

TALLINNA ÜLIKOOL
Informaatika Instituut

Piret Seepa

KLASSIÕPETAJATE HARIDUSTEHNoloogilised
PÄDEVUSED VIIE TALLINNA KOOLI NÄITEL

Magistritöö

Juhendaja: Birgy Lorenz

Autor: “.....” 2014
Juhendaja: “.....” 2014
Instituudi direktor: “.....” 2014

Tallinn 2014

Autorideklaratsioon

Deklareerin, et käeolev magistritöö on minu töö tulemus ja seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

(kuupäev)

.....

(allkiri)

Sisukord

Sissejuhatus	5
1.Õpetajate haridustehnoloogilised pädevused	7
1.1 Haridustehnoloogia termin	7
1.2 Pädevuse termin	7
1.3 Haridustehnoloogilised pädevusnõuete mudelid	8
1.4 Teemaga seonduvad uuringud	13
4.5 Teemaga seotud strateegiad	16
2. IKT riiklikus õppekavas	19
2.1. Õpilastele kehtivad IKT pädevusnõuded riiklikus õppekavas.....	20
3. IKT ja õpetajakoolitus	22
3.1 IKT õpetajakoolituses	22
3.2 Õpetajate IKT alased täiendkoolitused	24
4.Uurimistöö eesmärk ja metoodika.....	29
4.1 Uuringu etapid ja metoodika.....	30
4.1.1 Valim.....	30
4.1.2 Uuringu instrumendid lähemalt.....	31
4.1.3 Andmeanalüüs.....	33
5. Uuringu tulemused ja analüüs	35
5.1 Uuritavate taust	35
5.2. Klassiõpetajate haridustehnoloogiline pädevus	35
5.2.1 IKT vahendite kasutamine igapäevatoös.....	35
5.2.2 Arvutiprogrammide kasutamine igapäevatoös.....	38
5.2.3 IKT õppemetoodikate kasutamine	40
5.2.4 Õppetöö arvutiklassis	41
5.2.5 Õppekava elluviimise eest vastutajad	43
5.3 HT alased koolitusvajadused	46
5.3.1 Õpetaja, kui iseõppija.....	48
5.3.2 Parimad praktikad	50
5.4 Kokkuvõtvalt uuringutulemustest ja ettepanekud.....	52
Summary.....	55

Kasutatud kirjandus	57
Lisad	64
Lisa 1: Pätevusmudelite võrdlus	64
Lisa 2 RÕK 2011 I ja II kooliastme õpilaste IKT pädevused.....	68
Lisa 3 IKT klassiõpetaja kutse omandamisel.....	70
Lisa 4. E-ankeet	74
Lisa 5. Intervjueeritavate taust.....	80

Sissejuhatus

Käesoleva magistritöö kirjutamise ajendiks oli uus Riiklik õppekava 2011, mis seab klassiõpetajatele info ja kommunikatsiooni tehnoloogia (edaspidi IKT) vallas palju uusi väljakutseid õpilaste taseme tõstmises. Eelmises (2002) õppekavas oli õpilaste taotletavaid IKT pädevusi II kooliastme lõpuks neli: oskab kasutada arvutit ja internetti; vormistada tekste; kirjutada e- kirja; leida infot internetist. Uus õppekava 2011 sisaldab hüppeliselt rohkem õpilaste taotletavaid IKT pädevusi. Näiteks paljud II kooliastme pädevused on liikunud I kooliastmesse, mis on õppekava ja tehnoloogiakasutuse normaalne areng. Samas loob see loob tugeva surve klassiõpetajale teha selgeks IKT alased korrektsed toimimismehhanismid juba esimeses klassis, milleks kõik õpetajad veel valmis ei ole.

Magistritöö võtab vaatluse alla järgmised aspektid õpetaja tööst: haridustehnoloogiline pädevus ja klassiõpetaja kontekstis haridustehnoloogiliste pädevusstandardite nõuded; eeldatavad haridustehnoloogilised pädevusnõuded klassiõpetajatele, et täita Riikliku õppekava eesmärgi; IKT alane koolitus klassiõpetajatele.

Uurimuslik osa kannab eesmärgi selgitada, millised on viies Tallinna koolis klassiõpetajate haridustehnoloogilised pädevused ehk klassiõpetajate IKT kasutamisoskused ja õpetamismetoodikad ning kuidas toimub IKT vahendite integreerimine õppetöösse ning millised on haridustehnoloogilised koolitusvajadused.

Hüpotees:

- klassiõpetajate puudulikud haridustehnoloogilised pädevused takistavad uue Riikliku õppekava IKT eesmärkide täitmist.

Uuringüküsimused:

- milline on klassiõpetaja haridustehnoloogiline pädevus võrreldes Riikliku õppekava 2011 ja Õpetaja kutsestandardi „Kutseoskusnõuded” IKT vahendite kasutamise nõuetega?
- millised on koolitusvajadused, et klassiõpetajad omaksid haridustehnoloogilisi pädevusi, mis on vastavuses RÕK 2011 ja Õpetaja kutsestandardi „Kutseoskusnõuded” info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendite kasutamise nõuetega?

Töö sisaldab lisaks põhiosale inglisekeelset resümeed ning töö on 5 lisa. Töös on 8 tabelit, 33 joonealust märkust, 5 diagrammi. Joonealuste märkustena on lisatud mõistete lisaselgitused, arvuti- ja õppeprogrammide selgitused, lühendite ja nimetuste selgitused ning viited asutuste veebilehtedele.

Märksõnad: haridustehnoloogia, infotehnoloogia- ja kommunikatsioonivahend, klassiõpetajate haridustehnoloogilised pädevused.

1. Õpetajate haridustehnoloogilised pädevused

Õpetajate haridustehnoloogilistest pädevustest aru saamiseks tuleb esmalt mõista kahte mõistet: „haridustehnoloogia” ja „pädevus”. Esimene neist annab meile valdkonna ja teine loetelu oskustest. Käesolevast peatükist leiame mõistete selgituse ja ka õpetajaid puudutavate haridustehnoloogiliste pädevuste mudelite ja uuringute võrdluse.

1.1 Haridustehnoloogia termin

1969. aastal määratles USA Rahvuslik Haridustehnoloogia Nõukogu haridustehnoloogia definitsiooni: *Haridustehnoloogia on õppimise tõhustamiseks loodud süsteemide, meetodite ja vahendite arendamine, rakendamine ja hindamine* (NCET, 1969)¹. Haridustehnoloogia (*educational technology*) on eesti keeles suhteliselt uus termin, mis on hakanud levima alles 1990-ndate teisel poolel (Laanpere, 2012). Sõnas „haridustehnoloogia” (edaspidi HT), on tegemist hariduse ja tehnoloogia ühendamisega, milles sõna esimene pool viitab didaktikale ja teine pool infotehnoloogia käsitlemisele (Piir, 2010). Tehnoloogia on õpetamisel vahend, mitte eesmärk (Pata, 2011). HT valdkonnas on oma koht hariduspsühholoogial, pedagoogikal, IKT-l ja juhtimisel. Eesmärk on muuta süsteemselt õppimisprotsessi, mille tulemusel muutub õppimine tulemuslikumaks, paindlikumaks ja huvitavamaks (Laanpere, 2012).

1.2 Pädevuse termin

Sõna „pädevus” tuleb ladinakeelsest sõnast „*competere*”, mis tähendab „sobilik” (Competency Profiling Fits the Bill, 2006). Eesti keeles on pädevuse mõistel kaks tähendust: a) pädevus ehk kompetentsus tähistab teatud õiguslike alustega omandatud vastutust, ülesandeid, õigusi ja kohustusi ning b) pädevus ehk kompetentsus on seotus asjatundlikkusega teatud valdkonnas oskuslikult orienteeruda ja tegutseda (Noortevaldkonna koolitaja pädevusmudel, 2011).

¹ USA Rahvusliku Haridustehnoloogia Nõukogu (National Council of Educational Technology ehk NCET)

Pädevust käsitletakse mitmeti. Osad seostavad pädevust tööga, tuginedes tööülesannetele, tulemustele, väljunditele, teised kirjeldavad seda kui indiviidi teadmisi, oskusi, hoiakuid ja väärtusi. (Karm, 2005: 29).

Riikliku õppekava tähenduses on pädevus asjakohaste teadmiste, oskuste ja hoiakute kogum, mis tagab suutlikkuse teatud tegevusalal või valdkonnas tulemuslikult toimida. Pädevused jagunevad üld- ja valdkonnapädevusteks (Põhikooli riiklik õppekava, 2011). Pädevused hõlmavad kuut kategooriat: kommunikatsioonipädevust, aritmeetilist pädevust, kriitilist ja loovmõtlemist, tehnilis-tehnoloogilist pädevust, isiklikke ning sotsiaalseid väärtusi ja oskusi, iseseisvat ja sõltumatut õppimist (Pädevustest õpetajale, 1996: 14).

Infotehnoloogia valdkonnas seisneb pädevus tehnoloogia oskuslikus kasutamises nii töö, meelelahutuse kui suhtlemise eesmärgil. See hõlmab peamisi arvutirakendusi nagu teksti- ja tabeltöötlus; andmebaasid; info salvestamine ja haldamine; internetivõimaluste ja potentsiaalsete ohtude tundmine; elektrooniline suhtlemine (e-post, võrgusuhtlus); teabe jagamine, koostöövõrkudes osalemine. Seda nii tööks, õppimiseks kui teadustegevuseks (Meediapädevus digitaalses maailmas, 2008). Pädevuse määratlemine toetab õpetaja professionaalset arengut ja eeldab muutusi õpetaja rollis, õppeprotsessis (Pädevustest õpetajale, 1996: 12).

1.3 Haridustehnoloogilised pädevusnõuete mudelid

HT pädevusnõuded aitavad standardselt kujundada ja võrrelda oskusi omavahel, mis on kasutusel vastavas kogukonnas. Näiteks (Organisatsiooni *International Society for Technology in Education* (ISTE) ² haridustehnoloogilised pädevused õpetajatele)³ pädevuste mudelid õpetajatele on kohandatud standardid ja töö tulemuslikkuse näitajad IKT valdkonnas, mis puudutavad õpetamist. Kokku on toodud ära 20 pädevust viies pädevusgrupis, mida mõõdetakse neljal tasemel (ISTE Standards Teachers, 2008). Maailma standardid otseselt Eestis ei kehti, kuid need on võetud Eestis olulisemate HT hindamiste maatriksite loomisel eeskujuks.

² Organisatsiooni International Society for Technology in Education (Rahvusvaheline Haridustehnoloogia Ühing)

³ Rahvusvahelised ISTE.NETS haridustehnoloogilised pädevused on eesti keelde tõlgitud Eesti Infotehnoloogia Sihtasutuse e-Õppe Arenduskeskuse eestvedamisel 2012.aastal.

Eestis on välja antud kolm olulist dokumenti õpetajate haridustehnoloogiliste pädevuste hindamiseks: õpetaja kutsestandard (ÕPETAJA V, 2010); „Õpetajate ja õppejõudude haridustehnoloogilised pädevused” (Põldoja jt, 2010); „Õpetajate haridustehnoloogilised pädevused- maatriks (Õpetaja HT pädevused- maatriks, 2011).

- Õpetaja kutsestandardi 5. peatükis „ Kutseoskused” on loetletud õpetajate eeldavate üldteadmiste ja oskuste all (p. 5.1.4): kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid. Välja on toodud seitse pädevusnõuet, kus õpetaja: oskab kasutada IKT riist- ja tarkvara, veebipõhiseid õpikeskkondi ja õpiprogramme; tunneb IKT-põhise aktiiv- ja projektõppe põhimõtteid ja metoodikat ning integreerib neid aineõppesse; valmistab elektroonilisi ja veebipõhiseid õppematerjale; töötleb, hindab kriitiliselt, ja viitab leitud infot/allikaid/materjale; kasutab erinevaid IKT vahendeid oma tööde vormistamiseks ja esitamiseks (nt e-portfoolio, koduleht jm) ning andmete süstematiseerimiseks; järgib veebipõhise informatsiooni ja intellektuaalse omandi kasutamise häid tavasid; teab IKT kasutamise seonduvaid ohte enda ja õpilaste tervisele.
- Eesti Infotehnoloogia Sihtasutuse (EITSA) töörühm töötas välja „Õpetajate ja õppejõudude haridustehnoloogilised pädevused” enesehindamise mudeli, mis toetab info- ja kommunikatsioonitehnoloogiaalaste teadmiste ja oskuste omandamist ning koolitusvajaduse planeerimist. Enesehindamismudeli rakendamise tulemusena saavad õpetajad ja õppejõud teadlikult oma IKT-teadmiste ja -oskuste arengut juhtida. Selles on neli teemavaldkonda: õpikeskkonna kujundamine ja õppeprotsessi juhtimine; õpetaja ja õppejõu professionaalne areng; administratiivne tegevus; infoühiskonnas kodanikuna käitumine. Enesehindamine toimub viiel tasemel.
- Tiigrihüppe Sihtasutuse (edaspidi TH), ülikoolide ja tegevõpetajate koostöös on valminud „Õpetajate haridustehnoloogilised pädevused pädevused- maatriks”. Mudel koosneb viiest peamisest pädevusest: õpilaste innustamine ja juhendamine digikeskkonnas; õpikeskkonna kavandamine ja õppeprotsessi läbiviimine digikeskkonnas (õpidisain); digiajastu töökeskkonna kujundamine; digiühiskonna kodanikuna käitumine. Iga pädevus sisaldab omakorda 3-4 alampädevust, mis selgitavad antud pädevusega seotud tegevusi täpsemalt. Hindamiseks on välja

töötatud ka mudeli hindamise maatriks, milles on viis taset ja mis näitavad õpetaja professionaalse arenguga seotud etappe, kuhu õpetaja on jõudnud ning millisel tasandil pädevuse omandanud (Tammets, 2012).

Kuna õpetaja kutsestandard on praegu ainuke kehtiv seaduslik dokument õpetaja kutse hindamiseks, siis võrdlesin eelnevalt nimetatud mudeleid vastavalt standardile kuues osas: IKT vahendite ja arvutiprogrammide kasutamine; IKT õppemethodika; õppematerjalid; õppetöö internetis; õpetaja areng; internetikultuur (vt lisa 1 Pädevusmodelite võrdlustabelid 1-6).

Lähim esitatud dokumentide vaatlus paljastas mõningased sarnasused ja erinevused. Näiteks ISTE mudel pöörab tähelepanu “õpetajatele” või “koolile” kui asutusele, TH õpetajale ainuisikus ja EITSA on toonud välja õpetaja oskused läbi tegevuste. Erinevusi oli nii nõutud pädevustes, tegevustes kui ka terminites. Sarnasuseks on keskendumine kõikidele õpetajatele, mitte eraldases aineid ja kooliastmeid. Samas töö autorile tundub, et on oluline vahe, kas õpetaja õpetab aineõpetajana ülikoolis, gümnaasiumis või põhikoolis. Õpetajalt nõutavad pädevused peaks olema ka korrelatsioonis õpilastelt nõutavate pädevustega. Praegusel juhul ei ole vajalikud mudelid ja maatriksid arvestanud erinevate kooliastmetega ja ainetega. See loob olukorra, kus näiteks klassiõpetajad peavad olema pädevad oskustes, mida nende tööks tegelikkuses vaja ei lähe. Standardid võivad loojate meelest kirjeldada ideaalset õpetajat, milleks kõik ei pea saama. Samas teistes eluvaldkondades on standard pigem miinimumnormiks, alla mille ei tohiks vastaval töökohal töötada, see tekitab segaduse, kõrgendab koolide ja vanemate ootuseid ning võib tekitada tekitada õpetajatele täiendavat stressi

Olulisemad leiud:

- „IKT riist- ja tarkvara kasutamine” kajastub kõigis võrreldavates pädevusmodelites. (ISTE) ja TH pädevusmodelites on põhiorhk õpilasele sobiva keskkonna arendamisel ja selle valimisel. Samas EITSA pädevusmudel keskendub rohkem IKT vahenditele ja võimalustele e-õppekeskkonna kujundamisel;
- „IKT-põhise aktiiv- ja projektõppe põhimõtete ja metoodika ning integreerimise nõue” kajastub ka ISTE ja TH pädevusmodelites. Infotehnoloogia kasutamine pakub piiramatuid võimalusi nii üksikutes ainetes kui ka ainetevahelises integratsioonis (Viil, 1999), kuid EITSA pädevusmudel keskendub rohkem e-

õppele ja selleks sobivate õppemeetodite valikule kui sisule või kus seda kasutatakse;

- „Elektrooniliste ja veebipõhiste õppematerjalide valmistamise” kutseoskusnõue on kõigis kolmes pädevusmudelis olemas, EITSA pädevusmudel keskendub taas rohkem e-õppele. E-õppeks loetakse kõiki õppetegevusi, kus kasutatakse IKT-d (Hendla, 2005). TH pädevusmudelis esineb eesmärgina ka e- kursuse loomine, sellele lisanduvad õpilaste juhendamine ja õpikeskkonna analüüsimine, keskkonna sobitamine õpilaste vajadustele;
- kõigis kolmes pädevusmudelis esineb „Info leidmine, hindamine, viitamine” kutseoskusnõuetes, millele on lisatud autoriõiguste tundmine;
- „IKT vahendite kasutamine oma tööde vormistamiseks ja esitamiseks ning andmete süstematiseerimiseks” kutseoskusnõudele kõige sarnasemad on TH pädevusnõuded, millele lisandub õpetaja e-portfoolio kaardistamine. E-portfoolio on digitaalne arengumapp, mille lahendused toetavad elukestvat õppimist. See võimaldab õppijal planeerida oma professionaalset arengut, koguda autentseid materjale, neid omavahel seostada, reflekteerida, analüüsida (Eisenschmidt, 2007). ISTE ja EITSA pädevusmudelites on põhirõhk õpetaja aktiivsel osalemisel kogukondades ja projektides, läbi mille toimub õpetaja areng;
- „Veebipõhise informatsiooni ja intellektuaalse omandi kasutamise heade tavade järgimine” ehk infoühiskonnas kodanikuna käitumine on kokkuvõtvalt mainitud EITSA pädevusmudelis. ISTE pädevusmudelis on suund järgimise selgitamisel õpetajalt- õpilasele, Tiigrihüppes aga otse õpetajale;
- „Õpetaja teab IKT kasutamisega seonduvaid ohte enda ja õpilaste tervisele, sotsiaalsele ja vaimsele arengule, oskab neid vältida õppeprotsessis” leidub vastavus vaid EITSA pädevusmudelis, kuigi üha enam tekkivatest ohtudest interneti kasutamisega peaks õpetaja olema rohkem teadlik ning see peaks olema kaasatud ka teistesse mudelitesse.

Selleks, et õpetajal oleks lihtsam ennast hinnata, on loodud ka veebipõhiseid võimalused, mis on õpetajale tööriistaks nii kooolituste leidmisel kui ka oma olemasoleva oskuste pagasi süstematiseerimisel:

- „[Õpetaja ePortfoolio](#)”⁴, millele oli juurdepääs internetis kuni aastani 2014. Kahjuks praegu enam ei ole. Seal oli õpetajal võimalus koguda tõendmaterjale enda pädevuste kohta lähtudes kutsestandardist näiteks atesteerimiseks, tööintervjuudeks või kraadiõppesse astumiseks. Iga pädevusvaldkonna juures oli esitatud kutsestandardi kriteeriumid selle pädevuse analüüsimiseks ja oma arengu kavandamiseks. Kui antud keskkonnaga alustada juba õpingute käigus, kujuneks sellest sisukas ja mahukas õpetaja arengumapp, arvab autor;
- „[Koolituste ja pädevuste veebis](#)”⁵ hindamine toimub ISTE pädevusmodeli järgi. Tegemist on sisuliselt veebipõhise küsitlusega, mille tulemusel antakse pädevuste maatriks 8 valdkonnas, millest IKT osa on mainitud neljas. Pärast ankeedi täitmist saab koolituste kaardilt vaadata ja valida soovitatud koolitusi. Tore on ka see, et kui oled koolituseks liiga pädev, siis antakse ka sellest märku, leiab autor .

Tiigrihüppe ja ISTE pädevusmodelites on olulisel kohal õpilaste innustamine, juhendamine ja toetamine, mis on tänapäeva õpetajatöö põhialused, eriti aga infotehnoloogia kasutamine õppetunnis (Toots, 2004). TH pädevustes „Õpilaste innustamine ja juhendamine digikeskkonnas” ja ISTE „Õppija õppimise ja loominguks toetamine ning innustamine” ei leidnud autor vastet õpetaja kutseoskusnõuetes. Probleemiks võib tekkida pädevusmodelite jälgimisel see, et Eestis kasutavad õpetajad aga enam traditsioonilisi õpetamisviise, mis on suunatud teadmiste edasiandmisele, mitte ennastjuhtiva õppija kujundamisele (EST, IT@2018 raport infotehnoloogia kasutamisest hariduses, 2010). Infokeskkonnas töötamine nõuab õpetajalt rolli muutmist ehk loobumist rollist olla ainult teadmiste jagaja. Õpetajal tuleb olla valmis pidevaks enesetäiendamiseks ja õppimiseks koos oma õpilastega.

Kokkuvõttes pöörati EITSA pädevusmodelis tähelepanu enamjaolt e-õppele, selleks sobivate meetodite valikule, e-õppematerjalide koostamisele. Õpetaja kutseoskusnõuetes e-õppele nii suurt rõhku pööratud ei ole.

⁴ ESF projekti *Oma professionaalse arengu haldamine* (OPAH) raames Tallinna Ülikooli ja Tartu Ülikooli õpetajatekoolitajate koostöös valminud veebipõhine tarkvara

⁵ Digihariduse Innovatsioonikeskus Tiigrihüpe poolt koordineeritud Koolituste ja pädevuste veeb koolitused.e-ope.ee

1.4 Teemaga seonduvad uuringud

IKT kasutamist koolis on uuritud Eestis ka varem. Õpetajate arvutite kasutamist mõjutavate teguritena on vaadeldud põhiliselt õpetajate IKT alaseid oskusi või koolitust, õpetajate vanuse mõju ja vajalike ressursside olemasolu. Toon siin välja need uuringud ja tulemused, mis võiksid puudutada ka klassiõpetajaid:

- Tiigrihüppe Sihtasutuse 1997 üle-Eestilises õpetajate küsitluses arvas 2/3 õpetajatest, et esimene kokkupuude arvutiga võiks õpilastel olla võimalikult vara ehk juba algklassides. Elementaarne arvuti kasutamise oskus oli sellel ajal umbes veerandil õpetajatest (Tiigrihüppe Sihtasutus, 1998).
- „IKT ja koolikultuur” uuringust selgus, et ideaalne oleks olukord, kus arvuti esmatutvustuse teeks klassiõpetaja. Klassiõpetajad olid arvamusel, et arvutiõpetus peaks toimuma aga arvutiõpetuse tundides. Õpetajad kasutavad arvuteid eelkõige informatsiooni otsimiseks, tundide ettevalmistamiseks, tunnis õpetaja abivahendina ja tunduvalt vähem õpilaste töövahendina (Marandi, 2003).
- Uuringu „Tiiger luubis” tulemusena selgus, et õpetajatest kasutab arvutit 98%, kusjuures ligi pooled neist kasutavad arvutit iga päev kooliga seotud ülesanneteks (tundide ettevalmistamiseks, kooli dokumentatsiooni täitmiseks, kolleegide ja lastevanematega suhtlemiseks). Oskuste taset on mõjutanud koolitus, samas olulist rolli mängis selle juures viimase kestus (üle 40 tunni) (Toots, 2004).
- Uuringus „IKT ja teised läbivad teemad üldhariduskooli õppekavas” leidsid klassiõpetajad, et IKT pädevuste õpetamist on klassiõpetajal lihtsam korraldada kui arvutiõpetajal. See võimaldaks paremini integreerida aine- kui IKT pädevuste koosomandamist. Ka enamik teisi õpetajaid olid arvamusel, et pigem peaks klassiõpetaja, mitte aineõpetajad, õpetama õpilastele IKT algpädevusi, arvuti, klaviatuuri, hiire, failidega toimetamist, oskust teha otsinguid ja vormistada dokumente. Õpetajad on seisukohal, et algklassides peaks vormistamise nõuded olema lihtsustatud kujul väljatöötatud, lähtudes hilisematest nõuetest põhikoolis (Pata, 2008).
- „Sülearvuti õpilastele” lõppraporti tulemusena selgus, et õpetajate arvutikasutamise oskused on siiski väga erinevad ja vajavad täiendamist. Oluliseks peeti arvutipõhise õppe meetodikat õpetajakoolituses. Selgus, et ei ole piisavalt riikliku õppekavaga haakuvaid ja Eesti konteksti sobivaid materjale (Luik, 2009).

