

IKT ja Eesti koolikultuur

Triin Marandi¹, Piret Luik¹, Mart Laanpere², Kristjan Adojaan¹, Krista Uibu¹
1-Tartu Ülikool
2- Tallinna Pedagoogikaülikool

Sissejuhatus

Tiigrihüppe programmiga loodi enamikus Eesti koolides eeldused info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) rakendamiseks õppetöös. Samas näitavad uurimuse Tiiger Luubis tulemused (Toots, 2001) ja mitmete koolituste järgne tagasiside koolidest, et IKT kasutamine on paljudes koolides jäänud suhteliselt marginaalseks nähtuseks – hoolimata arvutite olemasolust ja õpetajate oskusest neid kasutada. Kui esimene Tiigrihüppe programm aastateks 1996-2000 (Rahvuslik sihtprogramm..., 1996) seadis sihiks õppeprotsessi kaasajastamise eelkõige koolide infotehnoloogilise infrastruktuuri parandamise abil, siis 2001. aastal alanud jätkuprogrammi eesmärgid on oluliselt ambitsioonikamad. Eesti koolide IKT arengukava aastateks 2001-2005, koodnimega Tiigrihüppe Pluss, peaesmärgiks on kvalitatiivsete muutuste saavutamine Eesti üldhariduses IKT vahendite efektiivse kasutamise abil (Tiigrihüppe Pluss programm, 2001). Üksikute entusiastlike koolide ja õpetajate toetamise asemel soovitakse Tiigrihüppe Pluss programmiga saavutada innovatsiooni jõudmine massidesse, sest prioriteetidena nähakse IKT pädevuste miinimumtaseme saavutamist kõigi õpetajate ja koolilõpetajate puhul ning IKT lõimimist kõikidesse õppekavadesse. See eeldab riiklike investeeringute juhtimist just nendes arendustegevuse valdkondades, kus sellest kõige enam kasu on.

Kuna Eestis pole vastavaid uuringuid läbi viidud, ei saa TH SA kindlustundega eelistada rahastamisel näiteks õpetajate IKT ainealase jätkukoolituse suurendamist koolijuhtide täienduskoolituse kaasajastamisele või üle-eestiliste suurprojektide ja kampaaniate korraldamist sadade kohalike pisiprojektide toetamisele. Kasvatusteaduslikus mõttes pole sugugi selgeks vaieldud ja üheselt mõistetav ka see, mida tuleks mõista IKT rakendamisest saadava “kasu” all, eriti kui see puudutab kooli põhiprotsesse – õppimist, õpetamist, kasvatamist. Enamik Tiiger Luubis uuringus osalenud õpetajaid ei nõustu selle “kasu” kõige primitiivsema tõlgendusega, mille kohaselt IKT tulemuslik kasutamine õppetöös peaks otseselt kajastuma õpilaste õpitulemustes (näiteks hinnetes). Võib arvata, et üldjuhul mõjutab IKT õpilase arengut ja õpetajate tööd positiivselt pigem sellistes valdkondades, kus muutused on raskesti mõõdetavad: valmisvastuste tuupimise asemel küsimisoskuse arendamine, faktiteadmiste asemel info otsimine, individuaalse töö asemel koostöökultuuri süvendamine, passiivse käitumise asemel aktiivse probleemilahenduse leidmine. On põhjust arvata, et kvantitatiivsete mõõdikute asemel aitaks IKT mõju õppimisele ja õpetamisele hinnata pigem kvalitatiivsete muutuste jälgimine sellistes “pehmetes” valdkondades nagu õppimis- ja õpetamiskäsitlus, õpetajate ametiidentiteet ja koolikultuur.

Nii uurimuslikus kui praktilises mõttes pakub huvi ka vastupidine mõju: kuidas mõjutavad koolikultuur ja õppimiskäsitlused arvutite kasutuselevõttu koolis. Uurimuse Tiiger Luubis ja mitmete samalaadsete rahvusvaheliste uurimuste tulemuste põhjal võib oletada, et IKT kasutamine koolis ja selle tulemuslikkus sõltuvad suuresti koolikultuurist – koolikultuur võib olla nii peamiseks takistuseks kui ka peamiseks toetajaks IKT lõimimisel õppeprotsessi. Paraku on koolikultuuri uurimine killustunud paljude erinevate käsitluste ja koolkondade vahel, millest konteksti ja probleemi jaoks sobiva (s.h. ka rakenduslikku väärtust omava) valimine ei ole lihtne ülesanne. Juhtimisteaduse vaatevinklist nähakse koolikultuuri avaldumas eelkõige kooli kui organisatsiooni uuendusmeelsuses, nii õppimis- ja koostöövõimes kui ka mikrokliimas. Sotsiaalpsühholoogias määratletakse koolikultuuri kui koolikollektiivile ühiste/omaste normide, väärtushinnangute, traditsioonide ja tabude kogumit. Samas on viimastel aastakümnetel kasvatusteaduses muutunud üha populaarsemaks õpetajate professionaalse kultuuri ja ametiidentiteedi uurimine ja luubi all on eelkõige (heaks) õpetajaks kujunemise protsess – õppimiskäsitluste, planeerimis- ja

refleksioonioskuste, käitumisstrateegiatega muutumine jms. Lisaks koolikultuuri määratluste ja lähenemiste erinevusele varieeruvad suuresti ka meetodid, mille abil koolikultuuri uuritakse. Ühelt poolt on olemas rida üldiseid organisatsioonikultuuri uurimiseks mõeldud kvantitatiivseid vahendeid, mille usaldusväärsusele ja valiidsusele pole küll midagi ette heita, kuid nende abil saadud andmestiku tõlgendamine on problemaatiline. Etnograafiast ja kultuuriantropoloogiast laenatud kvalitatiivsed meetodid näivad koolikultuuri uurimiseks paremini sobivat, kuid seda sobivust tuleks veel kontrollida.

Seega on tekkinud vajadus koolikultuuri ja IKT vastasmõju uurimiseks sobiva tervikliku kontseptsiooni järele ja seda mitte üksnes Eestis, vaid ka rahvusvahelisel tasandil. Praegu tegelevad sellega nii OECD kui ka IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement; Venezky & Davis, 2002). IEA 1998-2003 aastal läbi viidud uurimuses SITES2 (Second Information Technology in Education Study; Pelgrum & Anderson, 1999) osales 26 riiki (s.h. Läti ja Leedu). Antud uurimusel on nimetatutega teatav ühisosa ja sarnasus.

Käesoleva uurimuse üheks väljundiks on 2003/2004. õppeaastaks kavandatud Tiiger Luubis kordusuurimuse meetodika täiustamine.

Võrreldes uurimusega Tiiger Luubis on käesoleva uurimistöö puhul oluliselt muutunud nii probleemiasetus kui ka meetodika. Tehnilist/administratiivset laadi kaardistusuurimuse asemel on kvalitatiivne süvauurimus, kus pööratakse taas kasvatusteaduse põhiküsimuste juurde: mis on tänapäeval inimese kasvamises, kasvatuses, õppimises ja õpetamises oluline, kuidas toetab seda kooli õpikeskkond ning milline osa on selles info- ja kommunikatsioonitehnoloogial.

Uurimuse käigus otsiti vastuseid järgmistele küsimustele:

- Millised on erinevused õpetajate diskursustes (IKT kasutamise eesmärgid ja põhjused, sellest tulenev kasu, sellega seonduvad probleemid ja ohud)?
- Milline teoreetiline/kontseptuaalne raamistik sobib kõige paremini kaasaegse õpikeskkonna analüüsiks, s.h. IKT mõju hindamiseks?
- Milline on kooli juhtimise ja õpetajate täienduskoolituse osa IKT-ga seotud uuenduste elluviimisel koolis?
- Millised on need innovaatilised, Eesti oludes tulemuslikud strateegiad, mis aitavad kaasa IKT-ga seotud uuenduste elluviimisele koolis?

Ülevaade koolikultuurialastest uuringutest

Koolikultuuri on sotsiaal- ja kasvatusteadlased uurinud juba aastakümneid, esimeseks selle teema põhjalikumaks käsitluseks loetakse 1932.a. ilmunud Walleri raamatut *Sociology of Teaching* (Maslowski, 2001). Paljude teiste seas on Deal ja Peterson (1990) tsiteerinud Wallerit (Deal & Peterson, 1990):

“Koolidel on oma kultuur. Selle alla mahuvad keerulised rituaalid inimsuhetes, tavad, uskumused ja irratsionaalsed sanktsioonid, nendele rajatud moraalikoodeks. Koolis leiavad aset tseremoniaalsed mängud, mis kujutavad endast peenekoeliselt varjatud ja õilistatud sõdu. Koolis on traditsioonid ja nende kaitsjad, kes peavad igikestvat võitlust kooliuuendajate vastu.”

Eesti kasvatusteaduses ei ole koolikultuur uurimisobjektina seni veel laiemat tähelepanu pälvinud, kuigi sellega lähedalt seonduvaid teemasid käsitlesid juba Johannes Käis (1996) ja Peeter Põld (1993). Näiteks, Käis võtab oma artiklis sõna “Koolielu muresid” (1996) koolijuhatajate ametnikustamise vastu, tuues eeskujuks soome rahvakooli demokraatlikku ja kollegiaalset õhkkonda. Koolikultuuri temaatika oli kesksel kohal ka 1990-ndate aastate ühes suurimas täienduskoolitus- ja kooliarendusprojektis “Omanäoline Kool”. Üks vähestest koolikultuuri teemal kaitstud pedagoogika magistritöödest ongi kirjutatud Omanäolise Kooli taustaga endise koolijuhi Tarmo Salumaa poolt (1999), kes on nüüdseks lõpusirgel oma doktoritööga “Organisatsioonikultuuri mõju pedagoogide rahulolule”. Kasvatusteadlaste vähest huvi koolikultuuri uurimise vastu võib seletada kahel moel. Ühelt poolt on kasvatusteaduse enesekehtestamine olnud rajatud pigem normatiivsele didaktikale, vaimuteaduslikule kasvatusfilosoofiale või pedagoogilisele psühholoogiale ja seetõttu on kippunud tagaplaanile jääma kasvatus- ja kooli institutsionaalsed-kultuurilised alused. Teisalt on koolikultuur – ja laiema kultuur üldse – suhteliselt keeruline uurimisobjekt, kus ainuüksi defineerimise tasandil ei suuda teadlased üksmeelele jõuda, rääkimata mõõtmisviisidest.

