

YHDEKSÄSLUOKKALAISTEN KOULULAISTEN RAPORTOIMA LIIKUNTATUNTtien MOTIVAATIOILMASTO JA KOHERENSSIN TUNNE KOETUN FYYSISEN PÄTEVYYDEN SELITTÄJINÄ

JUHA KOKKONEN, MARJA KOKKONEN, JARMO LIUKKONEN

Yhteyshenkilö: Juha Kokkonen, Jyväskylän yliopisto, Kasvatustieteiden tiedekunta, Opettajankoulutuslaitos,
PL 35 (Opinkivi), 40014 Jyväskylän yliopisto.
Puh. 014 260 1896, sähköposti: juha.kokkonen@edu.jyu.fi

TIIVISTELMÄ

Kokkonen, J., Kokkonen, M., Liukkonen, J. 2009.
Yhdeksäsluokkalaisten koululaisten raportoima liikunta-
tuntien motivaatioilmasto ja koherenssin tunne koetun
fyysisen pätevyyden selittäjinä. *Liikunta & Tiede* 46 (1),
45–50.

■ Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, kuinka yhdeksäsluokkalaisten oppilaiden kokema liikuntatuntien motivaatioilmasto ja koherenssin tunne liittyivät heidän fyysisen pätevyyden kokemuksiinsa. Kyselytutkimukseen osallistui 364 poikaa ja 378 tyttöä, iältään 15–16 vuotta. Rakenneyhtälömallimme osoitti, että koherenssin tunne ja oppilaiden tehtäväsuuntautuneeksi kokema motivaatioilmasto selittivät 15 % koetun fyysisen pätevyyden vaihtelusta. Oppilaiden koherenssin tunne oli voimakkaammin yhteydessä koettuun fyysiseen pätevyyteen kuin liikuntatuntien motivaatioilmasto. Lisäksi tehtäväsuuntautunut motivaatioilmasto ja koherenssin tunne olivat toisiinsa vastavuoroisessa yhteydessä. Ne selittivät toistensa vaihtelusta 10 %. Pearsonin korrelaatiokertoimet osoittivat, että kilpailusuuntautunut motivaatioilmasto korreloi negatiivisesti kaikkiin koherenssin tunteen osa-alueisiin: elämän ymmärrettävyyteen, hallittavuuteen ja mielekkyyteen. Riippumattomien otosten t-testien mukaan pojat pitivät itseään fyysisesti tyttöjä pätevämpinä ja kokivat liikuntatuntien motivaatioilmaston tehtäväsuuntautuneemmaksi kuin tytöt. Lisäksi koherenssin tunteen kahdessa osatekijässä, ymmärrettävyydessä ja hallittavuudessa, poikien arviot olivat tyttöjen arvioita korkeampia.

Asiasanat: motivaatioilmasto, elämäntuntien hallinta, koherenssi, koettu fyysinen pätevyys, liikuntakasvatus

ABSTRACT

Kokkonen, J., Kokkonen, M., Liukkonen, J. 2009.
Predicting Perceived Physical Competence: How Ninth-
grade Pupils Report Motivational Climate and Sense of
Coherence in School Physical Education Classes.
Liikunta & Tiede 46 (1), 45–50.

■ The purpose of this study was to assess the contribution made to pupils' perceived physical competence, by the motivational climate they experience in school physical education (PE) lessons, and by their sense of coherence (SOC). The participants (383 boys, 392 girls), aged 15–16, completed a series of questionnaires assessing their perceived physical competence, their SOC and their perceptions of the task- and ego-involving motivational climate in PE lessons. Structural Equation Modeling (SEM) showed that perceived motivational climate in PE and SOC were antecedents of perceived physical competence. A noticeable amount of variance (15%) in perceived physical competence was explained by children's perceptions of the task-involving motivational climate in PE lessons, and by SOC. There was a stronger connection between SOC and perceived physical competence than between perceived task-involving motivational climate and perceived physical competence. Furthermore, an interdependent relationship existed between perceived motivational climate in PE and SOC, explaining 10% of each other's variance. Ego-involving motivational climate in PE lessons correlated negatively with the subcomponents for comprehensibility, manageability, and meaningfulness of SOC. T-tests revealed that boys scored higher than girls in perceived physical competence, perceived task-involving motivational climate in PE, and the subcomponents of comprehensibility and manageability of SOC.

Keywords: physical education, motivational climate, sense of coherence, perceived physical competence, SEM

JOHDANTO

Liikunnanopetuksen päämääränä on vaikuttaa myönteisesti oppilaan fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen toimintakykyyn ja hyvinvointiin tarjoamalla sellaisia kokemuksia, tietoja ja taitoja, joiden pohjalta liikunnallisen elämäntavan omaksuminen mahdollistuu (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, 246). Yksi parhaimmista tavoitteiden saavuttamisen osoittimista lienee se, että oppilaat kokevat itsensä fyysisesti päteviksi. Kasvatusalalla koettu pätevyys on alun perin nähty yksilön itsetuntoa, itsevarmuutta tai itsekyvykkyyttä heijastavana rakenteena (Harter 1978), kun taas fyysisen aktiivisuuden ja urheilun tutkimuskentällä koettu pätevyys on ymmärretty yksilön henkilökohtaiseksi kyvykkyydeksi, joka kattaa koko kyseisen toimintaympäristön (Fox 1997). Urheilussa käytetyn määritelmän ”koettu urheilupätevyys” (engl. *perceived sport competence*); Fox & Corbin 1989) sijaan tässä tutkimuksessa käytämme termiä ”koettu fyysinen pätevyys” kuvaamaan laajemmin oppilaan omakohtaista kokemusta fyysisestä pätevyystään liikunnassa.

