

TARTU ÜLIKOOL
Sporditeaduste ja füsioteraapia instituut

Ahto Murdsalu

**Õpetajate autonoomsuse toetuse pakkumist tõhustavate
sekkumisprogrammide mõju õpilaste motivatsioonile kehalises kasvatuses:
teaduskirjanduse süstemaatiline ülevaade**

**Effectiveness of teachers' autonomy-supportive interventions on students'
motivation in physical education: systematic review**

Magistritöö

kehalise kasvatuse ja spordi õppekava

Juhendaja:
Külalisteadur Henri Tilga

Tartu 2024

SISUKORD

Töö lühiülevaade:	3
Abstract:	4
KIRJANDUSE ÜLEVAADE.....	5
1.1. Enesemääratlemise teooria	5
1.2. Noorte kehaline aktiivsus	5
1.3. Autonoomsuse toetuse pakkumine	6
1.4. Õpetajate autonoomsuse toetuse pakkumist tõhustavad sekkumisprogrammid.....	7
TÖÖ EESMÄRK JA ÜLESANDED	10
METOODIKA	11
3.1. Uuringusse sobivuse kriteeriumid	13
3.2. Metoodilise kvaliteedi hindamine	13
TÖÖ TULEMUSED.....	15
4.1. Artiklite ülevaade ja metoodiline kvaliteet.....	15
4.2. Artiklite metoodiline kvaliteet.....	16
4.3. Õpetajate sekkumisprogrammide ülevaade	17
4.4. Sekkumisprogrammide mõju õpilaste motivatsiooni üldistele näitajatele	19
4.5. Sekkumisprogrammide mõju õpilaste motivatsiooniregulatsioonidele.....	20
4.6. Sekkumisprogrammide mõju õpilaste motivatsioonile seoses vanuse ja sooga.....	22
ARUTELU	23
5.1. Millised õpetajate autonoomsuse toetuse pakkumist tõhustavad sekkumisprogrammid olid efektiivsed õpilaste motivatsioonile kehalises kasvatuses?.....	23
5.2. Millised õpetajate autonoomsuse toetuse pakkumist tõhustavad sekkumisprogrammid ei olnud efektiivsed õpilaste motivatsioonile kehalises kasvatuses?.....	26
5.3. Süstemaatilise ülevaate tugevused ja puudused	29
JÄRELDUSED.....	31
KASUTATUD KIRJANDUS	32
LISAD	41

Töö lühiülevaade:

Õpetajate autonoomsuse toetuse pakkumist tõhustavate sekkumisprogrammide mõju õpilaste motivatsioonile kehalises kasvatuses: teaduskirjanduse süstemaatiline ülevaade

Eesmärk: Käesoleva süstemaatilise ülevaate eesmärgiks oli leida, kas ja millisel määral erinevad õpetajate autonoomsuse toetuse pakkumist tõhustavad sekkumisprogrammid on efektiivsed õpilaste motivatsioonile kehalises kasvatuses.

Metoodika: Artiklite otsimiseks kasutati viite andmebaasi: PubMed, Web of Science, Google Scholar, EBSCO Discovery, Scopus (okt 2010 – 2024). Artiklite selekteerimine süstemaatilisse ülevaatesse toimus PRISMA juhiste põhjal.

Tulemused: Käesoleva süstemaatilise ülevaate sobivuse kriteeriumitele vastas 26 sekkumisuuringut, millest kõik uuringud põhinesid enesemääratlemise teoorial, hõlmasid endast kontrollgruppi ja vähemalt ühte sekkumisgruppi, olid kehalise kasvatus kontekstis ja mõõtsid õpilastel vähemalt ühte motivatsiooniregulatsiooni seoses kehalise kasvatusesega. Uuringute analüüsist tuli välja, et kõik sekkumisprogrammid olid üldiselt efektiivsed mõjutamaks õpilaste motivatsiooni positiivses suunas. Üldistest näitajatest mõjutamaks autonoomset motivatsiooni (RAI ja SDI) leidsid 10 uuringut 16st uuringust statistiliselt olulisi muutusi ($p < 0,05$) sekkumisgrupi kasuks. Kontrollitud motivatsioonis leidis vaid üks uuring statistiliselt olulise ($p < 0,05$) erinevuse sekkumisgrupi kasuks. Amotivatsiooni mõõdeti uuringutes kõige rohkem, sealjuures 15 uuringust 11 uuringut leidsid olulisi ($p < 0,05$) muutusi sekkumisgrupi kasuks. Seoses motivatsiooniregulatsioonidega leidsid kuus uuringut sisemises motivatsioonis, neli uuringut identifitseeritud regulatsioonis, neli uuringut välises regulatsioonis, kaks uuringut integreeritud motivatsioonis ja kaks uuringut introjekteeritud regulatsioonis olulisi ($p < 0,05$) muutusi sekkumisgrupi kasuks. Lisaks leiti kolmest uuringust, et tüdrukud on rohkem autonoomselt motiveeritud ja poisse mõjutab rohkem kontrollitud- ja amotivatsioon, ning vanematele õpilastele olid sekkumised efektiivsemad.

Kokkuvõte: Õpetajatele suunatud autonoomsuse toetuse pakkumist tõhustavad sekkumisprogrammid on üldiselt efektiivsed õpilaste autonoomse motivatsiooni tõhustamiseks kehalises kasvatuses, kuid nende efektiivsus on mõjutatud mitmetest uuringute erinevustest ja puudustest. Efektiivsed sekkumisprogrammid sisaldasid: mitmekordset õpetajate koolitamist ja pidevat tuge; õpetajale konkreetsete juhiste andmist, mida tunnis teha; koolitustel õpetajate autonoomsuse toetamist; kolme psühholoogilise põhivajaduse toetuse pakkumise õpetamist; praktilist osa; õpetajate tegevuse hindamist õpilaste sekkumisprogrammi ajal.

Märksõnad: õpetajad, autonoomsuse toetuse pakkumine, kehaline kasvatus, motivatsioon, enesemääratlemise teooria.

Abstract:

Effectiveness of teachers' autonomy-supportive interventions on students' motivation in physical education: systematic review

Aim: This systematic review aimed to determine the effectiveness of intervention programs designed to enhance teachers' provision of autonomy support in influencing students' motivation in physical education.

Methods: Five databases were used to search for articles: PubMed, Web of Science, Google Scholar, EBSCO Discovery and Scopus (October 2010 – 2024). Article selection followed PRISMA guidelines.

Results: Twenty-six intervention studies met the inclusion criteria. All studies were based on self-determination theory, included a control group and at least one intervention group, were conducted in physical education context, and measured at least one motivational regulation. Analysis revealed that all intervention programs were generally effective in positively influencing students' motivation. Considering autonomous motivation (RAI and SDI), ten studies found statistically significant changes ($p < 0.05$) in favor of the intervention group. Only one study found a statistically significant ($p < 0.05$) difference in controlled motivation in favor of the intervention group. Amotivation was measured in the majority of the studies, with eleven out of fifteen finding significant ($p < 0.05$) changes in favor of the intervention group. Results for motivational regulations showed significant changes ($p < 0.05$) in intrinsic motivation (six studies), identified regulation (four studies), external regulation (four studies), integrated regulation (two studies), and introjected regulation (two studies) in favor of the intervention group. Additionally, three studies indicated that girls were more autonomously motivated, while boys were more influenced by controlled motivation and amotivation. Older students benefitted more from the interventions.

Conclusion: Intervention programs enhancing teachers' provision of autonomy support are generally effective in improving students' autonomous motivation in physical education, but their effectiveness varies due to study differences and limitations. Effective intervention programs included: multiple training sessions for teachers including continuous support; specific classroom instructions; provision of autonomy support to teachers; learning to support students' three basic psychological needs; practical components; evaluation of strategies used during the intervention.

Keywords: teachers, provision of autonomy support, physical education, motivation, self-determination theory.

KIRJANDUSE ÜLEVAADE

1.1. Enesemääratlemise teooria

Enesemääratlemise teooria (EMT; Ryan & Deci, 2000) eeldab, et igapähe on kaasasündinud, loomulik kalduvus oma enesetunnet parandada, ning et sotsiaalsed keskkonnad võivad seda kalduvust kas toetada või segada. Enesemääratlemise definitsioon vastavalt Ryani ja Decile (2000) on see, kui inimene teeb tegevust, mille aluseks on tema enda valikuvabadus, selle asemel, et teda suunaksid selleks välised surved, tegurid või tasu. EMT lisaks toob välja, et kõigil inimestel on loomulik, olemuslik ja konstruktiivne kalduvus oma minatunnet suurendada (Ryan & Deci, 2000).

Antud teooria kohaselt peavad inimesel olema rahuldatud teatud psühholoogilised põhivajadused (autonoomsuse, seotuse ja kompetentsuse vajadus), et olla tegevustes sisemiselt motiveeritud (Ryan & Deci, 2017). Sealjuures on õpetajatel soovitus toetada oma õpilaste autonoomsuse (nt valiku - ja kontrollitunded), kompetentsuse (nt edu - ja usaldustunded) ning seotuse (nt seotus eakaaslaste ja õpetajatega) vajadusi, et soodustada aktiivset eluviisi ja spordiga tegelemist. Nende eelnimetatud vajaduste rahuldamist mõjutavad aga mitmed erinevad motivatsioonimääravad ehk sotsiaalsed tegurid (Raabe *et al.*, 2019). Kooli kehalise kasvatuses tund on üks esimesi sotsiaalseid tegureid, millega noor kokku puutub seoses spordi või kehalise aktiivsusega ning see on ka üks põhjuseid, miks keskendutakse kirjanduses noorte aktiivse eluviisi ja motivatsiooni seoseid otsides just kehalise kasvatuses õpetajatele (Raabe *et al.*, 2019).

Enesemääratlemise teooria (Ryan & Deci, 2000) järgi võib eristada kolme motivatsiooni liiki: sisemine motivatsioon, välimine motivatsioon ja amotivatsioon. Õpilaste õppetöös osalemise aktiivsus on mõjutatud nende motivatsioonist antud tegevuse vastu. Autonoomsuse toetuse pakkumine soodustab sisemise motivatsiooni tõusu, tänu millele õpilased on ise huvitatud tegevustes osalema. Ühes hiljutises uuringus (Kalajas-Tilga *et al.*, 2020) samuti toodi välja, et õpetaja poolt loodud autonoomsust toetav keskkond ja käitumine ei ole otseselt seotud sisemise motivatsiooniga, vaid läbi psühholoogiliste põhivajaduste rahuldamise on õpilane rohkem sisemiselt motiveeritud. Sealjuures on tähtis, et just sisemine motivatsioon oli oluline vahendaja autonoomsuse toetuse ja objektiivselt mõõdetud kehalise aktiivsuse vahel.

1.2. Noorte kehaline aktiivsus

Kehalise kasvatuses tunnid on olulised, et õpilasel tekiks juba noorena harjumus ja huvi ka koolivälise kehalise aktiivsuse ja spordi vastu. Koolinoorte üldine kehaline aktiivsus on väga madal ja enamused ei täida üldisi kehalise aktiivsuse soovitusi (TAI, 2019; WHO, 2022). Selline tervisekäitumine võib aga negatiivselt mõjuda noore nii vaimsele kui füüsilisele tervisele ja

sealjuures ka üldisele elukvaliteedile (Reiner *et al.*, 2013). See näitab, kui oluline on juba varases eas lastele sisendada aktiivse eluviisi eelistamist, mis omakorda aitab luua terve elu kestva regulaarse kehalise aktiivsuse harjumuse (Telama *et al.*, 2006). Samuti on uurijad leidnud, et noored, kes on enesemääratlevad ja sisemiselt motiveeritud, on ka suurema tõenäosusega rohkem kehaliselt aktiivsed (Dishman *et al.*, 2015) ja kogevad erinevaid teisi kognitiivseid, afektiivseid ja käitumuslikke kasutegureid (nt suurem heaolu; Bartholomew *et al.*, 2018; Cheval *et al.*, 2017; Jang *et al.*, 2010; Tessier *et al.*, 2010); Reeve *et al.*, 2004).

1.3. Autonoomsuse toetuse pakkumine

Autonoomsus väljendub isiku enda poolt valitud tegevustes, mille osas ta tunneb vastutust ning inimene tunneb, et on oma käitumise algataja. Autonoomsuse toetus aga väljendub selles, kus tegevuse juhendaja võtab õpilase perspektiivi, mõistab teda ja lähtuvalt sellest pakub talle vajalikku informatsiooni ja valikuid (Stefanou *et al.*, 2004). Kehalise kasvatuses on õpilased rohkem motiveeritud, kui nad mõistavad, et liikumine on tema jaoks vajalik. Õpetaja saab pakkuda õpilastele autonoomsuse toetust näiteks kui ta suunab õpilasi leidma iseseisvalt lahendusi harjutuse sooritamiseks, pakub valikuid harjutuste, vahendite või harjutuskoha vahel, jagab selgitusi õpitava kohta, näitab huvi välja õpilaste soovide kohta ja lubab neil oma arvamust avaldada (Stefanou *et al.*, 2004). Uuringud on näidanud, et kui õpetaja pakub neile autonoomsuse toetust, siis õpilased käivad meelsamini koolis ja on rohkem kehaliselt aktiivsed, ning löövad parema meelega õppeprotsessis kaasa (Ryan & Deci, 2017). Samuti on mitmed uurijad järeldanud, et mida rohkem õpilased hindasid oma kehalise kasvatuses õpetajat autonoomsuse toetust pakkuvaks, seda rohkem kompetentsemalt, autonoomsemalt ja seotumalt nad end tundsid (Cheval *et al.*, 2017; Standage *et al.*, 2012). Autonoomsuse toetuse pakkumist on ka enim uuritud tänu võimele mõjutada kõige tugevamini, võrreldes kompetentsuse ja seotuse toetuse pakkumisega, kõiki eespool nimetatud põhivajadusi (Cheon *et al.*, 2012; Standage *et al.*, 2006) ja seetõttu keskendun oma töös just sellele.

Sinclair (2008) väidab, et õpetajate motivatsioon õpetamiseks ja õpilaste motivatsioon õppimiseks arenevad koos, paralleelselt üksteisega. Lisaks on uurijad näidanud, et õpetajate motivatsioonil on otsene mõju õpilaste motivatsioonile (Adamou, 2018; Cheon *et al.*, 2020; Engin, 2020). Samuti õpetajate sõnul suurenes õpilaste sisemine motivatsioon olukordades, kus nad tundsid, et nende õpetajad toetavad nende autonoomsust (Kılınç *et al.*, 2018). Seega olenemata, keda mõjutada, õpetajaid või õpilasi, siis nende motivatsioon muutub sarnaselt. Samas vastavalt Oğuzi uuringule (2013) esineb lõhe õpetajate teadlikkuse autonoomsuse toetuse vajadusest ja tegeliku pakutava autonoomsuse toetuse vahel, mida nad oma õpilastele

annavad. Õpetajad on teadlikud autonoomsuse toetuse vajadusest ja nende meelest suurem osa ajast seda ka pakutakse, kuid tegelikult pakuvad nad seda palju vähem.

Tessier *et al.* (2010) väitsid, et õpilased, kellele õpetajad on autonoomsuse toetuse pakuvad, on rohkem sisemiselt motiveeritud ja tunnevad rohkem positiivseid emotsioone, kui õpilased, kelle õpetajad kasutavad kontrollivad õpetamisstiili. Õpetajad, kes võimaldavad õpilastel ära tunda ja arendada oma isiklike eesmärgid ja huvisid ning lubavad neil valida, pakuvad oma õpilastele suurt autonoomsuse toetust (Assor *et al.*, 2002). Lisaks loovad sellised õpetajad klassiruumis õpilastele erinevaid võimalusi, lihtsustades õpikeskkonnaga kohanemist, ja seeläbi aitavad õpilastel olla rohkem tegevustesse kaasatud ja saada rohkem sisemiselt motiveerituks (Reeve *et al.*, 2004). Uuringud on näidanud seost kehalise kasvatuses õpetajate pakutava autonoomsuse toetuse ja nende õpilaste sisemise motivatsiooni vahel kehalises kasvatuses osalemiseks (Escriva-Boulley *et al.*, 2018; Fin *et al.*, 2019). Kui õpetaja rakendab aga kontrollivat õpetamisstiili, avaldab tema käitumine õppijale survet autoritaarse keelekasutuse kaudu, mis õpetamisel tähtsustab sisu ja tulemust juhendatavate protsesside ees (Moreno-Murcia *et al.*, 2021). See stiil mõjutab negatiivselt õpilase sisemisele motivatsioonile, frustrerides nende psühholoogilisi põhivajadusi ja tuues kaasa ebasobivaid tulemusi (Bartholomew *et al.*, 2010). Õpilaste autonoomsus on sel juhul ohustatud.

