

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Haridusteaduste instituut
Kutseõpetaja õppekava

Gerly Sepping

**KUTSEÕPETAJATE TEHNOLOOGIA ALASED USKUMUSED JA
NENDE HINNANGUD TEHNOLOOGILISTE VAHENDITE KA-
SUTAMISEL ÕPPETÖÖS**

bakalaureusetöö

Juhendaja: Piret Luik

Läbiv pealkiri: Kutseõpetajate tehnoloogia alased uskumused

KAITSMISELE LUBATUD

Juhendaja: Piret Luik (PhD)

.....
(allkiri ja kuupäev)

Kaitsemiskomisjoni esimees: Piret Luik (PhD)

.....
(allkiri ja kuupäev)

Tartu 2016

Sisukord	
Sissejuhatus	3
1. Teoreetiline ülevaade	5
1.1 Töös kasutatud põhimõisted	5
1.1.1 Uskumused	5
1.1.2 Pedagoogilised uskumused	5
1.1.3 Enesetõhusus	7
1.1.4 Uskumused tehnoloogia väärtustamisest	9
1.2 Varasemad uurimused õpetajate uskumustest ja enesetõhususest	9
1.2.1 Uskumuste seos tehnoloogia integreerimisega õppetöös	9
1.2.2 Enesetõhususe seos tehnoloogia integreerimisega õppetöös	11
1.2.3 Õpetajate kogemuste seosed uskumustega	12
1.3 Uurimuse eesmärk ja hüpoteesid	13
2. Metoodika	15
2.1 Valim	15
2.2 Mõõtevahend	16
2.3 Protseduur	17
3. Tulemused	19
Arutelu	22
Töö piirangud	23
Rakendatavus	24
Kokkuvõte	25
Summary	26
Tänuõnad	27
Autorsuse kinnitus	27
Kasutatud kirjandus	28
Lisad	

Sissejuhatus

Kutseõpetaja Kutsestandardi 6nda taseme (2014) kohaselt peavad kutseõpetajad õppetöö läbiviimiseks oskama kasutada vajalikke õppevahendeid kaasaarvatud digivahendeid. Koolitusprogrammi „Tuleviku Õpetaja“ sõnaraamatu (s.a) järgi on digivahenditeks seadmed koos tarkvaraarenduste ja teenustega, mille abil saab luua, esitleda, otsida, jagada ja analüüsida infot. Erinevate digivahendite otstarbekalt kasutamisel õppetöös, on võimalus muuta õppetöö õpilaste jaoks huvitavamaks, samas arendaksid õpetajad selle tegevusega õpilaste digipädevusi (Eesti elukestva õppe..., 2014). Õpetajad peavad oskama suunata õpilasi internetist infot otsima ning teha vahet usaldusväärsel ja mitteusaldusväärsel allikal. Samuti peaksid õpilased oskama korrektselt vormistada erinevaid koolitoid, seega tuleks neil tunda infootsingu ja andmetötluse põhitõdesid (Pruulmann-Vengerfeldt et al., 2012). Eesti elukestva õppe strateegia 2020 (2014) kohaselt tagatakse kõigis õppeasutustes kooli juhtkonnale, õpetajatele ja õpilastele haridustehnoloogi tugi, et osataks kasutada uuenduslikke õppevahendeid. Paljud õpilased kasutavadki enda isiklikku tehnoloogiat (nt mobiiltelefoni) koolis õppetöö eesmärgil (Survey of Schools..., 2013), juhul kui õpetaja selle vastu pole. Edaspidi kasutab autor digivahendi kohta terminit tehnoloogia, sest inglise keelses kirjanduses kasutatakse sõna tehnoloogia. Samas tehnoloogiat võib vaadata digivahendi sünonüümuna, sest ka tehnoloogia all mõeldakse tehnoloogilisi vahendeid koos tarkvara ja riistvaraga, mille abil saab suhelda ning käsitleda informatsiooni (Alameetme „Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia...“, 2014).

Töö autorile pakub huvi õppetöö mitmekülgsemaks muutmine tehnoloogiliste vahenditega. Samuti on ta oma vähese õpetamise praktika jooksul osalenud erinevatel õpetajatele pakutavatel koolitustel sealhulgas ka tehnoloogiaalastel. Võib oletada, et tehnoloogia kasutamiseks õppetöös ainult teadmistest ja oskustest ei piisa. See, kas õpetajad kasutavad tehnoloogilisi vahendeid õppetöös või mitte oleneb väga paljudest erinevatest faktoritest. Üks põhjustest tehnoloogia mittekasutamisel võib olla seotud õpetajate uskumustega (Bai & Ertmer, 2004; Ertmer, 2005; Mama & Hennessy, 2013).

Õpetajate uskumused on olulised, sest need on seotud õpetajate poolt tehtud otsustustega õppetöös (Kagan, 1992). Need uskumused kujunevad õpetajatel nende enda õpetamise kohta läbi isikliku kogemuse mitmete aastate jooksul. Esialgu üliõpilasena ja hiljem ka õpetajana (Albion & Ertmer, 2002). Tähtis on ka see, mida õpetajad ise tehnoloogilistest vahenditest arvavad. Muutmaks õpetajate praktikat tehnoloogia kasutamises on oluline kasutada õpilaskeskseid uskumusi, sest õpetajad kujundavad oma praktikat

vastavalt uskumustele (Albion & Ertmer, 2002; Kagan, 1992; Richardson, 2003). On õpetajaid, kes leiavad, et tehnoloogia segab õppetegevust ning tuleks ära keelata. Samas leidub õpetajaid, kes arvavad, et tehnoloogia hoopis täiendab seda (Halverson & Smith, 2009).

Teiseks võime oletada, et õpetajad ei kasuta tehnoloogiat õppetöös madala enesetõhususe tõttu. Enesetõhusus on suurel määral seotud õpetaja enesekindlusega ja sellega, kuidas ta end klassis tunneb (Loogma, 2009). Õpetajad, kelle enesetõhusus on kõrgem, on valmis kasutama uusi õppemeetodeid õppeöös (Loogma, 2009). Mitmed uuringud näitavad õppetöös tehnoloogia kasutamise otsesest seost õpetajate enesetõhususe ja nende kogemustega (Albion, 1999). Bai ja Ertmer (2004) jõudsid oma uuringuses selleni, et mida sagedamini õpetajate koolitajad lasid õpetajakoolituse üliõpilastel kasutada õppetöös tehnoloogiat seda rohkem see mõjutas õpetajakoolituse üliõpilaste suhtumist tehnoloogiast. Lumpe ja Chamber'i (2001) uuringuses tõid õpetajad ise esile fakti, tehnoloogia kasutamine õppetöös mõjutab nende enesetõhusust ja ka uskumusi.

Eestis tehakse erinevaid tehnoloogiaalaseid koolitusi edastamiseks teadmisi ka kutseõpetajatele. Ruul'i (2010) lõputöö raames läbi viidud uuringus Pärnumaa Kutsehariduskoolis hindasid õpetajad oma tehnoloogiaalaseid teadmisi keskmisteks. Seega võime oletada, et kutseõpetajatel on olemas vajalikud teadmised tehnoloogia kasutamiseks, kuid kasutamine võib jääda uskumuste ja hinnangute taha. Eelnevalt välja toodud oletuste põhjal tekibki uurimisprobleem, kuid võrd on kutseõpetajate tehnoloogilised uskumused seotud nende enda hinnangutega tehnoloogia kasutamisele õppetöös. Lähtudes Miller'i ja tema kolleegide (2003, viidatud Park & Ertmer, 2008 j) määratlusest, mille kohaselt uskumused tehnoloogiast hõlmavad kolme iseseisvat komponenti (uskumusi õppimisest ja õpetamisest, uskumusi enesetõhususest tehnoloogia kasutamisest ja uskumusi arvuti kasutamise lisaväärtustest õppimisel), vaatleb antud bakalaureusetöö autor uskumusi tehnoloogiast sarnaselt määratlusele.

Bakalaureusetöö eesmärgiks on selgitada välja kuidas on kutseõpetajate tehnoloogilised uskumused seotud nende enda hinnangutega tehnoloogia kasutamisele õppetöös. Eesmärgi saavutamiseks tutvuti teemakohase kirjandusega ning viidi läbi uuringus kutseõpetajate seas. Bakalaureusetöö koosneb sissejuhatast, teoreetilisest ja empiirilisest osast. Teoreetilises osas avatakse uskumuste ja enesetõhususe mõisted ning tuuakse välja varasemad uuringud ning nende tulemused. Empiirilises osas kirjeldab autor valimit, mõõtevahendit ning uuringu protseduuri. Töös tuuakse välja läbiviidud uuringu tulemused ja nende põhjal tehtud järeldused.

1. Teoreetiline ülevaade

1.1 Töös kasutatud põhimõisted

1.1.1 Uskumused. Uskumused (*beliefs*) on otseselt seotud õpetaja olemusega ning omavad silmapaistvat rolli õpetamisel (Poom-Valickis & Oder, 2013), seega on paljude haridusuuringute fookuses olnud juba alates 1970ndatest välja selgitamine, mida õpetajad arvavad, teavad ja usuvad (Zheng, 2013). Kirjanduses on palju segadust tekitanud erinevad definitsioonid selgitamaks õpetajate uskumusi (Doolittle, Dodds, & Placek, 1993; Ertmer, 2005; Pajares, 1992) ning on arvamusi, et need ei saagi kunagi olema selgelt määratletud (Pajares, 1992).

Isiklikud uskumused koosnevad kahest erinevast uskumuste liigist: enesetõhususe uskumused ning teatud kontekstist tulenevad uskumused (Ford, 1992, viidatud Lumpe & Chambers, 2001 j). Kusjuures kontekstist tulenevate uskumuste all mõtleb Ford (1992, viidatud Lumpe & Chambers, 2001 j) just selliseid uskumusi, mida saavad mõjutada mingisugused välised faktorid või teised inimesed, muutmaks saavutust teatud eesmärgi nimel. Uskumused on kui teadmised konkreetsel eesmärgil teiste inimestega manipuleerimiseks (Abelson, 1979).

Uskumusi on seletatud oletustena õppijatest, õppemeetoditest ja õppematerjalidest, mis on sõnastamata ning mitteteadvustatud (Kagan, 1992; Poom-Valickis, 2009; Poom-Valickis & Oder, 2013). Need ei ole sageli sõna-sõnalt mõistetavad, vaid pigem on peidetud tasandil määratlemata eeldused (Fullan, 2006), mida inimene võib olla õppinud kaudselt või otseselt igal ajal oma elu jooksul (Pajares, 1992). Uskumused koosnevad kognitiivsetest aspektidest, mis esindavad meie teadmisi (Rokeach, 1968, viidatud Pajares, 1992 j).

Uskumused mõjutavad õppetööd, ootusi edule ning isegi käitumist (Snider & Roehl, 2007), neid ei saa oletada õpetaja käitumise põhjal, kuna tavasid võidakse järgida väga erinevatel põhjustel. Enamasti õpetajad vaikivad sellest, millised on nende teadmised ja uskumused oma oskustest (Kagan, 1992), seega on õpetajatel erinevad uskumused oma tööst, õpilastest, enda rollist ja ülesannetest (Pajares, 1992). Sellest tulenevalt peegeldavad õpetajate uskumused seda, millist lähenemist nad õppetöös kasutavad (Kagan, 1992) ning seetõttu on hakatud neid uskumusi kirjandustes vaatlema erinevalt (Pajares, 1992).

