

Vt valdkondade jaotust
annotatsiooni sisukokkuvõtte kastist.

TALLINNA ÜLIKOOL
Haridusteaduste instituut
Valdkonna nimi

Keskjoondus

Keskjoondus. Töö pealkiri
läbivate suurtähtedega ja
paksus kirjas.

Eesnimi Perenimi

**ÕPETAJATE STRESS, ÕPETAMISPRAKTIKAD JA ÕPILASTE
MATEMAATIKATEADMISTE ARENG 1. KLASSIS**

Magistritöö

Joondus paremal. Kraad: PhD, MA,
MSc, BA või BSc.

Juhendaja: kraad Eesnimi Perenimi

**NB! VORMISTAMISE NÄIDISE TEKST ON
LÜHENDATUD NING SELLE SISU EI VASTA
ÜLIÕPILASTÖÖ NÕUETELE!**

Tallinn 2024

Tiitellehel EI ole
leheküljenumbrit.

Instituut Haridusteaduste instituut	Valdkond Valdkonna nimi	Vt valdkondade jaotust sisukokkuvõtte kastist.
Töö pealkiri Õpetajate stress, õpetamispraktikad ja õpilaste matemaatikateadmiste areng 1. klassis		
Töö liik Bakalaureusetöö/ magistritöö	Kuu ja aasta	Lehekülgede arv: Allikad: Lisad:
Sisukokkuvõte Siin paikneb annotatsioon ehk bakalaureuse- või magistritöö lühike sisukokkuvõte. Annotatsioonis esitatakse lühidalt töö probleem, eesmärk, või uurimisküsimused, valim ja meetodika ning olulisemad tulemused. Annotatsiooni lõppu lisatakse kuni 5-6 võtmesõna (keywords), mis on kõige olulisemad märksõnad, millest lõputöös on juttu. Võtmesõnad eraldatakse komaga. Kogu annotatsioon peab mahtuma ühele leheküljele. Sama kehtib inglise keelse annotatsiooni kohta. Kogu annotatsioon peab mahtuma ühele leheküljele. Sama kehtib inglise keelse annotatsiooni kohta.		
HTI VALDKONNAD • Alushariduse valdkond (alushariduse pedagoog BA ja MA) • Üldhariduse valdkond (pedagoogika BA, mitme aine õpetaja MA, klassiõpetaja INT) • Kutsehariduse valdkond (kutsepedagoogika BA ja kutseõpetaja MA) • Kasvatusteaduse valdkond (kasvatusteadused MA) • Andragoogika ja täiskasvanuhariduse valdkond (andragoogika BA ja MA) • Haridusjuhtimise ja -innovatsiooni valdkond (hariduse juhtimine MA, haridusinnovatsiooni juhtimine MA) • Noorsootöö valdkond (noorsootöö RKH, noorsootöö korraldus MA) • Eripedagoogika valdkond (eripedagoogika BA ja eripedagoog-nõustaja MA)		Kogu annotatsioon maksimaalselt 1 lk.
Võtmesõnad:		
Töö autor:	allkiri:	
Kaitsmisele lubatud:		
Juhendaja:	allkiri:	

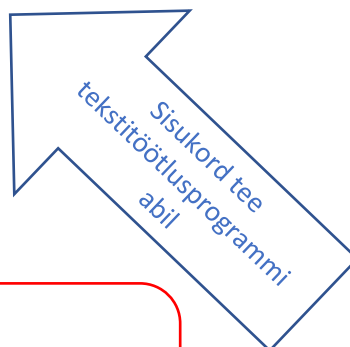
 Leheküljenumbrid algavad
lk 2-st.

Tallinn University

Institute School of Educational Sciences		Field
Title		
Classification Bachelor Thesis/ Master Thesis	Month and year	Number of pages: Sources: Appendix:
Abstract		
Keywords:		
Author:		Signature
Allowed to defend Supervisor:		Signature:

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	5
1. ÕPETAJATE STRESS, ÕPETAMISPRAKTIKAD JA ÕPILASTE ÕPITULEMUSED	6
1.1. Õpetajate stress	6
1.2. Õpetajate stress ja õpetamispraktikad.....	6
1.3. Õpetajate stress ja õpilaste õpitulemused	7
2. METOODIKA.....	8
2.1. Osalejad ja protseduur	8
2.2. Hindamisvahendid	8
2.2.1. Õpetajate füsioloogiline stress	8
2.2.2. Õpetajate tajutud stress	8
2.2.3. Õpetamispraktikad	9
2.2.4. Õpilaste matemaatikateadmised.....	9
3. TULEMUSED.....	10
4. ARUTELU	12
KOKKUVÕTE.....	14
KASUTATUD KIRJANDUS	15



**NB! VORMISTAMISE NÄIDISE TEKST ON
LÜHENDATUD NING SELLE SISU EI VASTA
ÜLIÕPILASTÖÖ NÕUETELE!**

SISSEJUHATUS

Esimese taseme pealkiri algab uult leheküljelt.

