

# PAAUGLIŲ MERGAIČIŲ FIZINIO AKTYVUMO IR MOTYVACIJOS SPORTUOTI KŪNO KULTŪROS PAMOKOSE SKATINIMAS: BANDOMOJO EDUKACINIO EKSPERIMENTO REZULTATAI

Danielius Urmanavičius, Rasa Jankauskienė

Lietuvos sporto universitetas

## Santrauka

**Tyrimo tikslas** – taikant autonominės motyvacijos stiprinimo edukacinę programą nustatyti pirmos gimnazijos klasės mergaičių fizinio aktyvumo ir motyvacijos sportuoti kūno kultūros pamokose pokyčius.

**Tyrimo medžiaga ir metodai.** Eksperimentinio tyrimo metu per kūno kultūros pamokas buvo vykdoma autonominės motyvacijos stiprinimo edukacinė programa, paremta apsisprendimo teorija (angl. *Self-determination theory*, Deci, Ryan, 1985). Tyrime dalyvavo pirmų gimnazijos klasių mergaitės (amžiaus vidurkis = 15,97; SN = 0,18); eksperimentinė grupė – 49, kontrolinė grupė – 47. Taikant klausimyną analizuotas patikslintas suvokiamas kūno kultūros priežastingumas (PLOC-R) ir laisvalaikio fizinis aktyvumas.

**Rezultatai.** Nustatyta, kad edukacinėje programoje nedalyvavusios mergaitės buvo labiau nemotyvuotos (kontrolinė grupė – 2,62 balo; eksperimentinė grupė – 1,63 balo;  $p < 0,01$ ), jų stipresnis išorinis (kontrolinė – 4,88 balo; eksperimentinė – 3,58 balo;  $p < 0,01$ ) ir perkeltas reguliavimas (kontrolinė – 2,62 balo; eksperimentinė – 1,63 balo;  $p < 0,01$ ), o šioje programoje dalyvavusių mergaičių buvo stipresnis identifikuotas ir vidinis reguliavimas (kontrolinė – 4,57 balo; eksperimentinė – 5,43 balo;  $p < 0,01$ ) bei santykinis autonomijos indeksas (kontrolinė – (-14,18) balo; eksperimentinė – (-6,68) balo;  $p < 0,01$ ). Po pedagoginio eksperimento edukacinėje programoje dalyvavusių mergaičių fizinis aktyvumas buvo didesnis (kontrolinė – 44 balai; eksperimentinė – 50,28 balo;  $p < 0,01$ ).

**Išvados.** Autonominio fizinės veiklos pasirinkimo didinimas kūno kultūros pamokose gali būti veiksminga priemonė, stiprinanti paauglių mergaičių motyvaciją sportuoti kūno kultūros pamokose ir jų fizinį aktyvumą laisvalaikiu. Būtina tęsti apsisprendimo teorija paremtus eksperimentinius tyrimus Lietuvoje, nes jų rezultatai svarbūs mokslininkams ir kūno kultūros mokytojams, visuomenės sveikatos specialistams.

**Reikšminiai žodžiai:** paauglystė, mergaitės, kūno kultūra, fizinis aktyvumas, motyvacija.

## ĮVADAS

Per mažas žmonių fizinis aktyvumas Lietuvoje ir nepakankamai pozityvus mokinių ir visuomenės požiūris į kūno kultūros pamokas kelia didelį mokslininkų ir praktikų nerimą [1]. Tobulėjančios technologijos, vis aukštesni švietimo reikalavimai lemia įtemptą protinę mokinių veiklą. Jie didžiąją savo dienos dalį praleidžia sėdėdami pamokose ir ruošdami namų darbus, o tai neigiamai veikia sveikatą, fizinį aktyvumą ir pajėgumą [2]. Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) duomenimis, Europoje paauglės mergaitės mažiau fiziškai aktyvios negu paaugliai berniukai,