1.1.2 Pedagoogilised uskumused. Pedagoogilised uskumused (*pedagogical beliefs*) aitavad mõista, mida õpetajad üritavad saavutada klassiruumides õppetööd läbi viies ning milliseid

meetodeid ja vahendeid nad selleks valivad (Ertmer, Ross, & Gopalakrishnan, 2000; OECD, 2015). Õpetajate uskumused õpetamisest ja õppimisest ehk pedagoogilised uskumused on kujunenud nende varasemate isiklike kogemuste põhjal (Poom-Valickis & Oder, 2013). Seega suunavad õpetajate endi uskumused nende tegevusi, samuti on need seotud otsustega õppetöös (Cuban, 2001 viidatud Park & Ertmer, 2008 j; Fullan, 2006). Pedagoogilised uskumused on seotud eelneva õpetamisega, need on sügavalt isiklikud ja neid on raske ainult veenmisega muuta ning need uskumused mõjutavad uue informatsiooni omandamist (Pajares, 1992). Sellest kuidas õppeainet tuleks õppida ja õpetada ning kuidas õpetaja ise õpetatavat ainet mõtestab, peegeldub õpetaja pedagoogilistest uskumustest (Lepik, Loogma, & Talts, 2013).

Pedagoogilisi uskumusi on sageli liigitatud kaheks (nt. Becker, 1999; Ertmer, et al., 2000; Liu, 2010; Loogma & Talts, 2009; OECD, 2009), kuid neid nimetatakse erinevalt. Becker (1999), Loogma ja Talts (2009), ning OECD (2009) kasutavad terminit traditsioonilised uskumused, kuid Chan ja Elliot (2004, viidatud Liu, 2010 j) kasutavad terminit õpetajakesksed uskumused. Antud töös loetakse neid sünonüümideks. Traditsioonilised uskumused (*Traditional beliefs, Direct transmission beliefs about teaching*) ehk õpetajakesksed uskumused (*Teacher-centered or teaching-oriented beliefs*) on seotud arusaamadega õpetamisest kui teadmiste otsesest edastamisest õpetajalt õpilastele. Õpilased on õppetöös pigem passiivsed osalejad (Loogma & Talts, 2009; Survey of Schools..., 2013) ning õppetöös lähtutakse fakti ja oskuspõhisest õpetusest (Becker, 1999). Traditsiooniliste uskumuste kohaselt näitavad tõhusad õpetajad probleemide lahendamiseks õigeid viise (OECD, 2009) ning need uskumused põhinevad eeldusel, et teadmisi hangitakse ja oluline on teadmiste taastootmine (Chan & Elliot, 2004 viidatud Liu, 2010 j).

Loogma ja Talts (2009), Snider ja Roehl (2007) ning OECD (2009; 2015) kasutavad terminit konstruktivistlikud uskumused, samas Ertmer kolleegidega (2000) ja Chan koos Elliotiga (2004, viidatud Liu, 2010 j) kasutavad sama definitsiooniga terminit õpilaskesksed uskumused. Seega kasutab autor oma töös sünonüümidenä terminid konstruktivistlikud uskumused ja õpilaskesksed uskumused. Konstruktivistlikud uskumused (*Constructivist-oriented beliefs*) ehk õpilaskesksed uskumused (*Leaner-centered or learning-oriented beliefs or student-centered beliefs*) põhinevad konstruktivism eeldusel, kus õpilased konstrutueerivad oma teadmised toetudes nende endi kogemustele ja eelnevatele uskumustele (Snider & Roehl, 2007). Uskumused, mis lähtuvad sellest, et õpilased ei ole passiivsed vaid just aktiivsed osalejad teadmiste omandamisel, toetavad konstruktivistliku lähenemist. Selline õppemeetod arendab mõtlemist ning seoste leidmist erinevate

valdkondade vahel (Loogma & Talts, 2009). Õpilased õpivad kõige paremini, kui nad leiavad ise probleemidele ning praktilistele ülesannetele lahendusi (OECD, 2009; OECD, 2015). Õpetajad annavad õpilastele võimaluse ise seada endale eesmärgid, valida sobilikud õppemeetodid ja tegevused ning hinnata iseseisvalt edusamme (Ertmer, et al., 2000). Õpilaskeskne lähenemine rõhutab õpilase vastutust õppimisele, on keskendunud teadmiste ülesehitusele ning õpilased on suunatud koos õppima ja töötama (Chan & Elliot, 2004 viidatud Liu, 2010 j).

1.1.3 Enesetõhusus. Sotsiaalkognitiivse teooria (Social Cognitive Theory) (Bandura, 2000) kohaselt on inimesed kogemuste tootjad ja sündmuste kujundajad ning nende suunajaks on usk. Enesetõhusus (*self-efficacy*) on enda võimete tajumine teatud valdkonnas (Abbitt, 2011; Bandura, 2006), mis mõjutab inimeste tundeid, mõtteid ja enda käitumise motiveerimist (Bandura, 1993, viidatud Bigatel, 2002 j).

Enesetõhusust saab hinnata kolme erineva, kuid omavahel seotud mõõtmega (Compeau & Higgins, 1995). Nendeks on:

- **Enesetõhususes suurusjärk** (*magnitude*) näitab, millisel raskusastmel ülesanne on saavutatav. Kõrge enesetõhususega inimesed näevad end keerulisemaid ülesandeid täitmas, seevastu madalama enesetõhususega vaid lihtsamaid ülesandeid (Compeau & Higgins, 1995).
- **Enesetõhususe tugevus** (*strength*) viitab sellele, millisel tasemel mõistetakse veendumust (Brief & Aldag, 1981, viidatud Compeau & Higgins, 1995 j). Inimesed, kes tunnevad madalat enesetõhusust, võivad pettuda takistuste ületamisel rohkem ning see võib veelgi alandada nende arusaamu oma võimetest (Compeau & Higgins, 1995).
- **Enesetõhususe üldistamisetas** (*generalizability*) näitab, mil määral on enesetõhususe tajumine teatud olukordades piiratud. Näiteks mõni inimene võib teatud olukorras nõuete kohaselt käituda ainult siis, kui tema jaoks on täidetud täpsed kriteeriumid (Compeau & Higgins, 1995).

Bandura (1977) on defineerinud enesetõhusust kui isiklikku uskumust kellegi võimest õppida või tegutseda ettenähtud tasemel. Ta kirjeldas nelja peamist enesetõhususe uskumuste mõjutajat, millest tugevaim on isiklik edu vastavas valdkonnas. Seejärel toob välja

asenduskogemused, sotsiaalse veenmise ning lõpuks emotsionaalse tasakaalu (Bandura, 1977). Lahtiseletatuna on enesetõhususe uskumuste mõjutajateks:

- **Isiklik edu (eduelamus)** (*personal success*) - kui milleski on saavutatud edu, siis see tõstab enesetõhusust. Ebaõnnestumised võivad seda aga langetada (Bandura, 1977).
- **Asenduskogemused** (*vicarious experience*) - on kogemused, mida keegi teine on kogenud. Nähes kõrvalt kujutletakse, et mina võin edu saavutada (Bandura, 1977).
- **Sotsiaalne veenmine** (*social persuasion*) - on suusõnaline veenmine, et raskusi tekitavatest tegevustest saadakse siiski hakkama. Iseenda kahtlused võivad veenmise püsivust nõrgestada (Bandura, 1986, viidatud Hoy, 2000 j).
- **Emotsionaalne tasakaal** (*emotional balance*) kuidas inimene hindab enda toimetulekut olukorras, see mõjutab tema füüsilist ja psüühilist seisundit, lisaks meeleolu. Stress, ärevus ja pinged võivad langetada enesetõhususes uskumusi (Bandura, 1977).

Enesetõhusus mõjutab tehtavaid otsused (Abbitt, 2011) ja on oluline tunnete (Compeau & Higgins, 1995) ning käitumise kujundamisel (Abbit, 2011) ning mängib olulist rolli käitumismallide valikutel (Compeau & Higgins, 1995). Enesetõhususe uskumusi mõjutavad eelnevad kogemused konkreetses valdkonnas (Abbitt, 2011), kuid need ei ole püsivad (Bandura, 1977). Arvatakse, et suurem usk oma võimetusse suurendab positiivset toetust tegevustesse, kuid madalamad enesetõhususe uskumused võivad mõjutada otsust teatud tegevuse jätkamisel (Abbitt, 2011). Bandura (1998, viidatud Šemeljova, 2012 j) arvates takistab edukat käitumist ja vähendab motivatsiooni mõtlemine, et kõikides ettevõtmistes ebaõnnestutkse. Selline mõtlemine on omane madala enesetõhususega inimestele.

Õpetaja enesetõhusust on määratletud kui õpetajate usku enda võimetusse õppida ja kasutada saadud oskusi nii, et see edendaks nende õpilasi õppima (Armor et al., 1976; Hoy, 2000). Bandura teooria kohaselt on enesetõhusus mõjutatav varases õppimises, seega võivad esimesed õpetamise aastad olla kriitilised mõjutamaks edaspidi õpetaja enesetõhusust (Hoy, 2000). Õpetaja enesetõhusus on seotud tundeiga suuta õpilasi motiveerida (Loogma, 2009). Teades, kuidas enesetõhusust tõsta ja kuidas see töötab, saame struktureerida kogemusi võimaldamaks inimestel teostada isiklikke ja sotsiaalseid muutusi (Bandura, 2006). Enesetõhususe uskumuste definitsiooni on paljud uurijad kasutanud haridustehnoloogia alal (Lumpe & Chambers, 2001).

1.1.4 Uskumused tehnoloogia väärtustamisest. Õpetajad, kes ei suuda või ei oska tehnoloogiat õppetööse integreerida, on skeptilised tehnoloogia väärtuslikkusest (Cuban, 2001 viidatud Park & Ertmer, 2008 j). Oskamatus rakendada tehnoloogilisi vahendeid õppetöö protessi viitab sellele, et õpetajad kasutavad tundides neid vähem. Kuid see ei tähenda, et nad neid vahendid väljaspool õppetööd ei kasutaks (Mumcu & Usluel, 2010). Uskumused tehnoloogia väärtustamisest (*Beliefs about the value of technology*) mõjutavad seda, kas õpetajad kasutavad õppetöö läbiviimiseks tehnoloogilisi vahendeid või mitte. Õpetajad, kes väärtustavad tehnoloogilisi vahendeid, kasutavad neid sageli ka oma tundides (Becker, 1999).

1.2 Varasemad uurimused õpetajate uskumustest ja enesetõhususest

Iga inimese käitumisel mängivad olulist rolli tema uskumused. Eesmärkide teostamine põhineb meie endi uskumustest kuidas saaksime edukalt käituda (Erdem & Demirel, 2007). Õpetaja hariduses peetakse üheks olulisemaks osaks just nende endi uskumusi (Pajares, 1992). Kuna õpetajad on võtmeisikuteks arvutite integreerimisel õppetöösse, uuenduste vastuvõtmisel kooli ning vähendamaks erinevusi hariduses (Uzunboylu & Tuncay, 2010), on siinkohal oluline ka nende enesetõhusus. Seda võib määratleda kui ka usku, mis ei mõjuta ainult meie ootusi edule või ebaõnnestumisele vaid ka meie vastutustunnet ning motivatsiooni eesmärkide saavutamisel (Erdem & Demirel, 2007). Järgnevas osas tuuaksegi välja varasemaid uurimusi õpetajate uskumuste ja enesetõhususe seostest tehnoloogia integreerimisega õppetöösse.

