

Tartu Ülikool  
Sotsiaalteaduste valdkond  
Psühholoogia instituut

Kärolin Kiviste

**Eelkooliealiste laste eksplitsiitsete liikumishoiakute hindamise meetodika  
väljatöötamine**

Uurimustöö

Juhendaja: Aave Hannus

Jooksev pealkiri: Laste liikumishoiakute hindamine

Tartu 2022

## **Eelkooliealiste laste eksplitsiitsete liikumishoiakute hindamise meetodika väljatöötamine**

### **Lühikokkuvõte**

Eelkooliealiste laste hoiakuid on varasemalt hinnatud, kuid mitte liikumishoiakuid. Planeeritud käitumise teooria (Ajzen, 1991, 2012) kohaselt sõltub käitumine käitumiskavatsusest, mida omakorda mõjutavad hoiakud ja subjektiivsed normid käitumise suhtes ning tajutud kontroll käitumise sooritamise üle. Käesolevas töös konstrueeriti kolm arvutiülesannet, mille alusel kirjeldada pildiliste ja verbaalsete stiimulite abil laste hoiakuid erineva aktiivsuse määraga kehalistesse tegevustesse ning võrreldi neid tulemusi eestindatud Demokritose eelkooliealiste laste liikumisostkuste sõelumisvahendi DEMOST-PRE-Est© (Bersina, 2020; Burov, 2019; Inglis, 2019; Poznahirko, 2019; Saks, 2020) alusel hinnatud laste liigutusliku kompetentsusega. Käesoleva töö valimisse kuulus 79 eelkooliealist last vanuses 54 kuni 67 kuud. Uuring näitas, et pildilises tegevusi võrdlevas ülesandes kehaliselt aktiivsemate tegevuste (jooksmine, reketiga mäng, hularõngaga tegevus, suusatamine, jalgrattasõit) eelistamine vähem aktiivsetele tegevustele (jalutamine, mäng õhupalliga, laua taga tegevus, istumine toolil, kiikhobusel kiikumine) oli 4-5 aastastel lastel seotud kõrgema liigutusliku kompetentsusega. Järeldame, et pildiliste tegevusi võrdlevate stiimulite alusel tegevuste meeldivusele antavad hinnangud on kõige tugevamalt seotud 4-5 aastaste liigutusliku kompetentsusega. See seos võib viidata, et pildiline tegevuste hindamise ülesanne võimaldab iseloomustada koolieelikute eksplitsiitseid liikumishoiakuid ja vajab edasist hindamist ning täpsustamist.

*Märksõnad: liikumishoiakud, koolieelikud, motoorne kompetents, hoiakute hindamise meetod*

## **Developing methods to assess explicit attitude towards physical activity in preschool children**

### **Abstract**

The attitudes of preschool children have been previously measured, but the attitudes toward physical activity have not. According to the theory of planned behavior (Ajzen, 1991, 2012), specific behavior is dependent on behavioral intentions. These intentions are determined by personal attitudes, subjective norms, and perceived behavioral control. We constructed three computerized tasks to describe preschool children's attitudes to physically more and less active activities with pictorial and verbal stimuli, and correlated the data with motor competency what was measured via the Estonian Democritos Movement Screening Tool for Preschool Children (DEMOST-PRE-Est©; Bersina, 2020; Burov, 2019; Inglis, 2019; Poznahirko, 2019; Saks, 2020). In this research we had a sample of 79 children between 54 and 67 months. In the task, the participants were required to compare physically more active activities (such as running, badminton, hula hoop, skiing, bicycle ride) with physically less active activities (such as walking, play with balloon, activity behind the table, sitting, rocking a rocking horse), and indicate their preference by button press, results showed that preschoolers preferring physically more active activities to less active activities demonstrate a higher motor competency. To conclude, the results of pictorial activity comparison task demonstrated systematic relations with 4-5-year-old preschoolers' motor competencies. This association might indicate that the pictorial activity comparison task is indicative of experiential attitudes to physical activity and requires further investigation and elaboration.

*Keywords: attitudes measuring method, preschoolers, attitudes toward movement, motor competency*

Selleks, et uurida tervist toetava käitumise kujunemist, on vaja mõista, kuidas tervisekäitumine areneb. Ajzeni eelmise sajandi 80-ndatel loodud planeeritud käitumise teooria (*theory of planned behavior*; Ajzen, 1991, 2012) kohaselt sõltub reaalne käitumine otseselt käitumiskavatsusest ehk kavatsusest teatud moel, näiteks tervist toetaval moel, tegutseda. Käitumiskavatsust omakorda mõjutavad hoiakud ehk uskumused ja hinnangud käitumise tagajärgede kohta, subjektiivsed normid ehk tajutavad teiste inimeste ootused ja soov vastata teiste ootustele ja tajutud kontroll ehk hinnang käitumise sooritamise lihtsusele või raskuste ületamise enesetõhususele. Hoiak on inimese kalduvus hinnata objektide olemust teatud määral soosival või mittesooival viisil (Crano & Prislin, 2008). Eagly ja Chaikeni (1993) kohaselt (Crano & Prislin, 2008) „sisaldab hoiak tunnetusliku (kognitiivse), emotsionaalse (afektiivse) ja käitumusliku (konatiivse) komponenti“ (lk.131). Seega saab inimeste hoiakuid mõõta inimeselt hinnanguid küsides.

Hoiakute kujunemise aluseks peetakse õppimist, mida nimetatakse hinnanguliseks tingimiseks (*evaluative conditioning*; De Houwer et al., 2001). Hinnangulise tingimise mehhanism seisneb selles, et meeldiv või ebameeldiv (tingitud) stiimul on selle tulemus, et stiimulit on esitletud koos positiivse või negatiivse (tingimatu) stiimuliga (Hofmann et al., 2010). Hinnanguline tingimine on klassikalise tingimise alatüüp. Kui klassikaline tingimine iseloomustab igasugust stiimulite koosesitamise tagajärjel tekkinud seost, siis hinnanguline tingimine puudutab just meeldivuse/ebameeldivuse seostamist stiimuliga (De Houwer, 2007). Nii näiteks võib kujuneda negatiivne hoiak mõne kehalise tegevuse suhtes, kui selle tegevuse käigus on kogetud ebamugavust või valu. Sama teed mööda võib kujuneda ka positiivne hoiak mõne istuva tegevuse suhtes, kui selle tegevuse käigus kogetakse meeldivat tunnet. Lisaks täiskasvanute uuringutele hinnangulisest tingimisest (De Houwer et al., 2001; Hofmann et al., 2010) on kinnitust leidnud uurimused ka eelkooliealiste lastega, kus meeldivus kujuneb vastavalt positiivse või negatiivse stiimuli lisamisest uuritavale stiimulile (Halbeisen et al., 2017, 2020).

Siinse uuringu eesmärgiks on töötada välja mõõtevahendid laste liikumishoiakute hindamiseks sellises eas, mil teadaolevalt hoiakud kujunema hakkavad. On leitud, et hoiakud hakkavad kujunema juba 3.-4. eluaasta paiku (Halbeisen et al., 2017), mistõttu oleks tervisekäitumise arengu mõistmiseks oluline osata hoiakute kujunemisteid uurida. Kuidas aga uurida lapse hoiakuid, kes arengust tulenevalt ei pruugi veel osata oma hinnanguid selgelt väljendada? Tuntud laste arengu uurija Piaget' töödele antud suurim kriitika seisneb selles, et lastele esitatud küsimused ja ülesanded olid lapsele keeleliselt rasked mõista (Butterworth et al., 2002), arvatakse, et laps tegelikult oskaks Piaget' ülesannet lahendada, kui see oleks

esitatud temale arusaadaval moel. Seega paljude hindamiste tulemus sõltub lapse keelelisest võimekusest, sest lisaks arusaamisele peab laps oskama ka vastust sõnastada (Tulviste, 2011). Hoiakute uurimise puhul oleks lapsel vaja oma käitumisi ja kogemusi üldistada, mida ta ei pruugi veel osata (Tulviste, 2011). Kolme- ja nelja-aastased on keele juba omandanud, kuid selles vanuses võib olla kõige rohkem individuaalseid erinevusi, mis tulenevad sellest, kuidas on laps keelega kokku puutunud (Tulviste, 2008). Kuna keele areng teatud vanuses veel takistab lapsel oma arusaamise väljendamist, sest tema tajus on kogemuslik ning mõtlemine kujundlik ja sünkreetides (Võgotski et al., 2014), on uurijad kasutanud laste arusaamiste välja selgitamisel fotosid - nii neid esitades kui ka lastes lastel ise fotosid teha (Clark, 2001, 2005; Matsui, 2020; Pyle, 2013). Sellised uurimused kinnitavad, et lastel on väga kindlad arvamused ja arusaamad asjadest, mida nad suudavad edasi anda pildiliste abivahendite vahendusel. Järgnevalt kirjeldan laste puhul kasutatud hoiakute hindamise mõõtevahendite konstrueerimise näiteid.

