



TARTU ÜLIKOOL



TALLINNA ÜLIKOOL

OECD ÕPETAJA PEDAGOOGILISTE TEADMISTE PILOOTUURINGU EESTI RAPORT

Liina Malva, Merlin Linde, Katrin Poom-Valickis, Äli Leijen

Tellijä: Haridus- ja Teadusministeerium
2018

SISUKORD

1. Sissejuhatus	2
2. Teoreetiline ülevaade.....	5
2.1 Õpetaja teadmiste küsimustik.....	8
2.1.1 Kuidas hinnata õpetajate teadmisi?	8
2.1.2 Üldpedagoogilised teadmised.....	8
2.2 Lisaküsimustikud	11
2.2.1 Õpetajate õppimisvõimalused.....	11
2.2.2 Õpetajate emotsionaal-motivatsioonilised seadumused	12
3. Metoodika.....	13
3.1 Valim.....	13
3.2 Mõõtevahendid.....	16
3.2.1 Teadmiste test.....	16
3.2.3 Lisaküsimustikud.....	17
3.3 Protseduur.....	20
3.4 Andmeanalüüs	21
4. Tulemused ja arutelu	22
4.1 Valideerimine	22
4.2 Teadmiste testi tulemused ja arutelu	30
4.2.1 Teadmiste erinevused taustatunnuste lõikes.....	34
4.3 Õppimise ja professionaalse arengu võimalused	37
4.3.1 Teadmiste seosed õppimisvõimalustega.....	47
4.4 Õpetajate emotsionaalsed-motivatsioonilised seadumused	49
4.4.1 Teadmiste seosed emotsionaalsete-motivatsiooniliste seadumustega	56
5. Rahvusvaheline võrdlus.....	58
6. Kokkuvõte	67
Kasutatud kirjandus	73
LISA 1. Teadmiste testi tulemused.....	79
LISA 2. Õppimisvõimalused	83
LISA 3. Emotsionaalsed-motivatsioonilised seadumused.....	84
LISA 4. Õppimisvõimaluste olulisustestid	87

1. SISSEJUHATUS

Õpilaste õpitulemuste saavutamisel mängib olulist rolli õpetamise kvaliteet. Uute õpetajate värbamine ning ametikohale püsima jäämine on muutunud suurele osale OECD riikidest väljakutseks. Õpetajaskond vananeb, uute õpetajate juurdekasv on vähene ning teatud õppeainetes ja ebasoodsas olukorras olevates koolides pole piisavalt õpetajaid. Õpetajaid ettevalmistavad kõrgkoolid seisavad aga silmitsi probleemiga, kuidas saada õpetajakoolitusse kõrge saavutustahte ja motivatsiooniga noori (OECD, 2016a). Selliste väljakutsete taustal algatati käesolevas raportis kajastatud rahvusvaheline uuring ITEL (Innovative Teaching for Effective Learning).

Lisaks õpetajate ja motiveeritud üliõpilaskandidaatide nappusele on erinevates riikides pideva vaatluse all ka õpetajakoolituse sisu ja korraldus, kuna kvaliteetsed ja mitmekülgsed õppimisvõimalused on aluseks õpetajate pädevuste, sh ainespetsiifiliste ja pedagoogiliste teadmiste arendamisele (Blömeke, 2017; Schmidt, Cogan ja Houang, 2011; Schmidt et al., 2008; Schmidt et al., 2007). Mitmed rahvusvahelised uuringud nagu PISA ja TIMSS (Schmidt, Cogan ja Houang, 2011; Schmidt et al., 2008; Schmidt et al., 2007) on samuti viidanud, et erinevused õpetajate ettevalmistamisel tunduvad olevat seotud ka õpilaste õpitulemuste erinevustega. Selliste tulemuste põhjal on ootuspärane, et viimasel ajal on suurenenud uuringute hulk, mis keskenduvad õpetajate õppimisvõimaluste ja õpetajate teadmiste kvaliteedi analüüsile (vt lähemalt Guerriero, 2017).

Õpetajatelt kui professionaalidelt eeldatakse õppimise ja õpetamisega seotud ehk pedagoogiliste teadmiste valdamist, olemasolevate teadmiste kriitilist hindamist ja regulaarset professionaalsete teadmiste täiendamist (Guerriero, 2017). Pedagoogiliste teadmiste alla kuulub ka 21. sajandi oskuste õpetamine (nt loovus, kriitiline mõtlemine, probleemilahendus, koostöö, kommunikatsioon) üha heterogeensematele õpilasgruppidele. Kiired muutused ja kõrged nõudmised eeldavad õpetajatelt ka uute ning innovaatiliste õpetamispraktikate rakendamist. Seetõttu tuleb paljudes riikides pöörata tähelepanu õpetajate ümberõppe ja erialaste teadmiste uuendamise võimalustele nii õpetajakoolitust pakkuvate kõrgkoolide kui ka professionaalsete õpikogukondade kaudu. Ülevaade õpetajate erialaste teadmiste tasemest aitabki kindlaks määrata, kas ja mil määral vajavad õpetajad ümberõpet.

Sel eesmärgil on algatatud ka CERi (The Centre for Educational Research and Innovation) ITEL (Innovative Teaching for Effective Learning) projekt õpetajate pedagoogiliste teadmiste uurimiseks. Projekti raames töötati pilootuuringu käigus välja õpetaja teadmiste küsimustik (ITEL Teacher Knowledge Survey). Kuna õpetaja pedagoogiliste teadmiste hindamiseks universaalne küsimustik seni puudus, oli selle väljatöötamine pilootuuringu peamiseks ülesandeks. Küsimustiku kaudu püütakse paremini mõista õpetajate pedagoogiliste teadmiste olemust ning saada aru, kuidas neid teadmisi kujundatakse ja arendatakse. Viimastega seonduvalt seati eesmärgiks uurida ka spetsiifilisemalt õpetajakoolituses olevaid õppimisvõimalusi, k.a õpetamispraktikat ja õpetajate professionaalse arengu võimalusi. Käesolevas raportis keskendusime peamiselt Eesti valimile (lisaks Eestile viidi uuring läbi ka Ungaris, Slovakkias, Kreekas ja Iisraelis, vt lähemalt ptk 5) ja püüdsime leida vastuseid alltoodud uurimisküsimustele. Lisaks viies riigis piloteeritud õpetaja pedagoogiliste teadmiste küsimustikule täitsid Eesti vastajad lisaküsimustiku, mille kaudu uuriti õpetajate teadmisi erivajadustega õppijate kohta (vt ptk 3 ja 4).

Eestis ei ole autoritele teadaolevalt varem sarnast uuringut õpetajate pedagoogiliste teadmiste hindamiseks läbi viidud. Uurimisküsimustele vastates ja järeldusi tehes püüame keskenduda õpetajakoolituse esma- ja täiendusõppe arendamisvõimalustele, nii palju kui see pilootuuringu raames võimalik on. Lisaks soovime Eesti pilootuuringu baasilt anda OECDle soovitusi pedagoogiliste teadmiste küsimustiku täiendamiseks ja põhiuuringuks ettevalmistamiseks.

1. Millised on ITEL Õpetaja teadmiste küsimustiku Eesti versiooni statistilised parameetrid?
2. Millised pedagoogilised teadmised on Eesti õpetajakoolituse üliõpilastel, töötavatel õpetajatel ja õpetajakoolituse õppejõududel?
3. Millised on Eesti õpetajate ja üliõpilaste emotsionaalsed-motivatsioonilised seadumused?
4. Kuidas erinevad praktika- või töökogemusega üliõpilaste teadmised kogemusteta üliõpilaste teadmistest?
5. Kuidas erinevad õpetajate teadmised sõltuvalt nende vanusest, töökogemusest, haridustasemest ning töökoormusest?
6. Kuidas erinevad õppejõudude teadmised sõltuvalt nende vanusest, õpetajakoolituse läbimisest ning töökogemusest õpetajana?
7. Millised on üliõpilaste teadmiste seosed õppimisvõimalustega õpetajakoolituse ajal?
8. Millised on õpetajate teadmiste seosed erinevate õppimisvõimalustega?
9. Millised on õppejõudude teadmiste seosed võimalustega viia läbi teadustööd?
10. Millised on üliõpilaste teadmiste seosed õpetamisel vastutuse võtmisega ning õpetajatöö valimise põhjustega?
11. Millised on õpetajate teadmiste seosed õpetamisel vastutuse võtmisega, entusiasmiga õpetada, isikliku aja panustamisega ning huviga professionaalse arengu vastu?

Õpetaja teadmiste küsimustik panustab ka üleüldiselt OECD-s läbi viidud õpetajate uuringutesse, keskendudes õpetajate pedagoogilistele teadmistele ja kontekstile, kus neid kujundatakse. Näiteks on TALIS küsimustik (The Teaching and Learning International Survey) rikkalikuks tõenduslikuks allikaks õpetamise valdkonnas ning lisaks muudele indikaatoritele kirjeldab see küsimustik ka klassiruumi praktikaid ja õpetajate enda arvamustele tuginevaid õpetamisprotsesse. Õpetaja teadmiste küsimustik keskendub seevastu õpetajate tegelikele pedagoogilistele teadmistele ning selle teadmistepagasi tugevustele ja nõrkustele, mitte enesekohasele hinnangule.

Käesolev raport koosneb seitsmest peatükist. Lisaks esimeses peatükis olevale sissejuhatusesele antakse teises peatükis ülevaade uurimuse teoreetilistest lähtekohtadest: õpetajate teadmiste hindamisest, üldpedagoogilistest teadmistest ning õpetajate õppimisvõimaluste ja emotsionaalsete-motivatsiooniliste seadumuste uurimisest. Sellele järgneb meetodika peatükk, kus kirjeldatakse valimit, uurimuses kasutatud instrumente, andmekogumise protseduuri ning tutvustatakse andmeanalüüsi meetodeid. Raporti neljas osa annab ülevaate uurimuse tulemustest. Tulemused on esitatud neljas osas: teadmiste testi valideerimine, teadmiste testi tulemused, uurimuses osalejate õppimisvõimalused ning emotsionaalsed-motivatsioonilised seadumused. Raporti viies peatükk annab ülevaate ka teiste uurimuses osalenud riikide tulemustest. Viimaseks on kuuendas peatükis arutletud saadud tulemuste üle ning seitsmendas peatükis on toodud välja soovitusid õpetajakoolituse arendamiseks.

Eestikeelse raporti koostamisel oleme juhitud uuringu rahvusvahelisest raportist (Sonmark et al., 2017). Uuringu taust, teoreetiline raamistik ja meetodika sisaldavad suurel määral rahvusvahelise raporti tõlkeid. Kõik Eesti valimi analüüsid (ptk 4) on läbi viidud raporti autorite ja Mairi Männamaa poolt, rahvusvaheline võrdlus (ptk 5) on koostatud rahvusvahelise raporti põhjal.

2. TEOREETILINE ÜLEVAADE

Käesolev peatükk annab ülevaate õpetajate pedagoogiliste teadmiste uurimise teoreetilistest alustest, sealhulgas Õpetaja teadmiste küsimustiku kontseptuaalsest raamistikust ning instrumendi erinevatest osadest.

Tänapäeval puutuvad õpetajad kokku üha keerulisemate väljakutsetega: näiteks oodatakse neilt kohanemist kiiresti muutuva keskkonnaga, töötamist üha heterogeensemate õpilasgruppidega ning 21. sajandi oskuste ja kompetentsi arendamist. Selliste ootuste täitmine eeldab õpetajatelt igapäevast praktikat, mis tugineb järjepidevale erialaste teadmiste täiendamisele. Igapäevase praktika toetamine sidusa ja integreeritud teadmistepagasiga on kõigi elukutsete üks peamiseid tunnusjooni (Guerriero, 2017).

Tabel 1. *Teadmiste ja õppimise kontseptualiseerimine*

Erinevate valdkondade uurijad (nt kognitiivne psühholoogia, sotsioloogia, infoteadus, majandus ja filosoofia) on uurinud teadmisi ja õppimist, andes kõik oma panuse valdkonna kirjandusse läbi unikaalsete kontseptuaalsete lähenemiste.

- 1. Kognitiivne psühholoogia
 - Teadmised on indiviidi omand.
 - Peamine küsimus on, kuidas on teadmised seotud käitumisega.

(Mulcahy, 2012; Paavola, Lipponen ja Hakkarainen, 2004)

- 2. Sotsiaalkonstruktivism
 - Teadmised moodustuvad sotsiaalsetes kontekstides interaktsiooni kaudu.
 - Teadmised on jagatud indiviididest moodustunud gruppide ja nende keskkonna vahel.
 - Õppimine pole ainult uute teadmiste omandamine ja kohandamine, vaid see on lahutamatu sotsiaalsest kontekstist.

(Hardy, 2010; Mulcahy, 2012; Lave ja Wenger, 1991; Gherardi, 2006; Kools ja Stoll, 2016)

- 3. Sotsiaal-materiaalsed lähenemised
 - Teadmised moodustuvad sotsiaal-materiaalsetes keskkondades: teadmised ja õppimine tuginevad nii inimestel põhinevatele tegevustele ja suhetele kui ka materiaalsele elementidele.
 - Teadmised on dünaamilised ja kerkivad esile õpetajate tegevustes siis, kui nad suhtlevad üksteisega, õpilastega ning teiste osapooltega, samuti ka interaktsioonis tekstide, vahendite ja tehnoloogiatega.

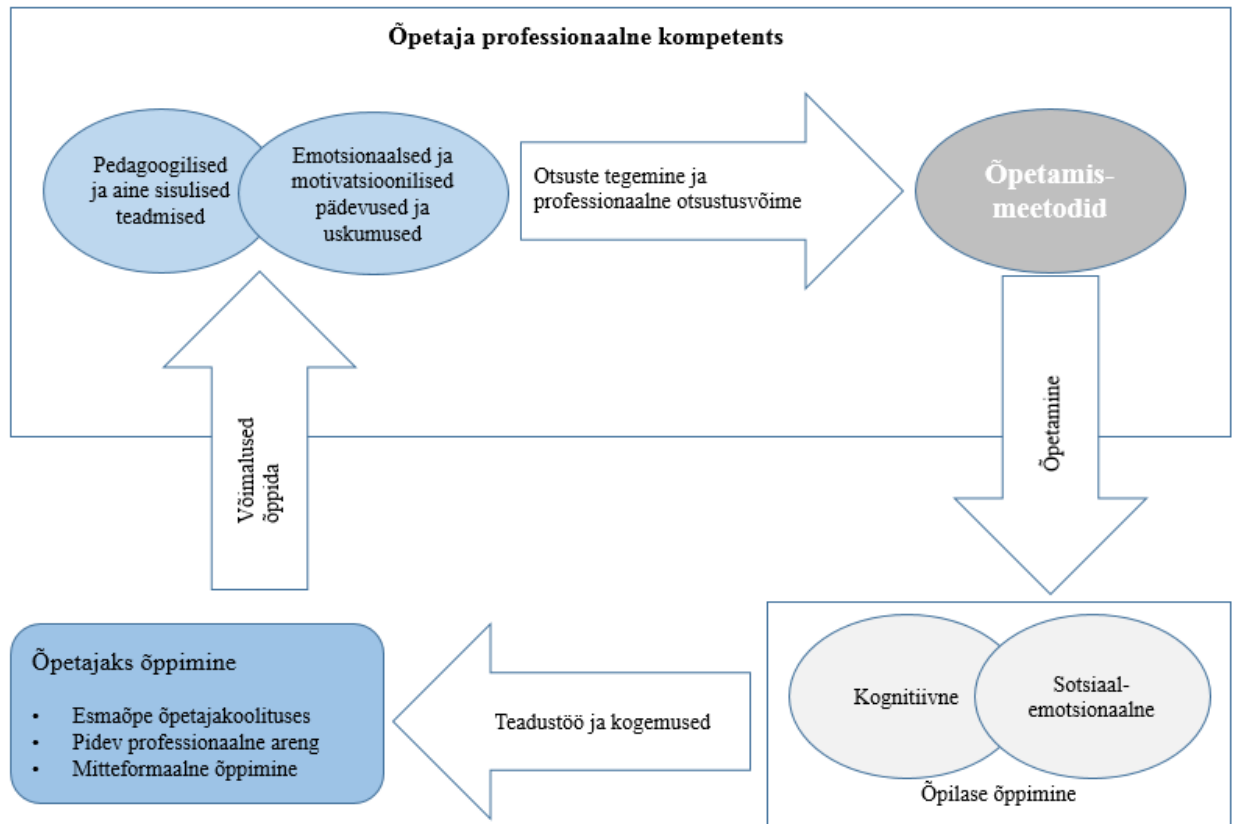
(Fenwick, Nerland ja Jensen, 2012; Mulcahy, 2012)

Kõik need teooriad on asjakohased ning neid on kasutatud õpetajate teadmiste erinevate aspektide uurimiseks, kasutades mitmekülgseid meetodeid, sealhulgas nii kvantitatiivset kui ka kvalitatiivset lähenemist.

Allikas: Guerriero, S. and N. Révai (2017), “Knowledge-based teaching and the evolution of a profession”, in Pedagogical Knowledge and the Changing Nature of the Teaching Profession, OECD Publishing, Paris.

ITEL projekt uurib õpetajate teadmisi kui ühte olulist õpetajate kvaliteedi komponenti. Selle eesmärgiks on paremini mõista õpetajate teadmisi õpetamisest ja õppimisest ning selgitada välja, kas need on ajakohased ning kohandatud 21. sajandi ühiskonna vajadustele. Käesolev pilootuuring keskendub õpetaja teadmistele lähtudes eelkõige kognitiivse psühholoogia lähenemisest teadmisele (vt tabel 1).

Käesoleva töö kontseptuaalne raamistik toetub empiirilistele ja teoreetilistele uurimustele õpetajate teadmiste valdkonnas. Raamistikul (joonis 1) on laiaulatuslik vaatenurk õpetajate professionaalsele kompetentsile, kus viimane on defineeritud kui „oskus tulla toime keeruliste nõudmistega teatud kontekstis, mobiliseerides erinevaid psühhosotsiaalseid (kognitiivseid, funktsionaalseid, personaalseid ja eetilisi) ressursse“ (Guerriero, 2017: 261). Sellest lähtuvalt on õpetajate teadmised osa nende kompetentsist.



Allikas: Kohandatud Guerriero ja Révai (2017), “Knowledge-based teaching and the evolution of a profession”, kogumikus: Guerriero, S. (toim.) (2017), *Pedagogical Knowledge and the Changing Nature of the Teaching Profession*, OECD Publishing, Paris.

Joonis 1. *Õpetaja professionaalse kompetentsi kontseptuaalne raamistik*

Õpetamise ja õppimisega seotud teadustöö ning kogemused täiendavad pidevalt õpetajaksõppijate ja ka töötavate õpetajate teadmistepagasit, mida kogutakse nii individuaalse kui ka koostöös õppimise kaudu. Erinevad õppimisvõimalused, mis õpetajatel on, kujundavad mitte ainult ainealaseid teadmisi vaid ka pedagoogikaga seotud teadmisi üldiselt, samuti ka õpetamisega seotud uskumusi ning teisi motivatsioonilisi ja emotsionaalseid seadumusi. Tuginedes nendele teadmistele ja seadumustele, teevad õpetajad klassiruumis otsuseid. See on kompleksne oskus, mis sisaldab endas spetsiifiliste õppimiseepisoodide ning kontekstuaalsete ja situatsiooniliste faktorite (nt õpilaste eelnevad teadmised, oskuste tase, motivatsiooni puudutavad faktorid, tunni eesmärgid, õppekava eesmärgid) analüüsimist ja hindamist, seostades selle teadmistega õpetamisest ja õppimisest (Blömeke, Gustafson ja Shavelson, 2015; Stürmer ja Seidel, 2017). Erialane otsustusvõime mõjutab edasist lähenemist õpetamisele ehk viise, kuidas õpetaja organiseerib ja juhib õpetamise ja õppimise protsessi. See hõlmab endas laiaulatuslikke strateegiaid, mis on seotud õppekava ja tunni planeerimisega, erinevate õpetamismeetodite valiku ning rakendamisega, klassiruumi juhtimise võimalustega, õpilaste hindamisega jne. Õpetamispraktika on aga

õpetamismeetodite rakendamine, mis ilmneb õpetaja ja õpilase koostoimel ning sõltub nende käitumisest, samuti ka klassis kasutatavatest abivahenditest ja materjalidest.

Joonisel 1 esitatud tsükli ei tohiks tõlgendada nii, nagu oleks elementide vahel lineaarsed suhted. Õpetamise ja õppimise protsess on väga kompleksne ning selle erinevad osad on üksteisega pidevas ja dünaamilises interaktsioonis. Näiteks, kui õpetajad vaatlevad õpilaste õppimist klassis ning selle üle reflekteerivad, siis nende otsused pole mõjutatud mitte ainult hästi väljakujunenud teadmistest, vaid ka nende reaalse kogemusest. See dünaamiline protsess on osa nende informaalset õppimisest.

2.1 ÕPETAJA TEADMISTE KÜSIMUSTIK

Järgmisena on kirjeldatud ITEL Õpetaja teadmiste uuringu kontseptuaalset tausta ning kolme peamist komponenti: õpetajate pedagoogilisi teadmisi, nende võimalusi õppida ning emotsionaalseid-motivatsioonilisi seadumusi. Samuti tutvustatakse küsimuste väljatöötamise protsessi ja aluseks olnud allikaid. Lisaks sellele keskendub väike osa küsimustikust õpetamiskvaliteedile läbi õpetajate enda perspektiivi.

2.1.1 Kuidas hinnata õpetajate teadmisi?

Õpetajate erialased teadmised hõlmavad endas erinevatest valdkondadest tulenevaid erinevat tüüpi teadmisi. Mõned nendest on kõikidel õpetajatel samad (nt teadmised laste arengust või erinevad viisid hindamiseks), samas kui mõned teadmised sõltuvad õpetatavast aineist (nt teadmised matemaatika, võõrkeelte või ajaloo seotud kontseptsioonide kohta), õpetatavast vanusegrupist või kontekstist (nt teadmised õppekava kohta). Shulman (1986, 1987) esitas seitsmest kategooriast koosneva õpetajate baasteadmiste tüpoloogia, millest on edasist teadustööd mõjutanud eelkõige järgmised kolm:

- üldpedagoogilised teadmised (klassiruumi juhtimisega seotud printsiibid ja strateegiad, mis on õppekavade ülesed)
- ainesisulised teadmised (teadmised õpetatavast aineist)
- didaktilised teadmised (teadmised pedagoogikast ainesisu õpetamisel)

Mudelit on arendatud edasi ning on mitmeid empiirilisi uuringuid, mis käsitlevad nende kolme teadmiste komponendi mõju õpilaste õpitulemustele ja õpetamise kvaliteedile. Ülevaade erinevatest teaduslikest uurimustest näitas, et kõik kolm komponenti on vajalikud selleks, et õpetaja kvaliteeti paremini mõista, samas kui ainult ainesisulised teadmised pole selleks piisavad (Baumert et al., 2010; Voss, Kunter ja Baumert, 2011). Vaatamata sellele on tõendid üldpedagoogiliste teadmiste olulisusest ülejäänud kahe komponendiga võrreldes vähesed (Guerriero, 2017).

2.1.2 Üldpedagoogilised teadmised

Esimese sammuna otsustati ITEL pilootuuringu raames keskenduda üldpedagoogilistele teadmistele, kuna uuringud selles valdkonnas on paljutõotavad. Siiski on rahvusvahelisest

vaatenurgast tõendeid vähe, võrreldes tõenditega didaktiliste ja ainesisuliste teadmiste ning nende rolli kohta õpetamise kvaliteedis ja õppimises. Üks põhjus võib seisneda raskuses defineerida üldpedagoogiliste teadmiste kontseptsiooni nii, et see sobituks erinevatesse riikidesse (Guerriero, 2017). Shulmani (1987) algset definitsiooni, mis oli kitsendatud klassiruumi juhtimisele ja organiseerimisele, on edasi arendatud laiemaks arusaamaks õpetamisest ja õppimisprotsessidest (Guerriero, 2017).

ITEL Õpetaja teadmiste küsimustiku raames on üldpedagoogilised teadmised defineeritud kui õpetajate erialased teadmised efektiivse õpetamise ja õppimiskeskonna loomisest kõikidele õpilastele sõltumata õppeainest (Guerriero, 2017). Mudelid, mis määratlevad üldpedagoogiliste teadmiste konkreetset sisu, järgivad kas valdkonnakeskset või ülesandepõhist lähenemist. Eelnevalt välja toodud valdkonnakesksus sisaldab endas teadmisi sellistest akadeemilistest distsipliinidest, mille aluseks on üldpedagoogika (nt hariduspsühholoogia, didaktika, haridussotsioloogia), samas kui ülesandepõhine lähenemine keskendub ülesannetele, millega õpetajad igapäevaselt oma töös tegelema peavad (nt klassiruumi juhtimine või töötamine heterogeensete õpilasgruppidega) (König, 2014). Ülevaade empiirilistest tõenditest õpetajate üldpedagoogiliste teadmiste kohta näitas, et sisuliselt on need lähenemised sarnased ning identifitseeriti kolm põhikomponenti, mis suures osas kattuvad alljärgneva jaotusega:

- õpetamisprotsess (õpetamismeetodid, didaktika, tunni planeerimine ja klassi juhtimine)
- õpilase õppimine (individuaalsete õpilaste kognitiivne, motivatsiooniline ja emotsionaalne seadumus, õppimisprotsess ja areng, õpilaste heterogeensus ja kohandatud õpetamisstrateegiad)
- hindamine (hindamise printsiibid ja protseduurid) (König, 2014).

ITEL Õpetaja teadmiste küsimustikus kasutatakse neid kolme komponenti kui õpetajate üldpedagoogiliste teadmiste hindamise raamistikku. Iga dimensiooni on täpsustatud ala-dimensioonidega, kirjeldades eristatavaid temaatilisi elemente (tabel 2). Valik teemasid on kaetud ala-dimensioonide abil selleks, et hinnata selliseid õpetajate üldpedagoogilisi teadmisi nagu näiteks koostöös õppimine, sügav teadmine, ülekanne, metakognitsioon, kriitiline mõtlemine, klassi distsipliin, mälu ja õppimine, kujundav ja kokkuvõtlik hindamine, õpilaste motivatsiooni erinevad vormid, grupipõhine hindamine, uurimistöö usaldusväarsus jne.

Tabel 2. ITEL Õpetaja teadmiste küsimustiku raamistik ja teemad

Dimensioon	Ala-dimensioon	Kirjeldus
Õpetamis- protsess	Õpetamismeetodid ja tunniplaneerimine	Tunniks mõeldud aja produktiivne kasutamine erinevate õpetamismeetodite abil (nt otsene juhendamine, avastusõpe jne), teades, millal ja kuidas neid meetodeid rakendada, et soodustada õpilaste kontseptuaalset kaasatust õppimisülesannetes (Voss, Kunter and Baumert, 2011); õpieesmärkide, tundide, õppeühikute ja hindamise planeerimine ning struktureerimine (König et al., 2011).
	Klassi juhtimine	Olles teadlik klassiruumis toimuvast, kogu õpetamiseks mõeldud aja maksimaalne kasutamine; samal ajal mitme klassiruumis toimuva sündmusega toimetulek; ühtlase ja hoogsa tempoga õpetamine läbi terve tunni; tundides selge suuna ja õpilaste erksana hoidmine (Voss, Kunter ja Baumert, 2011)
Õppimis- protsess	Õppimine ja areng	Individuaalsete õppimisprotsesside toetamine ja soodustamine, kasutades teadmisi kognitiivsete õppimisprotsesside kohta: õppimisstrateegiad, eelteadmiste mõju, info töötlemine ja mälu, atribuutsioonid ning kuidas need toetavad õpilaste kaasatust; kiituse mõju ja kvaliteediomadused ning võimalused õpilaste kaasatuse suurendamiseks (Voss, Kunter ja Baumert, 2011).
	Emotsionaalsed - motivatsioonilised seadumused	Teadmised erinevate motivatsiooniliste õppimisprotsesside kohta (nt saavutusmotivatsioon), strateegiad ühe õpilase või terve klassi motiveerimiseks (Voss, Kunter ja Baumert, 2011; König et al., 2011).
Hindamine	Hindamise printsüübid ja protseduurid	Teadmised kujundava ja kokkuvõtva hindamise erinevate vormide ja eesmärkide kohta ning kuidas erinevad võrdlusastmed (nt sotsiaalsed, individuaalsed, kriteeriumitel põhinevad) mõjutavad õpilaste motivatsiooni (Voss, Kunter ja Baumert, 2011); hindamise kvaliteet.
	Andmete kasutamine ja uurimistöölalane kirjaoskus	Õpetamise ja õppimisprotsesside uurimise ning andmete interpreteerimise, hindamise ja kasutamise kohta olevad teadmised (nt andmete interpreteerimine, asjakohasus, valiidsus, usaldusvärsus).

Teadmisi saab eristada kolme lisamõõdiku abil (tabel 3). Esiteks, kohandatud versioon Andersoni ja Krathwohli (2001) kognitiivsete protsesside mudelist, et saada küsimustele vastamisel infot kognitiivse variatsiooni kohta: näiteks lihtsamate küsimuste puhul faktide meeldetuletus ning raskemate küsimuste puhul informatsioonist arusaamine ja selle analüüsimine. Teiseks, kaks teadmiste põhiliiki (teoreetilised/teaduslikud ning praktikapõhised) on eristatavad vastavalt sellele, kas nad sisaldavad abstraktset ja akadeemilist teadmist või pigem kontekstipõhist teadmist ja professionaalset otsustusvõimet. Kolmandaks võib teadmisi kirjeldada ka tuginedes sellele, kas need esindavad traditsioonilist lähenemist või innovaatilist ja hiljutisel teadustööl põhinevat pedagoogilist lähenemist (König, 2014). Selleks, et lisamõõdikuid teoreetiliselt valideerida, jagasid viis sõltumatut eksperti ja OECD sekretariaadi meeskond kõik pedagoogiliste teadmiste küsimused ühte iga lisamõõdiku kahest kategooriast. Küsimus paigutati kategooriasse ainult sel juhul, kui kuuest arvamusest viis sellega nõustusid.

Tabel 3. *Pedagoogilisi teadmisi täiendavad näitajad*

Kognitiivsed protsessid	Teadmise liik	Temaatiline paigutus
<p>Meeldetuletus: Vastajad peavad pikaajalisest mälust leidma informatsiooni, et vastata testi küsimustele. Seda sorti küsimused eeldavad vastajatelt definitsiooni meelde tuletamist; fenomeni, mõiste või kontseptsiooni elementide identifitseerimist.</p> <p>Arusaamine/analüüsimine: Selleks, et seda tüüpi küsimustele vastata, peavad vastajad leidma informatsiooni pikaajalisest mälust, kuid seekord tuleb neil see informatsioon tulla probleemiga, mida vastav küsimus käsitleb. Seega tuleb vastajatel saada aru fenomenist või kontseptsioonist; või palutakse neil võrrelda, kategoriseerida, määrata või interpreteerida fenomeni, olukorda või ühte või rohkemat üldist mõistet.</p> <p><i>Kohandatud TEDS-M testist (König, 2014)</i></p>	<p>Teoreetiline/teaduslik: Vastajad peavad sellistele küsimustele vastamiseks kasutama teadmisi haridusteooriatest, mis on formaalsed, süstemaatilised ja kontekstivabad.</p> <p>Praktikapõhine: Vastajad peavad kasutama professionaalset otsustusvõimet, et vastata nendele õppetunnil või kindlal situatsioonil põhinevatele kontekstispetsiifilistele küsimustele. Siinkohal on professionaalse otsustusvõimena interpreteeritud nii teoreetilisi teadmisi kui ka praktilisi põhinevaid teadmisi (nt erinevad kontekstispetsiifilised kogemused). <i>(Shalem, 2014)</i></p>	<p>Põhiteadmised: Sellistele küsimustele vastamiseks peavad vastajad kasutama traditsioonilisi hariduskontseptsioone ja teooriaid (nt Piaget, Vögotzky, Bloom, Bandura, Erikson, jne.).</p> <p>21. sajandi õpetamine: Vastajad peavad kasutama hiljuti väljatöötatud kontseptsioone ja teooriaid, mis tulenevad hariduslikust neuroteadusest ja/või on otseselt seotud 21. sajandi oskustega (nt kriitiline mõtlemine, põhjendamise ja argumentatsioon, algatusvõime, metakognitsioon, koostöö ja kommunikatsioon, loovus, sügav õppimine). <i>(21. sajandi oskuste definitsioon: Pellegrino ja Hilton, 2012; Pellegrino 2017)</i></p>

Sellise kompleksuse tabamine rahvasvahelise võrdleva uuringu abil on keerukas. ITEL uuringu raames keskenduti esimese sammuna õpetajate õppimisvõimaluste sisule ja kvaliteedile, uurimaks nende erialaste teadmiste olemust ning motivatsiooniga seotud omadusi. Lisaküsimustikud andsid ülevaate õpetajate õppimisvõimalustest ning emotsionaal-motivatsioonilistest seadumustest.

2.2 LISAKÜSIMUSTIKUD

2.2.1 Õpetajate õppimisvõimalused

Õpetajaks pürgijad omandavad õppimise ja õpetamise alased põhiteadmised esmase õpetajakoolituse jooksul. Ideaalis hõlmab see nii teoreetilis-teaduslikku sisu kui ka võimalusi osaleda aktiivselt uurimistöös ning õppida tõlgendama, valideerima ja rakendama õpitut teooriat praktikas. Ligipääs kogemuslikele võimalustele, nagu tundide vaatlus ja kriitiline reflekteerimine või õpetamine kogunud mentori toel, võimaldavad õppijal teooriat ja praktikat siduda.

Kvaliteetne õpetajakoolitus on aga kõigest esimene samm õpetaja elukestva professionaalse arengu teel. Jätkuv professionaalne areng loob õpetajale võimalused oma tegevuste pidevaks reflekteerimiseks ning teadmistepagasi täiendamiseks. Uute teadmiste omandamist, konstrueerimist ja rakendamist võimaldavad lisaks täienduskoolituskursustele ka mitteformaalsed

õppevormid, nagu osalemine konverentsidel ja seminaridel ning koolisisene kogemusvahetus ja süsteemne koostöö kolleegidega. Informaalne õpe, nagu näiteks erinevad õpetamis- ja koostöökogemused, omavad samuti olulist rolli õppimise ja õpetamise alaste teadmiste süvendamisel.

2.2.2 Õpetajate emotsionaal-motivatsioonilised seadumused

Uuringu tulemused osutavad selgelt sellele, et õpetajate professionaalse pädevuse uurimiseks tuleb seda vaadelda kui multidimensionaalset konstrukti, hõlmates muuhulgas ka kognitiivseid ja emotsionaal-motivatsioonilisi elemente (Blömeke, 2017).

Emotsionaalsed-motivatsioonilised seadumused hõlmavad väga erinevaid õpetaja motivatsiooniga seotud aspekte: karjäärivaliku ajend, saavutusmotivatsioon ja eesmärgiorientatsioon, aga ka õpetajate õpetamise ja õppimise alaseid uskumusi ning arusaamu õpetamisest ning õpetajaametist (nt Blömeke ja Delaney, 2012; König ja Rothland, 2012).

