestrist alustasin riski- ja ohutustehnika õpetamist TPÜ-s. Eelnevalt viibisin pedagoogikaülikooli ja Riigi Päästeameti lähetusega väljaõppel Saksamaal Bonnisis Saksamaa Riigi Kodanikukaitse Akadeemias Bad-Neuenahr-Ahrweileris. Kodanikukaitse õpetuse programmi kestus oli 2 semestrit ning üliõpilased said selle eest 15 ainepunkti. Lisaks said kehakultuurilased ühe semestri pääste-ohutegevuse kursust. Kodanikukaitse lisaeriala valisid mitme teaduskonna üliõpilased, enam oli klassiõpetajaid. Kursuse läbimine andis kodanikukaitse õpetaja lisaeriala, õiguse õpetada kodanikukaitset üldhariduskoolis.

Psühholoogilise barjääri ületamine

Esimeseks probleemiks oli psühholoogilise barjääri ületamine. Nii üliõpilased kui ka mõned õppejõud nägid kodanikukaitset endist tsiviilkaitset. Kohe oli vaja leida õpetamiseks uusi vorme ja meetodikat, et muuta aine köitvaks. Tõin õpetamisse inimlikkuse ja süsteemsuse, mis olid riski- ja ohutusõpetuse ning päästetööde õpetamise meetodika aluseks Saksamaal. Kursuste põhiteemad olid hoolitsus inimese eest, nende aitamine ning tehnika inimeste abistajana rahuajal (nõukogudeaegne tsiviilkaitse käsitles rohkem sõjaaja tingimusi). Ohutusküsimusi käsitletakse arenenud riikides kui partnerlussuhet, mitte aga kui võitlustandrit kontrollijate ja kontrollitavate vahel (2).

Näiteks Saksamaal on kõik tuletõrjujad vabatahtlikud ja oma tegutsemiskohtades väga austatud kodanikud. Sama kehtib ka vabatahtlike kohta Punases Ristis, tehnilises abis jm. Huvitav on, et meditsiiniline kiirabigi on usaldatud vabatahtlike kätte: tervishoiuministeerium on selleks andnud litsentsid näiteks Johannitide Ordule, Malta Ordule jt vabatahtlike ühendustele. Riski- ja ohutusõpetust käsitleti Saksamaal süsteemses kontekstis kohalike omavalitsuste ning riigivõimu institutsioonide tööga. Tähelepanuväärne on võimude pingutus pälvida ja hoida elanike usaldust: näiteks on tuumaelektrijaamu suletud ainult seepärast, et kohalikud elanikud ei usalda neid. Juhtkonnad keemiatehastes ja muudes ettevõtetes, mis võivad avariid korral ohustada inimeste tervist, keskkonda ja vara, on tihedas kontaktis elanikega. Kohalik omavalitsus ei anna luba uute ohtlike ettevõtete avamiseks avalikkuse heakskiiduta. Sügavate kristlike kultuuritraditsioonidega Saksamaal on inimestel sisemine vajadus hoolida teistest inimestest ja aidata neid. Seda oli raske mõista mõnel Kesk- ja Ida-Euroopa kursusel, kes on kasvanud teiste põhimõtetega.

Vastavalt Riigi Päästeameti soovitusel kasutasin esimese õppevahendina ÜRO tööstus- ja keskkonnaprogrammi algatuskeskuse 1998. a käivitatud programmi "Kohalik teadlikkus ja valmisolek avariiohtudeks" (*Awareness and Preparedness for Emergencies at Local Level – APELL*) meetodikat, mida on ÜRO soovitanud omandada kõigil liikmesriikidel ja mis on heaks kiidetud Euroopa Liidus. See oli ka esimene eestikeelne õppevahend, mis Rootsi ja Eesti päästeametite koostöös 1993. aastal välja antud. APELL'i meetodikat on võimalik kasutada peale tööstuse ka teistes valdkondades ning selle põhjal omandasid üliõpilased riskianalüüsi ligikaudse meetodika. Õpetamise eesmärgiks on ka viidete

Kodanikukaitse ei ole tsiviilkaitse.

Kristlikes maades on inimestel vajadus teistest hoolida.

andmine, et üliõpilased teaksid, kust vajalikku infot leida. Ohutusosalast õpetamist ülikoolis ei tohi taandada normatiivide ja õigusaktide kuivale pähetuupimisele, kuna need muutuvad kiiresti.

Õppetöö kõitvamaks muutmiseks korraldasin üliõpilastele külaskäike päästetegevusega seotud asutustesse. Külastasime Riigi Päästeameti koolituskeskuse demineerimisklassi, Kesklinna tuletõrjedepood ning Lennupääste koordinatsioonikeskust. Üliõpilasi võeti seal väga hästi vastu ning nad nägid, et nimetatud valdkondades töötavad tõesti missioonitundega inimlikud inimesed, aga mitte vanamoodsa rangusega tsiivilkaitse igavad ametnikud.

Üliõpilased ütlesid, et pärast kursuse läbimist vaatavad nad ümbritsevat maailma täiesti uue pilguga. Seda tunnistasid ka arvestustööd. Üliõpilased ise valisid objekti, analüüsiti nii Tallinnas kui ka kodukohas asuvaid riskiojekte – ettevõtteid, tanklaid, koole, oma ühiselamut jne. Sageli olid järeldused küllalt tõsised: mitmel pool pole kohalik omavalitsus arvestanud elanike huve ettevõtete ja objektide paigutusel (objekt võib kaasa tuua tõsiseid elu, keskkonna ja vara kahjustusi). Leiti, et koolides ja ühiselamutes ei täideta tuleohutusnõudeid: puuduvad kaas- aegsed tulekustutusvahendid jne.

Tööde põhjal võis järeldada, et Eestil on kõik APELL'i programmis märgitud kõrge riskitasemega ühiskonna tunnused, puudub riskiteadlikkus ning valitseb mõtlemisviis, et õnnetused ja avariid juhtuvad kuskil mujal, mitte siin ega meiega. Järeldati, et olukorra muutmiseks on vaja riski- ja ohutusõpetus sisse viia juba üldhariduskooli, tunnistati kodanikukaitse lisaeriala omandamise vajalikkust.

Tallinna Tehnikaülikoolis on riski- ja ohutusõpetus kohustusliku õppeainena sisse viidud juba 1993. aastast. Töökaitset on õpetatud 20 aastat. TTÜ-s õpetan riski- ja ohutusõpetust 1998. a sügisest. Loengukursuse aluseks võtsin lisaks mainitud materjalile *Encyclopedia of Occupational Health and Safety* (Geneva, 1998), mis võimaldas tutvustada töö-ohutusosalaseid aktuaalseid seisukohti nii, nagu seda näevad maailma juhtivad spetsialistid. Üliõpilased omandasid ka APELL'i programmi. Selle alusel valisid mitmed energeetikateaduskonna üliõpilased arvestustöödeks huvipakkuvaid objekte. Elver Odar analüüsis üksteisega kokkusobitavate lõhkeainete ja laskemoona ohutusnõudeid, Mart Rahno kontoritehnika hooldusega tegeleva firma hooldusosakonda, Hannes Toom ohutust tavalises paneelelamus, Kaire Kalam Keilas asuvat puidufirmat, Janno Mullaste ja Dmitri Vinogradnikov arvutitööd, Viktor Joasaare Keila firmat ABB Elekter AS, Juri Denissov tööd tuumajäätmetega, Mihhail Danilov olukorda ettevõttes AS Kunda Nordic Tsement, Rain Mäekivi AS Moe Piiritusetehas katlamaja, Margus Usin laeva "Reet", Andrei Karpenja jahipüsside kasutamist, Mario Madiste rahvus- ooperi "Estonia" lava, kus ooperi "Nabucco" proovide ja etenduste ajal juhtus õnnetusi.

Üliõpilased pidasid APELL'i programmi rakendamist vajalikuks igapäevases töös, nagu seda on soovitanud ka ÜRO ja EL juhtivspetsialistid. Leiti, et ohutusosalaste küsimustega tuleb end pidevalt kursis hoida ning regulaarselt kasutada Interneti andmebaase.

Areng süsteemsuse ja interdistsiplinaarsuse suunas

Esimeseks toeks inimlikkuse, süsteemsuse ja interdistsiplinaarsuse sisse- toomisel olid mulle TTÜ töökaitse kateedri esimese juhataja dotsent Gunnar Kiiveti mõtted artiklis "Tehnokraatiast ja humanismist ohutus- õpetuse arenguloo taustal" (Insenerikultuur Eestis, nr 3, 1997, TTÜ), kus ta muretseb eriti inimlikkuse ja humaansuse defitsiidi pärast meie ühis- konnas. Dotsent Kiivet erudeeritud inimesena mõistab, et mida hooliva- mad ja inimlikumad on inimesed üksteise suhtes, seda vähem on õnnetu- si, seda turvalisem on ühiskond. Eetikat ja moraali käsitlevate küsimuste

Kursus õpetas üliõpilasi maailma teisiti nägema.

APELL'i programm on vajalik.

puhul, mis sageli põimuvad ohutusküsimustega, olen üliõpilastele õppevahendiks soovitanud pedagoogikadoktor professor Maie Tuuliku raamatut "Eetika, moraal, kõlblus".

Tulevikusuund – kognitiivne ergonoomika

Kognitiivne
ergonoomika
pakub lahendusi.

20. sajandi lõpu märksõnadeks on integratsioon ja interdistsiplinaarsus, mis eeldavad teistsuguseid mõtlemisviise ning lahendusstrateegiaid. Uusi lahendusstrateegiaid pakub välja kognitiivne ergonoomika: et mingit probleemi lahendada, ei tule tegelda ainult sellega, vaid leida süsteemne lahendusvariant väljaspool probleemi. (Näide meditsiinist: sageli ei õnnestu mao- või 12-sõrmiksoole haavandtõbe ravida ravimitega ainult neile organitele toimides. Häid tulemusi saadakse hoopis siis, kui ravitakse inimest tervikuna.)

Eriti huvipakkuvad on dotsent Ülo Kristjuhani rahvusvaheliselt tunnustatud tööd. Ta käsitleb uut probleemide lahendusstrateegiat kognitiivse ergonoomika abil. Huvitavad on näiteks problemlahendused, mis aitavad pidurdada vananemist. Ü. Kristjuhan koos tööteaduse õppetooli juhataja professor Eedo Kallega on uurinud väsimuse seost tootlikkusega (maailmas väga aktuaalne teema), dotsent Piia Tint ohutuse ja majanduse vahelisi seoseid ning teinud huvitavaid töid makroergonoomika alal. Meie hulgast lahkunud kauaaegse tööteaduse õppetooli dotsendi Malle Paalmani makroergonoomilised uuringud käsitlesid ülemineku- perioodi Eestis (huvipakkuv teema rahvusvahelisel tasandil, kuna analoogilisi ülemineku- perioode teadaolevalt mujal maailmas ei ole).

Nende tööde ja isiklike kogemuste põhjal võib järeldada, et ohutusküsimuste käsitlemise tulevikusuund on ergonoomiline, kuna see võimaldab saada paremaid tulemusi väiksemate majanduskulutustega. Mitmes Euroopa ülikoolis, nt Londoni Ülikoolis Inglismaal ja Luleå Ülikoolis Rootsis õpetatakse ohutusõpetuse kursusel peamiselt ergonoomikat. R. S. Bridgeri ergonoomika käsiraamatu järgi loetakse ergonoomikat umbes 1000 maailma ülikoolis.

Tuleb muuta
üliõpilaste
hoiakuid
ja mõtteviisi.

Euroopa Liidus on üldtunnustatud tõde, et õpetus ülikoolis peab olema ajast ees ja maailmatasemel, sellest lähtutakse ka Tallinna Tehnikaülikoolis. Tuleb muuta üliõpilaste seesmisi hoiakuid ja mõtteviisi, lisades inimlikkuse, interdistsiplinaarsuse, eetika ning süsteemsuse dimensioonid. Üliõpilaste silmaringi tuleb avardada elitaarse mõtlemisviisi suunas, maailmatasemel ning ajast ees olles. Selleks annab võimaluse ergonoomiline lähenemisviis, eriti kognitiivne ergonoomika.

Arenenud maades on riski- ja ohutusõpetus võetud sageli koolide algklasside õppekavva. Näiteks Inglismaal õpetatakse isegi tundmatute riskide hindamist juba 14–16-aastastele (5). Kui Eesti liigub ka selles suunas, saab kõrgkoolis käsitleda riski- ja ohutusõpetuse küsimusi juba tunduvalt kõrgemal teaduslikul tasemel.

Koolidesse võiks sisse viia ka ergonoomika algkursuse. Riski- ja ohutusõpetust saab arendada koolide, kõrgkoolide ja Riigi Päästeameti koostöös.

Kirjandus

1. Bridger, R. S. 1995. Introduction to Ergonomics, McGraw-Hill, Inc.
2. Dul, J., Weermester, B. 1994. Ergonomics for beginners, Taylor & Francis Ltd.
3. Kiviet, G. 1997. Tehnokraatiast ja humanismist ohutusõpetuse arenguloo taustal. – Insenerikultuur Eestis, nr 3, TTÜ.
4. Kristjuhan, Ü. Increasing the efficiency of thinking in ergonomics research. Nordiska Ergonomisällskapetets Arskonferens NES '94, Stenungsund, Sverige.
5. National Curriculum. 1995. London.
6. Ohtude piirkondlik määramine ja riskianalüüs. 1993. Rootsi Päästeamet, Eesti Päästeamet, Tallinn.
7. Tint, P. 1998. Ohutus ja õnnetuste maksumus. Tallinn.

Õpetajate arusaamad matemaatikaõpetusest

LEA LEPMANN, TÜ dotsent

Viimastel aastakümnetel on paljudes maades matemaatikaõpetus läbi teinud muutusi. Kui selle sajandi keskel tegeldi eeskätt koolis õpetatava matemaatika sisu muutmisega, siis nüüd nenditakse, et aine sisu kõrval omavad tähtsat rolli just õpetamise ja õppimise meetodid. Metoodika tähendus on eriti teravalt esile tõusnud seoses kolmanda rahvusvahelise matemaatika ja loodus-teaduslike ainete testiga TIMSS (1). Sest 1994. ja 1995. aastal korraldatud testist võttis osa 45 maad. Tõdeti, et vaatamata küllalt ühesugusele õppekavale (aine sisule) ja ühesugusele tundide arvule on eri maade õpilaste matemaatilised tulemused suhteliselt erinevad. Videolindile salvestatud tundide põhjal täheldati kõige suuremaid erinevusi just õpetamise viisis. Selle uurimuse käigus salvestati juhusliku valiku põhimõttel kolme maa – USA, Saksamaa ja Jaapani – matemaatikatunde. Selgus, et uute teadmiseni jõutakse tüüpilises matemaatikatunnis Saksamaal õpetaja ja klassi dialoogi, Ameerikas õpetaja monoloogi ja Jaapanis õpilaste iseseisva (rühma- või individuaalse) tööga saadud lahendusteede analüüsi kaudu.

Aine sisu kõrval on tähtsad õpetamise ja õppimise meetodid.

Õpetamise viisi mõjutavad suurel määral nii õpetaja kui ka õppija uskumused ja arusaamad. Need on viimastel aastakümnetel saanud arvestatavaks uurimisobjektiks kogu maailmas. Õpetaja matemaatiline uskumus (ingl k *belief*; saksa k *die Vorstellung*) on tema subjektiivsete (kogemusele põhinevate) teadmiste kogum matemaatika õppimisest/õpetamisest. Uskumus sisaldab kolme komponenti:

- **kognitiivne komponent**, millesse kuuluvad indiviidi omandatud vastava ala teadmised;
- **afektiivne komponent**, mille alla kuuluvad tunded ja emotsioonid, mille kaudu individid tõlgendab neid teadmisi;
- **tegevuslik komponent**, mis seostub valmisolekuga tegutseda teatud situatsioonis mingil kindlal viisil (see ei tähenda veel tingimata reaalselt tegutsemist).

Uurijad väidavad, et õpetaja kõik pedagoogilised ja psühholoogilised teadmised ongi tegelikult uskumused, et teadmisel ja uskumusel pole võimalik vahet teha (3). Igasugust õpetamise või õppimise teooriat võtab õpetaja vastu läbi oma isiklike emotsioonide ja kogemuste prisma, andes seega teooriale oma tõlgenduse. Üks õpetaja väärtustab teooria üht, teine õpetaja võib-olla hoopis teist aspekti.

Tehakse vahet teadvustamata ja teadvustatud uskumuste vahel. Uskumusi, mida isik endale on teadvustanud, nimetatakse arusaamadeks ehk kontseptsioonideks (*conception*; *die Auffassung*). Arusaamad arenevad õpetaja praktilise kogemuse kaudu ja avaldavad samas olulist mõju, kuidas õpetaja õpetatavale ainele ja õpilastele oma igapäevatoos läheneb. Kogenud õpetaja teab tänu oma pikaajalisele praktikale päris täpselt, missugune matemaatikaõpetus on hea ja need ta subjektiivsed teadmised (ehk uskumused) õpetusest on sügavalt juurdunud (Törner, 1996).

Arusaamade kogum moodustab alati teatud terviku, mida võib nimetada ka õpetaja matemaatiliseks maailmapildiks (*view*; *mathematisches Weltbild*). Matemaatikaõpetajate arusaamade uurimisel on leitud erinevaid õpetajatüüpe. B. Zimmermann (11) eristab näiteks viit:

Arusaamade alusel eristab Zimmermann viit õpetajatüüpi.

- **nn Bourbaki-tüüp**, kellele esmatähtis on aine süsteemsus ja rangus;
- **probleemõppele orienteeritu**, kes rõhutab õpetuses avastamist ja heuristilisi strateegiaid;
- **nõrgemat õpilast toetav**, kes rõhutab mitmekesisest näitlikustamist ja vajadust igale õpilasele kõik hästi selgeks teha;

□ **kontrolliv ja praktiline**, kelle jaoks kõige tähtsam ongi distsipliin, teadmiste pidev kontroll ja aine praktiline külg;

□ **nn ruupor-tüüp**, kes annab õpilastele valmisteadmisi (tavaliselt väikeste osade kaupa) ja treenib neid.

Tema uuritud Saksa õpetajatest kuulus enamik kahte esimesse gruppi.

G. Törner (10) kirjeldab kujundlike väljendite abil näiteks järgmisi õpetajatüüpe: **tallipoiss** (peab oma ülesandeks anda pidevalt õpilastele ette huvipakkuvat sööta, millega need iseseisvalt tegutsema asuvad); **treener** (arvab, et tuleb palju harjutada-treenida); **kelner** (serveerib õpilasele erinevate ülesannete valmislahendusi); **lasteaiakasvataja** (arvab, et õige on hoida lapsel kogu aeg käest kinni ja õpetada vaid seda, mida neil hilisemas iseseisvas elus vaja läheb); **jahimees** (varitseb pidevalt, kust saada uusi tõukeid õpetuse muutmiseks) ja **konservatiivne võitleja** (võitleb modernismi vastu, mis lõpuks kindlasti viib õpilased logelemiseni).

J. Dionne (2) kirjeldab kolme erinevat arusaama matemaatikast ja selle õpetamisest: **traditsiooniline**, **formalistlik** ja **konstruktivistlik**. Traditsioonilise arusaamaga õpetajatel on tähtsal kohal arvutamine-teisendamine ja kõik muu sellega seonduv. Formalistlike arusaamadega õpetajad seavad õpetuses esikohale aine ranguse: korrektse keele ja sümboolika kasutamise, tõestamise jne. Konstruktivistliku arusaamaga õpetajate arvates on esmatähtis õpilane oma arenguvajadustega, seega õpilaskeskse didaktika põhimõtted.

Mitmed uurimused on näidanud, et tegelikult on õpetajate arusaamad ühe maa piires suhteliselt sarnased, kuid olulised erinevused on eri maade matemaatikaõpetajate arusaamades (8).

Kõige rohkem uurimusi on pühendatud sellele, kuidas mõjutada või suunata õpetaja arusaamasid. G. Törner (1994) leidis, et õpetaja muutumise kõige tugevam faktor on seotud tema isikliku kogemusega (oma lapse õpetamine, autoriteetide või ülemuste soovid jm), alles seejärel muutustega ühiskonnas, koolisüsteemis või õppekavas. S. Lindgren (7) leiab, et arusaama peamine mõjutaja on õnnestumise vajadus. Õpetaja muudab oma põhimõtteid vastavalt sellele, mis toob talle töös kaasa rahulolu. Samas väidavad mitmed uurijad (4; 7; Foss & Kleinsaar, 1996), et õpetajate arusaamasid on üsna raske muuta. On leitud, et õppekava muutused võivad küll mõnevõrra mõjutada õpetaja arusaama, kuid põhilised muutused peavad tulema siiski õpetajal seestpoolt, oma tööd analüüsid. Muutuste mehhanism on pigem selline, et juba juurdunud arusaamad süvenevad veelgi. Ka on arusaamade muutumise protsess alati aeglane. (Uuritud on põhiliselt matemaatikaõpetajaks valmistuvate üliõpilaste arusaamade muutumist.)

Uurimuse eesmärk

Esimest korda uuriti eesti matemaatikaõpetajate arusaamasid 1990. aastal. Tõuke andis E. Pehkonen Helsingi Üikoolist, kes tegi ettepaneku võrrelda Eesti ja Soome õpetajate arusaama matemaatikaõpetusest. Analüüs tõi esile mitmeid olulisi erinevusi (5). Võisime tõdeda, et õpetajate arusaamad õpetusest on küllalt tihedalt seotud maa õpetamistraditsioonide ja üldise kultuurikontekstiga.

Üleminek uuele õppekavale on meie kooli toonud ja toomas olulisi muutusi. Nii haridusjuhtidel, õpetajatel kui ka õpilastel on olnud võimalusi (isiklikult või meedia vahendusel) tutvuda hariduse korraldusega eri maades. Juurutatav õppekava annab õpetajale märksa enam vabadust õpetuse eesmärkide püstitamisel ja sisu valikul, samuti tööstiili kujundamisel. Kohati liiga teaduskeskne ja kõigile õpilastele ühtmoodi kohustuslik matemaatikakursus on asendunud uute, õpilasele palju rohkem valikuid võimaldavate kursustega. Teisisõnu – muutunud on hariduse üldised taotlused, matemaatika asend selles ja õppija. Millisena näeb selles muutuvais situatsioonis matemaatikaõpetust õpetaja kui

protsessi peamine suunaja? Millised muutused on toimunud õpetajate arusaamades, kuidas on need kooskõlas taotletavate haridusuuendustega? Vastuse otsimise neile küsimustele seatigi uurimuse eesmärgiks. Selleks korraldati matemaatikaõpetajate hulgas 1996.–1997. a kordusküsitlus. Et andmed oleksid võrreldavad, kasutasime sama küsimustikku, mis 1990. a. Küsitlus viidi läbi maakondades (Järva-, Harju-, Lääne-, Saare-, Valga-, Võru-, Põlvamaal) õpetajate täienduskursuste ajal. Kuna küsitlus oli anonüümne, siis pole võimalik kindlaks teha, kui paljud õpetajad täitsid küsimustiku mõlemal korral. Kuna samu maakondi oli vaid kaks (Järva- ja Saaremaa), siis on alust arvata, et mõlemal korral osalenud õpetajaid on alla 30%. Üldandmed küsitlute kohta on tabelis.

Kordus-
küsitlusega
uuriti muutusi
õpetajate
arusaamades.

Oma keskmiste näitajate (vanuse, soo, kvalifikatsiooni) poolest kirjeldab valim küllalt hästi kogu matemaatikaõpetajate kontingenti: keskmine pedagoogiline staaž – 20 aastat, erialase kõrgharidusega – 93% õpetajatest.

Õpetajatele täitmiseks antud küsimustikus oli 54 väidet põhikooli matemaatikaõpetuse erinevate aspektide kohta (näiteks *korrektsete tõestuste omandamine on matemaatika õpetamise üks olulisi eesmäärke või tuleks edendada sotsiaalset õppimist, nagu rühmatööd jne*). Iga väite kohta pidi õpetaja esitada oma hinnangu 5-pallilisel skaalal: 1 – antud aspekt on väga tähtis, 2 – on tähtis, 3 – ei oska öelda, 4 – mitte eriti tähtis, 5 – pole üldse tähtis. Küsimustiku on algselt koostanud saksa matemaatikadaktik professor B. Zimmermann, et uurida õpetajate suhtumist probleemülesannete lahendamisse koolis. Lisaks etteantud vastusevariantidega küsimustele sisaldas ankeet ka avatud vastustega küsimusi matemaatikaõpetuse korraldamisest ja vastaja isikust.