Pildiliste abivahenditega on uuritud laste 4-5-aastaste klassiruumi õppimise kogemust (Pyle, 2013) ja oma koolikeskkonnas viibimise kogemust (Matsui, 2020), ent ka 3-4-aastaste toidueelistusi (Maimaran & Fishbach, 2014), kus loo lugemise juures esitati pilte ning uurija žestidega samuti rõhutas jutustatavat lugu.

Laste enesekohaseid uskumusi, täpsemalt laste tajutud kompetentsust hakkas uurima Harter (1982), kes töötas välja laste (8-18 a) tajutud kompetentsuse skaala. Skaala koosneb mitmest osast: kognitiivne kompetentsus koolis, sotsiaalne kompetentsus eakaaslastega ja kehaline kompetentsus spordis ning üldine eneseväärtus. Loodud skaalas kasutas ta nelja vastust, mille puhul laps pidi otsustama, kas esitatud väited kehtivad tema kohta täielikult või mitte väga senise binaarse „tõene – väär“ asemel. Selline skaala, Harteri arvates, aitab vähendada sotsiaalselt soovitavaid vastuseid ning iseloomustavad täpsemini lapse tajutud kompetentsust. Skaala väljatöötamisel kasutati ka õpetaja hinnanguid, et võrrelda neid laste enda hinnangutega. Skaala osutus asjakohaseks nii algkooli- kui keskkooliklassides, erandiks oli seitsmes klass, mille puhul Harter arvas, et tegemist on vanusega, kus lapses toimuvad suured muutused ning tema enesetaju on seetõttu vähestruktureeritud.

Harter jätkas oma tajutud kompetentsuse mõõtmise skaala väljatöötamisega nooremate laste (4 – 7 a) jaoks (Harter & Pike, 1984). Kuna nooremad lapsed sageli ei oska lugeda ning nende arusaamine on sõnaliste konstruktidel puhul lapse arengutasemest tulenevalt küsitav, kasutati nooremate laste puhul pildilisi stiimuleid. Seoses väikelaste enesetajuliste eripäradega koosnes koostatav skaala kahest peamisest konstrukstist – tajutud kompetentsus ja tajutud sotsiaalne aktsepteeritus. Tajutud kompetentsus jagunes omakorda kognitiivseks ning

kehaliseks kompetentsuseks ning sotsiaalne aktsepteeritus jagunes eakaaslaste ja emalikuks (muude oluliste täiskasvanute poolseks) aktsepteerimiseks. Pildilised stiimulid koostati kahes versioonis – tüdrukutele ja poistele, nii et lapsele esitataval stiimulil oli vastava soo esindaja. Kõigepealt pidi laps valima kahe pildi vahel, näiteks esitati pildid ning öeldi lapsele, et ühe peal mängiv tüdruk/poiss on väga hea puslede lahendaja ning teisel mitte väga hea – kumma moodi sina oled? Kui laps valib pildi välja, siis palutakse tal täpsustada, et kas ta on väga valitud lapse moodi (suur ring) või natukene selle lapse moodi (väike ring). Vastuste skoorimiseks kasutatakse 4-pallilist skaalat, kus kõige kompetentsem või aktsepteeritum saab hindeks „4“ ning kõige vähem kompetentsem „1“. Kuigi võrreldes kooliealistele mõeldud skaalaga (Harter, 1982) olid pildilise skaala seosed õpetajate hinnangutega nõrgad, siis grupivõrdluses kujunes välja muster, mis kinnitas, et laste ülesannete alusel hinnatud tajutud kompetentsused on sarnased nende reaalseste kompetentsustega.

Mantzicopoulos koos kolleegidega (Mantzicopoulos et al., 2008) töötasid välja väikelaste tajutud kompetentsi ja naudingu uurimiseks „Nuku intervjuu tajutud kompetentsi ja naudinguskaala“ (*the Puppet Interview Scales of Competence in and Enjoyment of Science; PISCES*), et selgitada laste enesekohaseid uskumusi oma teadusega seotud oskuste ja teaduse meeldivuse kohta. Enne laste uskumuste hindamist viidi uuringus osalenud lasteaedades läbi teadusõppe programmid ning käpiknukumängus esitati lastele nende teadusõppe kogemustega sarnaseid tegevusi. Nuku intervjuu vormis paluti lapsel hinnata, kas vastav tegevus, millest nukud kõnelesid, on temaga sarnane (positiivne lausung, nt. „Ma tean, kuidas teha teadust“) või mitte (negatiivne lausung, nt. „Ma ei tea, kuidas teha teadust“). Intervjuu läbiviimiseks valis laps viie käpiknuku hulgast enda jaoks meeldivaima ning pani talle nime, nukule lisati rinda nimesilt. Seejärel valis intervjuueerija samasuguse nuku ning palus lapsel ka sellele nimi panna. Intervjuueerija selgitas lapsele, et nukud on omavahel sõbrad ja on lapsele väga sarnaste kogemustega. Lapsele öeldi, et nukud räägivad, mis neile meeldib ja mis mitte ning rõhutati, et see, et lastele meeldivad erinevad asjad, on väga tavaline. Seejärel esitati lapsele nukukude poolt dihhotoomne arutelu, kuidas ühele nukule meeldib ja teisele ei meeldi teatud asi või tegevus ning paluti lapsel hinnata, kumb nukuk mõtleb rohkem tema moodi. Väite positsiooni mõju vähendamiseks esitasid nukuk 1 ja nukuk 2 nii positiivseid kui ka negatiivseid väiteid. Samuti alustasid nukuk väiteid vaheldumisi. Saadud tulemused laste eelistustes korreleerusid positiivselt laste teadusõppes saadud tulemustega.

Koolieelikute keelelistest eripäradest lähtuvalt töötati siinse uurimistöö tarvis välja visuaalsed stiimulid, võttes eeskujuks tajutud kompetentsuse skaalat (Harter & Pike, 1984) ning verbaalsed stiimulid, võttes eeskujuks PISCES (Mantzicopoulos et al., 2008) meetodikat.

Käitumiskavatsuse üheks oluliseks ennustajaks on tajutud kontroll ja enesetõhusus (Ajzen, 2002), mistõttu on liikumisega seotud tervisekäitumise üheks oluliseks aspektiks liigutuslik kompetentsus. Mitmed uuringud (Barnett et al., 2008, 2009, 2011) on näidanud, et lapsega tajutud liigutuslik kompetents on seotud hilisema ea kehalise aktiivsusega. Käesolevas töös kasutati laste liigutusliku kompetentsuse hinnanguid ja uuriti, kuidas erineval määral kehaliselt aktiivseid tegevusi kirjeldavate visuaalsete ja verbaalsete stiimulite meeldivusele antud hinnangud seotud vaatluse teel hinnatud liigutusliku kompetentsusega

### **Töö eesmärk ja uurimisküsimused**

Uurimustöö eesmärgiks on selgitada, millisel kujul esitatud stiimulite abil mõõdetud hoiakud kehaliselt aktiivsete, väheaktiivsete ja istuvate tegevuste suhtes on tugevamalt seotud vaadeldud liigutusliku kompetentsusega. Täpsemalt, konstrueeriti kolm erinevate stiimulite versioonidega ülesannet, mille sooritamiseks lapsed annavad hinnanguid erinevate kehaliste tegevuste meeldivusele. Töös selgitatakse välja, millises ülesandes erinevate kehaliste tegevuste meeldivusele antavad hinnangud seostuvad lapse objektiivse liigutusliku kompetentsusega. Seega püüan leida vastuseid järgmistele uurimusküsimustele:

1. Mil määral on verbaalselt esitatud erinevate kehaliste tegevuste meeldivusele antud hinnangud seotud koolieelikute liigutusliku kompetentsusega?
2. Mil määral on pildiliselt esitatud erinevate kehaliste tegevuste meeldivusele antavad hinnangud seotud koolieelikute liigutusliku kompetentsusega?
3. Mil määral on pildiliselt esitatud erinevate kehaliste tegevuste suhtelise meeldivuse hinnangud seotud koolieelikute liigutusliku kompetentsusega?
4. Milliste stiimulite alusel hinnatud aktiivsete, väheaktiivsete ja istuvate tegevuste meeldivus on kõige tugevamalt seotud koolieelikute liigutusliku kompetentsusega?

