

TARTU ÜLIKOOL
Arvutiteaduse instituut
Matemaatika- ja informaatikaõpetaja õppekava

Kristin Parve
Informaatikat õpetavate õpetajate
koolitusvajadus
Magistritöö (15 EAP)

Juhendaja: Reelika Suviste, PhD

Tartu 2021

Informaatikat õpetavate õpetajate koolitusvajadus

Lühikokkuvõte:

Õpetaja professionaalse arengu edendamise eesmärgiks on toetada tema erialaste oskuste ja teadmiste arengut. See tagab õpetaja toimetuleku uute erialaste väljakutsetega, sest õpetaja varasem haridus ei saa tagada vastuseid kõikidele tekkivatele probleemidele. Eestis on puudu ajakohaste oskuste ja teadmistega informaatikaõpetajatest, samas on IT-õpe ja digipädevuste arendamine suure tähelepanu all. Seega on oluline pöörata tähelepanu informaatikat õpetavatele õpetajatele ja nende professionaalse arengu võimaluste tagamisele. Magistritöö eesmärgiks oli saada ülevaade informaatikat õpetavate õpetajate koolitusvajadusest. Magistritöö raames viidi läbi uuring, kus osales erineva informaatikaõpetaja staažiga õpetajaid kõikidest Eesti maakondadest. Uuringu käigus selgus, et õpetajad tunnevad, et elukestev õpe ja pidev eneseareng on õpetaja-ametis möödapääsmatu. Enim tuntakse vajadust praktiliste tehnoloogia-alaste teadmiste arendamise vastu, näiteks huvitavad õpetajaid programmeerimise, 3D-tehnoloogiatega ja robotikavaldkonna koolitused. Peamiste professionaalset arengut toetavate tegevustena nähakse kontaktõppes või veebipõhiselt toimuvaid koolitusi ja seminare ning erialakirjandusega tutvumist. Valdavalt takistavad õpetajaid koolitustel osalemast ajanappus, sobimatus töögraafikuga ja sobivate koolituste puudumine. Uuringus osalejate vastustest jäi kõlama mure valdkonna pärast – puudust tuntakse ühtsest süsteemist ja paremast koostööst õpetajate vahel.

Võtmesõnad:

Informaatikaõpetajad, professionaalne areng, koolitused

CERCS: P175 – Informaatika, süsteemiteooria, S270 – Pedagoogika ja didaktika

In-service training needs of informatics teachers

Abstract:

The aim of teacher professional development is to support the improvement of teachers' professional skills and knowledge. This is crucial for teachers to be able to face the unknown professional challenges because prior education is not enough to answer all the upcoming problems in their careers. Although IT-based training and development of digital literacy are given constant attention, Estonia is facing a lack of competent informatics teachers. From this point of view, it is important to turn attention to informatics teachers and their opportunities for professional development. The aim of this thesis is to give an overview of the professional development needs among informatics teachers in Estonia. Teachers with different experience levels in teaching informatics from all the counties in Estonia took part in the conducted survey to collect valid data. As a result, most of the teachers who participated in the survey agreed that lifelong learning is a crucial part of teachers' professional lives. Most of the teachers feel the need to improve their skills in practical technological fields as programming, 3D technologies and robotics. Teachers mostly take part in retraining and seminars, either carried out in person or via web-based channels, and support their continuous professional development by reading suitable literature. The main reasons to refuse the retraining opportunities are caused by scarcity of time and inability to combine the workplace responsibilities with suitable professional development activities. In conclusion, teachers feel the need for unity and stronger collaboration throughout the whole field.

Keywords:

Informatics teachers, teacher professional development, teacher training

CERCS: P175 – Informatics, systems theory, S270 – Pedagogy and didactics

Sisukord

Sissejuhatus	5
1. Uurimuse teoreetilised alused	6
1.1 Õpetaja professionaalne areng.....	6
1.2 Õpetaja professionaalse arengu võimalused.....	6
1.3 Õpetajate osalemine täiendusõppes	7
1.4 Peamised õpetajate enesetäiendamise võimalused Eestis	8
1.5 Õpetajate huvi enesetäiendusvõimaluste vastu	10
2. Metoodika	11
2.1 Valim	11
2.2 Instrumendid.....	13
2.3 Uurimuse protseduur	14
2.4 Andmeanalüüs	14
3. Tulemused.....	15
3.1 Informaatikat õpetavate õpetajate hoiakud.....	15
3.2 Peamised enesetäiendamise võimalused informaatikat õpetavate õpetajate hulgas... ..	17
3.3 Informaatikat õpetavate õpetajate koolitusvajadus	18
3.4 Koolitustest osavõttu takistavad tegurid.....	22
4. Arutelu.....	24
Kokkuvõte	27
Viidatud kirjandus	28
LISA 1. Küsitlus „Informaatikat õpetavate õpetajate koolitusvajadus“	32
LISA 2. Litsents	36

Sissejuhatus

Õpetajate professionaalse enesearengu eesmärgiks on toetada õpetajate erialaste oskuste ja teadmiste arengut (Bicaj & Treska, 2014), et tagada toimetulek uute erialaste väljakutsetega (Opfer & Pedder, 2011). Õpetajate varasem haridus ei saa tagada vastuseid kõikidele tekkivatele probleemidele (Knight, 2002), seega on oluline, et elukestev õpe oleks lahutamatu osa õpetaja kutsest ja tagaks toimetuleku muutuvate tulevikutrendidega (Bicaj & Treska, 2014; Euroopa Komisjon, 2017). Kiiresti muutuvus ühiskonnas on oluline, et haridussüsteem kohaneks ühiskonna uute nõudmistega (Mets & Viia, 2018).

Eesti õpetajate enesetäiendamisalaseid vajadusi on vähe uuritud (Kallas jt, 2015) ning laialt on levinud suhtumine, et õppimine on vaid noortele (Haridus- ja Teadusministeerium, 2014). Ühelt poolt puudub koolituste pakkujal, sealhulgas ülikoolidel ülevaade õpetajate ootustest, teisalt soovivad koolid, et täiendusõppe pakkujad arvestaksid nende arvamusega koolituskavade koostamisel (Kallas jt, 2015).

Eestis on puudu ajakohaste teadmiste ja oskustega informaatikaõpetajatest (Haaristo jt, 2019). Kümne aasta eest tõdeti, et eriti kriitiline on olukord põhikoolides, kus ligi pooled õpetajatest ei oma erialast haridust (Pedaste & Mäeots, 2011). 2018. aasta seisuga oli vaid veerandil informaatikaõpetajatest nii ainealane kui pedagoogiline kõrgharidus (Juurak, 2018), seega on puudu vähemalt 300 informaatikaõpetajat (Koppel, 2019). Samas rõhutatakse, et kõrgetasemeline IT-alane õpe peab olema kättesaadav kõikidele õpilastele (Haaristo jt, 2019). Alates 2014. aastast on riiklikus õppekavas üldpädevusena defineeritud ka digipädevus ja üldhariduskoolist saadavad IKT-oskused on jätkuvalt suurenenud tähelepanu all, sest kuigi noortel ei esine barjääre uute tehnoloogiate kasutamisel, ei pruugi mittetöine arvutikasutus tagada vajalikke oskusi ja teadmisi tulevikus tööturule sisenemiseks (Vabariigi Valitsus, 2018).

Magistritöö eesmärgiks on saada ülevaade informaatikat õpetavate õpetajate koolitusvajadusest. See on vajalik sisendinfo selleks, et planeerida, arendada ja välja töötada informaatikaõpetajate vajadustele ja soovidele vastavaid professionaalset enesearengut toetavaid koolitusi.

Töö eesmärgist tulenevalt on püstitatud järgnevad uurimisküsimused.

- 1) Millised on informaatikat õpetavate õpetajate hoiakud seoses koolitustel osalemisega?
- 2) Milliseid enesetäiendamise võimalusi informaatikat õpetavad õpetajad enim kasutavad?
- 3) Millistest koolitusvõimalustest tunnevad informaatikat õpetavad õpetajad puudust?
- 4) Millised on peamised takistused, mis takistavad informaatikat õpetavaid õpetajaid koolitustel osalemast?

Töö koosneb neljast peatükist. Esimeses peatükis antakse ülevaade uurimuse teoreetilistest alustest ning kirjeldatakse õpetaja professionaalse arengu olemust ja võimalusi. Töö teine peatükk keskendub uuringusse kuulunud valimi kirjeldamisele ning annab ülevaate uuringu protseduurist, instrumendist ning teostatud andmeanalüüsist. Töö kolmanda osana tuuakse välja uuringu peamised tulemused ning töö viimases osas leiab töö tulemustele toetuva arutelu.

Töö autor soovib tänada kõiki uuringus osalemise kutsele reageerinud informaatikat õpetavaid õpetajaid, kes andsid väärtusliku panuse töö valmimisse.

1. Uurimuse teoreetilised alused

1.1 Õpetaja professionaalne areng

Ametialane professionaalne areng on võimalik jagada mõtteliselt kaheks: 1) formaalne haridus, mis on suunatud kas veel kogemusteta alustajaile või juba oma ala professionaalidele, eesmärgiga täiendada ametialaseid teadmisi väljaspool ametikohta; 2) töökohal toimuv formaalne- ja mitteformaalne õpe, mille eesmärgiks on arendada töötaja professionaalseid oskusi ja teadmisi näiteks koolituste, kursuste või igapäevase töö toetamise abil (Dall'Alba & Sandberg, 2006).

Professionaalne areng on vältimatu ja kestav õppimise protsess (Clarke & Hollingsworth, 2002), mille eesmärgiks on inimese erialaste oskuste ja teadmiste täienemine (Villegas-Reimers, 2003). OECD poolt juhitud rahvusvahelises õppimise ja õpetamise uuringus TALIS (2009) defineeriti õpetajate professionaalne areng kui tegevuste kogum, mis "arendavad isiku oskusi, teadmisi, kogemusi ja teisi tunnuseid õpetajana". See kätkeb endas nii formaalse kui mitteformaalse hariduse omandamist, misjuures nähakse seda kui pikemaajaliselt toimuvat protsessi (Euroopa Komisjon, 2015). Professionaalse arengu tegevuste eesmärk on pakkuda õpetajatele võimalus arendada konkreetseid ametialaseid võimeid (Loudova, 2020), samas on nende arendamine kriitilise tähtsusega, et tagada töötavate õpetajate toimetulek uute tööalaste väljakutsetega (Opfer & Pedder, 2011).

Ettevalmistus õpetaja-ametiks on elukestev õppimise protsess, mis saab alguse juba õpetaja enda koolieas ja jätkub kogu karjääri jooksul. Kuigi tihti jäetakse kogemused põhi-, kesk- või ka kõrgema hariduse omandamisel õpetaja professionaalse arengu etappidest välja, mõjutab inimese enda varasem kogemus õppijana oluliselt seda, kuidas ta õppimisse ja õppeprotsessi suhtub. Sellele etapile järgneb juba õpetaja-kutse formaalse hariduse omandamine. Kolmandana vaadeldakse alustavaid õpetajaid, kes peavad lisaks töökohustustele kohanema ka oma uue rolliga. Juba töötavate õpetajate areng jätkub aga kogu nende karjääri jooksul. (Schwille jt, 2007) Õpetajate professionaalse arengu eesmärk on anda juba töötavatele õpetajatele võimalus pidevalt oma erialaseid teadmisi ja oskusi lihvida (Bicaj & Treska, 2014). Seda ei võimalda vaid erialase hariduse omandamine või koolituste läbimine, vaid erialast arengut toetav võib olla ka suhtlus kolleegidega kui ka õppimine väljaspool kooli ennast (Borko, 2004). Kui üldiselt eristatakse õpetaja kestva õppe osadena eespool nimetatud nelja etappi, siis Lovászová (2011) toob välja, et informaatikaõpetajate hariduses võivad mitmed neist puududa või puudulikud olla - näiteks võib vajaka olla nii oma kogemusest õppija rollis kui ka informaatikaõpetaja haridusest. Seega on oluline pöörata tähelepanu informaatikat õpetavate õpetajate pidevale professionaalse arengu toetamisele.

1.2 Õpetaja professionaalse arengu võimalused

Õpetaja professionaalset arengut toetab õppimisprotsess, mis on kaasav, koostööne, eesmärgistatud ja tööeluga seostatud (Hunzicker, 2011) ning milles pannakse rõhku mentorlusele, tagasisidestamisele ja õpitu püsivale pikemaajalisele kasutamisele (Darling-Hammond jt, 2017). Õpetaja professionaalse arengu tegevused kätkevad endas nii formaalselt struktureeritud tegevusi nagu osalemine õpetaja tasemeõppes, koolitustel või seminaridel, kui ka mitteformaalseid arenemisvõimalusi nagu erialase kirjanduse lugemine või koostöö kolleegidega (Avalos, 2011; Richter jt, 2014). TALIS 2018. aasta uuringus jaotati õpetaja professionaalse arengu tegevused kümnesse alamkategoriasse, mis võetakse aluseks ka siinses töös. Selle põhjal jagunevad õpetaja professionaalse arengu tegevused järgnevalt: 1) kursused/ seminarid; 2) e-kursused/seminarid; 3) hariduskonverentsid; 4)

formaalsed kvalifikatsiooniprogrammid; 5) vaatlusvisiidid teistesse koolidesse; 6) vaatlusvisiidid teistesse organisatsioonidesse; 7) kolleegi ja/või iseenda töö vaatlemine ja *coaching*; 8) osalemine õpetajate võrgustikes; 9) erialakirjanduse lugemine; 10) muud professionaalse arengu tegevused (Taimalu jt, 2019).

Eestis on võimalik õpetaja tasemeõpet läbida Tallinna Ülikoolis ja Tartu Ülikoolis. Ühisõppekavade alusel koolitavad õpetajaid ka Tallinna Tehnikaülikool, Eesti Kunstiakadeemia ja Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia (Mets & Viia, 2018). Lisaks on loodud võimalused siseneda õpetajaametisse alternatiivseid õpiteid kasutades. Nii on näiteks viimase 14 aasta jooksul lõpetanud Noored Kooli programmi ligi 200 õpetajat, Edumuse programmi läbi kaasatakse vähemalt aastaks ajaks õpetajana töötama muus valdkonnas töötavaid spetsialiste, Tagasi Kooli programm on viimase üheksa aasta jooksul viinud läbi rohkem kui kolm ja pool tuhat külalistundi ning tänu kompetentside arendamise ja kutse taotlemise võimalusele saab õpetaja-ametisse siseneda ka teistelt ametialadelt. Lisaks on alates 2018. aastast tegutsenud MTÜ ASÕP, mille abil on asendusõpetaja leitud ligikaudu 13 700 tundi. (Edumuse koduleht, s.a; Haridus- ja Teadusministeerium, 2017; MTÜ ASÕP koduleht, s.a; Noored Kooli, s.a; Tagasi Kooli, s.a; Taimalu jt, 2019)

Õpetajakoolituse raamnõuetes sõnastatakse, et õpetajate tööalase täienduskoolituse eesmärgiks on õpetajate kutse-, eri- ja ametialase arengu toetamine (Vabariigi Valitsus, 2002). Täiendusõpe ehk tööalane enesetäiendamine on õppimisprotsess, mille käigus omandatakse või täiendatakse kutse-, ameti- ja/või erialaseid teadmisi, oskusi või vilumusi. Selle alla kuuluvad näiteks iseseisev enesetäiendamine õppematerjalide abil, kursustel osalemine, kolleegide ühisõpe ja vastastikune õpe, õppereisid, tööalane nõustamine, kogemuste jagamine haridusasutuste sees ning vahel ning veel palju muudki. (Haridus- ja Teadusministeerium, 2017) Peamiselt nähakse õpetajate täiendõppena täienduskoolitustel osalemist, levinud on ka erialakirjanduse uurimine ning arutelud kolleegidega, kuigi nende kasutamiskiivsus on tagasihoidlikum (Kallas jt, 2015). Õpetajate täiendusõppe organiseerimise aluseks on Haridus- ja Teadusministeeriumi ja partnerite koostöös 2014. aastal loodud õpetajate ja haridusasutuste juhtide täiendusõppe kontseptsioon (Haridus- ja Teadusministeerium, 2016).

