

HARIDUS

4

| 1
| 9
| 9
| 6
| 9
|

"Õpireisid ja -rännakud on enesetäienduse oluline vorm.
Ka B. G. Forseliuse ja tema kasvandike reis Stockholm
1686. aastal oli nende eesti poiste jaoks õpireis."

Professor Helmut Piirimäe



B. G. Forseliuse Seltsi õpireisid

Selts on asutatud 1989. aastal 300-aastaste koolide liikumise jätkuna, seltsis on 70 kooli ja poolsada üksikliiget üle Eesti. Teeme õpireise, matku ja suvelaagereid kodu- ja välismaal, tellija soovil külastame reisi ajal ka sihtmaa kooli. Meil on seitsmeaastased kogemused ning haritud ja asjatundlikud reisijuhid ja giidid: meistersportlane mägitakamises **Tõnis Kallejärv** (Euroopa riigid), dots **Peep Miidla** (Itaalia, San Marino, Austria, Kreeka...) prof em **Helmut Piirimäe** (Euroopa riigid), **Sirje ja Ricardo Mateo** (Andorra, Hispaania, Portugal, Peruu...), **Madis Linnamägi** (Euroopa riigid, Egiptus, Hiina), **Bruno O'Ya** (Poola), **Piret Neitsov** (Soome), **Triinu Borga** (Taani).

Reisi nimetus	Kestus	Hind alates	Lisainfo
Praha	5	1880.-	Liivakivikaljud Tšehhi Paradiisis, värvusmuusikakontsert
Tšehhi	7	2180.-	Karstikoopad, värvusmuusika
Budapest	6	1900.-	
Ungari	7	2100.-	
Poola	5	1500.-	Varssavi-Krakow
Sankt-Peterburg	3	650.-	
Taani	9	3950.-	Legoland
Norra	9	3520.-	
	11	3900.-	
Pariis	9	2800.-	
Prantsusmaa	10	3220.-	Pariis ja Loire'i oru lossid
Holland	8	2950.-	Lillepidu (ainult aprillis)
Holland–Belgia–Luxemburg	12	3880.-	
Austria	9	3050.-	
Baier-Austria	11	3800.-	
Baier-Tšehhi	9	2810.-	
Itaalia	9	3820.-	Vatikan, San Marino Vabariik
	12	4550.-	sama + Capri saar
Kreeka-Itaalia	16	5500.-	Vatikan, San Marino Vabariik
Hispaania	16	6100.-	Andorra
Portugal–Hispaania	19	6100.-	Andorra, camping
Suurbritannia	15	5600.-	Laevaga Rootsist
Türgi	15	4920.-	
Lapimaa	4	1830.-	Jõuluvana, troopikabassein

Hind sõltub grupi suuruses (35 ja >) ja öömajast. Soovitame esitada oma tellimiskiri varakult, sest sobivamad ajad kipuvad täis saama. Ühele saatjale on reis tasuta.

NB! Koostame marsruute ja teostame reise vastavalt Teie soovidele.

**Info: G. B. Forseliuse Selts, Riia 37, Tartu EE2400;
tel (27) 420 498, tel/faks (27) 420 277, GSM (250) 19931.**

Reisiagendid ka Tallinnas (info ja viisaankeedid).

TOIMETUS

Vastutav
toimetaja
T. PENJAM

Toimetajad
V. EKSTA
L. JAGGO

Fotograaf
M. BERNADT

Tehniline
toimetaja
O. LEIDMAA

Arvutiladu
ja küljendus
A. RUMMO

Toimetuse aadress:
EE0090 Tallinn
Pärnu mnt 8,
pk 107

Telefonid:
440 528
443 311
440 587

Väljaandja:
Kirjastus "Perioodika"
EE0090 Tallinn
Pärnu mnt 8
Tel 445 767

Trükikoda
"Akadeemia Trükk"
Tallinn,
Estonia pst 7

Trükkimisele antud
29.11.1996.

Tellimise nr 506

Tellimishind aastaks
32 krooni,
6 kuuks 16 krooni.
Üksiknumbri hind 10
krooni.

Praaeksemplaride
väljavahetamiseks
pöörduda trükikotta
"Akadeemia Trükk",
tel 454 750

Kirjastus "Perioodika"
"Haridus" 1996

HARIDUS

- 2 Ü. TIKK Narva pähklipurejad.
7 J. ENGELBRECHT Elu nõuab üha uusi teadmisi.
13 V. EKSTA TPÜ täiskasvanute koolituse teetähised.
19 L. JAGGO Haridusfoorum '96.

OPETAJALT JA TEADURILT OPETAJALE

- 20 L. VASSILTŠENKO Õpilane ja infokeskkond.
25 V. RAUDIK Põneva elu väärtustamine vähendab
kaitsetustunnet.
29 M. REBANE Kuidas väidelda?
35 U. LÄÄNEMETS, L. PEETRE, K. TRUUS Keeleõppes
tuleks arvestada õpilaste lähtetaset.
40 M. ARRO, T. SARAPUU Arvuti kasutamises
bioloogiatunnis.
45 Ü. LIIBER, U. PRAGI Kooligeograafia õppekava
kujunemislugu.
50 I. LEUHIN Hindamine on alati subjektiivne.

OPETAJA JA TEMA TÖÖ

- 54 A. JUSS Vändra kool eile ja täna.
57 E. NURK Rühmatöö matemaatikatundides.

OPPETUND

- 59 S. AHER Tasemetöö toob välja ebatäpsusi
õpetamisel.
63 M. MADISSO Tartu Ülikooli sisseastumiskirjand
1996.
65 K. LEPAJÕE Õpimapp – hindamise abimees.
67 A. TÕLDSEPP Tagasi üliõpilaste keemiliste
elementide nimetuste juurde.
69 T. MARANDI Õpilaste teadmiste kontrollimine
arvutitestidega.
70 H. LUBI Kas tüüpvead on juhuslikud?

AJALOO LEHEKÜLGEDELT

- 72 J. KIILI Dominiiklaste klooster kui kõrgkool.

MEIE TERVIS

- 74 V. HUSSAR Liikumine ja tervis.

KROONIKA

- 76 Missugust isiksust me kasvatame?

Narva pähklipurejad

Kevadel andis "Õpetajate Lehes" järjekordsest üle-eestilisest keemiaolümpiaadist ülevaate Rein Pullerits (vt "Tatjana Lodeikina õpilaste suur edu" 12.04.96).

Kirjutisest selgus, et Narva Pähklimäe Gümnaasiumi õpetaja Tatjana Lodeikina õpilased hõivasid 75% esikohtadest, esimese viie hulgas oli neid 41%.

9. klassis võitis Oksana Travnikova, 10. klassis Nikita Salnikov ja 12. klassis Aleksei Lulla. Kõik õpetaja Lodeikina õpilased.

Millest küll ühe kooli nii suur edu? Toimetus otsustas asja uurida ja võtsime ette Narva-reisi.



Pähklimäe Gümnaasiumi direktor Tatjana Zarutskihh.

Narva Pähklimäe Gümnaasium paikneb piirilinna "magamistoas", mis äravahetamiseni sarnane Tartu Annelinna või Tallinna Lasnamäega. Koolimajagi ehitatud samalaadse tüüpprojekti järgi, milliseid täna 25 aastat tagasi igasse Eesti linna kerkis.

Kes ise kohale tahab sõita, peab pealinnast tülles Tallinna maanteelt kaupluse "Narva" ja linnaliinide autobussijaama vahelt vasakpöörde tegema ja sealt linnaservast Pähklimäe tänavast otsitava leiategi. Nii palju siis koordinaate vohikule võõrsilt.

Pähklipurejad fassaadi poolelt

Eks aineolümpiaade ole Eestis iidamast-aadamast ajast peetud ja kes neid esimesi täpselt mäletabki. Arvata võib, et juba varem, kui tänase Pähklimäe Gümnaasiumi jaoks vundamendikraave kaevati. Olulisem on hoopis see, et ühe kooli kasvandikud neil nii edukalt esinenud on. Otsustage ise. Igal sügisel ilmuv kooli ajaleht, mis maakeelde tõlgituna kõlab "Kõva päkel", annab lugejale teada, et möödunud õppeaastal osales Narva linnas korraldatud aineolümpiaadidel Pähklimäe Gümnaasiumi lähemale 1500 õpilasest 789 (!). Kui algklassid välja jätta, siis on see ju aukartustäratav arv. Esikohti toodi linnast 18, teise koha omanikke oli 12 ja kolmandaid kohti saadi 25. Tugevamateks konkurentideks peetakse Narva Humanitaargümnaasiumi (13 esikohta) ja Narva 1. Keskkooli (7 esikohta)

Üle-eestilistel aineolümpiaadidel esines mullu Narvast 107 õpilast, neist 50 olid Pähklimäe Gümnaasiumi õppurid. Kommentaarid on liigsed.

Alusmüüri laotakse algklassides

Kümme aastat kooli juhtinud **Tatjana Zarutskihh** kinnitab, et edu toob algklassides laotud tugev alusmüür. Erilist tähelepanu osutatakse latusale lugemisoskusele ja kõnearendusele. Hea emakeeleoskus on aluseks teiste ainete omandamisele. Teine rõhuasetus on matemaatikal, sest korralik arvutamisoskus tagab edaspidise edu keemia- ja füüsika-ülesannete lahendamisel.

Juba 4. klassis eraldatakse rühm tugevamaid õpilasi, tulevase aineolümpiaadides osalejaid, nendega teevad õpetajad edaspidi täiendavat individuaalset tööd.

Ja polegi edu üle eriti imestada, kui kuuled, et juba seitse aastat korraldatakse sponsorite toel koolis nn kompleksolümpiaadi kõigile soovijatele 4.–11. klassini. Lahtiseletatult tähendab kompleksolümpiaad seda, et igal õpilasel tuleb iga õppeaine kohta lahendada üks ülesanne. See laia silmaringi nõudev teadmisteproov on leidnud koolis laia kõlapinna, seda enam, et peasponsor Eesti Elektri jaam pole seni auhindadega kitsi olnud.

Õppealajuhataja **Zoja Uhabankina** räägib: "Olümpiaadid annavad õpilasele erilise laengu. Lüüdavad kollektiivi. Lüigutav on vaadata, kuidas meie kooli vilistlased, Tartu Ülikooli tudengid, kes nädalavahetusteks või õppetöö vaheajal kodus käivad, tulevad õpetajatele abiks olümpiaade ette valmistama. Õpetavad ja õhutavad nooremaid koolikaaslast tagant, et kui nad tahavad elus läbi lüüa, ja seda saab ainult ülikooliharidusega, ei piisa üksnes kooliprogrammist, vaid peab pingutama ja lisaks õppima.

TÜ tudeng Aleksei Lulla, kes edukalt esinenud ka rahvusvahelistel olümpiaadidel, annab oma eeskujuga rohkem kui minu manitsemine, et õppige ikka hästi."

Valik õpetajate arvamusi

Koolileht usutles õpetajaid, millised on nende seisukohad olümpiaadide korraldamise kohta.

Teenekas ja tunnustatud keemiaõpetaja **Tatjana Lodeikina**: "Olen veendunud, et aineolümpiaadid aitavad kaasa õpilaste eneseteostamisele, aga vahel on mul õpilastest lihtsalt kahju. Aega jääb alati napiks ja koormus on suur. Liiatigi häälestavad ettevalmitusetapil puudunud päevad teiste ainete õpetajaid laste vastu. Igapäevateadmistega võib osaleda küll kooliolümpiaadil, ehk veel ka ülelinnalistel jõukatsumistel, ent vabariiki minnes peab juba tublisti lisa juurde otsima ja õppima ka programmivälisest materjalist. Tean oma kogemustest, et näiteks Moskvast ja Valgevenes tegelevad olümpiaadiks ettevalmistamisega isegi teadusdoktorid, olümpiaadidele sõidavad koos õpilastega konsultandiroolis kaasa dotsendid. Õpilased on mitu kuud tundidest vabastatud, et nad saaksid keskenduda vaid valitud ainele. Nii sünnivad tipud teistes riikides.

Minu arvates võiks meilgi nende õpilaste jaoks teisel poolaastal sisse viia arvestuste süsteemi, et nad saaksid korralikult oma ainele pühenduda."

Valeria Nazarova, informaatikaõpetaja: "Toetan igati aineolümpiaadide ideed, sest need annavad õpilastele võimaluse teiste koolide (riikide) eakaaslastega rinda pista. Miks mitte korraldada taolisi võimeteproove ka õpetajatele?"

Irina Viktentjeva, loogikaõpetaja: "Eks ole ju tuntud tõde, et koolis korjavad häid hindeid enamjaolt need õpilased, kes täpsemalt õpetajate sõnu kordavad. Olümpiaadid sunnivad iseseisvalt mõtlema ja arendavad isiksust."

Tatjana Lebedeva, kirjandusõpetaja: "Sooviks, et olümpiaade korraldataks erinevatele tasemetele. Mitte ainult andekatele, sest see on valitud

koosseis. Äkki pole mul õigus, aga ma arvan, et lisaõpet vajaks kõik, mitte ainult eriti võimekad. Ja võimaluse oma võimeid proovile panna peaksid saama kõik õpilased."

Need olid vaid mõne õpetaja avameelsed arvamused koolilehele. Ehk jätkub siit mõtlemisainet kõikidele lugejatele.

Õpetajad olümpiaadidest

Pähklimäe koolis avaldasid oma arvamust olümpiaadidest veel mitmed õpetajad. Nakatavalt emotsionaalne ja erudeeritud füüsikaõpetaja **Nelli Afonova** näiteks: *"Minu meelest on olümpiaadid andekatele õpilastele nagu trampliin ellu. Töö nendega on huvitav, loomingulist rahuldust pakkuv. Õpilaste huvitavad ja intrigeerivad küsimused sunnivad ka õpetajat kogu aeg ennast täiendama ega luba lõdvaks lasta. Me ise kasvame ja areneme koos lastega.*

Omaette lugu on, kui kooli juhtkond või ministeerium on õpetaja vastu nõudlik. Siis võid vahel sõrad vastu ajada ja nuriseda, et mulle pole loodud võimalusi, programmid on niisugused ja õpikud naasugused. Aga proovi sa õpilase ees oma teadmatust või suutmatust õigustada.

Selleks, et tasemel olla, tuleb pingutada. Kahju ainult, et erialakirjandust kohapeal napib. Eks siis õpetaja peab sõitma (oma raha eest muidugi) kas Tallinna või hoopis Moskvasse, lisainfot, materjali ja raamatuid otsima. Igal vabal hetkel loed, täiendad ja laed, ei lase ennast rooste minna."



Vestlushoos on füüsik Nelli Afonova (vasakul), matemaatik Aleksandr Sutõrin, õppealajuhataja Zoja Uhabankina ja informaatikaõpetaja Valeria Nazarova.

Õpetajate sõnutsi pole see töö just meelakkumine, eriti rahvusvaheliseks olümpiaadideks ettevalmistamine. Tuleb otsida mitte ainult kirjandust, vaid ka konsultante.

Aleksandr Sutõrin, matemaatikaõpetaja: *"Matemaatikaoskus jääb kõigi reaalinete aluseks. Rahvusvaheline tase on aasta-aastalt tõusnud. Peame erinevate raskusastmetega ülesandeid pidevalt juurde otsima.*

Vahel on olümpiaadideks ettevalmistamisel närvesöövat ajakulu ette tulnud. Materjalid tulevad eesti keeles, näeme tõlkimisega kurja vaeva. Siis äkki avastame – taevas, need ju sellest ja sellest venekeelsest ülesannete kogust võetud."

Olümpiaadide korraldamise telgitagustest

Tippudega ei tegeleta Pähklimäe Gümnaasiumis mitte ainult olümpiaadi eel. Gümnaasiumioossa võetakse õpilasi vastu üle linna, kas humanitaar-, reaal- või looduskallakuga klassi.

Töö andekatega on korraldatud kahel tasandil – esimesel arvestatakse tavalise süvaõppe programme, teisel lisatakse neile veel täiendavaid ainelõike õpetaja äranägemisel. Kasutatakse rühmatööd ning üsna aktiivselt ka individuaalset arvestuste süsteemi. Seda enam, et käesolevast õppeaastast püütakse eksperimendi korras üle minna klassideta gümnaasiumile.

Ei alahinnata ka klassivälisist tegevust. Palju töötab aineringe ja klubisid. Kool võtab aastaid aktiivselt osa Vabariikliku Täppisteaduste Kooli tööst.

Igal aastal korraldatakse kindla plaani järgi ainedekaade. Sel ajal ilmuvad seinalehtede erinumbrid, seatakse üles stende ja näitusi, peetakse ainekonverentse ning õpilaste omaalgatusel võisteldakse klassiti lõbusate ja leidlike klubi õhtutel.

Kooli direktor **Tatjana Zarutskihh**: "Olümpiaadideks ettevalmistamine ja nende korraldamine on suur töö. Kooli juhtkond on püüdnud seda võimalust mööda hinnata. Parimad ainetundjad käivad juhtkonna vastuvõtul, kus me avaldame neile tunnustust ja analüüsime koos õpetajatega tulemusi.

Igal aastal korraldame kevadise olümpiaadivõitjate austamisõhtu, kus tunnustame mitte üksnes õpilasi, vaid ka nende õpetajaid ja lapsevanemaid. Antakse üle kingitusi, lapsevanematele tänukirju.

Tavaks on saanud kena komme, et ka Ida-Virumaa maavanem õnnitleb aineolümpiaadidel edukalt esinenud õpilasi ja nende õpetajaid. Narva linnapea ja linna haridusamet korraldavad vastuvõtu, kus samuti premeeritakse õpilasi kingitustega. Kahju ainult, et õpetajatele saavad osaks vaid tänu- ja tunnustussõnad, sest ei kooli eelarve ega palgafond luba premeerimisele mõeldagi. Ometi on õpetajad seda väärt.

Ainus, mida oleme koos õpetajate entusiasmi ja sponsorite abiga suutnud teha, on kooli raamatukogu fondide järjepidev täiendamine erialase kirjandusega. Venemaalt tellime erialaseid ajakirju ("Himia v škole", "Fizika v škole" jt). Tegelikult õngi kooliraamatukogu täiendamine meie finantsmajanduses prioriteediks."

Teadagi oleneb kõik kaadrist. Direktoril jagub erilisi tunnustussõnu kõigile õpetajatele. Eriti aga fanaatikust keemikule Tatjana Lodeikinale, kes ajakirjaniku koolis viibimise ajal taas Moskva-käigul oli – ennast täiendamas ja kirjandust hankimas.

Tatjana Zarutskihh: "Leningradi Ülikooli lõpetanud Tatjana Jurjevna töötab meil küll alles viiendat aastat, ent on enne seda olnud praktilisel töö ja õpetanud ka Narva 7. Keskkoolis. Väga andekas õpetaja, kes paelub õpilasi ja oskab neid oma ainst huvituma panna. Samas aga ka väga kallis õpetaja, seda nii otseses kui ka kaudses mõttes. Mis praegusajal maksavad laborisisustus ja kemikaalid? Kui sõjatehas "Baltijets" läks hingusele, saime sealt odavalt osta nii laborisisustust kui ka tunnitööks vajalikke materjale. Meil on nüüd suurepärase labor ja asjalik raamatukogu. Viimane on eldkõige õpetajate suure töö vili. Keemia- ja füüsikaõpetajad on seal oma hangitud raamatutest sisustanud rikkalikud aineosakonnad.

Olümpiaadidel on kõige edukamalt esinenud just keemiaõpetaja **Tatjana Lodeikina**, matemaatiku **Aleksandr Sutõrini** ja Tartu Ülikooli kasvandiku, füüsikaõpetaja **Nelli Afonova** õpilased. Märkimata ei saa jätta informaatikaõpetajat **Valeria Nazarovat**, kelle koostatud projektid on vabariigis märkimist leidnud. Tänu temale sai kool konkursilt 5 arvutit. Hästi on esinenud tema õpilased ka olümpiaadidel."



Matemaatika on teadmiste vundament, kinnitab teenekas õpetaja Aleksandr Sutõrin (fotol vasakul). Tema kõrval vanad kalad olümpiaadidelt – rahvusvaheline täht Nikita Salnikov ning kohalikud kuulsused Vigen Issahhanjan ja Jevgeni Ivanov – kõik 11.b klassist.

Nikita Salnikovi teenistusleht on aukartustäratav: 9. ja 10. kl keemia-olümpiaadil 1. koht, matemaatika-, informaatika- ja füüsikaolümpiaadidel osaleja; 1996. a võttis osa rahvusvahelisest matemaatikaolümpiaadist, 1995. ja 1996. a "Balti Tee" olümpiaadist matemaatikas.

Ta räägib: "Tulin Pähklimäele 8. koolist, sest siinset kooli linnas hinnatakse. Tegelikult on olümpiaadideks ettevalmistamine raske, aga selle korvab eduka esinemisega saadud rahuldus.

Kui käid rahvusvahelistel olümpiaadidel, näed ka ilma ja inimesi. Olen osalenud kahel korral väljaspool Eestit – Rootsis ja Indias. Edasi tahan kindlasti õppida Tartu Ülikoolis. Riigikeeles õppimine mind ei hirmuta. Meie koolis saab korraliku põhja alla, kuigi praktiseerimiseks puudub keelekeskkond. Mitmed mu vanemad sõbrad õpivad Tartus ja nende eeskujul tean, et olen suuteline seal õppima. Tartust on võimalik eduka õppimise korral edasi minna ka Lääne-Euroopa ülikoolidesse."

Nimed ja arvud

Olgu lõpetuseks kirja pandud veel mõned nimed ja arvud, mis iseloomustavad Pähklimäe Gümnaasiumi.

Mullu õppis koolis 1470 õpilast. Neist ainult viitele 27 ning hindele "4" ja "5" 459 õpilast.

Gümnaasiumi lõpetas 57 õpilast. Neist kolm kuld- ja kaks hõbemedali. Olgu veel lisatud, et **Anton Sokolov** lõpetas gümnaasiumi 9 aastaga, jättes kaks klassi lihtsalt vahele. Anekdate noorte asi.

Eksamid tegid kolmedeta 90% põhikooli ja 85% gümnaasiumi lõpetanutest.

57 gümnaasiumilõpetajast astus Tallinna, Tartu, Narva, Moskva ja Peterburi kõrgkoolidesse 40 Pähklimäe gümnaasiumi kasvandikku.

ÜLO TIKK

Elu nõuab üha uusi teadmisi

"Hariduse" lugejate küsimustele vastab Eesti Teaduste Akadeemia president akadeemik JÜRI ENGELBRECHT.

Me kõik oleme pärit oma lapsepõlvest. Mida Teie sealt kaasa saite?

Minu lapsepõlv möödus sõja ajal ja peale sõda. Mäletan kumavat taevast kesklinna kohal märtsiööl (me elasime Rahumäel ja ema otsustas minna tuttavate juurde, kel oli kindlam kelder).

Varakult hakkasin lugema, mis ilmselt mu silmadki nahka pani. Lugesin loomulikult valimata nii "Looduse" kuldraamatuid kui ka ajalehtede lisasid, mida kolmekümnendatel aastatel hoolega koguti ja köideti.

Lapsepõlvest sain kaasa teadmise, et kõikide töödega tuleb hakkama saada, kui need just spetsiaalseid vahendeid ei nõua. Kasvasin üles ema ja vanaema hoole all, sest isa hukkus pommirünnakus juba sõja algul. Meid aitasid palju sugulased ja tuttavad. Alles hiljem sain aru, mis oli selle taga. Esiteks tollaegne sissejuurdunud komme kokku hoida, teiseks olid mu ema ja vanaema ise täis südamesoojust ning sellistena ka oma tutvusringkonna "alustalad". Loodan, et see ema hingepärand on minus säilinud, kuigi tänapäeva kiire elurütm paneb meid teistsugusesse olukorda. See on võib-olla üks mu kõige olulisem probleem, et sõprade jaoks jääb vähe aega. Teadus lihtsalt nõuab palju ja on teistele tegevustele armukade.

Millisena meenutate oma kooliaega ja haridusteed?

Koolidega on mul vedanud, kuigi esimese 11 aastaga käisin kokku neljas koolis. Lõpetasin Tallinna 7. Keskkooli ja meenutan senini tänutundega oma õpetajaid. Maria Kaer, Sinaida Mägi, Johannes Kelder ja paljud teised olid isiksused, kel peale kooliprogrammi jätkus tahet ka midagi muud õpetada. Küllap oli see "vana kooli" iseärasus. Aga eriline tänu kuulub Leida Vahtrale, kes ju tegelikult rajas, kahjuks küll pärast minu kooliaega, sinna Hariduse tänavale inglise kooli, mis nüüd Vabaduse väljaku äärde on kolinud. Mu üheks töökeeleks on inglise keel, lihvitud Cambridge'is ja mujal Inglismaal, koolitreening on selle nähtamatu, aga soliidne alus.

Ja põhimatemaatika ning -füüsika olid kenasti kerged. Sõber ütles siamaani, et mul olevat kooliajast topeltharidus, sest mis seal salata, kontrolltööde ajal lahendasin ma ära kahed ülesanded.

Edasi jätkus mu haridustee Tallinna Polütehnilises Instituudis, nüüdses Tallinna Tehnikaülikoolis. Kuigi oleksin võinud ka Tartu minna, oli valikul määravaks rohkem infopuudus kui tahtmine. Üks oli küll kindel, et hoolimata üpris intensiivsest spordihuvist ei vii tee spordihariduse poole. Mu tollaegne treener David Klass tegi kuidagi loomulikult kõigile oma jüngritele selgeks, et elus tuleb käia oma rada ja sport pole



see ainuke võimalus. Aga tänu temale on mind kogu elu saatnud lumise metsa võlu, uduvihmas jooksmise eriline kerge tunne ja rõõm, et keha kuuletub vaimule. Paar võidetud koolinoorte meistritiitlit pole midagi erilist, tähtis on see, mis jäi.

Ülikooliaastatel vedas mul jälle. Mu õppejõudude hulgas olid **Hendrik Laul, Albrecht Altma, Arnold Humal, Leo Jürgenson ja Ants Särev** vanemast põlvkonnast, edasi **Konstantin Ollik, Raimund Räämet, Valdek Kulbach, Enno Soonurm** ja teised.

Oli üsna loomulik, et juba tudengina asusin esimesel võimalusel tööle katedrisse, mille oli loonud legendaarne **Ottomar Maddison**. Hendrik Laul innustas "noori kukki" tegelema koorikute teooriaga, mille teoreetiline alus oli paras pähkel. Sõltumata õppejõudude säravast plejaadist ei olnud ju õppekava sugugi seatud võimalusele sügavuti minna ning paljugi tuli ise õppida ja lugeda. Ometi, kui olin juba lõpetanud (s.o pärast 1962. a) oli tollases TPIs mitme ärksa mehe eesttötamisel käima pandud 2-aastane matemaatika erikursus, mille ka läbi tegin. See oli suurepärase algatus, mis paari aasta pärast varjusurma suri, et alles nüüd, füüsika, matemaatika ja mehaanika õppesuunaga normaalhoogsisse saada.

Teadlasele kestab kool tegelikult kogu elu, sest pidevalt tuleb juurde õppida. Sellel kooliteel on mul olnud veel üks haruldane õpetaja – **Nikolai Alumäe**. Ma ei ole talle ühtegi eksamit andnud ega ühtegi tema korralist loengut kuulanud. Ometi on pidev töö tema kõrval õpetanud kriitilist suhtumist tulemustesse, teaduseetikat, silmaringi olulisust ja palju muudki. Loen ennast igatahes tema õpilaseks. Küllap on paljudel kolleegidel oma teadlaseteel selliseid kogemusi, et vanema kolleegi eeskuju on mõjutanud nii tõekspidamisi kui ka ettevõtmisi.

Siin pean tegema kõrvalepõike, et jälle üle seletada väärarvamust, nagu saaks teadust teha ainult ülikoolides, et ainult siis on õpetamine ja teadus seotud. Kui natukenegi järele mõelda, siis näeme, et nii absoluutne see küll pole. Sama ideed arendades võiksime ju muusikudki tööle panna ainult konservatooriumi ja professionaalsed orkestrid laiali saata. Me peame õppima kogu elu ning seetõttu on õpetajad mitte ainult koolide või ülikoolide palgalehel, vaid ka mujal, sealhulgas iseseisvates teadusasutustes, orkestrites, koorides ja üleüldse igas ametis, kui oma tööd vähegi loovalt teha.

Kui nüüd kokku võtta, mis ma sain keskkoolist ja ülikoolist, siis võib lühidalt öelda järgmist: tänu nendele, kes eespool nimepidi üles loetud, ja paljudele teistele tekkis minus huvi lahendamata probleemide vastu. Küllap see haakus lapsepõlvest pärit lugemisvajaduse ja keskkoolis tekkinud keeltehuviga.

Tagasi vaadates tuleb tunnistada, et mu ülikooliaastatel 1950. aastate lõpus ja 1960. alguses oli eesriie veel kõvasti kinni tõmmatud, kirjandust oli raske saada ning ega õppeprogrammideki uudsusega hiilunud. Ometi oskasid õppejõud anda olulise klassikalise põhja ning minu erialal – teoreetilises mehaanikas – oli see parim, mis Eestis tollal võimalik oli saada. Ometi pean meelde tuletama Hendrik Lauulu sõnu, kes mulle kunagi laboris ütles: "Engelbrecht, te oleksite pidanud vist füüsikat õppima!" Tollal, koorikute teooria sees olles, ei olnud ma muidugi oelduga nõus, kuid aeg näitas, et Hendrik Lauulu sõnades oli iva sees. Mu huvi on kõvasti pöördunud matemaatilise füüsika poole, seda süvendasid kaheaastane matemaatika lisakursus ja hilisemad interdistsiplinaarsed probleemid. Nii ilmuvad mu artiklid küll füüsika-, küll matemaatika-, küll mehaanikaajakirjades.

Kui palju õppeasutuse lõpetanu haritus oleneb õpetajatest ja õppejõududest, nende haritusest ja ettevalmistusest?

Ilmselt on kõigepealt vaja defineerida, mis on haridus ja haritus. Üks vana ütlus kõlab nii: haridus on see, mis jääb alles pärast õpitu unustamist. Ja haritus on ilmselt võime töötada nii, et sellest kasu tõuseks, ja suhelda nii, et ümbruskonnal meeldiv oleks ning omandatud haridus dotseerivaks õpetuseks ei muutuks. Lühidalt – haridus on see, mis sees, ja haritus see, mis välja paistab. Ega need küll kõige paremini sõnastatud definitioonid ole, kuid arutluseks ehk piisavad.

Veel tahaksin lisada ühe mõtte teaduse iseloomust. Teadus pole ainult faktide kogum, vaid pidev küsimuste esitamine ja nendele vastuste otsimine.

Kui palju oleneb hariduse omandamisest õppejõududest? Loomulikult väga palju, kuid õppijast enesest oleneb ikka ka. Kooliõpetaja Laur sai viiuli anda Arnole, sest andnuks Tootsile, oleks see varsti Tamasseri raudade vastu vahetatud olnud, kuigi Toots teistmoodi tubli poiss oli. Õppejõudude loodav vaimsus on oluline, aga algab kõik siiski kodust. Utreeritud näide on Issaak Babeli Odessa-lugudes. Seal imestab Ivan Sidorovitš, miks naabri, kingsepp Abrami väike poeg nii taibukas on. Tema jutukaaslane ütleb umbes nii: "Vaata, kui väike Moisei midagi isa käest küsib, siis paneb see haamri ja kinga kõrvale, võtab poisi sülle ja seletab. Mida aga teed sina, kui sinu poiss midagi küsib? Sa ütled, ära sega, mul on oma tegemised!"

Eks õppejõulgi pea olema aega tudengi jaoks. Kogesin seda Inglismaal, kus mu kolleegid pidasid tudengiga vestlust primaarseks ja teinekord hilinesid seetõttu seminarile või koosolekule. Kadunud Paul Ariste oli ka seda tüüpi ja Hendrik Laul samuti. Viimasel oli ka üks nõrkus – malemängijad pääsesid kindlasti kergemini jutule, et pärast arutelu ka üks partii (kärts-summ-põmm) mängida.

Õppija peab aga ise teadma, mida ta tahab. Praegu on meil korraldatud "akadeemiline hulkurlus", mis lubab kuulata loenguid ühes ja eksameid anda teises ülikoolis ning punktiarvestusse lähevad need ilusasti arvele. See võimaldab teinekord kombineerida mitmeid kursusi, mul on näiteid äsjastest kogemustest paari mu juhendatavaga. Üks neist on tänu sellele kombineerinud mehaanika, matemaatika ja bioloogia, teine püüab mehaanikat, keemiat ja tahke keha füüsikat ühendada. Sundida selleks ei saa, kuid võimalustest ettekujutuse loomine on vajalik. Põhimõtteks peab ikka olema parim võimalus. Kui ringi vaadata, siis nii see küll igal pool ei ole. Hinge teeb täis, kui näed viletsalt kirjutatud õpematerjali, mille esitus ajast ja arust. Ühte sellist hoidsin hiljuti käes ja vihastasin tõeliselt. Mitte ühtegi viidet aine tänastele esitustele, isegi



"Ülikooli lõpetanu peab olema mõtlev inimene. Kui siht on seatud ainult spetsialisti ettevalmistamisele, siis pole tegemist tõelise ülikooliga."

mitte sellele vanale nõukogudeaegsele õpikule, kust autor ilmselt maha kirjutatud oli. Aga samas on magistrikraadiga noore inimese kirjutatud õpik, uus ainekäsitus, viited omapoolsete hinnangutega, mis hea ja mis halb, mis teoreetiline ja mis rakenduslik – see teeb jälle tuju heaks.

Ja veel, kui räägime ülikoolist, siis selle lõpetanu peab olema mõtle inime. Kui siht on seatud ainult spetsialisti ettevalmistamisele, siis pole tegemist tõelise ülikooliga.

Jällegi üks kõrvalepõige mu oma kogemustest. Lugesin paari aasta eest üht kursust, mis oli täiesti uus ja suunatud interdistsiplinaarsusele. Üliõpilased pidid kursuse raames kirjutama essee. Kui rääkis sellest ühele kolleegile, oli ta imestunud ja küsis: “Aga kas tudengid siis teadmisi ei saagi?” Millegipärast ei lugenud tema üliõpilase mõtlemisele suunamist oluliseks. Olen siiani võlgu oma kolleegile Cambridge`ist, kes tahtis nimetatud kursust käsikirjana, et seda Cambridge`i ülikooli kirjastusele anda. Cambridge`i kooliga inimesele tundus taoline käsitus mõistlik, mu kolleegile Tallinnas aga mitte (loodan, et enamik õppejõude nii ei mõtle).

Missugune on Teie kui teadlaskonna tippesindaja hinnang Eestis praegusele haridusele?

Kohati on meie haridus päris hea. Meil on häid õppejõude ja päris mitmel erialal on meil ülikooli lõpetanud edukalt edasi õppimas või töötamas teistes riikides. See annab kenasti julgust, kuid ega meil kõik korras küll ole. Ülikoolides on ilmekaks näiteks see, et tihti pole professori kohale tegelikku konkurentsi. Kangesti ei tahaks latti madalale lasta, kuid tean juhuseid, kus ekspertkomisjon ei ole kandideerijaga sugugi rahul, kuid valiv kogu annab ikka positiivse otsuse – selle ja selle eriala professorit on lihtsalt vaja. Optimistina loodan, et need noored inimesed, kes praegu oma doktorikraadi just kaitsnud või on kaitsmas, lubavad selle küsimuse päevakorrast maha võtta.

Milline võiks olla meie hariduse tuleviku ideaalvariant? Mida tuleks selle saavutamiseks teha?

Paari sõnaga on raske vastata, hariduskontseptsiooni kallal töötab hulk inimesi ning mitu suurt nõupidamist on peetud. Väga lühidalt on sihiks kasvatada mõtlevat inimest, kes on võimeline otsuste tegemisel kaaluma nii põhjusi kui ka tagajärgi.

Milline on teaduse osa Eestis praegu ja tulevikus?

Tihti arvatakse, et teadus on midagi “cash-in-cash-out”. Teadus on tegelikult mitmemõõteline ja peale uute tehnoloogiliste täiustuste, mida teaduse areng kaasa toob, on teadusel ka preventiivne iseloom ning kultuuri mõõde. Teadmised ümbritsevast maailmast annavad meile võimuse elada paremas elukeskkonnas ja paremas ühiskonnas. Olen kaugel utopistlikest ideedest teaduse ülistamisel, teadus on üks inimtegevuse oluline osa ning maailmariikide praktika on veenvalt demonstreerinud selle olulist rolli. Arukates riikides pannakse suurt rõhku teadusele, mitmed näited Kagu-Aasiast, ka meie põhjanaabritelt tunnistavad sellel põhinevat arengut.

Eestis on praegu omapärane olukord – on rida tugevaid teaduskeskusi nii ülikoolides kui ka väljaspool neid, kuid ikka püütakse rõhuda vajadusele midagi oluliselt muuta, mitte aga toetada arenemiskavasid. Loodetavasti saame sellest lastehaigusest üle.

Palju tõsisem on probleem teaduse suhetest ühiskonnaga, kui teadusesisesed raputused meil Eestis, mida sugugi vaja pole. Hiljuti Washingtonis toimunud ICSU (Rahvusvaheliste Teadusorganisatsioonide Liidu) peaassambleel tegi arengukomisjon ettekande kriitilisest olukorrast teaduse ja ühiskonna suhetes globaalses mõttes. Probleem on tõsine. Hooli-

mata teaduse kiirest arengust kasvab maailmas lõhe teadmiste ja teaduslikus mõttes kirjaoskamatus vahel. Seetõttu pidas nimetatud komisjon vajalikuks käivitada programm teadmiste, teadusliku mõtteviisi ja teaduskultuuri sidumiseks ühiskonna arenguga igas mõttes. Selles programmis peab oluline roll olema teadusharidusel, ja seda mitte ainult tulevaste teadlaste ettevalmistamiseks, vaid ka poliitikute, majandus- inimeste, ajakirjanike ja teiste mõtlemise treenimiseks. Otsustajatel, s.t riigivõimu esindajatel on teaduslik mõtteviis ja treenitud ettevaatamise võime lausa hädavajalikud. Oluline on arusaam, et teadus pole ainult faktide kogum, vaid eelkõige pidev küsimuste esitamine ja nende vastuste otsimine.

Juhtusin Washingtonis kuulma USA Rahvusliku Haridusassotsiatsiooni presidenti, kes analüüsis kõrgema hariduse sihte selles riigis. Ta nimetas eelkõige Einsteini ning veel hulka nimesid, alates Eukleidesest. Kuidas on lugu meie poliitikutega? Kas on keegi kõrghariduse sihtide seadmisel alustanud teaduse saavutustest, sellest, et meil tekiksid uued Õpikud, Paldrokid, Aristed, Puusepad? Tundub, et meil läheb püssirohi rahajagamise pinnal tõestamiseks, et maksumaksja tahab spetsialisti. Tõsi, me oleme vaesed ja meil on eelarve piiratud, kuid sihid 21. sajandiks tuleb seada kõrgele.

Kas on raske olla Eesti Teaduste Akadeemia president?

See on tore küsimus, aga sellele pole ühest vastust. Elu hulktahukas on nii paljude eri värvidega värvitud, mõni tahk toredalt sinine nagu Havukka-aho mõtted, mõni rusuvalt must, nii et masendus tuleb peale. Mind häirib see, et me oma asjaajamises ei saa läbi bürokraatideta, et ilmuvad inimesed, kes ainuõigelt tahavad otsustada, hoolimata enamuse mõistusepärasest vastuseisust, et ikka ja jälle vastandatakse küll linnu, küll ülikoole, et koosolekutel otsustatakse üht ja hiljem tehakse teist. Küllap on viga selles, et meil puudub demokraatia kool, õigemini üks selle põhiline lüli. Vastuolud lahendatakse ainult siis normaalselt, kui selgitatakse välja nende tekkepõhjused ja austatakse põhjusi ka siis, kui need otsustajale ei meeldi.

Aga loomulikult on ka röömsaid tahke. Eelkõige on selleks teadustulemused, ükskõik millisel viisil need Teaduste Akadeemia vaateväljas on. Eesti teadlaste kongress sel aastal oli kahtlemata aasta tippsündmus. Mul on olnud hulk kohtumisi teiste maade kolleegidega, kellega arutades ja vaieldes selguvad maailma teaduse tugevad ja nõrgad küljed. Ei saa me ju teadust vaadata ainult oma kiviselt Läänemere nurgalt, teadus on rahvusvaheline ja inimkonna ühisvara. Sinna kuuluvad ka eesti keel ja ajalugu, loodus ja ühiskond. See mitmevärviline tahk teebki võib-olla kõige enam selle ametikoha, kuhu kolleegid mu kaks aastat tagasi valisid, kergemaks.

On veel üks tahk – Teaduste Akadeemia valitavad ametikohad on täidetud teadlastega. Mul peab jätkuma aega selleks, et tegelda uuringutega. Selle raske tahu teeb kergeks meeskond, kellega ma koos töotan. Mul on tõeliselt vedanud, et nad on sellised – töökad, õpihimulised ja avatud – ning tulemused on head. Selle aasta olulisim sündmus oli meil ainult magistrikraadi omava noore mehe ja Soome kolleegi ühine tellitud avaplenaarettekanne Euroopa vastaval konverentsil. See teeb olemise kergeks.

Paar aastat tagasi olin valitud ühe Cambridge'i kolledži liikmeks, neil on selline ajutine staatus olemas. Kolledži president Gabriel Horn küsis minult ühe kuu möödudes, kuidas mulle sobib sealne miljöö. Ütlesin, et mul on üks kaebus. Ta muutus tõsiseks ja ma pidin seletama täpsemalt: mu kaebus on selles, et päevad on liiga lühikesed. Gabriel Horn reageeris momentaanselt. "Ma ei saa teid aidata," ütles ta, "olguigi, et mu nimi



"Aga loomulikult on ka röömsaid tahke. Eelkõige on selleks teadustulemused, ükskõik millisel viisil need Teaduste Akadeemia vaateväljas on."

on Gabriel." Tõepoolest, ega peainglidki, olgu nad kolledžis või mujal, ikka aega venitada saa ning see teeb elu jälle raskeks.

Ometi saan ma hakkama, loodan jõuludeks lõpetada uue raamatu. See on võimalik ainult aega täpselt planeerides, mis mul nende ridade kirjutamise ajal alati ei õnnestu. Itaalia kolleegidel on teine aja mõiste, siesta ja puha. Hilinemine on tavaline, sest kohalik elu on täis liiklusummikuid, looduse vingerpüsse jm, selline stiil lihtsalt nõuab harjumist. Nii või teisiti, püüan oma tegemisi planeerida ja kellaagu alati silmas pidada, see teeb elu kergemaks.

Mida tahaksite veel õppida, mida te praegu ei oska?

Kirjutasin need read Itaalias, kus selle aasta oktoobris mõned nädalad töötasin. See pole mul esimene kord Itaalias olla. Kui õigesti mäletan, siis neljas kord töötamas, lisaks konverentsid. Nüüd mõtlen: kui ometi leiaks aega, et oma itaalia keelt korralikuks teha. Primitiivne keeleoskus lubab mul Itaalias "ellu jääda" ja ringi sõita, kuid ma võiksin seda keelt ju korralikult rääkida. Ja prantsuse keel vajaks ka parandamist.

See, et ma oma erialal puutun pidevalt kokku probleemidega, mida ma kohe lahendada ei oska, pole häiriv. Selline on juba teadlase elu, et ta kogu aeg peab tegelema asjadega, mis nõuavad uusi teadmisi.

TPÜ täiskasvanute koolituse teetähised

Üldhariduskoolide direktorite kvalifikatsiooni tõstmise teaduskond alustas tööd E. Vilde nim Tallinna Pedagoogilise Instituudi juures 17. novembril 1976. aastal. Dekaaniks sai **Lembit Törnpuu**. 1986. aastal asutati samas andragoogika ja juhtimistö kateeder, juhatajaks **Talvi Märja**. Seega on tänavu kaks ümmargust tähtpäeva – 20. ja 10. aastapäev, mida tähistati 22. novembril konverentsiga “TPÜ täiskasvanute koolitus teetähistel”. Avakõne “Ajad, nõuded ja inimesed muutuvad” pidas professor **Ülo Vooglaid**. Ettekanded tegid professor **Talvi Märja** – “Elukestev õppimine kui hariduspoliitiline suundumus”, dotsent **Kanni Indre** – “Koolijuhi kutseline areng refleksiooni ja eneseanalüüsi kaudu”, Surju Põhikooli direktor **Villu Mengel** – “Teoreetilistest mudelist kooli arengukavani” ja emeriitprofessor **Rein Virkus** – “Lasnamäe akadeemia fenomenist antud ajastul”. Paneeldiskussiooni vormis arutleti **Lembit Törnpuu** juhatusel teemal “Missugused väärtused elavad ja peaksid elama Lasnamäe akadeemias edasi?”. Dotsentide **Larissa Jõgi** ja **Leo Villandi** meeskonnad kaitsesid oma seisukohti ja pakkusid strateegiaid, mida võtta täienduskoolituse arengu aluseks muutunud tingimustes.

