

**Tartu Ülikool
Psühholoogia Instituut**

Egert Põldma

**KEHALISE AKTIIVSUSE MÕJU ERKSUSELE
UURITUNA PÄEVA REKONSTRUEERIMISE
MEETODIL**

Uurimistöö

Juhendaja: Kenn Konstabel

Läbiv pealkiri: Kehalise aktiivsuse mõju erksusele

Tartu 2016

Kokkuvõte

Kehalise aktiivsuse mõju erksusele uurituna päeva rekonstrueerimise meetodil

Uurimuse eesmärk oli selgitada välja kehalise aktiivsuse mõju ühe päeva lõikes erksuse tasemele. Katseisikuteks oli 56 Tartu Ülikooli tudengit. Uurimuse lahendamiseks kasutati päeva rekonstrueerimise meetodit (Kahneman jt, 2004), mis kujutab endast viimase 24 tunni jagamist tegevuste alusel konkreetseteks episoodideks. Iga episoodi kohta märgiti subjektiivne hinnang enda erksuse ja kehalise aktiivsuse taseme kohta. Andmete analüüsimisel kasutati mitmetasandilist mudelit. Kehalise aktiivsuse mõju erksusele oli statistiliselt oluline ($p < .05$, $B = 0.42$). Kui tegevuste alt jätta välja sporditreeningutega seotud episoodid oli seos erksusega statistiliselt oluline ($p < .05$). Sellest saab järeldada, et inimene ei pea erksuse tõstmiseks läbi kehalise aktiivsuse valima sportlikke tegevusi, vaid saab oma päeva teadlikumalt planeerides lihtsamate vahenditega aktiivsust suurendada ja seeläbi erksust tõsta.

Märksõnad: Kehaline aktiivsus; Erksus; Rahulolu; Päeva rekonstrueerimise meetod

Abstract

The effect of physical activity on alertness using Day Reconstruction Method

The aim of this study was to investigate how alertness levels are affected by changes in physical activity during 24 hour period. 56 subjects from Tartu University participated in the study. Day Reconstruction Method is designed to collect data describing the experiences a person has on a given day (Kahneman et al, 2004). It was subjects responsibility to rate his alertness and physical activity levels on each episode. Multilevel modelling was used to analyze data. Physical activity had an effect on alertness ($p < .05$, $B = 0.42$). If episodes containing sport trainings were excluded from data, there was still a significant relation between physical activity and alertness levels ($p < .05$). This finding shows that people can increase their alertness through physical activity not only by doing intense trainings but by structuring their daily lives better and including mild every day activities.

Key words: Physical activity; Alertness; Satisfaction; Day Reconstruction Method

Sissejuhatus

Ajakohane on uurida aina kiireneves elutempos, kuidas meie igapäevaste tegevuste valik tervisele mõju avaldab. Infotehnoloogia meeletu areng jätab jälje inimese kehalise aktiivsuse määrale. Elu on läinud mugavamaks, kiiremaks ja vähenenud on töökohad, mis nõuavad kehalist aktiivsust. Tänapäeval on suur osa töökohti kui ka pea kõik kooliõpingud seotud istumisega. Colley jt (2011) leidsid, et keskmine täiskasvanu Kanadas istub 9,5h päeva jooksul. Inimestel, kes teevad kontoritööd, on see number veel suurem. Samuti on infotehnoloogia kiire arenguga suurenenud erinevate nutiseadmete kasutamine, mis omakorda vähendab liikumist. Lugematu arv on uuringuid, mis räägivad üht keelt – kehaline aktiivsus on kasulik meie tervisele (Strong jt, 2005; Moore, Nguyen, Rothman, Cupples, & Ellison, 1995; Malina, 1996). Ometigi vaadates otsa statistikale selgub, et rasvumine ülemaailmselt on viimase 35 aasta jooksul kahe kordistunud (WHO, 2015). Sama statistika räägib, et 2014 aasta seisuga on 1.9 miljardit täiskasvanud inimest ülekaalulised. 2013. aasta seisuga on 42 miljonit alla 5-aastast last ülekaalulised või rasvunud. Tekib küsimus, et kui info on aina rohkem kätte saadavam ja teadlikkus tervise eest hoolitsemise vajalikkusest jõuab aina rohkem inimesteni, siis miks üha suurem hulk inimesi kaotab kontrolli oma füüsilise tervise üle? Meie tervis on suures osas valikute küsimus. Kui kehalise aktiivsuse suurendamine on selge ravi paljude tervisehädade vastu, siis tuleks selle osakaalu inimeste elus suurendada. Lisaks füüsilisele tervisele on ka vaimne pool, millest sõltub kuidas suudame oma tähelepanu suunata, infot vastu võtta ja töödelda ning otsuseid langetada iseenda heaolu arvestades. Võib öelda, et kui on häiritud viimased, ei tee me kõige optimaalsemaid valikuid oma füüsilise tervise eest hoolitsemisel. Suur osa meie füüsilisest seisundist on tingitud meie mõtlemisest.