Elukestev õpe on lahutamatu osa õpetaja kutsest, mis soodustab õpetaja ametialaste oskuste ja võimete arengut, toimetulekut argitöös, parendab õpetamise kvaliteeti ning mõjub positiivselt ka kooli kuvandile (Bicaj & Treska, 2014). “Elukestev õpe hõlmab formaalharidussüsteemi /.../ kõrval ka sellest väljaspool pakutavat täiendus- ja ümberõpet, mitteformaalset ja informaalset õpet kogu selle mitmekesisuses“ (Haridus- ja Teadusministeerium jt, 2014). Strateegia käsitleb õpetajatena neid, kes suunavad ja kujundavad eri õppeprotsesse; õppijatena peetakse aga silmas kõiki, eesmärgiga muuta õppimine tavapärase ellusuhtumise lahutamatuks osaks (Haridus- ja Teadusministeerium jt, 2014). Ka Euroopa Komisjon toob välja, et õppimisprotsess peab laienema kogu elukaarele, et toime tulla tuleviktrendidega nagu digitaliseerimine, kriitilise mõtlemise vajalikkus ja muutused tööturul (Euroopa Komisjon, 2017). Seega osalevad õpetajad elukestva õppe tegevustes nii õppijate kui ka õpetajatena.

1.3 Õpetajate osalemine täiendusõppes

Õpetajana töötamine nõuab õpetaja pidevat valmisolekut areneda ja oma teadmisi, oskusi täiendada (Euroopa Komisjon, 2015), sest õpetaja formaalne haridus ei saa tagada lahendusi või vastuseid kõikidele argielus tekkivatele küsimustele või probleemidele (Knight, 2002). Samas selgub, et Eesti õpetajate vajadust enesetäiendamise järele on suhteliselt vähe uuritud. Peamine uuring on läbi viidud TALIS 2018 raames, mille fookuseks olid vaid 7.-9. klasside õpetajad. Selle kõrvale saab nimetada veel vaid üksikuid õppeainete- või koolide

keskseid uuringuid. (Kallas jt, 2015) Alapeatükis antakse ülevaade sellest, mil määral on Eesti õpetajad osalenud või valmis osalema professionaalset arengut toetavates tegevustes.

TALIS uuringust (Taimalu jt, 2019) selgus, et uuringule eelneva 12 kuu jooksul oli 98% õpetajatest osa võtnud vähemalt ühest professionaalset arengut toetavast tegevusest. Haridus- ja Teadusministeeriumi tellitud uuringus “Õpetajate täiendusõppe vajadused” (Kallas jt, 2015) toodi välja, et uuringule eelnenud aastal osalesid pooled küsitluses osalenud õpetajad täienduskoolitustel kolm kuni viis korda, kolmandik vastajatest üks kuni kaks korda ning umbes 3% vastajates lausa rohkem kui kümnel korral. Neid tulemusi saab lugeda väga kõrge määraga osaluseks, kusjuures on tähelepanuväärne, et osaluse hulgas ei esinenud erisusi õpetajate soo, vanuse, töökogemuse, töö asukoha, koolitüübi ega õpilaskonna (näiteks haridusliku erivajadusega õppijate õpetajad) lõikes. (Taimalu jt, 2019)

Õpetaja kutsestandard tase 7 kehtestab, et professionaalne areng ja seda toetavates tegevustes osalemine on õpetaja-ameti kohustuslik osa. Selliste ühtsete poliitikate kehtestamist nähakse kui kogu haridussüsteemi panust anda igale õpetajale võimalus oma professionaalsust eri tegevuste läbi toetada (Kutsestandard: Õpetaja tase 7, 2020). Samas pole õpetajatel enam kohustust läbida fikseeritud mahus koolitustunde, sest see ei täitnud oma eesmärki suunata õpetajaid aktiivsemalt koolitustel osalema. Sestap nähakse seda kui positiivset arengut, mis on viinud fookuse koolituste kvantiteedilt nende kvaliteedile. Seda toetab ka TALIS uuringust selgunud tulemus, et lisaks väga kõrgele koolitustel osalemise määrale märkis 77% õpetajatest, et erinevatest professionaalset arengut toetavatest tegevustest osavõtt on nende õpetamispraktikatele ka positiivset mõju avaldanud. (Haaristo jt, 2019; Kallas jt, 2015; Taimalu jt, 2019)

Tasub tähele panna, et Haridus- ja Teadusministeeriumi tellitud uuringus “Õpetajate täiendusõppe vajadused” (Kallas jt, 2015) tuuakse välja, et arvamused selle kohta, kui hästi õpetajad ise oma täiendusõppe vajadusi tajuvad, on eri osapoolte nägemuses erinevad. Ühelt poolt kinnitatakse, et õpetajad on valdkonna arengutega kursis ja oskavad seetõttu välja tuua enesetäiendamist vajavad arengukohad. Teisalt leiab enamus vastajaid, sealhulgas näiteks ülikoolipoolsete täienduskoolituste pakkujad, et õpetajad ise ei oska oma täiendusõppe vajadusi objektiivselt hinnata. Põhjuseks tuuakse näiteks õpetajate puudulikud eneserefleksioonioskused, madal teadlikkus puudulike pädevuste kohta või näited olukordadest, kus tagasiside koolituse meeldivusele oli pigem negatiivne, kuid koolituse positiivne mõju on selgunud alles hiljem. (Kallas jt, 2015)

Kui nimetatud uuringus (Kallas jt, 2015) tuuakse peamise põhjusena välja õpetajate puudulikud eneserefleksioonioskused, siis ühe võimaliku selgitusena saab viidata ka Dunning-Krugi efektile. Dunning-Krugi efekt seisneb inimeste ebakompetentsuses oma võimeid õiglaselt hinnata (Dunning, 2011). Sellele viitab ka uuringus “Õpetajate täiendusõppe vajadused” (Kallas jt, 2015) sõnastatud põhjendus, et juba välja kujunenud töömeetodeid on õpetajal endal raske objektiivselt hinnata.

1.4 Peamised õpetajate enesetäiendamise võimalused Eestis

Õpetajate täienduskoolituste organiseerimise aluseks on õpetajate ja haridusjuhtide täiendusõppe kontseptsioon (Haridus- ja Teadusministeerium, 2016). Selle dokumendi eesmärgiks on olemasolevat täiendusõppe süsteemi arendada ja korrastada, ühtlasi on see oluliseks sisendiks elukestva õppe strateegia programmidesse. Kontseptsiooni sihtrühmaks on alus-, üld- ja kutsehariduse õpetajad ja vastavate haridusasutuste juhid. Täiendusõppe kontseptsioon on mitmetasandiline, hõlmates nii üksikisiku, organisatsiooni, omaniku kui riigi vastutust. Näiteks on sõnastatud, et õpetaja kasutab enda professionaalse arengu toetamiseks kõiki võimalikke õppimisviise ning oskab oma täiendusõppevajadust

kutsestandardi ja muude dokumentide alusel hinnata. (Haridus- ja Teadusministeerium, 2014)

Õpetajatele suunatud täienduskoolitusi pakuvad Eestis mitmed organisatsioonid. Haridus- ja Noorteamet (HARNO) on vahetult Haridus- ja Teadusministeeriumi haldusalasse kuuluv valitusasutus, mille vastutusalasse kuuluvad muuhulgas ka õpetajatele suunatud täienduskoolituste, kursuste ja arenguprogrammide väljatöötamine ja korraldamine ning täienduskoolituste infosüsteemi Juhan haldamine. (Haridus- ja Noorteamet, 2021; SA Innove, s.a) Oluline panus õpetajate täiendusõppesse on ka Tartu Ülikoolil, mis suunab 40% oma täienduskoolitustest just haridustöötajatele, tehes sellest ülikooli poolt pakutava täiendusõppe suurima sihtgrupi. (Koolitused õpetajatele, s.a) Tallinna Ülikooli juures tegutseva haridusinnovatsiooni keskuse üheks eesmärgiks on õpetaja arengut toetavate tegevuste pakkumine, rõhku pannakse nii avalikele kui tellimuskoolitustele, koolitusprogrammidele ning konsultatsioonidele. (Koolitused, s.a)

Uuringu “Mis saab Eesti IT haridusest?” (2015) raportist selgub, et informaatikaõpetaja ettevalmistus ja huvi valdkonna vastu määrab, kas, kuidas ja mis tasemel koolis õppeainet õpetatakse. Lisaks leiti, et informaatikaõpetajatel pole sageli informaatika- ega ka informaatikaõpetaja-alast haridust (Pedaste & Mäeots, 2011). Informaatikaõpetajate koolitamine ja täiendkoolitamine on samuti juba eelpool nimetatud asutuste haldusalas. Informaatikaõpetajate koolitamise eest vastutavad Tallinna Ülikool, kus on magistriõppetasemel võimalik õppida informaatikaõpetajaks (Informaatikaõpetaja, s.a), ning Tartu Ülikool, kus on magistriõppetasemel võimalus õppida matemaatika- ja informaatikaõpetaja erialal (Matemaatika- ja informaatikaõpetaja magistriõpe, s.a). Lisaks on juba töötavatel õpetajatel, haridustehnoloogidel ja teistel õpetajakoolituse läbinutel võimalus omandada põhikooli- ja gümnaasiumi informaatikaõpetaja lisaeriala nii Tallinna kui Tartu Ülikoolis või läbida informaatikaõpetaja ümberõppeprogramm (Informaatikaõpetaja lisaeriala, s.a; Informaatikaõpetaja lisaeriala Tartu Ülikoolist, s.a; Informaatikaõpetajate ümberõpe, s.a). Tartu Ülikooli teiste õppekavade üliõpilaste on lisaks võimalus täiendada end ka informaatikaõpetaja või põhikooli informaatikaõpetaja kõrvalerialal (Matemaatika- ja informaatikaõpetaja, s.a) Tallinna Tehnikaülikoolis on kõigil tehnilise kõrghariduse omandanutel võimalik avatud õppe raames õppida tehnikaõpetaja erialal (Tehnikaõpetaja, s.a). Informaatikaõpetajate täiendusõppes on olulisel kohal HARNO haldusalasse kuuluv ProgeTiigri programm, mille peamiseks eesmärgiks on luua võimalused tehnoloogilise kirjaoskuse ja digipädevuste arenguks. Nimetatud oskuste kujundamiseks pannakse programmi raames rõhku teadmistele inseneriteaduste (näiteks programmeerimine ja robotika), disaini ja tehnoloogia (näiteks 3D-tehnoloogiad ja multimeedia loomine) ning info- ja kommunikatsioonitehnoloogiate (näiteks arvutite tarkvara ja arvutisüsteemid) vallast. Programm keskendub seega eelkõige õpetajate tehnoloogilise kirjaoskuse arendamisele, luues õppe- ja näidismaterjale, pakkudes koolitusi ja tuge kohalike võrgustike näol ning toetades õppetööks vajalike seadmete soetamist. (Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutus, s.a; Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutus, 2015) Informaatikaõpetajate koostöö ja professionaalse arengu toetamise eest seisab ka MTÜ Eesti Informaatikaõpetajate selts (EIÕPS), kelle üheks eesmärgiks on samuti õpetajate täienduskoolituste läbiviimine (Eesti Informaatikaõpetajate Selts, 2012). Lisaks on seltsil ametliku kodulehe kõrval ka üsna populaarne *Facebook*'i kommuun, kus ligi 1100 liiget jagavad omavahel informatsiooni erinevate informaatikahariduse alaste teadmiste kohta (Eesti Informaatikaõpetajad, s.a). Selle kõrval toetavad informaatikaõpetajate tööd muuhulgas ka ProgeTiigri ja Haridus- ja Noorteameti digi- ja tehnoloogiakanal Digi.Harno (Digi.Harno *Facebook*'i lehekülg, s.a; ProgeTiigri *Facebook*'i lehekülg, s.a). Informaatikaõpetajad toetavate tegevustena saab kindlasti vaadata ka 2020. aasta suvel

Tallinna Ülikooli poolt korraldatud ja HARNO IT Akadeemia toetatud informaatikaõpetajate suvekooli toimumist (Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutus, 2020).