Samal päeval toimus rektori vastuvõtt Lasnamäe koolituses silma paistnud õppejõududele ja kursuslastele. Päeva lõpetas puhkeõhtu Õpetajate Majas.

Juubeliüritused ei piirdunud konverentsiga. Päev varem, 21. novembril viidi lilled ja süüdati küünlad teaduskonna ühe rajaja **Milli-Irene Pedajase** haual Metsakalmistul. Pärast seda koguneti Lasnamäe küünlavalguse pärastlõunale, kus luule- ja muusikapõimikuga mälestati manalateele lahkunud õppejõude ja kursusekaaslasi.

Lasnamäe akadeemia (nii tavatsetakse seda õppeasutust kõnepruugis nimetada) ametlik nimetus on korduvalt muutunud, dekaanid ja õppejõud vahetunud. Sellest, mis aadressil Lasnamäe 50 asuvas, väliselt tagasihoidlikus majas nende aastakümnete vältel tehtud on ja tulevikus tehakse, räägivad asjaosalised lähemalt ise.

Nimetused ja juhid vahetuvad

1976 – Avati TPedI Koolijuhtide Kvalifikatsiooni Tõstmise Teaduskond. Dekaan **Lembit Törnpuu**.

1981 – Dekaan **Leo Villand**.

1985 – Dekaan **Benjamin Nedzvetski**.

1985 – Haridusjuhtide Ettevalmistus- ja Täiendusteaduskond. Dekaan **Milli-Irene Pedajas**.

1986 – Alustas tööd andragoogika ja juhtimistö kateeder. Kateedri juhataja **Talvi Märja**.

1989 – Dekaan **Evald Laprik**.

1990 – Dekaan **Mati Piirimaa**.

1992 – TPÜ Täiendõppekeskus. Juhataja **Lembit Törnpuu**.

1992 – Avati andragoogika magistriõpe.

1993 – Andragoogika kateeder nimetati õppetooliks, nii see kui ka täiendõppekeskus viidi üle TPÜ kasvatusteaduste teaduskonna koosseisu. TPÜ Täiendõppekeskuse juhataja **Ene Käpp**.

Lasnamäe fenomen

LEMBIT TÖRNPUU, esimene dekaan, emeriitprofessor.

Lasnamäe fenomeni on püütud avada ja mõtestada, kuid lõplikult pole see kellelgi õnnestunud. Fakt on, et see oli realselt olemas ja tollel ajal üsna oluline. Otsustava tähtsusega oli, et kokku sattus väga teotahte-



line ja konstruktiivne tuumik, kelle omavahelised suhted olid pingevabad. Kujunes välja otsiv meeskond, kuhu kuulusid Milli-Irene Pedajas, tulevane rektor Rein Virkus, ideede generaatoritena Ülo Vooglaid ja Heino Liimets, kaasa lõi Jüri Orn. Tollane haridusminister Ferdinand Eisen toetas algusest saati. Kuigi me tol ajal ei teadnud midagi organisatsiooni kultuurist ja psühholoogiast, õnnestus meil see vaistlikult teostada. See tähendas kõigepealt väärtushinnanguid, hoiakuid ja käitumisnorme omavahelistes suhetes. Siit ka aated ja veendumused, mis nakatasid seltskonda, kes Lasnamäel käis.

Õppejõudude ja kuulajate seisukohtade vastastikune võimendamine tekitas sünergilise efekti. See oligi minu arvates Lasnamäe fenomeni süvaalus, siin oli võimalik teadvustada seda, mis inimeste sisemaailmas, alateadvuses olemas oli.

Tähtsusetu pole asjaolu, et seda kõike kinnistas väline külg. Lasnamäel olid omad rituaalid, sümbolika, isegi hümn. Tihti oli inimestel kahju kursuse lõpus lahkuda. Õnnestunud oli ka kursuse pikkus – kaks kuud. Sellise õppetsükli pluss on tugevate kollektiivide teke, kujunevad välja grupi kultuur ja eetilised väärtused.

Teised nendest, kes ise enda eest enam rääkida ei saa



Professor MILLI-IRENE PEDAJAS

Tahaksin rõhutada Milli-Irene Pedajase isikuse võlu, tema kultuurilembust, aatelisust ja oskust suhelda. See kõik toimus Lasnamäel väga ilusasti, kogu meeskond lõi kaasa ja kursulased viisid saadud sädeme eesti koolidesse laiali. (L. Tüرنpuu.)

Milli-Irene Pedajase osa Lasnamäe vaimu loomisel oli kõige suurem. Tema andis värvid. Tema oma järjekindluse, kultuurihuvi ja emotsionaalsusega suutis teoorias targad mehed viia ühe meeskonnani. (R. Virkus.)

Milli-Irene oli fenomen mitmes mõttes, tema hoiakud, töö- ja suhtlemiskultuur olid ja on meile eeskujuks. Meie, tema õpilaste jaoks Milli-Irene oli ja on ainulaadne, ületamatu, kordumatu. Ta oli väga töökas, põhjalik ja järjekindel, uurijana väga inimesekeskne, õpetajauurijana seni ületamatu. Ta oli viljakas autor, kes kirjutas õpetajale ja õpetajast. Tema raamatukesi "Read inimrinda" ja "Kredo" on põhjust ikka ja jälle kätte võtta. (H. Rauk.)



Akadeemik HEINO LIIMETS

Heino Liimetsa osa strateegiliste ülesannete kujundamisel ja ideede generaatorina oli väga suur. (R. Virkus.)

Kas teadvustas akadeemik Heino Liimets endale, kui ta 1976. aastal kirjutas Tallinna Pedagoogilise Instituudi jaoks koolijuhtide täienduskoolituse taotluste taksonoomia, et ta projitseerib selles dokumendis koolijuhi kutselise arengu 20. sajandi lõpuaastaiks?

Olin suures hämmingus, kui seda dokumenti mõni päev enne konverentsi lugesin, ja leidsin, et juba 20 aastat tagasi viitas Heino Liimets

vajadusele analüüsida nii koolijuhi eesmärgi-, situatsiooni- ja eneseteadvust kui ka uurida tema isiksust. Nimetatud on aga meie tänase tegevuse olulisimad aspektid. Loodan väga, et 20 aasta pärast võidaks meie kohta öelda, et ka meie tegime midagi. (K. Indre.)

Heino Liimets lektorina realiseeris oma ideed – teaduselt koolile. Ta püüdis oma mõtetele ja uurimustele meie abiga kinnitust saada. Sellepärast tema sagedased töövormid olid seminarid, mis ühtepuhku kujunesid dispuutideks. Meie käest sai ta palju vastu koolilt teadusele. (H. Rauk.)

Lasnamäe akadeemia kui unikaalne nähtus eesti hariduselus

Meenutab TPedI endine rektor emeriit-professor REIN VIRKUS.

Pean oma kohuseks meenutada seda, milline väärtus eesti pedagoogilises elus sündis keset sügavat stagnaaga, kus kõigis eluvaldkondades, kaasa arvatud hariduses, domineeris ülepolitiseerimine totalitaarühiskonna ideoloogiast lähuvalt. Sel ajal süvenes venestamise protsess, omanäolisuse taotlustesse suhtuti sallimatult.

Niisugustes oludes sündis koolijuhtide täiendusteaduskond. Üks esimesi taolisi kogu Nõukogude Liidus. Tagantjärele hinnanguid andes võib öelda, et see oli neis keerulistes oludes valgusekiir. Sel ajal, kui otsiti võimalusi teaduskonna avamiseks, oli rektor Kalev Koger, mina olin tol korral prorektor. Kalev Kogeri osa ei saa alahinnata, see oleks ülekohtune. Samuti ei saa alahinnata kõigi Lasnamäel töötanud dekaanide osa, igal neist oli oma roll.

Mis tegi Lasnamäe akadeemiast unikaalse nähtuse? Esimesena tuleks märkida sinna koondunud õppejõudude loovat suhtumist, mis kandus peagi üle kuulajaisse. Loov suhtumine algas juba õppeplaanide koostamisest, milleks Moskvas peavalitsuse ülem Valeri Rozov andis küllaltki vabad käed. Õppeplaanide koostamisel tabati suhteliselt head proportsioonid, teooriast räägiti valikuliselt, pakuti peamiselt uusi seisukohti.

Lasnamäele olid ja on koondatud väga tugevad omanäolised õppejõud, kellel oli kuulajaile midagi öelda. Alguse juures olid Milli-Irene Pedajas, Heino Liimets, Lembit Türnpuu, Jüri Orn, aasta hiljem lisandus Ülo Vooglaid, veel hiljem Talvi Märja ja Leo Villand ning paljud teised. Koolijuhtidele esinesid kõik haridusjuhid ning paljud teevad seda praegugi. Teiselt poolt ilmusid head organisaatorid. Täna sel päeval võime tänada Eha Saaringut, Evi Rosbergi, Ene Käppa, Ellen Trelli, Linda Nurmoja ja teisi.

Unikaalsus väljendus ka uute õppevormide otsimises. Dispuudid, paneeldiskussioonid, otsingu- ja rollimängud, probleemsituatsioonide lahendamine, suhtlemistreening oli algusaegadel midagi täiesti uut. Akadeemilistel loengutel valitses suur tolerantsus, kuulajail oli alati võimalus oma arvamusi vahele pikkida. Töövormide hulka kuulus ka koolide külastamine ja nende tegevuse analüüs, suur osatähtsus oli kultuuri-programmil ja iseseisval töö. Iseseisva töö kokkuvõtteks on kujunenud lõputööde kaitsmine, millel on üks hea külg – koolijuht hakkab rohkem analüüsima oma tööd ja süvenema koolisisestesse probleemidesse.

Inimesed, otsingud ja töövormid loovad teatud mikrokliima, mida kursused on väga kõrgelt hinnanud. Lasnamäel kutselise koolijuhi ettevalmistuse saanud VI kursuse arvates said nad just siin midagi niisugust, mida tulid pedast otsima ning millest reatudeng ilma jäi.



Hiljem liitus andragoogika kateeder, uued teoreetilised lähtekohad võimaldasid omakorda rikastada õppetöö sisu ja vorme.

Olen veendunud, et koolijuhtide täienduskoolituse unikaalsus seisnes ka optimaalses kursuste ajas – kaks kuud. Koolijuhi eest peab hoolt kandma, teda perifeeriast välja tooma, talle kultuuri ja soodsat suhtluskeskkonda pakkuma. Seda ei saa teha hakitult nädalate kaupa, lühike aeg ei soosi tugeva mikrokollektiivi ja soodsa mikrokliima kujunemist. Selleks, et edasi minna, peab aeg-ajalt tagasi vaatama ja kui vaja, minevikukogemust arvesse võtma.

Saajate poole pealt



HILJA RAUK, 1976. ja 1980. aasta vilistlane.

Lasnamäe akadeemia tuli väga õigel ajal. Sel ajal toimus mingi intuitiivne uue otsing, mis võis olla isegi eellugu hilisematele pöördelistele aegadele. Koolijuhtide kaudu taheti otsida eesti haridusele uut sisu ja vormi, et eesti kooli säilitada ja edasi viia. Lektorid püüdsid meile pakkuda parimat ja said vastu, mida meil oli anda. Kasutati ära kõigi koolijuhtide vaimset rikkust. Lasnamäelt käisid läbi tolle aja koolikorüfeed. Esimese lennu lõpetasid näiteks Paul Lehestik, Kalju Teras, Ilmar Reiman, kokku 40 tugevat koolijuhti ja 9 “nõrgu-

kest” naist – Hilja Vokk, Ellen Kuum, Thea Voit, Saima Vainola jt.

Juba esimesel kokkusaamisel pandi alus traditsioonidele, loodi oma-valitsus. Kõik oli nii organiseeritud, et tundsimend esimestest päevadest ühtse perena. Meie mõttemaailma avardamisel oli kõik pakutav omal kohal. Loengud olid sellised, mis lausa sundisid neid hiljemgi läbi töötama. Juhtimisteooria näiteks pidi igäüks enda ja oma kooli jaoks kohandama.

Ma väga hindan seda suhtluskeskkonda, mis meil tekkis. Vastastikune rikastamine toimus mitte ainult lektorite ja kuulajate, vaid veelgi enam kuulajate eneste vahel. Loengud olid akadeemilised, koolikorralduslikud asjad saime ise omavahel selgeks rääkida.

Laetuse tunne tekkis. Kooli tagasi minnes püüdsime kuuldut realiseerida, loengud avardasid meie mõttemaailma, löid tausta oma probleemide lahendamiseks. Teaduskonna nõukogu liikmena tean, et nõudlikkus iseenda ja kuulajate suhtes oli kõiki aastaid läbiv joon.

Esimene ja algusaastail ainus omalaadne



TALVI MÄRJA, andragoogika õppetooli professor.

Andragoogika kateeder (alates 1993. aastast õppetool) loodi 1986. aastal E. Vilde nim Pedagoogilise Instituudi rektori Rein Virkuse ning prorektori Lembit Tärnpuu eestvedamisel. Selleks ajaks oli koolijuhtide kvalifikatsiooni tõstmise teaduskond jõudnud tegutseda juba 10 aastat ning oli selge, et tegevuse viimiseks uuele tasandile tuli hakata kasvatama oma õppejõudude kaadrit.

Andragoogika kateeder, esimene ja ainus omalaadne sel ajal kogu Nõukogude Liidus, orienteerus täiskasvanute õpetamise teooria

tundmaõppimisele ning metoodika hankimisele ja rakendamisele Eestis, samuti uuringutele täiskasvanuhariduse valdkonnas. Üheks olulisemaks kujunes *täiskasvanu kui enesearengu subjekti* uuring. Mainida tuleks ka kateedri õppejõudude suurt panust andragoogika sõnaraamatu tõlkimisel eesti keelde.

Andragoogika kateedri kujunemisaastatel oli põhiline raskus õppejõudude koolitamisel. Neljast õppejõust, kellega kateeder alustas, kasvas seitsme aastaga tugev üheksaliikmeline kollektiiv. Kõik õppejõud olid selleks ajaks jõudnud ise õppida ja/või stažeerida kahes-kolmes Euroopa riigis ning rohkete rahvusvaheliste kontaktide kaudu taganud hea infovahetuse. See tõstis oluliselt teaduskonna õpetuse taset. Kuna õppejõududest kujunes **meeskond**, kelle liikmed olid võimelised üksteist asendama ja/või täiendama, võis üldise koormuse raames vabastada ühe või teise õppejõu isikliku teadustöö tegemiseks.

Alates 1993. aastast, kui Tallinna Pedagoogikaülikoolis toimusid suured struktuurimuudatused, teisesenes oluliselt ka andragoogika õppetooli tegevuse sisu. Peatähelepanu koondus üliõpilaste ja magistrantide koolitamisele. Seosed täiendusõppekeskusega pole aga katkenud tänaseni.

Andragoogika kateedri/õppetooli mõju Eesti hariduselus on olnud tunduvalt laiem ning väljunud ühe ülikooli raamidest. Sellest on kujunenud keskus, kus on sündinud mitmed ideed täiskasvanuhariduse edendamiseks Eestis.

Sõna on tänastel õppejõududel ja organisatoritel

ÜLO VOUGLAID, andragoogika õppetooli professor.

TPÜ Täiendõppekeskus on haridussüsteemi üks element ja pedagoogikaülikooli allüksusena täidab neid ülesandeid, mis talle on antud lahendada. Kursuslasi on püütud õpetada vaatama nii, et nad näeksid, analüüsima nii, et saaks selgeks, õpetatud eristama põhjust tagajärjest, käsitlema süsteemi ja ennast mingi süsteemi elemendina, iga tegevust mingi metasüsteemi sees olevana, kusjuures tähendus tekib alati sellest metasüsteemist lähtuvalt, mille kontekstis me asja esitame. Kui tekib analüüsivõime, orienteerub inimene ise.



See arusaamisvõime, iseseisvalt orienteerumise võime on Lasnamäel kogu aeg olnud ja loodan, et jääb ka edaspidi. Minu arvates on Lasnamäe kogu aeg olnud oma ajast samm, isegi kolm sammu ees ja sellega seoses saanud ühtede imetluse, teiste põlguse objektiks. On küllalt palju õpetajaid ja koolijuhte, kes on südamest tänulikud, ja on neid, kes pole küündinud pakutavani. Õnneks on Eestis läbi aegade olnud südamega haridustegelasi, kes on vaimsuse kesksuseks kohtadel. Nende ümber koondub tarkade inimeste tark tegevus. See on kogu piirkonna elujõu allikas. Need inimesed on Lasnamäel alati teretulnud, nendega on mõnus koos mõelda. Õppejõuna pakub see mulle suurt rahuldust.

KANNI INDRE, TPÜ Täiendõppekeskuse dotsent, programmijuht.

Meie koolitussüsteemi tagatiseks on kindel rütm ja korraldus. Teiseks väga tähtsaks tagatiseks on kogu koolituse eesmärgistatus. Loodan, et koolijuhid seda tunnetavad ning tunnetavad sedagi, et ka nemad osalevad oma koolituse planeerimisel. Me peame pidevalt silmas tulemimudelit. Sellest lähtuvalt on oluline, et kogu aeg toimuks eneserefleksioon. Tänapäevakool eeldab selle juhtidelt ja õpetajatelt suutlikkust koolitööd evalveerida. Selleks peab sinne täienduskoolitus häälestatuse



õppekava konsultandi rollid. Rõõm on töötada, kui auditoorium aktiivselt kaasa tuleb.

andma. Rõhutaksin veel kord – ühelt poolt eesmärgistatus, teiselt poolt pidev eneseanalüüs ja süsteemi loomine koolituses.

Väärtustan uurimuslikku suunda ja näen rõõmuga, et tänapäevane õppija juba ise taotleb ja vajab seda ning on valmis kogemusi mõtestama. Meil on tegemist täiskasvanud õppijatega. Täiskasvanud õppija on nii koolituse inspektor kui ka kaasautor, samas ka ennast juhtiv õppija. Me arvestame kogu aeg, et õppija on meil kolmes rollis. Kasutame andragoogilisi meetodeid. See tähendab suhteliselt vähe tavaloenguid, palju on rühmatööd, diskussioone, rollimänge jmt. Mängisime näiteks läbi kõik



LARISSA JÕGI, andragoogika õppetooli dotsent.

Andragoogina pean oma tegevuses paljutki arvesse võtma. Lühikese ajaga on muutunud inimese elukeskkond, muutused on toimunud kultuuris, kommetes, inimestevahelise kommunikatsiooni vormides jm. Elu ei saa enam üles ehitada ühekordsetele valikutele – sobiv koolitus ja eluaegne turvaline töökoht – tuginedes. Valikuprotsess on pidev.

Täiskasvanute koolitaja üheks tähtsamaks ülesandeks kujuneb teabe kriitilise vastuvõtu ja iseseisva infotötluse õpetamine. Täiskasvanute koolitaja peab aitama täiskasvanul arenda

ennast juhtivaks õppijaks, juhatada ta uute eneseteostuse võimaluste, temas olevate ressursside juurde ning vähendada pidevalt õppija sõltuvust õpetajast.

Tehnoloogia kiire areng on loonud aluse uutele koolitusvõimalustele. Info- ja kommunikatsiooniteooria kiire areng annab võimaluse viia õppeprotsess väljapoole auditooriumi. Lasnamäel on mõeldud uuele koolitusparadigmale. Üheks tegevussuunaks on kujunemas kaugkoolitus, mille aluseks on andragoogiline mudel, iseseisev õppimine ja iseseisva õppimise toetussüsteemi loomine, kaasaegsete info- ja kommunikatsioonivahendite kasutamine.

ENE KÄPP, TPÜ Täiendõppekeskuse juhataja.

Seoses täienduskoolituse reorganiseerimisega seisame suurte muutuste lävel. Muutub koolituse sisu, laienevad funktsioonid. Meie keskus saab loodetavasti täiskasvanute hariduse keskus, mille funktsioonideks on täiendusõpe laiemalt, andragoogikaalane õpe nii TPÜ üliõpilastele kui ka täiskasvanute koolitajate laiemale ringile, omavalitsuste ametnikele, organisatsioonide ja ettevõtete personaliülematele. Lähemalt on vara rääkida, kõik on veel lahtine.

Arvamused kogus kokku VIIVI EKSTA



Haridusfoorum '96 teemal "Eesti haridusvalikud XXI sajandi lävel: õppuri, õpetaja ja lapsevanema roll muutuvus ühiskonnas" toimus 1.–3. novembrini Pärnus. Paneeldiskussioonidel ja töörühmades osales 317 kutsutud delegaati. Esindatud olid õpetajad, õpilased, haridusametnikud, aine- ja kutseliidud, kooli hoolekogud, omavalitsused. Korraldava komisjon töötas E.-M. Verniku juhtimisel, tööd paneelides suunasid O. Aarna, V. Tüür ja R. Aidma.

Avaettekande "Hetkeseis ja perspektiivid Eesti hariduse arengus" pidas haridusminister **Jaak Aaviksoo**. Ta lõpetas oma kõne nii: "Lahendamist vajavaid probleeme on palju, sellele vaatamata julgen teile üsna suure kindlustundega esitada neli prioriteeti.

I. Kutsehariduse reform. See on kutsehariduse tasemete ja funktsioonide määratlemine seadusandluse tasemel; erialade ja õppekavade revisjon; kutseõppeasutuste revisjon ja asutuste võrgu restruktureerimine; pilootkoolide väljaarendamine; kutseõpetajate koolitus; finantseerimispõhimõtete ümbervaatamine ja erasektori vahendite kaasamine; ministeeriumi kutseharidusosakonna tugevdamine; riikliku kvalifikatsioonikeskuse käivitamine; tööandjate ja kutseliitide laiaulatuslik kaasamine kutseharidusprobleemide lahendamisse.



JAAK AAVIKSOO

II. Eesti kooli ühtsuse tagamine: see on ühtse riikliku õppekava juurutamine nii eesti kui ka vene koolides; ühtsete õpikute kasutuselevõtt; riigikeele õpetuse kvaliteedi ja kvantiteedi tagamine muukeelsetes koolides; õpetajate ettevalmistuse ja täiendusõppe süsteemi korrastamine; õpetajakutse seadustamine; haridusstandardite väljatöötamine ja nende täitmise tagamine üle Eesti; riiklike eksamite ja kutsekvalifikatsioonisüsteemi juurutamine.

III. Haridusökonomika: rahvusliku haridussüsteemi finantsmajanduslik analüüs; kulupõhise finantseerimisprintsüübi asendamine tulu põhise printsüübiga; hariduskulude normeerimine; erasektori, nii isikute kui ka ettevõtjate kaasamine hariduse finantseerimisse; raiskamise lõpetamine, haridusväliste kulude üleandmine ja kokkuhoid; vahendite suunamine sinna, kus need enim väärtusi loovad; põhimõte – parema töö eest parem palk.

IV. Haridusseadustiku uuendamine: haridusseaduse uue versiooni väljatöötamine; õiguslike ebakohtade kiirendatud kõrvaldamine kehtivast seadusandlusest; õiguslikult tagatud tähelepanu hariduse sisu ja kvaliteedi tagamisele; õppurite õiguskaitse; kutsete ja kvalifikatsioonide rahvusliku süsteemi loomine.

Soovin teile jõudu, tarkust ja tarmukust, väga palju kannatust ning veel rohkem usku ja armastust oma töö vastu!"

Foorumil võeti vastu pöördumised Riigikogu, valitsuse, haridusministeeriumi ja omavalitsuste poole; kavandati plaane edaspidiseks.

LINDA JAGGO

Õpilane ja infokeskkond

LARISSA VASSILTŠENKO, TÜ pedagoogika osakonna dotsent, pedagoogikakandidaat

Kahetekümne sajandi lõpu hariduselu iseloomustavateks võtmesõnadeks on *informatsioon* ja *innovatsioon*. Eriti tugev mõju tänapäeva pedagoogilisele situatsioonile on teadusliku info kasvul ja uute infotehnoloogiate arengul. Kõik see on viinud globaalsele hariduse reformimisele. Koolile tähendab see üleminekut valmisteadmiste andmiselt ja kogumiselt iseseisvale info hankimisele mitmesugustest allikatest ning nende teadmiste loovale kasutamisele elu erinevates valdkondades.

Printsipiaalselt uutele kontseptsioonidele, õppekavadele ja õpikutele ülemineku ajal on oluline teha kokkuvõtteid eelmistest etappidest. See on hädavajalik uute plaanide koolikõlblikkuse arvestamisel ja nende realiseerimisel. Paljude tegurite hulgas on küllalt tähtis õpilaste sooti ja vanuseti erinev infokäitumine. Tähtis on ka infokeskkonna, mis mõjutab oluliselt isiksuse arengut, seisukord.

1993.–1995. a
uurimuses
osales 5000
5.–12. kl õpilast.

Nendes küsimustes selguse saamiseks viidi aastatel 1993–1995 läbi üle-eestiline kompleksuurimus. Sellele eelnes aastatepikkune metoodika katsetamine, täiustamine ja hindamine (4; 5; 6; 7; 10).

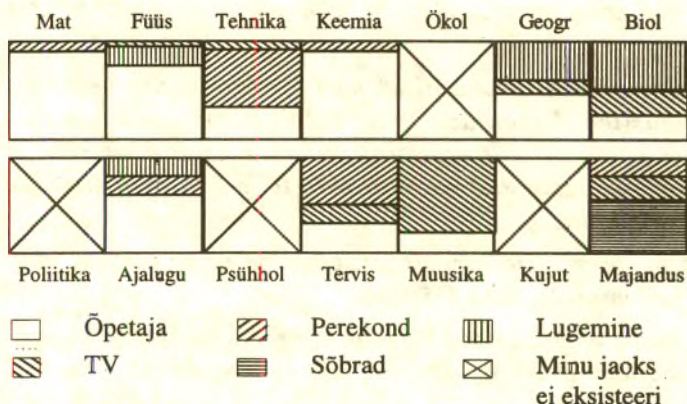
Pikaajalises ning töömahukas uurimuses osalesid õpilased, raamatukogutöötajad, õpetajad, üliõpilased ja magistrandid; uurimuse lõpp-etapil peaaegu 5000 5.–12. kl õpilast (neist 54% tüdrukud, 46% – poisid) 52 koolist (39 linna- ja 13 maakooli).

Erilise tähelepanu all olid küsimused, mis puudutasid eri vanusega õpilaste huvidesfääri dünaamikat, õpimotivatsiooni, õppekirjanduse kvaliteedi hindamist, õpilase leksikaalse ja temaatilise kompetentsuse arengutendentse, erinevate infoallikate kasutamist.

Uurimuse tulemuste üksikute teemade detailanalüüs on trükis avaldatud (1; 2; 6; 7). "Huvidekaardi" abil tehtud uurimustes (6; 11) tuli ilmsiks rida huvitavaid seaduspärasusi õpilaste huvide muutumises. 32-st hinnatud valdkonnast on mõne vastu huvi väga kõrge ($\bar{x}=4,6$), 5.–12. klassini peaaegu muutumatu. Need on poppmuusika, seikluskirjandus ja -filmid, sport ning loodus. Samas langevad huvifäärast peaaegu välja sellised olulised valdkonnad, nagu kujutav kunst, psühholoogia, ökoloogia, ühiskondlik-poliitiline temaatika, sõjaväega seotud probleemid ($\bar{x}=1,2$).

Noori ei huvita
eriti kujutav
kunst,
psühholoogia,
ökoloogia,
poliitika, füüsika
ega keemia.

See seaduspärasus tuleb ilmsiks ka õpilaste teistes vastustes – infoallikate kasutamisel ja oma kompetentsuse hindamisel eri valdkondades.

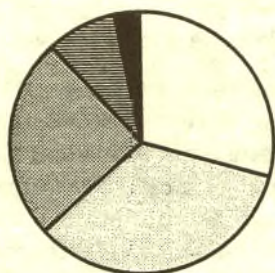


Joonis 1. Ühe 9. klassi õpilase infoallikad.

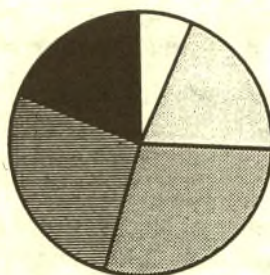
Kompetentsustaseme enesehinnangute tabelis on liidrigrupis varem nimetatud valdkonnad: poppmuusika, sport, loodus, aga ka kino, armastus ja mood. Märgatavad erinevused ilmnevad poiste ja tüdrukute vahel tehnikas, füüsikas, astronoomias ja arvuti valdkonnas – siin domineerivad poiste kõrged enesehinnangud.

Rahutuks teeb väga madal huvi keemia ja füüsika vastu, ka fakt, et õpimotivatsioon neis valdkondades näitab vanemates klassides kahanevustendentsi. Matemaatika olukord on rahuldav, sest isegi nõrgad õpilased on matemaatika õppimisest huvitatud, motiveerides seda äri, panganduse ja arvutikasutuse sfääride olulise laienemisega. Arvutihuvi on poistel suurem kui tüdrukutel (joonis 2), linnades suurem kui maakoolides, 5.–7. klassi õpilased on aktiivsemad kui paljud koolilõpetajad.

Poisid



Tüdrukud



□ (++) □ (+) ■ (?) ■ (-) ■ (- -)

Joonis 2. Õpilaste arvutihuvi (n = 500 9.–12. kl õpilast).

Infotringimuste uurimine näitab, et tänapäeva õpilased elavad TV tugeva mõju sfääris. Rohkem kui pooltel perekondadel on kaks või enam televiisorit, nii et õpilane on TV vaatamisel ja valikute tegemisel auto- noomne. Lemmiksaadete hulgas on nii eesti kui ka vene koolide õpilastel valdavalt välismaised saated ja programmid. ETV saadetest suudab ainsana nendega konkureerida “Reisile sinuga”, mis on populaarne kõigis vanuserühmades.

Televiisiooni mõju on suur.

Loetud raamatute valik kajastab otseselt turul/müügil pakutavat. Domineerivad seiklus- ja detektiivlood. Eesti autoreid loetakse äärmiselt vähe.

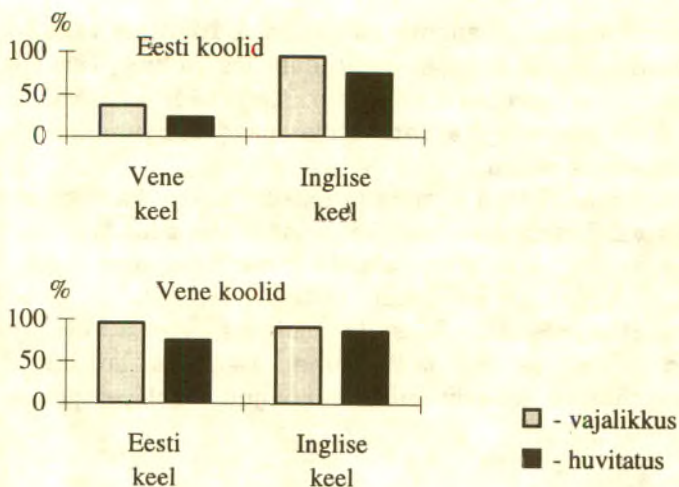
Muret tekitab koju tellitava perioodika nimistu. Eesti Vabariigi tellimisnimekirjas pakutud 94 ajalehest/ajakirjast on vähesed mõeldud lastele. Teismeline on peaaegu unustatud, samuti vene kooli õpilane. Eesti laps loeb veel mõnd täiskasvanutele adresseeritud ajakirja, kuid vene põhikooli õpilastele oleks hädasti vaja väljaannet, mis aitaks neid integreeruda Eesti ühiskonda.

Teismelised ja vene põhikooli õpilased vajavad oma väljaandeid.

Rõõmu ei tee ka õpikute kvaliteet. Õpilasekspertiisi läbis 70 7.–10. klassi õpikut. Osa neist on juba asendatud või asendatakse lähiajal uutega. Rahul võib olla infokeskkonnaga bioloogia, geograafia ja inglise keele õppimisel. Kurvaks teevad ajaloo ja kirjanduse õpikutele antud madalad hinnangud (teksti huvitavuse hinnangud vähenevad 3,6 pallilt 7. klassis 2,2 pallini 10. klassis). Nende ainete mõju rahvusliku identiteedi säilimiseks on eriti oluline, kuid õpilaste huvitatus nende ainete õppimisest on madal – 3,2-3,8 palli piiril.

Samas on aineid, mis ei vaja motiveerimist. Sellisteks on inglise keel eesti koolis ning eesti ja inglise keel vene koolis (x=4,8). Need on tänapäeva koolis kõigis vanuserühmades ained number 1.

Keele õppimise motivatsioon on kõrge.

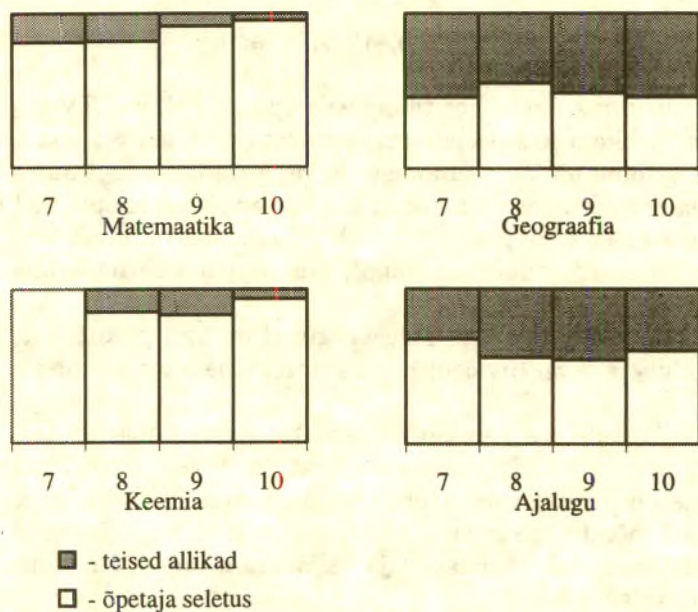


Joonis 3. Keelte õppimise motivatsioon eesti ja vene kooli 7. klassis.

Reaalainetes peab õpetaja õpiku sisu õpilastele "tõlkima".

Erinevate infoallikate kasutamine on tugevas seoses õpimotivatsiooni ja õppekirjanduse kvaliteediga. See on eriti teravalt ilmnud reaalainetes. Siin teeb teksti raskus õpetaja seletuse paljudele õpilastele põhiliseks infoallikaks (8; 9). Info kasutamise pilt mõnes aines on muutusteta peaaegu 20 aastat, s.t – mõnes valdkonnas suudetakse koolis õpetada välisele, ühiskonnas aset leidvatele infomuutustele reageerimata.

Väga vähesed nihked infokasutuses toimuvad ka ühe aine raames klassist klassi liikudes (joonis 4).

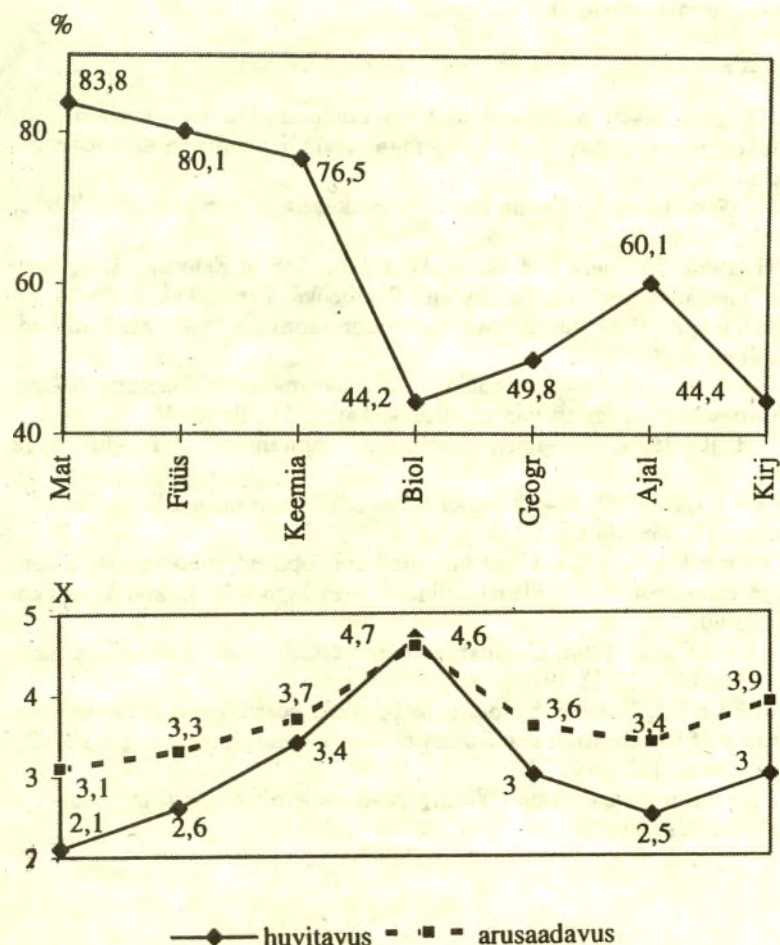


Joonis 4. Vene koolide 7.–10. kl õpilaste hinnang õppimisel kasutatavatele infoallikatele.

Olenemata sellest, et kasutatakse erinevaid allikaid, on pilt eesti ja vene koolides väga sarnane. Vene koolides on õpetaja seletuse osa siiski kõigis ainetes hinnatud veidi kõrgemalt. Põhjust on veel raske seletada, aga õpetajate hinnangul võib see olla autoritaarse õpetamisstiili indikaatoriks. Samas ei tohi unustada, et õpetaja tegevus on tugevasti seotud õpiku teksti kvaliteediga, eriti reaalainete puhul. Vene koolide õpetajad ütlevad otse, et enamik õpikutest on õpilastele rasked ja nad on sunnitud olema "tõlkija" rollis.

Poiste ja tüdrukute puhul on väikesed erinevused märgatavad just reaallinetes. Tüdrukud eelistavad selgelt õpetaja seletust teistele infoallikatele. Osaliselt on see seletatav ka nende huvisfääri ja eluplaanide iseärasustega. Seost õpetaja seletuse tähtsustamise ja õppeteksti karakteristikute (arusaadavus, huvitavus) vahel seitsmes aines on kajastatud joonisel 5.

Tüdrukud eelistavad õpetaja seletust.



Joonis 5. Õpetaja seletuse osakaal (%), õppeteksti arusaadavus ja huvitavus (eesti kooli 9. kl).

Eesti keele sõnavaralise kompetentsuse uurimine vene koolide 5.–9. klassis näitas, et enamik põhikooli lõpetajatest ei saavuta taset, mis võimaldaks neil jätkata haridusteed riigikeeles. Selle uurimuse tulemused on kajastatud H. Asseri magistritöös ja artiklites (1; 2). Ilmsiks tulid regionaalsed erinevused keeikasutuses, kriitiline on olukord Ida-Virumaal.

Ilmnenud on oluline seaduspärasus: õpilaste sõnavara kasvas kiiremini kui nende temaatiline kompetentsus. Pakutud 20 teema kõige nõrgemad kohad on seotud Eesti kultuurielu, traditsioonide ja ühiskonnaprobleemidega. Teemade valik on määratud küsimusteringiga, mida esitatakse kodakondsuseksamil. Saadud tulemused on otseselt seotud teadmiste puudumisega Eesti elust (neid ei ole õpilasel ka oma emakeeles). Uurimused näitasid kooliväliste infoallikate nõrka osatähtsust selles valdkonnas. Vene õpilaste perekondades on ülekaalus orientatsioon Vene TV-le ja raadiole. Piiratud on ka vastava sisuga perioodika valik lastele.

Kokkuvõte

Uurimus
võimaldas
"fotografeerida"
õpilaste
infotingimusi
ja -käitumist.

Uurimusega õnnestus "fotografeerida" 1990. aastate õpilaste infotingimusi ja -käitumist. Saadud andmepank annab võimaluse välja tuua küsimused, mis nõuavad esmatahelepanu noorte kultuuriprogrammide väljatöötamisel, uute õpikute loomisel ning õpetajate ettevalmistamisel. Kogutud andmed on tõsine baas edasiste võrdlevate uuringute jaoks, et hinnata haridusinnovatsioonide efektiivsust.

Kirjandus

1. A s s e r, H. 1995. Eesti keele põhisõnavara omandamine vene koolide 5.–9. klasside õpilaste hinnangutes. Kog: Language, teaching culture and learner. Tartu, TÜ, lk 25–35.
2. A s s e r, H. 1995. Eesti keel vene koolis — hetkeseis ja perspektiivid. Tartu, TÜ, magistritöö, 86 lk.
3. A s s e r, H. 1995. Teachers' and Students' Evaluation of Estonian Language Textbooks for Russian School. In: Family and Textbooks. Tartu, TÜ, lk 88–95.
4. G o l o v a n o v a, K. 1994. Noorukite kunstialane sõnavara ja selle infoallikad. Tartu, TÜ, diplomitöö, 67 lk.
5. J õ g i, J. 1995. Command of vocabulary as a parameter of teaching competence. Kog: Arenev isiksus muutuv maailmas. Tartu, TÜ, lk 83–85.
6. M a a s i l d, R. 1994. Mürsikute ainehuvide dünaamika. — Haridus, 1, lk 42–47.
7. T u u l e v e s k i, R. 1993. Aleviku nooruki eluviisi iseärasused ja televisiooni osa selles. Tartu, TÜ, diplomitöö, 82 lk.
8. V a s s i l t š e n k o, L. 1994. Uued ja vanad kooliõpikud: missugustena neid näevad eesti ja vene kooli 7.–10. klassi õpilased. — Pedagoogika ja kooliuuendus. Tartu, TÜ, lk 58–60.
9. V a s s i l t š e n k o, L. 1993. Loodusteadusliku tsükli ained 8. klassi õpilaste hinnangutes. — Haridus, 12, lk 19–20.
10. V a s s i l t š e n k o, L. 1995. Students' self-rating: possibilities of its application in the study of information conditions of the learning process. In: Family and Textbooks. Tartu, TÜ, pp 61–77.
11. V a s s i l t š e n k o, L. 1995. Young readers evaluating their books. — Kielikukko, FinRA 4, s. 20–21.

→ lk 39

Kirjandus

1. C a r o n, J. 1992. Psycholinguistics. Harvester Wheatsluf.
2. E l l i s, R. 1994. The study of Second language acquisition. Oxford University Press.
3. L e i b u r, V., L ä ä n e m e t s, U., S e l g, R., S e p p, E., S o t t e r, I., V a h a r, Ö. 1991. Keeleainete õpi/õppekorralduse muutmisest Eestis. Hariduse uuendamise võimalusi Eesti koolis. Tallinn, lk 129–148.
4. L ä ä n e m e t s, U. 1994. Eesti kooliõpilaste keelenõudlus. Haridus, nr 4.
5. L ä ä n e m e t s, U., T r u u s, K. 1996. Õpilaste küsitluste materjalid 1992–1996.
6. O x f o r d, R. 1990. Language learning strategies. Heinle and Heinle Publishers.
7. P e e t r e, L. 1996. Õpilaste sõnavaraline lähtetase inglise keele õpinguid alustades. Diplomitöö, TPU. Juhendaja U. Läänemets.
8. R u u s, V. 1996. Õppekava kui sotsiaalne projekt. Eesti teadlaste kongressi ettekannete kokkuvõtted. Teaduste Akadeemia kirjastus, Tallinn.
9. V õ g o t s k i, L. S. 1934. Thought and language. Cambridge MA: MIT Press, 1986.

Põneva elu väärtustamine vähendab kaitsetustunnet

VILVE RAUDIK, Tartu Ülikooli kultuurikeskuse vanemmetoodik, psühholoogiamagister

Väärtuseks nimetatakse tähtsaks peetavaid, väärtustatavaid ja soovitud asju. Inimese eluväärtused määravad teatud ulatuses selle, millisena tajub ta ümbritsevat keskkonda ja olukordi, kuidas tegutseb.

Väärtuste sisu on võimalik vaadelda kui eesmärki. Samas võime ka öelda, et väärtustega kaasneb motivatsioon, mis paneb inimese mingis suunas tegutsema. S. H. Schwartz on loonud väärtuste universaalse tüpologia, milles sisalduvad ühe grupina nn stimulatsiooniväärtused. Organismil on vajadus stimulatsiooni ja muutuste järele, stimulatsiooniväärtuste motivatsiooniliseks eesmärgiks on Schwartzi järgi põnevus, uudsus, väljakutse (10). Seega saame käesolevas kirjutises käsitledava **põneva elu** (ingl k *exciting life*) kui väärtuse lugeda just stimulatsiooniväärtuste hulka kuuluvaks.