Fyysisen pätevyyden kokeminen on osoittautunut tärkeäksi lasten ja nuorten liikkumisen ja fyysisen hyvinvoinnin kannalta. Lapset, jotka kokevat itsensä fyysisesti päteviksi, näyttävät olevan halukkaampia osallistumaan fyysisiin aktiviteetteihin (Carroll & Louminidis 2001), painavat vähemmän, ovat paremmassa kunnossa (Craft ym. 2003; Sollerhed ym. 2008), asettavat itselleen korkeampia odotuksia liikuntasuoritustensa suhteen (Rudisill 1989), nauttivat enemmän liikuntatunneista (Sollerhed ym. 2008), viihtyvät enemmän liikunnan parissa (Fairclough 2003) ja ovat sisäisesti motivoituneempia liikkumaan (Bagien & Halvari 2005) kuin lapset, joilla on huonompi koettu fyysinen pätevyys.

Fyysisen pätevyyden kokemukset ovat lisäksi yhteydessä lasten ja nuorten psyykkiseen ja sosiaaliseen hyvinvointiin. Tutkimusten mukaan fyysisesti itsensä päteviksi kokevat lapset tulevat todennäköisemmin tovereidensa hyväksymiksi (Craft ym. 2003) sekä kokevat enemmän myönteisiä (Ebbeck & Weiss 1998) ja vähemmän kielteisiä tunteita (Ommundsen & Pedersen 1999) kuin fyysisen pätevyytensä huonommaksi kokevat lapset.

Viimeisten vuosikymmenten aikana edellä mainittuja yhteyksiä on tarkasteltu suoritusmotivaatioteorioiden kautta. Tutkimuksen lähtökohtana on erityisesti ollut ns. tavoiteorientaatiomalli ja siihen yhteydessä oleva motivaatioilmaston käsite (Nicholls 1989; Ntoumanis & Biddle 1999). Teorian mukaan liikuntatunnin motivaatioilmasto voi muodostua joko tehtävä- tai kilpailusuuntautuneeksi riippuen siitä, millaiseksi oppilas kokee ja tulkitsee tunnin ilmapiirin (Ames 1992; Nicholls 1989). Oppilas kokee motivaatioilmaston tehtäväsuuntautuneeksi todennäköisimmin silloin, kun opettaja painottaa tunnilla oppilaiden välistä yhteistyötä sekä arvostaa yrittämistä, oppimista, tehtävän hallintaa ja aktiivista osallistumista. Kilpailusuuntautuneen motivaatioilmaston kokeminen mahdollistuu oppilaiden ryhmittelyn perusteella heidän tunnilla osoittamaansa kyvykkyyteen, opettajan korostaessa oppilaiden keskinäistä kilpailua ja antaessa normatiivista ja julkista palautetta (Ames 1992; Ntoumanis & Biddle 1999).

Parhaimmillaan tehtäväsuuntautunut motivaatioilmasto edistää fyysisen pätevyyden kokemuksia (ks. Kavussanu & Roberts 1996), sillä se painottaa vertailua omiin aikaisempiin suorituksiin sekä yrittämistä, jolloin pätevyyden kokemukset ovat lapsen omassa hallinnassa ja täten myös helpommin saavutettavissa. Kilpailusuuntautunutta ilmasto leimaava vertailu toisiin ”kilpailijoihin” vaikeuttaa pätevyyden kokemusten hallintaa (Duda & Hall 2001). Aikaisemmat kouluissa tehdyt motivaatioilmastotutkimukset ovatkin tyypillisesti pyrkinet muokkaamaan luokkahuoneen (Ames 1992) tai liikuntatunntien (Kokkonen 2003) ilmapiiriä tehtäväsuuntautuneemmaksi. Motivaatioilmaston kokemisen sukupuolieroja koskeva tutkimus on antanut yhdensuuntaista tietoa; pojat ovat kokeneet koululiikunnan motivaatioilmaston tyttöjä enemmän kilpailusuuntautuneeksi (Kok-

konen 2003; Soini 2006).

Suoritusmotivaatiosta käsin tehty liikuntatieteellinen tutkimus on viime vuosina saanut seurakseen sosiologisemman tutkimusotteen, jonka keskeistä käsitteistöä ei perinteisesti ole koululiikunnan tutkimuksessa hyödynnetty. Hiljattain on selvinnyt, että yläluokkalaisten hyvään liikuntanumeroon on yhteydessä koherenssin tunne (Kristensson & Öhlund 2005; Sollerhed ym. 2005). Koherenssi (engl. *sense of coherence*; Antonovsky 1987) on lääketieteellisen sosiologian lähtökohdista syntyneen terveyslähtöisen terveyden selitysmallin kantava käsite. Se kuvaa ihmisen persoonallisuuden rakenteeseen kuuluvaa ja näin ollen suhteellisen pysyvää tapaa suhtautua sisäiseen ja ulkoiseen maailmaan ja sen haasteisiin tavalla, joka parantaa ihmisen mahdollisuuksia käsitellä haasteita tarkoituksenmukaisesti ja tuloksettaasti. Ihminen, jolla on vahva koherenssin tunne, suhtautuu luottavaisesti siihen, että 1) hänen ympäristönsä tarjoamat ärsykkeet ovat jäsentyneitä, johdonmukaisia, ennustettavia ja selitettäviä (tunne, että maailma on ymmärrettävissä), 2) ympäristön tapahtumiin voi vaikuttaa turvautumalla käytettävissä oleviin voimavaroihin (tunne, että maailma haasteineen on hallittavissa) ja 3) vaativatkin ympäristön tapahtumat tuntuvat kiinnostavilta, tarkoituksellisilta ja mielekkäiltä haasteilta (tunne, että elämä on mielekästä).