- Rahvusvahelisest võrdlusuuringust TALIS selgus, et Eesti õpetajate koolitusvajadus IT- vahendite kasutamiskuste suhtes oli kõrgel, teisel kohal. Seda aastaid toimunud Tiigrihüppe ja muude koolidele suunatud IT projektidest hoolimata. Põhjus võib olla pigem selles, kuidas infotehnoloogiat parimal moel õppeprotsessis rakendada, mitte, et õpetajail jääb puudu IKT valdamise tehnoloogilisest oskustest (Loogma jt, 2009). *Ka õpetamispraktikad on valdavalt traditsioonilised, kus distants õpilastega on suhteliselt suur. Eesti koolis viljeldav õppimiskultuur kipub jalgu jääma teadmüsühiskondade infokirjaoskuse arendamisele orienteeritud sotsiaalkultuurilisele õppimiskultuurile* (Eesti hariduse viis väljakutset, 2010).
- „IKT vahendite kasutusaktiivsus Eesti üldhariduskoolis” uurimus näitas, et 44% õpetajatest kasutab IKT vahendeid vähemalt pooltes tundides, kuid sageli vaid tunni ettevalmistamisel. Valdavalt kasutatakse slaidiesitluste, piltide, videote ja helide esitamist arvuti ja projektori abil. Vahel viiakse läbi tundi arvutiklassis, kus täidetakse elektroonseid teste. Arvutit kasutavad õpilased kodutööde sooritamisel (Prei, 2010).
- 2012. a toimunud kordusuuring näitas, et 56% õpetajatest kasutab IKT vahendeid vähemalt pooltes tundides. Olulist rolli mängis tehniliste vahendite olemasolu klassiruumis. Kui klassiruumis oli projektor ja arvuti, oli ka õpetaja aktiivne IKT kasutaja. Õpetajad on jõudnud arusaamisele, et tehnoloogia kasutamine muudab õpetamise kiiremaks ja lihtsamaks. Koolitustel osalenutel on tehnoloogia kasutamine muutunud ainealaselt sisukamaks (Prei, 2013).
- 2013. a Euroopa Liidu uuringuraport IKT hariduses (*Survey of schools: ICT in Education*) paljastas aga Eesti kui maa, kus 4. ja 8. klassis on nii õpetajad kui õpilased aktiivsed tehnikakasutajad Euroopas, olles selles edetabelis esikümnes. Tehnikat kasutatakse üle 50% tundides, mobiiltelefoni nähakse Eesti koolis kui õpivahendit. Väljakutsetena toodi välja aga ka see, et mitte kõik õpetajad ei kasuta tehnikat oma tundides iga nädal, vaid pigem „mitu korda kuus“.
- 2013 avaldati ka „Õpetajate oskused PIAAC andmete baasil“, mis näitab, et õpetajate pädevused IKT alal on madalamad kui kõrgkooli lõpetajatel ja teistes valdkondades tegutsejatel. Samas ei ole ka õpetajakoolituse lõpetajate oskused kiita. Vajaka on probleemilahendamise oskustest, seda omab umbes ¼

õpetajaskonnast, mis on võrreldes teiste riikidega madalaim tulemus. Põhjuseks on õpetajaskonna ebakindlus, madalad arvutikasutamise oskused (Valk, 2013).

Kokkuvõtteks võib öelda, et enamuses uuringutes tuuakse välja, et õpetajate IKT alased oskused ja tehnoloogia kasutamine õppetöös on tõusuteel. Koolid on varustatud tehniliste vahenditega aasta-aastalt järjest rikkalikumalt, mis võimaldab õpetajatel üha rohkem kaasata IKT-d oma õppetundidesse. Seda nii tundideks ettevalmistamisel kui ka arvutiklassi ainetunnis. Pidevad koolitused annavad rohkem enesekindlust ja tekitavad huvi tehnoloogia kasutamisel. Samas selgub ka teine vaade 2013 aastal tehtud PIAAC uuring näitab meile, et teistes uuringutes välja toodud positiivne areng ei puuduta siiski kõiki õpetajaid, tehnika kasutamine tõstab ettevalmistustööd ning mitte kõik õpetajad ei ole kõrgemal IKT astmel, et seda oskust ka õpilastega jagada. Kahjuks ei vaatle uuringud ka tehnika kiiret vananemist, sest 2014 aastal erinevate arengukavade kirjutamisel on tulnud välja, et koolides olev tehnika on tehnikaettevõtte Green IT tegevjuht Margo Lubergi sõnul füüsiliselt ja moraalselt vananenud ja iga kolmas arvuti vajab väljavahetamist (Koolides sobib iga kolmas arvuti vanarauaks, 2013).

4.5 Teemaga seotud strateegiad

Tänapäeval koostatakse pikaajaliste eesmärkide saavutamiseks strateegiaid ning seda ka hariduses. Haridusstrateegia paneb paika järgnevate aastate kõige olulisemad hariduseesmärgid, mille saavutamiseks on vaja pikemaajalist süstemaatilist tööd. Haridusstrateegiates on olulisel kohal ka IKT, mille kasutamine aitab õpetajal kaasaegse tehnika abil saavutada paremaid õpitulemusi ning luua tänapäevane õpikeskkond.

Eesti strateegiatest õpetajate ja õpilaste IKT alaste pädevuste kasvuks tooksin välja järgmised väljavõtted:

2008. aasta Arengufond, kus viidi ellu infotehnoloogia-alane seireprojekt, mille üheks eesmärgiks oli leida, kuidas haridusvaldkonnas IKT-ga hariduse ees seisvatele väljakutsetele vastata ja tehnoloogia abil veel parem tase saavutada. Tulevikustrateegia raames oli arendamisel muuhulgas:

- õpetajate innovatsioonifondi loomine, mis võimaldab õpetajatel arendada IKT-põhiseid õppematerjale ning katsetada uusi tehnoloogiaid ja meetodeid;
- haridustehnoloogilise toe tugevdamine igale õpetajale;
- õpetajate enesearendussüsteem, mis pöörab muuhulgas tähelepanu IKT-põhistele meetoditele, ennastjuhtiva õppija kujundamisele, meeskonnatööle ning osalusele aineseltsides ja võrgustikes (EST, IT@2018 raport infotehnoloogia kasutamisest hariduses, 2010).

Eesti haridusstrateegia projekt 2012-2020 nimetusega „Eesti hariduse viis väljakutset” sõlmiti 2010 aastal Eesti Koostöö Kogu, Eesti Haridusfoorumi ja Haridus- ja Teadusministeeriumi vahel ning keskendub Eesti hariduse kvaliteedi tõstmisele. Antud projekti viies väljakutse „Digikultuuri kujunemine Eesti kultuuriruumi osaks” näeb ette järgnevaid meetmeid:

- õpetajate digitaalne infokirjaoskus saab õppeprotsessi tulemuslikkuse üheks põhikriteeriumiks. Sellest lähtuvalt tagatakse õpetajatele vajalik pädevus virtuaalse kultuuriruumi võimaluste kasutamiseks koolituste kaudu;
- riikliku tellimuse toel luuakse eestikeelne virtuaalõppe keskkond;
- ülikoolide ja Haridus- ja Teadusministeeriumi koostöös luuakse elektrooniline pedagoogikavaramu (Eesti hariduse viis väljakutset, 2010).

„Eesti infoühiskonna arengukava 2020” näeb ette:

- IKT-baasoskuste omandamist üldhariduskoolis, eelkõige põhikoolis, kus aidatakse kaasa IKT-oskuste omandamisele IKT-hariduse projektide kaudu;
- IKT-lõimimist õppekavadesse kõigil haridustasemetel;
- IKT-baasoskuste tagamist põhikooli lõpuks ja õpilaste IKT-pädevuste mõõtmist (nt tasemetööd, rahvusvahelistes võrdlusuuringutes osalemine), mille põhjal kavandatakse arendustegevusi;
- IKT kasutamise edendamise toetamist aineõpetuses ehk kõigis koolitundides, sealhulgas vastavate õpetajate koolituse ning koolide IKT-taristu edendamisega;
- õppekavades infoühiskonda puudutava info uuendamist ja loomise toetamist;
- IKT-alaste pädevuste määramist ja vastavate raamistike arendamist kõigil haridustasemetel ning kutsestandardites (Eesti infoühiskonna arengukava 2020, 2013);
- „Eesti elukestva õppe strateegia 2020”, kus arendatakse digikultuuri integreerimist õppeprotsessi kõigil haridustasemetel ja kõigis õppekavades, võib välja tuua järgmist:
 - põhikooli ja gümnaasiumi õppekavades uuendatakse informaatikaõpetust, et tagada koolilõpetajatele digioskuste baastase ja õpilaste digipädevuste tase, mida hinnatakse 3. ja 4. kooliastme lõpul;
 - kutsestandardites kehtestatakse erialaste IKT pädevuste standardid;
 - õpetajate ja õppejõudude digipädevuste arendamiseks pakutakse koolitusi ning töötatakse välja juhendmaterjale digitehnoloogia integreerimiseks õppeprotsessi, sealhulgas kehtestatakse digipädevuste mudelid, õpetajatele;
 - ülikoolide juures olevad didaktikakeskused levitavad häid praktikanäiteid, toetavad digi-innovatsiooni koolides ning õpetajate ja koolide innovatsioonivõrgustikke;
 - õpetajatele ja õppejõududele tagatakse haridustehnoloogiline tugi ja digitaalse õppevara olemasolu ning kehtestatakse e-õppevara kvaliteedinõuded (Eelkestva õppe strateegia 2014-2020, 2014).

Kokkuvõtteks Eesti haridustrateegiad on innovaatilised ja arendavad nii õpetajate kui ka õpilaste haridustehnoloogilisi pädevusi. Olulisel kohal on õpetajate koolitamine ja arendamine, et nad oleksid pädevad tehnoloogia kasutamisel, õppematerjalide loomisel, õpilaste juhendamisel ja suunamisel õppetöös. Eestikeelse digitaalse

õppevara olemasolu võimaldab tagada suurema IKT vahendite kasutusaktiivsuse õpetajatöös. Kuid ükski arengukava aga ei vaatle ega paku konkreetseid tegevusplaane, kuidas seda saavutatakse. Ainult õpetajate harimisest enam ei piisa, igasse ainetundi on vaja tehnikat, et seda õpitut ka ellu viia.

2. IKT riiklikus õppekavas

Infotehnoloogia kiire areng jätkub ja selle levik igapäevaelus toob muudatusi ka hariduses. Koolides on kasutusel palju tehnilisi vahendeid, mille abil saab õpetaja oma tööd lihtsustada ja ainetunde huvitavamaks/sisukamaks muuta. Kui arvutit on seni võetud kui olemasoleva õppe toetajat, siis infotehnoloogias nähakse juba üha enam olemasoleva õppeparadigma (õppeainekeskne klassitund) muutujat (EST, IT@2018 raport infotehnoloogia kasutamisest hariduses, 2010). Üha enam kasutatakse õppeainete lõimimist läbi tehniliste vahendite.

Kooskõlas Riikliku Õppekavaga (RÕK-ga) koostab iga kool endale kooli õppekava. IKT kui läbiva teema esinemine kooli õppekavas ja õpetajate töökavades on üheks aluseks, kuidas hinnata kooli valmidust õpetada IKT-d läbiva teemana (Pata, 2008). *Õppekava sätestab, et õpilased peavad oskama kasutada arvutit õppe- ja töövahendina* (Hirmo, 2004). Tehnoloogiliste vahendite (IKT) kasutamine on õppetöö igapäevane ja loomulik osa igas Eesti koolis, varieerub vaid selle kasutuse maht ja sügavus (Tartu Ülikooli haridusuuringute ja õppekavaarenduse keskus, 2010). Õppekava kohaselt tuleb IKT-d rakendada eelkõige õppe- ja töövahendina ainete õppimisel.

Uus riiklik õppekava, mis jõustub juba 2014 aastal täies mahus, eeldab ka klassiõpetajatelt haridustehnoloogilisi pädevusi, mida varem ei ole nõutud. Klassiõpetaja õpetab oma klassis enamasti aineid 1.–6. klassini, mis annab talle head võimalused kasutada pädevusi erinevate õppeainete lõimimisel. Klassiõpetaja kvalifikatsiooninõuded näevad ette pedagoogilise hariduse omamist koos IKT pädevustega. Paljud tegevõpetajad on pika töökogemusega ning on oma pedagoogilised õpingud lõpetanud aga aastakümneid tagasi, mil IKT teadmised piirdusid slaidide ja filmide näitamise oskusega vastavate vahendite abil nt. grafoprojektor, slaidimasin, filmiaparaat. Kuigi õpetajal on kohustus 5 aasta jooksul osaleda 160 tunni ulatuses tööalases täiendkoolituses (Õpetajate koolituse raamnõuded, 2011), siis ei ole selles kohustuses määratud koolituse sisu ehk tegemist ei pea olema IKT alase koolitusega. Samas positiivne on see, et Eestis on raske leida õpetajat, kes pole kunagi tehnikat oma tegevuses kasutanud, selle tagab juba üldlevinud erinevate e-koolide ja e-õppesüsteemide kasutamine ja e-maili olemasolu kui ka e-maksuameti lahendus, milles opereerimine nõuab elementaarseid arvuti ja interneti kasutamise oskuseid iga inimese isiklikus elus.

2.1. Õpilastele kehtivad IKT pädevusnõuded riiklikus õppekavas

Eelmises (2002) vastu võetud riiklikus õppekavas piirdusid õpilaste IKT pädevused I ja II kooliastmes nelja nõudega. Õpilane pidi oskama käivitada ja kasutada lihtsamaid arvutiprogramme; oskama kasutada arvutit ja interneti suhtlusvahendina; oskama arvuti abil vormistada tekste; oskama leida vajalikku infot erinevatest teabeallikatest. Uues õppekavas (2011) on aga IKT- alased pädevusi õpilastele hüppeliselt rohkem (üle 40), mida selles peatükis ka tutvustan. Põhjalikult on võimalus tutvuda üleüldiste nõuetele IKT-kasutuses uues õppekavas läbi Ingrid Maadvere 2010 avaldatud postituses Koolielu Haridustehnoloogi blogis (Maadvere, 2010).

Uus riiklik õppekava keskendub enamjaolt I JA II kooliastmes internetipõhisele õppele ja suhtlemisele; tehniliste vahendite tarkvaralisele kasutusoskusele (programmid) ja ohutusele (vt lisa 2). Valdav osa õpilaste IKT pädevustest koondub internetipõhiseks õppeks. Ka tehniliste vahendite kasutusoskus on pea igas õppeaines nimetatud, kuid märkimata on arvuti kui tehnilise töövahendi tundmine (klaviatuur, hiir, kuvar jne). Tundub, et õppekava koostajatel on arusaam, et õpilased juba esimesse klassi tulles on aktiivsed arvutikasutajad ehk baasoskused on omandatud kas kodus või lasteaias. Vaadates lasteaeade riiklikku õppekava selgub, et seal tegeletakse ainult materjali näitlikustamisega, mitte reaalse kasutusoskuse õpetamisega (Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava, 2011). Mida õpetavad oma lastele kodus lapsevanemad ja kas kool saab loota teatavale ühtlusele või standardile, selle kohta uuringud puuduvad.

Riiklik õppekava annab teada, et õpilased oskavad pädevusnõuete alusel kasutada arvutiprogramme, sooritada arvutil koolitoid, kasutada erinevaid internetikeskkondi. Seega samad oskused peavad olema ka klassiõpetajal (vt tabel 1). Õpilaste taotlemaid pädevusi analüüsid peaks klassiõpetajal olema järgnevad HT pädevused:

Tabel 1. Klassiõpetaja HT pädevused

IKT vahendid ja arvutiprogrammid	<ul style="list-style-type: none">• oskab kasutada peale arvuti ka interaktiivset tahvlit, projektorit, fotoaparaati ja videokaamerat ja teisi IKT vahendeid;• on teadlik erinevatest interneti õppekeskkondadest ja veebipõhistest õppeprogrammidest;• valdab väga heal tasemel vähemalt ühte tekstitöötlusprogrammi.
----------------------------------	--

IKT õppemethodika	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab erinevaid IKT õppemethodikaid.
e-õppematerjalid	<ul style="list-style-type: none"> • valmistab ja arhiveerib õppematerjale; • omab digitaalset kirjaoskust.
Töö internetis ja internetikultuur:	<ul style="list-style-type: none"> • on väga hea interneti kasutaja (info leidmine, allikakriitiline lugemisoskus, viitamine, autoriõigused); • on teadlik ohtudest internetis; • oskab käituda digiühiskonna kodanikuna.
Õpetaja areng:	<ul style="list-style-type: none"> • valmistab ja arhiveerib õppematerjale; • oskab kaardistada õpetaja arengut (loob/kaardistab oma arengu e-portfolio).

Nõutud pädevusi on üsna palju. Samas õpetaja kutsestandardist on välja tulnud neid veel enamgi, nagu selgus eelmisest peatükis. Võrreldes kehtivat RÕK ja kutsestandardit on näha, et klassiõpetajalt nõutakse peale õppekava õpetamiseks vajalike oskuste ka pädevusi, mida ta oma töös otseselt ei vaja. On mõistetav, et kutsestandard on loodud keskmise õpetaja jaoks, kuid tegelikkuses on õpetajana tööl erinevate valdkondade spetsialistid. Vajadus on ainealase IKT pädevusste loetelu järgi, mitte et üleüldise pädevusloetelu alusel hinnatakse kõiki õpetajaid ühtemoodi, sest erinevates õppeainetes õpitavad IKT pädevuste vajadused võivad erineda. Näiteks keeleõppes on omal kohal tõlkimisvahendite kasutus, loodusainetes katse- ja simulatsioonivahendid, matemaatikas arvutusprogrammid, milleni oma ainetundides klassiõpetaja võib-olla ei peakski jõudma, sest selleks puuduvad tal peale IKT oskuste ka sisulised teadmised.

3. IKT ja õpetajakoolitus

IKT ja haridustehnoloogiaalased pädevused omandab õpetaja ülikoolis, täiendkoolitusel või iseseisvalt. Oskuste omandamise koht ja viis sõltub õpetaja eest (kas ülikoolis olid vastavad kursused), koolist (kas kooli juhtkond on õpetaja täiendkoolitusele saatnud või võimaldanud minna) või inimesest endast (kas ta on näinud IKT kasutuses arenemisvõimalust või vajadust kasutada seda oma töös ning endale lisakoolituse leidnud või iseseisvalt vajalikud oskused omandanud).

3.1 IKT õpetajakoolituses

Ülikoolis õpetatakse IKT pädevusi õpetajakandidaatidele juba vähemalt 10 aastat, samas on see enamjaolt keskendunud kontorivara ja otsingu teemadele, et omandada pädevused lõputöö kirjutamiseks. Õnneks on see muutumas. Klassiõpetajaks õppimisel on tänapäeval oluliselt enam võimalusi õppida IKT kasutamist õppetöös (EST, IT@2018 raport infotehnoloogia kasutamisest hariduses, 2010). Klassiõpetaja kutset on võimalik omandada hetkel Tallinna Ülikoolis, Tartu Ülikoolis, Tartu Ülikooli Narva Kolledžis ja Tallinna Ülikooli Haapsalu Kolledžis (täpsem ülevaade vt lisa 3).

Tallinna Ülikoolis klassiõpetaja õppekavas on kohustusliku õppeainena „Haridustehnoloogia klassiõpetajatele”, kus juba kolmandat aastat käsitletakse IKT vahendite/keskkondade kasutamisevõimalusi, mille läbinud üliõpilane: koostab individuaalse veebilehekülje ja enesearengut toetava e-portfoolio⁶; valmistab õppematerjale ja tööjuhendeid koos interaktiivsete testidega; teab õppeainekeskseid, IKT-põhiseid õpiprojekte, milles rakendab aktiivõppe meetodeid; järgib veebipõhise informatsiooni (*Creative Commons*)⁷ ja intellektuaalse omandi kasutamise häid tavasid; teab IKT kasutamisega seonduvaid ohte ja oskab oskab kriitiliselt hinnata infot/allikaid. Valikainetena on lisaks võimalik osaleda ainetes „Meediakasvatus” ja „Õppevahendite ja -materjalide koostamise alused” (KAL7080 - Haridustehnoloogia klassiõpetajatele, 2013). Valikainetena õppeained ei ole kohustuslikud ja pole garantiid üliõpilane just nende valikute kasuks otsustab.

⁶E-portfoolio sisaldab digitaalsel kujul erinevaid materjale, mis tõestab professionaalset arengut ning sisaldab reflektiooni õpitu ja arengu kohta.

⁷ Creative Commons (CC) näol on tegemist autoriõigusega kaitstavate teoste, v.a tarkvara, litsenseerimiseks mõeldud litsentsidega

Tartu Ülikooli klassiõpetaja õppekavas leidub kohustusliku õppeainena infotehnoloogia kasutamine klassiõpetajate töös, mille läbimisel omandatakse: oskus kasutada õpitarkvara ja interneti ressursse I-II kooliastmes; koostada õpiotstarbelisi esitlusi, elektroonilisi teste ja töölehti, kasutada puutetahvli; omandatakse teadmised autorikaitsest. „Matemaatikaprogrammide kasutamine I-II kooliastmes“ on samuti kohustuslik õppeaine, mis sisaldab matemaatikaõppes arvutiprogrammide kasutamist I ja II kooliastmes (T-algebra⁸, WIRIS⁹, GeoGebra¹⁰, MS Excel¹¹, (või muud tabelarvutusprogrammi)) (Õppekava "Klassiõpetaja (2392)" sisu 2013/2014 sisseastunutele, 2013). Antud õppeained tagavad klassiõpetajale vajalikud IKT oskused, et täita RÕK nõudeid.