1.2.1 Uskumuste seos tehnoloogia integreerimisega õppetöös. Õpetajate uskumusi on uuritud üle maailma erinevates kontekstides ning seda, kas ja kuidas õpetajad tehnoloogiat õppetöös kasutavad mõjutavad nende uskumused (Bigatel, 2002; Becker 1999; Kim, Kim, Lee, Spector, & DeMeester, 2013). Tehnoloogia lõimimine õppetöösse on seotud õpetajate pedagoogiliste uskumustega, sellest kuidas õppida ja õpetada (Kim, et al., 2013). Kui õpetajakoolituse üliõpilased suudaksid oma uskumused enda jaoks selgemaks mõelda, aitaks see neil õppida, kuidas õpetada läbi arutelude ja analüüsi, saades nii teada, millised on nende uskumused õpetamisest (Chan, 2004). Õpetajakoolituse üliõpilastega on tehtud eksperiment, saamaks teada kas nende uskumused muutuvad, kui nad kasutavad tehnoloogiat 16 tunni jooksul. Eksperimendi lõppedes tuli tõdeda, et üliõpilaste uskumused

tehnoloogia kasutamisest ei olnud muutunud, mida põhjendati liialt lühikese praktiseerimise ajaga (Park & Ertmer, 2008). Kuigi uskumused õpetamisest võivad olla muutustele vastupidavad, võivad need siiski muutuda tuues näiteid sellest, kuidas õpetamine tehnoloogiaga välja näeb (Albion & Ertmer, 2002). Õpetajad, kes kasutavad õpilaskeskseid uskumusi õpetamises, aitavad õpilastel tehnoloogiat kasutades mõelda, suhelda ja reflekteerida. Need õpetajad saavad üle eettulevatest takistustest, mis võivad tekkida tehnoloogia efektiivsel integreerimisel õppetöösse (Liu, 2010). Olulised on uskumused tehnoloogiliste vahendite väärtustamisest selleks, et õpetajad neid vahendeid õppetöös kaootusparaselt kasutaksid (Kim, et al., 2013) ning väärtustamine on seotud õpetajate oskustest neid vahendeid kasutada (Becker, 1999).

Eestis kasutab 82% kutseõpetajatest õppetöös õpetajakeskset lähenemist ning peamiselt just loengut. Praktilisi ülesandeid annab õpilastele Eesti kutseõpetajatest 78% ning 74% pooldab e-õppe kasutamist oma erialal, kuid ei kasutata õppemeetodeid, mis toetaksid sotsiaalseid- ja koostööoskusi (Hiieväli, Kõiva, & Loogma, 2006). Taiwanis läbi viidud uurimuses kasutasid õpetajakesksete uskumustega õpetajad tehnoloogia integreerimist õppetöös loengute läbiviimisel (Liu, 2010). Samas uurimuses (Liu, 2010) selgus, et enamjaolt olid uurimuses osalenud õpetajad õpilaskesksete uskumustega. Samas kõigist õpilaskesksete uskumustega õpetajatest rakendasid ainult 28% õpilaskesksete lähenemisega tegevusi ja neist umbes 72% õpetajatest kasutasid õppetöö läbi viimiseks loengu vormi. Seevastu Survey of Schools... (2013) andmetel kasutavad Eesti õpetajad pigem õpilaskeskset lähenemist. Kõikide uuritavate Euroopa riikide ülehariduskoolide erinevates vanuseastme klasside kasutatakse mõlemaid õpikäsitluse lähenemise viise, kuid enam siiski õpilaskeskset lähenemist. Kusjuures on leitud et, mida enam õpilaskeskse lähenemisega õpetajad on, seda enam kasutavad nad õppetöös tehnoloogilisi vahendeid (Survey of Schoolis..., 2013). Samuti on uuritud õpetajaid, kes töötasid tehnoloogiarikastes koolides. Uurijatele tekitas huvi õpetajate uskumuste muutumine õpilaskeskse lähenemisega õppemeetodite poole. Autorid (Palack & Walls, 2009) märkisid ühe õpetaja teadlikku tehnoloogia integreerimist õpilaskeskse õppetöö toetamisel. Sellel õpetajal olid olemas pedagoogilised teadmised ja tehnoloogilised oskused. Uurijad järeldasid oma uurimuses, et tehnoloogia integreerimine kuulub õpilaskeskse pedagoogika alla, kuid selle kasutamist võib pidada ka õpetajakeskse lähenemise juurde. Sellise õpetamise juures on tehnoloogia kasutamine puudulik ning kasutamine õpilaste poolt range kontrolli all (Palack & Walls, 2009).

Kutsekoolides ei saa me kindlat piiri õpikäsitluste lähenemisele tõmmata, kuna kutseõpe on niivõrd praktiline (Survey of Schoolis..., 2013). Seega peetakse kutseõppe ideaalseks

õpetamiseks (Karaseva, Siibak, & Pruulmann-Vengerfeldt, 2015) õpetajakesksete ja õpilaskesksete uskumustega lähenemist koos tehnoloogiaga. Eesti ja Läti aineõpetajate seas läbi viidud uurimuse tulemustest selgus, et tehnoloogia on hea tutvustamiseks ja visualiseerimiseks ning selle abil on hea seletada raskemaid teemasid. Uurimuses osalenud õpetajad rõhutasid, et nad peavad olema valmis töötama ka ilma tehnoloogiata, sest kunagi ei tea millal veab tehnoloogia mõne rikke või internetiühenduse katkestuse tõttu alt (Karaseva et al., 2015).

1.2.2 Enesetõhususe seos tehnoloogia integreerimisega õppetöös. Õpetajate enesetõhususe uskumused tehnoloogia abil õpetamisel on otseselt seotud nende kogemustega (Albion, 1999). Sama on väitnud Bandura (1997, viidatud Abbitt, 2011 j), et õppetöoga seotud otsuseid mõjutab enesetõhususe uskumused, mis on omakorda seotud nende endi võimetega (Abbitt, 2011). Õpetajate enesetõhususe uskumused koosnevad uskumusest selle kohta, milleks nad on võimelised tehnoloogia kasutamisel õppetöös, mitte teadmistes mida nad tegema peaksid (Lumpe & Chambers, 2001). Järelikult on õpetajate uskumused enda enesetõhususest seotud sellega, milline on nende töö kvaliteet, kui kõrgeid eesmärke endale seatakse ning kuidas nad tulevad toime stressiolukordades (Ruus, 2009). Õpetajad, kelle enesetõhusus on madal ei usalda oma õpilasi (Woolfolk, Rosoff, & Hoy, 1990, viidatud Šemeljova, 2012 j). OECD uurimuses, mis korraldati 2007-2008 aastal, oli Eesti õpetajaskonna enesetõhusus 23 osalenud riigi seast madalaim (Ruus, 2009) ning õppetöös kasutati pigem õpetajakesksete uskumustega lähenemist (Loogma, 2009). Enesetõhususe uskumuste suurendamiseks on enesetõhususe teooria järgi tõhusam reaalselt millegi kogemine, kui kellegi teise kogemusest suusõnaliselt õppida (Albion, 1999). Arvatakse, et uskumused kõrgemast enesetõhususest toetavad positiivselt teatud tegevust, kuid uskumused madalamast enesetõhususest võivad mõjutada otsuseid nii, et teatud tegevused jäetakse pooleli (Abbitt, 2011). Õpetajad, kes omavad kõrgemat enesetõhusust soovivad erinevate õpetamise strateegiate kasutamisel olla osavamad (Brouwers & Tomic, 2000) ning suurema tõenäosusega kasutavad meelsamini tehnoloogiat õppetöö läbiviimisel (Holden & Rada, 2011).

Enesetõhususe uskumusi on peetud peamiseks teguriks mõistmaks arvutite kasutamisel saavutatud edu ja kasutamise sagedust (Cassidy & Eachus, 2002). Õpetajate poolt teadvustatud praktiline õpe tehnoloogia alal mõjutab nende enesetõhusust arvutitega õpetamiseks (Lumpe & Chambers, 2001) ja kontekstist tulenevate uskumuste (Ford, 1992, viidatud Lumpe & Chambers, 2001 j) tegureid, mis aitavad olla tõhusamad õpetajad.

Arvutitega saadud kogemused on suuresti seotud arvutialase enesetõhususega (Cassidy & Eachus, 2002) ning kõrge enesetõhususega inimesed kasutavad meeleldi arvuteid rohkem. Need, kel arvutitega vähem kogemusi, nemad tunnevad kasutamisel ärevust (Compeau & Higgins, 1995). Mitmed autorid on välja toonud olulise seose enesetõhususe ja arvuti kasutamise vahel (Compeau & Higgins, 1995; Turel, 2014), kus arvuti kasutamise all ei ole mõeldud lihtsalt arvutite käivitamist, või tekstis sõnade rasvaseks muutmist, vaid just keerukamaid ülesandeid tarkvara ja tekstitöötlusprogrammiga (Compeau & Higgins, 1995). Õpetajate enesetõhusust tehnoloogia kasutamises saab tõsta alguses lihtsate eesmärkide saavutamiseks kaasates tehnoloogiat. Selliselt tehnoloogia kasutamine võib olla oluliselt tõhusam muutmaks õpetaja tehnoloogia kasutamist, kui kohe alguses loota suurte eesmärkide täitmist õpetaja poolt (Ertmer, 2005). Mida kindlamalt õpetaja end tehnoloogia vallas tunneb, seda rohkem kasutab ta tehnoloogilisi vahendeid õppetöös ning kulutab oma aega enda harimiseks selles valdkonnas (Survey of Schools..., 2013).

Uurimistö autorile teadaolevalt pole ülevaadet Eesti kutseõpetajate uskumustest ja enesetõhususest tehnoloogia kasutamisest õppetöös. Küll aga on uuritud e-õppe kasutamist kutsehariduses. Aastal 2007-2008 viidi Eestis projekti e-VÕTI raames läbi esimene uuring e-õppe rakendamisest kutsehariduses, milles selgus, et õpetajate pädevused on väga ebahütlaste tasemega, seega olid koolid väga erinevas seisus. Kutseõpetajate pädevused olid aineõpetajatega võrreldes kõrgemad ning nad kasutasid erinevaid tehnoloogilisi vahendeid rohkem (Andersson, Lipmaa, & Torga, 2014). Aastal 2014 tuli e-VÕTI uurimuses välja, et koolide tasemete ebavõrdsus on võrreldes esimese uurimusega (aastal 2007-2008) oluliselt ühtlasemaks muutunud. Koolid tegelevad e-õppe rakendamisega ning muudavad selle õpilastele huvitavamaks ning õpetajate vastustest selgus, et enamasti suhtutakse e-õppesse positiivselt, kuid päris e-õppele üle minna ei soovita (Andersson, et al., 2014).

1.2.3 Õpetajate kogemuste seosed uskumustega. Õpetajate uskumused ja kogemused on omavahel seotud (Becker, 1999). Tehnoloogia õppetöösse integreerimise parandamiseks tehtavatel koolitustel võivad õpetajad vastu töötada lisaks teistele teguritele ka enda uskumuste tõttu (Abuhmaid, 2011). Kui õpetajakoolituse üliõpilased esmakordselt õpetajate programmi tulid, olid neil juba olemas kindlat tüüpi uskumused. Need põhinesid nende enda varasematel kogemustel õpilastena ning need uskumused olid väga sügavad. Seega oli neid väga raske muuta mida kinnitab ka uurimuse tulemus (Bai & Ertmer, 2004), mille kohaselt semestri alguses tehtud küsitluse tulemused peegeldasid vastuseid semestri lõpus tehtud küsitlustes. Uskumusi on küll raske muuta (Fullan, 2006), kuid pakkudes kogemusi võib olla

oluline roll just loovatel tehnoloogilistel rakendustel muutmaks õpetajate uskumusi (Albion & Ertmer, 2002; Ma, Lai, Williams, & Prejean, 2008). Õpetaja tehnoloogia kasutamise muutmiseks, on oluline omada õpilaskeskseid uskumusi, sest õpetajad kujundavad oma õppemeetodeid vastavalt enda uskumustele (Albion & Ertmer, 2002; Kagan 1992; Richardson, 2003). Siinkohal võime näiteks tuua Bai ja Ertmer'i (2004) poolt läbi viidud uurimuse tulemused, kus kõrgharidusega õpetajad olid õpilaskesksete uskumustega ning kasutasid erinevaid tarkvara programme õppetöös sagedamini. Kuid põhjus miks on olemas ebakorrapärasus õpetajate uskumuste ja õppemeetodite valikute vahel, tuleneb klassisituatsiooni keerukusest. Kontekstilised faktorid õpetades klassiruumis, võivad takistada õpetajatel enda uskumusi ellu viia praktikas ja rakendada teoreetilisi teadmisi (Fang, 1996, viidatud Bai & Ertmer, 2004 j).