Lisaks näitavad uuringud, et õpetajate enesetõhusus ja professionaalne vastutus on seotud õpetamispraktikatega. Antud uuringu teoreetilise raamistiku laiapõhjaline keskendumine emotsionaalsetele-motivatsioonilistele seadumustele ja uskumustele võimaldab uurida kõike ülalmainitud ühe osana õpetaja pädevustest.

3. METOODIKA

Käesolev raport käsitleb ITEL Õpetaja teadmiste küsimustiku pilootuuringut. Järgnevalt on esitatud informatsioon valimi, protseduuri ja mõõtmisinstrumenti kohta.

3.1 VALIM

ITEL Õpetaja teadmiste küsimustikus kasutati mugavusvalimit, kuna uuringu peamiseks eesmärgiks oli instrumendi katsetamine. Valimi koostamise raamistiku töötas välja OECD ning see sisaldas kolme valimigrupi: a) õpetajakoolituse üliõpilased (edaspidi: üliõpilased); b) õpetajad; ja c) õpetajakoolituse õppejõud (edaspidi: õppejõud). Igale valimigrupile olid määratud põhikriteeriumid (tabel 4). Lisaks oli igal uuringus osalenud riigil võimalik rakendada ka täiendavaid kriteeriume, kui kindlatele nõudmistele vastav valimisuurus osutus liiga väikseks. Kui ka peale *täiendavate kriteeriumite* rakendamist polnud valimigrupid piisavalt suured, laiendati OECD loal andmekogumist veelgi ning rakendati lisakriteeriumid. Need puudutasid eelkõige üliõpilaste valimigrupi, mis osutus seatud piirangute tõttu liiga väikseks.

Tabel 4. Valimigruppide raamistik ning kriteeriumid

Valimigrupp	Põhikriteeriumid valimile	Täiendavad kriteeriumid	Lisakriteeriumid
Üliõpilased	<ul style="list-style-type: none"> Viimase aasta õpetajakoolituse üliõpilased Õpivad matemaatika, loodusteaduste või eesti keele õpetajaks 7.-9. klassidele Ei tohi lõpetada ülikooli enne 2016. aasta juunit 	<ul style="list-style-type: none"> Esimest aastat töötavad õpetajad, kes õpetavad matemaatikat, loodusteaduseid või eesti keelt 7.-9. klassidele 	<ul style="list-style-type: none"> Kõik õpetajakoolituse üliõpilased Üliõpilased, kes hakkavad õpetama ka teisi aineid peale matemaatika, loodusteaduste ja eesti keele Üliõpilased, kes hakkavad õpetama ka teisi vanusegruppe peale 7.-9. klasside
Õpetajad	<ul style="list-style-type: none"> 5-15 aastat õpetamiskogemust Töötavad õpetajana vähemalt 50% täis-tööaja tundidest Õpetavad matemaatikat, loodusteaduseid või eesti keelt 7.-9. klassidele 	<ul style="list-style-type: none"> 20 või rohkem aastat õpetamiskogemust 	<ul style="list-style-type: none"> Alla 5 aasta õpetamiskogemust Töötavad õpetajana vähem kui 50% täiskoormuse tundidest
Õppejõud	<ul style="list-style-type: none"> Õpetavad vähemalt ühte üldpedagoogika kohustuslikku ainet Ei õpeta kindlate ainete õpetamismeetodeid (didaktikat) ega aine sisu Õppejõud, kes on üliõpilasi õpetanud viimase 12 kuu jooksul Doktorikraadiga Õpetavad üliõpilasi, kes hakkavad õpetajaks 7.-9. klassidele 	<ul style="list-style-type: none"> Õppejõud ilma doktorikraadita Õppejõud, kes õpetasid varem, kuid mitte viimase 12 kuu jooksul Õppejõud, kes õpetavad matemaatika, loodusteaduste või eesti keele didaktikat Mentorid, praktika juhendajad 	

Uurimuses osales kokku 196 üliõpilast, 208 õpetajat ning 67 õppejõudu (tabel 5). Täielikult täitsid küsimustiku 80% vastajatest. Küsimustiku täielik täitmine tähendab seda, et vastati nii lisaküsimustikele kui ka teadmiste testile. Need 20%, kes täitsid küsimustiku poolikult, jätsid peamiselt vastamata teadmiste testile. Selle põhjuseks võib olla küsimustiku ajaline pikkus (ca 90 min) ning võimalus vastamine peatada ja salvestada, kuid hiljem selle juurde mitte tagasi pöördumine. Üliõpilaste seas kasutas salvestamise võimalust vähemalt korra 44 vastajat (22%) ning 2-7 korda 16 vastajat (9%). Õpetajate seas salvestas küsimustikku vähemalt korra 57 vastajat (27%) ning 2-5 korda 38 vastajat (19%). Õppejõudude seas salvestas küsimustikku vähemalt korra 32 vastajat (48%) ning 2-3 korda 6 vastajat (10%).

Tabel 5. Küsimustiku täitmine

	Üliõpilased	Õpetajad	Õppejõud	Kokku
Täielikult täidetud	167 (85%)	163 (78%)	46 (69%)	376 (80%)
Poolikult täidetud	29 (15%)	45 (22%)	21 (31%)	95 (20%)
Kokku	196 (100%)	208 (100%)	67 (100%)	471 (100%)

Vastanutest 86% olid naised ning 14% mehed (vt tabel 6). Üliõpilaste keskmine vanus oli 28,14, õpetajatel 46,31 ning õppejõududel 44,85 aastat. Vastajate vanuseline jaotus on esitatud tabelis 7.

Tabel 6. Vastajate sooline jaotus valimigruppide lõikes

	Naised	Mehed	Info puudub
Üliõpilased	174 (89%)	21 (11%)	1
Õpetajad	170 (82%)	37 (18%)	1
Õppejõud	61 (91%)	6 (9%)	0
Kokku	405 (86%)	64 (14%)	2 (0,4%)

Tabel 7. Vastajate vanuseline jaotus (%)

	<30	30-49	>=50	Info puudub
Üliõpilased	68	28	3	1
Õpetajad	12	41	46	1
Õppejõud	10	58	30	2

Järgnevalt on kirjeldatud iga valimigruppi eraldi.

Üliõpilased

Üliõpilastest 17% õppisid viimasel õpetajakoolituse aastal. 4% üliõpilastest märkisid, et nad on esimest aastat töötavad õpetajad. Kõikide üliõpilaste seast 34% märkisid, et nad õpivad loodusteaduste õpetajaks, 26% eesti keele õpetajaks ning 25% matemaatika õpetajaks. Lisaks sellele toodi välja ka informaatika, ajaloo- ja ühiskonnaõpetuse, eripedagoogika, kehalise kasvatuse, võõrkeelte, klassiõpetaja ning koolieelse lasteasutuse õpetajakoolituse õppekavad. 17% üliõpilastest polnud oma õpetajakoolitusest ühtegi kuud praktilal olnud, samas kui 7-12 kuud olid praktilal viibinud 28%, 4-6 kuud 21%, 2-3 kuud 17% ning 1 kuu või vähem 14% vastanutest.

Õpetajana olid töötanud 37% üliõpilastest, neist kõige vähem ühe aasta ning kõige rohkem 29 aastat.

Õpetajad

Õpetajate erialane töökogemus ulatus ühest aastast kuni 57 aastani, keskmiseks tööstaažiks oli 20,57 aastat. Uurimuse läbiviimise hetkel töötasid neist 74% täiskoormusega (rohkem kui 90% täiskoha tundidest). Osalise koormusega töötasid 12% (71-90% täiskoormuse tundidest), 6% töötasid 50-70% täiskoormuse tundidest ning 8% töötasid vähem kui 50% täiskoormuse tundidest. Suurem osa vastanud õpetajatest (89%) olid lõpetanud õpetajakoolituse õpingud kõrgkoolis. Alternatiivsel viisil (nt Noored Kooli programmi kaudu) olid õpetajakoolituse õpingud läbinud 4% vastanutest. Vastanutest 74% õpetasid loodusteaduseid, 40% eesti keelt ning 38% matemaatikat. Piirkonda, kus õpetajad töötasid, iseloomustasid 33% vastanutest kui suurt linna (100 000 – 500 000 elanikku), 26% kui linna (15 000 – 100 000) elanikku, 24% kui väikelinna (3000 – 15 000 elanikku) ning 17% kui küla või asulat (vähem kui 3000 elanikku). Kõige sagedamini oli vastanud õpetajate kooli põhikooliosa (5.-9. klass) õpilaste keskmine arv ühes klassis 21-25 õpilast (51%), kõige harvem aga 15 või vähem õpilast (7%).

Õppejõud

Õpetajakoolituse õppejõududest olid kõrgkoolis õpetajakoolituse õpingud lõpetanud 81% vastanutest ning 73% kõigist õppejõududest olid töötanud ka õpetajana koolis (keskmiselt 11,94 aastat, kõige vähem 1 ja kõige rohkem 44 aastat). Õpetajakoolituse õppejõuna olid vastajad keskmiselt töötanud 11,72 aastat (kõige vähem 1 aasta ning kõige rohkem 38 aastat). 32% vastanutest olid uurimuses osalemise ajal ka õpetajakoolituse või kutseaasta koolipoolsed juhendajad. Kõige rohkem oli õppejõudude seas neid, kes õpetasid ainedidaktikat (52%). Õpetatavatest teadusaladest järgnesid teadmised õpetamisest/pedagoogikast (46%; nt teadmised, kuidas õpetada erineva tausta ja oskustega õppijaid, klassi juhtimine, lastevanematega suhtlemine), teooriad koolitamisest (36%; nt koolitamise eesmärgid, õpetaja roll, õppekavateooria ja arendamine, koolijuhtimine), haridusalaste uuringute meetodid (31%; nt haridusalase teaduskirjanduse lugemine ja tõlgendamine, tegevusuuringu teooria ja praktika), hariduspsühholoogia (25%; nt teooriad õppimisest, motivatsioonist, laste areng), hindamine ja mõõtmine (22%; nt hindamise ja mõõtmise teooria ja praktika, hindamise põhimõtted ja meetodid), haridusajalugu ja haridussüsteem (8%; nt riikliku haridussüsteemi arendamine), haridusfilosoofia (8%; nt eetika, väärtused) ning haridussotsioloogia (8%; nt hariduse eesmärk ja funktsioon ühiskonnas, haridussüsteemide korraldus, haridusreform). Vastanutest 87% olid mõnda eelnevalt nimetatud teadusaladest õpetanud viimase 12 kuu jooksul.

3.2 MÕÕTEVAHENDID

3.2.1 Teadmiste test

ITEL pilootuuringus kasutati elektroonilist testi, mis koosnes valikvastustega küsimustest ehk pigem vähest ressursi nõudvast hindamisviisist. Testis kasutatud küsimused pärinesid erinevatest allikatest. Mõned valiti ja kohandati juba eksisteerivatest instrumentidest, nagu näiteks TEDS-M (Teacher Education and Development Study in Mathematics). Nende küsimuste kasutamise eeliseks on see, et küsimused on juba varasemalt valideeritud erinevate riikide kontekstis.

Ülejäänud küsimused töötati välja OECD sekretariaadi meeskonna ning rahvusvahelise ekspertgrupi poolt, kasutades empiirilisi ning teoreetilisi tõendusmaterjale õpetamise ja õppimise kohta. Uued küsimused vaadati korduvalt üle ning seeläbi ka valideeriti, et olla kindel, et nad on kultuuriliselt sobivad, valiidsed ning usaldusväärsed (näiteks, et küsimustest saadakse erinevates riikides samamoodi aru). Kõik küsimused olid esitatud kas lihtsate valikvastustena (nt küsimus nelja võimaliku vastusevariandiga, millest üks on õige ja kolm on valed vastused) või komplekssete valikvastustena (nt küsimus nelja või rohkema vastuse valikuga, kus iga vastuse juures tuleb märkida kas „õige“ või „vale“, „sobib“ või „ei sobi“ jne). Selleks, et saada õige vastus, tuleb vastajatel iga kompleksse valikvastusega küsimuse juures märkida õige kombinatsioon.

Tabel 8. *Õpetaja teadmiste testi dimensioonid, ala-dimensioonid ja küsimuste arv*

Dimensioon	Ala-dimensioon	Küsimuste arv
Õpetamisprotsess	Õpetamiseetodid ja tunniplaneerimine	15
	Klassi juhtimine	5
Õppimisprotsess	Õppimine ja areng	13
	Emotsionaalsed - motivatsioonilised seadumused	7
Hindamine	Hindamise printsiibid ja protseduurid	13
	Andmete kasutamine ja uurimistöölalane kirjaoskus	7
Kokku		60

Tabel 9. *Näide küsimusest, mis kuulub järgmistesse alakategooriatesse: õppimisprotsess, emotsionaalsed - motivatsioonilised seadumused, arusaamine/analüüsimine ning teoreetiline/teaduslik teadmine*

Milline järgnevatest juhtudest on näide sisemise ja milline välise motivatsiooni kohta? Märki igal real üks vastus.		
	Sisemine motivatsioon	Välise motivatsioon
Õpilane õpib enne matemaatika testi, kuna ta...		
(a) ...ootab hea hinde eest preemiat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(b) ...tahab vältida halva hindegaga kaasnevaid tagajärgi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(c) ...on huvitatud matemaatika ülesannetest.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(d) ...ei taha oma vanematele pettumust valmistada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(e) ...tahab hoida oma positsiooni klassi õpitulemuste järjestuses.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Erivajaduste test Eesti osalejatele

Õppija erivajaduste testi autoriks on Mairi Männamaa ning testi on ka varasemalt kasutatud teadmiste uurimiseks. Test koosneb viiest alaosast ja seda kasutati ainult Eesti valimi puhul:

- 1) Hüperaktiivsed lapsed
- 2) Suhtlemisraskustega lapsed
- 3) Depressiivsed lapsed
- 4) Õpiraskustega lapsed
- 5) Andekad lapsed

Igas alaosas on 6 väidet, mille kohta vastaja peab otsustama, kas see väide on „õige“ või „vale“. Samuti on vastajal võimalus valida variant „ei tea“.

3.2.3 Lisaküsimustikud

ITELi pilootprojekti raames uuriti nii õpetajakoolituse kui ka edasise professionaalse arengu võimaluste sisu ning kvaliteeti nii tegevõpetajate kui ka õpetajakoolituse tudengite vaates. Instrument sisaldas küsimusi ka kogemusliku õppimise võimaluste kohta nii õpetamispraktikas kui uuringutes osalemise näol. Osaliselt uuriti ka õpetajate informaalset õppe aspekte tööalase koostöö ning uuringutes osalemise näol. Õppimine oma valdkonnas pädevatelt professionaalidelt on oluline osa õppimisvõimalustest ning selleks koguti andmeid õpetamise kohta ka õpetajakoolituse õppejõududelt. Tabel 10 annab ülevaate õpetaja õppimisega seotud aspektidest, mida ITEL projekti raames uuriti.

Tabel 10. *Õppimisvõimaluste dimensioonid ITEL projektis*

Õppimisvõimalused: Peamised dimensioonid	Alaskaalad	Valimid (halliga märgitud osalenud valimid)		
		Üliõpilased	Õpetajad	Õppejõud
Pedagoogilised teadmised	Õpetamisprotsess			
	Õppimisprotsess			
	Hindamine			
Õppimisvõimaluste kvaliteet	Õpetamise kvaliteet			
	Nõuded			
	Õppija kaasatus			

Õpetamispraktika	Kogemuste hulk				
	Kogemuste ulatus				
	Professionaalne tugi				
Uurimine	Uuringutega töötamine				
	Uuringutes osalemine				
	Professionaalne koostöö				
Õppejõu omadused	Õpetamismeetodid				
	Õppija kaasatus				

Õppimisvõimaluste hindamiseks kasutati eelnevalt uuringu Teacher Education and Development Study – Learning to teach Mathematics (TEDS-M) (König, 2014; König et al., 2014) raames valideeritud instrumente, mida kohendati vastavalt ITEL uuringu fookusele ja valimitele. Kõrvalised väited jäeti instrumendist välja ning sisult väga sarnased väited pandi kokku, et küsimustikku lühendada. Valdavale osadele väidetest lisati ka lühike selgitus, et tagada ühtne arusaam erinevates kultuurilistes kontekstides. Näiteks, “*Soorituse hindamise viisid*” muudeti käesolevas uuringus järgmiselt: “*Soorituse hindamise viisid (nt paber ja pliats, arvutipõhised testid, suuline hindamine, valikvastused, avatud küsimused jne)*”. Selgitamaks välja õpetajate seotust haridusuuringute ja uurimistööga ning nende professionaalse koostöö ulatust, koostati uuringu põhjal uued väited. Kõik väited vaadati üle osalevate riikide ekspertide ning kahe rahvusvahelise sõltumatu eksperdi poolt. Instrumenti redigeeriti vastavalt saadud kommentaaridele ja ettepanekutele.

Pedagoogiliste teadmiste alaseid õppimisvõimalusi hinnati 46-väitelise nõustumispõhise skaalaga, millel on kolm dimensiooni: õpetamisprotsess, õppimisprotsess ja hindamine. Skaalad koosnesid vastavalt 20, 12 ja 14 väitest ning iga väite puhul tuli vastajal valida kas „jah“ või „ei“. Õppimisvõimaluste kvaliteedi hindamiseks kasutati 4-pallist nõustumispõhist skaalat, kus tuli valida vastuste „ei kehti üldse“, „kehtib osaliselt“, „kehtib enamjaolt“ ja „kehtib täielikult“ vahel. Üliõpilaste õpetamispraktika kui õppimisvõimaluse uurimisel kasutati samuti binaarset nõustumispõhist skaalat ning lisaks tuli vastajal sisestada ka praktilal viibitud tundide arv.

ITEL projekti raames on õpetaja motivatsioon kontseptualiseeritud toetudes järgmistele konstruktidele: enesetõhusus, motivatsioon õpetada, eesmärgiorientatsioon, isiklik vastutus, õpetamisele pühendumine ning entusiasm õpetada (tabel 11). Need konstruktid toetuvad motivatsiooniteooriatele, mis on osutunud relevantseteks ja rakendatavateks erinevates rahvus- ja hariduslikes kontekstides (Lauer mann, 2015).

Tabel 11. Õpetaja motivatsiooni dimensioonid konstruktide ja skaaladega

	Konstrukt	Skaala	Allikas
Õpetaja motivatsioon	Õpetaja enesetõhusus	Enesetõhusus õppijate kaasamisel	Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001
		Enesetõhusus õpetamisstrateegiate rakendamisel	
		Enesetõhusus klassiruumi juhtimisel	
		Enesetõhusus õpilase õppimise toetamisel	Lauermann & Karabenick, 2013
	Motivatsioon õpetada	Võimekus	Richardson & Watt, 2006
		Motivatsioon õpetada	
		Ameti stabiilsus, turvalisus	
		Sotsiaalne tähenduslikkus	
	Eesmärgi-orientatsioon	Õpetajate sotsiaalsed eesmärgid	Butler, 2012
	Õpetaja isiklik vastutus	Vastutus õpilase motivatsiooni toetamise eest	Lauermann & Karabenick, 2013
		Vastutus õpilase soorituse tulemuslikkuse eest	
		Vastutus suhetes õpilastega	
		Vastutus õpetamise kvaliteedi eest	
	Seesmine orientatsioon	Entusiasm õpetada	Kunter et al., 2008
	Pühendumine õpetamisele	Ametikindlus	PECDA, 2007
Valmisolek panustada isiklikku aega		Lauermann et al. (ilmumas)	
Huvi professionaalse arengu vastu			

[1] TEDS-M on võrdlev uuring, mille viis läbi Rahvusvaheline Haridustulemuslikkuse Hindamise Assotsiatsioon (Association for the Evaluation of Educational Achievement) ning mille raames keskenduti põhiliselt I ja II kooliastme matemaatika õpetajate ettevalmistusele. See on laiapõhjaline rahvusvaheline õpetajakoolituse tudengite uuring esinduslike valimitega 17 riigist. Uuringu eesmärk oli mõõta tulevaste õpetajate professionaalseid teadmisi, muuhulgas ka erialaseid teadmisi ning erialapedagoogilisi teadmisi. Kolmes riigis (Taipei, Saksamaa, USA) uuriti ka üldpedagoogilisi teadmisi (König, Blömeke, Paine, Schmidt & Hsieh, 2011; König, 2014; König & Blömeke, 2007).

[2] EMW-uuring hindas õpetajakoolituse tudengite pedagoogilisi teadmisi kolmes saksa keelt kõnelevas riigis: Saksamaal, Austrias ja Šveitsis

3.3 PROTSEDUUR

ITEL Õpetaja teadmiste küsimustiku andmekogumine viidi läbi 2016. aasta kevadel. Andmekogumisele eelnes põhjalik ettevalmistus, mis sisaldas nii küsimustiku ettevalmistust kui ka eeldatava valimi koostamist ja valimisse kuuluvate inimeste poole pöördumiseks vajaliku tegevusplaani koostamist.

Uurimuse läbiviijad tõlkisid küsimustiku inglise keelest eesti keelde, misjärel saatis OECD tõlgitud küsimustikud tõlkefirmasse. Sealt saadeti tagasi parandused ja kommentaarid ning toimus uus küsimustike üle vaatamine. Toimusid koosolekud tõlgete ühtlustamiseks. Kõik muudatused saadeti uuesti tõlkefirmale verifitseerimiseks.

Andmete kogumiseks kasutati FluidSurvey platvormi. Enne uurimuse läbiviimist testiti tarkvara, kontrolliti küsimustikke ning viidi läbi kontrolltäitmine eesmärgiga kontrollida küsimustiku täitmiseks kuluvat aega. FluidSurvey keskkonnas oli vastajatel võimalus iga hetk küsimustiku täimine pooleli jätta, see salvestada ning jätkata neile sobival ajal. Uurimuse põhiküsimustiku ehk teadmiste testi täitmiseks oli neil aega täpselt 60 minutit ning sel ajal täitmist pooleli jätta ega hiljem jätkata ei saanud.

Järgnevalt on kirjeldatud andmekogumist erinevate valimigruppide lõikes.

Üliõpilased

Viimase aasta üliõpilaste poole pöörduti läbi programmijuhtide, kuna valimisse kuuluvatel üliõpilastel andmekogumise perioodil enam õppetööd ei toimunud. Programmijuhid edastasid kutsed ning küsimustiku lingi üliõpilastele. Lisaks kasutati personaalset lähenemist magistritööde juhendajate kaudu, kes antud valimisse kuuluvate üliõpilastega veel kokku puutusid. Meeldetuletusi saadeti üliõpilastele üle nädala. Lisaks iseseisvalt küsimustiku täitmisele anti üliõpilastele ka võimalus täita küsimustikku kohapeal arvutiklassis. Viimase aasta õpetajakoolituse üliõpilaste vähese vastamisaktiivsuse tõttu otsustati andmeid koguda ka bakalaureuseõppe I ja II aasta üliõpilastelt ning magistriõppe I aasta üliõpilastelt. See otsus võeti vastu koostöös OECD esindajatega. Üliõpilaste poole pöörduti ühe õppeaine raames, kus üliõpilased täitsid küsimustiku kohapeal.

Õpetajad

Enne küsimustiku saatmist võeti meili teel ühendust koolide direktoritega, et neid uuringust informeerida ning küsida nõusolekut osalemiseks. Koolidega, kus olid juhtkonna liikmetega varasemad kontaktid olemas, võeti kohe ühendust telefoni teel. Nende koolidega, kes nädala jooksul saadetud meilile ei vastanud, võeti lisaks ühendust telefoni teel. Lisaks kontakteeruti kooli juhtidega personaalselt koolijuhtide seminaril ning see lähenemine osutus kõige tõhusamaks. Koolide kaasamine toimus läbivalt kogu andmekogumise ajal, võttes arvesse ka koolide endi soove (nt saata küsimustik peale õppeveerandi ametlikku lõppu). Saades koolilt nõusolek uuringus osalemiseks, saadeti koolile meil juhiste ning küsimustiku lingiga. Sõltuvalt küsimustiku täitmise aktiivsusest saadeti koolijuhtidele üle paari nädala meeldetuletusi, andes neile infot vastanute arvu

kohta ning paludes edastada meeldetuletus valimisse kuuluvatele õpetajatele. Lisaks saadeti küsimustikud ka erinevatesse õpetajate ainelitute või ühenduste meililistidesse.

Õppejõud

Õppejõudude poole pöördui nii meili teel kui ka personaalselt. Samuti kasutati uuringus osalema kutsumiseks erinevaid koosolekuid ja seminare, kus osalesid sihtrühma kuuluvad õppejõud. Õppejõududele saadeti meeldetuletusi üle nädala.

3.4 ANDMEANALÜÜS

Vastajate taustaandmete kirjeldamiseks kasutati andmeanalüüsi tarkvara SPSS.

Teadmiste testi valideerimine

Teadmiste testi ning õppija erivajaduste testi valideerimiseks kasutati *item response theory* (IRT) üheparameetrilist (1PL) mudelit. Andmeanalüüsiks kasutati Winsteps Rasch (Version 4.0.0) tarkvara. 1PL IRT mudeli kasuks otsustati seetõttu, et see mudel kirjeldab tõenäosuslikult suhte tugevust individuaalse vastuse ja testi küsimuse vahel. Teisisõnu, 1PL mudel paigutab vastaja võime ja küsimuste raskusastme samale skaalale.

Tuginedes IRT analüüsile viidi läbi ka kvalitatiivne sisuanalüüs, et kirjeldada või selgitada küsimuste käitumise erinevusi ja teha edasisi ettepanekuid küsimuste täiendamiseks.

Andmeanalüüsi esimeses etapis ehk instrumendi valideerimisel kaasati kõik kolm valimigrupi, kuna gruppide eraldamine ei tõstnud testi reliaablust. Samuti, kuigi õpetajakoolituse õppejõudude tulemused olid teistest valimigruppidest kõrgemad, ei mõjutanud nende vastused olulisel määral ülesannete raskusastet, mistõttu jäeti ka õppejõudude valimigrupp sisse. Käesolevas uurimisfaasis keskenduti eelkõige ülesannete raskusastmete diferentseerimisele ning instrumendi arendamisele edasiseks kasutamiseks.

Teadmiste testi tulemused

Teadmiste testi andmete analüüsimiseks kasutati samuti *item response theory* (IRT) üheparameetrilist (1PL) mudelit. Tulemused esitati kolme valimigrupi raames eraldi. Õppija erivajaduste testi andmeid analüüsiti programmiga STATISTICA 12.0.

Lisaküsimustike tulemused

Lisaküsimustike tulemuste analüüsiks kasutati andmeanalüüsiprogrammi SPSS. Tulemuste ülevaatlikuma esitluse ja erinevate skaalade kõrvutamise eesmärgil on joonistel tulemused esitatud protsentidena, kus maksimumväärtus on 100%. Kõigi alaskaalade keskmised tulemused, standardhälbed ja skaalade reliaablusnäitajad on esitatud lisades.

Lisaküsimustike ning teadmiste testi vaheliste seoste leidmiseks kontrolliti Kolmogorov-Smirnovi ja Shapiro-Wilki testidega normaaljaotust. Normaaljaotuse puudumise tõttu otsustati viia läbi mitteparameetrilised testid. Erinevate gruppide võrdlemiseks kasutati Mann-Whitney U testi ning

Kruskal-Wallise testi. Leidmaks seoseid vastajate teadmiste ning õppimisvõimaluste ja emotsionaalsete-motivatsiooniliste pädevuste vahel, viidi läbi Spearmani korrelatsioonanalüüs.

4. TULEMUSED JA ARUTELU

4.1 VALIDEERIMINE

Teadmiste testi valideerimise esimene samm oli selgitada välja instrumendi reliaablus. Mõõdiku reliaablust hinnatakse heaks, kui selle väärtused jäävad vahemikku $0,7 \leq \alpha \leq 0,9$ (Field, 2009). Kõikide küsimuste ülene instrumendi reliaablus oli ,67 (tabel 12). Kui vaadata dimensioone eraldi, siis osutus reliaablus madalamaks (alates ,24 kuni ,46). Valimigruppide puhul kõikide küsimuste üleselt varieerus reliaablus ,61 kuni ,70. Instrumendi reliaablus ei paranenud, kui vaadati dimensioone ja valimigruppe eraldi. Seetõttu otsustati, et edaspidist instrumendi valideerimisprotsessi jätkatakse kõikide dimensioonide ning valimigruppidega koos.

Tabel 12. *Instrumendi reliaablus erinevate dimensioonide ning valimigruppide kaupa (enne küsimuste fit statistics analüüsi).*

	Reliaablus
Kõik küsimused, kõik vastajagrupid	,67
Dimensioon: õpetamisprotsess	,40
Dimensioon: õppimisprotsess	,46
Dimensioon: hindamine	,24
Kõik küsimused: üliõpilased	,65
Kõik küsimused: õpetajad	,61
Kõik küsimused: õppejõud	,70

Valideerimise järgmine samm oli viia läbi *fit statistics* analüüs ning uurida 60 üksikküsimuse kokkukuuluvust ühte dimensiooni. Selle analüüsi eesmärgiks on leida küsimused, millel pole head sobivuse indeksid ning mis tuleks seejärel instrumendi parandamiseks edaspidisest analüüsist eemaldada. Analüüsi käigus leiti iga üksikküsimuse *infit*, *outfit* ja korrelatsioon testi üldskooriga. Analüüsi tulemustest lähtuvalt otsustati instrumendist eemaldada 13 potentsiaalselt problemaatilist küsimust.

Nende 13 küsimuse puhul esines tendents, kus võimekamad vastajad valisid vale vastusevariandi. See võib viidata kahele aspektile: 1) need küsimused on halvasti koostatud ning edasiseks kasutamiseks tuleks neid muuta; või 2) need küsimused puudutavad teemasid, millel puudub ühene arusaam või tugev empiiriline tõestus. Näiteks olid mitmed problemaatilised küsimused kriitilise mõtlemise kohta. See võib osutada edasise analüüsi vajalikkusele, et mõista, miks olid kriitilise mõtlemise teemat puudutavad küsimused võimekatele vastajatele keerulised. Kas kriitiline mõtlemine võib olla kontseptsioon, millel pole ühtset ja selget empiirilist alust? Kas meie õpetajakoolituse õppekava ei kata kriitilise mõtlemise teemat?

Lisaks sellele, et uurida, milliseid teemasid problemaatilised küsimused katavad, vaadati ka küsimuse struktuuri. Nimelt olid peaaegu pooled problemaatilised küsimused ehitatud üles kompleksse valikvastusena. Seetõttu tuleb instrumendi arendamisel olla kindel, et kui vastajatel on õige vastuse saamiseks vaja märkida nii-öelda „õige muster“, ei tohi vastusevariantide seas olla eksitavat sõnastust.

Sellest lähtuvalt tuleks instrumendi edasises arenduses need 13 küsimust hoolega üle vaadata, leida nende mittesobivuse põhjused ning viia sisse parandused. Seetõttu on soovitatav viia läbi kvalitatiivne uurimus, et mõista paremini seda, kuidas vastajad küsimustest mõtleavad ning kas on olemas viis, kuidas küsimusi paremaks muuta. Võttes aga arvesse käesolevat pilootuuringut, on need 13 problemaatilist küsimust hetkel edasisest analüüsist eemaldatud.

Peale problemaatiliste küsimuste eemaldamist paranes nii instrumendi üldine reliaablus (varasema ,67 asemel ,77) kui ka erinevate dimensioonide ja vastajagruppide reliaablus (tabel 13). Siiski näitab erinevate dimensioonide madal reliaablus, eriti õpetamisprotsessi ning hindamise puhul, et küsimused nendes dimensioonides vajavad edasiarendust. Nende kahe dimensiooni puhul koondusid küsimused pigem küsimuste keskmise raskusastme ümber. Dimensioonide reliaabluse parandamiseks tuleks juurde luua nii kergemaid kui ka keerulisemaid küsimusi. Lisaks sellele tuleks võtta arvesse, et kogu teadmiste test vajab rohkem keerulisi küsimusi.

Tabel 13. *Instrumendi reliaablus erinevate dimensioonide ning valimigruppide kaupa (peale problemaatiliste küsimuste eemaldamist)*

	Reliaablus
Kõik küsimused, kõik vastajagrupid	,77
Dimensioon: õpetamisprotsess	,49
Dimensioon: õppimisprotsess	,60
Dimensioon: hindamine	,41
Kõik küsimused: üliõpilased	,77
Kõik küsimused: õpetajad	,70
Kõik küsimused: õppejõud	,72

Küsimuste arv enne ja pärast problemaatiliste küsimuste eemaldamist on esitatud tabelites 14 ja 15.

Tabel 14. Teadmiste testi küsimuste arv enne ning pärast problemaatiliste küsimuste eemaldamist dimensioonide ja ala-dimensioonide kaupa

Dimensioon	Ala-dimensioon	Küsimuste arv	
		Enne	Pärast
Õpetamisprotsess	Õpetamismeetodid ja tunniplaneerimine	15	12
	Klassi juhtimine	5	3
Õppimisprotsess	Õppimine ja areng	13	8
	Emotsionaalsed - motivatsioonilised seadumused	7	7
Hindamine	Hindamise printsiibid ja protseduurid	13	10
	Andmete kasutamine ja uurimistööalane kirjaoskus	7	6

Tabel 15. Teadmiste testi küsimuste arv enne ning pärast problemaatiliste küsimuste eemaldamist alternatiivsete jaotuste kaupa.

Alternatiivsed jaotused		Küsimuste arv	
		Enne	Pärast
Kognitiivsed protsessid	Meeldetuletus	17	8
	Arusaamine/analüüsimine	43	38
Teadmiste liik	Teoreetiline/teaduslik	33	24
	Praktikapõhine	27	22
Temaatiline paigutus	Põhiteadmised	32	23
	21. sajandi õpetamine	28	23

Järgnevalt on esitatud vastaja-küsimuse kaart (*person-item map*). Joonise vasakul poolel on esitatud vastaja võime erineval tasemel küsimustele vastata (allpool olevad vastajad on madalama võimekusega ning ülevalpool olevad vastajad kõrgema võimekusega). Joonise paremal poolel on esitatud testi küsimuste jaotus vastavalt küsimuse raskusastmele (allpool olevad küsimused on kergemad ja ülevalpool olevad küsimused on raskemad). Kui küsimuse ja vastaja asetused joonisel kattub, siis sellel vastajal on 50% tõenäosus vastavale küsimusele õige vastus anda. Mida kõrgemal on vastaja, seda suurem tõenäosus on tal allpool olevatele küsimustele õigesti vastata. Mida madalamal on vastaja, seda suurem tõenäosus on, et vastaja ei suuda kõrgemal olevatele küsimustele õiget vastust anda. Vastaja-küsimuse kaardi lugemist selgitab tabel 16.

Tabel 16. *Vastaja-küsimuse kaarti selgitav tekst*

Joonise tähised on järgmised:

tähistab nelja vastajat

. tähistab ühte kuni kolme vastajat

Küsimuste numbrite ees olevad tähed tähistavad nende kuulumist dimensioonidesse:

i ehk õpetamisprotsess

L ehk õppimisprotsess

A ehk hindamine

Küsimused, mis lõppevad tähega „r“, on komplekssete valikvastustega küsimused ehk nendele vastamiseks tuli vastajatel märkida õige vastusekombinatsioon.

Küsimused, mis lõppevad alakriipsu ja numbriga (nt L016_1), on samuti komplekssete valikvastustega küsimused, kuid nende küsimuste vastusevariante vaadatakse antud juhul eraldi küsimustena, sest kombinatsioonina need küsimused ei töötanud. Antud juhul osutus selliseks küsimuseks ainult L016.