Tallinna Ülikooli Haapsalu Kolledžis on kohustuslik õppeaine „Haridustehnoloogia klassiõpetajatele”, kus üliõpilane/ õpetaja: kujundab IKT abil kaasaegse õpikeskkonna; süstematiseerib ja arhiveerib elektroonseid materjale, õpiobjekte; kavandab ja korraldab IKT kasutamist õppetöö toena; kasutab internetipõhiseid audio ja video vahendeid; loob elektroonseid õppematerjale multimeedia vahenditega; loob, vormindab, avaldab kasutajasõbralikud õppematerjalid; kasutab IKT vahendeid aktiivõppe läbiviimisel. Kursuse läbimisel omandatakse (Õpetajate ja õppejõudude haridustehnoloogilised pädevused, 2010) Õppejõudude/õpetajate haridustehnoloogilistest pädevusmudelist järgmised pädevused: valib IKT vahendeid õppeprotsessi kavandamisel ja õppematerjalide loomisel; analüüsib ja kavandab õppemeetodeid, toetudes erinevatele mõtlemistasanditele lähtudes õpiväljunditest, eesmärkidest ja õppijate eripärast; valib IKT vahendeid ja õppemeetodid, arvestades sihtgrupi vajadusi; arvestab õppetöö kavandamisel e-õppe keskkonna sihtrühma eripära, erinevaid õpistiile ja õpiväljundeid; kavandab ja loob ning jagab keerukamaid õppematerjale mis on metaandmetega varustatult. 2013 aastal sisseastujale lisandub veel kõrvalerialana „Haridustehnoloogia“ (Klassiõpetaja eriala õppekava 2013. a sisseastunutele, 2013). See annab mõista, et klassiõpetajad omandavad vajalikud IKT oskused ja enamgi veel. Teiste ülikoolide IKT õppeainete osakaalu vaadeldes selgub, et IKT vahendite ja arvutiprogrammide kasutamine on kesisem, kuigi

⁸Õppematerjal 4.-8. klassi algebraülesannete lahendamise õppimiseks, mis on valminud Tiigrihüppe Sihtasutuse toel

⁹Veebipõhine arvutialgebra süsteem, mille arendaja on tarkvarafirma [Maths for More](#)

¹⁰Vabavaraline ja mitmeplatvormiline dünaamilise matemaatika tarkvara kõigile kooliastmeile

¹¹MS Excel on Microsofti poolt loodud tasuline tabelarvutussüsteem ehk [tabelarvutus- ja tabeltöötlusprogramm](#)

just tehniliste vahendite kasutusoskus on nõutud RÕK järgi juba I, II kooliastme õppeainetes (vt lisa 3).

Tartu Ülikooli Narva Kolledžis „Klassiõpetaja mitmekeelses koolis“ erialal on kohustusliku ainenä „Tehnoloogiate kasutamine õppetöös“, mille õppeväljundid on: oskus iseseisvalt kasutada õpikeskkonda; oskus luua õpiotstarbelisi veebilehekülgi; otsida internetist vajalikke materjale; oskus töödelda pilti/fotot, luua lihtsamat helifaili, kavandada videokonverentsi ning toimetada videofaili; oskus kasutada aktiivõppemeetodeid; oskus õppematerjalide koostamiseks ja jagamiseks veebipõhistes keskkondades ning ülevaade avatud õppematerjalide filosoofilisest taustast ja õppematerjalidega seotud autoriõiguse küsimustest; teadmised erinevatest vahenditest õpiobjektide loomiseks ja oskus tekitada huvi interaktiivsete õppevahendite kasutamiseks õppetöös, kasutades ekraanisalvestisi. Teised IKT- d sisaldavad õppeained „Arvutikasutusõpetus” ja „Tehnoloogiate kasutamine põhikoolis” on õppekavas valikainetena. (Õppekava "Klassiõpetaja mitmekeelses koolis (2393)" sisu 2013/2014 sisseastunutele, 2013)

Kokkuvõtteks võrreldes IKT õppeainete osakaalu 2013 aastal õpinguid alustavate üliõpilaste õppekavades, tuleb mainida, et TLU Haapsalu Kolledži klassiõpetajatel on kõrvalerialaks haridustehnoloogia ja seepärast on selle kooli klassiõpetaja erialal lõpetajatel suuremad võimalused tehnoloogiat oma reaalses töös ka kasutama hakata, kuna HT kõrvalerialaga kaasneb IKT alal haridusspetsialisti tase. Vaadeldavate ülikoolide IKT- d sisaldavate kohustuslike õppeainete sisu on erinev ja ükski ülikool ei taga klassiõpetajatele õpetaja kutsestandardis loetletud IKT pädevusi täies mahu.

3.2 Õpetajate IKT alased täiendkoolitused

Täiendkoolituse saab õpetaja üldjuhul valida vastavalt oma isiklikele eelistustele ja vajadustele. Mõnes koolis aitab otsuseid teha õppealajuhataja, haridustehnoloog, IT juht vms. Klassiõpetajal on võimalused valida nii erialaseid, pedagoogilisi, tehnilisi (IKT) kui ka üldharivaid koolitusi. Koolituste valimine võib sõltuda sellest, kui palju tuleb klassi eest antavatest tundidest puudunud tunde (kes asendab tunnid), koolituse maksumus (kulu koolile või õpetajale), lähedus (kas koolitus toimub oma koolis või lähilinnas) kui ka kellaaeg või nädalapäev. Õppekava loob kohustuse õpilasele omandada IKT pädevusi, mis omakorda loob õpetajale kaudse või otsese kohustuse omada IKT alaseid pädevusi. Kuid

selle kohustuse täitmine on jäetud kooli juhtkonna vastutada. Mõned koolid täidavad seda kohustust hästi, teised halvasti. IKT alaseid täienduskoolitusi pakuvad klassiõpetajatele enamasti ülikoolid, aineühendused, erafirmad, mittetulundusühingud või riiklikud sihtasutused (TH, HITSA) jt. Mitmed võimalused on tänapäeval ka veebipõhised, isegi rahvusvahelised. Kuna veebipõhisel kursusel osalemine võib eeldada lisaoskusi, toimuda õpetaja vabast ajast, siis tihti jääb kursusel osalemine ära kartuse, aja puuduse pärast. Vahel on takistuseks ka vähene keeleoskus.

Üheks vaieldamatult suurimaks IKT alaste koolituste pakkujaks õpetajatele Eestis on läbi aegade olnud Tiigrihüppe Sihtasutus¹², mille missiooniks on: „Tagada kaasaegsete tehnoloogiate parim rakendamine üldhariduses”. 1997 aastal käivitatud programm on pakkunud pidevalt IKT-alast koolitust õpetajatele. Kuna koolitused on osalejatele tasuta, siis on ilmselge, et enamus Eesti klassiõpetajatest on ühel või teisel koolitusel osalenud. Tiigrihüppe Sihtasutuse poolt pakutavad koolitused on mahukad, kuid ajakohased. Igal aastal luuakse uusi koolitusi õpetajatele, mille eesmärkideks on Eesti muutuv hariduses pakkuda enesetäiendusvõimalusi IKT alal, sobides ka klassiõpetajatele. TH pakub nii päriselu koolitusprogramme oma koolitajatega kui ka võimalust osaleda veebipõhistes e-kursuses. Haridusportaal Koolielu¹³, mis on arendatud välja Tiigrihüppe Sihtasutuse poolt 1999 aastal, on mõeldud eelkõige kõikide haridustasemetel õpetajatele ja õppejõududele, pakub samuti koolitusi, mis on mõeldud õpetamise mitmekesistamiseks läbi põnevate õppematerjalide ning uute tehnoloogiliste võimaluste kasutamisega. Valik on suur ja koolitused on õpetajatele tasuta ja toimuvad nii e-õppena kui ka realselt (Koolitused: 2014).

E-õppe Arenduskeskus (EITSA) pakub igakuiselt pea kümmet IKT koolitust, mis toimuvad nii veebipõhiselt kui ka praktikumidena päriselus. Koolituste valik on suur, igapäevale midagi, kuid paljud on tasulised. Koolitusi on võimalik tellida ka kooli kohapeale. Iga koolituse läbimisel omandatakse teatavad HT pädevused, mida omakorda saab „Koolituste ja pädevuste veebis” sisestada oma HT pädevuste enesehindamismudelisse (Koolituste kalender, 2013).

Seoses hariduse ja teaduse IKT valdkonna struktuuride ja juhtimise konsolideerimisega Haridus- ja Teadusministeeriumi valitsemisalas, ühinesid Eesti Infotehnoloogia

¹² Töötab alates 01.05.2013 Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutuse (HITSA) struktuuriüksusena

¹³ Koolielu portaal www.koolielu.ee.

Sihtasutusega (EITSA) seni eraldi tegutsenud Tiigrihüppe Sihtasutus. Alates 01.05.2013 kannab ühendasutus nime Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutus (HITSA) (Tiigrihüppe Sihtasutus jätkab 1. maist uue ühendasutuse struktuuriüksusena, 2013).

HITSA on jätkanud varasemate sihtasutuste tegevust, korraldades iga kuu märkimisväärset hulgal IKT koolitusi, et arendada digipädevusi õpetajatel. Koolitused on nii veebipõhised kui ka kontakttundidena. Lisaks 2013 aasta sügisel käivitati „Tuleviku Õpetaja” koolitusprogrammi, mille läbimine annab osalejale baasoskused digiajastul haridusvaldkonnas toimetulekuks: nii õppijate toetamiseks õppeprotsessis kui ka enda professionaalseks arenguks. Koolitusprogramm toetab ISTE haridustehnoloogilise pädevuse omandamist (Tulevikuõpetaja koolitusprogramm, 2013).

Tallinna Ülikooli koolituskeskus pakub alates 2013 aastast IKT alaseid koolitusi kokku 43. Klassiõpetajatele sobivateks võib pidada 9: arvuti A ja O koolitusprogramm; sissejuhatus e-riiki: infotehnoloogia kasutamine ja e-riigi võimalused kodanike jaoks; tekstitöötlus programmiga MS Word¹⁴; edukas andmehaldus programmiga MS Excel; esitluse koostamine Prezi¹⁵ keskkonnas; kaasaegsed esitlused MS PowerPoint¹⁶, Apple Keynote¹⁷ ja Prezi programmidega; esitluse koostamine ja ettekandmine programmiga MS PowerPoint ; tulemuslik failihaldus; infosüsteemi loomine ja andmebaaside koostamine (Koolituskalender, 2013).

Tallinna Ülikooli Haridustehnoloogia keskuse poolt pakutavad IKT alased koolitused on küll tasulised, kuid veebipõhiste kursustena võimaldavad õpetajal endale sobival ajal kursust läbida. Momendil 9 pakutavat koolitust, millest 7 sobivad ka klassiõpetajale: avatud õppematerjalide koostamine ja kasutamine; personaalsed õpikeskkonnad; töö allikatega, viitamine ja viidete haldamine e-õppes; M-õpe¹⁸; e-portfoolio professionaalse arengu toena; probleemõpe koolis sotsiaalse tarkvaraga; õpiobjektide repositooriumid¹⁹ (Koolitused (a), 2013).

¹⁴MS Word on Microsofti poolt loodud tasuline dokumendi- ja tekstitöötlustarkvara

¹⁵ Veebipõhine programm esitluste loomiseks: prezi.com

¹⁶ Microsofti poolt loodud tasuline slaidi- ja esitlustarkvara

¹⁷ [Apple](http://apple.com) riistvarale mõeldud rakendus

¹⁸ Ehk Mobiilne õpe (mobile learning) on õpe, kus on omavahel ühendatud õuesõpe ja kaasaegsed IKT vahendid

¹⁹ Spetsiaalsed andmebaasirakendused elektrooniliste õppematerjalide ja neid kirjeldavate metaandmete hoidmiseks

TTÜ²⁰ Haridustehnoloogiakeskus pakub IKT koolitustena e-õppe kursuse loomist, Moodle administreerimist aga ka audiovisuaalsete vahendite kursust (heli- ja videotöötlust). Samas on mitmeid sotsiaalse tarkvara õpitubasid, kus õpetatakse kasutama ühistöövahendeid, esitlusprogramme, ekraanisalvestamist, rakenduste loomist ja programmeerimise alused tabelarvutamist ja tekstitöötlust- enamasti kõike klassiõpetajale vajalikku. Osad koolitused on rahastatud ESF Haridusteaduse ja õpetajakoolituse edendamise programmi Eduko poolt, osad aga tasulised (Koolitused (b), 2013).

Tallinna Haridusamet on loonud võimaluse Tallinna õpetajatele läbi Tallinna Õpetajate Maja juures toimuvate õpetajate aineseksioonide tegevuse. Tasuta õppepäevi toimub aastas kuus või enam. Klassiõpetajatele võiks pakkuda huvi klassiõpetajate enda kui ka informaatika õpetajate aineseksiooni tegevus, kus pakutakse ka seminare ja loenguid õpetajatele oma töö ja arengu toetamiseks IKT vahendite abil. Enamasti on Informaatika aineseksiooni tegevused informaatika ainepõhised või kooli IT juhtimise kesksed, mistõttu algklassiõpetajaid sinna väga ei satu; teisalt klassiõpetajate aineseksioonis tegeletakse pigem erinevate ainesisude ja metoodikatega kui IKT alase õppe praktikate jagamisega (Toimunud õppepäevad, 2013). Sama probleem puudutab ka teiste linnade õpetajate aineseksioonide ja ainete ühendusi, seltse ja liite.

2011. aastast on õpetajate täienduskoolituse (HT pädevuste osas) astunud ka BCS Koolitus (varasemalt pakuti koolitusi koolide IT spetsialistidele ja arvutiõpetajatele). Koolitused on õpetajatele tasulised. Leidub arvuti baastadmiste ja ka klassiõpetajatele mõeldud koolitusi, näiteks: ECDL Start ettevalmistusprogramm- arvuti baastadmised; nutikad lahendused klassiõpetaja töös ainete lõimimisel ja uue õppekava rakendamisel; õppealajuhataja meistiklass; õppe- ja kasvatusprotsessi juhtimine ning arendamine tehnoloogia toel; Moodle²¹ administreerimine üldhariduskoolis; IKT integreerimine võõrkeeleõpetuse ainekavva (Koolitused õpetajale, 2013).

Digitaalseid õppematerjale/õppevara pakuvad kirjastused (Avita²², Koolibri²³) korraldavad kursuseid õpetajatele, kus tutvustatakse digitaalset õppekirjandust ning juhendatakse, kuidas uute digitaalsete õppematerjalidega paremini õppetööd läbi viia.

²⁰ Tallinna Tehnikaülikool

²¹ Avatud lähtekoodiga tasuta e-õppe rakendus

²² Kirjastus AVITA www.avita.ee

²³ Kirjastus KOOLIBRI koolibri.ee

Õppekirjandust leidub cd-l, mälupulgal, veebilehel (Maurus²⁴) kui ka kasutamiseks i-Padil²⁵. Kirjastuste läbiviidavad koolitused keskenduvad müügitgevusele ja oma loodud materjalide kasutamisele. Need võivad küll arendada õpetajate IKT alaseid metoodilisi oskuseid, kuid võivad tekitada ka tootelõksu, kus õpetaja ei näegi muud võimalust õpilastega tehnikat kasutada, kui kirjastuse loodud materjal.

Omast kogemusest saan rääkida õppeasutuse sisekoolitustest. Sisekoolitused on levinud koolides, kus töötavad haridustehnoloogid või IT tugiisikud, kes neid enamasti läbi viivad. Harvem viivad läbi koolitusi aineõpetajaid. Sisekoolitused arvestavad kooli konkreetseid vajadusi ja võimalusi. Olenevalt, kas kasutatakse ühist õpikeskonda, uut tarkvara või õpetamiseks sobivat internetikeskkonda toetavad sellised koolitused ka koostööd sama kooli õpetajate vahel. Sisekoolitusi viivad läbi enamasti kooli oma ala spetsialistid, kuid vahel on kaasatud ka välisspetsaliste ja koolitused toimuvad enamasti oma kooli ruumides, mis on õpetajatele mugav ja annab kindlust, et konkreetses koolis õpitavad töövõtted on kasutatavad.

Kokkuvõtteks on IKT alaseid koolitusi valida mitmeid - nii tasulisi kui tasuta. Kui tasuta koolitused on enamjaolt ülerahvastatud, siis tasuliste juures on märgata, et vahel on need ka ära jäetud vähese huvi tõttu. Samas üha suureneb e- koolituste arv, millest osavõtt ei ole küll massiline, kuid see annab koolituvale suurema valikuvõimaluse planeerida tegevust, õppimist-õpetamist ning vaba aega kui ka koolil säästa õpetajatel koolitustele kuluvat raha (ressurssi). Üldjuhul on koolitustest osavõtt õpetaja enda otsus, kui ta soovib, tunneb, et vajab, siis leiab ta kindlasti sobiva koolituse.

²⁴ Õppematerjalide kirjastus MAURUS kirjastusmaurus.ee

²⁵ Apple tahvelarvuti

4. Uurimistöö eesmärk ja metoodika

Käesolevas magistritöös uuritakse millised on klassiõpetajate HT pädevused ehk IKT kasutamisoskused ja HT koolitusvajadused viies Tallinna koolis. Antud töö käigus püstitatud uurimisküsimusi käsitletakse uurimiskirjanduse ja magistritöö raames läbi viidud e-küsitluse ja intervjuude analüüsis. Järgnevalt tutvustatakse antud töös püstitatud eesmärgi ja uurimisküsimuste lahendamiseks kasutatud uurimismeetodeid ja andmete kogumise käiku.

Uurimuslik osa kannab eesmärki selgitada, millised on viies Tallinna koolis klassiõpetajate haridustehnoloogilised pädevused ehk klassiõpetajate IKT kasutamisoskused ja õpetamismetoodikad ning kuidas toimub IKT vahendite integreerimine õppetöösse ning millised on haridustehnoloogilised koolitusvajadused.

Hüpotees:

- klassiõpetajate puudulikud haridustehnoloogilised pädevused takistavad uue Riikliku õppekava IKT eesmärkide täitmist.

Uuringüküsimused:

- milline on klassiõpetaja haridustehnoloogiline pädevus võrreldes Riikliku õppekava 2011 ja Õpetaja kutsestandardi „Kutseoskusnõuded” IKT vahendite kasutamise nõuetega?
- millised on koolitusvajadused, et klassiõpetajad omaksid haridustehnoloogilisi pädevusi, mis on vastavuses RÕK 2011 ja Õpetaja kutsestandardi „Kutseoskusnõuded” info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendite kasutamise nõuetega?

Eesmärkide saavutamiseks olen uurinud ja vaadelnud saadud andmeid järgmiselt: kui palju ja milleks klassiõpetajad oma tegevuses IKT-d kasutavad, millised on kasutamise varjuküljed ning kuidas nad IKT kasutusse suhtuvad; millised on klassiõpetajate erinevad programmide kasutamise alased pädevused, uute metoodikate kasutamine; kuidas tulla toime uue õppekava nõuetega aktiivõppes ja projektõppes; kes viib õpet läbi algklassides tehnikaga; milline on arvutiõpetaja ja klassiõpetajat roll tehnikaõppe pädevuste kasvatamisel õpilastega ning millised on klassiõpetajatel koolitusvajadused ja eelarvamused, uskumus oma pädevuseste tegelikust tasemest.

4.1 Uuringu etapid ja metoodika

Käesoleva uurimistöö metoodikad on kvantitatiivsed ja kvalitatiivsed. Kvantitatiivses kirjeldavas metoodikas kasutasin (Hirsjärvi jt 2005), andmekogumiseks e-küsitlust. Kvantitatiivne meetod osutuks valituks, kuna töö eesmärgiks oli võrrelda uuritavate kutsealast enesehinnangut seadusdokumentidega ja antud meetod võimaldab mõõta ja võrrelda e-küsitluse uurimistulemusi, mis on ilma tekstita, arvnäitajatega. Kuna kõike (avatud vastuseid) ei anna arvudesse panna, oli uurimistöö teiseks meetodiks kvalitatiivne kirjeldav metoodika, Hirsjärvi (2005), mille lähtekohaks tegelikkuse kirjeldamine ja uurimine, kus eelkõige on soov leida uusi tõsiasju (Hirsjärvi jt 2005). Andmete kogumisel kasutati peale e-küsitluse ka poolstruktureeritud intervjuud. Poolstruktureeritud intervjuu (Laherand, 2008: 289-299), mis on kombineeritud vabast vestlusest ja kindlatest küsimustest, võimaldab koguda andmeid vahetu sihipärase vestluse abil, luua seoseid erinevate teemade kohta ja saada e-küsitluse analüüsimisel tekkinud uutele küsimustele lisaselgitusi. Poolstruktureeritud intervjuu kui meetodi valik sai määravaks, kuna antud meetod võimaldab paremini mõista intervjuueeritava tõekspidamisi ning veendumusi.

Magistritöö uurimus viidi läbi kahes etapis:

- Esimene etapp oli ülevaateuuringu küsimustiku loomine teoorias vaadeldud moodulite alusel ja andmete kogumine. Andmeid koguti sihipäraselt määratud valimiga e-küsitluse kaudu. E-küsitlus osutuks valituks, et hoida kokku aega ja saada võimalikult palju vastuseid.
- Teine etapp oli intervjuu küsimuste täiendamine vastavalt e-küsitluses saadud tulemustele ja andmete kogumine.

E-küsitlus ja intervjuu viidi läbi 2013 aastal, aprillikuus.

4.1.1 Valim

Käesolevas uurimuses on kaks valimit. Esimene, e-küsitluse valim oli sihipärane, kuhu kuulusid 5-e Tallinna kooli klassiõpetajad. Vastava valimi saamiseks eemaldati Tallinna üldhariduskoolide seast erakoolid, venekeelse õppekeelega koolid ja vaimse ning füüsilise puudega laste jaoks mõeldud koolid. Koolid valiti juhuvalimi kaudu. Valimi moodustamisel arvestati kooli suurust. Valimisse sattusid suure õpilaste arvuga koolid, milles on I ja II kooliastmes mitu paralleelset klassikomplekti. Eesmärgiks oli saada võimalikult palju vastajaid. Valimi miinuseks oli see, et uuringus osalemast keeldusid 2

esialgsesse valimisse kuulunud kooli, mis asendati mugavusvalimi järgi samade kriteeriumite alusel kahe teise kooliga. Mugavusvalimisse võetud koolide vastajad võisid tunda ennast survestatud, kuna tegemist oli neile tuttava inimese poolt palutud e-küsitluse täitmisega. See võis nende vastuseid mõjutada, kuna püüti näida eriti tublidena, mis omakorda võis e-küsitluse tulemusi kallutada. E-küsitlusele vastas 30 õpetajat, kes kõik olid naised ja kelle keskmiseks tööstaaziks oli 19 aastat. Antud valim ei anna võimalust teha üldistusi kogu Eesti klassiõpetajate kohta. Töös olevad üldistused puudutavad vaid konkreetset valimit.

Teise intervjuudes uuritava valimi moodustasid 6 klassiõpetajat. Valim moodustati e-küsitluses intervjuuks soovi avaldanud õpetajatest (kes olid täitnud e-küsitluse). Tunnused, mille poolest õpetajad erinevad, on tööstaaz, IKT kasutamine, kool ja tehniliste vahendite kasutamise võimalused. Intervjuudeks soovi avaldasid pigem need, kes tunnevad end antud IKT valdkonnas pädevalt. Seega mõneti võib öelda, et intervjuudest saadud tulemused annavad info klassiõpetajate parimikust. Kahjuks antud valim ja metoodika annavad võimaluse teha otsuseid ainult konkreetsete isikute suhtes, mitte isegi kooli ega Eesti klassiõpetajate üldise taseme kohta. Küll aga annavad need tulemused ideid, kuidas klassiõpetajad tegelikult IKT kasutusega hakkama saavad ja tuua välja parimad praktikad, mida eeskujuks olevad tegijad kasutavad.

4.1.2 Uuringu instrumendid lähemalt

a.) [e-küsitlus](#) (leitav lisa 4). Uurimuse läbiviimiseks koostati klassiõpetajatele ankeet internetipõhiselt Google Form abiga, millele tuli vastata kahe nädala jooksul.

Ankeet koosnes neljast osast.

- IKT vahendid ja arvutiprogrammid (3 küsimust);
- õppetöö internetis (6 küsimust);
- õpetaja areng ja koolitusvajadused (2 küsimust);
- isikuandmed ja üldine taustateave (9 küsimust).