Õpetajal on õpetamis-õppimisprotsessis ülitähtis roll, sest tal on võimalik toetada õpilaste sisemise motivatsiooni suurenemist läbi iseenda asjakohase koolitamise ja õpilaste autonoomsuse toetamisele läbi enesemääratlemise teooria põhimõtetele, võimaldades seeläbi parandada nendega omavahelisi suhteid ning suurendada lisaks teistele kasuteguritele ka tajutavat kompetentsi ja heaolu (Fin *et al.*, 2019). Sealjuures ongi oluline, et kehalise kasvatuses õpetajad loovad vajadusi toetava õpikeskkonna, kus õpilane on nii emotsionaalselt kui käitumuslikult kaasatud ja naudib õpiprotsessi.

1.4. Õpetajate autonoomsuse toetuse pakkumist tõhustavad sekkumisprogrammid

Tänaseks on läbi viidud enesemääratlemise teoorial põhinevaid sekkumisi mitmetes erinevates perspektiivides. Nagu Cheon *et al.* (2012) on välja toonud, et autonoomsuse toetuse pakkumine võib aidata kaasa ka seotuse ja kompetentsuse vajaduse rahuldamisele, seega ka suur osa sekkumistest keskendubki just autonoomsuse toetuse pakkumisele. Näiteks tihti kasutusel olev strateegia autonoomsuse toetuse sekkumistes on õpilaste negatiivse emotsionaalse seisundi tunnistamine ja aktsepteerimine, mis arvatavasti mõjutab ka õpilase seotuse vajaduse rahuldamist. Lisaks keskenduvad mõned nendest sekkumistest sisemistele motivatsiooniresursside kasvatamisele autonoomiat toetava õpetamisstrateegiana, mis omakorda hõlmab mõnikord mitmesuguseid spetsiifilisi õpetamisstrateegiaid, nagu õpilastele

optimaalsete väljakutsete pakkumine või uudishimu tekitavate küsimuste esitamine (Cheon & Reeve, 2015).

Samas on sekkumisi, mis ongi keskendunud ainult ühe vajaduse toetamisele, näiteks seotusele, kasutades tehnikaid nagu sõbralik suhtlus, ülesannetel toe pakkumine ja õpetaja entusiastlik käitumine (Sparks *et al.*, 2017). Või siis on uuringud veelgi spetsiifilisemad ja manipuleeritakse ainult ühte õpetamise elementi, nagu motiveeriva positiivse tagasiside andmine (“*Keep up the speed, you can do this!*”; Fransen *et al.*, 2018). Sarnaselt saab sekkumistes fokuseerida ühele mittespetsiifilisele elemendile, nagu õpetaja kontrolliva õpimeetodite äratundmine (nt ainult õpetaja vaatenurka arvesse võtmine, korralduste andmine ilma põhjendusteta ja survet avaldavale keelekasutusele toetumine) ja selle asendamine alternatiivse autonoomsust toetava käitumisega (õpilaste vaatenurga arvestamine, korraldustele selgitavate põhjenduste pakkumine ja toetumine informatiivsele keelekasutusele; Cheon *et al.*, 2017). Ühes süstemaatilises kirjanduse analüüsis võrreldi sekkumisi just eelnimetatud kolme psühholoogilise põhivajaduse järgi, keskendudes nende grupeerimisel mitmetele erinevatele tehnikatele, nagu lisaks autonoomsuse toetuse pakkumise tehnikatele konstruktiivse ja informatiivse tagasiside pakkumine (kompetentsuse toetus) ja huvi välja näitamine õpilaste vastu (seotuse toetus) (Stroet *et al.*, 2013).

Laiemalt vaadates esineb EMT-põhistes sekkumisuuringutes erinevusi ka kontroll- ja sekkumisgruppide tingimustes. Uuringutes osalejad enamasti järgivad kas traditsioonilist juhendamispätkat (nt Ulstad *et al.*, 2018) või juhendamist, kus süstemaatiliselt vähendatakse vajaduste toetamist (nt Leptokaridou *et al.*, 2014). Samuti erinevad sekkumisprogrammid ka oma sekkumise tüübi poolest. Üks lähenemine on selline, kus õpetajaid või instruktoreid treenitakse uurimisrühma poolt, andes neile üldiseid teadmisi EMT kohta, selle rakendamise ja võimalike viiside kohta, kuidas saaks autonoomsuse toetust pakkuda, aga ilma otseselt nende õpetamise dünaamikast või viisi manipuleerimata (nt Cheon *et al.*, 2012; Langan *et al.*, 2015; Ntoumanis *et al.*, 2017). Lisaks eelnevale on olemas ka teine lähenemine sekkumistes, kus õpetaja või juhendaja ning õpilaste vaheline suhtlus on rohkem kontrollitud ja isegi ette kirjutatud, ning sekkumiste fookus ei ole õpetajate professionaalne areng (nt Fransen *et al.*, 2018).

Vaadates erinevate sekkumisprogrammide tulemusi, siis võib selgelt näha tendentsi, et sekkumised, mille eesmärk on õpetaja autonoomsuse toetamine, mõjutavad positiivselt ka õpilaste autonoomset motivatsiooni (Prusak *et al.*, 2004; Chatzisarantis & Hagger, 2009; Tessier *et al.*, 2010; Cheon *et al.*, 2012; Aelterman *et al.*, 2014; Fin *et al.*, 2019). Eelnimetatud sekkumised erinesid nii treeningu tüübilt kui tulemuste poolest. Leiti, et õpetajate poolt valiku pakkumine viis vähem välise kontrolli, rohkem sisemise motivatsiooni ja vähema

amotivatsioonini tüdrukute seas, kes osalesid kõndimistegevustes (Prusak *et al.*, 2004); suurem kavatsus treenida ja osaleda vaba aja tegevustes, kui õpetajad, kes toetasid autonoomiat, pakkusid rohkem põhjendusi, tunnustasid raskusi ja pakkusid rohkem valikuid (Chatzisarantis & Hagger 2009); suurenenud psühholoogiliste põhivajaduste rahuldamine, kaasatus ja enesemääratud motivatsioon, kui töötati seotuse, struktuuri ja autonoomia toetusega (Tessier *et al.*, 2010); kaasatuse, oskuste arendamise, kavatsuste, akadeemilise saavutuse, autonoomse motivatsiooni ja põhivajaduste rahuldamise paranemine, kui osaleti autonoomsust toetavas sekkumisprogrammis (Cheon *et al.*, 2012); positiivne muutus õpetajate uskumustes autonoomsuse toetamise ja struktuuri osas ning õpilaste tagasisides õpetajate poolt pakutava autonoomia toetuse kohta (Aelterman *et al.*, 2014); ja mida rohkem õpetajad omandasid ja kasutasid autonoomsuse toetuse pakkumist ja kasutasid neid strateegiaid oma tundides, seda suurem oli õpilaste pühendumus, seda suurem on nende autonoomsuse, kompetentsuse, seotuse, autonoomse motivatsiooni, rahulolu füüsilise tegevusega tegelemise tase, ning sellest tulenevalt, seda füüsiliselt aktiivsemad nad on (Fin *et al.*, 2019).

Kirjanduses on välja toodud palju positiivset autonoomsuse toetuse pakkumise mõju kohta nii õpilastele kui õpetajatele (Cheon *et al.*, 2012; Fin *et al.*, 2019; Manninen *et al.*, 2022), kuid vaja oleks ühtset süstemaatilist ülevaadet erinevatest sekkumisuuringutest ning kirjeldada ära, millisel sekkumisel oli suurem või väiksem mõju ning täpsemalt millistele õpilaste või õpetajate näitajatele. Viimane temaatilise võrreldav ülevaade oli Su & Reeve (2011) metaanalüüs.

TÖÖ EESMÄRK JA ÜLESANDED

Tuginedes kirjanduse ülevaates väljatoodule on antud magistritöö eesmärk leida, kas ja millisel määral erinevad õpetajate autonoomsuse toetuse pakkumist tõhustavad sekkumisprogrammid on efektiivsed õpilaste motivatsioonile kehalises kasvatuses. Lisaks on töö ülesandeks süstematiseerida konkreetseid näiteid, võimalusi või võtteid, kuidas õpetajate sekkumisprogramme efektiivsemalt läbi viia, ning läbi õpetajate koolitamise tõsta õpilaste motivatsiooninäitajaid kehalise kasvatuses tundides.

METOODIKA

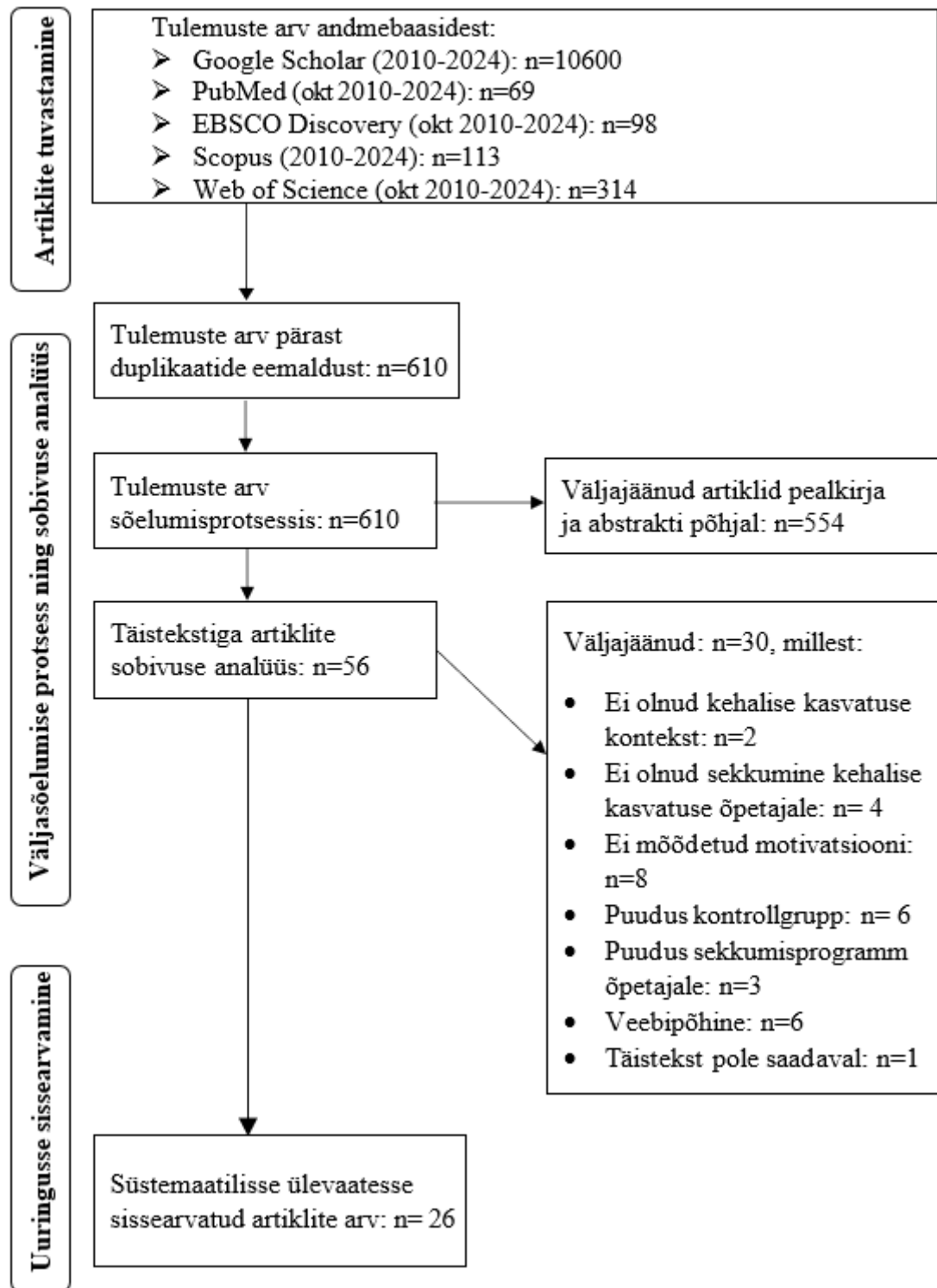
Käesolevas süstemaatilises ülevaateuuringus kasutati artiklite otsimiseks järgmisi andmebaase:

- 1) PubMed (okt 2010 – 2024);
- 2) Web of Science (okt 2010 – 2024);
- 3) Google Scholar (2010 – 2024);
- 4) EBSCO Discovery (okt 2010 – 2024);
- 5) Scopus (2010 – 2024).

Otsing teostati veebruaris 2024. Otsingu alguseks sai aasta oktoober 2010, sest siis anti välja Su & Reeve (2011) artikkel, milles otsiti samuti autonoomsuse toetuse sekkumisprogramme, ja artiklis ei olnud välja toodud, millal täpselt nende otsing lõppes. Artiklite selekteerimine ja sobivuse analüüs koostati tuginedes Page *et al.* (2021) poolt välja töötatud PRISMA 2020 (ingl. *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis*) juhendile. PRISMA 2020 juhend võimaldab lugejal tutvuda artiklite usaldusväärsusega ja süstemaatilise ülevaate tegemiseks vajalike kriteeriumitega (Page *et al.*, 2021).

Teaduskirjanduse otsimiseks kasutati sisendiks: (“*autonomy support**” OR “*need support**”) AND (“*self-determination*”) AND (*teacher** OR *student**) AND (“*physical education*” OR “*physical activity*”) AND (*interven** OR *program** OR *evaluat** OR *training* OR *experiment** OR *workshop* OR *effect**) AND (*motivation*)

Andmebaasidest otsiti ainult täistekstiga kättesaadavaid artikleid, kui võimalus esines. Iga leitud artikli puhul vaadati üle pealkiri ja kokkuvõte, mille põhjal otsustati, kas artikkel oli sobiv antud süstemaatilise ülevaate konteksti. Andmebaasis, kus artikleid oli rohkem kui 400 (Google Scholar), vaadati üle esimeste 400 artikli pealkirjad ja kokkuvõtted. Esimese 400 valimiseks kasutati Publish or Perish tarkvara (Harzing, 2007). Lisaks olid artiklid järjestatud relevantsuse põhjal. Kokku vaadati üle 994 artikli, pärast duplikaatide eemaldamist jäi järele 610 artiklit. Väljasõelumise protsessi tulemusena jäi välja 554 allikat, alles jäi 56 artiklit. Seejärel loeti artiklite sobivuse analüüsi käigus läbi allesjäänud artiklite täisversioonid, mille tulemusel jäi tööst välja veel 30 artiklit. Uuringusse arvati 26 artiklit ning kõik sisaldasid kontroll- ja vähemalt ühte sekkumisgruppi.



Joonis 1. PRISMA diagramm kirjanduse otsingust ning selekteerimisprotsessist

3.1. Uuringusse sobivuse kriteeriumid

Käesoleva süstemaatilise ülevaate sissearvamise kriteeriumiteks olid:

- 1) teaduspublikatsioonid akadeemilistest ajakirjadest (ka ilmunisel olevad artiklid);
- 2) sekkumisuuringud, kasutades kontroll- ja sekkumisrühmi koos enne ja pärast mõõtmistega;
- 3) kehalise kasvatus kontekst ja sekkumine kehalise kasvatus õpetajatele;
- 4) motivatsiooni sekkumised, mis põhinevad EMT-l;
- 5) vähemalt üks motivatsiooni regulatsioon (amotivatsioon, väline regulatsioon, introjekteeritud regulatsioon, identifitseeritud regulatsioon, integreeritud regulatsioon ja sisemine regulatsioon) kui sekkumise tulemusmõõdikud;
- 6) sekkumine kontaktkoolitusena;
- 7) artikkel eesti või inglise keeles.

3.2. Metoodilise kvaliteedi hindamine

Süstemaatilistes ülevaadetes on oluline hinnata uuringute metoodilist kvaliteeti, sest see protsess võimaldab teadlastel arvestada mis tahes mõjuga sekkumise efektiivsuse hinnangutele (Liberati *et al.*, 2009). Metoodilise kvaliteedi hindamiseks on välja pakutud palju erinevaid skaalaid ja kontroll-loendeid (nt Armijo-Olivo *et al.*, 2008). Siiski väitsid Liberati *et al.* (2009), et neil sageli puudub vajalik üldistatavus, et neid saaks kasutada erinevates uuringutes. Selle asemel soovitasid Higgins ja Green (2008) kasutada komponentide lähenemisviisi, mis põhineb valdkondadel, mille kohta on head empiirilised tõendid. Seega töötati kooskõlas Cochrane'i riski kallutatuse tööriistaga (*Cochrane risk of bias tool*; Higgins *et al.*, 2011) välja seitse kriteeriumit, et hinnata käesolevas ülevaates läbivaadatud uuringute metoodilist kvaliteeti (tabel 1.). Uuringud said iga täidetud kriteeriumi eest ühe punkti. Punkte ei antud, kui kriteeriumit ei täidetud või autorid ei esitanud oma artiklis piisavalt toetavat informatsiooni. Uuringud, millel oli null kuni üks punkt, peeti madala metoodilise kvaliteediga uuringuteks, uuringud kahe kuni nelja punktiga mõõduka kvaliteediga ja uuringud viie või enama punktiga kõrge metoodilise kvaliteediga (Demetriou & Höner, 2012).