1.3 Uurimuse eesmärk ja hüpoteesid

Tuginedes eelnevalt läbi töötatud kirjandusele ja uurimustele jäi siiski selgusetuks kas ja kuidas on omavahel seotud õpetajate pedagoogilised uskumused ja tehnoloogiliste vahendite kasutamine õppetöös. Samuti õpetajate enesetõhusus tehnoloogiliste vahendite kasutamisel ja tehnoloogiliste vahendite integreerimine õppetöös ning uskumused tehnoloogiliste vahendite väärtustamisest ja tehnoloogiliste vahendite kasutamine õppetöös. Varasemad uurimused pole vaadelnud kõiki neid eelnimetatud kolme komponenti koos. Seega seati antud uurimuse eesmärgiks selgitada välja kuidas on seotud kutseõpetajate uskumused tehnoloogiast nende enda hinnangutega tehnoloogia kasutamisele õppetöös. Lähtudes Milleri ja tema kolleegide (2003, viidatud Park & Ertmer, 2008 j) definitsioonist vaadeldi antud uurimuses uskumusi tehnoloogiast kolmest komponendist koosnevana (uskumusi õppimisest ja õpetamisest, uskumusi enesetõhususest tehnoloogia kasutamisest ja uskumusi arvuti kasutamise lisaväärtustest õppimisel).

Ertmer (2005) tõi oma uurimuses välja selle, et tugevate õpilaskesksete uskumustega õpetajad olid meelsamini valmis tehnoloogiat õppetöösse integreerima kui õpetajad, kellel olid õpetajakesksed uskumused. Seetõttu püstitati ka esimene hüpotees:

- 1) Kutseõpetajad, kes on rohkem konstruktivistlike uskumustega, kasutavad enda hinnangul tehnoloogiat õppetöös enam ja kutseõpetajad, kes on rohkem traditsiooniliste uskumustega kasutavad enda hinnangul tehnoloogiat õppetöös vähem.

USAs läbiviidud uurimuses jõudis Becker (1999) tulemustele, et õpetajad kes on rohkem õpilaskesksete uskumustega väärtustavad ja kasutavad tehnoloogiat sagedamini ja ka mõtestatumalt. Oluline on uurida tehnoloogiliste vahendite väärtustamise seost pedagoogiliste uskumustega. Seetõttu püstitati teine hüpotees:

- 2) Õpetajate pedagoogilised uskumused on seotud hinnangutega tehnoloogiliste vahendite väärtuslikkusega õppetöösse.

Turel (2014) jõudis oma uurimuses tulemusteni, mis näitavad, et enesetõhusus arvutite kasutamise ja arvutite kasutamise sagedus teatavatel eesmärkidel on positiivselt seotud kõrgema haridustehnoloogia kasutamisel. Seega püstitati kolmas hüpotees:

- 3) Kutseõpetajad kelle enesetõhusus tehnoloogia integreerimisel on kõrgem kasutavad enda hinnangul tehnoloogilisi vahendeid õppetöös sagedamini.

2. Metoodika

Eesmärgi saavutamiseks ja hüpoteeside kontrollimiseks, valiti uurimismeetodiks kvantitatiivne uurimismeetod. Kuna kvantitatiivuuringus saab kasutada analüütilist ja järelenduslikku statistikat ning see võimaldab uurida seoseid erinevalt kvalitatiivsest uurimismeetodist (Cohen, Manion, & Morrison, 2007) pidas töö autor usaldusväärseks kasutada just seda meetodit.

2.1 Valim

Uurimuse valimi moodustasid kolme Eesti kutsekooli erinevate valdkondade kutseõpetajad ning see moodustati mugavusvalimi põhimõttest. Paber kandjal ankeete väljastati 25, kuid täidetult ei tagastatud mitte ühtegi. Seega on uurimuse tulemustes arvesse võetud vaid elektroonselt laekunud ankeedid. Elektroonilisele ankeedile vastanuid oli 59, andmete töötlemise käigus eemaldati 8 vastanut, kes olid üldainete õpetajad. Seega on arvesse võetud 51 vastaja vastused. Vastajate sugu, vanuse- ja tööstaaži vahemik on välja toodud tabelis 1.

Tabel 1. Valimi kirjeldus soo, vanuse ja tööstaaži järgi (N=51)

	sagedus	%
Sugu		
naine	41	79%
mees	10	21%
Vanus		
mediaanvahemik	46-55	aastat
Tööstaaž		
mediaanvahemik	5-10	aastat

Erinevates kutseasutustes võivad valdkonnad olla erinevalt osakondadeks liigitatud, kuid antud töö autor liigitas andmetöötlemise käigus vastanute vastused vastavalt Eesti kutsesüsteemi kutsetegevuse valdkonnade ja kutsealade järgi (Kutsetegevuse valdkondade loetelu... , 2015). Vastajaid oli kolmest koolist ning 8st kutsevaldkonnast (vt. tabel 2).

Tabel 2. Valimi kirjeldus kutsetegevuse valdkonna ja töökoha kooli järgi (N=51)

Valdkond	Vastajaid	%
Arhitektuur, Geomaatika, Ehitus ja Kinnisvara	1	2%
Infotehnoloogia ja Telekommunikatsioon	9	17%
Metsandus	5	10%
Teenindus	26	51%
Tehnika, Tootmine ja Töötlemine	5	10%
Toiduainetetööstus ja Põllumajandus	1	2%
Transport ja Logistika	1	2%
Vastamata	3	6%
<hr/>		
Kool		
Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus	6	12%
Pärnumaa Kutsehariduskeskus	14	27%
Tartu Kutsehariduskeskus	31	61%

2.2 Mõõtevahend

Uurimuses kasutati mõõtevahendina ankeeti. Aluseks võeti Park'i ja Ertmer'i (2008) koostatud ankeet (vt lisa 1), milles oli 53 väidet. Ankeedis olevad väited olid jagatud kolme erinevasse gruppi: ankeedi väited 1-34 olid pedagoogiliste uskumuste (*Pedagogical beliefs*) kohta, ankeedi väited 35-41 uurisid tehnoloogia integreerimisega seotud hinnanguid oma enesetõhususele (*Self-efficacy beliefs for technology use*) ja ankeedi väited 42-53 uurisid tehnoloogia kasutamisega seotud uskumusi (*Beliefs about the value of technology*). Väidete hindamiseks, kuivõrd need käisid vastaja enda kohta, oli võimalus valida seitsme erineva vastuste variandi vahel (ei nõustu üldse, pigem ei nõustu, ei nõustu osaliselt, mõneti nõustun ja mõneti mitte, nõustun osaliselt, pigem nõustun, nõustun täielikult).

Ankeedi adapteerimisega tegeles rühm kuhu kuulusid Tartu Ülikoolist dotsent Piret Luik, magistrant Merlin Kirbits ja antud töö autor. Merlin Kirbits tõlkis ankeedi eesti keelde ning tagasi tõlge inglise keelde teostati antud töö autori poolt 2015. aasta vahemikus august-september. Dotsent Piret Luik oli abiks sõnastamisel ja juhendamisel.

Park'i ja Ertmer'i (2008) ankeedi väidetele oli lisaks 5 taustküsimust ja töö autori poolt koostatud 7 küsimust, mis olid seotud tehnoloogia kasutamisega. Ankeedi kõikidele küsimustele vastamine oli kohustuslik ja tagatud oli vastajate anonüümsus.

Mõõtevahendi valiidsuse hindamiseks kasutati nelja eksperdi hinnangut. Ekspertideks olid kaks Tartu Kutsehariduskeskuse kutseõpetajat ning kaks üldhariduskooli õpetajat, kellest

üks oli eesti keele õpetaja ja kes aitas sõnastada väiteid korrektsemas eesti keeles. Ekspertid hindasid väidete arusaadavust, et see oleks kõigile üheselt arusaadav ning aitasid sobitada sõnastust nii, et need ei kaotaks algset mõtet.

Näiteks soovitati muuta väite *Õpilased austavad rohkem õpetajaid, keda nad näevad ja tajuvad inimesena, mitte ainult õpetajana* sõnastust ning see muudeti väiteks *Õpilased austavad rohkem õpetajaid, keda nad näevad ja tajuvad isiksusena, mitte ainult õpetajana*. Samuti väidet *Õpetajalt ei pea ootama, et ta töötaks õpilastega, kes tekitavad järjepidevalt klassis probleeme*, mis muudeti väiteks *Õpetajalt ei pea eeldama, et ta töötaks õpilastega, kes tekitavad järjepidevalt klassis probleeme*. Ekspertide soovitusi võeti arvesse ning adapteerimise rühm viis sisse vajaminevad muudatused.

Ankeedi väited 1-34, mis uurisid pedagoogilised uskumusi (*Pedagogical beliefs*), jagunesid Kirbits´a (esitatud) poolt tehtud faktoranalüüsiga kolmeks faktoriks. Esimene faktor nimetati „Konstruktivistlikud uskumused õpilastesse, õppimisse ja õpetamisse“ ning sinna kuulus 9 väidet (väited nr. 4, 7, 10, 15, 18, 21, 27, 33) (vt lisa 1). Teine faktor nimetati „Traditsioonilised uskumused õppimisse ja õpetamisse“. Sellele kuulus 10 väidet (väited nr. 3, 6, 12, 16, 17, 20, 23, 25, 26, 28) (vt lisa 1) ning kolmas faktor nimetati „Traditsioonilised uskumused õpilastesse“. Antud faktorisse kuulus 8 väidet (väited nr. 5, 6, 8, 11, 13, 16, 19, 25) (vt lisa 1), kusjuures väited nr. 6, 16 ja 25 kuulusid nii teise kui ka kolmandasse faktorisse (Kirbits, esitatud).

Antud töö uurimuse andmete põhjal leiti faktorite reliaablused. Esimese faktori reliaabluseks (*Cronbachi alfa*) saadi 0,68, teise faktori reliaablus (*Cronbachi alfa*) oli 0,83 ja kolmanda faktori reliaablus (*Cronbachi alfa*) oli 0,73. Ankeedi väidetel 35-41, mis uurisid tehnoloogia integreerimisega seotud hinnanguid oma enesetõhususele (*Self-efficacy beliefs for technology use*), reliaablus (*Cronbachi alfa*) oli 0,96 ja ankeedi väidete 42-53, mis uurisid tehnoloogia kasutamise väärtuslikkusega seotud uskumusi (*Beliefs about the value of technology*), reliaablus (*Cronbachi alfa*) oli 0,88.

2.3 Protseduur

Käesoleva uurimuse küsitluse läbiviimiseks saadeti e-mail Eesti kolme kutsekooli direktoritele, saamaks luba küsitluse läbiviimiseks nende koolis. Paber kandjal ankeete jagati ainult Tartu Kutsehariduskeskuses ilu-, turismi-, majutus- ja toitlustusosakonna juhatajatele, kuid täidetuna neid tagasi ei laekunud. Ida-Virumaa ja Pärnumaa Kutsehariduskeskusesse kirjutati e-mailis Google Drive keskkonna elektroonilise ankeedi aadress, mis paluti edastada

vastava kooli siseveebi listi. Sama kiri edastati töö autori poolt ka Tartu Kutsehariduskeskuse siseveebi listi. Meeldetuletuskiri saadeti kõikidesse koolidesse. Andmeid koguti kahe nädala jooksul 2015 aasta novembri algusest ning analüüsiti 2016 aastal vahemikus veebruar-märts. Võttes aluseks Eesti teadlaste eetikakoodeksi (2002), saadi vabatahtlikult nõusolekusse kõik uurimuses osalenud kutseõpetajad. Uurimuses saadud andmeid ei ole võimalik sesotada nimedega ega ka koolidega. Kogu informatsioon on konfidentsiaalne ning kasutati vaid antud bakalaureusetöö valmimiseks.