Uurimisinstrumendiks valisin elektroonilise e-küsitluse, kus küsimuste tüübid olid: 4-palline Likert Skaala (Likert, 1932) (4 küsimust); valikvastusega (1 küsimus); valikvastustega (lubatud mitu vastust) (4 küsimust); avatud küsimused (9 küsimust). Ankeedi täitmisel tuli loetelust valida ja märgistada sobiv vastusevariant. Valikvastustega küsimuste puhul oli vastajal võimalik valida erinevate vastusevariantide vahel. Valikküsimuste puhul said vastajad valida mitu sobivat vastust. Avatud küsimuste puhul

pidid vastajad andma vastuseid küsimustele vabas vormis ja nii nagu nad sisemiselt tundsid ja õigeks pidasid. Kõikidele küsimustele tuli vastus leida. Ankeet oli osaliselt anonüümne. See tähendab, et oma nime ei pidanud avalikustama, kuid kool, kus töötatakse, tuli nimetada.

E-küsitluse koostamisel võeti aluseks klassiõpetajate IKT kompetents. Selleks analüüsiti töö teoreetilises osas õpetajate HT pädevusnõuete mudeleid, õpilastele kehtivaid IKT pädevusnõudeid õppekavas ja IKT osakaalu õpetajakoolituses. Tähelepanu all oli erinevate IKT vahendite ja arvuti kasutusaktiivsus igapäevatoos, valmisolek õppetööks õpilastega arvutiklassis ja isikliku koolitusvajaduse selgitamine. E-küsitluses otsiti vastuseid küsimustele „Milliseid IKT vahendeid ja arvutiprogramme klassiõpetajad kasutavad?” (nr 1), „Milliseid tegevusi sooritatakse, kui õppetund toimub arvutiklassis?” (nr 4), „Millised on klassiõpetajate koolitusvajadused IKT alal?” (nr 11).

E-küsitluse plussiks oli andmete kohene süstematiseerimine programmi poolt ning aja kokkuhoid. Vastajal oli võimalus e-küsitlus täita endale sobival ajal ning e-küsitluse sooritamiseks vajaminev aeg oli piiramatu, mis omakorda andis võimaluse vastajal keskenduda. E-küsitluse, kui meetodika miinuseks on see, et puudub võimalus täiendavat infot saada ning küsimusele vastavad pigem need vastajad, kes on enam arvutis ja internetis aktiivsed või tunnevad kohustust või vajadust selles osaleda. Samas oli vastajal võimalus üldse loobuda e-küsitluses osalemisest (oodatust palju väiksem vastajate arv), seda ka juhul, kui tekkis tunne, et ei saa aru või ei tea vms ning pole ka teada, kas e-küsitlus täideti kiiruga, küsimustesse süvenemata või teemale keskendudes.

b.) **Intervjuud:** Klassiõpetajate haridustehnoloogiliste pädevuste ja IKT alaste koolitusvajaduste väljaselgitamiseks viidi läbi poolstruktureeritud intervjuud, mis toimusid „näost näkku” meetodil ja nende eesmärgiks oli saada mitmekülgset infot, põhjalikumaid vastuseid, näha intervjuueeritavate emotsioone ning suhtumist.

Intervjuu küsimused olid jaotatud nelja rühma:

- RÕK ja Kutsestandardi IKT nõuded (5 küsimust);
- IKT töövahendid ja arvutiprogrammide kasutamine (7 küsimust);
- õppeprotsess (6 küsimust);
- koolitused (6 küsimust);
- uued mõtted (1 küsimus).

Intervjuud lindistati digitaaldiktofoniga. Vaatluseks kasutati vaatluslehte (vt lisa 6). Intervjuude keskmiseks pikkuseks kujunes 35-45 minutit. Kõik intervjuud lindistati koolides, kus õpetajad töötavad. Intervjuud möödusid vabas ja meeldivas õhkkonnas. Intervjuude soojenduseks olid IKT alased mõisted: e-ohutus; autoriõigus; tekstitöötlus; slaidiseeria; e-õpikeskkond; e-õpe; foto-video töötlus; koduleht/blogi; e- kursus; allikakriitiline lugemine; ühistöövahendid, millele tuli anda selgitus oma sõnadega. Soojendus küsimused aitasid intervjuueeritavatel oma mõtteid koondada IKT valdkonda ning seeläbi leida ka küsimustele kiiremini vastuseid. Intervjuu koosnes 25 küsimusest, millele lisandusid täendavad küsimused taustaandmete ja intervjuust tekkinud mõtete kohta. Intervjuudes otsiti lisaks vastuseid küsimustele „ Milliseid IKT töövahendeid ja arvutiprogramme klassiõpetajad kasutavad? (nr 1-7) „Millised on klassiõpetajate teadmised on RÕK ja Kutsestandardi IKT nõuetest?” (nr 8-12), „Kuidas viiakse läbi õppeprotsessi IKT vahendite abil?” (nr 13-18) ja „ Milliseid on IKT koolitussoovid?” (nr 19-24). Kogutud materjalide analüüsimine andis võimaluse välja selgitada uuritavate klassiõpetajate HT pädevused ja koolitussoovid kui ka murepunktid antud teemas.

Intervjuu miinuseks oli ajaline limiit (45 minutit, eelnevalt kokku lepitud õpetaja vaba tund), kus vastajal tuli piiratud aja jooksul küsimustele vastata. Miinuseks on ka, et minu isiksus ei mõjutaks intervjuud ja küsimused, mis hoidsid teemas. Intervjuu plussiks oli võimalus minna mõne teemaga rohkem sügavuti, et teatud teemade kohta võis saada palju enam infot, mida e-küsitlus ei võimaldanuks ja selle üle arutleda. Intervjuu salvestamine andis võimaluse üha uuesti üle kuulata salvestusi ning leida vastuseid hiljem üleskerkinud küsimustele.

4.1.3 Andmeanalüüs

E-küsitluse andmete töötlemisel ja analüüsimisel kasutati MS Excel tarkvara. Andmeanalüüs on esitatud kasutades kirjeldava statistika meetodeid: sagedustabeleid, diagramme, arvnäitajaid. Analüüsi tulemused on esitatud 5. peatükis.

Klassiõpetajate e-küsitluse tulemused kanti esmalt andmetabelisse, kus vastused sorteeriti vastavalt küsimuste iseloomule: valikvastuste ja Likert Skaala puhul moodustati eelnevalt igast valikust tunnus ja käsitleti esinenud vastuseid summaarselt. Avatud vastused vajadusel kodeeriti ja esitatakse diagrammina või analüüsitakse kui teksti ja mõtteid

vastavalt kvalitatiivsetele meetodikatele. Vastajate keskmise tööstaaži määramiseks kasutati aritmeetilist keskmist.

Intervjuude analüüsimiseks tulemused transkribeeriti ja kodeeriti. Igale sõnumile, anti kokkuvõttev märksõna/sõnapaar, mis võimaldas kogutud andmeid süstemaatiliselt analüüsida, et leida tähenduslikku informatsiooni, mille põhjal järeldusi teha. Kodeerimise käigus lahutati tekst osadeks, mida sai hiljem analüüsida ja süstematiseerida. Uurimisandmete esitamisel kasutati narratiivi loogikat, mis jutustav analüüs identiteedi loomise uurimisel. Intervjuude tulemused on esitatud vertikaalse analüüsina, üksikutelt näitajatelt üldiste tulemusteni, mis näitab üksikute näitajate osakaalu kogumis, kus intervjuueeritavad annavad lähteteki, mille põhjal saab luua sihtteksti, et liikuda üksikult üldisele ja vastupidi ja uuritada näitajate vahelisi seoseid.

5. Uuringu tulemused ja analüüs

Käeoleva magistr töö 5. osas on tulemused ja järeldused, mis tulenesid uuringus korraldatud e-küsitluse ja intervjuu käigus. Esimeses peatükis tutvustatakse uuritavate tausta, teises peatükis selgitatakse milline on klassiõpetajate haridustehnoloogiline pädevus võrreldes Riikliku õppekava 2011 ja Õpetaja kutsestandardi „Kutseoskused“ IKT vahendite kasutamise nõuetega. Kolmandas peatükis on välja toodud klassiõpetajate koolitusvajadused ja viimases peatükis on parimad praktikad ning uued mõtted. Tulemused on esitatud vastavalt tekstis märgistanuna kas a (e-küsitlus) või b (intervjuu).

5.1 Uuritavate taust

E-küsitlusele oli vastajaid 30 viiest Tallinna koolist. Nende keskmine tööstaaž oli 19 aastat ja keskmine vanus 41-46 aastat. Kõik olid 1.-4. klassijuhatajad, kes andsid ainetunde ka 5.- ja 6.-das klassis vastavalt oma kvalifikatsioonile. Kõik vastajad olid naised. IKT-alastel koolitustel on osaletud üsna hiljuti, kas käeoleval või möödunud aastal.

Intervjueeritavaid oli 6 kolmest Tallinna koolist. Nende keskmine vanus oli 43,5 aastat, neist noorim oli 24 ja vanim 65. Keskmine tööstaaž oli 22 aastat, millest lühim 2 ja pikim 44 aastat. Intervjueeritavad omavad kõrgharidust ja olid klassiõpetajad I kooliastmes. Kõik andsid tunde ka II kooliastmes. Kõikidel on klassiruumis arvuti ja projektor, mida oskuslikult pidevalt kasutatakse. Ühel intervjueeritavatest on klassis interaktiivne tahvel. Intervjueeritavad kodeerisin vastavalt intervjuude järjekorrale: V1-V6²⁶. Intervjueeritavate täpsemad taustaandmed on toodud ära lisa 5.

5.2. Klassiõpetajate haridustehnoloogiline pädevus

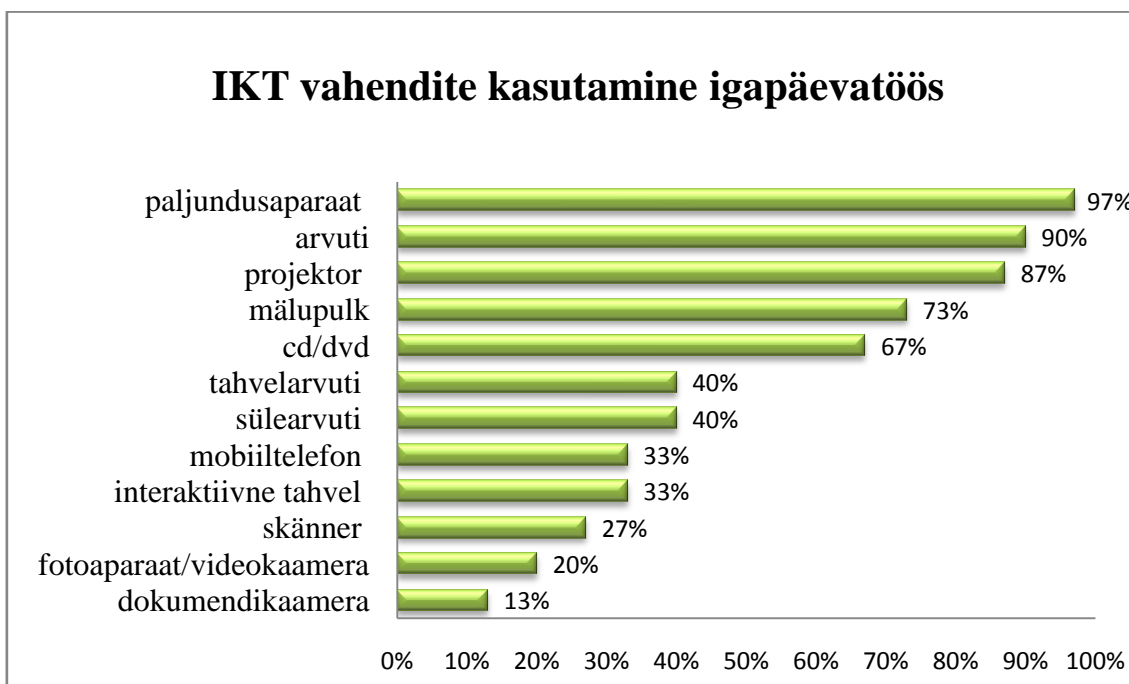
5.2.1 IKT vahendite kasutamine igapäevatoos

Õpetajatöö ilma IKT kasutamiseta on tänapäeval suhteliselt mõeldamatu. Nii tundideks ettevalmistamine kui ka töökavade koostamine ilma arvuti abita on palju aeganõudvam ja e-kooli täimine lausa võimatu. Soovisin teada: Kui palju ja milleks klassiõpetajad oma tegevuses IKT-d kasutavad? Millised on IKT kasutamise varjuküljed ning kuidas nad IKT kasutusse suhtuvad?

²⁶ Vastajad 1,2,3,4,5,6

a) Uuritavad kasutavad IKT vahendeid, seda siis suuremal või vähemal määral. Klassiõpetajate IKT vahenditeks igapäevatoos on põhiliselt paljundusaparaat, arvuti ja projektor. Kes lauarvutit ei kasuta, see kasutab sülearvutit. Interaktiivset tahvlit kasutab aktiivselt 1/3 klassiõpetajatest, millest võib järeldada, et see on olemas nende klassiruumis või naaberklassis. (vt diagramm 1)

Diagramm 1. Klassiõpetajate IKT vahendite kasutamine igapäevatoos



b) klassiõpetajal on võimalus kasutada oma töös mitmeid tehnilisi vahendeid nagu isiklik tööarvuti, projektor, interaktiivne tahvel ja see on tema tööstiili oluliselt muutnud. Õppetundi rikastatakse ekraanil näidatavate piltide, videote toel. Projektori kasutamine loob ühistöö võimaluse, mis on õpilastele palju huvitavam kui staatiline kriiditahvel, sest pildid on liikuvad/elavad.

V5: *Tehnika väga palju aitab, tähendab me ei vaata enam raamatust, me paneme kõik seinale. Me kasutame projektorit nii palju, kui võimalik.*

Tehnilisi vahendeid peavad intervjuueeritavad suureks toeks oma töös just näitlikustamisel. Internet oma piiramatute võimalustega annab õpetajale palju õppematerjale, võimaldab kiiresti ja operatiivselt suhelda ka lastevanematega, kolleegidega, kui selleks tekib vajadus.

V2: *Tegelikult see arvuti on ikkagi suurepärane väljamõeldud asi.*

V6: *Arvuti aitab mind igas asjas, selles mõttes, et kõik on ju arvutis. Õppevahendid on arvutis, e- kool on arvutis, projektorit ma kasutan iga päev. Enam tänapäeval ma ei kujutaks ilma IKT-ta ettegi kooli elu.*

IKT kasutamisega ilmneseid lisäülesanded õpetajatöös. Kuigi IKT kasutamine tundub uuritavatele olevat igapäevane, kaasneb selle kasutamisega negatiivseid aspekte. Õpetajate arvutikasutamise oskused ei ole kõigil veel sellisel tasemel, et nad saaksid alati iseseisvalt hakkama.

Näiteks arutelu käigus toodi välja tehnilised iseärasused ja piirangud:

- klassi pimendamine - selleks, et projektorist tulevat pilti näha, tuleb klass pimendada, samas kirjutamisel peab vastama tervisekaitse soovituslike nõuetele arvuti avalikul kasutamisel (Tervisekaitsenõuded arvutiõppele ja arvuti avalikule kasutamisele, 2011) ja klassiruum ise olema piisavalt valgustatud, soe, õhurikas jne (Koolid, 2013). Kui jätta tuled põlema, siis projektor ei suuda kvaliteetset pilti kuvada. Tuleb teha valik kas rikkuda tervisekaitse reegleid või saavutada pädevus:
- teise mure tõid välja mobiilse arvutiklassi kasutajad, et kuna tehnika kaablid on üle klassi laiali, siis on üsna suur risk jääda lastel juhtmetesse kinni ja kukkuda, lisaks veel võib ka arvuti laualt maha libiseda ja katki minna. Tehnika eest materiaalne vastutus lasub tehnikat kasutaval õpetajal, vastutus õpilase elu ja tervise eest aga samamoodi;
- kolmandana mainiti tunni läbiviimist enamate õpilastega, kui on arvuteid, et see seab õpetajale piirangud, kui kasutatakse terve klassiga koos töötamise metoodikat, Kartus oli, et see õpilane, kes arvutit ei kasuta (kui igale õpilasele arvutit ei jagu) võib paratamatult hakata tundi segama, ning õpetaja ei jõua kõikidele piisavat tähelepanu jagada;
- V2: (Õppetund lauaarvutitega) *Minult kui õpetajalt nõuab selline tund rohkem ettevalmistust, kuna on ainult 5 arvutit, siis pean väga täpselt läbi mõtlema selle, mida ma neile annan, et nad saaksid kõik midagi seal arvuti taga teha. Õpilase seisukohalt eeldab see rühmatööd.*

Tehnika kasutamisest tekkinud väljakutseteks peavad uuritavad ka e-kooli täitmist, pidevat enesearendamist ja ajakulu. Negatiivsena toodi välja vanad arvutid, mis ei jõua ajaga kaasas käia ning ei paku neid võimalusi, mida RÕK täitmiseks on vaja ellu viia.

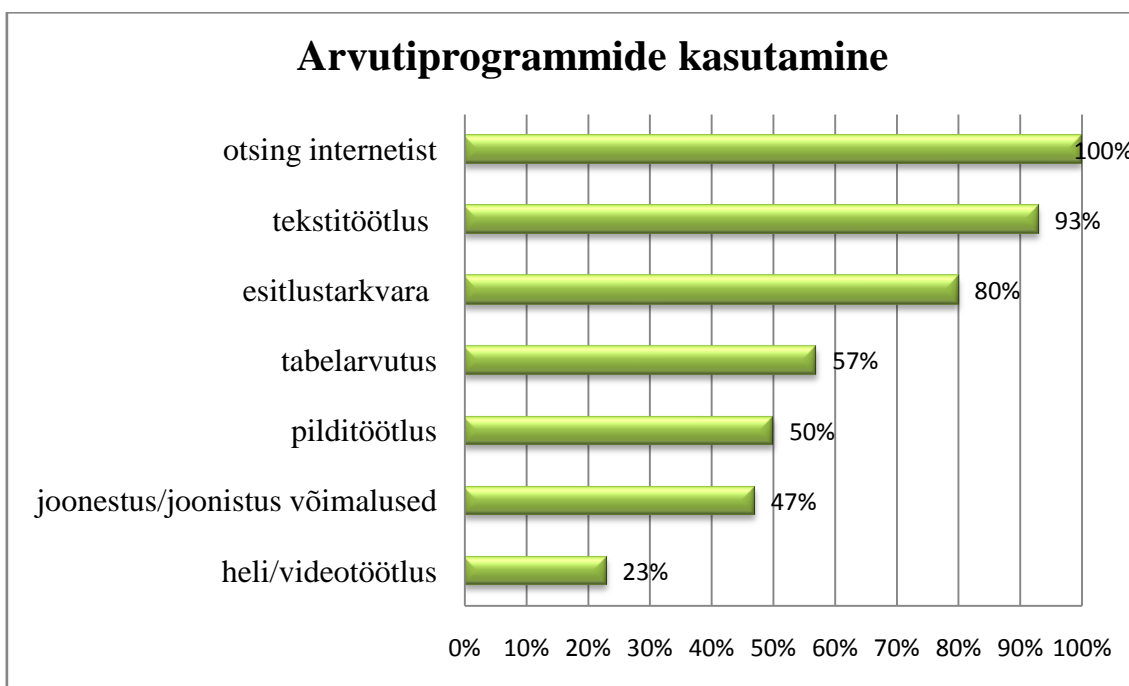
Kokkuvõtteks kasutavad uuritavad aktiivselt arvutit ja projektorit oma igapäevatoos. Arvutit ja projektorit peetakse vajalikuks, sest need aitavad õppetundi huvitavamaks muuta ning kergendavad seeläbi õpetaja tööd. Õppematerjalide visualiseerimine õpilastele on tänapäeval tunduvalt lihtsam, kui eelnevatel aegadel, kui seda tuli teha paber kandjal. Vajaminev materjal internetis on vaid paari arvutiklahvi vajutuse kaugusel. Õpetajatel on huvi ning motivatsioon kaasata IKT lahendusi oma ainetundidesse, kuid on ka kartuseid. Õpetaja kutsestandardi pädevus IKT vahendite kasutamise osas on enamusel vastajatel olemas. Kuigi ainult tehnika olemasolu klassis õpetaja tööd lihtsamaks ei tee, pigem tuleb kiiresti muutuvast tehnikamaailmas õpetajal ennast pidevalt arendada (kasutusele tulevad pidevalt uued arvutiprogrammid ja tehnilised vahendid), osaleda koolitustel ja olla ise aktiivne enesetäiendamisel ning kõige lõpuks leppida sellega, et õppemetoodikad tehnikaga ongi teistsugused, kui seda olid raamatuga.

5.2.2 Arvutiprogrammide kasutamine igapäevatoos

Arvutikasutamisega kaasneb erinevate programmidega töötamine. Programmide valiku ehk tööriistade valiku paljusus näitab, milline on vastava õpetaja oskuste ja pädevuste tase ning võimalus hakkama saada uuenenud õpetamise väljakutsetega. Endale teadvustamata kasutavad klassiõpetajad mitut erinevat arvutiprogrammi, koondades need ühiselt arvuti kasutamise nimetuse alla. Soovisin teada milleks ja milliseid arvutiprogramme kasutatakse?

a) E-küsitlusest selgus, et arvutiprogrammide kasutamisel oli esikohal internetiotsing, millele järgnes tekstitöötlust ja esitlustarkvara (vt diagramm 2). Internetiotsingut kasutatakse enamjaolt õppematerjalide leidmiseks. Põhiliselt koostatakse töölehti, otsitakse internetist õppematerjale, täidetakse e- kooli ja suheldakse lastevanematega. Esitlustarkvara abil valmistatakse õppetunni visualiseerimiseks pildi- ja videomaterjale. Vähesed kasutasid pildi-, joonestus-, video-, helitöötlust. IKT oskus Õpetaja kutsestandardis- erinevate arvutiprogrammide kasutamine ei ole seega kõikidel uuritavatel veel täiel määral omandatud. Pooled küsitletutest ei kasuta oma töös peale internetiotsingu, tekstitöötluse ja esitlustarkvara ühtegi teist programmi või nad ei osanud küsitluse käigus seda nimetada.

Diagramm 2. Arvutiprogrammide kasutamine



RÕK nõuded näevad ette, et klassiõpetaja peab suutma juhendada ja õpetada õpilasi kasutama pildi, heli- ja videotöötlust ning ka joonestus/joonistusvõimalusi arvutil, see aga nõuaks laialdasemat programmidevaliku oskuse taset. Kui klassiõpetajad neid oma tundides õpilastele ei õpeta, jäävad need RÕK pädevused õpilastel omandamata, juhul kui seda ei õpeta ka arvutiõpetaja. Vastutus, kes ühte või teist teemat õpetama peaks, oleneb kooliti, ning tihti ei ole klassiõpetajad ja arvutiõpetaja seda omavahel läbi rääkinud, eeladades, et teine õpetab just neid asju, mida esimene ei ole õpetanud.

Küsitlusest tuli ka välja, et „materjalide arhiveerimist”, mis on üks kutsestandardi nõuetest, kasutab 80% vastajatest. See tuleneb sellest, et õpetaja on harjunud oma töös loodud materjale koguma ja arhiveerima erinevatesse kaustadesse ja mappidesse. Nüüd on see harjumus liikunud edasi arvutipõhiseks, mis omakorda võimaldab kiiremini kohandada vajaminevaid dokumente (jääb ära lõikamise/kleepimise tegevus ja ka paljundamine, saab koheselt printida).

b) Intervjuud andsid võimaluse minna klassiõpetaja tööriista valiku kasutamisel sügavikuti ning selgus, et erinevate arvutiprogrammide kasutamine on kiire ja lihtne võimalus tundide ettevalmistamisel, töölehtede ja vajamineva materjali/info leidmisel. Tekstitöötlus ja esitlustarkvara on igapäevaselt kasutuses pooltel vastajatel.