Üldised tulemused. Kõige laiemas plaanis näitas uurimus, et meie matemaatikaõpetajate arusaamad on suhtelised püsivad. Kuigi küsitlusele vastasid vähemalt 70% ulatuses erinevad õpetajad, langesid enamiku väidete korral õpetajate vastused aastatel 1990 ja 1996, 1997 kokku. Statistiliselt olulised erinevused ilmnesid vaid 23% küsimuste osas. Tabelis 2 on need väited, mida õpetajad peavad matemaatikaõpetuses kõige olulisemaks (esitatud on õpetajate protsent, kelle arvates antud aspekt on õpetuses tähtis või mõnevõrra tähtis).

Arusaamad on
suhtelisel
püsivad.

Tabel

Küsitluse aasta	1990	1997
õpetajate arv	106	118
naisi	87%	89%
mehi	13%	11%
keskmine ped staaž	17 a	18 a
keskmine vanus	43 a	44 a
noorim õpetaja	23-a	24-a
vanim õpetaja	62-a	68-a
põhikooliõpetajaid	56%	59%
gümnaasiumiõpetajaid	44%	41%
kvalifikatsiooniga matemaatikaõpetajaid	74%	64%
kvalifikatsiooniga matem-füüsikaõpetajaid	19%	22%
muu kvalifikatsiooniga	7%	14%

Nr	Väide	1997. a	1990. a
20.	Õpilane peaks kogema, et sama tulemuseni võib jõuda eri teid pidi	98%	100%
16.	Kui vähegi võimalik, peaksid õpilased töötama konkreetsemat materjali (näiteks kehade mudelid) kasutades	97%	94%
35.	Tundides tuleks rõhutada loogilisi arutlusi ja meetodeid	97%	97%
42.	Kontrolltööid parandades on vaja võtta arvesse eelkõige ülesannete lahendusteid	95%	94%
47.	Tuleks lahendada võimalikult tihti selliseid ülesandeid, mille juures tuleb õpilasel algul mõelda ja mille lahendamiseks ei piisa vaid arvutamisoskusest	95%	98%
44.	Õpilase hindamisel tuleb eeskätt võtta arvesse ülesande lahendusteid (või lahendusetpanekuid)	95%	89%

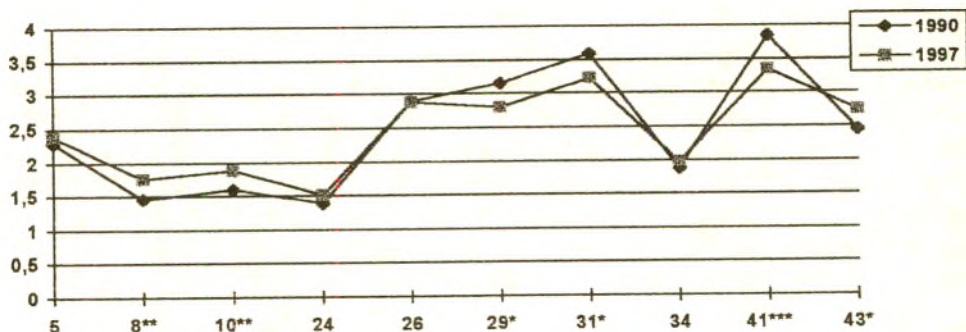
Kolm arusaama matemaatikaõpetusest

Järgmises uurimuses võtame aluseks Dionne (2) kirjeldatud kolm arusaama matemaatikaõpetusest. Küsimustiku 54 väitest võib nendes kolme klassi kuuluvaks pidada 35 (välja valiti vaid need, mis iseloomustavad ainult üht arusaama; kui väide võib olla iseloomulik korraga mitmele arusaamale, jäeti see vaatluse alt välja).

Selgus, et kõige suuremad muutused ajavahemikul 1990–1997 on toimunud traditsioonilise arusaama osas, siin esines statistiliselt olulisi erinevusi 60% küsimuste korral. Mõlema küsitluse õpetajate vastuste keskmised väärtused on esitatud joonisel 1 (tärnid küsimuse järjekorranumbri järel näitavad erinevuse olulisust (olulisuse nivool 0,01–***, 0,05–** ja 0,1–*).

Kõige rohkem on muutunud õpetajate traditsiooniline arusaam.

Nr	Väide	1990. a	1997. a
5.	Treening ja harjutamine on matemaatikakunni olulisem kui selgitamine ja põhjendamine	2,29	2,39
8.	Õpilased peaksid eelkõige õppima arvutamist	1,46	1,76
10.	Matemaatika õpetamisel tuleb eelkõige lahendada ohtrasti harjutusülesandeid	1,60	1,88
24.	Tuleb rõhutada oluliste arvutusmeetodite õppimist (näiteks valemite kasutamist)	1,39	1,52
26.	Kõige olulisem on, et õpilased saaksid ülesannet lahendades õige vastuse	2,89	2,88
29.	Õpilane ei pea tingimata aru saama igast põhjendusest ja käsitlusest	3,15	2,80
31.	Tuleks lahendada võimalikult palju selliseid rutiinseid ülesandeid, kus õpitud lahendusmeetodi õigel kasutamisel saadakse kindlasti õige vastus	3,59	3,22
34.	Eelkõige tuleb õpetada matemaatilisi teadmisi (mõisteid, seoseid jm)	1,88	1,98
41.	Kontrolltöö parandamisel on vaja eelkõige võtta arvesse lahenduste lõpptulemus	3,85	3,34
43.	Õpilase hindamisel tuleb eelkõige arvesse võtta ülesannete lahendamisel saadud vastuseid	2,44	2,74



Joonis 1. Traditsiooniline arusaam matemaatikaõpetusest.

Arusaama muutust tingib matemaatikatundide arvu vähenemine.

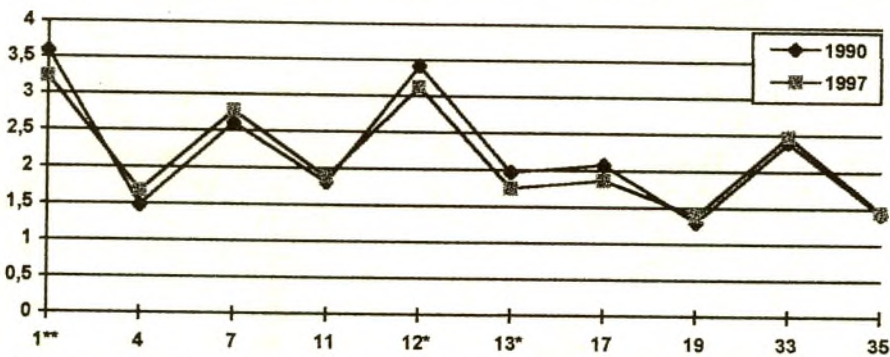
Praegu omistavad õpetajad senisest suuremat tähendust õpitu algoritmiga ülesannete lahendamisele ja kontrolltöodes lõppvastuse õigsusele. Enam on kaldunud sinnapoole, et õpilane ei pea igast põhjendusest aru saama (kuigi kummalgi korral ei olnud enamik õpetajatest sellega päri). Vähem tähendust omistatakse arvutamisele ja harjutamisele. Tundub, et õpetajate arusaama selline muutus on tingitud matemaatikatundide arvu vähenemisest uues õppekavas – harjutamiseks ja arusaamiseni jõudmiseks ei jätku enam aega.

Jooniselt 2 võib näha, et muutused formalistlikus arusaamas on väga väikesed ja kõik ühesuunalised: praegu pooldavad meie õpetajad enam aine süsteemsust ja rangust kui 1990. aastal. Soome õpetajatele on õpetu-

se formalistlik külg oluliselt väiksema tähendusega. Eesti õpetajad peavad õpilase loogilise mõtlemise ja täpsuse arendamist endiselt tähtsaks.

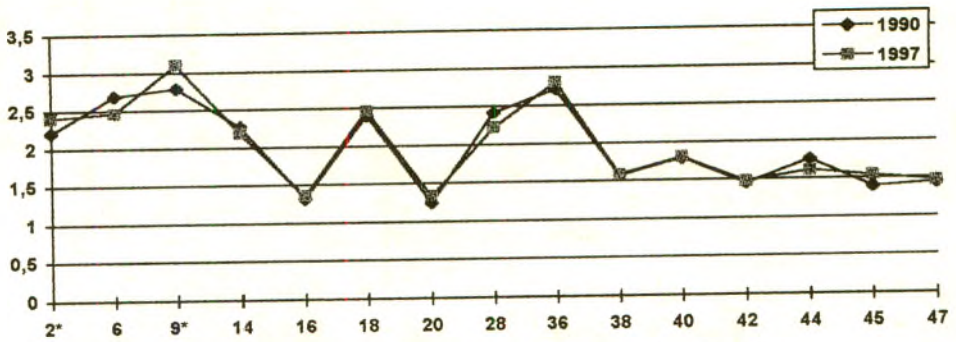
Eesti õpetaja tähtsustab loogilist mõtlemist ja täpsuse arendamist.

Nr	Väide	1990. a	1997. a
1.	Õpetada tuleb põhiliselt matemaatilisi struktuure, nagu hulgad, rühmad jne	4,28	3,23
4.	On vaja pühendada tähelepanu korrektsse keelekasutusele (näiteks eristada nurka ja nurga suurust)	1,48	1,67
7.	Korreksete tõestuste omandamine on matemaatikaõpetuse üks olulisi eesmärke	2,61	2,78
11.	Pythagorase teoreem tuleb tunnis tõestada	1,81	1,87
12.	Arvu $\sqrt{2}$ irratsionaalsus tuleb tunnis tõestada	3,42	3,13
13.	Valemi $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ tõesust tuleb kontrollida	1,97	1,75
17.	Eriti tuleks harjutada matemaatiliste sümbolite kasutamist	2,08	1,86
19.	Õppetöös tuleb edasi liikuda eeskätt süstemaatiliselt	1,30	1,39
33.	Matemaatika õppimisel tuleb tähtsustada abstraherimisharjutusi	2,40	2,48
35.	Tundides tuleb rõhutada loogilisi arutlusi ja vastavaid meetodeid	1,42	1,47



Joonis 2. Formalistlik arusaam matemaatikaõpetusest.

Nr	Väide	1990. a	1997. a
2.	Õpetamine peab tuginema intuitsioonile	2,21	2,41
6.	Matemaatikat tuleb õpetada avatud süsteemina, kus jõutakse edasi oletuste ja eksitsustuste kaudu, st lähtudes otsustustest, mis kontrollimisel võivad ka vääraiks osutuda	2,69	2,47
9.	Õpetus tuleks realiseerida nn projektide meetodil (üle ainepiiride) ja luua selleks vajalikud eeldused (näide projektist: akvaariumi sisseseadmine)	2,79	3,10
14.	Matemaatika õpetamisel tuleb kasutada õpimänge	2,27	2,19
16.	Kui võimalik, peavad õpilased töötama konkreetset materjali kasutades (näiteks ruumiliste kujundite mudelid)	1,32	1,36
18.	Tuleks edendada sotsiaalset õppimist (näiteks rühmatööd)	2,41	2,47
20.	Õpilane peab kogema, et tulemuseni võib jõuda eri teid pidi	1,25	1,33
28.	Õpetaja peab õpetamisel pürgima eelkõige intensiivse õppevestluse poole	2,42	2,23
36.	Matemaatikas peaks võimalikult tihti kasutama rühmatööd	2,72	2,81
38.	Õpilased peaksid leidma ülesannetele võimalikult palju erinevaid lahendusteid ja neid tuleks tunnis ka arutada	1,58	1,59
40.	Õpilastel peaks olema võimalus koostada ise ülesandeid ja küsimusi ning siis neid lahendada	1,79	1,80
42.	Kontrolltöid parandades on vaja võtta arvesse eelkõige ülesannete lahendusideid	1,45	1,48
44.	Hindamisel on vaja võtta arvesse eelkõige ülesannete lahendusteed (või lahendusettepanekuid)	1,76	1,61
45.	Õpilases peaks arendama võimet võimalikult iseseisvalt omandada matemaatikat	1,40	1,54
47.	Tuleks lahendada võimalikult tihti ülesandeid, mille juures tuleb õpilasel kõigepealt mõelda ja mille lahendamiseks ei pisa vaid arvutusoskusest	1,44	1,47



Joonis 3. Konstruktivistlik arusaam matemaatikaõpetusest.

Eelistatakse
konstruktivistlikku
õpetusstiili.

Kõige vähem muutusi on toimunud konstruktivistliku arusaama osas (joonis 3). Mõlemal korral avaldati sellele õpetusstiilile kõige suuremat poolehoidu. Praeguseks on õpetajate silmis vähenenud õpilaste intuitsiooni toetamise ja projektõppe kasutamise tähtsus (küsimused 2 ja 9). Ometi on just nende mõlema vajalikkust rõhutatud uues õppekavas.

Nagu selgus analüüsist, langesid õpetajate kahe küsitluse hinnangud suure osas kokku. 1990. a küsitluses olid kõik meie õpetajad suhteliselt ühesugusel arvamusel. Praktiliselt ei erinenud nais- ja mees- ega põhi- ja keskkooliõpetajate arusaamad. Vanemad õpetajad tähtsustasid noortest enam matemaatika üldkultuurilist komponenti, matemaatika rakendamist, üldiste lahendusvõtete omandamist ja õpilaste iseseisvat tööd.

Ka viimase küsitluse põhjal võib väita, et meie matemaatikaõpetajate arusaamad on suhteliselt ühesugused. Mõnevõrra rohkem kui 1990. aastal võib täheldada erinevusi noorte (alla 9-a staažiga) ja vanemate (üle 17-a staaži) arusaamades. Noortele on tähtsamad intuitsioonile tuginevad, projektõppe rakendamine, korrektsus matemaatilise keele kasutamisel, arusaamist ja mõtlemist nõudvate ülesannete lahendamine ja kontrolltöö parandamisel lõppvastuse õigsus. Vähem tähtsustavad noored õpetajad matemaatika üldkultuurilist aspekti, tõestamist, aines sügavuti minekut ja õpilase iseseisvat tööd. Seega ilmnevad põhierinevused noorte ja vanemate vahel konstruktivistliku ja formalistliku arusaama puhul. Meesõpetajad tähtsustavad naisõpetajatest kõrgemalt keele ja sümbolite kasutamise korrektsust, kuid suhtuvad leebemalt taskuarvuti kasutamisse. Eraldi küsitleti seekord üht nn juhtõpetajate (suunavad piirkonnas uue õppekava rakendamist) gruppi. Need 15 hindavad teistest kõrgemalt aines sügavuti minekut ja probleemi üldiste lahendusvõtete tutvumist, madalamalt rutiinsete harjutusülesannetega liialdamist.

Õpetaja ei ole
manipuleeritav.

Järeldused. 1. Meie matemaatikaõpetajate arusaamad on suhteliselt muutumatud. Vaatamata õpetuse eesmärkide ja kogu õppekava ulatuslikule ümberkorraldusele ei ole nii suuri muutusi märgata õpetajate arusaamades. Seda ei tule tõlgendada kui etteheidet õpetajatele. Ka eelnenud küsitluses oli näha meie õpetajate tugevat poolehoidu praegu levinud konstruktivistlikule õpetusstiilile. Pigem võime saadud tulemuse põhjal tõdeda, et õpetaja ei ole kergesti manipuleeritav – tal on olemas oma püsivad arusaamad matemaatikaõpetusest.

Igal maal on oma
õpetamiskultuur.

2. Leidis kinnitust, et igal maal on oma õpetamiskultuur. 1990. a uurimisel selgusid olulised erinevused Eesti ja Soome matemaatikaõpetajate arusaamades. Meie õpetajad tähtsustavad näiteks teadmiste andmisele orienteeritud ning korrektse keele ja sümbolika kasutamisel põhinevat süsteemset õpetust oluliselt enam kui põhjanaabrid. Et meie õpetajate arusaam selles osas on jäänud samaks, püsivad arvatavasti ka erinevused kahe maa õpetajate arusaamades. Siit oluline järeldus – ühe maa pedagoogilise uurimise tulemusi ei saa otse üle kanda teise maa kultuurikonteksti. Ühel maal edukas õpetamisviis pole alati rakendatav teisel. Võib arvata, et liigne rõhuasetus õpilaskeskusele ei leia meie

õpetajate silmis kunagi täit poolehoidu, sest matemaatiline rangus ja õpilaste ainealaste teadmiste kõrge tase on meie õpetajatele väga tähtis.

3. Kui tunneme õpetajate arusaamasid ja meil on võrdlusandmeid teiste maade õpetajate omadega, võime vaadata oma õpetust nn väljastpoolt: teha järeldusi, mis on meie õpetuses head ja mida tuleks säilitada, selgitada välja need tahud, mida oleks vaja muuta. Säilima peaksid meie matemaatikaõpetuses kõik need õpilase loovuse ja loogilise mõtlemise arendamist toetavad põhimõtted, mida õpetajad praegugi hindavad (vt tabel 2). Rohkem tuleks õpetajaid suunata sotsiaalset õppimist ja õpilaste hüpoteesidele tuginevat õppeprotsessi hindama.

4. Uute õpetamisesmärkide püstitamine ja õpetajate informeerimine ei kindlusta eesmärkide realiseerumist koolis. Õpetajate arusaamad on suhteliselt stabiilsed, nende muutmine aeganõudev ja komplitseeritud tegevus. Meil valiti igas maakonnas välja nn juhtõpetajad, kelle eestvedamisel loodetakse uue õppekava rakendamist suunata. Neile korraldati spetsiaalset täiendusõpet. Antud küsitlus näitas, et 50 küsimuse korral 53-st ei erinenud juhtõpetajate arusaam oluliselt ülejäänud õpetajate omast. Kinnitust leidis tõsiasi, et vaid õpetus ei muuda arusaama: muutused saavad tulla õpetajal vaid seestpoolt. On tõdetud, et muutuste põhimehhanism on enda töö süvaanalüüs. Kõigepealt peaks õpetaja endale teadvustama oma arusaama, võrdlema seda teiste omaga, ühiskonna poolt soovitatavaga jne ning analüüsima. Näiteks võib õpetaja välja joonistada kolmnurga tippudega traditsiooniline arusaam, formalistlik arusaam ja konstruktivistlik arusaam, märkida punktiga oma asendi selles kolmnurgas ning vektoriga määratleda suuna, kuhu ta ideaalis sooviks liikuda. Selliseid õpetaja eneserefleksiooni soodustavaid meetodeid on meil tarvis kõigepealt õppida ja täienduskoolituses enam kasutada.

5. Kuna noorte matemaatikaõpetajate arusaam õpetusest on paremas kooskõlas uue õppekava põhitaotluste ja konstruktivistliku õpetusstiiliga, tundub õpetajate ettevalmistus kõrgkoolides olevat õigel psühholoogilisel alusel (6). Meie noor matemaatikaõpetaja mõtleb ja ilmselt ka tegutseb õpilaskeskselt, kuid ei alahinda ka aine kindla omandamise tähtsust – matemaatika on ju eelkõige täpsust ja süvamõtlemist arendav aine.

Matemaatika õpetuses peaks säilima kõik see, mida õpetajad hindavad.

Noorele õpetajale sobib uus õppekava.

Kirjandus

1. B a u m e r t, J., L e h m a n n, R. 1997. TIMSS – Mathematisch-naturwissenschaftlicher Unterricht im internationalen Vergleich. Leske+Budrich, Opladen, 241 S.
2. D i o n n e, J. 1984. The perception of mathematics among elementary school teachers. In: J. Moser (Ed.) Proceedings of the sixth annual meeting of the PMENA. Madison (WI), University of Wisconsin, pp. 223–228.
3. F e n n e m a, E., F r a n c k e, L. M. 1992. Teachers' knowledge and its impact. In: Grouws, D. A. (ed) Handbook of research on mathematics learning and teaching. New-York, Maxmillan, pp. 147–164.
4. K u p a r i, P. 1996. Changes in teachers' beliefs of mathematics teaching and learning. In: Current State of Research on Mathematics beliefs II. Proceedings of the 2nd MAVI Workshop. Gerhard-Mercator-University Duisburg. Schriftenreihe des Fachbereichs Mathematik, pp 25–31.
5. L e p m a n n, L., P e h k o n e n, E. 1994. Õpetaja arusaam korralikust matemaatikaõpetusest. – Haridus, nr 2, lk 42–47.
6. L e p p i k, P. 1997. Eesti õpetaja aastal 1997. – Haridus, nr 5, lk 25–30.
7. L i n d g r e n, S. 1997. Voidaanko matematiikan opiskeluasenteita muuttaa? In: Räsänen, P., Kupari, P., Ahonen, T., Malinen, P. (toim). Matematiikka – näkökulmia opettamiseen ja oppimiseen. Jyväskylä: yliopistopaino, so. 301–315.
8. P e h k o n e n, E., L e p m a n n, L. 1995. Vergleich der Auffassungen von Lehrern über den Mathematikunterricht in Estland und Finnland. Research Report 139. Department of Teacher Education, University of Helsinki, 72 S.
9. T ö r n e r, G. 1995. Factors for change in teachers' conceptions. In: Pehkonen, E. (ed). NORMA-94 conference. Proceedings of the Nordic Conference on Mathematics Teaching (NORMA-94). Research Report 141. Department of Teacher Education, University of Helsinki, pp. 174–179.
10. T ö r n e r, G. 1997. Methodische Überlegungen zur Beliefs-Forschung und einige inhaltliche Beobachtungen. In: Beiträge zum Mathematikunterricht. Hildesheim: Franzbecker, pp. 494–497.
11. Z i m m e r m a n n, B. 1991. Heuristik als ein Element mathematischer Denk- und Lernprozesse. Habilitationsschrift. Hamburg, Universität Hamburg, 513 S.

Kui hästi tunnevad õpilased mõisteid?

INGRID TAVITS, TÜ magistrant

ADE LEUSKA, TÜ üliõpilane

KARIN HELLAT, Füüsikalise Keemia Instituut, TÜ lektor

Tänapäeva kiirelt arenevas ühiskonnas muutub üha aktuaalsemaks kõik see, mis toimub meid ümbritsevas keskkonnas. Inimtegevuse tulemusel on looduse tasakaal häiritud ning muutunud keskkond mõjutab ka inimest. Seetõttu on oluline, et inimesed tunnetaksid keskkonnaprobleeme ja suhtuksid vastutustundlikult loodusesse. Loodussõbralike hoiakute kujundamine algab juba varases lapseas.

Aastaid on olnud probleemiks, et loodusteaduslike õppeainete (füüsika ja keemia) populaarsus koolis on madal. Õpilased peavad neid õppeaineid raskeks, ebahuvitavaks, ebaloogiliseks ning mittevajalikuks. Loodusteaduslikud õppeained aga vastupidi peaksid just selgitama ümbritsevas keskkonnas toimuvaid nähtusi. Vaja on loodusteaduslike õppeainete integreeritult õpetamise kaudu äratada õpilastes huvi loodusainete vastu ning luua hea alus keskkonnas toimuvate nähtuste mõistmiseks.

Uuriti keskkonnaalase sõnavara tundmist.

Õpikud ja töövihikud peavad olema õpilastele jõukohased. Õpilastele tuttava sõnavara kasutamine kooliõpikutes tagab parema teksti mõistmise ning suurendab huvi õpitava aine vastu. Ülevaate saamiseks 7. ja 8. kl õpilaste eelteadmistest keskkonnaalastest mõistetest uuriti 1998. a eksperimentaalselt selle sõnavara tundmist, mida põhikoolis loodusteaduslike õppeainete õppematerjalides on kasutatud.

Uurimuse eesmärk oli saada informatsiooni, kuidas põhikoolide õpilased keskkonnaalaseid mõisteid tunnevad ja neist aru saavad, ning kasutada seda põhikooli keskkonnaõpetuse kursuse koostamisel. Keskkonnaõpetus, mida põhikoolis õpetatakse valikainena, peab olema õpilastele jõukohane ja arusaadav, aitama vältida väärarusaamade teket ja kinnistumist.

Küsimustikud õpilaste sõnavaraliste teadmiste hindamiseks koostati põhikooli (7.–9. kl) loodusainete (loodusõpetus, füüsika, keemia, bioloogia, geograafia) õpikutes kasutatud keskkonnateemalistest mõistetest. Test oli kolmeosaline: esimeses osas uuriti õpilaste sõnavaralisi eelteadmisi, teises tuli selgitada kaheksat esimesest osast valitud mõistet, kolmandas olid küsimused keskkonnaprobleemidest, millele õpilased vabas vormis vastasid.