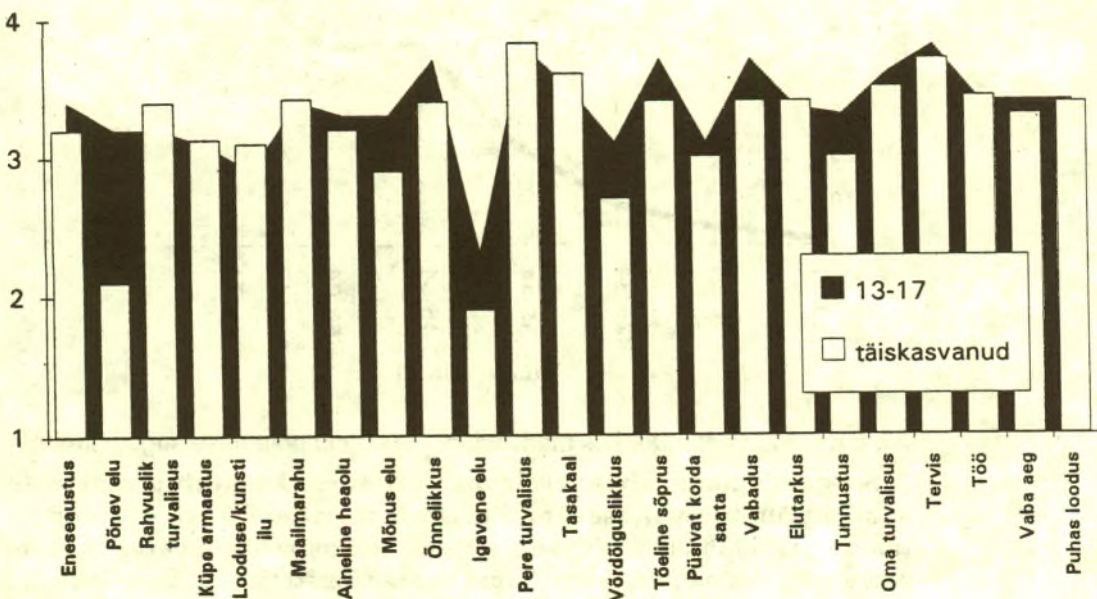
Mitmesugustes väärtusuuringutes on leitud, et üldiselt on inimese väärtushierarhias esikohtadel tervis ning pere ja iseenda turvalisus (3; 5; 6; 7; 9; 11). Käesolevas töös selgitatakse, millistes väärtustes erinevad noored täiskasvanutest kõige enam.

Kasutame Tartu ja Kuopio ülikoolide vahelise turvalisuseuuringu materjale. Aastatel 1992–1994 küsitleti Eesti ja Soome elanikke kaitsetustunde (turvalisuse vastandmõiste) kujunemise väljaselgitamiseks erinevates eluvaldkondades. Siin analüüsime vaid Eestit puudutavaid materjale. Kasutasime 247 13-17-aastase eesti noore ja võrdluseks 855 täiskasvanu vastuseid.

Nimetatud uurimuses võeti väärtuste käsitlemisel aluseks Rokeachi väärtuste skaala. Vastajatele esitati küsimus: "Kuivõrd tähtsad on järgmised asjad Teie jaoks?" Hinnata tuli 23 väärtust nelja-astmelisel skaalal (1 – pole sugugi tähtis, 2 – on mõningal määral tähtis, 3 – on võrdlemisi tähtis, 4 – on väga tähtis). Väärtused esitame joonisel 1.

Selgitati noorte ja täiskasvanute väärtuste erinevusi.

Küsitleti 247 noort ja 855 täiskasvanut.



Joonis 1. 13–17-aastaste noorte ja täiskasvanute väärtuste erinevus (keskmised).

Graafikult võime näha, et nii noortel kui ka täiskasvanutel on väärtusjärjestuse tipus pere turvalisus, sisemine tasakaal, oma turvalisus ja õnnelikkus. Nimetatud väärtusi loetakse väga tähtsaks. Kõige madalam hinnang anti igavesele elule.

Osa väärtusi hindavad nii 13–17-aastased kui ka täiskasvanud samavõrra. Sellisteks on juba mainitud pere turvalisus, tervis ja sisemine tasakaal, aga ka küps armastus, maailmarahu, looduse ja kunsti ilu, elutarkus, töö ja looduse puhtus. Osa väärtuste puhul erinevad aga noorte ja täiskasvanute hinnangud märkimisväärselt (erinevused on statistiliselt olulised). Enamasti on 13-17-aastaste hinnangud kõrgemad. Erandi moodustab vaid rahvuslik turvalisus, mida noored väärtustavad oluliselt madalamalt kui täiskasvanud.

Kõige suuremad erinevused on põneva elu väärtustamises.

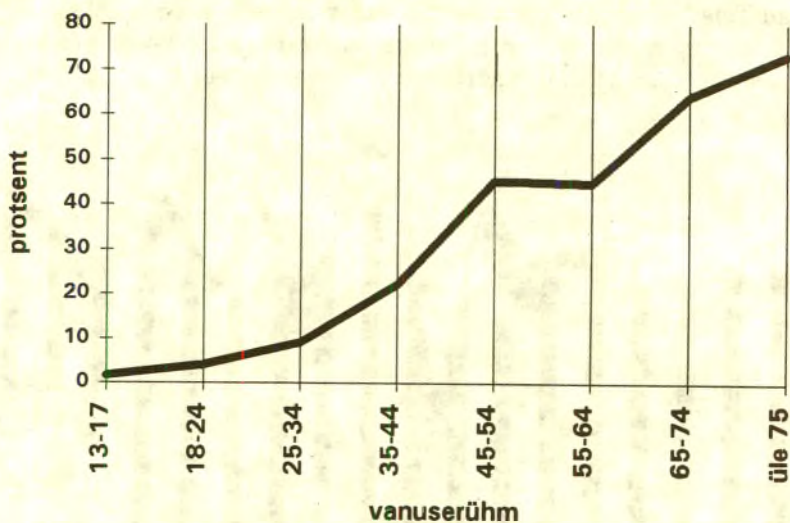
Kõige rohkem erinevad noorte ja täiskasvanute arvamused põneva elu väärtustamises. Noortele on põnev elu oluliselt tähtsam kui täiskasvanutele. Nagu võime näha tabelist, on rohkem kui 80%-le 13–17-aastastest põnev elu kas võrdlemisi või väga tähtis, täiskasvanuist vaid 29 protsendile. 2% ringis on noori, kes väidavad, et põnev elu pole neile sugugi tähtis, täiskasvanutest märgib sama peaaegu 30%.

Tabel

PÕNEVA ELU TÄHTSUSTAMINE (%)

	13–17-a	täiskasvanud
pole sugugi tähtis	2	29
on mõningal määral tähtis	17	42
on võrdlemisi tähtis	42	22
on väga tähtis	39	7

Jooniselt 2 näeme, et põneva elu tähtsus väheneb suhteliselt proportsionaalselt vanuse kasvuga.



Joonis 2. Vastanud, kes märkisid, et põnev elu pole neile sugugi tähtis.

Seega on põnev elu käesolevas uurimuses kasutatud väärtuste skaala põhiline vanuserühmi eristav väärtus. Põneva elu väärtustamise taset hinnates võib suure tõenäosusega öelda, kas tegemist on noore või eakama inimesega. Sama tõestab ka statistika. Peale selle, et erinevused vanuserühmade vahel olid selle väärtuse puhul statistiliselt kõige olulisemad ($t = 19,2$), kuulus vanus kindlalt ka regressioonimalli, mis kirjeldas põneva elu väärtustamist.

Põnev elu ja turvalisuse kogemine

Väärtused on teatud põhjaks, millisena ümbritsevat keskkonda ja olukordi tajutakse. Oletasime, et põneva elu väärtustamine on mõningases seoses turvalisuse kogemise ja kaitsetustunde tekkimisega.

Uurimiskontingendi klassifitseerimise aluseks võtsime põneva elu väärtustamise taseme (1. grupp – põnev elu võrdlemisi tähtis või väga tähtis; 2. – põnev elu pole sugugi või on vaid mõningal määral tähtis).

Gruppi, kus põnev elu on võrdlemisi või väga tähtis, kuuluvad põhiliselt noored inimesed (korrelatsioon vanusega $r = -.724$). Nende jaoks on elu viimase viie aasta jooksul kulgenud pigem positiivses suunas. Nii tulevik kui ka elu käesoleval hetkel tunduvad neile oluliselt turvalisemana kui teise gruppi kuuluvatele inimestele, kelle jaoks põnev elu on vähetähtis. Kogu eluga rahulolu on esimeses grupis suurem. Nad tunnevad vähem üldist kaitsetustunnet, inimsuhted ja koduümbrus tunduvad neile turvalisematena kui teise grupi vastajatele. Neile ei tekita tulevikule mõeldes ebakindlust oma tervis ega Eesti majanduslik olukord. Nad arvavad ka, et Eesti ühiskondlik olukord ei mõjuta oluliselt nende tulevikku. Nad peavad oma tuleviku määrajaks suures osas juhus.

Põneva elu väärtustajad on elujaatajad.

Teist gruppi, kes ei väärtusta põnevat elu, iseloomustavad hoopis vastupidised tendentsid. Elu on viimastel aastatel muutunud pigem halvemas suunas. Praegune elu ja tulevik, ka koduümbrus ning lähisuhted tekitavad kaitsetust oluliselt enam kui esimeses grupis. Vastanud arvavad, et nende tulevik sõltub oluliselt ühiskondlikust ja majanduslikust olukorrast Eestis, nad kogevad keskmiselt enam ka igapäevast üldist kaitsetustunnet.

Seega näib, et põneva elu väärtustamisega kaasneb positiivsem ellusuhtumine. Ümbritsevat tajutakse vähem ohtliku ja ähvardavana, eluga ollakse enam rahul.

Et saada selgust, kas oleneb see ainult vanusest, et elu ja tulevik tunduvad turvalisemana, analüüsisime kirjeldatud seoseid ka vanuserühmiti. Leidsime korrelatsioonid põneva elu väärtustamise taseme ning kaitsetustunnet ja eluga rahulolu peegeldavate tunnuste vahel nii kogu kontingendi ulatuses kui ka eraldi vanuserühmades. Samal eesmärgil analüüsisime t-testi abil kahe rühma turvalisuse kogemise taseme erinevusi. Ka seda tegime kogu kontingendi ulatuses ja vanuste kaupa. Kõik saadud tulemused kinnitasid juba kirjeldatud huvitavate tendentside olemasolu.

Sama tulemuse andis seoste analüüs vanuserühmiti.

■ Põneva elu suurema väärtustamise korral kogetakse harvem kaitsetustunnet, ahistust, masendust.

Vastustest küsimusele "Kuivõrd sageli olete Te kogenud kaitsetustunnet?" selgus, et inimesed, kes põnevat elu kas tähtsaks või väga tähtsaks märkisid, väitsid kogevat kaitsetustunnet oluliselt harvem. Samaaegselt kogeti vähem ka ahistust, masendust ja väsimust.

Ka regressioonanalüüsi tulemus näitab, et põneva elu väärtustamise tase kuulub kaitsetustunnet kirjeldavate tunnuste hulka. Ilmselt on põnevat elu väärtustavad inimesed muutusteks rohkem valmis.

■ Põneva elu kõrgem väärtustamine loob teatud eeldused, et eluga rahuolu on suurem ning kogu elu tajutakse turvalisemana.

Vastajatelt küsiti, kuivõrd turvalise, kaitstuna tundub neile praegune elu ja kujutletav tulevik. Taas selgus tõsiasi, et põnevat elu kõrgemalt tähtsustavad inimesed hindavad oma elu praegu ja tulevikus turvalisemaks. Ka üldine rahulolu eluga on neil oluliselt suurem, samuti märgivad nad sagedamini, et elu viimase viie aasta jooksul on kulgenud paremuse suunas. Noored hindavad oma elu keskmiselt turvalisemaks kui vanemad inimesed.

■ Maailm, Eesti ühiskond, oma koduümbrus ja inimsuhted, viimased eriti noorte puhul, tunduvad neile, kes põnevad elu tähtsamaks hindavad, turvalisemana.

■ Ka see, kui palju tuntakse tulevikule mõeldes ebakindlust erisuguste asjaolude tõttu, on teatud seoses põneva elu väärtustamise tasemega – viimast tähtsaks või väga tähtsaks pidavad vastajad (nii noored kui ka täiskasvanud) tunnevad tulevikule mõeldes vähem kaitsetust majandusliku olukorra, maailmapoliitika, inimsuhete ja ka oma tervise pärast. Sellised inimesed arvavad, et nende tulevikku ei kujunda mitte niivõrd ühiskondlik olukord ega pere ja lähedased, kuivõrd nad ise või juhused.

See, et noortele vanuses 13–17 aastat on põnev elu suurema tähtsusega kui täiskasvanutele, johtub suures osas noorte psühhosotsiaalse arengu iseärasustest. Noorusiga on traditsiooniliselt ikka kujutatud mässulise, tormilise, protestivana. Võideldakse justkui endise püsivuse ja endiste väärtuste vastu. Püütakse leida uusi käitumisviise. Noored panevad küsimärgi alla käibivad suhted, püüavad iseseisvuda, otsivad muutusi, uut. Kõige selle kaudu püütakse leida oma uusi rolle, identiteeti. On loomulik, et põnevus ja uudsus, mis organismi vajadusena on aktiveerunud just kirjeldatud perioodil, väljenduvad ka väärtustes, mida kajastab põnev elu.

Põneva elu
väärtustamine
aitab muutustega
toime tulla.

Taju ja kogemused ümbritsevast moodustuvad väliste ja sisemiste tegurite koosmõjul. Keskkond, eriti kiiresti muutunud Eesti ühiskond välise tegurina pakub hulgaliselt võimalusi kaitsetuse väljakujunemiseks. Sisemistest teguritest on oma osa väärtustel, mis juhivad inimeste valikuid, mille põhjal saavad nii taju kui ka toimingud teatud suuna ja sisu.

Nagu uurimusest selgub, on põnev elu üheks selliseks väärtuseks, mis võib olla aluseks turvatunde ja turvalisusekogemuste kujunemisele. Siit edasi minnes võime oletada, et põneva elu kõrgem väärtustamine suurendab võimalusi tänapäeva ühiskonna kiirete muutustega toime tulla.

Kirjandus

1. Ahlmann, E. 1976. Kulttuurin perustekijöitä. Jyväskylä.
2. Allardt, E. 1983. Sosiologia. WSOY: Juva.
3. Hansson, L. 1994. Eluväärtused. Teoses: A. Narusk (toim). Murrangulised 80-ndad ja 90-ndad aastad Eestis: Töö, kodu ja vaba aeg. Eesti tööelise elanikkonna 1985. a. ja 1993. a. küsitluste andmetel. I osa: Eestlased. Tallinn-Helsinki, lk 7-17.
4. Hofstede, G. H. 1984. Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Values (Abridged Edition), Cross-Cultural Research and Methodology Series, vol. 5, Sage, Beverly Hills.
5. Hämläinen, J., Kraav, I., Rudik, V. 1994. Perhekuultuurit ja vanhemmuus Suomessa ja Virossa. Vertaileva tutkimus. Kuopion yliopiston julkaisuja E. Yhteiskuntatieteet 16. Kuopio.
6. Pajumaa, I. 1991. The Rokeach values in Estonia. Emor-reports Quarterly of Estonian Market and Opinion Research Centre Ltd, vol. 1/n 1, July-Sept.
7. Puhoniemi, M. 1993. Suomalaisten arvot ja tulevaisuus. Analyysi väestön ja vaikuttajien näkemyksistä. Liite 2. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 1993/5, Tilastokeskus, tutkimuksia 202. Painatuskeskus.
8. Rescher, N. 1969. What is value change? A framework for research. In: K. Baier & N. Rescher (ed.) Values and the future. The Free Press. New York.
9. Rokeach, M. 1979. The Nature of Human Values. The Free Press: New York.
10. Schwartz, S. H. 1992. Universals in the Content and Structure of Values: Theoretical Advances and Empirical Tests in 20 Countries. In: M. P. Zanna (ed.). Advances in Experimental Social Psychology, vol. 25, Academic Press.
11. Suhonen, P. 1988. Suomalaisten arvot ja politiikka. Juva.

Kuidas väidelda?

MIHKEL REBANE, Lasnamäe Üldgümnaasiumi direktor, Eesti Väitlusseltsi president

Teadmisi on kahte liiki: me kas teame ise või me teame, kuidas leida meile vajalikku informatsiooni. Kui te hakkate tegelema väitlusega, siis te kujunete asjatundjaks õppimise, probleemide lahendamise ja kriitilise mõtlemise alal, te tajute olukordi objektiivselt ja perspektiivis ning te teate, kuidas kasutada seda, mida te teate. Iga läbitud väitlus kujundab teid asjatundjaks vaidlusaluse probleemi valdkonnas.

Väitlus on kommunikatsiooni üks vorme, kus loogiline ja ratsionaalne mõtlemine ning kahe osapoole vastastikune mõjutamine on eriti olulised.

Kõigepealt tuleb aga reeglites kokku leppida ehk veelgi parem – kasutada mõnd juba olemasolevat väitlussüsteemi. Eelkõige peate valiku tegemisel otsustama, missugused on teie korraldatava väitluse eesmärgid, sest poliitilised, kohtulikud, akadeemilised, pedagoogilised jne debatid erinevad üksteisest nii sisult kui ka vormilt. Näiteks USA haridussüsteemis praktiseeritakse peamiselt kolme väitlusvormi.

Kõigepealt tuleb reeglites kokku leppida.

Lincoln-Douglas-debatt

1858. aastal kutsus Abraham Lincoln oma oponendi orjuse küsimuses Stephen Douglase välja avalikule väitlusele. Järgnes seitse värvikat väitlusetendust täissaalidele seitsmes erinevas linnas. Selle ajaloolise kokkupõrke tulemusena arenes USA-s välja Lincoln-Douglas-väitlus, mille teooriat on tänapäevani pidevalt edasi arendatud. LD-väitluse populaarsusele andsid uue tõuke 1960. a presidendivalimised, kui toimus esimene teledebattide sari John F. Kennedy ja Richard Nixon'i vahel, mis muutis väitluse keskkoolides ja ülikoolides väga populaarseks.

Lincoln-Douglas-väitlus on eelkõige väitlus moraalsete-eetiliste, esteetiliste, pragmaatiliste-praktiliste või poliitiliste väärtuste üle, kus võtmesõnadeks on enamasti demokraatia, võrdsus, õiglus, vabadus, elu, progress, õnnetootlus, turvalisus jne. Väitlejad keskenduvadki väitlusteemas vastanduvaile väärtustele ja väärtushinnanguile, see tähendab, neilt ei nõuta praktiliste lahenduste väljapakkumist.

Poliitiline väitlus

Poliitiline väitlus rõhutab erinevate seisukohtade praktilist lahendatavust (nt "Valitsus peab keelustama tubakatoodete reklaamimise"). Kuigi väärtushinnangulisus on antud teemas loogilise järeldusena sisalduv, tuleb väitlejail antud juhul esile tuua praktilised põhjused või esitada reaalne plaan ühe või teise põhimõttelise seisukoha (suitsetada või mitte) toetuseks. Kui LD-väitluses on tõendusmaterjal filosoofiline ja kirjanuslik, siis poliitilises väitluses tuleb kohtunikke ja auditooriumi veenda, toetudes oma seisukohtade praktilisele realiseeritavusele ja faktilisele-statistilisele tõendusmaterjalile.

Parlamendiväitlus

Parlamendiväitluse mänguline analoog haridussüsteemis on välja arenenud Inglise Parlamendi väitlustraditsioonist. Üks võistkond esindab valitsust ja teine opositsiooni. *The speaker of the house* (st kõneleja parlamendi poolt) on väitluse juht ja kohtunik ning kõik kõnelejad peavad suunama oma märkused talle, vastavalt siis "Mr Speaker" või "Madame

Speaker". Võistkonnad on kaheliikmelised. Valitsuse võistkond koosneb peaministri ja valitsuse liikmest (vahetevahel nn *Minister of the Crown*). Teise võistkonda kuuluvad opositsiooni liider ja üks opositsiooni esindaja.

Valitsust esindava võistkonna otsene kohustus on defineerida väitlusteema võtmesõnad. Väitlejail on kasutada avar mänguruum, sest parlamendiväitlus sallib nii praktilist kui ka filosoofilist argumentatsiooni ehk teiste sõnadega – see on kombinatsioon Lincoln-Douglas- ja poliitilisest debatist.

Parlamendiväitluses on lubatud küsimustega vastase kõnet katkestada. Hea küsimus on lühike, teravmeelne ning samas oluline vastuväide, mis taandab mõne aspekti oponenti kõnes ja pakub auditooriumile meelelahutust. Teema võib olla tõsine, aga ka täielik pila nagu näiteks "Õnnelik siga on parem olla kui õnnetu Sokrates".

Karl Popper-debatt

Karl Popper (edaspidi KP) -debatt on Sorosi Fondi Ida- ja Kesk-Euroopa väitlusprogrammi tulemus, mis kujunes omaette ja selgelt sõnastatud reglemendiga väitlusvormiks 1995. aastal. Karl Popperi nimi on austusavaldus ühele tuntumale avatud ühiskonna idee propageerijale.

KP-väitlus on samuti LD- ja poliitilise väitluse sümbioos, peamine erijoon seisneb selles, et tegemist on eelkõige meeskonnamänguga, kus sujuv koostöö on oluline nii ettevalmistusperioodil kui ka väitluse käigus, sest võidab või kaotab eelkõige võistkond, mitte üksikmängija. Teine oluline erijoon on see, et KP-väitlus on mäng kolm kolme vastu. Kuna nimetatud väitlusvorm on nii Ida- kui ka Kesk-Euroopa ja ka Eesti õpilasväitluse ametlike väitluste vorm, siis esitan järgnevalt KP-väitluse reglemendi, väitluseks valmistumise põhiastjad, esinemise "kirvereeglid" ja hindamisjuhise.

Õpilas- ja üliõpilasväitluses on teisigi põnevaid väitlusvorme, nagu näiteks Mock Trial, mis on kohtuprotsessi imiteerimine ja mis tugineb mõnele reaalselt toimunud kohtuprotsessile või hüpoteetilisele juhtumile kokkulepitud faktidega, kuid järgib üpris täpselt reaalse kohtuprotsessi reeglistikku, st mängu tulevad hagejad, kostjad, tunnistajad, advokaadid, kohtunik, vandemehed jne.

Väga populaarne on ka Õpilaskongress (esmakordselt 1938. a USA-s), mis tugineb demokraatia baasmõistele – kõigil kodanikel on kaasaraäkimisõigus, et mõjutada oma riigi poliitikat ja seetõttu on osalemine õpilaskongressil oluline ettevalmistus aktiivsele kaasalõõmisele demokraatlikus ühiskonnas.

KP-debati reglement

Debatil osaledes tuleb järgida reegleid.

Kui kellelgi peaks tõesti olema siiras soov osaleda debatil, siis peab ta sama punktuuaalselt nagu duellant järgima reegleid, sest objektiivsele või vähemalt erapooletule auditooriumile ei tõesta me oma üleolekut, kui isiklike solvangute saatel vastase suu kinni karjume või duellireegleid eirates vastasele selja tagant kallale kargame. Miinimumnõuded mis tahes väitlusele on järgmised:

- väitleja peab oma positsiooni (ei/jaa) esitama kohe ja kõigile selgelt;
- kuulajail peab olema võimalus valida kahe vastandliku seisukoha vahel;
- väitluse eesmärk ei ole kompromiss;
- vastasväitlejail peab olema võrdselt aega, kõnevoorud peavad toimuma vaheldumisi;
- vastase väited tuleb alati vaidlustada.

Et iga kõneleja saaks võrdsed tingimused kõnelemiseks, küsimiseks-vastamiseks, argumentide ettevalmistamiseks ja et kohtunikul oleks võimalik otsustada, kumb pool võitis, selleks ongi reeglid ülitäpselt paika pandud.

(JAATAJA = J; EITAJA = E)

J 1	6 min	Teeb sissejuhatuse ja määratleb, piiritleb ning mõtestab lahti teema, defineerib põhimõisted ja võtmesõnad, esitab vaidlusküsimuse analüüsi, esitab oma võistkonna põhiargumendid selgelt jälgitava struktuurina.
E 3 ja J 1	3 min	E 3 risküsitleb, püüdes igati õnestada J 1 argumente.
E 1	5 min	Enamasti aktsepteerib üldjoontes esitatud definitsiooni; juhul, kui jaatajate definitsioon ei lähtu teemast või on täiesti ebakorrekne, annab uue definitsiooni. Vastab esitatud põhiargumentidele ja esitab oma võistkonna peamised vastuargumendid.
J 3 ja E 1	3 min	J 3 risküsitleb E 1 (1. eitajat).
J 2	5 min	Tõrjub kõik E 1 argumendid, tugevdab jaatuse tõestuskäiku, toetudes konkreetsele tõendusmaterjalile ja asitõendeile, esitab uusi argumente.
E 1 ja J 2	3 min	E 1 risküsitleb J 2.
E 2	5 min	Tõrjub kõik vastaspoole seniesitatud argumendid, tugevdab eituse tõestuskäiku ja esitab täiendavat tõendusmaterjali, esitab uusi argumente.
J 1 ja E 2	3 min	J 1 risküsitleb E 2.
J 3	5 min	Tõrjub eitajate argumentatsiooni ja tõendusmaterjali tervikuna, võrdleb kokkuvõtvalt jaatuse ja eituse tõestuskäike ning tõestab jaatajate argumentide paremuse. Ei tohi esitada uusi argumente.
E 3	5 min	Tõrjub jaatajate argumentatsiooni ja tõendusmaterjali tervikuna, võrdleb kokkuvõtvalt tõestuskäike ning tõestab eituse paremuse. Ei tohi esitada uusi argumente.

Väitluseks valmistumine

Väitluseks valmistumise põhietapid on lühidalt järgmised:

- teema lahtimõtestamine;
- teemasse puutuva materjali uurimine ja vajaliku tõendusmaterjali leidmine;
- jaatuse ja eituse tõestuskäikude koostamine.

Teema. Mistahes väitluseks valmistumine algab teema lahtimõtestamisest ja analüüsist. Analüüs on terviku kui struktuuri lahtimõtestamise protsess. Väitluse puhul tähendab see eelkõige teemas peituvate võtmesõnade defineerimist, sest alles siis selgub, mida teema väidab, missugused on teemas peituvad vaidlusküsimused ja millist probleemide ringi on vaja uurida.

Kui näiteks teie väitlusteema on *Valitsuse tsensuur kodanike vaba eneseväljenduse üle on ühiskonna huvides õigustatud*, siis alles pärast võtmesõnade valitsus, kodanikud, vaba eneseväljendus ja ühiskond määratlemist saate asuda põhiküsimuste (demokraatia *contra* ühiskonna traditsiooniline enesekaitse ehk mis on tegelikult demokraatia?) määratlemisele ja vastava probleemide ringi uurimisele.

Töö allikmaterjalidega. Sobiva allikmaterjali leidmine on tänapäeva infotulevas üks keerulisemaid ülesandeid. Kõigepealt tuleb tegelda vaheldumisi ajurünnakute ja üldise lugemisega. Ajurünnak genereerib võimalikke argumente, üldine lugemine tõestab või lükkab ümber nende mõttekäikude tõestatavuse ning annab ideid uuteks argumentideks. Allikmaterjali põhjal koostab väitleja tõendusmaterjali kartoteegi, millest tuletub kõik, mida ta suudab väitluses väita.

Väitluseks valmistumine algab teema lahtimõtestamisest.

Nõuded allik- ja tõendusmaterjalile:

- allikmaterjalina on aktsepteeritav vaid üldkättesaadav publikatsioon ning mis tahes meediakanali (ka Interneti) vahendatud informatsioon;
- mida tuntum ja tunnustatum on allikas, seda tugevam on teie argument, sest kuigi Kükametsa Kolla on "Kükametsa Teataja" populaarseim autor, ei tasuks talle toetuda globaalsetel teemadel väideldes;
- tõendusmaterjali on enamasti nelja liiki: faktilised, statistilised, näitele või arvamusele toetuvad väljakirjutused allikmaterjalist, mis on sõnasõnalt täpsed ja varustatud viitega väljaandele, ilmumise ajale ja autorile.

Teema jaatamine või eitamine. Väitlusteemad on sõnastatud enamasti nii, et üks osapool on käibetõdede, traditsioonilise mõtteviisi ja poliitika vastu ning uuenduste ja teisitimõtlemissel poolt. Näiteks:

Õnnetu Sokrates on parem olla kui õnnelik siga.

Totalitarism on humaansem kui demokraatia.

Valitsuse tsensuur kodanike vaba eneseväljenduse üle on ühiskonna huvides õigustatud.

Esimese kahe teema puhul pole *status quo* määramine teab mis keeruline, sest inimeseks olemine ja demokraatia on ju vaieldamatult meie maailmavaate põhilähtekohad. Kolmas teema on aga väga kaval, sest kuna teema viitab selgelt tsensuurile, siis on üldine vastus, et tänapäeva demokraatia, inimõiguste deklaratsioon jne on ühemõtteliselt sõnavabaduse poolt. Samas on aga tsensuur alati olnud ja on ka praegu (nt Eesti Vabariigi suhtumine Siioni tarkadesse või USA valitsuse keeld levitada "Mein Kampf"). Seega peavad nii eitajad kui ka jaatajad teadma, kas nad on *status quo* poolt või vastu, sellest sõltub, kas nad peavad tõestama traditsioonilise mõtteviisi, käibiva poliitika vms kasulikkust ja töökindlust või vastupidi – uuenduste vajalikkust ning möödapääsmatust.

Jaataja
määratleb ning
piiritleb
vaidlusteema
põhimõisted.

Jaataval võistkonnal on väitluses kindlad õigused ja kohustused. Jaatajal on õigus määratleda ja piiritleda vaidlusteema ning põhimõisted. Samas ka kohustus tõestada, et vaidlusteemaks sõnastatud väide on õige, seega on jaatajail teemaväite tõestamise kohustus.

Eitajal on kohustus otseselt ja täpselt vaidlustada jaatajate tõestuskäik tervikuna ja iga üksik argument eraldi. Eitaja tõestuskäik sõltub sellest, millisena ta kuuleb jaataja teema lahendust esimeses kõnevoorus. Seetõttu on oluline ette aimata jaatajate võimalikud tõestuskäigud. Kui jaatajal on õigus anda definitsioon ja debati parameetrid, siis eitaja võib vaidlustada nende väärtuse. Paljud väitlejad kardavad eitamist, sest see nõuab enam kohanemist ja ettevalmistamata kõnelemist. Ollakse mures, et peab valvel olema üllatuslikeks tõestuskäikudeks, millele ei suudeta midagi vastu väita. Korraliku ettevalmistuse korral peaksid need mured siiski ületatavad olema, sest eitamine on sama lihtne või keeruline kui jaataminegi.

Eitaja vaidlustab
jaatajate
tõestuskäigu.

Kui eeldada, et vastane on sama aus nagu me isegi, siis pole see eriti keeruline, sest mis tahes teema põhimõtteliselt erinevaid lahendusviise on maksimaalselt neli kuni viis, ehk teisisõnu teema saab olla 4–5-valentne ja mitte rohkem. Niisiis tähendab väitluseks valmistumine teema mõistmist nii jaataja kui ka eitaja seisukohalt ning kõik võimalikud poolt- ja vastuargumentid ning põhimõtteliselt erinevad jaatuse ja eituse tõestuskäigud tuleb läbi mõelda.

Kuna väitluses oleneb jaataja või eitaja roll loosi tahtest, siis tuleb argumentide, tõestuskäigu ja strateegia leidmiseks läbida järgmised etapid:

- ajurünnak võimalikele jaatavaile argumentidele;
- ajurünnak võimalikele eitavaile argumentidele;
- ajurünnakuga selgitatud võimalikele argumentidele tõendusmaterjali leidmine ja leitud tõendite lokaliseerimine võimalikele argumentidele;

■ kasutades leitud argumente ja tõendusmaterjali, reastada need loogiliseks tõestuskäiguks.

Jaataja võidab, kui ta suudab kohtunikke veenda, et teemaks sõnastatud väide on õige – eitaja võidab, kui ta suudab panna jaataja väited piisava kahtluse alla.

Esinemise “kirvereeglid”

Heale väitlejale esitatakse üldiselt samad kõne- ja esinemisoskuse nõuded nagu teistegi kõnevormide puhul. Kuid see, et käsitletav probleem esitatakse kuulajaile kahe vastanduva vaatenurga alt, seab väitleja kõnele ka teatud eritingimusi, nagu näiteks see, et väitlejal tuleb kohe kõnevooru alguses avalikustada ühemõtteliselt oma positsioon, et auditooriumile oleksid oponentide lähtekohad selged. Oma seisukoha saab keerutamata kohe sissejuhatuses välja öelda kasvõi nii: “*Mu daamid ja härrad, kõrgesti austatud kohus, lugupeetud oponentid! Täna väitluse teema on “Liiga palju teadmisi on ohtlik” ja kuna meie võistkond on antud väitluses jaatav pool, siis oleme selle poolt, et liiga palju teadmisi on ohtlik ja kavatseme järgnevalt tõestada, et see tõepoolest nii on.*”

Sellist alustamisstiili nimetatakse retoorikas *in medias res* (otsekohe asja juurde) ja sama loogiliselt ja järjekindlalt tuleb arendada väitluskõne algusest lõpuni. Samas tuleb tõsiselt arvestada, et kuigi 50% edust sõltub teie argumentide tasemest ja veendumuse jõust, on teine 50% sõltuv vastastest ja publiku eelarvamustest. Auditooriumi positsioon on väga tõsiseltvõetav tegur ja kui paljud kuulajaist on samal seisukohal, mis teie vastasedki, või kui vastased on oma esinemisega suutnud kuulajaid märgatavalt mõjutada, siis pole just kõige targem tegu oponenti tõestusmaterjal olematuks väita. Targem on mõnda, et vastased on targad ja osavad väitlejad ning et nende seisukohad on esimesel pilgul tõesti vääramatud, ka mõne üksiku väite võib õigeks mõnda ja siis kasutada n-ö *pole-üldiselt-tõsi-taktikat*. Enamasti on see edutoovam taktika kui järsk eitus (mõtle kuulaja positsioonile) või *vastupidise väite tõestamine* või *väite suuna muutmine* (mis pole alati lihtsalt võimalik). Seetõttu tuleb vastase argumendid ükskhaaval ette võtta, tehes mõjutamispsühholoogiliselt vajalikke mõõndusi, kuid haarates kinni just neist momentidest, mille puhul vastane ei saa tõestada, et tal on õigus. Neile momentidele toetudes (ja neid leidub parimaiski tõestuskäikudes) tuleb tõestada, et vastaspoole põhjendused toetuvad puudulikule analüüsile, et nende järeldused on liialdatud, et nad toetuvad väärkäsitlusele probleemi olemusest, et nende väited on omavahel vastuolus ning toetavad hoopis teie seisukohti ja loomulikult on teie vastaste väited millegi tõestamiseks liiga kergekaalulised jne. Kõige selle juures ei tohi unustada head tooni ja lugupidavat suhtumist oponentidesse, sest vihane, üleolev või halvustav suhtumine oma vastastesse võib teie selge paremuse hoopis kaotuseks muuta. Niisiis pole edukas esinemine pelk sõnaosavus, vaid auditooriumi mõjutamine kogu oma isikuga, seetõttu on järgnevad nõuanded nii keelelised, psühholoogilised kui ka etiketti puudutavad.

- Alusta konkreetset ja pikalt keerutamata.
- Ära kasuta argumenti, mis toetub vaid ühele tõendusallikale; kõik argumendid, mis korduvad, tuleb tõendada uute asitõenditega.
- Sama väite kordamine uutele asitõenditele toetudes on üks kindlaid veenmisvahendeid.
- Väite sõnastamiseks kasuta maksimaalselt 10 sõna. Pikemad laused on aja raiskamine, kuna neid on raske jälgida ja meeles pidada, mistõttu kõne veenvus langeb.
- Argument olgu sõnastatud efektselt, sest siis on seda kergem “müüa”.

Oma seisukohad tuleb esitada loogiliselt ja järjekindlalt.

On rida nõudeid, millest väitlemisel tuleb kinni pidada.

- Väitluses kehtib reegel *kes ei kõnele, see kirjutab*, sest see on ainuke võimalus täpselt ja efektselt toetuda vastase argumentidele.
- Sinu väited on seda usutavamad, mida täpsemalt (sõnasõnalisemalt) sa toetud vastase argumentidele – n-ö lööd teda ta oma sõnadega.
- Osuta vastaste mis tahes veale (loogika, vale fakt, demagoogia jne) ja tee kohtunikele “puust ja punaseks” oponendi eksimus.
- Konkreetne ja abstraktne esitusstiil võivad vabalt esineda vaheldumisi – nii on kuulajail lihtsam ja kergem aru saada ning meelde jätta.
- Kui suudate, kasutage ka küsimuste vormis kõnepidamise stiili, sest siis väitleja nagu vestleks auditooriumiga ja näiliselt oma seisukohti peale surumata asetaks vastase väga tugeva surve alla.
- Lõpetä kõnevoor konkreetset järeldusega, milleni jõudsid, vastuoluga, mis tuleneb vastaste seisukohtadest, parafrasiga, tulevikuvisioniga või millega tahes – peaasi, et see oleks efektne ja meelde jääv. Sest kes mäletab H. Valgu kunagisest tippkõnest muud peale lõpufraasi: “Ükskord me võidame niikuinii!”

Väitluse hindamine ehk kohtunikutöö

Väitlejad on harva nõus kohtunike otsusega.

Väitlejad on harva nõus oma kohtunike otsusega – eriti kui tuleb vastu võtta kaotus. Enamasti süüdistatakse kohtunikke suutmatuses mõista argumente ehk kes on tegelikult parem või siis suutmatuses olla erapooletu.

Kui te süüdistate kohtunikke selles, et nad ei mõistnud või ei saanud teist aru, siis peate arvestama, et see on ainuüksi teie mure, mitte kohtunike oma. Võidavad need, kes suudavad kohtunikud uskuma panna, et just neil on õigus. Kõlab küll veidi sofistlikult, kuid nii see on. USA väitlusõpikud rõhutavad koguni seda, et väitleja peab tundma oma kohtunikke, kes jagunevad laias laastus kaheks:

professionaalid – hindavad peamiselt argumente (sest väitlus on eelkõige argumentide sõda) ja ei ole väliste tegurite poolt manipuleeritavad; **asjaarmastajad** – on kergesti mõjutatavad efektsest esinemisest ja demagoogiast ning ei suuda argumentide loogikalist struktuuri jälgida.

Enamasti pole elu nii primitiivne, sest esitatud äärmused puhtal kujul ei esine. Kuid üldine tendents on õige ja seetõttu peab iga esineja arvestama, kui kogenud või vähe kogenud on tema kohtunikud.

Kohtunike erapooletuse probleem on alateadvuse tasandil samuti professionaalsuse küsimus, sest kellegi lummas naeratus, võluv välimus või muu kõrvalseik mõjutab tahtmatult vähem kogenut rohkem kui paljude väitluste hindamiskogemusega kohtunikku. Tahtlik erapoolikus on aga rängim süüdistus, mida kohtunikule saab esitada. Selleks, et kohtunike otsused oleksid võimalikult objektiivsed, peab kohtupidamine vastama järgmistele põhinõuetele:

Kohtunik peab olema objektiivne

- kohtunike arv peab olema paaritu;
- kohtunikud ei tohi omavahel arvamusi vahetada enne, kui nad on kirjaliku otsuse peakohtunikule üle andnud;
- kirjaliku otsuse koopias saavad ka väitlejad ning seal peab olema esitatud põhjendus, miks kohtunik just nii otsustas.

Kuid vaatamata sellele, et kohtunikutöö on sageli sama peensusteni reglementeeritud kui väitleminegi, jääb otsuse langetamine alati teatud määral subjektiivseks. Lohutuseks võin vaid tsiteerida ühte Eesti parimat õpilasväitlejat, kes pärast esimest turniiri kohtunikuna ütles: “Nüüd andestan ma kõigi oma kohtunike valeotsused!”

Last, not least – väitlemine on põnev intellektuaalne sport, mida võivad harrastada kõik, sest heaks väitlejaks ei sünnita, vaid arenetakse läbi paljude väitluste. Ja kui te pole seni enda käest küsinud, milleks teile kõne ja vaidlusoskus, siis on viimane aeg seda teha, kuni te veel loodate elus midagi saavutada!

Keeleõppes tuleks arvestada õpilaste lähtetaset

URVE LÄÄNEMETS, Nõmme Gümnaasiumi õpetaja, pedagoogikakandidaat
LIINA PEETRE, TPÜ diplomand
KAARIN TRUUS, HM Metoodika ja Koolituskeskuse inglise keele metoodik

Eesti koolitraditsioon on pikka aega olnud orienteeritud nn **tulemusõppele**, mis tänapäevalgi pole oma tähtsust minetanud ei meil ega mujal. Kui eesmärgiks on teatud haridustase, mida harilikult kirjeldatakse omandamiseks kavandatud teadmiste ja oskustena, siis püütakse selle saavutamiseks leida võimalikult ratsionaalseid viise. On ju üsna loomulik, et sihile soovitakse jõuda võimalikult kiiresti ja väikese töökuluga. Õppimine kui tegevus ja millegi omandamine teadmiste või oskustena pole aga teatavasti samatähenduslikud. Igasugune õppimine ei tarvitse alati, hoolimata eesmärgiseadest, olla tulemuslik.

Tulemusõppele orienteeritud koolitraditsiooni kogemus on näidanud, et üheks oluliseks komponendiks õpiedu saavutamisel on õpilaste **lähtetaseme arvestamine**, millest lähtuvalt on võimalik valida sobiv õpetuslik sisu ja kavandada õpitegevused. "Õppija lähtetaseme moodustavad tema vaimne ja füüsiline areng oma keerulises koosluses," on öelnud Rod Ellis (2, lk 119). Meelde tasuks tuletada ka igihaljast Vögtski töde õppuri lähima arengu tsoonist (9), milles tegelik ja nn "ärusaamisega õppimine" üldse toimuda saabki. Ainult siis, kui on võimalik uusi teadmisi ja oskusi varemomandatudga loogiliselt seostada, saab kujuneda uus ja avaram teadmiste ning oskuste tervik mingis ainevaldkonnas. Selleta pole võimalikud erinevate teadmiste omavaheline seostamine (ehk integratsioon) ega teadmiste ja oskuste rakendusliku kvaliteedi tekkimine.

Kõige olulisemaks lähtealuseks võõrkeelte õppimisel on **õpilaste emakeele valdamise tase ja senine kogemus emakeelest erineva keele õppimisel või sellega igapäevases elus kokku puutumisel**. Laps omandab emakeele spontaanselt ja alateadlikult meeldejätmiste ning üldistuste käigus vajadusest tunnetada maailma ja suhelda teiste inimestega. Emakeele foneetilise süsteemi omandab laps 3.-4. eluaastal, grammatika põhistruktuuri 5.-6. eluaastaks, tema sõnavara aga rikastub pidevalt ja selle tähenduspiirkonnad täpsustuvad kogemuse laieneedes ning harituse süvenedes. Koolieelses eas omandab laps emakeele suulise vormi. Emakeel on põhjapaneva tähtsusega lapse isiksuse kujunemisel, on tema arengu üheks teguriks ja näitajaks (3). Emakeel on see aluste alus ja eeldus, mis üldse õppimist võimaldab. Koolis jätkub teiste keele osaoskuste (lugemine, kirjutamine, kuulamine) omandamine lisaks seni domineerinud kõnelemisele. Õppides selgeks emakeele, omandab iga uus põlvkond koos sellega ka eelnenud põlvkondade kultuurikogemuse. Emakeeles omandatud teadmised ja põhimõisted kinnistuvad mälus tavaliselt kõige kindlamini.

Tänapäeval ei piisa enam ainult emakeeleoskusest. Vajadus kasutada teisi keeli on oluliselt tõusnud, eriti väikerahvustel, kellele mitmekeelsus on olnud paratamatuks eksisteerimise tingimuseks rahvaste vahelise suhtlemise algusaegadest peale. Ka praegu teab eesti laps 1. klassi minnes, et teistes riikides kõneldakse eesti keelest erinevat keelt. Samuti teab ta mitmeid sõnu võõrkeeltest, mis meie igapäevases kaubatarvituses või televisioonisaadetes esinevad. Ka täiskasvanu, kellel tekib mingi keele õppimise vajadus peale üld- ja/või kutsehariduse omandamist, toetub oma senisele emakeeleoskusele ja teiste keelte õppimise kogemusele.