1.5 Õpetajate huvi enesetäiendusvõimaluste vastu

Õpetajana töötamine nõuab õpetaja pidevat valmisolekut areneda ja oma teadmisi, oskusi täiendada (Euroopa Komisjon, 2015). Seda eeldab ka Eesti elukestva õppe strateegia 2020, kus teiste eesmärkide kõrval on näiteks sõnastatud, et õppimisel ja õpetamisel kasutatakse tulemuslikult kaasaegseid digitehnoloogiaid, kõigil on võimalus õppida ning elukestva õppe programmides osalemise määr on kasvav (Haridus- ja Teadusministeerium, 2020). On oluline, et õpetajatel on lisaks tugevatele erialastele baasteadmistele ka valmidus pidevalt õppida, sest õpetaja professionaalne areng peab käima käsikäes koolisüsteemi arenguga (Euroopa Komisjon, 2015; Mets & Viia, 2018). Lisaks tuuakse välja, et infotehnoloogia valdkonnas toimuvad pidevad muutused nagu digitehnoloogiatega kiire areng, diginomaadide põlvkonna pealekasv ja suurenev nõudlus IT-spetsialistide järele seavad just informaatikaõpetajatele kohustuse omandada tugevad enesejuhitud õppimise oskused, et valdkonna viimaste arengutega sammu pidada (Bilousiva jt, 2020; Yakymchuk & Kazachenok, 2018). Siiski on levinud suhtumine, et õppimine on mõeldud noortele, mistõttu pole enesetäiendamisest kõrvalehoidmine tingitud mitte vaid rahaliste võimaluste puudumisest, vaid ka täiskasvanute üldisest motivatsiooni- ja huvipuudusest (Haridus- ja Teadusministeerium, 2014). Lisaks on välja toodud, et ka õpetajaameti eripäradest tulenevad takistused võivad olla põhjuseks, miks õpetajate hulgas professionaalse arengu tegevustest osavõtt kuigi populaarne pole. Nimelt on õpetajaamet oma loomult pigem eraklik, kusjuures töökoormus ja sellega kaasnev vastutus on nii alustavatel kui juba pika õpetamiskogemusega õpetajatel võrdväärne. Nii üksi töötamine kui ka suur vastutuskoorem on põhjused, mis pärsivad õpetajate õppimiskultuuri levikut koolikeskkonnas. (Euroopa Komisjon, 2015)

Õpetajate hulgas läbiviidud uuringutest on selgunud mitmeid põhjuseid, mis on takistanud õpetajatel koolitustel või teistes enesetäiendusõppevormides osalemist. OECD rahvusvahelise õpetamise ja õppimise uuringust TALIS 2018 (Taimalu jt, 2019) selgub, et peamise põhjusena nähakse professionaalset arengut toetavate tegevuste mittesobivust töögraafikuga. Samas pole see vaid kohalik probleem, sest see on enim levinud takistus ka teistes OECD riikides. Üllatuslikult selgub, et takistava barjäärina nähakse ka koolituste kõrget hinda, kuigi levinud on osalejate jaoks osalustasuta toimuvad koolitused. Olulise takistusena nähakse ka sobilike enesetäiendusvõimaluste puudumist või ajanappust perekondlike kohustuste tõttu. (Taimalu jt, 2019) Õpetajate täiendusõppe vajadusi kaardistavas uuringus (Kallas jt, 2015) tuuakse samuti peamiste põhjustena välja sobilike koolituste puudumine ning töögraafikust tulenevad takistused. Sarnaselt TALIS 2018 uuringu tulemustele nähakse takistusena koolituste kõrget hinda, kuid probleemkohana mainiti ka, et koolitused toimuvad töö- ja kodukohast liiga kaugel. (Kallas jt, 2015)

Lisaks eelpoolnimetatutele võib olulise probleemkohana näha ka täiendusõppe korraldust. Kui 2015. aasta uuringus (Kallas jt, 2015) tuuakse välja, et informatsiooni täiendusõppes osalemise võimaluste kohta on keeruline leida, sest puudub andmebaas, mis kogu vajalikku teavet lihtsalt hoomatavalt koondaks. Kui nimetatud uuringus pakutakse lahendusena välja keske koolituskalendri loomist, siis Elukestva õppe strateegia vahehindamise käigus (Haaristo jt, 2019) nenditakse, et ühtse andmebaasi Juhan loomine pole andnud loodetud tulemusi. Loodud süsteem ei ole kasutajasõbralik ei koolituse pakkujatele ega tarbijatele, mistõttu on valdav osa ülikoolide poolt pakutud koolitustest leitavad vaid ülikoolide veebilehtedelt (Haaristo jt, 2019).

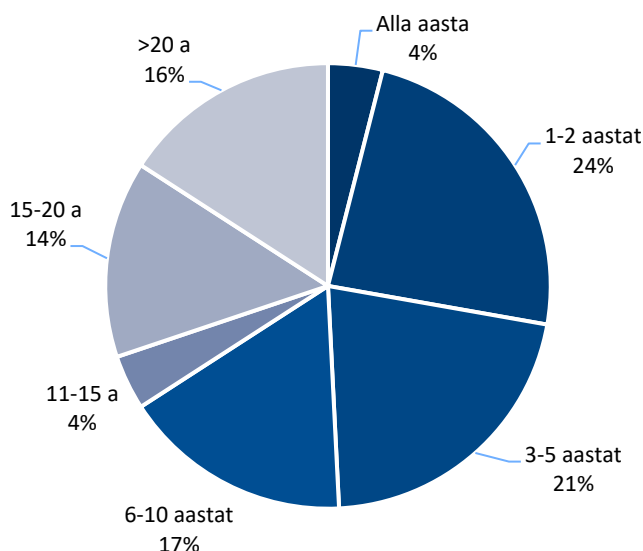
2. Metoodika

Töö eesmärgiks on saada ülevaade informaatikat õpetavate õpetajate koolitusvajadusest. Selles peatükis antakse ülevaade uuringu valimi koosseisust, uuringu läbiviimiseks kasutatud instrumendi kirjeldusest, uuringu protseduurist ning andmeanalüüsist.

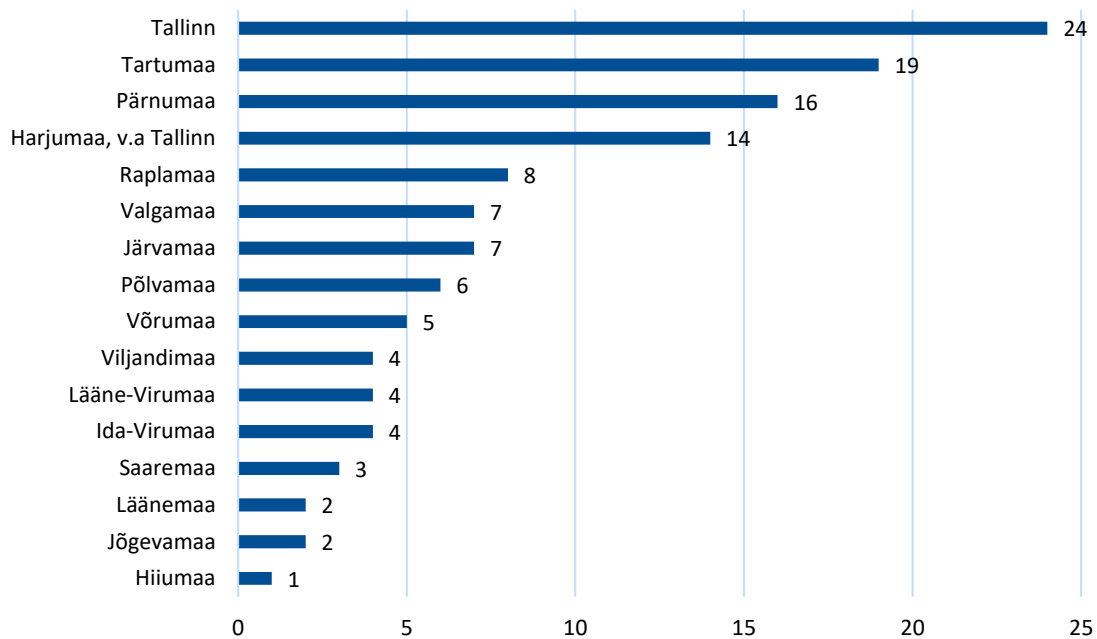
2.1 Valim

Uurimuses kasutati mittetõenäosuslikku ettekavatsetud valimit, mille käigus püüti uuringusse leida populatsiooni kõige tüüpilisemaid esindajaid (Ettekavatsetud valim, s.a). Küsitlusele vastanuid oli 128, millest andmete korduvuse tõttu võeti täpsema uurimise alla 126 vastust. Vastajatest 89 (70,6%) olid naised, 34 (26,6%) mehed ja 3 (2,3%) ei soovinud oma sugu täpsustada. Küsitlusele vastanutest noorim oli 20-aastane ja vanim 69-aastane. Vastajate keskmine vanus oli 43 aastat ($SD = 11,6$) ja mediaanvanus 42 aastat. Vanust ei soovinud avaldada kaks õpetajat. Vastanute tööstaaž informaatikat õpetava õpetajana jäi vahemikku alla aasta kuni 40 aastat. Vastanute keskmine tööstaaž (Joonis 1) informaatikaõpetajana oli ligi 11 aastat ($SD = 10,5$), selle mediaanväärtus 6 aastat.

Küsitlusele vastas õpetajaid üle Eesti kõikidest maakondadest (Joonis 2). Suurim osa vastajatest töötab Tallinnas (24 vastajat, 19,0%), järgneb Tartumaa, kust osales 19 õpetajat (15,1%) ja Pärnumaa, kust osales 16 õpetajat (12,7%).

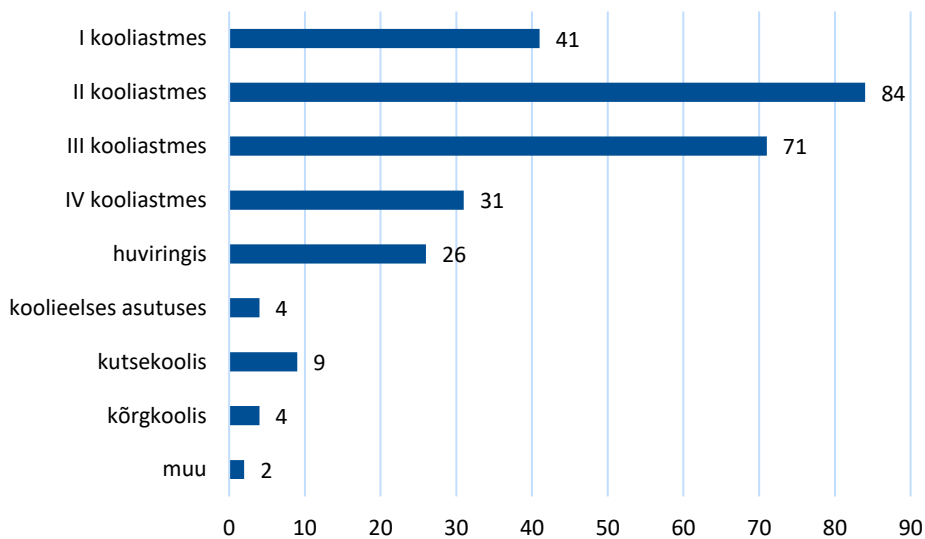


Joonis 1. Vastajate tööstaaž informaatikaõpetajana

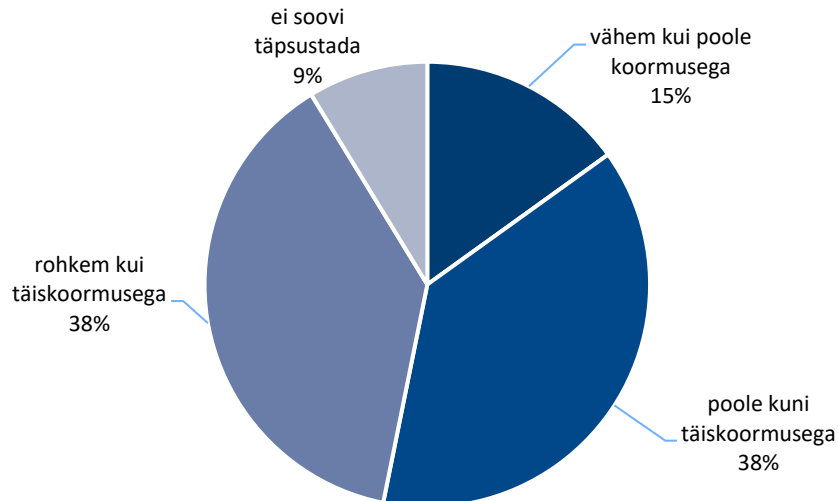


Joonis 2. Vastajate jaotus maakonniti

Küsitlusele vastanutest suurem enamus õpetab II kooliastmes (84 vastajat, 66,7%) ja III kooliastmes (71 vastajat, 56,3%), I kooliastmes õpetab 41 vastajat (32,5%) ja IV kooliastmes 31 vastajat (24,6%; Joonis 3). Vastajaid oli ka huviringide juhendajate, kutsekoolide, kõrgkoolide ning koolieelsete asutuste õpetajate hulgast.



Joonis 3. Vastajate jaotus õppeastme järgi



Joonis 4. Vastajate töökoormus informaatikaõpetajana

Vastanutest enamus töötab poole kuni täiskoormusega (48, 38,1%) või rohkem kui täiskoormusega (48, 38,1%), 19 vastajat (15,1%) töötab vähem kui poole koormusega ning 11 vastajat (8,7%) ei soovinud oma töökoormust täpsustada (Joonis 4). Töökoormuse arvestusse läheb vastaja kogu töökoormus, mitte vaid informaatikaõpetajana töötatud tunnid.

2.2 Instrumendid

Uurimuse jaoks vajalike andmete kogumiseks kasutati küsitlust. Küsitlus võimaldab andmeid standardiseeritult koguda (Hirsjärvi jt, 2005). Küsitlus koostati *Google Forms* keskkonnas ning see koosnes kolmest teemaplokist: info kogumine varasema koolitustel osalemise kohta, koolitusvajaduste väljaselgitamine ja vastaja taustandmete kaardistamine. Küsitlus koostati lähtudes teoreetilistest materjalidest, näiteks võeti aluseks Elukestva õppe strateegia vahehindamise (Haaristo jt, 2019) ja uuringu “Õpetajate täiendusõppe vajadused” (Kallas jt, 2015) käigus selgunud tulemusi. Küsitluses olid ülekaalus kinnised ja poolkinnised küsimused, mille eesmärk oli kaardistada vastajate seisukohti ning tegelikku olukorda. Küsitluse kaasatud avatud küsimused andsid vastajale suurema vabaduse oma seisukohta selgitada või kogemusi jagada. Küsitluse viimase sammuna oli vastajatel võimalik jagada uurimuse või küsitlusega tekkinud mõtteid ja ettepanekuid. Küsitlus on esitatud töö lisades (Lisa 1).

Küsitluse esimene osa keskendus informaatikat õpetavate õpetajate varasemate koolitustel osalemise kogemuste kogumisele. Esimesena paluti vastajatel ära märkida need professionaalse arengu tegevused, millest 2020. aasta jooksul osa võeti. Nimekirja kuulusid kaheksa professionaalse arengu tegevust, mida kasutati ka 2018. aasta OECD rahvusvahelise õpetamise ja õppimise uuringus TALIS: 1) kursused/ seminarid; 2) e-kursused/seminarid; 3) hariduskonverentsid; 4) formaalsed kvalifikatsiooniprogrammid; 5) vaatlusvisiidid teistesse koolidesse; 6) vaatlusvisiidid teistesse organisatsioonidesse; 7) kolleegi ja/või iseenda töö vaatlemine ja *coaching*; 8) osalemine õpetajate võrgustikes; 9) erialakirjanduse lugemine; 10) muud professionaalse arengu tegevused (Taimalu jt, 2019). Õpetajate üldisi hoiakuid seoses koolitustel osalemisega hinnati peamiselt kuue väite põhjal, millele uuringus osalejad pidid leidma endale sobiliku vastuse Likert'i tüüpi skaalal: “Olen täiesti nõus”, “Pigem olen nõus”, “Pigem ei ole nõus”, “Pole üldse nõus”, “Ei oska vastata”.