Esimeses osas andsid õpilased hinnangu testis esitatud mõistetele selle alusel, kui hästi nad arvasid antud mõisteid tundvat. Hindamiseks kasutati 5-pallilist skaalat, kus oli kasutatud järgmist gradatsiooni: ++ – sõna on väga tuttav, võin selle tähendust selgitada pikemalt mõtlema (5); + – sõna on tuttav, aga selle tähenduse selgitamiseks vajab natuke mõtlemissaega (4); ? – kujutan selle sõna tähendust ette, aga selgitada on raske (3); - – olen sõna kuulnud, aga selle tähendust selgitada ei oska (2); --- täiesti tundmatu sõna, esimest korda kuulen.

Kasutati õpilase enesehinnangu meetodit.

Eksperimentaalses osas kasutati L. Vassiltšenko väljatöötatud õpilase enesehinnangu meetodit, mis on põhjalikult kontrollitud ning usaldusväärne. Sõnadele antud keskmiste hinnete alusel määratakse tuntusindeksid, mille alusel saab sõnu järjestada. Sõnade tuntus- ja selgitusindeksid iseloomustavad ka õppematerjalide keerukust. Tuntusindeksid ei peegelda täiesti adekvaatselt mõistete tundmist, sest mõnikord võib olla tegemist õpilaste madala või kõrge enesehinnanguga. Piisava küsitlute arvu korral saame pildi poiste ja tütarlaste erinevustest ning sellest, milliseid sõnu õpilased paremini tunnevad, millised on arusaadavad, millised arusaamatud mõisted.

Eksperimentis osales 466 õpilast kolmest Tartu linna- ja kolmest Tar-

tu maakonna koolist. Kuna poiste ja tütarlaste sõnavaras on erinevusi, analüüsisime nende hinnanguid eraldi. Testitud mõistete tuntusindeksid õpilaste enesehinnangute põhjal (7. ja 8. kl poiste ja tütarlaste kohta) on toodud tabelis 1 (artiklis on avaldatud tabeli alguse- ja lõpuosa). Selle tabeli alusel arvatud kõikide sõnade tuntusindeksiks kujunes 7. kl poistel 3,61 ja tütarlastel 3,65, üldine keskmine tuntusindeksi väärtus oli 3,59. Kaheksandates klassides olid poistel ja tütarlastel mõõdetud sõnade tuntusindeksid võrdsed – 3,74.

Poiste ja tütarlaste sõnavaras on erinevusi.

Tabel 1

MÕISTETE TUNTUSINDEKSID ÕPILASTE ENESEHINNANGUTE PÕHJAL

	kõik	7. kl		8. kl		keskm	
	keskm	P	T	keskm	P		T
looduskaitseala	4,91	4,93	4,93	4,93	4,88	4,90	4,89
reostumine	4,68	4,72	4,80	4,73	4,71	4,59	4,64
õhk	4,64	4,73	4,72	4,69	4,71	4,47	4,58
põlemine	4,63	4,60	4,54	4,58	4,68	4,69	4,69
suits	4,55	4,61	4,50	4,56	4,46	4,59	4,53
tootmine	4,49	4,52	4,42	4,48	4,39	4,57	4,51
väetis	4,49	4,38	4,42	4,40	4,51	4,61	4,58
rahvuspark	4,48	4,58	4,33	4,47	4,49	4,51	4,50
indikaator	2,99	2,46	1,54	2,05	3,93	3,94	3,94
vee pehmus	2,95	3,04	3,05	3,05	2,63	2,96	2,85
olmereostus	2,86	2,81	3,07	2,93	2,90	2,74	2,79
aluseline keskkond	2,83	2,22	2,30	2,26	3,30	3,47	3,41
ökoloogiline tasakaal	2,82	2,73	2,93	2,87	2,77	2,78	2,77
ökoloogiline kriis	2,65	2,39	2,51	2,44	2,93	2,82	2,86
muldade hapestumine	2,48	2,39	2,43	2,44	2,68	2,41	2,53
anorgaaniline aine	2,40	1,80	2,25	2,00	2,88	2,77	2,81
lendtuhk	2,30	2,54	2,35	2,45	1,93	2,28	2,16
korrosioon	1,74	1,88	1,44	1,75	2,05	1,49	1,74

Ligikaudu 65% praegustes õpikutes kasutatavatest mõistetest olid õpilastele vähetuntud ja/või arusaamatud (mõisted tuntusindeksiga alla 3,0). Mitu õpilast kirjutasid testis: “Kasutan seda mõistet sageli, kuid selle tähendust ei tea.” Tuntuteks loeti antud töös mõisted tuntusindeksiga üle 3,5. Tuntumateks (õpilaste hinnangutes ~20% testitud mõistetest) osutusid igapäevaelus sagedamini kasutatavad mõisted – looduskaitseala, reostumine, õhk, hingamine, põlemine, suits, väetis jne. Igapäevaelus harva kasutatavate mõistete anorgaaniline aine, eutrofeerumine, lendtuhk, aluseline keskkond, ökoloogiline kriis, muldade hapestumine, korrosioon ja ökoloogiline tasakaal tuntusindeksid olid madalad.

Ligikaudu 65% õpikumõistetest olid vähetuntud või arusaamatud.

Mõistete selgitamisel ilmses, et tuntuks hinnatud sõnu (nt *reostumine*, *hingamine*, *aine*, *osoonikiht*, *keskkonnakaitse*) ei suutnud õpilased sama edukalt selgitada. Põhjuseks võis mõnikord olla sõnade mitmetähenduslikkus (peeti silmas eelkõige sõnade igapäevaseid tähendusi, nt *indikaator*, *aine*), aga ka varem omandatud väärarusaamad.

Hindamisel arvestati peamiselt neid mõistete olulisi tunnuseid, mis seostuvad loodusainetega. Sõnad, mille tähendust tuli selgitada (vt tabel 2), on argielus üsna sageli kasutatavad. Seepärast õpilased arvasid nende tähendust teadvat (see ilmneb vaadeldud mõistete tuntusindeksitest), kuid selgitamisel eksisid. Mõistete selgitusindeksite väärtused olid enamiku sõnade puhul (7. klassis 14 ja 8. klassis 11 mõistet 16-st) alla 3,0. Järelikult võime väita, et õpilased ei tea nende mõistete tähendust. Teatud mõistete korral (nt *pH*) on juurdunud argielust omandatud väärarusaamad. *pH* kohta esines vastuseid “hammast lagundav hape”, “meie suus olev hape”, “Orbiti söömisel tõuseb”, “hamba happelisuus”, “loomulik inimese naha tasakaal”, “naha kaitsekiht”, milles tunneme ära massiteabevahendite kaudu levitatavate reklaamitekstide mõju.

Sõnade tuntuse hindamisel olid samas klassis õppivad poisid ja tüdrukud

Erinevus on ka linna- ja maakoolide õpilaste vahel.

võrdsed (7. kl ca 55%, 8. kl ca 67%), mõisteid selgitasid tüdrukud poistest paremini (ca 8%). Selgitusindeksite võrdlus näitas, et 8. kl õpilased selgitasid mõisteid umbes 10% edukamalt kui 7. kl õpilased.

Erinevus ilmnes ka linna- ja maakoolide õpilaste vahel. Elukeskkonnast oleneb, millised probleemid on aktuaalsed. Maakoolide lapsed tundsid paremini mõisteid, mis on seotud maaeluga (*muldade hapestumine, vee karedus, happevihm, fotosüntees, mahe põllumajandus, bioloogiline puhastus* jt). Linnalapsed selgitasid paremini mõisteid, mida sageli kasutatakse massiteabevahendites (*pH, alus, märgumine, indikaator, osoonikiht* jt).

Tabel 2

TUNTUSINDEKSITE (TI) JA SELGITUSINDEKSITE (SI) VÕRDLUS

	7. klass		8. klass	
	TI	SI	TI	SI
keskkond	4,02	3,60	4,11	3,66
materjal	4,39	3,13	4,26	3,10
fotosüntees	3,16	2,21	4,36	2,65
ökoloogiline kriis	2,44	1,68	2,86	1,79
happevihm	3,50	2,61	3,60	2,51
kasvuhooneefekt	2,82	1,50	3,52	1,71
olmereostus	2,93	2,32	2,79	2,13
indikaator	2,05	1,19	3,94	2,48
ökoloogiline tasakaal	2,87	2,27	2,77	2,04
osoonikiht	4,04	2,80	3,57	2,15
pH	2,83	1,93	3,59	2,61
keskkonnakaitse	4,19	2,99	4,29	3,45
aine	4,09	2,32	4,15	3,20
toiduahel	4,35	2,93	4,46	3,10
hingamine	4,42	2,65	4,41	2,72
reostumine	4,73	2,79	4,64	2,82

Testi kolmanda osa kaudu uurisime, mida teavad õpilased keskkonna-probleemidest, kuidas suhtuvad neid probleeme käsitlevate teemade õpetamisse koolis ning millistest allikatest nad on informatsiooni saanud. Õpilased oskasid Eesti peamiste reostusallikatena märkida tehaseid, autode heitgaase, heitvett, inimesi, suuri tööstusettevõtteid ja katlamaju. Mõned õpilased tõid ka konkreetseid näiteid: Kunda tsemenditehas, Kiviter jt. Samas aga selgus, et sugugi kõigile õpilastele ei olnud mõiste reostusallikas tuttav, sest reostusallikatena nimetati ka Emajõe, Anne kanalit, veekogu, põhjavett, tiike ja metsa.

Keskkonnateemade käsitlemine koolis on õpilaste arvates vajalik. Põhjendused: "saaks rohkem informatsiooni", "õpitakse loodust rohkem hindama ja hoidma", "saadakse teada, mida tulevikus juhtuda võib" jm. Küsitlus näitas, et keskkonda puudutava info saavad õpilased eelkõige koolist, aga ka televiisorist, ajalehtedest ja raamatutest. Keskkonna kaitsmise abinõudena ei osanud õpilased aga midagi eriti olulist nimetada.

Uurimistö näitas, et 7. ja 8. klassi õpilaste keskkonnaalaste mõistete tundmine ei ole kuigi heal tasemel. Kuna põhikooli klassidele koostatakse loodusainetes uusi õpikuid, tuleks õpikute autoritel rohkem kasutada õpilastele tuntud sõnavara, tundmatud sõnad ja uued mõisted varustada põhjalike täiendavate selgitustega. Raskestimõistetavate ning harvaesinevate sõnade kasutamist õpiku põhitekstis tuleks vältida. Neid mõisteid võib tutvustada täiendavaks lugemiseks mõeldud materjalides.

Loodusainete õpetajatele soovitame enne uue teema käsitlemist uurida õpilaste eelteadmisi ning lähtuvalt sellest järk-järgult selgitada õpilastele tundmatute sõnade tähendust. Sellega väldime väärarusaamade kinnistumist ning süvendame õpilaste keskkonnaalaseid teadmisi.

Põhjalikuma ja usaldusväärsema info saamiseks on käsil ulatuslikum üle-eestiline uurimus.

Õpetaja peaks uurima õpilaste eelteadmisi.

Loovuse käsitusi psühholoogias ja argiteadvuses

ANTI KIDRON, Ph.D., psühholoog

Loomingulise tegevuse elitaarsus ja salapära on paljudes inimestes kujundanud arusaama, otsekui oleks loovus vaid eriti andeka vähemuse pärisosa. Nn **elitaarse vaateviisi** järgi on individuaalne loovus inimese genotüübiga bioloogiliselt determineeritud ja loovtöös võivad edu loota vaid sünnipäraselt eriti andekad. Nagu sarja avaloos osutasime (vt Haridus nr 2), ei vasta selline seisukoht kuidagi tänapäeva psühholoogia loovuse käsitusele, ent samas saab sellest iseseisva mõtlemise ja originaalsuse harrastamise oluline tõke. Keda julgustaks mõte, et ta kuulub juba sünnipäraselt andevaesse enamikku?

Kui elitaristide meelest on loovus enamikule saavutamatu, siis sellele vastanduvale **egalitaarsele** (pr *egaliser* – tasandama, võrdsustama) käibe-aruusaamale on iseloomulik loometöö spetsiifika, selles püsiva juhuslikkuse momendi ja nõutavate eritingimuste alahindamine. Egalitaristi meelest läheb sotsiaalselt hinnatava loomingu tekkeks tarvis vaid head väljaõpet, innustavat honorari, kaasaegseid tehnovahendeid ja visa püüdlemist.

“Kombinatoorikud” mõistavad loomingulise tegevuse sisu tuntud elementide uuel viisil, uuel otstarbel või uues kohas ühendamisena, nii et esile tuleks tunnetus-, tarbimis- või kunstiväärtusega tulemus. A. Koestleri (*The Act of Creation, NY, 1964*) järgi loometööle pühenduv inimene seostab, valib, paigutab ümber ja sobitab kokku olemasolevaid detailteadmisi, tööku, ideid, kontseptsioone, probleemilahendusi, ideid. Loomingu lähtepunktiks on võime harjumuspäraselt ja tuntut “produktiivselt teisiti” kasutada (ühendada, paigutada). Tähtsaim on näha eraldi ideede ja asjade varjatud ühendliine ning mõista erinevas samast.

“Intuitivistide” meelest on eredas isikupärasel loomingu esiplaanil ennemini vaistlik, intuitiivne kui (“loogikute” rõhutatud) ratsionalistlik, loogilis-algoritmiline tunnetus.

Interaktsionaalse käsitusviisi järgi kujuneb loomingulise tegevuse motivatsioon vastusena sotsiaalse keskkonna väljakutsetele ja nõuetele ning esteetilise või tarbimisväärtusega loominguline produkt tekib looja ja keskkonna tiheda suhtetoime tulemusena.

Ortodoksne psühhoanalüüs käsitleb loomingulise tegevuse põhimotiivina püüdu lahendada inimese sisekonflikte. Paljud taiesed, leiutised ja teaduslikud avastused kujutavad psühhoanalüütiku meelest endast loova natuuri rahuldamatat ürgtungide sublimatsiooni ehk peenemat ja kultuursemat, sootsiumis vastuvõetavaks tunnistatud väljaelamist. Klassikaline psühhoanalüüs seletab üsna veenvalt neid juhtumeid, kus loominguline tegevus on saanud tõhusaks hingemure ületamise ja vaimse tasakaalu taastamise vahendiks.

Nn **mitmefaktoriteoorias** (J. Guilford jt) mõistetakse loovust kindla hulga osiste, tunnuste, vaimsete elementaarvõimete struktuurina (vt Haridus nr 6, 1998 H. Mägi ja E. Heinla “Loovuse isiksuslike aspekte”).

Kompensatsiooniteooria esindajad (E. Torrance jt) peavad loomes keskseks suutlikkust täita puuduva info tingimustes teabelüngad ja tuua esile edasiviivaid hüpoteese, ideid, lahendusvariante.

Humanistlik psühholoogiasuund (A. Maslow, G. Allport, E. Fromm jt) ei eita loometöö terapeutilist tähendust, ent peab samas loova eneseväljenduse püüdu küpse, terve, harmoonilise isiksuse eredaimaks tunnusejooneks. Loomingu põhimotivatsiooniks pole humanisti silmis seega mitte sisepinge lahendamine, vaid oma kõrgemate vajaduste rahuldamine.

Loomingulist tegevust ja loovust mõtestatakse lahti erinevalt.

Tasalülitav
ühiskond tapab
inimese
loova alge.

Humanistlik eluvaade väärtustab kõrgelt loomingulise harrastuse või tööga kaasnevat vaimset ärksust, tegevusse keskendumist ja isiksuslike võimete arendamist. Loov ehk produktiivne (E. Frommi järgi) eluhoiak lubab ületada oma "mina" piiratuse, tunnetada maailmaga samastudes seda "tõelisemalt" ja moonutusvabamalt ning vabaneda sel teel alateadliku hirmu ja ärevuse kammitsaist. Loovus ei peegeldu mitte psüühilise häire ilmingut, vaid on enamini tervise tõestus. Nagu psühhoanalüüs, rõhutab ka humanistlik psühholoogiasuund loomingu alateadvuse osakaalu; mõlemad kontseptsioonid osutavad ka sellele kahju toovale toimetele, mis repressiivne ja tasalülitav ühiskond võib tekitada inimese loovale algele.

Huvipakkuv on loovuse lahtimõtestamine Jaapanis (zen) ja Hiinas levinud (chan) **mahajaana-budismis**. Zen näeb isiksusliku kasvu allikaid, autoriteedivaba vaimse iseolemise saavutamises, spontaansuse lisandumises ja virgumisalge (buda-meele) arengus. Loova eneseteostamise tõketena nähakse isiksuse terviklikkuse ja seesmise vabaduse puudumist ning konvergentse ja jäiga mõtteviisi ülevõimu intuiitse tegelikuse tajumise ees. Loovalt ennast teostava elamisviisi harrastamiseks soovib zen asendada elu kontseptuaalne käsitlusviis selle **vahetu tajumise**ga isiklike muljete, intuiitse taju, kogemuste ja elamuste kaudu. Kontseptuaalne (kindlas raamistikus ja mõistetesüsteemis) teadmine ja raamatutarkus ei saa mingil kombel asendada vahetu kogemusega omandatud teadmist. Oma loomuse loova väljenduse tugevaks toeks on zeni järgi püüd meelega "otsesusele", lihtsus, sirgjoonelisus ja siirus. Zen on enam kui ükski teine filosoofilis-religioosne suund olnud toeks just jaapani kultuuri arengule.

Haiku-luule, lilleseadekunst, no-teater, karate, kalligraafia, iluaiad, teetseremoonia, jaapani traditsiooniline maalikunst, bambusflöödi (*shakuhachi*) meditatiivne muusika – kõik need eurooplasi vaimustavad jaapani traditsioonilise kultuuri avaldused on saanud tugevaid arenguimpulsse just zeni loovust õilistavast vaimsusest.

Loominguprotsess

Loomingulises
tegevuses on
rida eri faase.

Erinevalt rutiintööst on loomingulises tegevuses rida eri faase, milles igaühes läheb tarvis mõnevõrra erinevat motivatsiooni ning erinevaid vaimseid võimeid. Olenevalt probleemi või loomingulise ülesande iseloomust võib üks või teine etapp kesta erineva aja (mõnest minutist kuni mitme kuuni). Loomepsühholoogias on kõige levinum loomingu protsessi käsitlemine 8 etapi järk-järgult üksteise sulanduva jadana.

Vastuolu tajumine või probleemi teke. Latentsest probleemist saab teadlik mõtlemisülesanne.

Info kogumine ja teadaolevate seniste lahenduste arvessevõtmine.

Ummikusse jõudmine: senised lahendid hinnatakse antud probleemiga jaoks sobimatuteks.

Inkubatsiooniperiood. Ülesande teadliku lahendamise katseid loobutakse ja küsimus jäetakse alateadvuse hoolde. Samal ajal kogutakse probleemi uurimiseks uut infot ja püütakse vaistlikult märgata küsimuse lahendamiseks hinnalisi vihjeid ja suuniseid.

Kirgastumisseisund: probleemile leitakse esimene sobivana tunduv lahendus. Ahhaa-elamus (*insait*) saabub üldjuhul spontaanselt, ilma et seda suudetaks täpselt ette kavandada. Esimene selgusehetk ei lahenda hoobilt veel probleemi, ent see on pannud "ajujää" liikuma ja suure töönaosusega võib lähiaegadel oodata uusi ahhaa-elamusi.

Lahendi kõlblikkuse kontroll. Juhul kui lahend leitakse olevat põhimõtteliselt sobimatu, minnakse tagasi mingisse eelnenud etappi ja jäädakse vaikumisi uut kirgastumishetke ootama.

Sobivaks osutunud lahendi viimistlemine ja täiustamine. See

töö võib esile tuua rea uusi loomingulisi ülesandeid, milles omakorda võib eristada loometööle iseloomulikke faase.

Probleemilahendi elluviimine: evitamine, näidised toote valmistamine, autoritunnistuse taotlemine, produkti tiražeerimine, reklaamimine ja turustamine, müük.

Maailmakuulus stressispetsialist H. Selye on loominguprotsessi kirjeldanud kujukalt uue idee sünniloona. Loomingulise leiu eelduseks on **armastus** – elav huvi ja entusiasm millegi vastu, uue tunnetamise soov, tõejanu, kirglik soov end teostada. ● **Viljastamine.** Loomingulist potentsiaali (andekust, huvi, probleemi seadmist, ülesande püstitamist) tuleks tingimata viljastada tarviliku teabe, vaatluste, otsingute, uuringute, katsetustega. ● **Rasestumine.** Sel perioodil toimub idee (alateadlik) endas kandmine. ● **Sünnieelsed valulised aistingud.** Sedamööda, kuidas idee alateadvuses küpseb, hakkab selle kandja erilist rahutust, püsitust, meeolelu kõikumust tajuma. Kõik need märgid osutavad lähenevale inspiratsiooni kõrghetkele. ● **Sünd.** Tekib selge äratundmine, et “asjad on just nii”. Ahhaa-elamust saadab tihti hämmeldus, kuidas nõnda selget asja varem küll ei taibatud. Erinevalt tõelisest rasestumise lõppfaasist ei põhjusta uue idee sünni mitte valu, vaid üksnes rõõmu, vaimustust ja rahulolu. ● **Vastsündinu ülevaatus.** Kohe tehakse, kindlaks, kas (vaimne) maimik on elujõuline ja anomaalsusteta. Uusi ideid kontrollitakse nende hindava väärtustamisega, loogiliselt ja eksperimentaalselt. ● **Elu.** Hetkest, kui uus idee on elujõuliseks hinnatud, alustab ta iseseisvat eksisteerimist.

H. Selye kirjeldab loominguprotsessi uue idee sünnina.

Loovust virgutavaid võtteid

Rakenduspsühholoogias on välja töötatud sadu elus edu töötavaid printsiipe niihästi elumuredest jagusaamiseks, stressi talitsemiseks, õpivõime suurendamiseks ja heade suhete arendamiseks kui ka mälu parandamiseks, intellekti arendamiseks ning loovuse virgutamiseks. Mõned inimesed suhtuvad sääraresse võtetesse juba ette skeptiliselt, kaheldes, kas üks lihtne võte või omandatud põhimõte ikka kompenseerib puuduvat võimekust, aga ka selles, kui võrd keegi üldse viitsib eneseabiraamatuis heldelt antud õpetusi ellu viia.

Loova mõtlemise tehnikad köidavad loovaid inimesi.

Loovust virgutavate võtetega on lood umbes samad nagu suitsetamisvastaste artiklitega, mida põhiliselt loevad mittesuitsetajad: ennekõike näivad loova mõtlemise tehnikad köitvat neid, kes niigi loovad.

Õelgem sissejuhatuseks, et loovus pole väsinud hobu, keda annaks kannuse või piitsaga ärksamaks turgutada – mis tahes tehnikaist tähtsam on **tugev motivatsioon** olla iseseisva mõtlemisega, otsiva vaimuga ja loov. Samas ei eelda enamik loova mõtlemise tehnikaid hoopiski seda, et midagi tehtaks enam ja pingelisemalt, vaid et loov otsing kujuneks kiiremaks, lõbusamaks ja tulemuslikumaks. Erinevalt mõnedest otse utoopilistest supermälu aretamise võtetest ei eelda lõviosa loovustehnikaist ei kõrgeenenud tähelepanu ega süvenenud keskendumist või muid kurnavaid vaimseid ponnistusi. Küsimuses pole see, kuidas enam vaeva näha, vaid kuidas olla loov ja leidlik ... väiksemate jõupingutustega.

Tähtsaim on tugev motivatsioon.

Enamik nn loova mõtlemise tehnikaid ei tee meid mitte hoobilt loovamaks, vaid pigem suunab kasutama sääraseid intellektuaalse tegevuse võtteid, mis uute ideede leidmise tõenäosust jõudsalt suurendavad. Igaühe **loomevõime** suureneb sedamööda, kui võrd ta päevast päeva iseseisvalt probleemide üle juurdleb, uusi ideid püüab leida, originaalne julgub olla, loovale fantaasiale voli annab jne.

Seega tõstab ajurünnak, mõttetalgutel osalemine või mõni teine meetod küll nende rakendajate osalejate loovuspotsentiaali, ent selleni jõutakse kaudselt: kõigepealt tunnetustökete ületamise, siis otsinguvälja sihikindla avardamise ja lõpuks probleemikeskse ja loova eluhoiaku väärtustamise ning realiseerimise kaudu.

Ajurünnak

Ajurünnak
ergutab
alternatiivset
mõtlemist.

Alustame loova mõtlemise tehnikate tutvustamist tänapäeval vist juba kõigile tuntud (ent enamasti pinnaliselt taibatud) ajurünnakust. Selle tehnika otstarve on ergutada ja pikendada divergentset ehk hajusat, loovat, alternatiivset mõtlemist ning tuua samas esile ka rühmatööle omane lumepalliefekt: teisi tähelepanelikult kuulates leiame nende öeldust uusi pidepunkte arutluse all oleva küsimuse laiemaks, sügavamaks ja mitmekülgsemaks käsitamiseks.

