

TARTU ÜLIKOOL

Sporditeaduste ja füsioteraapia instituut

**Maili Jaaska**

**Objektiivselt mõõdetud kehaline aktiivsus ja selle seosed transkontekstilise  
motivatsioonimudeli konstruktidega 12-15-aastastel kooliõpilastel**

**Objectively measured physical activity and its relationships with the trans-contextual  
model constructs for students aged 12-15**

**Magistritöö**

Kehalise kasvatuse ja spordi õppekava

Juhendajad:

Spordipsühholoogia professor L, Raudsepp

Spetsialist H, Kalajas-Tilga

Tartu, 2019

# SISUKORD

LÜHIÜLEVAADE.....	3
ABSTRACT .....	4
1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE.....	5
1.1. Enesemääratlemise teooria .....	5
1.2. Planeeritud käitumise teooria .....	6
1.3. Transkontekstiline motivatsioonimudel kehalises kasvatuses ja vaba aja kehaline aktiivsus.....	7
2. TÖÖ EESMÄRK JA ÜLESANDED .....	10
3. METOODIKA .....	11
3.1. Vaatlusalused ja uuringu korraldus .....	11
3.2. Küsimustikud.....	11
3.2.1. Õpilaste tajutud õpetajapoolse autonoomsuse toetuse hindamise küsimustik.....	11
3.2.2. Õpilaste motivatsiooni hindamise küsimustik kehalise kasvatuses tunnis .....	12
3.2.3. Õpilaste vaba aja motivatsiooni hindamise küsimustik.....	12
3.2.4. Planeeritud käitumise teooria konstruktsioonide küsimustik.....	12
3.2.5. Õpilaste kehalise aktiivsuse objektiivne hindamine.....	13
3.3. Andmete statistiline analüüs .....	13
4. TÖÖ TULEMUSED.....	14
4.1. Kirjeldav statistika.....	14
4.2. Struktuurimudeli analüüs.....	16
5. ARUTELU .....	20
6. JÄRELDUSED.....	24
KASUTATUD KIRJANDUS .....	25
AUTORI LIHTLITSENTS TÖÖ AVALDAMISEKS .....	28

## LÜHIÜLEVAADE

**Eesmärk:** Uuringu eesmärgiks oli uurida seoseid kehalise kasvatuses õpetajate poolse tajutava autonoomsuse toetuse ja objektiivselt mõõdetud kehalise aktiivsuse vahel kehalise kasvatuses tunnis ja vaba aja tegevustes.

**Metoodika:** Uuringus osalesid õpilased ( $N = 102$ ) vanuses 12-15 eluaastat. Uuring koosnes kolmest osast, iga osa vahele jäi viis nädalat. Õpilaste motivatsioonilisi tegureid hinnati küsimustikega. Esimeses osas tuli vaatlusalustel hinnata autonoomsuse toetuse tajumist ja autonoomset motivatsiooni kehalise kasvatuses kontekstis. Teine osa sisaldas planeeritud käitumise teooria (PKT) konstrukte ja motivatsiooni vaba aja kontekstis. Lisaks küsimustikele, mõõdeti esimese ja kolmanda osa ajal õpilaste kehalist aktiivsust kiirendusanduriga (*Actigraph GT3X*), mida tuli kanda seitsmel järjestikusel päeval. Tunnustevaheliste seoste analüüsimiseks kasutati struktuurimudelit.

**Tulemused:** Uuringu tulemustest selgus, et õpetajapoolne autonoomsuse toetus on statistiliselt oluliselt seotud õpilaste autonoomse motivatsiooniga kehalise kasvatuses tunnis ning see kandub üle vaba aja konteksti. Vaba aja autonoomne motivatsioon on statistiliselt oluliselt seotud hoiakuga käitumise suhtes ja tajutud käitumusliku kontrolliga, mis omakorda on statistiliselt oluliselt seotud kavatsusega. Tulemustest ei ilmnenud seost kavatsuse ja objektiivselt mõõdetud kehalise aktiivsuse vahel.

**Kokkuvõte:** Antud uuringu tulemused kinnitavad suures osas transkontekstilise motivatsioonimudeli (TKM) peamisi hüpoteese kuni objektiivse kehalise aktiivsuse prognoosimiseni.

**Märksõnad:** autonoomsuse toetus, objektiivne kehaline aktiivsus, kehaline kasvatus, transkontekstiline motivatsioonimudel

## **ABSTRACT**

**Aim:** The aim of present study was to investigate the relationships between physical education (PE) teacher's perceived autonomy support and objectively measured physical activity during PE lessons and leisure time.

**Methods:** A three-wave prospective design was used. The participants filled in questionnaires regarding trans-contextual model (TCM) variables. In the first wave, participants completed self-report measures of perceived autonomy support from PE teachers and autonomous motivation in a PE context. A second questionnaire containing measures of the components of the TPB, autonomous motivation in a leisure time physical activity context was collected five weeks later. In the first and third wave, students (N = 102) aged 12-15 years wore an accelerometer (ActiGraph GT3X) to monitor their physical activity. A Structural equation modeling was used to analyze the relationships between the study variables.

**Results:** The results of the study showed that teacher support for autonomy is statistically significantly related to the students' autonomous motivation in PE lesson and it transmits to leisure-time context. Autonomous motivation in leisure time context is statistically significantly related to the attitude and perceived behavioral control, which in turn is statistically significantly related to intention. No significant relationships emerged between intention and objectively measured physical activity.

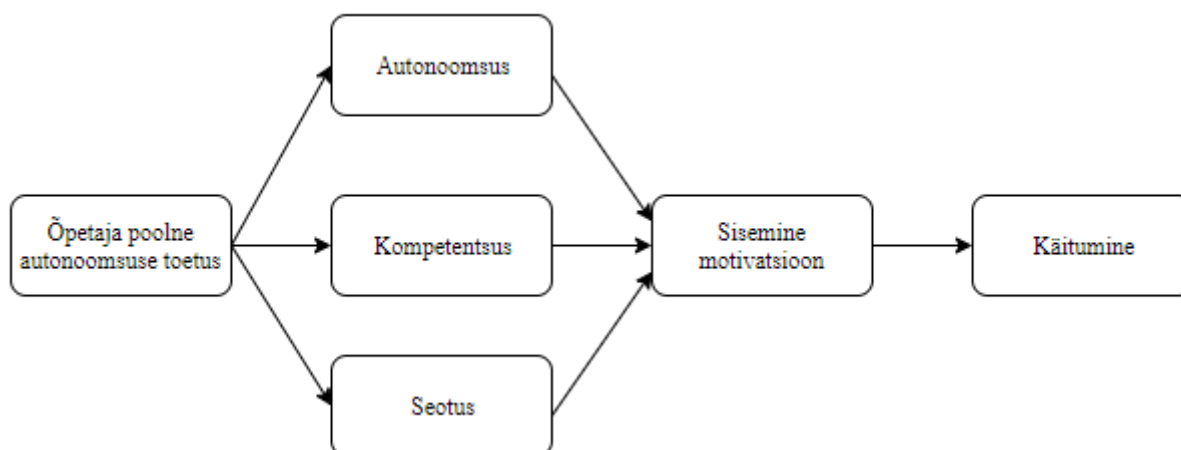
**Conclusions:** Results supported the main hypotheses of the trans-contextual model, although there was no significant relationships between intention and objectively measured physical activity.

**Keywords:** autonomy support, objective physical activity, PE lesson, trans-contextual model

# 1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE

## 1.1. Enesemääratlemise teooria

Psühholoogid ning käitumisteadlased (sh spordipsühholoogid) on välja pakkunud erinevaid teooriaid, mille alusel lahti mõtestada inimtegevuse motivatsiooni erinevates eluvaldkondades. Üks enamlevinuid ja laiemat populaarsust on leidnud Deci ja Ryan'i (1985) poolt välja töötatud enesemääratlemise teooria (ingl k *self-determination theory*), mis võimaldab selgitada indiviidi käitumise sisemisi ja välimisi põhjuseid (joonis 1). Antud teooria peamiseks küsimuseks on, mil määral on indiviidi käitumine tema enda poolt määratletud ning sellest tulenevalt eristatakse sisemist motivatsiooni (ingl k *intrinsic motivation*), välise motivatsiooni (ingl k *extrinsic motivation*) erinevaid liike ja amotivatsiooni (ingl k *amotivation*; Deci & Ryan, 1985).