Vastaja-küsimuse kaardi koostamisel on arvesse võetud 393 vastajat ning 50 küsimust. Välja jäeti eelnevalt kirjeldatud ebasobivad küsimused.

Selleks, et selgitada välja, miks üks või teine küsimus on vähem või rohkem keeruline, viidi läbi kvalitatiivne sisuanalüüs tuginedes vastaja-küsimuse kaardile. Analüüsist selgus, et need küsimused, mis on vastajatele pigem lihtsad, tuginesid erinevatele situatsioonikirjeldustele (nt „Kujutle, et...“). Siiski olid mõned situatsioonikirjeldustele üles ehitatud küsimused ka pigem keerulisemad. Erinevus seisnes sellest, et keerulisemate situatsioonikirjeldustele toetuvate küsimuste puhul tuli vastamiseks kasutada ka spetsiifilisi teadmisi mõne kontseptsiooni kohta. Lihtsamatele küsimustele oli aga võimalik vastata ainult toetudes oma praktilisele kogemusele või praktilisele mõtlemisele ning need ei eeldanud spetsiifilist teoreetilist teadmist. Kõige keerulisemad olid aga küsimused, mis nõudsid vaid spetsiifilist teadmist, mis ei toetunud situatsioonile ning nõudsid pigem mõiste defineerimist (nt „Mis on...“).

Differential item functioning (DIF) analüüs

Järgmise sammuna viidi läbi DIF analüüs. DIF analüüsi eesmärgiks on kontrollida, kas küsimused käituvad kõikides valimigruppides sarnaselt. Analüüsi tulemustele tuginedes saab teha mitmeid ettepanekuid instrumendi parandamiseks. Näiteks selgus, et instrumendis on selliseid küsimusi, mille puhul üks valimigrupp kolmest eelistas ühte kindlat valet vastusevarianti. Testi arendamiseks tuleks need küsimused üle vaadata ning leida, millest erinevad eelistused tulenevad (nt erinevad arusaamad õpetamispraktikast, nõrk empiiriline taust).

Siiski esines ka küsimusi, kus gruppide vahel ilmnes erinevus, kuid vale vastuse eelistus polnud nii esileulatuv. Näiteks selgus, et küsimused, mis puudutasid teadustööd, olid üliõpilastele teiste gruppidega võrreldes keerulisemad. Siinkohal tuleks aga arvesse võtta asjaolu, et testi täites polnud üliõpilased veel oma õpetajakoolituse õpinguid lõpetanud ning mõned meetodika kursused võisid veel läbimata olla. Lisaks sellele selgus, et nii üliõpilaste kui ka õpetajate jaoks olid pigem keerulised küsimused sisemise ja välise motivatsiooni kohta. See võib olla indikaatoriks, et antud teemat tuleks õpetajakoolituses ning õpetajate täiendõppes põhjalikumalt käsitleda.

Õppija erivajaduste test

Kasutades IRT üheparameetrilist mudelit leiti esimese sammuna õppija erivajaduste testi reliaablus. Kõikide küsimuste üleselt osutus reliaabluseks ,88 ning skaalade reliaablused varieerusid ,32 kuni ,77 (tabel 17). Õppija erivajaduste testi reliaabluse leidmisel kasutati andmeanalüüsi programmi STATISTICA (Tetrachoric Correlation).

Tabel 17. *Õppija erivajaduste testi reliaablus*

Skaala	Küsimuste arv	Reliaablus
Hüperaktiivsed	6	,77
Suhtlemisraskustega lapsed	6	,63
Depressiivsed lapsed	6	,67
Õpiraskustega lapsed	6	,32
Andekad	6	,69
Kokku		,88

Vastaja-küsimuse kaardilt selgus, et näiteks skaala *depressioon* puhul asetsevad kõik küsimused vastaja-küsimuse kaardi alumises osas, mistõttu on need küsimused väga lihtsad pea kõikidele vastajatele ning vastajaid selle skaala põhjal eristada ei saa. Samuti on vastaja-küsimuse kaardilt näha, et küsimuste keskmine raskusaste on palju madalam kui vastajate võimekuse keskmine. See viitab asjaolule, et sõltuvalt instrumendi eesmärgist, vajab terve instrument rohkem keerulisemaid küsimusi. Vastaja-küsimuse kaarti aitab lugeda tabel 18.

Instrumendi *fit statistics* analüüs ei näidanud ühtegi probleemset küsimust. Võttes arvesse instrumendi head üldist reliaablust ning probleemsete küsimuste puudumist, käsitletakse edaspidi antud töös kõiki instrumendi küsimusi kui ühte skaalat.

Tabel 18. *Vastaja-küsimuse kaarti selgitav tekst.*

Joonise tähised on järgmised:

tähistab nelja vastajat

. tähistab ühte kuni kolme vastajat

Küsimuste numbrite ees olevad tähed tähistavad nende kuulumist skaaladesse:

H – hüperaktiivsed

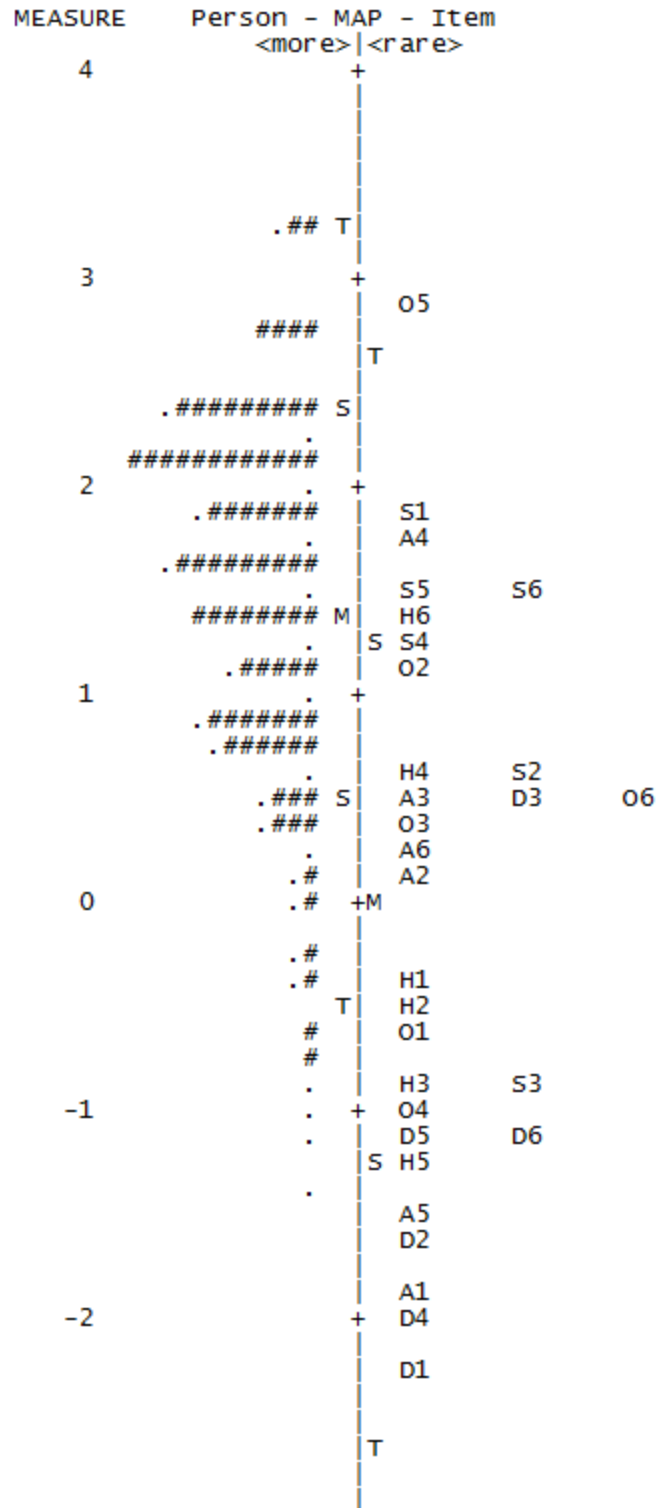
S – suhtlemisraskustega lapsed

D – depressiivsed lapsed

O – õpiraskustega lapsed

A – andekad

Vastaja-küsimuse kaardi koostamisel on arvesse võetud 374 vastajat ning 30 küsimust.



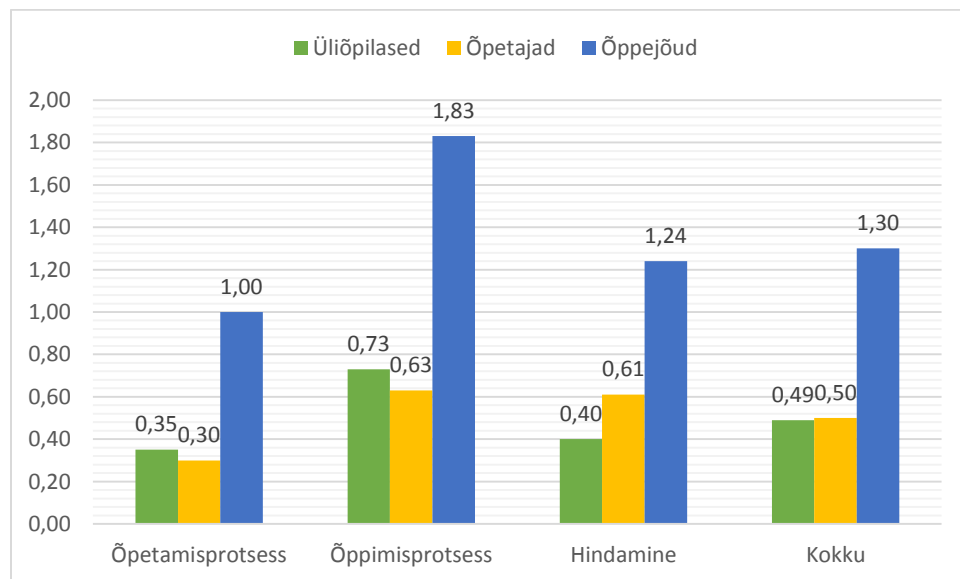
4.2 TEADMISTE TESTI TULEMUSED JA ARUTELU

Järgnevalt on esitatud erinevate dimensioonide, ala-dimensioonide ning alternatiivsete jaotuste puhul iga valimigrupi keskmised tulemused. IRT analüüsi põhjal arvatatud keskmised tulemused näitavad vastajate keskmist võimekust kõikide küsimuste üleselt. Võimekuse üldine keskmine tase on 0 ning standardhälve 1.

Dimensioonid

Vaadates kõiki instrumendi küsimusi koos, said kõige kõrgema tulemuse õpetajakoolituse õppejõud ($m = 1,30$, $SD=,75$; joonis 2). Üliõpilaste ja õpetajate rühmade keskmised tulemused olid pigem sarnased, vastavalt ,49 ($SD=,75$) ja ,50 ($SD=,67$). Sarnane muster esineb ka siis, kui vaadata dimensioone eraldi – õppejõudude tulemused on ülejäänud valimigruppidega võrreldes kõrgemad. Sellele vastavalt esines õppejõudude ja ülejäänud kahe grupi vahel statistiliselt oluline erinevus ($p<,05$) kõikide dimensioonide puhul (tabel 31 ja tabel 34, lisa 1).

Dimensioonide keskmised tulemused näitavad ka, et kuigi üliõpilased ja õpetajad olid pigem sarnased, siis õpetamisprotsessi ning õppimisprotsessi dimensioonide puhul oli üliõpilaste võimekuse tase natuke kõrgem. Siiski, nende kahe valimigrupi ja dimensiooni puhul ei esinenud statistiliselt olulist erinevust. Statistiliselt oluline erinevus ilmneb aga hindamise dimensiooni puhul ($p=,02$), kus õpetajate tulemused oli üliõpilaste omast kõrgemad.



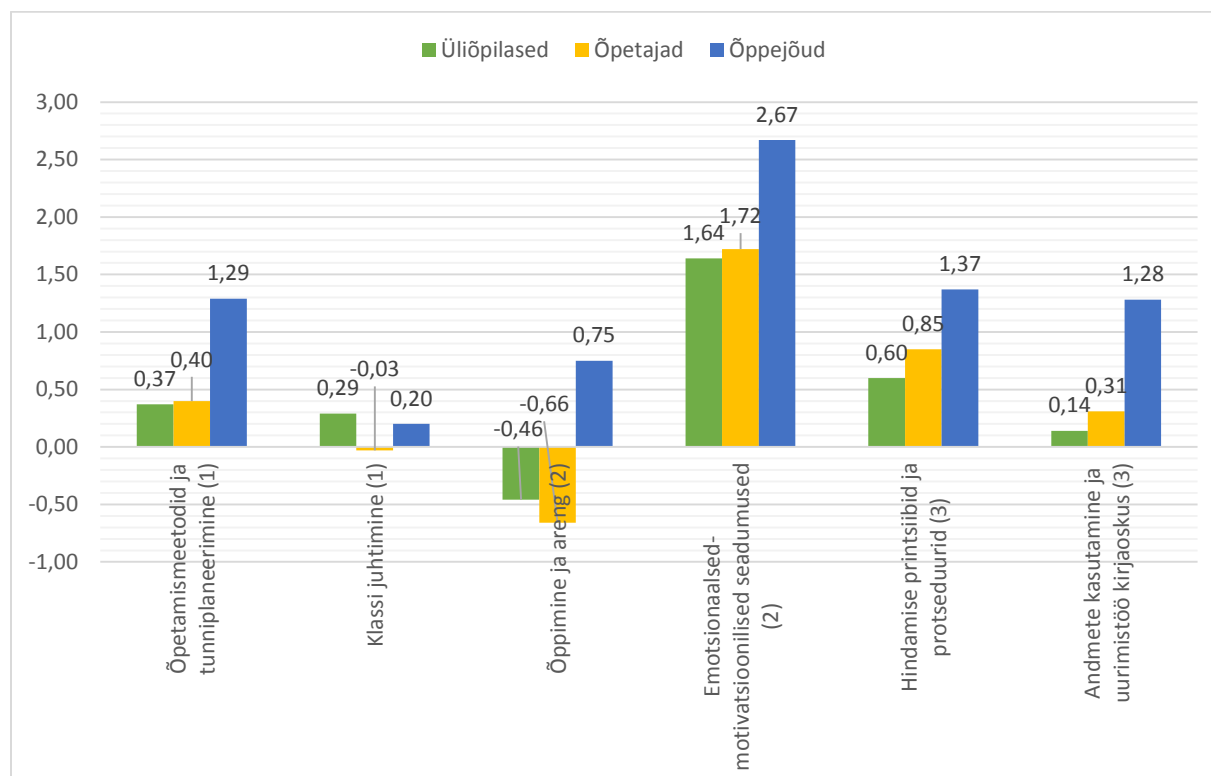
Joonis 2. Teadmiste testi üldised ning dimensioonide keskmised tulemused valimigruppide kaupa

Ala-dimensioonid

Ala-dimensioonide puhul on selge, et kõik valimigrupid said kõrgeima tulemuse ala-dimensioonis emotsionaalsed - motivatsioonilised seadumused. Samas on teemasid, mille puhul osutus tulemus pigem madalaks (nt õppimine ja areng, klassi juhtimine ning õpetamismeetodid ja

tunniplaneerimine). Statistiliselt olulised erinevused valimigruppide vahel esinesid siiski mitme ala-dimensiooni puhul (joonis 3). Kõige rohkem erinevusi ilmnis õppejõudude ning ülejäänud kahe grupi vahel (õpetamismeetodid ja tunniplaneerimine, õppimine ja areng, emotsionaalsed – motivatsioonilised seadumused, hindamise printsiibid ja protseduurid, andmete kasutamine ja uurimistööalane kirjaoskus). Kõikide nende ala-dimensioonide puhul said õppejõud üliõpilaste ja õpetajatega võrreldes kõrgema keskmise tulemuse (tabel 32 ja tabel 34, lisa 1).

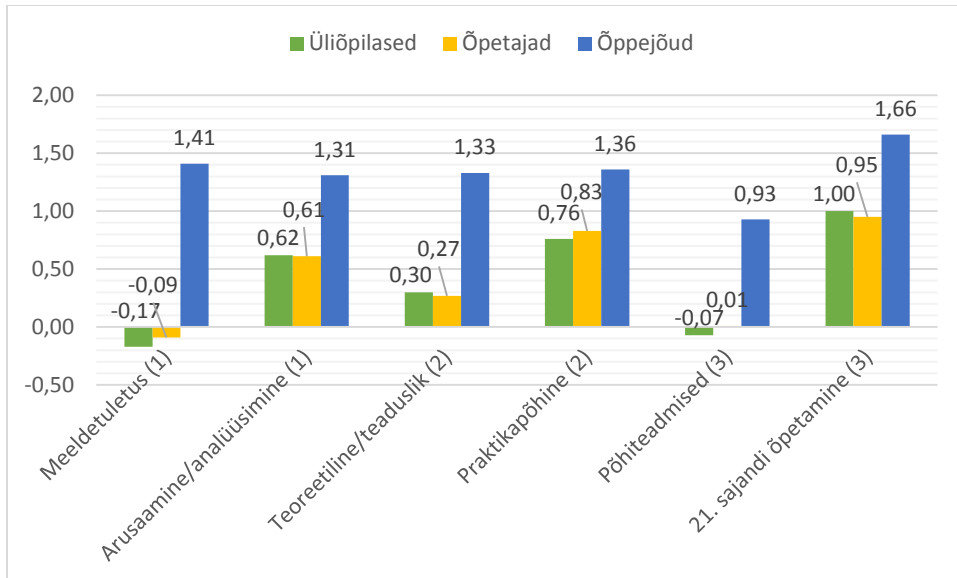
Lisaks sellele esinesid teatud ala-dimensioonide vahel erinevused ka üliõpilaste ja õpetajate vahel. Näiteks klassi juhtimise puhul said kõrgema tulemuse üliõpilased ($m=,29$, $SD=1,40$) võrreldes õpetajatega ($m=,03$; $SD=1,23$). Hindamise printsiipide ja protseduuride ala-dimensioonis olid kõrgemad tulemused aga õpetajatel ($m=,85$; $SD=,96$) võrreldes üliõpilastega ($m=,60$; $SD=1,22$).



Joonis 3. Teadmiste testi ala-dimensioonide keskmised tulemused valimigruppide kaupa. Sulgudesse on märgitud dimensiooni kuulumine (1 – õpetamisprotsess, 2 – õppimisprotsess, 3 – hindamine)

Alternatiivsed jaotused

Kõik teadmiste testi küsimused olid paigutatud erinevatesse kategooriatesse sõltuvalt nende kognitiivsest protsessist, teadmiste liigist ja temaatilisest paigutusest. Sarnaselt eelpool väljatoodule ilmnisid erinevused peamiselt õppejõudude ning ülejäänud kahe grupi vahel (joonis 4). Statistiline erinevus, kus õppejõudude tulemused olid kõrgemad, ilmnis iga lisamõdiku kategooria puhul (tabel 33 ja tabel 34, lisa 1).

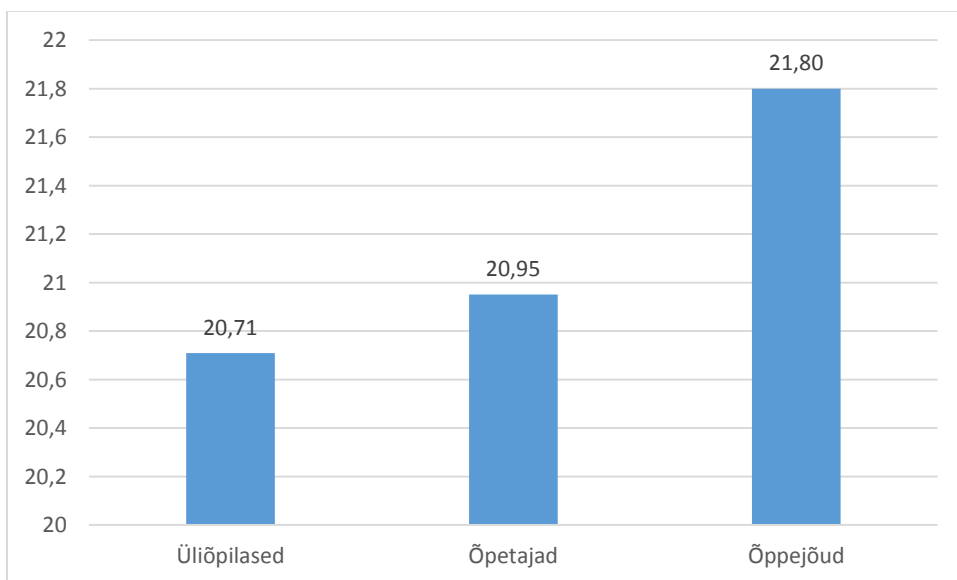


Joonis 4. Teadmiste testi lisamõõdikute keskmised tulemused valimigruppide kaupa. Sulgudesse on märgitud lisamõõdiku kategooriad (1 – kognitiivsed protsessid, 2 – teadmiste liigid, 3 – temaatiline paigutus)

Õppija erivajaduste testi tulemused

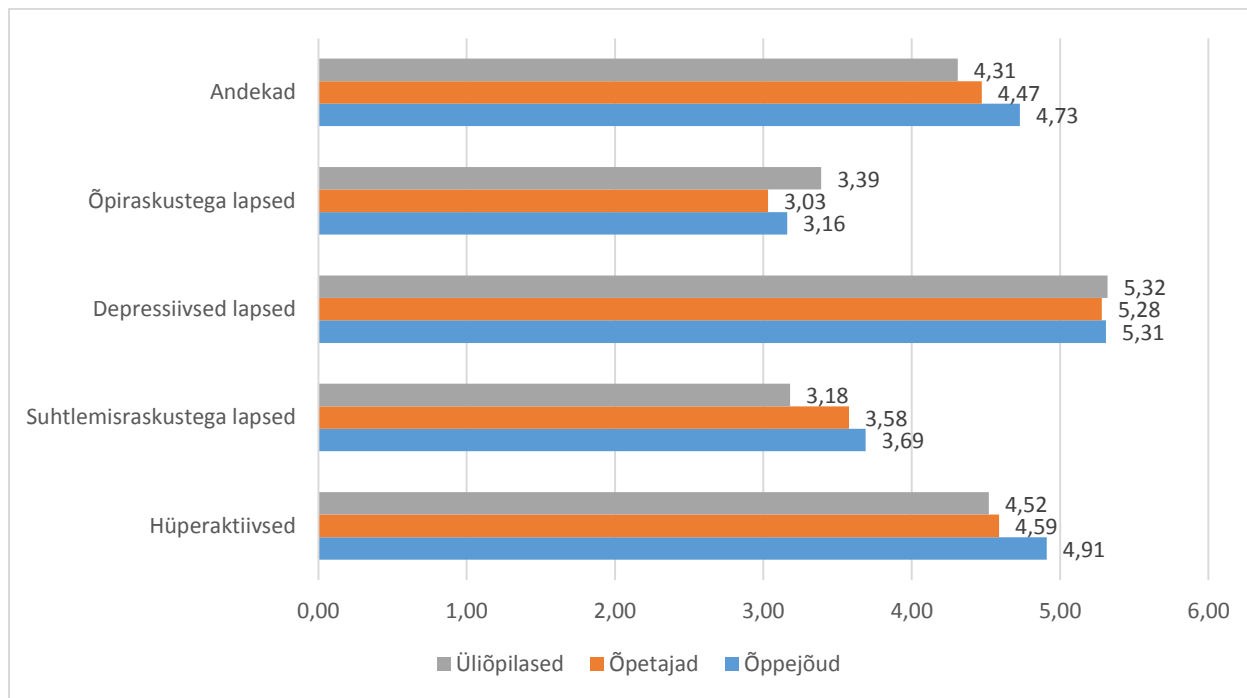
Järgnevalt on esitatud õppija erivajaduste testi keskmised tulemused valimigruppide kaupa. Õppija erivajaduste testi tulemuste arvutamiseks kasutati andmeanalüüsi programmi STATISTICA.

Õppija erivajaduste testi tulemused on esitatud joonisel 5. Kõige kõrgema tulemuse said õpetajakoolituse õppejõud ($m=21,80$; $SD=3,43$), kellele järgnesid õpetajad ($m=20,95$; $SD=3,84$) ning õpetajakoolituse üliõpilased ($m=20,95$; $SD=4,01$).



Joonis 5. Õppija erivajaduste testi keskmised tulemused

Vaadates tulemusi skaalade lõikes, selgub, et kõigil valimigruppidel on head teadmised laste depressiivsuse kohta (joonis 6). Samas tuleb siinkohal arvesse võtta, et lähtudes vastaja-küsimuse kaardist olid vastajate jaoks kõige lihtsamad küsimused just depressiivsuse teemal. Võrreldes teiste skaaladega paistsid tulemustest silma teadmised õpiraskuste ning suhtlemisraskuste kohta, mis osutusid ülejäänud teemadega võrreldes madalamaks kõigis kolmes valimigrupis.



Joonis 6. Õppija erivajaduste testi keskmised tulemused skaalade lõikes

4.2.1 Teadmiste erinevused taustatunnuste lõikes

Üliõpilased

Võrreldes üliõpilaste teadmiste testi tulemusi selle põhjal, kui palju nad on oma õpingute jooksul praktikal viibinud, selgus, et vähem või üldse mitte praktikal viibinud üliõpilased olid teadmiste testis võimekamad (tabel 19). Kõige kõrgemad tulemused ala-dimensioonides *klassi juhtimine*, *emotsionaalsed-motivatsioonilised seadumused* ning *andmete kasutamine ja uurimistööalane kirjaoskus* said need üliõpilased, kes polnud kordagi praktikal käinud. See võib viidata asjaolule, et uurimuses kasutatud teadmiste test mõõdab eelkõige teoreetilisi teadmisi, mitte neid teadmisi, mis on seotud praktilise õpetajatööga. Üliõpilased, kes polnud veel praktikal käinud, osalesid suure tõenäosusega aktiivselt ülikoolis pakutavates teoreetilistes ainetes, millest tulenevalt olid nende üliõpilaste teoreetilised teadmised tugevamad. Praktika osakaalu suurenedes üldjuhul teoreetiliste õppeainete osakaal väheneb.

See aga tõstatab küsimuse, milliseid ülikoolis õpitud teoreetilisi teadmisi õpetajad oma töös kasutavad? Milline on seos teoreetiliste õpingute ja praktilise õpetajatöö vahel? Teooria ja praktika nõrk kooskõla õpetajakoolituse õpingutes on juba aastakümneid rõhutatud teema. Ka käesoleva testi tulemused viitavad sarnasele probleemile.

Tabel 19. *Üliõpilaste teadmiste testi tulemuste erinevused taustatunnuste raames. Tabelis on toodud välja ainult need võrdlused, mille puhul lähtudes Kruskal-Wallise testist esines statistilisi erinevusi ($p < ,05$).*

Teadmiste testi ala-dimensioon	Taustatunnus	N	Keskmine astak	p
Klassi juhtimine	Praktika: puudub	30	99,30	
	Praktika: 1-6 kuud	79	81,87	
	Praktika: 6-... kuud	54	72,58	
	Kruskal-Wallise test			,033
Emotsionaalsed – motivatsioonilised seadumused	Praktika: puudub	30	96,12	
	Praktika: 1-6 kuud	79	86,56	
	Praktika: 6-... kuud	54	67,49	
	Kruskal-Wallise test			,012
Andmete kasutamine ja uurimistööalane kirjaoskus	Praktika: puudub	30	97,82	
	Praktika: 1-6 kuud	79	85,47	
	Praktika: 6-... kuud	54	68,13	
	Kruskal-Wallise test			,011

Eelnevalt väljatoodut kinnitab ka asjaolu, et teadmiste testi tulemused olid kõrgemad töökogemuseta üliõpilastel (ala-dimensioon *emotsionaalsed-motivatsioonilised seadumused* ning *õppija erivajaduste test*; tabel 20). See võib tähendada, et tööle asudes ei kasuta õpetajad aktiivselt neid teadmisi, mida käesoleva testiga on mõõdetud. Antud olukord viitab asjaolule, et teadmiste testi küsimused vajavad edasiarendust, et paremini tabada just neid teadmisi, mida õpetajad oma igapäevases töös laste õppimise toetamisel vajavad ja kasutavad.

Tabel 20. Üliõpilaste teadmiste testi tulemuste erinevused taustatunnuste raames. Tabelis on toodud välja ainult need võrdlused, mille puhul lähtudes Mann-Whitney U testist esines statistilisi erinevusi ($p < ,05$).

Teadmiste testi ala-dimensioon	Taustatunnus	N	Keskmine astak	U	p
Emotsionaalsed – motivatsioonilised seadumused	Töökogemus õpetajana: jah	57	5333,0	2362,0	,020
	Töökogemus õpetajana: ei	106	8033,0		
Õppija erivajaduste test	Töökogemus õpetajana: jah	57	5391,5	2303,5	,012
	Töökogemus õpetajana: ei	106	7974,5		

Õpetajad

Õpetajate puhul ilmnes, et mida noorem on õpetaja, seda paremad on tal teadmised õpetamise meetodite ja tunniplaneerimise osas (tabel 21). Viimaste aastate jooksul on õpetajakoolitust pidevalt muudetud ning edasi arendatud, mistõttu on selline tulemus õpetajakoolituse jaoks pigem positiivne. Samas on teada, et õpetajad osalevad ka täienduskoolituses ning võiks eeldada, et ka varem õpetajakoolituse lõpetanud õpetajad omandavad sarnaseid teadmisi üliõpilastega. Siiski käsitletakse täienduskoolitustel pigem väga spetsiifilisi teemasid, mis jäävad üldisematest õppimise ja õpetamise kohta käivatest teadmistest pigem kaugemale. Siinkohal on oluline märkida, et erinevused ilmnesisid küll vanuse osas, kuid mitte staaži osas.

Tabel 21. Õpetajate teadmiste testi tulemuste erinevused taustatunnuste raames. Tabelis on toodud välja ainult need võrdlused, mille puhul lähtudes Kruskal-Wallis testist esines statistilisi erinevusi ($p < ,05$).

Teadmiste testi ala-dimensioon	Taustatunnus	N	Keskmine astak	p
Õpetamise meetodid ja tunniplaneerimine	Vanus: alla 30	23	99,80	,015
	Vanus: 30-49	63	86,31	
	Vanus: üle 50	75	70,77	
	Kruskal-Wallis test			

Lisaks vanuseliste erinevustele selgus, et teadmiste testis said kõrgemad tulemused need õpetajad, kelle klassis on erivajadustega õpilasi (ala-dimensioon *klassi juhtimine*) ning kellel on muu töökogemus haridusvaldkonnas (ala-dimensioon *emotsionaalsed – motivatsioonilised seadumused*; tabel 22). Erivajadustega lapsega töötav õpetaja peab kõigi õpilaste õppimise toetamiseks olema valmis tavapärasest erinevateks olukordadeks ning seetõttu võib eeldada, et need õpetajad vajavad veidi suuremat teadmispagasit. Paremad teadmised klassi juhtimisest tähendavad eelkõige teadlikkust klassiruumis toimuvast, samal ajal mitme sündmusega toimetulekut ning ühtlase ja hoogsa tempoga õpetamist. Kõik need aspektid on vajalikud selleks, et edukalt juhtida klassiruumi, kus osalevad ka erivajadustega õpilased. Sarnaselt eelmisega võib ka muu haridusvaldkonna töökogemuse saanud õpetajatelt eeldada, et nad on ennast mitmekülgelt

täiendanud, mistõttu on nende teadmised vähemalt ühes ala-dimensioonis paremad. Töökogemus mõnel muul erialal sellist erinevust ei andnud.

Teadmiste testi ala-dimensioonis *emotsionaalsed-motivatsioonilised seadumused* said kõrgemad tulemused ka need õpetajad, kes olid lõpetanud magistri- või doktoriõppe ning need, kes töötasid täiskoormusega. Need tulemused on kooskõlas eeldusega, et kõrgem haridustase seostub paremate teadmistega. Samuti on täiskohaga töötavatel õpetajatel rohkem igapäevaseid kogemusi ja kokkupuudet õpetamisega, mille tõttu on nende õpetajate teadmised õpilaste motiveerimisest suuremad, võrreldes osakoormusega töötavate õpetajatega.

Erinevate õppeainete vahel ei esinenud nende teadmiste osas erinevusi. Ka kooli asukoht (küla/asula, väikelinn, linn) ei olnud õpetajate teadmiste osas määravaks. See võib viidata võrdsetele võimalustele väljaõppeks ja täiendkoolituseks nii loodusteaduste, matemaatika kui ka emakeele õpetajatele erinevatest piirkondadest.

Tabel 22. *Õpetajate teadmiste testi tulemuste erinevused taustatunnuste raames. Tabelis on toodud välja ainult need võrdlused, mille puhul lähtudes Mann-Whitney U testist esines statistilisi erinevusi ($p < ,05$).*

Teadmiste testi ala-dimensioon	Taustatunnus	N	Keskmine astak	U	p
Klassi juhtimine	Erivajadustega õpilased klassis: puuduvad	39	63,23	1686,0	,006
	Erivajadustega õpilased klassis: jah	119	84,83		
Emotsionaalsed – motivatsioonilised seadumused	Muu töökogemus haridusvaldkonnas: jah	71	89,13	2404,5	,015
	Muu töökogemus haridusvaldkonnas: ei	87	71,64		
Emotsionaalsed – motivatsioonilised seadumused	Haridustase: BA või vähem	29	58,59	1264,0	,004
	Haridustase: MA või rohkem	132	85,92		
Emotsionaalsed – motivatsioonilised seadumused	Koormus: täis või rohkem	124	85,18	1775,0	,034
	Koormus: osakoormus	37	66,99		

Õppejõud

Võrreldes erineva vanusega õppejõude, selgus sarnaselt õpetajatega, et võrreldes teiste vanusegruppidega on kõige kõrgemad teadmised alla 30-aastastel õppejõududel (ala-dimensioon *emotsionaalsed-motivatsioonilised seadumused*; tabel 23). Siinkohal võib oletada, et just need alustavad õppejõud on alles hiljuti kõrgkooliõpingud lõpetanud ning neil on seetõttu värskemad teadmised. Sarnaselt õpetajatega ei ole ka õppejõudude seas erinevusi lähtuvalt nende staažist.

Tabel 23. Õppejõudude teadmiste testi tulemuste erinevused taustatunnuste raames. Tabelis on toodud välja ainult need võrdlused, mille puhul lähtudes Kruskal-Wallis testist esines statistilisi erinevusi ($p < ,05$).

Teadmiste testi ala-dimensioon	Taustatunnus	N	Keskmine astak	p
Emotsionaalsed – motivatsioonilised seadumused	Vanus: kuni 30	6	34,33	
	Vanus: 31-40	10	24,15	
	Vanus: 41-50	15	25,50	
	Vanus: üle 51	14	14,64	
	Kruskal-Wallis test			,011

Samas on näha, et teadmised on kõrgemad ka nendel õppejõududel, kes pole lõpetanud õpetajakoolitust (ala-dimensioonid *emotsionaalsed-motivatsioonilised seadumused* ning *andmete kasutamine ja uurimistööalane kirjaoskus*; tabel 24). Siinkohal on oluline tuua välja, et mitmetel õpetajakoolituses töötavatel õppejõududel on muu taust, eelkõige psühholoogiaalane, kus õpingutes on traditsiooniliselt teadustööalaste kompetentside kujunemisele palju tähelepanu pööratud. Psühholoogia õpingutes pööratakse olulist tähelepanu ka emotsionaalsetele-motivatsioonilistele seadumustele, mistõttu on selle eriala lõpetajatel ootuspäraselt teema osas kõrged teadmised.