Vastajad hindasid järgmisi väiteid: “Koolitustel osalemine on hea vaheldus igapäevatööle”, “Koolitustel osalemine aitab mul arendada erialaseid oskusi”, “Koolitustel osalemine aitab mul olla kursis oma ainevaldkonna arengutega”, “Koolitustel osalemine on ajakulukas”, “Koolitustel osalemine peaks olema kohustuslik”, “Elukestev õpe on õpetaja-ametis möödapääsmatu”. Lisaks kaardistati küsitluse esimese osa abil, kas ja millistel koolitustel uuringus osalejad eelmise kalendriaasta jooksul osalesid, millistest kanalitest endale sobivaid koolitusi otsitakse ning mis on need põhjused, mis on takistanud koolitustest osavõttu või on sundinud koolitusvõimalusest üldse loobuma.

Küsitluse teise osa eesmärgiks oli kaardistada teemad, mille puhul uuringus osalejad ise suurimat koolitusvajadust tunnevad. Selleks paluti vastajatel valida sobivad teemad etteantud nimekirjast või täiendada oma vastust vabavastuse näol. Laiema pildi saamiseks paluti vastajatel välja tuua probleemid, millega 2020. aasta distantsoõppeperioodidel tööd oluliselt seganud on.

Küsitluse viimase osa näol koguti andmeid vastaja tausta kohta. Selleks paluti vastajatel välja tuua oma 1) sugu; 2) vanus; 3) tööstaaž informaatika õpetamisel; 4) maakond, kus töötatakse suurima koormusega; 5) õppeastmed, kus informaatikat õpetatakse; ning 6) töökoormus.

2.3 Uurimuse protseduur

Uuringu küsitlus koostati 2021. aasta jaanuari- ja veebruarikuu jooksul ning vormistati *Google Forms* keskkonnas. Küsitlust piloteeriti vahemikus 22.-26. veebruar 2021 mugavusvalimi alusel. Valimisse kuulusid kolm õpetajat. Valimisse kuulunud õpetajad olid eri vanuses ja erinevatest maakondadest, nende töökogemus õpetaja ja informaatikaõpetajana oli varieeruv. Piloteerimise tulemuste põhjal muudeti kahe küsimuse sõnastust keeleliselt arusaadavamaks ning eemaldati küsitlusest üks ebaoluline küsimus. Uurimuse andmete kogumine toimus vahemikus 5. märts kuni 10. aprill 2021. Sellele järgnes tulemuste analüüs ja töö vormistamine.

Uurimistöö küsitlusele kutsuti vastama informaatikat õpetavaid õpetajaid läbi ProgeTiigri meililisti, Eesti Informaatikaõpetajate Facebook'i grupi ja Eesti Hariduse Infosüsteemi andmete põhjal üldhariduskoolidesse saadetud e-kirjade kaudu. Küsitluse jagamisel edastati muuhulgas info ka uurimuse eesmärgi, läbiviijate ja uuringu tulemuste kasutamise kohta ning anti vastajatele võimalus saata uurimusega seoses tekkinud küsimused vastavale kontaktaadressile.

2.4 Andmeanalüüs

Töö andmeid analüüsiti statistilise andmeanalüüsi meetodite abil. Andmeanalüüsiks kasutati tabelarvutusprogrammi Excel ning andmeanalüüsipaketti IBM SPSS Statistics versioon 26. Peamiselt kasutati kirjeldava statistika meetodeid nagu sageduse, keskmise ja standardhälbe esitamine. Esimese uurimisküsimuse vastuste reliaabluse kontrollimiseks kasutati Cronbachi kordajat, mis mõõdab seost testi erinevate elementide vahel (inglise keeles *internal consistency reliability*; Trochim, s.a). Hoiakute erinevusi informaatikaõpetajana töötatud staaži põhjal kontrolliti ühefaktorilise dispersioonanalüüsi (*One-Way ANOVA*) põhjal.

3. Tulemused

Järgnevas peatükis antakse ülevaade uurimuse tulemustest. Tulemused esitatakse püstitatud uurimisküsimuste järjekorras. Esmalt kirjeldatakse uurimuses osalenud õpetajate hoiakuid seoses koolitustel osalemisega. Seejärel antakse ülevaade peamistest professionaalse enesetäiendamise viisidest informaatikaõpetajate hulgas. Kolmandana selgitatakse välja valdkonnad, milles uuringus osalejad näevad suurimat vajadust oma hetketeadmisi arendada ning viimasena tuuakse välja peamised tegurid, mis takistavad õpetajate osavõttu professionaalset arengut toetavatest tegevustest.

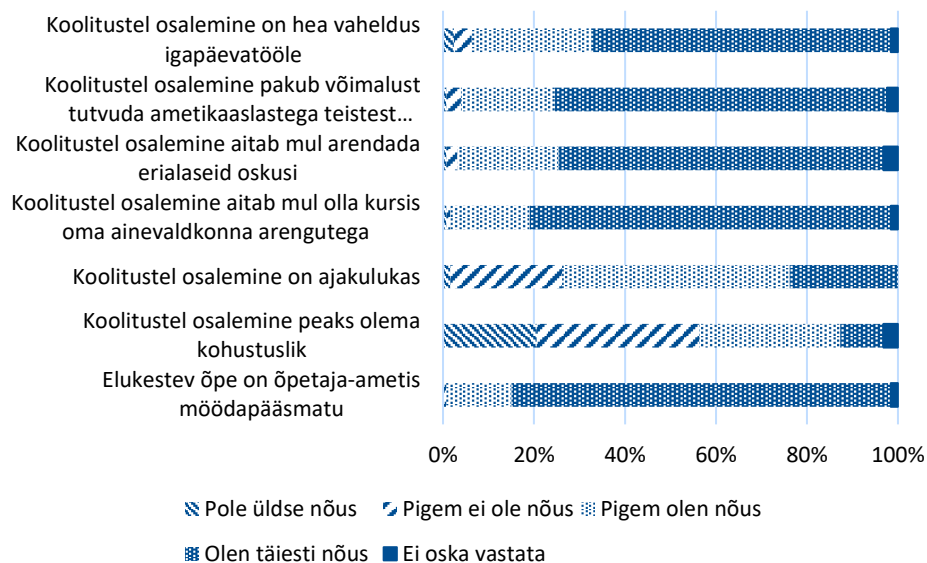
3.1 Informaatikat õpetavate õpetajate hoiakud

Selleks, et saada teada, millised on informaatikat õpetavate õpetajate hoiakud seoses koolitustel osalemisega, võeti vaatluse alla väited, mille puhul pidi hindama koolitustel osalemise väljundeid nagu vahelduse pakkumine igapäevatööle, uute tutvuste loomine, erialaste oskuste arendamine ja võimalus olla kursis ainevaldkonna arengutega. Lisaks võeti vaatluse alla väited, milles pidi hindama koolitustel osalemise ajakulu ja kohustuslikuks muutmist ning elukestva õppe olulisust õpetaja-ametis. Uuringus osalejate vastuste seost eri väidete põhjal mõõdeti Cronbachi kordajaga, mille väärtus tuli 0,7. Väidete keskväärtused ja standardhälbed on välja toodud Tabelis 1.

Tabel 1. Informaatikat õpetavate õpetajate hoiakud seoses koolitustel osalemisega ($n = 126$)

Väide	M	SD
Koolitustel osalemine on hea vaheldus igapäevatööle	3,5	0,8
Koolitustel osalemine pakub võimalust tutvuda ametikaaslastega teistest õppeasutustest	3,6	0,8
Koolitustel osalemine aitab mul arendada erialaseid oskusi	3,6	0,9
Koolitustel osalemine aitab mul olla kursis oma ainevaldkonna arengutega	3,7	0,7
Koolitustel osalemine on ajakulukas	2,4	0,7
Koolitustel osalemine peaks olema kohustuslik	2,2	1,0
Elukestev õpe on õpetaja-ametis möödapääsmatu	3,8	0,6

Vastajate hulgast suurem enamus nõustus täielikult või osaliselt väidetega, et koolitustel osalemine annab hea võimaluse tuua argiellu vaheldust (116, 92,0%), võimaldab laiendada oma professionaalset tutvusringkonda (118, 94%), edendab erialaseid oskusi (119, 94,4%) ning on vajalik selleks, et olla kursis ainevaldkonna arengutega (122, 96,8%; Joonis 5). Ka väitega “Elukestev õpe on õpetaja-ametis möödapääsmatu” nõustus täielikult 83,3% vastajatest (105 inimest), osaliselt oli väitega nõus veel 14,3% vastanutest (18 inimest). Koolituste suure ajakulukusega ei olnud osaliselt või üldse nõus 26,1% vastanutest (33 inimest), samas ülejäänud 93 inimest (73,4%) nõustus väitega vähemalt osaliselt. Väitega “Koolitustel osalemine peaks olema kohustuslik” ei nõustunud osaliselt või üldse mitte 56,3% vastanutest (71 inimest).



Joonis 5. Vastajate koolitustel osalemise hoiakud

Informaatikaõpetamise staaži põhjal jagati õpetajad kolme kategooriasse: 1) alustav õpetaja, kellel kogemust kuni üks aasta; 2) kogenud õpetaja; kellel kogemus viis kuni üheksa aastat; ja 3) meisterõpetaja, kellel kogemust kümme aastat või enam. Küsitlusele vastanutest oli alustavaid õpetajaid 51 (40,5%), tegevõpetajaid 25 (19,8%) ja meisterõpetajaid 50 (39,7%).

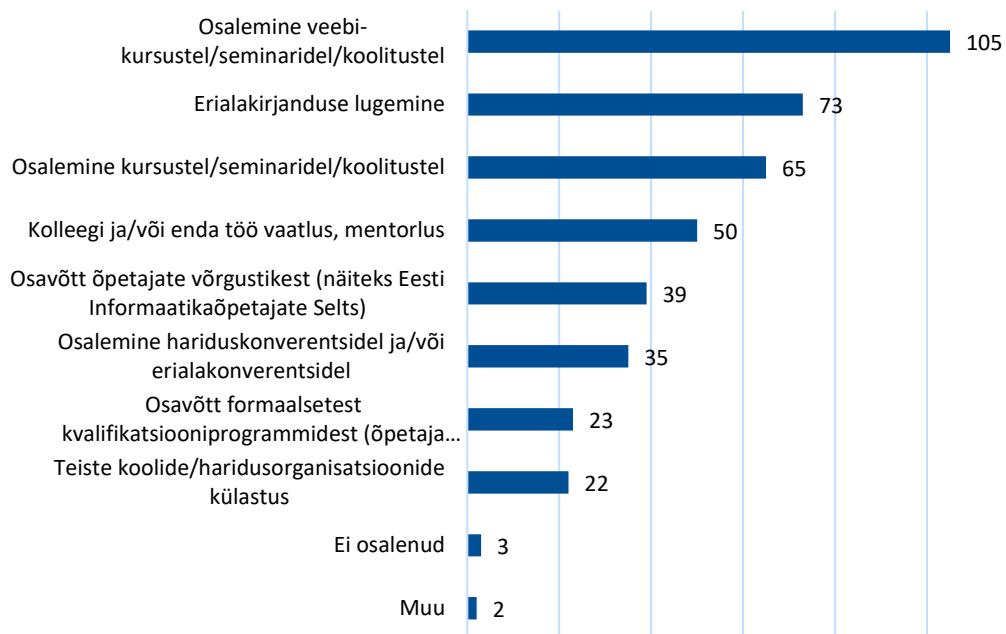
Järgnevalt võrreldi Joonisel 5 toodud väidete erinevusi eri staažiga õpetajate vahel, kasutades ühefaktorilist dispersioonanalüüsi (*One-way ANOVA*). Väitega „Koolitustel osalemine on hea vaheldus igapäevatööle“ nõustusid enim alustavad õpetajad ($M = 3,7, SD = 0,6$), kuigi vahe kogenud õpetajate ($M = 3,3, SD = 1,1$) ja meisterõpetajatega ($M = 3,5, SD = 0,8$) pole suur. Dispersioonanalüüsi tulemustest selgus, et statistiliselt olulist erinevust eri staažiga õpetajate hinnangutes koolitustele kui argiellu vahelduse toojatele ei esinenud ($F(2,123) = 2,24, p = 0,11$). Väitega „Koolitustel osalemine pakub võimalust tutvuda ametikaaslastega teistest õppeasutustest“ nõustusid enim pikima staažiga õpetajad ($M = 3,7, SD = 0,6$), järgnesid alustavad õpetajad ($M = 3,6, SD = 0,9$) ja kogenud õpetajad ($M = 3,5, SD = 1,0$). Eri gruppide hinnangute vahel taaskord statistiliselt olulist erinevust ei esinenud ($F(2,123) = 0,44, p = 0,65$). Väite „Koolitustel osalemine aitab mul arendada erialaseid oskusi“ puhul oli kõikide gruppide keskmised ja standardhälbed sarnased ($M = 3,6, SD = 0,9$). Ka statistilist erinevust antud väite hinnangutele eri staažiga õpetajate vahel ei esinenud ($F(2,123) = 0,05, p = 0,95$). Väite „Koolitustel osalemine aitab mul olla kursis oma ainevaldkonna arengutega“ puhul näitasid suurimat poolehoidu kogenud õpetajad ($M = 3,8, SD = 0,4$), samas alustavate ($M = 3,7, SD = 0,8$) ja meisterõpetajate ($M = 3,7, SD = 0,7$) hinnangud olid üsna sarnased. Statistiliselt olulist erinevust antud väitele eri staažiga õpetajate vahel ei esinenud ($F(2,123) = 0,20, p = 0,82$). Väitega „Koolitustel osalemine on ajakulukas“ samastusid enim alustavad õpetajad ($M = 3,0, SD = 0,8$) ja meisterõpetajad ($M = 3,0, SD = 0,7$), kogenud õpetajate hinnangud jäid veidi madalamale tasemele ($M = 2,8, SD = 0,7$). Eri staažiga õpetajate hinnangutes koolitustel osalemise ajakulukusele statistiliselt olulist erinevust ei esine ($F(2,123) = 1,22, p = 0,30$). Järgnevalt vaadeldi informaatikaõpetajana töötamise kogemuse ja väite „Koolitustel osalemine peaks olema kohustuslik“ seotust. Staaži arvestades on näha, et kohustuslike koolituse eelistavad pigem alustavad õpetajad ($M = 2,4, SD = 1,0$), järgnevad kogenud õpetajad ($M = 2,2, SD = 1,0$) ja meisterõpetajad ($M = 2,0, SD = 0,9$). Eri staažiga õpetajate hinnangutes koolitustel osalemise

kohustuslikkusele statistiliselt olulist erinevust ei esine ($F(2,123) = 2,02, p = 0,14$). Viimaseks hinnati väite „Elukestev õpe on õpetaja-ametis möödapääsmatu“ ja õpetaja staaži seotust. Enim nõustusid väitega alustavad õpetajad ($M = 3,9, SD = 0,3$), järgnesid kogunud õpetajad ($M = 3,8, SD = 0,4$) ja meisterõpetajad ($M = 3,6, SD = 0,9$). Kuigi hajuvus eri staažiga õpetajate gruppides on erinev, siis statistiliselt olulist erinevust elukestvate õpetajate õpetaja-ametis ei esinenud ($F(2,123) = 2,70, p = 0,07$).