Tabel 1. Metoodilise kvaliteedi hindamise kriteeriumid

Kriteerium	Kirjeldus
Randomiseerimine	Kas osalejate määramine sekkumis- ja kontrollgruppi oli randomiseeritud (nt klastrite kaudu)?
Eelküsitluse analüüs	Kas osalejate karakteristikuid ja keskseid tulemusmuutujaid analüüsiti enne sekkumise algust? Kas sekkumis- ja kontrollgrupi osalejate erinevusi kontrolliti statistiliselt?
Väljalangejate määr	Kas uuringus osalejate väljalangevus oli alla 20% uuringutes, mille järelküsitlus viidi läbi enne 6- kuud peale sekkumist, ja alla 30% uuringutes, mille järelküsitlus viidi läbi peale 6- kuud peale sekkumist?
Mõõtmiste ajastus	Kas andmeid koguti sekkumis- ja kontrollgrupis võrreldavatel aegadel?
Pimemõõtmised	Kas andmeid koguvad isikud ei olnud teadlikud osalejate rühma kuuluvusest (sekkumis- või kontrollgrupp)?
Järelküsitlus	Kas järelküsitlus viidi läbi vähemalt 3- kuud pärast sekkumise lõpetamist?
Süsteemaatiline väljalangemine	Kas osalust säilitanud osalejate ja väljalangenute vahel ei olnud olulisi erinevusi?

TÖÖ TULEMUSED

4.1. Artiklite ülevaade ja metoodiline kvaliteet

Ülevaade uuringute karakteristikutest on välja toodud lisas 1. Käesoleva süstemaatilise ülevaade sobivuse kriteeriumitele vastas 26 uuringut ning kõik uuringud olid kontroll- ja vähemalt ühe sekkumisgrupiga uuringud. Nendest 26st uuringust 11 uuringut (42,3%) olid klaster-randomiseeritud kontrolluuringud, kolm (11,5%) randomiseeritud kontrolluuringud ja 12 (46,2%) kvaasi-eksperimentaaluuringud.

Ülevaates käsitlevad artiklid avaldati aastatel 2012-2022, üks uuring on veel avaldamata (Tilga *et al.*, *in press*). Kõik artiklid põhinesid vähemal või suuremal määral EMT-le ja olid kehalise kasvatus kontekstis. Uuringute kestvus koos sekkumisega õpetajale ja õpilastele oli vahemikus 1-12 kuud ($M=4,79 \pm 3,42$) ja õpetajate sekkumisprogrammide pikkus ajaliselt 20 minutit kuni 40 tundi ($M=9,81 \pm 8,42$), mitmes uuringus ($n=6$) ei ole välja toodud täpset sekkumisprogrammi kestvust. Kaasatud uuringud hõlmasid 1 kuni 42 kehalise kasvatus õpetajat ($M=12,19 \pm 10,87$) töökogemusega keskmiselt $11,28 \pm 4,03$ aastat (13 artikli andmete põhjal) ja 47 kuni 178 õpilast ($M=402,46 \pm 334$; poisse 47,24%). Vanuse poolest oli õpetajate keskmine vanus $37,94 \pm 4,85$ (12 artikli andmete põhjal) ja õpilastel $13,51 \pm 1,18$ (21 artikli andmete põhjal). 12 uuringut viidi läbi Euroopas, seitse Aasias, kolm Austraalias, kaks Lõuna-Ameerikas, üks USA-s ja Kanadas.

Kasutatud motivatsiooniküsimustikest õpilastele kasutati kõige rohkem ($n=19$; 73,1%) *Perceived Locus of Causality Questionnaire* (PLOC) küsimustikku ja selle variatsioone või tõlgitud versioone (Goudas *et al.*, 1994; Lonsdale *et al.*, 2011; Ryan & Connell, 1989; Sánchez-Oliva *et al.*, 2013; Vlachopoulos *et al.*, 2011; Wang *et al.*, 2009). Kasutati veel ka kahes uuringus (7,7%) *Questionnaire on Motivation in Dance and Corporal Expression* (QMDCE); kahes uuringus (7,7%) amotivatsiooni mõõtmiseks *Amotivation Inventory-Physical Education* (AI-PE) ja ühes (3,9%) *Problematic Relationships Scale*; ühes uuringus (3,9%) *Questionnaire of Motivation in Physical Education* (CMEF); ühes uuringus (3,9%) *Behavioral Regulations in Physical Education Questionnaire* (BRPEQ) ja ühes uuringus (3,9%) integreeritud regulatsiooni mõõtmiseks kehalises kasvatuses *Behavioral Regulations in Exercise Questionnaire* (BREQ) küsimustikku.

Kasutatud eelnevas lõigus välja toodud küsimustikke, mõõdeti antud ülevaates kaasatud uuringutes kõige rohkem amotivatsiooni ($n=15$; 57,7%), autonoomset- (RAI; $n=13$; 50%) ja sisemist motivatsiooni ($n=10$; 38,5%) kehalises kasvatuses. Kehalise kasvatus kontekstis mõõdeti identifitseeritud regulatsiooni kaheksal (30,8%), välist- ja introjekteeritud regulatsiooni seitsmel (26,9%), kontrollitud motivatsiooni kuuel (23,1%), ensemääratlemise

indeksit (*self-determination index* (SDI)) kolmel (11,5%) ja integeeritud regulatsiooni kahel (7,7%) korral.

4.2. Artiklite metoodiline kvaliteet

Metoodilise kvaliteedi analüüsist käigus selgus, et kõigi selle ülevaate uuringute keskmine skoor oli 4,12 7st (SD=1,42; vt tabel 2). Enamik ülevaatesse kaasatud uuringutest olid mõõduka metodoloogilise kvaliteediga (n = 15; 57,7%). Lisaks iseloomustati 11 uuringut kõrge kvaliteediga uuringutena (42,3%), samas kui ühtegi käesolevas ülevaates sisalduvat uuringut ei peetud madala kvaliteediga uuringuteks. Individuaalsete kriteeriumide uurimisel saab välja tuua, et enam kui pooltes uuringutes määrati osalejad juhuslikult sekkumis - ja kontrollgruppidesse (n=14 randomiseeritud kontrolluuringut; 53,8%), väljalangevuse määr oli aktsepteeritav (n=19; 73,1%), sekkumis - ja kontrollgrupe mõõdeti võrreldavates ajavahemikes (n=25; 96,2%) ning kasutati eelküsitluse analüüsi (n=23; 88,5%). Alla poole uuringutest hõlmasid pimemõõtmisi (n=11; 42,3%) ja töid välja statistiliselt olulisi erinevusi osaluse säilitanud ja väljalangenud osalejate vahel (n=11; 42,3%). Ainult neli uuringut viisid läbi järelhindamise vähemalt kolm kuud pärast sekkumise lõppu (15,4%). Lisaks on statistiliselt oluline erinevus ($p<0,05$), et klaster-randomiseeritud kontrolluuringud olid keskmiselt kõrgema metoodilise kvaliteediga ($M=5,18 \pm 0,83$) kui teised randomiseeritud kontrolluuringud ja kvaasi- eksperimentaaluurid kokku ($M=3,13 \pm 1,25$).

Tabel 2. Analüüsis osalevate uuringute metoodiline kvaliteet

Uuring	R	PTA	DR	TA	BA	FU	SDO	Skoor
Cheon <i>et al.</i> (2012)	1	1	1	1	1 ^a	0	1	6
Lonsdale <i>et al.</i> (2013)	1	0	1	1	1	0	1	5
Amado <i>et al.</i> (2014)	0	1	1	0	0	0	0 ^a	2
Leptokaridou <i>et al.</i> (2014)	1	1	1	1	0 ^a	0	1	5
Cheon & Reeve (2015)	1	1	1	1	1 ^a	0	1	6
Cheon <i>et al.</i> (2016)	1	0	1	1	0 ^a	1	0	4
González-Cutre <i>et al.</i> (2016)	0	1	1	1	0 ^a	1	0 ^a	4
Meng & Keng (2016)	0	1	0 ^a	1	0 ^a	0	0 ^a	2
Moreno-Murcia & Sánchez-Latorre (2016)	0	1	0 ^a	1	0	0	0 ^a	2
Fernandez-Rio <i>et al.</i> (2017)	0	1	0 ^a	1	0	0	0 ^a	2
Franco & Coterón (2017)	0	1	1	1	1 ^b	0	0 ^a	4
Sanchez-Oliva <i>et al.</i> (2017)	1	1	1	1	0 ^a	0	0 ^a	4
Sparks <i>et al.</i> (2017)	1	1	0	1	1	0	1	5
Ulstad <i>et al.</i> (2018)	1	1	1	1	0 ^a	1	1	6
Yli-Piipari <i>et al.</i> (2018)	1	1	1	1	1 ^b	0	1	6
Bechter <i>et al.</i> (2019)	1	1	1	1	1 ^b	0	1	6
Fin <i>et al.</i> (2019)	0	0	0 ^a	1	1 ^b	0	0 ^a	2
Amado <i>et al.</i> (2020)	0	1	0 ^a	1	1 ^b	0	0 ^a	3
Barkoukis <i>et al.</i> (2020)	0	1	1	1	1 ^b	0	0 ^a	4
Ha <i>et al.</i> (2020)	1	1	1	1	0	0	0 ^a	4
Schneider <i>et al.</i> (2020)	1	1	1	1	0 ^a	1	1	6
Sevil-Serrano <i>et al.</i> (2020)	0	1	1	1	0 ^a	0	0 ^a	3
García-Castejón <i>et al.</i> (2021)	0	1	1	1	0 ^a	0	0 ^a	3
Girard <i>et al.</i> (2021)	0	1	1	1	0 ^a	0	0 ^a	3
Behzadnia <i>et al.</i> (2022)	1	1	1	1	0 ^a	0	1	5
Tilga <i>et al.</i> (<i>in press</i>)	1	1	0	1	1	0	1	5

R- randomiseerimine (*randomization*); PTA- eelküsitluse analüüs (*pretest analysis*); DR- väljalangevuse määr (*dropout rate*); TA- mõõtmiste ajastus (*timing of assessments*); BA- pimemõõtmised (*blinded assessment*); FU- järelküsitlus (*follow-up*); SDO- süstemaatiline väljalangemine (*systematic dropout*)

^aAutorid ei esitanud oma artiklis selle kriteeriumi kohta piisavalt tõendavat informatsiooni. ^bHindamine oli pimestatud ainult kehalise kasvatuses õpetajale.

4.3. Õpetajate sekkumisprogrammide ülevaade

Enamasti (n=23; 88,5%) anti õpetajatele uusi teadmisi edasi töötubade või koolituste kaudu. Erinevad sekkumisuuringud kasutasid töötubades erinevaid õpi- ja teisi toetavaid meetodeid sekkumise sisu õpetamiseks õpetajatele (vastavalt artiklites väljatoodud informatsioonile): teoreetilist õpet (n=23), lugemismaterjale (n=3), video esitlust (n=2),

grupiarutelusid (n=12); kätte antav juhendmaterjal (n=4), näidistunnid (n=2), ise tundide läbiviimine + tagasiside ehk praktiline õpe (n=5) või erinevate materjalide kombinatsioonid. Mitmed uuringud andsid sekkumise sisu ja õpimaterjali edasi kahes- või enamas osas (n=15): nendest kaheksa (53,3%) sekkumisprogrammi suure mahu tõttu (nt Fin *et al.*, 2019; Amado *et al.*, 2020; Franco & Coterón 2017) ning neli (26,7%) eesmärgiga, et õpetajad saavad vahepeal praktiseerida saadud teadmisi ja järgmisel korral saavad reflekteerida ning arutleda kogemuse üle, lisaks saavad nõuandeid teistelt õpetajatelt või töötoa läbiviijalt, kuidas olla veelgi autonoomsust toetavam (Cheon *et al.*, 2012; García-Castejón *et al.*, 2021; Ha *et al.*, 2020; Yli-Piipari *et al.*, 2018).

Sisu ja läbiviimise korra suhtes oli Cheon *et al.* (2012) uuring eeskujuks paljudele teistele, selle sarnaseid või sellel põhinevaid autonoomsuse toetust õpetavaid programme viidi läbi lisaks eelnimetatud artiklile veel kuues (23,1%) uuringus (Cheon *et al.*, 2016; Cheon & Reeve, 2015; Girard *et al.*, 2021; Ha *et al.*, 2020; Meng & Keng, 2016; Ulstad *et al.*, 2018). Sisuliselt jagunes see kolme osasse, kus esimeses õpiti EMT põhimõtteid, motivatsioonistrateegiaid, tutvuti erinevate näidetega ja võrreldi uusi teadmisi iseendaga tööga. Teine ja kolmas osa viidi läbi enamasti siis juba õpilastele tundide andmise ajal, 4-6 nädalaste vahedega, ning nende eesmärk oli meeldetuletada teoreetilist osa ja grupiarutelude käigus analüüsida kogemusi ja vahetada mõtteid ning ideid, kuidas kehalise kasvatus tundides veelgi autonoomsust toetavam olla. Ülejäänud uuringute sekkumised olid läbi viidud, kas ainult enne õpilastele tundide andmist olenemata mitmes osas (n=7), kahes osas alguses ja õpilaste sekkumisprogrammi ajal (n=3), või artiklis polnud piisavalt hästi kirjeldatud sekkumise läbiviimist (n=6). Kolmes (11,5%) artiklis oli kirjeldatud sekkumisprogrammi väga põgusalt, sekkumine piirnes ainult kohtumisega uuringu läbiviijaga, mil õpetati õpetajale motivatsioonistrateegiaid kasutama (González-Cutre *et al.*, 2016; Lonsdale *et al.*, 2013) või artiklis piirduti ainult kirjeldusega, milline õpetaja tunnis oli ja milliseid autonoomsuse toetuse elemente kasutas (Leptokaridou *et al.*, 2014), lisaks oli õpetaja juba varasemalt EMT-ga kogemused.

Kolmes uuringus (11,5%; Fernandez-Rio *et al.*, 2017; García-Castejón *et al.*, 2021; González-Cutre *et al.*, 2016) anti õpetajatele ette täpne ainekava või programm, mille järgi õpe õpilastele toimub, ning sellele tuli lisaks või oli ainekavasse juba sisse kirjutatud õpilaste autonoomsuse toetamine. Enamus artiklites (n=21; 80,8%) oli sekkumisprogrammi kirjelduse juures ka viidatud varasematele uuringutele ja sekkumisprogrammidele, mille põhjal antud uuringus kasutatud sekkumisprogramm loodi või kasutati juba teiste autorite poolt loodud sekkumisprogrammi (nt Aeltermann *et al.*, 2014; Cheon *et al.*, 2012; Cheon & Reeve, 2015; Su & Reeve, 2011; Reeve & Cheon, 2016), ning sealjuures kaks nendest viidatud uuringutest on

käsitlemisel ka antud süstemaatilises ülevaates (Cheon *et al.*, 2012 (viidatud artiklites viiel korral); Cheon & Reeve; 2015 (viidatud artiklites kahel korral)).