Koolikultuuri uurimise meetodika on tavaliselt rajatud üldisemate kultuuriuurimuste metodoloogiale. Loomulikult ei ole sealgi välja kujunenud ühtset ja üldaktsepteeritavat lähenemist, alternatiivseid meetodikaid on etnograafia, kulturanthropoloogia ja muude sotsiaalteaduste vallas mitmeid. Näiteks eristab Harris ETIC ja EMIC tüüpi uurimusi. Esimese puhul vaatleb ja tõlgendab uurija võõrast kultuuri väljastpoolt läbi oma kultuuri/keele prisma (või pürgides kultuuriüleste universaalide leidmisele). EMIC lähenemise puhul aga püüab uurija sulanduda vaadeldavasse kultuuri ning vältida tõlgendamisel teistest kultuuridest „laenatud“ klassifikatsioone, institutsionaalseid struktuure, väärtusi ja universaalset oskuskeelt. Võrdlevad kultuuriuuringud on tavaliselt ETIC-suunilusega, tüüpilisimaks näiteks oleks siinkohal ka mitmes TPU magistritöös rakendatud G. Hofstede kultuuridimensioonide skaalad (Hofstede, 1980). Hofstede uuris 1980-ndatel globaalseks korporatsiooniks laienenud arvutifirma IBM harukontorite töötajate probleeme ühtsesse firmakultuuri (*corporate culture*) sulandumisel. Uurimuse tulemusel koostas Hofstede meetodi kultuuridevaheliste erinevuste võrdlemiseks neljal kahesuunalisel skaalal:

- Individualism – kollektivism
- Kõrge – madal võimukaugus
- Kõrge – madal ebakindluse vältimise vajadus
- Maskuliinsus – feminiinsus

Kui Hofstedeti huvitas eelkõige rahvuskultuuride erinevuste uurimine, siis Schein (1985) keskendus organisatsioonikultuuri analüüsile. Schein käsitles organisatsioonikultuuri „kolmekihilisena“. Esimese, kõige pinnapealsema ja nähtavama kihi moodustavad esemed (sümbolid) ja käitumistavad (rituaalid, tavad, harjumused). Teises kihis on väärtused, mis annavad sihi organisatsiooni liikmete tegevustele. Kolmas, kõige sügavam kiht peidab endas enesestmõistetavustena omaks võetud veendumusi, mida tihtilugu ka asjaosalised ise sõnadesse valada (või koguni teadvustada) ei oska.

Kuigi Scheini poolt koostatud uurimismetoodika on loodud eelkõige äriorganisatsioonide uurimiseks, on seda korduvalt kasutatud ka koolikultuuri uuringuteks. Näiteks on Maslowski (2001) Scheinile tuginedes loonud kõrge usaldusväarsuse ja valiidsusega instrumendi koolikultuuri ja kooli tulemuslikkuse vaheliste seoste analüüsimiseks koolikultuuride nelja erineva suunitluse kaudu:

- Inimsuhete suunitlus – siia kategooriasse kuuluvad koolid, kus väärtustatakse lojaalsust, vastastikust tuge ja mõistmist, usalduslikke suhteid
- Avatud süsteemide suunitlus – koolis tähtsustatakse avatust kõigele uuele, innovatsiooni
- Ratsionaalne sihipärasus – keskendumine saavutustele, tulemuslikkusele
- Orienteeritus sisemistele protsessidele – väärtustatakse stabiilsust, korda

Maslowskiga sarnaselt kvantitatiivse ETIC-tüüpi uurimusega on oma koolikultuuri uurimusprojekti üles ehitanud ka Brno ülikooli teadurid (Pol, 2003), kes toetuvad Bergi (1999) poolt pakutud raamistikule. Bergi kohaselt võib koolikultuuri vaadelda metafoorselt kui võõramaist puuvilja, millest välisel vaatlusel näeb üksnes koort ehk organisatsiooni muutusvalmidust (*actor-preparedness*). Muutusvalmiduse mõistesse võtab Berg kokku selle, kuidas muutusi (nt. koolikorralduslikku või õppekavauuendust) läbi elavas organisatsioonis kehtivad normid ja väärtused suhestuvad antud muutusprotsessi sisusse, ulatusse ja temposse. Näiteks, käesoleva IKT ja koolikultuuri uurimuse kontekstis peegeldaks kooli muutusvalmidus õpetajate, juhtkonna ja õpilaste seas omaksvõetud normide, väärtuste ja tavade kooskõla määra, kuivõrd on koolid võtnud omaks uue hariduspoliitika (riiklik õppekava, arengukavad) poolt „pealesurutavad“ normid ja väärtused. Kui kaevuda Bergi metafoorses koolikultuuri-puuviljas koorest sügavamale, jõuame peidetuma õpetajate ametikultuuri (*esprit de corps*) tasandini. Õpetajate ametikultuuri kirjeldab Berg omakorda kolme dimensiooni abil, millest kaks langevad suuresti kokku Hofstede poolt kirjeldatutega:

- Individualism *versus* koostöö
- Presentism *versus* pikaajaline planeerimine
- Konservatiivsus *versus* paindlikkus

Kolmas, välise vaatleja silme eest kõige sügavamale peitunud koolikultuuri „kiht“ on Bergil nii õpetajate, õpilaste kui ka koolijuhtide raskelt muudetavad õppimis- ja õpetamiskäsitused, mida ta nimetab „pedagoogiliseks päranduseks“ (*pedagogical legacy*). Berg kasutas oma metafoorselt raamistikku õpetajatelt ja koolijuhtidelt võetud poolstruktureeritud intervjuude kontentanalüüsi tegemisel. Samas on Pol võtnud Bergi mudeli aluseks kvantitatiivse ankeetküsitluse koostamisele, analoogiliselt TPÜ uurimisrühmaga, mis viis 2000/2001 sajas Eesti koolis läbi kaardistusuuringu Tiiger Luubis (TL). TL uurimuse küsimustikus sisaldasid lisaks infotehnoloogia kasutamise seotud mõõdikutele ka õpetajate ametikultuuri peegeldavad mõõdikud, mis olid otseselt tuletatud Bergi (1999) õpetajate ametikultuuri (*esprit de corps*) kolmest dimensioonist. Paraku ei saavutanud Bergi kahe viimse dimensiooni põhjal koostatud küsimused TL uurimuses piisavat usaldusväarsust sisemise püsivuse osas (*internal consistency reliability*), mis ei lubanud nende mõõdikute osas teha selgeid järeldusi uurimusest. See kujunes üheks põhjuseks, miks käesoleva uurimuse puhul otsustati kvalitatiivsete uurimismeetodite kasuks. Teisteks põhjusteks, mis aitasid otsustada kvalitatiivse lähenemise kasuks, olid:

- Eesti omanäolise (USAst ja Suurbritanniast mitmes mõttes erineva) koolikultuuri konteksti sobiva usaldusväärse raamistiku puudumine IKT mõju uurimiseks õppimisele ja õpetamisele Tiiger Luubis kordusuuringus 2003/2004 õppeaastal
- Sarnaste probleemide olemasolu ülemaailmses kontekstis – näiteks on suurim rahvusvaheliste võrdlusuuringute korraldaja IEA loobunud juba teist korda mastaapseima hariduse IKT alase kaardistusuuringu SITES korraldamisest, viidates muuhulgas uurimismetoodika puudulikkusele ja järelduste üldsõnalisusele. Ka IEA ainus konkurent ülemaailmsete haridusuuringute alal OECD on koostöös haridusuuringute keskusega CERI võtnud suuna kvantitatiivsete kaardistusuuringute asemel kvalitatiivsetele juhtumiuuringutele.

- Eesti kasvatusteadlaste napp kompetents kvalitatiivsete kooli(kultuuri)uuringute valdkonnas, mida ei paranda muu kui sedalaadi uurimuste läbiviimine omal käel.

Eelkirjeldatud uurimustes kasutati kultuuri uurimiseks universaalsusele ja objektiivsusele pürgivat kvantitatiivset meetodikat. Alternatiivse (kvalitatiivse) lähenemise näiteks võiks siinkohal tuua põhjanaabrite Tarja Toloneni (1999) ja Tuula Gordoni (2000) uurimused, mis tuginevad kriitilisele teooriale, vaadeldes muuhulgas soorollide kujunemist, kujundamist ja peegeldumist koolikultuuris. Radikaalse kvalitatiivse lähenemise näiteks koolikultuuri uurimisel sobib Kaarlo Laine äärmiselt põnev uurimus „Amööb koolipingis“ (1997). Laine analüüsis õpilaste kirjandeid, vahetunnisõnavara, käitumist tunnis jms, eesmärgiks koolis üksteise kõrval kord rahulikumalt, kord sõjakamalt eksisteerivate subkultuuride sügavam mõistmine.

Nagu juba eespool mainitud, on viimastel aastatel hakatud kvalitatiivseid uuringuid läbi viima ka IKT rakendamise kohta õppetöös. Sedalaadi näiteid ei ole veel kuigi palju, kuid mõne tulemused on juba ka publitseeritud. Näiteks OECD ja CERI uurimus (Venezky & Davis, 2002), mille käigus analüüsiti süvitsi üksikuid koole Yini juhtumiuuringu meetodil, otsides vastuseid seitsmele hüpoteesile. Näiteks, kas IKT põhjustatud muutused koolides toimuvad vastavalt Rogersi poolt kirjeldatud innovatsiooni difusiooni teooriale (Rogers, 1995) või mingi muu „mustri“ kohaselt? Kas IKT toimib kooliuuenduses katalüsaatori või vahendina? Kuna tegemist oli väga põhjaliku uuringuga, mis viidi läbi rohkem kui kümnes riigis ja kvalitatiivsetele uuringutele iseloomulikult on koondtulemusi raske suruda „pähklikoorde“, pole mõtet neil pikemalt peatuda. Analoogiline metodoloogiline lähenemine on ka Hollandi kooliinspektoraadi poolt läbi viidud kvalitatiivsel uurimusel „Kooliportreed“ (Inspectie ..., 2003), mis hõlmas kümneid Hollandi eesrindlikke koole. Paraku on kaks viimati kirjeldatud uurimust meile mittesobiva suunitlusega, kuna vaatluse alla on võetud üksnes need koolid, kus koolikultuur on IKT ja muude uuenduste suhtes olnud väga vastuvõtlik ja positiivne. Tiigrihüppe Sihtasutuse kui käesoleva uurimuse tellija soov oli pigem teada saada mitte üksnes eesrindlike koolide edu aluseks olnud strateegiaid, vaid ka muutustele „jalgu jäänud“ koolide probleeme ja takistusi IKT-ga seonduva kooliuuenduse teel. Seetõttu pidi käesoleva uurimuse ette võtnud TÜ ja TPÜ uurimisrühm koostama ülal kirjeldatud eeskujude najal oma uurimismetoodika, mis kombineerib Bergi raamistikku puhtalt kvalitatiivse põhistatud teooria meetodiga.