**Joonis 1.** Enesemääratlemise teooria (Deci & Ryan, 1985 järgi).

Enesemääratlemise teooria kohaselt on erineva motivatsiooniliigi kujunemise aluseks see, kuivõrd on rahuldatud indiviidi kolm psühholoogilist põhivajadust – autonoomsuse (vajadus tunda ennast tegevustes otsustajana), kompetentsuse (vajadus tunda end võimelisena teostamaks kindlat ülesannet) ja seotuse (tunda ennast ühenduses oluliste inimestega) vajadus (Deci & Ryan, 2000). Kui need põhivajadused on rahuldatud, on see eelduseks sisemise motivatsiooni kujunemisele. Sisemise motivatsiooni olemasolul tehakse tegevust tegevuse enda pärast (nt sest see on lõbus) ja indiviidis tekib rahulolu ja nauding tegevuse vastu (Vallerand, 1997).

Põhivajaduste rahuldamiseks on vaja, et indiviidid tajusid autonoomsuse toetust. Autonoomsuse toetamine on inimestevaheline käitumine, kus üks inimene proovib teisi kaasata tegevustesse ja tekitada neis soovi ise vabatahtlikult tegevustes osaleda, näiteks püüab õpetaja

arvestada õpilaste psühholoogiliste vajaduste ja huvidega (Reeve & Jang, 2006). Varasemad uuringud on leidnud, et autonoomsust toetavate õpetajate õpilased ei koge ainult suuremat autonoomsuse tajumist, vaid ka rohkem positiivseid emotsioone, loomingulisust, sisemist motivatsiooni, psühholoogilist heaolu ja akadeemilist edu (Behzadnia et al., 2018; Black & Deci, 2000; Deci & Ryan, 1985; Vallerand et al., 1997).

Kuna autonoomsuse toetamine suurendab õpilaste positiivset käitumist, siis on teadlased uurinud, millised õpetaja käitumisviisid täpsemalt mõjutavad autonoomsuse toetuse tajumist ehk mille poolest erinevad autonoomsust toetavad õpetajad kontrolliva stiiliga õpetajatest (Reeve & Jang, 2006). Autonoomsust toetav õpetaja uurib õpilastelt nende soovide ja huvide kohta, loob õpilastele valikuvõimalusi, annab ülesande lahendamiseks piisavalt aega, et õpilased lahendaksid selle omal viisil, laseb õpilastel rääkida, julgustab õpilasi, pakub vihjeid, vastab õpilaste küsimustele ja annab neile informatiivset tagasisidet (Lam et al., 2010; Reeve & Jang, 2006).

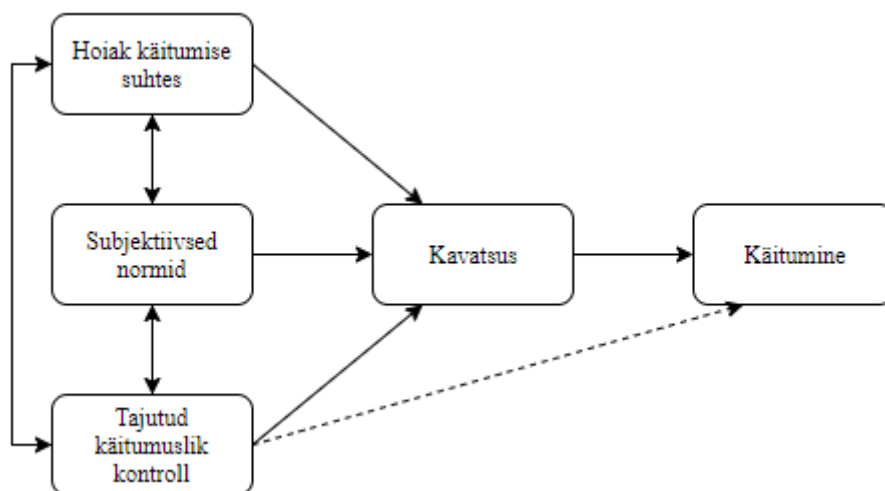
Lochbaum ja Jean-Noel (2016) teostasid meta-analüüsi, mille tulemustest selgus, et kehalise kasvatus õpetajate, kes kasutavad õpilaste autonoomsust toetavat õpetamise stiili, õpilased on kõrgema psühholoogiliste vajaduste rahuldatus ja motivatsiooni tasemega nii kehalise kasvatus tundides kui ka vaba aja kehalise aktiivsuse suhtes. Samuti ilmnes kõrgema autonoomsuse toetusega õpilastel enam positiivseid emotsioone kehaliste tegevuste suhtes. Sarnaseid tulemusi on saanud ka sekkumisuuringud, milles kasutati kehalise kasvatus õpetajate autonoomiat toetava käitumise mõjutamist. Näiteks Cheon'i ja kolleegide (2012) uuringu tulemustest selgus, et nende õpetajate õpilastel, kes läbisid autonoomsuse toetuse sekkumisprogrammi, suurenes sisemine motivatsioon, baaspsühholoogiliste vajaduste rahuldatus tase, rahuolu tundidega, kaasatus tundides ning õppeedukus.

Kui aga indiviid tajub psühholoogiliste põhivajaduste rahuldamatust, on see aluseks välise motivatsiooni erinevate liikide ja ka amotivatsiooni kujunemisele (Deci & Ryan, 1985). Välise motivatsiooni korral ei soorita indiviid tegevust mitte rahulolu pärast, vaid väliste tegurite (näiteks olla teistele meelega järgi, tasu saamine) pärast (Vallerand, 1997). Kolmas motivatsiooniliik on amotivatsioon, mis tähendab motivatsiooni puudumist. Sel juhul puudub indiviidil igasugune huvi ja soov tegevustes osaleda (Deci & Ryan, 2000).

## **1.2. Planeeritud käitumise teooria**

Planeeritud käitumise teooria (PKT) on tuletatud varasemast, põhjendatud tegutsemise teooriast (ingl *k theory of reasoned action*; Ajzen, 1991). Erinevus seisneb selles, et PKT-sse on lisatud kolmas käitumist ennustav tegur – tajutud käitumuslik kontroll (joonis 2). PKT keskseks teguriks on indiviidi kavatsus, mis on eeldatavasti tugevaim käitumise ennustaja.

Mida tugevam on indiviidi kavatsus, seda suurema tõenäosusega indiviid teatud käitumist sooritab. Kavatsus kujuneb indiviidi hoiakutest teatud käitumise suhtes, subjektiivsetest normidest ja tajutud kontrollist käitumise üle (Ajzen, 1991).



**Joonis 2.** Planeeritud käitumise teooria (Ajzen, 1991 järgi).

Indiviidi hoiak käitumise suhtes viitab sellele, mil määral on indiviidil positiivne või negatiivne hinnang teatud käitumise suhtes. Subjektiivne norm viitab sotsiaalsele survele sooritada või mitte sooritada teatud käitumist. Tajutud kontroll käitumise üle väljendab indiviidi varasemaid kogemusi, mis on seotud teatud käitumisega (Ajzen, 1991). Uuringud (nt Hagger et al., 2002) ja meta-analüüs (McEachan et al., 2011) näitavad, et PKT kognitiivsed faktorid prognoosivad 24-30% kehalise aktiivsuse variatiivsusest, ehkki mitmed tegurid (nt indiviidi varasem kehaline aktiivsus) mõjutavad oluliselt mudeli paikapidavust ja prognoosivat jõudu. Näiteks on leitud, et varasem kehaline aktiivsus lisab 19% mudeli prognoosivat jõudu kui arvesse on võetud teiste teoorias oluliste kognitiivsete tegurite mõju (s.t. tajutud käitumuslik kontroll, subjektiivsed normid, hoiak ja kavatsus; Hagger et al., 2002).

