

Tallinna Ülikool
Digitehnoloogiaste instituut

**INFORMAATIKAÕPETAJA, KOOLI INFOJUHT
MAGISTRIÕPPEKAVA ÕPIVÄLJUNDITE VASTAVUS
INFORMAATIKAÕPETAJA OOTUSTELE JA
VAJADUSTELE TÖÖKOHAL**

Magistritöö

Autor: Janne Ojala

Juhendaja: Dr. Terje Väljataga

Autor: "....." 2016
Juhendaja: "....." 2016
Instituudi direktor: "....." 2016

Tallinn 2016

Autorideklaratsioon

Deklareerin, et käesolev 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) (autor)

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina **Janne Ojala** (sünnikuupäev: 18.01.1981)

1. annan Tallinna Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Informaatikaõpetaja, kooli infojuht magistriõppekava õpiväljundite vastavus informaatikaõpetaja ootustele ja vajadustele töökohal“, mille juhendaja on **Terje Väljataga**, säilitamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Ülikooli Akadeemilise Raamatukogu repositooriumis.

2. Olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tallinnas

/digitaalselt allkirjastatud/

SISUKORD

Sissejuhatus	6
1 Informaatikaõpetaja kutse ja pädevused	8
1.1 Kutsekvalifikatsiooniraamistik ja kutsestandard	8
1.1.1 Õpetaja kutsestandard tase 7	9
1.1.2 ISTE haridustehnoloogilised pädevused õpetajale.....	10
1.2 Põhikooli ja gümnaasiumi riiklikud õppekavad	12
1.3 Kõrgkooli õppekava ja selle arendamine	13
1.4 Tallinna Ülikooli õppekava koostamise statuut.....	15
1.5 Informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekava Tallinna Ülikoolis.....	17
1.6 Matemaatika- ja informaatikaõpetaja õppekava Tartu Ülikoolis.....	20
1.7 Õppekavade võrdlus	21
1.8 Õpetajakoolitus naaberriikides.....	24
1.8.1 Õpetajate koolitamine Lätis	24
1.8.2 Õpetajate koolitamine Soomes	27
2 Informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekava uuring	30
2.1 Uurimisstrateegiad ja -meetodid.....	30
2.2 Valimi kirjeldus ja uuringu läbiviimine.....	30
2.3 Tulemused ja analüüs	31
2.3.1 Taustaandmed	32

2.3.2	Haridusasutuses töötavad vilistlased	34
2.3.3	Informaatikaõpetajate uuring	35
2.3.4	Rahulolu informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekavaga	39
	Kokkuvõte	48
	Summary.....	50
	Kasutatud kirjandus	51
	Lisad	54
	Lisa 1 Küsitlus informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekava kohta	55

SISSEJUHATUS

Infotehnoloogia on kiirelt arenev valdkond, mille õpetamist koolides alustatakse juba esimeses kooliastmes. Samuti on arvuti oluliseks vahendiks ka teiste õppeainete õppimisel, kuna uue riikliku õppekava eesmärk on õppetegevus ja selle tulemused kujundada tervikuks lõimingu kaudu. See eeldab kompetentseid ja pädevaid arvutiõpetajaid.

Tallinna Ülikool alustas vastuvõtuga informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekavale 2003 aastal. Õppekava sisaldab nii kasvatusteaduslikke aineid, mis on olulised õpetajahariduses, kui ka informaatikaeriala aineid. Neid seob pedagoogiline praktika koolis. Lõpetanud saavad töötada üldharidus-, kutsekoolis või koolitusfirmas. Õppekavade arendamine õpiväljunditest lähtuvalt sunnib üle vaatama sellised põhiküsimused nagu mida, kellele, kuidas, kus ja millal õpetatakse ja hinnatakse. Kuna tööturg ja teadmised muutuvad väga kiiresti, on soovitatav väiksemaid üle vaatamisi teha igal aastal ja suuremaid mõne aasta tagant. Õppekava arendamise alla kuuluvad õppekava kavandamine ja koostamine, avamine ja rakendamine, hindamine ja parendamine või muutmine. Õppekava arenduse eesmärk on pidevalt täiustada õppekava ning selle rakendamist (Rutiku, Valk, Pilli, & Vanari, 2009).

Informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekava arendustegevusega on siiani tegelenud õppekavanõukogu kuraatorite eestvedamisel. Õppekava koostamise aluseks on kõrgharidusstandard. Lähtutakse veel instituudi eesmärkidest, võimalustest, kooli arengusuundadest, tööturu vajadustest, sisseastujate eelistustest jne.

Antud lõputöö eesmärgiks on selgitada välja, mil määral magistriõppe informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekava vastab pädevuste osas samal erialal töötavate lõpetajate vajadusele ja ootusele ning kuidas on läbitud magistriõppekava toetanud õpetajaid nende reaalses töökontekstis. Töö autor analüüsib kogutud andmeid ning teeb vajadusel ettepanekuid õppekava muudatusteks.

Ajavahemikul 2005 – 2015 aastal on informaatikaõpetaja, kooli infojuht eriala lõpetanud 45 üliõpilast, kuid seni pole saadud tagasisidet õppekava vajalikkuse osas ja kas õppekava kui tervik on sobiv pädevate informaatikaõpetajate koolitamiseks.

Väga levinud on küsida üliõpilaste arvamust õppeaine või õppekava lõpus tagasisideküsitluse kaudu, kuid õpingute jooksul on raske hinnata, kas saavutatud õpiväljundid on vajalikud hilisemas tööelus. Seetõttu on informatiivsem küsida tagasisidet vilistlastelt, kellel on mõned aastad juba töökogemust.

Magistritöö raames läbiviidava uuringu käigus otsitakse vastuseid küsimustele:

- Mil määral on informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekava õpiväljundid kooskõlas õppekavas õpetavate õppeainetega?
- Kuivõrd on informaatika õpetaja, kooli infojuht magistriõppekava toetanud lõpetajaid nende reaalses töökontekstis?
- Millistest teadmistest ja oskustest tunnevad informaatika õpetajad/kooli infojuhid puudust töötades informaatika õpetaja/kooli infojuhina üldhariduskoolides?

Magistritöö koostamise käigus tehtavad tegevused:

- kirjanduse analüüs, magistritööga seotud terminite defineerimine;
- informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekava õpiväljundite vastavuse hindamine õpetavate ainetega;
- informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekava erinevate versioonide võrdlus;
- informatsiooni kogumine lõpetajate kohta;
- küsimustiku koostamine;
- küsimustiku läbiviimine vilistlastega;
- tulemuste analüüs;
- järeldused ning võimalike parendusettepanekute tegemine.

1 INFORMAATIKAÕPETAJA KUTSE JA PÄDEVUSED

1.1 Kutsekvalifikatsiooniraamistik ja kutsestandard

Tallinna Ülikooli lõpetajatel, läbides õpetajakoolitust sisaldava õppekava, on võimalus omandada õpetaja kutsekvalifikatsioon. Eestis toimub kutsekvalifikatsioonide väljastamine kutsestandardite alusel. Kvalifikatsioon on kutseeaduse kohaselt „hindamise ametliku tulemusena tunnustatud kompetentsus“ (Kutseeadus, 2015).

2008 aastal töötati välja Euroopa kvalifikatsiooniraamistik (EQF), et muuta riikide vaheline kvalifikatsioonisüsteem arusaadavamaks ja paremini mõistetavamaks. Samal aastal jõustus ka Eestis uus kutseeadus, kus on kirjeldatud uut EQF alusel loodud 8-tasemelist Eesti kvalifikatsiooniraamistikku (EKR). Kutsetunnistusi väljastatakse antud raamistiku alusel alates 2012 aastast.

Eestis kvalifikatsiooniraamistik jaguneb neljaks alaraamistikuks, kus on kirjeldatud õpiväljundid tasemete kaupa:

- põhikooli ja gümnaasiumi riiklikud õppekavad;
- kutseharidusstandard;
- kõrgharidusstandard;
- kutsestandard.

Eesti kvalifikatsioonisüsteemi üks osa on kutsesüsteem, mis seob omavahel haridussüsteemi ja tööturgu. Et viia töötajate kompetentsid vastavusse tööturul nõutavaga, selgitab kutsesüsteem välja teatud kutsealal edukaks töötamiseks vajalikud kompetentsid, mille alusel koostatakse vastav kutsestandard. Kutseeaduse kohaselt on kompetentsus „edukaks kutsetegevuseks vajalik teadmiste, oskuste, kogemuste ja hoiakute kogum“ (Kutseeadus, 2015).

Kutsestandardite koostamise, muutmise ja vormistamise kord defineerib kutsestandardit kui „dokumenti, mis kirjeldab kutsetegevust ning vastaval kuttsel tegutsemiseks vajalikku

kompetentsust ehk töö edukaks tegemiseks vajalike oskuste, teadmiste ja hoiakute kogumit“ (Kutsestandardite koostamise, muutmise ja vormistamise kord, 2008).

Kutsestandardite koostamist koordineerib kutsekoja nõukogu, kes hindavad kutsestandardi vajalikkuse ning moodustavad töörühma antud valdkonna spetsialistidest, tööandjatest, koolitajatest. Töörühm koostab kutsestandardi lähtuvalt kutseala kaardistusest ja tööanalüüsist.

Kutsestandardis tuuakse välja kompetentsusnõuded, mis on aluseks vastavate taseme- ja täiendusõppe koolituskavade koostamisele ning inimese kompetentsuse hindamisele kutse andmisel ja enesehindamisele (Kutsestandard).

1.1.1 Õpetaja kutsestandard tase 7

Tallinna Ülikooli õpetajakoolitusega magistriõppekava edukalt läbinud üliõpilasele omistatakse õpetaja, tase 7 kutsequalifikatsioon. Sama eeldusega on koostatud ka informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekava, mis sisaldab 30 EAP kasvatusteaduslikke aineid ning 15 EAP koolipraktikat.

Lähtuvalt õpetaja, tase 7 kutsestandardist on „õpetaja töö toetada õppijate arengut, lähtudes nende tasemest, võimetest ja vajadustest ning arvestades riiklikes õppekavades seatud eesmärkidega ja arendada oma kutseoskusi“ (Õpetaja kutsestandard, tase 7, 2013).

Õpetaja kutset omistavateks organiteks on Eesti Õpetajate Liit ja Tallinna Ülikool.

Digivahendite ulatusliku kasutusele võtuga ühiskonnas on muutunud ka õppimise ja õpetamise käsitus. Kuna põhikooli ja gümnaasiumi riiklik õppekava näeb ette üheks kujundatavaks üldpädevuseks digipädevust, mis saavutatakse läbi erinevate ainevaldkondade lõimingute. See eeldab omakorda ka digipädevate õpetajate olemasolu.

Õpetaja, tase 7 kutsestandard sisaldab kahte kompetentsi, mis on seotud IKT vahendite kasutamisega. Üheks kohustuslikuks kompetentsiks on õpi- ja õpetamistegevuse kavandamine, mille tegevusnäitajateks on:

- „valib õppevara ja IKT-vahendite hulgast õpieesmärkide ning rühma tasemega sobiva, arvestades ka hariduslike erivajadustega õppijatega;
- juhendamisel kohandab õppeavara;
- hoiab end kursis õppevara ja IKT-vahendite uuendustega“ (Õpetaja kutsestandard, tase 7, 2013).

Teiseks kompetentsiks on kutset läbiv kompetents, mille tegevusnäitajateks on:

- „kasutab sobivaid IKT- vahendeid ja võimalusi, kujundades õpikeskkonda ja viies läbi õpitegevusi;
- kasutab e-õppeks sobivaid keskkondi ja õppemeetodeid;
- kasutab kaasaegseid IKT-põhiseid suhtlusvahendeid;
- hindab ja arendab oma haridustehnoloogilisi pädevusi vastavalt organisatsiooni *International Society for Technology in Education* (Rahvusvahelise Haridustehnoloogia Seltsi, edaspidi ISTE) õpetajate haridustehnoloogilistele pädevustele“ (Õpetaja kutsestandard, tase 7, 2013).

ISTE pädevuste puhul on tegemist haridustehnoloogiliste pädevustega, mis on mõeldud kõikidele õpetajatele. Eraldi informaatikaalaseid pädevusi pole sõnastatud.

1.1.2 ISTE haridustehnoloogilised pädevused õpetajale

Haridustehnoloogiliste pädevuste hindamismudeli ISTE eesmärk on hinnata haridustehnoloogilisi pädevusi õpetajatöö kontekstis“ (Õpetajate haridustehnoloogiliste pädevuste hindamismudel, 2014).

Haridustehnoloogiliste pädevuste sõnastamisel on aluseks võetud ISTE digipädevuste standardid. ISTE on Ameerika Ühendriikides tegutsev assotsiatsioon, mis arendab õppimist ja õpetamist läbi uuendusliku ja tõhusa tehnoloogia kasutamise. ISTE pädevused on suunatud kolmele sihtrühmale:

- õpetaja;
- õpilane;
- haridustöötaja.

Õpetaja peaks kursis olema nii õpetaja kui õppija haridustehnoloogiliste pädevustega.

Tabel 1 *Õpetaja ja õppija haridustehnoloogilised pädevused* (Õpetajate haridustehnoloogiliste pädevuste hindamismudel, 2014)

Õpetaja pädevused	Õppija pädevused
Õppija õppimise ja loomingu- toetamine ning innustamine	Loovus ja innovaatus
Digiajastu õpikogemuste ja hindamise kujundamine ning arendamine	Kommunikatsioon ja koostöö
Töö- ja õppeprotsesside kujundamine digiajastul	Uuringud ja infokirjaoskus
Digitaalseks kodanikuks olemise toetamine ja vastutus	Digitaalne kodanik
Töölasesse arengusse ja eestvedamisse panustamine	Kriitiline mõtlemine, probleemide lahendamine ja otsuste tegemine
	Tehnoloogia toimimine ja põhimõtted

Haridustehnoloogiliste pädevuste hindamismudel koosneb viiest põhikategooriast:

1. „õppijate innustamine ja nende loovuse arendamine;
2. digiajastule kohaste õpetamis- ja hindamisvõtete arendamine;
3. õpetaja eeskuju digiajastu töö- ja õppimiskultuuri kandjana;
4. digiühiskonnas kodanikuna käitumine;
5. kutsealane areng ja eestvedamine“ (Õpetajate haridustehnoloogiliste pädevuste hindamismudel, 2014).

1.2 Põhikooli ja gümnaasiumi riiklikud õppekavad

Informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekava ühe õpiväljundi kohaselt on õppekava läbinu kompetentne kõigis põhikooli ja gümnaasiumi õppekavas kirjeldatud arvutialaste pädevustega seonduvates valdkondades.

