

SPORT MOTIVATION SCALE -MITTARIN VALIDITEETTI KORKEAKOULUOPIISKELIJOILLA JA MOTIVAATIOPROFILIEN EROT LIIKUNTA-AKTIIVISUUDESSA, LIIKUNTAPALVELUJEN KOETUSSA TÄRKEYDESSÄ JA KÄYTÖSSÄ

Karoliina Kaasalainen, TtT, Jyväskylän yliopisto, Liikuntatieteellinen tiedekunta, PL 35, 40014 Jyväskylän yliopisto, p. 040 141 7942. Sähköposti: karoliina.s.kaasalainen@jyu.fi (yhteyshenkilö). **Juhani Saari**, VTM, Opiskelun ja koulutuksen tutkimussäätiö, OTUS ry.

TIIVISTELMÄ

Kaasalainen K. & Saari J. 2019. Sport motivation scale -mittarin validiteetti korkeakouluopiskelijoilla ja motivaatioprofiilien erot liikunta-aktiivisuudessa, liikuntapalvelujen koetussa tärkeydessä ja käytössä. Liikunta & Tiede 56 (2–3), 97–106.

■ Koululaisten ja aikuisväestön liikuntamotivaatiota on arvioitu, mutta opiskelijoiden motivaatiosta on vähemmän tutkittua tietoa. Kaikkiaan korkeakouluopiskelijoiden liikuntamotivaation arviointiin käytettyjä suomenkielisiä motivaatiomittareita on vähän. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida Sport Motivation Scale (SMS) mittarin validiteettiä ja motivaatioprofiilien välisiä eroja liikunta-aktiivisuudessa, korkeakoululiikunnan palvelujen koetussa tärkeydessä ja käytössä.

Aineisto muodostui alle 30-vuotiaista suomalaisista korkeakouluopiskelijoista (N = 4259), jotka vastasivat vuonna 2016 Opiskelun ja koulutuksen tutkimussäätiön Opiskelijabarometrin kyselyyn. Kyselyllä arvioitiin liikuntamotivaatiota (SMS), liikunta-aktiivisuutta (MET-min/vk), koettua palvelujen tärkeyttä sekä liikuntapalvelujen käyttöä. Aineisto analysoitiin käyttäen konfirmatorista faktorianalyysia (KFA), klusterianalyysia sekä keskiarvotestejä ja ryhmävertailuja.

SMS-mittarin rakennevaliditeetti osoittautui KFA:n sopivuusindeksien perusteella kohtalaiseksi hyväksi. Suomennetun mittarin sisältövaliditeetissa oli puutteita mm. urheilukeskeisen terminologian vuoksi. Klusterianalyysissa opiskelijoista erottui neljä profiilia. Profiileissa 1 ja 2 korostui amotivaatio, kun taas profiileissa 3 ja 4 amotivaatio oli matala. Vain 16 prosenttia profiilien 1 ja 2 opiskelijoista liikkui suosituksiin nähden riittävästi. Profiilin 1 opiskelijat kokivat palvelutarjonnan vähiten tärkeäksi, ja he myös käyttivät palveluja vähiten. Henkilökohtaista ohjausta pidettiin tärkeänä profiileissa 2 ja 4. Profiilissa 3 kuntosaliharjoittelu arvioitiin tärkeämmäksi kuin profiilissa 2.

Motivaatioprofiilit erottelivat opiskelijat liikunta-aktiivisuuden sekä palvelujen käytön ja koetun tärkeyden mukaan, mutta suomennetun mittarin sisältövaliditeetissa havaittiin puutteita. Jatkossa opiskelijoiden liikuntamotivaatiota tulisi tutkia tarkemmin validoiduilla suomenkielillä mittareilla.

Asiasanat: Korkeakouluopiskelijat, liikunta-aktiivisuus, motivaatio, liikuntapalvelut, klusterianalyysi

ABSTRACT

Kaasalainen K. & Saari J. 2019. The validity of Finnish version of Sport Motivation Scale in academic students and differences in physical activity, perceived importance and use of academic sport services across motivational profiles. Liikunta & Tiede 56 (2–3), 97–106.

■ The motivation for physical activity (PA) has been evaluated among school students and adult population but not so often in Academic contexts. There are also a few validated measures for evaluating motivation in this population group. This study examined the validity of Finnish translation of Sport Motivation Scale (SMS), and the differences in PA, perceived importance of Academic Sports (e.g. exercise classes, gym, PA counseling) and use of services across motivation profiles.

Participants were 4259 academic students, aged 30 or younger, who answered the Finnish Student Barometer in 2016. PA was assessed by IPAQ-short version (MET-min/wk). Motivation for PA was examined by SMS, which differentiates autonomous and controlled forms of motivation and amotivation. Perceived importance and use of Academic Sports were asked by a questionnaire. Data were analyzed by confirmatory factor analysis, cluster analysis and Multivariable Analyses of Covariance (MANOVA).

The construct validity of the SMS was acceptable. However, the content validity was poor, due to e.g. inappropriate terminology of SMS for this target group. Four motivational profiles were distinguished in cluster analysis. Amotivation was high in profiles 1 and 2 and low in profiles 3 and 4. Only 16 % of students in profiles 1 and 2 met the PA recommendations. The profile 1 scored all services of the Academic Sports the least important and use of services was low. Personal counseling was more important for the students in profiles 2 and 4 than among other profiles. Gym facilities were perceived more important in profile 3 than in 2.

Motivational profiles differentiated the level of PA, perceived importance and use of Academic sport services. However, the content validity of Finnish version of SMS was poor. Further studies are needed to validate Finnish motivation scales in Academic students.

Keywords: University students, physical activity, motivation, Academic Sports, cluster analysis

JOHDANTO

Liikunnan suotuisat vaikutukset terveydelle ja hyvinvoinnille ovat tunnettuja (Bauman ym. 2012; Lee ym. 2012), mutta suomalaisessa aikuisväestössä suosituksien mukaan liikkuu vain joka kymmenes (Husu ym. 2018). Hyvätuloiset ja korkeasti koulutetut liikkuvat vapaa-ajallaan enemmän kuin vähän koulutetut, mitä on selitetty korkeasti koulutettujen paremmalla tietoisuudella liikunnan terveyshyödyistä sekä taloudellisella ja sosiaalisella pääomalla (Borodulin ym. 2016). Kuitenkin myös korkeakoulutetuista noin viidesosa on liikuntaa harrastamattomia ja korkeakouluissa opiskelevista vain joka kolmas yltää liikuntasuosituksiin (Hentilä ym. 2015; Saari ym. 2014; Saari 2018). Yleisesti opiskelijoiden esteet liikunnan harrastamiselle ovat liittyneet yksilöllisiin tekijöihin, kuten työ- ja opiskelukiireisiin tai heikkoon motivaatioon, mutta eivät niinkään tiedon tai mahdollisuuksien puutteeseen (Condello ym. 2017; Haerens ym. 2010; Plottnikoff ym. 2015; Saari ym. 2014). Opiskelijoiden arjessa liikunta on vain yksi tavoite opiskelun, mahdollisen työn ja sosiaalisten suhteiden rinnalla.

Korkeakoulut ovat parhaimmillaan liikunnan edistämiseksi kustannusvaikuttavia toimintaympäristöjä, sillä liikuntapalveluja voidaan tarjota kohdennetusti laajalle ryhmälle nuoria aikuisia (Condello ym. 2017; Plotnikoff ym. 2015). Korkeakouluun siirtyminen on kuitenkin tunnistettu saumakohdaksi, jossa elintavat ovat alttiita muutoksille. Liikunta kilpailee ajankäytöstä monen muun elämänalueen kanssa (Condello ym. 2017; Haerens ym. 2010). Korkeakoulukampanjoilla tarjolla olevat liikuntapalvelut voivat alentaa sekä taloudellisia että erityisesti ajankäyttöön liittyviä esteitä liikkumiselle. Luentojen ja itsenäisen opiskelun lomaan on helpompi sovittaa liikuntaa, kun paikasta toiseen siirtymiselle tai opiskelumateriaalin kuljettamiselle ei tarvitse uhrata aikaa. Keskeisiä ovat myös opiskelun yhteydessä syntyvät harrastusporukat, jotka voivat vaikuttaa vielä valmistumisen jälkeiseen käyttäytymiseen.

Korkeakoululiikunnan palvelut tavoittavat noin puolet suomalaisista yliopisto (YO) -opiskelijoista, mutta vain viidenneksen ammattikorkeakoulujen (AMK) opiskelijoista (Saari ym. 2014). Ammattikorkeakoulujen liikuntamahdollisuudet ovat olleet suppeampia kuin yliopistoissa (Korkeakoululiikunnan suositukset 2018). Ammattikorkeakouluissa haasteena palvelujen järjestämiselle ovat muun muassa yliopistoja usein hajanaisemmat kampusrakenteet. Kokemukset esimerkiksi yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen yhteisistä palveluista ovat hyvin rohkaisevia (Korkeakoululiikunnan suositukset 2018). Viimeisimpien tutkimusten mukaan myös AMK- ja YO-opiskelijoiden väliset erot liikunta-aktiivisuudessa ovat kaventuneet (Hentilä ym. 2015; Saari 2018).