Koherenssin kehittymistä tukevat lapsuuden, nuoruuden ja varhaisaikuisuuden aikana ns. yleiset kestokyvyn voimavarat, jotka voivat kummuta yksilöstä itsestään (mm. älykyys, varallisuus, koulutus, selviytymiskeinot) tai hänen (lähi)ympäristöstään (mm. sosiaalinen tuki, uskonto). Toisaalta vahvaksi kehittynyt koherenssin tunne voi tuottaa lisää näitä voimavaroja sekä edistää terveyttä vahvalle koherenssille tyypillisen tehokkaan ja joustavan stressinkäsittelyn kautta.

Tutkimuksemme viitekehys kuuluu vuorovaikutusteorioihin (engl. *interactionist theory*), jotka painottavat yksilön kokemuksen riippuvan hänen dispositioidensa/luonteenpiirteidensä sekä toimintaympäristönsä välisestä vuorovaikutuksesta (Nicholls 1989). Näin ollen tässä tutkimuksessa koetun fyysisen pätevyyden voidaan olettaa kytkeytyvän koherenssin tunteen (dispositio) sekä liikuntatunnin motivaatioilmaston (ympäristötekijä) väliseen vuorovaikutukseen. Yhtäältä liikuntatunnin motivaatioilmaston kokeminen voi siis liittyä lasten koherenssin tunteeseen, toisaalta liikuntatunntien motivaatioilmasto voi vaikuttaa heidän kokemaan koherenssin tunteeseen. Näillä molemmalla tekijöillä on mahdollisesti taas vaikutusta siihen, kuinka lapset kokevat oman fyysisen pätevyytensä.

Voidaksemme auttaa lapsia ja nuoria kokemaan itsensä fyysisesti päteviksi, meidän on tunnettava ne tekijät, jotka liittyvät fyysisen pätevyyden kokemiseen. Tarkoituksenamme olikin selvittää, missä määrin liikuntatunnin koettu motivaatioilmasto sekä koherenssin tunne selittivät oppilaiden koettua fyysistä pätevyyttä. Aikaisemmat tutkimukset ovat osoittaneet tehtäväsuuntautuneen motivaatioilmaston yhteyden koettuun korkeaan fyysiseen pätevyyteen (Kavussanu & Roberts 1996). Lisäksi koetun fyysisen pätevyyden lisääminen on onnistunut niissä interventioissa, jotka ovat painottaneet tehtäväsuuntautunutta motivaatioilmastoa käyttämällä erilaisia palautteita (Grieve ym. 1994) ja yhteistoimintaa (Marsh & Peart 1988). Vastavasti koherenssin tunne on kytkeytynyt liikuntanumerolla mitattuun fyysiseen pätevyyteen (Kristensson & Öhlund 2005; Sollerhed ym. 2005). Oletimme aiempien tutkimusten perusteella oppilaiden liikuntatunneilla kokeman motivaatioilmaston ja heidän koherenssin tunteensa liittyvän heidän fyysisen pätevyyden kokemuksiinsa. Lisäksi oletimme, että pojat arvioivat itsensä tyttöjä fyysisesti pätevämmiksi (Hayes ym. 1999) ja että heidän koherenssin tunteensa on vahvempi kuin tyttöjen (Honkinen ym. 2008; Myrin & Lagerström 2006).

TUTKIMUSAINEISTO JA MENETELMÄT

Tutkimuksemme osallistui alun perin 786 yhdeksäsluokkalaista oppilasta (391 poikaa, 395 tyttöä) kahdeksasta keski- ja eteläsuomalaisesta kaupunkikoulusta (yhteensä 40 luokkaa). Puuttuvan tiedon takia tässä artikkelissa raportoimamme tulokset perustuvat 775 oppilaan (383 poikaa, 392 tyttöä) antamiin vastauksiin. Tutkimusaineistona oli siis harkinnanvarainen näyte, jota ei ollut tarkoitettu edustavaksi otokseksi yhdeksäsluokkalaisista koululaisista. Aineiston kohtalaisen suuren koon katsottiin riittävän muuttujien välisten yhteyksien ja sukupuolierojen tarkastelemiseen. Oppilaat täyttivät koulujensa liikuntasaleissa (liikuntatuntiensä alussa, liikunnanopettajiansa valvonnassa) noin 45 minuutin aikana kolme kyselylomaketta, joiden käännoistyössä oli hyödynnetty asiantuntijaraatia sekä käännois-takaisin käännois -menetelmää (Liukkonen 1998).

Liikuntatuntien koetun motivaatioilmaston arviointiin käytimme koululiikuntaan sovellettua 20-väittämistä motivaatioilmastomittaria (Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire, PMCSQ-1; Seifriz ym. 1992). Alkuperäinen 40-väittäminen mittari oli suunniteltu urheilututkimuksiin ja sen psykometriset ominaisuudet oli testattu suomalaisilla nuorisojalkapalloilijoilla (Liukkonen 1998). Tutkimuksesta saatujen mittarin validiteettia koskevien tulosten pohjalta hylkäsimmme 15 väittämää; 5 väittämää poistimme, koska ne eivät sisällöltään sopineet koululiikuntaan. Lopullisen 20-väittämissä kyselyn väittämät alkoivat johdannolla ”Mielestäni liikuntaryhmässäni”. Mittarin väittämiin oppilaat vastasivat asteikolla 1 = Täysin eri mieltä – 5 = Täysin samaa mieltä. Mittarin 12 väittäimestä (esim. ”Pääasia on, että kehitymme taidoissamme ja kunnossa”) muodostetun tehtäväsuuntautunutta motivaatioilmastoa kuvaavan summamuuttujan Cronbachin α oli 0.84 ja kahdeksasta väittäimestä (esim. ”On tärkeää osoittaa opettajalle, että on parempi kuin muut”) muodostetun kilpailusuuntautunutta motivaatioilmastoa kuvaavan summamuuttujan Cronbachin α oli 0.77.