Põhikoolides ja gümnaasiumites on õpetamise aluseks riiklik õppekava, kus on välja toodud üldised saavutatavad õpitulemused ning mille põhjal koostab kool oma õppekava. 2014 aastal jõustusid uued riiklikud põhikooli ja gümnaasiumi õppekavad, kus käsitletakse õppimist väljundipõhiselt.

Väljundipõhisus viitab õppeprotsessile, milles on keskne koht õpitulemuste ehk – väljundite saavutamisel ja nende hindamisel. Väljundipõhises õppekavas on kokkuvõtva ja hindelise hindamise kõrval järjest olulisem kujundav ja sõnaline hinnang ehk hindamine (Pilli, 2009).

Koolides informaatika õpetamisel on aluseks riiklik õppekava, kus on välja toodud kaheksa üldpädevust. Need on ainevaldkondade ja õppeainete ülesed pädevused ning on olulised inimeseks ja kodanikuks kasvamisel. Üldpädevused kujunevad õppeainete kaudu ja tunni- ning koolivälises tegevuses. Üldpädevusi aitavad kujundada õpetajad omavahelises koostöös ning kooli ja kodu koostöös (Põhikooli riiklik õppekava, 2014). See omakorda viitab ainevaldkonnavaheliste lõimingute olulisusele, mis muudab õppetegevuse ja selle tulemused ühtseks tervikuks.

Üheks üldpädevuseks on digipädevus, mis on suutlikkus kasutada uuenevat digitehnoloogiat toimetulekuks kiiresti muutuvus ühiskonnas nii õppimisel, kodanikuna tegutsedes kui ka kogukondades suheldes; leida ja säilitada digivahendite abil infot ning hinnata selle asjakohasust ja usaldusväärsust; osaleda digitaalses sisuloomes, sh tekstide, piltide, multimeediumide loomisel ja kasutamisel; kasutada probleemilahenduseks sobivaid digivahendeid ja võtteid, suhelda ja teha koostööd erinevates digikeskkondades; olla teadlik digikeskkonna ohtudest ning osata kaitsta oma privaatsust, isikuandmeid ja digitaalset identiteeti; järgida digikeskkonnas samu moraali- ja väärtuspõhimõtteid nagu igapäevaelus (Põhikooli riiklik õppekava, 2014).

Riikliku õppekava digipädevuse sõnastamisel võeti aluseks digipädevuse osaoskuste raamistiku (2013), mis on koostatud Euroopa Komisjon poolt koostöös Euroopa riikide ekspertidega. Selles on kirjeldatud digipädevuse viit osaoskust:

1. info haldamine,
2. suhtlemine digikeskkondades,
3. sisuloome,
4. turvalisus,
5. probleemilahendus (Euroopa Komisjon, 2013).

Uues põhikooli- ja gümnaasiumi õppekavas ei käsitleta enam informaatikat kohustusliku õppeainena, vaid on lisatud valikõpingute hulka. Sõltuvalt kooli valikutest, võib antud muudatus vähendada informaatikaõpetajate töökoormust.

Eelneva põhjal järeldades peab rohkem tähelepanu pöörama aineõpetajate digipädevuste arendamisele ning suunama neid enam kasutama info- ja kommunikatsioonitehnoloogiat õppetöös.

1.3 Kõrgkooli õppekava ja selle arendamine

Õppeasutustes toimub õppimine ja õpetamine vastavalt kinnitatud õppekavale. Vastavalt kõrgharidusstandardile on õppekava „õppe alusdokument, mis määrab kindlaks läbiviidava õppe eesmärgid, sealhulgas oodatavad õpiväljundid, õppe nominaalkestuse ja mahu, õppe alustamise tingimused, õppeainete loetelu ja mahu, lühikirjeldused ning valikuvõimalused ja -tingimused, spetsialiseerumisvõimalused ja õppe lõpetamise tingimused“ (Kõrgharidusstandard, 2009).

Kõrgharidusstandardi kohaselt jagatakse õppekava mooduliteks, „mille ülesehitus võimaldab kõrghariduse esimese ja teise astme õppes üliõpilasel spetsialiseeruda peaerialale ja võib võimaldada valida oma õppekavasse kõrvaleriala või spetsialiseeruda õppekava eesmärgi ja õpiväljundite saavutamiseks peaerialaga sarnases mahus mitmele erialale. Õppekava ülesehitus loob eeldused üliõpilaste mobiilsuse toetamiseks ning

varasemate õpingute ja erialase töökogemuse arvestamiseks“ (Kõrgharidusstandard, 2009).

Ajaloolise arengu tulemusel on tänapäevaks kujunenud õppekavade suhteliselt üldaktsepteeritud struktuur. Selles sisalduvad järgmised osad:

- Raamistik – kirjeldused õppekava aluseks olevatest arusaamadest ja põhimõtetest;
- Üldine sihiseade, taotlused, neid konkretiseerivad eesmärgid ja ülesanded, mis on eesmärkide formuleeringud õppi ja perspektiivist nähtuna, pidades silmas oodatavaid õpitulemusi;
- Õppeained, kursused või õppe muul moel organiseeritud sisuühikud, nende maht, järjestus, õppeks ettenähtud aeg;
- Õpetamise/õppimise soovitatavad või kohustuslikud korralduslikud viisid, meetodid ja nõuded õpikeskkonnale;
- Õpitulemuste hindamine, selle korraldus, nõuded õpilastele nõutavatest õpitulemuste saavutatuse tõendamiseks ja ettekirjutused õppeasutustele sertifikaatide väljaandmiseks (Mikser, 2013).

Õppekava mahtu arvestatakse Euroopa ainepunktides (EAP), kus üks EAP võrdub 26 akadeemilist tundi.

Õppekava arendustegevuste eelduseks on erinevate osapoolte huvide ja vajaduste analüüs ning (juba olemasoleva õppekava puhul) senise õppekava toimimise analüüs (Pilli, Rutiku, Valk, & Vanari, 2009). Erinevateks osapoolteks on kõrgkooli õppejõud, üliõpilased, tööandjad ja riik. Kutseharidusõppekavad ja üldharidusõppekavad on Eestis riiklikul tasandil kinnitatud, kuid enamike kõrgharidusõppekavade puhul määravad riiklikud regulatsioonid vaid õppekava taseme ja ulatuse ning täpsustavad, milliseid oskusi peaks õppekava lõpetanu omama, Kõrgkoolile jääb vabadus õpiväljundite täpseks kirjeldamiseks (Pilli, Rutiku, Valk, & Vanari, 2009).

Õppekava arendamisel peaks kõrgkool tegema koostööd võimalikult paljude osapooltega ning suutma näha ka tulevikuprognose antud valdkonnas. Enamasti koostatakse õppekavu lähtuvalt hetke nõudlusest ja vajadusest ning ei suudeta näha tulevikku.

Õppekava arendusel peaks olema keskne tähtsus ka tööandjal, kuid tihtipeale ei tunne tööandja nii hästi erinevate erialade spetsiifikat ega oska prognoosida ka tulevikuvaateid eriti veel kiiresti arenevates valdkondades nagu seda on informaatika.

Õppekavaarenduse ettevalmistusteks on tutvumine õppekorraldusliku taustinformatsiooniga, õppekava (vajaduse) analüüsimine ning õppekava arenduskava koostamine.

Taustinformatsiooni õppekava analüüsimiseks ja arendustegevuste planeerimiseks leiab EL dokumentidest, Eesti õigusaktidest, õppeasutuse siseregulatsioonidest (Vt I osa koolitusmaterjalid). Lisaks üldisele taustale tuleb tutvuda konkreetse õppekavaga seotud informatsiooniga (näiteks üliõpilaste tagasisideküsitluste tulemused, õppekava statistilised näitajad, akrediteerimisaruanded jne.) (SA Archimedes, 2009).

Ettevalmistuste käigus on vajalik esmalt määratleda osapooled ja nende kaasamise võimalused:

- Tööandjad - tööturu vajadused, valdkonna arengud lähiajal;
- Vilistlased - õppekava tulemuslikkus, rahulolu õppekavaga, toimetulek tööturul, vajadus uutele teadmistele, oskustele ja hoiakutele;
- Üliõpilased - õppekava rakendumine, ootused ja vajadused, eelteadmised, tulemused ja rahulolu;
- Õppejõud - õppekava rakendumine, aktuaalsed õpiväljundid, õppejõudude pädevused, õppejõudude koolitusvajadus lähtuvalt õpiväljunditest,
- Kõrgkooli juhtkond - kõrgkooli eesmärgid, õppekava senine rakendumine (SA Archimedes, 2009).

1.4 Tallinna Ülikooli õppekava koostamise statuut

Tallinna Ülikooli õppekavade koostamise aluseks on Tallinna Ülikooli õppekava statuut ehk põhimäärus, reguleerib õppekava ülesehituse, õppekava avamise, arendamise ja sulgemise tingimusi ning korda.

Uue õppekava avamiseks määratakse akadeemilise üksuse juhi korraldusel õppekava kuraator, kes koostab õppekava eelprojekti (Joonis 1). Magistriõppekava kuraatoril peab olema vähemalt magistrikraad või sellele vastav kvalifikatsioon ning kõrgharidustasemel õpetamise kogemus (Tallinna Ülikool, 2015).



Joonis 1 Uue õppekava avamine Tallinna Ülikoolis

Õppekava arenduse tagab õppekava kuraator koostöös akadeemilise üksuse juhiga. See lähtub vastavas valdkonnas toimunud arengutest ning õppekava huvigruppide tagasisidest saadud ettepanekute analüüsist. Õppekava arendus toimub järjepidevalt - vähemalt kord aastas peab õppekava kuraator analüüsima õppekava sisu, tööturu ja sihtgrupi vajadusi ning kursuste tagasisideküsitluste tulemusi. Analüüsi tulemuste põhjal teeb õppekava kuraator ettepanekuid õppekava sisu muutmiseks (Tallinna Ülikool, 2015).

Statuudi kohaselt koosneb õpetajakoolitusega magistriõppekava (seal hulgas Informaatikaõpetaja, kooli infojuht):

- õpetaja kutseõpingutest vastavalt õpetajakoolituse raamnõuetele, mis jagunevad:

- üldkasvatusteaduslikeks ja psühholoogiaaineteks (30 EAP), mis sisaldavad vähemalt 20% mahus valikuid;
- ainedidaktika õpinguteks ja praktikaks (alates 36 EAP, milles praktika maht on vähemalt 10 EAP), mida võib integreerida erialaainetega;
- erialaainetest 27 - 42 EAP;
- üldpedagoogika või ainedidaktika alasest magistritööst 18 EAP (Tallinna Ülikool, 2015).

1.5 Informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekava Tallinna Ülikoolis

Tallinna Ülikooli informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekava registreeriti esmaselt Eesti Hariduse Infosüsteemis (EHIS) 2002 aastal. Üliõpilasi hakati erialale vastu võtma 2003 aastal.

Õppekava maht on 120 EAP ning lõpetajale omistatakse haridusteaduse magistrikraad ehk tegemist on õpetajakoolitusega magistriõppekavaga.

Informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekaval on kolm peamist eesmärki (Tallinna Ülikool, 2010):

- anda terviklik akadeemiline haridus kasvatusteaduste ja õpetajakoolituse valdkonnas informaatikaõpetaja erialal;
- anda pädevus töötada informaatikaõpetaja ja kooli infojuhina;
- kujundada valmisolek õpingute jätkamiseks, sh doktoriõppes.

Õppekava võib tinglikult jagada kolmeks suuremaks valdkonnaks – erialaained ja õpetajakoolitus, mis on omavahel seotud ühtseks tervikuks koolipraktikaga. Õpetaja kutseõpingute mooduli kinnitab õpetajahariduse kolleegium.

Kuigi õppekava nimetus on informaatikaõpetaja, kooli infojuht, sisaldab eelnimetatud õppekava valdavalt informaatikaõpetajale suunatud aineid. Infojuhi erialased teemasid on võimalik valida üksikute valikainete hulgast.

Õppekava jaguneb järgnevateks mooduliteks (Tallinna Ülikool, 2010):

- kasvatusteaduslikud ained 30 EAP;
- ainedidaktika 15 EAP;
- informaatika didaktika praktikum 6 EAP;
- informaatika koolipraktika 15 EAP;
- erialaained 30 EAP;
- vabaained 8 EAP;
- magistritöö 16 EAP.

Ainedidaktika, informaatika didaktika praktikum ning informaatika koolipraktika koosnevad kohustuslikest ainetest. Kasvatusteaduslikud ja erialaained sisaldavad lisaks kohustuslikele ka valikaineid, mis võimaldavad üliõpilasel süvendatult õppida olulisi teemasid.

Vabaained annavad üliõpilasel võimalused individuaalseteks arenguvajadusteks ja intellektuaalse huvi realiseerimiseks või/ning tõsta õpingute jooksul ühe võõrkeele oskust ühe taseme võrra. Viimati nimetatud võimalust peaksid kasutama eelkõige need tudengid, kelle võõrkeele tase ei vasta Euroopa Keeleõppe raamdokumendi B1 tasemele, mis omakorda on üheks õpingute lõpetamistingimuseks.

Lisaks õppekava üldistele eesmärkidele on igal moodulil oma alaeesmärgid. Hinnates moodulite eesmärke ja õpiväljundeid õpetatavate ainetega, võib öelda, et need on omavahel enamjaolt vastavuses.

Õppekaval on seitse õpiväljundit:

- „Tunneb kasvatusteaduslikke, eriala- ja didaktikaalaseid põhimõisteid, -teooriaid ja uurimismeetodeid ning seostab neid õppetegevuse eri aspektidega (Tallinna Ülikool, 2010).“ Kasvatusteaduslikke põhimõisteid ja –teooriaid käsitleti paljudes kasvatusteaduslike ainete moodulis ning eriala- ja didaktikaalaseid teooriaid ainedidaktika moodulis. Eraldi sisaldas õppekava veel uurimismeetodite ainet, mis lõi võimalused magistritöö koostamiseks vajalike uurimismeetodite-alaste teadmiste omandamiseks, kuid võimaldab rakendada ka muudes valdkondades.
- „Seostab pedagoogilis-psühholoogilisi ja informaatikaalaseid teadmisi ning on võimeline integreerima informaatikat erinevate ainete õpetamisel põhikoolis ja

gümnaasiumis (Tallinna Ülikool, 2010)“. Selle õpiväljundi katavad ära kasvatusteaduslike ainete, ainedidaktika ja informaatika didaktika praktikum moodulite ained.