Metoodika

Käesolev kvalitatiivne uuring viidi läbi selgitamaks koolides IKT kasutamise erinevate tahkude seost koolikultuuriga.

Koolid valiti uurimuse Tiiger Luubis valimi seast välja nii, et oleks esindatud erineva suuruse, asukoha (linn, maa), arvutikasutuse (Tiiger Luubis õpetajaankeedi küsimused D, F, O ja Q1-17 arvuti kasutamise intensiivsuse ja sellesse suhtumise kohta), õppekorralduse (põhikool, gümnaasium) ja koostöökultuuriga (Q18-23 hinnang koostööle koolis tervikuna, aineseksioonides ja erinevate aineõpetajate vahel ning hinnang selle vajalikkusele) koolid. Lõppvalimisse kuulus 12 kooli (Tabel 1).

Tabel 1. Valimisse kuulunud koolid. Tärniga (*) on märgitud pilootuuringu kool. Koostöövalmidust on tähistatud numbritega 1 (koostöövalmis) ja 2 (vähem koostöövalmis). Arvutite kasutamist tähistavad numbrid 1 (ei kasuta ja ei taha kasutada), 2 (veidi kasutavad), 3 (kasutavad üsna palju), 4 (ei kasuta, aga tahaks kasutada).

KOOL	ASUKOHT	TÜÜP	KOOSTÖÖ	ARVUTITE KASUTAMINE
KOOL 1	Linn	gümnaasium	2	2
KOOL 2	Maa	põhikool	2	4
KOOL 3	Linn	gümnaasium	1	4
KOOL 4	Maa	põhikool	2	2
KOOL 5*	Maa	põhikool	1	1
KOOL 6	Linn	gümnaasium	1	3
KOOL 7	Linn	gümnaasium	1	3
KOOL 8	Linn	põhikool	2	4
KOOL 9	Maa	gümnaasium	1	3
KOOL 10	Maa	gümnaasium	2	2
KOOL 11	Linn	gümnaasium	2	2
KOOL 12	Maa	põhikool	1	1

Uuringus osalemast keeldusid 2 esialgsesse valimisse kuulunud kooli, mis asendati samade kriteeriumite alusel 2 teise kooliga. Samuti esines probleeme 2 “koostöövalmi” kooliga, mis aga läbirääkimiste käigus lahenesid.

Anonüümsuse tagamiseks kasutatakse edaspidi koolide koodi (tüüpe).

Õpetajate valikuks kvalitatiivsesse põhiuuringusse kasutati ankeetküsitlust, milles paluti vastata arvuti kasutamise võimaluste, aktiivsuse ja suhtumise kohta käivatele küsimustele. Küsitluse vastuste alusel valiti igas koolis välja võimalikult erineva tausta ja arvutikasutuskogemuse ning suhtumisega intervjueeritavad. Ankeetküsimustiku kooli taustaandmete saamiseks täitsid ka koolijuhid ning infojuhid.

Empiiriliste uurimisandmete kogumiseks kasutati poolstruktureeritud intervjuusid, tunnivaatlusi ning kooli dokumentatsiooni (kooli sisekorraeeskiri, eelarve, arengukava, õppekava, arvutiklassi kasutamise kord ja tunniplaanid). Igas koolis intervjueeriti kahte klassi-, kahte humanitaar- ja kahte reaalneõpetajat, koolijuhti ja infojuhti ning õpilasi. Õpilaste puhul kasutati rühmaintervjuud. Rühm koosnes kuuhest õpilasest ja igast koolist intervjueeriti õpilasi kolmest (põhikool) või neljast (gümnaasium) kooliastmest.

Õpetajate, koolijuhtide ning infojuhtide intervjuude küsimustikud moodustasid 3 erinevat plokki:

- intervjueeritava taustaandmed;

- intervjueeritava väärtushinnangud ja hoiakud tema ameti, professionaalsuse, kooli ja hariduse suhtes;
- intervjueeritava hoiakud IKT kasutamise suhtes.

Õpilaste intervjuudes küsiti nende hinnanguid kooli, õpetajate ja õpilaste kohta; arvamust arvutite kasutamise kohta üldse ja konkreetselt nende koolis.

Uuring toimus kahes etapis: 2002. aasta sügisel viidi läbi pilootuuring ning 2003. aasta talvel ja kevadel põhiuuring. Pilootuuringu raames testiti ja täiustati kõiki plaanitud andmekogumistehnikaid – parandati ja täpsustati ankeetküsitluste ning intervjuuküsimuste sõnastust.

Tulemused ja arutelu

Uurimuse käigus intervjueriti kokku 204 õpilast, 60 õpetajat, 12 infojuhti ja 12 koolijuhti. Vaadeldi ning salvestati 54 intervjueritud õpetaja tundi. Igast koolist hangiti koopiad kättesaadavast dokumentatsioonist (kooli sisekorraeskiri, eelarve, arengukava, õppekava, arvutiklassi kasutamise kord ja tunniplaanid), lisainfot koguti ka kooli veebilehelt.

1. Koolitüübid

Lähtudes koolijuhtide, õpetajate, infojuhtide ning õpilaste intervjuudest ja sekundaarainesest, grupeeriti 12 valimis osalenud kooli vastavalt koolikultuurile. Eristusid 5 koolide põhitüüpi (nimetused on originaalsed): **Potjomkin**, **Artek**, **Vastuvool**, **Akropolis**, **Tiigripesa**. Järgnevates üldkirjeldustes on toodud antud tüübile iseloomulike koolide kirjeldused, järgides erinevaid aspekte: kooli juhtimiskultuuri, väärtusi, ootusi, probleeme.

1. tüüp [Potjomkin]

Seda tüüpi kooli iseloomustab autoritaarne staažikas koolijuht, kel on oma kindel visioon hästi funktsioneerivast süsteemist, kus kõik toimub vastavalt tema poolt antud soovitudele ja korraldustele. Koolijuhil on lojaalseid toetajaid nii koolis (üksikud vanemad õpetajad) kui ka väljaspool kooli, mis võimaldab koolijuhil oma soove ja ideid ka edukalt ellu viia. Toetajad kannavad endas samu mõtteid ja loosungeid, maalides koolist suurejoonelise pildi, kus kõik on kõige paremas korras, kus kõik on õnnelikud ja rahul, kus midagi muuta või teisiti teha pole vaja. Tegelikult toimub koolis kõik täpselt nii, nagu direktor isiklikult õigeks peab.

Kaasarääkimise õigus on põhimõtteliselt ka õpetajatel olemas, kuid kurnava selgitamise ja põhjendamise vajadus on aastatega hävitanud igasuguse initsiatiivi. Pigem üritatakse koolijuhist võimaluse korral mööda minna. Õpetajad pole juhtimisstiiliga rahul ja peavad juhtkonda konservatiivseks (midagi otsustada ei lasta, pingutada pole eriti vaja, sest midagi ei muutu jne). Õpilaste osalemine konkurssidel, tundide aegade muutmine on koolijuhi arust olulised uuendusmeelsuse näitajad, mida enamik õpetajatest aga ei toeta.

Koolijuht peab kooli olulisteks näitajateks eelkõige head õppeedukust, häid töötingimusi ning püsivat, erialaselt kompetentset kaadrit. Koolis töötavad nooremad ja progressiivsemad õpetajad tähtsustavad õpetaja oskust suhelda, lapsest arusaamist ja uut metoodikat, mis aga ei kattu koolijuhi väärtushinnangutega. Nende õpetajate hulgas on vastumeelsus kooli juhtimisstiili osas kõige suurem. Koolijuhi jaoks väärtusliku püsiva kaadri moodustavad pikaajalise elu- ja töökogemusega õpetajad, kelle jaoks on olulised eelkõige ainealased teadmised, oskus neid teadmisi edasi anda ning nõudlikkus. Nemad kuuluvad koolijuhi kindlate toetajate hulka, tunnustades tema juhtimisstiili ja eesmäärke.

Koolijuhi või õppealajuhataja soovitusel osalevad paljud selle kooli õpetajad erinevatel koolitustel. Õpetajate endi huvi erinevate koolituste vastu on kesine – minnakse siis, kui kooli poolt soovitatakse ja saadetakse, ning minnakse sinna, kuhu saadetakse. Õpetajad pole eriti edasipüüdlikud – ei pinguta oma ametijärgu tõstmiseks ega muutuste läbisurumiseks koolis. Ka koolijuhil puudub selge nägemus kooli tulevikust ja selle arengust, arengukavagi koostatakse vaid kaheks aastaks. Koolijuhi lähtumine üldlevinud ja harjumuspärastest illusioonidest on oluliseks takistuseks uuendustega kaasaminekul. Õpetajad ootavad muutusi kooli juhtkonnas, et hoogustuks kooli areng ja õpetajad saaks rohkem otsustusõigust.

Märksõnad selle kooli kohta on autoritaarsus, orienteeritus sisemistele protsessidele, individualism, presentism ja konservatiivsus.

2. tüüp [Artek]

Seda tüüpi kooli iseloomustab koolijuht, kes tahab hoida head kontakti lastega ja nende vanematega, unustades siinjuures õpetajad. Eesmärk number üks on konfliktide vältimine õpilastega ja nende vanematega. Koolijuhi nõudmised õpetajatele on suured, kuid ta ei hinda nende tulemusi ja ei aita paremate tulemuste saavutamisele aktiivselt kaasa.

Tähtsad otsused teeb juhtkond ja õpetajaid – õpilasi kaasatakse vähe, kui, siis alles lõpptasemel. Õpetajatel on kaasaraäkimiseks võimalused olemas ja seda ka kasutatakse, kuid sageli nende arvamust ei arvestata. Kool läheb kaasa pigem üldise vooluga (sh IKT kasutamise), kuid midagi arengu soodustamiseks või suunamiseks ei tehta.