### **Meetod**

Käesolev uuring oli osa Tartu Ülikooli ja Tervise Arengu Instituudi teadlaste uuringust "Koolieelikute hoiakute mõõtevahendite konstrueerimine ja valideerimine: Hoiakute mõõtmine kehalise aktiivsuse ja istuvate tegevuste suhtes" (edaspidi põhiuuring). Minu panus oli osalemine stiimulite väljatöötamisel, andmete kogumine, andmete analüüs ja tulemuste interpreteerimine.

## Valim

Käesolevas töös kasutatakse põhiuuringu osavalimit, mis on kogutud perioodil 24.09 – 30.11.2021. Uuringus osales 79 last: 44 tüdrukut ja 35 poissi, kelle keskmine vanus oli 60,5 kuud (SD 6,6). Valimist jäeti välja ühe lapse andmed, kes polnud nõus täitma liigutusliku kompetentsuse hindamise ülesandeid.

Laste vanemaid kutsuti uuringusse läbi sotsiaalmeediaplatformi Facebook postituste ja uuringu kodulehe <https://www.liikumishuvi.com/> kaudu. Lapsevanemad said uuringu kodulehel tutvuda „Lapsevanema informeerimise ja teadliku nõusoleku vormi laste intervjuerimiseks“, mis hiljem paberversioonil uuringu läbiviimise ajal ka allkirjastati. Lapsevanem broneeris katses osalemise aja läbi kodulehe.

## Materjalid ja aparatuur

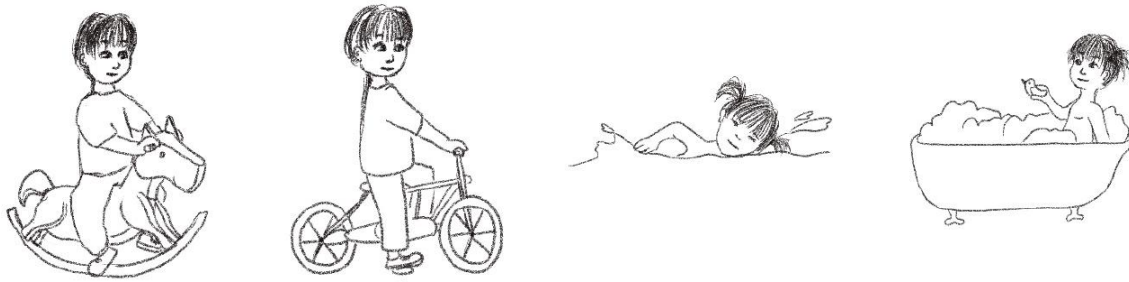
Lastele esitati visuaalseid ja verbaalseid stiimuleid arvuti 23'' ekraanil. Uuringus kasutatud arvutiülesannete sooritamise sätestikku kujutab joonis 1.



Joonis 1. Arvutiülesannete sooritamise sätestik. Foton on kujutatud erinevate kehaliste tegevuste verbaalseid kirjeldusi esitanud ülesande poiste versiooni.

Visuaalsete stiimulitena kasutati erineva intensiivsusega kehalisi tegevusi, mis jaotati intensiivsuse alusel kolme kategooriasse: (a) *kehaliselt aktiivsed tegevused*, mille intensiivsus ulatub tõenäoliselt mõõduka või kõrge intensiivsuseni (nt suusatamine, jalgrattasõit, ujumine), (b) *kerged kehalised tegevused*, mille intensiivsus jääb tõenäoliselt kerge intensiivse tasemele (kiikhobusel kiikumine, õhupalliga mängimine, jalutamine) ja (c) *istuvad tegevused*, mille käigus lapse energiakulu tõenäoliselt on madal ja tegevus sisaldab minimaalseid liigutusi (tegevus laua taga, põrandal mängimine, istumine). Uurimuse jaoks telliti kunstnikult kaks

komplekti erinevaid tegevusi kujutavaid joonistusi poiste ja tüdrukute jaoks (Joonis 2).

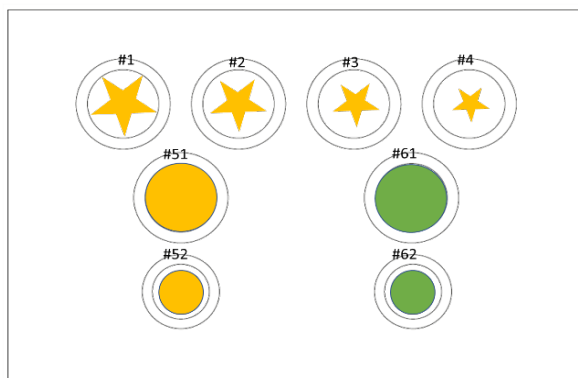


Joonis 2. Pildilised tegevuste stiimulid meeldivuse hinnangu ülesannetes. Vasakult lugedes on kujutatud kergest kehalist aktiivsust kiikhobusel kiikumist, kehaliselt aktiivset tegevust jalgrattasõitu, kehaliselt aktiivset tegevust ujumist ja istuvat tegevust vannis viibimist. Kehaliste tegevuste suhtelise meeldivuse hindamise ülesandes esitati kõrvuti näiteks kaks vasakpoolset või kaks parempoolset pilti.

Joonistustel kujutatud tegevused olid identsed, ühel komplektil oli kujutatud poisile tüüpilise soengu ja riietusega, teisel tüdrukutele tüüpilise soengu ja riietusega last, et uuringus osaleja saaks end paremini identifitseerida pildil kujutatud tegevusega (Harter & Pike, 1984). Joonistustel kujutati erinevaid aktiivseid, vähem aktiivseid ning istuvaid tegevusi (Lisa 2). Joonistusi kasutati visuaalsete stiimulitena erinevate kehaliste tegevuste meeldivusele antava hinnangu ülesandes ning suhtelise meeldivuse hinnangu ülesandes.

Verbaalselt esitatud tegevuse kirjelduse ülesandes esitati lapsele arvutiekraanilt lühikesi nukufilme, mis lavastati käesoleva uuringu jaoks. Selle ülesande puhul ei eristatud kehaliselt aktiivseid ja kergelt aktiivseid tegevusi – kõik kehalist liikumist või liigutuslikku osavust nõudvad tegevused liigitati üheselt kehaliselt aktiivseteks tegevusteks.

Ülesannetes kasutati vastuste andmiseks kohandatud nupustikku (Joonis 3), mis on valmistatud eritellimusel psühholoogia uurimisseadmeid valmistavas ettevõttes The Black Box ToolKit Ltd. (Suurbritannia) ja on ühendatud katsearvutiga.



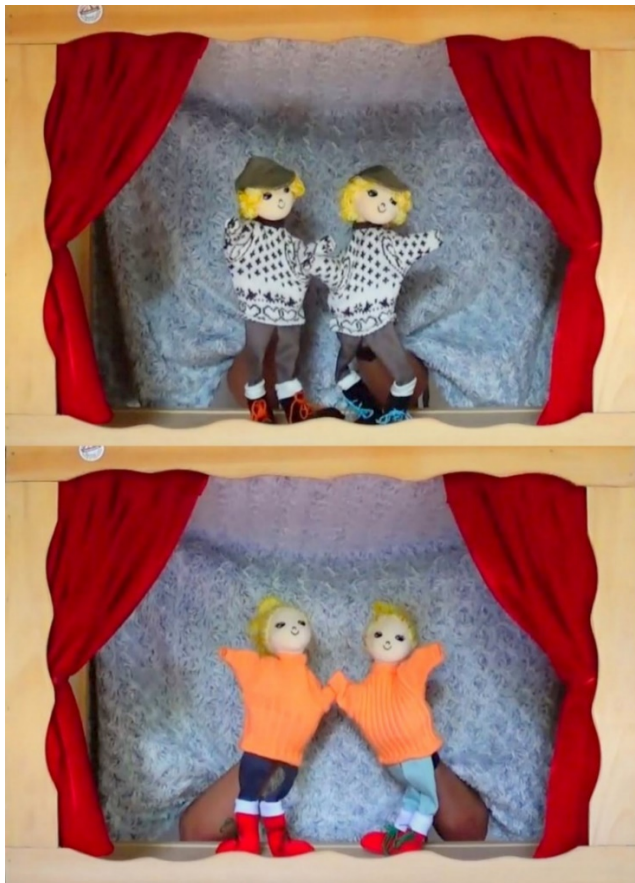
Joonis 3. Arvutikatsetes kasutatav nupustik, millel osaleja saab anda vastuseid vastava nupuvajutusega.