- „Kavandab ja viib läbi didaktiliselt põhjendatud informaatika ainetunde, kujundab õpikeskkonda haridustehnoloogiliste vahenditega, kasutab õppedisaini printsiipe informaatika õppematerjalide loomiseks, juhendab õppijate õppimist ja toetab õpimotivatsiooni (Tallinna Ülikool, 2010)“. Antud õpiväljundit aitavad saavutada erinevad ained kasvatusteaduslike kui ka ainedidaktika moodulist, nagu:
 - Õppekeskkond ja selle kujundamine;
 - Informaatika didaktika praktikum;
 - Informaatika koolipraktika;
 - Aktiivõpe informaatika tunnis;
 - Õpikeskkonnad ja võrgustikud;
 - Digitaalsete õppematerjalide koostamine.
- „Tunneb ära, analüüsib ja lahendab iseseisvalt koolis ettetulevaid IKT alaseid probleeme ning langetab pädevaid otsuseid vältimaks nende kordumist tulevikus“ (Tallinna Ülikool, 2010).
- „On algatusvõimeline, suudab juhtida kooli IT-alast arendustegevust ja teha meeskonnatööd, kaasates sellesse erinevaid partnereid; nõustab teiste ainete õpetajaid IKT integreerimisel oma õppetegevusse“ (Tallinna Ülikool, 2010).

Nii seda, kui ka eelnimetatud õpiväljundit ei ole võimalik saavutada kohustuslike ainete põhjal. IKT-alaste probleemide lahendamine ja IT-alase arendustegevuse juhtimine kuuluvad kooli infojuhi ning õpetajate nõustamine IKT integreerimisel oma õppetegevusse haridustehnoloogi tööülesannete hulka. Nende omandamiseks on võimalus valida aineid erialaainete valikute hulgast.
- „Analüüsib ja reflekteerib enda kutsealast tegevust ning kavandab oma edasist professionaalset arengut, sh õpingute jätkamist doktoriõppes“ (Tallinna Ülikool, 2010). Õpetaja professionaalset arengut käsitleb kasvatusteaduste aine „Õpetaja koolis ja ühiskonnas“. Samas sisaldasid refleksioone enamik aineid nii erialased kui kasvatusteaduslikud. Eraldi eesmärgina sisaldab enesepeegeldamise teemat ainedidaktika moodul. Oma kutsealase tegevuse analüüsi ja refleksiooni pidi kirjutama praktika aruandes.

12 aasta jooksul on õppekavas tehtud muudatusi. 2014 aastal lisati kohustuslike ainete hulka vabaainete arvelt informaatika didaktika praktikum, mille eesmärk on arendada üliõpilaste oskusi informaatika õppeprotsessi planeerimisel ja läbiviimisel ning võimaldada neil õpitut praktikas rakendada. Kuna valdkond on kiiresti muutuv, vaadatakse igal aastal üle valikainete õpinguid ning viiakse sisse muudatusi. Näiteks viimastel aastatel on lisandunud ained:

- nutiseadmete pedagoogilised ja rakenduslikud aspektid;
- riistvara koolis;
- digitaalse meedia sisutootmine;
- õpiahaldussüsteemid.

Tänu vähesele arvule tudengitele käib informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekava arendamine käsikäes haridustehnoloogia magistriõppekava arendusega ning ainete lisamisel õppekavadesse võetakse arvesse sobivust mõlemasse õppekavasse.

1.6 Matemaatika- ja informaatikaõpetaja õppekava Tartu Ülikoolis

Eestis on võimalus õppida informaatikaõpetaja magistri õppekaval veel Tartu Ülikoolis. Sealne matemaatika- ja informaatikaõpetaja õppekava registreeriti esmaselt EHISes 1998 aastal.

Õppekava eesmärgiks on omandada põhikoolis (II ja III kooliaste) ja gümnaasiumis matemaatika õpetamiseks vajalikud üld- ja ainedidaktilised ning erialased pädevused ning luua eeldused jätkuõpinguteks doktoriõppes (Tartu Ülikool, 2014). Tutvudes õpiväljunditega, võib järeldada, et pearõhk on siiski matemaatikaõpetaja koolitamisele, kes oskab kasutada IKT vahendeid ainetundide läbiviimisel.

Õppekava koosneb järgnevatest moodulitest:

- õpetajakoolituse kutseõpingute moodul 24 EAP;
- aine ja valdkonnadidaktika moodul 15 EAP;
- koolimatemaatika ja -informaatika moodul 18 EAP;

- pedagoogiline praktika 24 EAP;
- magistrieksam aine- ja ülddidaktikas 15 EAP;
- valikuline 18 EAP:
 - matemaatikaõpetaja erialamoodul
 - matemaatika-ja informaatikaõpetaja erialamoodul
- vabaained 6 EAP (Tartu Ülikool, 2014).

Õpetajakoolituse kutseõpingute moodul annab esmased kompetentsid õpetajatöök, aine ja valdkonnadidaktika süvendab ja pedagoogiline praktika kinnistab eelpool nimetatud kompetentse.

Kohustuslike moodulite hulka kuulub veel koolimatemaatika ja –informaatikamoodul, milles on rohkem valikut matemaatika teemaliste ainete hulgast. Teadmiste süvendamiseks on võimalik valida veel kahe erialamooduli vahel – matemaatikaõpetaja või matemaatika- ja informaatikaõpetaja.

1.7 Õppekavade võrdlus

Võrdlusesse on võetud Tallinna Ülikooli (TLÜ) informaatikaõpetaja, kooli infojuht ja Tartu Ülikooli (TÜ) matemaatika- ja informaatikaõpetaja õppekava. Mujal koolides magistriõppes sarnaseid erialasid ei õpetata.

Mõlema õppekava maht on 120 EAP ning õppekava läbides väljastatakse haridusteaduse magistrikraad.

Vastuvõtul eeldatakse Tallinna Ülikoolis informaatikaalaste õpingute läbimist, kuid Tartu Ülikooli oodatakse matemaatilisi aineid läbinud tudengeid bakalaureuse astmes.

Tabel 2 Tallinna Ülikooli ja Tartu Ülikooli õppekava võrdlus

Tallinna Ülikool Informaatikaõpetaja, kooli infojuht	Tartu Ülikool Matemaatika- ja informaatikaõpetaja
1. Kasvatusteaduslikud ained Kohustuslikud ained 24 EAP Areng ja õppimine 3 EAP	1. Õpetajakoolituse kutseõpingud 24 EAP Suhtlemine ja tagasiside haridusorganisatsioonis 4 EAP

<p style="text-align: center;">Tallinna Ülikool Informaatikaõpetaja, kooli infojuht</p>	<p style="text-align: center;">Tartu Ülikool Matemaatika- ja informaatikaõpetaja</p>
<p>Erivajadustega õppija 4 EAP Kasvatusteadus ja –filosoofia 4 EAP Õpetaja koolis ja ühiskonnas 3 EAP Õpetaja kui juht ja nõustaja 4 EAP Õpetaja kui uurija 2 EAP Õppekeskkond ja selle kujundamine 4 EAP Valikained vähemalt 6 EAP Haridustehnoloogia koolis 4 EAP Kasvatuskultuuri ajalugu 4 EAP Kvalitatiivsed ja kvantitatiivsed uurimismeetodid kasvatusteadustes 3 EAP Mitemekultuuriline õpikeskkond 3 EAP Õpi- ja käitumisraskustega õpilane ainetunnis 2 EAP Õppemängu disain 3 EAP 2. Erialained 30 EAP Kohustuslikud ained 10 EAP Uurimismeetodid 4 EAP Magistritöö seminar I 3 EAP Magistritöö seminar II 3 EAP Valikained 20 EAP Andmeanalüüs: üldistav statistika 4 EAP Digitaalse meedia sisutootmine 3 EAP IT-arendamisega seonduvad juriidilised probleemid 4 EAP Multimeediumi arendamine 5 EAP Nutiseadmete pedagoogilised ja rakenduslikud aspektid 4 EAP Riistvara koolis 4 EAP Serveripoolsed interaktiivsed tehnoloogiad 4 EAP Turvalisuse ja privaatsuse küsimused 3 EAP Õpialdussüsteemid 3 EAP Õppedisaini alused 4 EAP 3. Ainedidaktika 15 EAP Aktiivõpe informaatikatunnis 3 EAP Digitaalsete õppematerjalide koostamine 3 EAP Informaatika didaktika 6 EAP</p>	<p>Õpetaja identiteet ja juhtimine 4 EAP Õpetamine ja refleksioon 10 EAP Õppe kavandamine 6 EAP 2. Aine ja valdkonnadidaktika 15 EAP Aktiivõppe meetodid koolimatemaatikas 3 EAP Arvutid koolimatemaatikas 3 EAP Informaatika didaktika I 3 EAP Matemaatika didaktika II 3 EAP Matemaatika didaktika üldkursus 3 EAP 3. Koolimatemaatika ja -informaatika 18 EAP Elementaararvematemaatika II 6 EAP Informaatika didaktika II 3 EAP Infotehnoloogia koolis 3 EAP Koolituskeskkonnad 3 EAP Matemaatika olümpiaadid 5 EAP Töenäosusteooria ja matemaatilise statistika õpetamine koolis 3 EAP Õppekavad ja õpikud koolimatemaatikas 3 EAP 4. Pedagoogiline praktika 24 EAP Matemaatika- ja informaatikaõpetaja pedagoogiline põhipraktika 11 EAP Matemaatika- ja informaatikaõpetaja pidev praktika 3 EAP Matemaatikaõpetaja pedagoogiline põhipraktika 11EAP Pedagoogiline praktikum I 2 EAP Pedagoogiline praktikum II 2 EAP Pidev pedagoogiline praktika 6 EAP 5. Magistrieksam aine- ja ülddidaktikas 15 EAP Magistrieksam aine- ja ülddidaktikas I 7 EAP Magistrieksam aine- ja ülddidaktikas II 8 EAP 6. Valitav osa 24 EAP Matemaatika-ja informaatikaõpetaja erialamoodul 18 EAP Hariduslikud programmeerimiskeeled 3 EAP Informaatika didaktika seminar 3 EAP Informaatika olümpiaadid 3 EAP Kooli tarkvara 3 EAP Koolirobootika I 3 EAP</p>

Tallinna Ülikool Informaatikaõpetaja, kooli infojuht	Tartu Ülikool Matemaatika- ja informaatikaõpetaja
Õpikeskkonnad ja õpivõrgustikud 3 EAP 4. Informaatika didaktika praktikumid 6 EAP Informaatika didaktika praktikum I 3 EAP Informaatika didaktika praktikum II 3 EAP 5. Informaatika koolipraktika 15 EAP Eelpraktika 3 EAP Põhipraktika I 6 EAP Põhipraktika II 6 EAP 6. Magistritöö 16 EAP 7. Vabaained 8 EAP	Multimeedia 3 EAP Objektorienteeritud programmeerimine 6 EAP Operatsioonisüsteemid 3 EAP Programmeerimine 6 EAP Programmeerimise alused 3 EAP Programmeerimise alused II 3 EAP Programmeerimine koolis (Python) 3 EAP Sissejuhatus andmebaasidesse 3 EAP Sülearvutikasutaja ABC 2 EAP Süsteemihaldus 6 EAP Õpiprogrammid 3 EAP Vabaained 6 EAP

Võrreldes Tartu Ülikooli ja Tallinna Ülikooli õppekavasid, võib öelda, et nad on sarnase struktuuriga. Samas suurusjärgus on õpetajakoolituse, magistritöö ja vabaainete maht. Mõlema õppekava ülesehitust reguleerib kooli õppekava statuut. Kuna õppekavad sisaldavad ka õpetaja kutseõpinguid, sõltuvad need veel Vabariigi Valitsuse määrusest „Õpetajate koolituse raamnõuded“, mis kehtestavad ühtsed nõuded õpetajate koolitamisel. Antud määruse kohaselt peavad õpetajakoolituses olema järgnevad koostisosad:

- „üldhariduslikud õpingud;
- aine- või erialased õpingud;
- kutseõpingud;
- pedagoogilist uurimuslikku tööd sisaldav vastava kõrgharidusastme lõputöö või –eksam“ (Õpetajate koolituse raamnõuded, 2015).

Valikaineid pakub TLÜ kokku 26 EAP, millest 6 EAP saab valida kasvatusteaduslike ainete ning 20 EAP erialainete moodulist. TÜ üliõpilane peab valima kas matemaatikaõpetaja või matemaatika- ja informaatikaõpetaja erialamooduli. Mõlemal suunal on valikainete maht 18 EAP, kusjuures matemaatikaõpetaja moodulis on aine Matemaatika didaktika seminar kõikidele mooduli valinutele kohustuslik. Matemaatika- ja informaatikaõpetaja erialal õppivatel üliõpilastel tuleb valida vähemalt 9 EAP programmeerimise ainete seast. Seega annab Tallinna Ülikool õppekaval suurema võimaluse valikute tegemiseks.

Ainekavade kirjelduste põhjal võib järeldada, et Tartu Ülikool õppekaval on kavandatud suur osa õppetööst läbi praktiliste tegevuste ning enamik kursusi toimub aktiivõppe meetoditena. Samas tundub ka, et palju õppeaineid on tihedamalt seotud põhikooli ja gümnaasiumi riikliku õppekavaga.

1.8 Õpetajakoolitus naaberriikides

1.8.1 Õpetajate koolitamine Lätis

Õpetajakoolituse ülesehitus ja aeg sõltub sellest, millises koolis ja millisel haridustasemel õpetaja tööle asub. Nelja aastane bakalaureusekraadi programm annab õpetaja kvalifikatsiooni õpetamiseks alg-, põhi- ja keskkoolis ning keskkooli tasemel õpetajale lisaks spetsialiseerumise kindlale ainevaldkonnale. Alg- ja põhikooliõpetajad kvalifitseeruvad nelja aastaga kõigi ainete õpetajaks (The State Education Development Agency, 2007).

Teine suund õpetajakoolituses on kaheastmeline – bakalaureuse kraad (3 aastat) haridusteadustes ning lisaks kaheaastased magistriõpingud spetsialiseerumisega teatud haridustasemes või ainevaldkonnas õpetamiseks (The State Education Development Agency, 2007).

Läti Haridus Arengu Agentuuri kohaselt ei ole õpetajaamet Lätis atraktiivne tänu madala sotsiaalse prestiiži ja suhteliselt madala palga tõttu (The State Education Development Agency, 2007).

Läti Ülikoolis pakutakse ka informaatika ja programmeerimise õpetaja koolitust keskhariduse taseme õpetajale.

Osalise koormusega õpe, mille maht on 120 EAP on jagatud viie semestri peale. Õpingute eelduseks on bakalaureuse kraad ning programmi läbimine võimaldab jätkata õpinguid magistriõppes. Õppetöö toimub reedeti ja laupäeviti. Õpe on tasuline (1500 eurot aastas) (University of Latvia, 2013).