Koherenssin tunnetta mittasimme Antonovskyn (1987) Orientation to Life Questionnaire -mittarilla, jonka 13 väittämään oppilaat vastasivat seitsenluokkaisella asteikolla 1 = Erittäin usein – 7 = Erittäin harvoin tai ei koskaan. Koko mittarin Cronbachin α oli 0.83, mikä vastasi aiempia mittarista annettuja sisäisen yhdenmukaisuuden arvioita (mm. Gana & Garnier 2001). Mittarista muodostimme seuraavat mittariin sisältyvien ala-asteikoiden mukaiset ja standardoituihin

z-pistemääriin perustuvat summamuuttujat: ymmärrettävyys (Cronbachin $\alpha = 0.70$), hallittavuus (Cronbachin $\alpha = 0.61$) ja mielekkyys (Cronbachin $\alpha = 0.59$).

Oppilaiden koettua fyysistä pätevyyttä mittasimme Physical Self-Perception Profile (PSPP; Fox & Corbin 1989) – mittarin Sport Competence – ala-asteikon kuuden väittämän avulla. Väittämien (esim. ”Olen hidas oppimaan uusia taitoja urheilussa – Olen nopea oppimaan uusia taitoja urheilussa”) johdantona oli ”Millainen minä olen” ja kuhunkin väittämään oppilaat vastasivat 5-luokkaisella asteikolla (esim. 1 = Olen hyvä liikunnassa – 5 = Olen huono liikunnassa). Alkuperäisen vastausasteikon käännoisimme siten, että suurempi numero heijasteli korkeampaa koettua fyysistä pätevyyttä. Summamuuttujan Cronbachin α oli 0.74, mikä vastasi aikaisemmissa tutkimuksissa (mm. Lau ym. 2005) raportoituja sisäisen johdonmukaisuuden arvioita.

Keräämäämme aineistoa käsitelimme määrällisesti Pearsonin tulomomenttikorrelaatioiden, riippumattomien otosten t-testien ja rakenneyhtälömallinnuksen avulla. Valitsimme rakenneyhtälömallinnuksen analyysimenetelmäksemme, koska sillä on regressioanalyysiin verrattuna kaksi selkeää vahvuutta. Ensinnäkin rakenneyhtälömallinnuksen avulla on mahdollista testata useita regressioanalyysijä yhtä aikaa. Toisaalta rakenneyhtälömallissa myös muuttujien mittausvirheet saadaan estimoiduiksi (Bollen & Long 1993,1; Ullman 2001, 656).

Rakenneyhtälömallinnuksen toteutimme LISREL 8.30 tietokoneohjelmalla (Jöreskog & Sörbom 1999a). Rakenneyhtälömalli perustui korrelaatiomatriisiin, jonka laskimme PRELIS 2.30 tietokoneohjelmalla (Jöreskog & Sörbom 1999b). Mallinnukseen otimme mukaan ainoastaan ne havainnot, joilla oli arvo jokaisessa malliin mukaan tulevassa muuttujassa. Parametrien estimointiin käytimme suurimman uskottavuuden menetelmää (Maximum Likelihood; ML), joka on nykyään rakenneyhtälömallinnuksessa yleisimmin käytetty ja erityisen hyvin keskikokoisille ja suurille aineistoille ($N > 120$) sopiva estimointimenetelmä (Ullman 2006).

Koko mallin hyväksyttävyyden testinä käytimme khiin neliötestiä (χ^2), joka mittaa mitatun ja teoreettisen kovarianssimatriisin välisiä eroavaisuuksia (Jöreskog 1993, 308). Malli on hyväksyttävissä, mikäli khiin neliötestin $p > .05$ ja mikäli χ^2 -arvon ja vapausasteiden välinen suhde on alle 2 (Ullman 2001,698). Koska khiin neliötesti riippuu otoskoosta ja saa suurissa aineistoissa herkästi suuria arvoja (Bentler

TAULUKKO 1. Muuttujien keskiarvot ja -hajonnat sekä keskinäiset korrelaatiot sukupuolittain.

Muuttujat	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1. Ymmärrettävyys		.65***	.51***	.11*	-.17**	.19***
2. Hallittavuus	.73***		.49***	.12*	-.19***	.21***
3. Mielekkyys	.52***	.51***		.20***	-.14**	.26***
4. Liikuntatuntien tehtäväsuuntautunut motivaatioilmasto	.19***	.23***	.36***		-.43***	.19***
5. Liikuntatuntien kilpailusuuntautunut motivaatioilmasto	-.28***	-.28***	-.24***	-.29***		.02
6. Koettu fyysinen pätevyys	.22***	.26***	.26***	.26***	.05	
Keskiarvo: Tytöt	3.68	3.88	4.31	3.41	2.70	3.03
Keskihajonta: Tytöt	.98	.95	.99	.65	.81	.89
Keskiarvo: Pojat	4.26	4.39	4.45	3.64	2.76	2.75
Keskihajonta: Pojat	1.02	1.06	1.02	.59	.70	.97

Huomio: Tytöt diagonaalin yläpuolella ja pojat alapuolella.

*** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$

& Bonett 1980), mallimme riittävyystarkastelut perustuivat suositusten mukaisesti (Hu & Bentler 1995, Ullman 2006) myös muihin yhteensopivuusindekseihin; Goodness of Fit Index (GFI), Bentler-Bonett Non-normed Fit Index (NNFI) ja Comparative Fit Index (CFI) täydensivät toisiaan ja puolsivat mallin sopimista aineistoon silloin, kun saivat .90 suuremman arvon (Bentler & Bonett 1980). Lisäksi käytimme Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) -indeksiä, joka hyväksyttävässä mallissa on < .05 (Browne & Cudeck 1993, 144). Parametrikohtaisina riittävyysmittoina käytimme t-testiä ja modifikaatioindeksiä.