Liikunta voidaan nähdä tiedostettuna toimintana, jota määrittävät yksilötasolla motivaatio, tavoitteet, aikomukset ja itsesäätelyprosessit (Bauman ym. 2012; Teixeira ym. 2012). Itsemääräämisteorian (Self-Determination Theory) mukaan motivaatio perustuu yksilön psykologisiin perustarpeisiin autonomian, kompetenssin ja yhteenkuuluvuuden tunteesta (Ryan & Deci 2000; Teixeira ym. 2012). Autonomia viittaa kokemukseen mahdollisuudesta tehdä itsenäisiä valintoja ja vaikuttaa omaan toimintaan. Kompetenssi taas kuvaa koettua kyvykkyyttä onnistua esimerkiksi liikunnassa ja saavuttaa asetetut tavoitteet. Yhteenkuuluvuuden tunne liittyy perustarpeeseen kuulua joukkoon, olla vuorovaiikutuksessa muiden kanssa sekä kokemuksiin hyväksytyksi tulemisesta ja tuen saamisesta (Ryan & Deci 2000). Itsemääräämisteoriassa motivaatio ymmärretään jatkumona, jonka ääripäät ovat motivaation puute eli amotivaatio (amotivation, AM) ja täydellinen sisäinen motivaatio (intrinsic motivation, IM). Itsemääräämisteoria ei tarkastele motivaatiota vain yhtenä määrällisenä ominaisuutena vaan erottelee myös sen laadulliset ulottuvuudet (Ryan & Deci 2000).

Sisäisesti motivoitunut yksilö osallistuu liikuntaan, koska hän kokee sen itsessään palkitsevana ja nautittavana. Sisäinen motivaatio vahvistaa sitoutumista liikuntaan ja lisää todennäköisyyttä pyrkiä pitkäjänteisesti tavoitteisiin. Se luo tilaa myös spontaanille liikunta-aktiivisuudelle (Brickell & Chatzisarantis 2007; Teixeira ym. 2012). Ulkoinen motivaatio

(extrinsic motivation) puolestaan tarkoittaa liikunnan harrastamista ulkopuolelta tulevien kannustimien tai palkintojen vuoksi. Ulkoinen motivaatio voi olla myös autonomista, jos liikuntaan osallistuminen syyt liittyvät yksilön arvostamiin liikunnan seurauksiin, kuten terveyteen ja hyvinvointiin tai sosiaalisiin suhteisiin (Castonguay ym. 2017; Kilpatrick ym. 2010; Teixeira ym. 2012). Läheisesti sisäiseen motivaatioon yhteydessä olevaa ulkoista motivaatiota kuvataan itsemääräämisteoriassa tunnistetun (identified regulation, ID) ja integroidun säätelyn (integrated regulation) kautta. Jos taas liikuntaan osallistumista ohjaavat ulkoiset palkinnot ja rangaistukset tai normit, sosiaalinen paine ja häpeän välttäminen, ovat liikunnan motiivit etäällä sisäisestä motivaatiosta. Tällöin puhutaan ulkoisesta (external regulation, ER) tai pakotetusta säätelystä (introjected regulation, IR) (Ryan & Deci 2000). Ilman autonomista motivaatiota liikuntaharrastus on altis loppumaan, kun ulkoiset syyt poistuvat. Käytännössä ero sisäisen ja ulkoisen motivaation välillä ei ole selvärajainen, sillä useat erilaiset itsesäätelytekijät vahvistavat ja heikentävät yksilön sitoutumista liikuntaan (mm. Friedrichs ym. 2015).

Liikuntamotivaatiota on tutkittu useissa kohderyhmissä, kuten koulukäisillä (Kalaja ym. 2010; Mayorga-Vega & Viciano 2014; Yli-Piipari ym. 2009), aikuisväestössä (mm. Miguelon ym. 2016; Castonguay ym. 2017) ja opiskelijoiden keskuudessa (Ersötz & Eklund 2016; Haerens ym. 2010; Plotnikoff ym. 2015). Korkeakouluopiskelijoiden motivaatiotutkimuksissa otokset ovat kuitenkin olleet verrattain pieniä ja valikoituneita (Ersötz & Eklund 2016; Haerens ym. 2010). Myös opiskelijoiden liikuntapalvelujen käytöstä on toistaiseksi vain vähän tutkittua tietoa (mm. Hentilä ym. 2015). Kaikkiaan korkeakouluopiskelijoiden liikuntamotivaation arviointiin soveltuvia suomenkielisiä mittareita on vähän. Tarkempi motivaation laadun ja palvelujen käytön esteiden ymmärtäminen auttaisi suunnittelemaan eri opiskelijaryhmien tarpeita vastaavaa liikuntatoimintaa.

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan Sport Motivation Scale-mittarin suomennetun version validiteettia sekä mittarin perusteella muodostettujen motivaatioprofiilien välisiä eroja korkeakouluopiskelijoiden itseraportoidussa liikunta-aktiivisuudessa, korkeakoululiikunnan palvelujen koetussa tärkeydessä ja palvelujen käytössä.

AINEISTO JA MENETLMÄT

Tutkimusaineisto kerättiin vuonna 2016 osana Opiskelun ja koulutuksen tutkimussäätiön toteuttamaa Opiskelijabarometri -tiedonkeruuta. Aineiston keruu ja otanta on kuvattu tarkemmin Korkeakoululiikunnan suositukset 2018 -raportissa (Saari 2018). Kyselyn perusjoukon muodostivat syyslukukaudella 2016 suomalaisissa korkeakouluissa läsnä olevat yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen perustutkinto-opiskelijat. Otos poimittiin korkeakoulujen valtakunnallisesta VIRTIA-opiskelijatietokannasta korkeakouluittain ositetulla otannalla. Kohdeperusjoukkoon rajattiin kyselyyn vastanneista alle 30-vuotiaat opiskelijat [keski-ikä 23,7; keskihajonta 2,86]. Tässä osajoukossa kyselyn vastausprosentti oli 24 (YO: 29,8 % ja AMK: 19,1 %). Analyysikelpoisia vastauksia oli 4 259. Perusjoukon rajauksessa alle 30-vuotiaisiin AMK-ositteiden yhteenlaskettu otoskoko oli 12 378 ja yliopistojen 11 042 opiskelijaa. Kyselyyn vastasi 1 835 (14,8 %) AMK ja 2 423 (22,0 %) YO-opiskelijaa. Kyselyn matala vastausaktiivisuus ei ole suoraan vertailukelpoinen muihin vastaaviin opiskelijatutkimuksiin, koska ositetussa otannassa poimittiin tietoisesti enemmän opiskelijoita hankalasti tavoitettavista opiskelijaryhmistä (miesvaltaiset teknilliset alat).

Aineisto painotettiin rekisteristä 1 poimittuja taustatietoja hyödyntäen malliperusteisesti nk. vastauspropensiteettimenetelmällä, joka korjaa vastauskadon aiheuttamaa vinoumaa estimaateissa (Särndal & Lundström 2005, 53–56). Tämän lisäksi kyselyn otanta-asetelma huomioitiin laskemalla keskiarvo- ja suhde-estimaatit sekä niihin liittyvät tilastolliset testit asetelmaperusteisesti (Lehtonen & Pahkinen 2004).

Mittarit

Liikunta-aktiivisuutta arvioitiin kysymyksellä: ”Kuinka paljon kaikkiaan liikutte viikoittain? Ajatelkaa viimeksi kulunutta vuotta (12 kk). Ottakaa huomioon kaikki sellainen säännöllisesti viikoittain toistuva fyysinen rasitus, joka kestää vähintään 10 minuuttia kerrallaan” (Craig ym. 2003; Helakorpi ym. 2011). Vaihtoehdot olivat erikseen verkkaiselle, ripeälle ja rasittavalle liikunnalle sekä lihaskunto- ja tasapainoharjoittelulle. Vastaaja saattoi ilmoittaa myös, että ei harrasta liikuntaa. Vastauksista laskettiin viikoittaiset MET-minuutit kertomalla liikunnan intensiteetti [MET-arvo] kestolla (min) ja useudella (krt/vko). MET-arvo kuvaa liikunnan aiheuttamaa energiankulutuksen lisäystä suhteessa lepoaivaihtuun. Käytetyt kertoimet liikunnan eri intensiteettitasoille olivat verkkaiselle 3,3 MET (esim. rauhallinen kävely), ripeälle 4,0 MET (esim. reipas kävely), rasittavalle 8,0 MET (esim. juoksu) ja lihaskuntoharjoittelulle 3,0 MET (ACSM 2013). Aikuisten liikuntasuosituksen mukaan terveyden kannalta riittävä liikunta tarkoittaa kohtuukoormitteista kestävyysliikuntaa vähintään 150 minuuttia (600 MET-min/vko), rasittavaa kestävyysliikuntaa 75 minuuttia (600 MET-min/vko) tai vastaavaa määrää näiden yhdistelmänä. Suositukseen sisältyy myös lihaskuntaa ja liikehallintaa kehittävää harjoittelua vähintään kaksi kertaa viikossa (ACSM 2013). Tässä tutkimuksessa kestävyysliikuntasuositukset täyttäväksi määriteltiin henkilöt, joiden reippaan ja rasittavan liikunnan aktiivisuus ylitti vähintään 600 MET-minuuttia viikossa. Kokonaan suositukset täyttivät, jos vastaaja ilmoitti harjoittavansa myös lihaskuntaa ja tasapainoa kehittävää liikuntaa vähintään kahdesti viikossa.