### **1.3. Transkontekstiline motivatsioonimudel kehalises kasvatuses ja vaba aja kehaline aktiivsus**

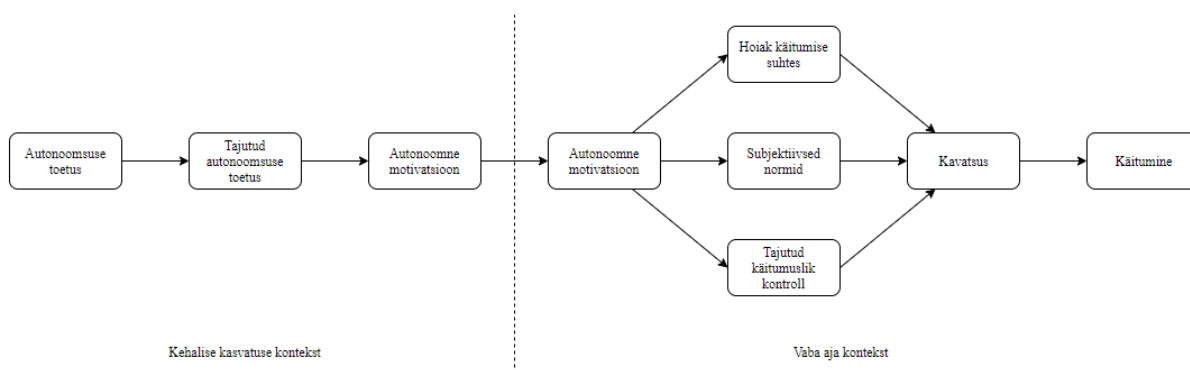
Transkontekstiline motivatsioonimudel (TKM; Hagger et al., 2003) põhineb enesemääratlemise ja PKT-I ning Vallerandi (1997) hierarhilisel (ingl k *Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation*) mudelil. TKM-i rakendades on võimalik selgitada, kuidas

motivatsioon ühest valdkonnast (nt kehalisest kasvatuses) teise (nt vaba aja tegevustesse) kandub (Hagger et al., 2005).

Vallerandi hierarhiline mudel on ühendavaks lüliks enesemääratlemise teooria ja PKT vahel. Vallerand (1997) pakkus välja hierarhilise mudeli, milles on välja toodud motivatsiooni mõjutavad faktorid: situatsioonilised, kontekstilised ja globaalsed. Situatsiooniline motivatsioon on motivatsiooniline seisund, mis näitab, mida indiviid kogeb teatud tegevuse ajal konkreetsel ajahetkel. Kontekstiline motivatsioon tähendab, et indiviid võib olla motiveeritud ühes eluvaldkonnas, kuid teistes valdkondades võib tal motivatsioon puududa. Globaalne motivatsioon viitab indiviidi üldisele motiveeritusele ehk kas indiviid käitub ajendatult sisemistest või välistest motiividest või motivatsioon hoopis puudub (Vallerand, 1997).

TKM-i (joonis 3) on varasemalt kasutanud Hagger koos kolleegidega oma uuringutes (2003; 2005). Neist varaseima uuringu eesmärgiks oli teada saada, kuidas mõjutab õpilastepoolne autonoomsust toetava keskkonna tajumine nende motivatsiooni osaleda kehalises kasvatuses ja kas samad põhjused kanduvad üle ka vaba aja konteksti (Hagger et al., 2003). Uuringute tulemused näitasid, et kehalise kasvatuses õpetajapoolne autonoomsuse toetus avaldas mõju õpilaste motivatsioonile olla kehaliselt aktiivne ka väljaspool kooli.

2005. aasta uuringus eeldasid autorid, et tajutud autonoomsuse toetus kehalises kasvatuses võimaldab ennustada autonoomse motivatsiooni kujunemist, kavatsusi ja käitumist vaba aja tegevustes olenemata kultuurist (Hagger et al., 2005). Uuringus osales 815 gümnaasiumiõpilast Suurbritanniast, Kreekast, Poolast ja Singapurist. Uuringu tulemused kinnitasid, et TKM lubab kanda kehalise kasvatuses kontekstis saadud tulemused üle vaba aja tegevuste konteksti, kuid see ei kehtinud Poola näite puhul. Võimalike põhjustena töid autorid välja, et autonoomsuse toetus Poola kultuuris on väheoluline võrreldes teiste kultuuridega ja et sealsed kehalise kasvatuses õpetajad ei kasuta autonoomsust toetavat käitumist, vaid kontrollivat käitumist (Hagger et al., 2005).



**Joonis 3.** Transkontekstiline motivatsioonimudel (Hagger & Chatzisarantis, 2012 järgi).

Üldiselt toetavad varasemate uuringute tulemused TKM-i põhilist mõtet – motivatsiooni saab üle kanda kehalise kasvatus kontekstist vaba aja konteksti (Hagger et al., 2003, 2005). Tulemused viitavad sellele, et kui õpilased on kehalise kasvatus tunnis sisemiselt motiveeritud, siis suure tõenäosusega on nad sisemiselt motiveeritud ka vaba aja aktiivsetes tegevustes. Seega, õpetajad, kelle käitumist õpilased tajuvad autonoomsust toetavana, saavad olla kindlad, et need õpilased on kehaliselt aktiivsed ka vabal ajal (Hagger et al., 2003, 2005). Kuigi TKM-i kohta on varasemalt mitmeid uuringuid tehtud, on seni TKM üldiselt leidnud kinnitust subjektiivselt hinnatud kehalise aktiivsuse suhtes.

## 2. TÖÖ EESMÄRK JA ÜLESANDED

Käesolevas magistritöös tugineti TKM-le ja töö eesmärgiks oli uurida seoseid kehalise kasvatusõpetajate autonoomiat toetava käitumise ja objektiivselt mõõdetud kehalise aktiivsuse vahel kehalise kasvatusõpetajate tunnis ja vaba aja tegevustes.

Uurimisülesanded:

1. Uurida seoseid tajutud kehalise kasvatusõpetaja autonoomsuse toetuse ja õpilaste kehalise kasvatusõpetajate motivatsiooni vahel.
2. Välja selgitada seosed õpilaste kehalise kasvatusõpetajate motivatsiooni ja vaba aja motivatsiooni vahel.
3. Uurida seoseid õpilaste vaba aja motivatsiooni ja PKT konstruktide vahel.
4. Uurida seoseid PKT konstruktide ja objektiivselt mõõdetud kehalise aktiivsuse vahel.

### 3. METOODIKA

#### 3.1. Vaatlusalused ja uuringu korraldus

Uuringu esimeses osas osales 137 vaatlusalust, kuid haigestumiste, koolist puudumiste ja kiirendusandurite mitte piisava kandmise tõttu koosnes lõppvalim 102 vaatlusalusest. Osalejate vanus oli 12-15 eluaastat ( $M = 13,36$ ;  $SD = 1,03$ ). Õpilaste hulgas oli 79 (77,5%) tüdrukut ja 23 (22,5%) poissi, kokku seitsmest erinevast koolist. Uuringusse kaasati vabatahtlikkuse alusel Rakvere (Rakvere Põhikool, Rakvere Eragümnaasium, Rakvere Realgümnaasium), Pärnu (Pärnu Raeküla Kool, Ülejõe kool, Kuninga tn Põhikool) ja Tartu (Variku kool) linna koolide 6.-8. klasside õpilased.

Andmete kogumiseks küsiti luba koolide direktoritelt. Vaatlusalustele tutvustati enne uuringu läbiviimist uuringu eesmärgid ja korraldust ning vaatlusalused ja nende seaduslik esindaja allkirjastasid uuritava informeerimise ja teadliku nõusoleku vormi. Vaatlusaluseid informeeriti sellest, et neil on võimalus uuringus osalemisest loobuda igal ajahetkel. Uuring viidi koolides läbi vahemikus märts kuni mai 2018.

Uuring koosnes kolmest osast, iga osa vahele jäi viis nädalat. Esimeses osas tuli vaatlusalustel hinnata kehalise kasvatusõpetajapoolse autonoomsuse toetuse tajumist ja motivatsiooni kehalise kasvatusõpetuse kontekstis. Teises osas täitsid õpilased vaba aja motivatsiooni ja PKT küsimustikke. Lisaks kandsid osalejad esimeses ja kolmandas osas kiirendusandureid (*ActiGraph GT3X*) seitsmel järjestikusel päeval.

Uuringu läbiviimiseks saadi Tartu Ülikooli Inimuuringute eetika komitee luba nr 273/T-5, väljastamise kuupäev 10.10.2017. Käesolev töö on üks osa suuremast uuringust. Antud töö autori osa uuringus oli koguda andmeid Rakvere koolidest ja teha andmete statistiline analüüs.

#### 3.2. Küsimustikud

Kõik uuringus kasutatud küsimustikud on varasemalt tõlgitud eesti keelde Maret Pihu poolt (Pihu, 2009).