■ Seega on vaja võõrkeeleõpinguid alustades määratleda, milline on õpilase emakeele valdamise tase ja eelteadmised õpitavast keelest. Väga sageli on eelteadmised sedavõrd ulatuslikud või sedavõrd puudulikud, et nn seni iseenesestmõistetavad lähtealused enam ei kehti.

Õpiedu saavutamiseks on oluline arvestada õpilaste lähtetaset.

Oluline on emakeeleoskus.

Kõige tulemuslikum on tekstiloomele orienteeritud keeleõpe.

Tagatud peaks olema optimaalne keelemõistete õpijargnevus.

Oluline on teada õpimotivatsiooni ja koostada head õpikud.

Kõige tulemuslikumaks keeleõppe viisiks peetakse tänapäeval **tekstiloomele orienteeritud keeleõpet**, mille kohaselt õpilane õpib teadlikult lauset koostama vastavalt oma suhtlustaotlusele. Lause koostamiseks kas suulises või kirjalikus vormis vajab aga keeikasutaja põhiteadmisi sõnaliikidest ja enamkasutatavatest võimalikest lausestruktuuridest. Ka 7–10-aastane laps on suuteline omandama ja kasutama lihtsaimaid mudeleid oma tasemel suhtlemiseks ning mõistagi avardub nii sõnavaraline kui ka grammatiline teadmiste hulk senikaua, kuni keelt kasutatakse. Probleemiks eesti üldhariduskoolis on muutunud hoopiski tõsiasi, et algklasside emakeeleõpetusest on uues õppekava versioonis kadunud hulk põhimõisteid. Nimi-, omadus- ja tegusõnu ning teisi sõnaliike eristamata ei ole aga võimalik koostada korrektset lauset ei emakeele võõrkeeles. Tulemuslikum ja vähem aeganõudev on võõrkeeles õppimine siis, kui **teadlikult toetatakse emakeeles omandatud keele põhimõistetele ja osatakse võrrelda neid võõrkeeles esinevatega**.

Seega peaks võõrkeelesõpetaja koolis tegema võimalikult tihedat koostööd emakeelesõpetajaga, et saavutada kõikidel vanuseastmetel õpilase jaoks **optimaalne keelemõistete õpijargnevus**. Tegelikult peaksid selliselt olema koostatud juba **õppekavad**, mis vähemasti ainetsükli (antud juhul keeleainete) põhimõistete osas oleksid omavahel loogiliselt seostatud ja võimalusel integreeritud ka teiste ainevaldkondadega. Praegu mõistekategooriat uue üldhariduskooli õppekava üldosas ega ka väga eripalgelistes ainekavades lihtsalt ei esine. Ühes retsensioonis õppekavale tehti ettepanek õpetada küsimuste moodustamist inglise keeles alles 7. klassis, kuna emakeeles lauseõpetust enne ei käsitleta. Kui aga inglise keele õpingud riikliku õppekava alusel algavad 3. klassis, siis on ka esmatasemelise vestluse arendamiseks küsimusi vaja juba sealsamas. Küllap vajavad korrastamist nii emakeele kui ka inglise keele ainekavad. Oluline on eeskätt keelte koosmõju ja seostatuse arvestamine (1, lk 81).

■ Teiseks oluliseks komponendiks õpilaste lähtetaseme määramisel on **õpimotivatsiooni selgitamine**. Paljud teoreetikud ja praktikud peavad motivatsiooni esmatähtsaks (6). Mõistagi on positiivne õpimotivatsioon hindamatu väärtusega, veel olulisem on aga osata seda targalt kasutada. Inglise keelt tahavad osata tänapäeval kõik ja sageli ei väevutagi põhjendama, miks nimelt ja millistel eesmärkidel, sest tegemist on ju maailmakeelega. On küll, kuid hea keelevaldamise saavutamiseks oleks vaja täpsemalt määrata keele funktsionaalse kasutuse valdkonnad. Viimased uuringud on näidanud, et kõigepealt soovitakse omandada keeleoskus suuliseks tavasuhtluseks, TV jälgimiseks ja alles seejärel ametialases suhtlemises kasutamiseks või lugemiseks (4). Loodetavasti ei ole meil siiski ainsaks eesmärgiks nn "poolkeelsuse" ja kommertskultuuri omaksvõtt.

Õpilaste keeleõppe motivatsiooni ja vastava vanuseastme huvideringi tundmine on ülimalt oluline **koolikõlblike õpikute koostamiseks**. Paljudes riikides tegeldakse aktiivselt õpilaste väärtushinnangute, elutegevuse ja õpistiilide uurimisega eelkõige selleks, et leida õpilastele tähenduslikku materjali, mis võimaldaks arendada vestlust ning ärgitaks diskussiooni erinevate seisukohtade võrdlemiseks.

Oleme algastme inglise keele õpikute koostamiseks küsitlenud viimase 5 aasta jooksul 2.–7. klassi õpilasi (n = 869), selgitamaks nende väärtushinnangute, huvide ja tegevusvaldkondade arengut. Selgelt võib täheldada õpilaste ilukirjandusliku lugemuse langust, samuti on vähenenud teatris ja kinos käimine, spordi- ja muusikaharrastustega tegelemine, ka uute lasteraamatute ostmine ja ajakirjanduse jälgimine. Ainsa ajalehega, mida nad mõnikord loevad, nimetasid 6. ja 7. kl õpilased "Eesti Ekspressi". Kuna alates 3. klassist vastasid õpilased küsimustikele iseseisvalt ja kirjalikult, oli võimalik analüüsida ka nende käekirja ja ortograafiat. Õpilaste tase on äärmiselt ebahütlane, päris veatult kirjutajaid oli

üksikuid (NB! eriti palju vigu oli võrkeelsetes nimedes ja laensõnades) ning umbes 1/4 vastanutest oli suutnud kirjutada puhtalt (paranduseta) ning ilusa käekirjaga. Mõistagi paranes keeleoskus klassist klassi, kuid ikkagi esines vigu kahetsusväärsetl palju.

Tohutult on tõusnud televisiooni osakaal, palju jälgitakse multifilme ja seriaale, küllalt sageli ka spordi- ja muusikaprogramme. Vaid üksikud 7. kl õpilased vaatavad ka uudistesasteid. Mõistagi ei hakka me siinkohal esitama küsitluste tulemuste ulatuslikumat analüüsi, oluline on märkida, et **taolist andmestikku oleks otstarbekas perioodiliselt koguda ja analüüsida. See võimaldaks lisaks õpilaste huvide arvestamisele lisada ka sellist kasvatuslikult ja õpetuslikult vajalikku materjali, mille juurde õpilasi on vaja suunata.**

Tuleks uurida, millise materjali juurde on õpilasi vaja suunata.

Viimasel ajal on seaduseks muudetud nn **konstruktivistlik** idee üldhariduse põhisisu, ka keeleõppe jaoks, mille EV valitsus kinnitas ka riikliku õppekavana üldhariduskoolidele. V. Ruus määratleb seda järgmiselt: "Õppekava projekti aluseks olnud ideestik lähtus konstruktivismist. Selle kohaselt on teadmine konstrueeritav tunnetuse protsessis (ja mitte vaid passiivselt omandatav), kusjuures kognitsioonil on eelkõige adaptiivne funktsioon kogemuse organiseerimisel. Sellise lähenemise puhul õppekavale peaks õppija mitte ainult omandama eelmiste põlvete teadmisi (väärtushinnanguid, norme jne), vaid neid õpetuse käigus ka ise aktiivselt looma. See puudutab ka inimese identiteedi kujundamist tema enda poolt, millega eitatakse indoktrineerivat õpetust" (8, lk 112).

Eitamata õppija aktiivsust teadmiste leidmisel ning uute seoste ja väärtuste avastamisel, on keeleõppe seisukohalt siiski võimatu oma parema äratundmise kohaselt keelde juurde luua sõnavara, grammatilisi struktuure või kirjandust. Teised keelekasutajad pole üldjuhul kursis meie ainulaadsete loominguiliste uuendustega ja vastastikuse mittemõistmise oht võib hakata suhtlemist segama. Pealegi on kokkupuutel võõra sõnaga küll võimalik konteksti ja sõnatuletusvõimaluste hea tundmise põhjal jõuda tähenduse nn "põhjendatud äraarvamisele", sõna kasutuspiiride täpseks määratluseks kasutatakse aga korrektses keelekasutuses endiselt mitmesuguste sõnaraamatute abi.

Indoctrinate tähendab inglise keeles õpetust, mis välistab igasuguse muu seisukoha peale õpetaja oma. Ehkki eesti keeles vastav sõna puudub, pole ju põhjust kahelda õpetaja väärtushinnangutes kirjanduse või mõne muu kultuurivaldkonna klassika kohta, mida tänapäeva õpilasele möödanikukogemusena enam kuidagi taastada ei saa. Kas tänapäeva inimese kujundamisel on tingimata vaja võimalikult paljusid autoriteete eitada? Küllap oleks õigem austada kultuurikogemust ja uut kultuuri loomes omavahel mõistlikus tasakaalus.

■ Kolmandaks oluliseks õpilase lähtetaset iseloomustavaks komponendiks võrkeeleõpingute alustamisel on tema **õpioskused**. Eristamata üldisi ja nn ainealaseid õpioskusi, on keeleõppe seisukohalt üldhariduskoolis alustamiseks kõige olulisemad kuulamis-, vaatlus-, imiteerimis- ehk järeleütlemis- ehk jäljendamisoskus, lugemisoskus emakeeles, oskus koostada lihtlauset oma tegevuse kirjeldamiseks, esitada küsimust või paluda selgitust ja abi ning töötada koos kaaslastega. Edasiste õpingute käigus lisanduvad veel paljud õpioskused ja tehnikad, näiteks sõnaraamatute kasutamine, eriliigiliste lugemistehnikate kasutamine, valikuline kuulamine jne. Võrkeeleõpingute alustamisel peaks õpetaja eelkõige välja selgitama, kui võrd osatakse kuulata emakeeles kõnelevat kaaslast. Pahatihti pole asi mitte selles, et kaaslast ei mõisteta, vaid soovimatutes teda kuulata. Kui selgub, et loetletud põhioskused õpilastel puuduvad, tuleb alustada nende omandamisest.

Tähtis on teada laste õpioskusi.

■ Neljandaks õpilase lähtetaset iseloomustavaks komponendiks on tema **õpingute eel omandatud sõnavara õpitavas võrkeeles**. Eestis

on sedalaadi uurimused alles algusjärgus, kuid juba esimesed tulemused viitavad olulistele tendentsidele.

Teatavasti alustatakse esimese ehk A-võõrkeele õpetamist/õppimist enamikus koolides 3. klassis, teist ehk B-võõrkeelt 6. klassis. Õpilaste sõnavaralise lähtetaseme selgitamiseks viidi läbi uurimus 2. ja 5. klassi kursuste kevadsemestri lõpus. Kõigepealt koostati sõnaloend, lähtudes inglise keele sagedussõnastikest ja meil kasutusel olevatest vastava vanuseastme õpikutest (S. Ainsaar, J. Maandi "Pit-Pat English" I–II. Tallinn, 1993; S. Rixon "Tip-Top" I. Koolibri, 1991 ja U. Läänemets, K. Truus "Busy Bee". Avita, 1992). Loendisse võeti ka selliseid sõnu, millega lastel võis kokkupuuteid olla, arvestades televisiooni, kino, kaubanduse ja reklaami vahendust Eesti tingimustes. Peale üksiksõnade oli loendis ka enamkasutatavaid käibefraase ning uurimuse läbiviimise lõppvalimiks jäi 240 sõna ja väljendit. Et 8–11-aastastel lastel domineerib sõnavaras nimisõna, oli ka nende osa sõnaloendis suurim – 73% (175 nimisõna), omadussõnu oli 9%, tegusõnu 7%, teisi sõnaliike ja fraase ühtekokku 11%. Uurimise meetodiks oli intervjuu. Sõnade äratundmiseks peab sõna nii kuulma kui ka nägema, seega osutus kõige kohasemaks individuaalne küsitlus, mis pakkus vastajale mõlemad võimalused. Kolmas võimalus sõna tähenduse selgitamisel oli nn "äraarvamine".

Kuna tegemist oli üksikuurijaga (Liina Peetre) ning arvestati uurimuse esmakordsust, oli küsitletud õpilaste arv piiratud 72-ga. Kolme õppeaasta jooksul intervjueriti 24 õpilast Tallinna, 24 väikelinna ja 24 maa üldhariduskoolidest. Küsitletute hulgas oli võrdselt poisse ja tüdrukuid; edukaid, keskmisi ja vähemedukaid õpilasi. Esimene sondeeriv küsitlus viidi läbi 1994. a kevadel 18 teise klassi õpilasega. Iga kooli kuue õpilase hulgas olid üks hea, üks keskmine ja üks nõrga koolijõudlusega tüdruk ning poiss. Nimetatud uurimisetapp andis esmase ettekujutuse õpilaste soolise ja intellektuaalse arengu erisustest, võimaldas esialgset andmetöötlust ning tõestas koostatud valimi ja küsitlusmetoodika rakenduskõlblikkust.

1995. a kevadel küsitleti 18 viienda klassi õpilast, 1996. a kevadel korraldati sama küsitlus samades koolides 2. ja 5. klassis. Et võrdlusalus oleks sama, küsitles kõiki õpilasi üks uurija. Uurimisprotseduur oli lihtne, ent, arvestades sõnaloendi ulatust, üsnagi ajamahukas. Esmalt selgitati õpilasele vastamise protseduuri, mille käigus ta pidi kolmel viisil püüdma leida sõna tähenduse. Kõigepealt hääldati sõna, siis näidati kirjalpilti vastavalt sõnakaardilt ja lõpuks julgustati õpilast pakkuma sõna arvatavat tähendust. Küsiti ka seda, kuidas sõnade tähendusi oli tundma õpitud.

Küsitluse tulemused võib jaotada järgmiselt:

- milliseid ja kui palju sõnu tuntakse ära kuulmise järgi;
- milliseid sõnu ja kui palju tuntakse ära kirjalpilti nähes;
- milliseid tähendusi erinevatele sõnadele pakutakse;
- kuidas oli sõnade tähendus teada saadud.

Küsitlustulemuste põhjal võis saada ettekujutuse sõnavarast, mis õpilastel võib olla enne keeleõpingute alustamist. Küsitletud 36-st teise klassi õpilasest 29 ehk ligikaudu 80% teadsid vähemalt 29 ingliskeelset sõna, millest 18 olid kõigil ühised. Kõige enam sõnu tundis ära Tallinna kooli hea õpikõudlusega poiss (163 sõna 240-st), kõige vähem aga maakooli nõrga õpikõudlusega poiss, kes suutis õigesti arvata vaid 17 sõna tähenduse.

Kõige rohkem sõnu tundsid ära Tallinna üldhariduskoolide õpilased, keskmiselt 78 ehk 32,5% kõigist sõnadest; väikelinna kooli õpilased teadsid keskmiselt 58 (24,2%) ja maakooli lapsed 30 sõna (12,5%) tähendust.

36-st viienda klassi õpilasest 29 (80%) teadsid enne inglise keele õpingute alustamist vähemalt 73 sõna tähendust, millest 56 olid kõigil ühised. Selle vanuserühma nutikaim oli Tallinna kooli hea õppepedukusega tüdruk, kes teadis 240-st sõnast 214 tähendust. Kõige vähem – 44 sõna tundis ära maakooli nõrga õpikõudlusega poiss.

Uuriti õpilaste
sõnavaralist
lähtetaset.

Piirkondade lõikes olid jällegi kõige suurema nn eelsõnavaraga Tallinna õpilased, kes tundsid keskmiselt 145 sõna 240-st (60,4%); linnakooli õpilased 121 (50,5%) ja maakooli lapsed 100 sõna (41,7%).

Õpilased olid varmad pakkuma sõnadele ka nn juhuslikke tähendusi, millegi alusel midagi arvates. Vale tähendus pakuti peamiselt siis, kui sõna oli kõlalt sarnane mõne eesti- või saksakeelse sõnaga.

Näiteks pakuti sõna *black* tähenduseks *plekk*, *honey* – *hani*, *present* – *president* jne. Tuli ette ka kõlalt sarnaste ingliskeelsete sõnade segiajamist: sõna *leaf* tähenduseks pakuti *naerma* (*laugh*), aga ka *elu* (*life*); *cold* tähenduseks *kuld* jt. Mõni fraas sai endale päris kummalise tähenduse, näiteks *A Happy New Year!* – *Õnne sulle New Yorki sõiduks!*

Kuigi uurimuste ulatus ning uuritavate arv oli väike, oli vaieldamatu tõsiasi, et linnalaste lähtesõnavara oli oluliselt suurem maalaste omast. Linnas puututakse rohkem kokku eriliigilise informatsiooni ja eeskätt reklaamiga. Analüüsides küsitluste tulemusi sugupoolte lõikes, selgus, et 2. klassis teadsid poisid rohkem ingliskeelseid sõnu Tallinnas ja maakoolis, 5. klassis aga tundsid Tallinna ja väikelinna kooli tüdrukud sõnu rohkem kui poisid.

Ulatuslikumate järelduste tegemiseks jääb käesolevast andmestikust väheseks. Ingliskeelsete sõnade omandamise allikana mainiti valdavalt televisiooni, eriti filmide vaatamist. Inglise keelt kuulates ja samas eesti keelset teksti subtiitritelt jälgides jäävat sõnad nagu iseenesest meelde. 5. kl õpilased, kes on juba paar aastat saksa keelt õppinud, tundsid paljud ingliskeelsed sõnad ära, kuna need sarnanesid saksakeelsetega. Lastele olid sõnad meelde jäänud ka siis, kui keegi perekonnaliikmetest parajasti inglise keelt õppis. Mõni üksik oli keeletunde võtnud väljaspool kooli, seega olid võimalused sõnavara omandamiseks üsna mitmekesised.

Mõlemas vanuseastmes tunti enamik sõnu ära kuulmise järgi. 2. klassi õpilased pakkusid sõnadele rohkem juhuslikke tähendusi, 5. klassi õpilaste eelnev võõrkeeleõppimise kogemus aga ei lubanud seda teha. 2. klassis ületab valesti arvatud sõnade arv õigesti arvatute oma 13 õpilasel, 5. klassis vaid ühel.

Võib järeldada ka seda, et 6. klassi alguseks tunnevad õpilased üle kahe korra rohkem ingliskeelseid sõnu kui 3. klassi alguseks.

Kokkuvõtteks

Inglise keele tundide tulemuslikkuse tõstmiseks võiks õpetajale soovitada järgmist.

■ Õpetaja ei alusta kunagi n-ö “tühjalt kohalt”. Oluline on kindlaks teha, mida õpilased juba teavad ja oskavad ning püüda võimalikult täpselt määratleda nende lähtetase erinevate komponentide kaupa.

■ Õppesisu ja õpitegevuste valik sõltub iga õpirühma konkreetsest tasemest.

■ Õpilastele peab andma võimaluse näidata, mida nad juba teavad ja oskavad.

■ On vaja püüda tasakaalustada õpilastele tuttavat ja uut materjali, igal juhul peaks olema võimalus jätkata oma tasandilt.

■ Uus sõnavara toetugu võimalikult paljude seostega eelnevalt omandatule.

■ Oluline sõnavara laiendamisel on sõna tähenduste nn “põhjendatud äraarvamine”.

■ Mitme keele õppimise/õpetamisega seondub keelte kontakteerumise probleem, sest kõik need ühinevad õpilase teadvuses. Kõige tulemuslikumad on keelte üksteist toetav ja väärtustav õpetamine ning õpilase arusaamisega õppimine.

■ Õpilaste lähtetaseme määratlemine annab õpetajale õige ja sobiva alguse kõikidel keeleõppimise astmetel.

Soovitused
õpetajatele.

Kirjandus lk 24.

Arvuti kasutamisest bioloogiatunnis

MERI ARRO, TÜ magistrand

TAGO SARAPUU, TÜ dotsent

Koos personaalarvutite leiutamise ning tehnilise täiustamisega on mitmetes maades neid erineval määral ainetundide läbiviimisel kasutatud. Varasemas kirjanduses võib kohata seisukohti, et aja jooksul minnakse koolis täielikult üle arvuti abil õpetamisele. Ka meil on arvutivaimustus üha uut hoogu saanud, kulmineerudes kavandatavas "tiigrihüppes". Käesoleva töö tegemisel oli huvi-orbiidis bioloogia õppimine ja õpetamine arvuti abil. Lisaks sellele püüdsime selgitada hetkeseisu meie vabariigis: milline on õpilaste ja õpetajate valmisolek arvuti abil õppimiseks ja õpetamiseks, missugused on koolide võimalused ning milline bioloogiaalane tarkvara on Eestis kättesaadav.

Bioloogiaalane
õpitarkvara
Eestis.

Et viia bioloogiatundi läbi arvutiklassis, on esmaseks eeltingimuseks vastava tarkvara olemasolu. Lähtuvalt sellest püüti kõigepealt välja selgitada, millised õpiprogrammid on Eesti koolides olemas, kuidas neid kasutatakse, millised on võimalused tarkvara hankimiseks ning pakutava hind ja kvaliteet. Selgus, et bioloogiateemalisi õpiprogramme leidub vaid üksikute koolide arvutiklassides ja neidki pole ainetundides kasutatud. Emakeelset tarkvara kauplustes ei ole – praegu on kättesaadavad vaid kaks programmi (kummagi hind 150 kr), mis on ka mitmes koolis olemas.

1. *Bioloogia* (1993, Haridustöötajate Koolituskeskus) – ökoloogiateemaline programm, mis tutvustab kodumaiseid taime- ja loomaliike ning võimaldab neist koostada toiduahelaid. Programm sisaldab ka nn mõistatust, kus nõutakse joonistustele vastavate liikide äratundmist. *Bioloogia* on must-valge, instruksioone programmi kasutamiseks ei sisalda, lisamaterjale (tööjuhendeid ning soovitusi, milliste temade õpetamise juures kasutada jms) programmiga ei kaasne.

2. *Alko* (1993, OY "ALKO AB") – käsitleb alkoholi mõju inimese tervisele sõltuvalt east, soost, tervislikust seisundist jms. Peale selle tutvustatakse erinevaid alkohoolseid jooke, nende kasutamist ning alkoholiga seonduvaid ohte jms. *Alko* on värviline, sisaldab animatsioone, temaga kaasneb raamatuke kasutamishistega.

Lisaks eespoolmainitud eestikeelsetele programmidele võib koolides leida veel inimese anatoomiat käsitlevat programmi *Mensch* (1991, Intercomputer) ja üksikutes kohtades ka evolutsiooniteemalist simulatsiooniprogrammi *Simearth* (1990, Maxis). Esimene neist on saksa-, teine ingliskeelne.

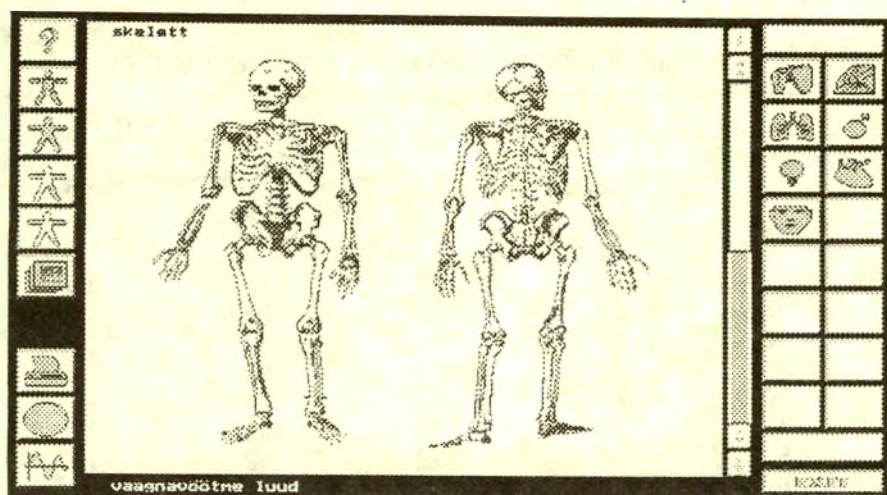
Tarkvara müügiga tegelevatel firmadel bioloogiaalaseid programme enamasti pakkuda ei ole. Müügil oli vaid üks CD (hind 500 kr), mis käsitleb inimese anatoomiat ja füsioloogiat, peale selle oli veel üksikuid entsüklopeedilise sisuga CD-sid. Et multimeedia kasutusvõimalused on aga praegu veel vähestel koolidel, siis nimetatud CD-sid vaadeldud koolides ei leidunud.

Käesoleva uurimistöö põhieesmärk oli võrrelda õpilaste teadmiste omandamist kahes tunnitüübis: arvuti abil antud bioloogiatunnis ja teises samateemalises, kus arvutit ei kasutatud. Täiendavalt uuriti ankeetküsitlusega õpilaste ja õpetajate arvamust tunni kohta.

Katsetundides
kasutati
programmi
Mensch.

Võrdlustulemuste saamiseks osutus kõige sobivamaks saksakeelne programm *Mensch*. See sisaldab õpiteksti, aineloendit, anatoomiaalaseid ja esmaabi käsitlevaid jooniseid, füsioloogiateemalisi animatsioone (viljastumine, lihaste töö, vereringe, gaasivahetus) ning mitmesuguseid nn teste (biorütmid, eluiga, füsioloogiline seisund, sportlikud võimed jms). Kõikide osade juures on abiinfo (nn "Help") ja väljatrükivõimalus. 9. klassi bioloogiatundides kasutamiseks tõlgiti programm (v.a abiinfo ja õpitekst) eesti keelde.

Menschi kuvast annab ettekujutuse joonis 1. Ekraani vasakus servas olevas veerus on ikoonid erinevate programmiosade käivitamiseks, paremas kerimisriba ja elundkondade valikut võimaldavad ikoonid. Programmi põhiosa moodustavad inimkeha ehitust käsitletavad joonised selle üldülevaatest kuni peenehituseni.



Joonis 1. Programmi *Mensch* tüüpiline kuva.

Mensch on värviline ning sellega töötakse hiire abil. Kursori liigutamisega joonisel ilmuvad kuvari alumisse serva inimkeha vastavate osade nimetused. Otsitava elundi või selle osa leidmiseks saab kasutada tähestikulist aineleendit. Vastava mõiste kohal klõpsates ilmub ekraanile joonis. Vilkvuv kursor sellel näitab ära soovitud elundi vm asukoha.

1995/96. õa II poolaastal korraldasime koolides eesti keelde tõlgitud programmiga *Mensch* 31 arvutitundi ning paralleelselt sama arvu samateemalisi tunde õpikuga. Mõlemad tunnid sisaldasid õpilaste iseseisvat tööd etteantud tööjuhendi alusel ning testi omandatud teadmiste kontrolliks. Lisaks vastasid arvutitunnis osalenud õpilased ja nende õpetajad küsimustikule, mis hõlmas nende huvi arvutite vastu, arvuti kasutamise võimalusi ja eesmärgid ning hinnanguid tunni kohta.

Nii arvuti- kui ka tavatunnis osalenud õpilased pidid selgeks õppima 57 anatoomilist mõistet elundite ja nende osade kohta (enamik oli tunni toimumise ajaks vastavalt kooliprogrammile juba eelnevalt omandatud). Mõisted tuli rühmitada tööjuhendis toodud elundkondade alla.

Arvutitunni õpilased otsisid programmis olevast tähestikulisest aineleendist üles nõutud mõisted ning hiireklõpsu abil said teada vastavad asukohad joonistel ning elundkondadesse kuuluvuse. Tavatunnis osalenud õpilastele olid tööjuhendis ära toodud õpiku leheküljenumbrid, kust nad vajalikud mõisted ja joonised võisid üles leida. Esitatud ülesannete täitmiseks oli mõlemas klassis aega 40 minutit. Sellele järgnes 15-minutilise test, kus õpilased pidid inimese elundkondi kujutatavatel joonistel ära märkima enamiku eelnevalt omandatud mõistetest.

Katse viidi läbi 15 koolis, neist 9 asus Tartus, 2 Tallinnas, 1 Tartu maakonnas ja 3 Harjumaal. Kokku osales 665 õpilast: 219 arvuti- ja 446 tavatunnis. Poisse oli kõigis tundides kokku 313 (arvutitunnis 115 ja tavalisel 198) ning tüdrukuid 352 (vastavalt 104 ja 248). Limiteerivaks teguriks osutus koolis kasutatav arvutite arv. Et igal õpilasel pidi olema oma arvuti, siis moodustus klassi ülejäänud õpilastest kontrollgrupp. Siit tuleneb ka kontrollgrupi arvuline ülekaal, võrreldes arvutitunnis osalenutega. Õpilased valiti arvutiklassi juhuslikult, püüdes vältida üksnes neid, kes arvutit kunagi ei olnud kasutanud. Sellest tulenevalt oli arvutitunnis poiste osalus tüdrukutega võrreldes mõnevõrra suurem.

Arvuti abil õppimisele hinnangu andmiseks viidi läbi 31 katsetundi.

Arvutitunnis osalenute testitulemused olid madalamad.

Õpilaste teadmiste võrdlemiseks tehti mõlemas grupis test, mis andis maksimaalselt 50 punkti. Keskmiselt koguti 34 punkti, minimaalne tulemus oli 4 ja maksimaalne 50 punkti. **Arvuti- ja tavatunnis osalenute testitulemused olid oluliselt erinevad: keskmised vastavalt 29,5 ja 36,2 punkti** (tabel, joonis 2 ja 3). Märgatavad erinevused olid ka poiste ja tüdrukute vahel: poistel keskmine tulemus 32,9, tüdrukutel 35,0 punkti.

Tabel

ERI TUNNITÜÜPIDES OSALENUTE TESTITULEMUSED

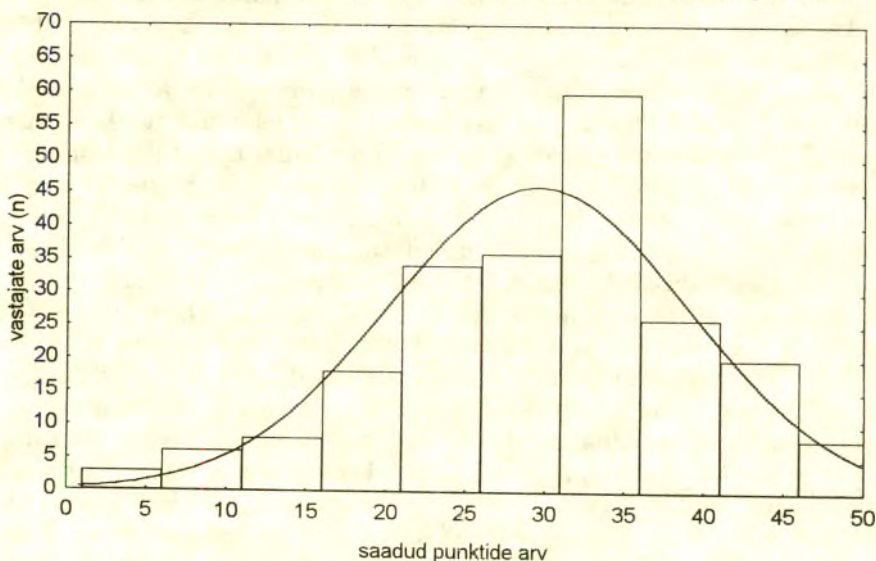
Punktivahemik	Arvutitund		Tavatund	
	n	%	n	%
1...5	3	1,4	0	0,0
6...10	6	2,7	0	0,0
11...15	8	3,7	6	1,3
16...20	18	8,2	13	2,9
21...25	34	15,5	29	6,5
26...30	36	16,4	53	11,9
31...35	60	27,4	98	22,0
36...40	26	11,9	94	21,1
41...45	20	9,1	101	22,6
46...50	8	3,7	52	11,7
Kokku	219	100	446	100

Nagu võrdlusandmetest näha, osutusid arvutit kasutanud õpilaste testitulemused oluliselt nõrgemateks, võrreldes tavatunnis olnutega. Vaatamata sellele annavad arvutitunnis osalenud õpilaste (n= 219) hinnangud põhjust optimismiks:

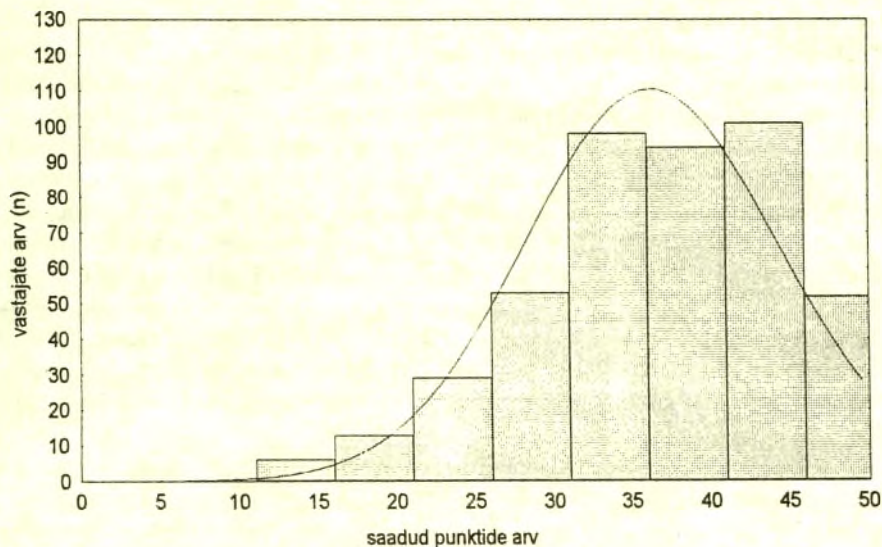
- meeldis väga – 60 õpilast (27,4%),
- meeldis – 113 (51,6%),
- jättis ükskõikseks – 37 (16,9%),
- ei meeldinud – 9 (4,1%).

Arvuti kasutamine bioloogiatunnis meeldis nii õpetajatele kui ka õpilastele.

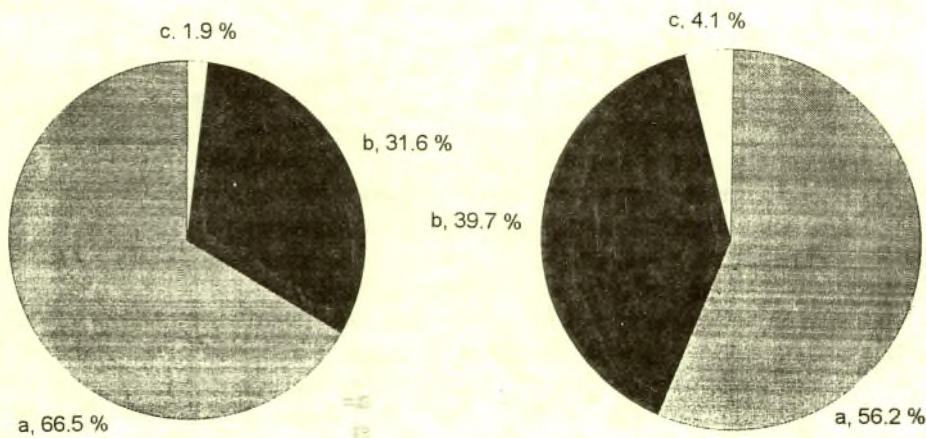
Samuti küsitleti ka bioloogiaõpetajaid (n=13), kel oli võimalus katsetundi jälgida. Et õpetajad ise arvutitundi ei andnud, peegeldab küsitlus vaid nende arvamust selle kohta, kui nad ise peaksid sellist õpetamismeetodit kasutama. Ka õpetajate hinnang tunnile oli positiivne: 10-le meeldis tund väga, 3 õpetajat andsid vastuse "meeldis". Vastusevariante "ei meeldinud" või "jättis ükskõikseks" ei kasutatud. Õpetajate arvutikasutuse võimaluste ja valmisoleku selgitamiseks küsitleti täiendavalt vabariigi 84 bioloogiaõpetajat. Nii õpilased (n=220) kui ka õpetajad (n=84) ilmutasid suurt soovi õppida ja õpetada bioloogiat arvuti abil (joonis 4).



Joonis 2. Arvutitunnis osalenute testitulemused.



Joonis 3. Tavatunnis osalenute testitulemused.



Joonis 4. Kas õpilased (vasakul) ja õpetajad sooviksid (a – jah, muidugi; b – võib-olla küll; c – ei, kindlasti mitte) bioloogiatunnis arvutit kasutada?

Nagu küsitlus näitab, suhtuvad õpilased ja õpetajad arvutite kasutamise ainetunnis positiivselt, kuid realselt selleks siiski veel valmis ei olla.

Põhjused

1. Õpilastel puudub arvutiga töötamise kogemus – enamikus koolides lõpetavad õpilased põhikooli arvutiõpet läbimata. Põhikooli osas arvutiõpetus mõne kooli tunniplaanis siiski esineb, kuid sel juhul valdavalt valikainena, tihti üksnes poistel. Kõik nimetatud kehtib ka nende koolide kohta, kus nii arvutiklass kui ka -õpetaja on olemas ning tunnid võiks toimuda. Tervelt 23 koolis küsitletud 84-st (27,7%) pole arvutiõpetust aga üldse tunniplaanis – isegi mitte keskkoolis!

2. Õpilastel puuduvad piisavad oskused ja vilumused traditsioonilisest (töö õpikuga) erinevaks iseseisvaks tööks. Hoolimata sellest, et tööjuhendis olid samm-sammult kõik vajalikud tööetapid kirja pandud, tuli enamikule õpilastele individuaalselt kõik veel kord üle seletada.

Arvutiga töötamine on enamiku 9. klassi õpilaste jaoks atraktiivne ja köitev. Et aga arvuti kasutamine koolitunnis on midagi erakordset, oli õpilastel raskusi tähelepanu koondamisega nõutud ülesande täitmisele. Võimaldas ju programm vaadata animatsioone, arvutada oma biorütme, võimalikku eluiga jms.

3. Ka õpetajate oskused ei võimalda praegu veel ainetunde arvuti abil läbi viia. Ankeedile vastanud õpetajad (n=83) hindasid oma oskusi järgmi-

selt: 19 õpetajat (22,9%) ei oska üldse arvutit kasutada, 34 (41,0%) omab minimaalseid oskusi, kuid vajab pidevat juhendamist. Vaid 7 (8,4%) õpetajat pidas oma oskusi heaks ja piisavaks ning 23 (27,7%) rahuldavaks (saavad enam-vähem hakkama). Mitte keegi ei kasutanud vastusevariante "tulen suurepäraselt toime". Seega suudaks tehnilisest küljest kohe arvutit bioloogiaalastel kasutada vaid 8,4% küsitletutest.

4. Ainetunni läbiviimiseks ei piisa õpetajale siiski üksnes elementaarsest arvuti kasutamise oskusest, on vaja omandada ka vastav metoodika. Arvutite kasutamise metoodikat ainetunnis ei ole ülikoolis õpetajatele tänaseni õpetatud (see on ka teistes riikides alles väljaarendamisjärgus). Nagu näitavad meie kogemused õpetajate täienduskursustel, valmistab tööjuhendite koostamine isegi etteantud näidiste järgi õpetajatele suuri raskusi. Seega tuleb vastavad metoodikaõpingud lülitada õpetajate koolitusse.

5. Meie vaadeldud bioloogiaalastest programmidest ei vastanud ükski õpiprogrammidele esitatavatele nõuetele. Ka katsetunnis kasutatud arvutiprogrammis *Mensch* esines mitmeid puudujääke: seda on mõnevõrra kohmakas käsitleda, kõik elundkonnad ei ole vajaliku selgusega välja toodud, osa jooniseid on ebaselged (eriti must-valgel ekraanil), esines tõlkeprobleeme (täpitähed, lühendid, tähestiku erinevused). Samuti puudusid programmis esimesed õpiülesanded.

6. Paljudel koolidel on küllalt vanad ja madala töökindlusega arvutid, mistõttu tunni jooksul kulub üsna palju aega tehniliste probleemide lahendamiseks. Erinevate põlvkondade arvutid on erineva töökiirusega, paljudel puudub värvimonitor (õpikus on aga joonised värvilised). Õpetajate küsitlemisel selguski, et meie koolide tehniline baas ei võimalda veel lähitulevikus massiliselt arvutite kasutamist ainetundides – seda nii arvutite arvu kui ka kvaliteedi tõttu.

Õpetajate arvutikasutus on parem koolides, kus töötab vastava ala spetsialist.

Arvutiklassi nõuetekohaseks funktsioneerimiseks ei piisa üksnes küllaldase hulga sobilike arvutite olemasolust, vaja on ka pidevalt kohalviivat spetsialisti, kes hoolitseks arvutite tehnilise korrasoleku eest. Aineõpetaja ei suuda ega peagi suutma toime tulla arvutiklassis pidevalt esilekerkivate tehniliste probleemidega. Mõtlemisainet peaks andma ka selgunud fakt, et bioloogiaõpetajate arvutikasutus on oluliselt parem neis koolides, kus arvutispetsialist on pidevalt kohal. 80 koolist, kus küsitlus tehti, 22-1 (27,5%) puudus vastav spetsialist üldse, 19-s (23,7%) käib aeg-ajalt mujalt ja vaid 39 koolis (48,8%) viibib ta pidevalt kohal.

Eelöeldu taustal ei olegi üllatav, et mitte ükski küsitletud 84 bioloogiaõpetajast pole kasutanud arvutit ainetundide läbiviimiseks. Teistes õppeainetes (peale arvutiõpetuse) on koolis siiski arvutit kasutatud: kõige enam oli mainitud majandusõpet, keeli ja matemaatikat, mõned korrad ka geograafiat, keemiat ja füüsikat. Küll aga on 13 bioloogiaõpetajat koos õpilastega osalenud loodusvaatluslikes projektides ("Tere kevad", "Globe", linnuvaatlused). Peale projektides ja listides osalemise on bioloogiaõpetajatel võimalus arvutit kasutada tundide ettevalmistamisel: tekstide trükkimisel, jooniste tegemisel, info hankimisel arvutivõrgust, andmebaaside loomisel statistiliseks andmetöötluseks.

Kokkuvõte.

Arvutite massiline kasutuselevõtt aineõppes eeldaks järgmiste tingimuste täitmist:

- õpilased peavad omandama arvutikasutuse elementaarskused ning vilumused arvuti abil õppimiseks;
- õpetajad peavad omandama hea arvuti kasutamise oskuse ja ainetunni läbiviimiseks vajaliku metoodika;
- välja on vaja töötada ainetundides kasutamiseks sobiv tarkvara;
- koolid tuleb varustada nõuetekohaste arvutiklassidega.

Kui kavandatav rahvuslik sihtprogramm "Tiigrihüpe" realiseerub, peaksid need tingimused ka täidetud saama.

Kooligeograafia õppekava kujunemislugu

ÜLLE LIIBER, TÜ Geograafia Instituudi assistent

UUDO PRAGI, TÜ Geograafia Instituudi lektor, geograafiakandidaat

Kooligeograafia hiilgus ja viletsus. Kooligeograafia on juba pikemat aega olnud tuhkatriinu rollis. Tema osatähtsus kogu õppekavas on aina vähenenud. 1970. aastatel õpetati geograafiat 5.–9. kl kokku 11 nädalatundi, praegu 6.–10. kl 8–9, uue õppekava alusel 7.–10. kl vaid 7–8 nädalatundi.

Sageli peetakse geograafiat lihtsaks ja mitte just eriti vajalikuks õppeaineks. Liig sageli samastatakse seda vaid kohanimedega õppimise ja teiste maade või mandrite kirjeldamisega. Arvatakse, et geograafia õpetamisega saab hakkama igaüks, kellel õpetajadiplom ja seegi pole alati vajalik. Tagajärg: kui vaadata tasemetööde tulemusi või sisseastumiskesamite testivastuseid, jääb mulje, et liiga paljude õpilaste teadmised geograafiast on ääretult mannetud, sageli lausa valed. Kes on süüdi? Kas laisad õpilased, vilets õpetaja või hoopis kehv ainekava? Ilmselt nii see, teine kui ka kolmas. Mõtet oleks arutada just õppekavade puudujäike.

Eri maades on geograafia õppekavad nii sisult kui ka ülesehituselt väga erinevad. Mõnes riigis ei tunti geograafiat eraldi aienä, geograafilise teave on jagatud *science*'i ja sotsiaalteaduse vahel. Ka on geograafia õppekavad aegade jooksul kõikjal muutunud. Eelkõige on muutusi põhjustanud geograafiateaduse enda areng, kuid ajendanud ka meetodilised raskused või valitseva haridusideoloogia taotlused. Alustamegi sellest, kuidas need asjaolud on meie arvates põhjustanud geograafia õppekavade reforme.