Nagu eelpool mainitud on kõik valikute küsimus. Paremate valikute tegemiseks on vaja teadlikkust kehalise aktiivsuse olulisusest ja sellest, milliseid struktuure see otseselt mõjutab. Noorest peast treeningute ja liikumisega tegelemine suurendab oluliselt tõenäosust täiskasvanueas sarnase elustiili jätkamisel (Malina, 1996). Seetõttu on tähtis juba noorest peale kujundada normiks liikuv elustiil. Evenson, Ballard, Lee ja Ammerman (2009) viisid läbi uurimuse, kuidas aktiivsuse tõstmine ja kehaliste tegevuste lisamine kooli õppekavasse mõjutavad üleüldist toimetulekut ja laste õpitulemusi. Tulemustest selgus, et kui iga päev lisada õppekavasse 30-minuti jagu kehaliselt aktiivseid tegevusi, tõuseb erksus ja õpilaste keskendumisvõime. Sarnastele järeldustele jõudsid ka teised autorid, kes võtsid eesmärgiks uurida, kas kehaliselt aktiivsete tegevuste ja tervisliku eluviisi õpetamine teiste õppeainete arvelt kahandab laste õpitulemusi. Trudeau ja Shephard (2008) leidsid, et õpilaste

õpitulemused ei kannatanud selle all, kui igapäevaselt asendati ühe tunni jagu tavakorras õppeaineid kehaliselt aktiivsete tegevuste või sellise elustiili õpetamisega. Autorid leidsid, et kehaline aktiivsus mõjutab positiivselt õpilaste keskendumisvõimet, mälu ja käitumist klassiruumides. Sarnaseid uurimusi on teisigi ja jõutakse samade tulemusteni – kehalise aktiivsuse suurendamine tõstab erksust (Mahar jt, 2006; Pasco jt, 2011) ja akadeemilisi tulemusi (Carlson jt, 2008). Need uurimused käivad suuremas osas kooliealiste laste kohta. Stathi, Fox ja Mahan (2002) leidsid, et 62-81 aastaste inimeste seas kehtivad samad seaduspärad. Erksus suureneb, kui inimesed muutuvad kehaliselt aktiivsemaks. See näitab, et seos on universaalne ja kehtib erinevate vanusegruppide kohta. Nende tulemuste põhjal saab väita, et kehaline aktiivsus ja selle eluviisi õpetamine on vajalikud, et tõsta erksust ja keskendumisvõimet.

Kui kehalise aktiivsuse kasulikkusest on palju räägitud, siis tuleks vaadelda lähemalt, mis on see, mida kehaliselt aktiivne inimene tänu oma liikumisele saab. Uuringud on näidanud, et erksuse tõus on üheks tagajärjeks liikuvale elustiilile. Siinkohal võiks lähemalt uurida - mis on erksus ja mida see mõjutab? Moran (1996) kirjeldab erksust kui valmisolekut tegutsemiseks. Inimene, kes on ergas, on tähelepanelik enda ümbritseva suhtes ja võimeline reageerima efektiivsemalt ärritajatele. Winn (2001) defineerib erksust kui valmisolekut informatsiooni töötlemiseks. Saame väita, et kõrge erksuse tase on vajalik kui soovitakse parandada sooritus tulemust, olgu need akadeemilised või sportlikud tulemused. Olulist rolli mängib erksuse tase ka võimel õppida. Inimestel on kombeks tõsta oma erksust läbi kofeiini või suhkru tarbimise. Pikaajset positiivset mõju inimesele nende ainete tarbimine aga ei avalda ning seetõttu tuleks rõhuda kehalise aktiivsuse rollile erksuse taseme määramisel.

Mis muudab selle uurimuse erinevaks eelpool mainitud uuringutest on see, et leitakse kehalise aktiivsuse mõju ühe päeva ja situatsioonide lõikes. Evensoni jt (2009) uuringust tuli välja, et ligi 50% vastanutest nägid takistuseks kehalise aktiivsuse lisamisest õppekavasse, et selleks ei leita piisavalt aega. Ligi 17% nägid takistusena õpitulemuste langemist kehalise aktiivsuse mahu suurenemisel. Takistuseks on aeg. Tegu on aga paradoksaalse juhtumiga. Uurimused on selgelt näidanud, et igapäevane liikumine õpingute arvelt suurendab nii erksust ja tähelepanuvõimet kui ka akadeemilisi tulemusi. Liiga vähese aktiivsusega kaasnevad tervisehädad (Pate, O'Neill & Lobelo, 2008). Elutempo on viimaste kümnenditega kiirenenud ja on selge, et sellevõrra leiavad inimesed vähem aega trenni minemiseks. Siinkohal on aga soov uurimuse käigus leida kas muud kehaliselt aktiivsed tegevused, kui spetsiaalsed treeningud välja jätta, samuti tõstavad erksust. See annab võimaluse planeerida oma päevakava sellisel, et oleks rohkem aktiivset liikumist ja pole vajadust oma vaimse heaolu

nimel leida transpordi ja treeningu näol ligi 2h auku päevas, mille peale mõeldes inimesed eos mõtte nurka viskavad. Erksust saab tõsta läbi kehalise aktiivsuse lihtsamate vahenditega. Välja pakutud lahenduse olulisus on suunata inimesi tegema teadlikke valikuid oma tegevuste üle kui ka otsima efektiivsemaid meetodeid oma vaimse heaolu parandamiseks, mis pikas perspektiivis neile kasulikku mõju avaldavad.