V1: *Mul on juba terve aasta ajaloo materjalid PowerPointis, mille juurde tegin töölehed ja lisamaterjalid. Aega võttis, kuid tegelikult, kui kõik oma materjalid süstematiseerida, saab paari aastaga just sellise täiskomplekti, mis on tehtud töö mitmeks aastaks. Ei pea isegi enam mõtlema, mida homme tunnis teen. Ja kui õpikut ei ole või õpilastel õppevahendid puuduvad- pole probleemi.*

Uuritavad, kes peavad veebilehte, puutuvad kokku ka pildi ja videotöölus programmidega ning nad kasutavad neid programme sisuhalduse kui ka arvutigraafiku spetsialistist kasutaja tasemel.

V: *Kuna olen vastutav oma näiteringi tegemiste kajastajana, siis filmin ja pildistan ning töötlen saadud materjale, et neid veebilehele saaks üles panna.*

Uuritav, kes ise oma õppematerjale arvutipõhiselt ei koosta, ei oma pädevust töötada programmidega, kasutab pigem internetist leitud teiste õpetajate loomingut.

V5: *Ei ole minul vaja hakata taas maailma leiutama, kui kõik, mida ma vajan, on juba leiutatud ja internetis olemas. Lihtsalt otsin, vaatan läbi ja kui sobib, siis kasutan.*

Kui klassiõpetaja kasutab oma tööks palju arvutit, on tal ette näidata ka rohkem IKT pädevusi. Kõik uuritavad ei pea vajalikuks oma õpetajatööd arvutipõhiseks muuta ja see on määravaks nende IKT pädevuste ja oskuste taseme tõusus. Kokkuvõtteks uuritavad, kes ise kasutavad igapäevselt arvutiprogramme oma töös, on suutelised neid programme õpetama ka oma õpilastele. Need, kes töötavad ainult intrnetipõhiselt ei oma pädevust juhendamaks/õpetamaks erinevaid arvutiprogramme õpilastele. Seega ei ole võimelised kõik uuritavad täitma RÕK nõudeid ja puuduvate pädevuste omandamiseks vajavad lisakoolitusi.

5.2.3 IKT õppemethodikate kasutamine

IKT vahendite kasutamisega õppetunnis täiustuvad ka õpetajate kasutatavad õppemethodikad. Õpetaja roll muutub. Ta pole enam teadmiste edasiandja, vaid õpilaste juhendaja, nõustaja ja toetaja ning miks mitte ka õppematerjalide ja ülesannete kuraator ehk valija. Soovisin teada saada kas ja milliseid õppemethodikaid kaasnevad IKT lõimimisel õppeprotsessi ja kas õppetund õpetaja seisukohalt erineb või mitte? Küsitluste tulemused andsid informatsiooni milliseid IKT vahendeid ja programme uuritavad kasutavad, täiendavad intervjuud võimaldasid teada saada, milliseid õppemethodikaid kasutatakse IKT vahendite kaasamisel õppeprotsessi. Näiteks õpetaja kutsestandardis on

ühaks õpetaja IKT pädevuseks aktiivõppe meetodite kasutamine IKT toel. Aktiivõpet võimaldab IKT vahendite kasutamine suurepäraselt, sest klassis on õpilasel ekraanilt kergem jälgida õppetöö käiku. IKT võimaldab mängida mängu, lahendada kiiret reageerimist nõudvaid ülesandeid ja haarata kogu klassi tähelepanu või juhendada rühmatööd, anda jooksvalt tagasisidet.

V1: Lapsed on efektiivsemad, kiiremad, saavad rohkem informatsiooni, jõuavad paremini edasi, omandavad kiiremini teadmisi. Kordamist ma jõuan palju tihedamini teha.

Õpetajal on koheselt võimalus näidata laste küsimustele vastuseid piltide, diagrammide toel kasutades selleks näiteks erinevate mobiilsete appide²⁷ või veebilehtede võimalusi.

V4: IKT vahendid teevad lihtsamaks töötamise just nende lastega, kes ei saa hakkama ja kes ei jõua edasi. Kui me näiteks mingit lüinkteksti loeme ja kui ta ei loe, siis ei tea ta ka, kus see on. Aga kui ta tahvlilt näeb, see aitab teda järje peal olla, leiab koha üles ja töötab kaasa.

Kehtiva õppekava alusel on klassiõpetajatel kasutusel interaktiivsed e-töövihikud, mida saavad õpilased ühiselt täita. Ühiselt täidetav töövihik, mida on võimalik ekraanilt jälgida, teeb õpilasele õppetöö palju lihtsamaks ning huvitavamaks.

V5. Lapsed loevad ekraanilt teksti, arvutame, teeme võistlusi ja kõike. Lastel on huvitav. Teine kord tulevad ise ja näitavad teistele, mida nad on leidnud ja siis saame koos õppida.

IKT õppeprotsessis on kasutusel klassiruumis ühistöövahendina, õpetaja selgituste kinnitajana ja teoreetilise suulise materjali lihtsustajana. IKT vahendid aitavad õpetajal läbi viia aktiivõpet, mida vastajad tihti kasutavad – seega uuringus osalenud õpetajatel oli vastavad pädevused olemas. Aktiivõppe võimaldab kaasata õpilased enam õppetöösse. Samas intervjuudest ei selgunud, olukord projektõppe metoodikate kasutamise kohta. Pigem tundub see olevate kasutusel kodutöödes või erinevates tegevustes, mida viiakse läbi ülekoolliselt. Uuringus osalejad projektõppe metoodika kasutamist oma klassiruumis otseselt välja ei toonud.

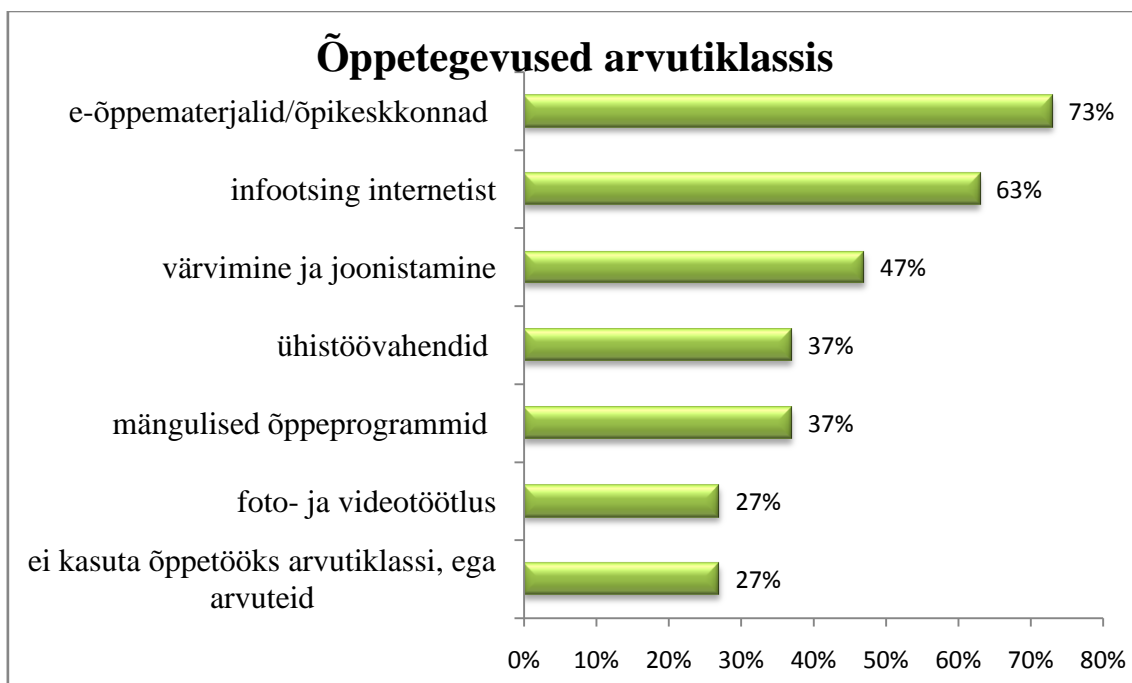
5.2.4 Õppetöö arvutiklassis

Õppetöö läbiviimine arvutiklassis erineb palju tavatunnist. Soovisin teada, kui palju viiakse tunde läbi arvutiklassis ja mis on seal põhitegevused? Kuigi IKT vahendite

²⁷ Mobiilsed rakendused

kasutamine ainetunnis on klassiõpetajatele igapäevane ja positiivseks toeks, siis e-küsitlusest selgus, et arvutiklassi õppetöökse ei kasuta (27%) vastajatest, mis on üsna suur arv. Selle põhjuseks on see, et mitmes valimis olnud koolis toimusid arvutitunnid ka algklassidele, kuid seda ei vii läbi mitte klassi-, vaid arvutiõpetaja. Koolid, kus ei satu õpilased arvutiklassi või ei saa oma klassiruumis kasutada näiteks liikuvat arvutilaborit, on kindlasti väljakutse ees, kas õpilased omandavad RÕK pädevused IKT alal, kus tuleb kasutada õppetöökse infootsingut ning erinevate programmidega sooritada õppetegevusi. Lootus, et läbi koduste tööde vajalikud praktilised teadmised lasteni jõuavad, seab kõrged ootused kodudele ja lapsevanematele. Uuritavad toovad välja, et õppetegevused arvutiklassis on enamjaolt internetipõhised, kus õppetöö toimub õppekeskkondades e-õppematerjalidega (73%) ja kasutatakse aktiivselt ka internetiotsingut (63%) (vt diagramm 3).

Diagramm 3.Õppetegevused arvutiklassis



Kui tund toimub arvutiklassis, siis e-keskkondadest on kasutusel ülekaalukalt „Miksike“(17)²⁸, sellele järgneb „Koolielu“(9)²⁹. Samas on koolielu erinevate materjalide kogumik, mis ei anna meile ülevaadet, milliseid pädevusi õpilastega arvutiklassis

²⁸ Veebipõhine õpikeskkond miksike.ee

²⁹ Haridusportaal koolielu.ee

harjutatakse. Palju kasutatakse ka välismaiseid veebikeskkondi, kus harjutatakse arvutamist ja mängitakse loogikamänge. Mängulistest õppeprogrammidest kasutatakse rohkem välismaiseid kui eestikeelseid. Eestikeelsest veebitarkvarast mainiti „[Rahamaa](#)”³⁰, „[Taaratark](#)”³¹, „[Nastix](#)”³². Mõned koolid kasutasid arvutiklassi minemise asemel liikuvaid laboreid (süle- või tahvelarvutid). Kui klassiõpetaja on samas koolis arvutiõpetaja, siis on õpetuse ja tegevuste tase pigem sarnane informaatikaõppele kui klassiõpetaja tegevusele. Intervjueeritavad olid arvamusel, et pigem keskmine klassiõpetaja ei ole kursis õppemängudega internetis. Riiklikus õppekavas on mängulised õppeprogrammid mainitud juba 2002. aastast, aga uuritavad neid enamasti oma töös ei kasuta. Nad kirjeldasid mõningaid keskkondi tegevuste ja ülesannete järgi, mida oldi kasutatud, kuid nende keskkondade nimesid ega veebiaadresse õpetajad peast nimetada ei osanud. Eelistatud olid välismaised mängud, sest neid on internetis lihtsam leida. Suure soovina toodi välja, et võiks olla klassiõpetajatele kasutamiseks loodud Miksikese- laadne õpikeskkond, kus oleks võimalus kasutada iga aine ja teema järgi erinevaid õppematerjale koos õpilastega. Seda nii printitavate töölehtede, interaktiivse tahvli ülesannete, esitluste ja õppemängude näol. Samas keskkonnas võiks olla ka juhendid kus iseõppijana saaks omandada uusi oskusi erinevatest programmidest ja õpetamismetoodikatest.

5.2.5 Õppekava elluviimise eest vastutajad

Riiklikus õppekavas on I ja II kooliastme õpilaste IKT kasutamisel pööratud internetipõhisel õppel (tund arvutiklassis või tehniliste vahenditega, mida kasutavad õpilased). Klassiõpetaja ei tunne aga ennast selles kindlana. Soovisin teada, mida ja kuidas õpitakse internetis ja kui palju on klassiõpetajad teadlikud RÕK IKT pädevusnõuetest? Arvutiklassis tekib õpetajale suurem roll juhendajana IKT valdkonnas, kui vastavas õppeaines, mida arvutiklassi tuldi läbiviima. Et õpilased oleks valmis tehnikat kasutama iseseisvalt ja aineõpetaja saaks keskenduda ainesisu õpetamisele, kasutavad mitmed koolid selleks arvutiõpetajat ja arvutitunde. Arvutiõpetaja on koolis aga enamasti tegev vanemates kooliastmetes ja algkool on jäetud pigem omapäi asjadega hakkama saama. Uuritavatel

³⁰ [Rahamaa.ee](#) mängukeskkond on valminud koostöös Eesti juhtivate ekspertidega laste finantsteadlikkuse, meedia- ja veebikasutuse ning e-õppe alal

³¹ Euroopa Liidu toetusel valminud pakendialane mängukeskkond „Aita pakend liikuma” [taaratark.ee](#)

³² „Nastix seikleb internetis“ on Tiigrihüppe Sihtasutuse tellimusel loodud internetipõhine mäng, mis on turvalise internetikasutuse õppimiseks www.targaltinternetis.ee/nastix/

puuduvad kogemused, kuidas saada hakkama suurema hulga tehnikaga ja lastega korraga. Samamoodi on õpetajatel negatiivne hoiak ise vastavate pädevuste omandamise suhtes, väites, et sellega peaks tegelema keegi teine.

V5: Arvutiklassi tundi andma ma ei lähe. Seda peaks tegema spetsialist.

Kui I ja II kooliastmes selle probleemiga ei tegeleta, siis õpilased satuvad tahtmatult järgmisesse kooliastmesse jõudes olukorda, kus neil ei ole arvutil töötamise kogemust, mida nõuavad vanema astme õpetajad ja ainetunnid. Seega kannatab õpilaste õppeedukus ja õpimotivatsioon.

Kõige enam raskusi valmistab uuritavate jaoks õpilastele info otsimine ja dokumentide valmistamise õpetamine. Teisalt võis uuringus „IKT ja teised läbivad teemad üldhariduskooli õppekavas”(2008) tulemustest välja lugeda aineõpetajate soovi, et just klassiõpetajate töö peaks olema õpetada, kuidas kasutada otsingumootoreid ja vormistada dokumente. Klassiõpetajad omakorda pole eriti teadlikud, et just nemad peavad õpetama lastele arvuti algõpetust. Ollakse endiselt seisukohal, et arvutiõpetus peaks toimuma arvutiõpetuse tundides nagu selgus ka „IKT ja koolikultuur“ uuringus aastal 2003.

V1: Ma arvan, et üks tund arvutit peaks olema esimesest klassist alates, et lapsed õpiksid korralikku internetikeelt, kirjakeelt. Õpiksid õigesti kasutama arvutit. Üks tund nädalas, näiteks mingi kunstiõpetuse arvelt ja siis õpivad õiget asja, õpivad teksti kirjutama, sest tegelikult on see meil elu osa.

V2: Kui hakatakse referaate tegema, siis ei pruugi laps osata seda, kui tal just arvutitunde pole olnud. See on minu murepunkt.

V3: Lapsed oskavad küll mingit mängu mängida väga hästi, aga kui ma ütlen, et vajuta „escape”, „enter”, parem hiireklõps. Neid põhiasju nad tõesti ei tea. Et ikkagi peaks hakkama sellest a-st ja o-st pihta.

V5: Lapsed tunnevad arvutit mängudena, aga sisestada midagi ei oska. Selliste oskuste õpetamine peab olema IT spetsialisti ülesanne, mitte klassiõpetaja oma.

V6: Et peaks olema selline arvuti algõpetus. Informaatika tunnina kohe kindlasti.

Intervjueeritavad olid ühisel arvamusel, et õpilastel on tarvis kõigepealt selgeks saada arvuti kasutamise algtõed, samas keegi neist ise seda ise küll valmis õpetama ei olnud, kuigi RÕK näeb seda just klassiõpetaja kohustusena. Õpetajad, kes ise arvutitunde ei anna, (ligi pooled intervjueeritavatest) ei olnud teadlikud, et RÕK-is on üldse olemas IKT nõuded, mis peaks neid puudutama. Uuritavad vaatavad RÕK-i pigem oma õpetava aine

keskselt ja ei oska noppida sellest välja IKT alaseid pädevuste nõudeid. Teadlikkus teise aineõpetaja (nt. arvutiõpetaja) tööst on kesine. Puudub ka tööjaotus, millises osas peaks pädevusi andma edasi arvutiõpetaja ja millises osas klassiõpetaja - kellel on mis tegevused vastutada. Uuritavad, kes peaksid ainetunde arvutiklassis läbi viima (kuna selles koolis ei ole arvutiõpetajat), leiavad, et nad ise pole piisavalt pädevad seda tegema ning seetõttu satuvad nende õpilased arvutiklassi haruharva ja vajalikud oskused võivad jääda õpilastel omandamata

V5: Mina annan selle ülesande haridustehnoloogile, mina tegelen raamatu kaudu ja harjutuste kaudu selle asjaga, sellepärast, et selle asjaga peab tegelema oma ala spetsialist.

Üldine praktika on anda õpilastele internetilehekülgede linke, millel nad saavad sooritada koduseid töid, mängida õpimänge või harjutada arvutamist, kuid see ei taga, et õpilased omandavad ülesannete käigus õppekavas ette nähtud internetis töötamise, infootsimise ja allikakriitilise lugemise oskused. Kuna tänapäeval on paljudel lastel suhtlusportaalides oma kontod, peaksid õpetajad kindlasti jagama õpilastele teadmisi interneti turvalisusest.

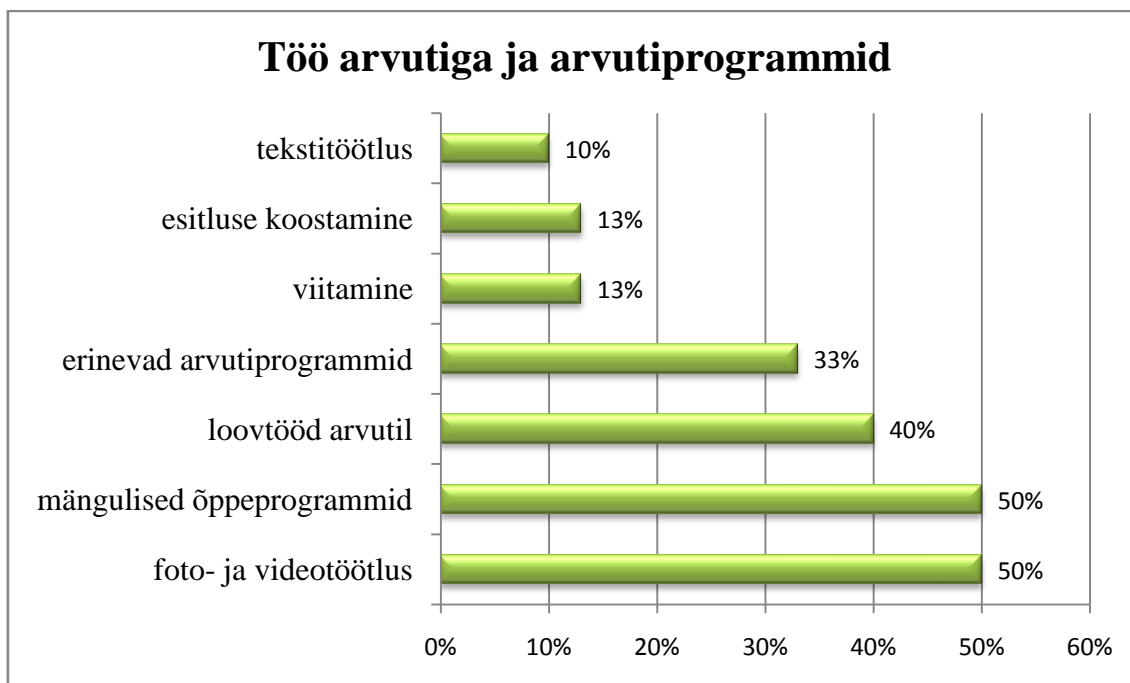
I ja II kooliastmes on ette nähtud ka praktilised tegevused arvutiga, läbi tegevuse õpitakse uusi oskuseid ja omandatakse pädevusi. Kui õpetajad aga ei ole teadlikud RÕK-i IKT nõuetest ja ainetunde arvutiklassis läbi ei vii, siis ei omanda ka õpilased vastavaid IKT pädevusi.

Kahjuks on õpetaja tehnika kasutamine on ainult üks osa õpetaja HT pädevustest. Sellele lisanduvad veel õpetamismetoodikad ja ainetunni läbiviimine arvutiklassis, kus I ja II kooliastmes toimub õppetöö põhiliselt internetipõhiselt. Klassiõpetajal on tarvis omada teadmised, kuidas õpilasi reaalselt juhendada õppetöös arvuti ja internetiga. Kokkuvõtvalt peavad uuritavad oma IKT alaseks suurimaks väljakutseks ainetunni läbiviimist arvutiklassis, kuna neil puuduvad kogemused ning pole läbitud vastavat koolitust ja teiseks puuduseks vähest kogemust õppemängudega ja nende kasutamise metoodikaga. Uues riiklikus õppekavas õpilaste IKT pädevusnõuetest uuritavad eriti midagi ei tea, kuid tundub, et oma igapäevatoos nõuded siiski täidetakse läbi erinevate õpiülesannete, mis pärinevad töövihikutest, raamatutest, tunnikavadest või koolitustelt jms. Pigem keskendutakse ainealasel õppetöösse ja püütakse lõimida seda IKT kasutamisega vastavalt õpetaja oskustele ja välja kujunenud õpetamismetoodilistele harjumustele.