Koolijuht peab koolitöös oluliseks suhtlemisuskust ja pidevat enesetäiendamist ning õpetajatest kõiges sammujagu eespool olemist. Selle kooli kõige olulisem ülesanne on õpilast kasvatada, kusjuures õpetaja peab olema eeskujuks ja lapse ellusuhtumise kujundajaks. Õpetajalt nõuab koolijuht ainealast kompetentsust, tulemuslikku kasvatustööd ja IKT vahendite kasutamist.

Probleemid koolis on põhjustatud koolijuhi arvates pigem õpetajatest: nad ei käi piisavalt koolitustel, ei tunne psühholoogiat, ei oska meeskonnas töötada ja ei väärtusta õpilast ning ei leia õpilase jaoks piisavalt aega. Koolijuht peab kogu kooli puudutavat seadusandlust ja dokumentatsiooni segaseks ja kooli õppekava tegemist ajaraiskamiseks. Tema arvates oleks lihtsam, kui õppekava kajastuks õpikutes ja õpetajaraamatus. Kollektiivil puudub ühtne visioon kooli paremast ja helgemast tulevikust. Viieks aastaks koostatud arengukava on välja pakutud juhtkonna poolt ja leidnud õpetajate passiivse heakskiidu. Õpetajad ootavad juhtkonna paremat suhtumist õpetajatesse ja suuremat otsustusõigust.

Märksõnad selle kooli kohta on autoritaarsus, juhtkond tähtsustab ainult õpilast, mitte õpetajat, passiivne kaasamine üldise arenguga.

3. tüüp [Vastuvool]

Sellist tüüpi koolile on iseloomulik progressiivne koolijuht, kel on oma nägemus edukalt funktsioneerivast koolist ja soovid selle elluviimiseks. Paraku on koolijuhi ideed ülejäänud kollektiivi jaoks liiga uuenduslikud ja nende elluviimine eeldaks paljude õpetajate suhtumise ja tegutsemise muutumist, mistõttu suur osa ideid jääb õpetajate vastasuse tõttu realiseerimata. Kuna vastaseid on suhteliselt palju, püüab koolijuht uued mõtted serveerida ettevaatlikult, vältides konflikte ja andes endale aru, et inimeste võimetel on piirid, kuid surve puudumisel tegutsetakse edasi pigem väljakujunenud harjumuste kohaselt.

Koolijuht tähtsustab õpilast ja tema õpikeskkonda – tähtis on õpilase rahulolu, positiivse mikrokliima kujundamine õpilase-õpetaja vahel ning kaasaegne materiaalne baas. Kooli arendusse püütakse haarata ka lapsevanemaid, õpilasi, hoolekogu. Koolijuhi arvates peab hea õpetaja eelkõige armastama lapsi, kasutama kaasaegseid vahendeid ja meetodeid ning olema valmis ise õppima. Paraku on ta sunnitud tunnustama, et töötajaid eriti valida ei ole.

Isegi kui koolijuht pakub ideid koolielu muutmiseks, peab huvi tulema õpetajate poolt – ükski ei saa koolijuht midagi teha. Seetõttu peab sellist tüüpi juht hea koolijuhi tunnusteks õpetaja töö tundmist ning oskust organiseerida meeskonnatööd. Tema kõige olulisemaks ülesandeks on aga parandada õpilaste ja õpetajate suhteid, organiseerida täiendkoolitust ja luua korralik töökeskkond, planeerides kooli tegevus viieks aastaks. Osa õpetajatest ei soovi koolis midagi muuta, teised ootavad remonti, uut mööblit, rohkem meesõpetajaid ja rangemat korda.

Märksõnad selle kooli kohta on demokraatia, juhtkonna tulevikule orienteeritus, õpetajate konservatiivsus, komplitseeritud areng.

4. tüüp [Akropolis]

Selline kool on selgelt väljakujunenud koolikultuuriga, kus püütakse tagada demokraatia – tähtsaid otsuseid tehakse koos õpetajate ja ka õpilastega. Õpetajate arvamuse kõrval on väga olulisel kohal ka õpilaste ja nende vanemate arvamused ja soovid.

Kool töötab kindlate väljakujunenud reeglite (valdavalt kirja pandud) järgi ja püüab oma tulemusi veelgi parandada või vähemalt säilitada oma positsiooni, võrreldes teiste koolidega. Arengukava koostamises, perspektiiviga kaheteistkümneks aastaks, osalevad juhtkonna kõrval ka õpetajad.

Tähtis on kooli maine ja selle reklaamimine. Kooli hea maine nimel pingutavad kõik – alates juhtkonnast kuni laste ja lapsevanemateni. Juhtkond suhtub kõigesse igapäevast koolielu häirivasse tõrjuvalt, kaitstes oma kollektiivi (hirm, et häiritakse õppimist, et paistab välja halvemana).

Õpetajad teevad, mida nõutakse, sest see on nende valik – õpetada kindlate reeglite ja korraga koolis. Tugeva õpetajaskonna ja juhtkonna käe all kujuneb ka õpilastes koolivaim. Väärtustatud on õppimine ja arenemine.

Koolijuht peab oma ettekujutuses vastutama eelkõige materiaalse ja juriidilise poole eest: hankima raha, ehitama maja, tundma seadust ning looma kõik õpilaste ja õpetajate tulemuslikuks tööks vajalikud tingimused. Õpetajatelt oodatakse tolerantsust ja rahulikkust, väga head suhtlemisoskust, enesevalitsust ja kaasaegsust (ka IKT kasutamist).

Kuigi õpetajatel on võimalused kaasarääkimiseks olemas, suhtuvad nad sellesse leigelt – paljud ei muudaks midagi, kuid samas pole ise paljude asjadega rahul (seadused, õppekava jne). Kõige enam unistatakse arvatist igas klassiruumis, suuremast palgast ja vabadusest ning vähemast bürokraatiast.

Märksõnad selle kooli kohta on ratsionaalne sihipärasus, pikaajaline planeerimine, stabiilne areng, sisemine koostöö, reeglid, demokraatia, suletus.

5. tüüp [Tiigripesa]

Viiendat tüüpi kool on väga arenguvõimeline, avatud ja progressiivne. Väärtustatud on õpilased, õpetajad ja õpikeskkond. Koolijuht võtab uuendusi väga hästi vastu, püüab arvestada kõigi osapoolte vajaduste ja võimalustega. Ta püüab panna kooli tegutsema ühtse meeskonnana ühiste eesmärkide nimel, planeerides kooli arengut neljaks aastaks. Kõik sammud kaalutakse ja arutatakse kollektiivis läbi, analüüsitakse seniseid kogemusi ja püütakse oma vigadest õppida.

Kuna kooli ülesanne ei ole ainult õpetamine, vaid ka kasvatamine, tähtsustatakse ainetundmise kõrval ka õpetaja psühholoogia- ja sotsiaalpedagoogikaalaseid teadmisi, mis aitavad muuta kooli lapsekessemaks. Kõige olulisem on tagada laste rahulolu – et nad tahaksid koolis käia ja õppida. Koolis viiakse läbi õpilaste ja lastevanemate küsitlusi ning arenguestlusi.

Kuigi kõik õpetajad ei lähe väga kiiresti uuendustega kaasa (arvutiõpetus, arenguestlused jne), teevad meeskonnavaim ja ühised eesmärgid aja jooksul oma töö. Õpetajatel on koolis palju võimalusi kaasarääkimiseks ja nende arvamust kuulatakse, hinnatakse ning kaalutakse ühiselt. Õpetajad sooviksid uusi õppekavasid ja vähem bürokraatiat. Koolijuht usub, et õpetaja on loovisiksus, kes vajab rohkem vabadust ja vähem piire, ning võiks olla hea suhtleja ja uuendusmeelne.

Selle kooli märksõnad on hoogne areng, uuendusmeelsus, demokraatia, koostöö, avatus.

2. Ülevaade õpilaste intervjuudest

Erinevate koolide õpilased tõid intervjuudes oma kooli kohta välja ühesuguseid positiivseid aspekte ja ka probleeme. Kõigis koolides pidasid õpilased tähtsaks, et koolis on sõbralikke ja häid õpetajaid, et nende koolimaja on üsna ilus ja remonditud. Nii **Artekis** kui **Akropolis** pidasid õpilased väga

positiivseks arvutite olemasolu. Lisaks kiitsid **Arteki** õpilased oma kooli kodukorda. Üheski koolis ei meeldinud õpilastele vanemad ja vanamoodsad õpetajad ning kaklevad ja tülinorivad koolikaaslased. Kõigis koolides oli probleemiks raskendatud juurdepääs arvutitele, vanad ning aeglased arvutid ja arvutite väike hulk. **Vastuvoolu** kooli õpilastele meeldis nende “normaalne koolijuht”, meeldis koolikord ja õppimine. Kooli sooviks õpilased tööle võtta nooremaid õpetajaid ning õpilaste omavahelised suhted võiksid olla paremad ja vägivalda vähem. Samuti võiks seal koolis arvutitunnid laste arvates alata juba nooremates klassides. **Akropolis** oli vanema astme õpilastel soov teha koolist Eesti kõige parem kool, kuigi ta on juba üks parimatest. Selle kooli õpilase tõid kooli positiivsete külgedena välja ka õpilaste sõnaõiguse, suure valiku erinevaid kursusi, kooli vaimsuse ja selle, et koolis on palju ambitsioonikaid õpilasi, kellele meeldib õppida. Küll aga valmistasid õpilastele muret mahukad kodutööd. **Tiigripes**as pidasid õpilased oluliseks, et nende koolis on hea õpikeskkond ja saab hea hariduse. **Potjomkini** õpilased väärtustasid samuti häid õpetajaid ja kena koolimaja, kuid arvasid, et enamik õpetajaid on liiga ranged.

Ka hea õpilase ja õpetaja omadused toodi välja üsna sarnaselt. Hea õpilane saab häid hindeid, on hoolas ja viisakas, on tunnis aktiivne. **Vastuvoolu** peaks hea õpilane mõistma, et õpib endale, mitte õpetajale. **Akropolis** peab hea õpilane olema veel “normaalse” välimusega ja ei tohi puududa. **Tiigripes**as väärtustatakse ka moodsat õpilast.

Ka õpetajatelt oodati neis koolides, et õpetaja saaks lastest aru, oskaks hästi õpetada ja lastega suhelda, teeks vahel nalja ja õpetaks huvitavalt. **Artekis** ja **Vastuvoolu** tõid nooremad õpilased veel lisaks välja, et hea õpetaja ei tohi laste peale kisada ega lapsi tutistada ning peaks olema hästi kannatlik. **Akropolis** oodati õpetajalt tasakaalu leebuse ja ranguse vahel, armastust laste vastu ja oskust õpilasi kuulata. Samad soovid olid ka **Tiigripes**a õpilastel.