Õppekava eesmärk on koolitada kvalifitseeritud õpetajaid Läti üldhariduskoolidele ning anda tudengitele võimalus omandada vajalikud õpetaja pädevused ja saada õpetaja kvalifikatsioon (University of Latvia, 2013).

Õpiväljundid:

- Omandab vajalikud teadmised ja oskused õpetavas aines ning selle õpetamise metoodika, pedagoogika ja psühholoogia;
- rakendab omandatud teoreetilisi teadmisi ja oskusi professionaalses tegevuses; näitab sügavamaid ja laiendatud teadmisi, mis vastavad kutseala viimastele arengutele ja tagab aluse loovale mõtlemisele;
- saab aru ja täidab õpetaja ülesandeid vastavalt õpetaja kutsestandardile;
- võtab vastutuse ja initsiatiivi töötamiseks individuaalselt kui meeskonnas; haldab õpilaste õppeprotsessi; sõnastab ja analüüsib kriitiliselt teaduslikke ja erialaseid küsimusi; on võimeline integreerima oma teadmisi erinevates valdkondades ja anda panus uute teadmiste loomisel;
- suudab kriitiliselt hinnata oma kutsetegevust ja teha otsuseid professionaalseks arenguks (University of Latvia, 2013).

Õppekava sisaldab nii informaatikaalaseid kui ka pedagoogilisi aineid (Tabel 1 Tabel 3). Võrreldes Tallinna Ülikooliga on oluliselt suurem osakaal praktilal. Lõputöö maht on suurusjärgult sama. Läti Ülikooli õppekava ülesehitus moodulite kaupa erineb Tallinna, Tartu (Tabel 2) ja Helsinki Ülikooli (Tabel 4) õppekavadest Siin on ained jagatud kaheks suuremaks valdkonnaks – teoreetilised alused, erialane spetsialiseerumine. Õpetajakoolituse ja erialaaineid sisaldavad mõlemad suuremad valdkonnad. Analüüsid ainekavasid, võib õppekavast leida palju rakenduslikke aineid, mis sobivad hästi ka kooli infojuhile (Arvutid, arvutivõrgud ja arvutiõpetust juhtimine; Andmestruktuurid ja baasalgoritmid; Informatsiooni säilitamine ja otsingusüsteemid; Informatsiooni ja kommunikatsioonitehnoloogia hariduses ja koolis) ja programmeerimist. Lisaks leiab nimistust erinevate ainete õpetamise metoodikat ehk kuidas konkreetseid teemasid õpilastele võimalikult lihtsalt arusaadavaks teha.

Tabel 3 informaatika ja programmeerimise õpetaja koolitus keskhariduse taseme õpetajale õppekava struktuur

AINE NIMETUS	MAHT (EAN)
Praktika	39
Koolipraktika I	9
Koolipraktika II	9
Koolipraktika III	12
Koolipraktika IV	9
Riiklik eksam	15
Diplomitöö	15
Valdkonna teoreetilised alused	48
Arvutid, arvutivõrgud ja arvutiõpetust juhtimine	6
Andmestruktuurid ja baasalgoritmid	3
Sissejuhatus arvutiteadusesse	3
Informatsiooni säilitamine ja otsingusüsteemid	3
Õppekava koostamine	3
Õpikeskkond	3
Valitud osa rakendused	3
Multimeedia ja internetitehnoloogia	3
Õppimine: teooria ja praktika	3
Isiksuse areng läbi sotsialiseerumise	6
Programmeerimine I	6
Programmeerimine II	6
Programmeerimise elemendid kontoritarkvaras	3
Õpetaja professionaalse tegevuse uuringud	3
Erialase spetsialiseerumisega valdkonna ained	18
Office tarkvara õpetamise metoodika	6
Arvutigraafika õpetamise metoodika	3
Informatsiooni ja kommunikatsioonitehnoloogia hariduses ja koolis	3
Praktiseerimine informaatika olümpiaadideks	3
Programmeerimise õpetamise metoodika alused	3

1.8.2 Õpetajate koolitamine Soomes

Aineõpetajate kvalifikatsioon Soomes sõltub kooli astmest, milles õpetatakse.

Kvalifitseeritud põhikooli aineõpetaja (1-9 klass) peab olema läbinud:

- Magistriõpingud;
- Vähemalt 60 EAP ulatuses õpetatava aine õpingud;
- 60 EAP õpetajakoolitus.

Kvalifitseeritud gümnaasiumi aineõpetaja peab olema läbinud:

- Magistriõpingud;
- Vähemalt 120 EAP ulatuses õpetatava aine õpingud;
- 60 EAP õpetajakoolitus.

Helsinki Ülikool viib läbi aineõpetaja tasemekoolitust ehk STEP programmi (Subject Teacher Education Programme).

Õpingutega saavutatakse järgnevad

1. Põhiteadmised ja oskused:

- ainedidaktika mõistete tundmine ning oskus nendega arvestada õppetöö planeerimisel ja läbiviimisel;
- psühholoogia, eripedagoogika ja mitmekultuurilise hariduse aluste tundmine;
- suhtlemisoskus;
- IT-alased oskused.

2. Süvendatud teadmised ja oskused:

- ühiskonna ja filosoofiliste aluste omandamine;
- oskus hinnata õpetamist ning arendada oma tööd;
- haridusuuringute oskused;
- erinevate õpikeskkondade kasutamisoskus;
- oskus arvestada multikultuurilistes, eetilistes ja õiguslikes küsimustes õpetamisel ja kooli kogukonnas (Helsinki University, 2014).

Tabel 4 Õpetajakoolituse programm Helsinki Ülikoolis (Helsinki University, 2014)

Moodulid	Põhiõpingud 25 EAP	Süvendatud õpingud 35 EAP
Haridusteaduslikud ained	<p>Arengu ja õppimise psühholoogia 3 EAP</p> <ul style="list-style-type: none"> • loeng 2 EAP; • rühmatöö 1 EAP. <p>Hariduse mitmekesisus ja 6 EAP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sissejuhatus ja rühmatöö 2 EAP; • mitmekultuuriline haridus 2 EAP; • eripedagoogika 2 EAP. 	<p>Hariduse ühiskondlikud, ajaloolised ja filosoofilised põhialused 4 EAP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • loeng 3 EAP; • rühmatöö 1 EAP.
Ainedidaktika	<p>Sissejuhatus aineõppesse 9 EAP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tutvumine kooliga 1EAP; • ülddidaktika 1 EAP; • ainedidaktika 6 EAP; • refleksioon 1 EAP. 	<p>Õpetamise hindamine ja arendamine 8 EAP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ainedidaktika 7 EAP; • refleksioon 1 EAP: <p>Õpetaja kui uurija seminar 10 EAP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sissejuhatus haridusuuringutesse 3 EAP; • teadusuuringute planeerimise seminar 3 EAP; • uurimisseminar 4 EAP.
Praktikaga seotud ained	<p>Põhipraktika 7 EAP</p>	<p>Rakenduslik praktika:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kaugõpe ja veebipõhine õppimine 4 EAP; • edasijõudnute praktika 9 EAP.

STEP programmi ülesehitus koosneb õpetajakoolituse põhiõpingutest (25 EAP) ja süvendatud õpingutest (35 EAP) (Tabel 4). Õpingud on jagatud nelja perioodi vahel ühe õppeaasta jooksul. Õpinguid on sobilik taotleda peale magistrikraadi omandamist. Õpe on ülesehitatud, et selle saaks läbida ühe aasta jooksul (Helsinki University, 2014).

Võrreldes Tallinna Ülikooli õppekavaga on eelpool kirjeldatud õpetaja koolitus omavahel sarnased nii sisu kui mahu poolest. Jättes välja informaatikaerialased ained on kaks õppekava mahult samad (Tabel 5).

Tabel 5 Tallinna Ülikooli ja Helsinki Ülikooli õpetajakoolituse võrdlus

Tallinna Ülikool	Helsinki Ülikool
Kasvatusteaduslikud ained 30 EAP	Haridusteaduslikud ained 13 EAP
Ainedidaktika 15 EAP	Ainedidaktika 27 EAP
Informaatika koolipraktika 15 EAP	Praktikaga seotud ained 20 EAP
Kokku: 60 EAP	Kokku: 60 EAP

Naaberriigi kool paneb rõhku rohkem didaktilistele ainetele ja praktikale, kuigi võrreldes ainete nimetusi, on mõned Helsinki Ülikooli ainedidaktika mooduli ained Tallinna Ülikooli kasvatusteaduslike ainete nimekirjas (Õpetaja kui uurija).

2 INFORMATIKAÕPETAJA, KOOLI INFOJUHT ÕPPEKAVA UURING

2.1 Uurimisstrateegiad ja -meetodid

Käesoleva lõputöö eesmärgiks on selgitada välja, mil määral magistriõppe informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekava vastab pakutud pädevuste osas samal erialal töötavate lõpetajate vajadusele ja ootusele ning kuivõrd on läbitud magistriõppekava toetanud õpetajaid nende reaalses töökontekstis.

Uurimismeetodina on kasutatud kvantitatiivset uurimismeetodit, mille tulemusi mõõdetakse arvandmetes.

Käesolevas töös on kasutatud ülevaate- ehk survey-uurimust, kus inimeste rühmalt kogutakse andmeid struktureeritud viisil.

Ülevaateuurimuse läbiviimiseks:

- koostati valim informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekava lõpetanutest;
- koguti andmed koostatud küsimustiku alusel;
- andmed igalt isikult struktureeriti;
- kogutud materjali põhjal kirjeldati ja seletati tulemusi (Hirsjärvi, Remes, & Sajavaara, 2005).

2.2 Valimi kirjeldus ja uuringu läbiviimine

Lähtuvalt uurimistöö eesmärgist koostati valim, kuhu kuulusid kõik ajavahemikul 2005-2016 informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekava läbinud vilistlased.

Andmete kogumiseks koostati küsitlus elektroonilises keskkonnas Google Forms ning antud veebiviide saadeti laiali elektronposti teel 47 isikule. Küsitlus viidi läbi ajavahemikul 25. veebruar kuni 09. aprill 2016 koostöös Tallinna Ülikooli Digitehnoloogia instituudiga,

kellelt saadi lõpetajate kontaktandmed. Küsitluse vastused olid anonüümsed ning nende tulemusi kasutatakse vaid käesoleva magistritöö valmimisel.

Andmete kogumiseks on uurimustöös kasutatud küsimustikku, mis sisaldab nii avatud kui suletud küsimusi. Avatud küsimusi on eelistatud, kus pole osatud nimetada kõiki vastusevariante ega pole olnud soovi vastajaid suunata. Samas selgub küsitluse tulemusi analüüsides, et avatud küsimuste peale ei soovita pikalt aega raisata ning vastuseid jäi loodetust vähemaks.

Küsimused jagunesid nelja kategooriasse:

1. taustaandmed vastajate kohta;
2. küsimused haridusasutuses töötavatele lõpetajatele;
3. küsimused informaatikaõpetajatele;
4. rahulolu informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekavaga.

Kui taustaandmetest selgub, et lõpetaja ei tööta enam haridusasutuses või informaatikaõpetajana, liigub ta automaatselt neljanda kategooria küsimuste juurde. Samuti jätavad vahele küsimused informaatikaõpetajale haridusasutuses muul ametikohal töötavad vilistlased.

Küsitlus saadeti 42 vilistlasele (kolme lõpetaja kontaktandmeid ei olnud võimalik enam saada) ja viiele käesoleval aastal lõpetavale tudengile. Märkimisväärne on, et 42 vilistlase hulgas on vaid kolm meessoost lõpetajat, kuid 2016. aasta kuuest lõpetajast on ainult käesoleva töö autor naissoost.

Kogutud andmete põhjal püüab autor teha järeldused, kuivõrd on informaatika õpetaja, kooli infojuht magistriõppekava toetanud lõpetajaid nende reaalses töökontekstis ning võimalusel teha parendusettepanekuid õppekava muutmisel.

2.3 Tulemused ja analüüs

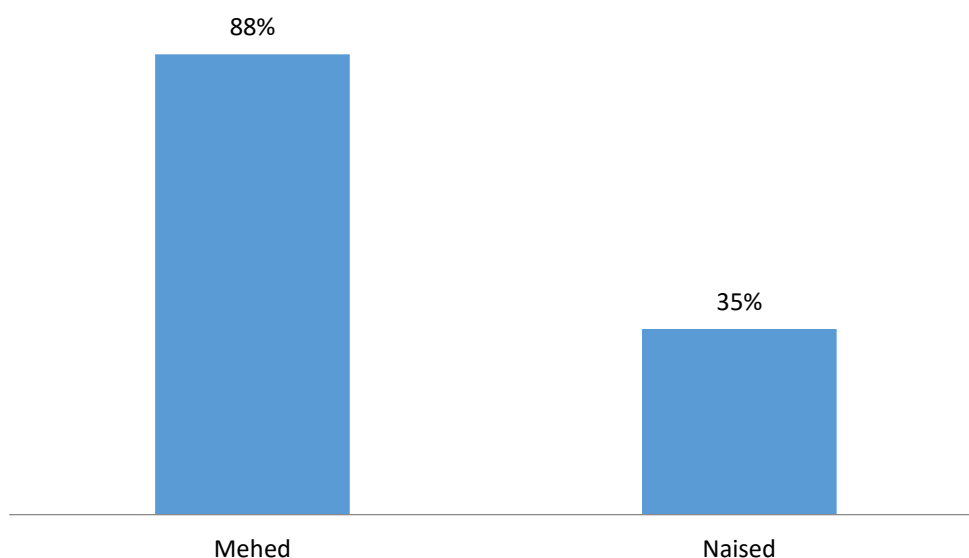
Kogutud andmete sisestamiseks ja tulemuste analüüsiks on kasutatud andmetöötlusprogrammi MS Excel.

Küsitlusele vastas 19 inimest ehk 40% küsitluse saajatest, nendest 8 ehk 42% töötab informaatikaõpetajana. Täpsema statistika saamiseks jäi vastanute arv informaatikaõpetajate hulgas loodetust väiksemaks, kuid ligikaudse hinnangu rahulolu kohta informaatikaõpetaja, kooli infojuht (edaspidi IFOP) õppekavaga saab nendegi põhjal teha.

Esimeste vastuste põhjal hakkasid selguma ka küsitluse puudujäägid. Oluline informatsioon, mille põhjal oleks saanud täpsemaid analüüse teha on vilistlaste lõpetamise aasta. Tallina Ülikooli õppekava statuudi kohaselt peab õppekava kuraator igal aastal õppekavad uuesti üle vaatama ning sisse viima parandusi ja uuendusi. Sama on tehtud ka informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekaval. Antud küsimustiku põhjal võib mõni varasema lõpetaja märkus olla õppekavas juba muudetud.