5.3 HT alased koolitusvajadused

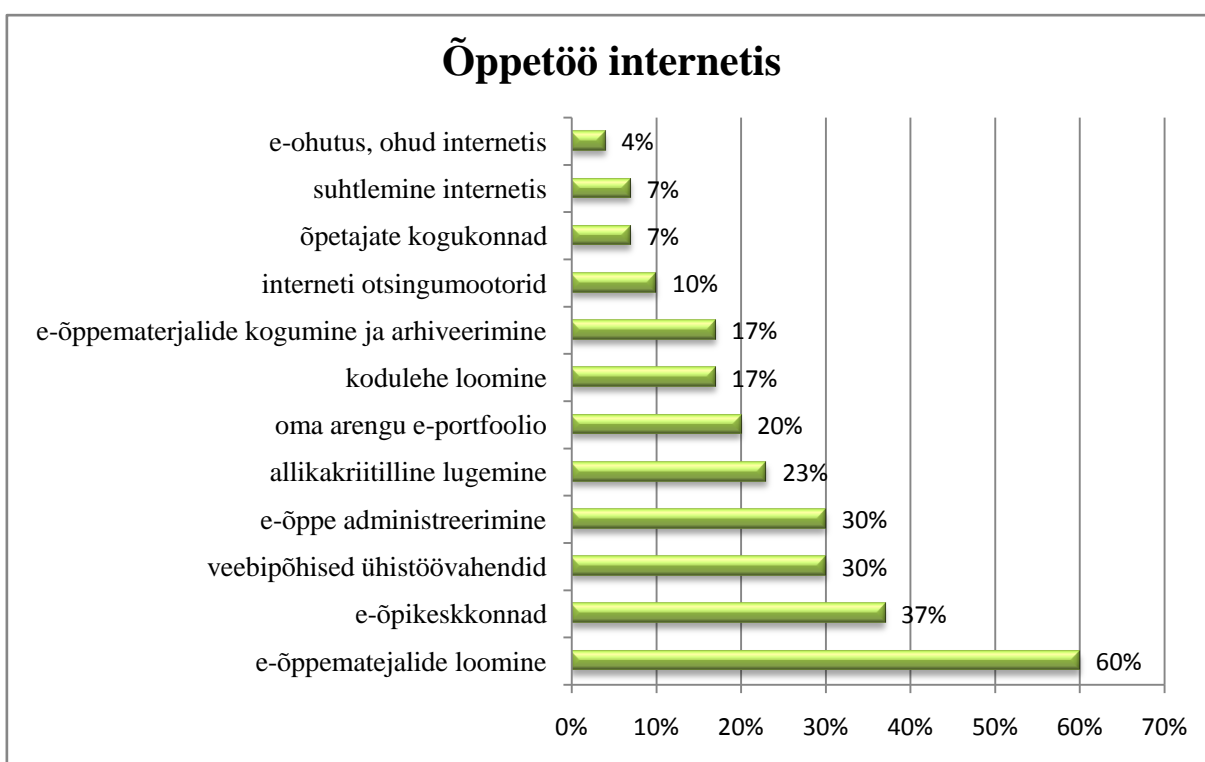
Puudevate oskuste ja teadmiste omandamiseks on võimalus osaleda koolitustel. Soovisin teada, kas puudevate IKT pädevuste olemasolu endale teadvustatakse ning milles tunnevad ennast klassiõpetajad kõige ebakindlamalt. Koolitusvajadused on jaotatud kaheks: töö arvutiga ja arvutiprogrammid ning õppetöö internetis. a) Küsitluses osalenud klassiõpetajate koolitussoovid olid väga erinevad. Need, kes said arvuti kasutamisega suurepäraselt hakkama palju koolitussoove IKT kui ka metoodika alal ei märkinud: valikuks osutusid „loovtööd arvutil“ ja „mängulised õppeprogrammid”. Nendel, kes arvutis töötades ennast nii kindlalt ei tunne, oli koolitusvajadus väga mitmekesine. Kolmandad, kes arvutiga töötades vajasisid kolleegi abi ja järelvalvet, tundsid vajadust tõsta oma oskuseid vaid tekstitöötluses ja esitluste koostamises. Tore on näha, et ka uuritavad mainisid huvi mänguliste õppeprogrammide ning foto- ja videotöötluse vastu, mis mõlemad eeldavad õppetundi arvutiklassis (vt diagramm 4). Kas nad on selleks valmis, on muidugi teine küsimus, sest praegusel juhul on valik eestikeelseid väikelastele sobivaid mängu pigem kesine kui suur ning tuleks kasutada pigem inglise keelseid keskkondi. Peale tehnika alaste kesiste pädevuste ei tunne õpetajad kindlalt ka tegutsedes muukeelses keskkonnas, mida tuuakse välja ühena väljakutsetest.

Diagramm 4. Klassiõpetajate IKT koolitusvajadused (töö arvutiga ja arvutiprogrammid)



Uuritavad, kes määratlesid oma arvutioskuseks „kasutan ja saan hakkama“, tunnevad kõik vajadust osaleda koolitustel, mis puudutavad õppetööd lastega interneti vahendusel ehk e-õpet. Õpetajad on valmis astuma sammu juhendajaks ja e-õppesüsteemis kursuse haldajaks saamise poole. Soovitakse tutvuda uute võimalustega ning ise kätt harjutada internetipõhiste õppematerjalide loomisega. Kutsestandard näeb ette, et õpetaja oskab valmistada e-õppematerjale. 50% uuritavatel on huvi luua e-õppematerjale (vt diagramm 5), läbides selleks vajaminevad koolitused, suudavad nad ka täita lähiajal vajalikud RÕK nõuded.

Diagramm 5 .Klassiõpetajate IKT koolitusvajadused (õppetöö internetis)



b) Intervjuudest selgus, et õpetajatöö eeldab pidevat enesetäiendamist ja oma arengu analüüsimist. Õpetajakoolituse olid läbinud viis intervjuueeritavat juba üle 10 aasta tagasi ja selle põhjal võib oletada, et arvuti ja tehniliste vahendite kasutamisoskused on omandatud hilisemalt täiendõppe käigus. Intervjuueeritavad suhtuvad IKT koolitustesse positiivselt ja osalevad neis aktiivselt. Toodi välja, et tekkimas on juba küllastatuse tunne ja soovitakse rohkem põhjalikumalt süveneda õpitavasse, mitte enam osaleda koolitustel, mis vaatlevad

asja ülevaatlilikult. Digitiigri koolitustel osalejad jälle nentisid, et kogu kursus oli liiga mahukas ja pikk ning seda kõike oleks võinud omandada palju kiiremini.

V1: Üldjuhul kole kiiresti minnakse edasi ja liiga palju teemasid. Ei saa seedida, kinnistada, korrata.

Parimaks peeti konkreetse programmi või vahendi koolitusi, kus saab põhjalikud teadmised ja oskused selle vahendi kasutamiseks oma ainetunnis. Oluline on hakata ka õpitud kohe kasutama, sest muidu ununeb see kiiresti.

V6: Need kursused peaks olema ikkagi ühe asja jaoks, nii, et ma lähen ja ma saan näiteks selgeks PowerPointi. Võtame siis 10 tundi PowerPointi ja siis ma tean, et ma tõesti teen selle igal ajal ära.

Kuna õpetajate oskuste tase on erinev, siis mitmed olid juba jõudnud oma oskustes nii kaugele, et oskavad omandada erinevaid programme juhendeid kasutades. Need õpetajad pidasid lihtsamate programmide koolitusi endale ebavajalikuks. Sel juhul oleks hea, kui klassiõpetajad hindaksid oma HT pädevusi süsteemselt ja oleksid teadlikud, milliseid koolitusi nad vajavad või ei vaja. Eelpool mainitud „Koolituste ja pädevuste veeb” täidaks selle vajaduse.

Intervjueeritavatest pooled tundsid vajadust ennast veel IKT alaselts koolitada, Enesetäiendamine on tavaliselt olnud poolkohustuslik. Näiteks kui koolis on kasutusele võetud uued programmid, uus tehnika ja tarkvara, siis on õpetajad kohustatud vastavatel koolitustel osalema. Oma vanuse tõttu ei pidanud üks intervjueeritavatest samuti oluliseks IKT koolitustel enam osaleda, kuna ta planeerib lähiaastatel töö tegemise koolis lõpetada.

V5: See ³³ on vastavalt vanusegrupile, no ütleme, mina nii a-la 60 ja natukene üle selle. Kas mul on vaja kõiki neid peensusi sellest IKT-st? Ma ei tea...

Uuritavate koolitussoovid on mitmekülgsed ning erineva tarkvara tundmaõppimisel tekivad uued pädevused ja mis annavad julgust ning soovi kasutada õppetunnis rohkem tehnikaid ja programme, seda isegi arvutiklassis.

5.3.1 Õpetaja, kui iseõppija

Eneselegi märkamatuult õpib arvutiga töötav inimene kogu aeg. Seda nii otseses kui ka kaudses mõttes. Õppetööd rikastavad uued ja huvitavad leiud internetist, mis vajavad omal

³³ Koolitus

käel läbi katsetamist ja endale selgeks õppimist, et siis oskuslikult õpilastele edasi anda. Enamus intervjueeritavad on sellega nõus.

V5: *Iseõppimine, ma avastan kogu aeg siit midagi.*

V6: *Iseõppija olen ma muidugi kõva, juhendi järgi üritan hakkama saada. Mulle meeldib ise niimoodi pusida. Kui midagi oli vaja suurendada, ma sain juhendi, kuidas seda teha ja tegin ära, selles mõttes mulle meeldib jah.*

Tuuakse välja, et ka õpilased tegelevad õppetöö käigus iseõppimisega, eriti uurimustööde, loovtööde ja referaatide koostamisel. Riikliku õppekava nõuete täitmiseks, kus II kooliastmes on peamiseks info otsimine ja töötlemine internetis, on iseõppimine lausa möödapäasmatu. Mõned saavad hakkama ka juhendite abiga ja kui oma mõistus saab otsa, küsitakse kolleegide käest abi.

Iseõppimine toimub osaliselt ka e- koolitusel osaledes, kuna juhendite järgi tuleb iseseisvalt omandada uusi oskusi ja teadmisi. E- koolitus on internetipõhine ja võimaldab enesetäiendamise tegeleda ka kodus. Riiklikus õppekavas on öeldud, et õppetöö võib toimuda ka osaliselt e-õppena, mis eeldab, et ka klassiõpetaja peaks oskama e-õpet juhendada. Õpetaja kutsestandard toetab e-õppematerjalide valmistamist pädevusnõudega. Sellepärast peaks iga klassiõpetaja ka ise e- koolitusel osalema, et saada vastav kogemus ja ülevaade, kuidas läbi interneti õppimine toimib.

Samas ei ole e-õpe intervjueeritavate uuritavate esimeseks valikuks. Ainult ühel õpetajal oli e- koolituse kogemus olemas, ka siis anti kogemusele pigem kriitiline hinnang. Toodi välja, et õpetamine ja õppimine on personaalne progress, mida tuleb tarbida sotsiaalses keskkonnas silmast silma ja juhendajaga koos. Kuigi Koolielu korraldab palju e- koolitusi, mis sobivad ka klassiõpetajatele, ei ole see suuremat huvi intervjueeritavates tekitanud. Näiteks tuuakse välja üheks põhjuseks, et õpetaja aeg peale tööd kuulub oma perele, mitte õppimisele arvuti taga. Koolis olles peale tunde selleks aega väga ei jää, kuna siis tuleb tegeleda lapsevanematega, kolleegidega jooksvaid probleeme arutada või järgmiseks tunniks ettevalmistusi teha. Seega aja leidmine e-koolituseks paistab olevat kõige suurem põhjus, miks uuritavad ei ole olnud selles vallas aktiivsed.

Kokkuvõtteks on uuritavatel arvamus oma IKT vahendite kasutamisest õppetöös üsna kõrge, mis puudutab neid ennast. Kasutatakse arvutit igapäevase töövahendina nii tundideks ettevalmistamisel kui ka tundide läbiviimisel. Järgmine samm on tuua õpilased samu võimalusi kasutama. Õppetööd arvutiklassis ei peeta hetkel veel nii oluliseks või ei

tunta ennast olema pädev, et seal õppetööd läbi viia. IKT koolitustesse suhtuvad õpetajad positiivselt. Ollakse vastakatel arvamustel koolituse pikkuse ja sisu osas, sest ollakse erinevatel tasemetel. Oluliseks peetakse, et pärast koolitust saaks kohe hakata oma uusi teadmisi ja oskusi kasutama, sest muidu omandatu ununeb. Veel ilmneb IKT vahendite kasutamise ja koolitussoovide võrdlemisel, et aktiivsed kasutajad (kasutavad IKT vahendeid päev) ei soovi eriti osaleda koolitustel, kus „nende aega raisatakse“ ülevaatlike teemade tutvustamisega.

5.3.2 Parimad praktikad

Uuringut tehes selgus, et tegelikult on igal õpetajal olemas oma trikkide ja nippide varasalv ja see puudutab ka IKT kasutust.

Näiteks:

- arvuti kasutamisel õppetunnis, peab kõik olema valmis pandud, mitte tunnis otsima hakata ning juhuslike otsimisi tuleks vältida, sest see hoiab kokku aega ja jätab õpetajast professionaalse mulje. Kindlasti tuleb arvestada ka sellega, et tehnika ei pruugi töökorras olla ning tund peaks ettevalmistud olema ka ilma selleta;
- ei tasuks õpilaste ootusi liialt kõrgele ajada eelseisva tunni suhtes. Nimelt kui minnakse klassiga arvutiklassi, siis tuleb eelnevalt õpilastele selgitada arvutiklassi reeglid ja eeloleva tunni eesmärgid. Seda selleks, et õpilased tegeleksid ikka õppetööga tunnis, mitte mängude või suhtluspotraalis vestlemisega;
- julgelt tuleb kasutada õppevideoid ka kunsti ja käsitöö tunnis, kus samm- sammult näidatakse töövõtteid, mis lihtsustavad töö tegemist ning, et ei tohiks ehmuda võõrkeelsest selgitusest videos, mille saab maha keerata ja õpetajal on võimalus ise rääkida video juurde;
- ei tasu olla nii kinni õpikus ja töövihikus, saab ka ilma nendeta, kasutades tehnikat ainet edasi anda. Kriit on asendunud valgel tahvlil tindipliiatsiga, kus õpilastel on palju mugavam lünktekste ja arvutusülesandeid sooritada. Hoiab kokku aega ja on korrektsem üldpilt.

Tehnika võimaldab ka õpilasel asuda õpetaja rolli, ehk tuleks anda julgelt teatepulk üle. Seda moel, et õpilane valmistab konkreetse õpetaja suunamisel, juhendamisel teema ette ja siis selgitab seda teistele, kasutades tehnikat. Selline pisiuurimuste esitlemine eeldab küll

arvutiprogrammide tundmist, kuid selle tulemuse nimel, et ise ennast õpetajana tunda, on õpilased valmis väga palju tööd õppima. Sellega kaasneb märkamatult õpetaja rolli muutus- teadmiste edasiandjast juhendajaks, suunajaks.

Klassiruumid on küll tehnikaga varustatud, kuid selle kasutamine on ühepalgne- projektor ja esitlus, esitlus ja tööleht. On olemas palju erinevaid programme ja meetodeid mida saab rakendada, millest kõik õpetajad veel teadlikud ei ole. Õpetajad peaksid olema avatumad ning jagama oma parimaid praktikaid kolleegidele, sest ühine rõõm tekitab innovatsiooni, ning iga õpetaja lahendab ka sama metoodika raames asju erinevalt – nii kuidas sobib konkreetsele klassile või õpilasele. Töötades kolleegidega üheskoos sünnib palju häid mõtteid.

Tehnika kasutuse sisseviimise toetuseks peab leidma motivatsiooni. Vastav motivatsioonipakett võiks olla koolis väljapakutud, sest tehnika rakendamine ainetundi on igale õpetajale väljakutse. Neid, kes lähevad ees, tuleks kuidagi tunnustada (näiteks uuema tehnika näol, tänukirja, vaba aja, koolituse või muu meeleheega, mis iga inimese puhul võib olla erinev). Kooli juhtkond peaks õpetajate motiveerimiseks välja töötatama süsteemi, mis looks võimalused IKT alaseks enesetäiendamiseks ja tunnustamiseks. Näiteks üheks võimaluseks oleks kooli tuua õpetajate appi haridustehnoloog ning panna IKT kasutuse kasv paika ka õppeaasta eesmärkides. See aitaks tõsta kogu kooli töötajate HT alaseid pädevusi korraga.

5.4 Kokkuvõtvalt uuringutulemustest ja ettepanekud

Haridustehnoloogilised pädevused on sõnapaar, mille tähendust veel kõik õpetajad koolis endale ei oska teadvustada. Samas on käimasolev infoajastu iga inimese haridustehnoloogiliste pädevuste taset neile märkamata tõstnud. Tehnika areng surub end kooli uksest ja aknast ning õpetajate IKT alased kompetentsid vajavad kohest täiendamist. Antud uurimus võtab vaatluse alla järgmised aspektid õpetaja tööst: mis on haridustehnoloogiline pädevus ja kas on olemas klassiõpetaja kontekstis haridustehnoloogiliste pädevusstandardite nõudeid; missugused on eeldatavad haridustehnoloogilised pädevusnõuded klassiõpetajatele, et täita RÕK eesmärgid ja kust on klassiõpetajad saanud IKT alast koolitust?

Uuringu tulemusteni jõuti läbi kvantitatiivse- ja kvalitatiivse kirjeldava meetodika ning uurimismeetodid olid: e- küsitlus, poolstruktureeritud intervjuu ja analüüs. Uuring koosnes kahest valimist: a) e-küsitluse valim (30 klassiõpetajat viiest Tallinna koolist) ja b) intervjuueeritavad - 6 klassiõpetajat ja viidi läbi 2013 aasta aprillis.

Vaadates sama valdkonna uuringuid, arengukavasid ja standardeid tekib mulje, et Eesti õpetaja sh. klassiõpetaja on üsna tubli ITK kasutaja, kes saab hakkama nii õpetamisega tavaklassis kui ka arvutiklassis kui tunneb erinevaid uusi tehnoloogiaid (nt mobiilne õpe, e-keskkonnad) ja osaleb koolitustel. Samamoodi jääb mulje, et ka koolide arvutipargid on rikkalikud, samas kui tegelik elu õpetajana koolis, vesteldes kolleegidega, maalib teise pildi. Suurimaks mureks on see, et vananev tehnika ja programmid ei võimalda õpetajatel ajaga kaasas käia, koolitused on liiga üldised ja e-maailmas mis täna oli „IN“ on homme „OUT“, kui väljendada inglise keeles. Analüüsisides õpetajate tegelikku tagasisidet ja oskuseid on märgata digilõhe - uuringus osalejad on valmis algtasemel kasutama tehnoloogiat, õppima uusi asju, kuid ainult teatud maani, mis on neile mugav ja mõistetav. Oma klassiruumis kasutatakse aktiivselt arvutikomplekti, võimalusel projektorit, algtasemel aktiivõppe meetodeid, kuid sellega asi piirdubki. Kui tund tuleks viia läbi arvutiklassis, siis ka IKT pädevaimad uuringus osalenud klassiõpetajad ei olnud sellele väga avatud, kuna puudub vastav koolitus, mis tagaks oskused, et suure hulga tehnika ja erinevate arvutiprogrammidega hakkama saada. Kinnitust sai töös püstitatud hüpotees: klassiõpetajate puudulikud haridustehnoloogilised pädevused takistavad uue Riikliku õppekava IKT eesmärkide täitmist.

Kõige suuremaks klassiõpetajate takistuseks on eelpool nimetatud ainetund arvutiklassis või töö mobiilse arvutiklassiga, mis eeldab teistsuguseid õpetamismetoodikaid ning õpetaja rolli muutumist kõiketeadjast ja kontrollivast õpetajast juhendajaks, mentoriks ja arvatavasti ka materjalide kuraatoriks. Määravaks on ka õpetaja enda oskuste tase, mis näitab tugevaid puuduseid IKT alastes pädevustest, kuna koolitused on olnud liiga ülevaatlikud või koolitustel õpitut ei kasutata kohe oma ainetunnis. Kahjuks on tekkinud ka ITK alane tõrge, kus need, kes tegelikkuses võiks asuda sammu edasi arvutikasutusele oma õpilastega, pole huvitatud selle realiseerimisest ning vastaval alal ka koolituste saamisest, sest peavad kõrgemal tasemel IKT kasutust (e-õppekeskkondade kasutamine ainetunnis õpilastega, üks-ühele õpet arvutitega) pigem arvutiõpetaja spetsaliteediks. Oma märgi on jätnud ka puudulik motivatsiooniskeem või süsteem. Mõistan, et minu läbiviidud uuringu tulemused kehtivad küll antud koolide õpetajate kohta, kes uuringus osalesid, kuid samas annab see siiski selge signaali, et arengukavad ja tegelik elu kahjuks käsikäes ei käi mitte igas koolis. Kindlasti oleks selles vallas vajalik korraldada riiklik uuring, mis vaataks õpilaste kui ka õpetajate IT alaseid oskuseid ja pädevusi, kuidas koolides on korraldatud arvutiõpetus kui ka seda, mida tegelikkuses erinevate astmete ja ainete õpetajad teevad ja oskavad, et viia ellu riikliku õppekava eesmäärke, komplekselt.

Soovitused:

Riik ja haridusministeerium:

- viia läbi riiklik põhjalik uuring, mis annaks ülevaate koolides toimuvast IKT kasutusest ja pädevuste saavutamisest, sh I ja II kooliastme tasemel;
- toetada klassiõpetajatele vajaliku tugikeskkonna loomist, milles on oma koht nii õpetaja kui ka õpilase keskkonna osal, et sellist süsteemi saaks kasutada nii eneseharimiseks, mõtete vahetamiseks kui ka tööks õpilastele üks-ühele arvutikasutuse korral.

Õpetajate koolitustega tegelevad asutused ja õpetajakoolitus:

- integreerida ITK alaste teadmiste ja pädevuste omandamine õpetajakoolituse programmi nii, et see muutuks igapäevaseks ehk normiks;
- pakkuda klassiõpetajatele spetsiifilisi ja praktilisi koolitusi üldiste laialivalgivate teemade ja programmide tutvustamise asemel;

Koolide juhtkondadele:

- luua koolis motivatsioonisüsteem IKT kasutuse toetuseks ainetunnis;
- pakkuda õpetajatele abi läbi haridustehnoloogilis teenuse võimaldamise;
- toetada klassiõpetajaid aineseiseses tehnikakasutuses koolituste, tehnilise pargi uuendamise kasvatamisega;
- võimaldada õpilastel kasvatada oma IKT alaseid pädevusi arvutitunnis, kus õpetab spetsialist.

Klassiõpetajatest kolleegidele:

- olla avatud tehnoloogiakasutusele ja jätkata koolitustel osalemist;
- jagada oma kogemusi kolleegidele nii oma maja sees kui väljas.

Summary

Class Teacher Educational Technology Competences - Case Study of Five Tallinn Schools

The master thesis draws attention to educational technology skills of class teachers in the I-II school level – their use of technology in the classroom, training opportunities, qualifications and standards. New national curriculum (2011) raises new requirements and needs to train I and II level students to use computers in their daily lives both at home and school. My goal was to find out if teachers are ready to take on the challenge in their current status? To do that I focused my background research on the explanation of the current situation in educational technology standardisation process, focusing on class teachers; prior research done in this field; training opportunities in universities, online trainings and self-training and other. Empirical research was done in five Tallinn area schools using e-survey with 30 teachers and interviews with six of them. Collected data is qualitative and quantitative. Empirical research results supported the hypothesis that class teachers are ready to handle basic level IT use (for example they use computers, projectors, active learning). But using technology for example in a more advanced level with students in a computer class or using mobile computers or tablets is beyond their skills. Class teachers point out that they lack training in dealing with classroom management in technology rich environment, changes in teaching profession to become mentors, material curators and giving up their “know it all” reputation. Class teachers also pointed out that advanced level technology training with students is rather more IT teachers’ task than theirs. To tackle the challenge it is needed to give more support to class teachers in IT area - at schools it can be done through providing teachers with new technologies that they can use in their classroom, but also by developing a motivation system to support learning and use of new skills, educational technologist support would be appreciated; training companies and universities would need to focus trainings on more specialized topics rather than overall “innovative teacher trainings and doings”; government sector an ministry should conduct comparative research to understand the current level in technology use not only in the “positive use” perspectives, but to find out the harsh truth.

Keywords: educational technology, information technology and communication tools, class teachers educational technology competencies.