Opintojen aikaista korkeakoululiikunnan palvelujen käyttöä arvioitiin kysymyksellä: ”Käytätkö korkeakouluopiskelijoille tarkoitettuja liikuntapalveluita?” Vastausvaihtoehdot olivat: ”kyllä, aktiivisesti”, ”silloin tällöin”, ”olen käyttänyt, mutten käytä enää”, ”liikun muualla” sekä ”en harrasta liikuntaa”, joista saattoi valita yhden tilannettaan parhaiten kuvaavan vaihtoehdon. Lisäksi vastaajia pyydettiin arvioimaan eri liikuntamuotojen ja palvelujen tärkeyttä kysymyksellä ”Kuinka tärkeänä pidät seuraavien liikuntalajien- tai palveluiden merkitystä korkeakoulusi liikuntatarjonnassa?” Vaihtoehdot olivat: ”kuntosali”, ”tutustuminen uusiin lajeihin ja harjoittelumuotoihin”, ”henkilökohtainen ohjaus”, ”avoimet ja varattavat palloiluvuorot”, ”ryhmäliikunta” ja ”sarjatoiminta”. Kysymyksen vastattiin 7-portaisella Likert-asteikolla (1 = ei lainkaan tärkeää – 7 = erittäin tärkeää). Vastausvaihtoehdoista arvioitiin kuntosalin, ryhmäliikunnan ja yksilöohjauksen tarjonnan tärkeyttä (Saari 2018).

Liikuntamotivaatiota arvioitiin Sports Motivation Scale (SMS)-mittarilla (Mallet ym. 2007), jolle laadittiin tätä tutkimusta varten oma käännös. Opiskelun ja koulutuksen tutkimussäätiö vastasi mittarin kääntämisen, ja lomaketta esitettiin pienellä joukolla opiskelijoita.

Kyselyyn saattoi vastata suomen lisäksi myös ruotsiksi ja englanniksi. Mittaria sovellettiin karsittuna 20 väittämään siten, että integroidun säätelyn osuus jätettiin mittarista pois, sillä opiskelijoille vastattavaksi laaditun lomakkeen pituus jokaisen osion kohdalla oli rajallinen. Lyhyemmän mittarin käyttö ilman integroidun säätelyn faktorin katsottiin olevan mahdollista, sillä integroidun säätelyn erottaminen sisäisestä motivaatiosta on ollut empiirisissä tutkimuksissa vaikeaa (Ingledew ym. 2009). Karsittu mittari muodosti yhteensä viisi faktorin: amotivaatio (”En enää tiedä, miksi minun pitäisi urheilla”), ulkoinen säätely (”Haluan näyttää muille pärjääväni”, pakotettu säätely (”Treeni on välttämätöntä, mikäli haluan pysyä kunnossa”), tunnistettu säätely (”Urheilu on hyvä tapa kehittää myös muita elämän osa-alueita”) sekä sisäinen motivaatio (”Minulle on tärkeää löytää uusia pärjäämisen tapoja”). Vastaajat arvioivat kutakin väittämää suhteessa omaan liikunnallisuuteensa 7-portaisella asteikolla (1 = ei kuvaa minua lainkaan – 7 = kuvaa minua täysin).

Aineiston analyysi

Aineiston tilastollisissa tarkasteluissa hyödynnettiin konfirmatorista faktorianalyysia (KFA), klusterianalyysia, asetelmakorjattuja tilastollisia testejä ja estimointia sekä keskiarvotestejä ja ryhmävertailuja. SMS-mittaria hyödynnettiin ensimmäistä tässä laajuudessa ensimmäistä kertaa korkeakouluopiskelijoiden väestösegmentissä, joten mittausmallin rakennevaliditeettiä arvioitiin KFA:lla ja sisäistä konsistenssia Cronbachin alfa -kertoimella. Validiteettitarkastelu oli tarpeellinen myös siksi, että käytetty suomennos oli ensimmäistä kertaa käytössä. Lisäksi joidenkin motivaatioulottuvuuksien sisäinen konsistenssi on havaittu aikaisemmissa tutkimuksissa ongelmalliseksi (Clancy ym. 2017). KFA:ssa käytettiin SPSS-ohjelmiston AMOS-liitännäistä (versio 23). Mittausmallin tarkasteluissa käytettiin yleisiä sopivuusindeksien raja-arvoja CFI (comparative fit index) >0,95, Tucker-Lewis -indeksille (TLI) >0,95 ja RMSEA (root mean square error of approximation) < 0,06 tai 0,07 sekä SRMR (Standard Root Mean Square Residual) < 0,08 -raja-arvoja (Hu & Bentler 1999). Suhde- ja piste-estimaattien laskemisessa käytettiin SPSS-ohjelman version 24 Complex Samples -moduulia, joka huomioi otospoiminnan monimutkaisien otanta-asetelman keskivirheiden sekä korjattujen tilastollisten testisuureiden osalta.

Klusterianalyysin perustaksi SMS-mittarin motivaatioteknisiä muodostettiin summamuuttujat kuvaamaan autonomista säätelyä (AU = ID + IM, tunnistettu säätely ja sisäinen motivaatio) ja kontrolloitua säätelyä (CO = IR + ER, pakotettu ja ulkoinen säätely) (mm. Haerens ym. 2009; Jaakkola ym. 2013). Lisäksi amotivaatiota (AM) kuvaavat väittämät muodostivat oman summamuuttujan. Aikaisemmissa tutkimuksissa näiden kolmen motivaatioulottuvuuden on havaittu toimivan pohjana klusteroinnille ja erottelevan opiskelijat liikunta-aktiivisuuden mukaan (Haerens ym. 2009). Toinen merkittävä syy summamuuttujien käytölle klusteroinnissa viiden osafaktorin sijaan on se, että useampi keskenään vahvasti korreloiva muuttuja käytännössä dominoisi ryhmittelyä, eikä saatu ratkaisu olisi tässä tapauksessa juurikaan erotteleva muiden faktorien suhteen.

Aineiston ryhmittelyssä käytettiin k-means -algoritmia, joka soveltuu suurille aineistoille hierarkkisia menetelmiä paremmin. Aikaisemmissa tutkimuksissa on tyypillisesti päädytty ratkaisuihin, joissa motivaatioklusterien määrä (k) vaihtelee kahden ja viiden välillä (Castonguay ym. 2017; Friedrichs ym. 2015; Haerens ym. 2010; Mayorga-Vega & Viciano 2014; Miguelon ym. 2016). Tässä tutkimuksessa optimaalinen klusterimäärä rajattiin neljään Akaiken Informaatiokriteerin (AIC) (Burnham & Anderson 2004) sekä keskimääräisen klusterisiluetin perusteella (Rousseauw 1986). Paras sisäinen yhdenmukaisuus saavutettiin ryhmittelemällä aineisto joko kolmeen tai neljään klusteriin (keskimääräinen euklidinen siluetti ~0,356, kun k = 3 ja ~0,355, kun k = 4). Klusteriratkaisun stabiliteetti osoitettiin toistamalla ryhmittely kahteen satunnaistettuun osaan jaetulla aineistolla (Clatworthy ym. 2005). Puolitetuissa aineistoissa 96 ja 98 prosenttia havainnoista ryhmitettiin samoihin klustereihin.

TULOKSET

Mittarin validiteetti ja reliabiliteetti

Mittausmallin tarkastelu osoitti, että rakennevaliditeetti oli KFA:n sopivuusindeksien perusteella kohtalainen (Taulukko 1). Sopivuuden parantamiseksi mittausmallista poistettiin yksi väittämä sisäisen motivaation faktorista (IM: ”Urheilusuoritukseen liittyvä jännitys”) sekä vapautettiin estimoitavaksi joitakin faktorinsisäisten virhetermien kovariansseja. Modifioidun mallin yhteensopivuusindeksit indikoivat hyväksyttävyyttä koko aineiston tasolla (RMSEA = 0,078 ja SRMR = 0,059), mutta CFI ei aivan yltänyt hyväksyttävyyteen (Hu & Bentler 1999).

Vapausastekorjattu Chi²-testi puolsi mallin yhteensopivuutta ruotsin- ja englanninkielisillä kieliversioilla, mutta testi hylkäsi jäännöskovarianssihypoteesin suomenkielisellä osa-aineistolla. Tämä ei ole yllättävää, sillä testi on erittäin herkkä otoskoolle ja puoltaa mallin hylkäämistä lähes aina, kun puhutaan tämän mittaluokan aineistoista. Englanninkielisen osa-aineiston RMSEA ylitti ja CFI puolestaan alitti selvästi hyväksyttävyyden konventionaaliset raja-arvot, vaikka kieliversio hyödynsi validoituja muotoiluja sellaisenaan. Tätä hieman yllättävää havaintoa voi selittää se, että vastaajista valtaosa ei päässyt vastaamaan lomakkeeseen omalla äidinkielellään.

Cronbachin alfa -arvojen perusteella suomenkielisen IM-faktorin sisäinen konsistenssi oli muihin kieliversioihin nähden matalampi, huolimatta yhden väittämän poistamisesta ja verrattain suuresta vastaajamäärästä. Summamuuttujatarkastelussa Cronbachin alfa oli kaikilla kolmella osamittarilla varsin hyvä (> 0,80). Kontrolloidun ja autonomisen säätelyn välinen korrelaatio (r = 0,858) oli korkea, mutta jäi kriittisenä pidetyn 0,90-tason alle. Aikaisemmissa tutkimuksissa kontrolloidun ja autonomisen säätelyn osatekijät ovat olleet yhdessä vahvoja samoilla henkilöillä (mm. Miguelon ym. 2016). Näin ollen korrelaation ei katsottu olevan este klusteroinnin toteuttamiselle (Taulukko 2).

Liikunta-aktiivisuus ja motivaatioprofiilit

Tutkimuksen osallistujista (N=4259) 36,6 prosentilla viikoittainen liikunta-aktiivisuus vastasi liikuntasuosituksia sekä kestävyys- että lihaskuntoharjoittelun osalta [35,7 prosenttia (AMK) ja 37,5 prosenttia (YO)]. Noin neljänneksellä opiskelijoista (24 prosenttia) kumpikaan osa liikuntasuosituksista ei täytynyt. Opiskelijoiden liikuntamotivaatio oli keskimäärin hieman voimakkaammin autonomista kuin kontrolloitua (Taulukko 2). Yksittäisistä motivaation osa-alueista pakotettu ja tun-

nistettu säätely saivat korkeimmat keskiarvopistemäärät ja amotivaatio matalimmat.