Läbiviidud ühefaktorilise dispersioonanalüüsi tulemusel selgus, et õpetajate hinnangud ei sõltunud nende staažist. Suurimad erinevused olid väitele „Elukestev õpe on õpetaja-ametis möödapääsmatu“, kus on näha, et alustavad õpetajad nõustuvad väitega rohkem ja üksmeelsemalt kui staažikamad õpetajad.

3.2 Peamised enesetäiendamise võimalused informaatikat õpetavate õpetajate hulgas

Lähtuvalt oma töökoormusest ning isiklikest eelistustest valitakse, millisel koolitusel osaleda ning millisel mitte. Selleks, et teada saada, millised on informaatikat õpetavate õpetajate võimalused enesetäiendamiseks uuriti informaatikat õpetavate õpetajatelt, kui palju ja millistest enesetäiendamise võimalustest 2020. aasta jooksul osa võeti. Esmalt vaadeldi kõiki professionaalse enesearengu võimalusi nagu näiteks erialakirjandusega tutvumine, koostöö kolleegidega, osalemine koolitustel ja seminaridel või ülikoolide formaalsetes kvalifikatsiooniprogrammides. Uuringust selgus, et pea kõik osalenud õpetajad tegelesid 2020. aasta vältel oma professionaalse enesearenguga (Joonis 6), vaid kolm õpetajat (2,4% vastanutest) jättis küsimusele vastamata või nentis, et tervisekriisi valguses oli enesetäiendamine tagaplaanile jäänud. Ka küsitluse tulemused peegeldavad epidemioloogilisest olukorrast tingitud mõjusid. Peamine professionaalse arengu edendamise viis, millest õpetajad osa võtsid, olid veebi teel toimunud kursused, seminarid ja koolitused, mille märkis ära 105 õpetajat 126-st ehk 83,3% vastanutest. Samas võeti ka kontaktõppes toimunud koolitustest aktiivselt osa (65 inimest, 51,6%). Oluliseks professionaalse arengu soodustajaks on ka erialakirjanduse lugemine, mille tõi välja enam kui pool vastanutest (73 inimest, 57,9%) ning enda või kolleegi töö vaatlus, viimase alla loeti ka mentorlusprogramme (50 inimest, 49,7%).



Joonis 6. Osavõtt professionaalse arengu tegevustest

Vabavastusena oli kõikidel vastanutel võimalik välja tuua ka konkreetseid koolitusi, millest 2020. aasta vältel osa on võetud. Valdavalt nimetati erinevaid õpikeskkondi tutvustavaid koolitusi, näiteks Google Classroom'i (15 inimest), Moodle't (8 inimest), H5P (4 inimest), Opiq-t (1 inimene) tutvustavaid võimalusi. Siinkohal on näha, et HARNO pakutud Distsantsilt Targemaks sarja lühikoolitused on olnud populaarsed - HARNO koolitusi või lühikoolitusi mainis oma vastuses 18 vastajat. Lisaks on korda läinud ka distantsõppe läbiviimise ja korraldusega ning küberturvalisusega seotud koolitused. Lisaks mainiti mitmeid matemaatika õpetamisega seotud koolitusi näiteks IKT vahendite kasutamine matemaatikaõppes ja Desmose tutvustus, mis annab alust arvata, et matemaatikaõpetajate seas on mitmeid, kes lisaks ka informaatikatunde läbi viivad.

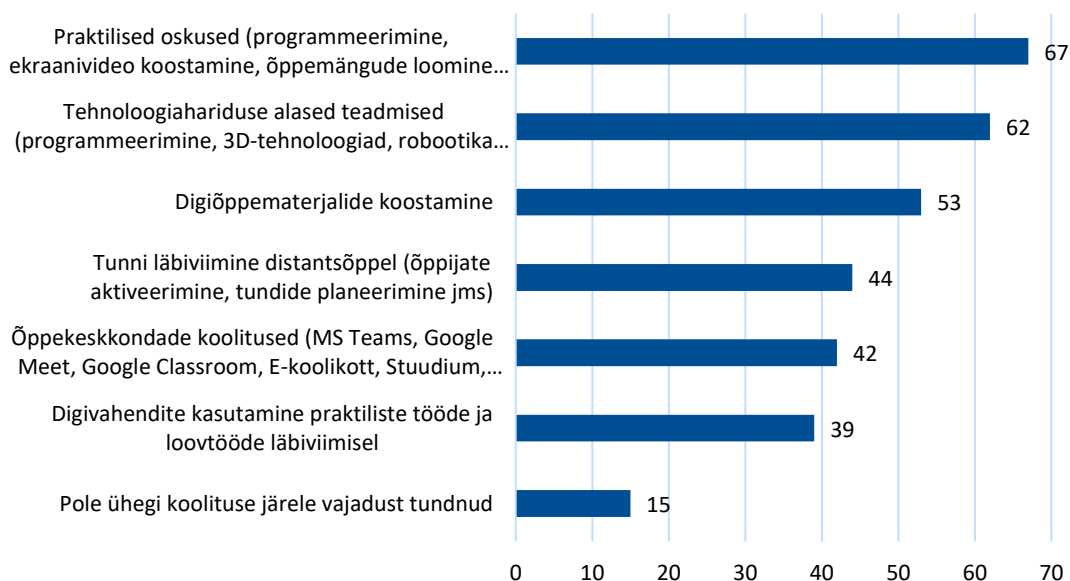
3.3 Informaatikat õpetavate õpetajate koolitusvajadus

Küsitluse oluliseks osaks oli kaardistada valdkonnad, milles õpetajad tunnevad vajadust oma teadmisi täiendada. Selleks paluti neil etteantud nimekirjast valida välja valikud, mis nende arvamusel vajalikkusest kõige enam ühtivad. Lisaks oli võimalus oma vastust ka täiendada. Peamised tulemused on esitatud Joonisel 7. Vastanutest 15 (11,9%) tõi välja, et nad pole 2020. aasta jooksul ühegi koolituse järele vajadust tundnud. Samas täiendas neist nimetatutest üks huviringis informaatikat õpetav õpetaja oma vastust sooviga iseseisvalt õpetama õppida ning teine, 25-aastase staažiga informaatikaõpetaja, et on juba leidnud oma vajadustele sobivad koolitused.

“Olen leidnud enda vajadustele sobivad koolitused, ei ole raske leida.” Õpetaja Hiiumaalt

Lisaks nentis üks 23-aastane 2-aastase informaatikaõpetaja töökogemusega mees, et kuigi tema nimetatud koolituste järele vajadust ei tunne, võib vanema-ealiste hulgas olla neid, kellele need kasuks tuleksid.

“Isiklikult vajadust nende järel tundnud ei ole, kuid kui järgi mõelda, siis usun et osadele eakamatele õpetajatele kuluksid ehk isegi sellised koolitused ära.” Õpetaja Tallinnast



Joonis 7. Koolitusvajadus teemade kaupa

Enim toodi välja, et vajatakse koolitusi praktiliste oskuste nagu programmeerimisoskuse, ekraanivideote ja õppemängude loomise täiendamiseks (67 inimest, 53,2%). Seda rõhutas üks vastaja veel ka eraldi, selgitades oma seisukohta nii:

“Rohkem on vaja koolitusi, kus arendatakse praktilisi oskusi programmeerimises ja tehnoloogias.” Õpetaja ja haridustehnoloog Ida-Virumaalt

Pea pooled vastanutest (62 inimest, 49,2%) soovivad aga osaleda koolitustel, mis keskenduvad tehnoloogiaharidusalastele teadmistele nagu robotika ja 3D-tehnoloogiad. Mitmed vastajad tõid veel ka eraldi välja, et tuntakse puudust 3D-tehnoloogiaid tutvustavate koolituste järele - huvi nende järele on olemas, kuid sobivaid koolitusi napib.

“Soovisin leida koolitust 3D programmeerimise kohta, mis aitaks enam kasutada CNC pinki, kuid vastavat koolitust ei ole leidnud.” Õpetaja Võrumaalt

“3D printimise koolitusel olen käinud, lihtsalt ei jõua printerini (aega napib, tunde) ja asi hakkab ununema, seda kordaks küll.” Õpetaja Pärnumaalt

“Meie kool pole senini robotikaga, programmeerimisega ega 3D-tehnoloogiatega tegeleud. Sellest aastast annan IKT-d, aga sellealaseid koolitusi napib.” Õpetaja Valgamaalt

Praktiliste oskuste ja tehnoloogiahariduse alaste oskuste arendamise vajadusele järgnesid digiõppematerjalide koostamist (53 inimest, 42,1%), distantsõppetundide läbiviimist (44 inimest, 34,9%) ja erinevaid õppekeskkondi (42 inimest, 33,3%) tutvustavad koolitused. Lisaks toodi välja, et tuntakse vajadust ka igapäevaste töövahendite nagu graafikalaua ja veebikaamera kasutamist tutvustavate koolituste järele.

“Loetus puudub tehniliste vahenditega ümberkäimise koolitus. Näiteks kuidas töötada graafikalaua, interaktiivse tahvliga klassiruumis, dokumendikaameraga jms. Ise avastamine on liiga ajakulukas. Nii näiteks pisteti mulle kast dokumendikaameraga kätte - tee temaga, mida tahad. Tükk aega pusisin juba selle kallal, et missugust kastis olevat kaablit arvutiga ühendada (neid oli seal nimelt mitu). Praegu kasutan ka ehk ainult 10% dokumendikaamera võimalustest. Kõikides koolides ju haridustehnolooge pole.” Õpetaja Tartumaalt

Nagu ka eelmise vastaja vastusest selgus, on koolitused vajalikud ka seetõttu, et hoida kokku aega iseseisva õppimise ja avastamise pealt. Kaks õpetajat on oma seisukohta täiendanud järgnevalt:

“Otseselt ei ole tundnud tegelikult vajadust, aga lihtsam oleks ikka osaleda koolitusel ja mõni keskkond selgeks saada, kui hakata ise algusest pusima.” Õpetaja Põlvamaalt

“Koolitus on alati parem ja kiirem info kättesaamise võimalus.” Õpetaja Pärnumaalt

Veel toodi välja, et puudust on juhendmaterjalidest nii õpetajatele kui õppijatele. Kui õpetajad tunnevad pigem puudust ühtsete suuniste, tunnikavade ja konkreetsete õppematerjalide järele, siis tuuakse muuhulgas välja, et puudu on ka eestikeelsetest juhenditest, mis sobiksid nii õpetajatele kui õpilastele eri keskkondade tundmaõppimiseks.

“Ootan väga, et oleks ühtne informaatika õppevara/kava üle kogu riigi.” Õpetaja Lääne-Virumaalt

“Informaatikas on mureks see, et igaiüks teeb ise põlve otsas õppematerjale ja ühtne korralik õppematerjal puudub nagu näiteks matemaatikas. Nii õpetabki igaiüks, mida ise oskab ja teab.” Õpetaja Jõgevamaalt

“Võiks koostada õppeprogramme nii, et see oleks õpetajale osaliselt valmis tehtud standarditest ja nõuetest lähtuvalt igale kooliastmele. Koondada informatsioon paremini ühte keskkonda. Jagada teiste informaatika õpetajate kogemusi ümarringis. Koolitus, koolitus läbi praktiliste tegevuste.” Õpetaja Tallinnast

“Konkreetsed tunniteemad nt 2., 5., 8. klass.” Õpetaja Viljandimaalt

“Puuduvad juhendid õpilastele. Juhendid on loodud õpetajatele. Tegelikult kasutame samu asju. Ülesannete kogud on informaatikas puudulikud (olematud). Õpikud on pigem aegunud 1-6 klass, GINF on ajamahukas, 7-9 klass on olematu.” Õpetaja Tallinnast

“Rohkem võiks olla erinevate keskkondade kasutamise juhendeid eesti keeles. Olen ise inglise keele oskuses tagasihoidlik ja ka kolleegide hulgas on mitmeid, kes ei hakkagi proovima, sest juhend on inglisekeelne.” Õpetaja Võrumaalt

Lisaks toodi välja, et enesetäiendamine on oluline oma professionaalse arengu toetamiseks. Seega ollakse valmis ka iseseisvalt õppima, kuid sobivaid koolitusi napib.

“Pean oluliseks erinevates valdkondades pidevalt täiendada.” Õpetaja Tartumaalt

“Eelkõige sooviks selliseid keerulisemaid teemasid, mida Eestis väga ei pakuta - näiteks õppevideote loomine, head striiming keskkonnad jne. Aga kuna vajadus väike, siis ka arusaadav. Seega olen pigem internetist ise videoid otsinud.” Õpetaja Harjumaalt

Samas tuuakse välja, et varasemate kogemuste põhjalt kaob motivatsioon ka tulevikus koolitustel osaleda:

“Roobotikakoolitustel osaledes olen kogenud ebaedu, sest eeldatakse, et inimestel on juba antud seadmetega algteadmised olemas, kuigi koolitus on mõeldud algajatele. See ka põhjuseks miks ei julge enam nendel osaleda, sest sageli on see ainetundide arvelt ja kui aeg on nn raisatud, koolitusel osalemise eesmärk jääb saavutamata, ei kipu enam oma kontakttundide arvelt nendel osalema.” Õpetaja Põlvamaalt

Uuringu käigus esitati lisaks küsimus, milliste probleemidega on õpetajad 2020. aasta distantsõppeperioodide jooksul silmitsi seisnud. See on samuti hea sisendinfo, mille põhjal tulevasi koolitusi planeerida ja välja töötada. Siitki selgus, et õpetajad tunnevad end ebakindlalt just seetõttu, et puuduvad selged juhised ja õppematerjalid tundide läbiviimiseks. Silma paistis üks 22-aastase informaatikaõpetaja staažiga Tartumaa õpetaja vastus, kuid sarnaseid murekohti tõid välja ka teised:

“Puudu on metoodiliselt sobivatest õppematerjalidest.” 22-aastase staažiga õpetaja Tartumaalt

“Puuduvad selleks sobivad õppematerjalid.” Õpetaja Järvamaalt

“Ajapuudus, et koostada õppematerjali nii, et see oleks mugav kasutada, annaks edasi vajalikud teadmised ning oleks ka samal ajal huvitav.” Õpetaja Põlvamaalt

“Tahaks kasutada näiteks videosid rohkem, aga ise kvaliteetse materjali tegemine võtab palju aega. Riiklikult võiks olla rohkem selliseid materjale.” Õpetaja Tallinnast

“Digiõppematerjalide loomine, kontrolltööde läbiviimiseks ei ole leidnud veel sobivat keskkonda.” Õpetaja Viljandimaalt

“Digiõppematerjalide ja digitaalsete testide (liveworksheets.com, sõnade tööd erinevates keskkondades jms) loomine võtab palju aega. Samuti otsimine, kas keegi on juba sama Uniti kohta sõnadetööd või harjutust juba teinud. Palju erinevaid keskkondi katsetatud, kord siit kord sealt, lemmikud pole veel välja kujunenud. Probleeme on olnud ka netiihendusega peredes, palju läheb aega raisku ootamisega, kas kõik on sees jms.” Õpetaja Tartumaalt

Omakorda lisas keerukust distantsõppega harjumine või töö ümberkorraldamine, halvemal juhul ka juba tehtud töö ümbertegemine.