##### 3.2.1. Õpilaste tajutud õpetajapoolse autonoomsuse toetuse hindamise küsimustik

Õpilaste autonoomsuse toetuse tajumist hinnati tajutud autonoomsuse toetuse küsimustikuga kehalise tegevuse kontekstis. Selleks kasutati *Perceived Autonomy Support for Exercise Settings* (PASSES; Hagger et al., 2007) küsimustikku. Vaatlusalused vastasid küsimustele 7-palli skaalal, kus 1 tähendas „ei nõustu üldse“ ja 7 „nõustun täielikult“. Küsimustiku näitelauseks oli: „Ma tunnen, et minu kehalise kasvatusõpetaja pakub mulle

valikuid ja võimalusi, kuidas olla kehaliselt aktiivne“. Küsimustiku sisereliaabluse koefitsient oli  $p_c = 0,92$  (Hagger et al., 2007).

### **3.2.2. Õpilaste motivatsiooni hindamise küsimustik kehalise kasvatuses tunnis**

Õpilaste motivatsiooni kehalises kasvatuses hinnati kohandatud *Perceived Locus of Causality Questionnaire* (PLOCQ; Goudas et al., 1994) küsimustiku abil. Vaatlusalused pidid hindama, miks nad kehalise kasvatuses tunnis osalevad („Ma osalen kehalise kasvatuses tunnis...“). Valikvastusteks olid näiteks: „...sest kehaline kasvatus on lõbus“ (sisemine motivatsioon), „...sest minu jaoks on oluline teha hästi tunnis kaasa“ (identifitseeritud motivatsioon), „...sest ma tunneksin end halvasti, kui õpetaja arvab, et ma pole hea kehalises kasvatuses“ (introjektiivne motivatsioon), „...et õpetaja ei õiendaks minuga“ (väline motivatsioon). Vastata tuli 7-palli skaalal, kus 1 tähendas „ei nõustu üldse“ ja 7 „nõustun täielikult“. PLOCQ'i võib pidada valiidses ja usaldusväärseks küsimustikuks, kuna varasemas uuringus (Standage et al., 2012) on Cronbach  $\alpha$  jäänud vahemikku 0,70 kuni 0,91.

### **3.2.3. Õpilaste vaba aja motivatsiooni hindamise küsimustik**

Õpilaste vaba aja motivatsiooni hindamiseks kasutati kohandatud PLOCQ küsimustikku (Ryan & Connell, 1989). Vaatlusalused pidid vastama, miks nad on kehaliselt aktiivsed vabal ajal („Ma olen kehaliselt aktiivne vabal ajal...“). Valikvastusteks olid näiteks: „...sest ma naudin kehalist aktiivsust“ (sisemine motivatsioon), „...sest ma hindan kehalisest aktiivsusest saadavat kasu“ (identifitseeritud motivatsioon), „...sest ma tunnen ennast halvasti kui ma ei oleks kehaliselt aktiivne“ (introjektiivne motivatsioon), „...sest mind teadvad inimesed ei ole minuga rahul kui ma ei oleks kehaliselt aktiivne“ (väline motivatsioon). Vastata tuli 7-palli skaalal, kus 1 tähendas „ei nõustu üldse“ ja 7 „nõustun täielikult“. Uuringud on näidanud, et PLOCQ on valiidne ja usaldusväärne küsimustik, kuna varasemas uuringus (Ryan & Connell, 1989) on Cronbach  $\alpha$  jäänud vahemikku 0,70 kuni 0,85.

### **3.2.4. Planeeritud käitumise teooria konstruktide küsimustik**

PKT konstruktide hindamiseks kasutati Ajzen'i (1991) poolt väljatöötatud küsimuste modifitseeritud varianti. Kaks küsimust hindasid õpilaste kavatsust liikuda järgnevate nädalate jooksul (nt „Ma kavatsen olla vabal ajal kehaliselt aktiivne järgneva viie nädala jooksul“). Vastata tuli 7-palli skaalal, kus 1 tähendas „ei nõustu üldse“ ja 7 „nõustun täielikult“. Hoiakute hindamiseks oli kolm küsimust (nt „Osalemine kehalistes tegevustes vabal ajal järgneva viie nädala jooksul on ...“), millele tuli vastata 7-palli skaalal, mille otstes olid vastandomadussõnad: halb-hea, nauditav-mitte nauditav ja kasulik-kasutu. Subjektiivsete normide

hindamiseks oli kaks küsimust (nt „Enamus mulle tähtsatest inimestest arvavad, et ma peaksin oma vabal ajal olema kehaliselt aktiivne järgneva viie nädala jooksul“). Hinnata tuli 7-palli skaalal, kus 1 tähendas „ei nõustu üldse“ ja 7 „nõustun täielikult“. Kaks küsimust hindasid tajutud käitumise kontrolli (nt „Kui palju kontrollid sa ise enda kehalist aktiivsust oma vabal ajal järgneva viie nädala jooksul?“) ja hinnata tuli 7-palli skaalal, kus 1 tähendas „ei nõustu üldse“ ja 7 „nõustun täielikult“.

### **3.2.5. Õpilaste kehalise aktiivsuse objektiivne hindamine**

Osalejate kehalise aktiivsuse objektiivseks hindamiseks kasutati kiirendusandurit (*ActiGraph GT3X*). Osalejatele seletati, et kiirendusandurit tuleb kanda vööl seitsmel järjestikusel päeval ja ära võtta ainult magama minnes ja veega seotud tegevuste ajal (näiteks pesemas käimine, ujumine). Andmete allalaadimiseks kasutati *ActiLife* 6.13.3 tarkvara. Kiirendusandur registreeris aktiivsuse 15 sekundilise intervalliga. Kiirendusanduri andmed osutusid valiidsuks, kui seda oldi kasutatud üle 600 minuti (10 tundi) päevas vähemalt neljal päeval seitsmest.

### **3.3. Andmete statistiline analüüs**

Uuringute tulemusel saadud andmete analüüsimisel kasutati andmetöötlusprogrammi IBM SPSS 23 ja IBM SPSS AMOS 23. Kõigi tunnuste puhul leiti aritmeetiline keskmine ja standardhälve ( $\pm$  SD). Andmete normaaljaotust kontrolliti tuginedes asümmeeria- ja püstakuse kordajale (ingl k vastavalt *skewness*, *kurtosis*), mille aktsepteeritavateks väärtusteks on vastavalt -2 kuni +2 ja -7 kuni +7 (Byrne, 2010; Hair et al., 2010). Kasutatud skaalade reliaablust hinnati tuginedes Cronbach  $\alpha$  koefitsiendile.

Faktorstruktuuri valiidsuse hindamiseks kasutati kinnitavat faktoranalüüsi *Maximum Likelihood* meetodil. Küsimustike faktorstruktuuri valiidsust hinnati  $\chi^2/df$ , CFI (ingl k *comparative fit index*) ja RMSEA (ingl k *root mean squared error of approximation*) indeksitega, kus aktsepteeritavateks väärtusteks loetakse CFI puhul  $\geq 0,90$  ning RMSEA puhul  $\leq 0,08$  (Hu & Bentler, 1995). Tunnuste vaheliste seoste analüüsimiseks kasutati struktuurimudelit (ingl k *structural equation modeling*). Kõikide andmete staatilisel analüüsil oli statistilise olulisuse nivooks vähemalt  $p < 0,05$ .

## 4. TÖÖ TULEMUSED

### 4.1. Kirjeldav statistika

Andmete normaaljaotust hinnati tunnuste asümmeetria- ja püstakuse kordaja alusel, mis olid vastavalt vahemikus -2,05 kuni 1,09 ja -1,14 kuni 4,51. Leitud tulemuste põhjal võib järeldada, et andmed olid normaaljaotusega.

Tunnustevahelised korrelatsioonid, keskmised, standardhälbed ja reliaabluse koefitsiendid on esitatud Tabelis 1. Kõik reliaabluse koefitsiendid olid aktsepteeritaval tasemel ( $\alpha \geq 0,70$ ), välja arvatud subjektiivsed normid. Ühegi väite välja jätmisel Cronbach  $\alpha$  selle alaskaala puhul ei paranenud.