Opiskelijoista erottui neljä motivaatioprofiilia (Taulukko 3). Profiiliin 1 kuului 14 prosenttia opiskelijoista. Tässä profiilissa amotivaation pistemäärä oli korkeampi kuin profiileissa 3 ja 4 ja muut motivaation osa-alueet heikompia kuin kolmessa muussa profiilissa. Profiili 2 sisälsi noin neljänneksen opiskelijoista (24 prosenttia). Tälle profiilille oli ominaista keskimääräistä korkeampi amotivaatio, mutta toisin kuin profiilissa 1, myös kontrolloidun ja autonomisen säätelyn ulottuvuudet (ER-IM) olivat kohtalaisen korkealla tasolla. Yksittäisistä osa-alueista tunnistettu säätely sai profiilissa 2 korkeimman pistemäärän.

Profiiliin 3 kuului hieman alle kolmasosa opiskelijoista (31 prosenttia). Profiilissa 3 motivaatiopistemäärät olivat pääosin lähellä profiilin 2 arvoja. Erotuksena profiilien välillä oli amotivaatio, joka oli profiilissa 3 heikkoa. Profiilissa 3 pakotettu ja tunnistettu säätely saivat korkeimmat pistemäärät. Profiilissa 4 sekä kontrolloidun ja autonomisen säätelyn osa-alueet saivat muihin profiileihin verrattuna korkeimmat pistemäärät. Profiilissa 4 amotivaation pistemäärä oli matala.

Erot liikunta-aktiivisuudessa motivaatioprofiilien ja korkeakoulusektoreiden välillä

Keskimääräisten viikoittaisten MET-minuuttien eroja motivaatioprofiilien välillä testattiin yksisuuntaisella ANOVA:lla sekä parittaisella Bonferroni Post Hoc -testillä (Taulukko 3). MET-minuuttien perusteella viikoittainen liikunta-aktiivisuus oli vähäisempää profiileissa 1 ja 2 kuin profiileissa 3 ja 4 sekä kokonaisliikuntamäärän että ripeän ja rasittavan liikunnan osalta (Taulukko 3). Profiilien 1 ja 2 liikunta-aktiivisuudessa ei testin perusteella havaittu keskinäisiä eroja. Profiilin 4 liikunta-aktiivisuus MET-minuutteina oli korkeampi kuin profiilissa 3.

TAULUKKO 1. SMS:n mittausmallin sopivuus kieliversioittain.

Kieliversio	CFI	TLI	SRMR	RMSEA	Chi-sq/df	N	Konsistenssi: Cronbachin alfan -vaihteluväli
Koko aineisto	0,910	0,885	0,059	0,078	27,2	4259	0.692 (IM) – 0.845 (IR)
Suomi	0,906	0,879	0,062	0,082	26,5	3803	0.682 (IM) – 0.858 (IR)
Ruotsi	0,909	0,884	0,074	0,070	2,37	248	0.687 (ID) – 0.843 (IR)
Englanti	0,857	0,817	0,078	0,103	3,18	208	0.804 (IM) – 0.817 (ER)

Lihavoidulla merkityt arvot puoltavat mallin sopivuutta.

TAULUKKO 2. Mittariston tunnusluvut, summamuuttujat ja keskinäiset korrelaatiot (Pearson).

Motivaatiotekijät	K:a	K:h	1	2	3	4	5	6
1 IM (3:n indikaattorin)	4,25	1,297	-					
2 ID	4,49	1,270	,687**					
3 ER	3,71	1,334	,552**	,578**				
4 IR	4,56	1,459	,605**	,673**	,560**			
5 AM	2,45	1,269	-,323**	-,425**	-,076**	-,469**		
Summamuuttujat								
6 Autonominen säätely (IM + ID)	4,37	1,179	,889**	,907**	,624**	,671**	-,341**	
7 Kontrolloitu säätely (ER + IR)	4,10	1,156	,695**	,882**	,894**	,692**	-,277**	,858**

*N = 4259, **p < 0,01. IM=sisäinen motivaatio, ID=tunnistettu säätely, ER=ulkoinen säätely, IR=pakotettu säätely, AM=amotivaatio. K:a = keskiarvo, k:h=keskihajonta*

TAULUKKO 3. Motivaatioprofiilien osuudet, motivaation osamittareiden ja MET-minuuttien keskiarvot (keskivirheet).

Motivaatioprofiili*	Keskiarvoestimaatti (keskivirhe)							Osuus opiskelijoista	
	MET-min/vko	MET- riipeä ja rasittava	AM	ER	IR	ID	IM	%-osuus painotettu	N
Profiili 1	1125 A (89,4)	552 A (59,0)	3,07 (0,069)	1,92 (0,040)	2,78 (0,072)	2,34 (0,042)	2,35 (0,063)	14,2 (0,7)	575
Profiili 2	1139 A (52,5)	576 A (32,2)	3,99 (0,029)	3,98 (0,034)	4,06 (0,040)	4,27 (0,028)	4,14 (0,032)	23,5 (0,8)	982
Profiili 3	1893 B (52,4)	1014 B (35,5)	1,86 (0,021)	3,15 (0,033)	4,52 (0,038)	4,32 (0,022)	4,05 (0,032)	31,3 (0,9)	1329
Profiili 4	2802 C (61,1)	1647 C (46,6)	1,65 (0,022)	4,78 (0,035)	5,70 (0,036)	5,72 (0,021)	5,36 (0,029)	31,0 (0,9)	1343
Piste-estimaatin keskimääräinen asetelmaefekti (Deff)	1,810	1,800	1,618	1,668	1,753	1,670	1,845	1,665	4229

IM=sisäinen motivaatio, ID=tunnistettu säätely, IR=pakotettu säätely, ER=ulkoinen säätely, AM=amotivaatio. *Tilastolliset merkitsevyydet testattu yksisuuntaisella varianssianalyysillä (ANOVA). Parittainen Post Hoc (Bonferroni) testi: MET-minuuttien ryhmäkeskiarvojen (yhteensä sekä riipeä ja rasittava) erot merkitseviä solujen A – C välillä, $p < 0,01$. Luottamusväliestimaatti skaalattu vastaamaan 1,8-tason asetelmaefektiä (Deff) ja N (tehokas) = 2349.

TAULUKKO 4. Liikuntasuosituksen toteuma motivaatioprofiileissa yliopisto- ja ammattikorkeakouluopiskelijoilla.

Suositusten# mukainen liikunta	Motivaatioklusteri nousevassa järjestyksessä									
	Profiili 1		Profiili 2		Profiili 3		Profiili 4		KAIKKI	
	AMK	YO	AMK	YO	AMK	YO	AMK	YO	AMK	YO
Kumpikaan suositus ei täyty	51,3% (4,3)	39,3% (3,2)	49,3% (2,9)	34,2% (2,5)	24,1% (2,6)	14,3% (1,6)	6,3% (1,5)	3,7% (0,9)	28,0 % (1,4)	19,4 % (1,0)
Joko kestävyys- tai lihaskuntoharjoittelun suositus ei täyty	35,2% (3,9)	44,8% (3,3)	35,9% (2,7)	46,3% (2,8)	36,8% (2,7)	46,2% (2,2)	36,8% (2,6)	36,8% (2,2)	36,3 % (1,4)	43,1 % (1,3)
Kestävyys- ja lihaskuntoharjoittelun suositukset täyttyvät	13,4% (3,5)	16,0% (2,7)	14,8% (2)	19,4% (2,4)	39,1% (2,7)	39,6% (2,1)	57,0% (2,7)	59,5% (2,2)	35,7 % (1,4)	37,5 % (1,2)
Yhteensä	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Asetelmakerroin (Design effect)	1,894	1,675	1,650	1,606	1,856	1,447	1,990	1,505	1,829	1,667
N	205	342	446	486	470	758	578	718	1699	2304
Chi² / Sektori x Motivaatio -taululle*										
Rao-Scott -korjattu Chi ²	7,87		21,66		21,98		4,46		43,94	
korjattu F-testi	2,194		7,35		6,954		1,243		14,41	
	p~0,115		p < 0,01		p < 0,01		p~0,288		p < 0,01	

#Suositusten täyttymistä arvioitu MET-minuuttien mukaan suhteessa kestävyys- ja lihaskuntoharjoittelun suositukseen. Estimaatin keskivirhe sulussa.

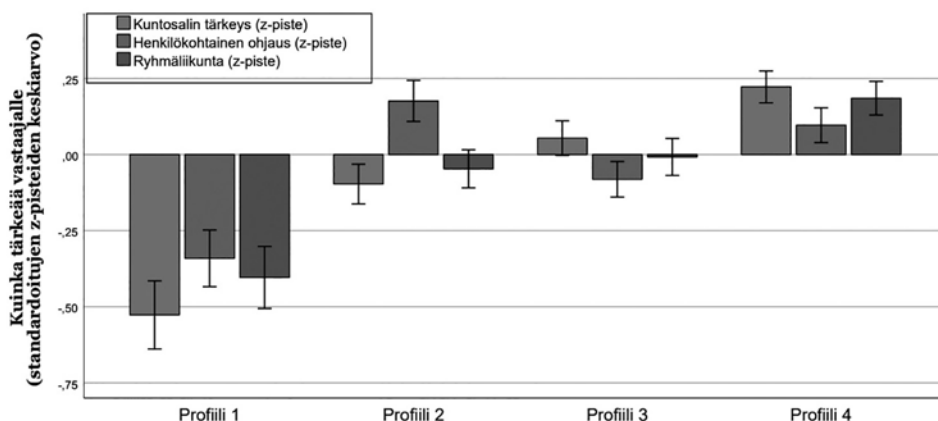
*AMK- ja YO-opiskelijoiden eroja liikunta-aktiivisuudessa tarkasteltiin motivaatioprofiileittain asetelmakorjatulla Chi²-testillä.