Esimese hüpoteesi kontrollimiseks leiti esmalt Merlin Kirbits´a (esitatud) faktoranalüüsi alusel, kus tekkis mõõtevahendi esimeses blokis kolm erinevat faktorit, antud faktorisse kuuluvatest kõikidest üksikväidetest mediaan kui faktori koondkeskmise näitaja. Teise hüpoteesi kontrollimiseks leiti kõigepealt mõõtevahendi teise bloki väidete mediaan kui tehnoloogia integreerimise enesetõhususe koondkeskmise näitaja ja kolmanda hüpoteesi kontrollimiseks leiti mõõtevahendi kolmanda bloki väidete mediaan kui tehnoloogia väärtuslikkuse uskumuste koondkeskmise näitaja. Kõikide hüpoteeside kontrollimiseks leiti *Spermani* astakorrelatsioon koondnäitajatega.

3. Tulemused

Enda õppetöös kasutas enda hinnangul 51st kutseõpetajast 17 (33%) tehnoloogilisi vahendeid kõikides oma tundides, 11 (22%) vastanut kasutas enda hinnangul enam kui pooltes tundides, 15 (29%) kutseõpetajat umbes pooltes tundides ja üksikutes tundides kasutas enda hinnangul 7 (14%) kutseõpetajat. Kõigist vastanust vaid üks (2%) kutseõpetaja ei kasutanud enda hinnangul mitte üheski oma tunnis tehnoloogilisi vahendeid. Tehnoloogiliste vahendite kättesaadavust klassiruumides hinnati saadud vastuste põhjal leitud mediaani järgi „heaks“. Seda kui tihti kasutavad kutseõpetajad enda hinnangul tehnoloogilisi vahendeid õppetöoga seotud toimingutes on välja toodud tabelis 3 ning vastanute pedagoogiliste uskumuste kirjeldav statistika on esitatud tabelis 4.

Tabel 3. *Sagedustabel tehnoloogiliste vahendite kasutamisest õppetöoga seotud toimingutes kutseõpetajate enda hinnangul*

	Vähemalt 3 korda nädalas / 1-2 korda nädalas	Harvem kui kord nädalas	Mitte kunagi / harvem kui kord kuus
	vastajaid (%)	vastajaid (%)	vastajaid (%)
tundide ettevalmistamiseks	50 (98%)	1 (2%)	0 (0%)
tundide läbiviimiseks	45 (88%)	4 (8%)	2 (4%)
arvutipõhiseks suhtluseks	45 (88%)	5 (10%)	1 (2%)
info otsimiseks	49 (96%)	2 (4%)	0 (0%)
tekstitöötamiseks	43 (84%)	5 (10%)	3 (6%)
esitluste tegemiseks	35 (68%)	10 (20%)	6 (12%)
kodutööde parandamiseks	28 (55%)	13 (25%)	10 (20%)
filmide/videode vaatamiseks ja näitamiseks	37 (72%)	11 (22%)	3 (6%)
teadmiste testimiseks	14 (28%)	20 (39%)	17 (33%)

Tabel 4. *Pedagoogiliste uskumuste faktorite kirjeldav statistika*

	Konstruktivistlikud uskumused õpilastesse, õppimisse ja õpetamisse	Traditsioonilised uskumused õppimisse ja õpetamisse	Traditsioonilised uskumused õpilastesse
Minimum	4	2	2
Maximum	7	7	7
Mediaan	6	5	5

Negatiivne seos leiti kutseõpetajate, konstruktivistlike uskumuste ja teadmiste testimiseks tehnoloogia kasutamise hinnangutega (vt. tabel 5). Lisaks leidis kaks olulist seost kutseõpetajate, õppimise ja õpetamise seotud traditsiooniliste uskumuste ja arvutipõhiseks suhtlemiseks ning kodutööde parandamiseks tehnoloogia kasutamise hinnangute vahel. Mõlemad seosed olid negatiivsed (vt. tabel 5).

Tabel 5. *Pedagoogiliste uskumuste seos kutseõpetajate endi hinnangutega tehnoloogia kasutamisel õppetööga seotud toimingutes*

Hinnangud tehnoloogia kasutamisel	Seos konstruktivistlike uskumustega (p)	Seos traditsiooniliste uskumustega õppimise ja õpetamise (p)	Seos traditsiooniliste uskumusega õpilastesse (p)
tundide ettevalmistamiseks	0,01 (0,94)	0,21 (0,14)	0,12 (0,37)
info otsimiseks	0,11 (0,45)	0,14 (0,32)	0,11 (0,45)
tundide läbiviimiseks	-0,23 (0,11)	-0,01 (0,95)	0,07 (0,61)
arvutipõhiseks suhtluseks	-0,14 (0,32)	-0,43 (0,00)*	-0,05 (0,73)
tekstitöötamiseks	-0,14 (0,32)	-0,22 (0,11)	-0,01 (0,93)
esitluste tegemiseks	-0,00 (0,99)	0,00 (0,99)	0,14 (0,31)
filmide/videode vaatamiseks ja näitamiseks	-0,14 (0,33)	-0,05 (0,71)	0,19 (0,18)
kodutööde parandamiseks	-0,12 (0,40)	-0,27 (0,05)*	-0,02 (0,90)
teadmiste testimiseks	-0,26 (0,06)	-0,19 (0,17)	0,11 (0,42)

* $p < 0,05$

Koondtunnustena arvutatud mediaanid tehnoloogiliste vahendite väärtuslikkusest rühmitati. Neli (8%) kutseõpetajat ei pidanud tehnoloogia integreerimist õppetöösse enda hinnangul väärtuslikuks (mediaanid 1,0–3,0). Keskmiselt väärtuslikuks pidas tehnoloogia kasutamist 15 (29%) vastanut (mediaanid 3,5–4,5) ning tehnoloogia integreerimist õppetöösse pidas 32 (63%) kutseõpetajat enda hinnangul väärtuslikuks (mediaanid 5,0–7,0). Pedagoogiliste uskumuste ja tehnoloogia integreerimise väärtuslikkuse vahelist seost uuriti *Spermani* astakkorrelatsiooni abil. Mitte ühtegi olulist seost nende vahel ei leitud (vt. tabel 6).

Tabel 6. Õpetamisega seotud uskumuste seos nende hinnangutega tehnoloogiliste vahendite väärtuslikkusest õppetöös

	Seos väärtuslikkusega	P
Konstruktivistlikud uskumused õpilastesse, õppimisse ja õpetamisse	0,07	0,61
Traditsioonilised uskumused õppimisse ja õpetamisse	0,25	0,08
Traditsioonilised uskumused õpilastesse	-0,02	0,89

Koondtunnustena arvatud mediaanid enesetõhususest tehnoloogia integreerimisel rühmitati. Kuus (12%) kutseõpetajat pidas enda enesetõhusust tehnoloogia integreerimisel enda hinnangul õppetöösse madalaks (mediaanid 1,0–3,0). Keskmiseks hindas enda enesetõhusust 8 (16%) kutseõpetajat (mediaanidega 3,5–4,5) ning 37 (72%) vastanut pidas enda hinnangul oma enesetõhusust tehnoloogia integreerimisel kõrgeks (mediaanid 5,0–7,0). Ilmnesid seosed kutseõpetajate enesetõhususe ja nende hinnangul tehnoloogiliste vahendite kasutamise vahel info otsimiseks ning tundide läbiviimiseks (vt. tabel 7).

Tabel 7. Seos kutseõpetajate enesetõhususe ja tehnoloogia integreerimise vahel nende endi hinnangul

Kutseõpetajate hinnangud tehnoloogia kasutamisel	Seos enesetõhususega	P
tundide ettevalmistamiseks	0,15	0,29
info otsimiseks	0,31	0,03*
tundide läbiviimiseks	0,33	0,02*
arvutipõhiseks suhtluseks	-0,06	0,67
tekstitöötamiseks	0,07	0,63
esitluste tegemiseks	-0,06	0,70
filmide/videode vaatamiseks ja näitamiseks	0,17	0,24
kodutööde parandamiseks	0,19	0,19
teadmiste testimiseks	0,15	0,30

* $p < 0,05$

Arutelu

Käesoleva töös esimesena püstitatud hüpotees „Kutseõpetajad, kes on rohkem konstruktivistlike uskumustega, kasutavad enda hinnangul tehnoloogiat õppetöös enam ja kutseõpetajad, kes on rohkem traditsiooniliste uskumustega kasutavad enda hinnangul tehnoloogiat õppetöös vähem“ leidis osaliselt kinnitust. Seoseid sellest, et konstruktivistlike uskumustega kutseõpetajad kasutaksid tehnoloogilisi vahendeid enda hinnangul õppetöös enam, ei leitud ning selles osas antud uurimuse tulemused on vastuolus varasemate uurimustega (Albion & Ertmer, 2002; Bai & Ertmer, 2004; Kagan, 1992; Liu, 2010; Richardson, 2003, Survey of schools..., 2013), kus leiti, et tehnoloogia kasutamiseks peab õpetaja omama konstruktivistlike uskumusi. Samuti on välja toonud ka Becker (1999), et tehnoloogiat kasutavad sagedamini ja mõtestatumalt õpilaskesksete uskumustega õpetajad. Antud töö autorile on tulemused üllatavad, kuna eelnevalt töös välja toodud teooria kohaselt on traditsiooniliste uskumustega õpetajate arvates on õpilased pigem passivsed osalejad ning teadmiste edastajaks on õpetaja. (Loogma & Talts, 2009).

Esimese hüpoteesi teine pool leidis osaliselt kinnitust. Tulemustest leiti seos, et kutseõpetajad traditsiooniliste uskumustega õppimisse ja õpetamisse kasutavad enda hinnangul vähem tehnoloogilisi vahendeid arvutipõhiseks suhtlemiseks ja kodutööde parandamiseks. See tulemus on kooskõlas varasema uurimusega (Palack & Walls, 2009), kus leiti, et traditsiooniliste uskumustega õpetajad, kasutavad tehnoloogiat õppetöös vähem ning kasutamine on õpilaste poolt range kontrolli all.

Teisena püstitatud hüpotees „Õpetajate pedagoogilised uskumused on seotud hinnangutega tehnoloogiliste vahendite väärtuslikkusega õppetöösse“, ei leidnud kinnitust. Antud töö tulemused on vastuolus Becker'i (1999) uurimuse tulemustega, milles leiti seos pedagoogiliste uskumuste ning tehnoloogiliste vahendite väärtustamise vahel, kus konstruktivistlike uskumustega õpetajad väärtustasid tehnoloogiat enam. Samuti tekib vastuolu Cuban'i (2001, viidatud Park & Ertmer, 2008 j) välja tooduga, et õpetajad on skeptilised tehnoloogia väärtuslikkusest just selletõttu, et neil puuduvad oskused vahendite integreerimiseks õppetöös. Kui õpetajad suudavad ja oskavad tehnoloogiat integreerida õppetöösse siis peaksid nende hinnangud väärtuslikkusele ka kõrgemad olema (Becker, 1999). Kuid antud bakalaureusetöö tulemustest selgus, et nii see pole. Tehnoloogiliste vahendite kasutamine õppetöös on seotud Kim'i ja tema kolleegide (2013) arvates uskumustest, et tehnoloogia on väärtuslik. Selle arvamusega on samuti antud uurimuse tulemused vastuolus. Seega võime järeldada, et selles uurimuses osalenud kutseõpetajad

kasutavad tehnoloogilisi vahendeid õpetöös vaatamata sellele, et nad neid väärtustaksid. See võib seotud olla sellega, et erinevate töövahendite kasutamine õppetöös (sh digivahendite) on Kutseõpetaja kutsestandardis (nt. Kutsestandard, Kutseõpetaja, tase 5, 2014; Kutsestandard, Kutseõpetaja, tase 6, 2014) ettenähtud.