TULOKSET

Keskiarvoerot ja korrelatiiviset tulokset

Riippumattomien otosten t- testi osoitti poikien arvioivan itsensä tyttöjä fyysisesti pätevämiksi ($t(773) = 4.60, p = .000$). Tyttöihin verrattuna pojat kokivat ympäröivän maailman ymmärrettävämmäksi ($t(773) = 7.82, p = .000$) ja mielekkäämmäksi ($t(760,547) = 6.87, p = .000$) ja liikuntatuntiansa motivaatioilmaston tehtäväsuuntautuneemmaksi ($t(773) = 4.76, p = .000$).

Taulukossa 1 ilmenevät muuttujien väliset Pearsonin korrelaatio kertoimet molemmille sukupuolille erikseen ja muuttujien keskiarvot sekä keskihajonnat.

Molemmilla sukupuolilla liikuntatuntien tehtäväsuuntautunut motivaatioilmasto oli positiivisesti yhteydessä kaikkiin kolmeen koherenssin tunteen osa-alueeseen sekä koettuun fyysiseen pätevyyteen. Kilpailusuuntautunut motivaatioilmasto korreloi negatiivisesti kaikkien muiden muuttujien paitsi koetun fyysisen pätevyyden kanssa. Koherenssin tunteen osa-alueet korreloivat positiivisesti keskenään. Lisäksi ne kytkeytyivät hyväksi koettuun fyysiseen pätevyyteen.

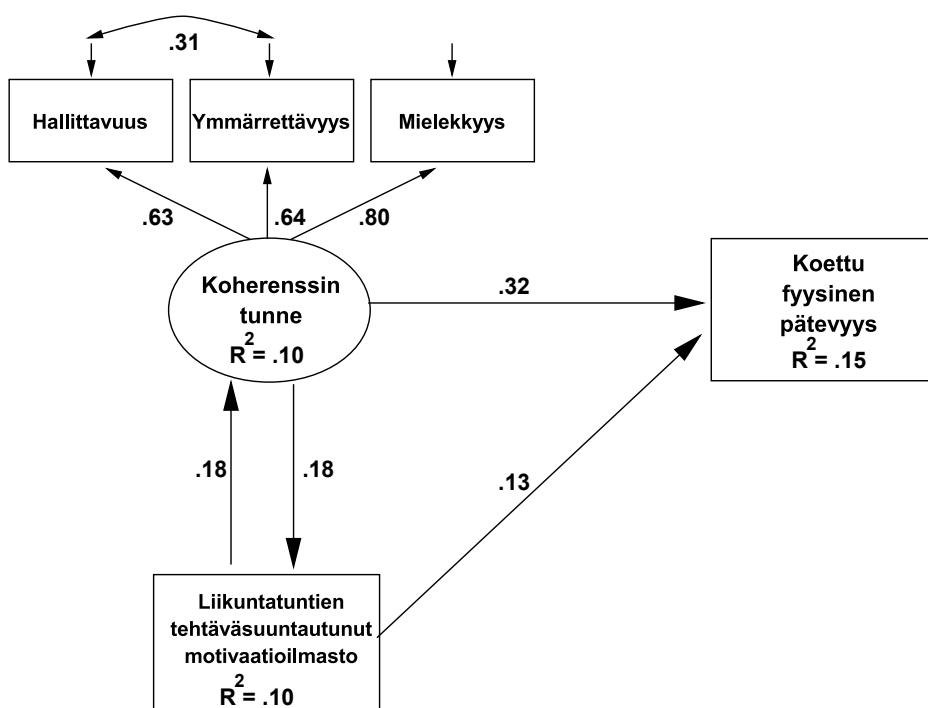
Rakenneyhtälömallinnus

Rakenneyhtälömallin avulla tutkimme, miten liikuntatunnilla koettu motivaatioilmasto ja koherenssin tunne olivat yhteydessä oppilaiden

koettuun fyysiseen pätevyyteen. Spesifioidessamme mallia käsittelimme tehtäväsuuntautunutta motivaatioilmastoa ja koherenssin tunnetta eksogeenisina (selittävinä) muuttujina ja koettua fyysistä pätevyyttä endogeenisena (selitettävänä) muuttujana. Kilpailusuuntautuneen motivaatioilmaston jätimme mallista pois, koska se ei ollut yhteydessä oppilaiden koettuun fyysiseen pätevyyteen (ks. Taulukko 1). Mallimme perustui aikaisempiin tutkimustuloksiin; motivaatioilmaston on havaittu olevan yhteydessä yksilön koettuun fyysiseen pätevyyteen (Kavussanu & Roberts 1996) ja koherenssin tunteen on todettu kytkeytyvän yläluokkalaisten hyvään liikuntanumeroon (Kristensson & Öhlund 2005; Sollerhed ym. 2005).