Liigutuslikku kompetentsi mõõdeti Demokritose eelkooliealiste laste liikumisostkuste sõelumisvahendi (Democritos Movement Screening Tool for Preschool Children; DEMOST-PRE©; Kambas & Venetsanou, 2014) eestikeelse versiooniga DEMOST-PRE-Est© (Bersina, 2020; Burov, 2019; Inglis, 2019; Poznahirko, 2019; Saks, 2020). DEMOST-PRE-Est© läbiviimiseks vajaminevaid vahendid on kirjeldatud uuringu läbiviimise protseduuris.

## Protseduur

### Verbaalsete stiimulite alusel kehaliste tegevuste meeldivuse hindamise ülesanne

Uuriija esitleb lapsele käpiknukutegelasi (Joonis 4), keda kirjeldatakse lapsele sarnastena: käivad lapsega samas lasteaias ning neil on samad õpetajad. Poistele esitatakse poiss-nukke, tüdrukutele tüdruk-nukke. Uuriija palub lapsel panna nukukudele nimed ning kirjutab nukule pandud nimed ekraani ja nukukude juurde, seejärel esitab lapsele video, kus tutvustatud nukud arutavad tegevusi, mis neile meeldib teha ja mida mitte. Lapsele rõhutatakse, et lapsed ja ka nukud on erinevad ja neil võivad olla erinevad arvamused.



Joonis 4. Kehaliste tegevuste verbaalsete kirjelduste ülesandes kasutatavad käpiknukud.

Iga erineva kehalise tegevuse kohta on eraldi nukkudevahelise arutelu nukufilm, kus üks nukk väidab, et talle meeldib teatud tegevus ning teine väidab, et talle vastav tegevus ei meeldi (nt. minule meeldib käbisid korjata vs minule ei meeldi käbisid korjata). Ekraanil esitatakse ükshaaval nukkude dialoogi videoklippe, iga videoklipi järgselt kuvatakse ekraanile mustvalge stoppkaader ning lapse ülesanne on vastata, millise nuku moodi tema on, vajutades vastava nuku poolsele nupule vastamisnupustikul (nupp #52 või #62, Joonis 3). Peale vastuse valikut (nupuvajutust) kõlab vastamise eest sarrustusena mahe heli ja algab järgmine videoklipp. Positiivse sõnastusega väited nukkude vahel esitatakse tasakaalustatult, väidete vooru võtmise järjekord on juhuslik. Kokku esitatakse lapsele hindamiseks 18 tegevust (Lisa 1). Ülesanne kestab koos juhendamisega umbes kümme minutit.

Vastused kodeeritakse vastavalt positiivse väite („Mulle meeldib..“) koodiga 1 ja negatiivse väite („Mulle ei meeldi..“) koodiga 0.

### **Pildiliste stiimulite alusel kehaliste tegevuste meeldivuse hindamise ülesanne**

Laps hindab üksikuid tegevusi pildiliste stiimulite (Joonis 2) alusel meeldivuse järgi. Lapsele esitatakse lapsega samast soost laste pilte. Ülesande konstrueerimise aluseks on erinevate hoiaku hindamise skaalade vormide võrdluse tulemused (Macklin & Machleit, 1990). Lapsele esitatakse akromaatilisel helehalli ekraani keskel ükshaaval must-valgeid pildilisi visuaalseid stiimuleid ning küsitakse: „Kui palju sulle meeldib pildil olevat tegevust teha?“ Vastamine toimub 4-palli süsteemis ning selleks peab laps valima nupustikul vastava suurusega tähekesse (Joonis 5). Lapsele selgitatakse vahemikke järgmiselt: „Kõige väiksem täheke tähendab, et sulle üldse ei meeldi seda tegevust teha. Natuke suurem täheke tähendab, et sulle eriti ei meeldi seda tegevust teha. Veel suurem täheke tähendab, et sulle natuke meeldib seda tegevust teha. Kõige suurem täheke tähendab, et sulle meeldib väga seda tegevust teha.“ Lapsele rõhutatakse, et ülesandes pole õigeid ega valesid vastuseid.



Joonis 5. Hinnanguskaala tegevuste meeldivuse hindamiseks

Lapsele esitatakse pildiline stiimul ning pärast vastamist (nupule vajutust) kõlab sarrustusena mahe heli ning akromaatilise helehalli ekraani keskele kuvatakse värviline 1 sõbraliku ilmega putuka pilt 500 ms, mille järel esitatakse uus stiimul. Kõiki stiimuleid

esitatakse kolmel korral, kokku 75 hindamist. Kokku kestab ülesanne koos juhendamisega kuni kaheksa minutit.

Laps annab oma hinnangu vajutades vastavalt meelepärast tähekest vastamispustikul. Vastused kodeeritakse vastavalt 1 (kõige väiksem täheke) – 4 (kõige suurem täheke).

### **Pildiliste stiimulite alusel kehaliste tegevuste suhtelise meeldivuse hindamise ülesanne**

Ülesandes kuvatakse iga esitluse puhul ekraanile kõrvuti kaks pildilist stiimulit (Joonis 2) vastavalt paremale ja vasakule ekraani osasse. Pildid on eraldatud erineva taustvärviga (parem ekraanipool oranž ja vasak ekraanipool roheline). Esitatavad pildid kujutavad lapsega samast soost last tegemas erinevaid kehalisi tegevusi. Lapse ülesanne on vastata, kummal ekraani poolel esitatud tegevus talle rohkem meeldib. Vastamiseks vajutab laps kas paremale või vasakule vastamisklahvidele enda ees (Joonis 3): kui valitud tegevus väga meeldib, valib laps stiimuli taustaga sama värvi suurema nupu; kui tegevus meeldib natuke, siis stiimuli taustaga sama värvi väiksema nupu.

Stiimulid jagati kolme kategooriasse: kehaliselt aktiivne vs kergelt aktiivne tegevus (9 stiimulite paari), kergelt aktiivne vs istuv tegevus (8 stiimulite paari), istuv vs kehaliselt aktiivne tegevus (8 stiimulite paari). Kõiki stiimulite paare (Lisa 3) esitati lapsele kaks korda, kokku esitati 24 tegevuste paari. Stiimulite paar kuvatakse 10 000 ms jooksul ning kui laps selle aja jooksul ei vasta, kuvatakse järgmine stiimulite paar. Vastamise puhul kõlab sarrustusena mahe heli, värvilise putuka pilt ning algab uus esitus. Hindamisülesandele eelneb õppimisülesanne, mille käigus selgitatakse ja proovitakse ülesannet seni, kuni uurija on veendunud, et osaleja mõistab seda.

Vastused kodeeritakse vastavalt: -2 (suurem nupp): palju eelistab kehaliselt vähem aktiivset tegevust aktiivsemale; -1 (väiksem nupp) mõnevõrra eelistab kehaliselt vähem aktiivset tegevust kehaliselt aktiivsemale tegevusele; 1 (väiksem nupp): mõnevõrra eelistab kehaliselt aktiivsemat tegevust kehaliselt vähem aktiivsemale tegevusele; 2 (suurem nupp): palju eelistab kehaliselt aktiivsemat tegevust vähem aktiivsemale tegevusele.

Sarnast protseduuri on kasutatud eelkoolealiste laste tajutud kompetentsuse hindamiseks (Harter & Pike, 1984). Kokku kestab ülesanne koos juhendamisega kuni seitse minutit.