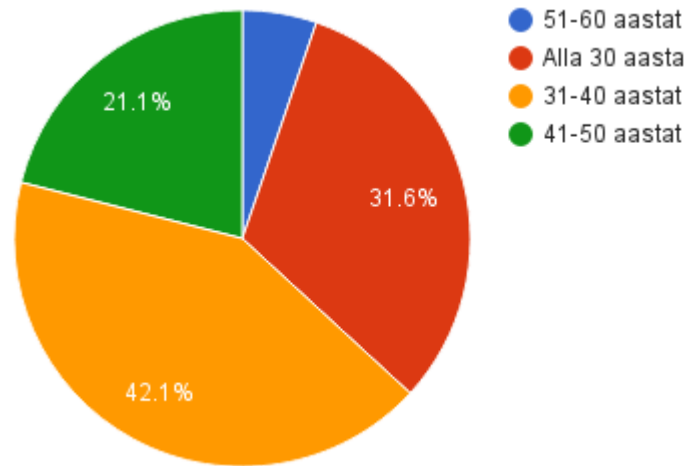
2.3.1 Taustaandmed

Taustaandmed sisaldasid küsimusi vastajate soo, vanuse ja töökoha kohta. Kui hinnata vastajate soolist aktiivsust (Joonis 2), siis meeste hulgas jättis vastamata ainult üks küsimustiku saanud isik.



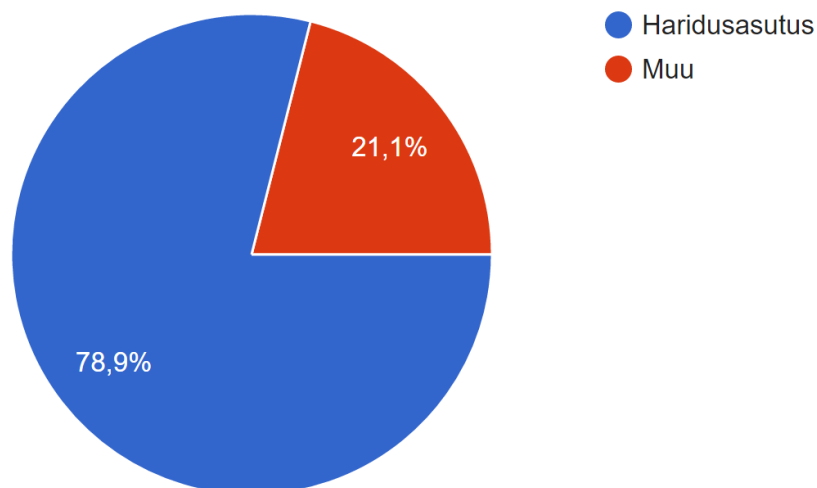
Joonis 2 Küsimustikule vastanute aktiivsus sugude kaupa

Vanuseliselt oli vastanud isikud pigem nooremapoolsed (Joonis 3), kõige enam 31-40 aastaseid, millele järgnesid alla 30 aastased. Filtreerides välja informaatikaõpetajad jäid pooled lõpetajad vanusevahemikku 31-40 ning 33% vahemikku 41-50 aastat.



Joonis 3 Vastajate vanus

Haridusasutuses töötab endiselt 15 isikut ehk 79% vastanutest (Joonis 4). Teisteks töökohtadeks märgiti veel sotsiaalministeerium, finantsasutus, tolliagentuur ning erasektor (tarkvarafirma).

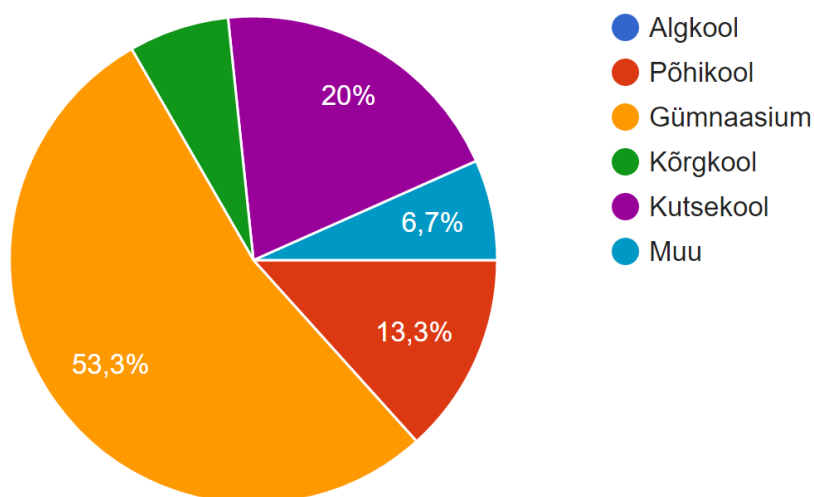


Joonis 4 Vastajate töökoht

2.3.2 Haridusasutuses töötavad vilistlased

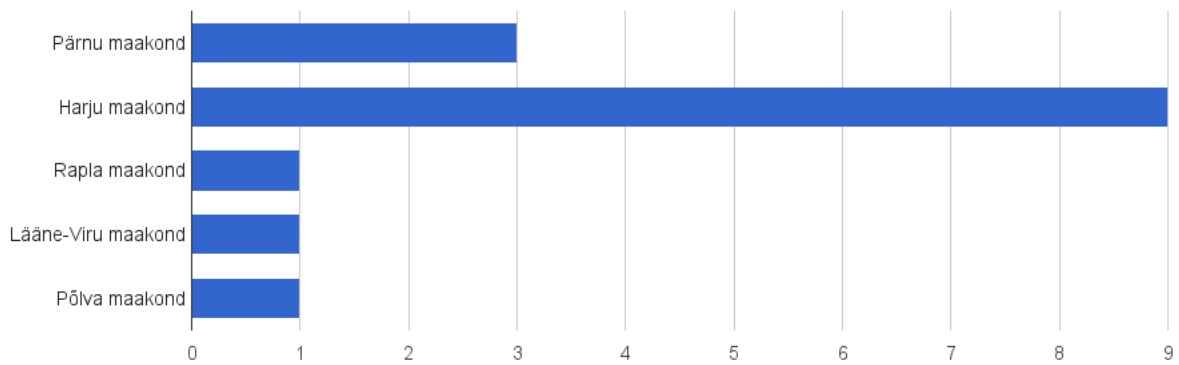
Küsimustiku teine blokk oli mõeldud haridusasutuses töötavatele isikutele ning sisaldas küsimusi kooli tüübi, asukoha, õppekeele ja vastaja ametikoha kohta.

Veidi üle poole vastanutest töötavad gümnaasiumis (Joonis 5), kolm vastajat märkisid töökohaks kutsekool ja kaks põhikool. Toodi välja ka vastusevariant „muu“, mille juures oli selgitus kutsekool, gümnaasium. Tõenäoliselt on antud vastajal töökohustused kahes õppeasutuses. Haridusreformi koolivõrgu korrastamise kava järgi eraldati põhikoolid gümnaasiumitest, millest võib järeldada, et enamus vastajaid töötavad üle 15-aastaste õppijatega.



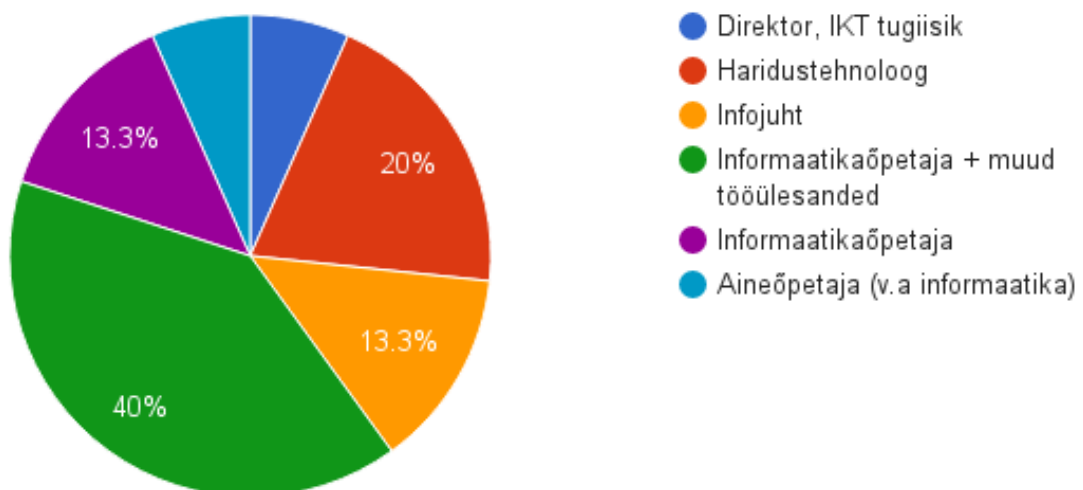
Joonis 5 Haridusasutustes töötajate kooli tüüp

Kooli asukoha poolest oli konkurentsilt teistest ees Harju maakond (Joonis 6), mida oli ka oodata, kuna eelnevate taustauuringute põhjal õpetas enamus lõpetajaid Tallinna koolides. Kolm vilistlast töötasid Pärnumaal asuvas õppeasutuses ning ühe vastaja poolt märgiti ka Rapla, Põlva ja Lääne-Viru maakond.



Joonis 6 Vastajate kooli asukoht

Küsimusele, kellenä koolis töötate, vastas kaheksa haridusasutuse töötajat, et informaatikaõpetajana, kuigi tuleb tõdeda, et nendest kuuel on ka teisi ametikohustusi (haridustehnoloog, IKT spetsialist, infojuht või annavad lisaks mõnda muud ainet) ehk täiskohaga informaatikaõpetajaid oli ainult kaks kõigi vastanute hulgast. Kolm vastanutest töötasid haridustehnoloogidena ning kaks infojuhina.

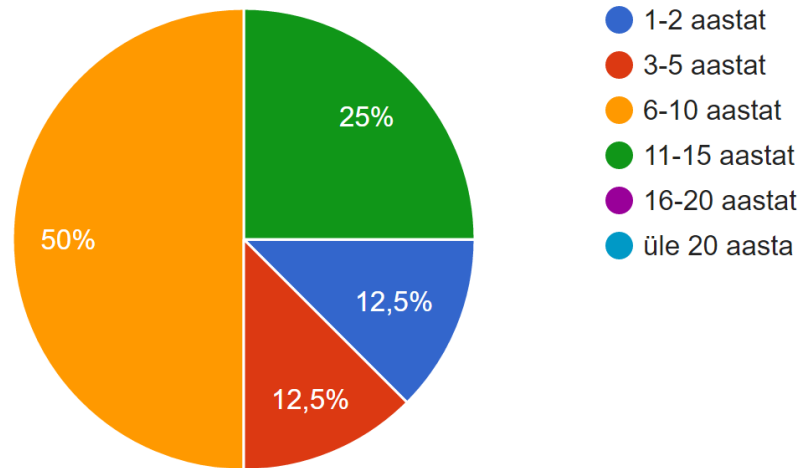


Joonis 7 Vastaja ametikoht koolis

2.3.3 Informaatikaõpetajate uuring

Kolmanda bloki küsimused olid suunatud informaatikaõpetajatele ning sisaldas küsimusi tööstaaži, eelneva töökogemuse, täiendkoolituste, informaatikaalaste ning pedagoogiliste teadmiste ja oskuste kohta. Vastanuid oli kokku kaheksa.

Küsitlusele vastanud informaatikaõpetajad on enamasti pikaajalise töökogemusega (Joonis 8). Neli vastanut on antud tööd teinud 6-10 aastat ning kahel õpetajal ulatub informaatikaalaste teadmiste edastamise kogemus 11-15 aasta vahemikku.



Joonis 8 Informaatikaõpetajate tööstaaz

Järgnevalt sooviti teada saada, milline oli vastajate eelnev töökogemus enne informaatikaõpetaja ametikohale asumist. Küsimus ei olnud ehk piisavalt täpselt püstitatud või oli takistuseks keelebarjäär (kaks vastajat töötasid vene õppekeelega koolis), kuna mõnel juhul ei saanud küsimusest aru või kirjutati vastuseks „ei olnud kogemust“. Viimasel juhul peeti tõenäoliselt silmas pedagoogiliste kogemuste puudumist. Vastajad, kellel oli lühem tööstaaz informaatikaõpetajana, omasid jälle pikemaajalisi kogemusi ametnikuna IT valdkonnas või IT spetsialistina. Üks vastaja õpetas eelnevalt teisi aineid, millele olid lisandunud veel informaatikatunnid.

Informatsiooni läbitud täiendkoolituste kohta püüti välja selgitada avatud küsimuste kaudu, kuna etteantud valikuvариandid oleks tõenäoliselt suunanud vastuste tulemusi. Kuid kahjuks ei ole sellised küsimuste tüübid kõige populaarsemad, kuna nõuavad põhjalikumat süvenemist ning rohkem aega.

Läbitud infotehnoloogiaalased täiendkoolitused olid enamasti seotud eelnevate töökogemustega. Endised ametnikud ja IT valdkonna spetsialistid on täiendkoolitustel omandanud teadmised järgmistel teemadel:

- andmebaasid (MS Access);

- erinevad veebirakendused;
- EUCIP sertifikaat (IT spetsialisti kutsetunnistus);
- programmeerimine HTML, C#, PHP;
- erinevate serverite ja võrkude administreerimine.

Eelnimetatud teemad sobivad enamasti kooli infojuhi ampluaasse, kuid tagamaks Eesti kui e-riigi jätkusuutlikkust oleks oluline õpetada koolides ka erinevaid programmeerimiskeeli, mitte rõhuda vaid kasutajaliideste ja rakenduste kasutamisele. Autorile teadaolevalt pakuvad mõned Eesti gümnaasiumid valikainena või kursustena õpilastele programmeerimise õppimisvõimalust. Sama teema algteadmised saab ka Tallinna Ülikooli IFOP õppekava valikaine Digitaalse meedia sisutootmine (3 EAP) raames, kuigi teemasse põhjalikumaks süvenemiseks peaks olema tundide maht tunduvalt suurem. Kui võrdluseks tuua Tartu Ülikooli matemaatika- ja informaatikaõpetaja õppekava, siis pakutavate programmeerimisainete maht on oluliselt suurem (Programmeerimine 6 EAP; Objektorienteeritud programmeerimine 6 EAP; Programmeerimine koolis (Python) 3 EAP; Hariduslikud programmeerimiskeeled 3 EAP; Koolirobootika 3 EAP).

Tõenäoliselt õpetaja ametiaja jooksul on osaletud Koolielu.ee, HITSA (Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutus), Tartu Ülikooli Avatud Ülikooli poolt korraldatud koolitustel ja e-kursustel.