“Informaatikat on päris keeruline distantsilt õpetada. Eriti nt referaadi vormistamist.” Õpetaja Valgamaalt

“Suur töömaht ning kui kool nõuab töökava ja aasta alguses planeerid kontakttundidena kuid peab vastavalt vajadusele ümber tegema distantsõppe jaoks.” Õpetaja Tartumaalt

Silmitsi seisti ka sellega, et informaatikaõpetajal võib lasuda kohustus toetada ka kolleege, kelle digipädevused distantsõppetundide läbiviimiseks piisavalt tugevad pole.

“Informaatikaõpetaja peab vastutama teiste ainete digipädevuse eest, kolleegid teistes ainetes pole pädevad tunde andma, kool keelab informaatikaõpetuse eesmäärke realiseerida, õpetaja peab tegelema digipädevuse õpetamisega, mis on teiste õppeainete vastutuses. Halval juhul ei lubata tunde anda, sest "ekraaniaeg" on lastel juba liigselt suur.” Õpetaja Tallinnast

“Pigem juhendan teisi.” Õpetaja Pärnumaalt

“Pigem teiste kolleegide digipädevus.” Õpetaja Tallinnast

“Olen meeletul hulgal pidanud koolitama vabatahtlikuna enda kolleege ja samuti tegelen igapäevaselt suurel hulgal õpilastega, kes ei tule toime materjalide üleslaadimistega ja elementaarsete programmidega. Tänapäeval peaks olema informaatika tunde rohkem, kui vaid üks tund nädalas ja vaid 7. klassis (nagu meie koolis on). Õpilased vajavad ka varem arvuti oskusi ja õpetust.” Õpetaja Viljandimaalt

Ühtlasi tuntakse, et keerulisel ajal on oluline õlg-õla tunne ning võimalus kolleegidelt abi ja nõu küsida. Nii täiendab oma vastust näiteks üks 3-aastase tööstaažiga informaatikaõpetaja:

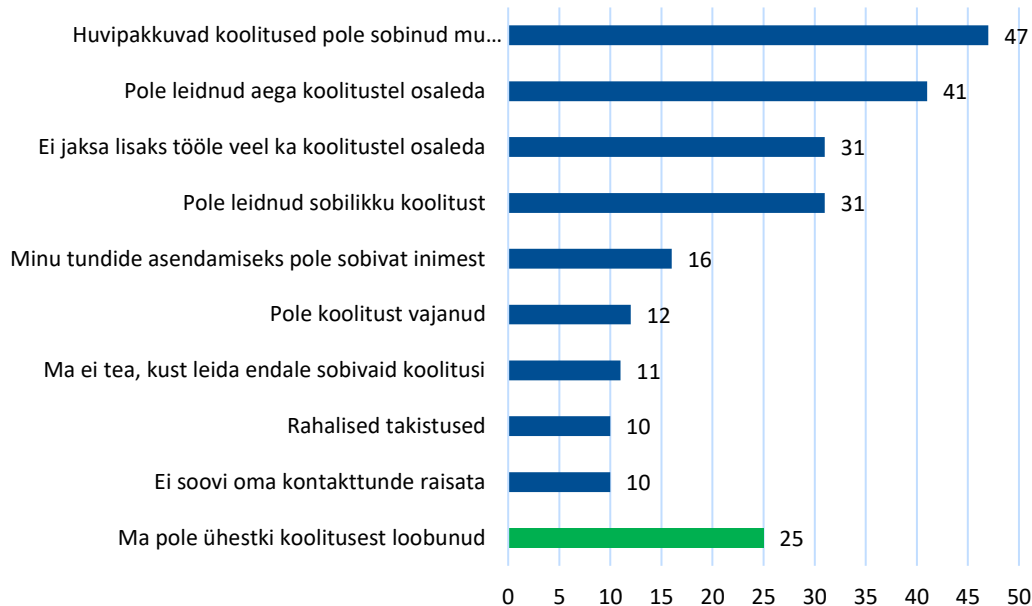
“Tahaks rohkem tuge ja et oleks aeg-ajalt võimalik kelleltki nõu küsida.” Õpetaja Tartumaalt

Õpetajate vastustest selgub, et soov ja huvi erinevate koolituste järele on olemas, kuid ühtlasi ilmnes, et esineb põhjuseid, miks koolitustel osaletakse planeeritust vähem. Järgmises alapeatükis keskendutakse aga sellele, millised tegurid takistavad osavõttu enda jaoks huvipakkuvatest koolitustest.

3.4 Koolitustest osavõttu takistavad tegurid

Uuringus keskenduti muuhulgas ka põhjustele, miks koolitustest loobutakse. 25 vastanut (19,8%) nentis, et nad pole viimase aasta jooksul ühestki koolitusest loobunud (Joonis 8). Peamise koolitusest loobumise põhjusena tuuakse välja, et huvipakkuvad koolitused ei ühti töögraafikuga (47 inimest, 37,3%) või ei leita aega koolitustel osaleda (41 inimest, 32,5%). Ajanappusega sarnaselt toovad 31 inimest (24,6%) välja, et jaksu lisaks tööle veel ka koolitustel osaleda napib. Umbes veerand vastanuist (31 inimest, 24,6%) nendib aga, et pole leidnud endale sobivaid koolitusi, millest osa võtta. Järgnevad põhjused, milles tõdetakse, et tundide asendamiseks pole võimalik leida asendajat (16 inimest, 12,7%), koolituste järele pole vajadust tuntud (12 inimest, 9,5%), napib infot, mis allikatest sobivaid koolitusi leida

(11 inimest, 8,7%), põhjuseks on rahalised takistused (10 inimest, 7,9%) või ei soovita oma kontakttunde raisku lasta (10 inimest, 7,9%).



Joonis 8. Koolitustel osalemist takistavad tegurid

Selles alapeatükis toodi välja peamised põhjused, mis takistavad õpetajaid endale huvipakkuvatest koolitustest osa võtta. Selgus, et uuringus osalenud õpetajate hinnangul on elukestev õpe nende töö lahutamatu osa. Peamiselt tunnevad informaatikat õpetavad õpetajad puudust just praktilisi oskusi või tehnoloogiahariduse valdkonda täpsemalt tutvustavatest koolitustest. Samas tuuakse välja, et koolitustest osavõttu takistavad mitmed tegurid, muuhulgas näiteks ajapuudus ja sobilike koolituste puudumine. Töö järgmisest osast leiab töö tulemustele põhineva arutelu.

4. Arutelu

Magistritöö eesmärgiks oli saada ülevaade informaatikat õpetavate õpetajate koolitusvajadustest. Töö eesmärgist lähtuvalt püstitati neli uurimisküsimust, mille tulemuste põhjal on koostatud järgnev arutelu.

Esimese uurimisküsimusega sooviti välja selgitada informaatikat õpetavate õpetajate hoiakud seoses koolitustel osalemisega. Uuringust selgus, et professionaalne eneseareng läbi elukestva õppimise on õpetajate hinnangul nende töös väga oluline või lausa asendamatu. Õpetajana töötamine nõuab pidevat valmisolekut oma erialaseid oskusi ja teadmisi täiendada (Euroopa Komisjon, 2015). Osalemine elukestva õppe tegevustes soodustab õpetaja professionaalsete oskuste ja teadmiste arengut, parandab õpetamise kvaliteeti ning aitab toime tulla eesolevate muutustega nagu näiteks muutused tööturul või digitaliseerimine (Bicaj & Treska, 2014; Euroopa Komisjon, 2017). Sellest uuringust selgus, et koolitustel osalemise positiivsete mõjudena nähakse võimalust pakkuda vaheldust igapäevatööl, laiendada oma erialast tutvusringkonda ning tutvuda uusimate erialaste arengutega. Nimetatud on kooskõlas ka varasema uuringuga, mille toodi välja, et õpetaja professionaalse arengu eesmärk ongi toetada juba töötavate õpetajate erialaste teadmiste ja oskuste täiendamist (Bicaj & Treska, 2014). On välja toodud, et lisaks formaalsetele tegevustele nagu osalemine koolitustel ja seminaridel on sama olulised ka mitteformaalsed vormid nagu suhtlemine kolleegidega ja erialase kirjandusega tutvumine (Avalos, 2011; Richter jt, 2014).

Teise uurimisküsimusega otsiti vastust küsimusele, milliseid enesetäiendamise võimalusi informaatikat õpetavad õpetajad seni eelistanud on. Läbiviidud uuringust selgus, et pea kõik uuringust osa võtnud õpetajad olid eelmise kalendriaasta jooksul ühel või teisel viisil panustanud oma professionaalsesse enesearengusse. Kuigi Eesti õpetajate vajadust erialase enesetäiendamise järele pole varem eriti uuritud (Kallas jt, 2015), on välja toodud, et seni on õpetajate osavõtt professionaalset arengut toetavatest tegevustest olnud väga kõrge (Kallas jt, 2015; Taimalu jt, 2019). Kuigi õpetaja kutsestandard kehtestab, et professionaalse arengu toetamine on õpetaja-ameti kohustuslik osa (Kutsestandard: Õpetaja tase 7, 2020), pole õpetajatel enam kohustust läbida fikseeritud mahus koolitustunde (Haaristo jt, 2019). Sellele vaatamata on koolitustest osavõtu määr kõrge, seega võib eeldada, et õpetajad tunnevad sisemist motivatsiooni või vajadust oma teadmisi pidevalt täiendada. Magistritöö raames läbiviidud uuringust selgus, et enim leiti võimalus oma erialaseid teadmisi-oskusi arendada veebi teel toimunud koolitustel või seminaridel, mis on tõenäoliselt tingitud just epidemioloogilisest olukorrast 2020. aasta vältel. Seda toetab ka TALIS uuringust (Taimalu jt, 2019) selgunu, kus tõdeti, et kuigi kontaktõppes toimuvad koolitused on õpetajate hulgas vägagi populaarsed, jääb veebipõhistel koolitustel osalemine neile selgelt alla. Siinsest uuringust selgus seegi, et populaarne on ka erialakirjandusega tutvumine ja osalemine kontaktõppes toimunud koolitustel või seminaridel. Sarnased tendentsid selguvad ka TALIS uuringust (Taimalu jt, 2019), kus tõdetakse, et peamiselt toetavad Eesti õpetajad oma erialast arengut just erialase kirjandusega tutvumise, kursustel-seminaridel osavõtu ja erialastes võrgustikes kaasalöömise abil.

Kolmandana selgitati välja, millistest koolitustest informaatikat õpetavad õpetajad enim puudust tunnevad. Elukestva õppe strateegia vahehindamises (Haaristo jt, 2019) nenditi, et ajakohaste pädevustega informaatikaõpetajaid pole Eestis piisavalt, samas tuuakse selles dokumendis välja ka see, et informaatika-alased teadmised peavad olema kättesaadavad kõikidele õpilastele. Seega on oluline mõista, milliste valdkondade koolitustest õpetajad ise enim vajadust tunnevad. Selle töö uuringust selgus, et õpetajad soovivad enim arendada enda tehnoloogiaalaseid oskusi ja teadmisi nagu programmeerimine, robotika ja 3D-

tehnoloogiad. Samas toodi välja, et vajalik oleks tutvustada ka eri õppekeskkondi ja igapäevaseid töövahendeid nagu dokumendikaamera ja graafikalaud. Kuigi huvi viimati nimetatute vastu võib olla tingitud tervisekriisist tingitud distants-, kontakt- ja hübriidõppe vaheldumisest, annab see siiski märku huvist koolitustel osalemise vastu üldiselt.

Olulise murekohana selgus uuringust, et õpetajad tunnevad vajadust ühiste põhimõtete järele informaatikaõppe korraldamisel. Mitmed uuringus osalejad tõid välja, et tuntakse puudust nii ühtse metoodika kui ka konkreetsete õppematerjalide järele, mis leevendaks tunduvalt praegust olukorda, kus informaatikaõppe korraldamisel koolis saab toetuda vaid õpetajate enda nägemusele ja motivatsioonile. Lisaks tuuakse vastustes välja, et üleriigiline koostöö informaatikaõpetajate vahel on puudulik – puudust tuntakse nii õpetajate endi kogemuste jagamiseks mõeldud ümarlaudade kui ka ühtsesse allikasse koondatud õppematerjalide järele. Samas näitab ühtse võrgustiku ja inforuumi puudumist seegi, et osavõtt erialakonverentsidest kui ühest võimalusest oma professionaalset arengut toetada oli üsna kasin. Igal aastal jaanuaris toimuv Informaatika Õpetamise Konverents või suviti korraldatav Informaatikaõpetajate Suvekool võiksid olla aga hea võimalus anda panus nii oma professionaalse arengu toetamiseks, parimate õpetamispraktikate jagamiseks kui ka tugevama üleriigilise koostöö tekkimiseks. Tõenäoliselt võib aga probleem olla selles, et info ei jõua õige sihtrühmani, kuna üle riigi toimivat informaatikat õpetavaid õpetajaid koondavat võrgustikku pole.

Viimaks uuriti põhjusi, mis takistavad informaatikat õpetavate õpetajate koolitustel osalemist. Uuringu käigus selgus, et peamiselt takistavad koolitustest osavõttu ajanappusest või töögraafikuga sobimatusest tulenevad põhjused. Ajanappus kui peamine takistus koolitustel osaleda toodi välja ka OECD rahvusvahelise õpetamise ja õppimise uuringus TALIS 2018, kusjuures pole see ainuüksi kohalik probleem, vaid levinud põhjus teisteski OECD riikides (Taimalu jt, 2019). Lisaks toodi uuringu käigus läbiviidud küsitluses esile tõsiasi, et sobivaid koolitusi, millest osa võtta, pole lihtsalt leida. See selgub samuti nii TALIS 2018. aasta uuringust (Taimalu jt, 2019) kui ka õpetajate täiendusõppe vajadusi kaardistanud uuringust (Kallas jt, 2015). Mõlemas uuringus nenditi, et koolitustest osavõttu takistab just õpetaja vajadustele ja soovidele sobivate koolituste puudumine.