Püstitatud probleemi lahendamiseks ja uurimiseks kasutatakse küsimustikke, peamine neist on päeva rekonstrueerimise meetod (*Daily Reconstruction Method*; Kahneman, Krueger, Schkade, Schwarz & Stone, 2004), mis on viimase 24 tunni jagamine tegevuste põhjal episoodideks. Päeva rekonstrueerimise meetod võimaldab anda subjektiivse hinnangu iga episoodi kohta. Andmete analüüsimisel kasutatakse mitmetasandilist mudelit, kuna andmed on mitmekihiliselt. Fleesoni (2002; 2004) uurimuste põhjal peab autor vajalikuks analüüsida indiviidisest varieeruvust. See annab parema ülevaate situatsioonide ja kehalise aktiivsuse määra mõjust inimese erksuse ja rahulolu tasemele.

Uurimistöö tegija konkreetne panus seisneb uurimisküsimuse välja mõtlemises ja töö kokku kirjutamises. Andmete kogumine, päeva rekonstrueerimise küsimustiku mugavdamine ja tõlkimine käis koostöös kaasüliõpilasega Külli Nigulas, kes uurimuse läbi viimisel sai vajalikud andmed enda töö tarbeks. Väline abi tuli veebikeskkonna loomise näol Kalev Saare poolt ja kogutud andmete analüüsi tehniline pool toimus koostöös juhendaja Kenn Konstabeliga.

Uurimuse hüpoteesideks on: (1) Suurenenud kehalise aktiivsuse korral tõuseb inimese erksus; (2) Inimese erksus tõuseb oluliselt kehalise aktiivsuse suurenemisel ka situatsioonides, mis ei hõlma endas intensiivseid sporditreeningutega seotud tegevusi; (3) Situatsioonid, mis on seotud meelelahutusega, sh nutiseadmete kasutamine meelelahutuslikul eesmärgil, vähendavad erksust, kuid tõstavad rahulolu.

Meetod

Osavõtjad

Valimisse kuulusid Tartu Ülikooli tudengid, keda kokku oli 56. Eesmärk oli uurimusse kaasata 100-150 inimest, kuid veebikeskkonnaga tekkisid probleemid, mis ei lasknud kõikidel katseisikutel küsimustikke lõpuni täita. Seetõttu jäi uurimuse läbiviija ligi pooltest katseisikutest ilma. Valim tulenes sellest, et katseisikud olid läbi ülikooli listide lihtsasti kätte saadavad. Teine põhjus oli uurida üliõpilasi seetõttu, et nad on vabatahtlikult valinud enda eriala sooviga tulevikus antud valdkonnas tööd teha ning info ja teadmiste omandamine nõuab

suuremat õppimisvõimet, keskendumist ja pühendumist kui põhi- ja keskkoolis. Kuna üliõpilased on iseseisvad ja koostavad oma päevaplaanid ise, on tarvis tõsta üliõpilaste seas teadlikkust kehalise aktiivsuse vajalikkusest ja selle mõjust nende õpitulemustele, erksusele ja keskendumisele. Uurides spetsiaalselt üliõpilasi, kelle võime ja oskused tulevikus oma teadmisi rakendada sõltuvad otseselt nende võimest neid teadmisi õpingute ajal omastada, on tähtis hoida mõistus teravana, et suure mahu juures anda parim võimalus need ained enda jaoks selgeks teha.

Kokku oli 56 inimese peale 703 episoodi, mis teeb keskmiselt 12,6 episoodi inimese kohta (standardhälve 4,25). Minimaalselt oli ühel katseisikul kokku 5 episoodi, maksimaalselt 28. Nendel katseisikutel, kellel oli vähe episoodi, veetsid pikad päevad tööl või loengutes. Katseisikud osalesid uurimuses vabatahtlikkuse alusel. Katseisikud jäid tööautorile anonüümseks ja neile anti tagasiside nende isiksuseomaduste kohta.

Mõõtevahendid

Sõltumatu muutuja oli kehaline aktiivsus. Sõltuvad muutujad olid erksus ja rahulolu. Uurimuse läbiviimiseks kasutati kolme küsimustikku, mida sai täita spetsiaalselt selleks loodud veebikeskkonnas. Esiteks oli vaja katseisikutel täita päeva rekonstrueerimise küsimustik, mis on eelnevalt modifitseeritud vastavalt antud uurimuse vajadustele. Päeva rekonstrueerimise meetod on kasutusel eesmärgiga saada katseisiku subjektiivne hinnang päeva jooksul kogetud tegevustele (Kahneman jt, 2004). Antud küsimustik palus katseisikul rekonstrueerida tema viimased 24 tundi, jaotades need võimalikult detailseteks episoodideks ning hinnata iga episoodi juures tema erksust ja rahulolu (Likerti 7-palli skaalal, 0-6) ning kehalist aktiivsust (skaalal 1-5; 1 – üldse mitte võhmal, 5 – väga võhmal).