Muutused geograafias ja regionaalse õppekava aegumine

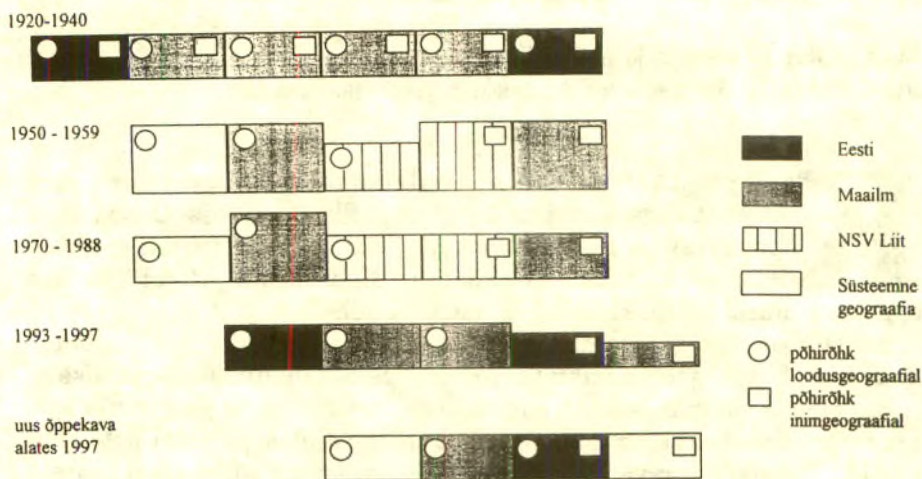
Geograafia tekkis ühtse teadusena ja püsis enam-vähem sellisena pea-aegu XX sajandi keskpaigani. Sestpeale on ta aga järjest selgemini lahkenud loodus- ja inim- ehk ühiskonnageograafiaks. Neid eristab mitte üksnes käsitletavate nähtuste ring, palju põhjalikumalt teevad seda erinevad lähtekohad, rõhuasetused, seaduspärasuste iseloom, arusaamad, suhted mittegeograafiliste teadustega jpm. Samas näitab elupraktika, et kaks eri geograafiat leiavad ja peavadki leidma võimalusi koostööks. Sõsargeograafiate vaherkord on kõrvutatav algebra ja geomeetria suhtega matemaatikas. Needki on eri teadused, kuid tegelemine ühega pole mõeldav teist tundmata ja ideed liiguvad alati ühest teise.

Kuni geograafiateadus oli ühtne, oli seda ka kooligeograafia. Nagu teaduses, nii valitses ka koolis regionaalne kirjeldav käsitluslaad. Geograafia püüdis anda kindla kava alusel võimalikult põhjaliku ja mitmekülgse ülevaate eri maade loodusest ja inimeste tegevusest ning võimalustest selles. Kooligeograafia ei olnud ainult nii põhjalik kui geograafiateadus. Geograafia õppekava kirjeldas Maad vaid jämedates joontes, mandrite ja nende suuremate alljaotuste kaupa, olles põhjalikum vaid kodumaa kirjeldamisel. Materjal järjestati vastavalt üldtunnustatud printsiibile "lähemalt kaugemale". Alustati koduümbruse ja kodumaaga, siis kirjeldati Euroopat, edasi kaugemaid mandreid ja lõpetati taas kodumaa põhjalikuma ning osalt ka kordav-kinnistava käsitlusega. Selline oli geograafia õppekava ka Eesti koolides 1920.–1940. aastani (vt joonis 1).

Taoline õppekava vastas omaaegse ühtse geograafia ülesehitusele. Ja kuna see püsis kaua põhijoontes muutumatu, oli õppekava ka meetodiliselt hästi läbi töötatud: õpikud ja töövihikud olid olemas ja kooliproovi läbi teinud, programmid stabiilsed, õpetajad kogenud. Tööd oli võrdlemisi lihtne organiseerida ja see oli tulemuslik, geograafial oli kooliaine-na piisavalt autoriteeti.

Geograafia tähtsust alahinnatakse.

Varem valitses koolis regionaalne kirjeldav käsitluslaad.



Joonis 1. Kooligeograafia sisu ja struktuuri muutused Eestis alates 1920. aastast.

Teaduslik geograafia lahkes ja muutus kirjeldavast seletavaks.

Selle ilusa elu purustas teadusliku geograafia lahknemine kaheks ja muutumine kirjeldavast seletavaks. On riike, kus seda muutust siiani ei tunnista ja õpitakse ikka endist, kuid juba ajast ja arust regionaalgeograafiat. Teistes on kahe geograafia lahutamisel koolis mindud äärmuseni, nii et üks ei tunne enam teist.

Kõige rohkem on siiski maid, kus kooligeograafia on küll enam-vähem selgelt jagunenud kaheks, kuid mõlemat õpetatakse siiski ühise nimetuse all kooskõlastatud õppeplaani järgi. Ilmselt vastab teaduses kujunenud olukorrale paremini just viimane variant. Ametlikult kehtib see juba ammu ka Eesti koolides, aga tegelikult kõlab klassiruumides veel üsna sageli "endine" regionaalgeograafia.

Autorid ei arva sugugi, et kooligeograafia peaks jälgima kõiki teadusliku geograafia virvendusi. Kainus tuleb asjale ainult kasuks ja kooliaine teatav mahajäämus teadusest on loomulik, vajalik ja paratamatu. Kuid mahajäämus siiski ainult teatava piirini. Ajast ja arust regionaalse õppekava kasutamine (seda teevad õige mitmed õpetajad) on nähtavasti geograafia prestiiži languse üks olulisemaid põhjusi. Ja oleks siis regionaale õppekava metoodiliseltki veatu. Tegelikult on see lihtne vaid õpetajale, mürsikueas õpilasele pole aga tohtu faktimaterjali meelespidamine või standardiseeritud regioonikirjelduste õppimine üldsegi mitte lihtne.

Süsteemiline õppekava. Ideaal ja kompromiss

Idealvariandis on selle aluseks geograafia(te)s kehtivate seaduspärasuste tutvustamine, seletamine, illustreerimine sobivate regionaalsete näidetega. Seaduspärasused esitatakse loogilises järgnevuses, täielikult, eelistamata üht teisele. Käsitlus on deduktiivne, abstraktselt konkreetsele. On üldiselt teada, et deduktiivne käsitlusviis säästab tohutult aega ja jõudu ning tagab süsteemilise teadmise, mida on kombeks nimetada hariduseks. Kuid samas on ka teada, et deduktiivne õpetus ei vasta inimese, eriti just lapse arengupsühholoogiale, et laps õpib tegelikult vastupidi, induktiivselt, konkreetset näitelt abstraktsele järeldusele.

Idealvariant oleks rakendatav vahest ülikoolis, kui sedagi, kindlasti aga mitte koolis. Kooli jaoks kujunes ajapikku välja kompromissvariant. Geograafia õppekava alustas süsteemiline sissejuhatus, mida püüti hoida hädavajaliku miinimumi piires. Kõik, mis miinimumi ei mahtunud, võeti läbi järgmistes klassides, regionaalse õppekava vormis. Kuid säilitada tuli vaid regionaalse õppekava vorm, mitte olemus. Regioone

Idealvariant sobib ülikoolis, koolis kasutati kompromiss-õppekava.

tuli kirjeldada mitte nende eneste pärast, vaid ainult kui näiteid süstemaatilise teadmise mõistmiseks ja vajalike mõistete omandamiseks, mitte kõikehõlmavalt, vaid valikuliselt. Taoline kompromissõppekava keh-tiski Eesti koolides nõukogude ajal (siinkohal oleks otstarbekas mööda vaadata väärastunud arusaamast, mille kohaselt eesti lapse kodumaa ulatus Vaikse ookeani ja Kesk-Aasia mägedeni).

Kompromiss ei töötanud alati tegelikkuses. Mitte üksnes õpetajad, vaid sageli ka õpikute ja õppekavade autorid ei tihanud loobuda regionaalse õppekava kõikehõlmavusest, ei muutnud seda valikuliseks või tegid seda liiga aralt. Tagajärjeks olid õppematerjali ülejõukäiv maht ja ühekülgne esitus. Oli ka raskemini kõrvaldatavaid puudusi. Süstemaatiline sissejuhatus, kui minimaalne see ka hoitakse, on lapsele ikkagi hüpe vette tundmatus kohas. Hädasti oleks olnud vaja kas või ettevalmistavat loodusõpetuse kursust, mida nõukogude koolis aga harva salliti. Samuti oli metoodiliselt vajalik lõppkokkuvõte – õppekava lõpetav ja kinnistav süstemaatiline kursus. Ajapuudusel jäeti see aga lihtsalt ära.

Probleemne õppekava

Kooligeograafia mõte otsis tekkinud raskustele lahendust uutes õppekava ülesehituse vormides. Nii jõutigi probleemse õppekavani, kus õpitav materjal koondatakse mingite aktuaalsete probleemide ümber. Alustatakse probleemi tutvustamisest, seejärel esitatakse selle lahendamiseks vajalikud teadmised ja lõpuks lahendus ise, kui see on teada. Et probleemid on alati interdistsiplinaarsed, muutus võimatuks püsida kooli õppeainete raamides ja need kadusid, lahustudes suures loodusõpetuses (*science*) või sotsiaalteaduses. Muidugi kadus ka geograafia ja et kahe geograafia probleemid on erinevad, kaotasidki sõsarad teineteise silmist.

Probleemse õppekava suurimaks nõrkuseks on probleemide valik. Tegelikult elus leidub neid mustmiljon ja kooli õppekavasse saab mahutada vaid mõned üksikud. Millised nimelt? Praktikas kujunes valik juhuslikuks ja ühekülgseks, inimprobleemid tõrjusid välja looduslikke.

Kergem polnud ka probleemide seostamine. Vahel korraldi olemuselt ühesugust teavet eri probleemide juures, valides igavuse peletamiseks lihtsalt teised näited. Samas “unustati” käsitlemast teemasid, mida alati on peetud koolihariduse vajalikuks osaks, sest need polnud küllalt probleemsed. Kooligeograafia ajalooline missioongi, maailma tundma- ja mõistmaõppimine, kukkus probleemide vahelt läbi olematusse.

Kompleksne õppekava

Katsed muuta probleemivalikut järjekindlamaks viisid nn kompleksse õppekavavormini. Nagu probleemseski õppekavas, esitatakse materjal valitud palade, komplektide kaupa. Kuid komplektide valikul ja koostamisel pole juhiseks enam teabe relevantsus teatava moesoleva või mitte väga moodsa probleemiga, vaid selle teabe väärtus süstemaatilise esituse seisukohast. Komplektid seotakse omavahel ja struktureeritakse sisemiselt süstemaatilise käsitlemise loogika alusel. Niisiis on kompleksne õppekava süstemaatilise ja probleemse hübriid. Seda võib iseloomustada kui valitud peatükke süstemaatilisest geograafiast, teiselt poolt aga ka kui süstematiseeritud probleemõppekava. Esimeses mõttes vähendab see süstemaatilise õppekava mahtu, teises väldib juhuslikkust. Lisaks võimaldab säilitada geograafia omaette õppeainena ja hästi välja tuua kahe geograafia kokkupuutepunkte.

Eesti koolides uus õppekava

Iga aine õppekava koostamisel peaks selle tegijad lähtuma aine sisemisest loogikast ja struktuurist ning aine õpetamise eesmärgist. Metoodilisi kaalutlusi tuleks arvestada küll õppekava vormi valikul, mitte aga

Probleemse õppekava puuduseks on probleemide juhuslik valik.

Kompleksne õppekava on süstemaatilise ja probleemse hübriid.

sisus. Nii toimis ka geograafia ainekava komisjon. Me küsisime, kas jätkata mahukate faktiteadmiste andmist või minna üle seoste ja seaduspärasuste mõistmise omandamisele. Kas valida regionaalne, süstemaatiline, probleemne või kompleksne õppekava vorm? Komisjoni liikmed otsustasid üksmeelselt mõistmishariduse kasuks ja pooldasid süstemaatilist õpetust, mis on kindlasti vajalikum ja püsivam, kuigi raskemini saavutatav. Muidugi tuli püüda vältida süstemaatilise õppekava juba ilmnunud puudusi. Materjali süstemaatilise õppekava üldise vormi sisse püüti valida komplektide kaupa, niivõrd, kui see on praegu teostatav.

Eesmärk on anda õpilastele baasteadmised ja terviklik maailmapilt.

Niiviisi soovitakse anda õpilastele selle lühikese aja jooksul, mis geograafiale on eraldatud, ainealaste mõistete ja seaduspärasuste baas ja luua võimalikult terviklik, olgugi piiratud, maailmapilt, mida igauks suudab hiljem vajaduse ja võimaluse korral ise laiendada. Kooligeograafia peaks olema üles ehitatud sama loogika ja korra alusel nagu teaduslik geograafia, kuid see ei tähenda, et seal peaks käsitlema kõiki teemasid samas vahekorras nagu geograafiateaduses. Faktilise teabe esitamisel rakendatakse julgesti valikupõhimõtet, piirdudes vaid meetodiliselt hädavajalikuga.

7. klass 8. klass 9. klass 10. klass 11. klass



süsteemne loodusgeogr. regionaalne loodusgeogr. kodumaa loodus- ja inimgeogr. regionaalne inimgeogr. süsteemne inimgeogr.

Joonis 2. Parim geograafia õppekava variant (7.–11. kl).

Autoritele näib, et loodusgeograafia osas (7.–9. kl) õnnestus püstitatud sihi saavutamine paremini kui (ajanappuse kätte langenud) inimgeograafia osas (9.–10. kl).

Kuna ainekavas on loetletud vaid käsitletavat ainevaldkonnad ja teemad, jätab see üsna vaba voli nende sisu ja mahu tõlgendamiseks, eriti siis, kui ei pöörata piisavalt tähelepanu õpetamise eesmärkidele ja õpitulemustele. Seepärast püüame järgnevalt täpsustada, mida koostajad ainekavas esitatud märksõnadega õieti taotlesid.

Kõigepealt tuleks tähelepanu juhtida sellele, et ehkki geograafia õppekava algab 7. klassis loodusgeograafia süstemaatilise sissejuhatusena, eelneb sellele loodusõpetuse kursus, mis just 6. klassis tegeleb valdavalt Eesti loodusgeograafiaga. Geograafiaõpetaja võtku seda kui paiga tutvustust, kus ta peab koos lastega vette hüppama. Vaevast suudetakse loodusõpetuse raamides korralikult omandada ja kinnistada ühtegi geograafilist mõistet või seost, kuid suur abi peaks olema sellestki, kui need on lastele juba eelnevalt tuttavad.

Loodusgeograafia süstemaatiline sissejuhatus hõlmab 7. klassi ja jätkub veel 8. klassi algulgi, minnes alles seejärel üle regionaalses vormis esitatud edasiarenduseks, ning lõpeb 9. klassis Eesti loodusgeograafiaga, mis peab täitma ka kinnistava süstemaatilise kokkuvõtte rolli.

Sisuliselt jaguneb materjal kolme komplekti vahel. Juhtivaks on peetud komplekti "Loodusvööndid", seda käsitletakse võrdlemisi põhjalikult ja kinnistatakse regionaalsete näidetega, mille puhul on julgesti rakendatud valikut. Iga loodusvööndit näitlikustavad vaid 1–2 piirkonda peamiselt Euroopast ja Aafrikast, muud maailma osad jäävad tutvustamata. Komplekt "Maailmameri" esitatakse vaid üldistes joontes. Kolmas – "Pinnaehitus" – sisaldab lastele kõige raskemaid teemasid.

Põhjalikum käsitlus on ette nähtud vaid osas, mis haakub loodusvööndite komplektiga – see on välisjõudude pinnamoodi kujundav tegevus.

Alustatakse loodusgeograafiaga 7. klassis.

Ülejäänud on üpris kokkusurutud ja nihutatud nii kaugele kui võimalik – 8. klassi. Kõige üldisema ülevaate andmine maakera suurtest pinnavor- midest tundus siiski vältimatu.

9. klassi õppekava on kirju. Siin lõpeb loodusgeograafia käsitlus, koha leiab lühike inimgeograafia sissejuhatus ning selle regionaalses vormis arendus Eesti ja Euroopa materjali põhjal. Siin hakkab juba tunda and- ma inimgeograafiale jäänud õpperuumi nappus.

Inimgeograafiale jäänud õpperuum on napp.

Praegu Eesti koolides kasutatav U. Pragi, H. Raigi ja T. Velströmi õpik sisaldab süstematiseeritud sissejuhatused ja regionaalse näitmater-jali komplektidest "Loodusvarade majandamine", "Rahvastikuprotses- sid" ja "Majandusstruktuur". Ent õpikut lõpetav süstemaatiline kokku- võte jääb liiga lühikeseks ja abstraktseks. Pealegi peaks selle paremaks mõistmiseks eelnema ühte-kahte komplekti organiseeritud teave maail- mamajanduse kujunemisloost, ruumilisest ja harulisest struktuurist, ta- litlusest ja arenguprotsessidest, mis nimetatud õpikus täielikult puudub.

Uue õppekava järgi käsitletakse 10. klassis just neid puudunud tee- masid. Seni käsitletud teemad peale rahvastikuprotsesside aga kaovad. Kaotuse asendamiseks ongi mõeldud 9. klassi kavva kuuluv Euroopa re- gionaalgeograafiline materjal. Kas sellest piisab, peab näitama kooli- praktika. Ka näib uus õppekava olevat liigmahukas. Õnnestunud õpik võib seda muljet küll muuta, kuid inimgeograafilise õpetuse kokkusuru- tus ja mahukus jäävad vist muredeks, mida saab murda ainult geograa- fiaõpetuse jätkamine 11. klassis.

Geograafiat peaks õpetatama ka 11. klassis.

10. klassi esimene osa "Maailmamajanduse ja maailma poliitilise kaar- di kujunemine" jätab kiirel tutvumisel mulje, nagu oleks tegemist vaid uusaja ajaloo kordamisega. See mulje on ekslik. Osa ülesanne on selgita- da maailma praegust ruumilist korraldust, s.t seda, millised riigid, riigi- tüübid ja riikide rühmad (maailmajaod) on praegu maailmas olemas ning millised on nende omavahelised suhted. Need vahekorrad tulenevad üles- annetest, mida üht või teist tüüpi riigid maailmamajanduses täidavad. Kuid seda, miks riigid on omavahel jaganud selliseid ülesandeid ja miks nad on seda teinud just nii, pole võimalik mõista, tutvumata maailma- majanduse kujunemislooga viimase viie sajandi jooksul. Need sajandid on jätnud tänapäevale hulgaliselt relikte, jäänuseid (näiteks istandusriike), mille olemasolu praeguste oludega üldse seletada ei saa. 10. klassi üle- jäänud teemad – "Rahvastikuprotsessid" ja "Majandusharude geograa- fia" – vist lähemaid selgitusi ei vaja.

Lõpetuseks juhiksime tähelepanu veel ühele asjaolule. Paratamatult ollakse geograafias sunnitud tegema teiste õppeainete tööd. Me õpetame koordinaatide meetodit ammu enne, kui seda teevad matemaatikud. Geograafiaõpetaja ei saa kuidagi selgitada kliimanähtusi, käsitlemata füüsikalisi protsesse õhu soojenemisel ja jahtumisel, vee aurustumisel ja kondenseerumisel. Neid füüsikalisi nähtusi selgitatakse füüsikas aga hoopis hiljem. Ammu on teada, et majandusgeograafias õpetatakse ka majandust. Muidugi ei ole sinna midagi parata, kui me just ei nõustu viima geograafiaõpetuse algust ülikooli. Vist poleks aga patt, kui kol- leegid-aineõpetajad aitaksid hiljem kinnistada ja täpsustada seda õppe- materjali, mida geograaf nende eest juba ära õpetas. Matemaatikaõpeta- ja võiks ju anda ülesandeid ka geograafiliste koordinaatide, füüsikaõpe- taja õhumasside toimuvate soojusprotsesside, astronoomiaõpetaja – Päikese näiva käigu kohta Maakera eri punktides jne.

Eri ainete õpetajad peaksid tegema koostööd.

Kirjandus

1. Gould, P. 1985. The Geographer at work. London.
2. Graves, N. J. 1980. Geography in Education. Heinemann, London.
3. International Chapter on Geographical Education. 1992. Commission on Geo- graphical Education.
4. Slater, F. 1992. To travel with a different view, Geography and Education. National and International Perspectives, University of London.

Hindamine on alati subjektiivne

ILLAR LEUHIN, TÜ MRI Loodusteaduste didaktika lektoraadi lektor

Hindamine on alati subjektiivne kas või ainuüksi sellepärast, et hinde panijaks on tavaliselt õpetaja, kes nagu inimene ikka, on väga keerukas kogum mitmesuguseid tundeid, suhtumisi, kogemusi, eelarvamusi ja muljeid. Vaevalt on üldse õpetajat, kes poleks oma karjääri jooksul hindega premeerinud või kohut mõistnud. Teenitust paremat hinnet pannes loodab õpetaja kas õppijat stimuleerida või kellegi silmis plusspunkte teenida.

Üldiselt vabandab kõiki ebaobjektiivselt antud hinnanguid lipulause, mille kohaselt hinne ei näitavat üldse teadmisi.

Milleks ja mida me siis koolis hindame?

Kas peale traditsioonide ning üldise kokkuleppe, et kõrgem hinne on parem, esinevad üldse mingid üldriiklikud kokkulepped? Vaevalt küll. Kui gi, arvestades meie riigi väikesi mõõtmeid ning õppurite suhteliselt suurt mobiilsust, oleks loogiline need lõpuks siiski kokku leppida. Üldtuntud saladus seisneb selles, et väiksemates koolides, eriti maakoolides, hinnatakse reeglina leebemalt ning sellise kooli neljaline õpilane jääks linnakoolis hätta. Maakooli rahuldav õpilane aga ei saaks linnas üldse edasi. Hinde kaal on kooliti väga erinev. Seni on niisugust nähtust võetud kui paramatust, kellelegi näpuga näitamata. Tegelikult peaksid üldine hindamise algoritm ja üksikhindede väärtus olema kindlaks määratud. Kuidas peaks välja nägema hindamise seadus? Ilmselt oleks võimalik see pärast korralikku arutelu vastu võtta ja näiteks Haridusministeeriumi määrusena kinnitada.

Hindamisel puuduvad üldriiklikud kokkulepped.

Mida peaks hinne näitama?

Selles küsimuses pole seni selgust. Hinde panemine (hinnangu andmine) on jäetud spetsialistide otsustada. Spetsialistiks on antud juhul õpetaja, kellele ei ole selgitatud, mida tal konkreetselt tuleks hinnata. Noor õpetaja lähtub hindamisel oma kogemustest – kui vastus talle meeldib, saab vastaja parema hinde.

Õpilaste klassitunnistusel on koondhinded. Õppeainete kõrval on seal koht ka hoolsusel ja käitumisel, varem oli algklassides veel ka korra hinne kasutusel. Needki vajavad konkretiseerimist.

Teadmisi hinnatakse kas kolme-, viie- või kümnepallisüsteemis. Ameerikas on kasutusel A B C ... F tähed. Saksamaal on parim hinne "1". Meil on harjutud, et paremaid tulemusi peab kajastama suurem arv. Süsteemist olenemata peaksime enesele selgeks tegema, milliseid teadmisi tasub hinnata.

Kui me kritiseerime faktide pähetampimise mõttetust, ei tohiks jätkata vanas vaimus ega hinnata õpilaste reprodutseerimisostkust. Kaheldamatult on olemas õppeained, millistes peab omandama teatava alge infopagasi. Õpetaja peaks suutma selekteerida põhivara ka siis, kui see pole must valgel ainekavas kirjas. Raudvara mäletamist tuleks osata hinnata. Tähtis on mõistetest arusaamine. Arvatavasti pole lihtne aru saada, kas ja kuidas õpilane mõistet taipab. See on omaette teema – kuidas põhivara omandatust hinnata, selle kohta on kirjutatud terve rida uurimusi ja kirjutatakse edaspidigi. Õpetajale oleksid siin abiks vastavad meetodilised juhendid, mis ei saa olla erinevates distsipliinides ühesugused.

Edasi peaks aga hinnatama juba hoopis teistel alustel. Kui põhivara on omandatud, tuleks hinnata selle kasutamise oskust ning teadmistega manipuleerimise vilumusi. Meie pedagoogidele on niisugune lähenemine valdavalt võõras.

Hinnata tuleks põhivara kasutamise oskust.

Mida peaks aga näitama hoolsuse hinne?

Kui hoolas on laps? Mida tähendab "hoolas"? Kas seda, kui hoolega ta tunnis kaasa töötab? Või kui usinasti üldse koolis käib? Viimasel juhul peaks koolimaja lähedal elavatel õpilastel hoolsuse hinne olema madalam kui kaugelt tulijatel. Või tähendab see riiete, hammaste, kõrvade puhtust ja pea kammitust? Varem sobis selle hindamiseks eraldi lahter (– kord). On ilmne, et suurematel õpilastel pole niisugusest hindest sooja ega külma. Nooremate õpilaste puhul tähendab see vist eelkõige hinnet lapsevanemale? Üpris arusaamatu on see hoolsuse hinne.

Kuidas hinnata käitumist?

Omaette põnev hindamisobjekt on õpilane oma vooruste ja puudustega. Klassijuhataja ja kogu pedagoogiline kollektiiv lasevad end tihtipeale hellitada mõttel, et ebastandardse õpilase saab paika panna käitumishindega. Me ei tohi kasutada sõna "ebameeldiv", sest kutse-eetika kohaselt peavad õpetajale olema kõik õpilased ühtviisi meeldivad. Kuigi õpetaja on inimene ja temalgi on suhtumine... Rõhutatakse käitumishinde suurt erinevust kõikidest ülejäänutest, kasutatakse siin sõnalisi väljendeid. Mainimatagi on selge, et antud sõnavara on liiga piiratud, kuid seda põhjendatakse just nimelt ühtlustamise vajadusega. Õnnetuseks pole aga lugupeetud haridustöötajad jõudnud kaugemale sõnade kirjapildis kokkuleppimisest. Mida peab sisaldama käitumise hinne? Mulle on eluaeg mõistatuseks olnud, mis moel saab näiteks koolist puudumine olla seotud käitumisega. Õppenõukogu kasutab terminit "põhjuseta puudumine". Vaevalt, et midagi siin ilmas üldse ilma põhjuseta toimub. Eriti aga võib igale koolist puudumisele leida põhjuse. Kõige "mittearvestatavam" ja seega käitumishinnet alandama sundiv (?) põhjus on järgmine: õpilasel on koolis igav ning ta leiab mingisuguse targema tegevuse. Õpilase seisukohast on see puudumiseks piisav põhjus. Pedagoogid kui täiskasvanud inimesed ei peaks sel puhul mitte ründama last kui noort kurjategijat, vaid vaagima probleemi, miks õpilasele koolis ei meeldi. Paraku ei viitsi enamik õpetajaid selliste probleemidega oma pead murda, reeglina puudub aga koolides psühholoogi koht... Kannatajaks pooleks on õpilane. Nooremad lapsed ei saa sellest "mitterahuldavast" arugi, ent murdealised ja vanemad lähevad sedasorti otsusest tavaliselt trotsi täis ning kuulutavad kooli ja kogu pedagoogilise kollektiivi enda vaenlaseks number üks. Nüüd piisab vaid sellest, kui ka vanemad on põikpäised ega suuda oma last mõista või pole neil aega juurelda sedalaadi hinnangu üle. Järgmise (tihti tuleb ette, et hoopis esimese) sammuna kaotab kodu õpilase jaoks turvalisuse – edaspidi on kõige meeldivam omasuguste hulgas hulkuda ja ajaviiteks veidi "pätti teha". Kui ajaviitelõbudele lisanduvad mitut sorti naudingained ja meelemürgid, siis pole siit kuigi pikk tee tõsise kuritegevuseni. Pedagoogiline kollektiiv saab endale rusikaga rinnale taguda ja politsei tarvis kirjutatud iseloomustuses hõisata – nooruki käitumishinne oli viimasel ajal "mitterahuldav". See peaks siis tähendama, et kool tegi omalt poolt kõik võimaliku, et noort inimest õigele rajale juhtida.

Mida peaks sisaldama käitumishinne?

Kui kolleegid peavad õppetööl osalemist sedavõrd oluliseks, et selle põhjal peab käitumise üle otsustama, siis oleks ehk ausam märkida õpilase tunnistusele eraldi lahtrisse – "Osalenud õppetöös x%". Ehkki mulle tundub, et osalemisest tähtsam on õppimine. Kui aus olla, siis teadmiste

omandamise ja õppimise seisukohast pole mitte mingit vahet, kas õpilane puudub tundidest haiguse, ringreisi või spordivõistluste tõttu või "põhjuseta". Tagatipuks võib ju õpilane füüsiliselt kohalgi istuda, kuid tema mõtted uitavad hoopis eemal.

Vahel olen mõelnud, et kas mitte kool polegi see paik, kus viimasedki ausad lapsed valetama õpetatakse. Laps, kes juhtumisi enne kooli on selgeks saanud, et tunnis on 60 minutit, peab oma üllatuseks nentima, et koolis on sõnal "tund" hoopis teine tähendus. Õppetund on 40–45 minutit, vahetund aga 5–20 minutit kestev. Õpilane, kes enda arvates käitub täiesti normaalselt, saab ühtäkki käitumshindeks "mitterahuldava" põhjuseta puudunud tundide pärast. Tuleb välja, et pahatihti saavutavad paremaid "tulemusi" need õpilased, kes on kas usinamad spikerdajad, paremad näitlejad või hea mäluaga tuupurid. Intelligentsus, isiksuse omapärad ja talent ei loe midagi. Heal juhul kasutatakse talente ainult ära kui vahendeid.

Kui jutt on teadmiste hindamisest, siis ei tohiks hoolsuse ja käitumise hinne peegelduda ega lahustuda teadmiste eest saadavas hinded. Kas pole ikka veel tüüpiline, et range õpetaja võtab õpilase töö hindamisel äärejoonte või kuupäeva puudumisel hindest palli või paar alla. Kui lapsel on tunnis igav, siis hakkab ta õpetaja terminoloogiat kasutades "tundi segama". Kuidas õpetaja teda taltsutab? Kui paljud õpetajaist hakkavad vaagima oma õpetamise meetodeid, mõtlema sellele, et tunde huvitavamaks muuta? Kõige "klassikalise" moodus last taltsutada on ähvardada teda "puudulikuga". Kui ähvardus ei aita, siis tehakse see teoks. Ehkki terake tõtt võib selles hinded ju ollagi: kui õpilane aktiivselt tunnis ei osale, siis ta ilmselt ka ei tea ning väärub puudulikku hinnet. Suhteliselt loogiline. Kui õpetajal on klassi distsiplineerimisega raskusi, siis ütleb õpetaja sageli: "Näib, et teil on juba kõik niigi selge, siis teeme selle osa peale tunnikontrolli." Nii viisi taltsutab algaja õpetaja õpilasi, sellistest tunnitöödest saadud hinded on aga tavaliselt üpris madalad. Madalad hinded on tingitud neljast põhjustest: 1) õpilased ei ole antud osa üldse omandanud ning nende hajevilolek tunnis, olgu see tingitud millest tahes, ei suurenda vähimalgi määral valmisolekut töö kirjutamiseks; 2) mitmed õpilased ei anna adekvaatset vastust juba trotsi pärast: õpetaja, selle asemel, et huvituda nende probleemidest, hoopis karistab neid tunnikontrolliga; 3) õpetajal ei ole küsimused ja tööülesanded ette mõeldud: niisugune tunnikontroll sünnib spontaanselt ja selle peamine eesmärk on tunnidistsipliini päästmine; 4) õpetaja, kes on endast välja viidud, hindab kahtlemata hoopis rangemalt või ei vaevu üldse süvenema vastuste sisusse. Siit tuleneb tõsine vajadus tundide põhjalikuks planeerimiseks kuni tunnikonspektide koostamiseni. Kuni puudub üldriiklik hindamisstandard, peavad tunni planeeringus kajastuma ka küsimused, eeldatavad vastused ning vastuste hindamise algoritm.

Mida tuleks hinnata?

Hindamine tähendab võrdlemist.

Hindamine tähendab hinnatava võrdlemist millegagi või kellegagi.

■ Esimese lähtekoha järgi hindab õpetaja õpilase teadmisi, võrreldes enda omadega. Hindele "viis" teab vaid Jumal, hindele "4" – õpetaja, õpilane peab leppima "3"-ga, see on lähtepunkti äärmuslikum näide.

■ Teine võimalus on hinnata lapse teadmisi, võrreldes teaduse saavutustega, kusjuures õpetaja ise ei peagi nii palju teadma. Vähemasti on õpetajal alati võimalik vastuseid õpikust ja teistest raamatutest kontrollida. Niisugust meetodit kasutavad õpetajad, kes pole antud ala spetsialistid, vaid asendavad puuduvat pedagoogi.

■ Kolmas võimalus on hinnata õpilasi vastavalt õpperühmas (klassis)

kujunenud pingereale. Hindeskaala pole ette mõeldud, see kujuneb vastavalt sellele, kuidas kõige tublim õpilane on asjadest aru saanud. Kõige tublim saab parima hinde, teised longivad järele.

■ Neljas äärmuslik hindamisstiil on selline, kus hindamine on veerandi lõpu lähenedes vajalik, kuid pole midagi hinnata.

Näitena meenuvad mulle kooliajast ühe õpetaja tunnid, kus hindeid anti lihtsate küsimuste eest. Näiteks küsis õpetaja kuupäeva või möödunud tunnil õpitud. See, kes ütles ainult kuupäeva, sai hindeks "3", kuu nimetuse mainija sai "4", kes aga lisas ka aastaarvu, sai "5".

■ Õpilast võib võrrelda tema enda varasema minaga, hinnates õppi ja edasijõudmist ja arengut. Õpetaja jaoks on niisugune hindamine kõige raskem, kuid õpilase seisukohast väga stimuleeriv. Selline hindamise süsteem võimaldab head hinnet vaid heade tulemuste eest. Kui järgmiseks hindamiseks pole tulemused eriti palju edenenud, pole sama hea tulemus võimalik.

Me otsime ja hindame vigu. Kogu meie hindamissüsteem on pahupidi-põhimõttel üles ehitatud. Lünktestide ja muude seda tüüpi ülesannete puhul on vältimatu, et me loeme kokku vead ning arvutama õigete vastuste protsendi. Aga kahjuks kipub ka essee-tüüpi vastuste ja kirjandite puhul selline põhimõte valitsema. Kui õpilane vastab neljast küsimusest ühele äärmiselt põhjalikult ega jõua ülejäänutele üldse vastata, saab ta meie hindamissüsteemi järgi tavaliselt puuduliku hinde. Vastatud on vaid üks neljandik ja seda on vähe. Samas võib teine õpilane igale küsimusele neljast leida õpikust ühelauselise vastuse ning ise sisugi taipamata ümber kirjutada, saades selle eest kindlasti positiivse hinde. Kui aga olla aus, siis kumb vastaja väärriks paremat hinnet?

Hindaja
otsib vigu.

Mida tähendab hinne õpilasele?

Pole mõtet pöörduda alguse juurde küsimaks, kas hinne on üldse vajalik – hinde mõju õppurile on ammugi uuritud ja hinne on kaheldamatult vajalik. Sel teemal võiks pikalt targutada, kuid küllap nõustub igaüks minuga, et kõige etem on õiglane hindamine. Ma pean silmas just seda, et iga hinne täidab eesmärgi ning hinnatav on teadlik hinde kujunemise mehhanismist. Ilmselt ei pea rõhutama, et äärejoonte või kuupäeva puudumine võib tähendada küll hooletust ning mõjutada hoolsuse hinnet, mitte aga teadmiste, oskuste ja vilumuste hinnet.

Hinne kui karistus või kui stiimul?

See on oluline küsimus. Milleni võib viia hindega karistamine, sellest olen juba eespool põgusalt juttu teinud. Igatahes ei stimuleeri negatiivne hinne kedagi õppima. Eriti veel siis, kui tegu on faktilise materjali mittemäletamise eest saadud hinnanguga.

Tänapäevases infomaailmas, kus arvuti otsisüsteemiga leiab suurema vaevata vastuseid igasugustele põnevatele küsimustele, on fakti teadmisesest hoopis olulisem vajaliku info ülesleidmise oskus. Teine, obligatoorne on kriitilise valiku tegemise oskus. Kolmandaks oskus valitud infot (fakti) kasutada ja interpreteerida. Loomulikult ei saa kompuutrit absolutiseerida, nii nagu enne lugema õppimist peab laps oskama tähti eristada, tuleb tal enne arvuti kallale asumist aru saada selle töötamise üldpõhimõtetest. Peale (ikka veel suhteliselt keerulise) arvuti on olemas terved raamaturiilutäied teatmeteoseid, milliste kasutamise oskust peab samuti pidama olulisemaks fakti teadmisesest. Paljud õpilastest on selgeks saanud tähestiku, kuid kui mitmete on õpetatud näiteks registri või sisukorra kasutamist?

(Järgneb.)

Vändra kool eile ja täna



AVO JUSS

Vändra hariduselu juured ulatuvad aastasse 1679. Kool ning sealt saadud teadmised ja oskused on vändralastele läbi aegade olnud valguse ja vaimujõu allikaks. Olgu selle tõestamiseks loetletud eelmise sajandi viimase veerandi Vändra kandi suurvaimud:

J. W. Janssen, E. Sokolowsky, J. Eglon, C. R. Jakobson, L. Koidula, L. Suburg, A. Jürgenstein, M. Tõnisson jt.

L. Suburg on kirjutanud: *"Eesti rahvas, ei tõuse ka sinu pojad ja tütreid tõsisele lugupidamisele enne, kui sa neile koole ei jõua ega oska valmistada, mis neile tõsist meele- ja mõistusehariduse põhja jaksaksid panna, mille peal nad seltskonnas oma haridust edasi võiksid ehitada."*

Praeguse koolihoone vanema osa ehitamist alustati 22. mail 1911. aastal, mil paigaldati

maja nurgakivi. Koolimaja valmis 1913. aastal ja selle lõplikuks maksumuseks kujunes 53 000 kuldrubla.

Suured olid Vändra rahva jõupingutused oma haridustempli ehitamisel, kuid veel raskem oli juba ehitatud koolihoones õppetöö organiseerimine. Et mitmete vastasseisude tõttu ei laabunud tütarlastekooli avamine, korraldati koolimajas 6-kuulisi põllumajandus- ja kodunduskursusi. 1914. aastal alanud Esimene maailmasõda lükkas koolitöö ja kooli avamise veelgi edasi. Alles 3. juunil 1922. a registreeris Eesti vabariigi Haridusministeerium Vändra Rahvahariduse Seltsi Eesti Õppekeelega Ilma Õigusteta Era Ühisreaalgümnaasiumi, mis jäi haridusseltsi, s.o rahva ülalpidamisele.

Selline oli Vändra kooli saamisluгу.

Tänane Vändra Gümnaasium

Kool, mille ajalooline järjepidevus taastati 1. septembril 1995. a, on Pärnumaa suurim: 26 klassikomplektis õpib 752 õpilast. Neid õpetavad ja kasvatavad 45 õpetajat.

Kool on läbi mitmete ajaloosündmuste ja hariduselu suunapööramiste ning "uuenduste" oma õppetöö põhisisu säilitanud, kooli algatajate taotlusi ja püüdlusi läbi aegade hoidnud ning edasi arendanud. Tänapäevase Vändra kooli õpetaja püüdleb vaimuvalguse ja eneseteostuse poole, on töökas, uuega kaasaminev.



Vändra koolihoone vanem osa.

Töötulemuste poolest on Vändra Gümnaasium ikka olnud Pärnumaal paremate koolide hulgas. Õpilased on olümpiaadide maakonnavoored olnud edukad. Hästi on esinetud ka üle-eestistel aineolümpiaadidel, kus mitmetes ainetes (inglise ja saksa keel, matemaatika, keemia, füüsika, ajalugu, geograafia, bioloogia) saavutatud kohti esimese kümne hulgas. Kõik see pole mõeldav ilma töökate entusiastlike õpetajate, nagu **Enn Nurk, Väino Külvi, Helgi Parvelo, Heino Kuningas, Reet Eesmäe, Tiina Tõnismann, Riina Sikkal, Zoja Juuremaa, Tiiu Tauram, Ülle Tomingas, Ruth Juss** jpt, tööta.

Eesti on valinud turumajandusliku arengutee. Tahab ju tänane noor olla edukas, elus hästi toime tulla. Et selles kõikide võimalustega ühiskonnas hakkama saada, alustati 1993/94. õa gümnaasiumiosas majandusõpetuse andmist. Majanduse algteadmiste omandamiseks kasutatakse *Junior Achievement'i* programme. Majandusõpetusega taotletakse elus toimetuleku kõrval ka õppimise ja teadmiste omandamise majandusliku kasulikkuse väärtustamist.

1995/96. õppeaastast alustati majandusõpetusega ka põhikooli lõpuklassides ja K-6 programiga algkooli esimeses klassis.

Turumajandus on võimaluste, valikute ja otsustamiste majandus. Otsustama peab õppima ka tänane koolilaps. Kuid otsustamine ei tohi piirduda ainult kooli valiku või edasiõppimisega gümnaasiumis, valima peab ka õppetöö sisu. Et oma õppetöö ja tuleviku eest vastutada, peab õpilane tegema otsustusi, valikuid. Nendest põhimõtetest lähtuvalt läks Vändra

kool 1. septembril 1995. a gümnaasiumiosas üle klassideta õppetööle ehk perioodide ja kursuste süsteemile. Iga õpilane valib nüüd vastavalt oma huvidele, võimalustele ja tuleviku- ja plaanidele individuaalse õppeplaani – koostab enda jaoks sisemiselt motiveeritud hariduse sisu.

Teed on lahti

Vändra Gümnaasiumi viimaste aastakümnete lõpetajad on olnud orienteeritud edasiõppimisele kõrgkoolides või tehnikumides. Õppetöö senine tase, millele viimastel aastatel lisandus arvuti kasutamise oskus, on võimaldanud 35–65 protsendile lõpetanutest pääsu kõrgkooli.

Ühiskonna avanedes on avardunud ka õppimisvõimalused. Aastatel 1990–1994 õppisid neli gümnaasiumilõpetanut Rootsis Västeråsi Karlforska Gümnaasiumis majandust; 1993/94. õa kaks gümnaasisti Norras Buskerundi Kommuuni Numedali Rahvaülikoolis kehakultuuri; eelmisel õppeaastal üks kooli lõpetanud noormees Norras Buskerundi Kommuuni Saggrenda Metsakoolis metsandust. Tänavu omandab üks meie gümnaasiumi I kursuse lõpetanud õpilane teadmisi Rootsis Sala Gümnaasiumis.

See on maalaste kool

1. septembril 1995. a taastati kooli ajalooline järjepidevus. Et tegemist on põllumajanduskallakuga gümnaasiumiga, pole tänagi ammu-seid traditsioone unustatud. Kooli praeguse õppeplaani kohaselt tehakse esmatutvus põllumajanduslike töödega pärast 2. klassi –



Töö- ja kunstiõpetuse valmiv hoone. Direktor Avo Juss teab, kui palju on tulnud ja tuleb piike murda, enne kui selles majas töö käima läheb. Endine, kanalast ümber ehitatud hoone amortiseerus lõplikult juba 6 aastat tagasi. Tänavu jõuludeks loodetakse uue maja esimesele korrusele sisse kolida.



TIIU KOND on aia hing.

suvepraktikal tuleb igal õpilasel teha 9 tundi aiatööd (3 korda 3 tundi päevas). Töö jätkub ka 3. ja 4. klassi suvel. Viiendast klassist alates kuni kaheksandani tuleb õpilasel suvisel koolivaheajal aiatöid teha 20 tundi (5 päeval ä 4 tundi). Kevaditi ollakse veel täiendavalt tööõpetuse tundidest abiks peenarde tegemisel ja juurvilja külvamisel, sügiseti puu- ja juurviljade koristamisel. Kõike tehakse selleks, et õpilane harjuks ka ise oma toidulaua eest hoolt kandma, õpiks oma ning teiste tehtud tööd hindama. Kool kasvatab oma jõududega igal aastal ca 18 tonni kartulit, 3–4 t kapsast, 3 t söögipeeti, tonni porgandit, pool tonni kaalikat, 200–400 kg musta ja 100–150 kg punast sõsart, 300–400 kg kurki ja 200 kg tomatit.

Kahel viimasel aastal on Vändra Gümnaasium osa võtnud üle-eestilisest kooliaedade konkursist "Tootsi peenar".

Gümnaasiumiosas on põllumajandusest huvitatud õpilastel võimalus vabaainete arvelt valida köögi- ja puuviljanduse ning iluaianduse kursusi, noormeestel aga valikainena õppida auto- ja traktoriõpetust. Gümnaasiumiosa õppeplani kuulub ka 20 tundi õppepraktikat pärast õppetöö lõppu.