**Tabel 1.** Tunnustevahelised korrelatsioonid, keskväärtused, standardhälbed ja reliaabluse koefitsiendid.

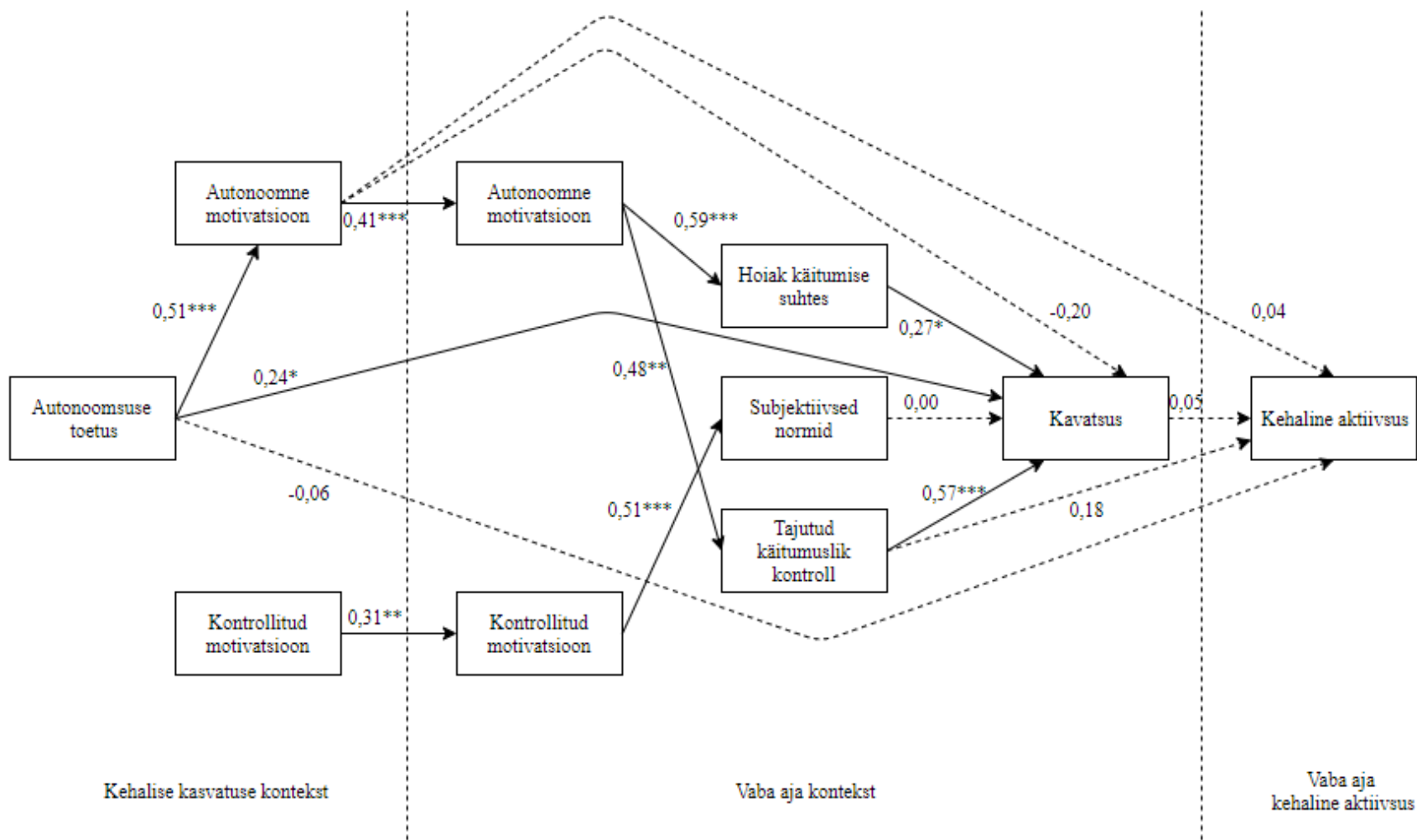
Tunnus	Korrelatsioon									
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1. Autonoomsuse toetus										
2. Kontrollitud motivatsioon (keh.kasv)	-0,00									
3. Autonoomne motivatsioon (keh.kasv)	0,51****	0,15*								
4. Kontrollitud motivatsioon (vaba aeg)	-0,00	0,31**	0,04							
5. Autonoomne motivatsioon (vaba aeg)	0,21	0,06*	0,41****	0,33****						
6. Subjektiivsed normid	-0,00	0,16**	0,02	0,52	0,17					
7. Tajutud käitumuslik kontroll	0,10	0,03	0,20****	0,16****	0,48**	0,13				
8. Hoiak käitumise suhtes	0,13****	0,03	0,25****	0,19	0,59****	0,21**	0,51****			
9. Kavatus	0,23**	0,00	0,10	0,14**	0,40****	0,13	0,68****	0,52****		
10. Mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehaline aktiivsus (min)	-0,01	0,01	0,05	0,03	0,11*	0,03	0,22*	0,13*	0,17	
M	5,02	3,91	5,67	3,75	6,14	4,36	5,90	6,34	6,00	37,00
SD	1,24	1,48	1,30	1,39	0,97	1,46	1,02	0,76	1,04	1,01
$\alpha$ (1. mõõtmise)	0,77	0,70	0,82	0,74	0,85	0,68	0,70	0,78	0,89	

Märkus: \*  $p \leq 0,05$ ; \*\*  $p \leq 0,01$ ; \*\*\* $p \leq 0,001$ ; M – keskväärtus; SD – standardhälve;  $\alpha$  – reliaabluse koefitsient.

## 4.2. Struktuurimudeli analüüs

Struktuurimudeli sobivusenäitajad olid head ( $\chi^2 = 40,66$ ,  $df = 25$ ,  $p = 0,03$ ; CFI = 0,94; RMSEA = 0,08). Struktuurimudeli tulemused on esitatud joonisel 4. Tulemustest selgus, et esineb statistiliselt oluline positiivne otsene seos õpetajapoolse autonoomsuse toetuse ja õpilaste autonoomse motivatsiooni vahel kehalises kasvatuses ( $\beta = 0,51$ ;  $p = 0,001$ ), mis oli omakorda statistiliselt oluliselt seotud õpilaste autonoomse motivatsiooniga vabal ajal ( $\beta = 0,41$ ;  $p = 0,001$ ). Leiti statistiliselt oluline positiivne seos autonoomsuse toetuse ja kavatsuse vahel ( $\beta = 0,24$ ;  $p = 0,018$ ). Statistiliselt oluline seos esines kehalise kasvatuses kontrollitud motivatsiooni ja vaba aja kontrollitud motivatsiooni vahel ( $\beta = 0,31$ ;  $p = 0,002$ ), mis oli positiivselt seotud subjektiivsete normidega ( $\beta = 0,51$ ;  $p = 0,001$ ). Leiti statistiliselt oluline positiivne seos vaba aja autonoomse motivatsioon ja tajutud käitumusliku kontrolli ( $\beta = 0,48$ ;  $p = 0,002$ ), vaba aja motivatsiooni ja hoiaku ( $\beta = 0,59$ ;  $p = 0,001$ ) vahel. Statistiliselt oluline positiivne seos esines hoiaku ja kavatsuse ( $\beta = 0,27$ ;  $p = 0,015$ ) ning tajutud käitumusliku kontrolli ja kavatsuse ( $\beta = 0,57$ ;  $p = 0,001$ ) vahel. Statistiliselt olulist seost ei leitud kavatsuse ja objektiivselt mõõdetud kehalise aktiivsuse vahel ( $\beta = 0,05$ ;  $p = 0,819$ ).

Otsesed ja kaudsed seosed on esitatud tabelites 2 ja 3. Struktuurimudeli analüüs näitas, et õpetajapoolne autonoomsuse toetus on kaudselt seotud õpilaste vaba aja autonoomse motivatsiooniga ( $\beta = 0,21$ ;  $p < 0,00$ ), mis oli omakorda statistiliselt oluliselt seotud kavatsuse ( $\beta = 0,43$ ;  $p = 0,001$ ) ja objektiivselt mõõdetud kehalise aktiivsusega ( $\beta = 0,11$ ;  $p = 0,049$ ). Õpetajapoolne autonoomsuse toetus oli statistiliselt oluliselt seotud veel ka tajutud käitumusliku kontrolliga ( $\beta = 0,10$ ;  $p = 0,00$ ) ja hoiakuga ( $\beta = 0,12$ ;  $p = 0,00$ ). Leiti statistiliselt oluline positiivne seos kehalise kasvatuses kontrollitud motivatsiooni ja subjektiivsete normide vahel ( $\beta = 0,16$ ;  $p = 0,001$ ). Statistiliselt oluline positiivne seos esines kehalise kasvatuses autonoomse motivatsiooni ja tajutud käitumusliku kontrolli vahel ( $\beta = 0,20$ ;  $p = 0,001$ ). Lisaks leiti seos kehalise kasvatuses autonoomse motivatsiooni ja hoiaku ( $\beta = 0,24$ ;  $p = 0,001$ ) ning kavatsuse ( $\beta = 0,18$ ;  $p = 0,001$ ) vahel.