Ajurünnaku korraldamiseks

- moodusta 3–8-inimeseline rühm, mille liikmed üksteist millegi poolest (eriala, ametipositsioon, temperament, vanus...) täiendaksid;
- vali arutluseks säärane konkreetne probleem või ülesanne, mis osalejaid huvitab ja neile vajalik tundub olevat;
- kutsu osalejad välja pakkuma probleemile võimalikult palju erinevaid lahendeid;
- kõik leitud ideed pannakse kirja;
- ideede genereerimise ajal hoidutakse neid kritiseerimast;
- arutelu vältel on soovitatav teiste osalejate ideid edasi arendada, nendest lähtuvalt oma alternatiive ja seisukohti esile tuua;
- rühmatöö jõuab tõsise loomingu faasi alles pärast seda, kui tuttavad triviaalideed on end ammendanud ja osalejad tajuvad teravalt põhimõtteliselt uute ideede tarvilikkust;
- ajurünnaku lõppedes tegeldakse leitud ideedevarguga edasi, variantidest püütakse leida sobivaimaid, üksikuid ettepanekuid püütakse omavahel kombineerida jne.

Ajurünnaku muudab eriti rakenduslikuks see, et võtet annab rakendada nii 5-minutilise kiire mõttejahi kui ka neli tundi kestvate mõttetalgute ajal, nii rühmas kui ka üksinda, mitte üksnes probleemide lahendamiseks, vaid ka vastuolude ja kitsaskohade esiletoomiseks või tegevuskavadele ja lahendusvariantidele poolt- ja vastuargumentide leidmiseks. Ideedejahi õnnestumise võtmeküsimuseks on see, kas osalejad suudavad või ei suuda oma ratsionaalse sisetsensori välja lülitada, end lödvaks lasta ja alateadvusest tõesti uusi ja originaalseid ideid välja õngitseda.

Juhul kui see korda läheb, saab loominguilisest koostööst kõitev mäng, mille käigus ei märkagi, kuidas aeg kaob.

Purustamiseetod

Omane on
hoida kinni
harjumus-
pärastest.

Püsivuse seadus näib kehtivat nii asjade ja institutsioonide kui ka mõistepäraste kontseptsioonide maailmas – kord kehtima jäänul on tendents tarduda muutumatuks. Samal ajal kui me sügaval sisimas adume kõige oleva tinglikkust ja muutuvust, kaitseme oma eluvaadetes miskipärast siiski olemasoleva püsivuse nõuet: miski tundub olevat õige just nõnda, nagu me seda oleme harjunud võtma. Liikluskorraldus, toitumistavad, tervitusrituaalid ja sajad teised asjad elus näivad kindlalt paikapanduna ja vaid harva tärkab meis mõte eksisteeriva hoopis teisena käsitamiseks, kummati veel selle sihikindlaks ümberkujundamiseks.

Oleme heitnud oma meeles mugavalt möödanikku ankrusse ning kaitseme nii oma keskkonda kui ka individuaalset eluviisi visalt võimalike muudatuste eest. Nii saavad meist märkamatu aja piduriklotsid: ehkki ammugi oleks aeg tarvilikke muudatusi algatada, hoiame vanast ja harjumuspärasest kramplikult kinni.

Purustamisvõttena tuntav loova mõtlemise tehnika (A. Kaufmann, M. Fustier, A. Devret) püüab uue avastamise eesmärgil kompakitse, väärika ja püsiva maailma otsekui pisikeste haamrilöökidega koost laiali toksida, maha lõhkuda, lammutada, küsitavaks ja naeruväärseks muuta. Lääne-maailma püsivusprintsip arvatakse tulenevat õhtumaadele omasest materiaalsest eluvaatest, teisest küljest aga juba Aristotelese paikapandud formaalsest loogikast, mille järgi asjad ja nähtused kas “on” või “ei ole ole-

mas". Huvitav on märkida, et nii taoistliku kui budistliku psühholoogia järgi on maailma püsivus pettekujutus, ja et kõik asjad, olendid ja nähtused teisenevad, uuenevad, muutuvad, aeguvad, asenduvad endast erineva või isegi endale vastandlikuga lakkamatult. Elu kui pideva teisenemise protsess avaldub eriti selgelt kõiges inimkätega loodus.

Purustamismeetod püüab avastusele ja uue leiutamisele püriva vaimu vabastada kõigest seda kinni hoidvast. Ennekõike tuleks endas lõhkuda konventsionaalse tunnetuse raamid – ja asendada jäik, aegunud ettekujutus asjadest. Tähtis on loobuda jäikadest hoiakutest, vabastada end käibetõdedesse kinnijäämisest ning eelarvamuste ja väärvaadete silmaklappidest. Kuidas näivuste maailm purustada? Kõige tähtsam on, et tunnistaksid endale: **senine käsitus uuritavast objektist või nähtusest on tinglik ja teiseldatav.**

Vaateviisi muutmiseks või õigemini mingi teise rakursi leidmiseks tuleks asju ja nähtusi ● teisiti sõnastada ● proportsioone nihutada ● perspektiive muuta ● seniseid väärtusi kummutada ● kindel kahtluse alla seada ● loobuda senistest üldistustest ja teha põhimõtteliselt uusi ● pöörata terast tähelepanu terviku varjujäänud üksikasjadele ● mõista üksikus peegelduvat üldist (näha puude taga metsa) ● täiendada loogikat intuitsiooniga ● lisada mõistusepäraste järelduste jadale mõni meelevaldne, lausa "hull" idee. Järgmistes osades pakume laia valiku tehnikaid, mille taotluseks on tardunud vaateviisi kavakindel "purustamine".

Loovustreeningu harjutus "Milleks midagi kasutada". Loova mõtleviisi harjutamisel on soovitatav tuntud asjadele tavatuid kasutamisi välja nuputada. Loovustreeningute raudvaraks on "Telliskivi harjutus" – õppusest osavõtjail lastakse välja mõelda võimalikult palju ideid hariliku tellise kasutamiseks. Toome ühe treeningrühma pakutud näiteid – ... *kiviksülofoni klahviks, pingemaandajaks (taldriku asemel), terariista teritamiseks, kivikirve ja -kaabitsa tegemiseks, skulptuuri väljaraiumiseks, diversiooniakti korraldamiseks, sõnade kokkuliitmise näidiseks (!), karates, üllatuskingituseks ja ... loova mõtlemise harjutamiseks.*

Sedalaadi harjutused virgutavad divergentset mõtlemist – alternatiivsete variantide valmimist – ja nendega võib ka lihtsalt meelt lahutada. Ent juhtub sedagi, et juba üksnes mõttetreeninguks korraldatud harjutus annab reaalselt elluviidavaid ideid. Harjutamisel tuleb vaatluse alla võtta need tegeliku elu olukorrad, kus mingile asjale (ideele, isikule, ametile, raamatule, omandatud oskusele, leitud äriideele, saadud kingitusele...) kohast rakendusala ei leita. Sel korral esita endale lihtsalt küsimus: *Milleks seda võiks kasutada?* Ja kui peaksid ideede otsingus toppama jääme, turguta end samas vaimus: *Milleks seda v e e l võiks kasutada?*

Edasi viib seegi, kui küsimusega esialgu leitud **uusi kasutusalasid** püüame detailsemalt lahti mõtestada. Telliskiviharjutuse läbitegemisel, et punast põletatud tellist saab kasutada ● mõõtmisel ● teiste materjalide asendajana ● killuneva materjalina ● raske esemena ● värvilise objektiina ● elektriisolaatorina ● killustatult ● soojuste akumuleerijana ● virna asetatult ● pinnale laotatult jne.

Juhul kui ülesande lahendajale täpsustava küsimusega mingi eeldatud kasutusala kätte näidata, leiab igaüks kohe varasemaile lisaks uusi ideid. Otsinguvälja avardamiseks võimegi millegi kasutusala laiendamisel esitada endale uusi suunavaid küsimusi. *Kuidas mingit eset kasutada ehitustöödel? Elektrienergia kasutamisel? Autoparanduses? Aianduses? Tohterdamisel? Meikimisel? Hoidistamisel? Kodustes korraldustöödes? Söögi valmistamisel? Rõivaste parandamisel? Pesu pesemisel? Ameti õppimisel? Näitvahendina koolitunnis? Füüsika seaduste või matemaatika valemite õpetamisel? Uue seaduse väljamõtlemiseks?*

(Näiteks teame võileiva ja vihmavarju seadust. Milline võiks olla telliskivi või pannkoogi seadus?)

(Järgneb.)

Purustamismeetod püüab vabastada vaimu jäikadest hoiakutest.

Loovustreeningu harjutustega virgutatakse divergentset mõtlemist.

Vanalinna Hariduskolleegeiumil esimesed lõpetajad

Vanalinna Hariduskolleegeiumi teke eeldused. 1980. aastate keskel oli aeg küps, et ümber hinnata väärtusi ühiskonnas. Valdavalt oli põhiliseks rahvast ühendavaks jõuks vaid teadmine, et oleme totalitaarse režiimi vastu. Haritlaskonnas tõusetus vajadus otsida oma identiteeti. Tekkisid mitmed taotlused luua uut, tuginedes oma juurtele, otsida taasmõtestatud arusaama ühiskonnast ning inimese osast ühiskonnas ja kultuuris.

Kui seni oli olnud põhiliseks passiivse vastu-panu vormiks laulupidude liikumine, siis uus aeg tõi kaasa mitmeid liikumisi, teadvustamaks meie kuulumist euroopa kultuuri. 1986. aastal sündis Tallinnas Vanalinna päevade raames Vanalinna Muusikamaja. Sinna koondusid noored kultuuriinimesed, keda ühendas soov taastada nõukogude ajal kaduma läinud põhiväärtused.

Vanalinna Hariduskolleegeiumi loomise esimeseks sammuks oli soov astuda vastu õpetatud abitusele, mängulistele väärtustele, eetika-kriisile, vastutusvõimetusele, formalismile. Kõigi nende fenomenide teke oli totalitaarse korra poolt hoolikalt kavandatud. Paraku oleme võimelised hindama nende täit toimet alles nüüd, kui välispidine surve on lakanud ja ilmneb sisemine abituse.

Algul ei olnud Vanalinna Hariduskolleegeiumi algatajate eesmärk luua kooli. Pigem võib seda aktiivsust lugeda osalemiseks kultuurielus, et leida selgemat teed loomingulise alge taastamiseks ühiskonnas, vastukaaluks totalitaarsele süsteemile, mis on põhimõtteliselt loomingu vastane, püüab seda muuta mänguliseks ja kontrollitavaks, et võimu abil manipuleerida massidega.



Pillimängus on tähtis musitseerimine, mitte esinemine.

AIN SARVE foto

Kontseptuaalseks lähtekohaks VHK rajamisel sai seisukoht, et luua suudab vaid see, kes on ühenduses loojaga, kõik muud jõud saavad vaid loodud ära kasutada. Ehk teisisõnu – looming on võimalik vaid kultuuri-ruumis loodud korrastatustes.

Suure Prantsuse Revolutsiooniga algas avalik sõda Loojalt lähtuva korra vastu. Püstitati loosungid: hävitada rahvus, riik, perekond ja kirik, muuta isikud massiks. Kuid massiks ei muutunud inimesed, kes

□ on truid ja hoolivad lähedastest inimestest rohkem kui oma naudingutest;

□ usuvad oma elu mõtestatusesse;

□ teavad, et neil on kohustus ise, oma südame-tunnistuse alusel otsustada, ilma et neil oleks võimalik pageda mingi "ülevallalt poolt" tulnud käsu taha.

Selle, milliseks inimene kujuneb, määrab suure osas ta haridus. Milliseks kujuneb ühiskond, määrab haridussüsteem, mida ühiskond aktsepteerib. Sellest vaatevinklist vaadatuna tundub, et hariduse käekäik ühiskonnas peaks olema prioriteediks inimestele, kes tunnevad muret elu kui väärtuse hoidmise eest.

VHK rajamine

Vanalinna Hariduskolleegeium sai alguse 1986. aastal. Alguses jagus jõudu peamiselt väärtussüsteemide otsingule ja edastamisele läbi eri kunstivaldkondade. Püüdsime kaasa haarata lapsi koolivälise tegevuse raames, et juhendajad oleksid oma ala professionaalid. Suure osa Muusikamaja vaimususest tõi endaga kaasa ansambel *Linnamuusikud*. Taotleti tegelikku loomingulisust ja avatust nii, et integreeruksid eri põlvkonnad. Lähtuti põhimõttest, et ei ole laste ega täiskasvanute kunsti, on hea ja halb kunst.

Rahvusliku põhirikkusena käsitleti annet ning lähtuti arusaamast, et iga inimene on milleski andekas ning milleski üpris vaene ja saamatu.

Pedagoogi ülesandeks on aidata kujundada eeldusi võimeteks ja kompenseerida arenguraskusi.

Selleks alustati uuringuid eesti lapse arenguetappidest ja tegurite koostoimest. Pidasime oluliseks, et pedagoogid oleksid paralleelselt pedagoogilise tegevusega loovisikud mingil muul erialal. Tol ajal oli juba mõnevõrra võimalik suhelda välismaailmaga. Hakati korjama teavet erinevate piiritaguste pedagoogiliste kontseptsioonide ja suundade kohta. Huvilisi kogunes üle kogu Eesti.

Kuivõrd teisi olemasolevale süsteemile alternatiivseid keskusi veel polnud, kogunes Muusikamaja katuse alla väga erine-

vate pedagoogiliste kontseptsioonide pooldajaid.

Õige pea aga selgus, et pedagoogiline tegevus vaid laste huviringide kaudu jääb pealiskaudseks. Lapsed tulid ringi paar korda nädalas ja siis ka koolipäevast väsinuina. Tekkis arusaam, et oma koolita ei ole võimalik seatud sihte saavutada.

Nõupidamisel Tallinna 2. Keskkooli õpetajatega tegi direktor Hain Hiieaas ettepaneku alustada uute printsiipide kohast koolitust nii, et lapsed oleksid 2. keskkooli 1. klassi nimekirjas, aga võiksid õppida Muusikamajas meie õppekava ja kontseptsiooni kohaselt.

Ühelt poolt oli kätte jõudnud aeg, kus juba võis taolisi mõtteid tekkida, aga teiselt poolt tuli käia parteikomitees kõigest aru andmas, nt sellestki, miks välissaatkonnale antud kontserdi kavas polnud ühtki venekeelset laulu.

Nii või teisiti, 1987. aastal peeti esimese klassi aktus Vanalinna Muusikamajas. Loodud oli pörandaalune kool. Korraga tuli tegijatel ise otsustada ja ka vastutada selle eest, mis välja tuleb. Välja hakati andma kogumikku *Artes*, mis võimaldas tutvuda pedagoogilis-filosoofiliste materjalidega juba laiemal üldsusel. Kujunes välja koostöö TPedI ja kultuuritöötajate kvalifikatsiooni tõstmise keskusega.

Tagantjärele vaadates võib oletada, et tegijate huvi ja andumus korvas pedagoogilise pädevuse puudujäägid. Igatahes oli enamik lapsevanemaid seisukohal, et nende lapsed peaksid õpinguid jätkama ei kusagil mujal kui Muusikamajas.

1988. aastal kool legaliseeriti ja registreeriti Vanalinna Algkooli nime all.

Kooli juurde oli moodustunud Vanalinna Kooliselts, kuhu kuulusid pedagoogikahuvilised vanemad, kes olid valmis panema kogu oma tarkuse ja energia selsesse, et tekiks võimalus vastu võtta uued klassid ja korraldada kõik nii, et nende lapsed saaksid hakata õppima oluliselt uut moodi koolis.

Paralleelselt kooli ülesehitamisega toimusid seminarid tervikliku koolituskontseptsiooni väljatöötamiseks. 1990. aastal loodi Tallinnas esimene munitsipaalasutus – selleks oli **Vanalinna Hariduskolleegium**.

Tänaseks ühendab Vanalinna Hariduskolleegium erinevaid õppe- ja kultuuriasutusi (lasteaed, põhikool, gümnaasium, muusikakool, kunstikeskus ja kunstikool ning Muusikamaja kui filharmooniline kultuuriasutus) ühtseks lapse arengu keskkonnaks. See on põhimõtteliselt oluline organisatsiooniline muutus, mis lubab õpet individualiseerida ja kasutada säästlikult olemasolevaid ressursse. Samal ajal tagab taoline korraldus, et õpitu realiseerub kultuurielus (ka professionaalses).



Osa praegustest lõpetajatest koolitee alguses.

Lapsele tagab olemasolevate ressursside parima ärakasutamise ühtne tunniplaan. Õpilasele ei ole tähtsad erinevad koolid, vaid tema enda õppeplaan. Selle koostamiseks alustasime lapse arengu jälgimise süsteemi loomist. Saadud andmete põhjal saab koostada lapse individuaalse õppeprogrammi.

Sel viisil on võimalik vältida formaalsusi koolikorralduses ning luua tingimused võimete realiseerimiseks ja nõudlikuks suhtumiseks (lähtuvalt igapäevast elu).

Riikliku õppekava alusel koostatakse individuaalne õppekava. Praktika näitab et individuaalne lähenemine aitab vältida nii ülekoormusest tulenevat stressi kui ka alakooormusest ja lodevusest tingitud minnalaskmist, eriti kui kool ja pere on tihedas koostöös.

Vanalinna Hariduskolleegium kuulub Ladinna Kvartali kultuuriprojekti, teeb koostööd mitmetulundusühinguga *Hereditas*, eksperimentaalteatriga *Theatrum* ja varase muusika õpe-stuudioga *Linnamuusikud*. Kuna õppes on pööratud tähelepanu pärandkultuurile, tagavad Vanalinna Hariduskolleegiumi õpilased, et keskaegse kultuuripiirkonna idee ei vanane, vaid saab ikka toitu järjest peale kasvavatel põlvkondadel.

Artikli maht ei võimalda süveneda VHK koolide eripärasse. Puudutamata jäävad varase keeleõppe probleemid ja vajadus, rahvuskultuuri taaselustava süvaõppe probleemid, usuõpetuse ja eetika kriis koolis, varase muusika ja näitekunsti alane tegevus, traditsioone ja kaanoneid toetava kunstihariduse probleemid,

**Üks
ettevõtmisi
muusikamajas.**

AIN SARVE
foto



kes on valmis koostööks, suudab tunnetada ühiselt püstitatud eesmäärke ja on võimeline tegema otsuseid. Hädavajalik on arvestades pedagoogilise tasandi kõrval ka organisatsiooni juhtimise kõiki teisi (majanduslikku, õiguslikku, sotsiaalset, poliitilist, ideoloogilist jne) tasandeid. Sel juhul käivitub organisatsioonisisene iseregulatsioon, tekib koostöö ja pühendumine, kaob vajadus ülemäära kulutada juhtimisele ja kontrollile.

Esimesed kokkuvõtted

Vanalinna Hariduskolleegeiumi tegevus on kestnud nüüd 12 aastat. Sel kevadel lõpetas esimene lend. Nende aastate jooksul ei ole kõik kulgenud sujuvalt ja ladusalt. Otsingud on toonud kaasa probleeme, mille lahendamine on ajuti seadnud ohtu kogu tasakaalu. Üha rohkem on aktualiseerunud tõsiasi, et looming ja kord on dialektilised vastandid, mis ei saa eksisteerida teineteiseta. Seega on lõppenud üks tsükel vanalinna hariduskolleegeiumi elus ja on aeg teha esimesi kokkuvõtteid.

Vanalinna Hariduskolleegeiumi tegevus on näidanud:

- kultuuri- ja haridusalase tegevuse ühendamise on efektiivne ja toob kaasa sünergilisi efekte, millest tulenevalt on integreeritud tegevuses saavutatud tulemused kaugelt kõrgemad kui igas valdkonnas eraldi oleks olnud võimalik;
- tänu integreeritud tegevusele on võimalik säästlikult kasutada kõiki olemasolevaid ressursse;
- loodud asutusetüüp on paindlik ja võimaldab üles ehitada soodsa arengukeskkonna, lähtudes kohalikest ressurssidest, neid maksimaalselt ära kaustades.

On ilmnenud ka probleeme:

- VHK töötab seni eksperimentaalse keskuse-
na. Selleks, et taolist kultuuri- ja koolitussüs-

teemi oleks võimalik kasutada ka mujal, on vaja sellekohast seadust;

- mudeli rakendamiseks oleks vajalik vastavalt koolitatud personal; selleks oleks vaja lõpuni arendada VHK mudel, mis näeb õpetajate kutseteetvalmistuse keskuse rajamist VHK raames (nii organisatsioonilised kogemused kui ka uuringutest laekunud teadmised ja kõrge kvalifikatsiooniga personal on olemas);

- VHK kui infoühiskonna koolitus ja kultuurikeskuse mudel on rakendatav ainult hästi läbi mõeldud ja arenemisvõimelise organisatsioonisisese infosüsteemi korral. (Kuigi tiigrihüpe toob arvuti vast igasse kolkasse, oleks vaja ka süsteemi, mis aitaks viia arvutid koolijuhtimise, nii et oleks info õpilase tasandil tema õppe otstarbeikamaks planeerimiseks.)

Et säilitada Vanalinna Hariduskolleegeiumi kui eksperimentaalse haridus- ja kultuurikeskuse põhikarakteristikuid, on tulnud pidevalt, tulenevalt hariduse formaalsetest ümberkorraldustest, organisatsiooni muuta. Murelikuks on teinud järjest suurenev formaliseerumise ja teatud mõttes ka nivelleerimise tendents haridussüsteemis. Ilmneb tendents üha enam määratleda tegevuse vormi ja mitte avardada sisu.

On tähtis uskuda, et meil Eestis on arenguvõimelised koolid, kes suudavad püstitada eesmäärke, tuua kooli nende realiseerimiseks erinevaid meetodilisi lähenemisi, õppevorme ning seda seadustega toetada. Kiiresti muutuv ühiskonnas on kõige püsivam inimene, kelle vajadused ja arusaam õnnest ei ole paari tuhande aasta jooksul kuigivõrd muutunud.

Et seda ürgvana ja püsivat, mis moodustab inimolemuse, üha kiiremini muutuv maailmas säilitada, on koolil vaja ajaga kaasas käia.

KERSTI NIGESSEN,
Vanalinna Hariduskolleegeiumi direktor

Kauguse teooria temperatuurierinevuste seletamisel

EVE KIKAS, Ph. D., TÜ psühholoogia osakonna dotsent

Astronoomia on valdkond, kus laste tavaettekujutusi on väga palju uuritud. Üks meelisobjekte on laste, viimasajal ka täiskasvanute arusaam sellest, miks vahelduvad aastaajad, miks on talvel külmem kui suvel (7; 9; 11). Uurimused näitavad, et laste tavaettekujutused erinevad kaasaegsetest koolis õpetatavatest seletustest, on sügavalt juurdunud ja neid on raske muuta.

Mis on selle põhjuseks? Tegemist on nähtustega, mida kõik näevad ja millele otsitakse seletusi. Talvel on külm, kevadel hakkab mine-ma soojemaks, loodus tärkab. Igal rahval on oma muistendid-muinasjutud nende muutuste seletamiseks ja kirjeldamiseks. Samas on aga kaasaegsed seletused ilmselges vastuolus sellega, mida me näeme, kuidas seletatakse muutusi müütides ja muinasjuttudes ning kuidas on seletatud varasemates teooriates.

Näeme, et päike liigub, aga õpime koolis, et päike on päikesesüsteemi keskpunkt ja liiguvad hoopis planeedid, kaasa arvatud maa. Seega me liigume, sest elame maa peal, aga me ei tunneta seda liikumist. Tegelikult on kaasaja teaduse seisukohalt üsna ükskõik, kas öelda, et maa liigub ümber päikese või vastupidi. Seletuse kerguse pärast tuleb eelistada esimest varianti ning nii koolis õpetataksegi. Seega õpetatakse koolis vastupidist sellele, mida lapsed kogevad. Selle olukorra muutust mõistetes ja tavaoorias on äärmiselt raske saavutada.

Traditsiooniline õpetajakeskne õpetamine ning segased ja mitmet mõistetavad õpikuseletused ja -joonised takistavad õpetatava mõistmist (4). Enamlevinud tavaooria aastaegade vaheldumise seletamiseks on kauguse teooria: aastaajad vahelduvad sellepärast, et talvel on päike maast kaugemal, mistõttu siis on külmem, suvel aga maale lähemal, seega on soojem (7; 9). Teooria on tuletatud analoogiast ahju (radiaatori jne) kui soojusallikaga – selle läheduses on soe, mida kaugemale minna, seda külmemaks läheb.