Tabel 24. Õppejõudude teadmiste testi tulemuste erinevused taustatunnuste raames. Tabelis on toodud välja ainult need võrdlused, mille puhul lähtudes Mann-Whitney U testist esines statistilisi erinevusi ($p < ,05$).

Teadmiste testi ala-dimensioon	Taustatunnus	N	Keskmine astak	U	p
Emotsionaalsed – motivatsioonilised seadumused	Lõpetanud õpetajakoolituse: jah	35	20,49	87,0	,014
	Lõpetanud õpetajakoolituse: ei	10	31,80		
Andmete kasutamine ja uurimistööalane kirjaoskus	Lõpetanud õpetajakoolituse: jah	35	20,87	100,5	,037
	Lõpetanud õpetajakoolituse: ei	10	30,45		
Emotsionaalsed – motivatsioonilised seadumused	Töötanud õpetajana koolis: jah	32	19,97	111,0	,013
	Töötanud õpetajana koolis: ei	13	30,46		

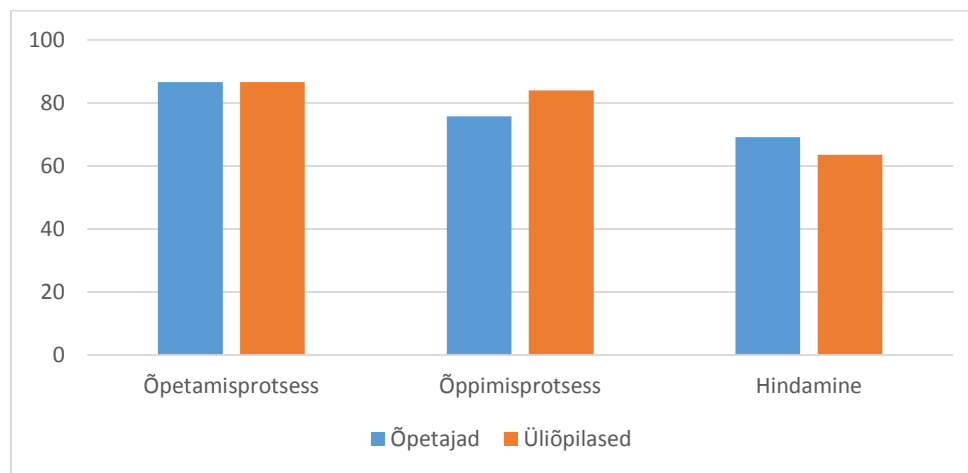
4.3 ÕPPIMISE JA PROFESSIONAALSE ARENGU VÕIMALUSED

Selles peatükis antakse ülevaade õpetajaks õppijate ja töötavate õpetajate õppimise ja professionaalse enesetäiendamise võimalustest. Ülevaade võimaldab saada tagasisidet õpetajakoolituse programmide sisu relevantsuse kohta ning anda suuniseid nende arendamiseks nii, et need vastaksid parimal moel õpetajate vajadustele ja koolide ees seisvatele väljakutsetele. Antud peatükis analüüsitakse õpetajate võimalusi omandada üldpedagoogilisi teadmisi nii nende sisu kui kvaliteedi erinevatest aspektidest lähtuvalt.

Tulemuste ülevaatlükuma esitluse ja erinevate skaalade kõrvutamise eesmärgil on joonistel tulemused esitatud protsentidena, kus maksimumväärtus on 100%. Kõigi alaskaalade keskmised tulemused, standardhälbed ja skaalade reliaablusnäitajad on esitatud lisades.

Mida ja kuidas õpetajad ja õpetajakoolituse üliõpilased õpivad?

Käesolevas alapeatükis keskendutakse tulevaste ja juba töötavate õpetajate õppimisvõimalustele ja professionaalsele arengule, kusjuures õppimisvõimalustena ei käsitleta mitte ainult osalemist esmaõppes või täiendkoolituses, vaid ka võimalusi õpitud rakendada praktikas, osaleda uuringutes ja õppida pädevatelt eeskujudelt. Uuringus küsiti õpetajaks õppijatelt ja juba töötavatel õpetajatelt kuivõrd nad on õppinud teatud konkreetsete teemade ja valdkondade kohta õpetajakoolituses või täiendkoolituses. Õppimisvõimaluste pedagoogilist sisu kaardistas 45 erinevat küsimust/väidet, mis liigitusid pedagoogiliste teadmiste kolme peamise valdkonna, so õppimisprotsess, õpetamisprotsess ja hindamine alla (vt tabel 10). Joonis 7 annab koondülevaate sellest, kuidas jaotusid õpetajate ja üliõpilaste hinnangud õpetajakoolituse raames õpitud teemade mahule antud kolmes valdkonnas.

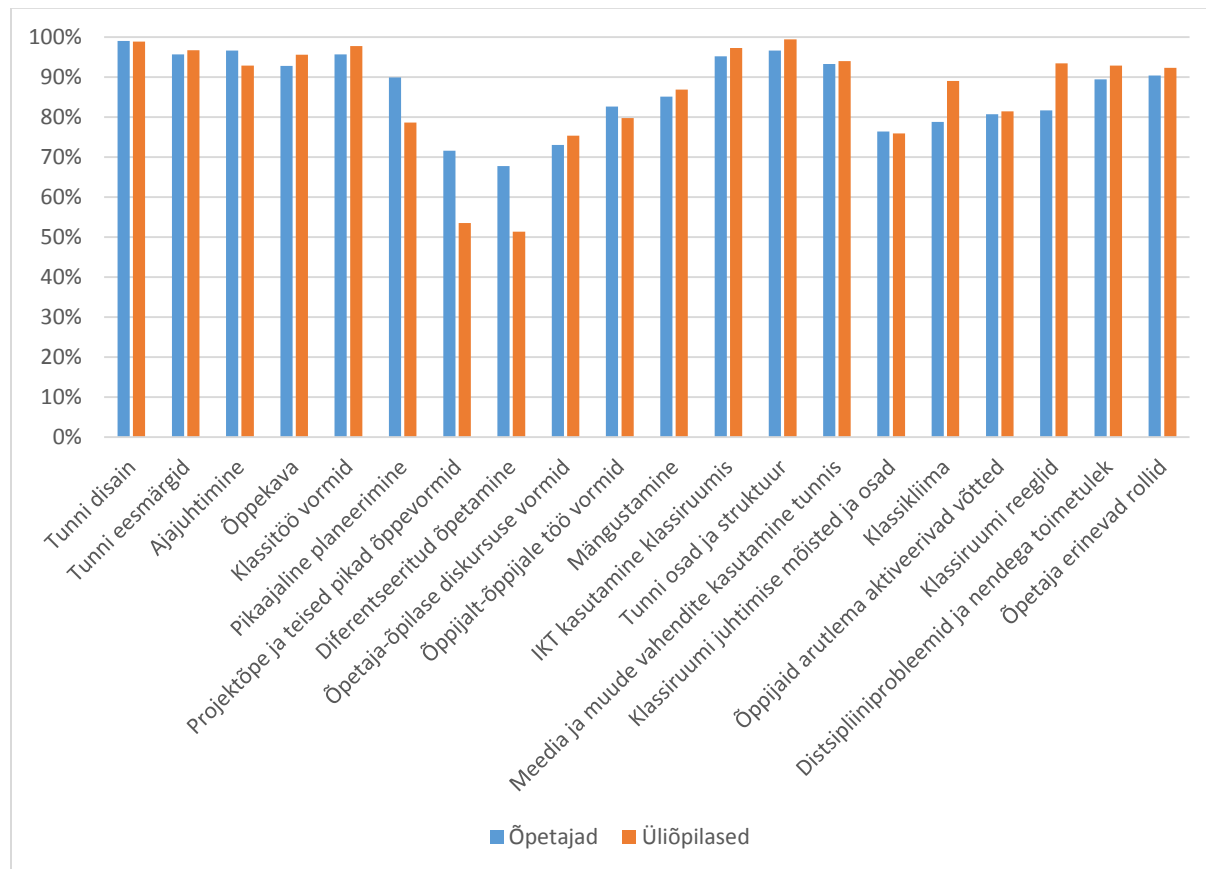


Joonis 7. *Õpetajate ja üliõpilaste hinnangud õpetajakoolituse pedagoogiliste õpingute raames õpitud teemade hulgale. Tulemused on esitatud protsentidena uuringus mainitud teemade koguhulgast valdkondade lõikes.*

Selgub, et nii üliõpilaste kui ka õpetajate hinnangul keskenduvad pedagoogilised õpingud nii esmaõppes kui ka täiendkoolituses enim õpetamise ja õppimisega seotud teemadele ning vähem käsitletakse hindamisega seonduvat.

Vaadates eraldi erinevates osaalades antud hinnanguid, võib tõdeda, et üliõpilaste ja töötavate õpetajate hinnangud on väga sarnased ning erisused peaaegu puuduvad. Joonis 8 annab ülevaate

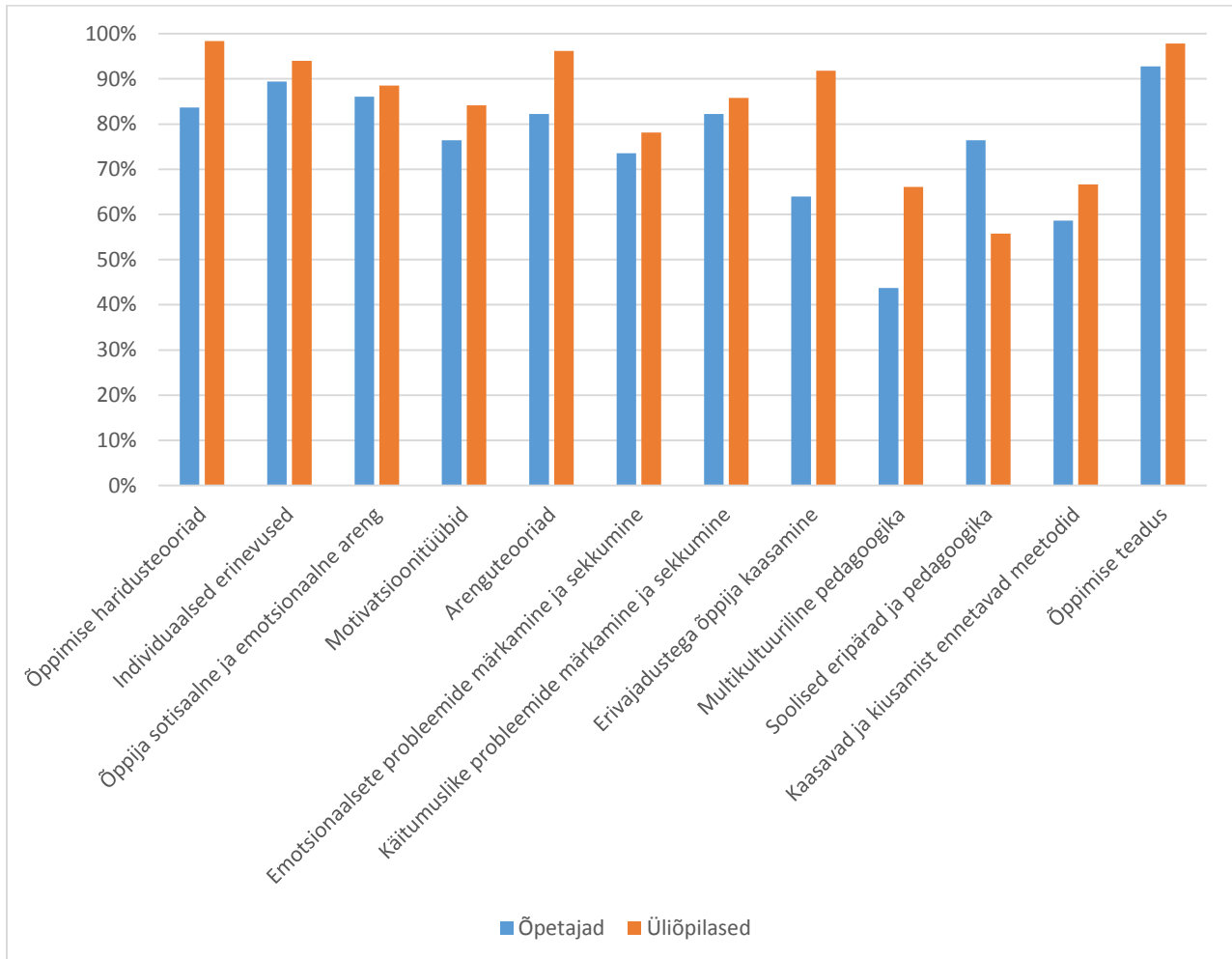
hinnangutest õpetamisprotsessi väidetele. Võib öelda, et tundide disainimisele, planeerimisele, õppemetoodika ja õppekava teemadele pööratakse õpingute käigus palju tähelepanu. Positiivsena ilmneb, et pedagoogiliste õpingute raames pööratakse suurt tähelepanu õpetajate digipädevustele, mis on ka üks olulisi arengusuundi Eesti elukestva õppe strateegias 2020. Samas on õpetajaõppes pööratud märksa vähem tähelepanu õppeprotsessi diferentseerimise ning erinevatele projekt- ja uurimusliku õppe rakendamise võimalustele. Seades strateegiast lähtudes eesmärgiks iga õppija arengupotentsiaali, so nii huvide kui võimete maksimaalse toetamise õpingute käigus, tuleks nendele aspektidele õppes oluliselt enam tähelepanu pöörata.



Joonis 8. Hinnangud õpetamisprotsessi alaskaala väidetele. Vastajate osakaal (%), kes vastasid, et on antud teemat õpetajakoolituse õpingute raames õppinud.

Hinnangud pedagoogiliste õpingute käigus käsitletud õppimist puudutavatele teemadele olid madalamad kui õpetamisega seonduvatele teemadele. Kõige kõrgemad hinnangud anti erinevate arengu- ja õppimisteooriate tundmisele. Mõnevõrra kõrgemad hinnangud annavad siin eelkõige üliõpilased, mis on ka mõistetav. Kuna õpetajakoolituse õpingutes pööratakse olulist tähelepanu erivajadustega õpilastega toimetulekule on ka arusaadav, et üliõpilaste hinnangud antud valdkonnas saadud teadmiste hulga kohta on kõrgemad kui tegevõpetajatel. Kui erineva kultuurilise taustaga õpilastega toimetulekut puudutavaid teemasid on õpingute käigus käsitletud enam esmaõppes, siis sooliste eripärade arvestamise kohta on enam teadmisi omandanud tegevõpetajad.

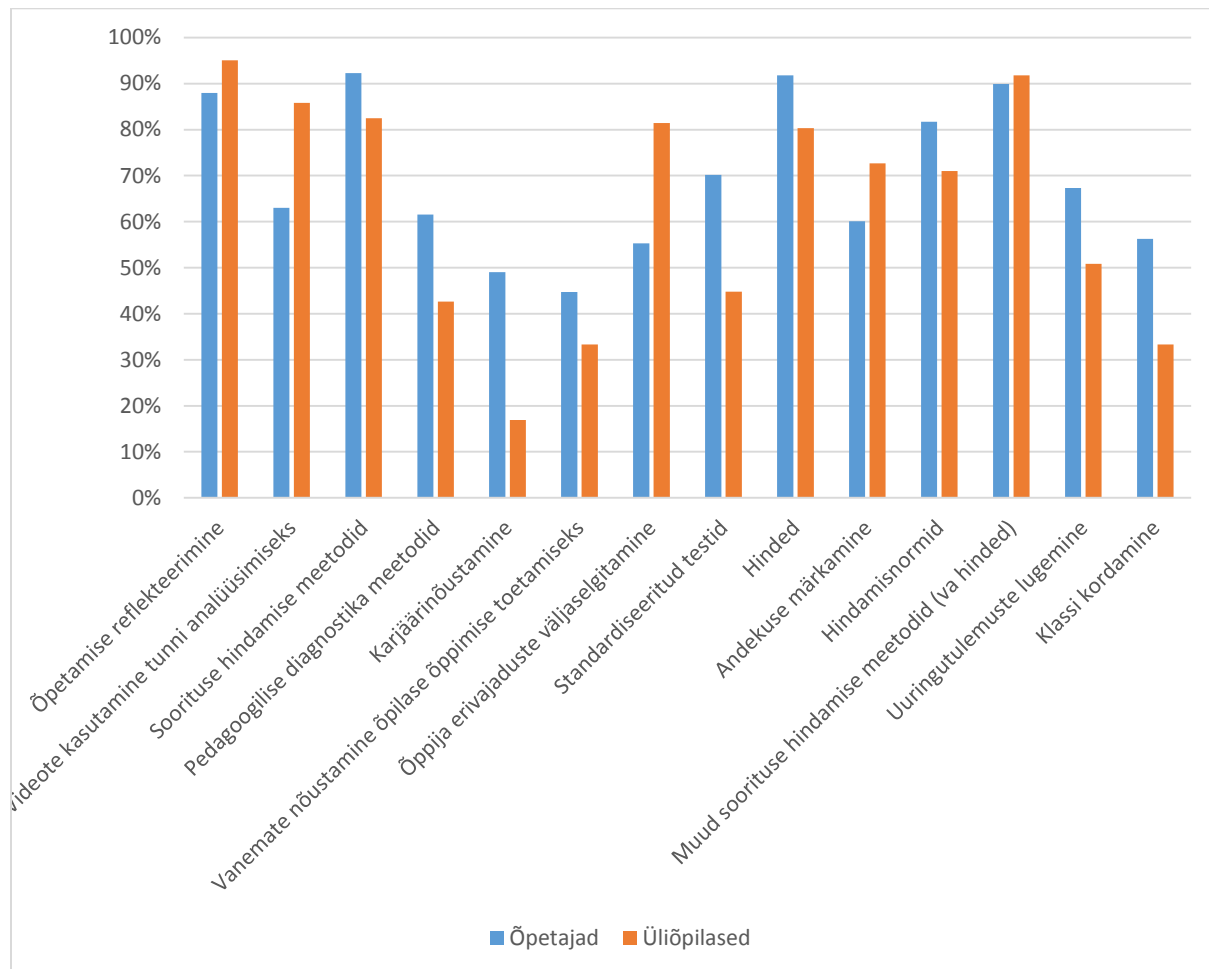
Nii nagu eelmise valdkonna puhul võib ka siinkohal tõdeda, et võrreldes teiste teemadega pööratakse nii esma- kui täiendõppes vähem tähelepanu õppijate individuaalsuse arvestamisele ja toetamisele õppimisprotsessis. Madalaimad hinnangud on seotud just erivajaduste, sh kultuuriliste, sooliste eripärade arvestamise ja kaasamise temaatikaga.



Joonis 9. Hinnangud õppimisprotsessi alaskaala väidetele. Vastajate osakaal (%), kes vastasid, et on antud teemat õpetajakoolituse õpingute raames õppinud.

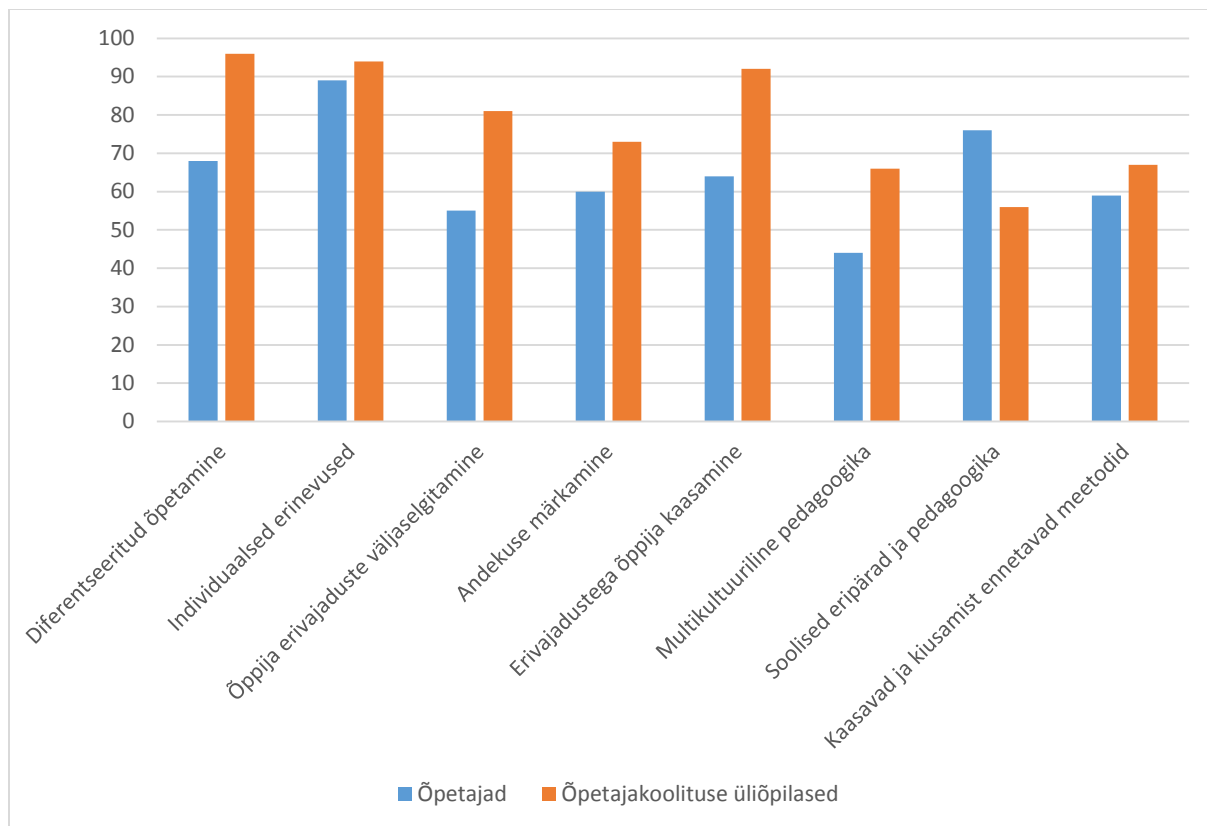
Analüüsid üliõpilaste ja õpetajate hinnanguid hindamise ala-dimensioonile, mis sisaldas väiteid ka diagnostika, nõustamise ja teaduskirjandusega kursis oleku kohta, võib selle alaskaala puhul täheldada suuremaid erisusi õpetajate ja üliõpilaste hinnangutes. Nimelt leiavad küsimustikule vastanud õpetajad, et täiendkoolituskursustel on enam kui esmaõppes käsitletud pedagoogilise diagnostika ja testimise meetodeid, karjäärinõustamist ja õpilaste klassi kordamisega seonduvat. Üliõpilaste vastuste põhjal nähtub, et esmaõppes pööratakse enam tähelepanu eelkõige õppijate erivajaduste väljaselgitamisele ning tunniala- ja tunnistamisele kasutades video võimalusi. Nii täiend- kui esmaõppes pööratakse tähelepanu oma õpetamise reflekteerimisele ja erinevatele soorituse

hindamise meetoditele. Kõige vähem tähelepanu saavad õpetajate õppes teemad (alla 50% vastajatest nõustub, et neid teemasid käsitletakse), mis kuuluvad nõustamise valdkonda, so vanemate nõustamine laste õppimise toetamisel ja karjäärinõustamine.



Joonis 10. Hinnangud hindamise alaskaala väidetele. Vastajate osakaal (%), kes vastasid, et on antud teemat õpetajakoolituse õpingute raames õppinud.

Lisaks kolmele pedagoogiliste teadmiste põhikategoriale uuriti ITEL küsitluses spetsiifilisemat laadi teadmisi nõudvaid valdkondi, millest üks oli „kaasav õpetamine“. Tänaõpetajad peavad toime tulema heterogeensete õppijate rühmadega ning oskused kohandada õpetamismeetodeid lähtudes õppijate individuaalsetest erinevustest on muutunud õpetajate oluliseks kompetentsusnõudeks (Toledo-Figuero, Révai ja Guerriero, 2017; OECD, 2010). Ka TALISE küsitlus näitas, et õpetajad tunnetavad vajadust teadmiste ja oskuste järele, mis aitavad toime tulla erivajadustega õppijatega kaasava hariduse kontekstis (OECD, 2014). ITELi küsimustikus küsiti osalejatelt, kas nende õpingud esmaõppes või täiendõppes on sisaldanud erinevaid antud kompetentsusvaldkonnaga seotud teemasid. Joonis 11 annab ülevaate üliõpilaste ja õpetajate hinnangutest.

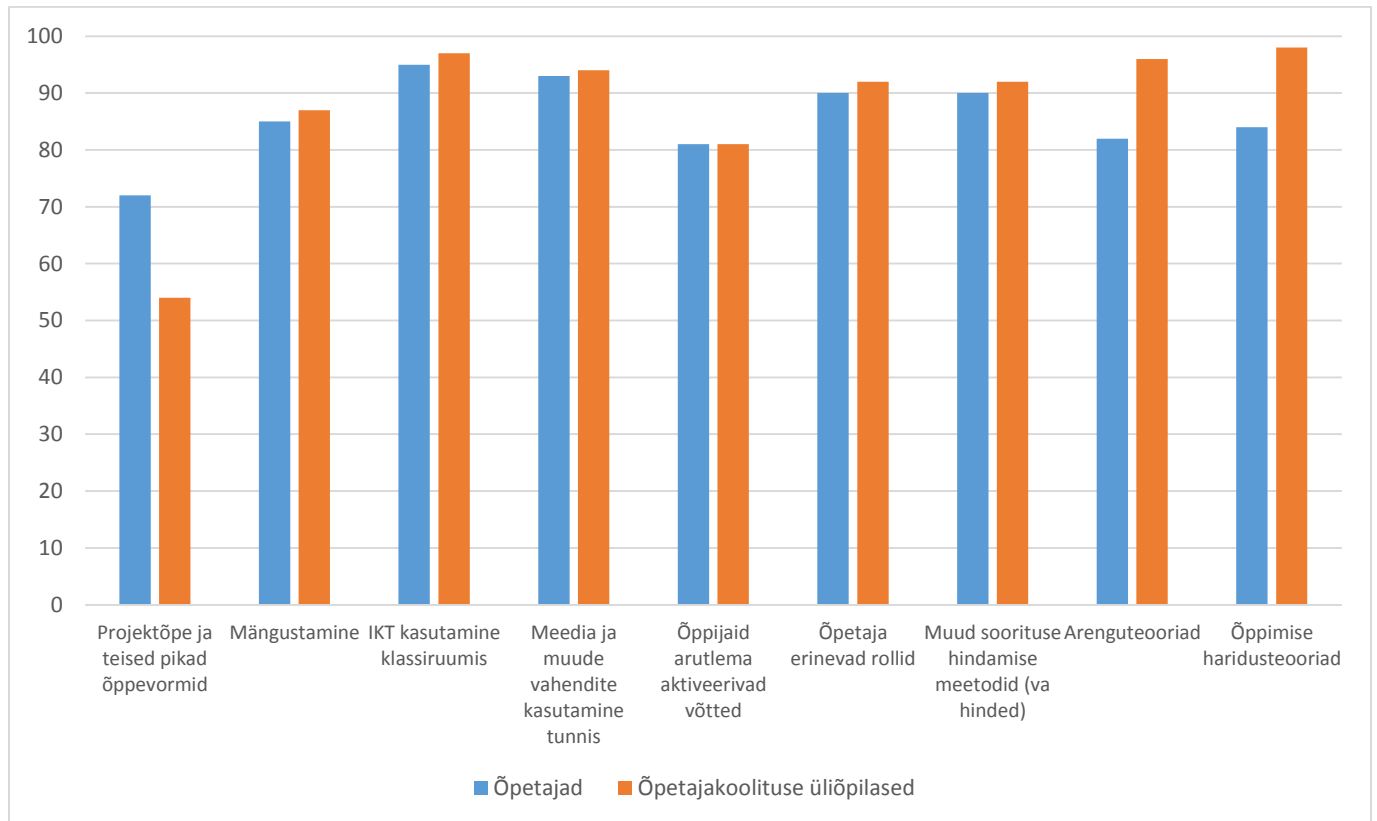


Joonis 11. Hinnangud kaasava õpetamise alaskaala väidetele. Vastajate osakaal (%), kes vastasid, et on antud teemat õpetajakoolituse õpingute raames õppinud.

Õpetajate võimalused kaasava hariduse valdkonnas teadmisi omandada varieeruvad. Õpetajakoolituse üliõpilaste hinnangud on pea kõigis aspektides (va soolised eripärad) kõrgemad kui tegevõpetajatel. Eriti suured on erinevused diferentseeritud õpetamise, õppija erivajaduste väljaselgitamise, nende kaasamise ja multikultuurse pedagoogika rakendamisel. Viimase teema puhul tõdeb ainult 44% õpetajatest, et nende poolt läbitud koolitustel on neid teemasid käsitletud. Kuigi immigrantidest õpilaste arv on Eestis võrreldes teiste OECD riikide keskmisega väga madal (PISA 2015), on see üks olulisi aspekte kaasava hariduse kontekstis, millele tuleb õpetajate koolituses senisest enam tähelepanu pöörata.

Lisaks õppijate eripärade ja individuaalsusega arvestamisele tuleb õpetajatel toetada ka õppijate 21. sajandi võtmepädevuste nagu loovus, innovaatilisus, kriitiline mõtlemine ja probleemilahendusoskused arengut. Selleks, et õppijate üldpädevusi tõhusalt toetada, peavad antud teadmised olema integreeritud ka õpetajate teadmiskaasi (Pellegrino, 2017). Käesolev küsimustik annab ülevaate, mil määral õpetajatel on olnud võimalik õppida uudeid pedagoogilisi lähenemisi. Joonis 12 annab ülevaate hinnangutest kaasaegsete vahendite ja võimaluste käsitlemisele õpetajate koolituses võrreldes teoreetiliste teadmiste omandamisega.

Eesti õpetajate ja üliõpilaste vahelised erinevused IKT vahendite, meedia ja teiste vahendite ning mängustamise osas jäävad paari protsendipunkti piirsesse. Samas ilmneb, et kõige vähem on õpetajatel õppimisvõimalusi projektõppe ja teiste sarnaste õppevormide omandamiseks ning eriti vähe pööratakse sellele tähelepanu esmaõppes. Vaid 54% tudengitest väidab, et on antud õppevormide kohta teadmisi omandanud. Pisut vähem käsitletakse koolitustel ka teemasid, kuidas õppijate aktiivset arutelu ja kaasatust õppeprotsessis toetada.



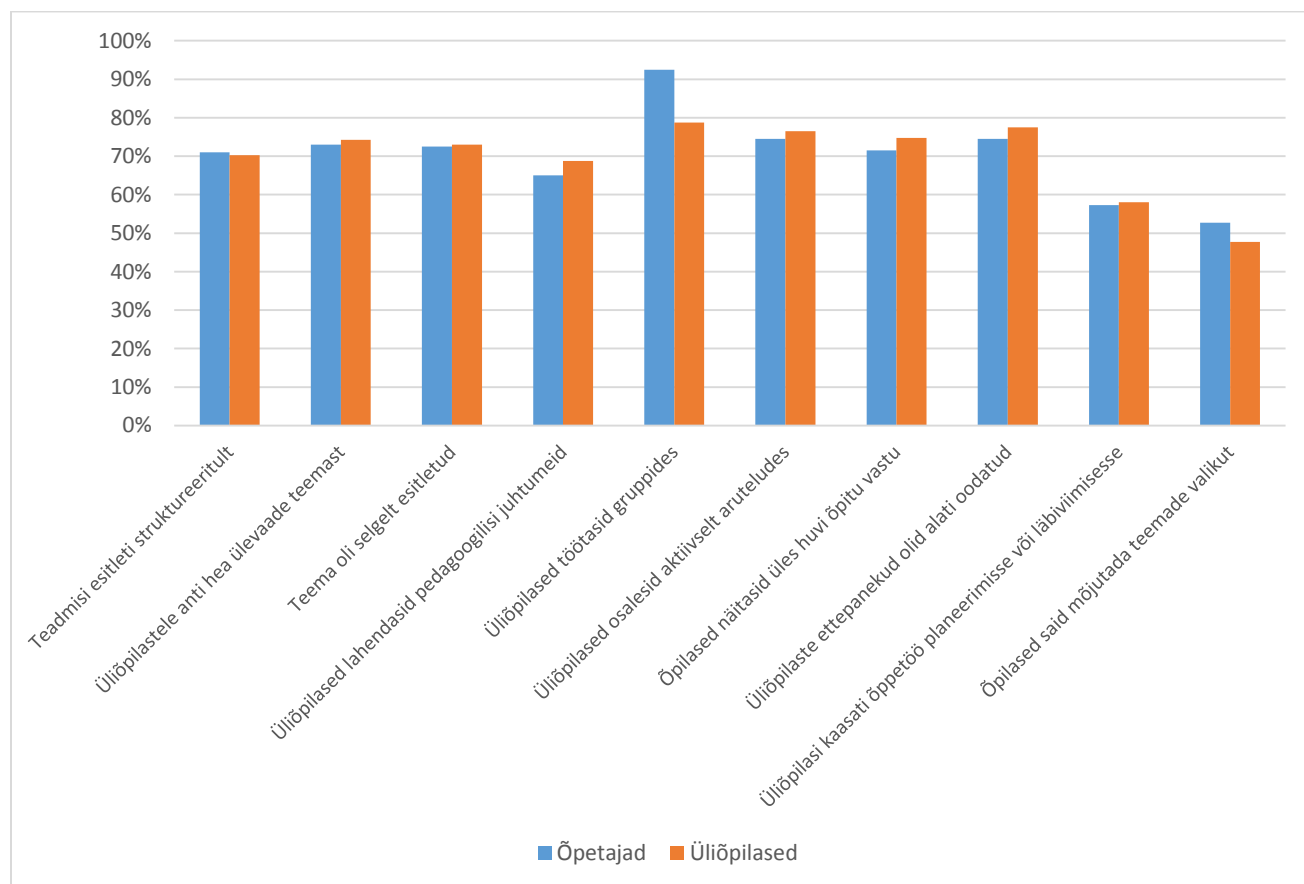
Joonis 12. Hinnangud võimalustele õppida uudseid pedagoogilisi võimalusi. Vastajate osakaal (%), kes vastasid, et on antud teemat õpetajakoolituse õpingute raames õppinud.

Kuidas õpetajakoolituses ja täiendõppes õpitakse?

Õpetajakoolituse alastes uuringutes on püütud välja selgitada, millised on nende koolitusprogrammide tunnused, mis toetavad õpetajate õppimist tõhusamalt kui teised. Uuringud on näidanud, et võimalused õppeprotsessis aktiivselt osaleda on seotud muutustega praktikas ja õppijate õppimise paranemisega (Caena, 2011; Cordingley, 2008; Timperely et al., 2007; Gareth et al., 2001). Õpetajate täienduskoolitust puudutavad uuringud on leidnud, et kollaboratiivsed programmid omavad suuremat mõju õpetamispraktikatele kui mitte-kollaboratiivsed (Cordingley et al., 2005).