Rakenneyhtälömallin muodostimme seuraavalla tavalla. Aluksi vapautimme β -polut oppilaiden kokemasta liikuntatuntien motivaatioilmastosta koherenssin tunteeseen ja vastavuoroisesti koherenssin tunteesta heidän kokemaansa liikuntatuntien motivaatioilmastoon. Samalla vapautimme koherenssin tunteen ja koetun fyysisen pätevyyden välisen polun. Vapauttamamme polut osoittautuivat tilastollisesti merkitseviksi ($t > 2.0$). Modifioimme mallia vielä suuren modifikaatioindeksin ohjaamana ja vapautimme tehtäväsuuntautuneen motivaatioilmaston ja koetun fyysisen pätevyyden välisen yhteyden. Tekemämme vapautus oli aiemman tutkimuksen mukainen ja tulkinallisesti mielekäs; Kavussanu ja Roberts (1996) olivat aiemmin osoittaneet motivaatioilmaston kytkeytyvän yksilön koettuun fyysiseen pätevyyteen. Lopuksi vapautimme kahden koherenssin tunteen osatekijän, hallittavuuden ja ymmärrettävyyden, jäännösten väliset yhteydet. Mallia koskevat riittävyystarkastelut osoittivat mallin sopivan aineistoon erittäin hyvin: ($\chi^2(3) = 5.43, p = .14, GFI = 1.00, NNFI = .99, CFI = 1.00, RMSEA = .032$). Oppilaiden liikuntatunneilla kokema tehtäväsuuntautunut motivaatioilmasto ja koherenssin tunne olivat toisiinsa vastavuoroisessa yhteydessä ja selittivät toistensa vaihtelusta 10 %. Oppilaiden kokeman fyysisen pätevyyden vaihtelusta ne yhdessä selittivät 15 %. Koherenssin tunne oli koettuun fyysiseen pätevyyteen voimakkaammin yhteydessä kuin liikuntatuntien tehtäväsuuntautunut motivaatioilmasto (kuvio 1).

KUVIO 1. Rakenneyhtälömalli liikuntatuntien tehtäväsuuntautuneen motivaatioilmaston ja koherenssin tunteen yhteydestä oppilaiden koettuun fyysiseen pätevyyteen.



POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, kuinka oppilaiden kokemaa liikuntatuntien motivaatioilmasto ja koherenssin tunne liittyivät heidän fyysisen pätevyyden kokemuksiinsa. Rakennetyhdistelmällä osoitti koherenssin tunteen liittyvän voimakkaammin ja liikuntatuntien tehtäväsuuntautuneen motivaatioilmaston heikommin oppilaiden koettuun fyysiseen pätevyyteen. Yhdessä ne selittivät 15 % oppilaiden koetun fyysisen pätevyyden vaihtelusta. Tuloksemme toistivat Kavussanun ja Robertsien (1996) tuloksen motivaatioilmaston ja koetun fyysisen pätevyyden välisestä yhteydestä ja tukivat Kristenssonin ja Öhlundin (2005) sekä Sollerheadin ym. (2005) havaitsemia oppilaiden koherenssin tunteen ja heidän liikuntanumerolla mitatun fyysisen pätevyytensä välisiä yhteyksiä. Koherenssin tunteen voimakkaampi yhteys koettuun fyysiseen pätevyyteen voisi osaksi selittää kyseisten muuttujien taustaolettamuksella. Kyseiset muuttujat voidaan nähdä dispositioina eli melko pysyvinä yksilöllisinä taipumuksina, joiden varassa lapset tulkitsevat ympäristöään. Nämä toisiinsa yhteydessä olevat kognitiiviset rakenteet toimivat siis eräänlaisina suodattimina, joiden varassa liikuntatuntien kokemuksia tulkitaan. Liikuntatuntien motivaatioilmastolla taas olisi näitä kognitiivisia rakenteita muokkaava vaikutus. Koska tutkimuksemme pohjautui poikkileikkaisaineistoon, emme aineistomme avulla kuitenkaan pysty todistamaan muuttujien välisiä vaikutussuhteita.

Lisäksi tehtäväsuuntautunut motivaatioilmasto ja koherenssin tunne olivat toisiinsa vastavuoroisessa yhteydessä. Ne selittivät toistensa vaihtelusta 10 %. Vastavuoroisen yhteyden synnyttämä myönteinen kehä on selitettävissä Antonovskyn (1987) terveyden selitysmallista käsin. Opettajan kannustuksen ja oppilaiden välisen yhteistyön värittämä tehtäväsuuntautunut motivaatioilmasto on mielletävissä Antonovskyn (1987) mainitseman sosiaalisen tuen kaltaiseksi lasten lähiympäristöstä kumpuavaksi yleisen kestävyysvoimavaraksi, joka saattaa tukea lasten ja nuorten koherenssin kehittymistä. Toisaalta lasten vahva koherenssin tunne saattaa tuottaa lisää voimavaroja. Toivomme, että tulevaisuudessa pitkittäistutkimukset pystyvät perusteellisemmin paneutumaan tutkimuksemme ilmenneeseen tehtäväsuuntautuneen motivaatioilmaston ja koherenssin tunteen muodostamaan vastavuoroiseen yhteyteen.

Keskiaikavertailumme osoitti Hayesin (1997) tutkimusta tuken, että pojat pitivät itseään tyttöjä fyysisesti pätevämpinä ja Soinin (2006) tutkimuksen vastaisesti, että pojat kokivat liikuntatuntiansa motivaatioilmaston tehtäväsuuntautuneemmaksi kuin tytöt. Pääsääntöisesti maassamme tytöt ja pojat liikkuvat yläkoulun liikuntatunneilla omilla ryhmissään ja heitä opettavat eri liikunnanopettajat. Näin oppilaat eivät käytännössä jaa kokemusta samasta liikuntatilanteesta, minkä vuoksi motivaatioilmaston kokemisessa havaitsemamme keskiarvoerot eivät välttämättä heijastele todellisia sukupuolieroja. Aiempiä kansainvälisiä tutkimustuloksia myötäillen myös aineistomme pojat kokivat ympäröivän maailmansa tyttöjä ymmärrettävämmäksi (Ruiselova & Prokopcakova 1993) ja hallittavammaksi (Sollerhed ym. 2005).