Pedagoogilistest koolitustest märgiti ära:

- erinevad LAK-õppe (Lõimitud aine- ja keeleõppe);
- haridustehnoloogia
- loova õppimise alased;
- andragoogika;
- õpilase eripäraga arvestamise;
- probleemipõhise õppe

koolitused.

Uute põhikooli ja gümnaasiumi riiklike õppekavade kohaselt on oluline roll erinevate ainete lõiminguks, mille kaudu kujundatakse õppetegevus ja selle tulemused ühtseks tervikuks. Üha enam rõhutakse ka õppijakesksele õppele, mida kindlasti toetavad omakorda loov ja probleemipõhine õppimine. Sarnaseid aineid on võimalus valida TLÜ informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekava valikainete ning vabaainete hulgast. Õpilase eripäraga arvestamine on eelnimetatud õppekavas kasvatusteaduslike ainete kohustuslike ainete hulgas.

Järgnevana soovis autor teada, kuidas hoiab informaatikaõpetaja end kursis IT-alaste arengute ja muutustega. Vastuste põhjal järeldades tehakse seda pidevalt. Ära märgiti järgnevad võimalused:

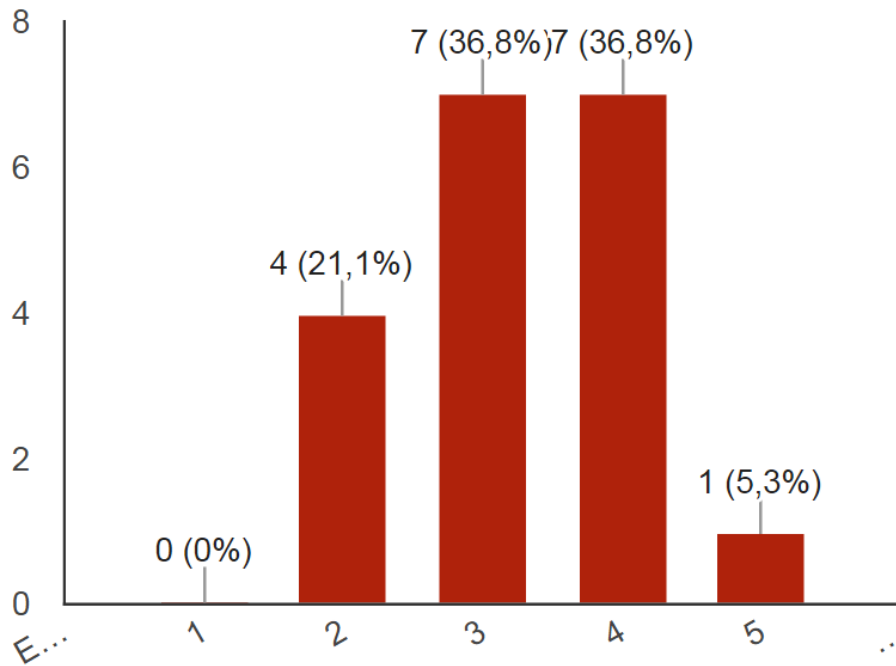
- koolitused;
- kuulumine erinevatesse võrgustikesse ja ainegruppidesse;
- ise õppimine (internet, meedia, uudised, erialane kirjandus, koolielu.ee, ise katsetades/otsides);
- sotsiaalmeedia uudistegrupid.

Keerulisemaks osutusid küsimused, et millistest informaatikaalastest ja pedagoogilistest teadmistest ning oskustest tunnete igapäeva töös puudust. Enamasti arvati, et ei tunne millestki puudust või ei osatud vastata, kuid infotehnoloogia teemadel toodi välja 3D printimine, programmeerimine ning praktilised nõuanded erinevate keskkondade kasutamisel õppetöös. Sarnane oli ka järgnev kirjeldus; „Uurimusi ja läbiproovitud meetodeid, kuidas IT on muutnud õpiväljundeid ja sisu“. Kõigi eelnevate vastuste põhjal võib järeldada, et täiendamist vajavad teadmised lähtuvad riiklikust õppekavast, mille alusel tunde läbi viiakse ning teadmiste omandamine võiks toimuda läbi praktiliste kogemuste ja tegevuste. Pedagoogilistel teemadel sooviti täiendada kasvatusteaduslikke teadmisi ja suhtlemisoskust. Viimati nimetatud teemadest tundis puudust 1-2 aastase tööstaažiga õpetaja, mis on igati mõistetav väheste kogemuste tõttu. Probleemiks oli veel, kuidas hakkama saada erineva tasemega õpilastega õppegrupis. Sagedasti esineb nimetatud probleemi informaatikatunnis, eriti just kolmandas kooliastmes, kuna põhikoolilõpetajate IKT-pädevuste tase on väga erinev.

2.3.4 Rahulolu informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekavaga

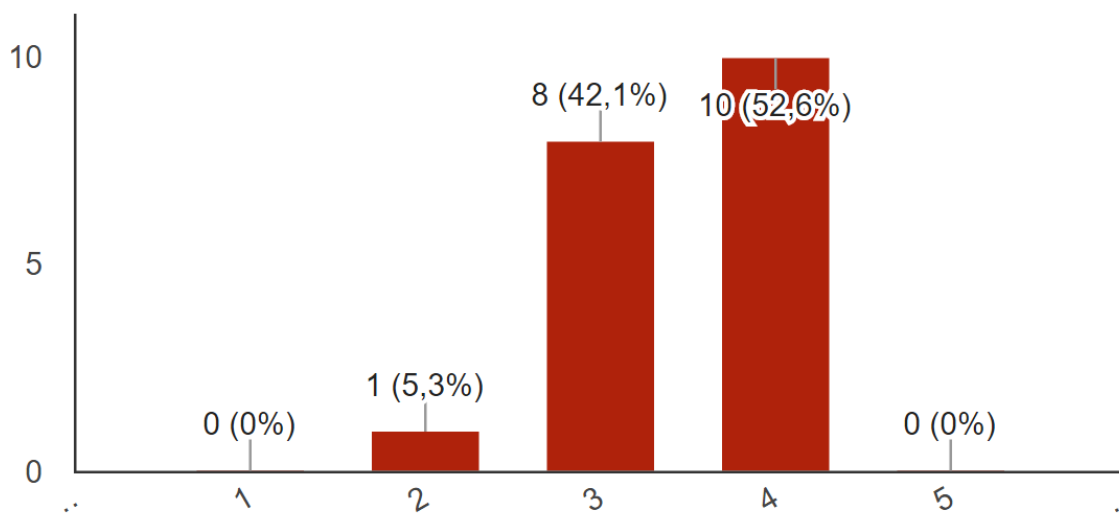
Neljanda bloki küsimused olid rahulolu kohta informaatikaõpetaja, kooli infojuht (IFOP) õppekavaga. Vastused olid oodatud kõigilt olenemata vastaja ametikohast. Küsimustes on hindamisel kasutatud Likerti 5-pallist skaalat, kus on olemas keskpunkt, kaks taset üles ja kaks alla. Küsimustikus 5-palli tähendas „nõustun täielikult“ ning 1-pall „ei nõustu üldse“. Soovi korral võis oma valikuid ka põhjendada.

Esiteks sooviti teada rahulolu informaatikaõpetaja, kooli infojuht (IFOP) õppekavaga. Enamus vastajatest hindas õppekava kui tervikut keskmiselt või üle selle (Joonis 9). Neli vilistlast pigem ei olnud rahul. Toodi välja ka põhjendusi. Paaril korral oli rahulolematuse põhjuseks see, et õppekavas ei olnud rakenduslikke aineid. Näiteks teoreetiliselt räägitakse VOSK-ist (Võta Oma Seade Kaasa), kuid ühtegi tundi sellega seoses ei olnud. Kurdeti, et õppekava on liiga pedagoogiline. Ei räägitud ka neil teemadel, mida põhikooli ja gümnaasiumi riiklike õppekavade kohaselt koolides õpetama peab. Üks vastaja oli kohustuslikke aineid õppinud juba samas ülikoolis bakalaureuse tasemes. Ootuseks oli saada tugevamat alusbaasi programmeerimisele ning ka arvuti füüsilisele poolele. Märgiti ära veel, et kõiki õppekavas loetletud valikaineid ei pakutudki ning infojuhi osa kohta polnud ühtegi ainet. Selle järelduse võib teha ka süvenedes õppekava sisusse, et ained on sobilikud informaatikaõpetajale.



Joonis 9 Rahulolu IFOP õppekavaga

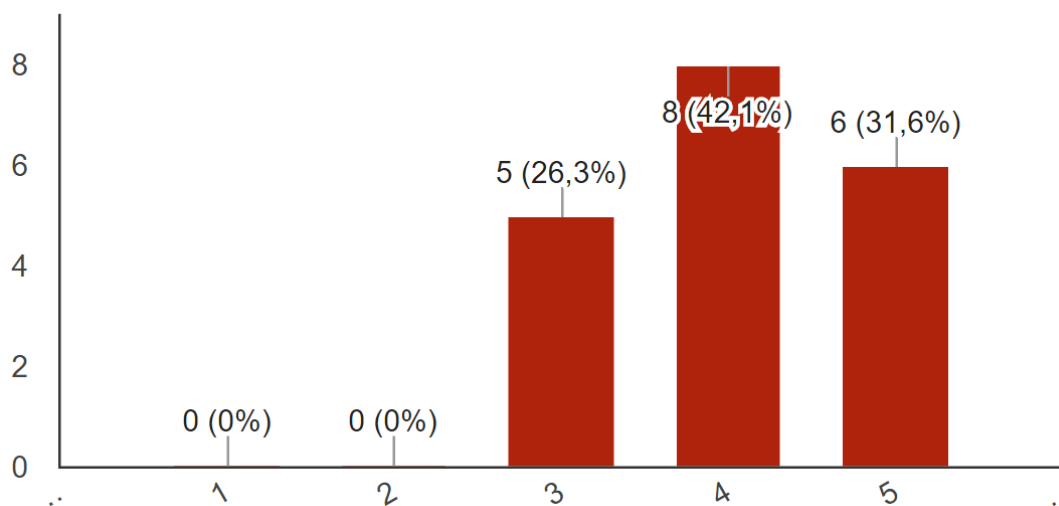
Järgnevalt sooviti teada, kuidas lõpetajad hindasid õppekava sisu kaasaegsust ning akadeemilist taset. Peamiselt valiti kesktee ning pigem rahul. Äärmuslikke valikuid ei tehtud ehk ei olnud täielikult rahulolevaid ega rahulolematuid. Kommentaarides hinnati kõrgelt kasvatusteaduste instituudi väga heal tasemel õpetajakoolituse aineid. Eelnevate küsimuste põhjal võib järeldada, et erinevad rahulolu hinnangud viitavad ka sellele, et tõenäoliselt olid sisseastujatel erinevad prioriteedid ja ootused õppekavale. Seda näitab, et mõni vastaja hindas õpetajakoolituse aineid väga kõrgelt, kuid samas teised vastajad pidasid õppekava jälle liiga pedagoogiliseks ning oleks oodanud rohkem erialaseid aineid. Õppekava sisu vajab ka kindlasti põhjalikumalt ülevaatamist. Võrreldes EHIS-es üleval olnud õppekava 2010 aasta versiooni 2015 aasta versiooniga, on muudetud vaid erialaainete ja kasvatusteaduslike ainete moodulite valikõpinguid. 2011 aastal võeti vastu uus põhikooli ja gümnaasiumi riiklik õppekava, millest lähtuvalt oleks saanud ka informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekavas muudatusi sisse viia.



Joonis 10 Rahulolu õppekava on kaasaegse sisu ja akadeemilise tasemega

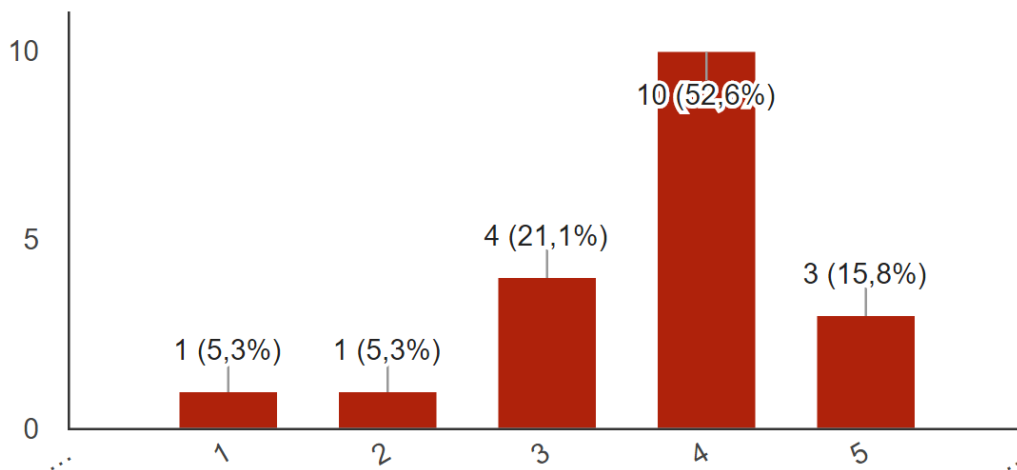
Head tulemused sai rahulolu õppekorraldusega (Joonis 11), kus ükski vastaja ei andnud hinnanguks „ei ole rahul“ ega “pigem ei ole rahul“.

Magistriõppe nominaalkestus on kaks aastat. Õppeaasta on jagatud sügis- ja kevadsemestriks. Enne igit semestrit tuleb esitada õpingukava, milles on soovitatavalt täiskoormusel õppimiseks 30 EAP väärtuses aineid, kuid mitte vähem kui 22,5 EAP. IFOP õppekaval toimus õpe tsükliõppena, kus iseseisvate tööde maht on suurem võrreldes päevaõppega. Erialainete kontakttunnid olid planeeritud üle ühe nädalavahetustele, õpetajakoolituse ained toimusid õppesessioonidena 5 korda aastas ning kattusid üldhariduskoolide vaheaegadega. Antud õppevorm sobib hästi magistrantidele, kes töötavad juba haridusasutuses, kuna töögraafikus tundide andmisega muudatusi tegema ei pea. Samas saavad nad läbi viia ka oma koolipraktika tunnid.