Õpetajate stress ja üldine heaolu on olulised, sest need mõjutavad õpetajate õpetamispraktikaid ning seeläbi õpilaste õpikogemust klassiruumis (Jennings & Greenberg, 2009; Travers, 2017). Tänapäeval on teada, et õppijakesksetes klassiruumides arenevad õpilaste matemaatikateadmised enam kui õpetajakesksetes klassiruumides (Lerkanen *et al.*, 2016). Veel on teada, et õpetajate heaolu mõjutab õpetamispraktikaid (Kunter *et al.*, 2013; McLean & Connor, 2005). Siiski pole teada, kas ja kuidas õpetajate stress mõjutab õpilaste akadeemiliste oskuste arengut õpetamispraktikate kaudu, mida õpetaja klassiruumis kasutab.

Käesolevas töös uuriti õpetajate füsioloogilist ja tajutud stressi, õpetajate õpetamispraktikaid ja õpilaste õpitulemusi matemaatikas. Töö uurimisküsimused olid järgmised:

1. Kuidas on õpetajate füsioloogiline ja tajutud stress seotud õpetamispraktikatega?
2. Kuidas on õpetajate füsioloogiline ja tajutud stress seotud õpilaste matemaatikaoskuste omandamisega õppeaasta jooksul?
3. Mil määral õpetajate õpetamispraktikad vahendavad seost õpetajate stressi ja õpilaste matemaatikaoskuste arengu vahel?

NB! VORMISTAMISE NÄIDISE TEKST ON LÜHENDATUD NING SELLE SISU EI VASTA ÜLIÕPILASTÖÖ NÕUETE!

Esimene lõik ilma taandreta.
Alates teisest lõigust 1,27 cm taandrega.

TEKSTISESED VIITED:

- Üks autor – Travers, 2017.
- Kaks autorit – Jennings & Greenberg, 2009.
- Kolm ja enam autorit – välja tuuakse esimene autor, mille järel on kaldkirjas ladinakeelne lühend *et al.* – Lerkanen *et al.*, 2016.

1. ÕPETAJATE STRESS, ÕPETAMISPRAKTIKAD JA ÕPILASTE ÕPITULEMUSED

Sisupealkirjad on nummerdatud.

1.1. Õpetajate stress

Alates teise taseme pealkirjadest – enne pealkirja on 24 pt ja pärast 12 pt vahe.

Stress on inimese ja keskkonna vaheline interaktsioon. Stressis ollakse siis, kui inimene tunneb, et keskkonna nõudmised ületavad olemasolevaid ressursse (Lazarus & Folkman, 1984). Õpetajate stressi on väga oluline, kuna see peegeldub nii nende üldises heaolus ja tööga rahulolus kui ka õpilaste õpitulemustes (Johnson et al., 2005; Travers, 2017). Õpetajate stress sõltub koolikeskkonna stressoritest ja õpetajate toimetulekuoskustest. Tugev pikaajaline stress võib viia läbipõlemiseni (Montgomery & Rupp, 2005).

Õpetajate stressireaktsiooni saab uurida füsioloogilise või tajutud stressina. Füsioloogiline stress sõltub sellest, kuidas õpetajad potentsiaalset stressi tekitavat olukorda määratlevad. Tajutud stress näitab pigem seda, kuidas õpetaja hindab oma toimetuleku võimekust (Weckesser *et al.*, 2019). Võrreldes õpetajate stressi sügis- ja kevadsemestril, on näidatud, et tajutud stress aasta jooksul ei muutu, aga füsioloogilise stressi näitajad on õpetajatel õppeaasta lõpus kõrgemad kui sügisel (Katz *et al.*, 2017). Samuti on näidatud, et õpetajate füsioloogilise stressi tase on tööpäevadel suurem kui puhkepäevadel (Wettstein *et al.*, 2020).

1.2. Õpetajate stress ja õpetamispraktikad

Vaatlusuuringud on näidanud, et suurema tajutud stressiga õpetajad pakuvad oma õpilastele vähem emotsionaalset tuge, organiseerivad klassiruumi kehvemalt ja kritiseerivad oma õpilasi rohkem (Herman *et al.*, 2020; Penttinen *et al.*, 2020). Samas on väga vähe uuritud õpetajate füsioloogilise stressi ja õpetamispraktikate vahelist seost. Alles hiljuti näidati, et omavahel on seotud suurem füsioloogiline stress ja õpetajakesksete õpetamispraktikate kasutamine (Junker *et al.*, 2021).