Liikuntasuosituksen täyttymistä arvioitiin sekä motivaatioprofiilien että korkeakoulusektoreiden välillä (Taulukko 4). Alle viidesosa profiilien 1 ja 2 opiskelijoista liikkui suosituksiin nähden riittävästi (14 ja 17 prosenttia). Profiilissa 3 suosituksiin yltävien opiskelijoiden osuus oli vähäisempi kuin profiilissa 4 (39 vs. 58 prosenttia). Profiileissa 1 ja 4 korkeakoulusektori ei ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä liikuntasuosituksen täyttymiseen, toisin kuin profiileissa 2 ja 3.

Profiilissa 3 YO-opiskelijoista pienemmällä osuudella suositus ei täyttynyt edes osittain (14 vs. 24 prosenttia). Myös profiilissa 2 YO-opiskelijoista harvempi kuin AMK-opiskelijoista liikkui kokonaan alle suositusten (34 vs. 49 prosenttia). Korkeakoulusektorikohtaiset erot riittämättömän liikunnan määrässä näyttäisivät paikantuvan liikkumisen motivaation kannalta keskitasoisii profiileihin 2 ja 3, kun taas erittäin motivoituneet ja amotoituneet profiilit 1 ja 4 eivät näyttäisi käyttäytyvän YO- ja AMK-sektoreilla eroavasti.

Motivaatioprofiilien erot koetussa liikuntapalvelujen tärkeydessä

Mahdollisia selityksiä eri korkeakoulusektoreilla olevien, mutta samaan motivaatioprofiiliin kuuluvien opiskelijoiden liikunta-aktiivisuudessa, ovat opiskeluun ja liikkumisen ajankäyttöön sekä toisaalta liikkumisen mahdollisuuksiin ja liikuntatarjontaan paikantuvat erot. Tämän mekanismin tarkastelua käytettävissä oleva aineisto ei mahdollista, mutta on mahdollista vertailla, mitkä liikuntamuodot ja niiden tarjonta ovat kullekin motivaatioprofiilille tärkeitä. Profiilien välisiä eroja tarkasteltiin kaksisuuntaisella MANCOVA:lla siten, että tarkastelussa vakioitiin pois sukupuolen sekoittava vaikutus. Profiilissa 1 kaikkien liikuntapalvelujen koettu tärkeys oli vähäisempää kuin muissa profiileissa (Kuvio 1). Profiilien 2 ja 4 välillä ei ollut eroa koetussa henkilökohtaisen ohjauksen tarpeessa. Profiilit 2 ja 3 taas erosivat siten, että profiilissa 2 henkilö-



KUVIO 1. Liikuntapalvelujen tarjonnan koettu tärkeys. Standardoidut z-pistekeskisarvot motivaatioprofiileittain (95 prosentin luottamusvälillä). Profiilien välisten erojen tilastollinen merkitsevyys osoitettiin sukupuolivakioiduilla parittaisilla Bonferroni post hoc -testillä (Wilk'n Lambda merkitsevä $F = 33,69$; $p < 0,01$; osittais- $\eta^2 = 0,027$).

TAULUKKO 5. Liikuntapalvelujen itsearvioitu käyttö motivaatioprofiileittain ja koko aineistossa.

Korkeakoulu- liikunnan palvelujen käyttö	Motivaatioklusteri									
	Profiili 1		Profiili 2		Profiili 3		Profiili 4		Kaikki	
	AMK	YO	AMK	YO	AMK	YO	AMK	YO	AMK	YO
Tällä hetkellä aktiivisesti	0,2% (0,2)	6,7% (1,6)	2,7% (0,8)	8,0% (1,8)	6,7% (1,1)	21,2% (1,7)	12,0% (1,5)	29,3% (2,1)	6,6% (0,6)	18,4% (1,0)
Tällä hetkellä silloin tällöin	6,3% (1,7)	16,4% (2,5)	8,6% (1,4)	18,7% (2,1)	12,3% (1,7)	18,5% (1,6)	12,0% (1,6)	18,2% (1,8)	10,5% (0,8)	18,1% (1,0)
Jossain vaiheessa opintoja käyttäneet	6,2% (1,9)	12,4% (2,1)	7,9% (1,4)	14,3% (1,8)	8,0% (1,5)	15,2% (1,6)	11,2% (2)	11,4% (1,4)	8,8% (0,9)	13,4% (0,8)
Muualla liikkuvat	59,6% (4,1)	43,1% (3,2)	62,4% (2,7)	46,8% (2,7)	67,4% (2,5)	40,7% (2,1)	63,5% (2,5)	40,6% (2,3)	63,9% (1,4)	42,4% (1,2)
Ei liikkuvat	27,7% (3,8)	21,4% (2,5)	18,5% (2,2)	12,2% (1,6)	5,6% (1,4)	4,4% (0,8)	1,3% (0,7)	0,4% (0,2)	10,2% (0,9)	7,6% (0,6)
Yhteensä	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Asetelmakerroin	1,822	1,622	1,607	1,569	1,729	1,419	1,891	1,537	1,736	1,508
N	211	356	462	499	505	795	594	724	1772	2374

Eroja tarkasteltiin asetelmakorjattulla χ^2 -testillä. Korjattu F-testin merkitsevyys perustuu Chi-neliötestin toisen asteen Rao-Scott (1987) korjaukseen. Estimaatin keskivirhe suluissa. AMK: Rao-Scott -korjattu $\chi^2 \sim 218,74$; korjattu F-testi $\sim 12,9$; $df \sim 10,8$; $p < 0,01$; YO: Rao-Scott -korjattu $\chi^2 \sim 281,73$; korjattu F-testi $\sim 15,9$; $df \sim 11,6$; $p < 0,01$.

kohtainen ohjaus koettiin tärkeämmäksi, mutta kuntosaliharjoittelu vähemmän tärkeäksi kuin profiilissa 3. Kiinnostus ryhmäliikuntaa ja kuntosaliharjoittelua kohtaan oli voimakkainta profiilissa 4. Koko aineistossa kuntosalia pidettiin tärkeimpänä osana palvelutarjontaa [kuntosali: ka=5,21 (k:h 1,74); henkilökohtainen ohjaus: 3,63 (1,71); ryhmäliikunta: 4,63 (1,79)].

Motivaatioprofiilien erot liikuntapalvelujen käytössä

Liikuntapalvelujen säännöllisiä käyttäjiä oli yliopistoissa 18 prosenttia ja ammattikorkeakouluissa 7 prosenttia opiskelijoista (Taulukko 5). Kaikki motivaatioprofiilit huomioon ottaen ammattikorkeakoululaisista yli 63 prosenttia ilmoitti liikkuvansa korkeakoululiikunnan ulkopuolella. Yliopistoissa vastaava osuus oli 42 prosenttia. Profiileissa 3 ja 4 oli vähiten kokonaan liikuntaa harrastamattomia ja eniten aktiivisia korkeakoululiikunnan käyttäjiä.

POHDINTA

Tutkimuksessa arvioitiin korkeakouluopiskelijoiden motivaatioprofiilien yhteyttä liikunta-aktiivisuuteen, koettuun palvelutarjonnan tarkeyteen ja palvelujen käyttöön. Motivaatioprofiilien perustana käytettiin SMS-mittaria, josta suomennettu versio oli ensimmäistä kertaa käytössä. Näin ollen keskeisenä osana tutkimusta oli mittarin validiteetin arviointi.

SMS-mittarin rakennevaliditeetti osoittautui kohtalaisen hyväksi, mutta suomennetun käännöksen sisältövaliditeetissa oli puutteita. Todennäköinen heikkoon sisältövaliditeettiin vaikuttava tekijä oli SMS-mittarin painottuminen urheilua kuvaavan motivaation arviointiin, vaikka kohderyhmästä valtaosalla liikunta on tavoitteellisen urheilutoiminnan ulkopuolella. Osa kyselyn väittämistä saattoikin ohjata vastaajia arvioimaan suhdettaan urheiluun, ei niinkään liikunnan harrastamiseen. Mittarin suurimmat puutteet olisi voitu välttää korvaamalla urheilu liikuntaa ja liikunta-aktiivisuutta kuvaavilla termeillä. Terminologian lisäksi mittarin kysymysten vastaavuutta itsemäärämisteorian mukaisiin oletuksiin motivaation laadusta on tarkasteltava kriittisesti. Mittarin sisällölliset ominaisuudet voivat selittää sen, miksi erityisesti sisäisen motivaation (IM) faktori ei sopinut mittaussmalliin ilman yhden väittämän poistamista. Aikaisemmissa tutkimuksissa on havaittu SMS-mittarille parempia sopivuusindeksien arvoja (Jaakkola ym. 2013; Kalaja ym. 2010; Pelletier ym. 2013). Toisaalta sisäinen motivaatio on ollut ongelmallinen arvioitava myös aikaisemmissa tutkimuksissa, sillä myös Pelletierin ym. (2013) validoimassa SMS-mittarissa on päädytty käyttämään vain kolmea IM-faktorin väittämää.