4.4. Sekkumisprogrammide mõju õpilaste motivatsiooni üldistele näitajatele

Autonoomset motivatsiooni mõõdeti 13-s uuringus, millest ajalise mõju analüüsist (*Time effect – pre to post*) selgus vaid ühes uuringus, et sekkumisgrupi autonoomne motivatsioon kehalise kasvatuses vastu tõusis oluliselt ($p < 0,001$; García-Castejón *et al.*, 2021) ning kahe uuringut tulemustel kontrollgruppide autonoomne motivatsioon langes oluliselt ($p < 0,01$; Bechter *et al.*, 2019; Cheon *et al.*, 2012). Grupi mõju (*Condition* või *Group effect*), võrreldes peale õpilaste sekkumist saadud mõõtmistulemusi ja võttes arvesse, et eelküsitlese tulemustes olulisi erinevusi ei olnud, leiti sekkumisgrupi kasuks olulisi erinevusi võrreldes kontrollgrupiga kahes uuringus ($p < 0,05$; García-Castejón *et al.*, 2021; Schneider *et al.*, 2020). Arvestades grupi ja aja seost (*Group x time*), leiti kolmes uuringus sekkumisgrupi kasuks olulisi muutuseid ($p < 0,05$; $d_m = 0,1$; Bechter *et al.* 2019; Ha *et al.*, 2020; Meng & Keng, 2016). Leiti ka statistiliselt olulised positiivsed seosed sekkumise ja kehalise kasvatuses autonoomse motivatsiooni vahel ($p < 0,01$; väike ja keskmine efekti suurus (*effect size* (ES) (Barkoukis *et al.*, 2020; Yli-Piipari *et al.*, 2018). Samuti leidsid Sánchez-Oliva *et al.* (2017), et eeltulemuste osas olid kaks gruppi märkimisväärselt erinevad ($p < 0,01$). Suurenemise osas (*growth rate*) olid kontrollgrupi ja sekkumisgrupi kasvumäärade erinevus statistiliselt oluline ($p < 0,01$, ES = 0.08) vastavalt -0.13 vs 0.04. Üllatusena leidsid Girard *et al.* (2021), et õpetajate sekkumisprogrammil oli sekkumisgrupi õpilaste autonoomsele motivatsioonile isegi väike negatiivne mõju ehk skoor langes ($p = 0,58$).

SDI-d arvutati kolmes uuringus. Lonsdale *et al.* (2013) leidsid statistiliselt olulise ($p < 0,01$) ajalise mõju, kuid tulemusi vaadates langes kõikide gruppide SDI oluliselt ning grupi ja aja seos ei ole statistiliselt oluline ($p = 0,69$). Fin *et al.* (2019) uuringust saab välja tuua, et vaadates gruppide vahelisi tulemusi, on statistiliselt oluline erinevus SDI näitaja osas, kus sekkumisgrupi õpilaste SDI tõusis sekkumise lõpuks 1.83 ja kontrollgrupi SDI näitaja langes 0.44 punkti võrra ($p < 0,0001$, $d = 1.9$). García-Castejón *et al.* (2021) leidsid statistiliselt olulised muutused sekkumisgrupi kasuks nii aja mõõtmises ($p < 0,01$) kui gruppide vahel ($p < 0,05$).

Vaadates tulemusi kontrollitud motivatsiooni kohta, siis statistiliselt olulisi muutusi on väga vähe. Ajalise mõju, grupi mõju ning grupi + aja mõju kohta jäid tulemused kõik statistilisest olulisusest välja, sealjuures Girard *et al.* (2021) jälle leidsid, et õpetajate sekkumisprogrammil oli sekkumisgrupi õpilaste kontrollitud motivatsioonile väike negatiivne mitteoluline mõju ehk skoor tõusis ($p = 0,24$). Ainukese statistiliselt olulise erinevuse ($p < 0,05$; ES = 0,06) leidsid Sánchez-Oliva *et al.* (2017), et sekkumisgrupis oli kontrollitud motivatsiooni

suurenemine oluliselt suurem kui kontrollgrupis, vastavalt -0,11 vs 0,03, kuigi eeltulemuste vahel statistiline olulisus puudus ($p>0.05$).

Amotivatsiooni mõõdeti uuringutes kõige rohkem ($n=15$) ja ka tulemusi oli rohkem leitud. Kaheksa uuringut leidsid statistiliselt olulisi muutusi ajalisel mõõtmel, millest kolme uuringu (Behzadnia *et al.*, 2022; Cheon & Reeve, 2015; García-Castejón *et al.*, 2021) sekkumisgrupi õpilastel vähenes amotivatsioon sekkumise lõpuks oluliselt ($p<0,05$) võrreldes eeltulemustega, nelja uuringu (Cheon *et al.*, 2012; Girard *et al.*, 2021; González-Cutre *et al.*, 2016; Leptokaridou *et al.*, 2014) kontrollgrupi õpilastel suurenes amotivatsioon sekkumise lõpuks oluliselt ($p<0,05$) ning Cheon *et al.* (2016) tõid välja, et aja üldine mõju (*time main effect*) oli samuti statistiliselt oluline ($p<0,01$). Vaadeldes grupi mõju uuringute järeltulemustele, leidsid neli uuringut (Cheon *et al.*, 2016; García-Castejón *et al.*, 2021; Leptokaridou *et al.*, 2014; Sevil-Serrano *et al.*, 2020) olulisi erinevusi ($p<0,05$) sekkumisgrupi kasuks ehk amotivatsioon oli kontrollgrupil kõrgem, Sevil-Serrano *et al.* (2020) tõi välja ka suure efekti suuruse. Lisaks leidsid Cheon *et al.* (2016), et ka grupi ja aja seos oli statistiliselt oluline ($p<0,01$).

4.5. Sekkumisprogrammide mõju õpilaste motivatsiooniregulatsioonidele

Sisemise motivatsiooni kohta leiti sarnaseid tulemusi. Moreno-Murcia ja Sánchez-Latorre (2016) ning Fernandez-Rio *et al.* (2017) uuringutes tõusis, vaadeldes grupisisesid muutuseid, tõusis sekkumisgrupi õpilaste sisemine motivatsioon oluliselt sekkumisjärgselt võrreldes eeltulemustega ($p<0,01$), kuigi samas Moreno-Murcia ja Sánchez-Latorre (2016) uuringu kontrollgrupi sisemine motivatsioon tõusis grupisiseselt samuti oluliselt ($p<0,01$). Antud uuringus andis mõlemale grupile tunde sama õpetaja, seega võib arvata, et ta võis loomu poolest juba autonoomsust toetav olla ning seega tõusid ka kontrollgrupi tulemused, kuigi tundides pidi õpetaja jätkama õpetamist tavapärasel moel. Leptokaridou *et al.* (2014) uuringus sekkumisgrupi tulemused sisemise motivatsiooni kohta ei tõusnud õpilaste sekkumisprogrammi lõpuks, kuid samas kontrollgrupi tulemused langesid märkimisväärselt võrreldes eeltulemustega ($p<0,0001$, $d=3,44$). Olulisi erinevusi leidsid ka Amado *et al.* (2020) ja Sevil-Serrano *et al.* (2020), kus sekkumisgrupi õpilaste sisemine motivatsioon oli kontrollgrupil järeltulemustes palju madalam (vastavalt $p=0,05$ ja $p<0,001$). Eelnevaid tulemusi toetas ka Fin *et al.* (2019) uuring, kus leiti statistiliselt oluline erinevus sisemise motivatsiooni tulemuste ajas muutumise osas, kus sekkumisgrupi õpilaste tulemus tõusis sekkumise lõpuks 0.46 ja kontrollgrupi tulemus muutus vaid 0.01 punkti võrra ($p<0,0001$, $d=1.16$).

Tulemused identifitseeritud regulatsiooni kohta olid mõnevõrra erinevad. Amado *et al.* (2014) leidis, et õpilaste sekkumisprogrammi lõpuks oli kontrollgrupi identifitseeritud

regulatsiooni tulemus oluliselt tõusnud ($p < 0,05$), sekkumisgrupis tõusis samuti, kuid mitte statistiliselt oluliselt ($p = 0,2$). Fernandez-Rio *et al.* (2017) uuringust selgub, et õpilaste sekkumisprogrammi lõpuks oli hoopis sekkumisgrupi õpilaste tulemus teinud olulise tõusu ($p < 0,01$). Leptokaridou *et al.* (2014) leidsid ajalises mõõtmises hoopis, et kontrollgrupi tulemus langes märkimisväärselt ($p < 0,0001$; $d = 2,56$). Gruppide erinevusi võrreldes sekkumisprogrammide lõpuks, saab välja tuua kolme uuringu tulemustel (Amado *et al.*, 2020; Leptokaridou *et al.*, 2014; Sevil-Serrano *et al.*, 2020), et sekkumisgrupi ja kontrollgrupi identifitseeritud regulatsiooni tulemuse vahe oli oluliselt erinev sekkumisgrupi kasuks, statistilised olulisused vastavalt $p < 0,05$, $p < 0,0001$ ($d = 3,89$), $p < 0,001$ (suur ES).

Integreeritud motivatsiooni mõõtsid ja töid tulemused välja vaid kaks uuringut. Mõlemad uuringud leidsid statistiliselt olulisi erinevusi gruppide vahel sekkumisgrupi kasuks sekkumise lõpus (Sevil-Serrano *et al.*, 2020; $p < 0,001$) ja kolmandal mõõtmisel kuuendal kuul peale lisatreeningute lõppemist (González-Cutre *et al.*, 2016), kuigi viimases uuringus neljandaks ehk viimaseks mõõtmiseks oli tulemus langenud ning ei olnud enam statistiliselt oluline. Sevil-Serrano *et al.* (2020) leidsid ka statistiliselt olulise tõusu sekkumisgrupi õpilaste tulemustes ajalises mõõtmises õpilaste tulemustes ($p < 0,001$).

Introjekteeritud regulatsiooni kohta saab välja tuua erinevad tulemused. Fin *et al.* (2019) leidsid, et gruppide vahelistes tulemustes on statistiliselt oluline erinevus introjekteeritud regulatsiooni näitaja ajas muutumise osas, kus sekkumisgrupi õpilaste tulemus langes sekkumise lõpuks $-0,38$ ja kontrollgrupi tulemus tõusis $0,13$ punkti võrra ($p < 0,001$, $d = 0,93$); sekkumise lõpus oli gruppide vahel ka statistiliselt oluline erinevus ($p < 0,001$; $d = 0,98$). Sarnaselt leidsid ka Sevil-Serrano *et al.* (2020), et õpilaste sekkumisprogrammi lõpuks oli introjekteeritud regulatsiooni tulemus kontrollgrupil oluliselt suurem kui sekkumisgrupi õpilastel ($p < 0,001$, keskmine ES). Erinev tulemus oli aga Fernandez-Rio *et al.* (2017) uuringus, kus leiti, et õpilaste sekkumisprogrammi lõpuks introjekteeritud regulatsioon langes oluliselt kontrollgrupil võrreldes sekkumisgrupiga ($p = 0,011$).

Välisest regulatsioonist ajalises mõõtmises leidsid Leptokaridou *et al.* (2014) statistiliselt olulise tõusu ($p < 0,0001$, $d = 1,97$) kontrollgrupi õpilastel võrreldes eeltulemusi ja viimase (neljanda) mõõtmise tulemusi ning statistiliselt olulise languse sekkumisgrupi õpilastel võrreldes 2. mõõtmise tulemusi viimase mõõtmise tulemustega ($p < 0,05$, $d = 0,55$), samas eeltulemustega võrreldes ei olnud statistiliselt olulist muutust ($p = 0,11$, $d = 0,45$). Sarnase statistiliselt olulise tulemuse leidsid ka González-Cutre *et al.* (2016), kus 2. mõõtmisest 4. mõõtmiseks vähenes sekkumisgrupi õpilaste väline regulatsioon märkimisväärselt ($p < 0,01$). Grupi mõju suhtes leidsid Leptokaridou *et al.* (2014) ja Sevil-Serrano *et al.* (2020) statistiliselt olulise erinevuse gruppide vahel õpilaste sekkumisprogrammi lõpuks, vastavalt $p < 0,0001$

($d=3.82$) ja $p=0,05$. Fin *et al.* (2019) uuringust saab välja tuua, et vaadates gruppide vahelisi tulemusi, on statistiliselt oluline erinevus välise regulatsiooni näitaja ajas muutumise osas, kus sekkumisgrupi õpilaste tulemus langes sekkumise lõpuks -1.56 ja kontrollgrupi tulemus tõusis 0.41 punkti võrra ($p<0,0001$, $d=1.4$).

4.6. Sekkumisprogrammide mõju õpilaste motivatsioonile seoses vanuse ja sooga

Mõned uuringud on välja toonud ka mõningaid olulisi erinevusi õpilaste motivatsioonis võttes arvesse vanuse ja soo. Barkoukis *et al.* (2020) leidsid positiivse seose soo ja autonoomse motivatsiooni vahel järeltulemustes ($p<0,05$) ehk tüdrukud olid rohkem autonoomselt motiveeritud kehalises kasvatuses kui poisid. Lisaks leidsid Girard *et al.* (2021), et poiste kontrollitud motivatsioon oli tüdrukute omast sekkumise lõpus oluliselt kõrgem, $p<0,05$ ning Ha *et al.* (2020) tõid välja, et sekkumisel oli statistiliselt oluline mõju just tüdrukutele ($p<0,05$; $d=0.19$). Seoses vanusega leidsid Barkoukis *et al.* (2020) statistiliselt olulise seose vanuse ja sekkumise mõju vahel ($p<0,001$) ehk mida vanemad olid õpilased, seda efektiivsem oli sekkumine neile.

ARUTELU

Käesoleva süstemaatilise ülevaate eesmärk on leida, kas ja millisel määral on erinevad õpetajate autonoomsuse toetuse pakkumist tõhustavad sekkumisprogrammid efektiivsed õpilaste motivatsioonile kehalises kasvatuses. Töö ülesandeks on ka süstematiseerida konkreetseid näiteid, võimalusi või võtteid, kuidas õpetajate sekkumisprogramme efektiivsemalt läbi viia, ning läbi õpetajate koolitamise tõsta õpilaste motivatsiooninäitajaid kehalise kasvatuses tundides. Selles valdkonnas uuringute sõelumise, tuvastamise, kirjeldamise ja analüüsimise abiga on võimalik valgustada ja loodetavasti suuremat tähelepanu pöörata autonoomsuse toetusele kehalises kasvatuses, õpetajate järjepidevale täiendõpetamisele ja teemadele, milles tuleks õpetajaid koolitada. Tulemustele tuginedes annab antud töö hea ülevaate õpetajatele ja koolitajatele autonoomsuse toetuse olulisusest, efektiivsetest võtetest ja meetoditest, mida saaks tunnis või koolitustel kasutada ja seeläbi tõhustada õpilaste autonoomset motivatsiooni, ning väljakutsetest või puudustest antud valdkonnas tulevateks teadusuuringuteks.

5.1. Millised õpetajate autonoomsuse toetuse pakkumist tõhustavad sekkumisprogrammid olid efektiivsed õpilaste motivatsioonile kehalises kasvatuses?

Õpetajate autonoomsust toetav sekkumisprogramm on samm-sammuline tegevusplaan, mis aitab õpetajatel muutuda õpilaste suhtes autonoomsust toetavamaks. Kui kehalise kasvatuses õpetajad osalevad hoolikalt kujundatud ja EMT- põhistes sekkumisprogrammides, õpivad nad, kuidas muutuda autonoomsust toetavamaks (Aeltermann *et al.*, 2014; Chatzisarantis & Hagger, 2009; Cheon *et al.*, 2012; Cheon *et al.*, 2014; Reeve *et al.*, 2004), kuid see ei tähenda otseselt, et õpilaste motivatsioon kehalises kasvatuses oleks peale sekkumisprogrammi suurem. Käesoleva süstemaatilise ülevaate tulemustele tuginedes võib väita, et kõik sekkumisprogrammid olid vähemalt osaliselt efektiivsed mõjutamaks õpilaste motivatsiooni kehalises kasvatuses positiivses suunas. Vaadeldes sekkumisprogrammide efektiivsust õpilaste motivatsiooninäitajatele, milledes positiivsete muutuste toomine on ka selliste sekkumisprogrammide eesmärk, saab välja tuua mitmeid aspekte seoses sekkumise efektiivsusega. Samas kindlalt toimivaid meetodeid ja võtteid on siiski raske välja tuua, sest uuringud on üsna erinevad juba osalejate kultuurilise tausta, õpetajate kogemuse, läbiviimise korra, pikkuse, sekkumisprogrammi jpm faktorite poolest, kuid on võimalik siiski tulemuste põhjal kirjeldada mõningaid punkte välja tuua sekkumistest, mis olid efektiivsemad.