Käesolevas uuringus keskenduti õpetamispraktikate käsitlemisel õppijakesksete praktikate osakaalule võrreldes õpetajakesksete praktikatega (Lerkkanen *et al.*, 2012). Õppijakeskseid praktikaid rakendavad õpetajad tuginevad õppeprotsessis õpilaste varasematele teadmistele ja oskustele, arvestavad õpilaste huvisid, rõhutavad aktiivset osalust, ning toetavad sotsiaalseid suhteid ja õppijate eneseregulatsiooni. Õpetajakesksed

praktikad keskenduvad seevastu õppematerjalide sisule ja struktuurile, õpitava kordamisele ning õpetaja kontrollile klassiruumi üle (Stipek & Byler, 2004).

1.3. Õpetajate stress ja õpilaste õpitulemused

Õpetajate heaolu peegeldub õpilaste heaolus, õpitulemustes ja üldpädevuste arengus. Näiteks on õpetajate emotsionaalne kurnatus seotud õpilaste madalamate õpitulemustega (Arens & Morin, 2016; Madigan & Kim, 2021). Õpilaste matemaatikaoskused on kehvemad, kui nende õpetaja tunneb end stressis või depressioonis olevat, ja see on eriti tüüpiline vähemate oskustega õpilaste klassides (Herman *et al.*, 2018; McLean & Connor, 2015). Õpetaja suurem stress on seotud ka õpilaste kehvema sotsiaalse pädevusega (Siekkinen *et al.*, 2013). Õpetajate füsioloogilise stressi ja õpilaste õpikogemuste seoste uurimine on aga alles lapsekingades. Siiani on näidatud, et õpetajate füsioloogiline stress on seotud õpilaste motivatsiooniga. Õpetajate füsioloogiline stress on kõrgem tundides, kus õpilased on vähem aktiivsed (Junker *et al.*, 2021). Seni ei ole teada, kuidas õpetajate füsioloogiline stress mõjutab õpilaste õpitulemusi ja milline on õpetamispraktikate roll selles.

Küll aga on teada, et õpetamispraktikad mõjutavad õpilaste õpikogemusi klassiruumis. Kui õpetajad kasutavad õppijakeskseid praktikaid soodustades koostööd ja õpilaste interaktsiooni oma õpetaja ja õppesisuga, on õpilaste õpitulemused paremad ja huvi õpitava vastu suurem (Lerkkanen *et al.*, 2012; Lerkkanen *et al.*, 2016). Õpetajate positiivne hoiak klassiruumi juhtimisel ja õpilastele tagasiside andmisel on seotud õpilaste suurema keskendumisega õppeülesannetele. Negatiivsel hoiakul ja tagasisidel on vastupidine mõju (Clunies-Ross *et al.*, 2008).

2. METOODIKA

Esimese taseme pealkiri algab uult leheküljelt.

2.1. Osalejad ja protseduur

Uuringus osales 866 1. klassi õpilast (50% neist olid poisid) ja nende 53 õpetajat Kesk-Soome koolidest. Kõik õpetajad olid klassiõpetajad ja nad õpetasid kõiki aineid, sealhulgas matemaatikat. Õpilaste matemaatikaoskusi hinnati 1. klassi alguses ning lõpus. Õpetajate stressi ja õpetamispraktikaid uuriti 1. klassi kevadel. Süljekortisooli proovid füsioloogilise stressi hindamiseks kogusid õpetajad ise kahel tööpäeval. Samal ajal vastasid õpetajad ka küsimustikule tajutud stressi kohta. Esimesel kortisooli proovivõtupäeval salvestati uuringus osalenud õpetajate tunnid, et analüüsida õpetamispraktikaid.

Kõik õpetajad ja kõigi õpilaste vanemad andsid uuringus osalemiseks kirjaliku nõusoleku. Uuring viidi läbi kooskõlas Soome riikliku teadusuuringute nõukogu ettekirjutustega (Finnish Advisory Board on Research Integrity, 2012).

2.2. Hindamisvahendid

2.2.1. Õpetajate füsioloogiline stress

Õpetajate füsioloogilise stressi hindamiseks kasutati süljekortisooli. Füsioloogilise stressina tõlgendati kahte indikaatorit: 1) kui kortisooli tase oli koolipäeva keskel (umbes kell 10 hommikul) kõrgem (Nakajima *et al.*, 2012) ja 2) kui kortisooli taseme langus oli lamedam (vähem negatiivne) kortisooli hommikusest tipust kuni magamamineku proovivõtmiseni (Wolf *et al.*, 2008).

2.2.2. Õpetajate tajutud stress

Õpetajate tajutud stressi uuriti küsimustikuga (Gerris, 1993). Õpetajatel paluti hinnata 5-pallisel Likerti skaalal (1 = "ei kehti minu kohta", 5 = "kehtib minu kohta"), kuivõrd nad nõustusid kolme väitega (nt "Mulle tundub mõnikord, et laste juhendamine on minu jaoks üle jõu käiv ülesanne"). Analüüsides kasutati kolme väite keskmist.