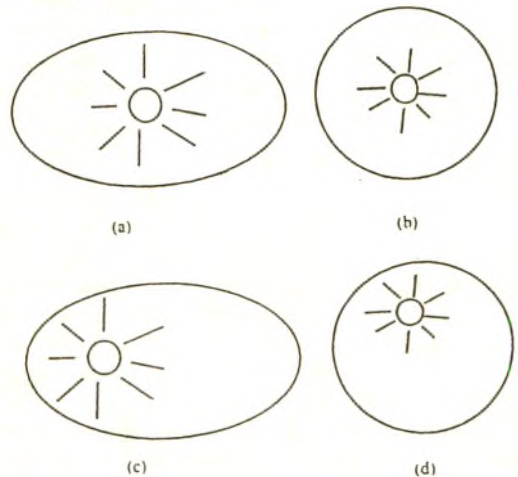
Aastaegade vaheldumist ei põhjusta maa ja päikese vahelise kauguse muutumine. Tegelikuses ei muutu maa ja päikese vaheline kaugus maa orbiidil liikudes, sest maa orbiit on peaaegu ringikujuline. Samas kujutatakse nii õpikutes (1; 3; 8) kui ka populaarteaduslikes raamatutes (nt 2) maa orbiiti ellipsina. Joonisel kujutatakse orbiiti ellipsina seetõttu, et oleks võimalik näidata maa telje kallakut päikese suhtes (mis tõesti aastaegade vaheldumi-

se seletamisel on oluline). Kui lastele seda eraldi ei rõhutata, interpreteerivad nad joonist omamoodi ning õpiku joonis võib kauguse teooriat kinnitada ja süvendadagi. Artiklis “Astronoomia õppimine ja õpetamine koolis” (6) andsin ülevaate eesti õpilaste astronoomiaalaste mõistete arengu uurimisest. Tööst selgus, et kooliõpetus muudab laste arusaama suures osas vaid näiliselt. Õpetusel on mõju eelkõige laste verbaalsetele seletustele, seegi üpris lühiajaline.

Empiiriline uurimus

Töö eesmärgid:

- 1) uurida, kuidas eri vanuses lapsed põhjendavad, miks on talvel külmem kui suvel;
- 2) selgitada, miks õpilased ei omanda koolis õpetatavat kaasaegset teaduslikku etteku jutust;
- 3) analüüsida, kuidas mõjutab enamlevinud tavaseletuse – kauguseteeoria – säilimist õpiku-illustratsioon, kus on maa orbiiti kujutatud ellipsina (vt joonis 1).



Joonis 1.

Uurimismeetodina kasutan õpilaste diskussioone. Just eakaaslastega arutledes on õpilastel võimalik oma seisukohti täpsemalt väljendada ja kaitsta (vt 5; 10).

Uurimuses osales 56 3., 5., 7. ja 9. kl õpilast, igast klassist 16 last (pooled neist poisid). Õpilased olid valitud juhuslikult 252 õppuri hulgast, keda küsitlesin kirjalikult (6). Sama klassi samasoolistest õpilastest moodustati neljaliikmelised rühmad. Kaks rühma kuuluvat last olid andnud eelnenud testis kirjeldavaid, kaks täpseid vastuseid. Seega kuulusid ühte rühma erinevate arusaamadega õpilased, mis peaks arutelu soodustama (5).

Vestlus algas järgmise instruksiooniga: “Katsuge seletada, miks on talvel külmem kui

Uurimust on toetanud Eesti Teadusfond (grant 2977).

suvel. Seda saab seletada mitut moodi, teie kirjalikud vastused olid samuti erinevad. Kõik teie vastused olid head, kuid ükski neist ei olnud päris täpne. Õelge alguses oma arvamus ja katsuge seda kaitsta, kuid kuulake ka teiste seletusi. Teie ülesanne on jõuda kogu rühmaga ühisele seisukohale ja leida parim seletus.”

Kui rühm jõudis arvamusele, et aastaajad vahelduvad sellepärast, et maa tiirleb ümber päikese, näitasin neile nelja võimalikku maa orbiiti (joonis 1). Lastele, kes sellisele järeldusele ei jõudnud, joonist ei näidatud. Õpilased pidid valima joonise, mis kujutab maa tegelikku orbiiti. Kui grupp oli orbiidi valinud, andsin vastava orbiidiga suurema joonise ning palusin joonistada, kus asub maa, kui Eestis on suvi, sügis, talv ja kevad.

Julgustasin õpilasi arutlema, vastasin nende küsimustele, kuid ei andnud tagasisidet seletuste ja valikute õigsuse kohta. Diskussioonid lindistasin, transkribeerisin ja analüüsisin.

Arutelusid analüüsisin rühmade, mitte indiviidide kaupa. Laste põhjendusviisid jaotasin viide kategooriasse:

- 1) igapäevased, kus viidatakse otseselt nähtavale ja lapse enda kogemusele;
- 2) kauguse teooria;
- 3) ebatäpsed, mis viitavad küll maa või valguskiirte liikumisele, kuid ei täpsusta seletust;
- 4) täpsed, mis kirjeldavad konkreetselt nii orbiiti kui ka liikumisnurki;
- 5) autoriteetsed, mis viitavad autoriteetidele – õpetajate öeldule või õpikus kirjutatule.

Näited on esitatud tabelis 1.

Tulemused

Laste vanusest olenevad muutused põhjendustes. Statistiline analüüs (ühesuunaline ANOVA) näitas, et klasside vahel ei esinenud olulisi erinevusi kauguse teooria kasutamises, ebatäpsetes selgitustes ja autoriteetidele viitamises. Statistiliselt olulised erinevused ilmnesid täpsetele reeglitele ($F(3,24)=6.72, p=.002$) ja igapäevanähtustele viitamisel ($F(3,24)=12.05, p<.001$): vanemad lapsed kasutasid esimesi rohkem ja viimaseid vähem. Keskmiste edasine võrdlus Scheffé testiga näitas, et vahed on olulised 3. ja 7.–9. klassi vahel.

Orbiidi valik ja põhjendused. Peale 3. klassi õpilaste jõudsid kõik teised rühmad seisukohale, et maa tiirleb ümber päikese.

Neile näidati joonist 1. Üheksa rühma jõudis ühisele seisukohale ja jäi sellele kindlaks lõpuni, kaks muutsid arvamust hilisema arutelu käigus, ühes rühmas ei suudetudki kokkuleppele jõuda ja valiti kaks orbiiti.

Lõpuks valisid orbiidi a 5 rühma (ühes koos orbiidiga b), orbiidi b 3 (ühes koos a-ga) ja c 5 rühma. Orbiiti d ei valitud. Põhjendused orbiidi c valikuks olid seotud kauguse teooriaga. Ainus esitatud argument orbiidi a kasuks oli, et niisugune orbiit oli joonistatud õpikus. Põhjendused orbiidi b valikuks olid üldteoreetilised, seotud gravitatsiooni ja valguse liikumisega.

Koolikontekstis on viitamine õpikule kui autoriteedile väga tugev argument. Seetõttu eelistasid mitmed rühmad lõuaks just orbiiti a, kuigi kaaluti ka orbiiti b. Eelneva jutu illustreerimiseks sobib järgmine näide:

A: *Mina arvan, et orbiit on selline (näitab joonist 1a).* – B: *Miks, miks ta peaks niimoodi olema, nii lopergune?* – A: *Sest pildi peal oli.* – B: *Miks peaks maa vahepeal kaugemale päikesest minema, kui tal on oma orbiit?* – A: *Ma ei tea, ma olen lugenud, et ta ei ole päris ümmargune.* – C: *Mina arvan ka nii.*

.....

B: *Päike on ju ümmargune. Tal on mingi külgetõmbejõud, oli ju. Sellepärast ta käibki ümber päikese. Aga kui päike on ümmargune, miks peaks ta siis nii erinevalt maad tõmbama? Et ühest küljest rohkem kui teisest küljest?*

A: *Kuskil ei ole kirjutatud, et orbiit peaks päris ümmargune olema. Võib olla on päike ka lopergune.*

B: *No ikka praktiliselt ümmargune, maa ja planeedid ja päike. Ja miks on siis päike ühest küljest teistsugune kui teisest?*

Selles grupis arutleti kaua. Kuigi orbiidi a kasuks ei toodud välja ühtki muud argumenti kui et raamatus nii oli, valiti lõpuks just see. Lõpus jõudsid kolm õpilast ühisele otsusele, et orbiit on küll lopergune, aga mitte nii lopergune kui joonisel kujutatud, õpilane B jäi eriarvamusele.

Arutelud näitasid, et elliptiline orbiit soodustab kauguseteooria kasutamist. Neljas rühmas viiest, kes valisid orbiidi a, joonistati kiiresti talv punkti 1, suvi punkti 3, ning kevad ja sügis vastavalt punktidesse 2 ja 4 (vt joonis 2). Loomulikult avastas peagi keegi, et maakera sid on liiga palju. See viis edasiste vaidlusteni ja avas uusi tahke laste arusaamades ning ka jooniste mõistmises.



Joonis 2.

Osad rühmadel oli raske kokku viia kauguse teooriat ja tavaelust nähtavat, et päike on talvel taevast madalamal. Kui päike on madalamal, tundub ta olevat lähemal. See vastuolu tekitas pikki arutelusid. Maa asukoha orbiidile panekul toetuti eelkõige sellele, mida mäletati õpikust.

Osa lapsi lähtus hoopis kummalistest seostest. Näiteks väitis üks laps, et talvel tuleb

maa joonistada punkti 3, sest ka kompassis on talv üleval; põhjapoolus on üleval ja lõunapoolus on all.

Mõned lapsed arvasid, et maal on suvel ja talvel erinev orbiit. Teised pakkusid nutikaid võimalusi lahendamaks probleemi, et maa ei saa olla päikesest talvel ja suvel ühekaugusel.

Võib-olla kaldub maa talvel orbiidist natuke kõrvale. Orbiit jääb küll samaks, aga maa lihtsalt kaldub kõrvale.

Põhjatuuled on ju ka külmad ja lõunatuuled on soojad. Võib-olla on päikesega ka nii, et põhjast soojendab vähem ja lõunast rohkem.

Kas maast seespool on ka planeete? Need võivad ju talvel maale ette jääda ja siis on külmem.

Tabel 1

NÄITED LASTE PÕHJENDUSVIISIDEST

Kategooria	Näide
Igapäevased	1. Päike on talvel väsinud ega jõua minna kõrgele taevasse ja soojendada. 2. Lumi on valge ning külm. 3. Põhjatuul toob külma kaasa.
Kauguse teooria	1. Talvel on päike maast kaugemal.
Ebatäpsed seletused	1. Kõik planeedid liiguvad kosmoses ja siis muutub ilm. 2. Maa telg on kaldu ja seepärast muutuvad aastaajad. 3. Päikesekiired on kaldu ja peegelduvad.
Täpsed seletused	1. Kui maa tiirleb ümber päikese, on tema telg suunatud ühes suunas orbiidi suhtes. 2. Kui päikesekiirte langemisnurk on väiksem, saab maa vähem energiat ja soojust.
Autoriteetsed	1. Õpikus oli joonistatud selline orbiit. 2. Ma olen lugenud, et orbiit ei ole ümmargune.

Just nendes aruteludes püüti meenutada õpikus joonistatut ja kirjutatut. See oli tugev argument, mida aktsepteerisid ka teised.

Temperatuurierinevuste põhjuste mõistmist takistab ka järjekord, kuidas nähtusi koolis õpetatakse. 5. klassis, kus käsitleti aastaegade vaheldumist, ei olnud õpilased veel õppinudki optikat, mille seaduspärasuste tundmine võimaldaks põhjusi mõista. Orbiidi b valikut suutsid argumenteerida vaid 7. ja 9. klassi õpilased, kes olid juba optikat õppinud.

Kahes rühmas, kes valisid ainult b, räägiti ka orbiidi kujutamise suhtelisusest: *Kuidas sa orbiiti joonistad, sõltub sellest, kust sa vaatad teda.* Seega nõustuti, et orbiiti võib kujutada ka ellipsina nagu õpikus.

Kokkuvõte. Uurimus näitas, et õpilased kasutavad mitut seletusviisi, toetudes nii iga-

päevasele kogemusele kui ka koolis õpitule (12). Suhteliselt lihtne oli muuta tuginemist ainult otseselt nähtavale: vanemad õpilased viitasid igapäevasele noorematest vähem. Kuid igas vanuses õpilased kasutavad kauguse teooriat. Teooria on tuletatud tavakogemusest soojallikatega ja võimaldab lihtsal viisil seletada temperatuurierinevusi talvel ja suvel. Tavalisus toimetulemiseks sellest teooriast piisab.

Vastuolud teoorias ilmnevad alles siis, kui tuleb näiteks seletada, kuidas on võimalik, et maa osas piirkondades on talv, teistes aga suvi, või eelnevas kirjeldatud maa asendeid orbiidil. Orbiidi valiku põhjendustest selgus, et kauguse teooria kasutamist soodustavad õpikus toodud joonis ja järjekord, kuidas ainet õpetatakse.

Kuiigi vanemad lapsed argumenteerivad täpselt kui nooremad, suudavad vaid vähesed seostada eri ainetes õpitava, nt viidates valguskiirte leviku või geomeetria seaduspärasustele.

Valdav enamik jääb oma argumentides pinnapealseks, üldiseks ega oska oma seisukohti täpsustada. Näiteks väites, et maa on kaldu, ei osata täpsustada, mille suhtes ja mis sellest järgeldub.

Paljud õpilased püüavad meenutada õpikus kirjutatut ja joonistatut, aga põhjendada meeldetulnut ei suuda. Kuid just õpikuviiteid aktsepteeritakse kõrgelt – õpik on autoriteet, millele toetutakse.

Seetõttu on eriti oluline, et õpikus kirjutatu ja joonistatu oleks selgelt mõistetav.

Kirjandus

- Aher, S., Liiva, A., Lepasaar, K. 1996. Loodusõpetus 5. klassile. Tallinn, Avita.
- Elliot, J., King, C. 1994. Lasteentsüklopeedia. Tallinn, Koolibri.
- Ennok, K., Leuhin, I., Partel, E. 1997. Loodusõpetus 4. klassile. Tallinn, Avita.
- Glynn, S. M., Duit, R. (Eds.) 1995. Learning science in the schools. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Howe, C. J. 1993. Piagetian theory and primary school physics: A rapprochement with possible relevance to special need education. – Early Child Development and Care, No. 95, pp. 23–39.
- Kikas, E. 1998. Astronoomia õppimine ja õpetamine koolis. – Haridus, nr 2, lk 59–61.
- Michaels, S., Bruce, B. 1989. Discourses on the seasons. Unpublished manuscript, Reading Research and Education Center at Newton, MA.
- Nilson, O., Tiits, H. 1994. Loodusõpetus V klassile (4. trükk). Tallinn, Koolibri.
- Ojala, J. 1997. Lost in space? The concepts of planetary phenomena held by trainee primary school teachers. – International Research in Geographical and Environmental Education, No. 6, pp. 183–203.
- Piaget, J. 1932. The Moral Judgement of the Child. London: Routledge and Kegan Paul.
- Sharp, J. 1996. Children's astronomical beliefs: a preliminary study of Year 6 children in south-west England. – International Journal of Science Education, No. 18, pp. 685–712.
- Siegler, R. S. 1996. Emerging minds. The process of change in children's thinking. Oxford, NY: Oxford University Press.

Koolinoorte 1999. a bioloogiaolümpiaad

ILLAR LEUHIN, TÜ loodusteaduste didaktika lektoraadi lektor

Bioloogia koolivoorudel osales 275 kooli 7782 õpilast (6306 põhikoolist ja 1476 gümnaasiumist). Piirkonnavooru kutsutud õpilaste arvu kahandasid etteantud piirnormid ja haiguslaine.

Laekus 2017 õpilase piirkonnavooru töö protokoll. Põhikoolist osales 1592, gümnaasiumist 425 õpilast. Kõige enam osavõtjaid oli 7. (451) ja 8. (421) klassist.

Tabel 1

OSAVÖTT BIOLOOGIAOLÜMPIAADIST

Voor/kl	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	Pk	G	Kokku
Kool	1411	1742	1705	1448	287	539	650	6306	1476	7782
Piirkond	355	451	421	365	72	139	214	1592	425	2017
Žüriile	29	53	57	66	29	43	52	205	124	329

Hindamine ja tulemused

Piirkonnakomisjonid saatsid üleriigilisele žüriile tööd, mille punktiarv ulatus üle 60% maksimumist või kaks paremat ühest klassist. Kokku laekus 329 tööd (205 põhikoolist, 124 gümnaasiumist). Pingerea moodustamiseks vaatas žürii esitatud tööd veel kord läbi.

Gümnaasiumi parim töö oli vastatud 77,5% ulatuses (31 punkti). 60% läve ületasid 10 tööd, keskmine vastatus 67%. Esimese kümne hulka tulid üks 10. ja kaks 11. kl õpilast. Kõigi osalenud gümnaasiumiõpilaste keskmine punktiarv oli 13,1 (30,4%). Klassiti tulemused erinevad. Klasside keskmised: 10. – 12,6 (31,6%), 11. – 12,3 (30,8%), 12. – 13,8 (34,4%).

Enamikule põhikooli õpilastele osutus töö kaunis lihtsaks. Ilmselt peab tulevikus arvestama paljude õpetajate soovitusi, et 6.–7. kl küsimused võiksid olla lihtsamad, et mitte tappa laste huvi bioloogiaolümpiaadi vastu. Põhikooli parim vastaja saavutas 25 punkti, mis on 83,3% maksimumist. Üle 20-punkti töid oli 21 (66,1%), keskmine – 19,8 punkti (vt joonis 1).

Kokku said põhikooliõpilastest 60 või enam protsenti 87 õpilast (üle 5% osalenutest): 6. kl – 2, 7. – 12, 8. – 24 ja 9. – 49 õpilast. Üle 60%

vastanute (87) keskmine punktisumma oli 19,6 (65,3%). Kõikide tööde (1595) keskmine punktisumma oli 11,3 (37,8% maksimumist).

Siingi erinevad tulemused klassiti: 6. kl oli keskmine punktiarv 9 (30%); 7. – 10,9 (36,3%), 8. – 12,3 (41%) ja 9. – 13,1 (43,6%).

Kas piirkonnavooru oli raske?

Kõige lihtsamateks osutusid küsimused metskitsede kohta (+75,2), pingviinide eluvõimalusest Antarktises (+72,7) ning viirushaiguste leidmine loetelust (+69,9). Sisuliselt võiks neid pidada isegi liiga lihtsaks. Järgnesid küsimused higistamise vajalikkusest (+59,0) ja rohttaimede valimine loetelust (+57,0).

Keskmise raskusega küsimused: vegetaarluuse ohtlikkusest kasvavale organismile (+21,8), käsnadest kui biofiltritest (+20,7), kana pugudest (-21,9) ja pastööritud piima riknemisest (-12,4).

Põhikoolile olid raskemad küsimused pähhilistest (-73,9), kirbuvastsetest (-63,4) ja antibiootikumikuurile järgnevast hapupiimatoode söömisest (-39,8). Erinevate taimede vilju pole sellises ulatuses ainekavas ning oli küllalt ootuspärane, et õpilased vastata ei oska, valdavalt oli jäetudki vastamata (1251 nullpunktiga vastust). Kirpude kohta kirjutati Tallinnast, et see olevat kaunis aegunud teema.

Ülejäänud küsimused olid kerged ja jõukohased. Nende koefitsient jääb vahemikku (+25 – +50). Sellised olid küsimused geneetilistest otsustustest (+40,8), aasta puust (+35,4), rabad taimestikust (+36,2), apteegikaanist (+31,0). Valikküsimuse puhul võib tegu olla ka juhusliku trehvimisega, et teada aasta puud, pidi õpilane olema lugenud Eesti Loodust.

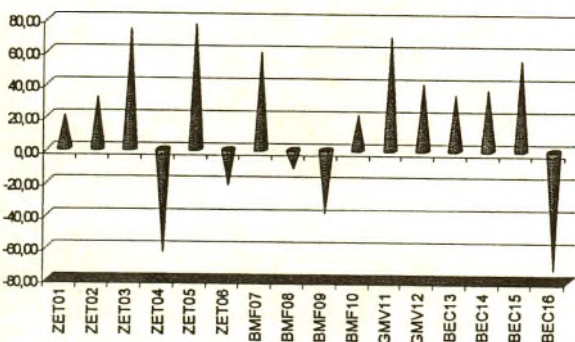
Klassiti olid keskmised raskuskoefitsiendid järgmised: 6. – -4,73, 7. – +12,49, 8. – +27,60, 9. – +29,75.

6.–7. klassi olümpiaadi piirkonnatöö oli kokkuvõttes keskmise raskusega, 8.–9. klassi oma aga kerge.

Põhikooli küsimused ja vastused

□ Miks nimetatakse käsnasid biofiltriteks? Nimetage Eesti magevetes elavad käsnad. (ZET01.)

Eeldatakse, et õpilane teab sõna *filter* tähendust ning oskab seda kasutada ühendis eesliitega, ühtlasi mõistab, miks käsnu biofiltriteks nimetatakse. Eeldatavate vastuste ja hindamise juhises seisib: "Sest filtreerivad veest orgaanilist hõljumit." Teiseks pidi õpilane nimetama meie magevete käsnad *jõekäsn* ja *järvekäsn*. Vene õpilased olid veidi eelistatumas olukorras, sest venekeelses terminoloogias neid kahte liiki ei eristata. Õigesti vastanud õpilased said vastuse eest 2 punkti.



Joonis 1. Põhikooli küsimuste raskuskoefitsiendid.

Vastuse võis ka loogiliselt tuletada. 6. ja 7. kl õpilastel oli vastuseid, mis hinnati nulliga. Märge, et *käsnad imevad endasse palju vett; nad korjavad veest rämpsü, neisse ladestub keemilisi mürk- ja jääkaineid*. Arvati ka, et *käsnad on võimelised vees leiduvat prahti lagundama või vees lahustunud toitaineid omandama*. Sageli oli vastus kommentaarideta: *nad puhastavad vett*. Vanematel õpilastel esines samu vügu, kuid harvem.

□ **Miks nimetatakse ühte Eestis elavat kaani apteegikaaniks? Mille poolest erineb ta enamikust teistest Eestis elavatest kaanidest?** (ZET02.)

See küsimus eeldas pisikest interpretatsiooni: ühe punkti saidki õpilased, kes vastasid, et varem müüdi neid apteekides. Vene keeles vastanud õpilastel oli analoogse vastusena tarvis märkida, et neid kasutati meditsiinis (tulenevalt looma venekeelsest nimetusest). Neid kasutatakse teatud haiguste ravil. Ehkki mõned õpilased kirjeldasid detailselt apteegikaani kasutamist, ei andnud see lisapunkte.

Küsimuse teine pool eeldas vastust *peamine erinevus teistest Eestis elavatest kaanidest seisneb selles, et nad toituvad ainsana ainult verest*. Maksimumpunktile vastas 11,1% õpilastest. Küsimus oli 6.–7. klassile keskmise raskusega, 8.–9. klassile kerge.

□ **Antarktise mandril valitsevad väga karmid elutingimused. Leidke vähemalt kaks omadust, mis võimaldavad pingviinidel sellistes tingimustes ellu jääda?** (ZET03.)

Ehkki näidisvastustes oli toodud *toituvad kaladest, paks rasvakiht*, oleks oodanud kohalike komisjonide loominguilisemat lähenemist. Toodu oli vaid näide, paraku jätsid mitu komisjoni õpilaste loominguilised ja õiged vastused (*paks karvalaadne sulgkate, kiire ujumine, vaenlaste vähesus jne*) punktita. Et küsimus oli suhteliselt lihtne, anti selle eest vaid üks punkt (maksimumi sai 31,5% vastanuid) Küsimus oli kõikidele klassidele ühtviisi lihtne.

□ **Kirbud on soojavereliste loomade välisparasiidid, kes toituvad verest. Kus elavad kirbude vastsed ja millest nad toituvad?** (ZET04.)

See on faktiteadmisel põhinev küsimus. Kirpude vastsed elavad põrandapragudes, urgudes ja pesades. Paljud õpilased orienteerusid inimkaaslejatele kirpudele ja piirdusid üksnes *tolmu ja vaipade* mainimisega. Ühe piirkonna komisjoni õpetajad koguni pahandasid žüriiga, pidades küsimust ebaaktuaalseks. Jutt ei ole ju üksnes haruldaseks muutunud inimkaaslejast kirbust. Inimestel parasiteerib viimasajal peamiselt kassikirp. Nende vastsed toituvad orgaanilisest pudemest ja täiskasvanud loomade ekskrementidest. Õige vastus andis ühe punkti. Täiusliku vastuse küsimusele andsid 4,2% vastanutest. Küsimus oli vaid 7. klassile lihtne, teistele kõigile väga raske.