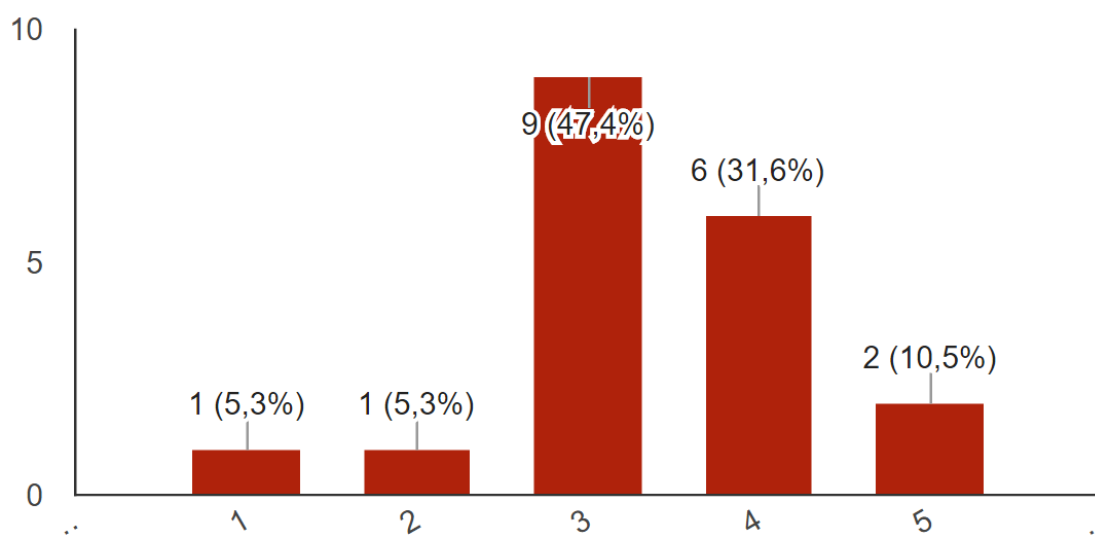
Joonis 11 Rahulolu õppekorraldusega

Järgnevalt sooviti teada, kas IFOP õppekava läbimine on suurendanud väljavaateid tööturul. Väitega oldi pigem nõus, kuid kaks vastajat arvasid ka vastupidist. Kommentaaridest selgusid ka põhjendused, et ootused saadavale informatsioonile olid teised ning ka edasine töövalik oli tehtud juba enne õppe lõpetamist. Ühe vilistlase arvates on informaatikaõpetaja eriala suremas. Viimase arvamuse põhjuseks on kindlasti ka uus riiklik õppekava, kus informaatika ei ole kohustuslike õppeainete hulgas, vaid on lõimitud teiste ainevaldkondadega. Õppeainete ja ainevaldkondade lõimingu vahendiks on läbivad teemad. Informaatika valdkonnas on selleks „Tehnoloogia ja innovatsioon“, mille kaudu „taotletakse õpilase kujunemist uuendusaltiks ja nüüdisaegseid tehnoloogiaid eesmärgipäraselt kasutada oskavaks inimeseks, kes tuleb toime kiiresti muutuvast tehnoloogilises elu-, õpi- ja töökeskkonnas“ (Põhikooli riiklik õppekava, 2014). Sellega seoses oleks mõistlikum arendada aineõpetajate digitehnoloogilisi pädevusi ning võimalusel pakkuma erinevate Tallinna Ülikooli aineõpetajate õppekavadesse rohkem infotehnoloogiaga seonduvaid aineid.



Joonis 12 Väljavaadete suurendamine tööturul IFOP õppekava läbimisel

Küsimusele, kas IFOP õppekava on tööandja poolt kõrgelt hinnatud, märgiti ära samuti kõik vastusevariandid (Joonis 13). Enamus jäid keskmise valiku juurde. Kui rääkida konkreetset IFOP õppekavast, siis tõenäoliselt ei ole tööandjad selle sisulise poolega kursis ning arvatavasti ei teata ka, millised peaksid olema informaatikaõpetaja pädevused. Hinnata saaks sellejuures ülikooli mainet ning eelnevaid kogemusi sellega. Kuna Tallinna Ülikool on üks õpetaja kutset väljastav organisatsioon ning osalenud ka õpetaja kutsestandardi koostajate töörühmas, on ta kõrgelt hinnatud kool õpetajakoolituse osas.



Joonis 13 Tööandja hinnang IFOP õppekavale

Järgmise küsimuse puhul toodi välja kõik IFOP õppekavas saavutatavad õpiväljundid ning paluti hinnata igat üht eraldi. Alljärgnevas tabelis (Tabel 6Tabel 1) on välja toodud IFOP õppekavas esitatud õpiväljundid ning vastajate arv erinevatele hinnangutele.

Tabel 6 Rahulolu IFOP õppekava raames omandatud pädevustega

IFOP õppekava õpiväljundid	Ei nõustu üldse	Pigem ei nõustu	Nii ja naa	Pigem nõustun	Nõustun täielikult	Ei oska vastata
tunneb kasvatusteaduslikke, eriala- ja didaktikaalaseid põhimõisteid, -teooriaid ja uurimismeetodeid ning seostab neid õppetegevuse eri aspektidega	0	1	2	13	3	0
seostab pedagoogilis-psühholoogilisi ja informaatikaalaseid teadmisi ning on võimeline integreerima informaatikat erinevate ainete õpetamisel põhikoolis ja gümnaasiumis	0	0	6	9	3	1
kavandab ja viib läbi didaktiliselt põhjendatud informaatika ainetunde, kujundab õpikeskkonda haridustehnoloogiliste vahenditega, kasutab õppedisaini printsiipe informaatika õppematerjalide loomiseks, juhendab õppijate õppimist ja toetab õpimotivatsiooni	0	1	3	12	2	1
tunneb ära, analüüsib ja lahendab iseseisvalt koolis ettetulevaid IKT alaseid probleeme ning langetab pädevaid otsuseid vältimaks nende kordumist tulevikus	0	1	4	11	2	1
on algatusvõimeline, suudab juhtida kooli IT-alast arendustegevust ja teha meeskonnatööd, kaasates sellesse erinevaid partnereid	0	3	7	5	2	2
nõustab teiste ainete õpetajaid IKT integreerimisel oma õppetegevusse	0	1	1	10	5	2
analüüsib ja reflekteerib enda kutsealast tegevust ning kavandab oma edasist professionaalset arengut	0	0	10	5	2	2

Vastajad arvasid, et kõige paremini omandasid nad pädevused kasvatusteaduste valdkonnas ja teoreetiliste mõistetega ning oskavad neid ka seostada õppetegevuse eri aspektidega. Heaks hinnati ka teiste ainete õpetajate nõustamisoskust IKT integreerimisel õppetegevusse. Viimati nimetatu kuulub rohkem haridustehnoloogiliste oskuste alla. Suurem enamus usub ka, et täna IFOP õppekava läbimisele suudab ta kavandada ja läbi viia didaktiliselt põhjendatud informaatika ainetunde, kujundada õpikeskkonda haridustehnoloogiliste vahenditega, kasutada õppedisaini printsiipe informaatika õppematerjalide loomiseks, juhendada õppijate õppimist ja toetab õpimotivatsiooni.

Kõige nõrgemalt hinnati õpiväljundit: on algatusvõimeline, suudab juhtida kooli IT-alast arendustegevust ja teha meeskonnatööd, kaasates sellesse erinevaid partnereid. Antud pädevus puudutab infojuhi osa, millele õppekavas rõhku ei panda. Sellele puudusele viidati ka küsitluse algusosas (Joonis 9 Rahulolu IFOP õppekavaga).

Kuna IFOP õppekava on suuantud rohkem üldhariduskoolide õpetajatele, uuriti küsitluses, kas õppekava on andnud piisava ettevalmistuse, et toetada põhikooli ja gümnaasiumi riiklikus õppekavas ära toodud digipädevuste kujunemist õpilastel. Küsimuses olid välja toodud põhikooli ja gümnaasiumi riiklikus õppekavas esitatud digipädevused, millele sai hinnangut anda taas Likerti skaala alusel.

Tabel 7 IFOP õppekava vastavus RÕK digipädevustele

RÕK digipädevused	Ei nõustu üldse	Pigem ei nõustu	Nii ja naa	Pigem nõustun	Nõustun täielikult	Ei oska vastata
suutlikkus kasutada uuenevat digitehnoloogiat toimetulekuks kiiresti muutuvus ühiskonnas nii õppimisel, kodanikuna tegutsedes kui ka kogukondades suheldes	0	1	2	9	4	3
leida ja säilitada digivahendite abil infot ning hinnata selle asjakohasust ja usaldusväärsust	0	1	4	7	5	2
osaleda digitaalses sisuloomes, sh tekstide, piltide, multimeediumide loomisel ja kasutamisel	0	0	3	5	8	3
kasutada probleemilahenduseks	0	0	4	9	3	3

RÕK digipädevused	Ei nõustu üldse	Pigem ei nõustu	Nii ja naa	Pigem nõustun	Nõustun täielikult	Ei oska vastata
sobivaid digivahendeid ja võtteid, suhelda ja teha koostööd erinevates digikeskkondades						
olla teadlik digikeskkonna ohtudest ning osata kaitsta oma privaatsust, isikuandmeid ja digitaalset identiteeti	2	2	4	6	2	3
järgida digikeskkonnas samu moraali- ja väärtuspõhimõtteid nagu igapäevaelus.	0	3	3	8	3	2

Enamasti jagunesid hinnangud digipädevuste kohta ühtlaselt ning olid valdavalt üle keskmise. Teistega võrreldes hinnati märkimisväärselt madalamaks pädevust olla teadlik digikeskkonna ohtudest ning osata kaitsta oma privaatsust, isikuandmeid ja digitaalset identiteeti. Et antud teemal räägiti IFOP õppekava ainete raames vähe, toodi välja ka kommentaarides - IT-turva teemad võiksid olla olulisemal kohal IFOP õppekavas. Üks vilistlane vastas üldsõnaliselt, et IFOP õppekava ei järgi kõiki põhikooli ja gümnaasiumi RÕKis toodud pädevusi.

Küsitluse vastuseid analüüsid selgus küsimusi, mida oleks saanud teistmoodi või paremini esitada. Küsimustikust ei selgunud vastajate lõpetamise aasta, mille põhjal oleks saanud täpsemaid analüüse teha. Tallina Ülikooli õppekava statuudi kohaselt peab õppekava kuraator igal aastal õppekavad uuesti üle vaatama ning sisse viima parandusi ja uuendusi. Aluseks võetakse vastavas valdkonnas toimunud uuemad arengud, õppekava huvigruppide (üliõpilased, vilistlased, tööandjad) tagasisidest saadud ettepanekute analüüsis. Valdonna arenguid on arvesse võetud ka informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekaval. Antud küsimustiku põhjal võib mõni varasema lõpetaja märkus olla õppekavas tänaseks juba muudetud.

Rohkem informatsiooni oleks oodanud ka küsimuste kohta nagu milliseid täiendkoolitusi olete läbinud ning millistest koolitustest tunnete veel puudust. Kuna oli tegemist avatud küsimustega, siis mitmed jätsid vastamata või piirdusid ainult väljenditega „Neid on palju“, „Ei tunne puudust“. Kuna vastajad olid väga erineva taustaga, siis valikuvariante

oleks olnud võimatu ette anda, kui siis laiendada koolitused mingite valdkondade või kategooriate järgi.

KOKKUVÕTE

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli selgitada välja, mil määral magistriõppe informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekava vastab pädevuste osas samal erialal töötavate lõpetajate vajadusele ja ootusele ning kuivõrd on läbitud magistriõppekava toetanud õpetajaid nende reaalses töökontekstis.

Eesmärgi saavutamiseks koguti teemaga seonduvat teoreetilist materjali erialase kirjanduse läbitöötamise teel ja viidi läbi ülevaateuurimus, milles koguti inimeste rühmalt andmeid küsitluse teel.

Lähtuvalt magistritöö eesmärgist püstitati sissejuhatuses uurimisküsimused, millele vastuseid otsides selgusid järgnevad tulemused:

- haridusasutuses töötab veel 79% vastanutest, neist omakorda 53% osalise või täiskohaga informaatikaõpetajana;
- nii autori poolsest õppekava analüüsist kui vilistlaste vastustest selgus, et õppekava nimetuses sisalduva kooli infojuhi osakaal õppekava sisu jääb tagasihoidlikuks. Õppekavas olevad ained ei kata ära õpiväljundit – „on algatusvõimeline, suudab juhtida kooli IT-alast arendustegevust ja teha meeskonnatööd, kaasates sellesse erinevaid partnereid; nõustab teiste ainete õpetajaid IKT integreerimisel oma õppetegevusse“;
- õppekava oli liiga teoreetiline ning sisaldas vähe rakenduslikke aineid (VOSKI kasutamine, programmeerimine). Samuti ei saadud piisavat ettevalmistust hetkel kehtiva põhikooli ja gümnaasiumi õppekaval õpetamiseks;
- 68% vastajate arvates suurendas informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekava läbimine väljavaateid tööturul. Kuna Tallinna Ülikool omistab ka õpetaja kutset ning IFOP õppekava läbimisel saab lõpetaja 7 taseme kvalifikatsiooni, annab see tööandjate silmis väärtust juurde;
- teadmiste poolest tundsid vastajad kõige enam puudust uutest ja toimivatest infotehnoloogiaalastest meetoditest, mida saaks kasutada uutes riiklikes õppekavades tulenevate õpiväljundite saavutamisel.

Küsitlustulemistele põhjal võib öelda, et informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekaval saab hea ettevalmistuse tulevased informaatikaõpetajad. Kõrgelt hinnati Tallinna Ülikooli õppekorraldust, tööturu väljavaadete suurendamist õppekava läbimisel, õppekava läbinute pädevuste vastavust tööandja vajadustel ning head õpetaja kutseõpingute taset. Pettumust valmistas kooli infojuhi alaste ainete vähesus või puudumine. Oodati enam programmeerimisalaseid aineid ning õppekava läbimisel suutlikkust juhtida kooli IT alast arendustegevust.

Viimastel aastatel pööratakse enam rõhku digipädevuste arendamisele – seda nii õpilaste kui õpetajate hulgas. Digipädevused on lahti sõnastatud nii põhikooli ja gümnaasiumi riiklikus õppekavas kui ka on kasutusele võetud rahvusvaheliselt väljatöötatud digipädevuste standard, mille baasil saavad õpetajad oma oskusi hinnata. Viimane ei kehti ainult informaatikaõpetajate kohta vaid on saamas kohustuseks kõikidele aineõpetajatele, kuna kõikide pädevuste (sh digipädevuse) saavutamiseni peab jõudma läbi ainevaldkonnavaheliste lõimingute. Sellega seoses teeb autor ettepaneku suurendada aineõpetajate õppekavades infotehnoloogia kasutamise alaste ainete osakaalu.

SUMMARY

The University of Tallinn has trained Informatics teachers, since 2003, as school information manager curriculum.