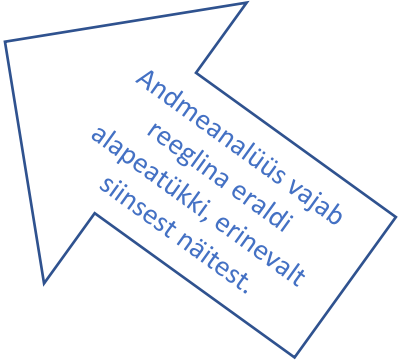
2.2.3. Õpetamispraktikad

Õpetamispraktikate jälgimiseks kasutati vaatlusprotokolli “The Early Childhood Classroom Observation Measure” (ECCOM; Stipek & Byler, 2004). Vaatlusel jälgiti, kuivõrd õppija- või õpetajakesksed olid õpetaja tegevused õpilaste juhendamisel, klassi juhtimisel ja sotsiaalse kliima hoidmisel. Vaadeldi ühel õppepäeval videosalvestatud kolme tundi. Teooria kohaselt rakendavad õpetajad klassiruumis nii õppija- kui ka õpetajakeskseid praktikaid, kuid tavaliselt on üks neist domineeriv (Stipek & Byler, 2004). Analüüsis kasutasime õppijakesksete praktikate ja õpetajakesksete praktikate suhet (Lerikkanen *et al.*, 2012). Ühest suurem suhtarv tähendab, et õpetaja kasutab rohkem õppijakeskseid praktikaid. Suhtarv alla ühe tähendab, et klassiruumis domineerivad õpetajakesksed praktikad.

2.2.4. Õpilaste matemaatikateadmised

Õpilaste matemaatikateadmisi hinnati mõlemal hindamiskorral sama aritmeetikatestiga, mis koosnes 28-st liitmise ja lahutamise ülesandest (Aunola & Räsänen, 2007). Ülesanded muutusid järk-järgult raskemaks. Õpilastel oli ülesannete lahendamiseks aega kolm minutit. Edasistes analüüsides kasutati õigete vastuste summat.

Kirjeldava statistika arvutamiseks ja kahetasandiliseks regressioonianalüüsiks kasutati statistikapaketti Mplus 8.5 (Muthén & Muthén, 1998–2020).



Andmeanalüüs vajab
reeglina eraldi
alapeatükki, erinevalt
siinest näitest.

3. TULEMUSED

Uuritud tunnuste kirjeldavad statistikud on toodud tabelis 1. Kahetasandilise regressioonanalüüsi tulemused on toodud joonisel 1.

Tabel 1

Uuritud tunnuste kirjeldavad statistikud

Hindamisvahend	N	M / %	SD	Min	Maks
Õpilased					
Matemaatika 1. klassi sügisel	845	4,87	3,13	0	20
Matemaatika 1. klassi kevadel	866	9,76	4,19	0	25
Sugu (% poisse)	866	50	-	-	-
Õpetajad / klassid					
Matemaatika 1. klassi sügisel	53	4,89	1,36	2,00	8,80
Matemaatika 1. klassi kevadel	53	9,74	2,07	4,33	14,20
Õpetaja vanus	53	44,60	8,92	27	62
Kortisool kell 10 hommikul ^a	52	2,30	0,52	1,31	3,73
Kortisooli langus ^b	50	3,50	0,45	1,91	4,16
Tajutud stress	52	2,14	0,74	1,00	4,00
ECCOM CC/TD ^c	53	1,33	0,76	0,30	3,70

Märkus. N = vastanute arv. M = aritmeetiline keskmine. % = protsent. SD = standardhälve.