Siit tuleneb kooli tulevikunägemus integreeritud koolisüsteemile üleminekust, kus noortele, kes pole orienteeritud kõrgkoolile, pakuks kool ametialast koolitust koos suhtlemis- ja keeltekoolituse, kodaniku- ja arvutiõpetuse, majanduse ja raamatupidamise algeteadmistega.

Kool pole pelgalt õppimise koht

Tänane Vändra Gümnaasium ei tähenda ainult õppimiskohta ja õppimist. Väljaspool õppetöödki toimub vilgas noore inimese arendamine.

Pikkade traditsioonidega on alates 1950. a õpetaja **Virve Andreksoni** juhendamisel tegutsev kooli näitering. Lausa legendideks on vändralaste hulgas saanud näitemängud "Lumekuninganna", "Igavesti haljad palmid", "Kasuema", "Tüdruk ja aprill", "Pöial-Liisi", "Nimed marmortahvlil", "Puhu tuul" jpt.

1993. a vabariigi kooliteatrite festivalil Haapsalus saavutati näidendiga "Neetud talu" laureaadi tiitel, 1994. a Pärnus näidendiga "Roosad prillid" I koht ja festivali rändauhind, 1995. a oldi Kuressaares näidendiga "Esmaspäev on hirmus päev" taas tunnustatute hulgas.

Süsteemaatiline rahvatantsuringide tegevus Vändra Gümnaasiumis on seotud õpetaja **Tiiu Taurami** nimega. Tema sütitaval juhendamisel on rahvatantsijate esinemised olnud päriks paljudel kooli üritustel, vabariigi aastapäeva kontsertidel, kooli rahvatantsupidudel, külalistele esinemistel jm. Rahvatantsu head taset on tutvustatud ka raja taga. Mitmeid kordi on esinenud Lätis Valmiera Viestura ja Soomes Evi järvi sõpruskoolides ning mujal. 1995. a suvel käidi tantsuõpetaja eestvedamisel kontsert-urismireisil Saksamaal.

T. Taurami kõrval aitavad kooli rahvatantsutraditsioone hoida õpetajad **Ruth Rukki** ja **Ave Naano**. Aastaid on kooli abistanud **Arved Toom**.

Ka laulutraditsioonid, millele Vändras pani alguse pastor Körber 1841. aastal ja mille edasikandja oli J. W. Jannsen, pole kustunud. Täna seisavad laulukultuuri püsimise ja edasiarendamise eest õpetajad **Liivi Lumijõe** ja **Imbi Orav**. Nende juhtimise all laulavad mudilas-, poiste-, laste- ja noortekoor ning ansamblid. Viimastel aastatel on koolis oodatud ürituseks kujunenud õpilaste lauluvõistlus.

Nii rahvatantsu kui ka koorikollektiivid on alates 1970. aastate keskpaigast osa võtnud kõikidest koolinoorte laulu- ja tantsupidudest, 1993. a esindas kooli üle 300 õpilase.

Edukas ja pikkade traditsioonidega on ka kooli spordielu. Mitmed õpilased on kuulunud vabariigi koolinoorte koondvõistkonda ja esindanud Eestimaad raja tagagi. Viimasaja tõsised sporditegijad on aga peaaesjalikult neid. Läänud kevadel võitsid nad EKSL jalgpallivõistlused "Snickers Cup" ja esindasid Eestimaad Hollandis.

Spordipisikust nakatatuid on oma kooli ka tagasi tulnud, et õpitud kogemusi ja teadmisi edasi anda tänastele õpilastele. Käesoleval õppeaastal hakkas kehalist kasvatust õpetama **Maile Mangusson**, kes on 1996. a Eesti meister 800 m jooksus.

Peale traditsiooniliste ringides osalemise on õpilastel võimalik oma võimeid arendada veel

käsitöö-, kunsti- ja arvutiringides. 1995. aastast töötavad kooliaedniku **Tiiu Kondi** juhendamisel lilleseadjad.

Ajalehegi väljaandmise traditsioonid on Vändras suured. Kes ei teaks papa Jannsenit? 1995. a maikuu tehti kooliski algust oma ajalehe "Koolipress" väljaandmisega. See on saanud omamoodi kroonikaraamatuks, milles õpilased jäädvustavad praegusaja mõttelaadi ning kooliseinte vahel toimuva.

C. Jakobson on kirjutanud: "...kooli ülem hool peab ikka see olema ... noorsugu sinna aidata, et ta ise hakkaks mõtlema ja ise tegema ning sel viisil ettevalmistatult elu sisse võiks astuda."

Neid põhimõtteid järgides püüab Vändra Gümnaasium käia ajaga sammu, tunnetab kooli ja hariduse tänast rolli ning tahab oma kasvandikele anda parima.

AVO JUSS,

Vändra Gümnaasiumi direktor

Rühmatöö matemaatikatundides

ENN NURK, Vändra Gümnaasiumi õpetaja, ÜPUI liige

Käesoleva artikli kirjapanekul on loobutud traditsioonilistest viidetest rühmatöö ajaloole ja autoriteetidele. Kokkuvõtlikult on edastatud paljude teoreetikute (Okon, Käis, Liimets) seisukohti ja artikli autori kogemusi rühmatöö läbiviimisel matemaatikas.

Miks rühmatöö tunnid?

- Õpilaste teadmised ja oskused pole eriti märkimisväärsed.
- Õpilaste töösse suhtumine jätab soovida.
- Õpetaja on aru saanud, et tema "elav sõna" pole ainus vahend õpetamisel.
- Õpetaja on aru saanud, et kaasaja maailm vajab omaette nokitsejate ja nurga taga suhtlejate kõrval hoopis rohkem neid, kes valdavad tööalast suhtlemist.
- Õpilane saab otstarbekamalt valida tööülesandeid.

Millal alustada?

- Kui lugeda rühmatööks laste kollektiivseid mängu, siis ulatub rühmatöö lasteaeda.
- Eakohaste didaktiliste mängude valik võimaldab mängu kasutada rühmatöö eeletapina algklassides.
- 5.–7. klassis sobib paaritöö.
- Rühmatööga võiks alustada 8., 9. klassis.
- Gümnaasiumiklassides peaks rühmatöö saavutama teiste meetoditega võrdväärse koha.

Millest alustada?

- Õpetaja selgitab õpilastele rühmatöö olemust:
- ülesande (probleemi) saab kogu rühm ning

töö tulemuste eest vastutab kogu rühm tervikuna ja iga rühma liige eraldi;

- rühm vaeb ülesande lahendusvariante;
- ülesande lahendab iga rühma liige individuaalselt;
- vajaduse korral abistatakse rühmakaaslast;
- ülesande lahendamisele järgneb töötulemuste kontroll ja erinevate lahendusvariantide analüüs;
- erinevate vastuste korral kontrollitakse lahendused veel kord üle;
- kui viga ei leita ja raskused on ületamatud, pöördutakse abi saamiseks õpetaja poole;
- uue ülesande lahendamist alustavad rühma kõik liikmed üheaegselt;
- rühmakaaslased avaldavad tunnustust originaalse lahenduse või ootamatu edu korral.

■ Klass jaotatakse rühmadeks:

- rühma optimaalne suurus on 4–6 õpilast;
- rühma moodustavad õpilased oma initsiatiivil;
- rühmad moodustab õpetaja vaatluse või sotsiomeetrilise testi (*Kellega sa kõige meelsamini koos töötaksid? Kellega sa mingil juhul ei tahaks koos töötada?*) alusel;
- rühmad võivad olla homogeensed (liikmed on enam-vähem võrdse teadmiste ja oskuste taseme ning samasuguse töötempoga) või heterogeensed (liikmete teadmiste ja oskuste tase ning töötempo on erinevad);
- heterogeensed rühmad (tugevamad õpilased on seal nõrgematele õpetaja rollis) sobivad nõrgemates klassides tööõhkkonna parandamiseks ja teadmiste taseme tõstmiseks;
- võimetekohaseks tööks sobivad paremini homogeensed rühmad;

pärast mõne rühmatöö tunni toimumist teeb õpetaja korrektiivse rühmade koosseisudes, muutes neid homogeensemateks (erandjuhul ka heterogeensemateks, kui see on vajalik).

■ Klass seatakse rühmatööks ümber:

laudad paigutatakse kahekaupa nii, et igale rühmale oleks ligipääs;

toolid paigutatakse nii, et ükski õpilane pole seljaga tahvli poole.

Mida teeb õpetaja enne rühmatöö tundi?

■ Valib õppematerjali:

mitte väga pikad jõukohased teoreetilised probleemid (rühmad saavad samad või erinevad probleemid);

arutlust nõudvad peast lahendatavad ülesanded;

harjutusülesanded (kõigile ühesugused või erinevad) vastavalt rühma võimekusele ja töötempole;

probleemülesanded;

praktilised tööd;

teoreetilise materjali käsiraamatute ja õpikute abil kordamiseks ning lahendamiseks kordamisülesanded.

■ Koostab vajaduse korral tööjuhendi.

■ Prognoosib rühmatöö tunnis ettetulevaid küsimusi ja lahendusvariante.

Mida teeb õpetaja rühmatöö tunnis?

■ Juhatab sisse rühmatöö (püstitab probleemi).

■ Abistab raskustesse sattunud rühmi:

viitab allikale, kust leida abi raskuse ületamiseks;

selgitab ise raskemaid küsimusi;

suunab rühma ülesande lahenduse idee leidmisele.

■ Jälgib töö õigsust ja töötempot.

■ Tunni lõpus teeb rühmatööst kokkuvõtte:

laseb rühmade esindajatel selgitada õpitu sõlmküsimusi;

juhhib tähelepanu õpitu olulisematele probleemidele või selgitab neid veel kord ise;

analüüsib ülesannete erinevaid lahendusi ja pakub omapoolseid lahendusvariante;

juhhib tähelepanu tehtud vigadele;

annab hinnangu rühmade tööle.

Mida teeb õpetaja pärast rühmatöö tundi?

■ Analüüsib rühmatöö tunni õnnestumisi ja ebaõnnestumisi:

miks mõned rühmad lülitusid töösse kiiremini kui teised;

miks mõned rühmad töötasid jõudsamalt kui teised;

miks mõnes rühmas jäi osa vigu märkamata;

miks mõnes rühmas ei leitud erinevaid lahendusvariante;

miks mõne rühma töö ei kujunenud rühma-, vaid iseseisvaks tööks;

miks mõni õpilane ei võtnud osa rühmasestest arutlustest.

■ Mõtleb, kuidas edaspidi rühmatööd paremustada.

■ Uurib õpilaste suhtumist (suhtumise muutumist) rühmatöösse.

■ Mõtleb, kuidas rühmatöö paremini sobiks muude meetodite ja võtete süsteemi.



ENN NURK on Väandra Gümnaasiumi üks staažikamaid õpetajaid.

Tasemetöö toob välja ebatäpsusi õpetamisel

SIRJE AHER, HM üldhariduse osakonna õppekavatalituse osakonna peapekspert

Nii kirjutas üks neljakümne üheksast õpetajast, kelle koolis haridusministeerium 1996. aasta 14. mail korraldas tasemetöö 9. klassi bioloogiast. Arvamus on tõene, lisaks sellele toob tasemetöö välja ka ebatäpsusi õppeprogrammides ja -materjalides. Seega peaks kasu tasemetööst olema kolmepoolne: õpilane saab oma teadmiste taseme kohta suhteliselt objektiivse hinnangu; õpetaja märkab, mis õpitust on õpilastele ebaselgeks jäänud või milliseid teemasid ta pole lihtsalt ja arusaadavalt selgitanud; haridusministeerium näeb nõrku kohti programmis ja õpikutes.

Tasemetöö on mõeldud õpilaste ainealaste põhiteadmiste kontrollimiseks, s.t teadasaamiseks, mis õpitust on õpilasele tegelikult meelde jäänud ning kas see vastab ainekavas püstitatud eesmärkidele ja õpitulemustele. Tasemetöök ei peaks õpilasi eraldi ette valmistama, õpilased peaksid olema võimelised selle ilma eelneva eraldi harjutamiseta ära tegema. Õppeaasta jooksul õpitakse rohkesti fakte, nende käsitlemine nõuab ka varasemate aastate õpikogemuse kasutamist – ei ole mõistlik ega võimalik koostada tööd, mis nõuab eelnevat põhjalikku õppimist ning samal ajal näitab tegelikku taset, mille õpilane on normaalses õpiprotsessis omandanud. Eelnevat kordamist on kindlasti vaja eksami sooritamiseks, mitte aga tasemetöök.

Tasemetöö koostas haridusministeeriumi bioloogia ainenõukogu. Lisaks töö tulemustele paluti õpetajalt andmeid oma hariduse, staaži, kooli ja klassi suuruse, puudumiste põhjuste ja õppetööd seganud tegurite kohta, samuti oli õpetajal võimalik töö korralduse ja koostamise kohta arvamust avaldada.

Kokkuvõtte tasemetööst saadeti juunis haridusosakondadesse palvega edastada see kõikidele koolidele, mitte ainult nendele, kus töö toimus. Loodetavasti on kõik koolid selle ka kätte saanud ning võivad soovi korral sama tööd sel õppeaastal korrata ning seeläbi oma õpilaste tulemust riigi keskmisega võrrelda.

Töö oli koostatud kahes variandis, kummaski 10 küsimust (vt lk 61). Küsimused hõlmasid kõiki programmis ette nähtud mahukamaid teemasid. Õpetajad parandasid ja hindasid oma õpilaste tööd ise järgmise skaala alusel:

hinne "5" – 100..85%

"4" – 84..70%,

"3" – 69..50%,

"2" – 49..25%,

"1" – 24...%.

Õpetajate pandud hindend andsid üleriigiliseks keskmiseks 3,44. Klassiti olid keskmised hindend vahemikus 1,92..4,56. Alla "3" olid keskmised hindend kaheksas koolis, üle "4" kuues koolis. Kahes kõrgeima keskmise hindendga koolis oli palju puudujaid. Puudumiste põhjuseks oli märgitud haigus ning ekskursioonile minek(!).

Madala keskmise hindendga koolides oli enamik õpetajaid erialase hariduseta – vaid üks oli erialalt bioloogia ja keemia õpetaja, teine bioloog. Kaks nendest õpetajatest olid märkinud õppetööd segavaks asjaoluks, et esimesel poolaastal on bioloogiat ainult üks tund nädalas. Kaks õpetajat märkisid segavate teguritena õpilaste õpimotivatsiooni puudumist, vähest võimekust ja huvi puudumist õppetöö vastu. Neis kaheksas koolis, kus keskmine hinne jäi alla "3", tegi tasemetööd kokku 163 õpilast (keskmiselt 20,4 õpilast klassi kohta), õpilaste arv koolis varieerus 106-st 507-ni. Väikseim õpilaste arv klassis oli kuus. Ühes koolis ületas õpilaste arv klassis tunduvalt lubatud piirnormi.

Arvestades asjaolu, et töö oli mõeldud põhiteadmiste ja -oskuste kontrollimiseks, piirduti reprodutseerimisega (1., 2., 6., 10.), mõistmisega (3., 4., 5., 8.) ja rakendamist nõudvate (7., 9.) küsimuste esitamisega; analüüsi, sünteesi ja hindamist eeldati vaid osaoskuste tasemel (nt 7. ja 9. küsimusele vastamisel). Minimaalsel tasandil kontrolliti ka jooniste lugemise oskust (1., 4., 6.).

600 tööd vaadati haridusministeeriumis üle ning hinnati vajadusel uuesti. Tasemetöö analüüs on koostatud nende tööde põhjal.

Tööde analüüsimisel selgus,

et õpilased oskasid küsimustele vastata 60,67% ulatuses. Üleriigiliseks keskmiseks hindend oli "3,16" (vahe õpetajate poolt hinnatud töödega – 0,28).

■ Tulemused olid napilt rahuldavad. Mitterahuldavad tulemused olid 4.A, 7.AB, 8.AB ja 9.AB küsimusele vastamisel. Keskmine hinne on liiga madal, seda just teadmiste rakendamist nõudvate küsimuste puhul.

■ Küllaltki hästi vastati reprodutseerimisest nõudvatele küsimustele (luude nimetused, suguelundite osade nimetused jms).

■ Halvasti vastati keskkonda puudutavatele küsimustele. 9.A küsimusele vastamisel ei olnud ükski õpilane nimetanud Eestis kehtivaid kaitsekategooriaid ega rahvusvahelisi kokkuleppeid, täielik looduskaitseala samastati reservaadiga, vastused olid üldisõnalised.

■ Väga halvasti osatakse õpitud mõisteid rakendada. Paljudel juhtudel on õpilased vaid (võör)sõna meelde jätnud, selle sisu pole mõistetud (näiteks aeti korduvalt segi evolutsioon ja ovulatsioon, arvati, et enamik endast hästi-arvavaid elusolendeid eutrofeeruvad, hemoglobiin on naistel jms).

■ Paljudel juhtudel olid õpetajad 7. küsimuse puhul maksimaalselt punkte andnud, kui õpilane andis mõiste definitsiooni, kuid ei moodustanud sellist lauset, mis näitaks, et ta on mõistet õigesti aru saanud (näiteks: evolutsioon – areng; geen – pärilikkuse kandja). Siit järeldub, et õpetaja on nõudnud ainult mõiste meeldejätmist, kuid pole kontrollinud sellest arusaamist ja rakendamise oskust. Eriti oli selline tendents täheldatav vene õppekeelega koolide puhul.

■ Õpilased ei oska lugeda juhiseid. (1. küsimuses oli nõutud luude loetlemist, 4. küsimuses vereringe kirjeldamist, mitte joonisele märkimist).

■ Paljud õpetajad märkisid, et ei olnud veel jõudnud läbi võtta evolutsiooni ja keskkonda puudutavaid teemasid. See näitab, et nad ei ole tähelepanu pööranud programmimuutustele ning õpetavad endiselt suures mahus inimese anatoomiat.

■ Paljudes koolides jäetakse materjali kordamine kas viimasele hetkele või ei tehta seda üldse, kui eksamit või riiklikku tasemetööd pole ette näha.

■ Liiga palju esineb koolides õppetööd segavaid tegureid.

Kõikidest tasemetöös osalenud õpetajatest märkis 25 (s.t 51%), et õppeaasta jooksul on õpetamist seganud asjaolud:

- ärajäänud tunnid kas külma koolimaja, mai-kuusse planeeritud rohkete ürituste, spordivõistluste, õpetaja täienduskursuste või gümnaasiumikatsete tõttu (9 korral);
- õpilaste või õpetaja sagedased või pikaajalised haigused (6);
- õpilaste vähene võimekus ja õpihuvi puudumine (6);
- 2/1 nädalatundi on 9. klassi bioloogia õpetamiseks vähe (4);
- ruumipuudus või remont koolis (2);
- puudub piisav arv õpikuid (1);
- sobivate näitvahendite vähesus (1);
- eriharidusega bioloogiaõpetaja puudumine (1).

Haiguste vastu ei saa, kuid näiteks gümnaasiumikatsete sel viisil korraldamine, et see segab põhikoolis nõutud teadmiste omandamist, on küll kurjast. Bioloogia õpetamiseks on kehtiva tunniarvuga kehtestatud 2/1 nädalatundi. Sellest ei piisa töesti inimese anatoomia õpetamiseks kümme aastat tagasi kehtinud programmi järgi, kuid juba ammu kehtib uus, tunduvalt muudetud programm, mida toetab ka kehtiv õpik. Mitmed õpetajad on öelnud, et nende koolis puudub kehtiv, 1994.

aastal AS "Koolibri" välja antud bioloogiaõpik 9. klassile ning nad on sunnitud õpetama eelmise, 1991. aastal ilmunud variandi järgi. Selline olukord koolis on kellegi lohakuse tagajärg. Riik on eraldanud vahendid õppekirjanduse väljaostmiseks. Nüüd jääb ainult üle nende koolide õpilastele kaasa tunda, sest uus õpik 9. klassile ilmub alles 1999/2000. õppeaastaks.

Oma arvamust tasemetöö kohta avaldas 45 õpetajat (91,8%). Märjiti järgmist:

- töö järgis õpikut ja programmi (2 korral);
- selliseid kontrollmaterjale võiks rohkem olla – eri teemadele, erineva raskusastmega (2);
- töö polnud raske (9);
- töö oli jõukohane (9);
- töö oli keskmise raskusastmega (12);
- töö oli keeruline (1);
- koolitunnist piisas töö täitmiseks (2);
- tööst oleks võinud varem teatada (3);
- töö võiks toimuda varem, mitte veerandi lõpus (2);
- oleks võinud olla näidistasemetöö, nagu oli keemias (2);
- küsimused olid hästi, targalt, loogiliselt koostatud (8);
- küsimused on huvitavad ja originaalsed (4);
- B-variant tundus kergem (1);
- tulemused olid ootuspärased, vastasid veerandihinnetele (3);
- hindamiskaala oli leebe (2);
- hindamisjuhend oleks võinud olla täpsem – 1. ja 4. küsimus (2);
- 7. küsimust oli raske hinnata, oleks pidanud olema konkreetsem (2);
- kõige raskemaks oli mõistete kasutamine lauses (1);
- 5.B küsimus keeruliselt sõnastatud, A ja B variandid olid erineva raskusastmega (1);
- raskemad olid 1., 4. ja 8. küsimus (1);
- üldhinnang on hea, aga tööll puuduvad juhendid hindamise kohta ning ülesandes pole märgitud, kuidas see peaks olema lahendatud (nt kas alla kriipsutada või välja kirjutada) (1);
- meeldis, et nõuti konkreetseid vastuseid (1);
- õpilased ei osanud mõistetega üheselt mõistetavaid lauseid koostada, tähelepanu äratas halb väljendusoskus (3);
- tagasihoidlike võimete ja loodrikalduvustega õpilasele oli töö raske (4);
- 9. klassi koormus oli niigi suur – tasemetöö keemias ja koolisisest mitmed tööd, katsed gümnaasiumi. Seetõttu oli bioloogia tööks valmistumine laste jaoks üsna pingutav, eriti nii lühikese aja jooksul (3);
- tasemetöö toob välja ebatäpsusi õpetamisel (1).

On meeldiv, et paljud õpetajad nägid tasemetöös head. See töö ei olnud mõeldud koolide ja õpetajate pingeritta seadmiseks ja nuhtlemiseks, vaid töepärase pildi saamiseks õpilaste bioloogiateadmiste tasemest põhikooli lõpus. Kahjuks tuleb öelda, et lootsime näha paremat pilti. Keskmise hinne "3,16" ning totaalne oskamatuse õpitud mõistega kasvõi ühte lauset koostada ei olnud ootuspärane tulemus. Selleks, et õpila-

sed tulevikus bioloogiat paremini omandaksid, võiks proovida teha järgmist:

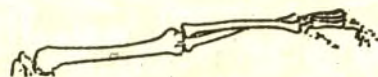
- õpetamisel tuleb õpilastele anda võimalus mõistetegega opereerimiseks, nende kasutamiseks;
- rohkem tuleb tähelepanu pöörata tööle joonistega – nendelt informatsiooni lugemisele;
- tuleb kontrollida õpilaste oskust juhiseid mõista;
- kontrollida, kas õpilased oskavad õpitut õigesti mõista, kasutada ning siduda mujalt saadud informatsiooniga;
- programmikohane materjal tuleb nii jagada, et õpitaks kõiki teemasid (programm ei näe 9. klassi bioloogiakursuses enam ammu ette ainult inimese anatoomia õpetamist; õpiku lõpu-pole esitatud teemad ei ole vähetähtsad);
- haridusosakonnad peaksid õpetajatele täienduskoolituse planeerimisel suuremat rõhku pöörama õpetamise metoodikale ja aktiivõppele (milliste meetodite abil õpetada õpilast õpitavat mõistma, mitte ainult meelde jätma) ning keskkonnaküsimustele.

Ka sellel õppeaastal tuleb bioloogias 9. klassis tasemetöö. Põhimõtted on samad, küsimused uued. Töö toimub mai esimesel või teisel dekaadil, kui igas koolis peaks programmikohane materjal läbi võetud olema ning tegeldakse kordamisega. Loodame, et seekordne põhikooli lõpetav lend on bioloogia tasemetöö tegemisel edukam kui eelmine.

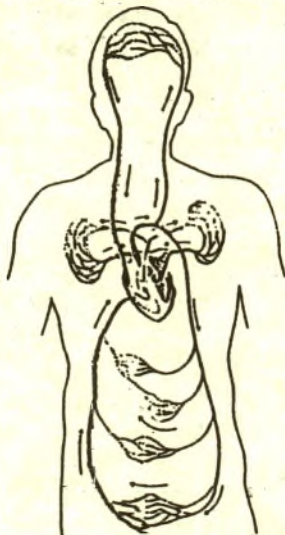
Tasemetöö bioloogias 9. klassile 1995/96. õppeaastal

A

1. Loetle ülajäsemeluud. (3 p)



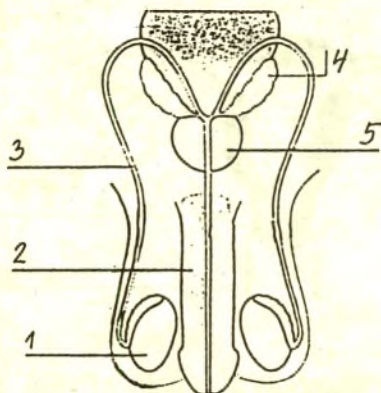
2. Nimeta neli maksa ülesannet organismis. (4 p)
 3. Millised loetletud elunditest kuuluvad sise-nõrenäärmete hulka: kilpnääre, munandid, vahelihas, küünel, neerupealsed, kopsud, peensool? (3 p)
 4. Kirjelda kopsuvereringet: a) millise elundi millisest osast algab; b) milliseid elundeid läbib; c) milline veri selles ringleb. (4 p)



5. Ühenda joonega närvistüsteemi osa ja selle ülesanne:

suuraju	südame talitluse reguleerimine
seljaaju	lihaste koostöö reguleerimine
piklikaju	tahteliste toimingute reguleerimine
väikeaju	reflekside koordineerimine (4 p)

6. Asenda numbrid nimetustega. (5 p)



7. Koosta laused, kus kasutad järgmisi mõisteid:

a) kromosoom, b) hormoon, c) pepsiin, d) eutrofeerumine, e) selektsioon, f) maastikuhoid. (6 p)

8. Selgita lühidalt, kuidas tekivad inimesel ühemunarakukaksikud. (2 p.)

9. Kuidas kaitstakse ohustatud liike? Miks nad on ohtu sattunud? (4 p.)

10. Keskaegkonnas olid kõige arvukamalt esindatud

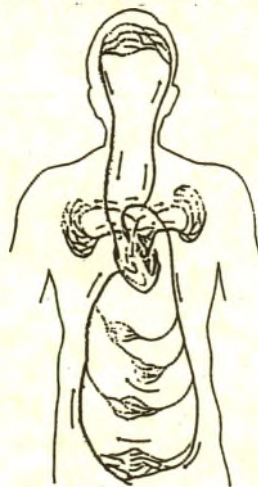
a) roomajad, b) kahepaiksed, c) imetajad, d) linnud (1 p)

B

1. Loetle alajäsemeluud. (3 p)



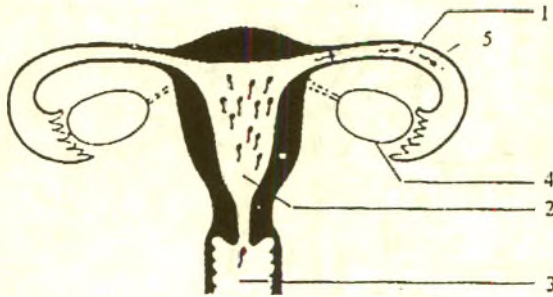
2. Nimeta neli naha ülesannet. (4 p)
 3. Millised loetletud elunditest kuuluvad erituselundite hulka: neerud, süda, silm, kopsud, vaagnaluu, nahk, juuksed, jämesool? (3 p)
 4. Kirjelda suurt vereringet: a) millise elundi millisest osast algab; b) milliseid elundeid läbib; c) milline veri selles ringleb. (4 p)



5. Ühenda joonega vere koostisosa ja tema ülesanne:

punalibled	hüübimine
valgelibled	hapniku transport
vereliistakud	bakterite hävitamine
vereplasma	toitainete transport (4 p)

6. Asenda numbrid nimetustega. (5 p)



7. Koosta laused, kus kasutad järgmisi mõisteid:

- a) geen
- b) hemoglobiin
- c) ensüüm
- d) hapnikukadu
- e) evolutsioon
- f) täielik looduskaitseala (6 p)

8. Selgita lühidalt, kuidas tekivad inimesel erimunarakukaksikud. (2 p)

9. Kuidas tekivad happesademed? Miks need on tõsiseks keskkonnaprobleemiks? (4 p)

10. Kiviseeajastul olid maismaal kõige arvukalt esindatud

- a) eostaimed
- b) paljasseemnetaimed
- c) katteseemnetaimed
- d) vetikad (1 p)

Kokkuvõte bioloogia tasemetööst 1996. aastal

Küsimus	Õpilaste jaotumine saadud punktide alusel												keskm	%	õpil	A/B	
	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5					
1A-3 p							97	38	60	55	34	9	7	2,09	69,7	300	1
1B-3 p								104	30	66	46	32	8	14	2,08	69,3	300
2A-4 p					95	2	54	2	46	3	45	6	47	2,33	58,2	300	0,76
2B-4 p					140	4	72	3	49	4	18		10	3,07	76,6	300	
3A-3 p							171	1	105		22	1		2,49	83,1	300	1,03
3B-3 p								156		121	3	15		5	2,43	81,1	300
4A-4 p					45	10	37	4	53	7	57	9	78	1,71	42,8	300	0,81
4B-4 p					53	13	55	6	63	14	46	13	37	2,12	53,1	300	
5A-4 p					147		2		78		49		24	2,66	66,6	300	0,86
5B-4 p					188		6		64		28	1	13	3,09	77,2	300	
6A-5 p			125	2	40		51		50		20		12	3,56	71,1	300	0,9
6B-5 p			140		87		30		18		15		10	3,96	79,3	300	
7A-6 p	2	1	20	9	43	19	38	10	56	17	45	8	32	2,41	40,1	300	0,9
7B-6 p	5	4	29	12	43	16	41	21	46	17	32	4	30	2,69	44,8	300	
8A-2 p									76	10	53	23	138	0,77	38,6	300	0,79
8B-2 p									116	14	32	18	120	0,98	49,0	300	
9A-4 p					34	1	51	4	87	4	72	17	30	1,88	46,9	300	0,97
9B-4 p					49	7	54	3	54	4	66	24	39	1,94	48,5	300	
10A-1 p											161		139	0,54	53,7	300	0,84
10B-1 p											191		109	0,64	63,7	300	
Kokku															60,67	600	0,88

Tartu Ülikooli sisseastumiskirjand 1996

MAIA MADISSO, TÜ eesti filoloogja dotsent

Sisseastumiskirjand pidi näitama kirjutaja kirjaoskust ja arutlusoskust, võimet oma mõtteid korrektselt ja arusaadavalt väljendada. Healt kirjandilt oodatakse teemakohasust, iseseisvat loogilist arutlusoskust ja üldistusvõimet. Eruditsiooni ja lugemust peegeldab see kindlasti ka.

Korrektse ja arusaadava väljenduse üheks näitajaks on kompositsioonikindlus, teksti ratsionaalne struktuur. Kõike seda tundub esmapilgul olevat justkui palju, aga selle nimel on ju 11 (üksteist) aastat töötatud. Kõrgharidus nõuab küpsust.

Eelpool loetletud nõuded on aga väga hea kirjandi omad. Rahuldavaks loeti ka sellised tööd, mis vastasid teemale ainult osaliselt ja olid sisult saamatudki. Rahuldavas kirjandis lubati mõningat mõtete ebaselgust ja lausetus- ning sõnastusraskusi. Ülesehitus võis olla plaanipäratu, lubatud oli 4 faktiviga, 4 keeleviga, stiili- ja kirjavahemärgivigu 6–7.

Nii et väga hea ja mitterahuldava töö tase-meerinevus on tohtu. 10-palline hindamissüsteem suudab seda enam-vähem õiglaselt paika panna.

Kirjutajad said valida 9 teema hulgest. Teemakomplektide puhul arvestati, et nende 9 seas oleks 1–2 niisugust, mis jõukohased igale normaalsele kirjaoskajale, 1–2 teemat olid tavaliselt aga mõeldud tippudele. Kehvasti sai siin minna nendel, kes teemavalikul oma võimeid ülehindasid.

Üks eksamikomisjoni esimehe Arne Merilai põhitaotlusi oli anda nn avara skaalaga teemasid, mis võimaldaksid erinevate isiksuste erinevaid lähenemisvõimalusi. Näiteks võis teemat "Ülistan ilu, elektrilist" (Walt Whitman) lähendada nii Whitmani loomingut analüüsid kui ka inimese füüsilisest olemusest lähtudes. Viimasel juhul sai seda teha meditsiinilisest aspektist, aga ka erootika piirimaile pürgides.

Sama erinevatel aspektidel sai ka läheneda teemadele "Iga närvirakk on päikesesüsteem" (Artur Alliksaar), "Kas ussid usuvad millessegi?" (Artur Alliksaar), "Elu on keemia", "Ülbe olla on ülekohtune" (Artur Alliksaar), "Mõtteid ei saa monopoliseerida" (Artur Alliksaar).

Viimase teema puhul tõestas osa kirjutajaid, ja seda väga arukalt ning argumenteeritult, lausa vastupidist, näidates, kuidas mõtteid on monopoliseeritud ja edaspidigi monopoliseeritakse.

Elitaarsemate teemade hulka kuulusid "Kas looming on leping kuradiga?" (Johann Wolfgang Goethe ainetel), "Tegelane ja teos kui probleemide kompleks (Sophoklese "Kuningas Oidipuse" vt ainetel)", "Mis viljakas – üksi osutub toeks" (Johann Wolfgang Goethe, Marie Under), "Aga kunst on koletu kõrgel. Aga kunst on

salalik sügav. Ja kunsttükk on midagi muud" (Betti Alver) jt.

Kõige lihtsamad olid ladina keeles koos eestikeelse tõlkega esitatud sententsid, mis tegelikult kujutasid endast ürgse elutarkuse lihtsaid ja arusaadavaid tõdemusi: "Vitae, non scholae discimus (tõlge: õpime elu, mitte kooli jaoks)", "Errare humanum est (tõlge: eksimine on inimlik)".

Mis aga kõige olulisem – ka tänavu nagu alati varemgi arvestasid kirjanditeemad sisseastujate tulevase erialasid. See on asi, millega ükski vähem või rohkem "riiklik" keskkooli lõpueksam toime ei tule. Ja see on ka põhjus, miks ülikool loodetavasti ka tulevikus oma valikuid ise tegema jääb. Erialakesksed olid näiteks teemad "Millist riigikaitset on Eestile vaja?", "Kui euroraha jõuab Eestisse", "Minu kodukant vajab investeringuid", "Millest kõnelevad kivid?", "Georg Lurich ei ole veel surnud! Mõtteid Eesti spordist", "Kui kohtust saab absurd" jt.

Kui aga küsitakse, kas erialade arvestamine on oluline, on vastus kindlasti jaatav. Küllalt palju on inimesi, kellel üldine sõnaosavus puudub, ometi on nad väga arukalt võimelised rääkima asjast, mida nad tunnevad või mille tundmise poole püüdlevad.

Kõige rängemaks veaks on kirjandite puhul ikka peetud teemast mööda kirjutamist. Teema absoluutset ignoreerimist esines tänavu küll harva, aga sagedane oli, et arvestati ainult teema ühe komponendiga. Näiteks jäeti teema "Anton Hansen Tammsaare kui mõistatus" puhul tähele panemata sõna "mõistatus". Teema "Rahareformi tulemusi naudime veel kaua" puhul räägiti lihtsalt rahareformi olemusest. "Konkurents teeb tugevaks" puhul jutustati, mis on konkurents, tugevusest ei sõnagi. Teemal "Eksimine on inimlik" kirjutaja taunis otustavalt aborti kui eksituste eksitust. Teema teisele poolele ei vihjanud töös aga miski.

Oli ka üksikuid kirjandeid, mille puhul oli raske otsustada, kas tegemist on abitu rumalusega või huumoriga või absurdistaotlusega. Näiteks koosnes terve kirjand teemal "Millest kõnelevad kivid?" rumala teema kirumisest, sest on ju selge, et kivid rääkida ei saa.

Kiputi unustama, et keskmise kirjutaja kirjand peab toetuma konkreetsetele näidetele.

Üheks oluliseks sisuveaks on ikka orienteerumatus ajaloos ja geograafias, ajas ning ruumis. Näiteks kirjutati teema "Imetlen karget Põhjamaade kirjandust" all prantsuse kirjandusest. Teema "Must lagi on meie toal ja meie ajal ka" puhul meenutati, kui valuliselt Juhan Liiv 40. aastatel Nõukogude okupatsiooni üle elas. Raskusi oli ärkamisaja dateerimisega.

Esines ajuti raskesti eristatavaid loogika- ja lausestusvigu ("Iga päev kohtame tänavatel viinasurma surnud inimesi").

Kurvaks tegi, kui mitmete kirjandite taga aimdus huvitavate mõtete ja sügava sisemaailmaga autor, kes aga lausestas oma mõtted nii segaselt, kohmakalt ja vastuoluliselt, et lugejani jõudsid ainult seosetud kübemed.

KEELEVIGU esines nõrgemates töödes, nagu ikka, kõikvõimalikke. Neid siin süstematiseerima hakata pole mõtet, sellest saaks lihtsalt traditsioonilise keelekäsitluse sisukord.

Keskmete ja tugevamate töödes olid ülekaalus interpunktsioonivead: mitte ei taheta kõrvallauseid alustavate *kui* ja *nagu* ette koma panna. (Kõik olid õnnetud, kui see juhtus. Lugu lõppes täpselt nõnda, nagu oli ette arvestatudki.) Sama on lugu, kui sidesõna ja ees lõpeb kõrvallause. (Me teadsime, et oma erialal on ta äärmiselt kompetentne ja seepärast polnud mingeid kahtlusi.) Tegu on ka lisandi (Selle geoloogi, isa ammuse sõbra, mälestused olid väga huvitavad.) ning lauselühendite eraldamisega (Nähes neid möödalaskmisi juba pikemat aega on võimalik ka järeldusi teha.).

Kokku- ja lahkukirjutamise osas häirib vana probleem, et täiendi positsioonis kiputakse kesksõnadega kokku kirjutama ka kõiki iseisvaid määrsõnu. (Ka varemsooritatud eksamid tuli ümber teha.)

Rohkesti eksitakse võõrsõnades.

KOMPOSITSIIONIST JA LIIGENDUSEST rääkides tuleb rõõmustada, et lõikudeks jaotamine oli harilikult normaalne, "arvutitõivu" maksid üksikud. Ehk ka tänu sellele, et konsultatsioonides sai liigendamata teksti eest hoiatud.

Sissejuhatus puudub väga nõrkades ja ka mõnedes väga tugevates töödes. Viimastes ta võibki puududa, sest andekas kirjutaja ehitab töö üles nii-öelda "iseoma näo järgi". Üldse on kõik reeglid (peale õigekirja omade) tehtud keskmise kirjutaja jaoks.

Traditsiooniline sissejuhatus algab laadis "Kõikidel aegadel on..." või siis "Kui meie kauge esivanem jalgratta leiutas...". Siinkohal meenub teenelise kirjandusõpetaja Vello Saage palve, mida tal oli ikka kombeks konsultatsioonides sisseastujatele esitada: "Palun, ärge alustage ahvidest!"

Traditsioonilise kokkuvõtte stiilimudel on aga: "Kõike eeltoodut arvestades võimegi väita, et..." Ja järgneb pealkirja modifikatsioon.

Mitmete heade tööde kokkuvõtete puhul kurvastab n-õ puändist üle kirjutamine. Autor lõpetab oma huvitava teemakäsitluse või ilmekalt sõnastatud elulise näite esitamise piisavalt kokkuvõtlikult, nõnda, et lugeja saab tõelise tundeelamuse. Siis järsku aga tundub kirjutajale, et töö sai kas lühike või vajab veel klassikalist kokkuvõtet. Ja ta lisab mingi väga trafaretse lõigu või lausekesed, mis tegelikult elamuse "ära söövad".

Näiteid, milles ülitraditsionaalsust on välditud

Vitae, non scholae discimus (Õpime elu, mitte kooli jaoks)

S i s e j u h a t u s. "Elu – see on ristsõnamõistatus!" – sellise pateetilise ohkeni jõuab ilmselt iga noor maailmakodanik, kes gümnaasiumilävelt saatuse sasipuntrasse tõugatud. Tint lõputunnistusel veel kuivamata, tunneb ta end targa ja erudeerituna. Peagi satub ta aga olukordadesse, mis oma ettearvamatusena ta usu "iseenese tarkusesse" sootuks nullida võivad, ning ongi aset leidnud muutumine senisest enesekindluse etalonist haledaks hädapäதாகaks, kes asjatult probleemideringile, millele iseenda, maailma ja jumala vahekorra väljaselgitamine alguse annab, pähetuubitud aakorda-see-võrdub-iks-ruudus-valemeid kohandada püüab.

K o k k u v õ t e. Millise julgustava ütlusega tooksin siis veidike verd sellesse hirmust eluõuduste ees kaameks tõmbunud näkku? Ehk järgmiste ridadega, mille autoriks eluproffessor Shakespeare: "Maailm on lava ja mehed-naised – kõik vaid näitlejad." Ära ole tõsisem kui vaja ega pinnapealsem kui vaja. Tee oma vigu, õpi neist, ole positiivne. See on sinu elu, sinu saatust, pähkel, mille omal jõul ja aru osavusel katki pead hammustama. Mina olen väga õnnelik, et elan, ja et mulle nõnda palju kogeda antakse. (Tuuliki V.)

"Jääb inimene ikka, ikka meil veel velleks." (Henrik Visnapuu)

S i s e j u h a t u s. Madis Kõivu ja Vaino Vahingu painaval teekonnal orgu tunnistas Sõber, et jaotab inimesed vaid kahte: sõbrad ja need, keda ta kardab. ("Endspiel")

Ka venda võib karta – oli ju Kaingi Aabeli veli. Seega on juba aegade algusest inimesel olnud põhjust peljata oma venda, ka sõpra ja võõrast – on olnud põhjust karta oma ligimest.

K o k k u v õ t e. Oli ju Visnapuu toosama, kes kisendas:

"Appi, maailm on mürgitet!"

Vastumürki!

Ei mitte verd!

Inimese verega ta ongi mürgitet!" (Ursula M.)

Eutanaasia – poolt ja vastu

S i s e j u h a t u s. Valik sisaldab endas üheaegselt eitust ning jaatust. Võimalusi otsustada poolt või vastu on igas päevas loendamatu. Valik peitub pisiasjades ning leian selle ka elutähtsatest küsimustest.

K o k k u v õ t e. Eutanaasia on kahepoolne probleem. Üheselt heaks kiita ei saa, hukka mõista ka ei ole võimalik. Segadus tuleneb ilmselt sellest, et kõik surmaga seonduv on köidetud tunnete külge. Inimestesse jäävad mõtted-mälestused. Ometi ei suuda ma jätta sosinal võrdustamata eutanaasiat lausega "Sic transit gloria mundi..." (Heisl K.)

Õpimapp – hindamise abimees

KERSTI LEPAJÕE, TÜ eesti keele õppetooli assistent

Tänapäeva koolis on hindamine tihti raske. Küllalt sageli on hetki, mil õpetaja endalt küsib, mis hinde ma selle vastuse eest õigupoolest panema peaksin. Mul emakeeleõpetajana on alati kõige raskem olnud hinnata kirjandeid või muid loovust nõudvaid tekste, kus hindamisaluseks pole pelgalt õigekeelsus, töö ülesehitus ega stiil, vaid arvestama peaks ka seda, kui palju on õpilane oma eelmise tööga võrreldes paremini või halvemini kirjutanud, kuivõrd töö vastab tema võimetele. Kõigi nende tegurite ühte numbrilise näitajasse koondamine on keeruline.

Teadupärast on hindamine tugev mõjutaja – küllap on kõik õpetajad tajunud lapse viierõõmu ja kahekurbust. Ma arvan, et tunnis peaks siiski domineerima rõõm. Seega peaks hindamine toetama õpilase kasvamist ja arengut, mitte aga rõõvima talt töötahet ja edasipüüdlikkust. Ehk peaksime enam arvestama õpilase personaalsust, õigust oma arvamusel, töös osalemise aktiivsust jms.