Tegevusi, millega episoodi kirjeldada, oli kokku 16. Nendele lisandus ka „muu“, mille alla läksid tegevused, mis eelpool nimetatud tegevuste alla ei sobinud. Ette antud tegevused olid „töötasin“, „tegin koolitöid“, „olin loengus“, „tegin sporti/trenni“, „jalutasin“, „ostlesin“, „koristasin/tegin majapidamistöid“, „olin arvutis (töö)“, „olin arvutis (meelelahutus)“, „sõin“, „puhkasin“, „veetsin aega sõprade/lähedastega“, „pikutasin/magasin“, „tegin süüa“, „vaatasin televiisorit“, „sõitsin auto/bussiga“. Kõik tegevused jaotati autori poolt omakorda kategooriateks, et analüüsida situatsioonide spetsiifiliselt kehalise aktiivsuse mõju seisunditele.

Järgmisena täideti IPAQ-i lühike eestikeelne versioon (*International Physical Activity Questionnaire*), millega hinnati katseisikute üleüldist kehalist aktiivsust viimase 7 päeva jooksul. Selle küsimustiku kaasamise eesmärk oli soov leida seoseid kehalise aktiivsuse

taseme ja mahu kohta ning kõrvutada neid inimese üleüldise erksuse taseme ja rahulolu kohta elus. Andmete analüüsimisel aga selgus, et IPAQ-i tulemustes ei olnud paljud andmed usutavas vahemikus. See annab põhjust arvata, et paljud katseisikud ajasid sassi päeva ja nädala kehalise aktiivsuse mahu määramise. Seetõttu sellest küsimustikust kogutud andmeid kasutada ei saanud. Kolmandaks täitsid katseisikud S5 (Konstabel, Lönnqvist, Walkowitz, Konstabel, & Verkasalo, 2011) isiksuseomaduste küsimustiku. S5 küsimustikust saadud andmeid autor enda tööks ei kasutanud. See oli uurimuses sees seoses kaasüliõpilase sooviga antud andmeid koguda.

Protseduur

Küsimustikele vastamine leidis aset 2015. aasta kevadel. Täpsemalt paluti osalejatel täita küsimustikke neile sobival tööpäeva (teisipäeva, kolmapäeva, neljapäeva või reede) õhtul kella 20:00-23:00 vahel. Testide täitmine toimus kindlas järjekorras ja järjest ning antud viisil seadistati nad ka toimima uurimuse veebikeskkonnas.

Pärast andmete kogumist võeti eesmärgiks kasutada mitmetasandilist mudelit, kuna andmed on mitmekihilised ehk iga objekti kohta on mitu vaatlust. Arvesse tuleb võtta andmete hierarhilist struktuuri. Analüüsi ühikuks oli indiviid, aga indiviidi sees olid omakorda episoodid. Huvi pakuvad indiviidisisesed muutused. Katseisikute andmed analüüsiti iseseisvalt ja iga indiviidi kohta tehti regressioonanalüüs. Seejärel leiti kõikide regressioonide keskmine. Situatsiooni spetsiifiline analüüs annab võimaluse uurida töö autori poolt püstitatud teist ja kolmandat hüpoteesi.

Kuigi katseisikute arv jäi oodatust väiksemaks omab käesoleval hetkel tulemuste avaldamine siiski iseseisvat tähtsust, kuna otsitakse varieeruvust indiviidi sees. Selleks on andmeid piisavas koguses. Samuti saab kvaliteetselt tagasiside, kuidas järgnevatel uuringutel usaldusväärsemaid tulemusi saada.

Tulemused

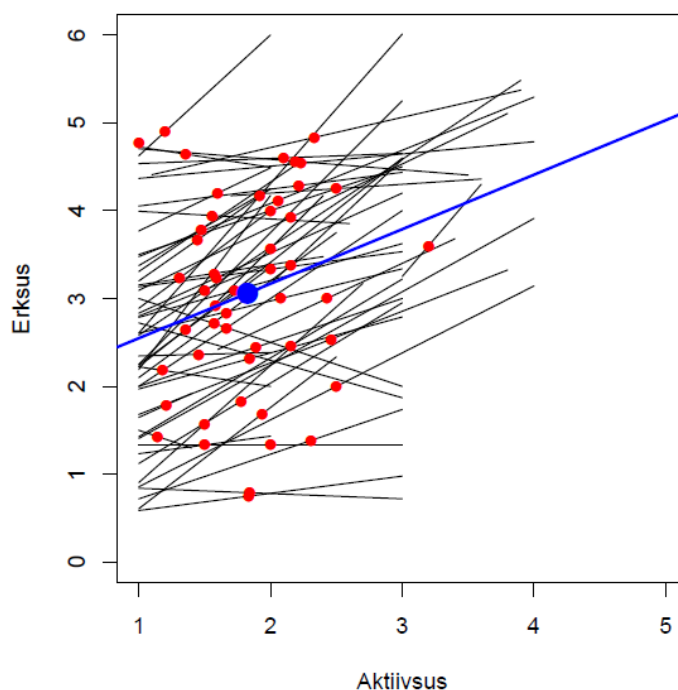
Tabel 1 sisaldab kirjeldavat statistikat hinnangute keskmistest. Keskmine antud tabelis tähendab seda, et esmalt võeti indiviidi tasemel episoodide põhjal keskmised ja seejärel kõikide katseisikute keskmiste keskmised. Oluline on siinkohal toonitada, et erksuse ja rahulolu hindamisel kasutati skaalat 0-6 ja kehalise aktiivsuse hindamisel 1-5. Andmeid vaadates selgub, et üks inimene on kõikide episoodide kehalise aktiivsuse hinnanguks andnud