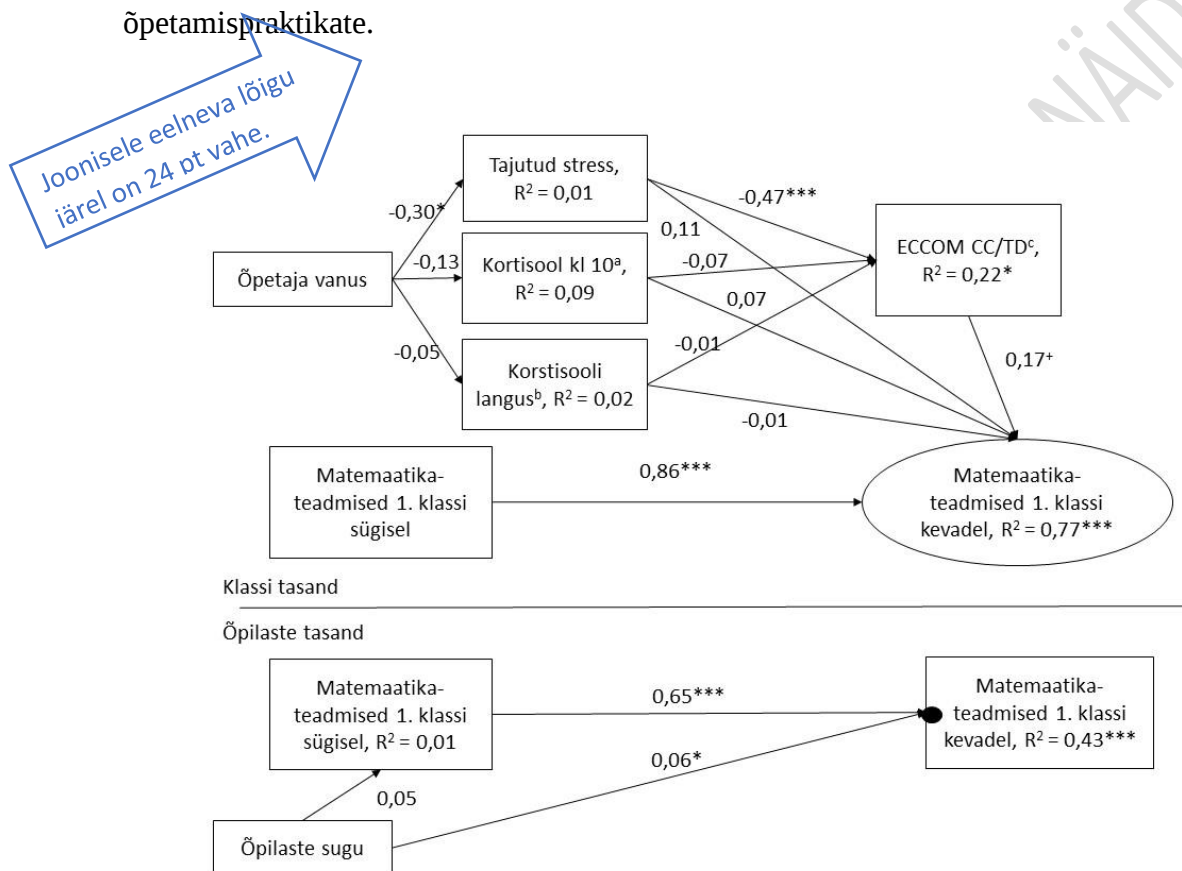
Min = minimaalne väärtus. Maks = maksimaalne väärtus. ^a nmol/l, naturaallogaritmiga teisendatud. ^b Hommikuse kõige kõrgema kortisoolitaseme ja õhtuse kortisoolitaseme vahe (nmol/l), naturaallogaritmiga teisendatud. ^c Õppijakesksete õpetamispraktikate kasutamine võrreldes õpetajakesksetega.

Esiteks uuriti õpetajate füsioloogilise ja tajutud stressi mõju õpetamispraktikatele. Kumbki kahest füsioloogilise stressi näitajast ei olnud seotud õpetamispraktikatega ($\beta = 0,08$, $p = 0,458$ ja $\beta = -0,01$, $p = 0,951$). Õpetajate tajutud stress oli negatiivselt seotud õppijakesksete praktikate kasutamisega ($\beta = -0,47$, $p < 0,001$) – mida enam õpetaja tundis, et ta on stressis, seda vähem kasutas ta õppijakeskseid õpetamispraktikaid.

Järgmisena tunti huvi selle vastu, kuidas on seotud õpetajate füsioloogiline ja tajutud stress õpilaste matemaatikaoskustega. Oodatult sõltusid õpilaste matemaatikateadmised kevadel ennekõike nende teadmistest eelmisel sügisel ($\beta = 0,65$, $p < 0,001$ õpilase ja $\beta =$

0,86, $p < 0,001$ klassi tasandil). Siiski oli ka õpetamispraktikatel õpilaste matemaatikaoskustele oma mõju ($\beta = 0,17$, $p = 0,067$). Klassiruumides, kus õpetajad kasutasid rohkem õppijakeskseid praktikaid võrreldes õpetajakesksetega, arenesid õpilaste matemaatikateadmised 1. klassis kiiremini. Õpetajate stress ei olnud otseselt seotud õpilaste õpitulemustega.

Lõpuks hinnati õpetajate füsioloogilise ja tajutud stressi kaudset seost õpilaste matemaatikaoskustele õpetamispraktikate kaudu. Püstitatud hüpotees ei leidnud kinnitust - õpetajate stressi ja õpilaste matemaatikateadmiste arengu vahel ei ole ka kaudset seost läbi õpetamispraktikate.