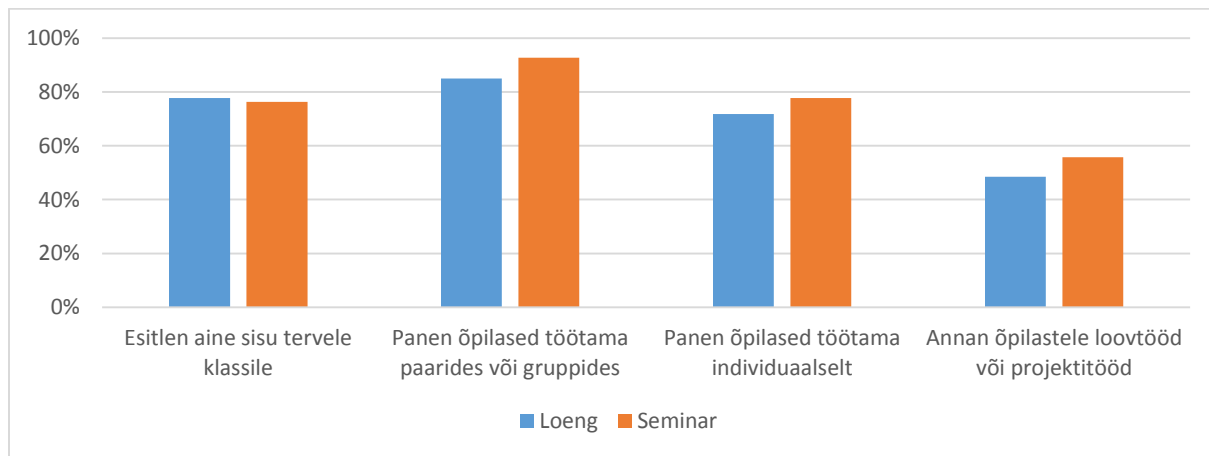
ITEL uuringus uuriti nii esma- kui täiendõppe kursuste kvaliteeti, samuti üliõpilaste võimalusi õpitu rakendamiseks koolipraktikas. Toetudes varasemale uuringule (König et al., 2014), mõõdeti õppimisvõimaluste kvaliteeti lähtudes kolmest alaskaalast: (1) *instruktsioonide kvaliteet*, so mil määral esitatud pedagoogilised teadmised olid selgelt struktureeritud ning neid esitleti tähenduslikul, motiveerival ja huvitaval viisil; (2) *nõudmiste ulatus* ehk kuivõrd väljakutset pakkuv ja nõudlik oli kursuse läbimine (3) *õppijate kaasatus*, mis kirjeldab mil määral õppijad, so üliõpilased või tegevõpetajad olid kaasatud õppesisu planeerimisse ja läbiviimisesse.

Joonis 13 annab ülevaate üliõpilaste ja õpetajate hinnangutest enda õppimisvõimaluste kvaliteeti mõõtvatele erinevatele karakteristikutele. Uuringus osalenud valimi puhul võib öelda, et täiendkoolituses on erinevad koostöövormid, sh grupidööd, enam levinud kui esmaõppes. Kõige madalamad hinnangud annavad nii üliõpilased kui ka õpetajad võimalustele rääkida kaasa õppesisu kujundamisel, teemade valikul ning õppe läbiviimisel.



Joonis 13. Õpetajakoolituse (üliõpilased) ja täiendkoolituse (õpetajad) kvaliteet. Skaala 1-4 (100%=4).

Aspektid, mis samuti mõjutavad õpetajate professionaalse arengu kvaliteeti, on seotud toe ja tagasiside saamise võimalustega kaasõppijatelt, koostöiste õppevormide kasutamisega (sh võimalus osaleda õpikogukondades, õppida õpirühmades) ning võimalusega õppeprotsessis aktiivselt osaleda (so osaleda uut teadmist puudutavas professionaalses dialoogis, diskussioonides ja aruteludes) (Caena, 2011; Cordingley, 2008; Timperely et al., 2007). Õpetajakoolituse kvaliteet on seotud ka õpetajakoolituse üliõpilastele oluliseks rollimudeliks olevate õpetajakoolituse õppejõudude pedagoogiliste pädevustega (European Commission, 2013; Lunenberg, Korthagen ja Swennen, 2007; Loughran ja Berry, 2005). Seetõttu küsiti ITEL küsitluse raames õppejõududelt, milliseid meetodeid nad kasutavad oma loengutes ja seminarides. Joonis 14 annab ülevaate küsitlusele vastanud õppejõudude eelistustest. Selgub, et vastanud õppejõudude puhul ületab paaris- ja gruppitöö isegi loengutes loenguvormis materjali esitlemise. Projekti- ja muud loovtööd kasutatakse oluliselt vähem nii loengutes kui seminarides. Ilmselt võib öelda, et kuna õpetajakoolitajad ise väga palju antud õppevorme ei kasuta, siis on ka õpetajate ja üliõpilaste kogemused projekti- ja muude õppevormide õppimisel kesised.

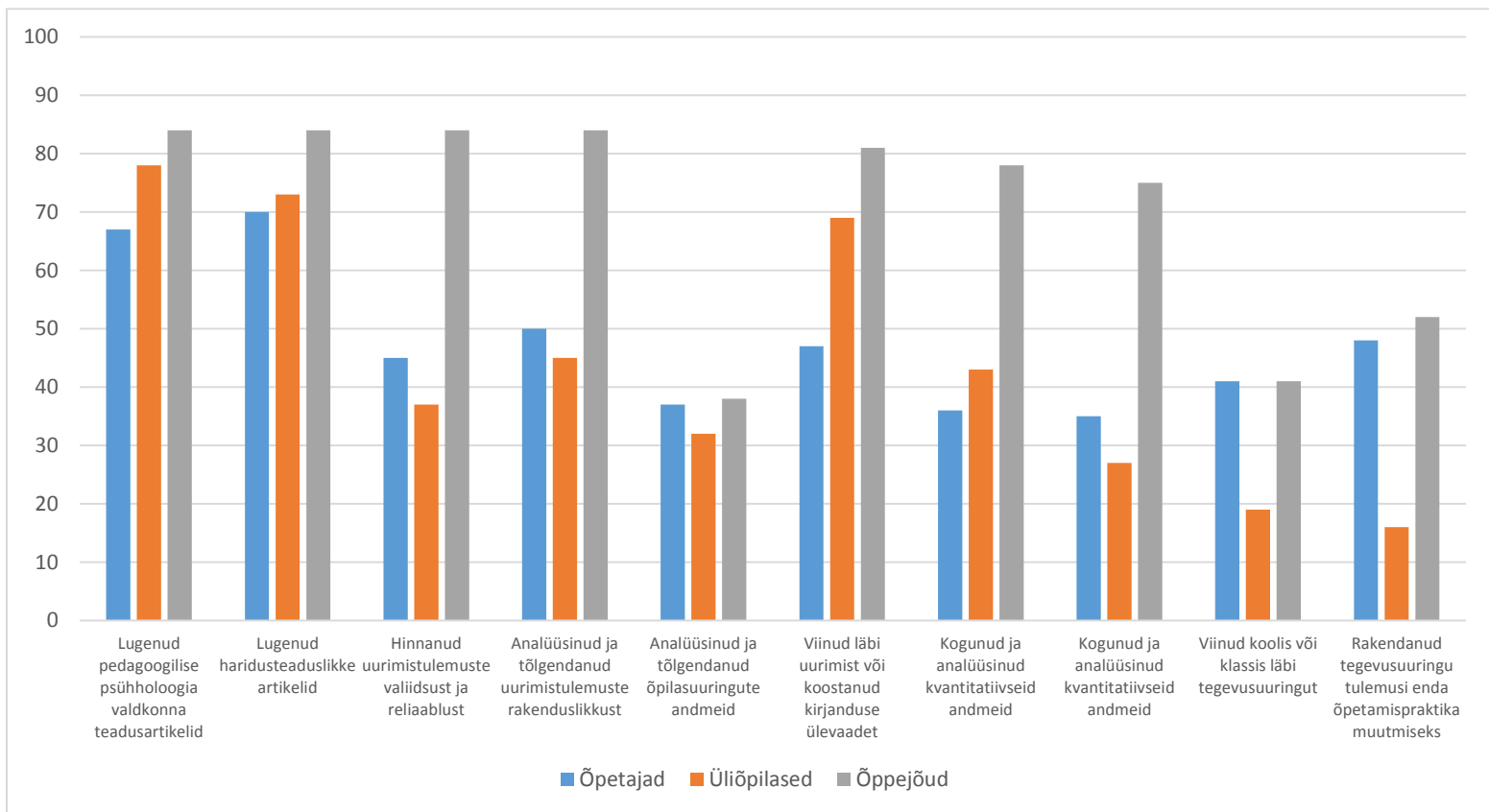


Joonis 14. *Õppejõudude hinnang oma õpetamisviisidele. Skaala 1-4 (100%=4).*

Idealis peaks õpetajate õpe aitama kaasa individuaalse ja kollektiivse teadmusbaasi loomisele, mis integreeriks haridus- ja õpetamisteaduse kõige uuemad tulemused. Samas süüdistatakse haridusvaldkonda sageli just tõhusate mehhanismide puudumises, mis aitaksid siduda teadustööd ja praktikat ehk õpetajate igapäevased pedagoogilised otsused ei toetu järjepidevalt teadusuuringute käigus loodud teaduslikule alusele (nt Hargreaves, 1996; OECD, 2007; Dumont, Istance & Benavides, 2010; Levin, 2011; Goldacre, 2013).

Seetõttu uuriti käesoleva küsitluse raames ka seda, kuidas puutuvad õpetajad õppe käigus kokku teadusuuringutega, kuidas on neil võimalus uuringutes osaleda või neid läbi viia enda klassiruumis. Samadele küsimustele vastasid ka õpetajakoolituse õppejõud. Joonis 15 annab ülevaate erinevate sihtgruppide vastustest teadustööd puudutavatele küsimustele. Kuna teadustöö on üldjuhul üks õppejõudude igapäevastöö komponente, siis on ka oodatav, et enamus

õppejõududest (ca 80%) vastas küsimustele jaatavalt. Samas tegevusuuringu läbiviimine on ka õppejõudude hulgas vähene. Vaid 41 % on tegevusuuringut läbi viinud klassiruumis või koolis ja 52% kasutanud tegevusuuringut enda õpetamise uurimiseks. Nii üliõpilaste kui tegevõpetajate vastustest ilmneb, et pedagoogilise psühholoogia ja haridusuuringute alaseid artikleid küll loetakse, kuid nende tulemuste rakenduslikkuse analüüsimise või iseseisva uurimistegevusega tegeletakse väga vähe. Vaid alla 50% õpetajatest on vastanud antud küsimustele jaatavalt. Seejuures on huvitav, et kõikides vastanud gruppides on kõige vähem neid, kes on analüüsinud õpilasuuringute tulemusi. Kui õppejõudude ja üliõpilaste puhul on see arusaadav, siis arvestades tõsiasja, et õpilasuurimused on koolides kohustuslikud, on mõnevõrra üllatav, et ka tegevõpetajad väidavad, et ei puutu sellega kokku. Teadusuuringuid puudutava alaskaala tulemusi vaadates peab tõdema, et õpetajate esma- ja täiendkoolitus ei ole veel nii teadus- ja tõenduspõhine kui võiks eeldada.



Joonis 15. Töö uuringutega. Vastajate osakaal (%), kes vastasid, et on antud tegevusega enesetäienduse (õpetajad), õpetajakoolituse (üliõpilased) või töö (õppejõud) tõttu kokku puutunud.

Kokkuvõttes võib öelda, et pilootküsitluse tulemused viitavad sellele, et nii esmaõppes kui ka täiendõppes pakutav ei kata vastajate hinnangul piisavas mahus teatud teemade õpetamist, mis on olulised muutunud haridusoludega toimetulekuks. Eelkõige peavad õpetajahariduse erinevad

programmid vastajate hinnangul enam tähelepanu pöörama õpetajate teadmiste ja oskuste arendamisele, mis aitaksid toime tulla heterogeensete õpilasrühmadega ning erivajadustega õpilastega. Enam tähelepanu tuleks pöörata õpetajate diagnostika ja nõustamisoskuste arendamisele. Õpetajate õppe kvaliteeti saab tõhustada kaasates enam õppijaid õppe kavandamise ning pakkudes rohkem interaktiivseid, koostõiseid ja uurimuslikku komponenti sisaldavaid õppimisvõimalusi. Järgmises alapeatükis on vaatluse all, kuidas seostuvad enesekohased hinnangud õppimisvõimalustele teadmiste testi tulemustega.

4.3.1 Teadmiste seosed õppimisvõimalustega

Üliõpilased

Üliõpilaste puhul selgus (tabel 25), et mida rohkem nad on lugenud haridusteaduslikke või pedagoogilise psühholoogia valdkonna teadusartikleid, seda kõrgemad on nende teadmised õppimise ja arengu kohta. Lisaks eelnevale selgus, et need üliõpilased, kellel on endal kogemusi uurimise läbiviimisega, saavutasid kõrgemad tulemused emotsionaalsete-motivatsiooniliste seadumuste kohta käivate teadmiste raames.

Teadusuuringute lugemine ja analüüsimine ning ise andmete kogumine ja analüüsimine ei arenda mitte ainult uurimismeetodite alaseid teadmisi vaid on seotud ka spetsiifiliste teadmistega (k.a teooriatega) vastava uuringu teemavaldkonnas. Seetõttu võib järeldada, et ülikooli õpingute ajal teadusuuringutega töötamine annab üliõpilastele võimaluse tutvuda uurimistulemustega erinevatest teemadest, mis omakorda suurendab nende silmaringi ning teadmisi.

Antud tulemuste juures on aga huvitav asjaolu, et teadusuuringute lugemine ja analüüsimine ning ise nende läbiviimine ei ole seotud üliõpilaste teadmistega andmete kasutamise ja uurimistööalase kirjaoskusega. See võib viidata asjaolule, et uurimistööga seotud küsimused polnud teadmiste testis piisava eristusvõimega. Testi edasi arendades oleks vaja luua rohkem nii kergeid kui raskemaid küsimusi, mis kataksid ära need teemad, mida Eestis õpetajakoolituse ajal uurimismeetoditega seoses käsitletakse.

Tabel 25. Üliõpilaste teadmiste testi tulemuste seosed võimalustega õppida ning töötada teadusuuringutega.

	Õpetamismeetodid ja tunniplaneerimine	Klassi juhtimine	Õppimine ja areng	Emotsionaalsed – motivatsioonilised seadumused	Hindamise printsiibid ja protseduurid	Andmete kasutamine ja uurimistööalane kirjaoskus	Õppija erivajaduste test
Lugenud ja analüüsinud teadusuuringuid	r		,156*				
	p		,047				
Viinud ise läbi uurimusi	r			,176*			
	p			,026			

*p<,05

Õpetajad

Õpetajate teadmiste ning õppimisvõimaluste vahel ilmnemiseid väga nõrgad negatiivsed seosed, mida on keeruline interpreteerida.

Selleks aga, et selgitada välja, millised erinevused esinevad õpetajate teadmistes vastavalt sellele, kas nad on mingit teemat oma õpetajakoolituse õpingute ajal käsitlenud või ei, viidi läbi mitteparameetriselised võrdlustestid (Mann-Whitney U test).

Õppimisvõimaluste puhul pidid õpetajad iga teema kohta märkima, kas nad on seda teemat oma õpetajakoolituse õpingute ajal käsitlenud või ei. Tulemustest selgus (lisa 4), et nii mõnegi teema puhul said teadmiste testis kõrgemad tulemused need õpetajad, kes olid märkinud, et ei õppinud seda teemat õpetajakoolituse ajal. Kuna ka formaalse ja mitteformaalse erialase enesetäienduse raames õpitud teemade puhul teadmistes erinevusi ei ilmnunud, siis võib oletada, et õpetajad on osa teadmisi omandanud praktilise kogemuse käigus.

Teemad, mille puhul õpetajad vastasid, et pole seda õpetajakoolituse ajal käsitlenud, kuid nende teadmiste testi ala-dimensiooni tulemused olid kõrgemad, on järgmised: 1) õppimine ja areng: teadmised õpilaste individuaalsetest erinevustest, 2) emotsionaalsed-motivatsioonilised seadumused: õpilaste sotsiaalne ja emotsionaalne areng, kultuuridevaheline pedagoogika, samuti erineva sotsiaalse taustaga õpilaste eripärad, kaasava hariduse meetodid ja sekkumised, 3) hindamise printsiibid ja protseduurid: pedagoogilise diagnostika meetodid, klassikursuse kordamine, 4) andmete kasutamine ja uurimistööalane kirjaoskus: õpilaste õpiraskuste identifitseerimine ja diagnoosi tõlgendamine ning klassikursuse kordamine.

Vaid paari üksiku tulemuse puhul selgus, et õpetajakoolituses teemasid käsitlenud õpetajad said kõrgemad tulemused ka vastava teadmiste testi ala-dimensioonis. Need, kes olid õppinud lapse arengu teooriate kohta (nt Piaget, Maslow, Vygotsky jne), said kõrgemad tulemused emotsionaalsete-motivatsiooniliste seadumuste kohta käivate teadmiste osas. Ka oma õpetamise analüüsimiseks videote kasutamise kohta õppinud õpetajad said kõrgemad tulemused teadmiste hindamise printsiipe ja protseduure puudutavate teadmiste osas.

Vaadates õpetajate teadmiste testi tulemusi õppimisvõimaluste kontekstis, tuleks tähelepanu pöörata sellele, et mitmel juhul ilmnemiseid kõrgemad tulemused teadmiste osas nendel õpetajatel, kes enda sõnul antud teemasid õpetajakoolituse õpingute ajal käsitlenud polnud. See võib viidata kahele asjaolule: 1) teatud teadmised kujunevad hiljem, peale esmase õpetajakoolituse õpingute lõpetamist ehk praktilise kogemuse või täiendkoolituse käigus; 2) käesolev instrument teadmiste uurimiseks vajab edasiarendust, kuna pole veel piisavalt võimekas teadmiste eristamiseks.

Õppejõud

Õppejõudude puhul erinevate teadustööga seotud õppimisvõimaluste ning teadmiste testi tulemuste vahel keskmisi või tugevaid seoseid ei esinenud. Esines vaid nõrk negatiivne seos teadustöö kogemuse ja erivajadusi puudutavate teadmiste vahel. Selline seos võib viidata sellele, et õppejõudude teadustöö seostub muude valdkondadega kui erivajadustega õppijate toetamine.

4.4 ÕPETAJATE EMOTSIONAALSED-MOTIVATSIOONILISED SEADUMUSED

Empiirilised uuringud on näidanud, et õpetajate uskumused, tööalane motivatsioon ja professionaalne eneseregulatsioon on seotud tulemusliku õpetamisega.

Pädevusi saab määratleda kui „oskusi, teadmisi, hoiakuid ja motivatsioonilisi tegureid, mis loovad aluse meisterlikkuse kujunemisele erinevates olukordades“ (Kunter jt., 2013). Motivatsiooni kirjeldamiseks on loodud erinevaid teooriaid, ent üldiselt on motivatsioon „protsess, mille käigus algatatakse ja hoitakse alal eesmärgile suunatud tegevus“ (Schunk, Pintrich, & Meece, 2008: 4). Selline definitsioon annab mõista, et motivatsiooni tuleb vaadelda tegevuspõhiselt (nagu sõnalised väited, valikud, pingutus või püsivus), mitte väljundipõhiselt. Lisaks tähendab motivatsiooniprotsessi eesmärgile orienteeritus, et inimene on teadlik sellest, mida ta saavutada või vältida üritab. Uurides motivatsiooni õpetamise kontekstis, vaadeldakse õpetaja püüdlust saavutada või vältida erinevaid õpetamisega seotud tegevusi, ülesandeid ja väljundeid.

ITEL Õpetajate teadmiste uuringu raames uuriti ka õpetajate ja õpetajakoolituse üliõpilaste emotsionaalseid-motivatsioonilisi konstrukte ning üritati vastata järgmisele uurimisküsimusele: Millised on Eesti õpetajate (ja õpetajakoolituse üliõpilaste) emotsionaalsed-motivatsioonilised seadumused?

Motivatsiooni vaadeldi lähtuvalt järgmistest teooriatest: sotsiaalkonstruktivistlik teooria (enesetõhusus), eduootuse ja eesmärgi väärtuse kombinatsiooni teooria (motivatsioon õpetada), saavutuseesmärgi teooria (sotsiaalsed eesmärgid). Samuti võeti aluseks viimasel ajal uuritud õpetajate seesmised suundumused (entusiasm õpetada), isiklik vastutus ja pühendumus õpetamisele (ametikindlus, valmisolek panustada isiklikku aega ja huvi professionaalse arengu vastu). Kõik nimetatud konstruktid põhinevad väljakujunenud motivatsiooniteooriatel, mis on rakendatavad erinevates rahvuslikes ja rahvusvahelistes kontekstides (Lauermann, 2015).

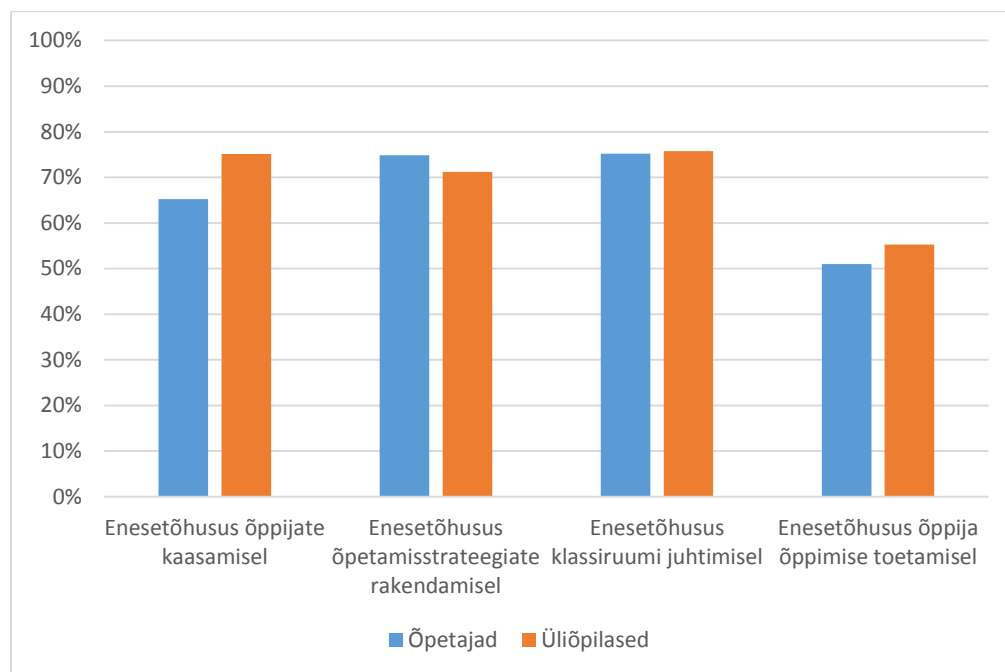
Õpetaja enesetõhusus

Enesetõhusus on inimese enda usk oma võimekusse saada hakkama kindlate ülesannetega (Lauermann, 2015) ning uuringud on näidanud, et õpetajate enesekohased uskumused mõjutavad nende motivatsiooni ja tulemuslikkust (Bandura, 1997; Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001). Bandura sõnul on enesetõhusus usk oma võimekusse tegevust (või tegevusi) planeerida ja ellu viia selleks, et saavutada kindlaid eesmärke (Bandura, 1997). Inimestel on tavaks otsida ülesandeid ja olukordi, kus nad tajuvad iseennast piisavalt kompetentsena ning vältida olukordi, kus neile tundub, et nende kompetents ei ole piisav (Lauermann, 2015). Õpetajate enesetõhusus on kujunenud üheks uuritavamaks õpetaja motivatsiooni aspektiks (Henson, 2002; Tschannen-Moran et al., 1998 ülevaated) ning on viimasel ajal suure tähelepanu all ka rahvusvahelistes uuringutes nagu TALIS (OECD, 2014).

Õpetaja enesetõhusus on seotud ka õpilaste kõrge motiveerituse ja saavutuste (Midgley, Feldlaufer, & Eccles, 1989; Moore & Esselman, 1992; Tschannen-Moran & Barr, 2004; Caprara et al. 2006) ning õpetaja pühendumuse ja töörahuloluga (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001; Caprara et al., 2003). Samuti vihjevad uuringud, et õpetaja hinnang enesetõhususele võib ennustada ka tema läbipõlemist (Skaalvik & Skaalvik, 2007; Brouwers & Tomic, 1999; Schwarzer

& Hallum, 2008) ning seejuures mõjutada õpetaja ametis püsimist. Käesolevas uuringus vaadeldi õpetaja enesetõhusust nelja alaskaala lõikes: õppijate kaasamine, õpetamisstrateegiate rakendamine, klassiruumi juhtimine ja õpilase õppimise toetamine.

Nii õpetajate kui ka üliõpilaste üldine hinnang oma enesetõhususele on võrdlemisi kõrge (Joonis 16).



Joonis 16. *Õpetajate ja üliõpilaste hinnang enesetõhususele. Skaala 1-7 (100%=7).*

Kõige enam tajuvad nii üliõpilased ($M=5.30$; $SD=1.00$) kui ka õpetajad ($M=5.25$; $SD=1.00$) end võimekatena klassiruumi juhtimisel ning siinkohal ei olnud kahe grupi vaheline erinevus ka statistiliselt oluline (tabel 26).

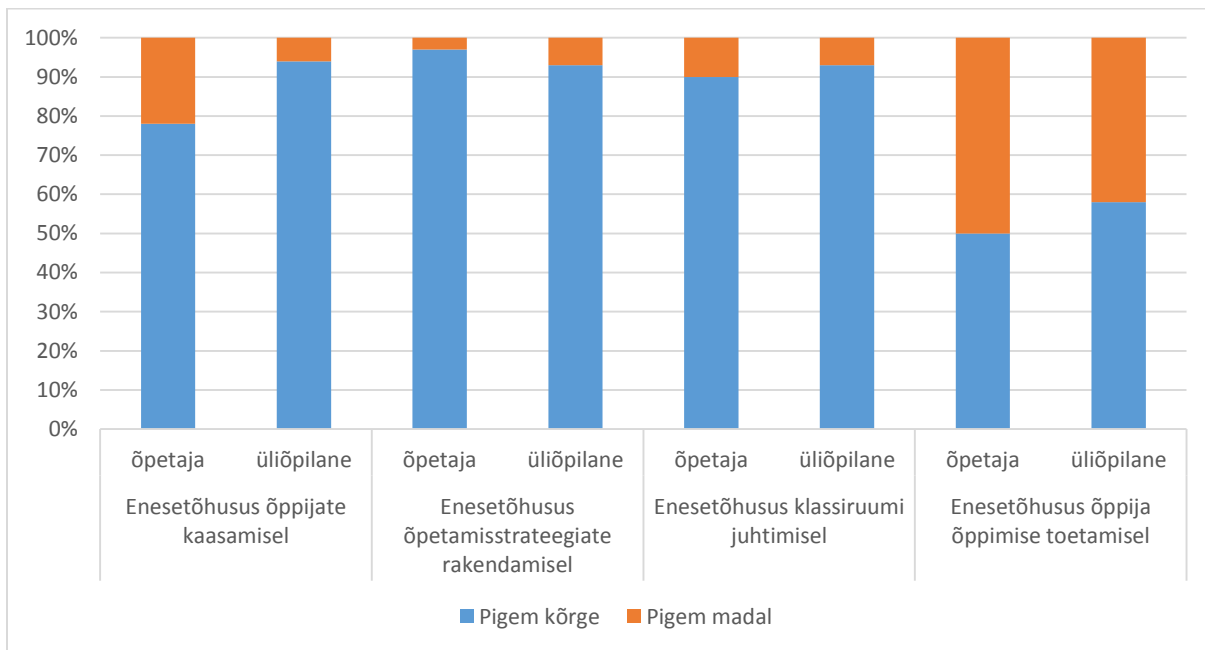
Tabel 26. *Õpetajate ja üliõpilaste enesetõhususe erinevuste olulisus ja efekti suurus (Skaala 1-7).*

	Keskmine erinevus	Standardhälbe erinevus	Statistiline olulisus (p)	Efekti suurus (d)
Enesetõhusus õppijate kaasamisel	,69	,08	,000*	,33
Enesetõhusus õpetamisstrateegiate rakendamisel	-,25	,08	,001*	,31
Enesetõhusus klassiruumi juhtimisel	,04	,10	,694	,04
Enesetõhusus õpilase õppimise toetamisel	,30	,13	,023*	,27

* $p < ,05$

Võrdlemisi kõrgelt hindasid üliõpilased ($M=4,99$; $SD=,80$) ja õpetajad ($M= 5,24$; $SD=,77$) ka oma õpetamisstrateegiaid, mis näitab, et õpetajakoolituses omandatud teadmised ja oskused valmistavad õpetajaid hästi ette saamaks hakkama tundide planeerimise, õppetöö struktureerimise ning õpilaste koordineerimisega ning kuna õpetajate hinnang oli ka statistiliselt olulisel määral üliõpilaste omast kõrgem, siis saab tulemustest ka järeldada, et kogemus klassiruumis pigem suurendab õpetaja õpetamisstrateegiatega seotud enesetõhusust. Samal ajal tajuvad aga nii üliõpilased ($M=3,87$; $SD=1,28$) kui ka õpetajad ($M=3,57$; $SD=1,37$) end võrdlemisi vähem oskuslike ja võimekatena toetamaks iga individuaalse õppija õppimisprotsessi, vaatamata sellele, et õppijate aktiivse kaasamisega saavad üliõpilased ($M=5,26$; $SD=,94$) ja õpetajad ($M=4,57$; $SD=,82$) endi sõnul võrdlemisi hästi hakkama. Kuigi üliõpilaste ja õpetajate enesetõhusus alaskaalade lõikes on olemas, ei ole nad väga suured ning nõrgad efekti suurused viitavad võimalusele, et enesetõhusust mõjutavad mitmed tegurid, millest kogemuste hulk klassiruumis ning õpetajakoolituses õpitud aastad on vaid osa.

Kui üle 90% üliõpilastest ja üle 70% õpetajatest (joonis 17) hindab oma enesetõhusust pigem kõrgelt nii õppijate kaasamisel, klassiruumi juhtimisel kui ka õpetamisstrateegiate rakendamisel, siis õpilaste õppimise toetamisel hindavad oma võimekust pigem kõrgeks vaid 58% üliõpilastest ja 50% õpetajatest. Üllataval kombel on õpetajate hinnang üliõpilaste omast statistiliselt oluliselt madalam just õppija indiviidi tasandil (õppijate kaasamisel ja õppimise toetamisel).

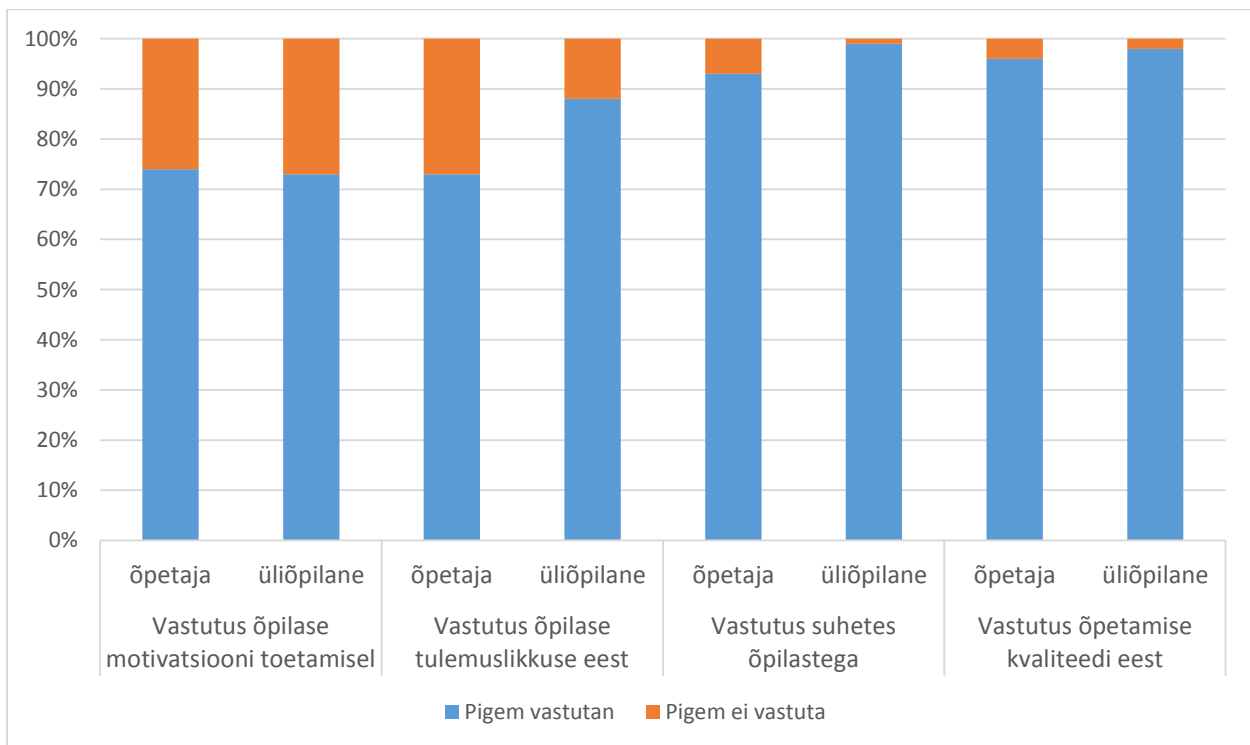


Joonis 17. Õpetajate ja üliõpilaste hinnang enesetõhususele. Pigem madalaks loetakse 7-pallisel skaalal hinnangut 1-4 ning pigem kõrgeks hinnangut 5-7.

Õpetaja isiklik vastutus

Isiklik vastutus on defineeritud kui tajutud seesmine kohustus ja pühendumus, mis on suunatud kindlate eesmärkide saavutamisele või vältimisele või tunne, et eesmärgid tuleb saavutada või neid vältida (Lauermann & Karabenick, 2011). Isiklik vastutus saab olla suunatud kas millegi saavutamisele või millegi vältimisele. Saavutusele orienteeritus viitab kavatsusele mingi kindel eesmärk saavutada ning vältimisele orienteeritus viitab kavatsusele teatud lõpptulemust vältida (Lauermann & Karabenick, 2013). Need skaalad on nii sisuliselt kui ka empiirilisel selgesti enesetõhususe skaaladest eristatavad (Lauermann & Karabenick, 2013), mistõttu on põhjendatud nende kasutamine ka käesolevas uuringus. Kui õpetaja tunneb, et ta on võimeline midagi tegema, ei tähenda see tingimata, et ta tajub ka isiklikku vastutust selle tegemise eest ning seetõttu võivad sarnase enesetõhususega õpetajad tajuda väga erinevalt isiklikku vastutust (Lauermann & Karabenick, 2013). Õpetaja isikliku vastutuse konstrukt koosneb neljast alaskaalast: õpilase motivatsiooni toetamine, õpilase tulemuslikkus, suhted õpilastega ja õpetamise kvaliteet.

Eesti õpetajate ja üliõpilaste tajutud isiklik vastutus käesoleva uuringu raames on üldiselt kõrge. Üle 70% õpetajatest ja üliõpilastest tajuvad end õppija motivatsiooni toetamisel pigem vastutavana ning see protsent on teiste alaskaalade puhul veelgi kõrgem (joonis 18).