kõige madalama väärtuse ehk 1. Toorandmeid uurides selgub, et antud katseisiku episoodid olid päeva lõikes „tegin koolitöid“, „sõin“, „puhkasin“ ja „tegin tööd“. Seetõttu on mõisteta, et kehalise aktiivsuse tase on ühtlaselt madal ja andmed on usutavad.

Tabel 1. Kirjeldav statistika subjektiivsete hinnangute keskmistest

	Minimaalne	Maksimaalne	Keskmine	Std.hälve
Keskmine erksus	0.75	4.90	3.06	1.14
Keskmine rahulolu	1.00	5.62	3.77	1.04
Keskmine keh. aktiivsus	1.00	3.20	1.83	0.44

Joonis 1 illustreerib kõikide katseisikute regressioone ja üldkeskmist. Mustad jooned on iga indiviidi regressioonid ja punased täpid keskmised. Sinine joon on regressioonide keskmine ja sinine täpp üldkeskmine.



Joonis 1. Mitmetasandilise analüüsi tulemused erksuse ja aktiivsuse vahel.

Mitmetasandilise analüüsi tulemustest (tabel 2) selgub, et seos kehalise aktiivsuse ja erksuse vahel on oluline ($p < .05$). Regressioonikordaja 0.42 tähendab, et katseisiku erksus tõuseb 0.42 võrra iga punkti kohta, mis tema kehaline aktiivsus tõuseb. Kehalise aktiivsuse ja rahulolu vahel oluline seos puudub (tabel 3).

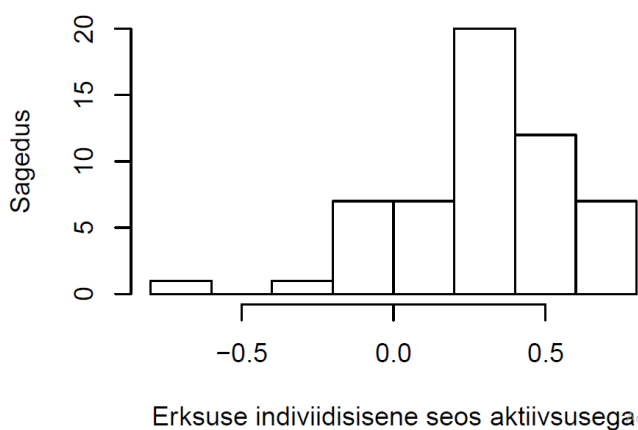
Tabel 2. *Mitmetasandilise analüüsi tulemused kehalise aktiivsuse ja erksuse vahel.*

	B	Std viga	df	t	p
(vabaliige)	-0.72	0.19	629	-3.70	< 0.001
Kehaline aktiivsus	0.42	0.06	629	6.89	< 0.001
Keskmine erksus	0.99	0.05	629	19.65	< 0.001

Tabel 3. *Mitmetasandilise analüüsi tulemused kehalise aktiivsuse ja rahulolu vahel.*

	B	Std viga	df	t	p
(vabaliige)	-0.12	0.24	629	-0.52	0.604
Kehaline aktiivsus	0.08	0.06	629	1.29	0.198
Keskmine rahulolu	0.99	0.06	629	17.97	< 0.001

Illustreerimaks erksuse indiviidisest seost aktiivsusega standardiseeriti regressioonikordajad ja nende jaotus on esitatud histogrammina (joonis 2).

**Joonis 2.** *Standardiseeritud regressioonikordajate jaotus.*

Leides korrelatsioone keskmiste vahel tuleb välja üks oluline seos. Keskmise rahulolu ja keskmise erksuse vaheline korrelatsioon on 0,39 ($p < 0.01$).

Tulles teise ja kolmanda hüpoteesi juurde tuleb vaadelda andmeid situatsiooni põhiselt. Kui andmestikust jätta välja episoodid „tegin sporti/trenni“, on seos kehalise aktiivsuse ja erksuse vahel olemas ($p < 0.05$), kus regressioonikordaja on 0.42. Neid episoodide, kus inimene teeb intensiivset treeningut on kokku vaid 23. See tähendab, et 96,7% kõikidest episoodidest on sellised, mis ei hõlma endas spetsiaalset sporditreeningut. Kolmanda hüpoteesi puhul tuleb vaadelda, kuidas mõjutavad meelelahutusega seotud situatsioonid („vaatasin televiisorit“, „olin arvutis meelelahutus eesmärgil“, „olin telefonis“) erksust ja

rahulolu. Siinkohal on tarvis ära märkida, et „olin telefonis“ situatsioon tähendab meelelahutus eesmärgil telefoni kui nutiseadme kasutamist. Telefoni kasutamine suhtlemiseesmärgil on teise situatsiooni all. Tulemustest selgub, et erksuse ja meelelahutuslike situatsioonide raames on tugev negatiivne seos olemas ($p < 0.01$), kus regressioonikordaja on -0.54 . Meelelahutuse situatsioonide ja rahulolu vahel seos puudub.