### **Liigutuslik kompetentsus**

Liigutuslikku kompetentsust ehk põhiliikumisoskuste alast osavust hinnati Demokritose eelkooliealiste laste liikumisoskuste sõelumisvahendi (Democritos Movement Screening Tool for Preschool Children; DEMOST-PRE©; Kambas & Venetsanou, 2014; eestikeelse versiooni DEMOST-PRE-Est©; Bersina, 2020; Burov, 2019; Inglis, 2019; Poznahirko, 2019; Saks, 2020) abil. Hindamine koosneb kümne liikumisülesande sooritamisest ja võtab aega umbes 15 minutit ühe lapse kohta. Kõiki ülesandeid saadab muinasjutt, mille eesmärk on muuta tegevus osalejale mänguliseks. Kogu test koosneb üheksast hinnatavast ülesandest: pliiatsiga koputamine, vaheldumisi küljelt-küljele hüppamine, pallide karpri kandmine, selg ees varvas-kand kõnd, üle pea visked sihtmärgile, müntide korjamine ja asetamine, vertikaalsetest rõngastest läbi astumine, oakottide püüdmine ja seistes hüpe üle võimlemiskepi. Lisaks kuulub testi juurde kümnes ülesanne, mis sooritatakse esimesena ja mille tulemust eraldi ei arvestata. See on täringuvise, mille abil selgitatakse välja osaleja käelisus. DEMOST-PRE-Est© tulemused esitatakse üldmotoorse kompetentsuse skoorina (*Gross Motor Control*), visuaal-motoorse kontrolli skoorina (*Visual Motor Control*) ja komposiitskoorina. Üldmotoorse kontrolli kompetentsust hinnatakse vaheldumisi külgsuunas hüppamise, pallide karpri kandmise, selg ees varvas-kand kõnni, vertikaalsetest rõngastest läbiastumise ja seistes üle võimlemiskepi hüppamise ülesannetega. Visuaal-motoorse kontrolli kompetentsust hinnatakse koputamise, üle pea sihtmärgile visete, müntide korjamise ja oakottide püüdmise ülesannetega.

### **Uuringu eetiline külg**

Põhiuuringu andmed salvestati pseudonümiseerituna. Uuringus sai iga osalev laps endale unikaalse koodi, mis märgiti uuringu protokollilehtedele, ja sisestati arvutiülesannete puhul toorandmete faili.

Käesoleva uuringu läbiviimine on kooskõlastatud Tervise Arengu Instituudi inimuuringu eetikakomiteega (otsus 675, uuring nr 2225, TAIEK koosoleku protokoll nr 25., 08.03.2021).

### **Statistiline analüüs**

Saadud andmete analüüsi viisin läbi vabavaralise andmetöötlusprogrammiga JASP Ver. 0.16 (JASP Team, 2021) ning Microsoft Excel Ver. 2111 (Microsoft, 2020).

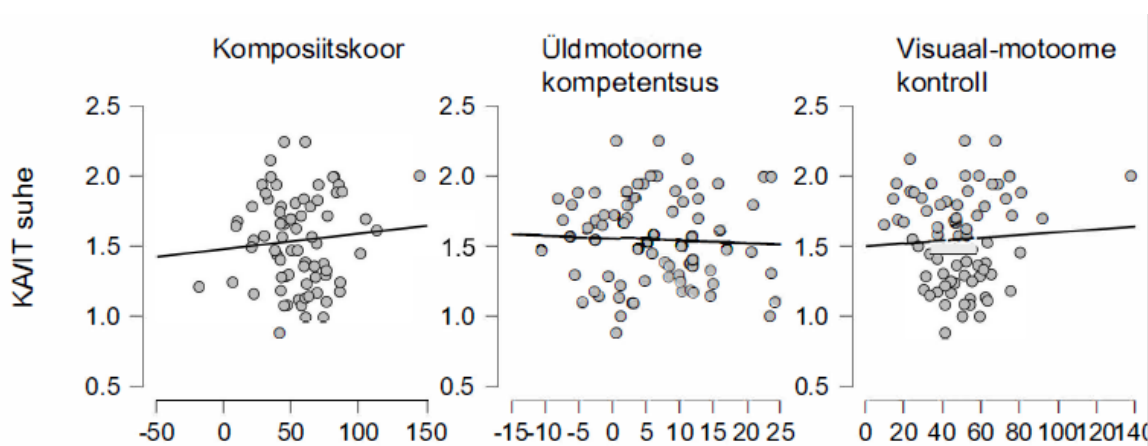
## Tulemused

Kõikide arvutiülesannete andmete puhul viisin kõigepealt läbi uuriva faktoranalüüsi, kuid ühegi ülesande puhul ei ilmnenu üheselt mõistetavat faktorstruktuuri, mistõttu hindasin üksikutele stiimulitele antud hinnangute seoseid erinevate liigutusliku kompetentsuse aspektidega.

Seosteanalüüsi läbiviimiseks korrelatsiooni meetodil hindasin andmete järsakusastme (*kurtosis*) ja asümmeetria (*skewness*) kordajaid: üldmootorsete kompetentside (-0.53; 0.28) ja komposiitskooi (1.56; 0.31) tulemused vastasid normaaljaotuse tingimustele jäädes vahemikku (-2; 2), visuaal-motoorse kontrolli (4.2; 1.11) tulemused normaaljaotuse tingimustele ei vastanud, mistõttu korrelatsioonianalüüsi tulemustes (Lisa 4, Lisa 5) on esitatud nii *Pearsoni r* (lineaarne korrelatsioonikordaja) kui ka *Spearmani roo* (astakkorrelatsioonikordaja) väärtused. Mõlemad koefitsiendid on esitatud ka seetõttu, et erinevate arvutuste tõttu võivad samad andmed anda erinevaid seose tugevusi muutujate vahel (Hauke & Kossowski, 2011).

### Verbaalsete stiimulite alusel kehaliste tegevuste meeldivuse hindamise ülesanne

Verbaalselt esitatud stiimulite ülesande täitsid 74 last, kes moodustasid alljärgneva analüüsi valimi. Korrelatsiooni analüüsi aluseks võtsin kehaliste aktiivsete ja istuvate tegevuste meeldivuse suhte (KA/IT suhe), mille saamiseks arvutasin meeldinud aktiivsete tegevuste summa (KA, lisa 1) ja jagasin selle liidetud meeldivate istuvate tegevuste summaga (IT, Lisa 1). Joonisel 6 ja tabelis 1 on näidatud analüüsi tulemused. Statistiliselt olulisi seoseid kehaliselt aktiivsete tegevuste meeldivuse ja liigutusliku kompetentsuse vahel ei tekkinud.



Joonis 6. Liigutusliku kompetentsuse ja kehaliselt aktiivsete ning istuvate tegevuste meeldivuse hinnangute suhte vahelised seosed

Tabel 1. Aktiivsete/istuvate tegevuste meeldivuse suhte seosed liigutusliku kompetentsuse skooridega

Muutuja		KA/IT suhe	Komposiit - skoor	Üldmootorne kompetents	Visuaal- mootorne kontroll
Komposiitskoor	Pearson's <i>r</i>	0.088	—		
	<i>p</i> -väärtus	0.456	—		
	Spearman's <i>rho</i>	0.012	—		
	<i>p</i> -väärtus	0.919	—		
Üldmootorne kompetentsus	Pearson's <i>r</i>	-0.048	0.332	*	—
	<i>p</i> -väärtus	0.687	0.004	*	—
	Spearman's <i>rho</i>	-0.027	0.338	*	—
	<i>p</i> -väärtus	0.821	0.003	*	—
Visuaal-mootorne kontroll	Pearson's <i>r</i>	0.061	0.697	*	0.263 *
	<i>p</i> -väärtus	0.603	< .001	*	0.023
	Spearman's <i>rho</i>	0.016	0.682	*	0.286 *
	<i>p</i> -väärtus	0.895	< .001	*	0.014