Korkeakouluopiskelijoiden motivaatioprofiilit

Aineistosta erottui klusterianalysissä neljä motivaatioprofiilia, joiden välillä oli selkeitä eroja liikunta-aktiivisuudessa sekä korkeakoulu-liikunnan palvelujen koetussa tärkeydessä ja käytössä. Profiilissa 1 korostui amotivaatio eli liikunnalle, tai ainakaan urheilulle, ei nähty henkilökohtaista eikä ulkoista syytä. Myös profiilissa 2 amotivaatio oli korkea, mutta toisin kuin profiilissa 1, kontrolloidun ja autonomisen motivaation osa-alueet saivat amotivaatiota korkeampia pistemääriä. Yli 60 prosenttia opiskelijoista sijoittui profiileihin 3 ja 4, joissa amotivaatio oli matala. Kaikkiaan käytetyn SMS-mittarin voidaan olettaa toimivan luotettavimmin profiilin 4 opiskelijoilla, sillä paljon liikuntaa harrastavana ryhmänä, urheiluun viittaava terminologia on todennäköisesti vähiten ristiriidassa oman liikuntasuhteen kanssa.

Alle viidesosa profiilien 1 ja 2 opiskelijoista liikkui terveysliikuntasuosituksen mukaisesti. Profiilin 3 opiskelijoista 40 prosenttia ja profiilissa 4 lähes 60 prosenttia liikkui riittävästi. Koko aikuisväestöön verrattuna korkeakouluopiskelijat näyttäisivät useammin yltävän lii-

kuntasuosituksiin (ks. Husu ym. 2018). Suositusten mukaan liikkuvien osuus tässä aineistossa oli hieman keskiarvoa korkeampi, mutta heijastelee valtakunnallista korkeakoulutettujen tasoa (37 prosenttia vs. 30 prosenttia). Väestötutkimuksissa huomionarvoista on motivaatiotekijöiden erottelevuus koulutustasosta riippumatta. Kaikissa väestöryhmissä motivaatioon ja itsesääteilyyn liittyvät tekijät, kuten heikko pystyvyyden kokemus ja matala itsekontrolli, ovat selittäneet vähäistä liikkumista enemmän kuin ympäristötekijät ja palvelujen saatavuus (Borodulin ym. 2016). Kuitenkin tutkittaessa esimerkiksi toisen asteen opiskelijoiden liikuntakäyttäytymistä selittäviä ja välittäviä tekijöitä, on havaittu, että ammattikoululaisilla liikuntaan liittyvät aineelliset ja sosiaaliset resurssit ovat rajoittaneet liikuntaa enemmän kuin lukiolaisilla (Hankonen ym. 2017).

Tässä tutkimuksessa AMK- ja YO-opiskelijoiden liikunta-aktiivisuus erosi vain keskitasoisista motivaatiotasoa kuvaavissa profiileissa 2 ja 3. Profiileissa 1 ja 4 korkeakoulusektorilla ei näyttäisi olevan vaikutusta liikunta-aktiivisuuteen. Liikunta-aktiivisuuden eroja selittävät monet yksilölliset tekijät, mutta palvelutarjonnalla ja sosiaalisella ympäristöllä saattaa olla liikuntaa edistävä vaikutus erityisesti silloin, kun motivaatio ei ole vielä vahvasti itsemääräytynyttä (Ersöz & Eklund 2016; Ryan & Deci 2000). Säännöllisesti korkeakoulu-liikunnan palvelujen käyttäviä oli vain hieman yli kymmenesosa (12,5 prosenttia) kaikista opiskelijoista. Tulosten perusteella nykyinen palvelutarjonta riittää tavoittamaan profiilin 4 opiskelijat, ja he myös hakeutuvat oma-aloitteisesti muihin liikuntapalveluihin. Profiilissa 1 palvelujen käyttö oli vähäisintä, eikä mitään palvelutyyppiä koettu erityisen tärkeäksi. Kuitenkin profiileissa 1 ja 2 yli puolet opiskelijoista ilmoitti harrastavansa liikuntaa muualla. Kyselyn tulos ei kerro, olisivatko nämä opiskelijat kiinnostuneita jostakin muusta liikunnallisesta vapaa-ajan harrastuksesta, jota korkeakoulu-liikunta ei nykyisin tarjoa. Korkeakoulu-liikunnan palvelujen käyttämättömyys saattaa liittyä vähäiseen kiinnostukseen järjestettyä liikuntaa kohtaan. Toisaalta, profiilien 1 ja 2 matala liikunta-aktiivisuus viittaa siihen, että arki- tai vapaa-ajan liikuntaa ei harrasteta juuri muuallakaan.

Motivaatioprofiilien vertailu aikaisempiin tutkimuksiin

Tämän tutkimuksen aineistosta tunnistetuilla motivaatioprofiileilla oli useita yhteisiä piirteitä aikaisempien tutkimusten kanssa. Suositusten mukaan liikkuvilla motivaatio on ollut sekä vahvasti autonomista että kontrolloitua, kuten havaittiin myös profiilin 4 opiskelijoilla (Friendrichs ym. 2015; Haerens ym. 2010; Yli-Piipari ym. 2009). Toisin sanoen, vahvan motivaation profiilien liikuntakäyttäytymistä näyttäisivät ohjaavan sekä henkilökohtaiset tavoitteet että muiden odotukset ja kilpailullisuus (Teixeira ym. 2012). Vähän liikkuvilla puolestaan on havaittu vahvasti amotivoituneita profiileja, kuten tämän tutkimuksen profiileissa 1 ja 2 (Haerens ym. 2015).

Vähän liikkuville korkeakouluopiskelijoille näyttäisi olevan tyyppillistä korostunutta amotivaatio, mutta ei niinkään heikko yleinen motivaatio. Nuoremmilla koululaisilla taas on havaittu heikkoa amotivaatiota, mikä kuvaa enemmän välinpitämättömyyttä kuin kielteistä suhdetta liikuntaan (Yli-Piipari ym. 2009). On mahdollista, että korkeakouluvaiheessa ollaan paremmin tiedostettu liikunnan harrastamiseen liittyvät normatiiviset odotukset, jolloin ulkoinen ja pakotettu sääteley korostuvat. Tähän viittaa myös se, että pakotettu sääteley (mm. liikkuminen muiden odotusten vuoksi) sai korkeimman keskiarvopistemäärän koko aineistossa. Nuorilla aikuisilla aikaisemmat negatiiviset liikuntakokemukset voivat heijastua enemmän liikuntamotivaatioon kuin varhaisina kouluvuosina (Plotnikoff ym. 2015; Yli-Piipari ym. 2009).

Käytetyn mittarin perusteella profiilin 2 opiskelijoilla motivaatio oli ristiriitaista; liikunnalle tai urheilulle ei koettu selkeää syytä (amotivaatio), mutta samalla sekä kontrolloidun että autonomisen motivaation osa-alueet saivat melko korkeita pistemääriä. Motivaatoristiriita on ollut tyyppillistä elintapamuutosten harkinta ja valmisteluvaiheissa (Miller & Rollnick 2013). Tämän tuloksen tulkinnassa tulee kuitenkin olla

varovainen, sillä ristiriitaisuus saattaa kuvata enemmän mittarin ominaisuuksia kuin suhdetta liikuntaan. Liikunta-aktiivisuuden sijasta mittarin termit viittasivat urheiluun (esim. "Urheillessa oppii uusia asioita, joista on minulle hyötyä muilla elämänaalueilla"). Urheiluun yhdistyy kilpailullinen tavoitteellisuus, jota ei välttämättä sisälly lainkaan oman hyvinvoinnin edistämiseen.

Motivaatioprofiileista tietopohjaa liikuntapalvelujen suunnitteluun

Motivaatioprofiilit toivat esille liikuntakäyttäytymistä erottelevia ja yhdistäviä tekijöitä, mutta jokaiseen profiiliin sisältyy edelleen pienempiä alaryhmiä ja yksilöitä, joilla on ainutlaatuinen liikuntasuhde. Motivaation lisäksi keskeistä on selvittää, miten palvelutarjonnalla voidaan edistää eri tavoin motivoituneiden ryhmien liikunta-aktiivisuutta. Tässä tutkimuksessa henkilökohtainen ohjaus koettiin tärkeäksi profiileissa 2 ja 4. Ohjauksen sisällölliset tarpeet voivat kuitenkin vaihdella näiden profiilien välillä, vaikka arviot palvelun tärkeydestä olivat samankaltaisia. Profiilin 4 motivaatio oli kauttaaltaan vahvaa ja liikunta-aktiivisuus korkea, joten myös ohjauksen tarve liittyy todennäköisesti jo olemassa olevien liikuntatavoitteiden saavuttamiseen. Sen sijaan, profiilin 2 ohjauksen sisältö voi liittyä enemmän itselle sopivien tavoitteiden tunnistamiseen ja käytännön liikuntataitojen kehittämiseen. Henkilökohtaisen ohjauksen sisältöön liittyviä toiveita ei kartoitettu tässä tutkimuksessa, mutta aikaisemman tutkimuksen perusteella yksilöllisten tavoitteiden määrittely, oman kehittymisen seuranta ja sosiaalinen tuki ovat olleet avaintekijöitä autonomista motivaatiota lisäävässä ohjauksessa (Hardcastle & Hagger 2011; Miller & Rollnick 2013). Tutkimusten mukaan autonomisen motivaation voimakkuus on yhteydessä liikuntaan sitoutumiseen (mm. Daley & Duda 2006; Teixeira ym. 2012).