**Joonis 4.** Struktuurimudeli tulemused. Märkus: statistiliselt olulised otsesed seosed on joonisel esitatud pideva joonega ja statistiliselt mitte olulised otsesed seosed punktiirjoonega; \*  $p \leq 0,05$ ; \*\*  $p \leq 0,01$ ; \*\*\* $p \leq 0,001$ .

**Tabel 2.** Tunnustevahelised standardiseeritud otsesed seosed.

Sõltumatu muutuja	Sõltuv muutuja	$\beta$	Usaldusvahemik (95%)	
			Alumine usalduspiir	Ülemine usalduspiir
Autonoomsuse toetus	Autonoomne motivatsioon (keh.kasv)	0,51***	0,36	0,64
Autonoomsuse toetus	Kavatsus	0,24*	0,08	0,39
Autonoomsuse toetus	MTKA	-0,06	-0,30	0,17
Autonoomne motivatsioon (keh.kasv)	Autonoomne motivatsioon (vaba aeg)	0,41***	0,24	0,57
Autonoomne motivatsioon (keh.kasv)	Kavatsus	-0,20	-0,36	-0,01
Autonoomne motivatsioon (keh.kasv)	MTKA	0,04	-0,17	0,26
Autonoomne motivatsioon (vaba aeg)	Hoiak käitumise suhtes	0,59***	0,45	0,71
Autonoomne motivatsioon (vaba aeg)	Tajutud käitumuslik kontroll	0,48**	0,32	0,61
Kontrollitud motivatsioon (keh.kasv)	Kontrollitud motivatsioon (vaba aeg)	0,31**	0,16	0,45
Kontrollitud motivatsioon (vaba aeg)	Subjektiivsed normid	0,51***	0,38	0,62
Tajutud käitumuslik kontroll	MTKA	0,18	-0,09	0,43
Tajutud käitumuslik kontroll	Kavatsus	0,57***	0,38	0,74
Subjektiivsed normid	Kavatsus	-0,13	-0,13	0,15
Hoiak käitumise suhtes	Kavatsus	0,27*	0,08	0,49
Kavatsus	MTKA	0,05	-0,24	0,28

Märkus: MTKA = mõõduka kuni tugeva intensiivsusega keheline aktiivsus; \*  $p \leq 0,05$ ; \*\*  $p \leq 0,01$ ; \*\*\*  $p \leq 0,001$ .

**Tabel 3.** Tunnustevahelised standardiseeritud kaudsed seosed.

Sõltumatu muutuja	Sõltuv muutuja	$\beta$	Usaldusvahemik (95%)	
			Alumine usalduspiir	Ülemine usalduspiir
Autonoomsuse toetus	Autonoomne motivatsioon (vaba aeg)	0,21***	0,14	0,29
Autonoomsuse toetus	Tajutud käitumuslik kontroll	0,10***	0,06	0,16
Autonoomsuse toetus	Hoiak käitumise suhtes	0,12***	0,08	0,19
Autonoomsuse toetus	Kavatsus	-0,01	-0,13	0,10
Autonoomsuse toetus	MTKA	0,05	-0,08	0,18
Autonoomne motivatsioon (keh.kasv)	Tajutud käitumuslik kontroll	0,20***	0,10	0,32
Autonoomne motivatsioon (keh.kasv)	Hoiak käitumise suhtes	0,24***	0,14	0,38
Autonoomne motivatsioon (keh.kasv)	Kavatsus	0,18***	0,09	0,29
Autonoomne motivatsioon (vaba aeg)	Kavatsus	0,43***	0,30	0,55
Autonoomne motivatsioon (vaba aeg)	MTKA	0,11*	0,02	0,20
Autonoomne motivatsioon (keh.kasv)	MTKA	0,04	-0,03	0,10
Kontrollitud motivatsioon (keh.kasv)	Subjektiivsed normid	0,16***	0,08	0,26
Kontrollitud motivatsioon (keh.kasv)	Kavatsus	0,00	-0,02	0,02
Kontrollitud motivatsioon (keh.kasv)	MTKA	0,00	-0,00	0,00
Kontrollitud motivatsioon (vaba aeg)	Kavatsus	0,00	-0,07	0,08
Kontrollitud motivatsioon (vaba aeg)	MTKA	0,00	-0,01	0,01
Tajutud käitumuslik kontroll	MTKA	0,03	-0,15	0,17
Subjektiivsed normid	MTKA	0,00	-0,02	0,02
Hoiak käitumise suhtes	MTKA	0,01	-0,05	0,10

Märkus: MTKA = mõõduka kuni tugeva intensiivsusega keheline aktiivsus; \*  $p \leq 0,05$ ; \*\*  $p \leq 0,01$ ; \*\*\*  $p \leq 0,001$ .

## 5. ARUTELU

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli, toetudes TKM-le (Hagger et al., 2003; Hagger & Chatzisarantis, 2016), uurida seoseid kehalise kasvatus õpetajate autonoomsuse toetust pakkuva käitumise, õpilaste motivatsiooni kehalise kasvatus tunnis ning vabal ajal ja objektiivselt mõõdetud kehalise aktiivsuse vahel. Varasemalt on leitud, et kui õpetaja kasutab õpilaste autonoomsust toetavat käitumist, siis see soodustab õpilaste sisemise motivatsiooni tõusu ja tulemuslikkust koolitundides ning õpetaja autonoomsust toetava käitumise mõju kandub üle ka koolivälise tegevuse osas (Hagger et al., 2003; Hagger & Hamilton, 2018; Ntoumanis & Standage, 2009; Reeve & Jang, 2006).

Käesolevas töös leiti positiivne seos õpetajapoolse autonoomsuse toetuse tajumise ja õpilaste autonoomse motivatsiooni vahel kehalise kasvatus tunni kontekstis. Käesolevas uuringus saadud efekt ( $\beta = 0,51$ ) õpetaja autonoomiat toetava käitumise ja õpilaste tunni autonoomse motivatsiooni vahel on isegi tugevam kui Hagger'i ja Chatzisarantis'e (2016) hiljutises meta-analüüsis leitud ( $\beta = 0,38$ ) vastav koefitsient. Ühest küljest ei ole saadud tulemus üllatav, sest kehalise kasvatus õpetaja käitumine tunnis peakski soodustama õpilaste autonoomset motivatsiooni osalemaks tundides. Teise nurga alt vaadatuna ei olegi see seos nii iseenesest mõistetav, sest tänapäeva laste motivatsioon osalemaks kehalise kasvatus tundides on üldiselt langenud (Hortiguela & Hernando, 2017) ning käesolevas uuringus osalenud koolides töötab ilmselt ka neid kehalise kasvatus õpetajaid, kes pigem toetavad kontrollivat käitumist, mitte autonoomiat toetavat.

Teiseks uurimistöö ülesandeks oli välja selgitada seosed õpilaste kehalise kasvatus motivatsiooni ja vaba aja kehalise aktiivsuse motivatsiooni vahel. Hagger koos kolleegidega (2003) eeldas TKM-is, et autonoomne motivatsioon kehalise kasvatus kontekstis kandub üle vaba aja kehalise aktiivsuse konteksti. Antud töö tulemused näitasid, et kui õpilaste autonoomne motivatsioon kehalise kasvatus kontekstis on kõrgem, siis kandub see üle tema vaba aja kehalise aktiivsuse autonoomse motivatsiooni osas. Võrreldes käesolevas uuringus leitud regressioonikordaja suurust Hagger'i ja Chatzisarantis'e (2016) meta-analüüsi vastava näitajaga võib järeldada, et saadud näitajad on sisuliselt sama suurusega ( $\beta = 0,41$  käesolevas uuringus ja  $\beta = 0,47$  Hagger & Chatzisarantis, 2016 uuringus). Autonoomse motivatsiooni „ülekanndumine“ kooli kehalise kasvatus kontekstist vaba aja kehalise aktiivsuse motivatsiooni suhtes on TKM-i üks keskseid hüpoteese, mis on leidnud kinnitust ka varasemates uuringutes (nt Hagger & Hamilton, 2018). TKM-i kohaselt tuleb saadud tulemust hinnata nõ laiemas kontekstis – kehalise kasvatus õpetaja poolne õpilaste autonoomiat toetav käitumine mõjutab

õpilaste vaba aja autonoomset motivatsiooni läbi kehalise kasvatus tunni autonoomse motivatsiooni, sest otsest seost õpetaja autonoomiat toetava käitumise ja õpilaste vaba aja kehalise aktiivsuse motivatsiooni vahel ei leitud. Hagger ja Chatzisarantis (2016) pakuvad selle põhjendusena välja, et kehalise kasvatus õpetaja autonoomiat toetav käitumine toetab kehaliste tegevuste internaliseerimist õpilaste poolt, mis omakorda tagab, et õpilased tajuvad kehalise kasvatus tundides sooritata vaid tegevusi enam autonoomsete ehk enesemääratletutena. See omakorda viib selleni, et kehalise kasvatus tundides internaliseerinud ehk sisemiselt omaks võetud tegevusi hakatakse järjest enam sooritama ka koolivälisel ajal. Ehk teiste sõnadega väljendudes on internaliseerimine transkontekstilise efekti vahendajaks kooli konteksti ja vaba aja konteksti vahel (Hagger & Chatzisarantis, 2016).