Märkus: KA/IT suhe = kehaliselt aktiivsete ja istuvate tegevuste meeldivuse suhe

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

### Pildiliste stiimulite alusel kehaliste tegevuste meeldivuse hindamise ülesanne

Pildiliste stiimulite alusel kehaliste tegevuste meeldivuse hindamise ülesande valimi moodustasid 78 last, kes täitsid antud ülesande. Korrelatsiooni analüüsi läbiviimiseks keskmistasin iga osaleja puhul iga stiimuli kolme esitlusvooru vastused. Saadud tulemused standardiseerisin z-skoori kaudu ning võrdlesin liigutusliku kompetentsuse standardiseeritud tulemustega. Detailsed tulemused on esitatud Lisas 4. Üldmootorse kompetentsusega olid nõrgad positiivsed seosed piltidega, millel oli kujutatud *ujumist* (lineaarne korrelatsioonikordaja  $r = .29$ ,  $p = .011$ ), *TV-vaatamist* (lineaarne korrelatsioonikordaja  $r = .254$ ,  $p = .024$ ; astakorrelatsioonikordaja  $r = .245$ ,  $p = .03$ ) ja *laua taga tegevust* (lineaarne

korrelatsioonikordaja  $r = .226, p = .045$ ). Visuaal-motoorse kontrolli kompetentsusega olid positiivse nõrga lineaarse seosega pildid, millel oli kujutatud *jalutamist* (lineaarne korrelatsioonikordaja  $r = .288, p = .01$ ; astakkorrelatsioonikordaja  $r = .252, p = .025$ ), *laua taga tegevust* (lineaarne korrelatsioonikordaja  $r = .285, p = .011$ ; astakkorrelatsioonikordaja  $r = .27, p = .016$ ), *pillimängu* (lineaarne korrelatsioonikordaja  $r = .285, p = .011$ ; astakkorrelatsioonikordaja  $r = .26, p = .021$ ). Motoorse kompetentsuse üldskooriga olid nõrga positiivse seosega pildid, millel oli kujutatud *jalutamist* (lineaarne korrelatsioonikordaja  $r = .271, p = .016$ ; astakkorrelatsioonikordaja  $r = .23, p = .041$ ), *laua taga tegevust* (lineaarne korrelatsioonikordaja  $r = .316, p = .005$ ; astakkorrelatsioonikordaja  $r = .308, p = .006$ ), *joonistamist* (astakkorrelatsioonikordaja  $r = .225, p = .047$ ). *TV-vaatamisel* oli keskmine positiivne seos nii visuaal-motoorse kontrolli kompetentsi (lineaarne korrelatsioonikordaja  $r = .409, p < .001$ ; astakkorrelatsioonikordaja  $r = .416, p < .001$ ) kui ka motoorse kompetentsi komposiitskooriga (lineaarne korrelatsioonikordaja  $r = .427, p < .001$ ; astakkorrelatsioonikordaja  $r = .437, p < .001$ ).

### **Pildiliste stiimulite alusel kehaliste tegevuste suhtelise meeldivuse hindamise ülesanne**

Pildiliste stiimulite alusel kehaliste tegevuste suhtelise meeldivuse hindamise ülesande valimi moodustasid 76 last, kes täitsid antud ülesande. Korrelatsiooni analüüsi läbiviimiseks keskmistasin iga osaleja kahe stiimulite esitusvooru vastused iga pildipaari osas (Lisa 2). Saadud tulemused standardiseerisin z-skoori kaudu ning võrdlesin liigutusliku kompetentsuse standardiseeritud tulemustega. Detailsed tulemused on esitatud Lisas 5. Üldmotoorse kompetentsusega olid nõrgad positiivsed seosed pildipaaridel, kus oli kujutatud *jalutab vs jookseb* (lineaarne korrelatsioonikordaja  $r = .253, p = .028$ ; astakkorrelatsioonikordaja  $r = .306, p = .007$ ) ja *õhupalliga vs reketiga mäng* (lineaarne korrelatsioonikordaja  $r = .241, p = .036$ ). Visuaal-motoorse kontrolli kompetentsusega olid nõrgas positiivses seoses pildipaarid *laua taga vs hularõngaga tegevus* (lineaarne korrelatsioonikordaja  $r = .281, p = .014$ ; astakkorrelatsioonikordaja  $r = .259, p = .024$ ), *istub toolil vs suusatab* (lineaarne korrelatsioonikordaja  $r = .239, p = .037$ ; astakkorrelatsioonikordaja  $r = .273, p = .017$ ), *kiikhobusel kiikumine vs jalgrattasõit* (lineaarne korrelatsioonikordaja  $r = .231, p = .045$ ; astakkorrelatsioonikordaja  $r = .278, p = .015$ ), *pillimäng vs mäng õhupalliga* (astakkorrelatsioonikordaja  $r = .265, p = .021$ ). See näitab, et mida rohkem laps eelistab aktiivseid kehalisi tegevusi (hularõngaga tegevus, suusatamine, jalgrattasõit), seda kõrgemad on tema visuaal-motoorse kontrolli kompetentsuse testi tulemused. Nõrk negatiivne seos oli visuaal-motoorse kontrolli kompetentsusega pildipaaril *vannis vs ujub* (lineaarne

korrelatsioonikordaja  $r = -.229$ ,  $p = .046$ ), mis näitab, et mida rohkem eelistab laps ujumisele vannis olemist, seda kõrgemad on tema visuaal-motoorse kontrolli kompetentsuse testi tulemused.

### Arutelu

Käesoleva uurimuse eesmärgiks oli selgitada, millisel kujul esitatud stiimulite abil mõõdetud hoiakud kehaliselt aktiivsete, väheaktiivsete ja istuvate tegevuste suhtes on tugevamalt seotud vaadeldud liigutusliku kompetentsusega. Erinevate stiimulitega ülesannetest selgub, et 4-5 aastaste laste poolt üksikutele erineval määral kehaliselt aktiivsetele tegevustele antud meeldivuse hinnangutel ning suhtelise meeldivuse hinnangutel on nõrgad seosed laste liigutusliku kompetentsusega tulemustega, kuid oluline on see, et väikse valimi puhul on süstemaatilised usaldusväärsed seosed siiski olemas.

Kuigi verbaalsete stiimulite alusel kehaliste tegevuste meeldivuse hindamise ülesandes statistiliselt olulisi seoseid liigutusliku kompetentsusega ei ilmnenud, võib selle põhjuseks olla väike valim. Pildiliste stiimulite alusel kehaliste tegevuste meeldivuse hindamise ülesandes hindasid lapsed meeldivaks nii aktiivseid (ujumine), väheaktiivseid (jalutamine, pillimäng) kui ka istuvaid (TV-vaatamine, joonistamine, laua taga tegevus) tegevusi, mille hinnangud korreleerusid laste liigutusliku kompetentsuse tulemustega. Huvitav tulemus on, et nii laua taga tegevus kui ka TV-vaatamise kõrgem meeldivushinnang on seotud kõrgemate tulemustega nii üldmotoorse, visuaal-motoorse kontrolli kui ka komposiitskooriga – ehk mida rohkem meeldib lapsele laua taga tegevusi teha ja TV-d vaadata, seda parem on tema liigutuslik kompetentsus. TV-vaatamise fenomen võib tuleneda sotsiaalse õppimise teooriast (Bandura, 1977), kus lapsed oma loomulikust avastamishuvist (Miller, 2009) püüavad rohkem ekraani vahendusel nähtud tegevusi järele teha. Teisalt laps ei pruukinud tajuda esitatud stiimulit teleri vaatamisena, vaid millegi muuna (näiteks puhkamine rannas), mille puhul võiks tõstatada hüpoteesi, et aktiivsetele lastele meeldib ka puhata. Laua taga on palju võimalikke erinevaid tegevusi (mh puslede lahendamine, meisterdamine, kokkamine jmt), mis arendavad lapse nii peenmotoorika kui ka koordinatsiooni kompetentsust. Pildiliste stiimulite alusel kehaliste tegevuste suhtelise meeldivuse hindamise ülesandes tekkisid positiivsed seosed liigutusliku kompetentsusega neljal aktiivsel tegevusel ja väheaktiivsel tegevusel. Tegevuste hulgas on suusatamine, jalgrattasõit ning mäng reketiga, mis eeldab teatud kompetentsust. Seega, kui motoorne oskus on omandatud, saab sellele ka kõrgema meeldivushinnangu anda ja toimub hinnanguline tingimine (Hofmann et al., 2010). Lisaks omandatud kompetentsusele suureneb

tajutud kontroll ja enesetõhusus vastava tegevuse suhtes ning sageneb vastava tegevusega tegelemine (Barnett et al., 2011).