Profiilissa 3 kuntosaliharjoittelun mahdollisuutta pidettiin tärkeämpänä kuin profiilissa 2. Ryhmäliikunnan osalta profiilien 2 ja 3 välillä ei havaittu eroja. Kaikkiaan opiskelijoille kuntosaliharjoittelu oli tärkein ja ryhmäliikunta toiseksi tärkein palvelumuoto. Autonomisen motivaation yksi taustatekijä on yhteenkuuluvuuden tunne, jota korkeakoululiikunta voi vahvistaa esimerkiksi tarjoamalla monipuolisesti eri tasoisia harrasteryhmiä ja lajivaihtoehtoja. Hyvä ilmapiiri, ystävien tapaaminen ja viihtyisiä liikuntaympäristöjä saattavat lisätä liikunnan nautittavuutta, vähentää liikunnan esteitä tai lieventää liikunnassa muuten epämiellyttäväksi koettuja tuntemuksia (Gladwell ym. 2013; Teixeira ym. 2012; Yli-Piipari ym. 2009). Liikuntaharrastuksen aloitusvaiheessa osallistumisen motiivit saattavat olla vahvemmin ulkoisia kuin autonomisia. Sosiaaliset suhteet tai itselle tärkeät terveys- ja hyvinvointivaikutukset voivat kuitenkin toimia välittävänä tekijänä, joiden kautta motivaatio vähitellen kehittyy autonomisemmaksi (Daley & Duda 2006; Ersöz & Eklund 2016).

Haastavinta palvelujen kohdentaminen on todennäköisesti profiilin 1 opiskelijoille, joilla kiinnostus liikuntapalveluja kohtaan ei ollut suurta. Nykyisten liikuntapalvelujen tarjonnan lisääminen ei todennäköisesti aktivoi tätä vähiten liikkuvaa opiskelijasegmenttiä. Liikuntamotivaatiota edistävää autonomian tunnetta voidaan kuitenkin lisätä mahdollistamalla kohderyhmän osallistuminen palvelutarjonnan suunnittelun ja luomalla olosuhteita mielekkäälle liikunnalle (Kok ym. 2016; Teixeira ym. 2012). Yksi mahdollinen tapa laajentaa liikuntapalveluja ajasta ja paikasta riippumattomaksi voisi olla sähköisten palvelujen tarjoaminen (mm. liikuntaohjelmat, videotallenteet, pelisovellukset). Liikuntaa voidaan edistää monissa väestöryhmissä myös muokkaamalla ympäristöä liikuntaa suosivaksi ("nudging") ja kannustamalla liikkumaan muun toiminnan ohella (mm. hyötyliikunta, muut tapahtumat ja harrastekurssit) (Koivusalo ym. 2016). Korkeakouluissa istumisen vähentämiseen kohdistetuilla interventioilla voisi edistää vähän liikkuvien päivittäistä aktiivisuutta. Uusimmissa korkeakoululiikunnan suosituksissa on kiinnitetty huomiota erityisesti istumisen vähentämiseen ja fyysistä aktiivisuutta tukevien opiskeluympäristöjen kehittämiseen (Saari 2018).

Sen sijaan, vapaa-ajalla istumiseen käytetyn ajan vähentäminen saattaa osoittautua haastavammaksi (Hankonen ym. 2017).

Tulosten yleistettävyys ja luotettavuus

Tässä tutkimuksessa motivaatiota arvioitiin ensimmäistä kertaa osana laajempaa valtakunnallista opiskelijatutkimusta. Tutkimuksen vahvuuksia ovat edustava otos korkeakouluopiskelijoista, mittarien tarkastelu rinnakkaisilla kieliversioilla sekä monipuolinen metodien käyttö motivaatioprofiilien tunnistamisessa. Tyypillisesti SMS-mittaria on käytetty ohjatuissa luokkahuonevastaustilanteissa, verrattain pienillä aineistoilla, ja tutkimukset ovat keskittyneet peruskouluikäisiin tai eri urheilulajien harrastajaryhmiin (mm. Jaakkola ym. 2008; Kalaja ym. 2010; Pelletier ym. 2013).

Tulosten luotettavuuteen ja yleistettävyteen liittyy selkeitä rajoitteita, joista aikaisemmin mainittu SMS-mittarin terminologia on merkittävin. Lisäksi tuloksiin saattoi vaikuttaa se, että käytettyyn SMS-mittariin ei sisällynyt ulkoisen motivaation autonomisinta komponenttia eli integroitua säätelyä, joka on kuitenkin mukana uusimmassa SMS-2 mittarissa (Pelletier ym. 2013). Tämän komponenttiin puuttuminen saattaa vaikuttaa tulkintaan profiilien motivaatiotyypeistä. Integroitu säätely olisi tuonut arvokasta tietoa liikuntaan liittyvistä arvoista sekä liikunnan kokemuksesta osana omaa elämäntapaa ja identiteettiä (Ryan & Deci 2000). Erityisesti profiilien 2 ja 3 motivaatioerojen tarkastelussa tunnistetun ja sisäisen motivaation väliin sijoittuva komponentti olisi ollut tärkeä ja mielenkiintoinen lisä. Opiskelijoiden motivaatiota arvioivan kyselyyn voisi soveltaa jatkossa SMS:n sijaan paremmin käytettäväksi vapaa-ajan liikuntamotivaation arviointiin suunniteltu BREQ-2-mittari (Mullan ym. 1997). Toisaalta myös BREQ-2 ei erottele integroitua säätelyä (Ingledeew ym. 2009). Käytettyjen mittarien sisällölliset erot vaikuttavat mahdollisuuksiin vertailla motivaatioprofiileja aikaisempien tutkimusten kanssa. Jatkossa tulisi selvittää, ovatko havaitut motivaatioprofiilit ominaisia suomalaisille korkeakouluopiskelijoille käytetystä liikuntamotivaation mittarista riippumatta.

Tulosten luotettavuutta voisi parantaa myös itsemääräämisteoriaan sisältyvien perustarpeiden tai motivaatio-orientaation arviointi osana kyselyä. Lisäksi muiden käyttäytymisteorioiden tuoma ymmärrys liikuntaan liittyvistä tekijöistä voisi edistää interventioiden suunnittelua (Kok ym. 2016). Liikunta-aktiivisuuden arvioinnissa olisi hyvä käyttää myös aktiivisuusmittareita, sillä itseraportointiin liittyy usein yliarviointia ja epätarkkuutta (Dyrstad ym. 2014).

Kyselyaineistojen edustavuuteen liittyvistä ongelmista vastaajajoukon valikoituminen suositusten mukaan liikkuviin lienee yksi parhaiten tiedostettuja (Groves ym. 2004). Korkeakoululiikuntaa ja liikkumista kartoittava kyselymoduuli toteutettiin osana laajempaa opiskelua ja opiskeluolosuhteita kartoittavaa tutkimusta, jolloin opiskelijan liikuntasuhteen ei pitäisi suoraan näkyä vastaushalukkuudessa. Opiskelijakyselyiden kannalta edustavuusongelmat paikantuvat pikemminkin siihen, että vastajajoukko valikoituu opiskelun statuksen ja opiskelijan elämäntilanteen suhteen, kuten on havaittu esimerkiksi tuoreessa Korkeakouluopiskelijoiden terveystutkimuksessa (ks. Kunttu ym. 2017; Eurostudent 2016). Opiskelijakyselyihin perustuissa aineistoissa vastaajajoukko painottuikin opintojen alkuvaiheessa oleviin täysipäiväisiin opiskelijoihin, jotka ovat tässä tutkimuksessa kartoitettujen interventiostrategioiden sekä korkeakoululiikunnan vaikuttavuuden kannalta kaikkein keskeisin opiskelijoiden osajoukko. Palvelutarjonnan tärkeyttä sekä liikkumisen kokonaismäärää koskevien estimaattien vinoumaa korjataan aineistossa rekisteriperusteisella painotuksella, joka oikaisee opintojen vaiheen, sukupuolen, korkeakoulusektorin sekä ikäjakaman vastaamaan perusjoukon jakaamaa.

Johtopäätökset

Korkeakouluopiskelijoista erottui neljä motivaatioprofiilia, joista erityisesti kahdessa liikunta-aktiivisuuden taso ei vastannut suosituksia. Keskitasoista motivaatiota kuvaavat profiilit 2 ja 3 muodostavat opiskelijaryhmän, jossa kohdennetuilla liikuntapalveluilla olisi todennäköisimmin vaikutusta liikunta-aktiivisuuteen. Tutkimuksessa käytetyn motivaatiomittarin operationalisoinnissa oli puutteita, mutta tuloksia voidaan käyttää pohjatietona jatkotutkimuksissa ja soveltuvin osin korkeakoulu liikunnan palvelujen suunnittelussa. Jatkossa tarvitaan korkeakouluopiskelijoiden motivaatiota arvioivan mittarin tarkempaa validointia ja lisätutkimuksia, jotta voidaan vahvistaa tämän tutkimuksen havainnot opiskelijoiden motivaatioprofiileista. Lisäksi tarvitaan arviointia korkeakoulu liikunnan palvelujen kehittämistä ja toimenpiteiden vaikuttavuudesta erilaisissa opiskelijaryhmissä.

LÄHTEET

American College of Sports Medicine (ACSM). 2013. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. Lippincott Williams & Wilkins.

Bentler, P.M. & Chou, C.H. 1987. Practical issues in structural modeling. *Sociological Methods & Research*, 16:78–117.

Brickell, T.A. & Chatzisarantis, N.L. 2007. Using self-determination theory to examine the motivational correlates and predictive utility of spontaneous exercise implementation intentions. *Psychology of Sport and Exercise*, 8 (5), 758–770.

Borodulin, K., Jallinoja, K., & Koivusalo, M. 2016. Epäterveellinen ruokavalio, vähäinen liikunta ja polarisaatio syyt, kustannukset ja ohjaustoimet. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 24/2016.

Burnham, K. P. & Anderson, D. R. 2004. Multimodel inference understanding AIC and BIC in model selection. *Sociological methods & research*, 33 (2), 261–304.

Castonguay, A. & Miquelon, P. 2017. Motivational profiles for physical activity among adults with type 2 diabetes and their relationships with physical activity behavior. *Health Psychology and Behavioral Medicine*, 5 (1), 110–128.