Joonis 18. Üliõpilaste ja õpetajate hinnang isiklikule vastutusele õpetamisel. Pigem mitte vastutamiseks loetakse 7-pallisel skaalal hinnangut 1-4 ning pigem vastutamiseks hinnangut 5-7.

Kõige enam tajuvad üliõpilased ja õpetajad end vastutavana õpetamise kvaliteedi (vastavalt $M=5,93$; $SD=,95$ ja $M=5,60$; $SD=1,00$) ja õpilastega heade suhete loomise ($M=5,95$; $SD=,97$ ja $M=5,54$; $SD=1,05$) eest. Üliõpilased ($M=4,34$; $SD=1,03$) ja õpetajad ($M=4,24$; $SD=1,04$) tunnevad end vähem vastutavana õpilaste õpimotivatsiooni ja huvi püsimisel ning siinkohal ei erine

gruppide tulemus statistiliselt oluliselt ka üksteisest (tabel 27). Küll aga tekib statistiliselt oluline erinevus sisse, kui vaadata nende hinnangut vastutusele õpilase tulemuslikkuse eest: erinevus ei ole küll väga suur ja efekti suurus on ka selle alaskaala puhul pigem väike, ent õpetajad ($M=4,28$; $SD=1,00$) on endi hinnangul vähem vastutavad õpilaste heade ja halbade õpitulemuste eest kui seda on enda hinnangul õpetajaks õppijad ($M=4,74$; $SD=,97$).

Tabel 27. *Õpetajate ja üliõpilaste isikliku vastutuse erinevuste olulisus ja efekti suurus (skaala 1-7).*

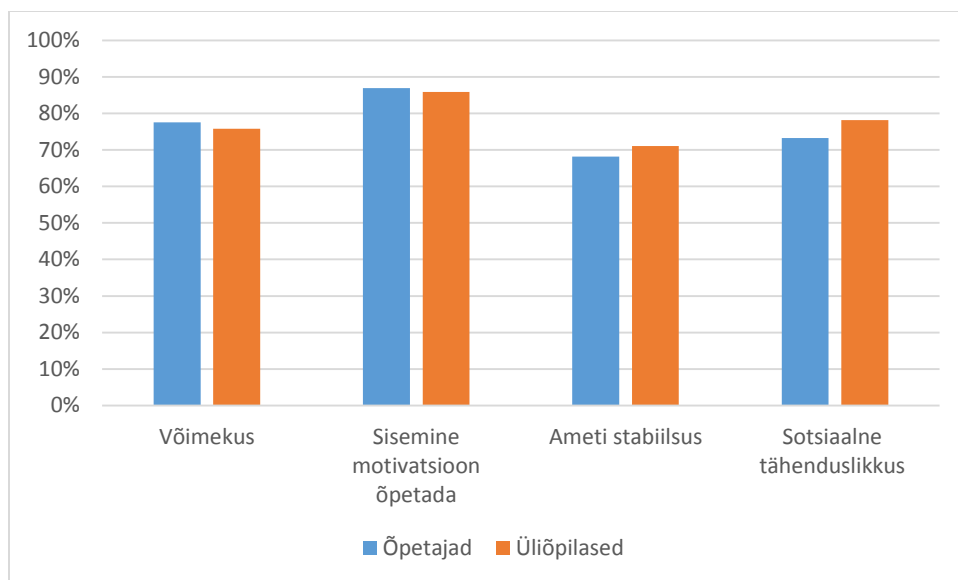
	Keskliste erinevus	Standardhälbe erinevus	Statistiline olulisus (p)	Efekti suurus (d)
Vastutus õpilase motivatsiooni toetamisel	,10	,10	,342	,10
Vastutus õpilase tulemuslikkuse eest	,46	,10	,000*	,47
Vastutus suhetes õpilastega	,41	,10	,000*	,41
Vastutus õpetamise kvaliteedi eest	,33	,10	,001*	,34

* $p<.05$

Motivatsioon õpetada

Uuringud on näidanud, et seesmised väärtused, positiivsed õpetamiskogemused ja tajutud õpetamisalased oskused mängivad väga tähtsat rolli õpetaja ametivalikul ning õpetajakoolituse astumisel (Rothland, 2011: 284; Watt & Richardson, 2007; Watt et al., 2012). Watt jt (2012) uurisid faktoreid, mis ajendasid noori õpetajaametit valima eduootuse ja eesmärgi väärtuse kombinatsiooni teooriaraamistikus ning leidsid, et kõige olulisemateks ajenditeks olid tajutud õpetamisoskus, sisemised väärtused, töö sotsiaalne panus ning võimalus töötada lastega. Samal ajal aga võivad nii õpetaja seesmised kui ka välised motivaatorid ennustada õpilase tulemuslikkust (Demir, 2011) ning on oluline uurida kõiki võimalikke ajendeid. Võimekuse ja oskuste alased uskumused on leidnud karjäärivaliku-alases kirjanduses palju kõlapinda, ent seda on vähe uuritud õpetajaameti ja õpetajakoolituse esmaõppesse astumise kontekstis (Watt & Richardson, 2012). Motivatsiooni õpetada uuriti käesolevas uuringus nelja alaskaala abil: oskused, sisemine motivatsioon, ameti stabiilsus ja sotsiaalne tähenduslikkus.

Nii nagu näitavad ka eespool mainitud uuringud, on nii õpetajate ($M=6,09$; $SD=,95$) kui ka üliõpilaste ($M=6,01$; $SD=1,10$) kõige olulisemaks ametivaliku ja ametis püsimise ajendiks seesmine motivatsioon õpetada (joonis 19).



Joonis 19. Õpetajate ja üliõpilaste hinnang motivaatorite olulisusele. Skaala 1-7 (100%=7).

Kõige vähemtähtsaks, kuigi sellegipoolest oluliseks ajendiks peavad nii üliõpilased ($M=4,98$; $SD=1,44$) kui ka õpetajad ($M=4,78$; $SD=1,32$) ameti stabiilsust ehk seda, kuivõrd majanduslikult tasuv ja turvaline õpetajatöö on. Õpetajate ja üliõpilaste tulemused ei erinenud üksteisest küll statistiliselt oluliselt, ent efekti suurusest lähtudes on võimalik, et erinevus on siiski olemas. Käesoleva valimi põhjal ei saa aga lõplikke järeldusi teha. Õpetajate tajutud ametisobivus, oskused ja võimekus õpetada (kokku alaskaala „oskused“) osutusid samuti väga olulisteks ajenditeks õpetajaamet valida. Nii õpetajad ($M=5,30$; $SD=1,07$) kui ka üliõpilased ($M=5,43$; $SD=1,04$) hindasid oskuste tähtsust väga kõrgelt. Kõige olulisemaks ajendiks peavad aga nii üliõpilased ($M=6,01$; $SD=1,10$) kui ka õpetajad ($M=6,09$; $SD=,95$) sisemist motivatsiooni. Viimase kahe ajendi puhul olid õpetajate ja üliõpilaste hinnangud väga sarnased ning tulemused ei olnud statistiliselt erinevad ja ei esinenud ka sisulist efekti (tabel 28).

Tabel 28. Õpetajate ja õpilaste motivatsiooni erinevuste olulisus (skaala 1-7).

	Keskliste erinevus	Standardhälbe erinevus	Statistiline olulisus (p)	Efekti suurus (d)
Oskused	-,12	,10	,232	,12
Sisemine motivatsioon õpetada	-,08	,10	,439	,08
Ameti stabiilsus	,20	,14	,139	,28
Sotsiaalne tähenduslikkus	,34	,12	,003*	,23

* $p < .05$

Küll aga tuli statistiline erinevus sisse sotsiaalse tähenduslikkuse kui motivaatori olulisuse hindamisel: üliõpilaste ($M=5,47$; $SD=1,19$) hinnangul on õpetamise kaudu ühiskonda panustamine ja maailma muutmine tähtsamal kohal kui seda tööd juba mõnda aega tegevate õpetajate ($M=5,13$; $SD=1,17$) hinnangul. Sellised tulemused viitavad selgelt õpetajate üldisele kõrgele

missioonitundele ning ka asjaolule, et õpetajaamet valitakse pigem siiski väärtuste ja seesmiste ajendite, kui millegi muu tõttu.

Eesmärgiorientatsioon

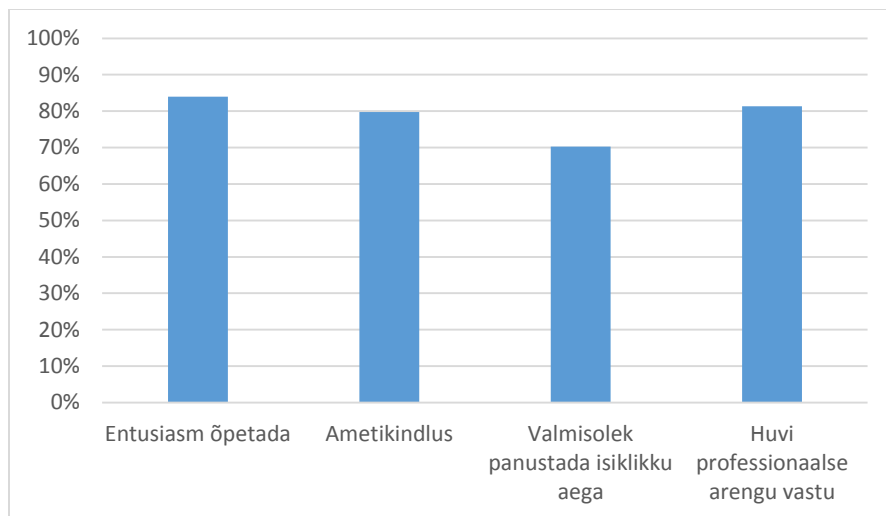
ITEL õpetajate uuringus uuriti nelja väite abil ka õpetaja hinnangut sellele, kuivõrd on nende jaoks olulised suhted õpilastega. Nii üliõpilaste ($M=5,17$; $SD=1,12$) kui ka õpetajate ($M=5,11$; $SD=1,05$) suhteliselt kõrge tulemus näitab, et mõlemate hinnangul on õpetaja jaoks klassiruumis väga tähtsal kohal ning mõnikord ka esmaseks prioriteediks heade suhete loomine ja hoidmine õpilastega. Gruppide tulemused ei erinenud üksteisest statistiliselt ($t(411)=-,478$, $p>,05$) ning efekti suurus ($d=,06$) ei olnud samuti sisuliselt oluline mis võib tähendada, et suhete loomine õpilastega on väärtustatud koolis ning esile tõstetud ka õpetajakoolituses.

Pühendumine õpetamisele

Väga paljud riigid seisavad vastakuti õpetajate puuduse probleemiga (Ingersoll, 2001; Loeb, Darling-Hammond, & Luczak, 2005), mis on suurel määral seotud õpetajate üldise kurnatuse ja lühikese ametis oleku ajaga. Täna sel päeval on nii Eestis kui ka mujal maailmas probleemiks noore õpetaja koolist lahkumine enne kolme või viie aasta täitumist õpetajana ning see toob endaga kaasa mitmeid teisi murekohti. Lisaks sellise süsteemi kulukusele võivad õpetajate kurnatuse all kannatada ka õpilased ning nende õppimine (Kersaint jt, 2007). Seetõttu on väga oluline selgitada välja, mis on need faktorid, mis panevad õpetaja oma tööle pühenduma ja ametis püsima. Õpetajate pühendumist uuriti nelja alaskaala abil:

1. Entusiasm õpetada
2. Ametikindlus (kui kindel on õpetaja ametis püsimise osas ning kuivõrd rahul on õpetaja oma karjäärivalikuga)
3. Valmisolek panustada isiklikku aega
4. Huvi professionaalse arengu vastu

Uuringus osalenud õpetajad on üldiselt oma tööle väga pühendunud. Õpetajad teevad oma tööd paljuski huvi, naudinguga ja entusiasmiga ($M=5,88$; $SD=,99$) ning hindavad kõrgelt ka oma tõenäosust õpetajatööd ka edasi teha ($M=5,59$; $SD=1,25$). Samuti otsivad õpetajad aktiivselt professionaalse arengu võimalusi ning peavad täiendõpet väga oluliseks osaks oma tööst ($M=5,68$; $SD=,93$). Natuke madalamalt hindasid õpetajad oma valmisolekut panustada isiklikku aega koolitööga tegelemisele ($M=4,2$; $SD=1,00$). Samas näitab ka see number, et õpetajad on üldiselt pigem valmis kasutama isiklikku aega tööga tegelemiseks.



Joonis 20. Tegevõpetajate pühendumine õpetamisele. Skaala 1-7 (100%=7).

Järgnevalt vaatame, kuidas seostusid enesekohased hinnangud emotsionaalsetele-motivatsioonilistele seadumustele teadmiste testi tulemustega.

4.4.1 Teadmiste seosed emotsionaalsete-motivatsiooniliste seadumustega

Üliõpilased

Üliõpilaste vastustest selgus (tabel 29), et ennast õpilastega loodud suhete ees rohkem isiklikult vastutavana tundvad tudengid said ka kõrgemad tulemused teadmiste testis seoses klassi juhtimisega. Ka õpetamise kvaliteedi eest kõrgemat vastutust tundvad üliõpilased omasid paremaid teadmisi õpetamismeetodite ja tunniplaneerimise, emotsionaalsete-motivatsiooniliste seadumuste ning hindamise printsiipide ja protseduuride kohta.

Lisaks sellele said õpetamismeetodite ja tunniplaneerimise kohta käivate teadmiste puhul kõrgemad tulemused need üliõpilased, kes tundsid, et neil on head õpetamisoskused ning õpetajakarjäär sobitub nende oskustega. Siinkohal võib selgituseks tuua seosed üliõpilaste enda poolt hinnatud õpetamisoskuste ning õpetamist puudutavate teadmiste vahel – mida kõrgem hinnang enda oskustele, seda paremad teadmised nende kohta.

Tabel 29. Üliõpilaste teadmiste testi tulemuste seosed emotsionaalsete-motivatsiooniliste seadumustega.

	Õpetamismeetodid ja tunniplaneerimine	Klassi juhtimine	Õppimine ja areng	Emotsionaalsed – motivatsioonilised seadumused	Hindamise printsiibid ja protseduurid	Andmete kasutamine ja uurimistööalane kirjaoskus	Õppija erivajaduste test
Vastutus suhetes õpilastega	r	,155*					
	p	,047					
Vastutus õpetamise kvaliteedi eest	r	,253**		,154*	,235**		
	p	,001		,050	,002		
Põhjused õpetajatöö valimisel: oskused	r	,167*					
	p	,033					

*p<,05; **p<,01

Õpetajad

Sarnaselt üliõpilastele ilmnes ka õpetajate valimis positiivne seos vastutuse võtmise ning teadmiste testi tulemuste vahel (tabel 30). Need õpetajad, kes tundsid suuremat vastutust õpilastega suhete loomise ees, said kõrgemad tulemused järgmistes teadmistes: õppimine ja areng, emotsionaalsed-motivatsioonilised seadumused ning hindamise printsiibid ja protseduurid. Lisaks sellele olid õppimise ja arengu kohta kõrgemad teadmised õpetajatel, kellel oli ka suurem entusiasm õpetada. Need õpetajad, kes tundsid suuremat huvi professionaalse arengu vastu, vastasid paremini hindamisega seotud küsimustele.

Tabel 30. Õpetajate teadmiste testi tulemuste seosed emotsionaalsete-motivatsiooniliste seadumustega.

	Õpetamismeetodid ja tunniplaneerimine	Klassi juhtimine	Õppimine ja areng	Emotsionaalsed – motivatsioonilised seadumused	Hindamise printsiibid ja protseduurid	Andmete kasutamine ja uurimistööalane kirjaoskus	Õppija erivajaduste test
Vastutus suhetes õpilastega	r		,195*	,175*	,175*		
	p		,015	,029	,028		
Entusiasm õpetada	r		,168*				
	p		,035				
Valmisolek panustada isiklikku aega	r						
	p						
Huvi professionaalse arengu vastu					,201*		
					,010		

*p<,05; **p<,01

5. RAHVUSVAHELINE VÕRDLUS

OECD pilootuuringus osalesid Eesti, Kreeka, Iisraeli, Slovakkia ning Ungari õpetajakoolituse üliõpilased, õpetajad ning õpetajakoolituse õppejõud. Käesolevas peatükis kõrvutatakse riikide tulemused ning antakse ülevaade kokkuvõtlikest tulemustest tuginedes uuringu rahvusvahelisele raportile (Sonmark et al., 2017).

Nii õppejõududel kui ka tulevastelt ja tegevõpetajatelt võiks oodata tugevat ja tasakaalustatud teadmiste baasi nii õpetamisprotsessi, õppimisprotsessi kui ka hindamise osas. Uuringust tuli aga välja, et osalenud valimigruppide tugevused ja nõrkused varieeruvad nii grupiti (õpetajad vs üliõpilased vs õppejõud) kui ka riigiti. Kui õpetajate ja üliõpilaste selgeks tugevuseks on hindamine, siis õppejõudude tugevused on tasakaalukamad ning riigiti mõnevõrra erinevad.

EESTI

- Eesti õpetajate pedagoogilised teadmised on eriti tugevad hindamise osas, kus 38,8% vastajatest saavutas tulemuse 60% või rohkem. Sellele järgnesid õpetamisprotsessi dimensioon (29,2%) ja õppimisprotsessi dimensioon (21,6%).
- Eesti üliõpilaste pedagoogilised teadmised on kõige tugevamad õpetamisprotsessi osas (38,8%), millele järgnesid hindamine (31,9%) ja õppimisprotsess (19,5%).
- Eesti õppejõudude pedagoogiliste teadmiste profiilile on omane tasakaal ehk võrdlemisi sarnased tulemused kõigi dimensioonide puhul. 52,3% vastajatest saavutas tulemuse 60% või rohkem hindamise osas ning 42,5% õpetamisprotsessi ja 42,1% õppimisprotsessi dimensioonide osas.

Ala-dimensioonide analüüs

Nii õpetajate kui ka üliõpilaste pedagoogilised teadmised klassi juhtimise kohta on märgatavalt paremad, kui õpetamismeetodite ja tunniplaneerimise kohta. Õppejõududega on olukord aga vastupidine – nende tulemused on õpetamismeetodite ja tunniplaneerimise osas kõrgemad.

78% õppejõududest ning vaid 47% õpetajatest ja 42% üliõpilastest saavutas üle 60% motivatsiooniliste-emotsionaalsete seadumuste ala-dimensiooni osas. Siinkohal saavutasid Eesti õppejõud kõigi teiste valimigruppidega võrreldes järjekindlalt kõigis kategooriates kõrgeimad tulemused. Samal ajal aga ei saavutanud ei õppejõud, üliõpilased ega õpetajad häid tulemusi õppimise ja arengu ala-dimensioonis, kus ükski vastaja ei saavutanud üle 25%.

KREEKA

- Kõik kolm gruppi (õpetajad, üliõpilased ja õppejõud) saavutasid Kreekas kõrgeimad tulemused hindamise dimensioonis. Sellele järgnesid õppimisprotsess ja õpetamisprotsess.
- Kreeka õpetajad on tugevad hindamisalaste teadmiste osas (57,7%), keskmised õppimisprotsessi alaste teadmiste osas (37,3%) ning nõrgad õpetamisprotsessi alaste teadmiste osas (13,2%).
- Üliõpilased ja õppejõud on aga tugevad hindamise osas (vastavalt 58% ja 57%) ning nende teadmised õppimisprotsessi ja õpetamisprotsessi osas on tasakaalus (vastavalt 18% ja 16% üliõpilaste puhul ning 39% and 33% õppejõudude puhul).

Ala-dimensioonide analüüs

Kreeka õpetajate õpetamisprotsessi alased teadmised on kõige tugevamad klassi juhtimise ala-dimensiooni puhul, kus 32,8% õpetajatest saavutas vähemalt 60%, millele järgneb õpetamiseetodite ja tunniplaneerimise ala-dimensioon, kus sellise tulemuse saavutas 19,3% õpetajatest. Klassi juhtimise alaste teadmiste osas olid tugevad ka üliõpilased ja õppejõud, kuid õpetajate puhul oli ala-dimensioonide vaheline erinevus eriliselt suur.

Kõik kolm gruppi saavutasid motivatsiooniliste-emotsionaalsete seadumuste ala-dimensioonis paremaid tulemusi, kui õppimise ja arengu ala-dimensioonis. Õpetajate teadmised olid kõige nõrgemad õppimise ja arengu osas, kus vaid 11,3% vastajatest saavutas üle 60%. Kõige suurem erinevus esineb Kreekas aga õppejõudude puhul, kelle tulemused on motivatsiooniliste-emotsionaalsete seadumuste osas oluliselt kõrgemad (89,3%) kui õppimise ja arengu osas (16,6%).

Kreeka õpetajate andmete kasutamine ja uurimistööalane kirjaoskus (76,8% õpetajatest saavutas tulemuseks 60% või rohkem) on parem, kui üliõpilastel ja õppejõududel. 61,8% õpetajatest saavutas tulemuseks 60% või rohkem ka hindamise printsiipide ja protseduuride alaste teadmiste osas.

UNGARI

- Ka Ungaris saavutasid kõik kolm gruppi (õpetajad, üliõpilased, õppejõud) kõrgeimad tulemused hindamise dimensioonis. Sellele järgnesid õppimisprotsess ja õpetamisprotsess.
- Ungari õpetajad ja üliõpilased on tugevad hindamisalaste teadmiste osas (mõlemad 48%), keskmised õpetamisprotsessi alaste teadmiste osas (35%) ning nõrgad õppimisprotsessi alaste teadmiste osas (vastavalt 25% ja 13%)
- Õppejõud on aga tugevad hindamise osas (67%), keskmised õppimisprotsessi osas (38%) ja nõrgad õpetamisprotsessi alaste teadmiste osas (30%).

Ala-dimensioonide analüüs

Ungari õpetajate õpetamiseetodite ja tunniplaneerimise alased teadmised on marginaalselt kõrgemad kui üliõpilaste ja õppejõudude omad. Kuigi õppejõud saavutasid kõrgeima tulemuse klassi juhtimise ala-dimensioonis (38%), on kokkuvõttes õpetajate teadmised keskmiselt siiski kõrgemad. Õpetajate tulemused olid 52,9% õpetamiseetodite ja tunniplaneerimise ning 28,4% klassi juhtimise ala-dimensioonis.

Õpetajad saavutasid 64% motivatsiooniliste-emotsionaalsete seadumuste ala-dimensioonis, kuid vaid 9% õppimise ja arengu osas. Üliõpilaste tulemused olid vastavalt 50% ja 17%. Üle 60% saavutanud vastajate hulga varieeruvus nende kahe grupi puhul on eriti silmatorkav ning näitab, et kõigile tegev- ja tulevastele õpetajatele valmistab see ala-dimensioon raskusi.

Sarnaselt õppejõududele saavutasid Ungari õpetajad 37% andmete kasutamise ja uurimistööalase kirjaoskuse osas ning 60% hindamise printsiipide ja protseduuride alaste teadmiste osas. Üliõpilaste tulemused olid üllatavalt aga vastupidised (vastavalt 64% ja 38%).

IISRAEL

- Iisraeli õpetajad on tugevad hindamisalaste teadmiste osas (pea 50% vastajatest saavutas 60% või rohkem), keskmised õpetamisprotsessi alaste teadmiste osas (31%) ning nõrgad õppimisprotsessi alaste teadmiste osas (21%). Üliõpilaste tulemused olid õpetajatega väga sarnased.
- Iisraeli õppejõudude tugevus seisneb õpetamisprotsessi alastes teadmistes (70%). Sellele järgnevad hindamise dimensioon (45%) ja õppimisprotsessi dimensioon (25%). Õpetajate, üliõpilaste ja õppejõudude hindamisalased teadmised on üpriski sarnased, ent erinevus tuleb sisse õpetamisprotsessi dimensiooni puhul, kus õppejõud saavutasid kõrge tulemuse.

Ala-dimensioonide analüüs

Iisraeli õpetajate õpetamisprotsessi alased teadmised on kõige tugevamad klassi juhtimise ala-dimensioonis (44%), millele järgneb õpetamismeetodite ja tunniplaneerimise ala-dimensioon (42%). Üliõpilased saavutasid vastavalt 51% ja 31%.

Õpetajad saavutasid motivatsiooniliste-emotsionaalsete seadumuste ala-dimensioonis 34%, kuid õppimise ja arengu ala-dimensioonis vaid 5%. Üliõpilaste tulemused olid vastavalt 59% ja 17%. Ka siin näitab ala-dimensioonide tulemuste erinevus, et õpetajate sellealased teadmised on kasinad.

Iisraeli õpetajate andmete kasutamine ja uurimistöölane kirjaoskus (67%) on parem, kui hindamise printsiipide ja protseduuride alased teadmised (45%). Üliõpilaste tulemused olid sarnased: vastavalt 75% ja 42%. Üliõpilaste sooritus hindamise printsiipide ja protseduuride dimensiooni puhul oli kõrgem nii õpetajate kui ka õppejõudude tulemustest. Sellegipoolest saavutasid kõik kolm gruppi hindamise dimensioonis kokku väga kõrgeid tulemusi.

SLOVAKKIA

- Slovakkia õpetajad on tugevad hindamisalaste teadmiste osas (27%), keskmised õppimisprotsessi alaste teadmiste osas (14%) ning nõrgad õpetamisprotsessi alaste teadmiste osas (9%).
- Slovakkia üliõpilaste teadmised on aga tugevad hindamise osas (vastavalt 22%) ning tasakaalus õppimisprotsessi ja õpetamisprotsessi osas (vastavalt 13% ja 9%).
- Õppejõudude teadmised on kõigi kolme dimensiooni puhul sarnased ja tasakaalus: 47% vastajatest saavutas üle 60% hindamise osas ning 41% õppimisprotsessi osas. Õpetamisprotsessi alased teadmised olid nõrgemad (24%).

Ala-dimensioonide analüüs

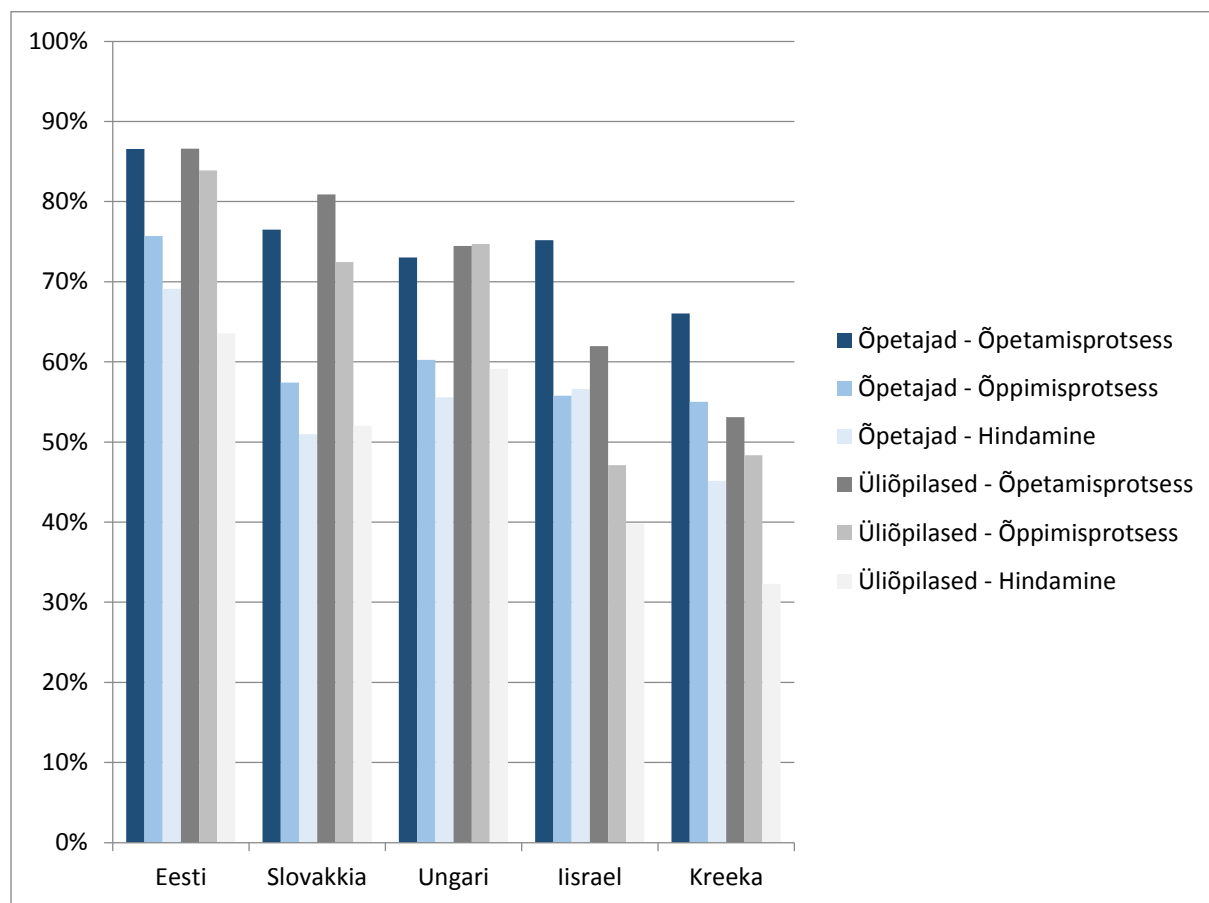
Slovakkia õpetajate õpetamisprotsessi alased teadmised on kõige tugevamad klassi juhtimise ala-dimensiooni puhul (39%), kuid vaid 15% õpetamismeetodite ja tunniplaneerimise ala-dimensiooni puhul. Ka Slovakkia tulevased õpetajad on klassi juhtimises (43%) tugevamad, kui õpetamismeetodite ja tunniplaneerimise osas (9%). Kuigi tegemist on praktikapõhiste teadmistega ning siinkohal võiks eeldada õpetajate suuremat kogemustepagasit, on õppejõudude tulemused ka õpetamismeetodite ja tunniplaneerimise osas kõrgemad (43%) kui õpetajatel.

Õpetajad saavutasid motivatsiooniliste-emotsionaalsete seadumuste ala-dimensioonis 38%, kuid ainult 3% õppimise ja arengu ala-dimensioonis. See on oluliselt madalam tulemus võrreldes õppejõudude ja üliõpilastega.

Nii üliõpilased (vastavalt 38% ja 29%) kui ka õpetajad (vastavalt 63% ja 43%) saavutasid kõrged tulemused andmete kasutamise ja uurimistööalase kirjaoskuse ning hindamise printsiipide ja protseduuride ala-dimensioonide puhul. Õppejõudude tulemused olid aga vastupidised – nende hindamise printsiipide ja protseduuride alased teadmised on suuremad kui andmete kasutamise ja uurimistööalase kirjaoskuse dimensioonis.

Õppimisvõimalused

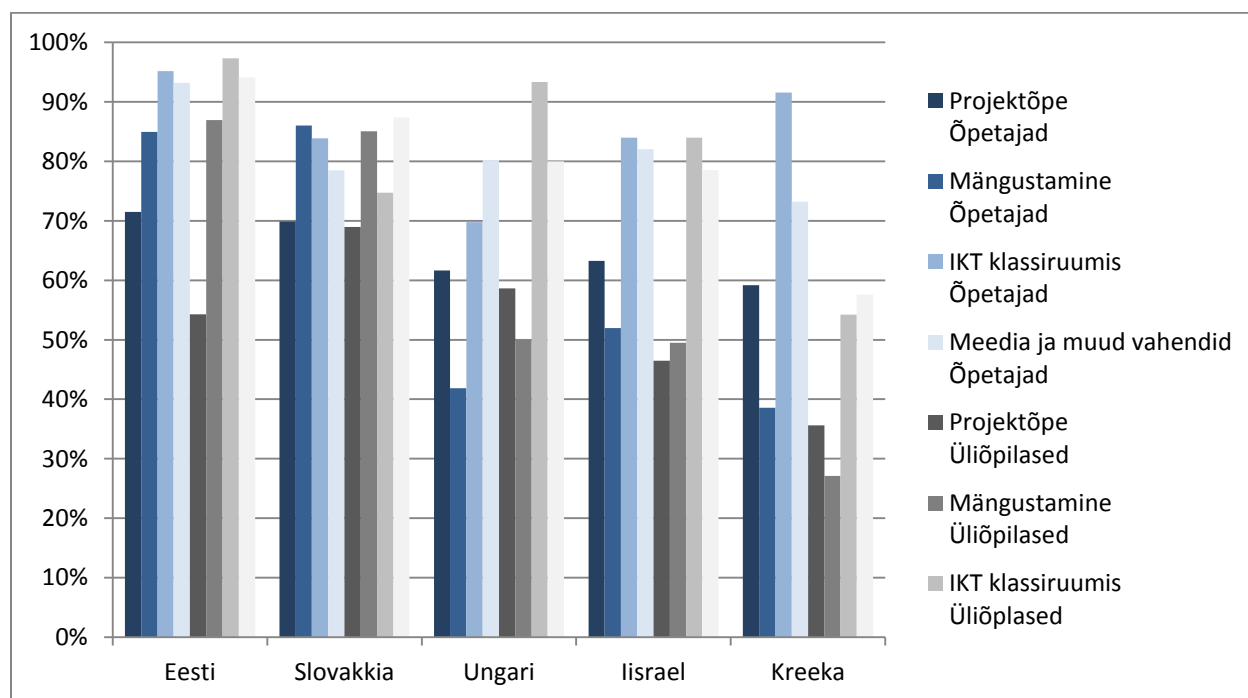
Kõikide uuringus osalenud riikide õpetajate ja üliõpilaste hinnangul, välja arvatud Kreeka, on õpetajaõpe katnud üle 70% õpetamisprotsessiga seotud teemadest, millele uuringus keskenduti. Selgub, et hindamise ja uurimistööalaste oskustega seotud teemad on õpetajakoolituses kõigis riikides kõige väiksema osakaaluga (joonis 21). Samas Eesti õpetajad ja üliõpilased on ka nendes valdkondades õppinud üle 60% teemadest. Võrdluses teiste uuringus osalenud riikidega võib tõdeda, et Eesti õpetajate õppimisvõimalused on võrdlemisi mitmekülgsed ja laiaulatuslikud ning siinkohal võivad olulist rolli mängida ka õpetajate head võimalused täiendõppes osalemiseks.



Joonis 21. Õpetajate ja üliõpilase hinnang võimalustele omandada pedagoogilisi teadmisi kolmel põhilisel teemal

Õppimisvõimalused omandamiseks teadmisi kaasava hariduse valdkonnas on riigiti võrdlemisi sarnased. Individuaalsed erinevused ja diferentseeritud õpetamine on teemad, mida kaasava õppe valdkonnas põhiliselt käsitletakse. Seda eriti Iisraelis ja Ungaris, kus üle 70% õpetajatest väidab, et on neid teemasid õppinud. Ka üle 70% Eesti õpetajatest nõustub, et õpingute jooksul on käsitletud diferentseeritud õpetamist. Samal ajal on kõigis riikides vaid alla poolte õpetajatest õppinud teemasid, mis on seotud multikultuurse hariduse, kaasamise, andekuse märkamise, erivajadustega õppija kaasamise ja sooliste eripärade arvestamisega õppeprotsessis.