Kolmandana püstitatud hüpotees „Kutseõpetajad kelle enesetõhusus tehnoloogia integreerimisel on kõrgem kasutavad enda hinnangul tehnoloogilisi vahendeid õppetöös sagedamini“ leidis osalist kinnitust. Tulemustes tulid välja seosed kutseõpetajate, kes hindasid enda enesetõhusust tehnoloogia integreerimisel kõrgemaks ja tehnoloogia kasutamise vahel nende enda hinnangul tundide läbiviimiseks ning info otsimiseks. Saadud tulemus ühtib varasemate uurimustega (Compeau & Higgins, 1995; Loogma, 2009; Survey of Schools..., 2013). Ka Compeau ja Higgins'i (1995) uurimuses selgus, et kõrgema enesetõhususega õpetajad kasutavad arvuteid meeleldi, kuid madala enesetõhususega õpetajad tunnevad arvutite kasutamisel ärevust. Enesetõhususe tõstmisel on kasu millegi reaalse kogemine (Albion, 1999). Õpetajad märkisid Lumpe ja Chamber'i (2001) uurimuses, et tehnoloogia kasutamine mõjutab nende enesetõhusust ja uskumusi. Kõrgema enesetõhususega õpetajad on avatumad ja valmis kasutama uusi õppemeetodeid oma tundides (Loogma, 2009). Sama saab järeldada ka uurimusest Survey of Schools ... (2013) välja toodust, kus märgiti, et mida kindlamat õpetaja end tehnoloogia vallas tunneb, seda tihedamalt ta on valmis seda kasutama. Olenemata sellest, mis vanuses õpilastega õppetöö toimub.

Töö piirangud

Üheks piiranguks võib pidada väikest valimit (N=51). Kuna uurimus viidi läbi vaid Eesti kolme kutsekooli kutseõpetajate seas ning vastajaid oli oluliselt vähem kui kolme kooli peale kutseõpetajaid kokku töötab, siis soovitab töö autor sarnast uurimust läbi viia üle Eesti. See tõstaks valimit ning vastuste usaldusväarsust. Teise piiranguna toob autor välja selle, et kuna uuriti hinnanguid siis ei saa teha üldistavaid järeldusi.

Kolmanda piiranguna võib välja tuua konstruktivistlike uskumuste faktori madala reliaabluse ($\alpha = 0,68$). Veel toob autor välja töö piiranguna oma vähese kogemuse sellise uurimuse läbi viimisel. Antud töö kirjutamise kogemus tuleks kindlasti kasuks magistritöös samal teemal.

Rakendatavus

Kuna autorile teadaolevalt ei ole Eestis varem kutseõpetajate hinnanguid tehnoloogiliste vahendite kasutamisest õppetöös uuritud siis on selle uurimine oluline. Tulemustest selgus, et kutseõpetajad traditsiooniliste uskumustega õppimisse ja õpetamisse kasutavad enda hinnangul vähem tehnoloogilisi vahendeid arvutipõhiseks suhtlemiseks ja kodutööde parandamiseks. Seega tuleks muuta kutseõpetajate uskumusi ja üheks võimaluseks võibki olla pakkuda neile kogemusi loovate tehnoloogiliste rakenduste kasutamisega, mida on ka soovitanud teised autorid (Albion & Ertmer, 2002; Ma, et al., 2008).

Seos leiti kutseõpetajate, kes hindasid oma tehnoloogia kasutamise enesetõhusust kõrgemaks ja tehnoloogia integreerimise vahel tundide läbiviimiseks ning info otsimiseks, sellest tulenevalt on oluline tegeleda kutseõpetajate enesetõhususe tõstmisega tehnoloogiliste vahendite kasutamisel. Näiteks tõstaks õpetajate enesetõhusust tehnoloogia kasutamisel teadvustatud praktiline õpe tehnoloogia alal (Ford, 1992, viidatud Lumpe & Chambers, 2001 j). Bandura (1977) on välja toonud, et kui milleski on saavutatud edu, siis see tõstab enesetõhusust. Samuti nähes kõrvalt teise inimese edu kujutletakse, et ka mina võin edu saavutada (Bandura, 1977). Lisaks on oluline suusõnaline veenmine, et raskusi tekitavatest tegevustest saadakse üle (Bandura, 1986, viidatud Hoy, 2000 j). Neid soovitusi võiks kasutada ka kutseõpetajate tehnoloogia integreerimise enesetõhususe toetamiseks.

Kokkuvõte

Kutseõpetaja Kutsestandardi 6nda taseme (2014) kohaselt tuleks kutseõpetajal omada teadmisi tehnoloogilistest vahenditest ning osata kasutada neid õppetöös, siis on oluline teada saada, millised on kutseõpetajate hinnangud tehnoloogia kasutamisel õppetöös, Seetõttu oli antud uurimistöö eesmärgiks välja selgitada, kuidas on seotud kutseõpetajate uskumused tehnoloogiast nende endi hinnangutega tehnoloogia kasutamisele õppetöös. Eesmärgi täitmiseks toodi välja teoreetiline osa ning kasutati kvantitatiivset uurimust. Uurimuse instrumendina kasutati Park'i ja Ertmer'i (2008) koostatud ankeeti, mis adapteeriti. Lisaks adapteeritud ankeedile lisas autor veel enda poolt koostatud 5 taustküsimust ning 7 tehnoloogia kasutamisega seotud küsimust. Ankeet saadeti e-maili teel mugavusvalimina vastajatele. Valimisse kuulusid Eesti kolme kutsekooli kutseõpetajad, Ida-Virumaa Kutsehariduskeskusest, Pärnumaa Kutsehariduskeskusest ja Tartu Kutsehariduskeskusest. Valimisse kuulus 51 vastajat. Saadud andmed analüüsiti ning töödeldi programmi *SPSSi* abil.

Uurimuses selgus, et vastajatest enam kui 50% kasutasid endi hinnangul enam kui pooltes oma läbiviidud tundides tehnoloogilisi vahendeid. Leiti seos, et kutseõpetajad traditsiooniliste uskumustega õppimise ja õpetamise kasutavad enda hinnangul vähem tehnoloogilisi vahendeid arvutipõhiseks suhtlemiseks ja kodutööde parandamiseks. Samuti leiti seos kutseõpetajate tehnoloogia kasutamise enesetõhususe ja tehnoloogiliste vahendite integreerimise vahel. Seos tuli välja kõrgema enesetõhususe ja tehnoloogia integreerimise vahel tundide läbiviimiseks ning info otsimiseks. Töös on antud ka soovitusi tulemuste edaspidiseks rakendatavuseks.

Bakalaureusetöö annab esmase ülevaate Eesti kutseõpetajate tehnoloogia alastest uskumustest ja hinnangutest tehnoloogiliste vahendite kasutamisest õppetöös. Töö autorile teada olevalt ei ole Eestis varem uuritud kutseõpetajate uskumusi ega ka hinnanguid tehnoloogiliste vahendite kasutamisel. Antud töö tulemused on olulised kutsekoolide juhtkondadele ning Eesti haridustöötajatele, andmaks ülevaadet kutseõpetajate hinnangutest tehnoloogilistele vahenditele. Kindlasti ei saa antud töö tulemusi pidada üldistavateks ning põhjalikuma ülevaate saamiseks oleks vaja teha täiendavaid uurimusi, kuid antud töö võib olla aluseks edaspidistele uurimustele antud valdkonnas.

Märksõnad: kutseõpetajad, tehnoloogilised uskumused, hinnangud, tehnoloogia kasutamine

Summary

BELIEFS AND OPINIONS OF VOCATIONAL TEACHERS ABOUT USING TEHNOLOGICAL MEAN IN THEIR LESSONS.

According to the 6th level of vocational teachers standard (2014) all teachers should have knowledge about technological means and how to use them for teaching. So it is important to find out, what are the opinions of vocational teachers about using technology for teaching. Therefore, the objective of this research was to find out, how the views of vocational teachers about technology are connected with their opinions about using technology for teaching. In order to achieve the objective, there was given a theoretical overview and it was made a quantitative study. The questionnaire of Park and Ertmer (2008) was – in an adapted way – used as an instrument for this study. The group of adaptors included Piret Luik, a lecturer from the University of Tartu, Merlin Kirbits, Maistre student, and Gerly Sepping, the author of this study. In addition to the abovementioned questionnaire, the author added 5 background questions and 7 questions about the usage of technology. The questionnaire was sent to respondents by e-mail. The group of respondents included 51 vocational teachers from three Estonian vocational schools - Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus, Pärnumaa Kutsehariduskeskus and Tartu Kutsehariduskeskus. Information gathered from the questionnaires was analysed and processed with SPSS-programme.

The research discovered that according to the respondents, more than 50% of them used the technology in about more than a half of their classes. It was revealed that vocational teachers with more traditional views on teaching and studying are believed to use less technology for communication via computer and for correction of homework. There was also found a connection between teachers self-efficacy and the use of technological means. The connection came out when integrating self-efficacy and technology for searching information and for giving lessons.

This Bachelor's thesis gives an initial overview of the beliefs and opinions of Estonian vocational teachers about using technological means in their lessons. According to the information known to the author of this thesis, there has not been made a research before into the views and opinions of vocational teachers about using technological means in their lessons. The results of this thesis are important to administrators of vocational schools and to Estonian educators, to have an overview of the opinions of vocational teachers about technology. The results of this study cannot be regarded as general ones and in order to

receive a more comprehensive overview, further studies are needed, but this study can be regarded as a basis for any future research.

Keywords: vocational teachers, technological beliefs, opinions, use of technology

Tänuõnad

Täna kõigi kolme kutsekooli direktoreid, kes andsid loa uurimuse läbiviimiseks nende koolis. Lisaks soovin tänada kõiki kutseõpetajaid, kes andsid oma panuse uurimuse läbiviimisel ning meeskonnatöö eest Merlin Kirbits´at. Samuti olen tänulik oma perele ja sõpradele, kes uskusid minusse, toetasid ning olid suunajateks minu bakalaureusetöö valmimisel.

Autorsuse kinnitus

Kinnitan, et olen koostanud ise käesoleva lõputöö ning toonud korrektselt välja teiste autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

Gerly Sepping

20.05.2016

Kasutatud kirjandus

- Abbitt, J. T. (2011). An Investigation of the Relationship between Self-Efficacy Beliefs about Technology Integration and Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) among Preservice Teachers. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 27(4).
- Abelson, P. R. (1979). Differences Between Belief and Knowledge Systems*. *Cognitive science*, 3, 355–366.
- Abuhmaid, A. (2011). ICT training courses for the teacher professional development in Jordan. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(4), 195–210.
- Alameetme „Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia alase teadus- ja arendustegevuse toetamine“ tingimused. (2014). Haridus ja Teadusministri määrus RT I, 03.12.2014, 19. Külastatud aadressil <https://www.riigiteataja.ee/akt/103122014019>.
- Albion, P. R. (1999). *Self-Efficacy Beliefs as an Indicator of Teachers' Preparedness for Teaching with Technology*. Department of Education, University of Southern. Retrieved from https://eprints.usq.edu.au/6973/1/Albion_SITE_1999_AV.pdf.
- Albion, P. R., & Ertmer, P. A. (2002). Beyond the foundations: The role of vision and belief in teachers' preparation for integration of technology. *TechTrends* 46(5), 34–38.
- Andersson, T., Lipmaa, Õ-L., & Torga, P. (2014). *E-õppe rakendamise kutsehariduses Lõpuaruanne*. Civitta Eesti AS. Külastatud aadressil <http://www.innove.ee/UserFiles/Kutseharidus/Uuringud/E-%C3%B5ppe%20uuring%2031122014.pdf>.
- Armor, D., Conroy-Oseguera, P., Cox, M., King, N., McDonnell, L., Pascal, A., Pauly, E., & Zellman, G. (1976). *Analysis of the school preferred reading programs in selected Los Angeles minority schools, Report No. R-2007-LAUDS*. Santa Monica, CA: Rand Corporation.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215.
- Bandura, A. (2000). Exercise of human agency through collective efficacy. *Current Directions in Psychological Science*, 9, 75–78.
- Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. In A. Bandura (Eds), *Self-Efficacy Beliefs of Adolescents* (pp 307–337). Information Age Publishing.
- Bai, H., & Ertmer, P. A. (2004). Teacher Educators' Beliefs and Technology Uses in Relation