Käesoleva töö kolmandaks ülesandeks oli uurida, kuidas vaba aja kehalise aktiivsuse autonoomne motivatsioon mõjutab PKT konstrukte ehk hoiakuid, subjektiivseid norme, tajutud käitumusliku kontrolli ja kavatsust. Käesolevas uuringus oli vaba aja autonoomse motivatsiooni ja hoiaku vaheline koefitsient  $\beta = 0,59$ , sarnase tulemuse ( $\beta = 0,51$ ) said ka Hagger ja Chatzisarantis oma meta-analüüsis (2016) samade tunnuste vahel. Vaba aja autonoomse motivatsiooni ja tajutud käitumusliku kontrolli vahel leiti käesolevas töös statistiliselt oluline seos ( $\beta = 0,48$ ), oluline seos esines ka Hagger'i ja Chatzisarantis'e (2016) uuringus ( $\beta = 0,45$ ). Lisaks avaldab kooliväline autonoomne motivatsioon positiivset mõju kavatsusele läbi hoiakute ja tajutud käitumusliku kontrolli. Käesolevas töös oli nende tunnuste vaheline seos  $\beta = 0,43$ .

Analüüsid seoseid PKT konstrukte ning objektiivselt mõõdetud kehalise aktiivsuse vahel tuleb märkida, et kavatsus olla kehaliselt aktiivne ei ole statistiliselt oluliselt seotud kooliõpilaste kehalise aktiivsusega ( $\beta = 0,05$ ,  $p > 0,05$ ). Saadud tulemus on vastuolus teoreetilise eeldusega, mille kohaselt on kavatsus kõige vahetum käitumise mõjutaja. Näiteks McEachan jt (2011) meta-analüüsi tulemusena selgus, et kavatsuse ja kehalise aktiivsuse vaheline seos on positiivne ja keskmise tugevusega ( $r = 0,48$ ). Kui aga võeti arvesse ka eelneva kehalise aktiivsuse mõju, vähenes kavatsuse ja kehalise aktiivsuse seos oluliselt ( $r = 0,22$ ). Lisaks näitas Rhodes'e ja Bruijen'i (2013) uuring, et 48% vaatlusalustest, kes kavatsesid olla kehaliselt aktiivsed, seda tegelikkuses ei olnud. Siit kerkibki küsimus – millega põhjendada käesoleva ja ka mitme varasema uuringu (Rhodes & Bruijen, 2013; Rhodes & Yao, 2015) tulemused, mille kohaselt kehalise aktiivsuse kavatsus tegelikult kehalist aktiivsust ei mõjuta? Käesoleva magistr töö tulemuste kontekstis on sellele mõned võimalikud selgitused. Esiteks võib lahknevus kavatsuse ja käitumise vahel olla seotud tõsiasjaga, et kavatsust kui kognitiivset konstrukti hinnatakse subjektiivselt, aga kehalist aktiivsust kui käitumuslikku konstrukti objektiivselt. Teise põhjusena võib välja tuua käesolevas uuringus osalenud kooliõpilaste

vanuse ja sellest tulenevad iseärasused endi kavatsuste elluviimisel tulevikus. 12-15-aastaste kooliõpilaste eneseregulatoorne võimekus enda kavatsusi ellu viia ei pruugi veel olla selline, et tingimata kavatsusele järgneb tegevus. Lisaks näitavad uuringud täiskasvanutega (Rhodes & Bruijen, 2013; Rhodes & Yao, 2015), et ka täiskasvanud vaatlusalustel on sageli kavatsuskäitumine erinevus oluline. Ometi peaksid täiskasvanud, võrreldes laste ja noorukitega, olema võimelised enda tegevusi planeerima ja ka ellu viima. Ja viimaseks põhjenduseks kavatsuskäitumine erinevuse selgitamiseks võib olla seotud faktiga, et hinnatud on vaid kooliõpilaste eksplitsiitselt ehk teadvustatud kavatsust olla kehaliselt aktiivne. Nagu näitavad järjest rohkemaarvulised uuringud kehalise aktiivsuse kontekstis (Oliver & Kemps, 2018), võivad indiviidi kavatsuse transformeerumisel käitumiseks olulised olla ka sellised kavatsuse komponendid, mis on implitsiitsed ehk vahetult teadvustamata. Näitena võiks siin tuua laste spontaanse kehalise aktiivsuse koos sõpradega koduhoovis või staadionil, millel ei ole väga palju seost eelneval päeval või nädalal teadlikult formuleeritud kavatsusega olla kehaliselt aktiivne. Enne kui teadlased ei hinda üheaegselt nii eksplitsiitseid kui ka implitsiitseid individuaalseid psühholoogilisi konstrukte, mis võivad mõjutada kehalist aktiivsust, on ennatlik loota, et saadud tulemused näitaksid väga olulist seost kavatsuse ja käitumise või motivatsiooni ja käitumise vahel.

Antud uuringu tulemused kinnitavad suures osas TKM-i peamisi hüpoteese kuni objektiivse kehalise aktiivsuse prognoosimiseni. Teisisõnu, õpetaja autonoomsust toetav käitumine mõjutab õpilaste vaba aja autonoomset motivatsiooni, mis omakorda avaldab mõju kavatsusele olla kehaliselt aktiivne läbi hoiakute ja tajutud käitumusliku kontrolli. Antud töö tulemustest ei ilmnenud statistiliselt olulist seost kavatsuse ja objektiivselt mõõdetud kehalise aktiivsuse vahel ( $\beta = 0,05$ ), Hagger'i ja Chatzisarantis'e meta-analüüsis (2016) oli nende tunnuste vaheline seos statistiliselt oluline ( $\beta = 0,35$ ). Erinevust saab põhjendada sellega, et meta-analüüsis (2016) hinnati osalejate kehalist aktiivsust ainult küsimustikega, kuid käesolevas magistritöös kasutati objektiivset meetodit, kasutades selleks kiirendusandureid. Samas leiti statistiliselt oluline kaudne positiivne seos vaba aja autonoomse motivatsiooni ja objektiivselt mõõdetud kehalise aktiivsuse vahel ( $\beta = 0,11$ ). Statistiliselt oluline kaudne seos esines ka Hagger'i ja Chatzisarantis'e (2016) uuringu tulemustes ( $\beta = 0,19, p \leq 0,001$ ).

Käesoleva töö tulemuste analüüsimisel tuli arvestada mitmete piirangutega. Esiteks, uuringusse kaasatud vaatlusaluste arv oli suhteliselt väike. Kuna antud mudelis on hinnatud mitmeid erinevaid näitajaid, võiks ka vaatlusaluste arv suurem olla. Teiseks, uuringu küsimustikest saadud andmed on subjektiivsed, sest vastajad võisid küsimuse sisu erinevalt mõista või andsid läbimõtlemata vastuseid. Töö tugevuseks võib pidada kiirendusandurite

kasutamist, mis välistab eneseraporteeritud küsimustike kasutamisel tekkivaid probleeme (nt tegeliku kehalise aktiivsuse üle- või alahindamine, ebatäpsused meenutamisel; Adams et al., 2005; Prince et al., 2008). Kiirendusandureid saab kasutada suuremahulistes uuringutes ja see on valideerne meetod noorte kehalise aktiivsuse objektiivseks mõõtmiseks (Trost et al., 2011).