□ Õpilane pidi teksti hoolikalt läbi lugema, leidma vead ja kirjutama, kuidas ta ise toimiks.

Kui metskitse poeg on abitu, jätab ema ta maha. Sellepärast tuleb leitud kitsetall koju tuua, et ta seal üles kasvatada. Täiskasvanud metskitse võib hiljem metsa tagasi viia. (ZET05.)

See on kõrgemat mõtlemistasandit nõudev pisut trikiline küsimus. Mitme teise küsimuse ees oleva väite eeskujul pidasid mõned õpilased ka selle teksti esimest lauset tõeseks väiteks. See oli paljudele saatuslik, jäädi punktidest ilma. Tegelikult ei jäta ema poega kunagi maha, pealegi on poeg abitu vaid küllalt lühikest aega. Koju tuua ei tohi looma mingil juhul, sest kui ta hiljem metsa tagasi viia, hukkub kodus üleskasvatatud loom kiiresti.

Oli õpilasi, kes esimest lauset tõe pähe võttes oleksid kitsetalle *loomaaeda, asjatundjate hoole alla või vallaavalitsusse* viinud. Võimaliku kaks punkti teenis 29,5% vastanutest. Küsimus oli kõigile lihtne.

□ **Kauplustest on võimalik osta "kana pugasid". Milline seedesüsteemi osa see tegelikult on ja mis on selle ülesanne?** (ZET06.)

Õpilane pidi siin teadma fakti ning suutma selle õigesti ümber sõnastada. Venekeelne terminoloogia toetas küsimuse püstitust. Kaks punkti teenisid õpilased, kes vastasid, et poletil olevad "pugud" on tegelikult lihasmaod, mille ülesanne on tahke toidu peenestamine sarvjate seinte ja neelatud kivikeste abil. Õigesti vastajaid oli 7,7%.

Üpris suur hulk õpilasi võttis siingi esimest lauset kui kindlat väidet, pööramata tähelepanu jutumärkidele (see on kivi emakeeleõpetaja kapsaaeda).

See küsimus oli 7. ja 9. klassile keskmiselt vastatav, 8. – raske ja 6. – väga raske.

□ **Nimetage kaks põhjust, miks on higistamine inimesele vajalik.** (BFM07.)

Eeldati, et õpilased leiavad järgmised seosed: *see kaitseb organismi ülekuumenemise eest, sest iga keha temperatuur, millelt toimub aurumine, alaneb; teiseks võimaldab higistamine organismist soolade, vee ja jääkainete eemaldamist; nahale erituv vedelikukiht kaitseb mõningal määral ka ultraviolettkiirguse eest*.

Kahe punkti vääriliselt vastas 21,4% õpilastest. Küsimus oli 6. klassile keskmine, ülejäänutele lihtne.

□ **Selgitage, miks pastöriseeritud piim mõne aja möödudes ka suletud pakendis ikkagi mikrobioloogiliselt rikneb?** (BFM08.)

Pastöriseerimisel säilivad spoorid ning mõne aja möödudes arenevad nendest bakterid, kes põhjustavadki piima roiskumist. Punkti sai 20,4% vastanutest. Küsimus oli 8. klassile kerge, 9. – keskmine ja noorematele väga raske.

□ **Pärast pikaajalist antibiootikumikuuri soovitatakse süüa hapupiimatooteid (jogurtit, atsidoofilpiima jne). Miks?** (BFM09.)

Bloomi taksonoomia kohaselt nõudis see kolmandat mõtlemistasandit, teadmiste kasutamist uues situatsioonis. Žürii leidis hiljem, et õigesti vastanutele oleks võinud selle küsimuse

puhul anda ka enam kui ühe punkti. 5 vastajat pälvisidki rohkem punkte, kokku vastas eeldatava vastuse raames 12,5%.

Õigeks loeti mitu vastusevarianti. Hapupiimatoodete tarbimine võimaldab taastada seedekulgla normaalse mikrofloora, mille antibiootikumid hävitasid. Samas oli eeldatava õige vastusena märgitud, et need tooted võimaldavad seedekulglat rikastada inimesele kasulike piimhappebakteritega. Sisuliselt on mõlemad näidisvastused samad.

Küsimus hapupiimast oli kahele vanemale klassile keskmine, noorematele väga raske.

□ **Paluti nimetada kolm põhjust, miks on vegetaarlus ehk täielik taimtoitus arenevale ja kasvavale inimorganismile ohtlik?** (BFM10.)

Selle võib lugeda analüüsivaks küsimuseks, kus õpilane peab tegema olulisi järeldusi. 3-punktises vastuses eeldati, et kajastuksid järgmised nüansid: kujuneb välja mitmete makrotoitainete (valgud, aminohapped, rasvhapped) või mõnede mikrotoitainete (vitamiinide D, B₁₂ ning mineraalainete raud, tsink, kaltsium) defitsiit, taimtoit on suhteliselt energiyaevne, probleeme on toitainete omastamisega, võib seedeelundid üle koormata jne. Vastustes prevaleerisid üldistavad otsused: *ühekülgne toit pole kasulik, kasvav organism vajab ka loomsetest toitudest saadavaid valke*. Mikro- ja makrotoitaineid enamasti ei mainitud. Vastuste ümberhindamisel said mõned õpilased suurema punktisumma. Täiesti õigesti vastas vähem kui 2% õpilastest. Ilmneb, et 6. klassi õpilastele oli vegetaarlus tundmatu sõna, 91% jäi vastuse võlgu. Küsimus oli 9. klassile kerge, ülejäänutele keskmine.

□ **Ülesandes tuli leida toodud loetelust vähemalt kolm viirushaigust ja kriipsutada need alla.** (GMV11.)

Sisuliselt on see faktiteadmisele baseeruv küsimus, ehkki suurt osa võis etendada ka etteantud sõnade juhuslik allakriipsutamine. Valikust *sügelised, düsenteeria, gripp, tuberkuloos, marutõbi, tuulerõuged, AIDS, süüfilis* sobinuks viirushaigustena nimetada grippi, marutõbe, tuulerõugeid ja AIDS-i. Kahe punkti teenimiseks piisas kolmest.

Õigeid vastuseid saime 16,9%. Õpilaste vanuse suurenedes kasvasid ka teadmised, õigete vastuste protsendid klassiti olid umbes 10, 13, 17 ja 25. See küsimus oli kõigile lihtne (liiga kerge).

Samas on olemas võimalus, et mitmed vastajad tegid allakriipsutusi juhuse printsiibil. Kui vastuseid põhjalikumalt analüüsida, selgub, et viirushaigustena pakuti kõiki loetelus olnuid. Peaaegu kõik teadsid, et gripp on viirushaigus. Ükski vene keeles vastanud 9. kl õpilane ei pakkunud viirushaiguseks sügelisi. Enam õigeid vastuseid andsid 9. kl õpilased.

Selgub, et õpilaste teadmiste ja oskuste hindamisel ei ole otstarbekas rakendada sedasorti valikvastuste testi, sest juhusliku märkimise

osakaal on kaunis suur. Ehkki viirushaigusi oli loetelus vaid neli, pakkus 2 last isegi 6 erinevat haigust. Täiesti õigeid vastuseid andsid 17 õpilast ja kolm õiget vastust oli 97 puhul. 9. kl õpilased on programmi kohaselt seda teemat käsitlenud, nende tulemused olid ka paremad.

□ **Otsusta, millised järgmistest väidetest on valed ning kriipsuta need maha:** a) kui inimese munaraku viljastavad kaks spermatoosoidi ühe asemel, siis sünnivad ühemunakaksikud, b) ühest viljastunud munarakust võib areneda mitu loodet, c) inimese munarakk sisaldab 23 kromosoomi, d) inimese munarakk sisaldab piisava hulga geene normaalse lapse arenguks, e) mees, kelle X-kromosoomis asub vigane geen, pärandab selle geeni suure tõenäosusega oma pojale. (GMV12.)

Ka selles valikküsimuses võis teatav osakaal langeda juhuslikult valitud väidetele, ometi laekus õigeid vastuseid 9,8% õpilastelt. Täiesti ootuspäraselt vastasid sellele küsimusele kõige paremini 9. kl õpilased (20% õigeid). Valeks luges zürri väited: *sel juhul tekib triploidne sügoot, mis ülima tõenäosusega ei anna eluvõimelist embrüot; inimese munarakk sisaldab ühekordse (haploidse) komplekti kromosoomide, milles sisalduvad geenid ei ole piisavad normaalse lapse arenguks; mees ei pärandata X-kromosoomi ja selles sisalduvaid geene ühelegi pojale, vaid ainult tütardele*.

Ülejäänud väited olid õiged. Ülesanne oli 9. klassile lihtne, 6.-le keskmine, teistele kerge.

□ **Tutvustamaks lugejale lähemalt üht puuliiki, on ajakiri "Eesti Loodus" viimastel aastatel valinud aasta puu. Mis oli aasta puu 1998?** (BEC13.)

Õige vastus *tamm* andnuks ühe punkti. Aasta puud teadsid 44,3% vastanutest (9. kl õpilased vastasid sellele küsimusele kõige nõrgemini – vaid 37% õigesti). Faktiküsimus tundus 9. klassile keskmiselt raske, ülejäänutele kerge. □ Rabad on Eesti omanäolisemaid elukooslusi. Lagerabased iseloomustab puurinde puudumine, ent hulgaliselt kasvab seal kääbuspõõsaid ehk puhmaid (kanarbik, sookail, küüvits, hanevits, kukemari, sinikas, jõhvikas). **Miks leiame lagerabades vaid madalakasvulisi puhmaid?** (BEC14.)

See väikest analüüsi nõudev küsimus eeldas lihtsat vastust, mis andnuks ühe punkti – *lagerabades leiame vaid madalakasvulisi puhmaid ebasoodsate keskkonningimuste tõttu*. Piisas, kui õpilane vastuses mainis toitainete puudust, liigniiskust, hapniku defitsiiti substraadis vms. Ühe punkti teenis 21,1% õpilastest, kõige paremini vastasid 8. kl õpilased. Küsimus oli 6. klassile keskmine, teistele kerge.

Eelviimane küsimus tundus zürriile äärmiselt lihtne, mistõttu hindamisjuhend nägi ette, et vale taime nimetamine annab miinuspunkte. Paraku ei pidanud mitu kohalikku komisjoni sellest kinni, mistõttu muutus ümberhindamisel mõnigi punktisumma. Küsimus eeldas rohttaimede eristamist puhmastest ja puudest.

□ Millised järgmiselt loetletud taimedest on rohttaimed: *valge iminõges, põldmurakas, rabamurakas, toomingas, rabe remmelgas, mets-harakputk, naat, näsiniin, hall lepp, kukehari, lodjapuu, pohl, mustikas, lillakas, kuutõverohi, metsmaasikas*. (BEC15.)

Kolm punkti anda kogu loetelu ümberkirjutamise eest ka juhul, kui loendis on valed taimed, olnuks liig. Rohttaimed on valge iminõges, rabamurakas, mets-harakputk, naat, kukehari, lillakas, kuutõverohi, metsmaasikas.

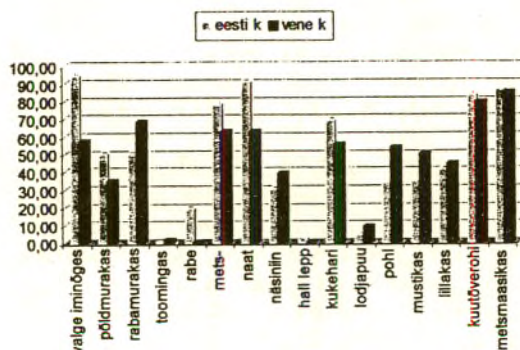
Kui õpilane märgib remmelga või lepa rohttaimeks, siis tekib kahtlus, kas ta ikka teab, mida see mõiste tähendab.

Vastanutest 10% said maksimumpunktid. Õigete vastuste osakaalu suurenemine vanuse kasvuga on siin eriti ilmne: klassiti oli neid umbes 6, 7, 10 ja 15%. Küsimus oli kõigile liiga lihtne.

Õpetajate hinnangul saavutas see küsimus keskmiseks punktiarvuks 1,6. Üksnes žüriile laekunud töid vaadates kippus keskmine 2 ja 3 vahele. Neidsamu küsimusi juhendi järgi arvutitil ümber hinnates langes keskmine 1,9 punktile. Negatiivseid punkte ei pandud ühelgi korral, ehkki mitmes töös oleks olnud vaja seda teha: 10 õpilast loetles 12 taimet, üks koguni 13, puudu ei olnud ainsatki, vastuse eest anti maksimaalsed punktid.

Kui vastuseid analüüsida, oleks keskmiseks punktisummaks tulnud 1,48. See fakt kinnitab, et õpetajad püüavad oma õpilastele võimalikult kõrgeid punkte panna.

Kahtlus, et niisugused valikküsimused meelitavad õpilasi vastust huupi pakkuma, võib samuti kinnitust leida, kui vastuseid detailsemalt analüüsida. Täiesti uskumatu tundub, et 16 taimet hulgas polnud ainsatki, mida poleks rohttaimeks pakutud. 6. ja 8. klassis ei arvanud ükski vastaja rohttaimeks toomingat, 6. ja 9. klassis halli leppa.



Joonis 2. Rohttaimeks pakutud taimed.

Sellises küsimuses mängib kindlasti oma osa ka keel. Siin näib vene keelel olevat pisike eelis, sest kui *rabe remmelgas* oli mitmele eestlasele (20%) tundmatu taim, siis vene keeles vastanuile assotsieerus see siiski puuna, mida keegi rohttaimeks ei pakkunud. Samas

pidas üle 3% eestlasi *halli leppa* rohttaimeks. (Vt joonis 2, millel on õpilaste rohttaimedeks pakutud taimed protsentides kõigist vastanutest. Eestikeelseid töid oli 156, venekeelseid 54.) □ Kirjutage iga vilja järele tema õige botaaniline nimetus. (BEC16.)

See teadmiste rakendamist uues situatsioonis nõudev küsimus osutus kõigile tõeliseks "pähklik" – mitte ükski õpilane ei vastanud kõike õigesti, 3 punktile. Õige oleks olnud: kookspähkel, pistaatsiapähkel ja kreeka pähkel – luuviljad, sarapuupähkel – pähkel, maapähkel – kaun ja muskaatpähkel – mari. Küsimus oli kõigile väga raske.

See kui raskeim küsimus nõudis põhjalikum analüüsi. Uuriti läbi kõik laekunud eestikeelsed põhikooli tööd. Rõhutame, et need on piirkonnavaorus kõige tublimaid tulemusi näidanud õpilased. 16. küsimusele vastas 118 õpilast. Ainsatki õiget vastet ei teadnud 7. kl õpilased pistaatsia viljale. Kõigile teistele leidis igast klassist vähemalt üks õpilane õige vaste. Kõige enam õigeid vastuseid oli 9. klassil, kui arvati pähkel sarapuu viljaks. Küsiti vilja nimetust, ent mitmes vastuses oli pakutud üldisi viljatüüpe, nt sulgvili, lihakvili vms. Vastustes oli äärmiselt palju tautoloogiat. Näiteks mainiti, et enamike pähklike õigeks nimetuseks on vili, või korrati küsimuse poolest olevat nimetust. Vastustest selgus ka, et kõigis klassides oli vastajaid, kes polnud vilja tähendusest teadlikud. Kõikide pähklike viljaks pakuti korduvalt *seemet, puuvilja* või *juurvilja*. Palju oli ka väljamõeldisi, nt kookose viljaks *pimamari*, kreeka pähkli viljaks *arahhiis* või *risoom*, sarapuu viljaks *õisvili*, *kest* või *pähklik*.

Maapähkli vilja nimetuse meenutamine nõudis kõige enam fantaasiat. Analüüsitavaid eestikeelseid töid oli 85 (41% edasisaadetud tödest). Maapähkli viljaks pakkus 37 (43,5%) neist mitmesuguseid kummalisi vastuseid: *maapähkli vili on arahhiis, mugul, sarapuu, seeme, kest, karikakra juur, uba, võsu, juur või juurvili* või ka *mandel*.

Pistaatsia viljaks pakuti: *pistaat, lihasvili, toavili, seeme, juurvili, uba, mandel*. Sellele alaküsimusele vastas 60 õpilast, vilja mõistet ei teadnud neist 20%. Muskaati pakkus 73 õpilast, 14 (19%) eksis vilja mõistega. Nii on muskaadi viljadeks *seeme, maitseaine, loorberiline, õisik, muskus, mandel*.

See, et õpilased ei tea fakte, polegi nii hull. Eks vajadusel saa ju viljade botaanilised nimetused teatmeteostest alati järele vaadata. Kuid ärevaks teeb asjaolu, et valdavalt on õigete vastuste osakaal (tublimatelgi õpilastel) väiksem kui valede oma. Eri juhtudel 11–43,5% vastuseid, mis pole üksnes faktiliselt, vaid ka sisuliselt valed, lubavad teha järeldusi, et see osa koolikavast on nõrk.

Julgeid üldistusi tehes võib lisada, et kui õpilased lähtuksid "Maailma viljadest", oleks vastustes olnud enam tautoloogiat, mitte aga väärnimetust.

Kes minevikku ei mäleta, see elab tulevikuta

FERDINAND EISEN, haridusminister aastatel 1960–1980

Minevikku on vaja vaadata ja seda avada. Sellelt, mis väärt, tuleb õpida. Taagast tuleb muidugi vabandada, et edasi minna ja uut otsida. Ja ongi mindud – siia- ja sinnapoole. Olevik veab veel minevikku kaasa – meie tulevik on teatud määral ka korduvus. Mõõdnud aastakümnetel tehtud töö ja pingutused, vead ja eksimused, nii andestamatud kui ka mõistetavad, kutsuvad tänapäeval eri valdkondades esile erinevaid hinnanguid.

Ajaline distants ei ole küllalt pikk, et anda lõplik ja õigeim hinnang olnule. Püüan mõista ja esitada toimunut ning inimesi – tegelasi omas ajas. Vaidlesime ja põhjendasime oma seisukohti siis eeskätt pedagoogilis-metoodilistest seisukohtadest lähtudes, rõhutamata rahvuslikke momente. Aga kaitsesime ka rahvuse huve. Elasime ja töötasime tolleaegsete seaduste ja määruste raamides, millele ei olnud võimalik ega mõistlik otse vastu hakata.

Töös pörkusime nii Moskvas kui ka Tõnismael sageli seisukohtadega, millega ei saanud nõustuda, mida tuli tagasi tõrjuda või millest ümbergi minna. Võimalusi ja mõttekaaslasigi leidis. Väljaspool Eestitki ei olnud ju kõik pedagoogiliselt lollid. Ka Moskvas leidsime mõnigi kord mõistmist, mida aga sageli ahendas aluvussuhe (inspektorid *contra* haridusministrid Prokofjev, Danilov, Stoletov). Leedus ja Lätis oli samasugune olukord: 11-aastane keskkool, osa originaalõpikuid, muusika keskkoolis jne.

Nüüd, aktsiaseltside, pankade ja teiste ettevõtmiste ajastul on aeg meenutada ning rõhutada, et haridus ja haritus on tähtsam ja püsivama väärtusega kui majandus. Haridus ei ole tavaline kaup, mida lihtsalt rahakoti järgi võiks jaotada. Haridus on kogu rahvale eluline küsimus, olulised on nii selle kvaliteet kui ka kättesaadavus. Hariduspoliitikas peab neid küsimusi ette nägema. Selle üle tuleb mõelda.

Eestis omamoodi

Juba iseseisva Eesti riigi algul pandi alus kooliuuenduslikule mõttele. Esimene haridusminister ja Tartu ülikooli kuraator Peeter Põld, ettevalmistuselt pastor, pani suurt rõhku kasvatus tööle koolis. Ta reisis palju Läänes, eriti Saksamaal ja Šveitsis ning tutvus seal uute pedagoogiliste ideedega. Sellest saidki alguse kooliuuenduslikud ideed Eestis, eriti oli eeskujuks Viin. Algõpetusse tuli sisse kodulugu kui vahetu lähtumine lapsest ja tema maailmast. Seda ainet tuli hiljem nõukogude võimu aastail kannatlikult Moskva käsutajatele ära seletada. Meil oli selle kohta J. Käisist ja J. Parijõest

saadik pikk traditsioon ning seda püüti säilitada. Keskvõimudes äratas meie koduloo traditsioon natsionalismikahtlusi.

Eestis oldi juba varem jõutud õpilaste iseseisva töö, tööjuhatuseni. Väikeste koolide olemasolu tõi kaasa töö liitklassidega, mis omakorda tugevdas õpilaste iseseisvuse nõuet. (Tema on aktuaalne praegugi.) Siis tuli seda põhjendada tõelise patriotismi (mida küll nõukogude patriotismiks nimetati) kasvatamisega.

Tõsisemad raskused üldhariduskoolide õppeplaanides tekkisid siis, kui 1950. aastatel viidi keskkooli sisse kohustuslik tootmisõpetus ja järgnes üldine keskhariiduse kohustus. Tootmisõpetuse keskkooli toomisel oli rangelt ühtlustatud nõukogude koolis oma mõte, kuid vajaliku läbimõeldud ettevalmistuse ja pedagoogilise mõõdotunde puudumine viis selle sammu kiirele luhtumisele. Tekkis omamoodi võistlus ja survegi avaldamine, kes ja kus eraldab rohkem aega ning tähelepanu tootmisõpetusele.

1964. aastal jõuti ka Moskva juhtorganites arusaamisele, et nõnda jäävad nii kesk- kui ka kutseharidus puudulikuks; keskkoolis likvideeriti üldine tootmisõpetus ja kutsekoolid püüti rakendada üldise keskhariiduse andmisele. Kõik Nõukogude Liidu keskkoolid, mis olid tootmisõpetuse tõttu muudetud 2-aastasest 3-aastaseks, kaotasid selle lisa-aasta (8+3 asemel 8+2). Eestis, ka Leedus ja Lätis, kus juba varem oli keskkool 3-aastane ja lisa-aastat seoses tootmisõpetusega ei lubatudki, muudeti keskkool 10-aastaseks (8+2). Algas võitlus 11-aastase keskhariiduse eest. NLKP KK vastav sektor (juhataja N. Kuzin), kes juhtis ja koordineeris liiduvabariikide haridusministeeriumide tööd (NSVL HM loodi 1966. a), oli järsult Balti liiduvabariikide 11-aastase (8+3) üldhariduskooli vastu. See olevat vastuolus nõukogude kooli ühtlusega. Ka takistavat see eesti laste üleminekut vene kooli, milleks olevat palju soove.

Küsimusega muuta eestikeelne üldhariduskool taas 11-klassiliseks pöördusin korduvalt vabariigi juhtorganite poole, kuid algul oldi selle ettepaneku vastu. Peamiseks vastuväiteks toodi seletus, et meie lapsed pole teiste liiduvabariikide omadest rumalamad. ENSV Riiklikus Plaanikomitees ja rahandusministeeriumis põhjendati vastuseisu ka väitega, et siis saaksime uut tööjõudu teistest liiduvabariikidest aasta hiljem. Siis ilmus Eesti Kirjanike Liidu kiri 11-kl kooli kasuks. Küsimuse jõudsid enne 11-kl kooli kasuks otsustada Leedu ja Läti, kohe järgnes ka Eesti. Lõpp-punkti pani NL Ülemnõukogu Presiidiumi seadlus 12. aug 1965. a.

Õppeplaanide küsimused teravnesid aga endi-

selt, eriti seoses NSVL Haridusministeeriumi loomisega. Kõigepealt oli õiendamist seoses NSVL ajaloo käsitlemisega. Üldreeglina õpetati liiduvabariikide ajalugu koos Nõukogude Liidu ajaloo, liiduvabariikide ajaloo liigse "heroiseerimise" eest hoiatati. Esimene NSVL ajaloo õpik, millega soovitati alustada 4. klassis, sisaldas valdavalt teateid Vene vürstiriikide kujunemisest ja oli sellisena Eesti haridusministeeriumi poolt meie koolidele vastuvõetamatuks tunnistatud. Selle täienduseks ja suures osas ka asendamiseks kirjutas Hillar Palamets Jüri Parijõe eeskujul "Jutustusi kodumaa ajaloost". Muidugi kandis see oma aja ideoloogilist pitsert, kuid oli ometi õigem sisult kauge tõlkeõpiku tervikuna kasutuselevõttust. Mäletatavasti läks vaidlus eriti teravaks Gruusia ja Armeenia ajaloo ümber, kes alustasid oma ajalugu Vana-Rooma ajast, mil Vene riiki veel olemasi ei olnud. Selline mahukas liiduvabariikide ajaloo käsitus ei läinud siis läbi.

Sama kehtis üldjoontes ka geograafia kohta.