- to Preservice Teachers' Beliefs and Technology Attitudes. *Purdue University*. Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED485020.pdf>.
- Becker, H. J. (1999). *Internet Use by Teachers: Conditions of Professional Use and Teacher-Directed Student Use. Teaching, Learning, and Computing: 1998 National Survey. Report #1*. Irvine, CA: Center for Research on Information Technology and Organizations. Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED429564.pdf>.
- Bigatel, P. (2002). What Effects do Beliefs About Teaching and Learning, and Attitudes About Technology Use have on Level of Technology Implementation for Elementary Teachers in K-5 School Settings? In M., Simonson, & M., Crawford, (Eds.). *2002 Annual Proceedings - Dallas: Volume #1 of Selected Research and Development Papers* (pp 36–45). The National Convention of the Association for Educational Communications and Technology Sponsored by the Research and Theory Division Dallas, TX.
- Brouwers, A., & Tomic, W. (2000). A longitudinal study of teacher burnout and perceived self-efficacy in classroom management. *Teaching and Teacher Education*, 16(2), 239–253.
- Cassidy, S., & Eachus, P. (2002). Developing the computer user self-efficacy (cuse) scale: Investigating the relationship between computer self-efficacy, gender and experience with computers. *Journal of educational computing research*, 26(2), 133–153.
- Chan, K. (2004). Preservice Teachers' Epistemological Beliefs and Conceptions about Teaching and Learning: Cultural Implications for Research in Teacher Education. *Australian Journal of Teacher Education*, 29(1).
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education (6th edition)* (pp 147–156). London & New York: Routledge Taylor & Francis Group.
- Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test. *MIS Quarterly*, 19(2), 189–211.
- Doolittle, A. S., Dodds, P., & Placek, H., J. (1993). Persistence of Beliefs About Teaching During Formal Training of Preservice Teachers. *Journal of teaching in physical education*, 12, 355-365.
- Erdem, E., & Demirel, Ö. (2007). Teacher self-efficacy belief. *Social Behavior and Personality*, 35(5), 573-586.
- Eesti elukestva õppe strateegia 2020* (2014). Külastatud aadressil www.hm.ee/index.php?popup=download&id=12568.
- Eesti teadlaste eetikakoodeks* (2002). Eesti Teaduste Akadeemia. Külastatud aadressil

- http://www.akadeemia.ee/_repository/File/ALUSDOKUD/Eetikakoodeks2002.pdf.
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher Pedagogical Beliefs: The Final Frontier in Our Quest for Technology Integration? *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 25–39.
- Ertmer, P. A., Ross, E. M., & Gopalakrishnan, S. (2000). Technology-Using Teachers: How Powerful Visions and Student-Centered Beliefs Fuel Exemplary Practice. *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2000* (pp 1519–1524). Chesapeake, VA: AACE. Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED444530.pdf>.
- Fullan, M. (2006). *Uudne arusaam haridusmuutustest*. Tartu: Atlex.
- Halverson, R., & Smith, A. (2009). How New Technologies Have (and Have Not) Changed Teaching and Learning in Schools. *Journal of Computing in Teacher Education*, 26(2), 49–54.
- Hiieväli, R., Kõiva, M., & Loogma, K. (2006). Kutseõpetaja karjääriteed ja koolitusvajadus. *Haridus* 7-8, 38–40.
- Holden, H., & Rada, R. (2011). Understanding the Influence of Perceived Usability and Technology Self-Efficacy on Teachers' Technology Acceptance. *Journal of Research on Technology in Education*, 43(4), 343–367.
- Hoy, A. W. (2000). *Changes in Teacher Efficacy During the Early Years of Teaching*. Paper presented at the American Educational Research Association, New Orleans, LA. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Anita_Hoy/publication/237218148_Changes_in_Teacher_Efficacy_During_the_Early_Years_of_Teaching/links/00463528a2036cfb4a000000.pdf.
- Kagan, D. M. (1992). Implications of Research on Teacher Belief. *Educational Psychologist*, 27(1), 65–90.
- Karaseva, A., Siibak, A., & Pruulmann-Vengerfeldt, P. (2015). Relationships between teachers' pedagogical beliefs, subject cultures, and mediation practices of students' use of digital technology. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 9(1).
- Kim, C., Kim, M. K., Lee, C., Spector, M., & DeMeester, K. (2013). Teacher beliefs and technology integration. *Teaching and Teacher Education*, 29, 76–85.
- Kirbits, M. (esitatud). *Üldhariduskoolide õpetajate tehnoloogia alased uskumused ja seosed hinnangutega tehnoloogia alastel täienduskoolitustel osalemisega*. Publitseerimata

- lõputöö. Tartu Ülikool.
- Koolitusprogramm „Tuleviku Õpetaja“ sõnaraamat (s.a). Külastatud aadressil <http://tulevikuopetaja.hitsa.ee/sonaraamat/>.
- Kutsetegevuse valdkondade loetelu, kutseõukogude nimetused, moodustamise ja lõpetamise kord, töökorraldus ning kutseõukogusse institutsioonide esindajate nimetamise kord ja nende volituste kestus* (2015). Vabariigi Valitsuse määrus RT I, 15.07.2015, 2. Külastatud aadressil <https://www.riigiteataja.ee/akt/115072015002>.
- Kutsestandard, Kutseõpetaja, tase 5* (2014). Külastatud aadressil <http://www.kutsekoda.ee/et/kutseregister/kutsestandardid/10536001/pdf/kutseopetajata-5.5.et.pdf>.
- Kutsestandard, Kutseõpetaja, tase 6* (2014). Külastatud aadressil <http://www.kutsekoda.ee/et/kutseregister/kutsestandardid/10536032/pdf/kutseopetajata-6.5.et.pdf>.
- Lepik, M., Loogma, K., & Talts, L. (2013). Õpetajakutse transformatsiooni ühiskonnas...: toimetulekustrateegiad, pedagoogilised uskumused ning tööidentiteet. E, Krull, Ä., Leijen, M., Lepik, J., Mikk, L., Talts, & T., Õun (Toim.), *Õpetajate professionaalne areng ja selle toetamine* (lk 227–234). Eesti Ülikoolide Kirjastus.
- Liu, S-H. (2010). Factors related to pedagogical beliefs of teachers and technology integration. *Computers & Education* 56, 1012–1022.
- Loogma, K. (2009). Õpetaja professionaalsus ning tõhusama õpetamis- ja õppimiskeskonna loomine. K., Loogma, V-R., Ruus, L., Talts, & K., Poom-Valickis (Toim.), *Õpetaja professionaalsus ning tõhusama õpetamis- ja õppimiskeskonna loomine. OECD rahvusvahelise õpetamise ja õppimise uuringu TALIS tulemused* (lk 94-97). Tallinna Ülikooli haridusuuringute keskus. Külastatud aadressil <https://www.hm.ee/sites/default/files/talis2008.pdf>.
- Loogma, K., & Talts, L. (2009). Õpetajate pedagoogilised veendumused ja õpetamispraktikad, tööalased hoiakud ning õpikeskkond. K., Loogma, V-R., Ruus, L., Talts, & K., Poom-Valickis (Toim.), *Õpetaja professionaalsus ning tõhusama õpetamis- ja õppimiskeskonna loomine* (lk 24-44). Tallinna Ülikooli haridusuuringute keskus. Külastatud aadressil <https://www.hm.ee/sites/default/files/talis2008.pdf>.
- Lumpe, A. T., & Chambers, E. (2001). Assessing Teachers' Context Beliefs about Technology Use. *Journal of Research on Technology in Education*, 34(1).

- Ma, Y., Lai, G., Williams D. C., & Prejean, P. (2008). Teachers' Belief Changes in a Technology-Enhanced Pedagogical Laboratory. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 1(1).
- Mama, M., & Hennessy, S. (2013). Developing a typology of teacher beliefs and practices concerning classroom use of ICT. *Computers & Education* 68, 380–387.
- Mumcu, F. K., & Usluel, Y. K. (2010). ICT in Vocational and Technical Schools: Teachers' Instructional, Managerial and Personal Use Matters. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(1), 98–106.
- OECD (2009). Teaching Practices, Teachers' Beliefs and Attitudes. In *Creating Effective Teaching and Learning Environments: First Results from TALIS* (pp 87-135), Paris: OECD Publishing. Retrieved from <http://www.oecd.org/berlin/43541655.pdf>.
- OECD (2015) Teaching beliefs and practice. In *Teaching in Focus 13*. Paris: OECD Publishing. Retrieved from http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/education/teaching-beliefs-and-practice_5jrtpwtklnx-en#page4.
- Pajares, M., F. (1992). Teachers' Beliefs and Educational Research: Cleaning up a Messy Construc. *Review of Educational Research*, 62(3), 307–332.
- Palack, D., & Walls, R. T. (2009). Teachers' Beliefs and Technology Practices: A Mixed methods Approach. *Journal of Research on Technology in Education JRTE*, 41(4), 417–441.
- Park, S. H., & Ertmer, P. A. (2008). Impact of Problem-Based Learning (PBL) on Teachers' Beliefs Regarding Technology Use. *Journal of Research on Technology in Education, JRTE*, 40(2), 247–267.
- Poom-Valickis, K. (2009). Kas õpetaja on aednik, kompass või entsüklopeedia? *Haridus*, 1–2/2, 22–24.
- Poom-Valickis, K., & Oder, T. (2013). Õpetajate metafoorides peegelduv arusaam oma rollist. E., Krull, Ä., Leijen, M., Lepik, J., Mikk, L., Talts, & T., Õun (Toim.), *Õpetajate professionaalne areng ja selle toetamine* (lk 274–303). Eesti Ülikoolide Kirjastus.
- Pruulmann-Vengerfeldt, P., Luik, P., Masso, A., Murumaa, M., Siibak, A., & Ugur, K. (2012). *Õpetajate IKT kasutusaktiivsuse mõju õpilaste tehnoloogia teadlikule kasutusoskusele II vahearuanne*. Külastatud aadressil https://www.innovatsioonikeskus.ee/sites/default/files/tekstifailid/IKT_kasutusaktiivsuse_moju_II_vahearuanne2012.pdf.

- Richardson, V. (2003). Preservice Teachers' Beliefs. In J. Raths, A.R. McAninch (Eds), *Teacher Beliefs and Classroom Performance: The Impact of teacher Education* (pp 1–22). Information Age Publishing. Retrieved from <http://www.informaworld.com/doi/abs/10.1080/00137580903288888>
- Ruul, L. (2010). *Info- ja kommunikatsioonitehnoloogi vahedite kasutamine Pärnumma kutsehariduskeskuse õppetöös*. Publitseerimata lõputöö. Tartu Ülikool Viljandi Kultuuriakadeemia.
- Ruus, V-R. (2009). Õpetajate tööga rahulolu, enesetõhusus ja klassikliima kui soodsa õpikeskkonna näitajad. K., Loogma, V-R., Ruus, L., Talts, & K. Poom-Valickis, (Toim.). *Õpetaja professionaalsus ning tõhusama õpetamis- ja õppimiskeskonna loomine* (lk 75-93). Tallinna Ülikooli haridusuuringute keskus. Külastatud aadressil <https://www.hm.ee/sites/default/files/talis2008.pdf>.
- Snider, E. V., & Roehl, R. (2007). Teachers' beliefs about pedagogy and related issues. *Psychology in the Schools, 44*(8).
- Šemeljova, A. (2012). *Eesti ja vene õppekeeleka koolide õpetajate enesetõhusus ja pedagoogilised veendumused ning nende vahelised seosed kaheksa Valga ja Tartu kooli näitel*. Publitseerimata lõputöö. Tartu Ülikool.
- Survey of Schools: ICT in Education. Final Study Report Benchmarking Access, Use and Attitudes to Technology in Europe's Schools.* (2013). *Eurpa Union*. Retrieved from <https://ec.europa.eu/digital-single-market/sites/digital-agenda/files/KK-31-13-401-EN-N.pdf>.
- Zheng, H. (2013) Teachers' beliefs and practices: a dynamic and complex relationship. *Asia Pacific Journal of Teacher Education, 41*(3), 331–343.
- Turel, V. (2014). Teachers' Computer Self-Efficacy and Their Use of Educational Technology. *Turkish Online Journal Of Distance Education, 15*(4), 130–149.
- Uzunboylu, H., & Tuncay, N. (2010). Divergence of Digital World of Teachers. *Educational Technology & Society, 13* (1), 186– 194.