Tutkimustulosten yleistettävyyttä tarkasteltaessa kannattaa muistaa, että tuloksemme perustuvat harkinnanvaraiseen näytteeseen, jota ei ollut tarkoitettu edustavaksi otokseksi yhdeksäsluokkalaista koululaisista. Kuitenkin aineiston kohtalaisen suuren koon vuoksi katsoimme sen riittävän muuttujien välisten yhteyksien ja sukupuolierojen analysoimiseen. Tulostemme yleistämistä rajoittaa myös mallimme parantaminen jälkikäteen havaittuun aineistoon paremmin sopivaksi; tämä ongelma tosin koskee erityisesti tutkimuksia, joissa otoskoko on ollut pieni, alkuperäinen malli on sopinut aineistoon todella huonosti eikä parantamiselle ole ollut teoreettisia perusteita (Green, Thompson & Babyak 1998). Tässä tutkimuksessa suurenen aineistoon perustuvan mallimme parantaminen oli vähäistä, teoreettisesti perusteltua ja tulkinnallisesti mielekästä. Muuttujien välisiin

yhteyksiin ja saatuihin tuloksiin saattaa vaikuttaa myös mittausmenetelmään liittyvä ns. metodivarianssi, sillä keräsimme kaiken tiedon kyselylomakkeita käyttämällä. Lisäksi on hyvä pitää mielessä, että liikuntatuntien tehtäväsuuntautunut motivaatioilmasto ja koherenssin tunne selittivät 15 % koetun fyysisen pätevyyden hajonnasta. Mallistamme siis ymmärrettävästi puuttuu tekijöitä, kuten tovereiden hyväksyntä (Craft ym. 2003), tovereiden ja perheen vaikutus, lapsen motivaatio-orientaatio (Phillips & Hill 1998) sekä lapsen kypsyys (O'Dea & Abraham 1999), jotka näyttäisivät liittyvän lapsen kokemukseen omasta fyysisestä pätevyydestään.

Tutkimuksemme vajavaisuuksista huolimatta tuloksemme nostivat esiin tärkeitä näkökulmia. Teoreettisesti tutkimuksemme tekee ainutlaatuisiksi koherenssin tunteen ja koetun fyysisen pätevyyden väliseen yhteyteen pureutuminen, mikä on ollut liikuntatieteellisen tutkimuksen piirissä harvinaista. Tuloksemme ovatkin selvä lisä aiempaan kirjallisuuteen, joka useimmiten on tarkastellut koherenssin tunnetta terveydellisestä tai ammatillisesta näkökulmasta ja koettua fyysistä pätevyyttä suoritusmotivaatioteorioista käsin. Lisäksi tutkimuksemme on annettavaa käytännön opetustyötä tekeville liikunnanalan ihmisille sekä liikunnan opettajankoulutukseen. Opettajan ammatillisen pätevyyden tunteen ja työssä jaksamisen kannalta on tärkeä ymmärtää, että liikunnanopettaja ei ole suinkaan yksin vastuussa oppilaan fyysisen pätevyyden kokemuksista, sillä pätevyyden kokemuksiin kytkeytyy myös oppilaan itsensä kokemaa koherenssin tunne. Oppilaiden fyysisen pätevyyden kokemus ja koherenssin tunne riippuivat kuitenkin osittain myös siitä, kuinka tehtäväsuuntautuneeksi oppilaat liikuntatuntiansa motivaatioilmaston kokivat. Opettajakoulutuksen pitäisi täten pystyä tukemaan niitä liikunnanopiskelijoiden arvoja ja käytännön taitoja, joiden avulla he pystyvät luomaan tunneilleen yrittämistä, oppimista, osallistumista ja tehtävän hallintaa korostavan ilmapiirin, joka parhaimmillaan vahvistaisi sekä oppijan koherenssin tunnetta että myönteisiä kokemuksia omasta fyysisestä pätevyydestään.

LÄHTEET

- Ames C.** 1992 Classrooms: goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84, 261-271.
- Antonovsky, A.** 1987 *Unraveling the mystery of health. How people manage stress and stay well.* San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Bagien T.E., Halvari H.** 2005 Autonomous motivation: involvement in physical activity, and perceived sport competence: structural and mediator models. *Perceptual and Motor Skills*, 18, 3-21.
- Bentler, P.M. & Bonett, D.G.** 1980 Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88, 588-606.
- Bollen, J.S. & Long J.S.** 1993 Introduction. Teoksessa: J.S. Bollen & J.S. Long (toim.) *Testing structural equation models.* Newbury Park, CA: Sage. 1-9.
- Browne, M.W. & Cudeck, R.** 1993 Alternative ways of assessing model fit. Teoksessa: K.A. Bollen & J.S. Long (toim.) *Testing structural equation models.* Newbury Park, CA: Sage, 136-162.
- Carroll, B. & Loumidis, J.** 2001 Children's perceived competence and enjoyment in physical education and physical activity outside school. *European Physical Education Review*, 7, 24-43.
- Craft, L.L. Pfeiffer, K.A. & Pivarnik, J.M.** 2003 Predictors of physical competence in adolescent girls. *Journal of Youth & Adolescence*, 32, 431-438.
- Duda J.L. & Hall H.K.** 2001 Achievement goal theory in sport: Recent extensions and future directions. Teoksessa: R.N. Singer, H.A. Hausenblas, & C.A. Janelle (toim.) *Handbook of research in sport psychology, toinen painos.* New York, John Wiley and Sons, 417-434.
- Ebbeck V. & Weiss, M.R.** 1998 Determinants of children's self-esteem: an examination of perceived competence and affect in sport. *Pediatric Exercise Science*, 10, 285-298.
- Fairclough, S.** 2003 Physical activity, perceived competence and enjoyment during high school physical education. *European Journal of Physical Education*,