Esiteks sekkumisprogrammid, mis viidi läbi mitmes osas ning siinjuures teine ja/või kolmas osa toimus juba õpilaste sekkumisprogrammi ajal ehk, (nt Cheon *et al.*, 2012) olid

ühthemoodi efektiivsed nii „positiivsete“ motivatsiooninäitajate tõstmisel või säilitamisel ning „negatiivsete“ näitajate langetamisel või madalal hoidmisel. Siinjuures on oluline välja tuua, et sekkumine ei toonud alati kaasa soovitud motivatsiooninäitaja tõusu või languse, vaid sekkumine aitas kaasa antud hea olukorra säilitamisele ning kontrollgrupi näitajad langesid. Hea näide ongi Cheon *et al.* (2012) uuring, kus sekkumisgrupi õpilaste autonoomne motivatsioon ja amotivatsioon ei muutunud oluliselt peale sekkumist, kuid kontrollgrupi tulemused halvenesid märkimisväärselt nii autonoomse motivatsiooni (langes) kui ka amotivatsiooni (tõusis) osas. Sarnast mõju autonoomsele motivatsioonile (Bechter *et al.*, 2019; Behzadnia *et al.*, 2022; Fin *et al.*, 2019; Sanchez-Oliva *et al.*, 2017) ja amotivatsioonile (Girard *et al.*, 2021; González-Cutre *et al.*, 2016; Leptokaridou *et al.*, 2014; Sevil-Serrano *et al.*, 2020;) näitasid ka mitmed teised uuringud.

Teiseks sekkumisprogrammid, kus koolitatakse õpetajat autonoomsuse toetuse võtteid kasutama ja antakse õpetajale ette täpselt, mida teha, on samuti väga efektiivsed (nt García-Castejón *et al.*, 2021), võrreldes sellega, et anda informatsioon ja õppematerjal edasi, kuid õpetaja peab siiski ise otsustama, kuidas neid uusi meetodeid kasutada (enamuse uuringuid, nt Meng & Keng, 2016), samas kuna neid uuringuid on palju vähem, siis paikapidavaid järeldusi teha ei saa. See on ka osaliselt seotud Su ja Reeve (2011) metaanalüüsi järeldusega, et laboritingimustes (testkoolis) on sekkumise mõju oluliselt suurem kui loomulikus keskkonnas, kus grupid on koolide klassid, mida enam muutma ei hakata. See tähendab, et kuigi õpetajale antakse ette täpselt, mida teha, ei pruugi osata ta tavapärasel koolikeskkonnas, tavapärase ainekava juures neid meetodeid kasutada. Antud ülevaates oli kolm uuringut sellised, kus õpetajatel oli ette antud ainekava ja õpimetoodika (pedagoogiline mudel), mille järgi õpe õpilastele toimus, ning neid koolitati just seda metoodikat kasutama (Fernandez-Rio *et al.*, 2017; García-Castejón *et al.*, 2021; González-Cutre *et al.*, 2016). Ühes uuringus oli samuti pedagoogiline mudel ette antud, kuid õpetajate sekkumisprogrammi käigus said nad luua omavahel koostöös ise vastavalt sellele mudelile oma ainekava, mille järgi õpe toimuma hakkas (Sevil-Serrano *et al.*, 2020), ning see sekkumine oli ka üsnagi efektiivne. Üldiselt ongi need mudelid loodud kasutusele võtmiseks suuremas plaanis ehk anda koolidele ette mudel, mille järgi õpet teha, ning seetõttu nende efektiivsust enne uuritaksegi. Samas võivad sellised pedagoogilised mudelid vägagi kasulikud olla, nad järgivad ikkagi riiklikku õppekava ja kõik õpimeetodid on ette antud, mis teeb õpetajale töö palju lihtsamaks.

Kolmandaks kasutasid peaaegu kõik sekkumisprogrammid grupitöid ja arutelusid teiste õpetajatega, kus õpetajatele anti sõna oma arvamusel avaldamiseks seoses antud teemaga või enda kogemusega ja arutleti omavahel leidmaks uusi ja erinevaid ideid õpilaste autonoomsuse toetamiseks kehalise kasvatuse tundides, ning seda nii teooria õpetamise ajal kui ka eraldi

treeningpäeval. Lisaks prooviti juba koolitustel õpetajate vastu olla autonoomsust toetav, mis muudab nad ka palju vastuvõtlikumaks ja motiveeritumaks antud sekkumise ja koolitusmaterjali omandamise vastu, ning lisaks mõistavad nad paremini, milline võiks õpetaja käitumine tunnis olla (nt Bechet *et al.*, 2019; Fin *et al.*, 2019; Sevil-Serrano *et al.*, 2020). Sellist sekkumisprogrammi läbiviimist toetab ka Aeltermann *et al.* (2014) uuring, kus anti õpetajale võimalus oma psühholoogilisi põhivajadusi rahuldada.

Kuigi antud töö keskendus just autonoomsuse toetuse pakkumisele, kuna see mõjutab õpilaste psühholoogiliste põhivajaduste rahuldamisele kõike tugevamalt (Cheon *et al.*, 2012; Standage *et al.*, 2006), siis neljandaks soovitusena on, et tuleks võimalusel siiski keskenduda kõigile kolmele psühholoogilise põhivajaduse toetuse pakkumisele ehk laiapõhjalisemale koolitamisele, kuid tähelepanu tuleb pöörata ka sellele, et õpetajate koolitus ei annaks liialt palju spetsiifilist informatsiooni korraga, sest see võib õpetaja korraga liiga intensiivne olla, nt Aeltermann *et al.* (2014) jätsid teadlikult välja õpetajate koolituselt spetsiifilised seotuse toetuse meetmed. Lisaks ongi keskendunud varasemad sekkumisuuringud peamiselt autonoomiat toetavatele strateegiatele, jättes välja kompetentsuse (struktuuri) ja seotuse toetuse omadused (Su & Reeve, 2011). Siinjuures autonoomsuse-, kompetentsuse- ja seotuse toetus ei ole iseseisvalt mõjutatavad, vaid pigem teineteist täiendavad mõõtmed, seega õpilaste motivatsioon tõuseb kõige paremini siis, kui õpetajad toetavad kõiki kolme psühholoogilist vajadust samaaegselt (Jang *et al.*, 2010), kuigi ei pruugi näitajad kompetentsuse- või seotuse vajaduse osas tõusta (nt Sanchez-Oliva *et al.*, 2017) Antud ülevaates keskendusid suur osa uuringute sekkumisprogramme kõikide psühholoogiliste põhivajaduste toetuse pakkumise õpetamisele (nt Amado *et al.*, 2014; Amado *et al.*, 2020; Cheon *et al.*, 2016; Barkoukis *et al.*, 2020; Bechter *et al.*, 2019; Fin *et al.*, 2019; Leptokaridou *et al.*, 2014; Sanchez-Oliva *et al.*, 2017; Schneider *et al.*, 2020), mille tulemuseks olid ka positiivsed tulemused õpilaste motivatsiooniäitajates, näiteks vastupidiselt Sparks *et al.* (2017) keskendusid suuresti ainult seotuse vajaduse toetamisele, mistõttu ei olnud sekkumine ka niivõrd efektiivne õpilaste motivatsioonile kehalises kasvatuses.

Viiendaks tooks välja ka õpetajate sekkumisprogrammi järgse kontrolli või sekkumisprogrammi praktilise osa, mis hõlmaks õpetajate tundide filmimist või vaatlemist, õpetaja tegevuse hindamist ja analüüsi koos õpetajaga. See annab õpetajale individuaalset ja asjakohast tagasisidet just täpselt enda näitel, õpetaja loob paremaid seoseid õpituga ning oskab paremini oma käitumist tunnis vastavalt parandada (viide). Sellist praktika-tagasiside meetodit kasutasid antud ülevaates käsitluses olevatest uuringutest vähesed (Cheon & Reeve, 2015; Fernandez-Rio *et al.*, 2017; Franco & Coterón, 2017; García-Castejón *et al.*, 2021; Meng & Keng, 2016; Moreno-Murcia & Sánchez-Latorre, 2016; Tilga *et al.*, *in press*) ning kõikide

eelnimetatud uuringute õpetajate sekkumisprogrammid olid enamasti efektiivsed, välja arvatud Franco ja Coterón, (2017), Tilga *et al.*, (*in press*) ja Moreno-Murcia ja Sánchez-Latorre (2016), kuid siin mängivad rolli ka teised faktorid nagu näiteks kontrolli puudumine õpetajate motivatsioonistrateegiatega kasutamisel (Moreno-Murcia & Sánchez-Latorre, 2016), lühike õpilaste sekkumisaeg (Tilga *et al.*, *in press*), suured erinevused gruppide vahel sekkumise alguses (Franco & Coterón, 2017) või teised limitatsioonid.

Kuuendaks võiks uuringutes olla õpetajate sekkumisprogrammijärgselt õpetajate tunni tegevuse hindamine, olgu see siis vaatlejate, filmimise, kõne salvestamise, tunnijärgsete lühiküsimustike või muude meetodite kasutamine. Käesolevas ülevaates kasutas vähemalt ühte eelnimetatud objektiivset vaatlus- või hindamismeetodit õpetajate sekkumisprogrammijärgse tegevuse usaldusväärseuse hindamiseks 17 uuringut 26 uuringust (65,4%), sh mitmed märkimisväärsete tulemustega uuringud (nt Cheon *et al.*, 2012; Cheon *et al.*, 2016; Cheon & Reeve, 2015; Fin *et al.*, 2019; García-Castejón *et al.*, 2021; González-Cutre *et al.*, 2016; Meng & Keng; 2016). Ka varasemad kehalise kasvatus-põhised uuringud on näidanud mitme informandi lähenemise tõhusust (Aelterman *et al.*, 2014) ja seda kinnitab ka Su ja Reeve (2011) metaanalüüs, kus nad toovad välja, et on põhjendatud tugineda objektiivsetele hindajatele, et hinnata sekkumise tõhusust, kuigi enesearuandlusmeetmed pakkusid samuti täiendavat informatsiooni. Samas Sanchez-Oliva *et al.* (2017) tõi välja asjakohase põhjenduse, et suur osalejate arv ja uuringu läbiviimise piirkonna suur geograafiline ulatus ei võimaldanud õpetajate kasutatud strateegiatega süsteemset jälgimist vaatluspõhise meetodi abil. Kuigi siinjuures oleks siiski saanud kasutada mõnda teist eelpool nimetatud meetodit. Teabe hankimine mitmest allikast on oluline sekkumise strateegiatega täpse rakendamise seisukohalt (st sekkumise läbiviimise vastavus algsele kavale). Koos õpilaste aruandlusmeetmetega võimaldaks vaatlejate hinnangute ja õpetajate aruannete lisamine suuremat informatsiooni ühtlust ning täiendavat tuge sekkumise tõhususele, mis on oluline tulevaste õpetajakoolituste läbiviimiste jaoks (Sparks *et al.* 2017).

5.2. Millised õpetajate autonoomsuse toetuse pakkumist tõhustavad sekkumisprogrammid ei olnud efektiivsed õpilaste motivatsioonile kehalises kasvatuses?

On asjakohane arvata ja eeldada, et õpetajate autonoomsuse toetuse pakkumist tõhustavad sekkumisprogrammid mõjuvad õpilaste motivatsioonile positiivselt ehk õpilastel suureneb autonoomne motivatsioon, sisemine motivatsioon, integreeritud- ja identifitseeritud regulatsioon ning väheneb kontrollitud motivatsioon, väline- ja introjekteeritud regulatsioon. Nagu eelpool on välja toodud, seda ka üldiselt antud süstemaatilise ülevaate tulemused

toetavad, kuigi oli ka uuringuid, kust märkimisväärseid tulemusi ühegi motivatsioonimõõdikuga seoses välja ei tulnud (Franco & Coterón, 2017; Henri *et al.*, *in press*; Lonsdale *et al.*, 2013; Moreno-Murcia & Sánchez-Latorre, 2016; Sparks *et al.*, 2017; Ulstad *et al.*, 2018) või tulemused ei olnud sellised nagu loodeti (Barkoukis *et al.*, 2020; Bechter *et al.*, 2019; Behzadnia *et al.*, 2022).

EMT-põhised sekkumisprogrammid, mis on loodud aitama õpetajatel olla rohkem autonoomsust toetavam, on ka varem testitud, kuid siinjuures kindlasti mitte ilma puudusteta (Su and Reeve, 2011). Järgnevalt toon välja mõned olulisemad puudused, mis antud ülevaate uuringutest välja tulid lisaks eelmises peatükis välja toodud positiivsetele aspektidele. Esiteks Tilga *et al.* (*in press*) töid välja, et üks võimalik põhjus selleks võis olla liiga lühike õpilaste sekkumise aeg (viis nädalat), et näha muutusi õpilaste motivatsioonis. See on kooskõlas ka varasemate lühemaajaliste sekkumisuuringutega (Bechter *et al.*, 2019; Lonsdale *et al.*, 2013), mille kohaselt ei olnud sekkumisjärgselt märkimisväärseid muutusi sekkumisgrupi õpilaste motivatsioonimõõdikutes võrreldes kontrollgrupi õpilastega, sarnaselt soovivad Fin *et al.* (2019), et õpilaste sekkumisperiood võiks olla vähemalt üks aasta. Teine põhjus võib olla õpetaja sekkumisprogrammi pikkuses ja läbiviimise korraldamises. Näiteks Barkoukis *et al.* (2020) uuringu õpetajate sekkumisprogramm oli üsna väheintensiivne, kokku 4,5 tundi nädala jooksul jaotatud kolmele päevale ja kaks uuringut piirnesid ainult uurijaga kohtumisega ning õpetatava motivatsioonistrateegia läbiarutamisega (González-Cutre *et al.*, 2016; Lonsdale *et al.*, 2013), samas vastupidiselt kestis näiteks Schneider *et al.*, (2020) uuringus õpetajate sekkumisprogramm 12 tundi kahe nädala jooksul, Tilga *et al.* (*in press*) 8h ühe päeva jooksul ja Amado *et al.* (2020) 15 tundi kolme päeva jooksul. Eelnimetatud intensiivsemad sekkumisprogrammid võivad aga anda õpetajale liialt palju informatsiooni lühikese aja jooksul, õpetaja ei saa õpetatavad materjali täiesti selgeks ning seejärel väheneb tema sooritusvõime järgida ettenähtud motivatsioonistrateegiaid. Treeningu intensiivsus ja kestus võivad olla autonoomiat toetavate sekkumiste efektiivsuse mõjutajaks, eriti mõju tugevuse ja tõenäosuse osas, et see kandub edasi teistesse kontekstidesse. Su ja Reeve (2011) töid oma metaanalüüsis välja, et minimaalne autonoomiat toetav sekkumine lühikese treeningkoormusega on kõige vähem tõhus autonoomse motivatsiooni ja käitumise muutmisel, samas keskmise ajalise kestvusega sekkumisprogrammid (1 kuni 3 tundi korraga) olid kõige efektiivsemad, ning õpetajad olid sekkumisprogrammile palju vastuvõtlikumad kui neile pakuti pidevat tuge sekkumise jooksul (sh väikeste tugigruppide kokkusaamised). Siinjuures on tugevalt soovitatud, et autonoomiat toetavad sekkumised, mille eesmärk on muuta motivatsioonikeskkondi loovate sotsiaalsete agentide (õpetajate) käitumist hariduskeskkondades, peaksid hõlmama mitut kokkupuudet kuue nädala jooksul koos

autonoomiat toetavate tehnikate tugevdamise ja tagasiside andmisega (Cheon *et al.*, 2012). See võib ka olla üks põhjus, miks mitmed uuringud kasutasid Cheon *et al.* (2012) uuringu sekkumisprogrammi ka enda uuringus või võtsid selle eeskujuks. Seega järelalusena oleks õpetajatele vaja ajaefektiivseid ja tõhusaid koolitusprogramme, mis kestavad pikemat aega, kuid lühikeste seanssidena.

Teiseks oli mitmete uuringute uuringugruppide suurus või osalevate koolide arv väike. See võis tuleneda raskustest läbi viia sekkumisuuringut struktureeritud hariduskontekstis (Franco & Coterón, 2017) ja raskusest leida õpetajaid osalema sekkumisuuringus (Barkoukis *et al.*, 2020; Fin *et al.*, 2019). Mitmed õpetajad, kes said uuringusse kutse, kuid ei osalenud, võivad olla ka pigem kontrolliva õpetamisstiiliga ning ei taha oma õpimetoodikat muuta või siis sellises sekkumisuuringus osalemine on nii õpetajale kui ka koolile aja ja ressursimahukas (Cheon & Reeve, 2015; Lonsdale *et al.*, 2013). Tulevastes uuringutes võiks kasutada suuremat valimi suurust, mis võimaldaks rakendada ennustavaid statistilisi tehnikaid, nagu struktuurivõrrandite modelleerimine (*structural equation modelling*), et määrata, kas muutused ja erinevused mis tahes mõõdikutes võivad olla tingitud teise mõõdiku põhjustatud muutustest (Franco & Coterón, 2017).