Kui kõigis koolides oli tähtsate otsuste tegija õpilaste silmis eelkõige koolijuht (ja õppenõukogu, va **Potjomkin**), siis **Akropolis** rõhutasid õpilased ka õpetajate ning õpilaste haaratust koolitöö planeerimisse.

Vastuvoolu, **Akropolis** ja **Tiigripes**as kasutati arvuteid õpilaste arvates täiesti piisavalt, kuigi rohkem võiks alati. Kindlasti liiga vähe kasutavad õpetajad õpilaste arvates arvuteid õpetamisel **Artekis**. Õpilaste arvates ei peagi aga kõik õpetajad olema vilunud arvutikasutajad, kuigi parem oleks, sest arvuti muutvat õppimise lihtsamaks ja huvitavamaks. Mittekasutamist selgitavad õpilased ka ilma hakkamasaamisega. Miks peaks tunnis arvutit kasutama kui ka ilma selleta saab õpitava selgeks? Küll aga peaks kõigi õpilaste arvates kõik põhikooliõpetajad olema kindlasti oskajad arvutikasutajad, kuna seda on vaja nii edasiõppimiseks kui tulevases töökohas.

Koolides toodi välja ühesuguseid IKT-ga seonduvaid probleeme – vähe arvuteid, arvutid on vanad. **Vastuvoolu** sooviti, et õpetajad oleksid arvutialaselt veidi targemad, et oskaksid õpilaste küsimustele vastata. **Akropolis** seevastu kurtsid vanemate klasside õpilased õpitarkvara väikest valikut ja helikaartide puudumist, nooremad aga arvutitundide vähesust. **Artekis**, **Vastuvoolu** ja **Akropolis** olid õpilased mures ka kaasõpilaste pärast, kes arvutikasutamise reeglitest kinni ei pea ja arvuteid lõhuvad ning tarkvara rikuvad. **Potjomkini** õpilased soovisid lihtsalt rohkem võimalusi arvutit kasutada ja arvasid, et praegu ei saaks paljud õpilased ainetundides arvuti kasutamiseiga vähete oskuste tõttu hakkamagi. Eriti olevat see probleem halvemate õpilastega, kuna neid arvutiklassi ei lubatagi.

Kõigis koolides olid arvutite kasutamise kohta reeglid. Mõnes koolis olid need trükituna seinal, mõnes koolis väljendatakse reegleid vastavate keeldude ja käskudena suuliselt. Kõigi koolide õpilased pidasid reegleid (enamasti puudutas keeldu omavoliliselt installeerida ja mängida tunni ajal ning osade veebilehekülgede külastamist) täiesti õigustatuks. Kuigi **Akropolis** olid reeglid seinal kirjas ja õpilased ka teadsid neid, ei peetavat neist eriti kinni ja seda väga lihtsal põhjusel – “keegi ju ei valva, mida sa seal teed”.

3. Ülevaade õpetajate, koolijuhtide ja infojuhtide intervjuudest

Kooli roll IKT pädevuste kujundamisel

Kõigi koolitüüpide õpetajad ja koolijuhid arvasid, et põhikoolilõpetaja peab koolist kaasa saama eelkõige arvutikasutamise algoskused – nad ei pea olema vilunud arvutikasutajad. Ideaaliks peetakse olukorda, kus arvuti esmatutvustuse teeb klassiõpetaja, sellele järgnevad põhikoolis kohustuslikud arvutiõpetuse tunnid spetsialist käe all ning seejärel saavad aineõpetajad õpilaste omandatud oskustele toetudes kasutada arvutit ka oma tundides. Gümnaasiumis nähti arvutiõpetust pigem valikainena ja süvakursusena. Samas oli huvitav tõdeda, et enamik intervjuueeritud klassiõpetajad jätkas arvuti kasutamise arvutiõpetuse tundidesse ning aineõpetajad klassiõpetajate ja arvutiõpetajate ülesandeks. Praktiliselt kõik intervjuueeritud olid arvamusel, et mida varem õpilased arvutiga tutvust teevad, seda parem, kuna väiksemad lapsed õpivad kiiremini ja huviga. Vaid üksikud eakamad õpetajad pidasid õigeks alustada arvutiõpetusega võimalikult hilja, et säästa õpilaste rühti ja silmi.

IKT osa suhtlemises

Suur osa ametialasest/erialasest infost jõuab tänapäeval koolidesse elektroonilisel kujul. Seega peavad nii koolijuhid kui ka õpetajad olema valmis seda infot kätte saama ning vajadusel teistele edastama. Enamik intervjuueeritud koolijuhte ja õpetajaid kasutas internetti suhtlemiseks, kuigi osa eelistaks inimestega silmast silma suhtlemist või telefoni. Elektroonilist suhtlemist põhjendatakse eelkõige mugavuse, kiiruse ja odavusega. Igat tüüpi koolides oli vähemalt üks intervjuueeritud õpetaja, kes ei eelistanud arvutit suhtlemiseks, tuues põhjuseks arvuti aegluse, arvutite vähesuse või enda puudulikud oskused. Ilmselt eeldavad paljud koolidesse elektroonilise info saatjad ja ka osa õpetajaid, et vajalik ja tähtis informatsioon jõuab õige sihtrühmani läbi infojuhtide. Tõepoolest – kõik intervjuueeritud infojuhid eelistasid e-posti ja eeldasid ka kõigilt kolleegidelt arvuti- ja e-posti kasutamist ega pidanud info vahendaja tööd (va **Akropolis**) enda otseseks tööülesandeks.

IKT kasutamise või mittekasutamise põhjused

Akropolis ja **Tiigripesa** olid ainukesed koolid, kus arvutit kasutasid kõik intervjuueeritud õpetajad. Teistes koolides oli ka mittekasutajaid.

Õpetajate peamised argumendid, miks arvutit kasutada, olid: võimalus tundi sisukamaks muuta, vahelduse pakkumine õpilastele, õpilaste motiveerimine, infovahetuse kiirus, koolipoolne nõue, mugavus tunde ette valmistada, säästab aega ja raha. Õpetajad, kes arvutit kasutavad, pidasid seda elementaarseks töövahendiks. Samuti ka kõik infojuhid ja koolijuhid. Kuid motiveerida võib olla ka väljastpoolt tulev: **Akropolis** ootab juhtkond, et õpetajad kasutaks arvuteid ja tarkvara, mis kooli hangitud on; **Tiigripesas** arvestatakse arvutite kasutamist õpetajate atesteerimisel, **Vastuvoolus** ja **Akropolis** loodab koolijuht selle nõude lähitulevikus sisse viia. Teised koolijuhid pigem eeldasid, et õpetajate vajadus arvutit kasutada on sisemine, mitte aga sunnitud, jättes õpetajatele täieliku valikuvabaduse. Üks koolijuhtidest kasutab arvutit, “kuna kõik teised kasutavad” (**Potjomkin**).

Õpetajate hinnangul olid mittekasutamise põhjused: ajakulu kasutama õppimise ja kasutamise puhul, ebakindlustunne, oskamatus, haiged silmad, kasutama õppimise ja kasutamise võimaluse puudumine. Infojuhid peavad õpetajate arvuti mittekasutamise põhjusteks eelkõige aga arvutiklassi hõivatust, ebapiisavaid oskusi ning suurt töökoormust.

Arvutite kasutamine õppeprotsessis

Igas koolis on õpetajaid, kes kõigi tingimuste kiuste kasutavad IKT-d õppetöös. Samas võib mõnes koolis IKT kasutamine olla populaarsem kui teises koolis. Sellist kooli, kus IKT kasutamine õpetamisel olnuks üldine suundumus, uuringu valimis ei olnud. Küll aga on sammu kaugusel sellest **Akropolis** ja **Tiigripesa**.

Õpetajate intervjuudes välja toodud võimalusi arvutite kasutamiseks õppeprotsessis võib vaadelda kolmel tasandil: kasutatakse tundide ettevalmistamiseks, tunniväliselt õpilaste töövahendina

iseseisvaks tööks, tunnis õpetaja abivahendina, tunnis õpilaste töövahendina. Iga järgnev tase nõuab õpetajalt üha rohkem enesekindlust. Kõige enam kasutavad õpetajad arvutit informatsiooni otsimiseks, tundide ettevalmistamiseks, sh. õppematerjalide koostamiseks (1. tasand). Tundides kasutavad arvutit väga vähesed entusiastid: tundide näitlikustamiseks (pildid, esitlused) ja õpitarkvara (3. tasand). **Akropolis** ja **Tiigripesa** suunasid õpetajad ka õpilasi arvuti kasutama – otsima informatsiooni, täitma töölehti, tegema teste või vormistama kirjalikke töid, kuid seda enamasti iseseisva tööks tunnivälisel ajal (2. tasand). Nii õpetajate, koolijuhtide kui ka infojuhtide sõnul on ainetunnis arvutit kasutavate õpetajate hulk ääretult väike (va **Potjomkin**). On välja kujunenud kindel rühm õpetajaid, kes kasutab arvuteid pidevalt. Teine rühm, kes aeg-ajalt kasutab arvutit tunnis, on veel üsna ebakindel ega pea tehtavaid kulutusi eriti otstarbekaks.

Kõige enam on õpetajad kasutanud rakendusprogramme Word ja Excel, kuigi viimast mainisid õpetajad vähem. Lisaks toodi välja veel Miksikest, PowerPoint-i, APSTesti. Konkreetsetest õpiprogrammidest mainiti Studyworks'i, Mathcad'i, ChemistrySet'i, ajaloo programme, ERNI-t, LinguaLand'i, Geometrix'it. Osa õpetajaid ei teadnud üldse, kas Eestis midagi kasutamiskõlblikku ongi (**Potjomkin**), osa oli kolleegidelt kuulnud või näinud, kuid ise kasutanud ei olnud (**Vastuvool**). Osa kasutab seda, mida infojuht on õpetanud ja soovitanud (**Akropolis**). Mõni õpetaja on ise otsinud internetist vabavara (**Vastuvool**) või oli tuttav sellega, mis on muretsatud Tiigrihüppe toel (**Potjomkin**). **Akropolis** ja **Tiigripesa** õpetajad olid hästi informeeritud – nad teadsid, milline tarkvara on olemas ja oskasid täpselt nimetada, mida nad on kasutanud (suures osas tänu aktiivsetele infojuhtidele). Kõigis teistes koolides oli informeeritus viletsam – osa õpetajaid oli kusagilt midagi näinud või kuulnud, kuid nimetada ei osanud, või ei teadnud üldse, kas midagi koolis kasutamiseks olemas on.