This thesis work aims to find out the extent to which the master's degree informatics teacher, the school's information manager curriculum meets the competencies of the graduates working in the same field needs and expectations, and so far has completed the master's program has supported teachers in their real work context. To carry out the study a survey was drawn up, which was distributed to all alumni of the curriculum.

On the basis of the poll, we can say that the informatics teacher, school information manager curriculum can make a good preparation for future Informatics teachers. University of Tallinn academic organization was highly evaluated the labor market prospects of an increase in the curriculum, which have completed the curriculum competencies with the employer's needs, and a good level of studies for the teaching profession. The lack or insufficient amount of subjects in the field of information manager field was disappointing. The students were expecting more programming field materials and curriculum for passing the capacity to manage the school's IT-related development activities.

In recent years a greater emphasis has been placed on the development of digital competences - both amongst students and teachers. Digital competence is explained in both primary and secondary school national curriculum and has introduced international standard developed for digital competences, on the basis of which teachers can assess their skills. The latter does not apply only to teachers of informatics but is becoming a duty for all subject teachers, as all powers (including digital literacy) for a substance must reach out in the field of integration between subjects. In this context, the author proposes to increase the teachers' curriculum-related subjects in the use of information technology.

KASUTATUD KIRJANDUS

Euroopa Komisjon. (2013). *DIGCOMP: Kuidas arendada ja mõista*. Kasutamise kuupäev: 20. 04 2016. a., allikas Haridusministeeriumi koduleht:

https://www.hm.ee/sites/default/files/digipadevuse_enehindamise_raamistik_0.pdf

Helsinki University. (09. 12 2014. a.). *Subject Teacher Education Programme*. Kasutamise kuupäev: 20. 04 2016. a., allikas Helsinki University:

http://www.helsinki.fi/behav/opiskelu/vaatimukset/2012-2015/STEP_Degree_Requirements_2014-2016_60cr.pdf

Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P. (2005). *Uuri ja kirjuta*. Tallinn: Kirjastus Medicina.

Kutseeadus. (01. 07 2015. a.). Allikas: Riigi Teataja:

<https://www.riigiteataja.ee/akt/12974050?leiaKehtiv>

Kutsestandard. (kuupäev puudub). Kasutamise kuupäev: 18. 02 2016. a., allikas

Kutsekoda: <http://www.kutsekoda.ee/et/kutsesysteem/kutsestandardid>

Kutsestandardite koostamise, muutmise ja vormistamise kord. (14. 12 2008. a.). Allikas:

Riigi Teataja: <https://www.riigiteataja.ee/akt/13080263>

Kõrgharidusstandard. (01. 01 2009. a.). Kasutamise kuupäev: 18. 02 2016. a., allikas Riigi

Teataja: <https://www.riigiteataja.ee/akt/13255227>

Mikser, R. (2013). *Haridusleksikon*. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus.

Pilli, E. (31. 03 2009. a.). *Väljundipõhise õppekava koostamine*. Allikas: Õppekava portaal:

http://www.oppekava.ee/images/7/7b/%C3%95pitulemused_juhendmaterjal_31_03_09.pdf

Pilli, E., Rutiku, S., Valk, A., & Vanari, K. (2009). *Väljundipõhine õppekava kõrghariduses*.

Kasutamise kuupäev: 05. 06 2015. a., allikas

<http://primus.archimedes.ee/system/files/Koolitusmaterjal28.-29.01.2009.doc>

Põhikooli riiklik õppekava. (01. 09 2014. a.). Kasutamise kuupäev: 01. 01 2016. a., allikas Riigi Teataja: <https://www.riigiteataja.ee/akt/129082014020>

Rutiku, S., & Lehtsaar, T. (2006). *Õppekavaarendus kõrgkoolis*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

SA Archimedes. (27. 05 2009. a.). *Õppekava koostamise ja arendamise protsess*. Kasutamise kuupäev: 26. 02 2016. a., allikas SA Archimedese Primus programmi koduleht: https://www.google.ee/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiZ9JKdoZbLAhWGd5oKHaCaAWwQFggZMAA&url=http%3A%2F%2Fprimus.archimedes.ee%2Fsystem%2Ffiles%2F27-28%252005%252009%2520koolitusmaterjal.doc&usg=AFQjCNEgp_0z4xxQucDqr-E6jN

Tallinna Ülikool. (15. 06 2010. a.). *Õppekava informaatikaõpetaja, kooli infojuht*. Kasutamise kuupäev: 21. 02 2016. a., allikas Eesti hariduse Infosüsteem: http://www.cs.tlu.ee/instituut/op_kavad/if_op/if_op_alates_2010.pdf

Tallinna Ülikool. (02. 09 2015. a.). *Tallinna Ülikooli õppekava statuut*. Kasutamise kuupäev: 20. 04 2016. a., allikas Tallinna Ülikooli koduleht: file:///C:/Users/Janne/Downloads/3.%20M_19_oppekava_statuut.pdf

Tartu Ülikool. (21. 11 2014. a.). *Õppekava Matemaatika- ja informaatikaõpetaja*. Kasutamise kuupäev: 22. 02 2016. a., allikas Eesti Hariduse Infosüsteem: [https://www.is.ut.ee/rwservlet?ok_oppekava_kirjeldus.rdf+412+2015+1+0+1+0,0,0,0,0,0,0,0+PDF+application/pdf](https://www.is.ut.ee/rwservlet?ok_oppekava_kirjeldus.rdf+412+2015+1+0+1+0,0,0,0,0,0,0+PDF+application/pdf)

The State Education Development Agency. (2007). *Latvia: System of Education*. Kasutamise kuupäev: 20. 04 2016. a., allikas The State Education Development Agency website: http://viaa.gov.lv/files/news/1808/educ_in_latvia.pdf

University of Latvia. (12. 06 2013. a.). *Secondary Education Teacher of Informatics and basic of Programming - second-level professional programme*. Kasutamise kuupäev: 20. 04 2016. a., allikas University of Latvia website: http://www.lu.lv/gribustudet/katalogs/katalogi-anglu-valoda/study-programme-catalog/?user_phpfileexecutor_pi1%5Bprogram_id%5D=204BA

Õpetaja kutsestandard, tase 7. (27. 11 2013. a.). Kasutamise kuupäev: 01. 01 2016. a.,
allikas Kutsekoda:

<http://www.kutsekoda.ee/et/kutseregister/kutsestandardid/10494558/pdf/opetaja-tase-7.5.et.pdf>

Õpetajate haridustehnoloogiliste pädevuste hindamismudel. (2014). Kasutamise kuupäev:
2016. 03 20. a., allikas HITSA Innovatsioonikeskuse koduleht:

<http://www.innovatsioonikeskus.ee/sites/default/files/ISTE/HT%20hindamismudel%202014,%20HITSA.pdf>

Õpetajate koolituse raamnõuded. (01. 09 2015. a.). Kasutamise kuupäev: 20. 04 2016. a.,
allikas Riigi Teataja: <https://www.riigiteataja.ee/akt/122032011015?leiaKehtiv>

LISAD

Lisa 1 Küsitlus informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekava kohta

Käesolev küsitlus on koostatud Tallinna Ülikooli Digitehnoloogiate instituudi magistrandi poolt eesmärgiga selgitada välja, mil määral magistriõppe informaatikaõpetaja, kooli infojuht õppekava vastab pädevuste osas samal erialal töötavate lõpetajate vajadustele. Küsitlus viiakse läbi eelnimetatud õppekava läbinud isikute hulgas.

Palun Teil leida aega 10-15 minutit, et küsimustikule vastata ja anda sellega oma panus uurimistöö läbiviimisesse. Palun vastata kõigile küsimustele, et tagada uurimustulemuste kvaliteet. Kogutud andmed on anonüümsed ja neid kasutatakse üldistatud kujul ainult teaduslikel eesmärkidel.

Andmeid ei edastata kolmandatele isikutele.

Aitäh!

* Kohustuslik

1. Sugu *

- Naine
- Mees

2. Vanus *

- Alla 30 aasta
- 31-40 aastat
- 41-50 aastat
- 51-60 aastat
- Üle 60 aasta

3. Töökoht *

- Haridusasutus
- Muu: _____

Koolis töötavatele

Vasta järgnevale küsimustele, kui töötad haridusasutuses

4. Kooli tüüp, kus töötate *

- Algkool
- Põhikool
- Gümnaasium
- Kõrgkool
- Kutsekool
- Muu: _____

5. Millises maakonnas asub teie kool? *

- Harju maakond
- Ida-Viru maakond
- Tartu maakond
- Pärnu maakond
- Lääne-Viru maakond
- Viljandi maakond
- Rapla maakond
- Võru maakond
- Saare maakond
- Jõgeva maakond
- Järva maakond
- Valga maakond
- Põlva maakond
- Lääne maakond
- Hiiu maakond

6. Õppekeel teie koolis *

- Eesti keel
- Vene keel
- Muu: _____

7. Kellena koolis töötate? *

Muu valiku puhul, palun kirjutage täpne ametinimetus

- Informaatikaõpetaja
- Informaatikaõpetaja + muud tööülesanded
- Haridustehnoloog
- Infojuht
- Aineõpetaja (v.a informaatika)
- Muu: _____

Informaatikaõpetajatele

Vasta järgnevale küsimustele, kui töötad informaatikaõpetajana

8. Teie tööstaaž informaatikaõpetajana *

- 1-2 aastat
- 3-5 aastat
- 6-10 aastat
- 11-15 aastat
- 16-20 aastat
- üle 20 aasta

9. Töökoormus informaatikaõpetajana *

- Täiskoormus
- Osaline koormus

10. Milline oli teie kui informaatikaõpetaja eelnev töökogemus enne sellele ametikohale asumist? *

Teie vastus

11. Milliseid infotehnoloogialaseid täiendkoolitusi olete läbinud? *

Teie vastus

12. Milliseid pedagoogilisi täiendkoolitusi olete läbinud? *

Teie vastus

13. Kuidas hoiate end kursis IT-alaste arengute ja muutustega? *

Teie vastus

14. Millistest informaatikaalastest teadmistest ja oskustest tunnete igapäeva töös puudust? *

Teie vastus

15. Millistest pedagoogilistest teadmistest ja oskustest tunnete igapäeva töös puudust? *

Teie vastus

Rahulolu informaatikaõpetaja, kooli infojuht (IFOP) õppekavaga

16. IFOP õppekava sisu vastas minu ootustele *

	1	2	3	4	5	
Ei nõustu üldse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Nõustun täielikult

17. Kui valisite "pigem ei nõustu" või "ei nõustu üldse", palun põhjendage

Teie vastus _____

18. IFOP õppekava on kaasaegse sisuga ja kõrgel akadeemilisel tasemel *

	1	2	3	4	5	
Ei nõustu üldse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Nõustun täielikult

19. Kui valisite "pigem ei nõustu" või "ei nõustu üldse", palun põhjendage

Teie vastus _____

20. IFOP õppekava õppekorraldus sobis teile *

	1	2	3	4	5	
Ei nõustu üldse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Nõustun täielikult

21. Kui valisite "pigem ei nõustu" või "ei nõustu üldse", palun põhjendage

Teie vastus _____

22. IFOP õppekava läbimine suurendas minu väljavaateid tööturul *

	1	2	3	4	5	
Ei nõustu üldse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Nõustun täielikult

23. Kui valisite "pigem ei nõustu" või "ei nõustu üldse", palun põhjendage

Teie vastus _____

24. IFOP õppekava on minu tööandja poolt kõrgelt hinnatud *

	1	2	3	4	5	
Ei nõustu üldse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Nõustun täielikult

25. Kui valisite "pigem ei nõustu" või "ei nõustu üldse", palun põhjendage

Teie vastus _____

26. IFOP õppekava läbinu pädevused vastavad tööandja vajadustele *

	1	2	3	4	5	
Ei nõustu üldse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Nõustun täielikult

27. Kui valisite "pigem ei nõustu" või "ei nõustu üldse", palun põhjendage

Teie vastus _____

28. Olen rahul minu poolt IFOP õppekava raames omandatud pädevustega *

	Ei nõustu üldse	Pigem ei nõustu	Nii ja naa	Pigem nõustun	Nõustun täielikult	Ei oska vastata
Tunneb kasvatusteaduslikke, eriala- ja didaktikaalaseid põhimõisteid, -teooriaid ja uurimismeetodeid ning seostab neid õppetegevuse eri aspektidega	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seostab pedagoogilis-psühholoogilisi ja informaatikaalaseid teadmisi ning on võimeline integreerima informaatikat erinevate ainete õpetamisel põhikoolis ja gümnaasiumis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kavandab ja viib läbi didaktiliselt põhjendatud informaatika ainetunde, kujundab õpikeskkonda haridustehnoloogiliste vahenditega, kasutab õppedisaini printsiipe informaatika õppematerjalide loomiseks, juhendab õppijate õppimist ja toetab õpimotivatsiooni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tunneb ära, analüüsib ja lahendab iseseisvalt koolis ettetulevaid IKT alaseid probleeme ning langetab pädevaid otsuseid vältimaks nende kordumist tulevikus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
On algatusvõimeline, suudab juhtida kooli IT-alast arendustegevust ja teha meeskonnatööd, kaasates sellesse erinevaid partnereid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nõustab teiste ainete õpetajaid IKT integreerimisel oma õppetegevusse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Analüüsib ja reflekteerib enda kutsealast tegevust ning kavandab oma edasist professionaalset arengut, sh õpingute jätkamist doktoriõppes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

29. Kui valisite mõnele küsimusele "pigem ei nõustu" või "ei nõustu üldse", palun põhjendage

Teie vastus

30. IFOP õppekava on andnud piisava ettevalmistuse, et toetada põhikooli ja gümnaasiumi riiklikus õppekavas ära toodud digipädevuste kujunemist õpilastel *

	Ei nõustu üldse	Pigem ei nõustu	Nii ja naa	Pigem nõustun	Nõustun täielikult	Ei oska vastata
Suutlikkus kasutada uuenevat digitehnoloogiat toimetulekuks kiiresti muutuvas ühiskonnas nii õppimisel, kodanikuna tegutsedes kui ka kogukondades suheldes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leida ja säilitada digivahendite abil infot ning hinnata selle asjakohasust ja usaldusväärsust	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osaleda digitaalses sisuloomes, sh tekstide, piltide, multimeediumide loomisel ja kasutamisel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kasutada probleemilahenduseks sobivaid digivahendeid ja võtteid, suhelda ja teha koostööd erinevates digikeskkondades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olla teadlik digikeskkonna ohtudest ning osata kaitsta oma privaatsust, isikuandmeid ja digitaalset identiteeti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Järgida digikeskkonnas samu moraali- ja väärtuspõhimõtteid nagu igapäevaelus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

31. Kui valisite "pigem ei nõustu" või "ei nõustu üldse", palun põhjendage

Teie vastus