Lisaks ajanappusele tuuakse koolitustel osalemist takistava tegurina välja tõsiasi, et tundide asendamiseks pole sobivaid asendajaid leida. Juba 2018. aastast alates tegutseb Asendusõpetajate programm ASÕP, mis on mõeldud just puhkudeks, kui õpetaja puudumisel tund ära peaks jääma (MTÜ ASÕP koduleht, s.a). See võiks olla võimalus, mida koolid kasutada saaks, et võimaldada õpetajatel enam professionaalset arengut toetavatest tegevustest osa võtta. Lisaks võib positiivse arenguna näha sedagi, et kuigi keeruline epidemioloogiline olukord tingis õpetajate suurema töökoormuse, tõi kriis selle juba varemgi aktuaalse teema ühiskonnas olulisemale kohale (Pedaste, 2021). See aga tõi kaasa Tartu ja Tallinna Ülikooli poolt käivitatud vabatahtlike programmi, mille raames viiakse kokku õpetajakoolituse tudengid ja tuge vajavad õpetajad nii koolides kui lasteaedades (Pärismaa, 2021). Kuigi programmi eesmärgiks pole õpetajaid üliõpilastega asendada (Pedaste, 2021) ning hetkeseisuga kestab programm vaid 11. juunini 2021. aastal (Vabatahtlike programm, s.a), annab see siiski lootust, et tulevikuski tunnid pelgalt õpetaja puudumise tõttu ära ei jää, vaid üksikute tundide või päevade asendamiseks ajutine lahendus leitakse.

Selle magistritöö puhul tuleb arvesse võtta mõningaid piiranguid. Uuringu käigus koguti andmeid vaid õpetajatelt endilt, seega oli tegemist enesehindamisega. Enesehindamise tulemuste täpsust mõjutavad mitmed tegurid, näiteks enesehindamise juhised, vastamise strateegia, ajafaktor ja mitmed teised (Jobe, 2003). Tulemusi võib mõjutada ka nii-nimetatud

Dunning-Krugi efekt, mis väljendub inimeste ebakompetentsuses oma võimeid ja teadmisi objektiivselt hinnata (Dunning, 2011) ning Kallase ja tema kaasautorite poolt (2015) toodud selgitus, et enda jaoks sissetöötatud töömeetodeid ja nende sobivust on õpetajal endal keeruline õiglaselt ja erapooletult hinnata. Seega tuleb ka siinse uuringu andmete puhul tähele panna seda, et suurema täpsuse tagamiseks oleks vaja sarnane uuring läbi viia ka näiteks koolijuhtide, koolide arendusjuhtide ning ka õppijate hulgas, kes kõik informaatikaõpetajate töö kvaliteediga seotud on. Arvesse tuleb võtta sedagi, et praeguse uuringu tulemused on tõenäoliselt oluliselt mõjutatud 2020. aasta tervisekriisist tingitud muutustest nii õppe- kui ka elukorralduses üldiselt. Seega tuleks uuringut korrata, kui olukord ühiskonnas taas stabiliseerunud on. Seda saab aga näha vaid kui positiivset suunda, sest õpetajate enda vastustest on tunda muret valdkonna tuleviku pärast – suurem tähelepanu erinevate uuringute kui ka pakutavate koolituste näol võib siin töö autori arvates vaid positiivset vastukaja saada.

Magistritöö tulemuste põhjal on näha, et antud vallas on põhjust läbi viia ka edasisi uuringuid. Uuringust selgus, et õpetajad tunnevad puudust ühtsest informaatikat õpetavaid õpetajaid koondavast võrgustikust, mis toetaks nii õppematerjalide kui parimate praktikate jagamist ning tugevamat koostööd ainevaldkonna esindajate vahel. Kuigi uuringu jaoks läbiviidud küsitluses anti õpetajatele võimalus vastata küsimusele, mis kanalite kaudu nad tavaliselt enda jaoks sobivaid koolitusi leiavad, oli tegemist vabatahtliku vabavastuste lahtriga, millele kõik küsitluses osalenud ei vastanud. Seega jäi nende vastuste analüüs praegusest tööst kõrvale, lisaks ei kattunud see ka töös püstitatud uurimisküsimustega. Samas oli vastuste põhjal näha, et kuigi paljud õpetajad saavad info kätte sotsiaalmeedia vahendusel, leidub hulgaliselt õpetajaid, kes vaid koolist tuleva info põhjal erialaste suundadega kursis on. Seega tuleks täpsema uurimise alla võtta just informaatikat õpetavatele õpetajatele suunatud kommunikatsioonikanalite analüüs, mis võiks ühtlasi olla aluseks tugevama üleriigilise võrgustiku loomiseks.

Kokkuvõte

Antud magistritöö eesmärgiks oli saada ülevaade informaatikat õpetavate õpetajate koolitusvajadusest. Töö eesmärgist lähtuvalt püstitati neli uurimisküsimust, mille alusel viidi läbi veebipõhine küsitlus informaatikat õpetavate õpetajate hulgas. Uuringust võttis osa erineva informaatikaõpetaja staažiga õpetajaid kõikidest Eesti maakondadest. Uuringu andmete analüüsimisel lähtuti kirjeldava statistika meetoditest, vastuste reliaabluse kontrollimiseks kasutati Cronbachi kordajat.

Tööst selgus, et uuringus osalenud õpetajate hinnangul on elukestev õpe õpetaja-ameti lahutamatu osa. Kõrgelt hinnati koolitustel osalemise väljundeid nagu võimalus pakkuda vaheldust igapäevasele tööle, arendada erialaseid oskusi, laiendada valdkondlikku tutvusringkonda ning olla kursis uusimate ainevaldkondlike arengutega. Vastanute sõnul kasutati enim võimalust oma professionaalset arengut toetada läbi veebipõhiselt või kontaktõppes toimunud kursustel osalemise ja erialakirjanduse lugemise.

Uuringust selgus, et enim tunnevad informaatikat õpetavad õpetajad puudust just praktilisi oskusi või tehnoloogiahariduse valdkonda täpsemalt tutvustavatest koolitustest, mis keskenduksid näiteks programmeerimisoskuse, 3D-tehnoloogiate ja robotika alaste teadmiste lihvimisele. Lisaks tuntakse huvi ka digiõppematerjalide loomist, distantsõppetundide läbiviimist ja konkreetseid õppekeskkondi tutvustavate koolituste vastu. Koolitustel osalemist nähakse kui head võimalust oma erialaseid oskusi arendada, sest iseõppimine on tihti ajamahukam protsess.

Peamise koolitustest osavõttu takistava tegurina näevad uuringus osalenud õpetajad ajanappust. Lisaks ajapuudusele tuuakse sarnaste põhjustena välja ka koolituste mittesobivus õpetaja ajagraafikuga või jaksamatus lisaks tööle veel ka koolitustel osaleda. Lisaks märgitakse ära, et huvilised pole leidnud enda vajadustele vastavat koolitust või koolituse toimumise ajaks pole leitud sobivad asendajat.

Erilise probleemkohana kõlas töö tulemustes välja üldine mure ainevaldkonna tuleviku ja korralduse pärast – puudust tuntakse nii ühistest juhistest õppetöö korraldamiseks, konkreetsetest õppematerjalidest ja toimivast informaatikat õpetavaid õpetajaid koondavast võrgustikust, mis parandaks omavahelise infoliikumise kvaliteeti. Õpetajate huvi valdkonna käekäigu vastu on positiivne – see annab lootust, et huvi laiema koostöö tegemise vastu on samuti olemas. Kuigi teemat pole varem aktiivselt uuritud, annavad töö tulemused märku, et just valdkonna käekäigule tähelepanu pööramine on see, mida tänased õpetajad enim ootavad.

Viidatud kirjandus

- Avalos, B. (2011). Teacher professional development in Teaching and Teacher Education over ten years. *Teaching and Teacher Education*, 27(1), 10-20. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/J.TATE.2010.08.007>.
- Bicaj, A., Treska, T. (2014). The effect of teacher professional development in raising the quality of teaching (pilot research). *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(6), 369.
- Bilousiva, L. I., Gryzun, L. E., Rakusa, J. O., Shmeltser, E. O. (2020). *Informatics teacher's training for design of innovative learning aids*. Külastatud aadressil: <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/24628> (24.04.2021)
- Borko, H. (2004). Professional Development and Teacher Learning: Mapping the Terrain. *Educational Researcher*, 33(8), 3-15. <http://dx.doi.org/10.3102/0013189X033008003>.
- Clarke, D., Hollingsworth, H. (2002). Elaborating a model of teacher professional growth. *Teaching and Teacher Education*, 18(8), 947-967.
- Dall'Alba, G., Sandberg, J. (2006). Unveiling Professional Development: A Critical Review of Stage Models. *Review of Educational Research*, Autumn, 2006, Vol. 76, No. 3 (Autumn, 2006), pp. 383-412. DOI: [10.3102/00346543076003383](http://dx.doi.org/10.3102/00346543076003383)
- Darling-Hammond, L., Hyster, M. E., Gardner, M. (2017). Effective teacher professional development. Learning Policy Institute. Külastatud aadressil: <https://eric.ed.gov/?id=ED606743> (24.04.2021)
- Digi.Harno Facebook'i lehekülg (s.a). Haridus- ja Noorteamet. Külastatud aadressil: <https://www.facebook.com/Digi.Harno> (30.03.2021)
- Dunning, D. (2011). The Dunning–Kruger effect: On being ignorant of one's own ignorance. *In Advances in experimental social psychology*, 44, 247-296. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-385522-0.00005-6>
- Edumuse koduleht (s.a). Külastatud aadressil: <https://edumus.org/> (13.03.2021)
- Eesti Informaatikaõpetajad (s.a). Kommuun Eesti informaatikaõpetusega kokkupuutuvate õpetajate, õppejõudude, haridustehnoloogide, arvutihuviliste eri ainete õpetajatele. Külastatud aadressil: <https://www.facebook.com/groups/eiops/> (26.02.2021)
- Eesti Informaatikaõpetajate Selts (2012). Eesti Informaatikaõpetajate Seltsi Põhikiri. Külastatud aadressil: <https://sites.google.com/eiops.edu.ee/veeb/seltsist/p%C3%B5hikiri> (26.02.2021)
- Ettekavatsetud valim (s.a). Tartu Ülikool. Külastatud aadressil: https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/27764/ettekavatsetud_valim.html (9.03.21)
- Euroopa Komisjon (2015). *Shaping career-long perspectives on teaching. A guide on policies to improve Initial Teacher Education*. Külastatud aadressil: <https://www.schooleducationgateway.eu/downloads/files/Shaping%20career-long%20perspectives%20on%20teaching.pdf> (07.01.2021)
- Euroopa Komisjon (2017). *10 trends transforming education as we know it*. Euroopa Poliitilise Strateegia Keskus. DOI: 10.2872/800510. Külastatud aadressil: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/227c6186-10d0-11ea-8c1f-01aa75ed71a1> (30.03.2021)

- Haaristo, H.-S., Räis, M. L., Kasemets, L., Kallaste, E., Aland, L., Anniste, K., Anspal, S., Haugas, S., Jaanits, J., Järve, J., Koppel, K., Lang, A., Lauri, T., Michelson, A., Murasov, M., Mägi, E., Piirimäe, K., Pöder, K., Rajaveer, K., Sandre, S.-L., Sõmer, M. (2019). Elukestva õppe strateegia vahehindamine. Tallinn: Poliitikauuringute Keskus Praxis, Rakendusuuringu Keskus CentAR. Külastatud aadressil: https://www.hm.ee/sites/default/files/1.elukestva_õppe_strateegia_vahehindamise_aruann_e.pdf
- Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutus (s.a). ProgeTiiger. Külastatud aadressil: <https://www.hitsa.ee/ikt-haridus/progetiiger> (26.02.2021)
- Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutus (2020). Informaatikaõpetajate suvekool 17. august 2020. Külastatud aadressil: <https://www.hitsa.ee/uritused/informaatikaopetajate-suvekool> (26.02.2021)
- Haridus- ja Noorteamet (2021). *Meie tegevus*. Külastatud aadressil: <https://harno.ee/et/meie-tegevus> (25.02.2021)
- Haridus- ja Teadusministeerium (2014). *Haridus- ja teadusministri käskkiri 28.07.2014 "Õpetajate ja haridusasutuste juhtide täiendusõppe kontseptsiooni kinnitamine"*. Külastatud aadressil: https://www.hm.ee/sites/default/files/taiendusoppe_kontseptsioon.pdf (25.02.2021)
- Haridus- ja Teadusministeerium (2016). *Koolitus- ja arendustegevus*. Külastatud aadressil: <https://www.hm.ee/et/tegevused/opetaja-ja-koolijuht/koolitus-ja-arendustegevus> (25.02.2021)
- Haridus- ja Teadusministeerium (2017). *Haridus- ja teadusministri käskkiri 21.03.2017 lisa 1 "Programm Pädevad ja motiveeritud õpetajad ning haridusasutuste juhid 2017-2020"*. Külastatud aadressil: https://www.hm.ee/sites/default/files/1_programm_padevad_ja_motiveeritud_opetajad_ning_haridusasutuste_juhid_2017-2020_eelnou_1.pdf
- Haridus- ja Teadusministeerium (2020). *Eesti elukestva õppe strateegia 2020*. Külastatud: <https://www.hm.ee/et/elukestva-oppe-strateegia-2020> (14.02.2021)
- Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. (2005). *Uuri ja kirjuta*. Tallinn: Medicina.
- Hunzicker, J. (2011). Effective professional development for teachers: A checklist. *Professional development in education*, 37(2), 177-179.
- Informaatikaõpetaja (s.a) Tallinna Ülikooli Digitehnoloogiaste Instituut. Külastatud aadressil: <https://www.tlu.ee/informaatika%C3%B5petaja> (26.02.2021)
- Informaatikaõpetaja lisaeriala (s.a). Tallinna Ülikool. Külastatud aadressil: <https://www.tlu.ee/koolitused/informaatikaopetaja-lisaeriala> (26.02.2021)
- Informaatikaõpetaja lisaeriala Tartu Ülikoolist (s.a). Tartu Ülikooli Arvutiteaduste Instituut. Külastatud aadressil: <https://didaktika.cs.ut.ee/lisaeriala/> (26.02.2021)
- Informaatikaõpetajate ümberõpe (s.a). Tallinna Ülikooli Digitehnoloogiaste Instituut. Külastatud aadressil: <https://www.tlu.ee/iopetaja> (14.03.2021)
- Jobe, J. B. (2003). Cognitive psychology and self-reports: models and methods. *Quality of Life Research*, 12(3), 219-227.
- Juurak, R. (2018). Vaja on 300 uut informaatikaõpetajat. *Õpetajate Leht*. Külastatud aadressil: <https://opleht.ee/2018/09/vaja-on-300-uut-informaatikaopetajat/> (15.05.2021)