Arvutite kasutamise ja mittekasutamise põhjused õppetöös

Põhjustena, miks õpetajad arvutit õpetamisel kasutavad, toodi välja: on nii õpetajatele endale kui ka õpilastele huvitav, on tulemuslikum, atraktiivsem, aitab aega kokku hoida, õpetab lapsi infot analüüsima ja iseseisvalt töötama. Igas koolitüübis oli intervjuueeritute hulgas vähemalt 2 õpetajat, kes pidasid arvuti kasutamise põhjuseks õpilaste motiveerimist.

Mittekasutamise põhjustena töid õpetajad välja arvutite vähesuse, suure lisatöö, arvutiklassi hõivatuse, suure ajakulu, konkreetse vajaduse puudumise, nõrgad silmad ja enda viletsad oskused.

Olulisteks piiravateks teguriteks isegi nende õpetajate arvates, kes õppetöös arvuteid kasutavad, peeti ajapuudust ja õppekava suurt mahtu. Nende õpetajate arvates, kes arvutit ei kasuta, aitaks arvutite kasutusele võtmisele kaasa see, kui klassiruumis oleks olemas arvuti ning projektor. **Potjomkinis** kasutaks õpetajad arvuteid (rohkem) eeldusel, et arvutiõpetaja on aitamas, et arvuteid on klassis rohkem, koolis on projektor, vähendatakse õpetajate tunnikoormust, tehakse täiendavat koolitust või “määratakse kõrgemalt, et teatud arv tunde nädalas peab olema arvutiklassis“. **Vastuvoolus** kasutatakse arvuteid, kui klassis oleks statsionaarselt arvuti ja projektor, õpetajatel oleks rohkem aega (nii isiklikult kui õppetöös), arvutiklassi tunniplaanis oleks ainetunnid sees (see oli ka koolijuhi soov). **Artekis** soovisid õpetajad rohkem huvitavat tarkvara (lisaks arvutile ja projektorile oma klassis) ning isiklikku arvutit ja koju internetti. **Potjomkinis** oli eakamate õpetajate (2) arvates arvuti kasutamise eelduseks situatsioon, mis võimalikult palju sarnaneks tavaklassis õpetamisega – igale õpilasele oma isiklik arvuti. Praegusel hetkel on **Potjomkini** kooli arvutiklassi võti koolijuhi valduses ja klass seisab suurema osa ajast õpetajate ning õpilaste poolt kasutamata, kuna võtme saamiseks tuleb oma vajadusi ja soove pikalt põhjendada ning koolis on juba arvutiklassi liiga vaba kasutamise tõttu pahandusi olnud. Praegu arvutit aktiivsemalt kasutava õpetaja sõnul oli õpetajate juurdepääs arvutiklassi varem, kui koolijuhi enda arvutialased oskused olid viletsamad, veelgi raskem. **Tiigripesa** õpetajad unistavad klassiruumis olevast arvutist (koolijuht samuti), koolitustest ja et oleks rohkem aega. Üldiselt kurtsid õpetajad, et arvutiklassi kasutamise võimalusi on vähe, kuna arvutiklass on hõivatud arvutiõpetajate poolt arvutiõpetuse tundideks, ja seda ka koolides, kus kasutada on mitu arvutiklassi (**Vastuvool, Akropolis, Tiigripesa**).

Koolijuhid pidasid õpetajate poolt arvutite mittekasutamise põhjusteks nende väheseid oskusi (**Artek**), aine eripära, õpetaja kõrget vanust (**Akropolis** ja **Tiigripesa**), arvutiklassi hõivatust ja mitesobivust teiste ainete tunniplaaniga, õpitarkvara olemasolu vaid ühes/mõnes aines (**Vastuvool**). Vaid **Potjomkini** koolis polnud koolijuhi sõnul ühtegi arvutit mittekasutatavat õpetajat, mis oli aga vastuolus õpetajate endi ütlustega.

Infojuhtide sõnul kasutavad uut tehnoloogiat eelkõige nooremad õpetajad, kes annavad endale aru, et arvutioskus on õpilastele vajalik. Ja kasutavad need, kes peavad arvutit elementaarseks töövahendiks, olles omandanud vajalikud baasoskused (**Artek** ja **Akropolis**), või soovivad ajaga kaasas käia (**Artek**, **Tiigripesa**). Õpetajad ei kasuta arvuteid otseselt õppetöös infojuhtide arvates liiga mahuka õppekava (**Vastuvool**, **Akropolis**), viletsate oskuste (**Vastuvool**, **Tiigripesa**, **Akropolis** ja **Artek**) ning kõrge vanuse tõttu (**Artek**). Infojuhi sõnul on arvutiklassi hõivatus arvestatavaks takistuseks vaid **Akropolis**es ja sobiva tarkvara vähesus **Potjomkini**s ning **Tiigripesa**s. **Potjomkini**s polnud infojuhi sõnul ühtegi õpetajat, kes arvutit õpetamisel ei kasuta.

Arvutite kasutamise reeglid

Levinuimaks piiranguks kõigis koolitüüpides oli tunnis mängimise ja omavolilise installeerimise keeld ning arvuti kasutamise aja piiramine. **Akropolis**es, kus reeglid on arvutiklassis seinal, toob reeglite rikkumine kaasa arvutite kasutamise keelu terveks õppeperioodiks. Enamasti kehtivad arvutiklassis kooli üldreeglid: ei tohi ilma õpetaja loata midagi muuta, ei tohi lõhkuda, tunnis õpitakse ja mängitakse pärast tööd. Reeglid on **Artekis** ja **Potjomkinis** kehtestanud koolijuht; **Vastuvoolus**, **Akropolis**es ja **Tiigripesas** koolijuht koos arvutiõpetajaga/infojuhiga. **Akropolis**es on reeglid ka klassi seinal kirjas. **Potjomkinis** on arvutite eest vastutamine nende kasutaja ülesanne. Seetõttu kardavadki aineõpetajad õpilastega arvutiklassi minna, kuna arvutiõpetajat enamasti koolis pole ja kogu vastutus lasub neil. **Artekis** ja **Vastuvoolus** on üldised väljakujunenud reeglid, mida dokumentides kirjas pole, kuid mida enamuse intervjueeritute sõnul pidavat teadma. **Tiigripesas** kehtivad arvutiklassis üldreeglid ja täiendavad reeglid määrab iga õpetaja ise. Õpilaste intervjuudest selgus, et õpilased on tõepoolest üldiste reeglitega kursis ja aktsepteerivad ka neid.

Suurimad probleemid IKT vallas

Suurimateks probleemideks pidasid õpetajad arvutite vähesust ja õpetajate ebapädevust IKT kasutamises. Väljatoodud probleemid võib jaotada 3 suurde rühma: õpetaja endaga seotud, tehnikaga seotud, korraldustega seotud. Õpetajatega seotud probleemide hulka kuulusid vähesed oskused. Korraldusega seotud probleemideks olid ainekava liiga suur maht ja ajanappus, aja- ja tömahukas tunni ettevalmistamine, arvutiklassi hõivatus, koolijuhi vastuseis, IT toe puudumine. Tehnikaga seotud probleemidena toodi välja: internetiühenduse kehv kiirus, arvutite vanus ja aeglus ning ebapiisav hulk, arvuti ja projektori puudumine klassis, sobiva tarkvara puudumine, tehnilised probleemid, vähe arvuteid õpetajate toas. Viimase rühma probleeme oli esitatud õpetajate, koolijuhtide ja infojuhtide kõige enam ja seda kõikides koolides, kuid **Potjomkinis** ja **Artekis** oli mure ka korraldusega.

Koolijuhid tõid põhiprobleemidena välja süsteemse, otseselt õppekavaga seotud tarkvara puudumise (**Artek**), arvutite vähesuse ja ruumipuuduse (**Akropolis**), arvutite puudumise kõigis ainekabinettides (**Tiigripesa**), arvutiklassi hõivatuse ja sobimatuse ainetundide tunniplaaniga (**Vastuvool**). **Potjomkinis** oli probleemiks statsionaarse järelvalve puudumine arvutiklassis.

Õpetajate tulevikuvaated

Eesti õpetajatel on sobiva kvalifikatsiooni korral võimalik töötada koolis noorempedagoogina või pedagoogina oma tuleviku pärast muretsemata. Soovides palgatõusu ja/või sisemist rahulolu, on neil vaja oma järku tõsta ning hiljem saavutatud järgu säilitamiseks ka pingutada. Seega on õpetajate ambitsioonid seotud nende valmisolekuga areneda.

Suhtumise põhjal oma ametijärgu säilitamisse või tõstmisse võib intervjueeritud õpetajad jaotada kahte suurde rühma: need, kes ei soovigi järku säilitada või tõsta ega tee ühtlasi selleks erilisi pingutusi, ning need, kes soovivad ametijärku tõsta/säilitada ja näevad selleks ka vaeva nägema. Esimesse rühma kuuluvad õpetajad põhjendasid oma otsustust ajanappusega, pensionil olekuga või kohe-kohe pensionile minekuga või kõrgema hariduse puudumisega. Sellised õpetajad olid **Potjomkinis**, **Artekis** ja **Vastuvoolus**. Peamise võimalusena nähti ametijärgu säilitamisel/tõstmisel eelõige täiendkoolitust, sh arvutialast.

Koolitusvajadused

Intervjueeritud õpetajate soovid täiendkoolituse osas võib jaotada 4 rühma: vajatakse ainealaseid kursusi, tehnoloogiaalaseid kursusi, psühholoogia- ja pedagoogikaalaseid kursusi või ei vajata üldse midagi. Koolituse vajadust ei toonud välja õpetajad, kes pidasid õpetaja professionaalsuse juures oluliseks eelkõige isiksust, kogemusi, ning osa õpetajaid, kes pidasid küll oluliseks nii ainealaseid oskusi kui ka õpetamis- ja suhtlemisoskusi, kuid on enda arvates juba piisavalt koolitatud.