Ägedaks läks vaidlus muusikaõpetuse ümber. Kohustusliku õppeainena nägi üleliiduline tava seda ette ainult 6. klassini (k.a). Edasi oli muusikaga tegelemine täiesti vabatahtlik, üldiselt tehti seda vähe. Balti liiduvabariikides oli muusikaõpetus kui oluline kasvatustegur kohustuslik õppeaine kogu keskkooli ulatuses. Seda tingis ka meie laialdane koorilaulu- ja laulupidude traditsioon. Eriti vähe leplikust muusikaõpetuse jätkamise vastu näitasid üles NSVL tollane haridusminister M. Trofimov ja mõned tema lähikondlased. Meenub, kui me muusikaõpetaja Heino Kaljuste ja rühma poistega demonstreerisime kord Moskvas NL ja mitme liiduvabariigi haridusministri ning Pedagoogika Akadeemia juhtkonna ees tundmatu viisi noodist ettelaulmist. Selle peale pidas Prokofjev vajalikuks hoiatada, et teised haridusministrid ei püüaks seda jäljendada (!). Kuid Eesti NSV HM suutis muusikaõpetuse koolides siiski säilitada.

1966. aastal võeti ette keskhariduse uuendamine, et "viia see vastavusse teaduse ja kultuuri saavutustega", nagu põhjenduses öeldi. See oli arusaadav ja otsustav samm. Ent muudatusi näitõppeplaanis tehti sageli hiljemgi: nn rahvuskoolides vene keele tundide arvu suurendamine ning ema- ja võõrkeele tundide arvu kärpimise suunas. Meie suutsime eesti õppekeelega keskkoolis emakeelse õpetuse säilitada ja anda tüüpõppeplaaniga võrreldes ka rohkem võõrkeeletunde. Üldhariduskoolide programmides ja õpikutes esines teisigi muudatusi ja iseärasusi. Siin pöörati suuremat tähelepanu isiklikele hügieenile, seksuaalkasvatusele (TRÜ dotsent Helga Kurmi ettepanekul), looduskaitsele (Jaan Eilarti ettepanekul) jmt.

NSVL HM uputas otsustega

NSV Liidu Haridusministeeriumi loomine ja nõukogude hariduselu suurema kontsentreerimise vajadus tõstatati 1966. a märtsis. Selle

ajani olid liiduvabariikide haridusministeeriumid oma staatusest vabariiklikud, kuid unifitseerimise ja tsentraliseerimise püüded olid varemgi suured. N Liidu koolide tsentraalse juhtimise rolli täitis NLKP Keskkomitee koolide sektor, mida juhatas N. P. Kuzin. Sektor koraldas liiduvabariikide haridusministrite kokkutulekuid-nõupidamisi, kust mõnikord ka parteitöötajad osa võtsid. Seal nõuti aru ja anti juhiseid. Mäletatavasti rõhutas N. Kuzin vajadust paremini koordineerida liiduvabariikide haridusministeeriumide tegevust, esindada neid N Liidu juhtorganite (plaanikomitee, rahandusministeeriumi jt) ees; aidata kaasa kogemuste vahetamisele ja kaasaegsete õppevahendite tootmisele. Vene Föderatsiooni Pedagoogika Akadeemia lubati muuta üleliiduliseks. Ettepanekuid ja põhjendusi toetasid kõik koosolijad. Mõningaid kartusi-kahtlusi võimaliku bürokraatlikkuse kasvu kohta avaldasid küll Eesti ja Ukraina NSV haridusministrid.

1966. a augustis moodustati NSVL Haridusministeerium. Haridusministriks kinnitati Mihhail Ivanovitš Prokofjev, kes seni oli olnud Moskva Ülikooli professor, erialalt keemik. NSVL Ministrite Nõukogu kinnitas NSVL HM kolleegiumi, kuhu kuulusid ministeeriumi kõrgemad ametnikud. Sellel oli otsustav hääleõigus. Kõrvale loodi NSVL Keskkooli Nõukogu, kuhu kuulusid liiduvabariikide haridusministrid, Pedagoogika Akadeemia president ja ametiühingute esindaja. Organ oli nõuandva iseloomuga ja kujunes väga sõnaohtraks (alaline kõigi "õpetaja" oli sel ajal Vene Föderatsiooni haridusminister A. Danilov). See oli ka kõige sagedamini kokku kutsutatav organ.

Sai alguse suur otsuste vool, mida juba algul kartsime. Mõndagi tuli tunnistada vabariigis ülearuseks, mõnelgi juhul piirdusime omapead talitamisega. Ülesanded püüti siis võimalikult üksikasjadeni ette kirjutada. Muidugi ei või praegugi loobuda mõistlikust järelevalvest, ent see ei või viia kohaliku algatuse isoleerimiseni, kohalike tingimuste arvestamise ahendamisele, mõistmatule unifitseerimisele, millega siis tuli sagedasti pörkuda.

Seoses tootmisõpetuse kaotamisega keskkoolis 1964. a ja üldise keskhariduse nõude püstitamisega kerkis teravalt esile keskhariduse diferentseerimine liiduvabariikide erinevates ajaloolistes ja majanduslikes tingimustes. Arvestada tuli õpilaste erinevaid huve ja võimeid. Teravalt kerkisid üles koolide õppeedukuse probleemid, erinev oli neile lähenemine.

Ka NSVL Pedagoogika Akadeemia oli teinud ettepaneku keskhariduse teatud diferentseerimise kohta. Algul esinesime ettepanekuga diferentseerida keskharidus Nõukogude Liidu humanitaar-, reaali- ja põllumajandusliku kallaku järgi. Sellele oli kohe ägedalt vastu N Liidu Haridusministeerium. Kord esinesin koos akadeemik B. Kedroviga minister Prokofjevi ees keskhariduse diferentseerimise küsimuses. Prokofjev lükkas ettepaneku kategooriliselt

tagasi ja kvalifitseeris selle kodanliku mõju kandmisena ühtsesse nõukogude töökooli.

N Liidu haridusministri M. Prokofjevi vastuväidetele keskhariduse diferentseerimise vastu sekundeerisid siis ka Pedagoogika Akadeemia president V. Stoletov ja Vene Föderatsiooni haridusminister A. Danilov. Ka teiste liiduvabariikide haridusministrid ei toetanud diferentseerimise ettepanekuid, kuna kardeti täiendavat muret ja uusi raskusi.

Mõnevõrra leevendas unifitseeritult mõistetud keskhariduse nõuet NSVL Ministrite Nõukogu määrus fakultatiivtundide sissetoomise ja mõnes aines süvaõppe võimaldamise kohta 1967/68. õa. Otsus võeti meie koolides vastu rahuldustundega. Meil oli juba varemgi fakultatiiv- või süvaõppet võimaldatud mitmel kultuurialal, muusikas, looduskaitstes, vähem aga tehnilistel aladel. Siis levisid fakultatiiv- ja süvaõppe laialdaselt (nendega oli hõlmatud meie koolidest 76%, NL-s 39%). See asjaolu tegi M. Prokofjevi rahutuks: "Teie õnestate nii meie ühtse koolipoliitika alustalasid."

Üldisele keskharidusele üleminekul, keskhariduse lähendamisel teaduse ja kultuuri saavutustele (1963–1965) teravnesid eriti koolide õppeedukuse küsimused. Lisaks haridusorganitele jälgisid seda ka rahandusorganid ning võrdlesid selle alusel vabariike ja piirkondi. Kõrge õppeedukusega hiilgasid eriti Ukraina koolid. Eestis aga õppeedukus üle 94–97% ei jõudnud. Sain selle pärast sageli riielda: "Kas teie lapsed on siis rumalamad?"

Selles õppeedukuse kampaanias ei leidnud vajalikku tähelepanu õpilaste erinevad tingimused ega võimekus. 1969. a kevadel loodi meil Alaealiste Asjade Komisjon, et uurida õpilaste edasijõudmatuse põhjusi ja hälviklaste tegelikku olukorda. Moskvas püüti seda kõike tunnistada õpetamise praagiks. Me püüdsime pedagoogiliste abinõudega lastele võimalikult appi tulla. Selleks organiseeriti vabariigis hulk sanatoorseid koole, tasandusklasse ja erikoole.

Originaalõpikuid kaitsta polnud kerge

Teravaks kujunesid vaidlused üldhariduskooli õpikute ümber. Eestis oli väga ammune oma õpikute traditsioon, mille juurde kuulusid kooliuuenduse (J. Käisi) 1920. aastatest juurutatud töövihikud ja -juhised. Nõukogude korra ajal tuli muidugi arvestada ka NSVL üldajaloo ja geograafia õpikuid. Kuid NSVL HM nõudis ühtset korda kõiges, ka õpikutes. Vähe arvestati ajaloolisi ja geograafilisi erinevusi NL eri piirkondades. Meil, nagu ka Läti ja Leedu aladel, kehtis veel ka erinev õppeaeg (8+3). 1967. a augustis kehtestas NSVL HM nõude, et nn põhimiste õppeainete alal peab kasutama ühtseid ja stabiilseid õpikuid ning õppevahendeid. Kohaliku õpiku õigus jäeti ainult algõpetuses, kohaliku keele, kirjanduse ja muusika alal. Lubati ka "möödukut" lisamaterjali liiduvabariigi ajaloo ja geograafia alal. Täiendav õppematerjal tulnuks esitada vene keeles Moskvasse vas-

tavatele komisjonidele läbivaatamiseks, et siis hiljem kohalikus keeles koolidele kasutamiseks välja anda. Tekkis oht, et nii mitmeastmelise retsenseerimise ja tõlkimise tõttu võivad koolid õpikutest ilma jääda või saada neid hilinemise-ga. See aga Prokofjevit ei häirinud. Hiljem ütles ta omavahelises vestluses, et liiduvabariiki-de oma õpikud ei ole eesmärgiks olnudki.

Ühtsuskooli põhimõtet, millele M. Prokofjev armastas viidata, mõistsid tema ja teised kui äärmiselt ühtlustatud kooli. Koolide diferentseerimise nõude taga kahtlustati natsionalismitonti. Ootamatult ägedaks läks selle küsimuse arutamine kodus, Eestis. Ühel kokkusaamisel kirjanik Paul Rummoga, kes ise oli õpetaja olnud, rääkis talle kujunenud olukorrast, et põhiliste kooliõpikute loomine ja väljaandmine Eestis on praktiliselt võimatuks tehtud, ette on pandud üle minna tõlkeõpikutele. P. Rummo pöördus kirjanike poole, kes mõistis N Liidu HM sellise talitlusviisi hukka. Koostati Kirjanike Liidu 59 liikme allkirjaga kiri, saatmiseks vabariigi ajalehtedele ja vist ka "Pravdale". Enne seda sattus kiri aga EKP Keskkomiteesse. Tungimata küsimuse olemuse kuulutasid Keskkomitee sekretärid J. Käbin ja L. Lentsman, et tegemist on natsionalistliku provokatsiooniga. 18. märtsil 1968. a arutati seda küsimust EKP Keskkomitee bürool. Väideti, et N Liidu HM olevat kehtestanud niisuguse korra selleks, et osutada vabariikidele abi ja parandada õpikute kvaliteeti. Sain parteilise karistuse. Ühtlasi otsustati kutsuda õpikute küsimust klaarima N Liidu HM esindaja.

Kohale ilmusid NSVL haridusministri ase-täitja M. Kondakov ja peainspektor F. Puzõrev. Üksikasjalikult vaatasime läbi kõik meie originaalõpikud ja nende juurde kuuluvad töövihikud. Andsime seletust sisu ja didaktilis-metoodiliste põhimõtete kohta. M. Kondakov hakkas mõistma meil tekkida võivaid raskusi koolide õpikute varustamisel, aga F. Puzõrev jäi originaalõpikute suhtes eitavale seisukohale, põhjendades seda nõukogude kooli ühtsusega.

Pärast õpikute ülevaatamist läksime EKP Keskkomitee sekretäri L. Lentsmani juurde. M. Kondakov hindas meie originaalõpikuid üldiselt positiivselt ja märkis tunnustavalt ka nende koostamise didaktilis-metoodilisi põhimõtteid. Eriti kiitis ta meie töövihikute süsteemi, mis näis talle suure avastusena. L. Lentsman ilmselt ei oodanud M. Kondakovilt sellist hinnangut. Hiljem andis Kondakov lubaduse, et ei takista Eesti originaalõpikute väljaandmist, pealegi ei pidanud üleliidulised kinnitatud stabiilsed õpikud niipea ilmuma. Ta ainult kahtles, kas meie kirjastus võtab neid trükkida, sest ei olnud lubatud trükkida teatud õpikuid, millel puudub N Liidu HM kinnitus. Pöördusin Eesti NSV Kirjastuskomitee esimehe L. Kaigi poole, kes nõustus andma ka edaspidi välja õpikuid minu kinnitusega. Nii säilitasime oma originaalõpikud.

N Liidu Pedagoogikaakadeemias toimunud

koosolekul 1970. aasta juulis oli jällegi arutluseks stabiilsete õpikute loomine. Koos akadeemik H. Liimetsaga kaitsesime oma originaalõpikute põhimõtet. Meile soovitati teha nii hea õpik, et seda võiks üleliidulise õpikuna kasutada. Väitsime, et meie pedagoogid-koolikirjanikud ei pea võimalikuks luua õpikuid, mis sobiksid nii Kaukaasias kui ka Kaug-Idas. Ometi näis, et teised haridusministeeriumid ega -ministrid ei tundnud muret tekkida võiva olukorra pärast.

Nii Keskkooli Nõukogus kui ka muudel kohutemistel rõhutati, et õpikute pärast ei tulevat neil enam hoolt kanda, see olevat täiesti N Liidu HM korraldada. Väidetavalt oli ministeeriumidel niigi palju vastutada. Sellega ei saanud nõustuda. Ilmselt hakati ka teistes liiduvabariikides teatud ainetes oma õpikuid tegema.

Edaspidi suuri õiendamisi kooliõpikute ümber NL HM-is meil enam ei tekkinud. Küll aga tuletati meelde, et liialdatakse liiduvabariikide ajaloo õpetamise, eriti selle heroiseerimisega. Peatähelepanu tulnuks pöörata ühtse nõukogude ajaloo perioodile. Nõuti N Liidu ja liiduvabariikide ajaloo koos õpetamist, mis iseenesest oli õige nõudmine. Kuid hiljem esitas NSVL haridusminister M. Prokofjev vastuolulise nõudmise, et NL ajalugu ja ka vene kirjandust tulnuks eraldi ning vene keeles õpetada. Taoline olukord valitses ka NL geograafia õpetamisel.

1978. a õppeplaanide arutlusel tuli M. Prokofjev välja nõudmisega, et liiduvabariikide ajalugu peab õpetama küll koos NL ajaloo, kuid mitte NL ajaloole määratud tundide arvel. Eesti ajaloo jaoks, mis oli ja on Vene ajaloo täiendusest väga seotud, ei pidanud me võimalikuks õppeplaanis eraldi tunde ette näha. Pealegi tulnuks Prokofjevi nõudel NL ajalugu õpetada vene keeles. Meie ei saanud sellega kuidagi nõustuda.

Eesti koolide õppeplaani järjekordsel arutlusel 1978. a esitas M. Prokofjev ootamatult ettepaneku minna keskkoolis üle venekeelsele õpetusele või siis vähemalt lõpetada keskkoolis eesti keele õpetamine. Tema väide kõlas umbes nii: "Kas eesti keel on siis nii raske, et seda tuleb veel keskkoolis õpetada, aga vene keelt osatakse teil halvasti?! Pealegi sunniti kõiki õpilasi keskkoolis muusikat õppima." Tema ja ta lähikondlastega arenes pikem vaidlus, lõpuks Prokofjev tüdines. Ta saatis meid koju koos parteiorganisatsioonidega järele mõtlema ning lubas kohale saata ka NL Haridusministeeriumi vastutava töötaja. Informeerisin neist vaidlustest EKP KK sekretäri V. Väljast. Varsti ilmuski Eestisse NSVL HM Koolide Peavalitsuse juhataja J. Ivanov. Käisime V. Väljase juures, kes toetas eesti keele ja muusika õpetamist meie keskkoolis. Eestisse olid tulnud ka Läti ja Leedu haridusministeeriumide esindajad, kes aga, kuulnud V. Väljase väljendatud EKP KK seisukohta, kohe lahkusid.

Muusikaõpetusega keskkoolis ei tahtnud M. Prokofjev ka edaspidi leppida.

Ilmselt oli Eesti NSV valitud esimeseks katsejäneseks, kuid ka teistes Balti vabariikides ei läinud NL Haridusministeeriumi kavatsused läbi. Lõpuks olime takerdunud vastuoludesse:

■ nõuti N Liidu ajaloo õpetamist koos liiduvabariikide ajaloo; teisalt esitati nõue, et N Liidu ajaloo õpetamist tuleb korraldada selleks eraldi antud tundide arvel ja vene keeles, seda nõuet korrati ka vene kirjanduse kohta;

■ ühelt poolt arvati vene keel rangelt "vabatahtlikuks" õppeaineks; teiselt poolt heideti meile ette vene keele nõrka oskust ja meie otsest vastutust selle eest.

Nendes vastuoludes tuli muidugi ise lahendus leida. Rõhutasime siis eriti pedagoogilismetoodilisi nõudmisi, mitte niivõrd meie rahvuslikku omapära. Ometi oli see ka rahvuse omapära säilimise huvides (memento: ajaloo ja kirjanduse õpetamise terviklikkus, muusikaliine ja kunstiline kasvatus jne).

Vene keele õpetamisest eesti koolides

Elasime ja töötasime tolleaegsete seaduste ja määruste raames, mille vastu astuda ei olnud alati mõistlik ega ka võimalik. Ei mina ega haridusministeerium olnud põhimõtteliselt vene keele õpetamise ega õppimise vastu. Vene keele omandamine avas ja avab juurdepääsu vene kirjanduse, kunsti ja rikkaliku kultuuripärandi juurde. Aga 1970. aastate algul tuldi välja teooriaga uuest ajaloolisest inimühiskonnast – nõukogude rahvast, kelle ühine suhtlemiskeel on vene keel. Järgnesid kõrgendatud nõuded vene keele õpetamisele, tuletati vene keele eriline osa selles inimühiskonnas. Vene keele õpetamise taset püüti saavutada võimalikult suurema tundide arvu ja "vabatahtlikkusega". Keelt soovitati õpetada ja kasutada juba lasteaiast ja esimesest klassist alates, mil laste emakeelne maailmanägemine pole veel õieti alanudki.

Meenub 1960. a sügise pikk ja põhjalik vestlus NLKP KK sektoris selle juhtide N. Kuzini ja I. Popovi ning sealsete inspektoritega eesti kooli tuleviku üle. Sellisel kujul (iseseisvana eesti keeles kesk- ja ülikooliski) peeti seda perspektiivituks, mis suleb eesti lastele tee venekeelse (töelise) hariduse juurde. Soovitati minna Vene Nõukogude Föderatsiooni Haridusministeeriumi, kus olevat suur ja rikkalik kogemus soome-ugri rahvaste laste õpetamisel. Jutuajamine tolleaegse Vene Föderatsiooni haridusministri J. Afanassenkoga toimuski. Selgus, et juba algklassidest peale toimub nende rahvaste lastele õppetöö vene keeles. J. Afanassenko nentis siiski, et meil olevat hoopis teine olukord. Tänu talle sellegi eest!

Mulle isiklikult oli see alatine heitlus meie koolide kindlustamisel oma (originaal)õpikute ja oma õppeplaanide eest üks kõige olulisem ja ka raskem ülesanne. Tuli heidelda minu arvates väga banaalsete ja otsenähtavate tõdede eest, absurdsete väidete ning isegi valeliste süüdistuste (kahtlustuste) vastu.

(Kirjutatud mais-juunis 1999. aastal.)

Kui Mustvees koolmeistreid koolitati*

ARVI LEOSK

Sõda keiserliku Saksamaaga oli muutnud ametlikku suhtumist Balti parunitesse. Sellest kõneleb ilmekalt protokoll nr 17. jaanuarist 1917. Arutati 2. jaoskonna pristavi ettekannet selle kohta, et 1. klassi õpilane Aleksander Joonas oli jõuluvaheajal rikkunud telefoniliini ja varastanud juhet. Seda loetakse rängaks kuriteoks ja õppenõukogu otsustab A. Joonase asjaolude selgitamiseni koolist eemaldada.

Aga õpilane on ennast koolis oldud aja jooksul igati heast küljest näidanud. Õppenõukogu võtab arvesse, et õpilase isa on sõjas ja ka seda, et telefoniliin kuulub parunile ja Balti paruniteni ning talupoegade vahel on kujunenud ebanormaalsed suhted. Sellepärast on võimalik, et Joonase üleastumine ei räägi tema moraalsest rikutusest ja õppenõukogu palub lugeda õpilast ajutiselt koolist eemaldatuks.

Võttes arvesse, et õpilase ajutine eemaldamine koolist on olnud piisavaks karistuseks, ja seda, et tegemist on rindemehe pojaga, palub õppenõukogu 16. jaanuaril ülevalt poolt luba võtta A. Joonas taas Mustvee kõrgema algkooli õpilaste hulka.

15. veebruaril 1917 otsustatakse maksta Avinurme valla talupojale Johannes Hallikule kütetepuude eest 773 rbl. Süld kuivi kasepuid maksis sel ajal juba 23 rbl.

4. märtsil 1917 juhatas koosolekut Tartu I rajooni rahvakoolide inspektor I. Prostakov. Arutati Mustvee kõrgema algkooli juures haridusministeeriumi vahenditega avatavate aianõukursustega seotud küsimusi. Otsustati:

■ Avada kursused veel sel aastal, leida aednik ja õpetaja, valmistada ette maatükk ja õpilased vastu võtta.

■ Kursused olgu üheaastased.

■ Eesmärgiks olgu aianõukultuuri taseme tõstmine Mustvees. Selleks on vaja rajada nädisaed kasvuhoonetega. Erilist tähelepanu pöörata nendele kultuuridele, mis sobivad Mustvee kliimaatiliste tingimuste ja pinnasega ning mida juba kasvatatakse. Need on sigur, sibul, kapsas, kurk, marjapõõsad, viljapuud.

■ Kursustele võtta vähemalt 15-aastasi ümbruskonna lapsi, kes on lõpetanud 1-klassilise ministeeriumi- või vallakooli. Õpilaste vastuvõtt teatada vene ja eesti ajalehtedes.

(Korraldatu tempo on tänapäevaga võrreldes kadestamisväärne!)

Veebruarirevolutsioon toob uut ka koolikorraldusse. 20. märtsi protokoll on kirjutatud, et lõpu- ja üleminekuksamid on kaotatud. Nendeks kulunud aeg eraldatakse õppetööks ja ekskursionideks. Õpilased viiakse järgmisse

klassi aastahinnete alusel. Mitterahuldavate aastahinnetega õpilastele otsustatakse korraldada järeleksamid sügisel.

8. aprillil on uuesti päevakorras õppeaasta lõpetamine. Revolutsioonisündmustest haaratud õpilased ei tahtnud enam sugugi koolipingis istuda.

Protokolliraamatusse on delikaatselt kirjutatud: "Seoses kevadtööde varasema algusega sel aastal ja arvesse võttes ka seda, et õpilased on praegusel ajal suurel määral hõivatud ühiskondlik-poliitiliste huvide ja meeleoludega, otsustati lubada kõik edasijõudvad õpilased suvevaheajale 10. aprillil, mitte edasi jõudvate õpilastega jätkata õppetööd 23. aprillini."

(See on tõesti saalomoni otsus: kahemehed istugu usinasti koolipingis edasi, ülejäänud võivad minna uulitsale revolutsiooni tegema.)

Pedagoogikakursused lõpetas 1917. a kevadel 6 inimest. Need olid Richard Anslaud (hilisema perekonnanimega Majak), Salme Aavik, Alide Viikov, Pauline Luuk, Juliette Miilberg ja Alide Suban.

Korraldati eksamid kümnele kõrgema algkooli lõpetajale, kes taotlesid algkooliõpetaja kutset. Paraku õnnestus see ettevõtmine vaid Johannes Reisenbukil ja Aleksander Tootsil.

1. klassist viidi üle 29 õpilast (17 sai järeleksamid, 3 jäi samasse klassi). 2. klassist sai edasi 44 õpilast (18-le määrati järeleksamid), 3. klassist 24 õpilast (järeleksamid 12-le).

15. mail 1917 kinnitati aianõukursuste eelarve summas 3300 rbl. Oma jah-sõna ütlesid ülemused Tartus 29. mail. Nii sai teoks ettevõtmine, mis oli väga vajalik Peipsi-äärsele piirkonnale.