Kolmandaks mitmed uuringud ei hinnanud koolituse kasulikkust õpetajatele (nt Bechter *et al.*, 2019; Cheon *et al.*, 2012; Girard *et al.*, 2021; Ha *et al.*, 2020; Meng & Keng, 2016; Yli-Piipari *et al.*, 2018). Õpilased said kasu sellest, et nende õpetajad osalesid sekkumisprogrammis, kuid küsimus jääb õhku, kas õpetajad ise võisid samuti saada olulisi kasusid. Võimalikud kasud võivad hõlmata suuremat õpetamise tõhusust, suuremat õpetaja entusiasmi või rahulolu, väiksemat läbipõlemist või võib-olla suuremat suutlikkust pakkuda lisaks autonoomsuse toetusele ka kompetentsuse ja seotuse toetust (Cheon *et al.*, 2012). Õpetajakoolituse mõjude mõistmine võimaldab meil teada saada, kuidas ja miks täpselt õpetajakoolitus tõhus on (Meng & Keng, 2016).

Neljandaks tõid González-Cutre *et al.* (2016) ja Moreno-Murcia ja Sánchez-Latorre (2016) välja, et lisaks õpetajatele, võiks sekkumine sisaldada ka teisi sotsiaalseid agente nagu perekonnaliikmed või sõbrad, antud uuringutes neid polnud kontrollitud, ning ka paljudes teistes. Teised keskkonnad võivad samuti mõjutada õpilaste kognitiivseid, afektiivseid ja käitumuslikke muutusi (Moreno-Murcia ja Sánchez-Latorre, 2016). Lapsevanematel on lapse käitumisele väga suur mõju ja kui keskenduda ainult kooli poolsele sekkumisele võib kodune toetus puududa ning sekkumise tulemused võivad olla sellest vägagi mõjutatud, eriti kui mõõta õpilaste koolivälist kehalist aktiivsust.

Viiendaks võiksid sellistel sekkumisuuringutel kindlasti uuringugrupid, nii õpetajad kui õpilased, olla standardiseeritud enne sekkumise algust. Nagu tulemustestki näha, on poisid on

rohkem kontrollitult motiveeritud (Girard *et al.*, 2021) ja rohkem amotiveeritud (Cheon *et al.*, 2016) ning tüdrukud on sekkumise lõpus pigem rohkem autonoomselt motiveeritud (Barkoukis *et al.*, 2020; Girard *et al.*, 2021; Ha *et al.*, 2020). Vanuse poolest vanemad õpilased on pigem vähem autonoomselt motiveeritud ja rohkem amotiveeritud kui nooremad õpilased (Cheon *et al.*, 2016; Girard *et al.*, 2021) ning Barkoukis *et al.* (2020) tõi välja, et vanematele õpilastele oli sekkumine efektiivsem. Õpetajate puhul tuleks arvesse võtta kindlasti töökogemust. Kogenumatel õpetajatel võib olla rohkem kogemusi motiveeriva stiili säilitamisel kuni kooliaasta lõpuni võrreldes vähem kogunud õpetajatega, kellel võib kooliaasta edenedes olla raske motiveerivat stiili säilitada (Girard *et al.*, 2021; Yli-Piipari *et al.*, 2018).

Viimaseks, käesolevasse ülevaatesse kaasatud uuringute metodoloogiline kvaliteet oli mõõdukas või kõrge ($M=4.12$), mis viitab paljutõotavale trendile, kuid kui võrrelda eraldi klasteruuringuid teiste randomiseeritud- ja kvaasi-eksperimentaaluurinutega, siis on vahe märkimisväärne. Siinjuures pole ka üllatus, et klaster randomiseerimise kasutamise ja uuringute suurema kompleksuse tõttu oli klaster-randomiseeritud kontrolluurinutega kvaliteet kõrgem. Ning vaadates statistiliselt olulisi tulemusi ja efekti suuruseid, siis klasteruuringute sekkumisprogrammid olid ka suuremas osas efektiivsemad õpilaste motivatsiooninäitajate muutmisel ning nende tulemused on üldistatavamad. Lisaks ainult neljas uuringus (Cheon *et al.*, 2016; González-Cutre *et al.*, 2016; Ulstad *et al.*, 2018; Schneider *et al.*, 2020) viidi õpilaste sekkumisejärgne järelküsitlus läbi vähemalt kolm kuud hiljem.

5.3. Süstemaatilise ülevaate tugevused ja puudused

Üks antud ülevaate puudus on kindlasti see, et analüüsi ei arvestatud õpilaste motivatsiooninäitajate muutusi kehalise aktiivsuse vastu vabal ajal ning selle seoseid motivatsiooniga kehalises kasvatuses. Ka varasemalt on välja toodud, et õpilaste autonoomne motivatsioon kehalise kasvatuses avaldab positiivset mõju nende kehalise tegevuse kavatsustele läbi autonoomse motivatsiooni treeningutel (Chatzisarantis & Hagger, 2009). Sarnaselt väidavad ka Barkoukis *et al.* (2020), et sekkumine, mis kutsus esile muutusi kehalise kasvatuses näitajates, võib viia transkontekstuaalsete mõjudeni motivatsioonis ja käitumises väljaspool kooli.

Samuti on nii puuduseks kui tugevuseks see, et ülevaate fookuses oli ainult motivatsiooninäitajad. Mitmed varasemad süstemaatilised ülevaated ja metaanalüüsid (nt Raabe *et al.*, 2019; Su & Reeve, 2011) on arvesse võtnud lisaks motivatsiooninäitajatele ka teisi autonoomsuse toetuse mõõdikuid, mis annavad parema sisendi analüüsiks ning on võimalik tuua välja rohkem seoseid, samas tugevuseks, sest võrreldes ja sügavamalt analüüsides vaid motivatsiooninäitajaid, mis on üks lõppnäitajates sellistes sekkumistes, on võimalik näha

õpetajate sekkumisprogrammide reaalset mõju ning kasu õpilastele ja nende heaolule kehalise kasvatuse tundides.

Puuduseks on ka see, et uuringus võeti analüüsi ja võrdlusesse konkreetsed sekkumisuuringute tulemused, kuid ei võrreldud neid tulemusi sekkumisprogrammide täpse sisuga, näiteks millist kõneviisi või väljendeid kasutati ja võrrelda neid hiljutise delphi uuringuga (Ahmadi *et al.*, 2023) või millised olid konkreetsed strateegiad antud sekkumisprogrammides. Viimaseks tooks välja, et uuringust on välja jäetud veebipõhised uuringud, kus õpetajatele viiakse sekkumisprogramm läbi veebi teel ning sealjuures on õpetajal võimalik sekkumises osaleda oma sobival ajal ja kohas, lisaks selliselt sekkumist läbi viies on võimalik uuringusse kaasata suuremat õpetajate ja õpilaste arvu. Valik sai aga selline, kuna ainult kontaktkoolitusi vaadates on tulemused paremini võrreldavad, sest veebisekkumise iseloom on oluliselt teistsugune võrreldes kontaktkoolitusega.

JÄRELDUSED

1. Õpetajate autonoomsuse toetuse pakkumist tõhustavad sekkumisprogrammid on üldiselt efektiivsed õpilaste autonoomse motivatsiooni tõhustamiseks kehalises kasvatuses, siinjuures 10 uuringut 16st uuringust leidsid statistiliselt olulisi ($p < 0,05$) muutusi sekkumisjärgselt sekkumisgrupi kasuks võrreldes kontrollgrupiga.
2. Kontrollitud motivatsioonis leidis üks uuring kuuest uuringust ja amotivatsioonis 11 uuringut 15 uuringust statistiliselt olulisi ($p < 0,05$) muutusi sekkumisjärgselt sekkumisgrupi kasuks võrreldes kontrollgrupiga.
3. Õpetajate autonoomsuse toetuse pakkumist tõhustavate sekkumisprogrammide efektiivsus uuringu tunnustele on mõjutatud paljudest uuringute erinevustest ja puudustest.
4. Õpilaste autonoomset motivatsiooni kehalises kasvatuses saab tõhustada, kui õpetaja osaleb järjepidevalt EMT-1 põhinevatel koolitustel, on õppinud toetama kolme õpilase psühholoogilisi põhivajadusi ja praktiseerib koolituselt saadud teadmisi enda kehalise kasvatuses tundides.
5. Efektiivsed sekkumisprogrammid sisaldasid mitmekordset õpetajate koolitamist ja pidevat tuge; õpetajale konkreetsete juhiste andmist, mida tunnis teha; koolitustel õpetajate autonoomsuse toetamist; kolme psühholoogilise põhivajaduse toetuse pakkumise koolitamist; praktilist osa ning õpetajate tegevuse hindamist õpilaste sekkumisprogrammi ajal.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Adamou S. (2018). The influence of social support and basic psychological needs satisfaction on student academic motivation at a Cameroonian University: Structural Equation Modeling [doktoritöö]. Andrews University College of Education and International Services. <https://digitalcommons.andrews.edu/dissertations/1677/>
2. Aelterman N, Vansteenkiste M, Van den Berghe L, De Meyer J, Haerens L. (2014). Fostering a need-supportive teaching style: Intervention effects on physical education teachers' beliefs and teaching behaviors. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 36: 595–609. Doi: 10.1123/jsep.2013-0229
3. Aelterman N, Vansteenkiste M, Van Keer H, Van den Berghe L, De Meyer J, Haerens L. (2012). Students' Objectively Measured Physical Activity Levels and Engagement as a Function of Between-Class and Between-Student Differences in Motivation Toward Physical Education. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 34: 457–480. Doi: 10.1123/jsep.34.4.457
4. Ahmadi, A., Noetel, M., Parker, P., Ryan, R. M., Ntoumanis, N., *et al.* (2023). A classification system for teachers' motivational behaviors recommended in self-determination theory interventions. *Journal of Educational Psychology*, 115(8): 1158–1176. Doi: 10.1037/edu0000783
5. Amado D, Del Villar F, Leo FM, Sánchez-Oliva D, Sánchez-Miguel PA, *et al.* (2014). Effect of a Multi-Dimensional Intervention Programme on the Motivation of Physical Education Students. *PLoS ONE*, 9(1): e85275. Doi:10.1371/journal.pone.0085275
6. Amado, D., Leo, F. M., Sanchez-Oliva, D., Gonzalez-Ponce, I., Chamorro, J. L., *et al.* (2012). Analysis of the psychometric properties of the Motivation in Dance and Corporal Expression Questionnaire. *Abstracts of II National Congress of Dance Investigation, Barcelona (Spain)*. Doi: 10.3390/su10030632
7. Amado, D., Molero, P., Del Villar, F., Tapia-Serrano, M. Á., Sánchez-Miguel, P. A. (2020). Implementing a Teacher-Focused Intervention in Physical Education to Increase Pupils' Motivation towards Dance at School. *Sustainability*, 12(11); 4550. Doi: 10.3390/su12114550
8. Armijo-Olivo, S., Macedo, L., Gadotti, I., Fuentes, J., Stanton, T., *et al.* (2008). Scales to assess the quality of randomized controlled trials: A systematic review. *Physical Therapy*, 88: 156–175. Doi: 10.2522/ptj.20070147
9. Assor, A., Kaplan, H., Roth, G. (2002). Choice is good, but relevance is excellent: Autonomy-enhancing and suppressing teacher behaviours predicting students'

- engagement in schoolwork. *British Journal of Educational Psychology*, 72(2): 261-278. Doi: 10.1348/000709902158883
10. Barkoukis, V., Chatzisarantis, N., Hagger, M. S. (2020). Effects of a School-Based Intervention on Motivation for Out-of-School Physical Activity Participation. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 1–15. Doi: 10.1080/02701367.2020.1751029
 11. Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., Mouratidis, A., Katartzi, E., Thøgersen-Ntoumani, C., *et al.* (2018). Beware of your teaching style: A school-year long investigation of controlling teaching and student motivational experiences. *Learning and Instruction*, 53: 50–63. Doi: 10.1016/j.learninstruc.2017.07.006
 12. Bartholomew, K., Ntoumanis, N., Thogersen-Ntoumani, C. (2010). The Controlling Interpersonal Style in a Coaching Context: Development and Initial Validation of a Psychometric Scale. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 32(2): 193-216. Doi: 10.1123/jsep.32.2.193
 13. Bechter, B. E., Dimmock, J. A., Jackson, B. (2019). A cluster-randomized controlled trial to improve student experiences in physical education: Results of a student-centered learning intervention with high school teachers. *Psychology of Sport and Exercise*, 45: 101553. Doi: 10.1016/j.psychsport.2019.101553
 14. Behzadnia, B., Rezaei, F., Salehi, M. (2022). A need-supportive teaching approach among students with intellectual disability in physical education. *Psychology of Sport and Exercise*, 60: 102156. Doi: 10.1016/j.psychsport.2022.102156
 15. Chatzisarantis, N. L., Hagger, M. S. (2009). Effects of an intervention based on self-determination theory on self-reported leisure-time physical activity participation. *Psychology and Health*, 24(1): 29–48. Doi: 10.1080/08870440701809533
 16. Cheon, S. H., Jang, H. (2012). Development and validation of student amotivation scale in high school physical education. *The Korean Journal of Physical Education*, 51: 473–485. Doi: 10.1123/jsep.34.3.365
 17. Cheon, S. H., & Reeve, J. (2015). A classroom-based intervention to help teachers decrease students' amotivation. *Contemporary Educational Psychology*, 40: 99-111. Doi: 10.1016/j.cedpsych.2014.06.00
 18. Cheon, S. H., Reeve, J., Moon, I. S. (2012). Experimentally Based, Longitudinally Designed, Teacher-Focused Intervention to Help Physical Education Teachers Be More Autonomy Supportive Toward Their Students. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 34(3): 365–396. Doi: 10.1123/jsep.34.3.365

19. Cheon, S. H., Reeve, J., Ntoumanis, N. (2018). A needs-supportive intervention to help PE teachers enhance students' prosocial behavior and diminish antisocial behavior. *Psychology of Sport and Exercise*, 35: 74-88. Doi: 10.1016/j.psychsport.2017.11.010
20. Cheon, S. H., Reeve, J., Song, Y. G. (2016). A Teacher-Focused Intervention to Decrease PE Students' Amotivation by Increasing Need Satisfaction and Decreasing Need Frustration. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 38(3): 217–235. Doi: 10.1123/jsep.2015-0236
21. Cheon, S. H., Reeve, J., Yu, T. H., Jang, H. R. (2014). The Teacher Benefits From Giving Autonomy Support During Physical Education Instruction. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 36(4): 331–346. Doi: 10.1123/jsep.2013-0231
22. Cheval, B., Chalabaev, A., Quested, E., Courvoisier, D. S., Sarrazin, P. (2017). How perceived autonomy support and controlling coach behaviors are related to well- and ill-being in elite soccer players: A within-person changes and between-person differences analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 28: 68–77. Doi: 10.1016/j.psychsport.2016.10.006
23. Demetriou, Y., Höner, O. (2012). Physical activity interventions in the school setting: A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise*, 13: 186–196. Doi: 10.1016/j.psychsport.2011.11.006
24. Dishman, R., McIver, K., Dowda, M., Saunders, R., Pate, R. (2015). Motivation and behavioral regulation of physical activity in middle school students. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 47: 1913–1921. Doi: 10.1249/mss.0000000000000616
25. Engin, G. (2020). An Examination of Primary School Students' Academic Achievements and Motivation in Terms of Parents' Attitudes, Teacher Motivation, Teacher Self-Efficacy and Leadership Approach. *International Journal of Progressive Education*, 16(1): 257-276. Doi: 10.29329/ijpe.2020.228.18
26. Escriva-Boulley, G., Tessier, D., Ntoumanis, N., Sarrazin, P. (2018). Need-supportive professional development in elementary school physical education: Effects of a cluster-randomized control trial on teachers' motivating style and student physical activity. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 7(2): 218–234. Doi: 10.1037/spy0000119
27. Fernandez-Rio, J., Sanz, N., Fernandez-Cando, J., Santos, L. (2017). Impact of a sustained Cooperative Learning intervention on student motivation. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 22(1): 89–105. Doi: 10.1080/17408989.2015.1123238