Lisad

Lisa 1. Ankeet

Kaaskiri

Lp Kutseõpetaja!

Pöördun Teie poole palvega osaleda uuringus, mille eesmärk on saada ülevaade Kutseõpetajate arvamustest ja hinnangutest seoses tehnoloogia kasutamisega. Ankeedis käsitletakse termineid IKT ja tehnoloogiat sünonüümina ning selle all mõeldakse kõiki digitaalseid seadmeid koos tarkvararakenduste ja teenustega, mille abil saab luua, esitleda, otsida, jagada ja analüüsida infot.

Oleksin väga tänulik kui leiate aega 10-15 minutit allpool olevatele küsimusele vastamiseks ning tagastate selle küsimustiku kahe nädala jooksul.

Kõikidele küsimustele vastates, mõelge iseenda peale. Kuidas Teie tunnete? Mida Teie arvate? Õigeid ja valesid vastuseid pole. Garanteerin, et antud ankeet on anonüümne ning tulemusi kasutatakse teadustöökts vaid üldistatud kujul.

Ette tänades,

Tartu Ülikooli Kutseõpetaja III kursuse üliõpilane

Gerly Sepping

Email: gerly.sepping@khk.ee

Palun märkige lahtrisse sümbol x, kui võrd käivad järgmised väited Teie kohta.

		Ei nõustu üldse	Pigem ei nõustu	Ei nõustu osaliselt	Mõneti nõustun ja mõneti mitte	Nõustun osaliselt	Pigem nõustun	Nõustun täielikult
1.	Õpilased austavad rohkem õpetajaid, keda nad näevad ja tajuvad isiksusena, mitte ainult õpetajana.							
2.	Leidub õpilasi, kelle isiklik elu on nii häiritud, et neil puudub võime õppida.							

		Ei nõustu üldse	Pigem ei nõustu	Ei nõustu osaliselt	Mõneti nõustun ja mõneti mitte	Nõustun osaliselt	Pigem nõustun	Nõustun täielikult
3.	Ma ei saa endale lubada vigu seoses õpilaste õpetamisega.							
4.	Õpilaste saavutused on paremad, kui õpetaja julgustab neid väljendama isiklikke uskumusi ja tundeid.							
5.	Liiga paljud õpilased ootavad, et neid koolis poputatakse.							
6.	Kui õpilasel ei lähe hästi, tuleb tal pöörduda tagasi baastadmiste juurde ning rohkem harjutada.							
7.	Õpitulemuste maksimeerimiseks aitan õpilastel turvalises õhkkonnas arutleda oma tunnete ja uskumuste üle.							
8.	On võimatu töötada õpilastega, kes keelduvad õppimast.							
9.	Olenemata sellest, kui halvasti õpetaja ennast tunneb, ei tohi õpilane tema tunnetest teada saada.							
10.	Õpilaste sotsiaalste, emotsionaalsete ja füüsiliste vajadustega arvestamine on õppimisel sama tähtsad kui vaimsete võimete arvestamine.							
11.	Leidub õpilasi, kes ei saa oma vigadest aru ka pärast tagasiside saamist.							
12.	Tähtsaim õpetaja ülesanne on õpilase edu tagamiseks aidata tal saavutada riiklikus õppekavas toodud pädevused.							
13.	Tunnen end raskete õpilastega tegeledes ebakompetentsena.							
14.	Minupoolsete täpsustavate ja suunavate küsimusteta ei jõua õpilased õigete vastusteni.							
15.	Niisama tähtis kui akadeemiliste oskuste õpetamine, on aidata õpilastel mõista, kuidas nende uskumused endast mõjutavad õppimist.							
16.	Mõne õpilase aitamiseks on liiga hilja.							

		Ei nõustu üldse	Pigem ei nõustu	Ei nõustu osaliselt	Mõneti nõustun ja mõneti mitte	Nõustun osaliselt	Pigem nõustun	Nõustun täielikult
17.	Kõige olulisem õpilaste õpetamisel on oma aine sisu väga hea valdamine.							
18.	Aitan õppimisest mitte huvitatud õpilastel leida üles õpimotivatsioon.							
19.	Hoolimata minu püüdlustest, ei jõua ma kõikide õpilasteni.							
20.	Edukaks õpetajaks olemisel on kõige olulisemad teadmised oma ainevaldkonnast.							
21.	Õpilased on rohkem motiveeritud õppima, kui õpetaja õpib neid indiviidi tasandil tundma.							
22.	Võimed on kaasa sündinud ja mõned õpilased ei ole võimelised õppima nii hästi kui teised.							
23.	Kõige olulisem asjadest, mida saan õpilastele õpetada, on reeglite järgimine ja klassiruumis ootuspäraselt käitumine.							
24.	Kui õpetajad on pingest vabad ja tunnevad end mugavalt, suudavad nad lahendada ka kõige keerulisemad olukorrad.							
25.	Õpetajalt ei pea eeldama, et ta töötaks õpilastega, kes tekitavad järjepidevalt klassis probleeme.							
26.	Hea õpetaja teab alati rohkem kui tema õpilased.							
27.	Olles valmis jagama õpilastega, milline inimene ma olen, aitab see enam õppimisele kaasa kui võimupositsioonil olemine.							
28.	Tean ise paremini, mida õpilastel on vaja osata ja mis on tähtis ning nad peavad mind uskuma, et see on neile oluline.							
29.	Enese aktsepteerimine inimesena on õppetöö efektiivsuse seisukohalt olulisem kui minu õpetamisoskused.							
30.	Tõhusama õppimise saavutamiseks pean ma kontrollima õppeprotsessi.							
31.	Õpilaste aktsepteerimine sellistena nagu nad on (olenemata nende käitumisest või akadeemilistest tulemustest), muudab õpilased õppimise osas vastuvõtlikumaks.							

		Ei nõustu üldse	Pigem ei nõustu	Ei nõustu osaliselt	Mõneti nõustun ja mõneti mitte	Nõustun osaliselt	Pigem nõustun	Nõustun täielikult
32.	Ma vastutan selle eest, mida ja kuidas õpilased õpivad.							
33.	Heade õppetöö tulemuste saavutamise võtmeks on võime näha asju õpilaste seisukohast.							
34.	Usun, et õpilaste hooliv ära kuulamine aitab neil endil oma probleeme lahendada.							
35.	Olen kindel, et tulen efektiivselt toime tehnoloogia kasutamisega õppevahendina.							
36.	Olen kindel, et oskan kasutada ühte arvutit efektiivselt õppetöös kogu grupi õpilastega.							
37.	Olen kindel, et oskan planeerida tundi, mis hõlmab tehnoloogia kasutamist.							
38.	Olen kindel, et tulen efektiivselt toime tehnoloogia kasutamisega kogu õppekava ulatuses.							
39.	Olen kindel, et tulen toime takistuste ületamisega, mis tekivad tehnoloogiat kasutades (aeg, ajakava, vastutus).							
40.	Olen kindel, et tulen toime õpilaste rühmadesse jagamisega kasutades tehnoloogiat.							
41.	Olen kindel, et saan hakkama tehnoloogia integreerimisel tekkivate väljakutsetega.							
42.	Arvuti abil saab õpetada nii, et see arvestab õppijate individuaalseid vajadusi.							
43.	Arvuti kasutamine soodustab õpilasekeskset õppimist ja eneseavastamist.							
44.	Arvuti kasutamine aitab suurendada õpilaste loovust ja kujutlusvõimet.							
45.	Arvuti kasutamine aitab parendada õpilaste omavahelist koostööd.							
46.	Õpilased lahendavad probleemülesandeid efektiivsemalt, kui nad kasutavad selleks arvutit.							
47.	Õpilaste jaoks on arvutiga kirjutamine lihtsam.							

		Ei nõustu üldse	Pigem ei nõustu	Ei nõustu osaliselt	Mõneti nõustun ja mõneti mitte	Nõustun osaliselt	Pigem nõustun	Nõustun täielikult
48.	Julgustan õpilasi andes eeskjuju, kuidas leida parim vahend (raamat, jaotmaterjal, digitaalne materjal vms) ülesande lahendamiseks.							
49.	Julgustan õpilasi õpikogemuste rikastamiseks kasutama internetti ja e-maili suhtlemaks ekspertidega, teiste õpilastega ja inimestega üle terve maailma.							
50.	Eeldan, et õpilased struktureerivad oma mõtlemist, kasutades erinevaid mõistekaartide vahendeid (näiteks Coggle, Spiderscribe, Mindomo vms).							
51.	Palun õpilastel kasutada internetti õpitava sisust väljaspoole jäävate, kuid neid huvitavate teemade uurimiseks.							
52.	Pööran varasemaga võrreldes rohkem tähelepanu ülesannete lahendamisele, mis nõuavad mõtlemist, info analüüsimist, tõlgendamist ja järjeldamist.							
53.	Tunnen üsna hästi ära uue väärt tehnoloogia kasutamise, vältides rumalat, lihtsalt trendi pärast kasutamist, mis ei anna midagi juurde.							

54. Pean enda tehnoloogialaseid oskusi:

Palun tõmmake ring ümber ühele numbrile.

Puuduvad 1 2 3 4 5 Väga heaks

55. Arvan, et tehnoloogiaalased oskused kutseõpetajatel peaksid olema:

Palun tõmmake ring ümber ühele numbrile.

Polegi vaja 1 2 3 4 5 Väga head

56. Olen osalenud IKT lastel koolitustel :

Palun märkige üks vastus.

- Mitte ühelgi korral
- Vähemalt ühel korral
- 2-5 korda
- Rohkem kui 5 korda

57. Osaleksin IKT lastel koolitusel:

Palun märkige üks vastus.

- Alati meeleldi
- Enamasti meeleldi
- Sõltuvalt kursusest meeleldi või vastu tahtmist
- Pigem vastu tahtmist
- Need on mulle alati vastumeelsed

58. Kuidas hindate tehnoloogiliste vahendite kättesaadavust klassiruumides:

Puuduvad 1 2 3 4 5 Väga heaks

59. Kasutan IKT vahendeid oma tundides:

Palun märkige üks vastus.

- Mitte üheski tunnis

- Üksikutes tundides
- Umbes pooltes tundides
- Enam kui pooltes tundides
- Kõikides tundides

60. Kui tihti kasutate tehnoloogilisi vahendeid:
Palun märkige ühte lahtrisse sümbol x

		Vähemalt 3 korda nädalas	1-2 korral nädals	Harvem kui kord nädalas	Harvem kui kord kuus	Mitte kunagi
1.	tundide ettevalmistamiseks					
2.	tundide läbiviimiseks					
3.	arvutipõhiseks suhtluseks					
4.	info otsimiseks					
5.	tekstitöötamiseks					
6.	esitluste tegemiseks					
7.	kodutööde parandamiseks					
8.	filmide/videode vaatamiseks ja näitamiseks					
9.	teadmiste testimiseks					

61. Olen:

- Mees
- Naine

62. Olen vanuses:

- – 25
- 26 – 35
- 36 – 45
- 46 – 55
- 56 -

63. Olen kutseõpetajana töötanud:

Palun märkige üks vastus.

- Vähem kui 5 aastat
- 5-10 aastat
- 11-20 aastat
- Rohkem kui 20 aastat

64. Palun kirjutage millise valdkonna kutseõpetaja Te olete:

.....

65. Töötan:

- Ida - Virumaa Kutsehariduskeskuses
- Pärnumaa Kutsehariduskeskuses
- Tartu Kutsehariduskeskuses

Suur tänu!

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina Gerly Sepping (18.04.1987)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „ Kutseõpetajate tehnoloogia alased uskumused ja nende hinnangud tehnoloogiliste vahendite kasutamisel õppetöös“ mille juhendaja on Piret Luik.
 - 1.1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
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.

Tartus, 20.05.2016