Käesoleva uurimustöö esialgne eesmärk oli koos lastega selgitada välja hoiakute mõõtevahenditesse sobivad fotostiimulid. Kehtinud SARS-CoV-2 leviku piirangute tõttu ei selgitatud välja lastele äratuntavate kehaliste ja istuvate tegevuste fotosid, vaid paluti kunstnikul joonistada 25 pilti ning uurimustöö aluseks võeti põhiuuringu valim, mille andmeid koguti ajavahemikul 24.09 – 30.11.2021. Selle aja jooksul õnnestus SARS-CoV-2 levikust tulenevate piirangute tõttu plaanitud vähem andmeid koguda, mistõttu läbiviidud analüüsid (faktoranalüüs) ei andnud üheselt mõistetavaid faktorlahendeid või (korrelatsioonianalüüsid) näitasid küll potentsiaalseid trende, kuid ei võimaldanud kinnitada potentsiaalselt statistiliselt olulisi seoseid.

Mõned modifikatsioonid tuleks teha pildiliste stiimulite alusel kehaliste tegevuste meeldivuse hindamise ülesandes. Ülesandes kasutatud sarrustuspildid olid lapsele huvitavamad ja meeldivamad stiimulpildist, mistõttu ta stiimulpildile ei pruukinud alati tähelepanu pöörata. Kuna sarrustusena mõeldud pilt pidi toimima fiksatsioonipunktina, mis hoiab lapse tähelepanu ekraanil, siis võiks tulevikus kaaluda pildi suuruse vähendamist. Suurema valimiga andmetest saab välja sorteerida väiksema efektiga stiimulid ja need esitlustest eemaldada. See vähendab esitluste arvu, lühendada ülesande aega ning hoiab lapse vastamisel aktiivsena. Praeguses ülesandes oli esitlusi liiga palju ning nii mõnelgi lapsel kadus huvi poole ülesande peal ja ta väsis.

Eelkooliealiste laste eksplitsiitsete liikumishoiakute hindamise meetodika väljatöötamiseks samade ülesannete alusel on vaja olemasolevast suuremat valimit, et hinnata täpsemalt, millised stiimulid millisel esitlusviisil annavad tugevamaid seoseid eelkooliealiste laste liigutusliku kompetentsusega.

## **Kokkuvõte**

Lähtuvalt töös saadud tulemustest ja vastavalt tööle püstitatud empiirilistele ülesannetele saab teha järgnevad järeldused:

- Verbaalsete stiimulite alusel antud hinnangud ei näidanud statistiliselt olulisi seoseid koolieelikute motoorse kompetentsusega.
- Kõrgem meeldivuse hinnang ujumisele, TV-vaatamisele, laua taga tegevusele, jalutamisele, pillimängu ja joonistamisele on seotud kõrgema motoorse kompetentsusega 4-5 aastastel lastel.

- Kehaliselt suhteliselt aktiivsemate tegevuste (jooksmine, reketiga mäng, hularõngaga tegevus, suusatamine, jalgrattasõit) eelistamine suhteliselt vähem aktiivsetele tegevustele (jalutamine, mäng õhupalliga, laua taga tegevus, toolil istumine, kiikhobusel kiikumine) on seotud kõrgema liigutusliku kompetentsusega 4-5 aastastel lastel. Vannis oleku eelistus ujumisele on seotud kõrgema visuaal-motoorse kontrolli kompetentsusega 4-5 aastastel lastel.
- Pildiliste stiimulite alusel kehaliste tegevuste suhtelise meeldivuse hindamise ülesanne on kõige tugevamalt seotud 4-5 aastaste motoorse kompetentsusega.

### **Tänuõnad**

Täna oma juhendajat Aave Hannust igakülgse abi, vajalike nõuannete, aja ja pühendumise eest! Samuti tänan kõiki osalejaid ja teisi uuringu läbiviijaid, kes andsid panuse käesoleva uurimistöö valmimisse!

**Kasutatud kirjandus**

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I. (2002). Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior1. *Journal of Applied Social Psychology*, 32(4), 665–683. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2002.tb00236.x>
- Ajzen, I. (2012). The theory of planned behavior. *Handbook of Theories of Social Psychology* (Kd 1, lk 438–459). <https://doi.org/10.4135/9781446249215.n22>
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory* (lk viii, 247). Prentice-Hall.
- Barnett, L. M., Morgan, P. J., Van Beurden, E., Ball, K., & Lubans, D. R. (2011). A Reverse Pathway? Actual and Perceived Skill Proficiency and Physical Activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(5), 898–904. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181fdffad>
- Barnett, L. M., Morgan, P. J., van Beurden, E., & Beard, J. R. (2008). Perceived sports competence mediates the relationship between childhood motor skill proficiency and adolescent physical activity and fitness: A longitudinal assessment. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(1), 40. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-5-40>
- Barnett, L. M., van Beurden, E., Morgan, P. J., Brooks, L. O., & Beard, J. R. (2009). Childhood Motor Skill Proficiency as a Predictor of Adolescent Physical Activity. *Journal of Adolescent Health*, 44(3), 252–259. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2008.07.004>
- Bersina, E. (2020). *Demokritose eelkoolialiste laste liikumisoskuste sõelumisvahendi eestikeelse versiooni hindajasisene usaldusväärsus liikumisoskuste hindamisel The intra-rater reability of The Estonian Democritos Movement Screening Tool for preschool children for assessing movement skills* [Thesis]. Tartu: Tartu Ülikool.
- Burov, M. (2019). *Eelkoolialiste laste liikumisoskuste sõelumisvahendi Democritos Movement Screening Tool (DEMOST-PRE) eestikeelse versiooniga hinnatud Eesti laste mootorsete oskuste sooline ja vanuseline kirjeldus. Age-and sex-related descriptions of the motor skills in Estonian children assessed by The Democritos Movement Screening Tool (DEMOST-PRE) for Children Estonian Version* [Thesis, Tartu: Tartu Ülikool]. <https://dspace.ut.ee/handle/10062/69631>
- Butterworth, G., Harris, M., & Mägi, K. (2002). *Arengupsühholoogia alused*. Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Clark, A. (2001). How to listen to very young children: The mosaic approach. *Child Care in Practice*, 7(4), 333–341. <https://doi.org/10.1080/13575270108415344>
- Clark, A. (2005). Listening to and involving young children: A review of research and practice. *Early Child Development and Care*, 175(6), 489–505. <https://doi.org/10.1080/03004430500131288>
- Crano, W. D., & Prislin, R. (Toim). (2008). *Attitudes and Attitude Change* (1st edition). Psychology Press.
- De Houwer, J. (2007). A Conceptual and Theoretical Analysis of Evaluative Conditioning. *The Spanish journal of psychology*, 10, 230–241. <https://doi.org/10.1017/S1138741600006491>
- De Houwer, J., Thomas, S., & Baeyens, F. (2001). Association learning of likes and dislikes: A review of 25 years of research on human evaluative conditioning. *Psychological Bulletin*, 127(6), 853–869. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.127.6.853>