28. Fin, G., Moreno-Murcia, J. A., León, J., Baretta, E., Júnior, R. J. N. (2019). Interpersonal autonomy support style and its consequences in physical education classes. *PLoS ONE*, 14(5): e0216609. Doi: 10.1371/journal.pone.0216609
29. Franco, E., Coterón, J. (2017). The Effects of a Physical Education Intervention to Support the Satisfaction of Basic Psychological Needs on the Motivation and Intentions to Be Physically Active. *Journal of Human Kinetics*, 59(1): 5–15. Doi: 10.1515/hukin-2017-0143
30. Fransen, K., Boen, F., Vansteenkiste, M., Mertens, N., Vande Broek, G. (2018). The power of competence support: The impact of coaches and athlete leaders on intrinsic motivation and performance. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 28: 725-745. Doi: 10.1111/sms.12950
31. García-Castejón, G., Camerino, O., Castañer, M., Manzano-Sánchez, D., Jiménez-Parra, J. F., *et al.* (2021). Implementation of a Hybrid Educational Program between the Model of Personal and Social Responsibility (TPSR) and the Teaching Games for Understanding (TGfU) in Physical Education and Its Effects on Health: An Approach Based on Mixed Methods. *Children*, 8(7): 573. Doi: 10.3390/children8070573
32. Girard, S., Desbiens, J. F., Hogue, A. M. (2021). Effects of a training course on creation of an empowering motivational climate in physical education: a quasi-experimental study. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 28(1): 56-75. Doi: 10.1080/17408989.2021.1953457
33. González-Cutre, D., Sierra, A. C., Beltrán-Carrillo, V. J., Peláez-Pérez, M., Cervelló, E. (2016). A school-based motivational intervention to promote physical activity from a self-determination theory perspective. *The Journal of Educational Research*, 111(3): 320–330. Doi: 10.1080/00220671.2016.1255871
34. Goudas, M., Biddle, S. J. H., Fox, K. R. (1994). Perceived locus of causality, goal orientations, and perceived competence in school physical education classes. *British Journal of Educational Psychology*, 64: 453–463. Doi: 10.1111/j.2044-8279.1994.tb01116.x
35. Ha, A. S., Lonsdale, C., Lubans, D. R., Ng, J. Y. Y. (2020). Increasing Students' Activity in Physical Education: Results of the Self-determined Exercise and Learning For FITness Trial. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 52(3): 696-704. Doi: 10.1249/MSS.0000000000002172
36. Harzing, A. W. (2007). Publish or Perish. <https://harzing.com/resources/publish-or-perish>

37. Higgins, J., Altman, D. (2011). The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *British Medical Journal*, 343: d5928. Doi: 10.1136/bmj.d5928
38. Higgins, J., Green, S. (2008). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. John Wiley & Sons.
39. Jang, H., Reeve, J., Deci, E. L. (2010). Engaging students in learning activities: It is not autonomy support or structure but autonomy support and structure. *Journal of Educational Psychology*, 102(3): 588-600. Doi: 10.1037/a0019682
40. Kalajas-Tilga, H., Koka, A., Hein, V., Tilga, H., Raudsepp, L. (2020). Motivational processes in physical education and objectively measured physical activity among adolescents. *Journal of Sport and Health Science*, 9(5): 462–471. Doi: 10.1016/j.jshs.2019.06.001
41. Kılınç, A. Ç., Bozkurt, E., İlhan, H. (2018). Öğretmen özerkliğine ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi [Examining teachers' opinions on teacher autonomy]. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 9(18): 77-98.
42. Langan, E., Toner, J., Blake, C., Lonsdale, C. (2015). Testing the effects of a self-determination theory-based intervention with youth gaelic football coaches on athlete motivation and burnout. *The Sport Psychologist*, 29: 293–301. Doi: 10.1123/tsp.2013-0107
43. Leptokaridou, E. T., Vlachopoulos, S. P., Papaioannou, A. G. (2014). Experimental longitudinal test of the influence of autonomy-supportive teaching on motivation for participation in elementary school physical education. *Educational Psychology*, 36: 1138–1159. Doi: 10.1080/01443410.2014.950195
44. Liberati, A., Altman, D., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P., *et al.* (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: Explanation and elaboration. *Annals of Internal Medicine*, 151: 65–94. Doi: 10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00136
45. Lonsdale, C., Sabiston, C. M., Taylor, I. M., Ntoumanis, N. (2011). Measuring student motivation for physical education: examining the psychometric properties of the perceived locus of causality questionnaire and the situational motivation scale. *Psychol Sport Exerc*, 12(3): 284–92. Doi: 10.1016/j.psychsport.2010.11.003
46. Lonsdale, C., Rosenkranz, R. R., Sanders, T., Peralta, L. R., Bennie, A., *et al.* (2013). A cluster randomized controlled trial of strategies to increase adolescents' physical activity and motivation in physical education: Results of the Motivating Active

- Learning in Physical Education (MALP) trial. *Preventive Medicine*, 57(5): 696–702. DOI: 10.1016/j.ypmed.2013.09.003
47. Manninen, M., Dishman, R., Hwang, Y., Magrum, E., Deng, Y., *et al.* (2022). Self-determination theory based instructional interventions and motivational regulations in organized physical activity: A systematic review and multivariate meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 62: 102248. Doi: 10.1016/j.psychsport.2022.102248
48. Meng, H. Y., & Keng, J. W. C. (2016). The effectiveness of an Autonomy-Supportive Teaching Structure in Physical Education. *RICYDE. Revista internacional de ciencias del deporte*, 43(12): 5-28. Doi: 10.5232/ricyde2016.04301
49. Moreno-Murcia, J. A., Sánchez-Latorre, F. (2016). The effects of autonomy support in physical education classes. *RICYDE. Revista internacional de ciencias del deporte*, 43(12): 79-89. Doi: 10.5232/ricyde2016.04305
50. Ntoumanis, N., Thøgersen-Ntoumani, C., Quested, E., Hancox, J. (2017). The effects of training group exercise class instructors to adopt a motivationally adaptive communication style. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 27: 1026–1034. Doi: 10.1111/sms.12713
51. Oğuz, A. (2013). Öğretmenlerin öğrenen özerkliğinin desteklenmesine ilişkin görüşleri. [Teacher's views about supporting learner autonomy]. *Journal of Human Sciences*, 10(1): 1273-1297.
52. Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., *et al.* (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372: n71. Doi: 10.1136/bmj.n71
53. Prusak, K. A., Treasure, D. C., Darst, P. W., Pangrazi, R. P. (2004). The effects of choice on the motivation of adolescent girls in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 23: 19–29. Doi: 10.1123/jtpe.23.1.19
54. Raabe, J., Schmidt, K., Carl, J., Höner, O. (2019). The Effectiveness of Autonomy Support Interventions With Physical Education Teachers and Youth Sport Coaches: A Systematic Review. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 41(6): 345–355. Doi: 10.1123/jsep.2019-0026
55. Reeve, J., Cheon, S. H. (2016). Teachers become more autonomy supportive after they believe it is easy to do. *Psychology of Sport and Exercise*, 22: 178-189. Doi: 10.1016/j.psychsport.2015.08.001

56. Reeve, J., Jang, H., Carrell, D., Jeon, S., Barch, J. (2004). Enhancing students' engagement by increasing teachers' autonomy support. *Motivation and Emotion*, 28(2): 147–169. Doi: 10.1023/b:moem.0000032312.95499.6f
57. Reiner, M., Niermann, C., Jekauc, D., Woll, A. (2013). Long-term health benefits of physical activity – a systematic review of longitudinal studies. *BMC Public Health*, 13(1): 813. Doi: 10.1186/1471-2458-13-813
58. Ryan, R. M., Connell, J. P. (1989). Perceived locus of causality and internalization: examining reasons for acting in two domains. *J Pers Soc Psychol*, 57(5): 749–61. Doi: 10.1037/0022-3514.57.5.749
59. Ryan, R. M., Deci, E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1): 54–67. Doi: 10.1006/ceps.1999.1020
60. Ryan, R. M., Deci, E. L. (2017). *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*. Guilford Publications.
61. Sánchez-Oliva, D., Amado, D., Leo, F. M., Gonzalez-Ponce, I., García-Calvo, T. (2012). Desarrollo de un cuestionario para valorar la motivación en educación física [Development of a questionnaire to assess the motivation in physical education]. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 7: 227–250.
62. Sánchez-Oliva, D., Leo-Marcos, F. M., Amado-Alonso, D., Cuevas-Campos, R., García-Calvo, T. (2013). Desarrollo y validación del cuestionario de apoyo a las necesidades psicológicas básicas en educación física [Development and validation of the questionnaire to support basic psychological needs in physical education]. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 30: 53–71.
63. Sánchez-Oliva, D., Pulido-González, J. J., Leo, F. M., González-Ponce, I., García-Calvo, T. (2017). Effects of an intervention with teachers in the physical education context: A Self-Determination Theory approach. *PLOS ONE*, 12(12): e0189986. Doi: 10.1371/journal.pone.0189986
64. Schneider, J., Polet, J., Hassandra, M., Lintunen, T., Laukkanen, A., et al. (2020). Testing a physical education-delivered autonomy supportive intervention to promote leisure-time physical activity in lower secondary school students: the PETALS trial. *BMC Public Health*, 20(1): 1438. Doi: 10.1186/s12889-020-09518-3
65. Sevil-Serrano, J., Aibar, A., Abós, Á., Generelo, E., & García-González, L. (2020). Improving motivation for physical activity and physical education through a school-based intervention. *The Journal of Experimental Education*, 1–21: 383-403. Doi: 10.1080/00220973.2020.1764466

66. Shen, B., Wingert, R. K., Li, W., Sun, H., Rukavina, P. B. (2010). An amotivation model in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 29: 72–84. Doi: 10.1123/jtpe.29.1.72
67. Sparks, C., Lonsdale, C. C., Dimmock, J., Jackson, B. (2017). An intervention to improve teachers' interpersonally involving instructional practices in high school physical education: Implications for student relatedness support and in-class experiences. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 39: 120-133. Doi: 10.1123/jsep.2016-0198
68. Standage, M., Duda, J. L., Ntoumanis, N., Treasure, D. C. (2006). Students' motivational processes and their relationship to teacher ratings in school physical education: a self-determination theory approach. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77(1): 100–110. Doi: 10.1080/02701367.2006.10599336
69. Standage, M., Gillison, F. B., Ntoumanis, N., Treasure, D. C. (2012). Predicting students' physical activity and health-related well-being: A prospective cross-domain investigation of motivation across school physical education and exercise settings. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 34(1): 37–60. Doi: 10.1123/jsep.34.1.37
70. Stefanou, C. R., Perencevich, K. C., DiCintio, M., Turner, J. C. (2004). Supporting Autonomy in the Classroom: Ways Teachers Encourage Student Decision Making and Ownership. *Educational Psychologist*, 39(2): 97–110. Doi: 10.1207/s15326985ep3902_2
71. Stroet, K., Opdenakker, M. C., Minnaert, A. (2013). Effects of need supportive teaching on early adolescents' motivation and engagement: A review of the literature. *Educational Research Review*, 9: 65-87. Doi: 10.1016/j.edurev.2012.11.003
72. Su, Y. L., Reeve, J. A. (2011). Meta-analysis of the Effectiveness of Intervention Programs Designed to Support Autonomy. *Educ Psychol Rev*, 23: 159–188. Doi: 10.1007/s10648-010-9142-7
73. Telama, R., Yang, X., Hirvensalo, M., Raitakari, O. (2006). Participation in organized youth sport as a predictor of adult physical activity: A 21-year longitudinal study. *Pediatric Exercise Science*, 17: 76–88. Doi: 10.1123/pes.18.1.76
74. TAI (Tervise Arengu Instituut). (2019). Eesti kooliõpilaste tervisekäitumine. 2017/2018. õppeaasta uuringu raport. <https://www.tai.ee/et/valjaanded/eesti-kooliopilaste-tervisekaitumine-20172018-oppeaasta-uuringu-raport>
75. Tessier, D., Sarrazin, P., Ntoumanis, N. (2010). The effect of an intervention to improve newly qualified teachers' interpersonal style, students motivation and

- psychological need satisfaction in sport-based physical education. *Contemporary Educational Psychology*, 35(4): 242–253. Doi: 10.1016/j.cedpsych.2010.05.005
76. Tilga, H., Kalajas-Tilga, H., Hein, V., Koka, A. (2023). Effects of a brief one-day autonomy-supportive intervention on improving basic psychological needs, motivation, and behaviours of physical activity among middle-school students: A multidimensional approach. *International Journal of Sport Psychology (in press)*.
77. Ulstad, S. O., Halvari, H., Sørebo, Ø., Deci, E. L. (2018). Motivational predictors of learning strategies, participation, exertion, and performance in physical education: A randomized controlled trial. *Motivation and Emotion*, 42: 497–512. Doi: 10.1007/s11031-018-9694-2
78. Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation, *Adv Exp Soc Psychol*, 29: 271–360. Doi: 10.1016/S0065-2601(08)60019-2
79. Vlachopoulos, S. P., Katartzi, E. S., Kontou, M. G., Moustaka, F. C., Goudas, M. (2011). The revised perceived locus of causality in physical education scale: Psychometric evaluation among youth. *Psychology of Sport and Exercise*, 12: 583–592. Doi: 10.1016/j.psychsport.2011.07.003
80. Wang, J. C. K., Hagger, M., Liu, C. W. (2009). A cross-cultural validation of perceived locus of causality scale in physical education context. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80: 313-325. Doi: 10.1080/02701367.2009.10599566
81. Wilson, P. M., Rodgers, W. M., Loitz, C. C., Scime, G. (2006). "It's Who I Am...Really!" The Importance of Integrated Regulation in Exercise Contexts. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, 11(2): 79–104. Doi: 10.1111/j.1751-9861.2006.tb00021.x
82. Yli-Piipari, S., Layne, T., Hinson, J., Irwin, C. (2018). Motivational Pathways to Leisure-Time Physical Activity Participation in Urban Physical Education: A Cluster-Randomized Trial. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(2): 123–132. Doi: 10.1123/jtpe.2017-0099

LISAD

Lisa 1. Uuringute karakteristikute ülevaade

Autorid (aasta)	Riik	Vaatlusalused			Õpilased (poisid/tüdrukud)	Õpetajad	Õpilased	Õpetaja töökogemus (aastad; M±SD)	Uuringu kestvus (kuud)	Õpetajate sekkumisprogramm	Motivatsiooniküsimustikud õpilastele	Uuringu tüüp
		Jaotus gruppidesse	Sugu	Vanus (M±SD)								
Cheon <i>et al.</i> (2012)	Lõuna-Korea	21 (10/11)	1158 (N/A)	14/7	608/550	30,5	N/A	4,1	5	Sekkumisprogramm koosnes kolmest osast, kokku 5h + grupiarutelu. 1. osa: 3h pikkune töötuba kontrolliva ja autonoomsust toetava õpetamise mõistmise ning seostamisega seda enda tööga. 2. osa: 6-nädalat hiljem, 2h pikkune grupiarutelu autonoomsust toetava õpetamise teemal. 3. osa: samuti grupiarutelu, teemal, kuidas olla kehalist kasvatust õpetades õpilaste autonoomsust toetav.	PLOC ² : Autonoomne motivatsioon (RAI), amotivatsioon	C R C T
Lonsdale <i>et al.</i> (2013)	Austraalia	16 (4/4/4/4)	288 (71/77/60/80)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1	Iga õpetaja sekkumisgrupis kohtus uuringu autoriga 20min, et läbi arutada ja selgeks teha õpetatav motivatsioonistrateegia, olenevalt grupist. Rohkem sekkumist ei toimunud.	PLOC ⁵ : autonoomne motivatsioon (SDI)	C R C T

Amado <i>et al.</i> (2014)	Iraan	1 (1/1)	47 (20/27)	0/1	18/2 9	N/A	14,8 4 ± 0,48	N/A	3	Õpetaja treeningprogramm kestis kokku 20h. 6h sellest seminar enesemääratlemise teooria (EMT) kohta. Õpetati kasutama strateegiaid, et toetada õpilaste psühholoogilisi põhivajadusi, kasutades Amado (2013) õpetusi.	QMDCE ⁷ : Amotivatsioon, väline-, introjekteeritud-, identifitseeritud regulatsioon, sisemine motivatsioon	Q E D
Leptokari <i>idou et al.</i> (2014)	Kreeka	1 (1/1)	54 (27/27)	0/1	29/2 5	N/A	N/A	13	2	Sekkumise kestvust ei ole välja toodud. Kasutati mitmeid Reeve-i (2006) poolt soovitatud õpetajate käitumisviise. Lisaks esitati sisulisi põhjendusi õpetatud tegevustele ja kasutati suhtluses neutraalset keelt. Õpetajal oli eelnev kogemus EMT ja autonoomiat toetava õpetamise põhimõtetega.	PLOC-R ¹ : Amotivatsioon, väline-, introjekteeritud-, identifitseeritud regulatsioon, sisemine motivatsioon	R C T
Cheon & Reeve (2015)	Lõuna- Korea	16 (8/8)	598 (N/A)	11/5	277/ 321	33.5	N/A	5,5	7	Õpetajate sekkumine kestis kokku 4h + grupiarutelu, kolmes osas: 1) 2h töötuba, kus keskenduti autonoomsust toetavale ja kontrollivale õpetamisstiilile, kuidas neid ära tunda ja kuidas need seostuvad nende endaga; 2) 2h töötuba, kus loeti varasemaid uuringuid ja grupis arutati, kuidas amotiveeritud õpilasi motiveerida; 3) materjali kordamine ning grupiarutelu kasutatud meetodite praktilisusele ja tulemuslikusele.	AI-PE ¹⁰ : Amotivatsioon	C R C T