- Kallas, K., Tatar, M., Plaan, K., Käger, M., Kivistik, K., Salupere, R. (2015). Uuring „Õpetajate täiendusõppe vajadused“. *Balti Uuringute Instituut*. Külastatud aadressil: <https://www.ibs.ee/wp-content/uploads/%C3%95petajate-t%C3%A4iendus%C3%B5ppe-vajadused-uuringuaruanne.pdf>
- Knight, P. (2002). A systemic approach to professional development: learning as practice. *Teaching and teacher education*, 18(3), 229-241.
- Koolitused (s.a). Tallinna Ülikooli Haridusteaduste Instituut. Külastatud aadressil: <https://www.tlu.ee/hti/haridusinnovatsiooni-keskus/koolitused> (21.02.2021)
- Koolitused õpetajatele (s.a). Tartu Ülikool. Külastatud aadressil: <https://www.ut.ee/et/taiendusope/koolitused-opetajatele?language=et> (21.02.2021)
- Koppel, K. (2019). Eesti koolides on puudu umbes 300 informaatikaõpetajat. *ERR*. Külastatud aadressil: <https://www.err.ee/951771/eesti-koolides-on-puudu-umbes-300-informaatikaopetajat> (15.05.2021)
- Kutsestandard: Õpetaja tase 7 (2020). Külastatud aadressil: <https://www.kutseregister.ee/ctrl/et/Standardid/vaata/10824233> (12.02.2021)
- Lovászová, G. (2011). Further education for informatics teachers. Use of E-learning in the Developing of the Key Competences. University of Silesia in Katowice. *Katowice-Cieczyn.*, Poland, 51-64.
- Loudova, I. (2020). Continuing Professional Development in ICT for Primary School Teachers, Reflections and Issues. *In International Conference on Blended Learning*, 326-337. Springer, Cham.
- Matemaatika- ja informaatikaõpetaja (i.a). Tartu Ülikooli õppeinfosüsteem. Külastatud aadressil: [ÖIS II \(ut.ee\)](https://ois.ut.ee) (14.03.2021)
- Matemaatika- ja informaatikaõpetaja magistriõpe (s.a) Tartu Ülikooli. Külastatud aadressil: <https://www.ut.ee/et/sisseastumine/mag/oppekavad/matemaatika-ja-informaatikaopetaja> (26.02.2021)
- Mets, U., Viia, A. (2018). *Tulevikuvaade töäjõu- ja oskuste vajadusele: haridus ja teadus. Uuringu lühiaruanne*. Tallinn: SA Kutsekoda. Külastatud aadressil: <https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2018/09/OSKA-Hariduse-ja-teaduse-uuringuaruanne-2018.pdf> (23.01.21)
- Mis saab Eesti IT haridusest? (2015). Tartu Ülikool, Tallinna Tehnikaülikool, Eesti Infotehnoloogia Kolledž, Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liit. Tartu. Külastatud aadressil: https://sisu.ut.ee/sites/default/files/ikt/files/iktraport_31.08.2015.pdf (15.05.2021)
- MTÜ ASÕP koduleht (s.a). Külastatud aadressil: <https://www.asendusopetaja.ee/et/meist> (13.03.2021)
- Noored Kooli (s.a). Elu vilistlasena. Külastatud aadressil <https://www.nooredkooli.ee/elu-vilistlasena> (30.01.2021)
- OECD (2009). *Creating Effective Teaching and Learning Environments. First results from TALIS*. DOI: <https://dx.doi.org/10.1787/9789264068780-en>
- Opfer, V. D., Pedder, D. (2011). Conceptualizing teacher professional learning. *Review of educational research*, 81(3), 376-407.
- Pedaste, M., Mäeots, M. (2011). Õpetajate täienduskoolitus. Voolaid, H. (toim.) *Ülevaade haridussüsteemi välisindamisest 2010/2011. õppeaastal*, 102–105. Tartu: Haridus- ja Teadusministeeriumi välisindamisosakond.

- Pedaste, M. (2021). Kriisiolukorra vabatahtlike programm: koostööpartner on õnnestunud leida enam kui pooltele abivajajatele. *Õpetajate Leht*. Külastatud aadressil: <https://opleht.ee/2021/02/kriisiolukorra-vabatahtlike-programm-koostoopartner-on-onnestunud-leida-enam-kui-pooltele-abivajajatele/> (7.05.2021)
- ProgeTiigri Facebook'i lehekülg (s.a) Haridus- ja Teadusministeerium. Külastatud aadressil: <https://www.facebook.com/groups/progetiiger> (30.03.2021)
- Pärismaa, S. (2021). Tudengid ulatasid koroonakriisis koolidele abikäe. *Õpetajate Leht*. Külastatud aadressil: <https://opleht.ee/2021/02/tudengid-ulatasid-koroonakriisis-koolidele-abikae/> (7.05.2021)
- Richter, D., Kunter, M., Klusmann, U., Lüdtke, O., Baumert, J. (2014). Professional development across the teaching career: Teachers' uptake of formal and informal learning opportunities. In *Teachers' professional development*, 97-121. Brill Sense.
- SA Innove (s.a). Õpetaja ja koolijuhi areng. Külastatud aadressil: <https://www.innove.ee/opetaja-ja-koolijuhi-areng/opetajale/> (25.02.2021)
- Schwille, J., Dembélé, M., Schubert, J. (2007). Global Perspectives on Teacher Learning: Improving Policy and Practice. *International Institute for Educational Planning (IIEP) UNESCO*.
- Taimalu, M., Uibu, K., Luik, P., Leijen, Ä. (2019). *Õpetajad ja koolijuhid elukestvate õppijatena. OECD rahvusvahelise õpetamise ja õppimise uuringu TALIS 2018 tulemused. I. osa*. Külastatud aadressil: https://www.innove.ee/wp-content/uploads/2020/05/talis_eeesti_raporti_i_osa.pdf (23.01.2021)
- Tagasi Kooli (s.a). Tagasi Kooli missioon. Külastatud aadressil: <https://registreeru.tagasikooli.ee/> (13.03.2021)
- Tehnikaõpetaja (s.a). Tallinna Tehnikaülikool. Külastatud aadressil: <https://taltech.ee/avatudope-tehnikaopetaja> (30.03.2021)
- Trochim, W. M. K. (s.a). Types of Reliability. *Research Methods Knowledge Base*. Külastatud aadressil: <https://conjointly.com/kb/types-of-reliability/> (8.05.2021)
- Vabariigi Valitsus (2002). Riigi Teataja. Õpetajate koolituse raamnõuded. Vastu võetud 22.11.2000 nr 381. Muudetud RT I, 19.03.2019, 12, 01.09.2019. Külastatud aadressil: <https://www.riigiteataja.ee/akt/26618> (20.02.2021)
- Vabariigi Valitsus (2018). *Eesti infoühiskonna arengukava*. Külastatud aadressil: https://www.mkm.ee/sites/default/files/eeesti_infouhiskonna_arengukava_2020.pdf (17.01.2021)
- Vabatahtlike programm (s.a). Tartu Ülikool. Külastatud aadressil: <https://www.ht.ut.ee/et/vabatahtlikud> (7.05.2021)
- Villegas-Reimers, E. (2003). *Teacher professional development: an international review of the literature*. Paris: International Institute for Educational Planning.
- Yakymchuk, N. V., Kazachenok, V. V. (2018). Developing Cognitive Independence of Future Informatics Teachers by Multimedia Tools. *European Journal of Contemporary Education*, 7(3), 581-597.

LISA 1. Küsitlus „Informaatikat õpetavate õpetajate koolitusvajadus“

Tere!

Minu nimi on Kristin Parve ja ma olen Tartu Ülikooli matemaatika- ja informaatikaõpetaja eriala magistrant. Järgneva küsitluse eesmärk on uurida koolitusvajadust informaatikat õpetavate õpetajate hulgas, et kaardistada hetkeolukorda, tuginedes õpetajate enda nägemusele. Nimetatu aitab kaasa õpetajatele suunatud koolituste väljatöötamisele ning planeerimisele. Küsitlusele vastamine võtab aega umbes 15 minutit ning sellele vastamine on anonüümne. Vastuseid kasutatakse isikustamata kujul, vaid magistritöö raames.

Küsimuste ja ettepanekutega võib pöörduda meiliaadressile: kristin.parve@gmail.com.

Ette tänades

Kristin Parve, matemaatika- ja informaatikaõpetaja magistriõppe üliõpilane

Reelika Suviste, informaatika didaktika lektor, Tartu Ülikool

KOOLITUSTEL OSALEMINE

Koolitustel osalemine on õpetaja üks võimalus enda professionaalset arengut toetada. Koolidele pakutakse nii sisekoolitusi (näiteks Stuudiumi või e-Koolikotti tutvustavad või ohutusega seotud koolitused), kuid koolitusi pakuvad ka ülikoolid (Tallinna Ülikool, Tartu Ülikool) ja Haridus- ja Noorteamet (HARNO, varem ka Hitsa). Möödunud aasta jooksul toimus ka mitmeid veebikoolitusi.

1. Millistest õpetaja professionaalse arengu tegevustest olete viimase kalendriaasta (2020) jooksul osa võtnud?

- Osalemine kursustel/seminaridel/koolitustel
- Osalemine veebi-kursustel/seminaridel/koolitustel
- Osalemine hariduskonverentsidel ja/või erialakonverentsidel
- Teiste koolide/haridusorganisatsioonide külastus
- Kolleegi ja/või enda töö vaatlus, mentorlus
- Osavõtt õpetajate võrgustikest (näiteks Eesti Informaatikaõpetajate Selts)✓
- Erialakirjanduse lugemine
- Osavõtt formaalsetest kvalifikatsiooniprogrammidest (õpetaja taseme- või täiendõpe ülikoolides)
- Muu

2. Hinnake, mil määral olete nõus järgnevate väidetega I (Pole üldse nõus, Pigem ei ole nõus, Pigem olen nõus, Olen täiesti nõus, Ei oska vastata)

- Koolitustel osalemine on hea vaheldus igapäevatööle
- Koolitustel osalemine pakub võimalust tutvuda ametikaaslastega teistest õppeasutustest

- Koolitustel osalemine aitab mul arendada erialaseid oskusi
- Koolitustel osalemine aitab mul olla kursis oma ainevaldkonna arengutega

3. Hinnake, mil määral olete nõus järgnevate väidetega II (Pole üldse nõus, Pigem ei ole nõus, Pigem olen nõus, Olen täiesti nõus, Ei oska vastata)

- Koolitustel osalemine on ajakulukas
- Koolitustel osalemine peaks olema kohustuslik
- Elukestev õpe on õpetaja-ametis möödapääsmatu
- Tean, kust leida endale sobivad koolitusi

4. Kas olete viimase kalendriaasta (2020) jooksul osalenud erialastel koolitustel?

- Jah
- Ei
- Ei mäleta

5. Millistel koolitustel olete viimase kalendriaasta (2020) jooksul osalenud?

Nimetada võib kõiki õpetajatööga seotud koolitusi. Kui te pole viimase aasta jooksul koolitustel osalenud, märkige vastuseks "-".

6. Millistest kanalitest tavaliselt endale sobivaid koolitusi otsite/leiate?

Näiteks: info koolijuhilt, kolleegidelt, ainelehtedest, sotsiaalmeediast, koolituste pakkujate veebilehtedelt jms. Kui te ei soovi küsimusele vastata, lisage vastuseks "-".

7. Kui olete viimase kalendriaasta (2020) jooksul mõnest koolitusest loobunud või üldse mitte koolitustel osalenud, siis palun tooge välja selle põhjused.

- Pole koolitust vajanud
- Pole leidnud sobilikku koolitust
- Pole leidnud aega koolitustel osaleda
- Huvipakkuvad koolitused pole sobinud mu töögraafikuga
- Minu tundide asendamiseks pole sobivat inimest
- Ei soovi oma kontaktunde raisata
- Rahalised takistused
- Ei jaksa lisaks tööle veel ka koolitustel osaleda
- Ma ei tea, kust leida endale sobivaid koolitusi
- Ma pole ühestki koolitusest loobunud
- Muu

KOOLITUSVAJADUS

Järgnevate küsimuste vältel on teil võimalus välja tuua koolitused, millest olete enim viimase aasta jooksul puudust tundnud.

8. Milliste koolituste järele olete viimase kalendriaasta (2020) jooksul vajadust tundnud?

- Tunni läbiviimine distantsõppel (õppijate aktiveerimine, tundide planeerimine jms)
- Praktilised oskused (programmeerimine, ekraanivideo koostamine, õppemängude loomine jms)
- Õppekeskkondade koolitused (MS Teams, Google Meet, Google Classroom, E-koolikott, Stuudium, Opiq jms)

- Digivahendite kasutamine praktiliste tööde ja loovtööde läbiviimisel
- Digiõppematerjalide koostamine
- Tehnoloogiahariduse alased teadmised (programmeerimine, 3D-tehnoloogiad, robotika jms)
- Pole ühegi koolituse järele vajadust tundnud

9. Soovi korral on võimalus siin eelmise küsimuse vastuseid pikemalt selgitada või tuua välja koolituste teemasid, mis jäid vastusevariantidena nimetamata.

Kui te ei soovi oma vastust täpsustada, lisage vastuseks "-".

10. Milliseid probleeme olete distantsõppeperioodidel kogenud?

Näiteks: Õppekeskkondade kasutamise, veebitundide keskkondade kasutamise, digiõppematerjalide loomise või muude tegevustega kaasnenud probleemid. Kui te pole distantsõppel probleeme kogenud, lisage vastuseks "-".

11. Kas olete viimase kalendriaasta (2020) jooksul osalenud koolitusel, millest saadud teadmised on hetketöös asendamatud?

Kui jah, siis palun nimetage see/need koolitus/ed. Kui vastus on eitav, lisage vastuseks "-".

VASTAJA TAUST

12. Sugu

- Mees
- Naine
- Ei soovi täpsustada

13. Vanus

Palun lisage oma vanus täisaastates.

14. Tööstaaž informaatika õpetamisel

Palun lisage staaž täisaastates.

15. Maakond, kus töötate suurima koormusega

- Harjumaa, v.a Tallinn
- Tallinn
- Hiiumaa
- Ida-Virumaa
- Jõgevamaa
- Järvamaa
- Läänemaa
- Lääne-Virumaa
- Pärnumaa
- Põlvamaa
- Raplamaa
- Saaremaa
- Tartumaa
- Valgamaa
- Viljandimaa
- Võrumaa

16. Õpetan informaatikat

- I kooliastmes
- II kooliastmes
- III kooliastmes
- IV kooliastmes
- huviringis
- koolieelses asutuses
- kutsekoolis
- kõrgkoolis
- Muu

17. Töötan

Palun võtta töökoormuse arvestamisel vajadusel arvesse ka teiste õppeainete õpetamise koormused.

- vähem kui poole koormusega
- poole kuni täiskoormusega
- rohkem kui täiskoormusega
- ei soovi täpsustada

LÕPETUSEKS

Täna Teid juba ette, et leidsite aega küsitlusele vastata!

Kui teil tekkis küsitlusega seoses küsimusi või ettepanekuid, saate need edastada siin:

LISA 2. Litsents

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Kristin Parve

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose „Informaatikat õpetavate õpetajate koolitusvajadus“, mille juhendaja on Reelika Suviste, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Kristin Parve

24.05.2021