Joonis 1

Õpetajate füsioloogilise ja tajutud stressi, õpetamispraktikate ja õpilaste õpitulemuste vahelised seosed. Kahetasandilise struktuurivõrrandite mudeli tulemused.

Märkused. ^a Kortisool kl 10 hommikul ja ^b kortisooli langus hommikusest maksimumist õhtuni on kahe mõõtmispäeva keskmine ja naturaallogaritmiga teisendatud. ^c Õppijakesksete õpetamispraktikate kasutamine võrreldes õpetajakesksetega.

⁺ $p < 0,10$. * $p < 0,05$. *** $p < 0,001$.

Joonisel on allkiri. Allkirja ees on 24 pt vahe.

4. ARUTELU

Töös uuriti õpetajate füsioloogilise ja tajutud stressi seoseid õpetamispraktikatega ja nende õpilaste õpitulemustega matemaatikas. Töö on uudne, kuna kombineeriti objektiivse ja subjektiivse stressi mõjud nii õpetamispraktikatele kui õpilaste teadmiste arengule. Tulemused näitasid, et suurema tajutud stressiga õpetajad kasutavad vähem õppijakeskseid õpetamispraktikaid võrreldes õpetajakesksete praktikatega. Füsioloogiline stress ei olnud seotud õpetamispraktikatega. Õppijakeskseid praktikaid kasutanud õpetajate õpilaste matemaatikateadmised arenesid aasta jooksul enam. Õpetajate stress ei olnud seotud laste teadmiste arenguga.

Tulemused on kooskõlas varasemate uuringutega, mis on seostanud õpetajate stressi ja heaolu nende õpetamispraktikatega (nt Clunies-Ross *et al.*, 2008; Penttinen *et al.*, 2020). Õpetajate madalam tajutud stress on seotud õppijakesksemate õpetamispraktikate kasutamisega klassiruumis. Kuna tajutud stressi tõlgendatakse hinnangutena oma toimetulekuvõimele (Weckesser *et al.*, 2019), siis leiti, et õpetajate vähene usk enda toimetulekusse stressiolukordadega on otseselt seotud keskendumisega õpetajakesksetele õpetamispraktikatele. Stressis õpetajad kipuvad kasutama õpilasi võrdlevaid strateegiaid, nagu premeerimine ja noomimine (Clunies-Ross *et al.*, 2008; Herman *et al.*, 2020). Stressi tundes on õpetajatel raske rakendada õppijakeskset lähenemist.

Uuringus ei leitud seost füsioloogilise stressi ja õpetamispraktikate vahel. Füsioloogilist stressi käsitletakse kui keha reaktsiooni olukordadele (Weckesser *et al.*, 2019). Võib juhtuda, et õpetamissituatsioonides ei pruugi stressitekitav olukord iseenesest panna õpetajaid alati oma käitumist ja toimetulekut muutma. Kui aga õpetaja subjektiivselt tunneb, et tal pole piisavalt ressursse stressiolukordadega toimetulekuks, muutuvad tema õpetamispraktikad rangemaks ja kontrollivamaks.

Viimasena uuriti, kuidas õpetajate stress mõjutab õpilaste matemaatikateadmiste ja –oskuste arengut 1. klassis. Saadud tulemused viitavad sellele, et õpetajate igapäevane stress ei pruugi õpilaste õpitulemustes otseselt avalduda. Siiski, hiljutine ülevaade näitas, et õpetajate läbipõlemine on seotud õpilaste õppeedukusega (Madigan & Kim 2021), mis tähendab, et õpetajate stressil ei tohi lasta kujuneda krooniliseks ega areneda kurnatuseks.

Uuringul on mõned piirangud, mida tuleb tulemuste tõlgendamisel ja üldistamisel arvestada. Esiteks kasutati füsioloogilise stressi indikaatoritena üksikuid kortisooliproove koolipäeva keskpäigast ja kortisooli vähenemist hommikusest maksimumist magamaminekuni. Kuigi neid kortisoolinäitajaid on kasutatud ka varasemates uuringutes (nt

Nakajima *et al.*, 2012; Wolf *et al.*, 2008), ei hõlma need ärkamisjärgset aega. Samuti vaadeldi õpetamispraktikaid ainult ühel koolipäeval ja füsioloogilist stressi mõõdeti kahel koolipäeval. Edasistes uuringutes tuleks saadud tulemusi kontrollida pikemate vaatluste ja proovide võtmisega.