Kasutatud kirjandus

- Competency Profilings Fits the Bill (2006) Onrec. The Online Recruitment Resource. Loetud aadressil: <http://www.onrec.com/news/news-archive/competency-profiling-fits-the-bill> (Viimati vaadatud 25.08.2013)
- Eesti hariduse viis väljakutset (2010) Eesti haridusstrateegia 2012–2020 projekt. Eesti Koostöö Kogu. Loetud aadressil: [http://elu5x.kogu.ee/public/documents/materjalid/Haridusstrateegia PROJEKT 8 lk.pdf](http://elu5x.kogu.ee/public/documents/materjalid/Haridusstrateegia_PROJEKT_8_lk.pdf) (Viimati vaadatud 07.02.2013)
- Eesti infoühiskonna arengukava 2020 (2013) Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium Loetud aadressil: [http://www.mkm.ee/public/Infoyhiskonna arengukava 2020 f.pdf](http://www.mkm.ee/public/Infoyhiskonna_arengukava_2020_f.pdf) (Viimati vaadatud 22.02.2013)
- Eischmidt, E (2007). Õpetaja kutse. professionaalne areng ja eneseanalüüs: kutsestandardi rakendamine õpetajate ettevalmistuses ja kutsealase arengu kavandamisel. TLÜ Haapsalu Kolledž. Tallinn: Vali Press
- Elukestva õppe strateegia 2014-2020 (2014). Eesti Koostöö Kogu. Loetud aadressil: <http://www.kogu.ee/olemus-ja-roll/elukestva-oppe-strateegia/elukestva-oppe-strateegia-2014-2020/> (Viimati vaadatud 26.04.2014)
- EST, IT@2018 raport infotehnoloogia kasutamisest hariduses (2010) IT+HARIDUS. Eesti Arengufond. Loetud aadressil: [http://www.arengufond.ee/upload/Editor/Publikatsioonid/IT+Haridus teekaart est.pdf](http://www.arengufond.ee/upload/Editor/Publikatsioonid/IT+Haridus_teekaart_est.pdf) (Viimati vaadatud 19.03.2013)
- Haridustehnoloogia klassiõpetajatele (2013) KAL7080 - Haridustehnoloogia klassiõpetajatele Õppekava. Tallinna Ülikool. Loetud aadressil: https://ois.tlu.ee/portal/page?_pageid=35,454989&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_action=view&p_id=91506&p_session_id=27491293&p_public=1&p_mode=1 (Viimati vaadatud 13.03.2013)
- Hendla, K (2005) Õpiobjektide vahetamine ARIADNE ja WebCT vahel. Tartu Ülikool. Matemaatika-Informaatikateaduskond. Arvutiteaduse instituut. Informaatika eriala. Bakalaureusetöö. Loetud aadressil: <http://www.e->

- ope.ee/images/50000902/KadriHendla_AriadneWebCT.pdf (Viimati vaadatud 08.04.2013)
- Hirmo, C., Pedaste, M. (2004) Milleks kooli arvuti? Õpetajate Leht 2004/1. Loetud aadressil: <http://haridus.opleht.ee/Arhiiv/102004/lugu6.pdf> (Viimati vaadatud 26.02.2013)
 - Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. (2005). Uuri ja kirjuta. Tallinn: Medicina
 - ISTE Standards Teachers (2008) International Society for Technology in Education. Loetud aadressil: http://www.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-T_PDF.pdf (Viimati vaadatud 04.04.2013)
 - Karm, M (2005) Õpetajakoolituse õppejõud- hariduse kvaliteedi võti? ENTEP-i konverentsi ettekannete materjalid. TLÜ kirjastus 2005
 - Klassiõpetaja eriala õppekava 2013. a sisseastunutele (2013) TALLINNA ÜLIKOOL Õppekava vorm 2013. Tallinna Ülikooli Haapsalu Kolledž. Loetud aadressil: <http://www.tlu.ee/UserFiles/Haapsalu%20Kolled%C5%BE/Klassi%C3%B5petaja%20%C3%B5ppekavad/2013.pdf> (Viimati vaadatud 13.03.2013)
 - Koolid (2013) Terviseamet. Loetud aadressil: <http://www.terviseamet.ee/keskkonnatervis/haridus-ja-sotsiaalteenused/koolid.html> (Viimati vaadatud 12.04.2014)
 - Koolides sobib iga komas arvuti vanarauaks (2013) Uudised.err Eesti Rahvusringhääling. Loetud aadressil: <http://uudised.err.ee/v/eesti/16eea653-c520-45e2-a999-44ec6447f99f> (Viimati vaadatud 02.05.2014)
 - Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava (2011) Riigi teataja. Loetud aadressil: <https://www.riigiteataja.ee/akt/12970917?leiaKehtiv> (Viimati vaadatud 04.05.2013)
 - Koolitused (2014) Koolielu haridusportaal Loetud aadressil: <http://koolielu.ee/koolitus> (Viimati vaadatud 04.03.2013)
 - Koolitused (a) (2013) Koolitused. Centre for Educational Technology. Haridustehnoloogia keskus. Loetud aadressil: <http://htk.tlu.ee/htk/et/koolitus/> (Viimati vaadatud 13.03.2013)

- Koolitused (b) (2013) Tallinna Tehnikaülikool. Loetud aadressil: <http://www.ttu.ee/tugistruktuur/haridustehnoloogiakeskus/koolitused/> (Viimati vaadatud 12.04.2013)
- Koolitused õpetajale; BCS Koolitus. Loetud aadressil: <http://www.bcskoolitus.ee/koolitused/29> (Viimati vaadatud 25.03.2013)
- Koolituskalender (2013) Tallinna Ülikool Loetud aadressil: https://ois.tlu.ee/pls/portal/!tois.ois_public.draw_page?_page=26C55172C85FAFF3C97A7BBE1EC68B655A59333975CBAAF1A59B5236C1CB7F9B (Viimati vaadatud 03.05.2013)
- Koolituste ja pädevuste veeb. E-õppe arenduskeskus. Loetud aadressil: <http://koolitused.e-ope.ee/> (Viimati vaadatud 15.11.2013)
- Koolituste kalender (2013) E-õppe arenduskeskus. Loetud aadressil: http://www.e-ope.ee/opetajatele/e-ope_taienduskoolitus (Viimati vaadatud 23.03.2013)
- Laanpere, M. (2012) Sissejuhatus haridustehnoloogiasse. Loetud aadressil: http://issuu.com/martlaanpere/docs/sissejuhatus_haridustehnoloogiasse#download (Viimati vaadatud 03.03.2013)
- Laanpere, M. (2012) Õppedisaini alused: Õppimine, õpetamine, õppedisain. Learning Resource Collection from LeMill. Loetud aadressil: http://193.40.194.79/download/euni_repository/file/3256/Laanpere_oppedisain.zip/oppedisaini-alused-oppimine-opetamine-oppedisain.pdf (Viimati vaadatud: 17.06.2013)
- Laherand, M-L (2008). Kvalitatiivne uurimisviis. Tallinn: OÜ Infotrükk
- Likert, R (1932). A Technique for the Measurement of Attitudes. Archives of Psychology Loetud aadressil: http://www.voteview.com/Likert_1932.pdf (Viimati vaadatud 14.04.2014)
- Loogma, K., Ruus, V-R., Talts, L., Poom-Valickis, K. (2009) Õpetaja professionaalsus ning tõhusama õpetamis- ja õppimiskeskonna loomine. OECD rahvusvahelise õpetamise ja õppimise uuringu TALIS tulemused. Tallinna Ülikooli haridusuuringute keskus
- Luik, P., Tõnisson, E., Kukemelk, H (2009) Sülearvuti õpilastele. Tiigrihüppe Sihtasutuse uurimuse lõppraport Loetud aadressil:

- http://dl.dropboxusercontent.com/u/25923216/HT/Sylearvuti_opilastele_raport.pdf
(Viimati vaadatud 11.01.2013)
- Läbivad teemad üldhariduskooli õppe- ja kasvatustegevuses (2010) Tartu Ülikooli haridusuuringute ja õppekavaarenduse keskus. Loetud aadressil: http://www.curriculum.ut.ee/sites/default/files/www_ut/lt_kogumik_i.pdf (Viimati vaadatud 24.04.2014)
 - Maadvere, I. (2010) IKT uues põhikooli riiklikus õppekavas Loetud aadressil: <http://tiigrihypeharidustehnoloog.blogspot.com/2010/06/uusoppekava2.html> (Viimati vaadatud 23.03.2013)
 - Marandi, T. jt. (2003) IKT ja Eesti koolikultuur Tiigrihüppe Sihtasutus Loetud aadressil: http://www.innovatsioonikeskus.ee/sites/default/files/tekstifailid/IKT_ja_Eesti%20koolikultuur_2003.pdf (Viimati vaadatud 09.04.2014)
 - Meediapädevus digitaalses maailmas (2008) Euroopa Parlamendi 16. detsembri 2008. aasta resolutsioon meediapädevuse kohta digitaalses maailmas (2008/2129(INI)) Euroopa Parlament. Loetud aadressil: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P6-TA-2008-0598+0+DOC+XML+V0//ET> (Viimati vaadatud 22.04.2013)
 - Noortevaldkonna koolitaja pädevusmudel (2011) SA Archimedes Euroopa Noored Eesti büroo Loetud aadressil: http://www.mitteformaalne.ee/assets/files/Veebimaterjalid/koolitaja_padevusmudel.pdf (Viimati vaadatud 26.08.2013)
 - Pata, K (2011) Haridustehnoloogilised uuringud ja evalvatsioon, Loeng Tallinna Ülikoolis. Loetud aadressil: <http://www.slideshare.net/kpata/ifi7056-loeng1> (Viimati vaadatud 18.03.2013)
 - Pata, K., Laanpere, M., Matsak, E., Reiska, P (2008) IKT ja teised läbivad teemad üldhariduskooli õppekavas. Tallinna Ülikooli informaatika instituudi haridustehnoloogia keskus Loetud aadressil: http://www.tiigrihype.ee/sites/default/files/tekstifailid/IKT_ja_teised_labivad_teemad_UHK_oppekavas2008.pdf (Viimati loetud 25.04.2013)
 - Piir, M. (2010) e-kursuse „Sissejuhatus e-õppesse” materjal. Tartu Ülikoolis õpetatava aine P2AV.TK.003 " Sissejuhatus e-õppesse" juurde Loetud aadressil:

- http://www.e-ope.ee/download/euni_repository/file/1402/Haridustehnoloogia1.pdf (Viimati vaadatud 18.03.2013)
- Prei, E. (2010) Tiigrihüppe Sihtasutuse poolt finantseeritud IKT vahendite kasutusaktiivsus Eesti üldhariduskoolis. Tiigrihüppe Sihtasutus. Loetud aadressil: http://www.innovatsioonikeskus.ee/sites/default/files/tekstifailid/IKT_vahendite_kasutusaktiivsus_2010.pdf (Viimati vaadatud 18.01.2013)
 - Prei, E. (2013) IKT vahendite kasutusaktiivsus Eesti üldhariduskoolis Tiigrihüppe Sihtasutus. Tallinn. Loetud aadressil: http://www.tiigrihype.ee/sites/default/files/tekstifailid/Sihtgrupi_kysitus_2012_2.pdf (Viimati vaadatud 07.04.2013)
 - Põhikooli riiklik õppekava. (2011) Riigi Teataja. Loetud aadressil: <https://www.riigiteataja.ee/akt/114012011001?leiaKehtiv> (Viimati vaadatud 23.02.2013)
 - Põldoja, H., Eljas, H., Mägi, J., Sõõrd, L., Piir, M., Puusaar, M., Laanpere, M., Tipp, V., Peets, M-L (2010) Õpetajate ja õppejõudude haridustehnoloogilised pädevused. Eesti Infotehnoloogia Sihtasutus, e-Õppe Arenduskeskus Loetud aadressil: http://www.e-ope.ee/download/repository/Haridustehnoloogilised_padevused.pdf (Viimati vaadatud 22.01.2013)
 - Pädevustest õpetajale (1996) Arusaamad õppesisu ühiskategoriatest. Haridusministeeriumi Metoodika- ja Koolituskeskus Tallinn: 1996
 - Tammets, K (2012) Õpetajate haridustehnoloogilised pädevused, pädevuste hindamine e-portfoolioga LeMill.net. Loetud aadressil: <http://lemill.net/content/webpages/opetajate-haridustehnoloogilised-padevused-padevuste-hindamine-e-portfoolioga> (Viimati vaadatud 15.03.2013)
 - Tervisekaitsenõuded arvutiõppele ja arvuti avalikule kasutamisele (2011) Riigi Teataja. Loetud aadressil: <https://www.riigiteataja.ee/akt/27096> (Viimati vaadatud: 12.04.2014)
 - Tiigrihüppe Sihtasutus 1997 /[eessõna: Jaak Aaviksoo] (1998) Tiigrihüppe Sihtasutus. Tallinn: Uniprint

- Tiigrihüppe Sihtasutus jätkab 1. maist uue ühendatud struktuuriüksusena (2013) Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutus Loetud aadressil: <http://www.innovatsioonikeskus.ee/et/uudised/tiigrihuppe-sihtasutus-jatkab-1-maist-uu-uhendasutuse-struktuuriuksusena> (Viimati vaadatud 04.04.2014)
- Toimunud õppepäevad (2013) Õpetajate Maja. Loetud aadressil: <http://www.opetajatemaja.ee/?mod=docs&doc=602&mid=175&&st=green&h=9130> (Viimati vaadatud 04.04.2013)
- Toots A., Plakk, M., Idnurm, T (2004) Uuringu „Tiiger luubis” (2000-2004) lõppraport infotehnoloogia Eesti koolides. Tiigrihüppe Sihtasutus
- Tulevikuõpetaja koolitusprogramm (2013) HITSA Innovatsioonikeskus. Hariduse ja Infotehnoloogia Sihtasutus. Loetud aadressil: <http://www.innovatsioonikeskus.ee/et/tuleviku-opetaja-koolitusprogramm> (Viimati vaadatud 06.04.2014)
- Valk, A (2013) Õpetajate oskused PIAAC andmete baasil. Loetud aadressil: <http://www.hm.ee/index.php?popup=download&id=12525> (Viimati vaadatud 01.05.2014)
- Viil, P (1999) Infotehnoloogia- enam kui lihtsalt arvutiõpetus. Õppekavast ja kooliarendusest tegija pilguga. Põhja- ja Baltimaade projekt "Õppekava arendamine ja õpetaja kvalifikatsioon"; [koostajad Kadakas.M, Kalamees.K; toimetaja Kalamees, K], Tallinn: [Haridusministeerium], Võru: Võru Täht
- Õpetaja HT pädevused- maatriks (2011) Tiigrihüppe Sihtasutuse ja ülikoolide ja tegevõpetajate koostöö. Loetud aadressil: http://www.htk.tlu.ee/digitiiiger/koolitaja/opetajate-haridustehnoloogilised-paedevedused/opetajate-ht-paedevedused_maatriks-22-10-2011.xls/view (Viimati vaadatud 01.05.2014)
- ÕPETAJA V (2010) Kutsestandard. Hariduse Kutsenõukogu. Loetud aadressil: <http://www.kutsekoda.ee/et/kutseregister/kutsestandardid/10086813/lae> (Viimati vaadatud 15.03.2014)
- Õpetajate ja õppejõudude haridustehnoloogilised pädevused (2010) Eesti Infotehnoloogia Sihtasutus e-Õppe Arenduskeskus. Loetud aadressil: http://www.e-ope.ee/download/repository/Haridustehnoloogilised_paedevedused.pdf (Viimati vaadatud 23.03.2013)

- Õpetajate ja õppejõudude haridustehnoloogilised pädevused (2010) Eesti Infotehnoloogia Sihtasutus Loetud aadressil: http://www.e-ope.ee/download/repository/Haridustehnoloogilised_padevused.pdf (Viimati vaadatud 05.04.2014)
- Õpetajate koolituse raamnõuded (2011) Riigi Teataja. Loetud aadressil: <https://www.riigiteataja.ee/akt/122032011015> (Viimati vaadatud 23.02.2014)
- Õppekava "Klassiõpetaja (2392)" sisu 2013/2014 sisseastunutele (2013) Tartu Ülikool Loetud aadressil: https://www.is.ut.ee/pls/ois/!tere.tulemast?leht=OK.BL.PU&id_a_oppekava=3968&systemi_seaded=12,1,12,1&sessioon=0 (Viimati vaadatud 12.03.2014)
- Õppekava "Klassiõpetaja mitmekeelses koolis (2393)" sisu 2013/2014 sisseastunutele (2013) Klassiõpetaja mitmekeelses koolis. Tartu Ülikool Narva Kolledž. Õppekava. Loetud aadressil: https://www.is.ut.ee/pls/ois/!tere.tulemast?naita_ka_alternatiive=1&naita_ka_alternatiive=1&leht=OK.BL.PU&id_a_oppekava=4075&kordi_pealehel=1&systemi_seaded=3,1,12,1,&viida%20kaudu=1&sessioon=0 (Viimati vaadatud 05.06.2013)

Lisad

Lisa 1: Pätevusmudelite võrdlus

Võrdlesin Õpetaja kutsestandardi „Kutseoskuste nõudeid” eespool mainitud haridustehnoloogiliste pädevuste dokumentidega.

Tabelis kasutatud lühendid:

Õpetaja kutsestandard „Kutseoskuste nõuded”- *Õpetaja kutsestandard*

Organisatsiooni International Society for Technology in Education (ISTE) haridustehnoloogilised pädevused õpetajatele- *ISTE*

EITSA „Õpetajate ja õppejõudude haridustehnoloogilised pädevused”- *EITSA*

Tiigrihüppe Sihtasutuse, ülikoolide ja tegevõpetajate koostöös valminud „Õpetajate haridustehnoloogilised pädevused- maatriks”- *Tiigrihüpe*

Tabelis on välja toodud peamised vastavused Õpetaja kutsestandardi „Kutseoskuste nõuetele” erinevate dokumentide pädevustes. Mõni pädevus kajastub mitmes lahtris. Tiigrihüppe tasemed on koondatud põhiliselt neljanda ja viienda taseme järgi, sest need koondavad kokku eelnevad tasemed. Tühjad lahtrid tähistavad pädevuse puudumist antud dokumendis.

Tabel 1. IKT vahendite ja arvutiprogrammide kasutamine

<i>Õpetaja kutsestandard, kus õpetaja-</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>oskab kasutada IKT riist- ja tarkvara, sh õpiprogramme ja veebipõhiseid õpikeskkondi.</i>
<i>ISTE, kus õpetajad</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>demonstreerivad vilumust tehnoloogiliste süsteemide kasutamisel ja olemasoleva teadmuse ülekandmisel uutele tehnoloogiatele ja situatsioonidele;</i>• <i>arendavad tehnoloogiarikkaid õpikeskkondi, mis võimaldavad kõigil õppijatel järgida oma uudishimu ja olla aktiivselt osaline oma õpieesmärkide püstitamisel, juhtides enda õppimist ja hinnates arengut.</i>

EITSA, kus õpetaja oskused on	<ul style="list-style-type: none"> • IKT vahendite ja võimaluste kasutamine õppetöö läbiviimisel; • e-õppe keskkondade kasutamine; • õpikeskkonna kujundamine IKT vahendeid ja võimalusi kasutades; • suhtlusvahendite kasutamine õppetöös.
Tiigrihüpe, kus õpetaja	<ul style="list-style-type: none"> • valib (võrdleb, hindab) antud ülesande jaoks sobivaima vahendi; • analüüsib ja hindab valitud meetodi sobivust õpilaste vajaduste, õpikeskkonna ja õpieesmärkidega; • juhendab õpilasi personaalse õpikeskkonna või rühmatöökeskkonna loomisel ja kasutamisel õppetöös.

Tabel 2. IKT õppemetoodika

Õpetaja kutsestandard, kus õpetaja-	<ul style="list-style-type: none"> • tunneb IKT-põhise aktiiv- ja projektõppe põhimõtteid ja metoodikat ning oskab neid aineõppesse integreerida.
ISTE, kus õpetajad	<ul style="list-style-type: none"> • kaasavad õppijaid praktiliste teemade uurimisse ja reaalsete probleemide lahendamisse, kasutades digitaalseid vahendeid; • kohandavad ja isikupärastavad õppetegevusi, kasutades digitaalseid vahendeid, et arvestada erinevate õpistiilide, -strateegiate ja võimetegega.
EITSA, kus õpetaja oskused on	<ul style="list-style-type: none"> • e-õppeks sobivate õppemeetodite valimine; • hindamismeetodite ja tagasiside kasutamine õppetöös; • juhendamine e-õppes.
Tiigrihüpe, kus õpetaja	<ul style="list-style-type: none"> • diferentseerib erinevaid meetodeid õpilaste erivajadustest lähtudes; • kohandab õpiülesande või õpijuhise lähtudes sihtrühmast

	<p>ja valitud tehnilistest vahenditest;</p> <ul style="list-style-type: none"> • loob ja kombineerib digitaalses keskkonnas individuaalseid ja rühmatöö ülesandeid.
--	--

Tabel 3. e-õppematerjalid

Õpetaja kutsestandard, kus õpetaja-	<ul style="list-style-type: none"> • oskab valmistada elektroonilisi ja veebi-põhiseid õppematerjale.
ISTE, kus õpetajad	<ul style="list-style-type: none"> • kujundavad või kohandavad õppimise ja loominguulise soodustamiseks asjakohaseid õpikogemusi, mis hõlmavad digitaalseid vahendeid.
EITSA, kus õpetaja oskused on	<ul style="list-style-type: none"> • e-õppe materjalide/õpiobjektide koostamine, avaldamine ja jagamine; • kavade ja õpijuhiste koostamine e-õppes; • e-õppe sõnavara tundmine ja kasutamine.
Tiigrihüpe, kus õpetaja	<ul style="list-style-type: none"> • loob kvaliteetse e-kursuse ja viib selle läbi veebipõhises õpikeskkonnas; • juhendab õpilasi personaalse õpikeskkonna või rühmatöökeskkonna loomisel ja kasutamisel õppetöös; • analüüsib ja hindab kasutatud õpiülesande sobivust õpilaste vajaduste, õpikeskkonna ja õpieesmärkidega.

Tabel 4. Õppetöö internetis

Õpetaja kutsestandard, kus õpetaja-	<ul style="list-style-type: none"> • oskab leida infot ja leitud infot/allikaid/materjale kriitiliselt hinnata, materjale refereerida ja nendele korrektselt viidata.
ISTE, kus õpetajad	<ul style="list-style-type: none"> • soovivad, kujundavad ja õpetavad digitaalse informatsiooni ja tehnoloogia ohutut, seaduslikku ja eetilist kasutamist, sh autoriõiguste ja intellektuaalse

	<i>omandi põhimõtete järgimist ning asjakohast allikatele viitamist.</i>
<i>EITSA, kus õpetaja oskused on</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>nõuetekohane refereerimine ja viitamine;</i> • <i>autoriõigus ja litsentseerimine;</i> • <i>allikate usaldusväärsuse hindamine (allikakriitiline lähenemine).</i>
<i>Tiigrihüpe, kus õpetaja</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>analüüsib digitaalsete materjalide kasutamise vastavust litsentsitingimustele ja autoriõigustele.</i>

Tabel 5. Õpetaja areng

<i>Õpetaja kutsestandard, kus õpetaja-</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>oskab kasutada erinevaid IKT vahendeid oma tööde vormistamiseks ja esitamiseks (nt e-portfoolio, koduleht jmt) ning andmete süstematiseerimiseks.</i>
<i>ISTE, kus õpetajad</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>panustavad õpetaja kutse, oma kooli ja kogukonna efektiivsusse, elujõulisusse ja enesearengusse.</i>
<i>EITSA, kus õpetaja oskused on</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>e-õppe publikatsioonide lugemine, uurimistöös osalemine ning konverentsidel esinemine;</i> • <i>koostöövõrgustikes ja arendusprojektides osalemine.</i>
<i>Tiigrihüpe, kus õpetaja</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>loob oma personaalse veebipõhise töölaua ja arhiveerib, säilitab ja süstematiseerib digitaalseid materjale;</i> • <i>kaardistab e-portfoolio abil enda pädevused lähtuvalt pädevusmudelist.</i>

Tabel 6. Internetikultuur

<i>Õpetaja kutsestandard, kus õpetaja-</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>järgib veebipõhise informatsiooni ja intellektuaalse omandi kasutamise häid tavasid.</i>
--	---

<i>ISTE, kus õpetajad</i>	<ul style="list-style-type: none"> • soovitavad, kujundavad ja õpetavad digitaalse informatsiooni ja tehnoloogia ohutut, seaduslikku ja eetilist kasutamist, sh autoriõiguste ja intellektuaalse omandi põhimõtete järgimist ning asjakohast allikatele viitamist.
<i>EITSA, kus õpetaja oskused on</i>	<ul style="list-style-type: none"> • infoühiskonnas kodanikuna käitumine
<i>Tiigrihüpe, kus õpetaja</i>	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib ja hindab adekvaatselt IKT turvalise, legaalse ja eetilise kasutamise reeglite rikkumise juhtumeid; • analüüsib ja hindab adekvaatselt võrdsete võimaluste piiramise; • hindab ja kujundab oma digitaalset jalajälge lähtudes sotsiaalsest vastutustundest digikeskkonnas suhtlemisel.