Eesti ja Slovakkia õpetajad tõusevad teiste riikide seas pisut esile ka oma võimalustega õppida tundma kaasaegseid pedagoogilisi võimalusi traditsiooniliste lähenemiste kõrval (joonis 22). Esiteks seetõttu, et Eesti õpetajad on hinnanud oma õppimisvõimalusi kõrgelt kõigi kaasaegse pedagoogika teemade puhul ja teiseks seetõttu, et õpetajate ja üliõpilaste vahelised erinevused on kas väga väikesed või peaaegu olematud. Ilmneb, et digipädevused ja digivahendite kasutamine klassiruumis on kõikides riikides tähtsal kohal (üle 70% õpetajatest kõigis uuringus osalenud riikidest on seda õppinud). Samuti on üle 70% õpetajatest kõigis riikides (va Kreeka) õppinud õpetamisel kasutama meediat ja muid vahendeid. Mängustamine teeb pildi aga kirjuks – 80% Eesti ja Slovakkia õpetajate ja üliõpilaste sõnul on see osa nende esmaõppest või täiendkoolitusest, kuid teistes uuringus osalenud riikides (Kreeka, Iisrael, Ungari) jääb see 30% ja 50% vahele.



Joonis 22. Õpetajate ja üliõpilaste hinnang võimalustele õppida tundma kaasaegseid pedagoogilisi lähenemisi

Õppimisvõimaluste kvaliteeti hinnates on õpetajate hinnang täiendõppe kvaliteedile ja üliõpilaste hinnang esmaõppe kvaliteedile paljuski sarnane. Üldiselt on õppija agentsus võrdlemisi madal riikide- ja valimiteüleselt. Kuigi paljud õpetajad ja üliõpilased (va Ungari) tunnevad, et nende ettepanekud õppeprotsessi muutmise osas on oodatud, on tegelik võimalus aktiivselt kursuste kavandamises ja elluviimises osaleda oluliselt vähesem.

Positiivsena võib välja tuua selle, et kui töötamine meeskondades ning osalemine grupiaruteludes on teiste uuringus osalenud riikide õpetajate ja üliõpilaste hinnangul pigem omane esmaõppele, siis Eestis on näitajad esma- ja täiendõppe osas väga sarnased. Meeskonnatööd rakendatakse esmaõppes kõige vähem Kreekas ning aktiivset osalemist aruteludes toimub uuringus osalenud riikide hulgas kõige vähem Kreeka ja Slovakkia õpetajakoolituses.

Kõigis uuringus osalenud riikides on peamiseks õppemeetodiks õppesisu esitlemisel õpetajakoolituses loeng. Lisaks loenguvormile kasutatakse õpetajaõppes suhteliselt palju ka individuaalsete, paari- ja grupiülesannete täitmist. Kõige vähem on need õppevormid kasutusel Ungari ja Slovakkia õpetajakoolituses, kus aktiivsemate õppemeetodite ees eelistatakse loenguvormi tervele õpperühmale. Projektõpe ei ole tavapäraseks õppemeetodiks üheski uuringuriigis – vaid 4% osalenud õppejõududest väitis, et kasutab seda õppijaid kaasavat meetodit tihti ning alla neljandiku õppejõududest teeb seda mõnikord. Samas, õppejõud aktiveerivad üliõpilasi oluliselt rohkem seminarides, kus individuaalne, paaris- ja grupitöö on populaarseimad meetodid kõigis riikides, kuigi ka seminarides kasutatakse tihti frontaalset õpetamist. Projektõpet kui õppemeetodit kasutatakse mõnevõrra rohkem seminarides, kuid ta on sellegipoolest suhteliselt vähekasutatud õppevorm, mida vaid alla poolte õppejõududest kasutavad seminarides mõnikord või tihti.

Kõigi osalenud riikide õpetajad, üliõpilased ja õppejõud hindasid enda tööd uuringutega (so artiklite lugemine) suuremaks kui osalemist uurimuste läbiviimisel. See erinevus oli suurim õpetajate ja üliõpilaste puhul – vaid pisut üle poole õpetajatest ja üliõpilastest on mingil moel seotud uurimistööga (peamiselt teadusartiklite lugemisega Ungaris, Eestis ja Kreekas), samas kui uuringutega töötavad 76% õppejõududest Eestis ning 58-71% õppejõududest teistes riikides. Haridusuuringutes osalevad või uuringutulemusi praktikas rakendavad kaks kolmandikku õpetajatest Kreekas (69%) ja Iisraelis (61%), samas Ungaris teevad seda vaid 30% õpetajatest. Üliõpilaste ja õpetajate tulemuste vahel suuri erinevusi ei esinenud.

Emotsionaalsed-motivatsioonilised pädevused

Enesetõhusus

Uuringutulemused näitavad, et kõigi osalenud riikide õpetajad hindavad oma enesetõhusust klassiruumis pigem kõrgelt. Kuigi kõrge enesetõhususega õpetajate osakaal on Eestis madalam kui teistes riikides, on keskmised tulemused riigiti võrdlemisi sarnased. Kõige kõrgemalt hindasid erinevate riikide õpetajad enda suutlikust tuua alternatiivseid näiteid ja selgitusi, kui õpilased segadusse satuvad. Eriti kõrge enesetõhusus on selles valdkonnas Ungari ja Iisraeli õpetajate valimis, kus 7- pallisel skaalal „6“ või „7“ valisid üle 90% õpetajatest. Õpetajate enesetõhusus on võrdlemisi kõrge kõigis riikides ka klassiruumi juhtimisel. Ka üliõpilased tunnevad end kõige

tõhusamana alternatiivsete selgituste ja näidete toomise osas – 61% tulevastest õpetajatest hindas selles valdkonnas oma enesetõhusust kõrgelt („6“ või „7“).

Kõigis riikides hindasid kõrgelt oma enesetõhusust 40-50% üliõpilastest. Üliõpilased Eestis, Kreekas, Iisraelis ja Slovakkias olid õpetajatest kõrgema enesetõhususega õppijate kaasamise osas. Samas õppijate kaasamisega seotud aspektidest oli nii Eestis, Kreekas, Israeli kui ka Slovakkia õpetajate enesetõhusus madal seoses perekonna toetamisega. Õpetajatelt küsiti, kuivõrd saavad nad abistada perekondi ning vaid 17% õpetajatest ja 22% üliõpilastest tundis end enesekindlana oma võimekuses perekondi laste õppimise toetamisel abistada.

Isiklik vastutus

Uuringu tulemused näitavad, et õpetajad tunnevad üldiselt end vastutavana oma õpetamise kvaliteedi ja õpilastega heade suhete loomise eest ning riikidevahelised erinevused on väga väikesed. Enamik õpetajaid kõigis riikides tunnevad end vastutavana selle eest, et õppija tunneks, et temast hoolitakse ning nad saavad abi saamiseks õpetaja poole pöörduda. Õpetamise kvaliteedi puhul on õpetajate vastutustunne suurim tagamaks, et iga nende tund peegeldaks nende kõrgeimat võimekust õpetajana. Üliõpilaste vastused olid õpetajate vastustele paljuski sarnased – ka nemad tunnevad end vastutavana õppijatega heade suhete loomisel. Ungari üliõpilaste tulemused olid antud skaala kõigi väidete puhul kõrgemad kui teiste riikide üliõpilaste puhul. Näiteks 95% Ungari üliõpilastest oli väga nõus, et nad on väga vastutavad selle eest, et õpilased saaksid abi vajamise korral neile loota.

Vaid neljandik õpetajatest tunneb end täielikult vastutavana õpilase motivatsiooni toetamise eest ning veel vähem tunneb end vastutavana õppija saavutuste eest. Enamus õpetajaid on väga nõus, et nad tunneks end isiklikult vastutavana, kui nende õpilane ei väärtusta nende aine õppimist, samas tunneb väike grupp õpetajaid end isiklikult vastutavana selle eest, kui nende õpilane on nende aines väga madalate saavutustega. Vaid 17% õpetajatest kogu uuringus tunneb end selle eest täielikult vastutavana. Siinkohal on erandiks Iisrael, kus peaaegu kolmandik õpetajatest tunneb end täielikult vastutavana. Eestis, Ungaris ja Iisraelis ei tunne ka üliõpilased end õppija madala soorituse eest oluliselt vastutavana. Kreekas ja Slovakkias on aga kõige vähem üliõpilasi, kes tunnevad end isiklikult vastutavana, kui õpilane ei saa läbitud materjali selgeks.

Motivatsioon õpetada

Uuring kinnitas, et just seesmised motivaatorid on õpetajaameti valikul määravad kõigis osalenud riikides. Enamik vastanutest nõustus, et just huvi õpetamise vastu ning õpetamise meeldivus mängisid nende erialavalikus tähtsat rolli. Välised motivaatorid nagu ametikindlus ei ole õpetajate hinnangul oluline põhjus õpetajaameti valimiseks. Üldiselt hindavad õpetajad ametikindlust (39%) tähtsamaks kui püsivat sissetulekut (33%) ja karjääri stabiilsust (29%). Alla 20% Ungari õpetajatest pidas sissetulekut oluliseks motivaatoriks. Põhjus võib olla selles, et nii Eestis, Ungaris kui ka Slovakkias teenivad õpetajad vähem kui teised kõrgharidusega töötajad.

Ka üliõpilased hindasid seesmisi motivaatoreid õpetajakarjääri valikul kõrgemalt kui teisi õpetamismotivatsiooni konstrukti aspekte. Üldiselt olid üliõpilaste ja õpetajate vastused väga

sarnased. Teistest eristusid Slovakkia üliõpilased, kes olid vähem aldis seesmisi motivaatoreid karjääri valikul äärmiselt oluliseks pidama (vaid 64%). Üldiselt olid aga üliõpilased ühel meelel, et ametikindlus ja stabiilne karjäär on enam motiveerivad kui palk: Ungaris peetakse seesmisi motivaatoreid kolmekordselt ning teistes riikides vähemalt kahekordselt olulisemaks.

Õpetajad peavad õpetamisoskust tähtsaks motivaatoriks karjäärivalikul ehk õpetajakoolitusse astuvad suurema tõenäosusega noored, kes on eelnevalt saanud õpetamisel positiivseid kogemusi ja tagasisidet. Iga väite puhul vastas üle 50% üliõpilastest ja üle 60% õpetajatest Kreekas, Ungaris, Iisraelis ja Slovakkias, et head õpetamisoskused olid õpetajaameti valiku tegemisel tähtsad. Eestis olid tulemused nii õpetajate (51%) kui ka üliõpilaste (42%) puhul madalamad kui teistes riikides.

Õpetajaameti valikul on oluliseks mõjutajaks ka võimalus panustada ühiskonda ning mõjutada noori. Üle 60% küsitlusele vastanud õpetajatest väitis, et ühiskonna teenimine õpetamise kaudu ning järgmise generatsiooni mõjutamine on õpetajaameti valikul olulised faktorid. Kontrastiks, vaid 42% nõustus, et ebasoodsas olukorras olevate noorte ambitsioonikuse suurendamine oli põhjus õpetajaks hakata. Kreeka õpetajad olid ainus grupp, kes hindas karjääri sotsiaalset väärtust karjääri valikul olulisemaks kui õpetamisoskusi.

Vastupidiselt õpetajatele hindasid üliõpilased karjääri sotsiaalset panust karjäärivalikul tähtsamaks kui õpetamisoskust või ühiskondlikke eesmärgi. Ka üliõpilased hindasid võimalust ebasoodsas olukorras olevate noorte ambitsioonikust suurendada karjäärivalikul vähem oluliseks põhjuseks. Kreekas aga hindasid pea 60% üliõpilastest seda väga oluliseks, mis on kooskõlas Kreeka õpetajate ja üliõpilaste soodumusega hinnata ameti sotsiaalset väärtust kõrgelt.

Eesmärgiorientatsioon

Vähemalt 60% õpetajatest (69% Slovakkias ja 65% Ungaris) kõigist uuringus osalenud riikidest oli väga nõus, et nende peamine eesmärk õpetajana on näidata oma õpilastele, et nad hoolivad neist. See aspekt oli õpetajate hinnangutes isegi olulisem kui eesmärk „suhteid luua“.

Entusiasm õpetada

Uuringu käigus paluti õpetajatel hinnata, kuivõrd nad nõustuvad väidetega „Ma naudin õpetamist väga“ ja „Ma õpetan suure entusiasmiga“. Kui Ungari, Iisraeli ja Kreeka õpetajatest olid antud väidetega väga nõus 80-90% õpetajatest, siis Eestis ja Slovakkias jäi väidetega nõustunud õpetajate hulk alla 70%. Üliõpilaste entusiasm jäi läbivalt õpetajate omale veidi alla, kuid kokkuvõtvalt võib öelda, et uuringus osalenud õpetajad ja üliõpilased teevad valdavalt õpetajatööd innuga ning naudivad õpetamist.

Pühendumine õpetamisele

Kõige kõrgemalt hindasid oma pühendumust õpetajatööle Ungari, Iisraeli ja Kreeka õpetajad ning üle 75% õpetajatest nendes riikides on väga kindlad, et nad jätkavad õpetajatööga. Eestis ja Slovakkias on üle 50% õpetajatest kindlad, et nad jätkavad õpetajatööga ning on oma ametivalikuga rahul. Samas ilmnas Eesti vastajate puhul ka see, et kuigi 10% õpetajatest on nõus

või väga nõus, et nad on oma karjäärivalikuga rahul, ei ole nad nii kindlad, et nad selles ametis ka jätkavad. Kõigis riikides on õpetajad karjäärile rohkem pühendunud kui üliõpilased. Teine muret tekitav aspekt on see, et kuigi üliõpilased on õpetajatega võrreldes oma ametivalikuga rohkem rahul, on nad samal ajal vähem kindlad, et nad selles ametis ka jätkavad (55% vs 43%).

Kõigis uuringus osalenud riikides on kõige vähem õpetajaid, kes kasutaks palju oma vabast ajast lapsevanematega suhtlemisele ning enamik õpetajaid kasutaks pigem enamiku oma vabast ajast heade tundide ettevalmistamiseks (58%) ja oma õpetamise parendamiseks (53%). Sama tendents ilmnis ka üliõpilaste puhul.

Enamik õpetajaid ja üliõpilasi hindas väga oluliseks kõiki professionaalse arengu kategooriaid. Ainus kõrvalekalle sellest mustrist ilmnis Slovakkias, kus alla 50% õpetajatest ja üliõpilastest pidas väga oluliseks täiendõppe fookuseks klassiruumi juhtimise oskuste täiendamist. See on huvitav eelkõige seetõttu, et enesetõhususe skaalal hindasid Slovakkia üliõpilased end klassiruumi juhtimise osas teistest riikidest kõrgemalt. Slovakkia õpetajate enesetõhusus oli kõige kõrgem õpetamisstrateegiate osas, millele järgnes klassiruumi juhtimise dimensioon.

6. KOKKUVÕTE

Teadmiste testi tulemuste põhjal järeldusi tehes tuleb olla ettevaatlik, kuna tegemist on pilootuuringuga ning esialgsed tulemused näitasid, et üliõpilaste hulgas said mitme alaskaala lõikes paremaid tulemusi pedagoogilise praktika või töökogemusteta üliõpilased. See võib viidata asjaolule, et uurimuses kasutatud teadmiste test mõõdab eelkõige teoreetilisi teadmisi, mille seostamine igapäevase praktikaga jääb tagasihoidlikuks. Õpetajate puhul said mitmes alaskaalas paremaid tulemusi nooremad vastajad, mis samuti võib viidata sellele, et õpetajakoolituse raames õpitud teoreetilised teadmised on neil paremini meeles. Samas ilmnes huvitava tulemusena see, et teadmiste testis said mitme alaskaala lõikes kõrgemad tulemused need õpetajad, kelle klassis on erivajadustega õpilasi. Erivajadustega lapsega töötav õpetaja peab kõigi õpilaste õppimise toetamiseks olema valmis tavapärasest erinevateks olukordadeks ning seetõttu võib eeldada, et need õpetajad vajavad suuremat teadmistepagasit. Need tulemused võivad seega viidata sisulisele seosele teadmiste ja õpetajana töötamise ühe aspekti vahel (erivajadustega lastega töötamine).

Õpetaja teadmiste testi tulemuste põhjal joonistuvad välja mõned teemavaldkonnad, mille puhul osutus õpetajate ja üliõpilaste tulemus pigem madalaks, nt õppimine ja areng, klassi juhtimine ning õpetamismeetodid ja tunniplaneerimine. Õppimise ja arengualased teadmised olid nii üliõpilastel kui õpetajatel kõige tagasihoidlikumad. Huvitav on see, et õpilaste õppimise toetamise osas hindasid õpetajad ja üliõpilased võrreldes teiste valdkondadega kõige madalamaks ka oma enesetõhustust. Erivajaduste teadmiste testiosast ilmnes, et kuigi testis puudusid vastajate jaoks väga keerulised küsimused, kuulusid raskemate hulka mõned küsimused õpiraskuste, andekate laste ja suhtlemisraskuste teemade hulgas. Need tulemused on kooskõlas õppimisvõimaluste hindamisega, mille põhjal peavad õpetajahariduse erinevad õppekavad vastajate hinnangul enam tähelepanu pöörama õpetajate teadmiste ja oskuste arendamisele toimetulekul heterogeensete õpilasarühmadega ning erivajadustega õpilastega. Enam tähelepanu tuleks pöörata ka õpetajate diagnostika ja nõustamisoskuste toetamisele.

Üliõpilasi ja tegevõpetajaid võrreldes tuli välja, et kaasava haridusega seonduvate teadmiste omandamise võimaluste osas on üliõpilaste hinnangud pea kõigis aspektides (va soolised eripärad) kõrgemad kui tegevõpetajatel. Eriti suured on erinevused diferentseeritud õpetamise, õppija erivajaduste väljaselgitamise, nende kaasamise ja multikultuurse pedagoogika rakendamisel. Need tulemused näitavad, et hiljuti mõlemas Eestis õpetajaharidust andvas ülikoolis sisseviidud muudatused kaasava hariduse teemade käsitlemisel on õppimisvõimalustena üliõpilaste hulgas teadvustatud.

Väga huvitav seos ilmnes vastutuse võtmise ja teadmiste testi tulemuste vahel. Ennast õpilastega loodud suhete ees rohkem isiklikult vastutavana tundvad tudengid said ka kõrgemad tulemused teadmiste testis seoses klassi juhtimisega. Ka õpetamise kvaliteedi eest kõrgemat vastutust tundvad üliõpilased omasid paremaid teadmisi õpetamismeetodite ja tunniplaneerimise, emotsionaalsete-motivatsiooniliste seadumuste ning hindamise printsiipide ja protseduuride kohta. Lisaks sellele said õpetamismeetodite ja tunniplaneerimise kohta käivate teadmiste puhul kõrgemad tulemused need üliõpilased, kes tundsid, et neil on head õpetamisoskused ning õpetajakarjäär sobitub nende oskustega. Siinkohal võib selgituseks tuua seosed üliõpilaste enda poolt hinnatud õpetamisoskuste

ning õpetamist puudutavate teadmiste vahel – mida kõrgem hinnang enda oskustele, seda paremad teadmised nende kohta. Sarnaselt ilmnis õpetajate puhul, et õppimise ja arengu kohta on kõrgemad teadmised õpetajatel, kellel oli suurem entusiasm õpetada.

Nüüdisaegsete õppimis- ja õpetamismetoodikate osas ilmnis, et kõige vähem on õpetajatel õppimisvõimalusi projektõppe ja teiste sarnaste õppevormide omandamiseks ning eriti vähe pööratakse sellele tähelepanu esmaõppes. Uuringus osalenud valimi puhul võib öelda, et täiendkoolituses on erinevad koostöövormid, sh grupitööd, enam levinud kui esmaõppes. Kõige madalamad hinnangud annavad nii üliõpilased kui ka õpetajad võimalustele rääkida kaasa õppesisu kujundamisel, teemade valikul ning õppe läbiviimisel. Õppejõud toovad samuti välja, et kasutavad projekti- ja muud loovtööd teiste meetoditega võrreldes oluliselt vähem nii loengutes kui seminarides. Ilmselt võib öelda, et kuna õpetajakoolitajad ise väga palju antud õppevormi ei kasuta, siis on ka õpetajate ja üliõpilaste kogemused projekti ja muude õppevormide õppimisel tagasihoidlikumad.

Nii üliõpilaste kui tegevõpetajate vastustest ilmneb, et pedagoogilise psühholoogia ja haridusuuringute alaseid artikleid küll loetakse, kuid nende tulemuste rakenduslikkuse analüüsimise või iseseisva uurimistegevusega tegeletakse väga vähe. Vaid alla 50% õpetajatest on vastanud antud küsimustele jaatavalt. Seejuures on huvitav, et kõikides vastanud gruppides on kõige vähem neid, kes on analüüsinud õpilasuuringute tulemusi. Kui õppejõudude ja üliõpilaste puhul on see arusaadav, siis arvestades tõsiasja, et õpilasuuringud on koolides kohustuslikud, on mõnevõrra üllatav, et ka tegevõpetajad väidavad, et ei puutu sellega kokku. Teadusuuringuid puudutava alaskaala tulemusi vaadates peab tõdema, et õpetajate esma- ja täiendkoolitus ei ole veel nii teadus- ja tõenduspõhine, kui võiks eeldada.

Rahvusvahelisest võrdlusest ilmnis, et Eesti õpetajate, üliõpilaste ja õppejõudude teadmiste tase on üldiselt heal tasemel. Kõrge enesetõhususega õpetajate osakaal on Eestis madalam kui teistes riikides. Samas on keskmised tulemused enesetõhususe osas riigiti võrdlemisi sarnased. Õpetajatööle pühendumuse osas hindasid end kõige kõrgemalt Ungari, Iisraeli ja Kreeka õpetajad. Üle 75% õpetajatest nendes riikides on väga kindlad, et nad jätkavad õpetajatööga. Eestis ja Slovakkias on üle 50% õpetajatest kindlad, et nad jätkavad õpetajatööga ning on oma ametivalikuga rahul. Eesti vastajate puhul ilmnis samas ka see, et kuigi 10% õpetajatest oli nõus või väga nõus, et nad on oma karjäärivalikuga rahul, ei ole nad nii kindlad, et nad selles ametis ka jätkavad. Kõigis riikides on õpetajad karjäärile rohkem pühendunud kui üliõpilased. Teine muret tekitav aspekt on see, et kuigi üliõpilased on õpetajatega võrreldes rohkem rahul oma ametivalikuga, on nad samal ajal vähem kindlad, et nad selles ametis ka tööle asuvad. Need tulemused näitavad, et riiklikul tasandil tuleks tähelepanu pöörata nii õpetajaameti atraktiivsuse suurendamisele kui õpetajate kutsekindluse toetamisele.

Läbiviidud uurimus oli esimene samm töötamaks välja rahvusvahelist instrumenti, mis mõõdaks õpetajate üldpedagoogilisi teadmisi. Instrumendi analüüs IRT andmeanalüüsi meetodi abil andis informatsiooni, kuidas seda edasi arendada. Üheks peamiseks ettepanekuks instrumendi arendusel on lisada rohkem nii kergemaid kui ka raskemaid küsimusi. Pilootuuringu tulemustest oli näha, et küsimused koondusid pigem kokku ning see teeb keerulisemaks vastajate eristamist lähtuvalt nende teadmiste tasemest. Küsimuste lisamine aitab koostada ka nõ küsimustepanka, mis annaks

uurijatele võimaluse modifitseerida testi vastavalt selle läbiviimise eesmärkidele (nt kas kontrollime õpiväljundite täitmist, kaardistame teadmiste taset jne). Testi korduval kasutamisel oleks küsimustepanga eeliseks küsimuste uudsus testi korduval täitmisel.

Teine oluline samm on analüüsida ja parandada küsimusi, mis oma statistiliste näitajate tõttu käesolevast analüüsist välja jäid. Nende küsimuste puhul tuleks üle vaadata nii sõnastus, sisu, kui ka empiiriline tõestatavus. Pilootuuringu tulemused viitasid ka, et test mõõdab eelkõige teoreetilisi teadmisi. Sõltuvalt instrumendi edasise kasutamise eesmärgist tuleks arvesse võtta, kuivõrd on võimalik ja vajalik siduda küsimusi rohkem reaalse õpetajatööga ning vähem faktilise meeldetuletusega. Ettepanek pilootuuringu korraldajatele on mõelda läbi testi kontseptuaalne struktuur. Andmeanalüüsi käigus selgus, et algse kolmese dimensioonide jaotuse asemel tuleks tulemusi vaadata kuue ala-dimensiooni kaupa. Põhjus seisneb selles, et näiteks õppimisprotsessi alla kuuluvate ala-dimensioonide (õppimine ja areng ning emotsionaalsed motivatsioonilised seadumused) tulemused olid väga suurte erinevustega, mistõttu ei tohiks neid kahte aspekti ühe dimensioonina käsitleda.

Kokkuvõtteks saab välja tuua, et piloteeritud teadmiste testil on kindlasti potentsiaali õpetaja üldpedagoogiliste teadmiste uurimiseks ning selle kaudu ka õpetajakoolituse esma- ja täiendusõppe arendamiseks.

7. SOOVITUSED ÕPETAJATE ESMAÕPPE JA TÄIENDUSÕPPE ARENDAMISEKS

1. Pöörata enam tähelepanu õppimist ja arengut puudutavatele kaasaegsetele teaduspõhiste teadmistele

Õppimise ja arengualased teadmised olid nii üliõpilastel kui õpetajatel kõige tagasihoidlikumad. Konkreetsemalt valmistasid vastajatele raskusi teadmised õpimotivatsioonist, mõtlemisprotsessidest ja õppimisest ning õppimise toetamisest. Ka hinnati enda enesetõhusust just õppijate õppimise toetamisel madalamalt kui teisi aspekte. Seega õpetajatel napib kaasaegset teadmist ja oskusi antud valdkonnas, et tõhusalt iga õppiija õppimist toetada. Nii esmaõppe kui täiendusõppe õppekavades tuleks üle vaadata õppimist ja arengut puudutavate teemade sisu, et see vastaks kaasaegsetele teaduspõhiste teadmistele. Kuna ilmnes, et teadmised on paremad üliõpilastel, kes värskelt antud ained läbinud, tuleks mõelda ka õpetamisprotsessile, et õpetajaõppes kujuneksid püsivad teadmised ning need seotaks ka praktikaga ja õpetaja igapäevatööga.

2. Pöörata enam tähelepanu erivajadustega õpilaste õppimise toetamisele (sh teemadele nagu diferentseeritud õpetamine, õppiija erivajaduste väljaselgitamine, kaasamine ja multikultuurse pedagoogika rakendamine klassiruumis)

Antud uuringus osalejate hinnangul pööratakse kaasamise ja õppe diferentseerimise teemadele võrreldes teiste teemadega vähem tähelepanu ning õpetajad hindasid nendes valdkondades madalamalt ka enda teadmisi, samuti oli madalam enesetõhusus. Erivajaduste teadmiste testiosast ilmnes, et kuigi testis puudusid vastajate jaoks väga keerulised küsimused, kuulusid raskemate

hulka mõned küsimused õpiraskuste, andekate laste ja suhtlemisraskuste teemade hulgast. Need tulemused on kooskõlas õpetajate hinnangutega õppimisvõimalustele, mille põhjal peavad õpetajahariduse erinevad õppekavad nii esmaõppes kui täiendusõppes vastajate hinnangul enam tähelepanu pöörama õpetajate teadmiste ja oskuste arendamisele toimetulekul heterogeensete õpilasarühmadega ning erivajadustega õpilastega. Seda eriti täiendusõppes, kuna õpetajakoolituse üliõpilaste hinnangud on pea kõigis aspektides (va soolised eripärad) kõrgemad kui tegevõpetajatel. Eriti suured on erinevused diferentseeritud õpetamise, õppija erivajaduste väljaselgitamise, nende kaasamise ja multikultuurse pedagoogika rakendamisel. Viimase teema puhul tõdeb ainult 44% õpetajatest, et nende poolt läbitud koolitustel on neid teemasid käsitletud. Kuigi immigrantidest õpilaste arv on Eestis võrreldes teiste OECD riikide keskmisega väga madal (PISA 2015) on see üks olulisi aspekte kaasava hariduse kontekstis, millele tuleb õpetajate koolituses senisest enam tähelepanu pöörata.

3. Pöörata enam tähelepanu diagnostikale ja õppimist toetavale hindamisele

Kui õppe kavandamise ja õppemetoodika osas antakse enda oskustele suhteliselt kõrged hinnangud ning neid teemasid ka käsitletakse õppes piisavalt, siis diagnostika ja hindamise teemale keskendutakse vastajate hinnangul oluliselt vähem. Kui diagnostika osas olid nii üliõpilastel kui õpetajatel madalad hinnangud, siis hindamise valdkonnas hindasid üliõpilased end madalamalt kui õpetajad, kes korvavad puudujäägi ilmselt kogemusõppe kaudu praktikas. Soovides, et õppimist toetav hindamine rakenduks kõigis koolides ja klassides tuleb antud teemadele oluliselt enam tähelepanu pöörata. Diagnostika, tagasiside ja hindamise teemad, sh juurdekasvu usku toetava mõtteviisi toetamine (vt lähemalt Dweck, 2017) õppimisel peaks olema integreeritud erinevatesse esma- ja täiendusõppe kursustesse.

4. Pöörata enam tähelepanu õpetaja nõustamisoskustele sh lastevanemate nõustamisele õppijate õppimise toetamisel

Enam tähelepanu tuleks nii esma- kui ka täiendusõppes pöörata ka õpetajate nõustamisoskuste toetamisele. Kõige ebakindlamalt tunnevad õpetajad end just lastevanemate nõustamisel õppijate õppimise toetamisel. Samas Õpetaja kutsestandard (Õpetaja tase 7) sätestab, et õpetaja nõustab õppijat, toetab õppijat õpioskuste arendamisel ja ainealaste teadmiste omandamisel ning nõustab lapsevanemat õpitegevustega seonduvates küsimustes, kaasates vajadusel tugispetsialiste. Seega tuleb nii õpetajate esma- kui ka täiendusõppes antud teemadele oluliselt enam tähelepanu pöörata, kuna õpetaja peaks olema õppimise valdkonna ekspert, kes suudab nõustada nii õppijat, kui ka lapsevanemat.

5. Pöörata enam tähelepanu õppevormide ja meetodite mitmekesisusele ning õppijate suuremale kaasamisele õppe kavandamisel ja läbiviimisel

Uuringus osalenud valimi puhul võib öelda, et täiendusõppes on erinevad koostöövormid sh grupitööd enam levinud kui esmaõppes. Teisalt projektõppe ja teiste sarnaste õppevormide

rakendamisele pööratakse vähe tähelepanu nii esma- kui täiendusõppes. Samas pakuvad sellised õppevormid häid võimalusi erinevate ainete ja teemade lõimingu rakendamiseks õppeprotsessis. Uuringust ilmselgus ka see, et kui tagasiside küsimine õpetajatelt on koolitustes tavapärane, siis vähe on nii üliõpilastel kui ka õpetajatel võimalusi kaasa rääkida täiendus- ja esmaõppe õppesisu kujundamisel, teemade valikul ning õppe läbiviimisel. Nii esma- kui täiendusõppekavade väljatöötamiseks tuleks senisest enam kaasata õpetajaid. Erinevate kursuste sisu võiks kujundada õppijatega (nii üliõpilaste kui õpetajatega) koostöös. See oleks oluline tulevaste õpetajate autonoomia ja vastutuse suurendamisel enda õppimise kavandamisel ning juhtimisel ja võimaldaks vajaduspõhisemate õppekavade koostamist täiendusõppes, lähtudes konkreetse kooli või õpetajate vajadustest.

6. Pöörata enam tähelepanu haridusuuringute osatähtsuse suurendamisele liikumisel teadus- ja tõenduspõhise õpetajakoolituse suunas

Nii üliõpilaste kui tegevõpetajate vastustest ilmneb, et pedagoogilise psühholoogia ja haridusuuringute alaseid artikleid küll loetakse, kuid nende tulemuste rakenduslikkuse analüüsimise või iseseisva uurimistegevusega tegeletakse väga vähe. Vaid alla 50% õpetajatest on vastanud antud küsimustele jaatavalt. Seejuures on huvitav, et kõikides vastanud gruppides on kõige vähem neid, kes on analüüsinud õpilasuuringute tulemusi. Arvestades tõsiasja, et õpilasuuringud on koolides kohustuslikud, on mõnevõrra üllatav, et ka tegevõpetajad väidavad, et ei puutu sellega kokku. Nii õpetajate esmaõppe kui täiendusõppe õppekavades tuleks mõelda, kuidas õppeprotsessi integreerida ühe aspektina õpetajate enda töö analüüsimine ja uurimine. Lähtudes õpetaja kutsestandardist (Õpetaja tase 7) peaks õpetaja oskama analüüsida õppeprotsessi, tõlgendada nii enda kui teiste uurijate uurimistulemusi ning rakendada neid õpetamise parendamisel ja enese arendamisel. Teisalt tuleks koolitustel suuremat tähelepanu pöörata õpetajate õpilasuuringute juhendamispädevustele ning võimalusel kaasata ülikoole tööde juhendamisprotsessi.

7. Pöörata enam tähelepanu üliõpilaste nõustamisele karjäärivalikul ning õpetaja motivatsiooni ja hoiakute kujundamisele.

Antud uuringust ilmselgus ühelt poolt see, et mida enam tunni end õpetajana vastutavana õpilaste õppimise toetamisel, suhete loomisel, õpikeskkonna kujundamisel, seda paremad olid üliõpilaste teadmised ning teisalt seda kõrgem oli ka usk enda toimetulekusse, so enesetõhususe uskumused. Sarnaselt ilmselgus õpetajate puhul, et õppimise ja arengu kohta on kõrgemad teadmised õpetajatel, kellel oli suurem entusiasm õpetada.

Huvitav oli siinkohal see, et kui enamus õpetajaid on väga nõus, et nad tunneksid end isiklikult vastutavana, kui nende õpilane ei väärtusta nende aine õppimist, siis vaid 17% õpetajatest tunneb end isiklikult vastutavana selle eest, kui nende õpilane on nende aines väga madalate saavutustega. Ehk õpetajate arusaam enda rollist õppija ja õppimise toetamisel, teadlikkus ja oskused toime tulla erineva võimekusega õpilastega vajavad suuremat tähelepanu nii esma- kui täiendusõppes.

8. Pöörata enam tähelepanu õpetajaameti atraktiivsusele ja õpetajate kutsekindluse toetamisele

Kõigis uuringus osalenud riikides on õpetajad karjäärile rohkem pühendunud kui üliõpilased. Muret tekitav aspekt on see, et kuigi üliõpilased on õpetajatega võrreldes rohkem rahul oma ametivalikuga, on nad samal ajal vähem kindlad, et nad sellesse ametisse ka tööle asuvad. Need tulemused näitavad, et õpetaja professionaalse arengu ja kutsekindluse toetamine vajaks erinevates riikides, sh Eestis, suuremat tähelepanu. Üheks võimaluseks viimase toetamisel on rahvusvaheliste ekspertide (sh Marco Tucker, Tom Hatch) varasematele hinnangutele tuginedes selge õpetaja karjääriredeli väljatöötamine. Teine oluline soovitus on suurema tähelepanu pööramine ja ressursside võimaldamine koostöise koolikultuuri ja õpetajat toetava tugivõrgustiku (sh erispetsialistid) loomiseks, mis toetaks õpetaja igapäevatöö tulemuslikkust ning vähendaks läbipõlemist. Lisaks on oluline kindlustada, et õpetajate töötasu oleks konkurentsivõimeline võrreldes teiste samaväärse kvalifikatsiooniga tippspetsialistidega.