Kõige enam sooviti saada ainealast, sh metoodikaalast koolitust ja arvutialast koolitust (arvutiprogrammide tutvustus, interneti kasutamise võimalused, arvuti kasutamine aineõppes, PowerPoint). **Akropoli** õpetajad tunnetasid koolitusvajadust kõige vähem – nad on juba küllalt koolitustel käinud ja sunni korral valiksid pigem erialase kursuse. Teiste koolide õpetajad tõid välja ka arvutialase koolituse.

Koolijuhtide arvates on koolitusi igas vallas piisavalt. **Artekis** on koolijuhi sõnul õpetajate huvi nende vastu aga suhteliselt leige. Teiste koolijuhtide (va **Potjomkin**) arvates pole õpetajatele vaja mitte niivõrd ainealast koolitust kui just teadmisi psühholoogiast, sotsiaalpedagoogikast ja meeskonnatööst. Ainult **Potjomkini** koolijuhi sõnul on nende õpetajad juba väga koolitatud – koolitused toimuvad pidevalt ja kõik osalevad (õpetajad soovisid saada arvutialast, erialast ja metoodikaalast koolitust).

Infojuhi roll koolis

Õpetajad pidasid infojuhi ülesanneteks koolis eelkõige õpetajate abistamist ja õpetamist IKT vallas ning arvutite hooldamist ja haldamist. Infojuht peaks nende arvates olema õpetaja jaoks alati käepärast, tutvustama uusi programme (ka õpitarvara), organiseerima ja viima läbi IKT-alast koolitust, suunama õpetajatele mõeldud informatsiooni õpetajateni ning kirjutama IKT-alaseid projekte. Analoogne ettekujutus infojuhi ülesannetest olid ka koolijuhtidel.

Infojuhtidel aga on teistsugune ettekujutus oma tööst. Pigem seostati oma tegevust otseselt riist- ja tarkvara haldamisega (va **Akropolis**, kus soovitakse tehniline hooldus sisse osta). Infojuhid eeldavad, et lisaks oma aine tundmisele käivad õpetajad ka kõigi uuendustega kaasas ja oskavad kasutada või vähemalt tahavad arvutit osata, kuna hea ja professionaalse õpetaja tunnusteks peetakse lisaks heale aineoskusele ka uuendustega kursisolekut ning arvutikasutusoskust või kindlat soovi seda omandada.

Kõige enam kattusid koolijuhi, infojuhi ning õpetajate arvamused infojuhi ülesannete kohta **Akropolis**es (infojuhi kohustuste nimekirj oli ka kõige pikem) ning kõige vähem **Potjomkinis**, kus infojuht seostab oma tööd ainult arvutitehnika tundmisega, koolijuht ootab temalt ka arvutitundide läbiviimist ning õpetajad eelkõige igakülgselt abi, enda ja õpilaste õpetamist ja toetamist.

Juhtkonna roll IKT kasutamisel

Juhtkond saab oluliselt kaasa aidata IKT rakendumisele või seda takistada. Sõltuvad ju osas koolides õpetajate informeeritus ja koolitusvõimalused koolijuhist. Koolijuht saab õpetajaid motiveerida arvuteid kasutama ja muuta pääsu arvutiklassi õpetajatele lihtsamaks või keerulisemaks. Kindlasti ei aita ainult tehnika muretsemisest (kuigi see on loomulikult oluline eeldus), et kõik hakkaksid seda kohe ka kasutama. Oma positiivse suhtumisega, vastutulekuga muuta tunniplaani, ruume, kooli õppekava, luuakse selleks vajalikud tingimused.

Vastuvoolus kasutab koolijuht e-posti ka koolisiseseks suhtlemiseks ning soovib dokumentatsiooni kõigilt arvutiga vormistatuna, õhutades nõnda õpetajaid infotehnoloogiat kasutama. Ta muretsseb kooli arvuteid ja organiseerib õpetajatele vastavaid koolitusi. **Akropolis** võimaldatakse aineõpetajatel kasutada ainetundide läbiviimiseks arvutiklassi ja hangitakse pidevalt juurde uuemaid arvuteid, aidatakse koostada IKT-alaseid projekte. Koolijuht eeldab, et kui kool on hankinud arvutid ja tarkvara, tuleb seda õpetajatel ka kasutada. **Tiigripesas** muretsetakse juurde uusi arvuteid, korraldatakse kursusi koolis või saadetakse õpetajaid mujale koolitustele. Selles koolis on IKT kasutamine ka üheks oluliseks nõudeks atesteerimisel vanemõpetajaks ja **Vastuvoolus** ning **Akropolis** loodab koolijuht seda sama põhimõtet lähitulevikus rakendada hakata (seni on õpetajate poolt vastuseis). **Potjomkini** koolijuht pigem takistab kui soosib oma töökorraldusega IKT kasutamist. Õpetajad peavad temalt arvutiklassi kasutamiseks loa saamist juba suureks vastutulekuks.

Potjomkini õpetajate arvates ei liigu IKT vallas koolis midagi paremuse poole – arvuteid on vähe ja olemasolevad on vanad. Senised vahendid on saanud peamiselt tänu vallavalitsusele, IT-juhile ja aktiivsetele õpetajatele. **Vastuvoolus**, **Tiigripesas** ning **Artekis** toimub areng õpetajate sõnul tänu koolijuhile, IT-juhile ja õpetajatele, kuigi kõik küsitletud **Arteki** õpetajad ei teadnud, kust tehnika kooli satub või kes selle nimel pingutab. Koolis on olemas arvutiklass, on hangitud tarkvara ning lubatud kursustele, kuid õpetajad pole nendest võimalustest teadlikud. **Akropolis** annavad kooli IKT arengusse oma panuse infojuht, koolijuht, õpetajad ja lapsevanematest sponsorid ning linnavalitsus.

4. Järeldused ja soovitused

Millised on erinevused õpetajate diskursustes (IKT kasutamise eesmärgid ja põhjused, sellest tulenev kasu, seonduvad probleemid ja ohud)?

Põhimõtteliselt nõustuvad õpetajad sellega, et õpilased peavad saama oma IKT-alased pädevused koolist ja see peab toimuma ka läbi aineõppe. Ometi ei ole nad erinevatel põhjustel ise valmis seda praegu veel reaalset ellu viima.

Õpetajad kasutavad arvuteid õppetöös eelkõige enda abivahendina, mitte töös õpilastega. Samas on enamik koolidele hangitud õpitarkvarast mõeldud just õpilastele. Seetõttu jääb õpitarkvara koolides sageli kasutamata. Pigem kasutaksid õpetajad sellist tarkvara, mis toetaks otseselt nende tööd – õpiobjektide kogusid (pildid, helid, videod, testid jne).

Õpetajad kasutavad IKT-d ainult siis ja ainult sel määral, mil selle efektiivsus on selgelt näha või tunda. Suure töökoormuse tõttu pole neil soovi ega võimalust “katsetada” uusi meetodikaid ja uut tarkvara, ammugi mitte koostada ise elektroonilisi õppematerjale. Seega aitaks kaasa valmiskujul elektrooniliste õppematerjalide ja töölehtede pakkumine elektrooniliste õppematerjalide andmebaasi kaudu. Praegune Koolielu portaal ei täida paraku seda ülesannet tulemuslikult. Soovitud materjali leidmine on seal aega- ja vaevanõudev, kuna sunnib läbima mitmeid üleliigseid lehekülgi. Samuti pole garanteeritud olemasolevate õppematerjalide korrektsus ja efektiivsus.

IKT kasutamise populaarsus sõltub koolikollektiivi suhtumisest tervikuna. Koolijuht peab õpetajatele garanteerima tehnilised võimalused ja ka võimalikult vaba juurdepääsu riist- ja tarkvarale, kuid suhtumist saavad muuta lisaks koolijuhile ka infojuht ja kolleegid, andes positiivset eeskujut ja võimaldades igakülgset abi.

Õpetajad ootavad abi eelkõige infojuhilt/arvutiõpetajalt. Nad vajavad kedagi, kes kindlustab tehnika korrasoleku, on neile nõus kõike seletama ja õpetama, on tunni ajal toeks. Paraku ei näe infojuhi rolli sellisena ei infojuhid ise ega ka koolijuhid. Mõlemad eeldavad, et õpetaja saab ise hakkama. Seega pole õpetajatel kusagilt abi loota.

IKT kasutamine eeldab õpetaja rolli muutumist, õppimist koos õpilastega. Aastakümneid on õpetaja olnud eelkõige ainealaste teadmiste ning oskuste andja. Tema kasutada on olnud katsetatud ja heaks kiidetud õppevahendid ning kindel metoodika, tagamaks oodatud õpitulemusi. Õpetaja kohuseks on olnud õpetamine ja õpilaste teadmiste kontrollimine, mitte tegelemine kooli ja teiste õpetajate arendamisega. Õpilased on olnud passiivsed vastuvõtjad, kelle ülesandeks on kuulata, õppida ja reprodutseerida materjali. Üleminek uude rolli eeldab õpetaja enda aktiivsust oma ja ka kooli töö planeerimisel, samuti õpilase aktiivsust oma teadmiste süsteemi konstrueerimisel. Väärtustatud on õpetaja valmisolek kasutada uusi õppemeetodeid ja –vahendeid, tagamaks õpilaste toimetulek infoühiskonnas.

Paraku on ka paljud praegused õpetajad harjunud, et nemad juhivad ja õpetavad, on õpilastest targemad. Rollimuutus ei tule ilmselt kergelt ning sõltub peamiselt õpetaja isikupärast – tema paindlikkusest, loominguilisusest ning loomulikult sobivast kooliõhkkonnast (kolleegide, õpilaste, lapsevanemate ja juhtkonna suhtumisest). Õpetajad, kes ei ole valmis aktsepteerima õpilaste abi, ei lähe kunagi arvutiklassi, kui IT-tugi infojuhi või teise õpetaja näol koolis puudub. Tugiisiku olemasolul tunnevad õpetajad end julgemalt.

Igas koolis on tõenäoliselt hetkel õpetajaid, kes on täielikult vana rolli esindajad, ja on ka neid, kes on üle võtnud uue rolli. Samas on ka ilmne, et üks või teine koolikultuur soosib teatud rolle. Seega peab rollimuutuse vajalikkust tunnustama ning tähtsustama terve kool.

Milline teoreetiline/kontseptuaalne raamistik sobib kõige paremini kaasaegse õpikeskkonna analüüsiks, s.h. IKT mõju hindamiseks?