Clancy, R. B., Herring, M. P. & Campbell, M. J. 2017. Motivation Measures in Sport: A Critical Review and Bibliometric Analysis. *Frontiers in Psychology*, 8, 348. doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00348.

Clatworthy, J., Buick, D., Hankins, M., Weinman, J. & Horne, R. 2005. The use and reporting of cluster analysis in health psychology: A review. *British journal of health psychology*, 10 (3), 329–358.

Condello, G., Puggina, A., Aleksovskaja, K., Buck, C., Burns, C., Cardon, G., ... & Cortis, C. 2017. Behavioral determinants of physical activity across the life course: a “DEterminants of Diet and Physical ACTivity” (DEDIPAC) umbrella systematic literature review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14 (1), 58.

Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J.F & Oja, P. 2003. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35 (8), 1381–1395.

Daley, A. J., & Duda, J. L. 2006. Self-determination, stage of readiness to change for exercise, and frequency of physical activity in young people. *European Journal of Sport Science*, 6 (4), 231–243.

Dyrstad, S. M., Hansen, B. H., Holme, I. M. & Anderssen, S. A. 2014. Comparison of self-reported versus accelerometer-measured physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 46 (1), 99–106.

Ersöz, G., & Eklund, R. C. 2017. Behavioral regulations and dispositional flow in exercise among American college students relative to stages of change and gender. *Journal of American college health*, 65 (2), 94–102.

Friederichs, S. A., Bolman, C., Oenema, A., & Lechner, L. 2015. Profiling physical activity motivation based on self-determination theory: a cluster analysis approach. *BMC psychology*, 3 (1), 1.

Gladwell, V., Brown, D., Wood, C., Sandercock, G. & Barton, J. 2013. The great outdoors: how a green exercise environment can benefit all. *Extreme*

Kiitokset

Kiitos tutkimuksen tiedonkeruuseen osallistuneille opiskelijoille sekä Opiskelijoiden liikuntaliitolle yhteistyöstä artikkelin kirjoitustyössä. Merkittävä osa artikkelin aineistonkeruusta sekä kirjoitustyöstä on rahoitettu Opetus- ja kulttuuriministeriön avustuksella.

Physiology & Medicine 2 (1), 3. doi: 10.1186/2046-7648-2-3.

Groves, R. M., Presser, S., & Dipko, S. 2004. The role of topic interest in survey participation decisions. *Public Opinion Quarterly*, 68 (1), 2–31.

Haerens, L., Kirk, D., Cardon, G., De Bourdeaudhuij, I., & Vansteenkiste, M. 2010. Motivational profiles for secondary school physical education and its relationship to the adoption of a physically active lifestyle among university students. *European Physical Education Review*, 16 (2), 117–139.

Hankonen, N., Heino, M.T.J., Kujala, E., Hynynen, S.T., Absetz, P., Araújo-Soares, V., Borodulin, K. 2017. What explains the socioeconomic status gap in activity? Educational differences in determinants of physical activity and screen time. *BMC Public Health*, 17:144. doi:10.1186/s12889-016-3880-5.

Hardcastle, S., & Hagger, M. S. 2011. “You can’t do it on your own”: Experiences of a motivational interviewing intervention on physical activity and dietary behaviour. *Psychology of sport and exercise*, 12(3), 314–323.

Helakorpi, S., Pajunen, T., Jallinoja, P., Virtanen, S. & Uutela, A. 2011. Suomalaisen aikuisväestön terveyskäyttäytyminen ja terveys, kevät 2010. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Raportti 15/2011. Helsinki.

Hentilä, A., Miettinen, I., Kunttu, K., Tammelin, T., Venojärvi, M., & Korpelainen, R. 2015. Muutokset korkeakouluopiskelijoiden kunto- ja hyötyliikunnassa vuosina 2000–2012. *Liikunta & Tiede*, 52(1), 64–69.

Hu, L. & Bentler, P. M. 1999. Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives, *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal* 6, 1–55.

Husu, P., Sievänen, H., Tokola, K., Suni, J., Vähä-Ypyä, H., Mänttari, A., Vasankari, T. 2018. Suomalaisen objektiivisesti mitattu fyysinen aktiivisuus, paikallaanolo ja fyysinen kunto. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2018:30.

Jaakkola, T., Washington, T., & Yli-Piipari, S. 2013. The association between motivation in school physical education and self-reported physical activity during Finnish junior high school: A self-determination theory approach. *European Physical Education Review*, 19(1), 127–141.

Kalaja, S., Jaakkola, T., Liukkonen, J., & Watt, A. 2010. Fundamental movement skills and motivational factors influencing engagement in physical activity. *Perceptual and motor skills*, 111 (1), 115–128.

Koivusalo M. 2016. Yhteiskunnalliset ohjauskeinot – Tiedon vai tahdon asia? Teoksessa Borodulin, K., Jallinoja, K., & Koivusalo, M. Epäterveellinen ruokavalio, vähäinen liikunta ja polarisaatio syyt, kustannukset ja ohjaustoimet. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 24/2016.

Kok, G., Gottlieb, N. H., Peters, G. Y., Mullen, P. D., Parcel, G. S., Ruiter, R. A. C., Fernández, M. E., Markham, C. & Bartholomew, L. K. 2016. A taxonomy of behaviour change methods: an Intervention Mapping approach. *Health Psychology Review* 10 (3), 297–312.

Korkeakoulu liikunnan suosituksien 2018. Korkeakoulu liikunnan päivitetty suositus ja muita korkeakoulu liikunnan ajankohtaisia teemoja. Korkeakoulu liikunnan suositustyöryhmän loppuraportti. Opiskelijoiden liikuntaliitto ry. http://oll.fi/assets/uploads/2018/02/Korkeakoulu liikunnan_suosituksien_2018_nettiversio.pdf (Viitattu 13.1.2019).

- Kunttu, K., Pesonen, T., & Saari, J.** 2016. Korkeakouluopiskelijoiden terveys-tutkimus 2016. Helsinki: Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön tutkimuksia 48.
- Lee, I-M., Shiroma, E.J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S.N, Katzmarzyk, P.T, for the Lancet Physical Activity Series Working Group.** 2012. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet* 380, 219–29.
- Lehtonen, R., & Pahkinen, E.** 2004. Practical methods for design and analysis of complex surveys. John Wiley & Sons.
- Mallett, C., Kawabata, M., Newcombe, P., Otero-Forero, A., & Jackson, S.** 2007. Sport motivation scale-6 (SMS-6): A revised six-factor sport motivation scale. *Psychology of Sport and Exercise*, 8(5), 600–614.
- Mayorga-Vega, D., & Viciana, J.** 2014. Adolescents' physical activity in physical education, school recess, and extra-curricular sport by motivational profiles. Perceptual and motor skills, 118(3), 663–679.
- Miller, W. R., and Rollnick, S.** 2013. Motivational Interviewing: Preparing People for Change. (3rd Ed). New York, NY: Guilford Press.
- Miquelon, P., Chamberland, P. É., & Castonguay, A.** 2016. The contribution of integrated regulation to adults' motivational profiles for physical activity: A self-determination theory perspective. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1–20.
- Mullan, E., & Markland, D.** 1997. Variations in self-determination across the stages of change for exercise in adults. *Motivation and Emotion*, 21 (4), 349–362.
- Pelletier, L. G., Rocchi, M. A., Vallerand, R. J., Deci, E. L., & Ryan, R. M.** 2013. Validation of the revised sport motivation scale (SMS-II). *Psychology of Sport and Exercise*, 14 (3), 329–341.
- Plotnikoff, R. C., Costigan, S. A., Williams, R. L., Hutchesson, M. J., Kennedy, S. G., Robards, S. L., Collins, C.E., Callister, R. & Germov, J.** 2015. Effectiveness of interventions targeting physical activity, nutrition and healthy weight for university and college students: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1), 45.
- Rao, J. N. K., & Scott, A. J.** 1987. On simple adjustments to chi-square tests with sample survey data. *The Annals of Statistics*, 385–397.
- Rousseeuw, P. J.** 1986. Silhouettes: A graphical aid to the interpretation and validation of cluster analysis. *Journal of Computational and Applied Mathematics* 20, 53–65.
- Ryan, R.M. & Deci, E.L.** 2000. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68–78.
- Saari, J., Ansala, J., Pulkkinen, S., & Mikkonen, J.** 2013. Korkeakoululiikunnan barometri 2013. Korkeakoululiikuntasuosituksen toteutuminen ja opiskelijoiden liikunta-aktiivisuus. Opiskelijoiden liikuntaliitto ry.
- Saari J.** 2018. Opiskelijoiden liikunta-aktiivisuus, päivittäinen istuminen ja niihin yhteydessä olevia tekijöitä. Teoksessa Korkeakoululiikunnan suositukset 2018. Korkeakoululiikunnan päivitetty suositukset ja muita korkeakoululiikunnan ajankohtaisia teemoja. Korkeakoululiikunnan suositustyöryhmän loppuraportti. Opiskelijoiden liikuntaliitto ry. http://oll.fi/assets/uploads/2018/02/Korkeakoululiikunnan_suosituksset-2018_nettiversio.pdf
- Särndal, C. E., & Lundström, S.** 2005. Estimation in surveys with nonresponse. John Wiley & Sons.
- Teixeira, P., Carraca, E., Markland, D., Silva, M., & Ryan, R.** 2012. Exercise, physical activity, and self-determination theory: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9 (1), 78.
- Yli-Piipari, S., Watt, A., Jaakkola, T., Liukkonen, J., & Nurmi, J. E.** 2009. Relationships between physical education students' motivational profiles, enjoyment, state anxiety, and self-reported physical activity. *Journal of Sports Science and Medicine*, 8(3), 327–336.