Praktilisest vaatenurgast näitas uuring, et õpetajate subjektiivsel stressil on mõju nende õpetamispraktikatele ja seega ka õpilaste õpikogemustele. Peamiselt on oluline rõhutada õpetajate uskumuste olulisust oma stressiga toimetuleku oskuste kohta ja uskumuste mõju õpetajate tegevustele ja käitumisele. Seega on oluline toetada õpetajate uskumusi nii õpetajahariduses kui täiendõppes. Muude teemade kõrval peaks koolitustel käsitleda õpetajate heaolu mõju õpilaste õpikogemustele. Töökeskkonas on abiks kolleegide ja koolijuhtide toetus ja julgustus õpetajatel oma stressi ja heaolu teadvustada ning vajadusel pakkuda toimetulekuks abi.

KOKKUVÕTE

Uuring näitas, et tajutud stress mõjutab õpetamispraktikaid, mida õpetajad klassiruumis kasutavad. Füsioloogilise stressi seost õpetamispraktikatega ei leitud. See tähendab, et klassiruumis väljenduvad ja õpilaste õpikogemusi kujundavad õpetajate subjektiivsed hinnangud oma võimele stressiga toime tulla. Seetõttu on soovitatav suunata õpetajate täiendkoolitused stressiga toimetulekuoskustele, subjektiivsetele uskumustele toimetuleku kohta ning stressiga toimetulekut toetava koolikeskkonna kujundamisele.

NB! VORMISTAMISE NÄIDISE TEKST ON LÜHENDATUD NING SELLE SISU EI VASTA ÜLIÕPILASTÖÖ NÕUETELE!

NÄITED KASUTATUD KIRJANDUSE LOETELUS:

- Artikkel, mis on ilmunud eelretsenseeritavas teadusajakirjas – Arens & Morin (2016).
- Raamat – Lazarus & Folkman (1984).
- Peatükk, mis on ilmunud raamatus või kogumikus – Travers (2017).
- Asutuse või organisatsiooni toimetis, millel ei ole välja toodud isikustatud autoreid – Finnish Advisory Board on Research Integrity (2012).
- Ülikooli vms asutuse toimetis – Aunola & Räsänen (2007).
- Sama esimese autori tööde järjekord sõltub teiste autorite perenimede tähestikulisest järjekorrast – Lerkkanen *et al.* (2016) ja Lerkkanen *et al.* (2012).

MUUD TÜÜPI KIRJANDUSE KIRJEID VAATA DTI JUHENDIST:

https://www.tlu.ee/sites/default/files/inline-files/apa7_lyhikokkuvote.pdf

NB! Kasutatud kirjanduse loetelus kasutatakse ripptaanet (1,27 cm).

KASUTATUD KIRJANDUS

- Arens, A. K., & Morin, A. J. S. (2016). Relations between teachers' emotional exhaustion and students' educational outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 108(6), 800–813. <https://doi.org/10.1037/edu0000105>
- Aunola, K., & Räsänen, P. (2007). *The basic arithmetic test*. University of Jyväskylä.
- Bellingrath, S., Weigl, T., & Kudielka, B. M. (2008). Cortisol dysregulation in school teachers in relation to burnout, vital exhaustion, and effort–reward-imbalance. *Biological Psychology*, 78(1), 104–113. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2008.01.006>
- Clunies-Ross, P., Little, E., & Kienhuis, M. (2008). Self-reported and actual use of proactive and reactive classroom management strategies and their relationship with teacher stress and student behaviour. *Educational Psychology*, 28(6), 693–710. <https://doi.org/10.1080/01443410802206700>
- Finnish Advisory Board on Research Integrity (2012). *Responsible conduct of research and procedures for handling allegations of misconduct in Finland*. Finnish Advisory Board on Research Integrity. https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf
- Gerris, J. M., Vermulst, A., van Boxtel, D., Janssens, J., van Zutphen, R., & Felling, A. (1993). *Parenting in Dutch Families*. University of Nijmegen.
- Herman, K. C., Hickmon-Rosa, J., & Reinke, W. M. (2018). Empirically Derived Profiles of Teacher Stress, Burnout, Self-Efficacy, and Coping and Associated Student Outcomes. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 20(2), 90–100. <https://doi.org/10.1177/1098300717732066>
- Herman, K. C., Prewett, S. L., Eddy, C. L., Savala, A., & Reinke, W. M. (2020). Profiles of middle school teacher stress and coping: Concurrent and prospective correlates. *Journal of School Psychology*, 78, 54–68. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2019.11.003>
- Jennings, P. A., & Greenberg, M. T. (2009). The Prosocial Classroom: Teacher Social and Emotional Competence in Relation to Student and Classroom Outcomes. *Review of Educational Research*, 79(1), 491–525. <https://doi.org/10.3102/0034654308325693>
- Johnson, S., Cooper, C., Cartwright, S., Donald, I., Taylor, P., & Millet, C. (2005). The experience of work-related stress across occupations. *Journal of Managerial Psychology*, 20(2), 178–187. <https://doi.org/10.1108/02683940510579803>
- Junker, R., Donker, M. H., & Mainhard, T. (2021). Potential classroom stressors of teachers: An audiovisual and physiological approach. *Learning and Instruction*, 75, 101495. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2021.101495>