vidutiniškai nepakankamai fiziškai aktyvių paauglių berniukų yra 77 proc., mergaičių – net 82 proc. [3]. Lietuvos paaugliai (11–19 metų), lyginant su kitomis šalimis, taip pat per mažai fiziškai aktyvūs: tokių mergaičių yra 72,7 proc., berniukų – 60,3 proc. [4]. Penkiolikmečių, atitinkančių dienos vidutinio ir didelio intensyvumo fizinio aktyvumo normas (aktyvūs ne trumpiau nei 60 min. per parą), mergaičių yra 12 proc., berniukų – 23 proc. [3]. Taigi fizinio aktyvumo būklė Lietuvoje yra itin prasta, ypač paauglių mergaičių. Pastebima, kad 11–15 metų amžiaus paauglių fizinis aktyvumas sparčiai mažėja [5, 6], todėl labai svarbu užtikrinti, jog šiuo amžiaus tarpsniu mokinių motyvacija imtis fizinės veiklos būtų kaip galima efektyviau palaikoma.

Apie fizinės veiklos poveikį sveikatai, fizinei būklei, protiniam darbingumui, socialinei raidai,

**Adresas susirašinėti:** Danielius Urmanavičius  
Lietuvos sporto universitetas  
Sporto g. 6, 44221 Kaunas  
El. p. danielius.urmanavicius@gmail.com

psichologinei gerovei ir pajėgumui yra rašę daug Lietuvos ir kitų šalių mokslininkų [7–10]. Fizinis aktyvumas reikalingas visiems žmonėms, neatsižvelgiant į amžių, sveikatą ar kokią nors negalią [10, 11]. Svarbu paminėti, kad paauglystėje susiformavęs požiūris į fizinį aktyvumą ir nuostatos išlieka visą gyvenimą [12]. Paauglių požiūrį į fizinį aktyvumą formuoja mokytojai, tėvai ir draugai, todėl didelis vaidmuo tenka kūno kultūros pamokoms. Kūno kultūros mokytojų elgesys, bendravimas ir jų sukuriamas autonomiją skatinantis ar mažinantis mokymosi klimatas pamokų metu turi didelį poveikį mokinių motyvacijai ir įsitraukimui į fizinę veiklą, šie įpročiai išlieka ir baigus mokyklą [13]. Fizinio ugdymo pamokose mokiniai lavina motorinius gebėjimus, gerina psichosocialinį prisitaikymą prie gyvenimo sąlygų ir gilina bendrąsias sveikatos žinias [14]. Vis dėlto pagrindinis kūno kultūros mokytojo tikslas yra ugdyti mokinių sveikatą stiprinančio fizinio aktyvumo nuostatas bei gebėjimus ir sistemingo fizinio aktyvumo įpročius [15]. Per kūno kultūros pamoką mokiniai turėtų pasiekti didžiąją dalį dienos fizinio aktyvumo rekomenduojamos normos [16]. Tačiau kai kurie mokiniai nėra motyvuoti ir deda labai mažai pastangų kūno kultūros pamokose [17], o kiti vengia ir dalyvauti šiose pamokose [18]. Tokie mokiniai negauna naudos (fiziškai aktyvi veikla ir jos skatinimas) iš šiuo metu taikomų kūno kultūros programų, todėl jos nėra efektyvios [19]. Taigi motyvacija yra vienas svarbiausių kūno kultūros veiksnių, lemiančių fizinį mokinių aktyvumą. Todėl svarbu suprasti, kokiomis priemonėmis kūno kultūros mokytojai galėtų skatinti vyresnio amžiaus mokinių fizinį aktyvumą per kūno kultūros pamokas bei jų vidinę kūno kultūros motyvaciją.