- Fox K.R.** 1997 The physical self: From motivation to well-being. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Fox K.R. & Corbin C.B.** 1989 The physical self-perception profile: development and preliminary validation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11, 408-430.
- Gana, K. & Garnier, S.** 2001 Latent structure of the sense of coherence scale in a French sample. *Personality and Individual Differences*, 31, 1079-1090.
- Green S.B., Thompson M. S. & Babyak, M. A.** 1998 A Monte Carlo investigation of methods controlling Type I errors with specification searches in structural equation modeling. *Multivariate Behavioral Research*, 33, 365-383.
- Grieve, F.G., Whelan, J.P., Kottke, R. & Mayers A.W.** 1994 Manipulating adults' achievement goals in a sport task: Effects of cognitive, affective, and behavioural variables. *Journal of Sport Behaviour*, 17, 227-245.
- Harter, S.** 1978 Effectance motivation reconsidered: Toward a developmental model. *Human Development*, 21, 34-64.
- Hayes, S.D., Crocker, P.R.E. & Kowalski K.C.** 1999 Gender differences in physical self-perceptions, global self-esteem and physical activity: evaluation of the physical self-perception profile model. *Journal of Sport Behavior*, 22, 1-14.
- Honkinen, P.-L., Suominen, S., Helenius, H., Aromaa, M., Rautava, P., Sourander, A. & Sillanpää, M.** 2008 Stability of the sense of coherence in adolescence. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 20, 85-91.
- Hu, L.T. & Bentler P.M.** 1995 Evaluating model fit. Teoksessa: R.H. Hoyle (toim.) *Structural equation modeling*. Thousand Oaks, CA: Sage, 76-99.
- Jöreskog, K. G.** 1993 Testing structural equation models. Teoksessa: K. A. Bollen & J. S. Long (toim.) *Testing structural equation models*. Newsbury Park, CA: Sage, 294-316.
- Jöreskog, K.G. & Sörbom, D.** 1999a LISREL 8: User's reference guide. Chicago: Scientific Software International.
- Jöreskog, K. G. & Sörbom, D.** 1999b PRELIS 2: User's reference guide. Chicago: Scientific Software International.
- Kavussanu, M. & Roberts, G. C.** 1996 Motivation in physical activity contexts: The relationship of perceived motivational climate to intrinsic motivation and self-efficacy. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18, 264-280.
- Kokkonen, J.** 2003 Changes in student's perceptions of task-involving motivational climate, teacher's leadership style, and helping behaviour as a result of modifications in school physical education teaching practices. Jyväskylä, LIKES-tutkimuskeskus. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 138. Väitöskirja.
- Kristensson, P. & Öhlund, L. S.** 2005 Swedish upper secondary school pupils' sense of coherence, coping resources and aggressiveness in relation to educational track and performance. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 19, 77-84.
- Lau, P.W.C., Fox, K.R. & Cheung, M. W. L.** 2005 Psychosocial and socio-environmental correlates of sport identity and sport participation in secondary school-age children. *European Journal of Sport Sciences*, 4, 1-21.
- Liukkonen, J.** 1998 Enjoyment in youth sports: A goal perspective approach. Jyväskylä, LIKES-tutkimuskeskus. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 114. Väitöskirja.
- Marsh, H.W. & Peart N. D.** 1988 Competitive and cooperative physical fitness training programs for girls: Effects on physical fitness and multidimensional self-concepts. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 10, 390-407.
- Myrin, B. & Lagerström, M.** 2006 Health behaviour and sense of coherence among pupils aged 14-15. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 20, 339-346.
- Nicholls, J. G.** 1989 The competitive ethos and democratic education. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Ntoumanis, N. & Biddle J.H.** 1999 A review of motivational climate in physical activity. *Journal of Sport Sciences*, 17, 643-665.
- O'Dea, J.A. & Abraham, S.** 1999 Association between self-concept and body weight, gender, and pubertal development among male and female adolescents. *Adolescence*, 34, 69-79.
- Ommundsen, Y. & Pedersen B.H.** 1999 The role of achievement goal orientations and perceived ability upon somatic and cognitive indices of sport competition trait anxiety. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 9, 333-343.
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004.** Opetushallitus. Vammala: Vammalan kirjapaino oy.
- Phillips, R.G. & Hill, A.J.** 1998 Fat, plain, but not friendless: Self-esteem and peer acceptable of obese pre-adolescent girls. *International Journal of Obesity*, 22, 287-293.
- Rudisill, M.E.** 1989 Influence of perceived competence and causal dimension orientation on expectations, persistence, and performing during perceived failure. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 2, 166-175.
- Ruiselova, Z. & Prokopcakova, A.** 1993 Sense of coherence and its relations to cognitive (sense of control) and dynamic variables. *Studia Psychologica*, 34, 373-376.
- Seifriz, J., Duda, J.L. & Chi, L.** 1992 The relationship of perceived motivational climate to intrinsic motivation and beliefs about success in basketball. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 14, 375-391.
- Soini, M.** 2006 The relationship of motivational climate to physical activity intensity and enjoyment within ninth grade pupils in school physical education lessons. Jyväskylä: Jyväskylä University Printing House. Väitöskirja.
- Sollerhed, A-C., Apitzsch, E., Råstam, L. & Ejlertsson, G.** 2008 Factors associated with young children's self-perceived physical competence and self-reported physical activity. *Health Education Research*, 23, 125-136.
- Sollerhed, A-C., Ejlertsson, G. & Apitzsch, E.** 2005 Predictors of strong sense of coherence and positive attitudes to physical education in adolescents. *Scandinavian Journal of Public Health*, 33, 334-342.
- Torsheim, T., Aaroe, L.E. & Word, B.** 2001 Sense of coherence and school-related stress as predictors of subjective health complaints in early adolescence: interactive, indirect or direct relationship? *Social Science & Medicine*, 53, 603-614.
- Ullman, J. B.** 2001 Structural equation modeling. Teoksessa: B. G. Tabachnick & L. S. Fidell (toim.) *Using multivariate statistics*. New York: Harpercollins College Publishers, neljäs painos, 653-771.
- Ullman, J. B.** 2006 Structural equation modeling: Reviewing the basics and moving forward. *Journal of Personality Assessment*, 87, 35-50.