- Katz, D. A., Harris, A., Abenavoli, R., Greenberg, M. T., & Jennings, P. A. (2017). Educators' emotion regulation strategies and their physiological indicators of chronic stress over 1 year. *Stress and Health*, 34(2), 278–285. <https://doi.org/10.1002/smi.2782>
- Kunter, M., Klusmann, U., Baumert, J., Richter, D., Voss, T., & Hachfeld, A. (2013). Professional competence of teachers: Effects on instructional quality and student development. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 805–820. <https://doi.org/10.1037/a0032583>
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer.
- Lerkkanen, M.-K., Kiuru, N., Pakarinen, E., Poikkeus, A.-M., Rasku-Puttonen, H., Siekkinen, M., & Nurmi, J.-E. (2016). Child-centered versus teacher-directed teaching practices: Associations with the development of academic skills in the first grade at school. *Early Childhood Research Quarterly*, 36, 145–156. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2015.12.023>
- Lerkkanen, M.-K., Kiuru, N., Pakarinen, E., Viljaranta, J., Poikkeus, A.-M., Rasku-Puttonen, H., Siekkinen, M., & Nurmi, J.-E. (2012). The role of teaching practices in the development of children's interest in reading and mathematics in kindergarten. *Contemporary Educational Psychology*, 37(4), 266–279. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2011.03.004>
- Madigan, D. J., & Kim, L. E. (2021). Does teacher burnout affect students? A systematic review of its association with academic achievement and student-reported outcomes. *International Journal of Educational Research*, 105, artikkel 101714. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101714>
- McLean, L., & Connor, C. M. (2015). Depressive Symptoms in Third-Grade Teachers: Relations to Classroom Quality and Student Achievement. *Child Development*, 86(3), 945–954. <https://doi.org/10.1111/cdev.12344>
- Montgomery, C., & Rupp, A. A. (2005). A meta-analysis for exploring the diverse causes and effects of stress in teachers. *Canadian Journal of Education / Revue Canadienne de L'éducation*, 28(3), 458–486. <https://doi.org/10.2307/4126479>
- Muthén L. K., & Muthén B. O. (1998-2020). *Mplus: Statistical analysis with latent variables: User's guide*. Muthén & Muthén.
- Nakajima, Y., Takahashi, T., Shetty, V., & Yamaguchi, M. (2012). Patterns of salivary cortisol levels can manifest work stress in emergency care providers. *The Journal of Physiological Sciences*, 62(3), 191–197. <https://doi.org/10.1007/s12576-012-0197-8>

- Penttinen, V., Pakarinen, E., von Suchodoletz, A., & Lerkkanen, M.-K. (2020). Relations between Kindergarten Teachers' Occupational Well-being and the Quality of Teacher-child Interactions. *Early Education and Development*, 31(7), 994–1010. <https://doi.org/10.1080/10409289.2020.1785265>
- Siekkinen, M., Pakarinen, E., Lerkkanen, M.-K., Poikkeus, A.-M., Salminen, J., Poskiparta, E., & Nurmi, J.-E. (2013). Social Competence Among 6-year-old Children and Classroom Instructional Support and Teacher Stress. *Early Education & Development*, 24(6), 877–897. <https://doi.org/10.1080/10409289.2013.745183>
- Stipek, D., & Byler, P. (2004). The early childhood classroom observation measure. *Early Childhood Research Quarterly*, 19(3), 375–397. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2004.07.007>
- Travers, C. (2017). Current knowledge on the nature, prevalence, sources and potential impact of teacher stress. Kogumikus: T. M. McIntyre, S. E. McIntyre, & D. J. Francis (toim.), *Educator stress: An occupational health perspective* (lk 23–54). Springer.
- Weckesser, L. J., Dietz, F., Schmidt, K., Grass, J., Kirschbaum, C., & Miller, R. (2019). The psychometric properties and temporal dynamics of subjective stress, retrospectively assessed by different informants and questionnaires, and hair cortisol concentrations. *Scientific Reports*, 9(1), 1–12. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-37526-2>
- Wettstein, A., Kühne, F., Tschacher, W., & La Marca, R. (2020). Ambulatory Assessment of Psychological and Physiological Stress on Workdays and Free Days Among Teachers. A Preliminary Study. *Frontiers in Neuroscience*, 14, artikkel 112. <https://doi.org/10.3389/fnins.2020.00112>
- Wolf, J. M., Nicholls, E., & Chen, E. (2008). Chronic stress, salivary cortisol, and α -amylase in children with asthma and healthy children. *Biological Psychology*, 78(1), 20–28. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2007.12.004>