Täiendades end 1995/96. õa sügissemestril Helsingi Ülikooli soome filoloogia osakonnas ja õpetajate koolituskeskuses, õnnestus mul tutvuda omalaadse hindamissüsteemiga, mis tundus uudne, huvitav ja kasutamiskõlblik. Süsteemi põhimõte on selline, et õpilane kogub õppeperioodi (õppenädal, -tsükkel, -semester) jooksul tehtud kirjalikud tööd ühte kausta või mappi, säilitab need ja õpetaja hindab õpilase edasijõudmist selle põhjal. Maailmas kasutatakse sellist töötegemis- ja hindamisviisi umbes kümme aastat. Idee iseenesest pole uus, sest teame ju näiteks kunstnike töömappe või ärimeeste dokumente ja majandusanalüüsi sisaldavaid kogumikke.

Kausta kogutakse oma kirjalikke töid muu õppetööga paralleelselt. Kausta võib teha ajaloo, usuõpetuse, kultuuriloo, bioloogia, emakeele või kirjanduse tööd – õppeaine piiritlemiseks pole mingit põhjust. Igapäevast sisseharjunud õppimist-õpetamist selline tööde kogumine oluliselt ei mõjuta. Õpilasele on see võimalus mõelda oma õpingute üle järele ja õpetaja saab ülevaate õpilase arengust ja muutumisest.

Õpilane valib kausta õppeperioodi parimad, talle olulisena tundunud tööd. Oma valikupõhimõtteid peaks laps ka põhjendada oskama. Esi-alku võiks õpetaja teda selles aidata ja juhendada. Mapis võib olla projekti- ja uurimistöõde näiteid, kirjandeid, plaane, visandeid, märkmeid, ideelehti ja intervjuusid, liiast pole ka pildid.

Keskne on idee, et õpilasel endal oleks ülevaade oma kasvamisest ja arenemisest õppimise käigus. Kuna valikud mappi tehakse ise, siis teadvustatakse end õppijana. Sellise tööviisi juures märkab õpilane peagi, et töö tulemuslik-

kus sõltub temast endast, omaalgatusest, tööpanusest ja õige õppimisviisi valikust. Hea hinne pole õnneasi, vaid sihipärase töö tulemus.

Hindajana võib õpetaja lähtuda erinevatest kriteeriumidest: ta võib hinnata valmis tööd või töö valmimise protsessi. Mõlemal juhul on aga oluline õpetaja ja õpilase koostöö. Õpimapp ei tohiks olla eksamitöö, vaid üks osa õppimisest ja õpetamisest. Samas pakub see võimalusi erinevate õppeainete integreerimiseks. Pole ju tähtis, et kirjalik töö oleks just emakeeletunnis tehtud. Sama hästi võib see olla kultuuri- või ajalootunni referaat või ülevaade. Õpilane tajub, et kirjutamine ja selle hindamine pole seotud vaid emakeeletunniga, vaid hea keelekasutus ning õige kirjutamis- ja esinemisstiili valik on terveks eluks vajalik oskus.

Emakeeletunni õpimapp

Mapi koostamine sobib suurepäraselt emakeele ja kirjanduse ning suhtlusõpetusega. Kui alustatakse uut teemat või pikemat tsükli, peaks õpetaja algatuseks tutvustama õpetatava sisu ja andma oma nägemuse sellest, milleni välja jõuda tahetakse. Kui näiteks on teemaks ajakirjandus, selle žanrid, eri tüüpi ajalehed või juhtartiklid, uudised, reklaam jms, peaks õpetaja piiritlema, milliseid ajalehti-ajakirju ja tekstitüüpe lähemalt uurima hakatakse. Samas on oluline, et õpilastelt küsitaks nende arvamus – mida nemad õppida tahaksid, mida uut teada saada ja milliseid vahendeid selleks nende arvates kasutada võiks. Koos sünnib töökava, mida nii õpilased kui ka õpetaja aktsepteerivad. Igal õpilasel on veel vihikus oma isiklik tööplaan, sest ühe või teise õppija eesmärgid võivad olla vägagi erinevad ja sellega tuleb arvestada. Pikema tsükli kavandamiseks kulub paar-kolm tundi, aga see pole raisatud aeg, sest nii jõuab õpilane arusaamisele, **miks ta seda tööd teeb**. Tööd planeerides lepitakse kokku, milliseid kirjalikke töid tehakse ja kuidas neid hinnatakse. Näiteks ajakirjanduse õpetamisel valib õpilane 3 erinevat tüüpi ajalehte ja kirjutab nende esituslaadi arvestades 3 erinevat uudist või artiklit. Tsükli lõputööks võiks sobida ka õpilase enda tehtud ajaleht juhtartiklite, uudiste, kommentaaride, intervjuude, piltide ja reklaamiga. Õpimappi võib aga koguda tsükli käigus valminud tööd mingi valikupõhimõtte alusel. Kui palju ja millises mahus, see on kokkuleppe küsimus.

Kõigepealt hindavad oma tööd õpilased ise. Õppetsükli lõpetuseks on mapis ka kirjutis sellest, mis on olnud tsükli kõige suurem õnnestumine, mida uut on juurde õpitud, mis oli raske ja mida tuleks veel õppida. Siin võiksid last aidata küsimused.

*Miks oli just see töö sinu arvates parim?
Kas seda tööd oleks saanud veel paremaks teha?
Millised ülesanded meeldisid sulle kõige enam
ja miks?*

Millised tundusid rasketena?

*Kuidas peaksid oma tööstiili ja töösse suhtu-
mist parandama?*

Eriti hea oleks, kui selles kirjutises suudaks õpilane end hinnata õppijana – olin ma usin ja hoolas või tegin oma tööd pealiskaudselt ja süvenemata.

Seejärel esitavad õpilased oma tööde valimiku koos enesehinnanguga õpetajale hindamiseks. Sellise tööviisi eelduseks on, et õpetaja ja õpilase vahekord on usalduslik ning õpetaja on juhendaja ja kaaslane, mitte karmi kohtuniku rollis. Mapid võivad olla väga erineva tasemega, oluline on, et õpilane saaks oma tööle õiglase tunnustuse. Siin peaks õpetaja silmas pidama igatüüpi individuaalseid võimeid, arengut, püstitatud eesmärkide ja tulemuste vastavust, eneskriitilise hinnangu andmise oskust. Igal juhul on tulemuslik, kui hinne ja sellele lisatud kommentaarid oleksid last soosivad, mitte kritiseerivad ja lammutavad. Positiivse najal areneb laps kiiremini ega kao tahe tööd teha.

Näiteid

Mappe saab teha erinevate teemade ja tsüklike põhjal. Õpimapp võib sisaldada

- ülevaadet loetud raamatutest või
- lemmikluuletustest ja -tekstidest;
- omakirjutatud tekste (jutustused, kirjeldused, luuletused, intervjuud ja dialoogid);
- üksikkirju, aga ka kirjavahetust;
- õppetsükli ajal loetud kirjanduse nimekirja;
- teatri- või filmiretsensioone;
- ajaleheartikleid ja nende kommentaare;
- harrastustega liituvaid raporteid, ülevaateid või uurimusi jm;
- võõrkeelseid kirjutisi;
- kirjutamisprotsessi iseloomustavaid ideelehti, töökavasid, erinevaid tööversioone jne.

Valmis mapis ei pruugi õpetaja hindamisel arvestada kõiki töid. Valiku alused on mõistlik õpilasega läbi arutada, aga muidugi võib õpetaja teha ka ise otsuse oma parema äratundmise järgi. Õpetaja otsustada jääb, kas ta paneb mapi põhjal välja kogu veerandi või õppetsükli hinde või arvestab ka nn jooksvaid hindeid. Kui kiirkontrolli üldse paralleelselt kasutada, võiksid ka tehtud tunnikontrollid mapis olla. Võimalusi on palju ja neid tasuks katsetada.

7.–9. kl uutes ainekavades on rõhutatud, et kolmandast kooliastmest hakkab järk-järgult vähenema õpilaste jooksev suuline hindamine, andes enam ruumi kirjalikele töödele ja aine-tsükleid lõpetavatele kontrollitöödele, mis võimaldavad kontrollida ning hinnata kinnistunud teadmisi ja oskusi. Samas öeldakse, et hindest peaks saama õpimotivatsiooni kujundamise vahend... hindamine peab olema paindlik, orienteeritud... õpilase üldisele edenemisele aines, tema püüdluste, oskuste ja võimete kas-

vule. Ilusad sõnad ja kaunid eesmärgid, neile igapäevase sisu andmise võimalusena näen ma õpimappi, mida rahvusvahelises kirjanduses nimetatakse **portfolioks**. Ehk saab nii õpitulemusi mõõtes tõesti öelda, et meie põhikooli lõpetaja tunneb suulise ja kirjaliku eneseväljenduse sõnavara ja stiilierinevusi, oskab loetut analüüsida, selle üle arutleda ja oma mõtteid kirja panna ning kirjutab jutustavaid, kirjeldavaid ja arutlevaid tekste. Olulisem on see, et nii töötades seab õpilane enesele eesmärgid, püüdleb nende poole ja annab eneskriitilise hinnangu oma tegevusele.

Õpimapp emakeeleõpetajate koolituses

Osalesin 1995/96. õa sügissemestril Helsingi ülikooli emakeeleõpetajate koolitusprogrammis ja mappõpet kasutati ainedidaktik Anne-Maria Mikkola juhendamisel sealgi. Uue hindamismeetodiga tutvumise kõrval sai tulevane õpetaja ettekujutuse ka sellest, millisesse olukorda paneb ta oma õpilased neile sellist tööd andes. Mapp pidi valmima semestri lõpuks ja selles pidid olema

- nimekiri raamatutest, artiklitest, mida sügissemestril loeti nii ainedidaktika eksamiteks valmistumisel kui ka praktiliste tundide andmisega seonduvalt;
- kirjutis, kus püstitatakse endale praktika-perioodiks eesmärgid ja hinnatakse oma saavutusi;
- ainedidaktika praktikumi tööd;
- isiklikud kirjutised;
- lõppkokkuvõte.

Ülesanded

1. Anna oma portfoliote nimi, mõtle sellele välja moto või vali mõni oma tööd kirjeldav valmis tekst motoks.

Kirjuta oma portfoliote saatetekst.

Koosta loetelu semestri jooksul emakeeleõpetusega seoses loetud raamatutest ja artiklitest.

2. Mõtle, mida tahad õppida õpetajatööst sügissemestri jooksul, milliseid oma oskusi tahad arendada, milliste vahenditega võiksid eesmärgi saavutada. Kirjutise stiil vali vabalt.

Vali üks peetud harjutustundidest, mis õnnestus, ja teine, mis ebaõnnestus, ja kirjuta nende analüüs.

3. Ainedidaktika praktikumitööd.

Lisa mappi sügissemestri praktikumitöö.

Kirjuta 1995. a keskkooli lõpukirjandi teemade hulgast valitud teemal kirjand.

Lisa mappi praktikumitööna tehtud tekstiõpetuse ülesanne.

4. Isiklike juttude rubriigis oli võimalik valida järgmiste teemade vahel.

Kirjuta essee teemal "Tahaksin olla selline emakeeleõpetaja..."

Kirjuta katkend praktikandi päevikust.

Pea kirjavahetust koolipraktika teemal mõne teise praktikandiga.

Vali sügissemestril loetud kirjanduse, nähtud etenduste või filmide hulgast selline, mis sind

kuidagi lähemalt mõjutas. Kirjuta sel teemal. Tee valik tekstidest, mis sulle sügise jooksul on tundunud olulistena. Valiku põhimõtted on vabad. Vali kümmekond luuletust, mida võiks koolitundides kasutada temaatilise tervikuna jne.

5. Lõputekstis anna hinnang emakeeleõpetajate koolitusele Helsingi ülikoolis. Mida oleksid tahtnud juurde õppida, mis oli liigne, millega jäid/ei jäänud rahule?

Selline analüüsimine oli väga töömahukas, aga tulevasele emakeeleõpetajale mitmest aspektist kasulik. Analüüsiti ja hinnati oma tööd ning saadi isikliku kogemuse najal ettekujutus õpimapist.

Valminud mapid olid tõesti kaunid ja huvitavad ning tulevast emakeeleõpetajat iseloomustavad. Hindamisel keskenduti tulevaste õpetajate motivatsioonile, eesmärgipärastatud tegevusele, ainedidaktika praktikumitööde sisukusele, sügissemestril loetud kirjandusele. Oluline oli ka oma kirjutamisoskuse demonstreerimine – nii mõnigi sai lõpukirjandi eest vaid 60–70 punkti 100-st võimalikust. Niisiis pole ka Helsingis koolitatud emakeeleõpetaja valmis tark, vaid õpetamiseks on veel nii mõndagi tarvis omandada. Mapid säilitatakse õpetajakoolituskeskuses õpetajakutse saamiseni, nendega võivad tutvuda kokkuleppel ainedidaktikuga ka teised emakeeleõpetajaid koolitavad õppejõud.

Nagu siin ilmas pole miski lõplik ja ainat töde pole kunagi võimalik selgitada, nii ei

peaks ka õpimapp välja tõrjuma vana ja traditsioonilist hindamissüsteemi. Küll aga võiks seda vahel kasutada ja ehk eriti siis, kui õpetaja taas mõtleb, mis hind ta küll selle töö eest panema peaks.

Kirjandus

1. B e r t i s h, C. A. 1992. The Portfolio as an Assessment Tool. Process and Portfolios in Writing Instruction. – Classroom Practices in Teaching English, Vol. 26.
2. B r a n d y, L., T h a i s s, C. 1992. What Student Portfolios Are Teaching Us. Process and Portfolios in Writing Instruction. – Classroom Practices in Teaching English, Vol. 26.
3. G a l l e h r, D. R. 1992. Portfolio Assessment in the College Writing Classroom. Process and Portfolios in Writing Instruction. – Classroom Practices in Teaching English, Vol. 26.
4. L i n n a k y l ä, P. 1994. Äidinkielen oppimisen arvioinnin uusia haasteita. Näkökulmia äidinkielen opetusuunnitelmaan. Toim. Sinko, P. Opetushallitus. Hakapaino OY, Helsinki.
5. S a l m i o, K. 1995. Portfolio – haaste arvioinnin uudistumiselle. Itsearviointin teoriaa ja käytäntöä. Toim. Kilpinen, B., Salmio, K., Vainio, L., Vanne, A. Opetushallitus.
6. S h a r p, A. 1992. Portfolios: From Negative to Positive. Process and Portfolios in Writing Instruction. – Classroom Practices in Teaching English, Vol. 26.
7. V e r n e r, D. 1992. Teenage Mutant Ninja Portfolios. Process and Portfolios in Writing Instruction. – Classroom Practices in Teaching English, Vol. 26.
8. Y a n c e y, K. B. 1992. Portfolios in the Writing Classroom. An Introduction. National Council of Teacher of English. Illinois.

Tagasi ülraskete keemiliste elementide nimetuste juurde

AARNE TÖLDSEPP, TÜ Füüsikalise Keemia Instituudi korriline professor

Et paaril viimasel aastal on eestikeel-sena meie õppuriteni jõudnud juba kaks üksteisest veidi erinevat perioodilissüsteemi tabeli versiooni, siis võib käesoleva kirjutise pealkiri veidi aegunagi tunduda. Jättes kõrvale ikkagi vaidlustatava vesiniku asukoha perioodilistabelis, tuleb siinkohal juttu vaid ülraskete ($Z > 100$) keemiliste elementide nimetustest. Nende omadused on suuremalt jaolt veel tundmata maa, kui aatomi tuumade poolestusajad ja aatommassid välja arvata. Ometi pakuvad nende korrektsed nimetused siiski huvi just keemia kui teaduse keele õpetamise seisukohalt. Tegelikult on keemiaalase kirjaoskuse kujundamisest johtuvalt ka nende üsna teisejärgulise tähtsusega keemiliste elementide nimetused ja tähistused keemiast sügavamalt huvitunuile ja keemia mälumängu fännidele siiski olulised. Seepärast püüdkemgi tuua selle teravalt vaidlustatava küsimuse käsitlusse veidi täiendavat lisateavet.

Ülraskete ($Z > 100$) keemiliste elementide nimetamine on ammugi ületanud keemia kui

loodusteaduse piirid ning siirdunud poliitikasse. Selles poliitilises võitluses (võitluses) osalevad esialgu vaid kolm riiki – USA, Saksamaa ja Venemaa vastavalt nende riikide tehnilis-tehnoloogilisele potentsiaalile tuumaprotsesside valdkonnas. Nimetatud teabe valdamine annab õpetajale hea võimaluse STS (*science-technology-society*) lähenemisviisi rakendamiseks keemia keele õpetamisel. Samaaegselt saab õpetaja ka näidata, et teaduse saavutusi ei saa vaadelda lahus isamaalisest (patriootilisest) ega rahvusvahelisest (internatsionaalsest) kasvatuses.

Keemilistele elementidele nimetuste andmisel on tooniandvaid institutsioone põhiliselt kaks: Ameerika Keemia Ühing (ACS) ja enamjaolt brittidest koosnev Rahvusvahelise Puhta Keemia ja Rakenduskeemia Liit (IUPAC). Küllap suurem osa lahkarmamusi keemiliste elementide nimetamisel seletubki just rahvuslike taotluste ja püüdlustega. Ent tulgem korraks tagasi ajaloo juurde. Juba 1971. a otsustas IUPAC-i nomenklatuurikomisjon, et alates 101. keemilisest elemendist ei kasutata nende

nimetamisel mitte ühegi teadlase, riigi vms nime. Ilmselt andsid selleks põhjust vaidlused nobeeliumi ja lavrentsiumi sobivuse kohta keemiliste elementide 102 ja 103 nimetamisel. Otustati, et ülraskete keemiliste elementide nimetamise ainsaks aluseks on prootonite arv aatomituumas. Kasutades nimetusi 0 – nil, 1 – un, 2 – bi jne, oleks keemiline element prootonite arvuga tuumas 101 kandnud nimetust unnilunium, 102 unnilbium jne. See süsteem on kasutusel veel ka praegu eeskätt asjaavastatud keemiliste elementide korral. Nii ei ole kumbki konkureeriv pool ametlikult veel välja pakkunud nimetusi keemilistele elementidele 110, 111 ja 112. Need kannavad ikka 1971. a kehtestatud süsteemipäraseid ja õige neutraalseid nimetusi ununilium (Uun), unununium (Uuu) ja ununbium (Uub). Konkreetsete nimetuste puudumine seletub nende keemiliste elementide sünteesi uudsusega. Nii sünteesiti keemilised elemendid 110 ja 111 1994. aastal. Keemilise elemendi 112 saamise ajaks aga dateeritakse 9. veebruar 1996. a kell 22.37.

Rahvusvaheline Puhta Keemia ja Rakenduskeemia Liit ei jäänud endale kindlaks ning 1984. a ilmusid taas teadlaste, riikide ja linnade nimed keemiliste elementide nimetustesse. Ja siin ilmnesid lahkkelid Ameerika Keemia Ühingu pakutud nimetustega. Võrdluseks anname mõlema konkurendi esitatud keemiliste elementide nimetused 104. kuni 109. elemendini.*

Keemiline element	IUPAC	ACS
104	dubnium (Db) Dubna Tuumauuringute Ühisinstituut	raderfordium (Rf)* Ernest Rutherford
105	joliotium (Ji) F. ja I. Joliot-Curie	haanium (Hn) Otto Hahn
106	raderfordium (Rf) Ernest Rutherford	siiborgium (Sg) Glenn T. Seaborg
107	boorium (Bh) Nils Bohr	nilsboorium (Ns) Nils Bohr
108	haanium (Hn) Otto Hahn	hassium (Hs) Saksa linn Hesse
109	meitnerium (Mt) Lise Meitner	meitnerium (Mt) Lise Meitner

Nagu eeltoodust ilmneb, on kaks mõjuvõimast keemikute ühendust üksmeelel ainult 109. keemilise elemendi nimetamisel. See on pühendatud möödunud sajandil sündinud austria päritoluga radiokeemiku Lise Meitneri mälestusele. Teatud üksmeelest võib rääkida ka 107. keemilise elemendi nimetamisel, sest mõlemad pooled on selle pühendanud mälestuseks Nils Bohrile, kelle tutvustamist füüsikud ega keemikud ei vaja. Kumbki pole unustanud ka selliseid aatomiehituse uurimise korüfeesid, nagu ingla-

ne Ernest Rutherford ja sakslane Otto Hahn. Ainult keemiliste elementide osas lähevad kahe ühingu arvamused lahku. Mõneti küsitav on hassiumi lülitamine Ameerika Keemia Ühingu poolt sellesse tuntud-teatud teadlaste nimistusse.

Kõige tugevama lahingu pidasid ACS ja IUPAC 106. keemilisele elemendile nimetuse andmisel. Nimelt andis 13. (mõningatel andmetel 14.) märtsil 1994. a Ameerika Keemia Ühing oma 207. koosolekul San Diegos 106. keemilisele elemendile nimetuse siiborgium (Sg), hinnates ülimalt kõrgelt 13 keemilise elemendi sünteesija Nobeli keemiapreemia laureadi (1951) Glenn Theodore Seaborgi teened ülraskete keemiliste elementide valmistamisel ning uurimisel. Ameerika Ühendriike valdas täielik eufooria. Perioodilisustabelisse ilmus tähistus Sg, õpilased ja üliõpilased hakkasid kandma T-särke tähistusega Sg jne. Asjaosaline ise hindas seda tunnustust kõrgemalt kui Nobeli preemiat. Eriliseks rahuloluks sai asjaolu, et nüüdsest arvas kuulus keemiateadlane oma nime jõudvat iga õppurini, kel tuleb kasvõi korraks heita pilk perioodilisustabelile. Külma dušina nagu Ameerika Ühendriikidele nii ka asjaosalisele endale mõjus aga IUPAC-i otsus 31. augustist 1994. a, mis teatas, et veel elavate teadlaste nimesid keemiliste elementide nimetustes kasutada ei tohi.

Taoline pretsedent ei ole muide IUPAC-i ajaloos esimene. Ka A. Einstein ja E. Fermi elasid, kui keemilisi elemente 99 ja 100 taheti nimetada just nende nimede järgi. Kahjuks on aga IUPAC-i menetlused nõnda pikad, et nimetuste kinnitamise ajaks oli mõlemast saanud juba manalamees. Hetkekski alahindamata Glenn T. Seaborgi teened ülraskete keemiliste elementide sünteesil mainigem siinkohal tõsiasi, et kõigi nende 13 keemilise elemendi sünteesil, milles osales Nobeli keemiapreemia laureaat, andis oma märkimisväärse panuse ka füüsik Albert Ghiorso. Ilmselt väga tagasihoidliku inimesena ei pretendeeri tema mingile tunnustusele ning loeb oma rolliks nendes avastustes vaid tehniliste lahenduste otsimist.

Mida peaksid nüüd sellises olukorras teema perioodilisustabeli koostajad, õpikute autorid ning õpetajad? Perioodilisustabeli (eriti seinatabeli) koostamine on kulukas lõbu, kus tuleb vastav õppevahend koostada ja valmistada pikemaks ajaks. Ilmselt kõige õigem lahendus on siin 1971. a kehtestatud süsteemi kasutamine, kus keemiliste elementide nimetamise aluseks on aatomi tuumalaengu väärtus. Selliseid tabelleid on viimasel ajal ka mitmel pool produtseeritud. Õpiku autorite ja tegevõpetajate lähenemisviis peaks aga olema paindlikum, näidata tuleks ka kahe erineva keemikute ühingu vahelist poliitilist võitlust keemilistele elementidele nimetuste andmisel. Ühtlasi võimaldab see ilmestada keemia probleemide käsitlemist sotsiaalses kontekstis.

* Eestikeelsed vasted nende keemiliste elementide ingliskeelsetele nimetustele ei ole lõplikult kooskõlastatud. Seda teeb 1997. aasta esimesel poolel keemia terminoloogia ja nomenklatuuri vabariiklik komisjon.

Õpilaste teadmiste kontrollimine arvutitestidega

TRIIN MARANDI, TÜ magistrant

Tänapäeval on Eestis raske leida sellist kooli, kus õpilastel ja õpetajatel poleks üldse võimalik arvutit kasutada. Enamasti ei võimalda aga nende arvanud plaanipärasest õppetööd läbi viia näiteks bioloogias, ajaloo või muu teiseks piirab tööd sobivate programmide puudumine koolides. Lootes olukorra paranemist seoses "tiigrihüppega", on mõtet otsida võimalusi, kuidas arvuteid ainetundides kasutada.

Arvutitega õppimise eelised

- on kasutatav nii individuaalsel lähenemisel kui ka grupidis;
- otstarbekas nii aeglase kui ka kiire taibuga õpilaste puhul;
- arvuti ei väsi ega tüdine;
- õpetajal on võimalus tegelda nendega, kes vajavad eraldi suunamist;
- arvuti on eksimatu ja objektiivne.

Üheks õpetamise oluliseks aspektiks on võime langetada usalduväärseid ja objektiivseid hinnanguid õpilaste õpiedukuse kohta. Teadmiste kontrollimine ja hindamine suunab õpilaste tähelepanu sellele, mis on õpitud materjalil oluline, suurendab õpihuvi, stimuleerib õpetustarbelist kordamist ja sunnib õpilast järjekindlalt töötama. Hindamine on õppeprotsessi osa, mis kõige enam õpilasi huvitab ja pretensioone tekitab. Üks võimalus muuta teadmiste kontrollimine õpilastele meeldivamaks, huvitavamaks ja objektiivsemaks, on kasutada arvuti abi.

Arvutitestide koostamiseks on olemas spetsiaalsed programmid, mida nimetatakse testigeneraatoriteks. Tartu koolide õpetajate küsitlemisel selgus, et mõnes koolis on testigeneraatorid küll olemas, kuid neid ei tunda ega kasutata. Et aga võimaluse ja tahtmise korral arvutitestide kasutada, on soovitatav teada, milline peaks olema hea testiprogramm.

Hea testiprogramm

- on vigadeta;
- annab selged juhised õpetajale testi loomiseks ja õpilasele testi sooritamiseks;
- tutvustab hindamissüsteemi;
- esitab küsimusi juhuslikus järjekorras;
- toob välja piirangud (aeg jm);
- esitab tulemused (punktid, hinne) pärast testi sooritamist;
- salvestab kõik vajalikud andmed testi sooritamise kohta (testi nimetus, õpilase nimi, aeg, kogutud punktide arv, hinne).

Peale loetletud omaduste on veel palju pisi-asju, mida peaks testi valimisel silmas pidama, näiteks kujundus, värvid jms.

Arvutitestides on kõige hõlpsam kasutada alternatiivküsimusi, milleks on ei-jah-, mitmikvalik- ja sobitusküsimused, kuna vabalt konstrueeritud vastuseid on arvutiga raske kontrollida ja hinnata.

Programmeerimisega (kasvõi BASICus) kokku puutunud õpetajale on lihtne kahe programmi koostamine.

1. Programm, mis võimaldab igal õpetajal vastavalt soovile koostada andmefaili näiteks valikvastustega küsimustest (sisaldab küsimusi, valikvastuseid ja õiget vastust) (*quiz-maker*).
2. Programm, millega saab esitada õpilastele küsimusi, arvestada kokku õiged vastused ja panna hinne (*quiz-player*).

Parem on, kui programm võimaldaks igal õpetajal otsustada hindamissüsteemi, küsimuste arvu ja tüübi üle.

Selgitamaks õpilaste arvamust arvutitestide kohta, tehti katse Tartu Tamme Gümnaasiumi 12. klassi bioloogiatunnis. Selgus, et õpilastele meeldib arvutitestide sooritada. Peamisteks põhjendusteks toodi järgmised asjaolud:

- meetod on meeldivaks vahelduseks tavapärasele kontrollivõtetele;
- hindamine on objektiivsem;
- tagasiside on vahetu;
- kasutamine on mugavam (pole vaja paberit ega pliiatseid).

Arvutitestid hoiavad kokku õpetaja aega, kui võrd tulemused kontrollib ja hindab arvuti. Õpetaja mureks jääb vaid küsimuste korrektne koostamine.

Vaatamata esitatud positiivsetele omadustele ei ei pea teadmiste kontrollimine arvutite abil muutuma koolides massiliseks ja ainukasutatavaks. Kõnealuse meetodi puhul saab esile tuua ka mitmeid puudusi — kasutatavate küsimuste tüüpide piiratus, arvuti halb mõju silmadele jne. See peaks jääma üheks alternatiivseks võimaluseks, mida aeg-ajalt õpilaste ja õpetaja töö mitmekesistamiseks ning hõlbustamiseks kasutatakse.

On selge, et täna-homme ei saaks bioloogia- või ajalooõpetaja õpilaste töösaavutuste kontrollimiseks arvutiklassi kasutada. Piisaks, kui õpetajal on vaheruumis või kabinetis kasvõi üks arvuti ja sobivad õpiprogrammid — nii oleks mugav, kiire ja meeldiv kasutada arvutitestide kas järeltööks või individuaalseks teadmiste kontrollimiseks.

Kirjandus

1. Alessi, S. M., Trollip, S. R. 1985. Computer-based Instruction. NJ.
2. Lindgren, H. C., Suter, W. N. 1994. Pedagoogiline psühholoogia koolipraktikas. TÜ.

Kas tüüpvead on juhuslikud?

HEIKI LUBI, TPÜ dotsent, tehnikakandidaat

Käesolev artikkel on jätkuks varem ilmunud uurimistöö kokkuvõttele (3), mis käsitles õppematerjali hindamist õpilastelt saadava tagasiside kaudu. Siis oli vaatluse all ülesannete lahendamise antud õppematerjaliga iseseisvalt töötades (hüdraulika näitel), käesolevas artiklis on peatähelepanu pööratud tüüpviigade tekkele. Seda on tehtud õpilaste küsitlusel saadud andmete põhjal. Vaatluse alla võtame **joonestamise**, millega puututakse kokku ka üldhariduskoolis.

Tehtud vigade analüüs lubab muude hulgas välja sõeluda selliseid, mille sarnasus ja esinemissagedus lubavad neid nimetada tüüpilisteks vigadeks. Teatavasti on tehniliste õppeainete omapäraks **ühese määratluse** printsiip, s.t – igal ülesandel on vaid üks õige lahend, valede vastuste arv ja iseloom on aga praktiliselt piiramatud. Kui aga üliõpilased iseseisvalt töötades (mahakirjutamine on välistatud) saavad ühesugused vigased lõplahendused, siis peab selleks järelikult olema mingi objektiivne põhjus.

Kuna TPÜ-s on paljude aastate jooksul olnud mitmel erialal sisseastumiseks **joonestamine**, on see võimaldanud lisaks üliõpilaste töödest laekuvatele andmetele saada infot ka üldhariduskoolide lõpetanute teadmistest. Tänu laiale geograafiale lubab see esile tuua tüüpilisi vigu ning (konkurentsivõitluse käigus tekkiva õigustuste ja väitluste tuhinas) saada üliõpilaskandidaatidelt põhjalikke seletusi tüüpviigade tekkele.

Juba aastaid on joonestamises sümmeetriliste detailide kujutamisel (kus lihtsustusena ühendatakse poolvaade poollõikega) olnud üheks enamlevinud veaks poolvaate ja poollõike eraldusjoonena pideva jämejoone (kontuurjoone) kasutamine. Kuigi õpikutes on selle ma-

terjali selgitamisel selgelt kirjas, et kasutada tuleb kriips-punktjoont (telgjoont).

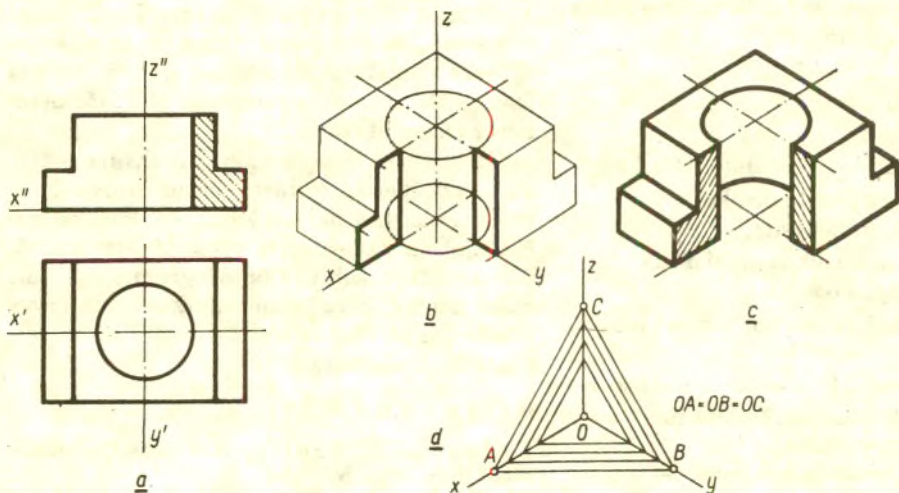
Nagu üliõpilaste küsitlustest on selgunud, pole vea teke juhuslik. Põhjendustes viidatakse näidetele, mis pärinevad joonestusõpikute sama aine teisest osast – **aksonomeetriast**. Toodu illustreerimiseks vaatleme aksonomeetrilist kujutist joonisel 1.

Nagu jooniselt näha, kujutatakse aksonomeetrias detaile nende sisemise ehituse esiletoomiseks asendis, kus detailist on mõtteliselt üks veerand välja lõigatud. Joonist lähemalt silmitsedes leiame ka põhjenduse taolise kujutamisevõtte valikule – **viirutusreeglite** selgitamiseks lõigatud aksonomeetrias. Peale selle õigustab sellist kujutamiseviisi ka levinud tava toime tulla ühe kujutisega. Kui aga üliõpilane ei pööra **ristprojektsioonis** sümmeetriliste kujundite joonestamisel seletuskirjas antud juhistele küllaldast tähelepanu ning lähtub vaid **visuaalse taju** põhjal meelde jäänud informatsioonist, tekibki arusaam, nagu lõigataks detailist välja üks veerand. Tekib eeldus tüüpvea kujunemiseks.

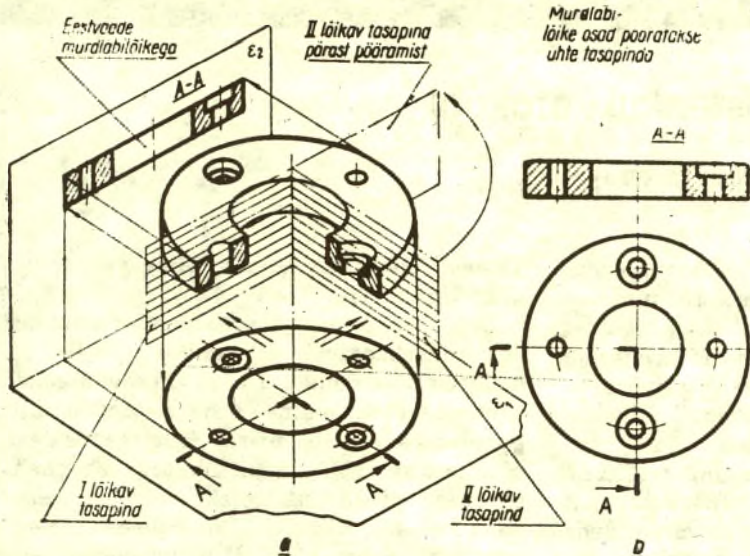
Seega on tüüpvea tekkepõhjus teatud mõttes õppematerjali esitusviisi programmeeritud. Taoliselt esitavad aksonomeetrilisi kujutisi õpikirjanduses ka teised autorid. Eesmärgi võiks saavutada aga teistsuguse näitmaterjali valiku korral, näiteks mitme erisuunalise asetusega täislõike esitamise abil. Loomulikult tuleb sellisel puhul teha ühest detailist mitu kujutist.

Sama probleemi kohta toome veel näite ühest varasemast joonestusõpikust (1, lk 95) (vt joonis 2).

Selle näite pimesi matkimine on lisaks veerandi väljalõikamise harjumusele sünnitanud veel ühe suundumuse tüüpvea tekkeks – tasapinnalisele **lihtlõikele** lihtlõike või täpsemalt –



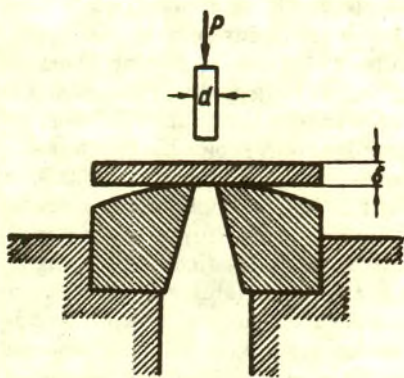
Joonis 1. Lõige detaili ristaksonomeetrilisel kujutisel.



Joonis 2. Murdlöike: a – piltlikult; b – kaksvaates.

murdlöike eelistamine. On huvitav märkida, et uuemas joonestusõpikus (2) on sellest näitest loobutud ning vähenenud on ka taoliste tüüpvide esinemissagedus. See asjaolu kinnitab veel kord **visuaalse taju** tähtsust õppematerjali omandamisel. Seetõttu on väga oluline, et näidetes toodav piltlik materjal ei sisaldaks mitte mingeid vastuolusid.

Järgnevalt vaatleme üht lihtsat tüüpvide **tugevusõpetuses**, mille tekkepõhjus on veidi teistlaadne. Nimelt tuleb nihketülesannete lahendamisel tihti määrata löikepinna suurus, nagu näiteks juhul, kui mingisse teatud paksusega metall-lehte tuleb lüüa etteantud mõõtemega auk (joonis 3).



Joonis 3. Stantsi skeem.

On vaja leida selleks vajaminev jõud P , kui on teada purustav löikepinge. Lahendatakse lihtsa valemi $\tau_1 > \frac{P}{A}$ põhjal, kus

τ_1 – purustav löikepinge,
 P – purustav jõud,
 A – löikepind.

Antud juhul seostub tüüpvide **löikepinna õige määramisega**. Kui valida auku välja-

pressiva tööriista kujuks silinder, s.t anda ette augu läbimõõt d , siis seostavad paljud üliõpilased seda kohe ringjoone pindalaga $\frac{\pi \cdot d^2}{4}$, mida igapäevaelus sagedamini ette tuleva kriteeriumina tuntakse ja parimini mäletatakse.

Ka selle ülesande puhul on olemas selline pind. Selle pinna kaudu mõjub tööriist metall-lehele, kuid see pole antud lahenduskaigus oluline. Löikeprotsess saab alguse ringjoone ümbermõõdult $\pi \cdot d$, mis protsessi lõppedes moodustab löikepinna suurusega $\pi \cdot d \cdot \sigma$, kus σ – metall-

lehe paksus. Kuna ümbermõõdu valemit mäletatakse vähem, siis kujunebki tüüpveaks vastus, kus löikepinna asemel arvutatakse väljalöödava silindri ruumala.

Huvitav on tõdeda, et kui valida väljapressitava augu kujuks näiteks kolmnurk, siis väheneb taolise tüüpvea esinemise sagedus oluliselt. See aga lubab väita, et viimatikirjeldatud tüüpvea tekkepõhjuseks on **harjumuste käigus omandatud teadmiste** mõtlemata rakendamine.

Tüüpvide tekkel on kindlad põhjused – olgu need siis võimalikud vastuolud õppematerjalis või õpilaste subjektiivsed eelistused, mis on välja kujunenud igapäevase tegevuse taustal.

Tüüpvide tekkepõhjusi tuleb arvestada õppe- ja loengumaterjali illustreerimise valikul, et välistada väärarusaamist ja tagada õigemad teadmised. Probleem on aktuaalne mitte üksnes siin käsitletud ainevaldkonnas.

Tänapäevase sagedase ümberõppe tingimustes, kus paljud senikehtinud töed jäävad püsima, uuendused puudutavad vaid osa kogu kursusest, on näidete kaudu uuenduste esiletoomine aja kokkuhoiu mõttes väga otstarbekas.

Tüüpvide tundmine igas ainevaldkonnas võimaldab koostada teste ja valikvastustega ülesannete kogumikke, milliste lahendamine on huvitavam ja õpetlikum kui juhuslikult väljamõeldud vigaste variantide kasutamine.

Kirjandus

1. Kogermann, E., Paluver, N., Tapper, V. 1974. Joonestamine. Tallinn, Valgus.
2. Kogermann, E., Tapper, V., Tihase, K. 1985. Joonestamine üldhariduskoolile. Tallinn, Valgus.
3. Lubi, H. 1993. Õppematerjali hindamine tagasisideme kaudu. – Haridus, nr 11, lk 24–25.

Dominiiklaste kloostrer kui kõrgkool

JAANUS KIILI, TTÜ Täienduskoolituse keskuse juhataja

Tänavu tähistatakse 750 aasta möödumist dominiiklaste kloostrer asumisest Tallinna vanalinna. Kloostrer tegutses ühes ja samas paigas üle kolmesaja aasta ning tal oli oluline osa nii Eesti hariduse kui ka kultuuri ja teaduse arengus. Hinnanguid kloostrerite tegevusele ja kohale meie maa kultuurilises arengus on vähe ning needki on rohkem eitavad kui jaatavad. Sellist suhtumist põhjustab ka Eestis asunud erinevate ordude kloostrerite kohta käiva kirjanduse vähesus, selle raske kättesaadavus. Oma osa on ka kahel subjektiivsel teguril. Katoliiklikud kloostrerid likvideeriti reformatsiooni käigus ning nende varast (sealhulgas kultuurivarast) suur osa kas hävis või hävitati. Teiselt poolt asuvad kloostrerite dokumendid valdavalt Vatikanis ning on ladinakeelsed. Seegi raskendab nende kasutamist.

Ajaloo on teada, et esimesed koolid Eestis tekkisid ajal, kui Eesti oli Saksa ordu, Tartu ja Saare-Läänemaa piiskopi ning Taani valitsuse all. On andmeid, et Tartu toomkool oli olemas juba 1250. a, Pärnu toomkool 1251. a, Tallinnas hiljemalt 1266. a, Haapsalus enne 1281. a. Olid ju nendel aastatel kutsutud ellu toomkapiitlid koos toomskolastikuga, kelle ülesandeks oli kooli valitseda, korraldada ja seal ka õpetada. Toomkoolide õppekava aluseks oli "seitse vaba kunsti" (*septem artes liberales*), millest võeti ilmselt läbi ainult kolmeaastane *Trivium*. Suuremates toomkoolides lisandus ka *Quadrivium*.

Kloostrikool oli eelkõige mõeldud tulevaste munkade koolitamiseks, kuid seal võisid õppida ka ilmalikud lapsed. Nõudis ju dominiiklaste ordu statuut, et orduisse võetakse vastu ainult neid, kellel on vähemalt algharidus grammatikas ja usuõpetuses (*grammatica et tractatus*).

Iga noviits (noormunk) pidi kohe läbima üheaastase studiumi, millele järgnes kolmeaastane kohustuslik teoloogiastudium (*studium theologiae*). Usuteaduse lektoriks oli tavaliselt igas kloostris leiduv jutlustaja-vaimulik (*praedicator ordinarius*), kes on mõneti võrreldav *professor ordinarius*'ega. Võimekatele oli peale selle ette nähtud kuueaastane filosoofiastudium, mis koosnes kahest osast – kolmeaastane *studium artium (trivium)* ja sama pikk *studium naturalium*. Järgnes kolmeaastane "kunstide"-studium ja lõpuks veel kolmeaastane *studium generale* mõne ülikooli (sageli Pariisi, Kölni, Oxfordi) juures. Ordu juhtivale kohale pürgiv dominiiklane pidi seega õppima

13 aastat, ehk omandama toleaegse täieliku ülikoolihariduse.

Sellise õppesüsteemi mõistmiseks rõhutame, et varakeskaegsetes ülikoolides alustasid üliõpilased oma õpinguid alati filosoofiateaduskonnas, mille läbimine oli n-ö sissejuhatus kogu edasisse studiumisse. Seda teaduskonda nimetati ka vabade kunstide teaduskonnaks, sest seal õpiti Antiik-Kreeka eeskujul "seitset vaba kunsti", mis oli ainult vabade inimeste privileeg. "Vabad kunstid" tõi õppeplaanidesse Karl Suure ajal umbes aastal 793 abt Alkuin ning need haarasid kahte mõnes mõttes iseiseisvat osa.

1. *Trivium* (hiljem triviaalsed teadmised) – lisaks kirjutamisele, lugemisele ja rääkimisele ning dispuudile ladina keeles haaras see studium ka klassikalise kreeka ja rooma kirjanduse uurimist.