Kui kehalise kasvatusõpetaja on oma ainetunnis õpilaste autonoomsust toetav, siis läbi selle on õpilased enam motiveeritud osalema kehalise kasvatusõpetuse tundides ja olema kehaliselt aktiivsed ka väljaspool kooli. Lisaks mõjutab motivatsioon olla kehaliselt aktiivne vaba ajal õpilaste kavatsust kehalise aktiivsuse osas. Seega omavad kehalise kasvatusõpetajad olulist rolli oma õpilaste kehalise aktiivsuse motivatsiooni ja kavatsuse mõjutamisel. Varasemates TKM-i uuringutes, kus on kasutatud eneseraporteeritud kehalist aktiivsust, on leitud seos kavatsuse ja kehalise aktiivsuse vahel. Kuna antud töös vastavat seost ei ilmnenud, oleks oluline järgnevatel uuringutes kasutada subjektiivse kehalise aktiivsuse asemel objektiivset kehalise aktiivsuse mõõtmist ja seda suurema valimi puhul.

## 6. JÄRELDUSED

Käesoleva uuringu tulemuste alusel tehti alljärgnevad järeldused:

1. Õpetajapoolne autonoomsuse toetus oli seotud õpilaste sisemise motivatsiooniga kehalises kasvatuses.
2. Kehalise kasvatuses autonoomne motivatsioon omakorda oli seotud motivatsiooniga tegeleda kehaliste tegevustega vabal ajal.
3. Kehalise aktiivsuse kavatsust mõjutasid positiivselt nii hoiakud kui ka tajutud käitumuslik kontroll, aga olulist seost kehalise aktiivsuse kavatsuse ja objektiivselt mõõdetud kehalise aktiivsuse vahel ei ilmnunud.
4. Vaba aja autonoomne motivatsioon mõjutas kaudselt kavatsust olla kehaliselt aktiivne vabal ajal.

## KASUTATUD KIRJANDUS

1. Adams SA, Matthews CE, Ebbeling CB, Moore CG, Cunningham JO et al. The effect of social desirability and social approval on self-reports of physical activity. *American Journal of Epidemiology* 2005; 161: 389-398.
2. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 1991; 50: 179-211.
3. Behzadnia B, Adachi PJC, Deci EL, Mohammadzadeh H. Associations between students' perceptions of physical education teachers' interpersonal styles and students' wellness, knowledge, performance, and intentions to persist at physical activity: A self-determination theory approach. *Psychology of Sport and Exercise* 2018; 39: 10-19.
4. Black AE, Deci EL. The effects of instructors' autonomy support and Students' autonomous motivation on learning organic chemistry: a self-determination theory perspective. *Science Education* 2000; 84: 740-756.
5. Byrne BM. *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and, programming*. New York: Routledge; 2010.
6. Cheon SH, Reeve J, Moon IS. Experimentally based, longitudinally designed, teacher-focused intervention to help physical education teachers be more autonomy supportive toward their students. *Journal of Sports and Psychology* 2012; 34: 365-396.
7. Deci EL, Ryan RM. The general causality orientations scale: self-determination in personality. *Journal of Research in Personality* 1985; 19: 109-134.
8. Deci EL, Ryan RM. The „what“ and „why“ of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior 2000; 11: 227-268.
9. Goudas M, Biddle S, Fox K. Perceived locus of causality, goal orientations, and Perceived competence in school physical Education classes. *British Journal of Educational Psychology* 1994; 64: 453-463.
10. Hagger MS, Chatzisarantis NLD, Biddle SJH. The influence of autonomous and controlling motives on physical activity intentions within the theory of planned behaviour. *British Journal of Health Psychology* 2002; 7: 283-297.
11. Hagger MS, Chatzisarantis NLD, Culverhouse T. Biddle SJH. The processes by which Perceived autonomy support n physical Education promotes leisure-time physical activity intentions and behavior: a trans-contextual model. *Journal of Educational Psychology* 2003; 95: 784-795.

12. Hagger MS, Chatzisarantis NLD, Barkoukis V, Wang CKJ, Baranowski J. Perceived autonomy support in physical education and leisure-time activity: a cross-cultural evaluation of the trans-contextual model. *Journal of Educational Psychology* 2005; 97: 287-301.
13. Hagger MS, Chatzisarantis NLD, Hein V, Pihu M, Soos I, et al. The Perceived autonomy support scale for exercise settings (PASSES): development, validity, and cross-cultural invariance in young people. *Psychology of Sport and Exercise* 2007; 8: 632-653.
14. Hagger MS, Chatzisarantis NLD. Transferring motivation from educational to extramural contexts: a Review of the trans-contextual model. *European Journal of Psychology and Education* 2012; 27: 195-212.
15. Hagger MS, Chatzisarantis NLD. The trans-contextual model of autonomous motivation in education: conceptual and empirical issues and meta-analysis. *Review of Educational Research* 2016; 86: 360-407.
16. Hagger MS, Hamilton K. Motivational predictors of students' participation in out-of-school Learning activities and academic attainment in science: An application of the trans-contextual model using Bayesian path analysis. *Learning and Individual Differences* 2018; 67: 232-244.
17. Hair Jr JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate data analysis (7th edition)*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Educational International; 2010.
18. Hortiguela D, Hernando A. Teaching Games for Understanding: a comprehensive approach to promote student's motivation in physical education. *Journal of Human Kinetics* 2017; 59: 17-27.
19. Hu LT, Bentler PM. *Structural equation modeling: concepts, issues, and applications*. Thousand Oaks, CA:Sage; 1995.
20. Lam S, Cheng RW, Choy HC. School support and teacher motivation to implement project – based learning. *Learning and Instruction* 2010; 20: 1-11.
21. Lochbaum M, Jean-Noel J. Perceived autonomy-support instruction and student outcomes in physical education and leisure-Time: a meta-analytic review of correlates. *Revista internacional de ciencias del deporte* 2016; 43: 29-47.
22. McEachan RRC, Conner M, Taylor NJ, Lawton RJ. Prospective prediction of health-related behaviours with the theory of planned behaviour: a meta-analysis. *Health Psychology Review* 2011; 5: 97-144.
23. Ntoumanis N, Standage M. motivation in physical education classes: a self-determination theory perspective. *Theory and Research Education* 2009; 7: 194-202.

24. Oliver S, Kemps E. Motivational and implicit processes contribute to incidental physical activity. *British Journal of Health Psychology* 2018; 23: 820-842.
25. Pihu, M. The components of social-cognitive models of motivation in predicting physical activity behaviour among school students. Doktoritöö. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus; 2009.
26. Prince SA, Adamo KB, Hamel ME, Hardt J, Gorber SC et al. A comparison of direct versus self-report measures for assessing physical activity in adults: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2008; 5: 56.
27. Reeve J, Jang H. What teachers say and do to support students' autonomy during a learning activity. *Journal of Educational Psychology* 2006; 98: 209-218.
28. Rhodes RE, de Bruijn GJ. How big is the physical activity intention-behavior gap? A meta-analysis using the action control framework. *British Journal of Health Psychology* 2013; 18: 296-309.
29. Rhodes RE, Yao CA. Models accounting for intention-behavior discordance in the physical activity domain: a user's guide, content overview, and review of current evidence. *Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2015; 12: 9.
30. Ryan RM, Conell JP. Perceived locus of causality and internalization: examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology* 1989; 57: 749-761.
31. Standage M, Gillison FB, Ntoumanis N, Treasure D. 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 and Exercise Psychology* 2012; 34: 37-60.
32. Trost S, Loprinzi P, Moore R, Pfeiffer K. Comparison of accelerometer cut points for predicting activity intensity in youth. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 2011; 43: 1360-1368.
33. Vallerand RJ, Fortier MS, Guay F. Self-determination and persistence in a real-life setting: toward a motivational model of high school dropout. *Journal of Personality and Social Psychology* 1997; 72: 1161-1176.
34. Vallerand RJ. Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. *Advances in Experimental Social Psychology* 1997; 29: 271-260.

## AUTORI LIHTLITSENTS TÖÖ AVALDAMISEKS

Mina, Maili Jaaska,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose Objektiivselt mõõdetud kehaline aktiivsus ja selle seosed transkontekstilise motivatsioonimudeli konstruktidega 12-15-aastastel kooliõpilastel, mille juhendajad on Lennart Raudsepp ja Hanna Kalajas-Tilga, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

*Maili Jaaska*

**20.05.2019**