Apsisprendimo teorija yra makroteorija, aiškinanti žmogaus elgesio motyvaciją ir su sveikata susijusį elgesį [20]. Apsisprendimo teorija motyvaciją skirsto į vidinę (skatinamą vidinių paskatų) ir išorinę (skatinamą išorinių nuo asmens nepriklausomų stimulų). Vienu atveju mokiniai įprastai motyvuojami išoriškai, tai yra kokiu nors balu ar įvertinimu. Kitu atveju mokiniai, užsiimdami kokia nors mėgstama savo veikla, dažniausiai motyvuoti iš vidaus, jų motyvaciją lemia smalsumas, naujumas, kompetencijos ar interesai. Apsisprendimo teorijoje svarbiausią vaidmenį atlieka trys pagrindiniai psichologiniai poreikiai – autonomijos, kompetencijos ir tarpusavio ryšių [21]. Šių poreikių tenkinimas yra svarbus žmogaus vidinei motyvacijai bei išorinių motyvų integracijai, socialinei ir kognityviajai raidai, gerai psichologinei savijautai ir sveikatai, optimaliam funkcionavimui.

Apsisprendimo teorija vis dažniau taikoma norint suprasti motyvaciją mankštintis bei skirtingus jos poveikius švietimo ir fizinio ugdymo procese [14, 15, 22]. Mokslininkų teigimu, mokytojai, palaikantys mokinių autonomiją, gerus tarpusavio ryšius [23] ir kompetenciją [24], skatina jų fizinio ugdymo motyvaciją. Mokiniais suteikiant bent kelias fizinės veiklos pasirinkimo alternatyvas skatinama mokinių kūno kultūros vidinė motyvacija tenkinant pagrindinius psichologinius poreikius [15]. Kitu atveju mokytojai, spausdami mokinius ir kontroliuodami jų elgesį, nepadeda patenkinti jų pagrindinių autonomijos, kompetencijos ir tarpusavio ryšių poreikių [25]. Taigi pagrindinių psichologinių poreikių tenkinimas skatina motyvaciją sportuoti per kūno kultūros pamokas.

Analizuojant mūsų mokyklų kūno kultūros ugdymo programą galima pastebėti, kad mokinių pasiekimai yra normatyviniai, pvz., bėgti iš žemo starto 50 m, didžiausiu greičiu bėgti 60 m, plaukti pasirinktu būtu nurodytą atstumą ir t. t. [26]. Mokslininkų, nagrinėjančių kūno kultūros koncepciją, teigimu, kūno kultūros tikslai turėtų būti labiau orientuoti į mokinio asmeninį augimą, o ne tik į normatyvinių fizinės veiklos tikslų siekimą. Pabrėžiami reikšmingiausi kūno kultūros aspektai, tarp kurių yra asmeninio augimo plėtojant bendruomeniškumą ugdymas ir vidinės motyvacijos sportuoti skatinimas [27]. Apie asmeninį augimą ir vidinės motyvacijos skatinimą Lietuvos ugdymo programoje kalbama mažai, nors pagrindinis kūno kultūros tikslas yra ugdyti mokinių sveikatą stiprinančio fizinio aktyvumo nuostatas ir įpročius, kitaip sakant, skatinti fizinio aktyvumo vidinę motyvaciją. Lietuvoje kūno kultūros pamokos vyksta tradiciškai pagal patvirtintas Švietimo, mokslo ir sporto ministerijos ugdymo programas. Pamokos turinį ir taikomus mokymo(si) metodus pasirenka pati mokykla ir jos mokytojai [28]. Tam, kad mokiniai būtų pakankamai fiziškai aktyvūs, jie turi būti tinkamai motyvuoti, suprasti fizinio aktyvumo svarbą bei naudą jų gyvenimo kokybei [29]. Deja, ne visiems šalies pedagogams pavyksta tai pasiekti. Taigi teoriškai tradicinėse kūno kultūros pamokose turėtų būti skatinamas mokinių fizinės veiklos pasirinkimas, tačiau praktiškai dažnai mokytojas nežino, kaip toks pasirinkimas gali būti įgyvendinamas, ir ne kiekvienas mokytojas nuoširdžiai tiki, jog tokios priemonės yra veiksmingos. Kita vertus, Lietuvoje stokojama mokslinių duomenų apie tai, ar fizinės veiklos galimybių pasirinkimo didinimas gerina vidinę paauglių mergaičių motyvaciją, o jei taip, tai kokiomis apimtimis.