Lisa 2 RÕK 2011 I ja II kooliastme õpilaste IKT pädevused

Tabell. RÕK 2011 I ja II kooliastme õpilaste IKT pädevused

RÕK 2011 Ainevaldkond	I ja II kooliaste, õpilaste IKT pädevused (veebikasutus on kaldkirjas)
Üldosa	<ul style="list-style-type: none"> • oskab kasutada lihtsamaid arvutiprogramme ning tehnilisi seadmeid; • oskab kasutada arvutit ja <i>internetti suhtlusvahendina</i>; • oskab arvutiga vormistada tekste; • oskab hankida vajalikku teavet erinevatest allikatest (<i>internet</i>).
Keel ja kirjandus	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab teabe hankimiseks <i>internetti</i>; • <i>koostab e-kirja, peab sobivalt meilivahetust</i>; • valib juhendamise toel <i>suhtluskanali</i>.
Võõr- keeled	<ul style="list-style-type: none"> • <i>koostab e-kirja</i>;

	<ul style="list-style-type: none"> otsib vajaminevat teavet erinevatest teabeallikatest (<i>internet</i>).
Matemaatika	<ul style="list-style-type: none"> kasutab digitaalseid õppematerjale- õpiprogramme, elektroonilisi töölehti; kasutab arvutiprogramme õppesisu ja nõutavate oskuste harjutamiseks; kasutades IKT võimalusi (<i>internetiotsing</i>), toob näiteid õpitu kohta.
Loodusained	<ul style="list-style-type: none"> tutvub õppesisu teemadega veebimaterjalide põhjal; kasutab audiovisuaalseid materjale; kasutab veebipõhiseid õpikeskkondi, õppematerjale; uurib veebimaterjalide põhjal õppesisu teemasid.
Sotsiaalsained	<ul style="list-style-type: none"> suheldes meedia vahendusel, mõistab vahendatud suhtlemise olemust ning vastutust oma sõnade ja tegude eest; kasutab otsingumootoreid, leiab teavet ja hindab seda kriitiliselt; loob, kasutab ja jagab infot ning väärtustab enda ja teiste autorite tööd; teab <i>internetipanga</i> turvalise kasutamise reegleid; tunneb <i>interneti</i> võimalusi, kasutamise ohtusid ja <i>informatsioonilise enesemääramise</i> võimalusi.
Kunstiained	<ul style="list-style-type: none"> tuleb toime <i>virtuaalsetes</i> kultuuri- ja õppekeskkondades ning teadvustab meedia võimalusi ja ohtusid; teadvustab autorikaitse vajalikkust ja sellega kaasnevate õiguste ja kohustustega; kasutab foto, video, digitaalgraafika, animatsiooni tehnikad ja töövõtted; arutleb visuaalse infoga seotud nähtuste üle <i>virtuaalses keskkonnas</i>; tegutseb eetiliselt ja ohutult <i>virtuaalsetes</i> kultuurikeskkondades;

	<ul style="list-style-type: none"> • tutvub ja katsetab <i>digitaalseid</i> tehnikaid; • kasutab <i>virtuaalkeskonda</i> oma töö eksponeerimiseks; • disainib tooteid arvutiga; • kasutab <i>internetipõhiseid keskkondi</i> õpimapi ja uurimistöö koostamisel.
Läbiv teema „Teabekeskond”	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab oma tegevust <i>teabekeskonnas</i>; • valib sobiva <i>suhtlusregistri ning sidekanali</i> olenevalt vajadusest; • harjub <i>internetis liikudes</i> eristama avalikku ja isiklikku sfääri ning valima selle põhjal õiget suhtlusviisi; • harjub mõistma, millised seaduspärasused kehtivad privaatses ja millised avalikus ruumis, sealhulgas <i>internetis</i>; • arendab <i>kriitilise tebeanalüüsi</i> oskust.
Läbiv teema „Tehnoloogia ja innovatsioon”	<ul style="list-style-type: none"> • rakendab tehnoloogiat praktiliste ülesannete lahendamisel; • kasutab <i>ühistöövahendeid</i> rühmatöös; • vormistab arvutiga loovtöid; • mõistma tehnoloogiliste uuenduste mõju inimeste töö- ja eluviisile, elukvaliteedile ning keskkonnale nii tänapäeval kui ka minevikus; • sooritab rühmatööd <i>veebipõhiste ühistöövahenditega</i>; • mõistab ja kriitiliselt hindab tehnoloogilise arengu positiivseid ja negatiivseid mõjusid ning kujundab kaalutletud seisukohti tehnoloogia arengu ja selle kasutamisega seotud eetilistes küsimustes.

Lisa 3 IKT klassiõpetaja kutse omandamisel

Tabelis kasutatud lühendid:

Tallinna Ülikool: TLU

Tartu Ülikool: UT

Tallinna Ülikooli Haapsalu Kolledž: HK. TLU

Tartu Ülikooli Narva. kolledž: UT.N

Tabel 1. IKT klassiõpetaja kutse omandamisel.

Ülikoolid	IKT vahendid ja arvutiprogrammid
TLU	<ul style="list-style-type: none"> • teab õppeainekeskseid, kasvatusväärtusi sisaldavaid IKT-põhiseid õpiprojekte, milles on rakendatud aktiivõppe meetodeid.
UT	<ul style="list-style-type: none"> • oskab kasutada õpitarkvara ja interneti resursse I-II kooliastmes; • oskab planeerida tundi kasutades puutetahvlit; • oskab koostada ja kohandada õpiotstarbelisi esitlusi, elektroonilisi teste ja töölehti vastavalt õppekavale ning õpilaste vajadustele.
HK.TLU	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab internetipõhiseid audio ja video vahendeid; • loob elektroonseid õppematerjale multimeedia vahenditega.
UT. N	<ul style="list-style-type: none"> • oskab töödelda pilti/fotot, luua lihtsamat helifaili, kavandada videokonverentsi ning toimetada videofaili; • teamised erinevatest vahenditest õpiobjektide loomiseks ja oskus tekitada huvi interaktiivsete õppevahendite kasutamiseks õppetöös, kasutades ekraanisalvestisi.
	IKT õppemethodika
TLU	<ul style="list-style-type: none"> • oskab koostada õppematerjale ja tööjuhendeid koos interaktiivsete testidega I ja II kooliastme õpilastele; • teab õppeainekeskseid, kasvatusväärtusi sisaldavaid IKT-põhiseid õpiprojekte, milles on rakendatud aktiivõppe meetodeid.
UT	<ul style="list-style-type: none"> • oskab koostada ja kohandada õpiotstarbelisi esitlusi, elektroonilisi teste ja töölehti vastavalt õppekavale ning õpilaste vajadustele.
HK.TLU	<ul style="list-style-type: none"> • kavandab ja korraldab IKT kasutamist õppetöö toena (nt annab arvuti kasutamise seotud kodutöid, valmistab õppematerjale jne); • kasutab IKT vahendeid aktiivõppe läbiviimisel; • kujundab IKT abil kaasaegse õpikeskkonna, rakendades tehnoloogilist innovatsiooni.

UT. N	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab aktiivõppemeetodeid;
	e –õppematerjalid
TLU	<ul style="list-style-type: none"> • koostab ainekeskse ja enesearengut toetava digitaalse e-portfoolio, mis sisaldab enesetutvustust, linkide kogu andmebaasidest ja õppematerjalide ladudest; • oskab koostada õppematerjale ja tööjuhendeid koos interaktiivsete testidega I ja II kooliastme õpilastele.
UT	<ul style="list-style-type: none"> • oskab kasutada õpitarkvara ja interneti resursse I-II kooliastmes.
HK.TLU	<ul style="list-style-type: none"> • süstematiseerib ja arhiveerib elektroonseid materjale, õpiobjekte; • kavandab ja korraldab IKT kasutamist õppetöö toena (nt annab arvuti kasutamise seotud kodutöid, valmistab õppematerjale jne); • loob elektroonseid õppematerjale multimeedia vahenditega (animatsioone, video- ja audiotöötlust jne), • loob, vormindab, avaldab kasutajasõbralikud õppematerjalid
UT. N	<ul style="list-style-type: none"> • oskus luua õpiotstarbelisi veebilehekülgi; • oskus iseseisvalt kasutada õpikeskkonda,
	Õppetöö internetis ja internetikultuur
TLU	<ul style="list-style-type: none"> • koostab individuaalse veebilehekülje; • järgib veebipõhise informatsiooni (Creative Commons) ja intellektuaalse omandi kasutamise häid tavasid; • teab IKT kasutamise seonduvaid ohte enda ja õpilase tervisele, sotsiaalsele ja vaimsele arengule.
UT	<ul style="list-style-type: none"> • omada teadmisi autorikaitsest; • oskab kasutada õpitarkvara ja interneti resursse I-II kooliastmes.
HK.TLU	<ul style="list-style-type: none"> • loob, vormindab, avaldab kasutajasõbralikud õppematerjalid.
UT. N	<ul style="list-style-type: none"> • oskus õppematerjalide koostamiseks ja jagamiseks veebipõhistes

	<p>keskkondades ning ülevaade avatud õppematerjalide filosoofilisest taustast ja õppematerjalidega seotud autoriõiguse küsimustest</p> <ul style="list-style-type: none"> • otsida internetist vajalikke materjale;
	Õpetaja areng
TLU	<ul style="list-style-type: none"> • koostab individuaalse veebilehekülje; • koostab ainekeskse ja enesearengut toetava digitaalse e-portfoolio, mis sisaldab enesetutvustust, linkide kogu andmebaasidest ja õppematerjalide ladudest.
UT	
HK.TLU	<ul style="list-style-type: none"> • süstematiseerib ja archiveerib elektroonseid materjale, õpiobjekte.
UT. N	

Lisa 4. E-ankeet

Klassiõpetajate haridustehnoloogilised pädevused

Järgnev küsitlus on koostatud Tallinna Ülikooli haridustehnoloogia eriala magistr töö uuringu jaoks.

Küsitluse käigus selgitatakse:

1. Milline on koolides klassiõpetajate haridustehnoloogiline pädevus, ehk info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) kasutamisoskused ja õpetamismetoodikad.
2. Milliseid koolitusi vajavad klassiõpetajad, et omada haridustehnoloogilisi pädevusi, mis on vastavuses vastavuses RÕK 2011 ja Õpetaja kutsestandardi „Kutseoskused“ IKT vahendite kasutamise nõutega.

Teie vastused on konfidentsiaalsed ja anonüümsed ning neid kasutatakse vaid üldistatud kujul.

Küsimustik koosneb kolmest osast ja üldandmetest ning selle täitmine võtab aega ligikaudu 20 minutit.

Palun küsimustik täita 16. aprilliks.

Olen väga tänulik, kui leiate aega küsimustikule vastamiseks ja annate seega oma panuse akadeemilistel eesmärkidel läbiviidavasse uurimusse.

Lugupidamisega,

Piret Seepa

Tallinna Ülikooli haridustehnoloogia eriala magistrant

IKT vahendite ja arvutiprogrammide kasutamine

Milliseid IKT- vahendeid kasutate oma igapäevatoos? *

	mitte kunagi ei kasuta	kasutan mõnikord	kasutan enamasti	kasutan väga tihti (igapäevaselt)
lauaarvuti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
projektor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
interaktiivne tahvel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
sülearvuti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
tahvelarvuti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
dokumendikaamera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
fotoaparaat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
videokaamera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
paljundusaparaat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
skanner	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mobiiltelefon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
cd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
dvd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mälupulk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Milliseid loetelus olevaid arvutiprogramme oskate kasutada? *

	ei ole kasutanud/ei oska üldse	kasutan, kuid ei saa ilma abita hakkama	kasutan ja saan hakkama	kasutan ja juhendan kolleege
tekstitöötlus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
tabelarvutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
esitlustarkvara	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
joonestus/joonistus-võimalused	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
pilditöötlus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
otsing internetist	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
videotöötlus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
helitöötlus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Milleks kasutate arvutit oma igapäevatoos? *

	ei ole kasutanud/ei oska üldse	kasutan, kuid ei saa ilma abita hakkama	kasutan ja saan hakkama	kasutan ja juhendan kolleege
õppetöök materjalide valmistamine (töölehed)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
esitluse koostamine õppetunniks	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
õppematerjalide otsimine internetist (pildid, tekstid, videod, helid)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e-kooli täitmine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
veebipõhine suhtlemine (kolleegidega, lastevanematega, õpilastega)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
töökavada valmistamine, täiendamine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
dokumentide ja töölehtede archiveerimine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Õppetöö internetis.

Antud osas on küsimused, mis on internetis õppetöö kohta, eeldusel, et õppetöö toimub arvutiklassis.

Milliseid tegevusi viite läbi õppetöös arvutiklassis? *

Valida saab mitu vastust.

- ei kasuta õppetöoks arvutiklassi, ega arvuteid
- mängulised õppeprogrammid (Rahamaa, Pokumaa, Ökokratt jms.)
- ühistöövahendid (Google, Skype, erinevad mõttekaardid)
- e-õppekeskkonnad (Miksike jt)
- e-õppematerjalid (harjutused, ülesanded internetis)
- infootsing internetist
- foto- ja videotöötlus
- värvimine ja joonistamine
- Other:

Nimetage e-keskkondi, mida te õpetamisega seoses kasutate. *

Vabas tekstis. Kui ei kasuta, siis ongi vastus „ei kasuta“

Nimetage mängulisi õppeprogramme, mida oma töös kasutate *

Vabas tekstis. Kui ei kasuta, siis ongi vastus „ei kasuta“

Nimetage internetipõhised ühistöövahendid, mida te oma töös kasutate. *

Vabas tekstis. Kui ei kasuta, siis ongi vastus „ei kasuta“

Märkige, milliseid e-õppega kaasnevaid tegevusi te sooritate. *

Valida saab mitu vastust.

- e-õppematerjali otsimine
- e-õppematerjali valmistamine
- e-õpikeskkonna administreerimine (Moodle, Viko, Kidblog jt õpikeskkonnas kursuse moodustamine ja juhendamine)
- e-õppematerjalide kogumine, arhiveerimine
- ei kasuta oma töös e-õpet
- Other:

Märkige, kui hästi te tunnete end antud teemas. *

	ei tea sellest midagi	olen midagi kuulnud, kuid vajan selle teema kohta veel teadmisi	olen teadlik ja püüan sellega arvestada	tean väga hästi ja arvestan sellega iga kord
e-ohutus, ohud internetis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
autoriõigused	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
viitamine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
suhtlemine internetis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
allikakriitiline lugemine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IKT ohud teavisele	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Õpetaja areng ja koolitusvajadused**Märkige loetelus, kuidas olete oma IKT- alast tööd arendanud ***

Valida saab mitu vastust.

- pean tööalast kodulehte (blogi)
- täidan klassi kodulehekülge
- oman veebipõhist õppematerjalide kogu
- teen koostööd teiste õpetajatega (kogukonnad)
- kasutan IKTõppemetoodikat
- hindan ja analüüsin oma tehnoloogia ja metoodikaalaseid oskusi
- oman oma arengust veebipõhist mappi (koolitused, kursused, oma loodud õppematerjalid, internetis avaldatud õppematerjalid)
- ei tee midagi
- Other:

Märkige, milliseid koolitusi te vajaksite. *

Valida saab mitu vastust.

- tekstitöötlus
- esitluse koostamine
- erinevad arvutiprogrammid
- tehniliste vahendite kasutamine
- loovtööd arvutil
- e-õppematerjalide loomine
- interneti otsingumootorid (kiire info leidmine)
- mängulised õppeprogrammid (kus ja kuidas)
- veebipõhised ühistöövahendid õpilastele
- e-õpikeskkonnad
- foto- ja videotöötlus
- e-kursuse loomine oma õpilastele
- e-õppe administreerimine (N: Moodle, Viko- vms keskkonnas oma kursuse loomine ja e- õppe juhendamine)
- e-õppematerjalide kogumine ja arhiveerimine
- oma arengu e-portfoolio
- kodulehe loomine
- õpetajate kogukonnad
- IKT kaasnev õppetöö metoodika
- e-ohutus, ohud internetis
- autoriõigused
- viitamine
- ohud internetis
- suhtlemine internetis
- allikakriitiline lugemine
- IKT ohud tervisele
- ei vaja koolitust
- Other:

Üldandmed

Palun kirjutage oma kooli nimi *

Sugu *

- naine
- mees

Haridus *

- keskharidus
- keskeriharidus
- kutseharidus
- kõrgharidus

Other:

Teie vanus? *

- 19-25
- 26-30
- 31-35
- 36-40
- 41-45
- 46-50
- 51-55
- 56-60
- 61-65
- 66-70
- 71-75

Töökogemus aastates *

Mis klassi õpetaja te olete? *

Valige loetelust.

Millistes klassides te peale oma klassi veel tunde annate?

Palun kirjutage klass ja aine

Millal toimusid teie 3 viimast IKT alast koolitust? *

Koolitused, mis on seotud IKT-ga (õpetamismetoodika, tehniliste vahendite kasutamine, õppematerjalide loomine, e-õppekeskkondade kasutamine jms). Palun kirjutage aastaarv ja koolituse sisu/teema. Juhul, kui te ei ole saanud ühtegi koolitust antud valdkonnast, siis kirjutage „ei ole koolitustel käinud“

Kui soovite osaleda täiendaval intervjuul, siis kirjutage siia oma nimi ja e-posti aadress.

Klassiõpetajate haridustehnoloogilised pädevused

Olete lõpetanud küsitlusele vastamise! Suur tänu teile!

Kui Teil on kommentaare või soovite kokkuvõtvat uuringu tulemust, siis andke teada e-postile: seepa@hot.ee

Lisa 5. Inervjueeritavate taust

V1 on klassiõpetaja gümnaasiumis, kus värskest remonditud koolis on IKT vahendite kasutamiseks head võimalused. Klassis on peale arvuti ka projektor, mida õpetaja kasutab väga tihti. Tema tööstaaz 27 aastat. Ta õpetab lapsi 1-5 klassini ja ajalugu ning kunstiõpetust II ja III kooliastmes. Momendil on ta kolmanda klassi juhataja. Omab kõrgharidust ja aktiivselt osaleb koolivälisel tegevusel arendades liiklusõpetust koolis.

V2 on klassiõpetaja gümnaasiumis, kellel on tööstaazi 15 aastat ja kes õpetab lapsi 1-6 klassini, lisaks annab majandustunde II kooliastmes ja on teise klassi juhataja. Klassiruumis on projektor, mida õpetaja kasutab igapäevaselt. Omab kõrgharidust ja on innovaatiline, avatud uuendustele. Peab oma koolis algklassi blogi.

V3 on klassiõpetaja gümnaasiumis ja töötab alles teist aastat. Õpetab lapsi 1-6, II kooliastmes annab inimeseõpetuse tunde. On teise klassi juhataja. Omab kõrgharidust, IKT vahendite kasutamist eriti primaarseks ei pea. Kuigi klassiruumis on projektor, ei kasuta seda igapäevaselt.

V4 on klassiõpetaja gümnaasiumis, kus on ta töötanud 14 aastat. Õpetab lapsi 1-6 klassini ja lisaks II kooliastmes kunstiõpetust. On esimese klassi juhataja. Omab kõrgharidust ja on aktiivne IKT vahendite kasutaja. Klassiruumis on projektor ja interaktiivne tahvel. On oma

koolis näiteringi juhendaja, mille tegevusi filmib ja pildistab. Olemasolevad materjalid töötleb ja avalikustab kooli kodulehel.

V5 on klassiõpetaja gümnaasiumis, kus on töötanud 44 aastat. Õpetab lapsi 1-4 klassini ja lisaks II kooliastmes inglise keelt. On kolmanda klassi juhataja, omab kõrgharidust ja sellest õppeaastast on klassis projektor, millest on suures vaimustuses. Oma pika tööstaazi jooksul on püüdnud ajaga kaasas käia ning IKT- oma igapäevatoösse rakendada.

V6 on klassiõpetaja gümnaasiumis kus on töötanud 29 aastat. Õpetab lapsi 1-4 klassini ja on eesti keele õpetaja II kooliastmes. On kolmanda klassi juhataja, omab kõrgharidust. Kasutab aktiivselt kooli poolt pakutavaid IKT vahendeid (klassis projektor), on innovaatiline ja püüab ise oma IKT oskusi pidevalt täiendada.

Lisa 6. Klassiõpetajate intervjuu vorm

Poolstruktureeritud intervjuu (u.30-40 min)	Vaatlus
Sissejuhatus: Esimene mõte, mis seostub sõnadega: e-ohutus, autoriõigus, tekstitöötlus, slaidiseeria, e-õpikeskkond, e-õpe, foto-video töötlus, koduleht/blogi, e- kursus, allikakriitiline lugemine, ühistöövahendid.	
IKT töövahendid ja arvutiprogrammide kasutamine	
1. Kuidas aitab arvuti teid tööülesannete täitmisel?	
2. Millised lisäülesanded kaasnevad arvuti kasutamisel õpetajatöös?	
3. Milliste tegevustega tulete töös iseseisvalt toime, kui arvestada teie IKT oskusi?	
4. Milliseid IKT vahendeid on teil võimalus kasutada ja mida/milleks neist/neid kasutate?	
5. Milliseid tehnilisi võimalusi koos lastega saate kasutada?	
6. Mänguline õppeprogramm, seletage lahti! Mida kasutate, milleks, mis aines, kuidas leiate?	
7. Mured IKT kasutamisel?	
RÕK ja Kutsestandardi IKT nõuded	

8. Kui palju ja mida õpilane peaks omandama IKT alal uue õppekava alusel?	
9. Millised nõudmised sellest tulenevalt seab RÕK klassiõpetajale IKT alal?	
10. Milliseid koolitusi vajate, et täita uue õppekava nõudmisi?	
11. Olete teadlik kutseoskuskõuetest, mis on IKT alal?	
12. Mis on õpetaja haridustehnoloogilised pädevusnõuded? Kuidas neid hinnatakse?	
Õppeprotsess	
13. Kas ja kuidas erineb tavaline õppetund tunnist, kus kasutatakse IKT-d? Õpetaja ja ka õpilase seisukohalt?	
14. Kas ja kuidas mõjutab IKT kasutamine õppeprotsessi?	
15. Nimetage 3 nippi, mida kasutate oma töös kaasates IKT ja millest võiks teistel ka kasu olla?	
16. Kui palju lapsed teavad/tunnevad/ oskavad kooli tulles arvutit?	
17. Millised on eelneva küsimusega seoses klassiõpetaja kohustused, et õpilased saaksid koolis hakkama kasutades IKT-d?	
18. Lõimitud ainetunnid IKT-ga, kelle tund see peaks olema? informaatikaõpetaja või klassiõpetaja, miks?	
Koolitused	
19. Millisest toetusest tunded puudust, kui kasutate oma töös IKT-d?	
20. Kas vajaksite koolitust otsingumootorite operatiivse kasutamise kohta?	
21. Välismaised õpikeskkonnad- kuidas tulete toime? Keeleõpe?	
22. Milliseid IKT koolitusi vajaksid? Miks just neid? Milleks?	
23. Mida arvate e-koolitustest?	
24. Milline oleks ideaalne IKT koolitus? Pikkus, läbiviimise koht, praktikum, tulemus?	

Taustandmed	
Vanus	
Staaž ja töökohad	
Millistes klassides ja mis aineid veel õpetate?	
25. Milliseid mõtteid intervjuu tekitas ja kas soovite veel midagi lisada?	