Antud uurimuse käigus kasutatud metoodika, mis kombineerib Maslowski ja Bergi koolikultuuri raamistiku ning kvalitatiivse lähenemise, võimaldab kirjeldada sügavuti koolides valitsevat õhkkonda, seoseid, suhteid, rolle ja väärtushinnanguid IKT kasutamise kontekstis ning anda parema ülevaate probleemide olemusest ja tagamaadest kui kvantitatiivne lähenemine.

On väidetud (Hoffman, 1996), et IKT edukaks lõimumiseks õppetöösse kulub vähemalt viis-kuus aastat. Seega on seniste investeeringute tulemusi veel vara hinnata. Ja kindlasti ei ole tulemuslikkuse näitajateks arvutite arv õpilaste kohta, tarkvara hulk ega internetiühenduse kiirus. Oluline on IKT kasutamise mõju õppimisele ja õpetamisele laiemalt ning õpilaste suhtumisele õppimisse.

Milline on kooli juhtimise ja õpetajate täienduskoolituse roll IKT-ga seotud uuenduste elluviimisel koolis?

IKT kasutamine õppetöös on võrreldes tavaliste õppemeetoditega oluliselt ressursinõudlikum (esmalt rahalisi ressursse nõudvam – riist- ja tarkvara soetamine, hooldamine ja uuendamine, õpetajate koolitus, tugiisiku palkamine; edaspidi õpetajatelt ajaressurssi nõudvam – tundide ettevalmistamine ja organiseerimine, enesetäiendus). Seetõttu on koolijuhil ressursside käsutajana võtmeroll IKT-ga seotud uuenduste elluviimisel.

Arvutiklassi kasutamiseks on enamasti kehtestatud erilised reeglid – sõltuvalt koolijuhi suhtumisest on vastutus nende järgimise eest jaotatud erinevatele isikutele (infojuhile, õpetajale, õpilasele). Vastutus peaks jaotuma õiglaselt kõigi osapoolte vahel – infojuht garanteeriks tehnoloogilise baasi, õpetaja distsipliini ja ka õpilased järgiksid kehtestatud reegleid. Õpetajad üksinda kogu vastutust võtta ei julge. Vastutuse vale jaotamine koolijuhi poolt pärsib oluliselt IKT kasutamist õppetöös.

Arvutialaseid koolitusi on läbi viidud palju, samas ilmnes selgelt senise koolitustegevuse ebaefektiivsus. Seda näitab õpetajate vähene ja ebaotstarbekas õpiotstarbeline arvutikasutus, mis võib olla tingitud järgmistest põhjustest:

- Informatsioon erinevate koolituste kohta ei jõua koolis õige sihtrühmani. Õpetajad, kes koolitust eelkõige vajaksid, et kasuta info otsimiseks elektroonilisi vahendeid, millega tavaliselt selline info laiali saadetakse.
- Koolis on enamasti koolijuht see, kes otsustab, millist koolitust õpetajale võimaldatakse ja millist mitte, milliseid koolitusi õpetajatele soovitatakse, milliseid korraldatakse oma koolis. Seega sõltub õpetajate koolitusele jõudmine ning selle läbimine kooli juhtkonna poliitikast. Tegemaks õigeid otsuseid, vajavad ka koolijuhid IKT-alast koolitust.
- Kuna infojuhtidel on tähtis osa arvutikasutuse levimisel koolis, on väga oluline nende koolitamine. Lisaks riist- ja tarkvara hooldusele peaksid infojuhid oskama aineõpetajaid ka meetoodiliselt nõustada.
- Koolitusele sunniviisiline saatmine ei taga õpetajate IKT-alaste oskuste täiustumist ega oskuste edasist kasutamist reaalses õppeprotsessis. Huvi peab tulema eelkõige õpetaja poolt. Küll aga saab õpetajas huvi tekitada kolleegide positiivne kogemus.
- Kindlasti aitaks kaasa kooli juhtkonna IKT kasutamist soosiv suhtumine ja käitumine – arvestamine atesteerimisel (kuigi paljud õpetajad on selle vastu), suunamine koolitustele ja ise koolis (oma reaalses tingimustes, oma tarkvaraga) koolituste korraldamine.
- Sageli on koolitused ka aeganõudvad, mistõttu pole õpetajatel aega neis üldse või aktiivselt osaleda. Kursustel püütakse korraga õpetada rohkem kui inimvõimed suudavad vastu võtta.
- Esmased koolitused peaks toimuma konkreetsetes koolis konkreetsetes tingimustes. Kasu oleks õpetajale ilmsem, kui ta õpiks koolitusel kasutama oma kooli arvutiklassi ja selle arvutites olevat tarkvara.
- Koolitustel pööratakse liiga vähe tähelepanu olemasoleva tarkvara kasutamise võimalustele. Oma suure töökoormuse tõttu pole õpetajatel aega ise õppematerjale koostada ega katsetada, kas arvutiklassis ühe või teise tarkvara abil õpetamine on tavaõppes tulemuslikum. Koolitustel peaks pakkuma võimalikult konkreetseid stsenaariume koos vajalike lisamaterjalidega (tunnikavad, töölehed) iga konkreetse õpiprogrammi kohta, ja seda eriti algajatele mõeldud koolitustel. Alles edasijõudnutele on otstarbekas õpetada õppematerjalide koostamist.

Millised on need innovaatilised, Eesti oludes tulemuslikud strateegiad, mis aitavad kaasa IKT-ga seotud uuenduste elluviimisele koolis?

Probleemid, mis takistavad IKT efektiivset rakendamist koolides, on valdavalt sellised, mida kool ise lahendada ei saagi. Strateegiad oleks pigem üldpoliitilised: kuna aega ei saa juurde tekkida, tuleks sama töötasu juures vähendada õpetajate tunnikoormust, premeerida innovaatilisi õpetajaid, määratleda täpsemalt infojuhtide roll koolis ja lähtuda sellest ka infojuhtide koolitusel, reklaamida aktiivsemalt häid elektroonilisi õppevahendeid, levitada õpetajate positiivseid kogemusi IKT kasutamise vallas.

Õpetaja jõudmine IKT aktiivse kasutamiseni tunnis ei saa toimuda pelgalt ühe või kahe koolituse tulemusena. See on pikaajaline protsess, mis eeldab pärast koolitust astmelist kohanemist uute meetoditega: näiteks arvuti kasutamine tundide ettevalmistamiseks, seejärel arvuti kasutamine demonstatsioonivahendina ning alles lõpuks arvutiklassi minek koos õpilastega. Viimane etapp nõuab õpetajalt kõige enam kogemusi ja julgust. Kuna aga riist- ja tarkvara muutub väga kiiresti, on otstarbekas nõuda õpetajatelt näiteks kolme aasta jooksul 3AP mahus arvutialase täiendkoolituskursuse läbimist.

IKT-ga seotud uuenduste elluviimisele tuleb läheneda komplekselt, hõlmates integreerituna kõiki eespool mainitud aspekte.

Kasutatud kirjandus

- **Becker, H. J., Riel, M. M. (1999).** Teacher Professionalism and the Emergence of Constructivist-Compatible Pedagogies. http://www.crito.uci.edu/tlc/findings/special_report2/start-page.htm
- **Berg, G. (1999).** School Culture and Teachers' Esprit de Corps. In Quality and Educational Management. Budapest: Kluwer.
- **Deal, T. E. & Peterson, K. D. (1990).** The Principal's Role in Shaping School Culture. Washington: U.S. Department of Education.
- **Gordon, T., Holland, J., Lahelma, E. (2000).** Making spaces. Citizenship and difference in Schools. Houndmills: MacMilland Press Ltd.
- **Headland, T. N., Pike, K. L., Harris, M. (1990).** EMICS AND ETICS: The Insider/Outsider Debate. Sage.
- **Hoffmann, B. (1996).** Managing the Information Revolution: Planning the Integration of School Technology. NASSP Bulletin, October, 89-98.
- **Hofstede, G. (1980).** Culture's consequences: International differences in work-related values. Beverly Hills: Sage.
- **Inspectie van het Onderwijs (2003).** School portraits. <http://www.onderwijsinspectie.nl/ictschoolorportretten/index.html>
- **Käis, J. (1996).** Kooli-raamat. Tartu: Ilmamaa.
- **Laine, K. (2000).** Koulukuvia. Koulu nuorten kokemistilana. Jyväskylän yliopisto.
- **Laine, K. (1997).** Ameba pulpetissa. Koulun arkikulttuurin jännitteitä. Jyväskylän yliopisto.
- **Maslowski, R. (2001).** School Culture and School Performance. Twente University Press.
- **Pelgrum, W., Anderson, R. (1999).** ICT and the emerging paradigm for life-long learning: a worldwide educational assessment of infrastructure, goals, and practices. Amsterdam: IEA.
- **Pol, M., Novotný, P., Hloušková, L., Václavíková, E., Zounek, J. (2003).** The Czech School Culture and Strategies for its Development-The Pilot study. http://smc.eun.org/eun.org/eun/en/ressources_smc/content.cfm?lang=en&ov=9684
- **Pöld, P. (1993).** Valitud tööd I. Tartu: Tartu Ülikool, EAPS.
- **Rahvuslik sihtprogramm "TIIGRIHÜPE" Eesti haridussüsteemi arvutiseerimiseks 1997-1999 (1996).** http://www.tiigrihype.ee/tiiger_programm/ajalugu.php
- **Rogers, E. (1995).** Diffusion of Innovations. NY: The Free Press.
- **Salumaa, T. (1999).** Eesmärgistatud organisatsiooniliste muutuste mõju inimeste töökeskkonna tunnetamisele koolis. Magistritöö. Tallinn: TPÜ.
- **Schein, E.H. (1985).** Organizational Culture and Leadership: A Dynamic View. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- **Tiigrihype Pluss programm (2001).** http://www.tiigrihype.ee/tiiger_pluss/strateegia.html
- **Tolonen, T. (1999).** Suomalainen koulu ja kulttuuri. Tampere: Vastapaino.
- **Toots, A. (2001).** Tiiger Luubis. Uurimus info- ja kommunikatsioonitehnoloogiast Eesti koolides aastal 2000. http://www.tiigrihype.ee/publikatsioonid/tiiger_luubis/index.html
- **Venezky, R. L., Davis, C. (2002).** Quo Vademus? The Transformation of Schooling in a Networked World. OECD/CERI. <http://www.oecd.org/dataoecd/48/20/2073054.pdf>