Analüüsidest muude situatsioonide mõju erksusele selgub, et puhkuse mõju erksusele on oluline ($p < 0.01$, $B = -0.68$). Puhkamise episoodid hõlmavad „pikutasin/magasin“ või „puhkasin“ episoodide. Suhtlemine on seotud erksuse kasvamisega ($p < 0.01$, $B = 0.62$). Suhtlemise kategooria alla minevad episoodid on „sõprade või lähedastega“, „suhtlesin“, „suhtlesin telefoniteel“, „rääkisin telefoniga“, „rääkisin tuttavaga“, „kohtumine“. Episood „kohtumine“ esines vaid ühe korra ja leidis aset „tänaval/õues“, mis annab põhjust uskuda, et tegu oli pigem sotsiaalse interaktsiooniga, kui et tõsise töö vestlusega. Seetõttu on antud episood suhtlemise kategoorias. Siinkohal tuleb välja tuua ka selle analüüsi tulemus, mis võtab suhtlemise situatsioonist välja episoodi „suhtlesin telefoniteel“. Kuna selle all ei saa kindlaks teha, kas suheldi kõnes või tekstis, soovib töö autor tulemuste objektiivsuse huvides näidata ära, et just kõnes suhtlemine tõstab erksust. Nende episoodide vahel on samuti statistiliselt oluline seos ($p < 0.01$).

Situatsioonide mõju rahulolule tuleb osade kategooriate puhul selgelt välja. Töö ja kooliga seotud tegevused („olin loengus“, „olin arvutis töö“, „tegin koolitöid“, „töötasin“, „lugesin materjale“) rahulolu ennustamisel on statistiliselt olulised ($p < 0.01$, $B = -0.66$). Sarnaselt erksusele on ka rahulolu tugevalt seotud suhtlemisega ($p < 0.01$, $B = 0.81$). Nõrgemad on seosed nii puhkuse ($p < 0.05$, $B = 0.34$) ja söömise episoodidega ($p < 0.05$, $B = 0.31$).

Arutelu ja järeldused

Mida kehaliselt aktiivsem inimene, seda erksam ta on ja see kinnitab esimest hüpoteesi. Kehaline aktiivsus mängib rolli inimese erksuse taseme määramisel ja see on kooskõlas varem leitud uurimustega, mis on ülalpool välja toodud. Ka teine hüpotees leidis kinnitust, kuigi episoodide, mis sisaldavad treeningutes osalemist, oli vähe, kuid seda suuremat väärtust omab tulemus teise hüpoteesi kinnitamisele. See näitab selgelt, et kehalise aktiivsuse mõju erksusele on oluline elulistes situatsioonides, mis ei ole ainuüksi seotud spetsiaalsete treeningutega. Seeläbi tuleb inimeste teadlikkust tõsta oma päevade planeerimisel. Erksuse tõstmisel läbi kehalise aktiivsuse ei mängi rolli regulaarsed treeningud, vaid kaasa aitab oskus

oma päevaplaani reguleerida selliselt, et oleks suuremal hulgal aktiivset liikumist ja tegutsemist.

Kehalise aktiivsuse ja rahulolu vahel oluline seos puudub. Rahulolu mõju ei pruugi nii lühikese aja jooksul kui ühe päeva lõikes ilmned, vaid tuleks mõõta ühe inimese andmeid pikema aja vältel. Sellisel juhul võiks tulevikus uurida, kas ja millises mahu tuleks olla kehaliselt aktiivne, et see avaldaks mõju inimese üleüldisele rahulolule.

Kolmas hüpotees ei leidnud kinnitust. Inimese erksus küll on madalam situatsioonides, mis hõlmavad endas meelelahutuslikke tegevusi, kuid rahulolu nende tegevuste raames ei tõuse. Hüpooteesi püstitus tulenes arvamusest, et nutiseadmete kasutamine ja televiisori ees istumine peaks inimese erksust langetama, kuid tegema teda rahulolevamaks. Idee seisnes selles, et nende tarbeesemetega tegelemine paneb inimese mugavustsooni ning seeläbi ajendab neid väiksema tõenäosusega enda füüsilise tervise huvides optimaalseid otsuseid langetama (nt kehalist aktiivsust kogema). Meelelahutus peaks just kui rahulolu pakkuma, kuid siin kohal on oluline ära märkida, et selle kategooria alla läksid just tegevused, mis on seotud televiisorite, arvutite või nutiseadmetega. Kui nende situatsioonide raames rahulolu ei tõuse, tuleks edasi uurida, mis on põhjused, et inimesed niivõrd sõltuvuses nendest tarbeesemetest on ning kas need tehnoloogilised vidinad üldse mingisugust positiivset mõju avaldavad.