2. *Quadrivium* (nimetati Alkuini järgi ka matemaatikaks) – hõlmas aritmeetikat, geomeetriat, astronoomiat ja muusikat ning kosmoloogiat. Antiikaja traditsiooni kohaselt sisaldas kosmoloogia ka inimese kui mikrokosmose käsitlust – inimese keha proportsioone ja liikumiseadusi. *Quadriviumi* osad moodustasid ühtse terviku, mille raames õpetati-õpiti maailma ja selle loomist kui võimalust jõuda Jumala tunnetamiseni. Siit saab alguse "loodusfilosoofia", mida alates 13. sajandist õpetati Aristotelese ja tema kommentaatorite, Avicenna, Averroese, Albert Magnuse ja Aquino Thomase teoste tuginedes. Hiljem, kui filosoofia (vabade kunstide) teaduskonnast eraldus spetsiaalne usuteaduskond teoloogia õppimiseks, jäi filosoofiateaduskonna ülesandeks ka uue aine, *physica* kui üldise loodusteaduse õpetamine. Iga üliõpilane, kes hiljem soovis õppida mõnes eriteaduskonnas (meditsiini-, õigus-teaduskonnas jne), pidi läbima loodusfilosoofiaalase põhikursuse. Kloostrerite ja ülikoolide seost rõhutab ka asjaolu, et viimase eesotsas seisis alati *Rector magnificus*, kes oli sageli oma positsioonilt identne kohaliku maavalitselijaga. Ka kloostrerit juhtis üks mees (naine); sõna *dekaan* – teaduskonna juht – tuleneb kirikukeelest ning tähistab teatavate ülesannetega vaimulikku (*Decane maxime spectabilis*); ka sõna "kateeder" (õppetool) vihjab kirikust teada kantslile, kus öeldakse jutlust kuulajatele. Seega oli nii väliselt kui ka sisemiselt töökorralduselt kloostrerite ja varajaste ülikoolide vahel väga palju sarnasusi.

Iga kloostrerite juures oli oma kool ja teoloogia- lektor, kes oli läbi teinud 13-aastase õppeaja.

Kloostrikool võis olla nn sisemine kool (*scholae internae*) kloostri enda tarbeks noviitside koolitamiseks, kuid selle kõrval oli sageli ka nn väline kool (*scholae externae*) ilmalike õpilaste jaoks. Viimases õpetati enamasti *triviumi* tasemel.

Eestis kloostrite juures olevatest koolidest on kindlaid andmeid dominiiklaste kloostri koolist aastast 1316. Dominiiklaste klooster asus tol ajal Tallinna all-linnas ning osa tema hooneid või nende osi on säilinud tänaseni. Kloostri keskseks osaks oli suur kirik koos ida-, lõuna- ja lääneristikäiguga. Idaristikäik algas kirikust ning möödus käärkambrist (hingepalvekabelist), kapiitlisaalist, raamatukoguruumist ning selle kõrval asuvast hästivalgustatud vanast reflektooriumist (ühise kogunemise ruum, söögi- ja puhkeruum). Lääneristikäik viis mööda dormitooriumist (magamisruumist). Ristikäigud ümbritsesid kloostri siseõue. Kloostri juurde kuulus ka kloostriaed, milles kasvatati ravimtaimi (münt, kress jt), juurvilja ja viljapuid.

Tallinna dominiiklaste konvent oli suurim Eesti- ja Liivimaal ning ilmselt ka kõige tähtsam. Seda rõhutab asjaolu, et juba algaastail oli konvendi lektoriks (prioriks) Mauritius, mees, kes oli teinud oma *studium generale* aastatel 1268-1270 Kölnis Albert Magnuse juures ning täiendanud end seejärel ühe aasta jooksul Pariisis. Mauritius oli Tallinna lektoriks ja prioriks kuni 1282. aastani ning siirdus siis Viini. Enne Mauritiust oli Tallinnas dominiiklaste kloostri prioriks munk Daniel Visbyst; hilisematest teatakse, et 1424. a oli prioriks Johann Brun, 1428. a Johann Lange (Langhen). 1475. a oli Tallinna dominiiklaste konvendi kolm lektorit (teoloogialektoriks oli tallinlane Dominicus Sitau) ning seega ilmselt nii teoloogia- kui ka filosoofia- ja "vabande kunstide" studium. Seega võis Tallinnas dominiiklaste *scholae exterae*'s õppinud noor siirduda kohe Lääne-Euroopa ülikoolidesse oma haridusteed jätkama. Ja seda ka tehti: kui Tallinnast pärit üliõpilasi on 13. sajandist teada vaid üks ja 14. sajandist seitse, siis 15. sajandist on neid koguni 108. On ka teada, et kloostri sulgemise eel, 1520. aastal saadeti korraga neli munka Pariisi oma *studium generale* tegemise eesmärgil. Vahetult enne kloostri sulgemist 1524. a oli kloostri prioriks tallinlane Augustin Emsickhoff ja tema asetäitjaks Pariisist oma *studium generale* lõpetanud Thomas Recke.

Kloostri õpilaste seas võis läbi aegade olla ka eesti päritolu inimesi, sest dominiiklased reeglina laiendasid oma liikmeskonda kohaliku rahva seast. Näiteks pole keegi uurijatest kahelnud prior Henricus Carveli (1452) eesti päritolus, eestlaseks on peetud ka munkpreest-

reid Jacobus Kottekyn'i (1471) ja Fr. Kankest või Kaukest (1495), väga eestipärasena kõlab Balthasar Vannemanni (Vennemann) nimi, kes oli hiljem Meisseni (Saksamaal) piiskop. Ilmselt oskasid dominikaani (aga ka frantsiskaani) mungad ka eesti keelt. Neid kohustas selleks dominiiklaste kapiitli poolt 1236. a välja antud vastav määrus ning kloostrist pärit ladinakeelsete raamatute lehtedel on käitsi tehtud eestikeelseid märkmeid.

Tallinna dominiiklaste kloostri koolil oli paljudest väärtuslikest käsikirjadest ja trükistest koosnev oma aja kohta suur raamatukogu. Sellest on tänini säilinud kuusteist käsikirjalist koodeksit (*codex manuscriptum*) ja umbes kaksikümmend kuus trükist. See väike kogu 14.-16. sajandist sisaldab vaimulikke teoseid, Alexander de Villa Dei värsivormis grammatikareegleid ning filosoofilis-skolastilisi, juriidilisi ja arstiteadusliku sisuga teoseid. Tuntuim on 1431. aastast pärit "*Compendium medicum*". Rikkalikud täiendavad märkmed sellel teosel viitavad Tallinna dominiiklaste suurele huvile loodusteaduste vastu. Märkimist väärib ka prior Mauritiuse poolt 1270. a koostatud väike käsikiri malemängu sümboolika kohta.

Keskaja haritlastena hindasid mungad oma raamatukogu kõrgelt ning püüdsid kloostri likvideerimise ajal raamatuid iga hinna eest peita. Raamatud pakiti vaatidesse ja toimetati kloostriile ustavate inimeste juurde. Munkade ülestunnistustest selgus, et kloostri vastas elanud Potgeteri juurde viidi suur vaat hinnaliste kooriraamatutega (usuliste hümnide ja lauludega), kellegi Rinckhoveni juurde kaks vaati ning osa raamatuist kalurmeister Diricku ja Reynold Tuweni juurde. Kloostris 12. jaanuaril 1525. a toimunud läbiotsimisel leiti kloostri-kongidest veel peidetud raamatuid. Tänapäevani säilinud dominiiklaste raamatud on nüüd koondatud Tallinna Linnaarhiivi.

Pidades silmas oma aja õpetamise süsteemi, lektorite hulka ja taset ning arvatavat studiumite hulka, võib väita, et Tallinna dominiiklaste klooster-kooli näol oli tegemist esimese Eesti alal tegutsenud ülikooli tüüpi õppeasutusega, mis tänases mõistes oli vähemalt kolledži tasemel. Järgnevate sõdade käigus tegi hariduselu Eestis vähikäiku ning uue kõrgkooli (ülikooli) *Academia Gustaviana* rajas juba protestantlik Rootsi kuningas Gustav II Adolf Tartu 1632. a. See pidi saama luterluse ja Rootsi riigi võimsuse sümboliks Läänemere idakaldal, seismaks vastu lõunast ründavale katoliiklusele ning idast rõhuvale õigeusule. Nagu me teame, jätkas seegi kool hiljem oma tegevust Tallinnas ja Pärnus, kuni see 18. sajandi algul katkes.

Liikumine ja tervis

VAINO HUSSAR, Tartu Keskinna Kooli õpetaja, Eesti Kehalise Kasvatuse Liidu juhatuse esimees

Eesti Vabariigi Põhiseaduses on kirjas, et "igauhel on õigus tervise kaitsele" (§ 28, lg 1). 1966. a ÜRO Peaassamblee poolt vastu võetud majanduslike, sotsiaalsete ja kultuuriliste õiguste rahvusvahelise pakti alusel kohustuvad paktis osalevad riigid tagama "iga inimese õiguse maksimaalsele füüsilisele ja psüühilisele tervisele" (art 12, lg 1), kusjuures "haridus peab tagama iga inimesiku täieliku arengu" (art 13, lg 1).

Selline kohustus on Eesti Vabariigis "Põhikooli ja gümnaasiumi seadusega" pandud koolile: "Kool tagab õpilase koolis viibimise ajal tema tervise kaitse ja koostab otstarbeka päevakava" § 32, lg 1).

Milline on meie õpilaste tervis?

Tartu Ülikooli kardioloogia ja spordimeditsiini keskuse arstid uurisid 1995. aastal Tartu, Elva ja Põlva koolide 14-16-aastaste õpilaste tervist. Testimise tulemused on rahutusttekitavad: ligi 45% uuritutest on nõrga tervisega. Siseorganite areng ei käi kaasas kasvuga, 37% tütarlaste süda on vähe arenenud, 35% poiste kopsude eluline maht on väike. 40 protsendil poistest esineb koormusproovidel ringeelundite kohanehämähäireid. 43% noormeestest ei sobi kaitsevääs teenima nõrga füüsilise või vaimse tervise tõttu. (1996. a esimesel poolaastal oli selliseid noormehi juba 52%.)

Kehalise tegevuse osa füüsilise tervise tagamisel

Evolutsiooni käigus on liikumisvajadus (kehaline tegevus) muutunud inimese üheks esmavajaduseks, millest sõltuvad tema normaalne bioloogiline areng ja tervislik seisund kogu elu jooksul. Kehalist tegevust pole võimalik asendada ühegi teise tegevusega, nagu pole koolis võimalik kehalist kasvatust asendada ühegi teise õppeainega.

Kehalise tegevuse normvajadus

Inimese esmavajadused nõuavad pidevat rahuldamist. Nende vaegrahuldamine, nagu nende hüperrahuldaminegi, viib tervisehäireteni. Inimese kasvu ajal liikumisvajadusest tekkinud puudujääke tervises on hiljem väga raske, kui mitte võimatu korvata.

Riiklikus plaanis on vajalik teada kehalise tegevuse normvajadusi, mille rahuldamine peab tagama riiki. Juba sadakonna aasta jooksul on eri riikide teadlased püüdnud sellele

küsimusele mitmesuguseid uurimismeetodeid kasutades vastust leida. Kõikidel juhtudel on jõutud ühe ja sama normsuuruseni – **üks tund efektiivset kehalist tegevust päevas**. Efektiivseks peetakse sellist kehalist tegevust, mille puhul südame löögisagedus on 130 või enam lööki minutis (T. B. Gilliam, 1981).

Laste uurimise tulemusena (T. B. Gilliam) võib öelda, et kehalise tegevuse normvajadus on tütarlastel 4-5 ja poeglastel 7 tundi nädalas. Selle rahuldamiseks pole sisuliselt oluline kehalise tegevuse liik (erinevad spordialad, kehalised harjutused, mängud, tants, kehaline töö) ega sellega tegelemise koht. Riiklikult on tähtis, et saaks rahuldatud iga inimese normvajadus.

Liikumisvaeguse hind

Riiklikult suudab meie kooli õppeplaan katta kehalise tegevuse normvajadusest 1.-5. klassini tütarlastel 34, poeglastel 19, 6.-12. klassini tütarlastel 23 ja poeglastel 13 protsenti (J. H. Kaljusto).

Eurostandardi nõuded kooli kehalisele kasvatusele on toodud Euroopa Kehalise Kasvatuse Assotsiatsiooni (EuPEA) 27.10.1991. a Madridi deklaratsioonis. Seal on fikseeritud, et algklassides (vanuseni 12 a) on vajalik üks tund kehalist kasvatust igal koolipäeval, edaspidi kõigis kooliastmetes 3 tundi nädalas. **Kehaline kasvatus kuulub kooli põhiainetes hulka.**

Ka eurostandardile vastav kooli kehaline kasvatus suudab parimal juhul tagada algklassides tütarlastele 56 ja poeglastele 32 protsenti efektiivsest kehalise tegevuse normvajadusest. Arvestades nooremate õpilaste (eriti poiste) suuremat aktiivsust, suudab igapäevane kehaline kasvatus koos laste enda kehalise tegevusega tagada normaalseks bioloogiliseks arenguks vajaliku kehalise tegevuse.

Vanemas kooliastmes eurostandardi 3 kehalise kasvatuse tundi nädalas tagavad vaid 34% tütarlaste ja 19% noormeeste normvajaduse rahuldamine. Oluliselt kasvab klassi- ja koolivälise sporditegevuse osatähtsus.

Alates 5. klassist suureneb ainetundide arv. Istutakse palju televiisori ja arvuti ees. Mida vanemaks õpilane saab, seda suurem on vaimne koormus ja väiksem liikumisaktiivsus. Puudub tasakaal vaimse ja füüsilise koormuse vahel. Nõrk tervis ei võimalda ka vaimset pingutada.

1991/92. õppeaastal Eesti Tervisekasvatuse Keskuse, Tartu Ülikooli ja Jyväskylä Ülikooli

tehtud eesti koolilaste eluviisi uuring näitas, et meie õpilaste liikumisaktiivsus oli väga tagasihoidlik. 13-aastastest poistest sportis ainult iga neljas 4 korda nädalas väljaspool koolitunde. (Veidi aktiivsemad olid vaid 15-aastased poisid.)

A. Kingi andmetel (1992) ei olnud üheski teises Euroopa riigis õpilaste kehaline aktiivsus nii väike. Meist järgmine oli Hispaania, kus 37% 13-aastastest poistest tegeles spordiga.

Tütarlapsed on meil veel passiivsemad: igas vanusegrupis sportis tüdrukutest vähem kui viiendik, 15-aastastest vaid 12%, 17-aastastest veel vähem. Praegu on Eestis spordikoolidesse haaratud õpilasi veel vähem kui 1992. aastal.

1992. aastal sportis Austrias 70% 13-aastastest poistest ja 48% tüdrukutest. Meil vaatab 45% 12-16-aastaseid õpilasi televiisorit üle 2, ligi 30% üle 4 tunni päevas. Sellele lisanduvad veel arvutimängud.

Liikumisvaegus vähendab inimese töövõimet, tekivad haigused, lüheneb eluiga. Riiklikust seisukohast põhjustab liikumisvaegus suuri sotsiaalseid kulutusi, mille tõttu arenenud riigid püüavad liikumisvaegust vähendada. Endistest sotsialismimaadest võiks eeskujuks tuua Ungari.

Soome Vabariigi Haridusministeeriumi vastava uurimisprojekti (M. Ilmarinen, 1993) andmetel moodustas liikumisvaegusest tingitud kahju üldsumma aastas Saksamaal 60 miljardit Saksa marka, Soome Vabariigis aga 6 miljardit Saksa marka. USA-s on tervis- ja sotsiaalhoiu kulutused ühe liikumisvaegusega inimese kohta aastas 11 000 dollarit suuremad kui normdünamikaga inimestele. Arvestades olukorda Eesti Vabariigis, võib liikumisvaegusest tingitud kahju ületada 2 miljardit Saksa marka (16 miljardit Eesti krooni) (J. H. Kaljusto, 1993).

Suitsetamine ja alkohol

Samaaegselt liikumise ja füüsilise töö vähenedes suureneb noorte hulgas suitsetamine ja alkoholi tarbimine. Nende ainete kasutamisest on üks samm narkomaaniani. See aga laostab noori nii vaimselt kui ka füüsiliselt. Suitsetatakse isegi kooliruumides! Suitsetamine ja alkoholi reklaam ületab kõiki teisi reklaame. Tervete eluviiside reklaam on peaaegu olematu.

Seadusandlusega peaks olema keelatud suitsetamine ja alkoholi reklaam, samuti suitsetamine ametiruumides.

Praegused noored on sajandi algul need, kes hakkavad kasvatama uut põlvkonda. Kui vane-

mad on nõrga tervisega või mürgitatud nikotiinist ja alkoholist, ei saa ka tulla terveid järglasi. On oht, et vaimsete ja füüsiliste hälvete ja nõrga tervisega laste arv suureneb.

EKKLi ettepanekud haridusministeeriumile

kooli kehalise kasvatuses allakäigu peatamiseks.

■ Säilitada kohustuslik kehaline kasvatus kogu kooliõpetuse perioodil, ka kutsekoolides ja kõrgkoolide pedagoogilistel erialadel.

■ Taastada õppekavas 1.–7. klassi 3 nädalatuundi kehalist kasvatust.

■ Määrata õppeplaanis kindlaks kehalise kasvatuses tundide arv, mitte lubada koolidel seda vähendada.

■ Taastada alates 5. klassist tütarlaste ja poeglaste lahus õpetamine, lähtudes 11-aastaste laste erinevatest võimetest, huvidest ja õppetöö sisust.

■ Ohutuse seisukohalt ei tohiks rühma suurus 5.–12. klassi tunnis ületada 20 õpilast, ujumise tunnis 15 õpilast.

■ Ujumise algõpetuse tunde tuleks tasustada võrdselt teistega, s.o riiklikust eelarvest.

■ Kehaline kasvatus peaks olema ka õppekava valikainete loetelus.

■ Koostöös EV Sotsiaalministeeriumiga tuleks välja töötada ja ühtlustada tervisehäiretega õpilaste määramine tervisegruppidesse ja õpilaste vabastamine praktilistest tundidest.

■ Riikliku õppekavaga seadustada kõigi terve 10–20-aastaste õpilaste kehaliste võimete testimine kõigis õppeasutustes ning kehtestada dokumendina (tervisekaardi ühe osana) õpilase kehalise arengu kaart.

■ Lähtudes kodaniku- ja riigikaitse vajadusest, taotleme kõigis keskkoolides/gümnaasiumides ja kutseõppeasutustes poeglastele 3 kohustuslikku kehalise kasvatuses nädalatuundi.

■ Kehalist kasvatust kui algklasside üht põhiainet peaksid alates 3. klassist andma eriharidusega õpetajad.

■ Riikliku õppekava elluviimiseks ja õpetajate abistamiseks peaks jätkuma täienduskoolitus.

■ Riigieelarvest eraldatud vahenditest peaks olema võimalik toetada ka õpetajate väliskoolitust.

■ Peame vajalikuks riiklikult tähtsustada rahva tervis, s.h terviseharidus (terviseõpetus koolides) ning lõpetada suitsu, alkoholi ja vägivalda reklaamimine.

Missugust isiksust me kasvatame?

Tartu Ülikooli pedagoogika osakonna ja Eesti Akadeemilise Pedagoogika Seltsi korraldusel on viimasel viiel aastal regulaarselt toimunud teaduslikud konverentsid. Tänavune konverents toimus 18. ja 19. oktoobril Tartus teemal "Missugust isiksust me kasvatame?". Töötasid kuus sektsiooni, peeti kaks plenaaristungit, ilmus teeside kogumik "Missugust isiksust me kasvatame?" (Tartu Ülikooli kirjastus, 1996).

Algõpetus ja teistest erinevad lapsed

Sektsioonis oli ühendatud algõpetuse ja eripedagoogika problemaatika. Sellest ka kõige arvukam osavõtt. Esimesel päeval mahtus auditooriumisse 98 kuulajat (osa soovijaid jäi ukse taha), teisel päeval oli kohal 58 huvilist. Leiti olevat otstarbekas, et ka edaspidi töötaksid algklassiõpetajate ja eripedagoogide sektsioon koos, kuna üksteiselt on palju õppida.

Sektsiooni juhataja K. Karlep tõstis probleemiasetusel esile V. Saliste ettekannet "Erikooli kohast maakonna haridussüsteemis". Küsitlus näitas, et vähemalt Harjumaal ei teadvusta õpetajad endale, mida tähendab erikool. Tõstatati küsimus, kus ja kuidas õpetajale vajalikku infot anda. Professor J. Strebeleva ettekandes "Mõningate isiksuslike omaduste kujundamine intellektikahjustustega lapsel" oli hästi seotud teooria praktikaga. K. Kuke ("Hälvikute ametikoolitus Eestis") sõnum oli diagnostilise eelõppe vajadus. Lapsevanem vajab juhendamist, kuidas oma last õpetada. H. Sikka ("Algkoolilapse hirmudest matemaatika õppimisel") pakkus intrigeerivat teavet – lastes ei tekita hirmu matemaatika, vaid probleemid üldse.

Kasvatuse eesmärgid otsimas

Selle sektsiooni ettekanded pakkusid suurt huvi ja tekitasid kirjliku diskussiooni. J. Orni ettekande "Mida on väärt meie kasvatustegelikkus" poleemilisus peitus probleemi asetuses – vahe deklareeritu ja realiseeritu vahel on üli suur. Kuigi kõik teavad, millised on õiged väärtused, toimitakse mingite kirjutamata reeglite järgi. Väga huvitav oli K. Indre "Hariduse osa isiksuse turvatunde tagamisel". Hariduse panus turvatunde kujunemisele on selles, et vabastades mõtlemise stereotüpsusest, muudab see inimese aktiivsemaks, haritud inimene leiab väljapääsu kergemini. R. Montoneni ("Laps ja täiskasvanu moodustavad koos areneva süsteemi") ja L. Kivi ("Koolialgus ja toimetulekutunne") ettekannetest nähtus, et koolineuroos süveneb. Põhjuseks kohanematus,

suutmatus sisse elada koolikeskkonda, ka tegevuse olemuse liiga järsk muutus. Lapsele jääb arusaamatuks, mida temalt nõutakse. Kõige selle tulemus on stress. Aktuaalne on praegu ka sotsialiseerumise teema. E. Jakobson ("Sotsialiseerumine ja uus õppekava") näitas, et kuigi sotsialiseerumine on õppekavas, ei oska õpetaja õppekava nõudeid realiseerida. V. Ruus ("Sotsiaalõpingud – Eesti hariduse kvalitatiivselt nõrgimaid lülisid") tõendas sotsiaalõpingute vajalikkust koolis. Huvipakkuv oli H.-M. Kadajase ettekanne "Hindamise põhimõtteid uues õppekavas", milles autor pakkus välja hindamise uue projekti. S. Öispuu ("Attainment target – a necessary part of the continuous development of the curriculum") tõstatas valusa probleemi: võimatu on rääkida ainete integratsioonist, kuni õpetajad on selleks ette valmistamata, nad on ettevalmistuse saanud kitsalt oma aine piires. M. Rannikmäe ettekanne tutvustas uusi võimalusi loodusainete õpetamisel. Veel esinesid T. Kuurme ("Situatsioon – mõtestatud koolitegelikkus"), E. Krull ("Eesti ja USA pedagoogika õppejõudude hinnangud akrediteerimisstandarditele"), S. Priimägi ("Lapsepõlv Eestis – piirangud ja vabadus"), L. Auväärt ja H. Dziss ("Õiguskasvatuse eesmärgid otsimas: nihked eesti noorte õigusteadvuses aastatel 1976–1996"). Sektsiooni tööst kokkuvõtet tehes märkis T. Kuurme, et kõiki neid olulisi probleeme arutatakse vaid teadlaste kitsas ringis. Ta ei pidanud eetiliseks hoida neid ainult endale. Probleemid tuleks avalikustada üldsusele.

Infokeskkond väärtuste kujundajana

Sektsioonis kuulati 8 ettekannet, osalejaid oli üle 40. J. Mikk rääkis õppekirjanduse osast väärtuste kujundajamisel, L. Talts põhilistest eetilistest väärtustest algklasside emakeele lugemikes, M.-L. Laherand õppimiskäsitlustest eesti aabitsates, I. Kraav väärtuskasvatusest kooliprobleemina. L. Vassiltšenko ettekandest "Kooli infokeskkond 7.–10. kl õpilaste eksperthinnangutes" selgus mitmeid huvipakkuvaid tendentse, muuhulgas ka käärid ühiskonnas toimunud muudatuste ja õpikute sisu vahel. Vaatamata ühiskonnas toimunud suurtele muudatustele on õpikute sisu jäänud sage li muutmata. Kuulati ka kolm ettekannet soome külalistelt.

Mis teeb õpilase õppuriks?

8 ettekandest oli osa saama tulnud keskmine klassitäis kuulajaid. Ettekanded käsitlesid kolme põhilist teemaderingi. Õppimise õpe-

tamisele ja õpioskuste kujundamisele olid suunatud **K. Poom-Valickise** ("Mõistekaardi-tehnika abiks õppima õppimisel"), **T. Pedastsaare** ("Mõistekaardi kasutamine õppeprotsessis"), **V. Maanso** ("Enda ja oma töö hindamine kui õpioskus") ja **M. Madisso** ("Õpilaste referimisoskusest") ettekannet.

Õpilaste õppeedukust ja teadmiste taset käsitlesid **K. Tamm** ("Eduka õppetöö seostest füüsika erialal"), **E. Miilen** ("6.-7. klassi õpilaste eelinformeeritus 7. klassi loodusõpetuse kursuse (füüsika-keemia ühendkursuse) terminoloogias") ja **A. Sukamägi** ("Keskkooli õpi-dukuse ja sisseastumiseksamid ülikooli õpiedukuse prognoosijana").

Õpilaskesksust andekate õpilaste aspektist käsitles **I. Undi** ettekanne "*The aspect of gifted children in the child-centered education*". Ettekannetes tehti praktilisi ettepanekuid õppekava, õppekirjanduse ja testimise kohta.

Tee multikultuursesse ühiskonda

Osavõtjate arvult kõige väiksemas seksioonis toimus töö neljas keeles. Eesti poolt esindasid **R. Liimets-Sorokin** "Aine õpetamine teel multikultuursesse ühiskonda", **K. Trasberg** "Multikultuurne haridus Eestis – demograafiline tagapõhi", **T. Pedastsaar**, **L. Vassiltšenko** "Koduloo roll integratsiooniprotsessis" ning **H. Asser**, **M. Kõppar** "Vene kool tänases Eestis".

Varia

■ 22. ja 23. märtsil peeti Viljandis "Ugala" teatri saalis Eesti õpetajate kongress. Sellest võtsid osa 241 delegaati ja 52 külalist, lisaks õpetajaid Viljandist ja Viljandimaalt. Neljateistkümne organisatsiooni toetusel taasloodi Eesti Õpetajate Liit.

■ 12. ja 13. aprillil peeti Tallinnas Sakala keskses kolmas rahvusliku kasvatuse kongress. Esimene toimus 1927. a Tartus ja teine 1935. a Tallinnas.

■ 17.-19. maini toimus Saaremaal ühenduse "Omanõoline kool" aastakonverents teemal "Arenduse kaudu avatusele".

■ 18. juunil vannutas Eesti Vabariigi president **Lennart Meri** ametisse TPÜ vastse rektori **Mait Arvisto**.

■ 22. ja 23. augustil leidis Tallinnas aset TPÜ, Kaugkoolituse Liidu algatusgrupi ja PHARE Kaugkoolituse Rahvusliku Kontaktpunkti korraldusel rahvusvaheline seminar "Kaugkoolitus ja ülikooliharidus".

■ 19.-22. septembrini toimus Tallinnas Linna-hallis lastemess. Messi raames peeti kaks seminari, mille teemaks olid lastekaitse hetkeseis ning alkoholi ja narkootikumide tarvitamisega seotud probleemid.

Kõlbeline kasvatuse kodus ja koolis

Kahe tiheda tööpäeva jooksul kuulati seksioonis 12 ettekannet. Esinejad keskendusid kolme põhiprobleemi ümber: lapsepõlvkodu ja kodu mõjud, kodu ja laste hirmud, töökasvatuse kodus; isiksuse arendamine; koolile pühendatud uurimused. Ettekandjad: **E. Pilli** "Eesti teismeliste usulisest mõtlemisest", **K. Kõiv** "Lahutatud ja täielikust perest pärit õpilaste kiineetilise perekonna joonistamise testi tulemuste võrdlus", **R. Vornanen**, **I. Kraav**, **P. Niemelä** "Soome ja Eesti 13-17-aastaste turvatunde ja tulevikulootused", **K. Oras** "Lapsepõlvkodu mõjud noorte täiskasvanute elus", **V. Raudik** "Kaitsetusega toimetuleku viisidest õpetajatel", **M. Taimalu** "Lapse viibimine kodus ja elukoha vahetused", **M. Leino** "Miks mõned lapsed muutuvad koolis probleemseks?", **M. Torokoff** "Subjekt-subjekt suhte vajalikkusest koolis", **S. Niemelä** "Võime ühineda ja olla iseseisev perekasvatuse eesmärgina", **M. Tilk** "Töökasvatuse meie esivanemate kasvatustraditsioonides", **M. Normak**, **A. Hõbejärv** "Tüdrukute ja poiste eraldi õpetamisest" ning **A. Talviste** "4.-6. klassi õpilaste emotsioonidest".

*

Konverentsil oli esinejaid kaheksalt maalt. Toimunud konverentsi eristab eelnenutest õpetajate arvukas osavõtt. Mitte kunagi varem ei ole õpetajate huvi nii suur olnud.

■ 5.-8. oktoobrini peeti Tallinnas üleeuroopaline hariduseksperptide konverents "Haridus Euroopa laienemise ja demokraatia eest".

■ 13. oktoobril Rahvusraamatukogus toimunud konverentsil arutati rahvusvahemuste haridust Eestis ja vene kooli arenguprobleeme.

■ 1.-3. novembrini oli Pärnus koos Eesti kõige esinduslikum hariduse huvigruppide kogu – Haridusfoorum '96.

■ 1996. a kasvatusteaduslike tööde konkursi pälvis teadustöö preemia kogumiku "Algõpetuse aktuaalseid probleeme" autorite kollektiiv – **Eha Hiie**, **Jaanus Kiili**, **Merike Meikar**, **Malle Puusepp**, **Osvald Nilson**, **Enn Siim**, **Helle Sikka**, **Leida Talts**, **Lembit Õunapuu** – algõpetuse kui hariduse aluse oluliste küsimuste uurimise ja analüüsimise eest. Populaarteadusliku töö preemia anti **Lembit Andresenile** eesti koolihariduse ajaloo põhjaliku ja ulatusliku käsitluse eest monograafias "Eesti kooli ajalugu".

Heino Liimetsa nimelise magistratöö preemia sai **Tiiu Kuurme** õppimise nüüdisaegsest käsitlusest lähtuva problemaatika põhjaliku analüüsi eest magistratöös "Õppija kogemus kui kooli humaniseerimise keskne probleem".

HARIDUS

LIV aastakäik 1996 Sisukord

Õpetaja Laurid pole koolist kädunud.....	(1)	2
V. EKSTA. Meie kool on Kohila kool.	(1)	6
M. TILK. Keelemaagiast.	(1)	11
E. PÄHN. Andekus ja suhtlemine.	(1)	15
V. EKSTA. Laps ei taha koolis käia.	(1)	18
A. SAAREMÄGI. Üks kõikide – kõik ühe eest.	(2)	2
L. JAGGO. Te ju tunnete Inge Unti?	(2)	6
V. EKSTA. Õpetajate kongress peeti Viljandis.	(2)	13
T. KINK. Õpetaja kui hariduspoliitika subjekt.	(2)	14
G. POLMA. Prioriteetsesest taas perspektiivituks?	(2)	18
V. LEHT. Seminarist rakenduskõrgkooliks.	(3)	2
V. EKSTA. <i>Quo vadis</i> , Tallinna Pedagoogikaülikool?	(3)	7
V. EKSTA. Eesti pedagoogikateaduse <i>grand old man</i> Aleksander Elango.	(3)	11
Ü. TIKK. Narva pähklipurejad..	(4)	2
J. ENGELBRECHT. Elu nõuab üha uusi teadmisi	(4)	7
V. EKSTA. TPÜ täiskasvanute koolituse teetähised.	(4)	13
L. JAGGO. Haridusfoorum '96.	(4)	19

TEISTE MAADE HARIDUSELUST

M. LEINO. MBD-lapsed Soomes.....	(1)	20
----------------------------------	-----	----

PÄEVATEEMA

M. PANDIS. Suurim lugemisoskuse uurimus Eestis.	(2)	20
--	-----	----

ÕPETAJALT JA TEADURILT ÕPETAJALE

A. KÕVERJALG. Kuidas kutseharidust korraldada?	(1)	25
P. LEPPIK. Õpetaja valikuvõimalused.	(1)	31
M. REBANE. Kõnekunst ja väitlusoskus.	(1)	35
M. EHALA. Eesti keele suhtlusläve olemus ja võimalused.	(1)	41
O. PRINITIS, A. TÕRU. Rahvusvaheline matemaatika test.	(1)	46
M. ROOSALU, E. KÜLVI, K. MIHKELES. Tubakas ja alkohol õpilaste igapäevaelus.	(1)	51
T. KUURME. Võrdlevalt Steiner- ja Freinet-pedagoogikast.	(2)	28
I. LEUHHIN. Õppigem õppimist õpetama.	(2)	33
L. TALTS. Laste omavahelised tülid koolis.	(2)	37
V. POTSEPS. Andekas laps meil ja mujal.	(2)	40
M. REBANE. Väitlus pole tüli.	(2)	44
O. PRINITIS, K. KOKK. Rahvusvaheline matemaatika test 12. klassis.	(2)	49
H. KARIK, K. KUIV, V. ROOSIOKS. Mida teatakse keemiast ja keskkonnakaitsest?	(2)	53
I. KRAAV. Kui turvaline on lapse elu Eestis?	(3)	20
L. TÜRNPUU, R. ALAS. Juhtimisteadvus ja juhi roll.	(3)	27
M. REBANE. Vähesed mõtlevad, kuid kõigil on oma seisukoht.	(3)	31
V. KALMUS. Väärtused ja varjatud sõnumid kooliõpikutes.	(3)	37
I. LEUHHIN. Õppigem õppimist õpetama.	(3)	41
M. SOKK. Õpilase mõtlemise arendamine.	(3)	45
A. RUUBEL. Põhikooli vanema astme õpilaste õpi- ja tulevikuprobleeme.	(3)	48
L. VASSILTŠENKO. Õpilane ja infokeskkond.	(4)	20
V. RAUDIK. Põneva elu väärtustamine vähendab kaitsetustunnet.	(4)	25
M. REBANE. Kuidas väidelda?	(4)	29
U. LÄÄNEMETS, L. PEETRE, K. TRUUS. Keeleõppes tuleks arvestada õpilaste lähtetaset ...	(4)	35

M. ARRO, T. SARAPUU. Arvuti kasutamisest bioloogiatunnis.	(4)	40
Ü. LIIBER, U. PRAGI. Kooligeograafia õppekava kujunemislugu.	(4)	45
I. LEUHIIN. Hindamine on alati subjektiivne.	(4)	50

ÕPETAJA JA TEMA TÖÖ

J. LINDEVALDT. Tartu 13. Keskkool täna.	(1)	53
O. PETERSON. Uued probleemid nõuavad uusi lahendusi.	(1)	55
H. ASSER. Töö osast eestikeelse õppega klassides.	(1)	55
A. TROJANOV. Terves kehas terve vaim.	(1)	58
J. NUGIN. Kõige suurem suutmine on iseenda muutmine.	(2)	57
S. VELSKER. Tagasiside uuendusest.	(2)	59
J. MARRAN. Koolikella hääli ei meeldi.	(2)	60
A. RIISTAN. Täiskasvanuna õppimisel on võlu.	(2)	61
Tallinna 32. Keskkool.	(3)	51
M.-A. PUSKAR, T. SALUMAA. Kooliuuendus ja meie kool.	(3)	52
N. KLITSNER. Kümme aastat ajalooklassi.	(3)	52
L. PETERSON. Majandusõpetus.	(3)	53
E. KASAK. Näitus igal aastal.	(3)	54
S. KAST, I. TOPS, H. VOOLMA. Õppimiskeskus.	(3)	56
A. JUSS. Väandra kool eile ja täna.	(4)	54
E. NURK. Rühmatöö matemaatikas.	(4)	57

ÕPPETUND

M. MADISSO. Emakeeleõpetuse põhimure.	(1)	59
J. UMBORG, T. TAUTS. Õpetame elektrienergia kokkuhoidu.	(1)	60
R. MÄGI. Arvutada või joonestada?	(1)	62
H. PÕLDOJA. Probleemõpe majandusõpetuse tundides.	(1)	65
M. MADISSO. Emakeeleõpetuse diferentseerimisest.	(2)	62
U. KURESOO. Keelevigade arvestamise probleeme.	(2)	64
S. KÄRNER. Inimeseõpetusest seoses uue ainekavaga.	(2)	68
M. SOOBİK. Probleemõppe elemente poiste tööõpetuses.	(2)	71
H. KLAASSEN. Osakem õigesti vormistada dokumente.	(2)	73
J. MIKK. Kõrgkooli sisseastumistestid.	(3)	57
J. KIILI, M. KIILI. Loodusained Eesti põhikooli uues õppekavas.	(3)	60
U. KOKASSAAR, K. PAJUSTE. Keemilise evolutsiooni käsitlemisest.	(3)	63
O. DE JONG, A. TÕLDSEPP. Seitse soovitud keemiaõpetuse täiustamiseks.	(3)	67
K. JAKOBSON, K. PLADO. Põhjusliitlause õpetamise kogemus abikoolis.	(3)	70
S. AHER. Tasemetöö toob välja ebatäpsusi õpetamisel.	(4)	59
M. MADISSO. Tartu Ülikooli sisseastumiskirjand 1996.	(4)	63
K. LEPAJÕE. Õpimapp – hindamise abimees.	(4)	65
A. TÕLDSEPP. Tagasi üliõpilaste keemiliste elementide nimetuste juurde.	(4)	67
T. MARANDI. Õpilaste teadmiste kontrollimine arvutitestidega.	(4)	69
H. LUBI. Kas tüüpvead on juhuslikud?	(4)	70

KOOLIEELNE KASVATUS

S. UUSKÜLA. Hea algatuse rühm.	(2)	76
V. NEARE. Laps on varsti koolilaps.	(3)	74

AJALOO LEHEKÜLGEDELT

L. ANDRESEN. Maidla Põhikoolist leiti vanim Tallinnas trükitud aabits.	(1)	73
F. EISEN. Didaktilis-metoodilise seminari osa keskkooliõpetajate ettevalmistamisel.	(2)	78
K. TRASBERG. Rahvusliku hariduse idee areng Eestis.	(3)	77
J. KIILI. Dominiiklaste klooster kui kõrgkool.	(4)	72

MEIE TERVIS

U. KOKASSAAR, M. ZILMER. Toiduõlide õige kasutamine vajab teadmisi.	(1)	67
E. RÜÜTEL. Tunnetatud muusika.	(1)	70
V. HUSSAR. Liikumine ja tervis.	(4)	74

KROONIKA

Arenev isiksus muutuv maailmas.	(1)	74
ETF pedagoogikale aastateks 1995 ja 1996.	(1)	79
Doktori- ja magistratõude kaitsmine Tallinna Pedagoogikaülikoolis.	(3)	79
Missugust isiksust me kasvatame?	(4)	76

HARIDUS

EDUCATION No. 4, 1996
PEDAGOGICAL JOURNAL OF ESTONIAN
MINISTRY OF EDUCATION

Ü. TIKK. Nutcrackers from Narva.

Students of Pähklimäe Upper Secondary School from Narva have been for years very successful at various subject competitions, especially in math and sciences. Teachers have organized systematic individual work for their students and have developed themselves as well in the process. School level subject competitions have become extremely popular.

J. ENGELBRECHT. Our contemporary life expects us to gain new knowledge.

Academician Jüri Engelbrecht, the President of the Estonian Academy of Sciences answers the questions asked by the readers of "Education". Mr. Engelbrecht describes his own studies and the present situation in Estonian education and research.

V. EKSTA. Adult education department at Tallinn Pedagogical University celebrates its jubilee.

On November 21 and 22 the Chair of adult education celebrated its 10th anniversary and the Lasnamäe Adult Education Centre its 20th anniversary of training teachers and school leaders. Interviews with teacher trainers and course participants have been presented.

L. JAGGO. Educational FORUM '96.

A short overview of the educational forum, which took place in Pärnu on November 1-3.

L. VASSILTŠENKO. Students and information around them.

A summary of the study in 1990-ies with the aim to ascertain the students behaviour considering the available information around them.

V. RAUDIK. Estimation of exciting life diminishes the feeling of insecurity.

A summary of the study during which they tried to ascertain the values about which the opinions of different generations differ most.

M. REBANE. How should one argue?

The author introduces different ways of argumentation and gives advice, how to prepare for them, what are the rules to be followed and how should the arguments be judged.

U. LÄÄNEMETS, L. PEETRE, K. TRUUS. Initial level of learner should be most carefully considered at language learning.

The aim of the article is to advise teachers how they could study the initial level of learners and use this information in practical foreign language learning in order to make it more effective.

M. ARRO, T. SARAPUU. Using computers in biology lessons.

The authors claim students as well as teachers not to be ready yet to use computers in the lessons. The list a few reasons for that and make some proposals for a more positive change.

Ü. LIIBER, U. PRAGI. That's how geography curriculum was developed.

There have been some considerable changes in the course of geography; the regional course has

become sadly outdated, and a more systematic and complex curriculum was needed. A new curriculum is being described.

I. LEUHIN. Assessment is always subjective.

Why and what is being assessed at school? How to evaluate students' diligence and behaviour and what should a mark show – these are the topics discussed by the author, who also encourages others to express their opinion in the matter.

A. JUSS. The school at Vändra yesterday and today.

The Headmaster of Vändra Upper Secondary School describes the developments in recent years, the present situation at the school and its plans for the future.

E. NURK. Group work in math lessons.

The author offers practical advice for organizing group work in math lessons, how to prepare for the lesson and how to analyse it.

S. AHER. An all-republican test paper shows inconsistencies of teaching.

A summary of the results of a biology test paper organized by the Ministry of Education and written in all the 9th grades of Estonian general comprehensive schools on May 14, 1996. The papers of 600 students have been analysed, the questions of both A and B versions of the paper have been presented.

M. MADISSO. Admission composition at Tartu University in 1996.

A summary of mistakes made by the student candidates regarding the composition, spelling and organization of their texts.

K. LEPAJÕE. Portfolio as means of evaluation.

The author offers advice how to use of portfolios makes studies more meaningful and the achievement evaluation more just.

A. TÖLDSEPP. Back to super difficult nominations of chemical elements.

The American Society (ASC) and the International Union of Practical and Pure Associations of Chemistry (IUPAC) have different opinions, how to nominate different chemical elements.

T. MARANDI. Achievement test of students carried out by computers.

Advantages of computer assisted learning have been described and requirements of a good text-program presented.

H. LUBI. Are typical mistakes made at random?

Typical mistakes are usually caused by contradicting study materials or by subjective preferences of the students. Typical mistakes made in the courses of drawing and strength of materials by the students of Tallinn Pedagogical University have been used as examples.

J. KIILI. The Blackfriars' monastery as a higher educational institution.

750 years ago The Blackfriars' monastery was founded in Tallinn Old Town. The monastery has played an important role in development of education in Estonia as well as that of culture and research. It was the first of university type educational institutions in Estonia.

V. HUSSAR. Physical activities and health.

The Chairman of the Estonian Sport Teachers' Union claims our students' health to be poor and the amount of their physical activities insufficient. He also presents the proposals of the union to the Ministry of Education so that the regress of sport education at schools could be stopped.

☆☆☆☆☆☆EURO☆☆☆☆

PUBLICATIONS
EESTI AS

RAAMATUKAUPLUS

Tallinn, Tartu mnt 3
tel 64 10 812

Üle 2500 erineva värvitrukis ingliskeelse raamatu:

- käsiraamatud
- sõnaraamatud
- teatmeteosed jm.
- noolid
- CD-ROMid
- info enam kui 2 miljoni raamatu kohta Global Book CD-ROMilt

E – L 11.00–19.00

Soodushinnad 20–50%

Külastage meid, olete alati teretulnud!

KOOLIDE VARUSTUS



JOONLAUD + KOLMNURK + MALL	kompl	230.-
VILDIST TAHVLIPÜHKIJA	1 tk	30.-
RÄTSEPAKRIIT	1 tk	4.-
VALGE TOLMUVABA KRIIT	144 tk	63.-
VALGE TOLMUVABA KRIIT	100 tk	44.-
VÄRVILINE TOLMUVABA KRIIT	144 tk	98.-
TAVALINE VALGE (SUUR) KRIIT	144 tk	63.-
TAVALINE VALGE (KOONILINE) KRIIT	144 tk	53.-
TAVALINE VÄRVILINE (KOONILINE) KRIIT	144 tk	79.-

**Käibemaks
ei
lisandu!**

MAKSIMAALNE HINNAALANDUS 16% – 7000-kroonise ostu korral.

TEL, FAKS AUTOMAATVASTAJA (22) 476 616

HARIDUS

Hind 10 EEK Indeks 78 189

Carl. Ruth

**Head
uut
aastat!**