- Halbeisen, G., Schneider, M., & Walther, E. (2020). Liked for their looks: Evaluative conditioning and the generalisation of conditioned attitudes in early childhood. *Cognition and Emotion, 0*(0), 1–12. <https://doi.org/10.1080/02699931.2020.1854187>
- Halbeisen, G., Walther, E., & Schneider, M. (2017). Evaluative Conditioning and the Development of Attitudes in Early Childhood. *Child Development, 88*(5), 1536–1543. <https://doi.org/10.1111/cdev.12657>
- Harter, S. (1982). The Perceived Competence Scale for Children. *Child Development, 53*(1), 87–97. <https://doi.org/10.2307/1129640>
- Harter, S., & Pike, R. (1984). The Pictorial Scale of Perceived Competence and Social Acceptance for Young Children. *Child Development, 55*(6), 1969–1982. <https://doi.org/10.2307/1129772>
- Hauke, J., & Kossowski, T. (2011). Comparison of Values of Pearson's and Spearman's Correlation Coefficients on the Same Sets of Data. *Quaestiones Geographicae, 30*(2), 87–93. <https://doi.org/10.2478/v10117-011-0021-1>
- Hofmann, W., De Houwer, J., Perugini, M., Baeyens, F., & Crombez, G. (2010). Evaluative Conditioning in Humans: A Meta-Analysis. *Psychological bulletin, 136*, 390–421. <https://doi.org/10.1037/a0018916>
- Inglis, P. A. (2019). *Demokritose eelkooliealiste laste liikumisoskuste sõelumisvahendi korduvmõõtmise reliaablus Eesti valimis. The test re-test reliability of the Demokritos Movement Screening Tool for Pre-schoolers in an Estonian sample* [Thesis, Tartu: Tartu Ülikool]. <https://dspace.ut.ee/handle/10062/69573>
- Kambas, A., & Venetsanou, F. (2014). The Democritos Movement Screening Tool for preschool children (DEMOST-PRE©): Development and factorial validity. *Research in Developmental Disabilities, 35*(7), 1528–1533. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.03.046>
- Macklin, M., & Machleit, K. (1990). Measuring preschool children's attitude. *Marketing Letters, 1*, 253–265. <https://doi.org/10.1007/BF00640802>
- Maimaran, M., & Fishbach, A. (2014). If It's Useful and You Know It, Do You Eat? Preschoolers Refrain from Instrumental Food. *Journal of Consumer Research, 41*(3), 642–655. <https://doi.org/10.1086/677224>
- Mantzicopoulos, P., Patrick, H., & Samarapungavan, A. (2008). Young children's motivational beliefs about learning science. *Early Childhood Research Quarterly, 23*(3), 378–394. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2008.04.001>
- Matsui, G. (2020). Using a Photo Projective Method to Listen to Children's Perspectives About Improving Kindergarten Environments. *International Journal of Early Childhood, 52*(3), 281–297. <https://doi.org/10.1007/s13158-020-00279-z>
- Miller, P. H. (2009). *Theories of Developmental Psychology, Fifth Edition*. Worth Publishers. <https://pb1lib.org/book/1219202/25db7e>
- Poznahirko, S. (2019). *Eestindatud Demokritose eelkooliealiste laste liikumisoskuste sõelumisvahendi DEMOST-PRE faktorstruktuuri esialgne hindamine. Preliminary evaluation of the factor structure of the Estonian Democritos Movement Screening Tool for Preschool Children* [Thesis, Tartu: Tartu Ülikool]. <https://dspace.ut.ee/handle/10062/69639>
- Pyle, A. (2013). Engaging young children in research through photo elicitation. *Early Child Development and Care, 183*. <https://doi.org/10.1080/03004430.2012.733944>
- Saks, H. (2020). *Eestindatud Demokritose eelkooliealiste laste liikumisoskuste sõelumisvahendi konstruktivaliidsus teadaolevate rühmade kriteeriumil* [Thesis]. Tartu: Tartu Ülikool.
- Tulviste, T. (2008). *Kõne areng. Õppimine ja õpetamine koolieelses eas*. Tartu Ülikooli Kirjastus.

- Tulviste, T. (2011). Laste intellektuaalne areng. *Intelligentsuse psühholoogia*. Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Võgotski, L., Tulviste, P., Tulviste, P., Tõnisson, I., Kaarma, J., & Kask, E. (2014). *Mõtlemine ja kõne: Psühholoogilised uurimused*. Ilmamaa.

## Lisa 1 Verbaalse ülesande väited

Alaskaala	Nukk 1	Nukk 2	Väide	Nukk 1 moodi	Nukk 2 moodi
Harjutus #3	Jah	Ei	... meeldib käbisid korjata	0	0
Harjutus #4	Ei	Jah	... meeldib kiikuda	0	0
PA	Jah	Ei	... meeldib jalutada	1	0
PA	Ei	Jah	... meeldib kõndida	0	1
PA	Jah	Ei	... meeldib joosta	1	0
PA	Ei	Jah	... meeldib mööda äärekivisid kõndida	0	1
PA	Jah	Ei	... meeldib suusatada	1	0
PA	Ei	Jah	... meeldib uisutada	0	1
PA	Jah	Ei	... meeldib hüpata	1	0
PA	Ei	Jah	... meeldib jalgrattaga sõita	0	1
PA	Jah	Ei	... meeldib hüppenõoriga hüpata	1	0
PA	Ei	Jah	... meeldib palli visata	0	1
PA	Jah	Ei	... meeldib jalgpalli mängida	1	0
PA	Ei	Jah	... meeldib reketiga mängida	0	1
PA	Jah	Ei	... meeldib ronida	1	0
PA	Ei	Jah	... meeldib tõukerattaga sõita	0	1
PA	Jah	Ei	... meeldib ujuda	1	0
PA	Ei	Jah	... meeldib tantsida	0	1
PA	Jah	Ei	... meeldib mürada	1	0
PA	Ei	Jah	... meeldib batuudil hüpata	0	1
SB	Ei	Jah	... meeldib puslet kokku panna	0	1
SB	Jah	Ei	... meeldib joonistada	1	0
SB	Ei	Jah	... meeldib maalida	0	1
SB	Jah	Ei	... meeldib meisterdada	1	0
SB	Ei	Jah	... meeldib klotsidega mängida	0	1
SB	Jah	Ei	... meeldib lugeda	1	0
SB	Ei	Jah	... meeldib kirjutada	0	1
SB	Jah	Ei	... meeldib raamatut vaadata	1	0
SB	Ei	Jah	... meeldib telekat vaadata	0	1
SB	Jah	Ei	... meeldib arvutimänge mängida	1	0
SB	Ei	Jah	... meeldib telefonis olla	0	1
SB	Jah	Ei	... meeldib telekamänge mängida	1	0
SB	Jah	Ei	... meeldib PlayStationit mängida	1	0
SB	Jah	Ei	... meeldib Xboxi mängida	1	0
SB	Ei	Jah	... meeldib värviraamatut värvida	0	1
SB	Jah	Ei	... meeldib liivakastis mängida	1	0
SB	Ei	Jah	... meeldib kleepse raamatusse panna	0	1

**Lisa 2 Tegevusstiimulite kokkuleppelised nimetused**

1. Jalutamine
2. Toolil istumine
3. Kiikhobusel kiikumine
4. Hularõngaga mäng
5. Seebimullidega mäng
6. Mäng õhupalliga
7. Tasakaalu hoidmine
8. Vannis
9. Kõndimine
10. Jooksmine
11. Suusatamine
12. Jalgrattaga sõitmine
13. Hüppenooriga hüppamine
14. Pallivise
15. Sulgpalli mängimine
16. Tõukerattal sõitmine
17. Ujumine
18. Telefonis olemine
19. Lamamine
20. Lugemine
21. TV-vaatamine
22. Tegevus laua taga
23. Joonistamine
24. Pillimäng
25. Põrandal mängimine

**Lisa 3 Pildiliste stiimulite paarid kehaliste tegevuste suhtelise meeldivuse hindamise ülesandes**

1. Harjutus: sööb jäätist vs magab
2. Telefonis vs jalutab (LA-SB)
3. Pikutab vs jalutab (LA-SB)
4. Loeb vs istub toolil (LA-SB)
5. TV vaatamine vs kiikhobusel (LA-SB)
6. Laua taga vs hularõngaga (LA-SB)
7. Kõhuli maas vs seebimulliga (LA-SB)
8. Pilliga vs õhupalliga (LA-SB)
9. Mängib maas vs hoiab tasakaalu (LA-SB)
10. Jalutab vs kõnnib (PA-LA)
11. Jalutab vs jookseb (PA-LA)
12. Istub toolil vs suusatab (PA-LA)
13. Kiikhobusel vs jalgrattal (PA-LA)
14. Hularõngaga vs hüppenõoriga (PA-LA)
15. Seebimulliga vs palliga (PA-LA)
16. Õhupalliga vs reketiga (PA-LA)
17. Hoiab tasakaalu vs tõukerattaga sõit (PA-LA)
18. Vannis vs ujub (PA-LA)
19. Telefonis vs kõnnib (SB-PA)
20. Pikutab vs jookseb (SB-PA)
21. Loeb vs suusatab (SB-PA)
22. TV vaatamine vs jalgrattal (SB-PA)
23. Laua taga vs hüppenõoriga (SB-PA)
24. Kõhuli maas vs palliga mäng (SB-PA)
25. Pilliga vs reketiga (SB-PA)
26. Mängib maas vs tõukerattaga sõit (SB-PA)

PA (*physical activity*) – füüsiliselt aktiivne tegevus

LA (*light activity*) – väheaktiivne tegevus

SB (*sedentary behavior*) – istuv tegevus

Käesolevaga kinnitan, et olen korrektselt viidanud kõigile oma töös kasutatud teiste autorite poolt loodud kirjalikele töödele, lausetele, mõtetele, ideedele või andmetele. Olen nõus oma töö avaldamisega Tartu Ülikooli digitaalarhiivis DSpace.

Kärolin Kiviste