Muud erksust mõjutavad situatsioonid tunduvad just kui mõistupärased. Puhkamise situatsioonides on inimese erksus madalam, mis on iseenesest mõistetav, kuna selle mõju peaks algama hiljem. Suhtlemine on miski, mis inimese erksuse taset oluliselt suurendab. See on põnev leid, kuna see näitab, et inimeste vaheline interaktsioon on see, mis meid erksamana hoiab. Tulles tagasi nutiseadmete kasutamise juurde oleks edaspidi huvitav neid kahte võrrelda. Aina rohkem suhtlust on läinud virtuaalseks, mis vähendab inimeste vahelist kommunikatsiooni kõnes. Kui kõnes suhtlemine on see, mis inimesi erksamaks teeb ja nutiseadmete kasutamine mõjub erksusele negatiivselt ning ei paku ka rahulolu – mida kõnes suhtlemine pakub – tuleks läbi mõelda, millisel viisil kommunikeerimine optimaalsem inimese heaolule on. Kahjuks ei ole piisavalt episoodide konkreetsete situatsioonide raames, et neid kategooriaid veel detailsemalt lahti võtta ja usaldusväärset hinnata.

Hinnates rahulolu on tugev negatiivne seos töö ja kooli episoodidega. Priebe ja Spink (2014) uurisid, kuidas kontori töö kontekstis inimeste teadlikumaks muutmine kaastöötajate istuva elustiili näidetel parandab nende tahet tõsta enda kehalise aktiivsuse määra. Lisaks teadvustamisele aitab kaasa väikeste pauside tegemine ja nende sisustamine kergete kehaliste harjutustega (Marshall & Ramirez, 2011). Need näited illustreerivad eelpool mainitud

uuringuid, kus koolitundide arvelt kehaliste harjutuste tegemine või teadvustamine nende olulisusest füüsilisele tervisele tõstavad erksust, keskendumisvõimet, mälu ja käitumist. Kehalise aktiivsuse mahu suurendamine töö ja kooli konteksti võiks olla üheks lahenduseks, kuidas tõsta erksust ja läbi selle avaldada mõju rahulolule. See omakorda peaks mõjuma positiivselt õpingute ja töö efektiivsusele.

Antud töö on mitmeid puuduseid. Selle meetodi raames usaldusväärsemate ja täpsemate tulemuste saamiseks tuleks hankida rohkem episoodide indiviidi kohta. Praeguste andmete raames saab kätte esialgse pildi indiviidisestest varieeruvustest kui ka situatsiooni mõjudest seisunditele, aga tuleviku seisukohalt on oluline mitte ilmtingimata suur katseisikute hulk, kuivõrd suuremas mahus episoodide ühe inimese kohta. See võiks toimuda pikema aja peale, näiteks kogudes andmeid paari nädala jooksul. See omakorda võimaldaks täpsemalt uurida konkreetsete episoodide mõju järgnevatele episoodidele. Sama kehtib põhjapanevate järelduste tegemise kohta situatsioonidest. Episoodide hulka tuleks suurendada. Teine oluline asi, mida muuta, on katseisikuid teavitada, et nad paneksid kirja kõik episoodid nii detailselt kui võimalik. Selle uuringu raames oli tunda, et kohati üldistati liialt oma päeva tegevusi. Rahulolu hindamisel tuleks täpsemalt läbi mõelda, millisel kujul saaksime täpseima vastuse. Inimese üleüldine madal rahulolu oma elu üle võib väga oluliselt kallutada tagant järgi episoodide hinnanguid. Kui on soov teha situatsioonide hindamist objektiivsemaks, on vaja ühe kategooria või konkreetse situatsiooni kohta rohkem episoodide ja minna seletustega detailsemaks. See annaks ka episoodide kestvuse kohta täpsemat infot, mida selle töö raames me analüüsis arvesse ei võtnud, kuid mis on üheks päeva rekonstrueerimise meetodi tugevuseks ja eeliseks.

Üheks suurimaks puuduseks on võimetus hinnata täpselt, milline episood või situatsioon millist mõju avaldab. Võib juhtuda, et mõne episoodi mõju erksusele ei ole tingitud sama episoodi kehalise aktiivsuse tasemest, vaid võib olla pärit eelnevatest kehaliselt aktiivsetest episoodidest. Samuti ei saa me praeguse seisuga täpselt hinnata, kas just meelelahutuslikke situatsioonide raames oli madal rahulolu tingitud nendest konkreetsetest tegevustest või eelnes nendele situatsioonidele sellised tegevused, mis inimese rahulolu alla tõmbasid. Meelelahutus võis just seda rahulolu uuesti tõsta, aga mõju võib ilmned järgmistel episoodidel. Usaldusväärse hüdides on tulevikus mõistlik veel täpsemalt anda hinnanguid oma seisundi kohta, et saaks paremini kaardistada erinevate kehaliselt aktiivsete episoodide mõju järgnevatele tegevustele. Täpsem hinnang võiks endast kujutada näiteks episoodi kestvust ja seisundi hinnangut episoodi alguses ja lõpus.