Cheon <i>et al.</i> (2016)	Lõuna-Korea	19 (9/10)	1178 (519/659)	4/15	506/672	36,5	N/A	7,9	1 1	Õpetajate koolitus koosnes kolmest osast, kokku 7h: 1) 2.5h tutvustati autonoomsust toetavat õpetamist ja vastandati kontrollivaga; 2) 2,5h keskenduti õpetamisoskuse arendamisele, et anda koos autonoomsust toetavat käitumist juurde ja kaotada koos kontrollivat õpetamiskäitumist; 3) 2h grupiarutelu, kus õpetajad jagasid oma kogemusi autonoomsust toetava õpetamise kohta.	AI-PE ¹⁰ ja PRS ¹¹ : Amotivatsioon	C R C T
González-Cutre <i>et al.</i> (2016)	Hispaania	3 (N/A)	88 (29/59)	N/A	36/52	N/A	14,6 7 ± 0,66	N/A	1 2	Sekkumist on kirjeldatud väga põgusalt, kestvust kirjas pole. Sekkumisgrupi õpetajat õpetati motivatsioonistrateegiaid kasutama, et julgustada õpilasi osalema kehalises tegevuses läbi psühholoogiliste põhivajaduste rahuldamise. Lisaks pakuti sekkumisgrupile õppekavavälist kehalise aktiivsuse programmi, seda andis eraldi õpetaja.	PLOC ² : Amotivatsioon, valine-, introjekteeritud-, identifitseeritud- ja integreeritud regulatsioon, sisemine motivatsioon	Q E D
Meng & Keng 2016	Singapur	8 (2/3/3)	648 (173/239/236)	N/A	N/A	N/A	14,3 5	N/A	2, 5	Sekkumise kestvus 3h teooria + grupiarutelu. Kolm gruppi: kontroll, autonoomsuse toetus, autonoomsuse toetus + struktuur. Kolmes osas: 1) 3h töötuba kontrolliva õpetamise ja autonoomsuse toetuse mõistmiseks; 2) Powerpoint ettekanne ja arutelu autonoomsuse toetuse kohta erinevaid spordialasid õpetades; 3) grupiarutelu ideede jagamiseks, kuidas olla autonoomsust toetavam. Anti juhendmaterjal, et aidata neil õpisisu paremini mõista <i>Five Acts of Autonomy-Supportive Behaviour</i> (Reeve, 2009).	PLOC ² : Autonoomne motivatsioon (RAI)	Q E D

Moreno-Murcia & Sánchez-Latorre (2016)	Hispaania	1	145 (91/54)	N/A	71/7 4	N/A	10,3 7 ± 0,68	N/A	4	Õpetaja treeningprogramm kestis kokku 12h. Õpetati motivatsioonistrateegiaid seoses EMT-ga ja õpetaja käitumisi, et suurendada autonoomsuse toetust ja vähendada kontrollivat käitumist tundides.	PLOC ² sisemise motivatsiooni osa: sisemine motivatsioon	Q E D
Fernandez-Rio <i>et al.</i> (2017)	Hispaania	4 (2/2)	249 (137/112)	1/3	122/ 127	N/A	13,6 6	7,25	4	Õpetajad läbisid seminari, mis koosnes <i>Cooperative Learning</i> programmi 4h teoreetilisest ja 4h praktilisest osast. Need hõlmasid mängu, ülesandeid ja eelnevalt kavandatud õppetunde praktikaks, analüüsiks ja aruteluks, et välja töötada õppeprogrammi osad, mida lõplikult uuringus kasutatakse.	PLOC ² : Amotivatsioon, väline-, introjekteeritud-, identifitseeritud regulatsioon ja sisemine motivatsioon	Q E D
Franco & Coterón (2017)	Hispaania	2 (1/1)	53 (30/23)	N/A	30/2 3	N/A	13,3 5 ± 0,62	N/A	3	Õpetaja treening jaotati kahte osasse: 10h teoreetiline - strateegiad psühholoogiliste põhivajaduste toetamiseks Standage ja Ryan (2012) järgi; praktiline - õpetaja planeeris ja viis läbi neli õppetundi uuringuvälisele klassile, seda filmiti ja analüüsiti koos õpetajaga.	PLOC ² sisemise motivatsiooni osa: sisemine motivatsioon	Q E D
Sanchez-Oliva <i>et al.</i> (2017)	Hispaania	21 (10/11)	836 (362/474)	N/A	424/ 412	37,9 1 ± 4,5	12,8 1 ± 0,93	10,9 5 ± 4,62	1	Õpetajate treeningprogramm koosnes 3x5h töötubadest. Esimesed 2h sellest tutvustati uuringut, motivatsiooniregulatsioone, psühholoogilisi põhivajaduste rahuldamist ja õpetajate kontrolliv vs toetav käitumine. Järgnevad 13h õpetati erinevaid strateegiaid, et õppida toetama õpilaste autonoomsuse, kompetentsuse ja seotuse vajadusi.	CMEF ⁶ : Autonoomne ja kontrollitud motivatsioon, amotivatsioon	C R C T

Sparks <i>et al.</i> (2017)	Australia	18 (10/8)	382 (188/194)	8/10	155/227	32,7 5 ± 8,14	13,2 0 ± 1,66	9,97 ± 8,87	4	Õpetajatele viidi läbi 3h pikkune koolitus seoses seotuse toetust pakuva õpetamisega. Koolitus oli üles ehitatud nii, et õpetajad saaksid täiendada oma praeguseid tunde uute seotust toetavate võtetega. Kuu aega hiljem anti õpetajatele kaks lugemismaterjali, et kinnistada koolitusel saadud teadmisi.	PLOC ² : Autonoomne motivatsioon (RAI), amotivatsioon	C R C T
Ulstad <i>et al.</i> (2018)	Norra	18 (7/11)	461 (218/243)	N/A	N/A	N/A	14	N/A	1 2	Õpetajad läbisid 3h teoreetilist koolitust ja kaks 2,5h grupiarutelu kolme kuu jooksul. Viidi läbi Su ja Reeve (2011) ja Cheon <i>et al.</i> (2012) soovitudele ja mitmete teiste varasemalt välja töötatud treeningprogrammide põhjal.	PLOC ³ : Autonoomne motivatsioon	R C T
Yli-Piipari <i>et al.</i> (2018)	USA	8 (N/A)	408 (198/210)	4/4	192/216	41,5 4	12,2 9 ± 0,99	13,4 6	2	Õpetajate sekkumisprogramm koosnes kahest osast 3+3h. 1) viidi läbi nädal enne õpilastele tundide andmist - teoreetilised alusteadmised autonoomsust toetavast õpetamisest; päriselu näited ja juhtnöörid strateegiate kasutamiseks. 2) kolm nädalat hiljem: võimalus kogemustest rääkida ja arutleda; konkreetset juhtnöörid, kuidas autonoomsuse toetuse materjale kehalises kasvatuses kasutada.	PLOC ¹² : Autonoomne motivatsioon (RAI)	C R C T

Bechter <i>et al.</i> (2019)	Australia	19 (9/10)	554 (223/331)	8/11	275/ 279	31,0 5 ± 9,12	14,2 7 ± 0,69	N/A	1	Õpetajate 3h pikkune töötuba koosnes kolmest osast, keskne teema õpilaskeskne õppimine: 1) teoreetiline taust ja sissejuhatus (45min); 2) ülevaade õpilaskesksest õppest (30min teooriat, 30min praktikat); ja 3) aktiivne planeerimine seoses nende strateegiate integreerimisega õpetajate tulevastesse tundidesse (45min).	PLOC ² : autonoomne motivatsioon (RAI)	C R C T
Fin <i>et al.</i> (2019)	Brasília	2 (1/1)	61 (32/29)	N/A	28/3 3	N/A	12,9 ± 0,69	N/A	8	Õpetajale viidi läbi kokku 40h koolitusseminare, et selgitada ja arutada, kuidas korraldada ja anda tunde kasutades autonoomsuse toetust, tuginedes kirjanduses erinevatele olemasolevatele mudelitele. Toimusid seminarid EMT ja <i>Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation</i> (Vallerand, 1997) teemal. Analüüsi ka kirjanduses välja pakutud strateegiaid autonoomse, kontrolliva ja neutraalsete stiilide rakendamiseks.	PLOC ² : Amotivatsioon, väline-, introjekteeritud-, identifitseeritud regulatsioon ja sisemine motivatsioon, SDI	Q E D
Amado <i>et al.</i> (2020)	Mehhiko	12 (6/6)	921 (447/474)	N/A	500/ 421	N/A	13,1 7 ± 1,12	N/A	4	Sekkumisgrupi õpetajad läbisid 15h pikkuse koolituse jagatud kolmele päevale. Koolituse eesmärk oli õppida kasutama erinevaid õpistrateegiaid, mis põhinevad EMT-l ja on sobitatud tantsutundidesse, ja seeläbi suurendada õpilaste motivatsiooni kehalise kasvatuse tunnis.	QMDCE ⁷ : Amotivatsioon, väline-, introjekteeritud-, identifitseeritud regulatsioon, sisemine motivatsioon	Q E D

Barkouki <i>s et al.</i> (2020)	Kreeka	2 (1/1)	256(13 1/125)	2/0	120/ 129	44	13,4 6 ± 0,82	15,5	2, 5	Õpetaja läbis kolm 1,5h pikkust seminari. Teemad: EMT põhimõtted ja nende kasutamine kooli kontekstis; kuidas kasutada õpistrateegiaid, et õpilased oleksid autonoomsemad; kuidas vältida kontrollivat õpetamisstiili ja kontrolliva õpikeskkonna tekkimist. Kasutati Reeve ja Jang (2006) ja Teixeira <i>et al.</i> (2020) soovitusi.	PLOC ³ : Autonoomne motivatsioon (RAI)	Q E D
Ha <i>et al.</i> (2020)	Hiina	31 (N/A)	665 (311/35 4)	13/18	204/ 461	N/A	14,4 ± 0,78	N/A	3	Sekkumises osalevad õpetajad läbisid kokku 4+3h koolitust. 1) keskendus EMT põhimõtetele, kontrollivale vs toetavale õpetamisele, psühholoogiliste põhivajaduste toetamisele. 2) reflekteeriv, analüüsiv ja arutlev koolitus; õpetajad arutlesid eelnevalt omandatud teadmiste ja oskuste praktiseerimise üle.	PLOC ⁵ : Autonoomne ja kontrollitud motivatsioon	C R C T
Schneider <i>et al.</i> (2020)	Sooma	29 (16/13)	370 (174/19 6)	16/13	182/ 188	42,8 3 ± 9,53	14,5 0 ± 0,69	15,2 1 ± 9,48	8	Sekkumisgrupi õpetajad läbisid 12h koolituse, mis oli spetsiaalselt selle uuringu jaoks koostatud. Programmi eesmärk oli tutvustada kehalise kasvatuses õpetajatele tehnikaid ja strateegiaid, et edendada õpilaste iseseisvat motivatsiooni koolivälise kehalise tegevuse suhtes.	PLOC ³ modifitseeritud versioon: Autonoomne motivatsioon	C R C T
Sevil-Serrano <i>et al.</i> (2020)	Hispaania	2 (N/A)	225 (N/A)	N/A	106/ 119	N/A	13,0 6 ± 0,61	N/A	9	Õpetajate sekkumisprogramm kestis kokku 20h. Õpetati kehalist aktiivsust suurendavat programmi " <i>Paths to the Pyrenees</i> " ja anti edasi teadmisi EMT-st ning kuidas olla rohkem vajadusi toetav ja vähem kontrolliv kasutades Aelterman <i>et al.</i> (2014) ja Teixeira <i>et al.</i> (2020) soovitusi.	PLOC ² : Amotivatsioon, väline-, introjekteeritud-, identifitseeritud- ja integreeritud regulatsioon, sisemine motivatsioon	Q E D

García-Castejón <i>et al.</i> (2021)	Hispaania	4 (2/2)	99 (44/55)	N/A	48/51	N/A	12,6 3 ± 0,72	N/A	2,5	Sekkumises osalevad õpetajad läbisid 2x5h koolituse <i>The Model of Personal and Social Responsibility</i> ja <i>Teaching Games for Understanding</i> õpimetoodikate kohta. Lisaks sellele said õpetajad jooksvalt tagasisidet, tuge ja juhiseid eelnimetatud mudelite rakendamisel.	PLOC ⁴ : Autonoomne- ja kontrollitud motivatsioon (RAI), amotivatsioon, SDI	Q E D
Girard <i>et al.</i> (2021)	Kanada	11 (6/5)	207 (107/100)	7/4	97/10	38,9 ± 9,28	12,5 3 ± 1,51	11,5 0 ± 7,92	7	Sekkumisprogrammi viidi läbi kolmel päeval, kestvust kirjas pole, põhines varasematel uuringutel (Su & Reeve, 2011; Aelterman <i>et al.</i> , 2014). 1) õpiti motivatsioonistrateegiaid, mis motiveerib õpilasi ja arutleti enda praktikate üle. Teisel ja kolmandal korral analüüsiti varem õpitu kasutamist, kuidas tunde planeerida ja kuidas uusi teadmisi ja tööriistu praktikas kasutada.	BRPEQ ⁸ ja BREQ ⁹ : autonoomne-, kontrollitud motivatsioon, amotivatsioon	Q E D
Behzadnia <i>et al.</i> (2022)	Iraan	6 (3/3)	98 (50/48)	3/3	36/62	41,0 0 ± 2,53	16,5 3 ± 3,22	14,0 0 ± 2,83	5	Õpetajate koolitus koosnes kahest osast, kokku 5h: 1) 3h teoreetiline õpe, kus anti juhiseid, kuidas vähendada vajadusi pärssivat käitumist koos vajadusi toetava käitumise suurendamisega erivajadustega õpilaste kehalises kasvatuses. 2) 2h Skype-i vahendusel: vajadusi toetav käitumine arutleti koos õpetajatega läbi ning see aitas neil isikupärastada ja seostatult mõista õpetaja käitumisi.	PLOC ³ : Autonoomne ja kontrollitud motivatsioon, amotivatsioon	R C T

Tilga et al. (in press)	Eesti	42 (20/22)	415 (191/224)	15/27	221/ 194	44,7 6 ± 13,6 9	13,1 6 ± 0,8	18,2 4 ± 14,6 3	1	Õpetajatele viidi läbi koolitus pikkusega 8h. Koolitus jagati nelja osasse: 1. teema "motivatsioon", 2. teema "õpetajate suhtlemiskäitumine", 3. teema "kahes erinevas kehalise kasvatuses osalemine", 4. teema "lühitunni läbiviimine teistele osalejatele".	PLOC ² : Sisemine motivatsioon, identifitseeritud regulatsioon	C R C T
-------------------------	-------	---------------	------------------	-------	-------------	--------------------------	--------------------	--------------------------	---	---	---	------------------

CRCT- Cluster randomized controlled trial; RCT- Randomized controlled trial; QED- Quasi-experimental design; PLOC - Perceived Locus of Causality Questionnaire; PRS - Problematic Relationships Scale; AI-PE - Amotivation Inventory-Physical Education; QMDCE - Questionnaire on Motivation in Dance and Corporal Expression; PLOC-R - Revised Perceived Locus of Causality in Physical Education scale; CMEF - Questionnaire of Motivation in Physical Education; BREPEQ - Behavioral Regulations in Physical Education Questionnaire; BREQ - Behavioral Regulations in Exercise Questionnaire; SDI – Self-determination index; RAI – Relative autonomy index

¹(Vlachopoulos et al., 2011); ²(Goudas et al., 1994); ³(Ryan & Connell, 1989); ⁴(Sánchez-Oliva et al., 2013); ⁵(Lonsdale et al., 2011); ⁶(Sánchez-Oliva et al., 2012); ⁷(Amado et al., 2012); ⁸(Aelterman et al., 2012); ⁹(Wilson et al., 2006); ¹⁰(Shen et al., 2010); ¹¹(Cheon & Jang, 2012); ¹²(Wang et al., 2009)

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina Ahto Murdsalu

(sünnikuupäev: 04.10.1993)

annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

„Õpetajate autonoomsuse toetuse pakkumist tõhustavate sekkumisprogrammide mõju õpilaste motivatsioonile kehalises kasvatuses“,

mille juhendaja on külalisteadur Henri Tilga,

reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni; üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace´i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

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

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