KASUTATUD KIRJANDUS

- Anderson, L. W. and D.R. Krathwohl (eds.) (2001), *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*, Longman, New York.
- Bandura, A. (1997), *Self-Efficacy: The Exercise of Control*, Freeman, New York.
- Baumert, J. et al. (2010), "Teachers' mathematical knowledge, cognitive activation in the classroom, and student progress", *American Education Research Journal*, Vol.47/1, pp. 133-180.
- Blömeke, S. (2017), "Modelling teachers' professional competence as a multi-dimensional construct", in *Pedagogical Knowledge and the Changing Nature of the Teaching Profession*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264270695-7-en>.
- Blömeke, S., J.E. Gustafsson and R. Shavelson (2015), "Beyond dichotomies: Competence viewed as a continuum", *Zeitschrift für Psychologie*, Vol. 223, pp. 3–13.
- Brouwers, A. and W. Tomic (1999), "Teacher burnout, perceived self-efficacy in classroom management, and student disruptive behaviour in secondary education", *Curriculum and Teaching*, Vol. 14/2, pp. 7-26.
- Caena, F. (2011), "Literature Review: Quality in Teachers' Continuing Professional Development", *Education and Training 2020 Thematic Working Group 'Professional Development of Teachers'*, European Commission, http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/repository/education/policy/strategic-framework/doc/teacher-development_en.pdf.
- Caprara, G.V. et al. (2003), "Efficacy beliefs as determinants of teachers' job satisfaction", *Journal of Educational Psychology*, Vol. 95, pp. 821-832.
- Cordingley, P. (2008), "Research and evidence-informed practice: focusing on practice and practitioners", *Cambridge Journal of Education*, Vol. 38/1, pp. 37-52.
- Cordingley, P. et al. (2005), "The impact of collaborative continuing professional development (CPD) on classroom teaching and learning. Review: How do collaborative and sustained CPD and sustained but not collaborative CPD affect teaching and learning?", *Research Evidence in Education Library*, EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London, London.
- Darling-Hammond, L. (2000), "Teacher quality and student achievement: A review of state policy evidence", *Education Policy Analysis Archives*, Vol. 8/1.
- Demir, K. (2011), "Teachers' intrinsic and extrinsic motivation as predictors of student engagement", *New World Sciences Academy Education Sciences*, Vol. 6, pp. 1397-1409.

- Dumont, H., D. Istance and F. Benavides (eds.) (2010), *The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice, Educational Research and Innovation*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264086487-en>.
- Dweck, C.S. (2017). Mõtteviis. Uutmoodi psühholoogia edu saavutamiseks. Pegasus.
- European Commission (2013), *Supporting Teacher Educators for Better Learning Outcomes*, http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/repository/education/policy/school/doc/support-teacher-educators_en.pdf (accessed 27 April 2017).
- Fenwick, T., M. Nerland and K. Jensen (2012), “Sociomaterial approaches to conceptualising professional learning and practice”, *Journal of Education and Work*, Vol. 25/1, pp. 1–13, <https://doi.org/10.1080/13639080.2012.644901>.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS*. London: SAGE.
- Garet, M.S. et al. (2001), “What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers”, *American Educational Research Journal*, Vol. 38/4, pp. 915–945, <https://doi.org/10.3102/00028312038004915>.
- Gherardi, S. (2006), *Organisational Knowledge: The Texture of Workplace Learning*, Wiley-Blackwell, Malden, MA.
- Goldacre, B. (2013), “Building evidence into education”, *Bad Science*, <https://www.gov.uk/government/news/building-evidence-into-education>, (accessed Wednesday 19 November 2014).
- Guerriero, S. (ed.) (2017), *Pedagogical Knowledge and the Changing Nature of the Teaching Profession*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264270695-en>.
- Guerriero, S. and N. Révai (2017), “Knowledge-based teaching and the evolution of a profession”, in *Pedagogical Knowledge and the Changing Nature of the Teaching Profession*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264270695-13-en>.
- Hardy, I. (2010), “Teacher learning: A call to complexity”, *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, Vol.31/5, pp. 713–723.
- Hargreaves, D.H. (1996), “Teaching as a research-based profession: possibilities and prospects”, The Teacher Training Agency Annual Lecture, The Teacher Training Agency, London.
- Henson, R.K. (2002), “From adolescent angst to adulthood: substantive implications and measurement dilemmas in the development of teacher efficacy research”, *Educational Psychologist*, Vol. 37/3, pp. 137-150, http://dx.doi.org/10.1207/S15326985EP3703_1.
- Ingersoll, R. (2001), “Teacher turnover and teacher shortages: an organisational analysis”, *American Educational Research Journal*, Vol. 38, issue 3, pp 499-534.
- Kersaint, G. et al. (2007), “Why teachers leave: Factors that influence retention and resignation”, *Teaching and Teacher Education*, Vol. 23/6, pp. 775-794.

- Kools, M. and L. Stoll (2016), “What Makes a School a Learning Organisation?”, *OECD Education Working Papers*, No. 137, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/5jlwm62b3bvhen>.
- König, J. et al. (2014), “Zur Nutzung von Praxis: Modellierung und Validierung lernprozessbezogener Tätigkeiten von angehenden Lehrkräften im Rahmen ihrer schulpraktischen Ausbildung”, [On the use of practice: modeling and validating future teachers' learning process related activities during in-school opportunities to learn], *Zeitschrift für Bildungsforschung*, Vol. 4/1, pp. 3-22, <http://dx.doi.org/10.1007/s35834-013-0084-2>.
- König, J. et al. (2011), “General pedagogical knowledge of future middle school teachers: On the complex ecology of teacher education in the United States, Germany, and Taiwan”, *Journal of Teacher Education*, Vol. 62, pp. 188-201.
- König, J. (2014), “Designing an International Instrument to Assess Teachers' General Pedagogical Knowledge (GPK): Review of Studies, Considerations, and Recommendations”, Technical paper prepared for the OECD Innovative Teaching for Effective Learning (ITEL) -Phase II Project: A Survey to Profile the Pedagogical Knowledge in the Teaching Profession (ITEL Teacher Knowledge Survey), Paris, OECD, [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=EDU/CERI/CD/RD\(2014\)3/REV1&doclanguage=en](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=EDU/CERI/CD/RD(2014)3/REV1&doclanguage=en).
- Kunter, M. et al. (2013), “Professional competence of teachers: Effects on instructional quality and student development”, *Journal of Educational Psychology*, Vol. 105/3, pp. 805-820.
- Lauermann, F. (2015), “Teacher motivation research and its implications for the instructional process: A technical report and recommendations for an international large-scale assessment of teachers' knowledge and professional competencies”, Technical paper prepared for the OECD Innovative Teaching for Effective Learning (ITEL) – Phase II Project: A Survey to Profile the Pedagogical Knowledge in the Teaching Profession (ITEL Teacher Knowledge Survey), OECD: Paris. <http://www.oecd.org/edu/ceri/teacher-knowledge-survey-reports.htm>.
- Lauermann, F. and S.A. Karabenick (2011), “Taking responsibility into account(ability): Explicating its multiple components and theoretical status”, *Educational Psychologist*, Vol. 46/2, pp. 122-140.
- Lauermann, F. and S.A. Karabenick (2013), “The meaning and measure of teachers' sense of responsibility for educational outcomes”, *Teaching and Teacher Education*, Vol. 30/1, pp. 13-26, <https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.10.001>.
- Lave, J. and E. Wenger (1991), *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Levin, B. (2011), “Mobilising research knowledge in education”, *London Review of Education*, Vol. 9/1, pp. 15–26.

- Loeb S., L. Darling-Hammond and J. Luczak (2005), “How teaching conditions predict teacher turnover in California Schools”, *Peabody Journal of Education*, Vol. 80/3, pp. 44-70.
- Loughran, J. (2013), “Pedagogy: Making Sense of the Complex Relationship Between Teaching and Learning”, *Curriculum Inquiry*, Vol. 43/1, pp. 118–141, <https://doi.org/10.1111/curi.12003>.
- Loughran, J. and A. Berry (2005), “Modelling by teacher educators”, *Teaching and Teacher Education*, Vol. 21/2, pp. 193–203, <http://doi.org/10.1016/j.tate.2004.12.005>.
- Lunenberg, M., F. Korthagen and A. Swennen (2007), “The teacher educator as a role model”, *Teaching and Teacher Education*, Vol. 23/5, pp. 586–601, <http://doi.org/10.1016/j.tate.2006.11.001>.
- Midgley, C., H. Feldlaufer and J. Eccles (1989), “Change in teacher efficacy and student self- and task-related beliefs in mathematics during the transition to junior high school”, *Journal of Educational Psychology*, Vol. 81, pp. 247–258
- Moore, W. and M. Esselman (1992), *Teacher Efficacy, Power, School Climate and Achievement: A Desegregating District's Experience*, Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, San Francisco.
- Mulcahy, D. (2012), “Thinking teacher professional learning performatively: A socio-material account”, *Journal of Education and Work*, Vol. 25/1, pp. 121–139.
- OECD (2010), *Educating Teachers for Diversity: Meeting the Challenge*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264079731-en>.
- OECD (2014), *TALIS 2013 Results: An International Perspective on Teaching and Learning*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264196261-en>.
- OECD (2016a), *Education at a Glance 2016: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2016-en>.
- OECD (2016), *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264266490-en>.
- OECD (2017), *PISA 2015 Results (Volume III): Students' Well-Being*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264273856-en>.
- Paavola, S., L. Lipponen and K. Hakkarainen (2004), “Models of Innovative Knowledge Communities and Three Metaphors of Learning”, *Review of Educational Research*, Vol. 74/4, pp. 557–576. <https://doi.org/10.3102/00346543074004557>.
- Pellegrino, J.W. and M. Hilton (eds.) (2012), *Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century*, National Academies Press, Washington, DC.

- Pellegrino, J.W. (2017), “Teaching, learning and assessing 21st century skills”, in *Pedagogical Knowledge and the Changing Nature of the Teaching Profession*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264270695-12-en>.
- Rothland, M. (2011), “Warum entscheiden sich Studierende für den Lehrerberuf? Interessen, Orientierungen und Berufswahlmotive angehender Lehrkräften im Spiegel der empirischen Forschung”, [Why do students choose teaching as a career choice? Interests, orientations, and motivations of future teachers looked at from empirical research], in E. Terhart, H. Bennewitz and M. Rothland (eds.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf*, [Handbook of Research on the Teaching Profession], Waxmann, Münster, pp. 268-310.
- Schmidt, W.H, L. Cogan and R. Houang (2011), “The role of opportunity to learn in teacher preparation: An international context”, *Journal of Teacher Education*, Vol. 62/2, pp. 138-153.
- Schmidt, W.H. et al. (2007), *The Preparation Gap: Teacher Education for Middle School Mathematics in Six Countries*, Michigan State University, East Lansing, MI.
- Schmidt, W.H. et al. (2008), “Opportunity to learn in the preparation of mathematics teachers: Its structure and how it varies across six countries”, *ZDM Mathematics Education*, Vol. 40, pp. 735-747.
- Schunk, D.H., P.R. Pintrich and J.L. Meece (2008), *Motivation in Education: Theory, Research and Applications*, Third Edition, Pearson, New Jersey, US.
- Schwarzer, R. and S. Hallum (2008), “Perceived teacher self-efficacy as a predictor of job stress and burnout: Mediation analyses”, *Applied Psychology: An International Review*, Vol. 57, pp. 152-171.
- Shalem, Y. (2014), “What binds professional judgement? The case of teaching”, in Young, M. & J. Muller (eds.), *Knowledge, Expertise and the Professions*, Routledge, London.
- Shulman, L.S. (1987), “Knowledge and teaching: Foundations of the new reform”, *Harvard Educational Review*, Vol. 57/1, pp. 1-22.
- Shulman, L.S. (1986), “Those who understand: Knowledge growth in teaching”, *Educational Researcher*, Vol. 15/2, pp. 4-14.
- Skaalvik, E.M. and S. Skaalvik (2007), “Dimensions of teacher self-efficacy and relations with strain factors, perceived collective teacher efficacy, and teacher burnout”, *Journal of Educational Psychology*, Vol. 99/3, pp. 611-625.
- Sonmark et al. (2017). *Understanding teachers’ pedagogical knowledge: report on an international pilot study* (No. 159). *OECD Education working Papers*. Paris.
- Stürmer, K. and T. Seidel (2017), “Connecting generic pedagogical knowledge with practice”, in *Pedagogical Knowledge and the Changing Nature of the Teaching Profession*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264270695-en>.

- Timperely, H. et al. (2007), *Teacher Professional Learning and Development: Best Evidence Synthesis Iteration (BES)*, Ministry of Education, Wellington, New Zealand, <http://educationcounts.edcentre.govt.nz/goto/BES>.
- Toledo, D., N. Révai and S. Guerriero (2017), “Teacher professionalism and knowledge in qualifications frameworks and professional standards”, in *Pedagogical Knowledge and the Changing Nature of the Teaching Profession*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264270695-5-en>.
- Tschannen-Moran, M. and A. Woolfolk Hoy (2001), “Teacher efficacy: Capturing an elusive concept”, *Teaching and Teacher Education*, Vol. 17, pp. 783–805.
- Tschannen-Moran, M. and M. Barr (2004), “Fostering student achievement: The relationship between collective teacher efficacy and student achievement”, *Leadership and Policy in Schools*, Vol. 3, pp. 187–207.
- Tschannen-Moran, M., A. Woolfolk Hoy and W.K. Hoy (1998), “Teacher efficacy: Its meaning and measure”, *Review of Educational Research*, Vol. 68/2, pp. 202-248, <http://dx.doi.org/10.2307/1170754>.
- Voss, T., M. Kunter and J. Baumert (2011), “Assessing teacher candidates’ general pedagogical/ psychological knowledge: Test construction and validation”, *Journal of Educational Psychology*, Vol. 103/4, pp. 952-969.
- Watt, H.M.G. and P.W. Richardson (2007), “Motivational factors influencing teaching as a career choice: Development and validation of the FIT-Choice scale”, *Journal of Experimental Education*, Vol. 75, pp. 167–202.
- Watt, H.M.G. and P.W. Richardson (2012), “An introduction to teaching motivations in different countries: comparisons using the FIT-Choice scale”, *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, Vol. 40/3, pp. 185-197, <http://dx.doi.org/10.1080/1359866X.2012.700049>.

LISA 1. TEADMISTE TESTI TULEMUSED

Tabel 31. Teadmiste testi keskmised tulemused dimensioonide ja erinevate vastajagruppide kaupa.

Dimensioon	Üliõpilased (n=170)		Õpetajad (n=175)		Õppejõud (n=48)	
	M	SD	M	SD	M	SD
Õpetamisprotsess	,35	1,05	,30	,85	1,00	1,02
Õppimisprotsess	,73	1,01	,63	,96	1,83	1,15
Hindamine	,40	,89	,61	,83	1,24	,84
Kokku	,49	,75	,50	,67	1,30	,75

M – keskmine tulemus; *SD* – standardhälve

Tabel 32. Teadmiste testi tulemused ala-dimensioonide ja erinevate vastajagruppide kaupa.

Ala-dimensioon	Üliõpilased (n=170)		Õpetajad (n=175)		Õppejõud (n=48)	
	M	SD	M	SD	M	SD
Õpetamismeetodid ja tunniplaneerimine	,37	1,25	,40	,96	1,29	1,23
Klassi juhtimine	,29	1,40	-,03	1,23	,20	1,27
Õppimine ja areng	-,46	1,29	-,66	1,07	,75	1,34
Emotsionaalsed-motivatsioonilised seadumused	1,64	1,24	1,72	1,36	2,67	1,26
Hindamise printsiibid ja protseduurid	,60	1,22	,85	,96	1,37	1,13
Andmete kasutamine ja uurimistööalane kirjaoskus	,14	1,21	,31	1,33	1,28	1,35

M – keskmine tulemus; *SD* – standardhälve

Tabel 33. Teadmiste testi tulemused lisamõõdikute ja erinevate vastajagruppide kaupa.

Lisamõõdik		Üliõpilased (n=170)		Õpetajad (n=175)		Õppejõud (n=48)	
		M	SD	M	SD	M	SD
Kognitiivsed protsessid	Meeldetuletus	-,17	1,09	-,09	1,29	1,41	1,29
	Arusaamine/analüüsimine	,62	,82	,61	,69	1,31	,77
Teadmiste liik	Teoreetiline/teaduslik	,30	,84	,27	,83	1,33	,91
	Praktikapõhine	,76	,97	,83	,78	1,36	,87
Temaatiline paigutus	Põhiteadmised	-,07	,84	,01	,71	,93	,88
	21. sajandi õpetamine	1,00	,94	,95	,83	1,66	,82

M – keskmine tulemus; *SD* – standardhälve

Tabel 34. Vastajagruppide tulemuste erinevused dimensioonide, ala-dimensioonide ja lisamõõdikute kaupa.

		Valimigrupp	M	p
Dimensioon	Õpetamisprotsess	Üliõpilased	,35	,59
		Õpetajad	,30	
		Üliõpilased	,35	,00*
		Õppejõud	1,00	
		Õpetajad	,30	,00*
		Õppejõud	1,00	
	Õppimisprotsess	Üliõpilased	,73	,35
		Õpetajad	,63	
		Üliõpilased	,73	,00*
		Õppejõud	1,83	
		Õpetajad	,63	,00*
		Õppejõud	1,83	
	Hindamine	Üliõpilased	,40	,02*
		Õpetajad	,61	
		Üliõpilased	,40	,00*
Õppejõud		1,24		
Õpetajad		,61	,00*	
Õppejõud		1,24		
Ala-dimensioon	Õpetamismeetodid ja tunniplaneerimine	Üliõpilased	,37	,78
		Õpetajad	,40	
		Üliõpilased	,37	,00*
		Õppejõud	1,29	
		Õpetajad	,40	,00*
		Õppejõud	1,29	
	Klassi juhtimine	Üliõpilased	,29	,03*
		Õpetajad	-,03	
		Üliõpilased	,29	,69
		Õppejõud	,20	
		Õpetajad	-,03	,27
		Õppejõud	,20	
	Õppimine ja areng	Üliõpilased	-,46	,13
		Õpetajad	-,66	
		Üliõpilased	-,46	,00*
		Õppejõud	,75	
		Õpetajad	-,66	,00*
		Õppejõud	,20	
	Emotsionaalsed-motivatsioonilised seadumused	Üliõpilased	1,64	,61
		Õpetajad	1,72	
Üliõpilased		1,64	,00*	
Õppejõud		2,67		
Õpetajad		1,72	,00*	

	Hindamise printsiibid ja protseduurid	Õppejõud	2,67	
		Üliõpilased	,60	,04*
		Õpetajad	,85	
		Üliõpilased	,60	,00*
		Õppejõud	1,37	
		Õpetajad	,85	,01*
	Õppejõud	1,37		
	Andmete kasutamine ja uurimistöölane kirjaoskus	Üliõpilased	,14	,22
		Õpetajad	,31	
		Üliõpilased	,14	,00*
		Õppejõud	1,28	
		Õpetajad	,31	,00*
Õppejõud		1,28		
Kognitiivsed protsessid	Meeldetuletus	Üliõpilased	-,17	,55
		Õpetajad	-,09	
		Üliõpilased	-,17	,00*
		Õppejõud	1,41	
		Õpetajad	-,09	,00*
		Õppejõud	1,41	
	Arusaamine/analüüsimine	Üliõpilased	,62	,98
		Õpetajad	,61	
		Üliõpilased	,62	,00*
		Õppejõud	1,31	
		Õpetajad	,61	,00*
		Õppejõud	1,31	
Teadmiste liik	Teoreetiline/teaduslik	Üliõpilased	,30	,68
		Õpetajad	,27	
		Üliõpilased	,30	,00*
		Õppejõud	1,33	
		Õpetajad	,27	,00*
		Õppejõud	1,33	
	Praktikapõhine	Üliõpilased	,76	,47
		Õpetajad	,83	
		Üliõpilased	,76	,00*
		Õppejõud	1,36	
		Õpetajad	,83	,00*
		Õppejõud	1,36	
Temaatiline paigutus	Põhiteadmised	Üliõpilased	-,07	,36
		Õpetajad	,01	
		Üliõpilased	-,07	,00*
		Õppejõud	,93	
		Õpetajad	,01	,00*
		Õppejõud	,93	
	21. sajandi õpetamine	Üliõpilased	1,00	,59
		Õpetajad	,95	

		Üliõpilased	1,00	,00*
		Õppejõud	1,66	
		Õpetajad	,95	,00*
		Õppejõud	1,66	

*M – keskmine tulemus; *p<,05*

LISA 2. ÕPPIMISVÕIMALUSED

Tabel 35. Õppimisvõimaluste alaskaalade reliaablus

Õppimisvõimalused: Peamised dimensioonid	Alaskaalad	Alaskaala reliaablus
Pedagoogilised teadmised	Õpetamisprotsess	,80
	Õppimisprotsess	,73
	Hindamine	,75
Õppimisvõimaluste kvaliteet	Õpetamise kvaliteet	,85
	Nõuded	,75
	Õppija kaasatus	,67
Õpetamispraktika	Kogemuste hulk	-
	Kogemuste ulatus	,40
	Professionaalne tugi	,78
Uurimine	Uuringutega töötamine	,73
	Uuringutes osalemine	,77
	Professionaalne koostöö	,79
Õppejõu omadused	Õpetamismeetodid	,64
	Õppija kaasatus	,72

LISA 3. EMOTSIONAALSED-MOTIVATSIOONILISED SEADUMUSED

Tabel 36. *Emotsionaalsete-motivatsiooniliste seadumuste alaskaalade reliaablus*

	Konstrukt	Skaala	Skaala reliaablus
Õpetaja motivatsioon	Õpetaja enesetõhusus	Enesetõhusus õppijate kaasamisel	,79
		Enesetõhusus õpetamisstrateegiate rakendamisel	,73
		Enesetõhusus klassiruumi juhtimisel	,90
		Enesetõhusus õpilase õppimise toetamisel	,92
	Motivatsioon õpetada	Oskused	,80
		Sisemine motivatsioon õpetada	,86
		Ameti stabiilsus	,85
		Sotsiaalne tähenduslikkus	,88
	Eesmärgi-orientatsioon	Õpetajate sotsiaalsed eesmärgid	,85
	Õpetaja isiklik vastutus	Vastutus õpilase motivatsiooni toetamisel	,87
		Vastutus õpilase tulemuslikkuse eest	,83
		Vastutus suhetes õpilastega	,78
		Vastutus õpetamise kvaliteedi eest	,89
	Pühendumine õpetamisele	Entusiasm õpetada	,92
		Ametikindlus	,70
		Valmisolek panustada isiklikku aega	,89
		Huvi professionaalse arengu vastu	,84

Tabel 37. Õppimisvõimaluste keskmised tulemused skaalade kaupa.

Õppimisvõimalused: peamised	Alaskaalad	Skaala astmed	Üliõpilased			Õpetajad			Õppejõud		
			N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD
Pedagoogilised teadmised	Õpetamisprotsess	jah/ei (20 väidet)	176	17.32	2.89	194	17.31	3.47			
	Õppimisprotsess	jah/ei (14 väidet)	183	10.07	2.08	199	9.09	2.84			
	Hindamine	jah/ei (12 väidet)	179	8.9	2.82	199	9.68	3.26			
Õppimisvõimaluste kvaliteet	Õpetamise kvaliteet	1-4 (ei kehti üldse-kehtib täielikult)	177	2.94	.50	201	2.97	1.84			
	Nõuded	1-4 (ei kehti üldse-kehtib täielikult)	178	2.23	.63	205	1.77	.63			
	Õppija kaasatus	1-4 (ei kehti üldse-kehtib täielikult)	181	2.50	.54	201	2.46	.63			
Õpetamispraktika	Kogemuste hulk	1-10; 11-20; 21- 30; 31-50; 51- 100; üle 100 (tundi)	178								
	Kogemuste ulatus	jah/ei	177								
	Professionaalne tugi	jah/ei	171								
Uurimine	Uuringutega töötamine	jah/ei (5 väidet)	179	2.65	1.61	206	2.69	1.59	66	3.76	1.11
	Uuringutes osalemine	jah/ei (5 väidet)	177	1.72	1.41	203	2.05	1.76	67	3.24	1.34
Õppejõu omadused	Õpetamismeetodid	1-4 (mitte kunagi-tihti)							47	2.95	.41
	Õppija kaasatus	jah/ei									

Tabel 38. *Emotsionaalsete-motivatsiooniliste seadumuste tulemused skaalade kaupa.*

Konstrukt	Skaala	Skaala astmed	Üliõpilased			Õpetajad		
			N	M	SD	N	M	SD
Õpetaja enesetõhusus	Enesetõhusus õppijate kaasamisel	1-7 (üldse mitte-suures ulatuses)	196	5.26	.84	222	4.57	.82
	Enesetõhusus õpetamisstrateegiate rakendamisel	1-7 (üldse mitte-suures ulatuses)	196	4.99	.80	222	5.24	.77
	Enesetõhusus klassiruumi juhtimisel	1-7 (üldse mitte-suures ulatuses)	193	5.30	1.00	216	5.26	1.00
	Enesetõhusus õpilase õppimise toetamisel	1-7 (üldse mitte-suures ulatuses)	194	3.87	1.28	223	3.57	1.37
Motivatsioon õpetada	Oskused	1-7 (pole üldse oluline-on väga oluline)	195	5.30	1.07	223	5.43	1.04
	Sisemine motivatsioon õpetada	1-7 (pole üldse oluline-on väga oluline)	195	6.01	1.10	222	6.09	.95
	Ameti stabiilsus	1-7 (pole üldse oluline-on väga oluline)	194	5.98	1.44	220	4.77	1.32
	Sotsiaalne tähenduslikkus	1-7 (pole üldse oluline-on väga oluline)	194	5.47	1.19	222	5.13	1.17
Eesmärgi-orientatsioon	Õpetajate sotsiaalsed eesmärgid	1-5 (üldse ei nõustu-nõustun täielikult)	192	5.17	1.12	221	5.11	1.05
Õpetaja isiklik vastutus	Vastutus õpilase motivatsiooni toetamisel	1-7 (üldse mitte vastutav-täiesti vastutuav)	194	4.34	1.03	223	4.24	1.04
	Vastutus õpilase tulemuslikkuse eest	1-7 (üldse mitte vastutav-täiesti vastutuav)	195	4.74	.97	222	4.28	1.00
	Vastutus suhetes õpilastega	1-7 (üldse mitte vastutav-täiesti vastutuav)	195	5.95	.97	217	5.54	1.05
	Vastutus õpetamise kvaliteedi eest	1-7 (üldse mitte vastutav-täiesti vastutuav)	194	5.93	.95	223	5.60	1.00
Pühendumine õpetamisele	Entusiasm õpetada	1-7 (üldse ei nõustu-nõustun täielikult)				220	5.88	.99
	Ametikindlus	1-7 (mitte üldse-väga)				223	5.59	1.25
	Valmisolek panustada isiklikku aega	0-10 (mitte üldse-enamuse ajast)				224	4.92	1.00
	Huvi professionaalse arengu vastu	1-7 (üldse mitte-väga oluline)				223	5.69	.93

LISA 4. ÕPPIMISVÕIMALUSTE OLULISUSTESTID

Tabel 39. Õpetajate ja üliõpilaste pedagoogiliste teadmiste (õppimisvõimalused) erinevuste olulisus.

	t	df	p	Keskmine erinevus	Standardhälbe erinevus
Õpetamisprotsess	,03	368	,979	,10	,33
Õppimisprotsess	3,83	380	,000*	,98	,26
Hindamine	-2,47	376	,014*	-,78	,32

*p<,05

Tabel 40. Õpetajate ja üliõpilaste õppimisvõimaluste kvaliteedi hinnangute erinevuste olulisus.

	t	df	p	Keskmine erinevus	Standardhälbe erinevus
Õpetamise kvaliteet	-,19	376	,849	-,19	,10
Nõuded	7,21	381	,000*	1,86	,26
Õppija kaasatus	-,28	381	,782	-,05	,19

*p<,05

Tabel 41. Õpetajate, üliõpilaste ja õppejõudude uurimistööalaste erinevuste olulisus.

		Ruutude summa	df	Keskruut	F	Olulisus
Uuringutega töötamine	Gruppide vahel	66,15	2	33,07	14,03	,000
	Grupiseselt	1056,38	448	2,36		
	Kokku	1122,53	450			
Uuringutes osalemine	Gruppide vahel	112,55	2	56,27	22,77	,000
	Grupiseselt	1097,12	444	2,47		
	Kokku	1209,67	446			

Tabel 42. Teadmiste testi ala-dimensiooni „Õppimine ja areng“ tulemuste võrdlus õpetajate õppimisvõimaluste vahel. Tabelis on toodud välja ainult need õppimisvõimalused, mille puhul esines teadmiste testi tulemustes statistilisi erinevusi ($p < ,05$).

Kas sa oled oma õpetajakoolituse õpingute ajal käsitlenud järgnevaid teemasid?	Jah/ei	N	Keskm astak	U	p
Õpilaste individuaalsed erinevused (nt eelnevad teadmised, motivatsioon, oskuste tase)	jah	141	76,92	834,5	,016
	ei	18	104,14		

Tabel 43. Teadmiste testi ala-dimensiooni „Emotsionaalsed-motivatsioonilised seadumused“ tulemuste võrdlus õpetajate õppimisvõimaluste vahel. Tabelis on toodud välja ainult need õppimisvõimalused, mille puhul esines teadmiste testi tulemustes statistilisi erinevusi ($p < ,05$).

Kas sa oled oma õpetajakoolituse õpingute ajal käsitlenud järgnevaid teemasid?	Jah/ei	N	Keskm astak	U	p
Õpilaste sotsiaalne ja emotsionaalne areng (nt emotsioonide juhtimine, enesehinnang, enesetõhusus, austus teiste vastu, suhtlemine ja koostöö teistega)	jah	134	76,17	1162,0	,028
	ei	24	98,08		
Lapse arengu teooriad (nt Piaget, Maslow, Bronfenbrenner, Montessori, Vygotsky, Erikson, Kohlberg jne)	jah	133	84,56	1389,0	,032
	ei	28	64,11		
Kultuuridevaheline pedagoogika ja eri rahvusest, kultuuri- ja sotsiaalsest taustaga õpilaste eripärad	jah	62	67,86	2254,5	,005
	ei	98	88,49		
Kasava hariduse meetodid ja sekkumised, k.a meetodid soolise, seksuaalse orientatsiooni, kultuurilise tausta jms diskriminatsiooni ja kiusamise ennetamiseks ja sellega tegelemiseks.	jah	91	73,97	2545,0	,037
	ei	69	89,12		

Tabel 44. Teadmiste testi ala-dimensiooni „Hindamise printsiibid ja protseduurid“ tulemuste võrdlus õpetajate õppimisvõimaluste vahel. Tabelis on toodud välja ainult need õppimisvõimalused, mille puhul esines teadmiste testi tulemustes statistilisi erinevusi ($p < ,05$).

Kas sa oled oma õpetajakoolituse õpingute ajal käsitlenud järgnevaid teemasid?	Jah/ei	N	Keskm astak	U	p
Videote kasutamine õpetamise analüüsimiseks (nt enda videosalvestatud õpetamise analüüs või teiste õpetajate videosalvestatud õpetamise analüüs jne)	jah	92	88,52	2482,0	,015
	ei	69	70,97		
Pedagoogilise diagnostika meetodid (nt edu põhjuste või teadmiste lünkade väljaselgitamine testi, kodutööde, tunnitegevuste abil)	jah	97	74,10	2434,5	,017
	ei	64	91,46		
Klassikursuse kordamine (nt praktika, plussid ja miinused)	jah	89	74,03	2584,0	,042
	ei	71	88,61		

Tabel 45. Teadmiste testi ala-dimensiooni „Andmete kasutamine ja uurimistööalane kirjaoskus“ tulemuste võrdlus õpetajate õppimisvõimaluste vahel. Tabelis on toodud välja ainult need õppimisvõimalused, mille puhul esines teadmiste testi tulemustes statistilisi erinevusi ($p < ,05$).

Kas sa oled oma õpetajakoolituse õpingute ajal käsitlenud järgnevat teemasid?	Jah/ei	N	Keskm astak	U	p
Õpilaste õpiraskuste identifitseerimine ja spetsialistide diagnoosi tõlgendamine (nt düsleksia, düsgraafia, tähelepanuprobleemid jne)	jah	85	73,72	2611,5	,031
	ei	76	89,14		
Klassikursuse kordamine (nt praktika, plussid ja miinused)	jah	89	72,77	2471,5	,015
	ei	71	90,19		

Tabel 46. Üliõpilaste teadmiste testi tulemuste erinevused praktilal viibitud aja lõikes. Tabelis on toodud välja ainult need võrdlused, mille puhul lähtudes Mann-Whitney U testist esines statistilisi erinevusi ($p < ,05$).

Teadmiste testi ala-dimensioon	Taustatunnus	N	Keskmine astak	U	p
Klassi juhtimine	Praktika: puudub	30	51,28	546,5	,010
	Praktika: 6-... kuud	54	37,62		
Emotsionaalsed – motivatsioonilised seadumused	Praktika: puudub	30	51,35	544,5	,012
	Praktika: 6-... kuud	54	37,58		
Emotsionaalsed – motivatsioonilised seadumused	Praktika: 1-6 kuud	79	73,56	1615,0	,016
	Praktika: 6-... kuud	54	57,41		
Andmete kasutamine ja uurimistööalane kirjaoskus	Praktika: puudub	30	52,03	524,0	,006
	Praktika: 6-... kuud	54	37,20		
Andmete kasutamine ja uurimistööalane kirjaoskus	Praktika: 1-6 kuud	79	72,86	1670,0	,028
	Praktika: 6-... kuud	54	58,43		

Tabel 47. Õpetajate teadmiste testi tulemuste erinevused vanusegruppide lõikes. Tabelis on toodud välja ainult need võrdlused, mille puhul lähtudes Mann-Whitney U testist esines statistilisi erinevusi ($p < ,05$).

Teadmiste testi ala-dimensioon	Taustatunnus	N	Keskmine astak	U	p
Õpetamismeetodid ja tunniplaneerimine	Vanus: alla 30	23	62,48	564,0	,011
	Vanus: üle 50	75	45,52		
Õpetamismeetodid ja tunniplaneerimine	Vanus: 30-49	63	76,96	1894,0	,042
	Vanus: üle 50	75	63,25		

Tabel 48. Õppejõudude teadmiste testi tulemuste erinevused vanusegruppide lõikes. Tabelis on toodud välja ainult need võrdlused, mille puhul lähtudes Mann-Whitney U testist esines statistilisi erinevusi ($p < ,05$).

Teadmiste testi ala-dimensioon	Taustatunnus	N	Keskmine astak	U	p
Emotsionaalsed – motivatsioonilised seadumused	Vanus: kuni 30	6	16,33	7,0	,003
	Vanus: üle 51	14	8,00		
Emotsionaalsed – motivatsioonilised seadumused	Vanus: 41-50	15	18,70	49,5	,014
	Vanus: üle 51	14	11,04		