Selle meetodiga tuleks tulevikus kindlasti uurimusi jätkata. Episoodide arvu kasvatamine annab parema ülevaate indiviidisestest muutustest kui ka erinevate situatsioonide ja episoodide mõjudest inimese heaolule. Sellisel viisil saame efektiivsemalt valida tegutsemisstrateegiaid päeva kohustustega toimetulekuks. Tagajärjeks on pikaajalisem positiivne kasu parema heaolu ja tervise näol. Fleesoni (2002; 2004) idee indiviidisestest varieeruvusest ja situatsioonidele reageerimisest võiks olla üheks aluseks ka antud uurimuse edasiarendusel. Selle kaudu võime leida lihtsaid lahendusi, kuidas päeva lõikes oma tegevusi läbi mõeldes tõsta üleüldist kehalist aktiivsust kui ka erksust ning rahulolu elule.

Kirjanduse loetelu

- Carlson, S.A., Fulton, J.E., Lee, S.M., Maynard, L.M., Brown, R.D., Kohl III, H.W. & Dietz, W.H. (2008). Physical Education and Academic Achievement in Elementary School: Data From the Early Childhood Longitudinal Study. *American Journal of Public Health*, **98**, 721-727.
- Colley, R.C., Garriguet, D., Janssen, I., Craig, C.L., Clarke, J. & Tremblay, M.S. (2011). Physical Activity of Canadian adults: accelerometer results from 2007 to 2009. *Health Reports*, **22**, 7-14.
- Evenson, K.R., Ballard, K., Lee, G. & Ammerman, A. (2009). Implementation of a School-Based State Policy to Increase Physical Activity. *Journal of School Health*, **79**, 231-238.
- Fleeson, W. (2002). An Intraindividual Process Approach to the Relationship Between Extraversion and Positive Affect: Is Acting Extraverted as „Good“ as Being Extraverted. *Journal of Personality and Social Psychology*, **83**, 1409-1422.
- Fleeson, W. (2004). Moving Personality Beyond the Person-Situation Debate. The Challenge and the Opportunity of Within-Person Variability. *Current Directions in Psychological Science*, **13**, 83-87.
- Kahneman, D., Krueger, A.B., Schkade, D., Schwarz, N., & Stone, A.A. (2004). A survey method for characterizing daily life experience: The Day Reconstruction Method (DRM). Manuscript under review.
- Konstabel, K., Lönnqvist, J.-E., Walkowitz, G., Konstabel, K. & Verkasalo, M. (2011). The "Short Five" (S5): Measuring Personality Traits Using Comprehensive Single Items. *European Journal of Personality*, **26**(1), 13-29.
- Mahar, M.T., Murphy, S.K., Rowe, D.A., Golden, J., Shields, A.T. & Raedeke, T.D. (2006). Effects of a Classroom-based Program on Physical Activity and On-Task Behavior. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, **38**, 2086-2094.

- Malina, R.M. (1996). Tracking of physical activity and physical fitness across the lifespan. *Res Q Exerc Sport*, **67**, 48–57.
- Marshall, S.J. & Ramirez, E. (2011). Reducing sedentary behavior: a new paradigm in physical activity promotion. *American Journal of Lifestyle Medicine*, **5**, 516-530.
- Moore, L.L., Nguyen, U.S., Rothman, K.J., Cupples, L.A. & Ellison, R.C. (1995). Preschool physical activity level and change in body fatness in young children. The Framingham Children's Study. *American Journal of Epidemiology*, **142**, 982–988.
- Moran, A.P. (1996). *The Psychology of Concentration in Sport Performers*. New York: Routledge.
- Pasco, J.A., Jacka, F.N, Williams, L.J., Brennan, S.L., Leslie, E. & Berk, M. (2011). Don't worry, be active: positive affect and habitual physical activity. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, **45**, 1047-1052.
- Pate, R., O'Neill, J.R. & Lobelo, F. (2008). The evolving definition of „sedentary“. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, **36**, 171-172.
- Priebe, C.S. & Spink, K.S. (2014). Less sitting and more moving in the office: Using descriptive norm messages to decrease sedentary behavior and increase light physical activity at work. *Psychology of Sport and Exercise*, **19**, 76-84.
- Stathi, A., Fox, K.R. & McKenna, J. (2002). Physical Activity and Dimensions of Subjective Well-Being in Older Adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, **10**, 76-92.
- Strong, W.B., Malina, R.M., Blimkie, C.J., Daniels, S.R., Dishman, R.K., Gutin, B., Hergenroeder, A.C., Must, A., Nixon, P.A., Pivarnik, J.M., Rowland, T., Trost, S. & Trudeau, F. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *Journal of Pediatrics*, **146**, 732–737.

World Health Organization. (2015). Obesity and overweight. *Fact sheet N°311*. Allikale ligipääs: 27.04.2016. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>

Winn, P. (2001). *Dictionary of Biological Psychology*. London: Routledge.

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.

EGERT PÕLDMA