5. septembri 1917. a protokollis pandi kirja, et 1. klassi oli vastu võetud 43 õpilast ja 2. klassi juurde 16 õpilast. Vabade kohtade puudumise tõttu oli jäänud vastu võtmata 84. Õppenõukogu palus luba avada 1. ja 2. paralleelklass.

12. septembril palub õppenõukogu luba avada paralleelklassid ja komandeerida Mustveesse uusi õpetajaid, sest õpilaste arv oli järsult kasvanud (1. klassis 85, 2. klassis 70 ja 3. klassis 60 õpilast). Kuna kooli kulud on sellest tulevalt kasvanud ja riigilt lisasummasid ei ole tulemas, palutakse luba tösta õppemaksu 30 rublani.

Ajutine Valitsus oli sunnitud tegema järelandmisi Venemaa väikerahvaste nõudmistele. Protokollist nr 20 (17. septembrist 1917) loeme: "Võttes arvesse Venemaa ühiskondlik-poliitilises elus toimunud muutusi tuleb kooli programmis anda emakeelele silmapaiste vahet kui võimsale kasvatusvahendile." Otsustati muuta eesti keel eestlastest õpilastele kohustuslikuks õppeaineiks ja eraldada selleks igas klassis 2

* Algus "Hariduses" nr 3.

nädalatundi teiste õppeainete arvelt. Näiteks 3. ja 4. klassis jäetakse ära 1 joonistus- ja 1 joonestustund. Põhjendus: aja erilised raskused teevad nende ainete õpetamise tülikaks. Pärast hindade tõusu pole tihti saadaval joonestusvahendeid, värve, paberit. Suur puudus on petrooleumist. Puuduliku valgusega ei saa aga joonistus- ja joonestustöid teha.

Kõigis klassides otsustatakse kasutusele võtta uus (vene) kirjaviis. Protokolliraamatu sissekannete kirjaviis aga ei muutu.

Hiljem ajaloos väga kuulsaks saanud 25. oktoobril 1917 kuulati ja kinnitati õppenõukogus aianduskursuste õpetaja aruanne jooksva aastal tehtud kulutuste (3000 rubla) kohta.

Uusi õpetajaid sel sügisel siiski lisandub. 25. oktoobri koosoleku protokollilt leiame esmakordselt tulevase kauaaegse Mustvee koolijuhataja Gustav Toominga allkirja, detsembriks on õppenõukogu liikmete arv veelgi kasvanud. 5. detsembri 1917 õppenõukogu protokoll on uues kirjaviisis.

Ajad olid suures riigis segased, bolševikud teadupärast Petrogradis riigipöörde toime pannud, Mustvees ent oli õigeusu vaimulik endiselt õppenõukogu liige. Aga siiski – arutati lastevanemate komitee moodustamise küsimust. Otsustati, et iga klassi lapsevanemad valiksid komiteesse kaks esindajat, ühe venelase ja ühe eestlase.

Ja veel: *“Seejärel arutas õppenõukogu 4., 3., 2a ja 2b klassi õpilaste avaldust, milles nad nõudsid eesti keele tundide andmist teisele õpetajale, samuti programmi ja tundide arvu muutmist.”*

Kuulanud ära selle aine õpetaja (A. Vibo) seletuse ja õppenõukogu liikmete arvamused otsustati juhtida õpilaste tähelepanu nende eba-kompetentsusele õpetaja määramise või ära-kutsumise küsimuses, tellida Tartust eesti keele programmid, eesti keele tundide arvu suurendamise küsimus edasi lükata rahaliste vahendite puudumise tõttu.

8. detsembril 1917 otsustatakse kool kuuks ajaks sulgeda, kuna Mustvees on sagenenud sarlakitesse ja kõhutüüfusse haigestumine, ka difteeriat on diagnoositud.

13. detsembril 1917 (protokoll nr 28) arutab õppenõukogu rasket finantsolukorda. Koolil on viimase 5 kuu eest saamata 9753 rubla ja 62 kopikat. Kurdetakse selle üle, et elukallidus on väga suuresti kasvanud: jalatsite ja leiva hinnad on tõusnud 2500%, liha ja küttepuude hind 1000% ning või hind 1700%.

Otsustatakse pöörduda alandliku palvega (!) õpperingkonna eestseisja ja haridusministri poole. Ka palutakse tõsta õpetajate palka vastavalt elukalliduse kasvule.

Pikkamisi asuvad tööle uued võimuorganid. 22. jaanuaril 1918 arutatakse ettepanekut kõrvaldada õppekavast usuõpetus ja asendada see teiste õppeainetega. Õppenõukogu otsustas õppekavva võtta kohaliku ajaloo ja maateaduse eestikeelsete ainetena (protokollilt kirjutati: *na*

estskom jazōke). Kuna mitu õpetajat on üle koormatud, palutakse vaimulik P. Antonovil õpetada vene keelt ja ajalugu.

Veebruaris tuleb kasutusele uus kalender. Protokoll nr 32 koostatakse 16. (3.) veebruaril 1918. Õpetajate palgad on tõusnud 1,5 korda, 960 rublalt 1440-ni. Inspektori ettepanekul tõstetakse samal määral ka kooliteenija palka.

18. (5.) veebruaril ilmneb õppenõukogus lahkeli. Protokollija R. Mark tegi ettepaneku kutsuda kohale lastevanemate komitee esimees, nagu nägi ette varasem (5.12.1917) õppenõukogu otsus, samuti soldatite ja tööliste nõukogu esindajad, nagu nägi ette valitsuse dekreet, ja organiseerida koosolekule ka vanemate klasside esindus (samuti dekreedis esitatud nõue). Ettepanek lükati hääleteenamusega tagasi, kuna leiti, et uued organid pole veel lõplikult formeerunud.

Kooli inspektor palus õppenõukogul avaldada arvamust, kas õpetajaskond soovib edasi töötada tema juhtimisel, on ta ju kohale määratud eelmise valitsuse poolt. V. Vassilevskile avaldati usaldust.

Kuna õpetajad polnud palka ikka veel saanud, otsustati selleks kulutada õppemaksust saadud raha. Sellest otsusest saab teada ka mitme uue õpetaja nime ja koormuse: I. I. Asper – 6 nädalatundi eesti keelt; A. V. Vibo – 11 nädalatundi eesti keelt; vaimulik P. P. Antonov – 5 nädalatundi vene keelt ja 6 nädalatundi ajalugu; A. G. Gailis – 23 nädalatundi 1. klassis; A. J. Vihman – 17 tundi 1. klassis. Palga arvestamine käis nii, et ühe aastatunni eest maksti õpetajale 80 rubla.

21. (8.) veebruari koosolekust võtsid osa ka kohaliku nõukogu koolikomisjoni liikmed, lastevanemate komitee aseesimees ja õpilaste esindajad. Pikemalt arutati küsimust, missugune peab olema õpilasesindus õppenõukogus ja milliseid nõudeid peaksid sisaldama õpilaste reeglid.

Tuli valida ka delegaat Tartus toimuvale õpetajate kongressile. Valituks osutus K. Pukk. Keegi ei aimanud, et nõukogude võim püsib Mustvees veel vaid paar päeva.

23. (10.) veebruaril otsustab õppenõukogu ettevaatusabinõuna koolis õppetöö peatada neljapäeva, 28. veebruarini. Taganev Punakaart võis läbida Mustveed ja õpilastel olnuks ohtlik kodudest väljuda.

25. veebruar 1918 (protokoll nr 36). Pedagoogikakursuse 2. klassi õpilased olid palunud segaste aegade tõttu neile välja anda tunnistused kursuste lõpetamise kohta. Otsustati anda lõputunnistused ainult neile, kes olid õppinud vähemalt 1,5 aastat ja sealjuures õppeülesanded täitnud.

Need õnnelikud olid Olga Antonova, Rodion Baranin, August Viik, Aleksandr Goruškin, Hugo Kütt, Arnold Mann, Alide Nõmme, August Raudsepp ja Dmitri Runin. Ülejäänutele lubati lõputunnistused välja anda pärast praktiliste tööde sooritamist.

26. (13.) veebruaril esitasid kursuselased A. Viik ja A. Mann õppenõukogule aruande 28. jaanuaril (vkj) Mustvee teemajas korraldatud muusika- ja kirjandusõhtust Mustvee kõrgema algkooli eestikeelse raamatukogu heaks. Puhastulu oli saadud 473 rubla ning korraldajad kohustusid selle raha eest muretsema eestikeelseid raamatuid.

Kooli ja pedagoogikakursusi seiravad rahamured. Töö kursustel otsustatakse lõpetada (5. märtsi protokoll). Kuna olud olid muutunud, kirjutatakse sama päeva protokoll: *"Seetõttu, et õppenõukogu otsus 22. jaanuarist (vkj) oli vastu võetud õppenõukogust sõltumatute asjaolude surve all vastu õppenõukogu ja lapsevanemate tahet, õppenõukogu otsustab: taastada usuõpetuse tunnid, samuti palvused enne ja pärast õppetööd endisel kujul, aga tunnid, mida anti usuõpetuse asemel, ära jätta vahendite puudumise tõttu."*

16. märtsil oli palgaküsimus uuesti päevakorral. Veel arutatakse asja 18., 19. ja 21. märtsil. Seda viimast koosolekut võime pida punktipanemiseks pedagoogikakursustele Mustvees.

Samal päeval said tunnistuse kursuse lõpetamise kohta Jelizaveta Vibo, Zinaida Goruškina, Ljudmila Goršanova, Aleksandra Konjuhova, Elfriede Pärn ja Jevgenia (Jenny) Sommer.

Õpilaste elukommetel hoiti rasketele aegadele vaatamata silma peal. Enne lihavõttevaheajale minekut (4. aprillil) alandati 7 tütarlapsel käitumishinnet tantsupeol käimise tõttu.

Koolimeistrite rahahäda oli nii suur, et klasi-tunnistused lubati kooli inspektoril välja anda neile, kes on tasunud õppemaksu.

Taas tuli õppenõukogu kokku 7. aprillil 1918. Koolijuht teatas, et Mustvee komandant on käskinud tal hiljemalt 9. aprilliks Venemaa-le ümber asuda. V. Vassiljevskit süüdistatavat venelastele kaasatundmises, saksavastase propaganda tegemises, bolševismis ja revolutsioonilisuses.

Laekunud õppemaksudest makstakse õpetajatele ja kooliteenijatele samal päeval veidi palgaraha.

8. aprillil annab V. Vassiljevski asjaajamise üle õppenõukogu valitud uuele koolijuhatajale R. Margile.

Aktis on öeldud: *"Üle antud sõjaväevõimude väljasõidukorralduse tõttu kiirustades, ilma kontrollimata."*

Järgmise päeva õppenõukogu protokoll on omapärane. Torma komandant oli nõudnud kiire korras vastust 10 küsimusele. Küsimuste-leht oli saadud samal hommikul kell kümme Mustvee vallavalitsusest, vastused tuli ära anda kella kaheteistkümneks. Need on protokolliraamatusse kantud.

Saame teada, et Mustvee kõrgem algkool on asutatud 1909. aastal. On seni töötanud kõrgemate algkoolide seaduse järgi, on riigi ülalpidamisel. Õpilasi on 259 (1916/17. õppeaastal oli

170), neist eestlasi 189, venelasi 70. Luterlasi oli 182, õigeusklikke 61, vanausulisi 16.

Õpetajate hariduse kohta vastatakse: R. Mark on lõpetanud kommertsinstituudi ja õpetajate instituudi, D. Domin ja G. Tooming õpetajate instituudi. K. Pukk on lõpetanud aianuskooli, tal on ka algkooliõpetaja kutse. A. Gailisel on vene keele ja matemaatika koduõpetaja kutse.

Komandandi küsimusele, kas ollakse võimelised õpetama saksa keeles, vastatakse *net*. Õpetajate hulgas on kaks venelast, kolm eestlast ja üks lätlane. Muidugi on kõik poliitiliselt *blagonadjožnõje*.

Küsimusele, kas kool rahuldab vajadusi, on vastatud: õppekeele poolest sobib venelastele, aga mitte eestlastele. Soovitav oleks muuta eesti keel õppekeeleks. Seoses mitmerahvuselise õpilaskonnaga oleks vajalik õpetada venelasi vene ja eestlasi eesti keeles.

Kuna igasugune õppetöö on peatunud, otsustatakse lähendada kooli juhataja Tartusse selgust saama, kuidas edasi toimida ja õppeaastat lõpetada.

5. mail on fikseeritud, et kohalik komandant on lubanud õppeaasta lõpetamiseks avada kool neljaks päevaks 10. kuni 14. maini. Need õpilased, kes tahavad kooli või klassi lõpetada, peavad tasuma õppemaksu 50 rubla või esitama palve sellest vabastamiseks.

Mustvee kõrgema algkooli ajalugu on sellega lõppenud. On koostatud küll veel üks protokoll ja mõned aktid, aga kooli ennast enam pole.

Loeme protokoll nr 52 26. maist 1918: *Õöl vastu 22. maid tekkis kooli lähedal, ülejäärgmises majas tulekahju, mis võttis kiiresti sellised mõõtmed, et hävis kogu Mustvee aleviku keskus, sealhulgas ka kool.*

Kui tulekahju puhkes, tuli kooli juurde õpetaja K. Pukk ja leidis, et kooli ukсед on lukustatud. Kõrvaliste isikute abil murti ukсед lahti ja asuti kooli vara päästma. Õnnestus päästa osa vara esimeselt korruselt, seejuures tuli lõhkudaapid, sest nende võtmeid polnud käepärast. Koolijuhatajat kooli vara päästmise juures ei olnud. Ta jõudis oma sõnade järgi kohale alles siis, kui hoone oli üleni leekides, taskus mitu selleks ajaks juba tarbetut võtit.

Mustvee õigeusu kihelkonnakoolile anti ajutiselt (!) hoivule füüsikakabinetist päästetud õppevahendid, maakaarte, pilte, koolipingid (10), 40 raamatut, lisaks need, mis olid õpetajate jt inimeste käes.

Mustvee kõrgema algkooli lugu oli sellega võrdlemisi nukralt otsa saanud.

Hariduselu muidugi ei katkenud. Sama aasta sügisel loodi Mustvee Eesti Haridusseltsi juhtimisel erakeskkool, mis hakkas andma juba eestikeelset haridust.

(Protokolliraamatul oli aga veelgi kohustusi. 1920. aasta 15. novembrist kuni 14. detsembrini 1927 kirjutati sellesse Mustvee vene algkooli õppenõukogu protokollid, mis annavad olulist teavet sellestki koolist.)

HARIDUS

EDUCATION No. 4, 1999
JOURNAL FOR ESTONIAN EDUCATIONAL
PUBLICATIONS

T. LUKAS. Greetings for the coming school-year.

A. MÄDO. Local authorities support education. Local authority leaders of Viljandi district analyse local educational situation: problems of school management, teachers' everyday work and in-service training. The project "The schools are ready to.." is discussed.

E.-S. SARV. Teachers' education, schooling and society.

A vision inspired by the text of the international educational encyclopaedia and plans designed for innovation in teachers' training in Estonia.

A. VEINGOLD. Philosophy and education.

The author suggests that teaching philosophy, based on a realistic comprehension of the world, should start in grade 9 of compulsory schools. This critical article has been inspired by the philosophy textbook for upper secondary schools by Indrek Meos "The principal problems of philosophy".

L. TALTS. Being a guest at a pan-Asian symposium.

Memories of the 4th international symposium in Macao dedicated to the problems of research on youth problems, where L. Talts also made a report. Various problems related to Asian youth were discussed. The most frequently analysed keywords in the papers of Chinese researchers were individualism and collectivism.

M. LEINO. An educational program oriented on personality and society.

Harwich school in England could be characterised by strong centralisation from one hand and by excellent preparation for high achievement on the post-secondary level, considering individual capabilities of students and opportunities of personal development. The last mentioned approach has been also aspired to in the projects of "Open mind" financed by the Open Estonia Foundation.

S. ÕISPUU. The principle of openness of the national curriculum and its control system: is there a contradiction?

The implementation of the open NC in public schools has created both in our country and abroad, in addition to positive results (considering development of teachers' and learners' autonomy) problems as well. This article tackles a similar problem observed in different countries: implementation of an open curriculum in the conditions of a centralised system of control (level-checking tests, national examinations).

V. SIIRAK. Risk and safety education at higher schools.

An overview of civil safety education in Germany and of similar attempts at Tallinn Technical University.

L. LEPMANN. Teachers' comprehension of learning math.

A summary of research carried out in Finland and Estonia with the aim to specify comprehension of teachers of learning math and a repetition of the same procedure in 1996 and 1997 in Estonia. Opinions of our teachers have not changed much, but they differ greatly from those of their Finnish colleagues. Every country has its own culture of teaching.

I. TAVITS, A. LEUSKA, K. HELLAT. How well do our students understand concepts?

A questionnaire, carried out on 466 students (grades 7 and 8) in schools of Tartu and Tartu district has shown that students' knowledge of environment related concepts is inadequate.

A. KIDRON. Comprehension of creativity in psychology and by everyday common sense.

The author explains different approaches to creativity, phases of creative activities and devices supporting its development (brainstorming, crush method).

K. NIGESEN. The first graduates at Vanalinna Hariduskolleegium.

Headmistress of Vanalinna Hariduskolleegium (Educational College of the Old Town) speaks about establishment of the institution and principles of work in her school. The main task of the school is to foster development of children in different fields of activities supported by the relevant cultural environment.

E. KIKAS. Theory of distances at explaining temperature differences.

Everyday comprehension of children differs greatly from what is taught at school and it is deeply rooted and difficult to change. It is of particular importance for learning astronomy as texts and illustrations presented in school textbooks could be clearly understood as children respect printed textbooks as greatest authorities.

I. LEUHIN. Students competition in school biology 1999.

A summary of results of students' biology competition (grades 7 and 8 of general comprehensive schools – 1592 participants). Questions and correct answers have also been presented.

F. EISEN. These who know nothing of the past will live without future.

A reminiscence of how educational problems were solved in the Soviet time. Pedagogical principles had to be explained and protected both in Moscow and in Tallinn. In spite of difficulties the fight for Estonian-medium education, syllabi and school textbooks was a success.

A. LEOSK. When teachers were trained at Mustvee.

The book of minutes of Mustvee Higher Elementary School Council in 1909–1916 offers interesting historical information about education in those days.

JALAX
metall

Koolimööbel AS Jalax'ilt

Maneeži 2
10177 Tallinn

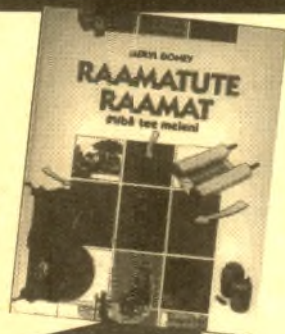


Meil on uued numbrid:

tel 6 601 955, 6 616 260, 250 69 976

faks 6 601 956

Uued teatmeteosed Eesti Piibliseltsilt!



Raamatute raamat

Piibli saamisluugu, kirjakeele ja trükikunsti arengut tutvustav rohkete illustratsioonidega raamat nooremale koolieale.

Autor Meryl Doney

44 lk, suur formaat, kõva köide, hind 71.-

ISBN 9985-889-08-8

Piiblit avades

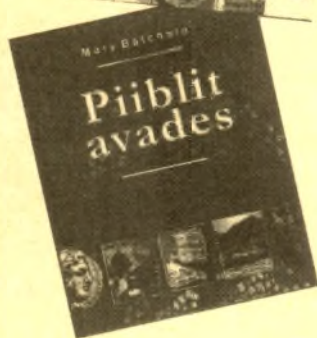
Põhikooli vanematele klassidele ja gümnaasiumile sobiv teatmeteos, mis annab ülevaate Piibli koosseisu kuuluvatest raamatutest – sisu kokkuvõtte, põhiteemad, võtmesitaadid ja faktid ajaloolise tausta kohta. Värvilised kaardid, ajatabelid ja fotod.

Autor Mary Batchelor, 173 lk, kõva köide, hind 147.-

ISBN 9985-889-00-2

Raamatud sobivad kasutamiseks usuõpetuse, religiooni- ja kultuuriloo ning ajaloo õpetamisel.

Saadaval raamatukauplustes ja Eesti Piibliseltsi kontoris Tallinnas.



Kaarli pst 9, igal tööpäeval 10-16
tel 6311 671, faks 6311 438

HARIDUS

Hind 16 EEK Indeks 78 189

*Parl. rmbk.
Losse pl. K*



FORSELIUSE REISID

OÜ Forseliuse Reisid korraldab turismireise ja matku kodu- ja välismaal. Grupitellimuse korral on alati võimalus valida Teile sobiv aeg, marsruut ja giid. Koostame reisiprogramme ka vastavalt Teie soovidele. Meil on kogemustega ja asjatundlikud reisijuhid ja giidid: geograaf **Tõnis Kallejärv**, **Mairi Körvel** (Tšehhi, Poola), **Kätlin Kasetalu** (Riia, Soome), **Piret Neitsov** (Soome) ...

REISI NIMETUS	AEG VÕI KESTUS PÄEVADES	HIND ALATES	LISAINFO
---------------	-------------------------------	----------------	----------

Üksikud vabad kohad

PRAHA	23.08–28.08	1890.-	Hrad, veemuusikakontsert, nn Tšehhi paradüis, Moraavia karstiaala, Punkva koopad
ITAALIA	05.09–17.09	4850.-	San Marino Vabariik, Capri saar, Veneetsia, Vatikan, Pompeji
TÜRGI	19.09–06.10 23.10–09.11	5700.- 5700.-	Trooja, Bergamon, Efesos, Pamukkale, Ankara, Cappadocia Trooja, Bergamon, Efesos, Pamukkale, Ankara, Cappadocia
SLOVAKKIA MÄED JA KOOPAD	24.08–30.08	1950.-	Demänovska karstikoopad, matkad seljakotita, Oswiecimi surmalaaager

Tulemas

AASTAVAHETUS PRAHAS 28.12–02.01 Hradi lossikompleks, Praha vanalinn

Pakutavad reisiprogrammid

KESK-NORRA	11	3890/4835.-	Stockholm, Lillehammer, lugematud joad, karestikud ja fjordid, Trollitee, Briksdali liustik, Hardangeri platoo
BENELUXI MAAD	12	5475.-	Läbi Rootsi ja koos lillepeoga Keukenhofis
PARIIS–BRÜSSEL	10	3635.-	Eiffeli torn, Ladina kvartal, Montmartre, Versailles
BAIERIMAA	8/9	3000.-	Alpid, München, Neuschwanstein, Linderhof, Nürnberg
MUUMIMAA	2	835/1270.-	Koduvana ja Sniffi kodu, Mereröövli saar ja palju muud
TŠEHHIMAA – EUROOPA SÜDA	7	2450.-	Praha, Hrad, veemuusikakontsert, Karlšteini loss, Karlovy Vary, Moraavia karstikoopad, Tšehhimaa sügavaim kuristik
TŠEHHIMAA LOSSID JA LINNAD	9	2880.-	Nn Tšehhi paradüis, Kosti kindlus-loss, Kutna Hora, Orliki jahiloss, Treboni järved, Lhota renessansiloss, Moraavia
LEEDUMAA PÄRLID	5		Šiauliai ristimägi, Vilnius ja Kaunas, Trakai loss, Klaipeda, Niida maastik, Palanga
LÄTIMAA RINGREIS VEELÖBUSTUSPARK "AKVALANDIJA"	3	235/300.-	Cesise loss, Gauja rahvuspark, Sigulda, Riia, Plistundale loss Riias (Rühmadele 40 reisijat). Sisaldab veepargi pääset (3 t)

EESTI RINGREISID:

SAAREMAA	3	350.-
HIUMAA	2	410.-

Ühepäevased: VILJANDIMAA, JÕGEVAMAA, O. LUTSU "KEVADE" MAIL, PEIPSI-ÄÄRNE JA PALAMUSE, KEVADPÄEV LÕUNA-EESTIS, PÕLVAMAA, VÕRUMAA.

Õpilasarühmadega sõidavad **kaks õpetajat tasuta** kaasa. Reisi kestust, marsruuti ja rühma suurust saab tellija soovil muuta. Hinnale lisandub tervisekindlustus ja vajadusel viisa. Eesti reiside hinnad sõltuvad tellija asukohast.

Pakume: ● päev Serena veepargis (hind alates 200.-) ● kruisireise laevaga Stockholmi ja Helsingisse (rühmale alates 12 inimesest soodustused) ● puhkusereise soojadesse maadesse ● laevapileteid ● reisikindlustusi

INFO JA MENETLUS: Struve 3–6, 51 003 TARTU

tel/faks (27) 420 498, 430 220; GSM (250) 19 931

TALLINN (2) 6 312 821, öhtuti kl 19–22 (22) 585 367