Taigi šis bandomasis tyrimas svarbus tuo, kad padės atsakyti į mokslinį klausimą: ar fizinės veiklos pasirinkimo galimybių didinimas per kūno kultūros pamokas gali padėti kūno kultūros mokytojams efektyviai motyvuoti paaugles merginas sportuoti šiose pamokose ir užsiimti fiziškai aktyvia veikla laisvalaikiu. Kaip tokia programa gali būti įgyvendinama, kokia jos trukmė, stipriosios ir silpnosios pusės?

Mažas paauglių fizinis aktyvumas ir prastas jų požiūris į kūno kultūros pamokas skatina kūno kultūros specialistus ieškoti veiksmingų mokymo strategijų, kurios padėtų įtraukti ir motyvuoti mokinius sportuoti kūno kultūros pamokose. Skatinant paauglių motyvaciją sportuoti kūno kultūros pamokose ir siekiant didinti fizinį aktyvumą laisvalaikiu pagal apsisprendimo teoriją sukurta keletas veiksmingų edukacinių programų, taikomų kūno kultūros pamokose [14, 15, 22], tačiau Lietuvoje tokių tyrimų stokoja. Skatinami paauglių fizinį aktyvumą mokslininkai atliko didelės apimties ( $n = 528$ ) eksperimentą [14]. Remdamiesi apsisprendimo teorija jie sudarė pamokos modulį ir jį palygino su tradicine pamoka. Kontrolinės grupės pamokos turinys buvo įprastas – vyko tradicinė pamoka, o eksperimentinės grupės pamokoje likus 20 min. iki pamokos pabaigos mokiniams buvo galima užsiimti bet kokia fizine veikla. Tyrimo rezultatai atskleidė, kad mokiniai, turėję pasirinkimo galimybę, buvo fiziškai aktyvesni nei kontrolinėje grupėje dalyvavę mokiniai. Fizinis aktyvumas matuotas žingsniamačiais [14]. Kiti apsisprendimo teorijos tyrėjai savo eksperimentiniame tyrime taip pat suteikė mokiniams pasirinkimo galimybę, tačiau jų pamokų modulis buvo kitoks [15]. Mokiniai galėjo rinktis iš sudarytų veiklų komplekto. Pirmoje grupėje mokiniai pirmiausia turėjo pamokos be pasirinkimo galimybes, vėliau – pamokos su pasirinkimu. Antroje grupėje, atvirkščiai, pirmiausia su pasirinkimu, vėliau be pasirinkimo. Tyrimo rezultatai atskleidė, kad pirmosios mokinių grupės motyvacija sportuoti kūno kultūros pamokose sustiprėjo po pamokų su pasirinkimo galimybe, o antrosios grupės mokinių ši motyvacija susilpnėjo [15]. Lietuvoje panašių tyrimų neatlikta. Todėl **mūsų tyrimo tikslas** – taikant autonominės motyvacijos stiprinimo edukacinę programą nustatyti pirmos gimnazijos klasės mergaičių fizinio aktyvumo ir motyvacijos sportuoti pokyčius.

## TYRIMO MEDŽIAGA IR METODAI

Tyrimui patogiosios atrankos būdu pasirinktos dviejų Lietuvos miestų dviejų gimnazijų pirmų klasių mergaitės (eksperimentinė grupė – 49, kontrolinė

grupė – 47). Remiantis gimnazijų duomenimis, 2018–2019 mokslo metais tose gimnazijose mokėsi 1 178 mokiniai (mokykloje, kurioje sudaryta kontrolinė grupė, – 699, eksperimentinės grupės mokykloje – 479), iš jų 135 pirmokės (mokykloje, kurioje buvo kontrolinė grupė, – 90, eksperimentinės grupės mokykloje – 55). Tiriamųjų amžius – 15–16 metų, amžiaus vidurkis 15,97;  $SN = 0,18$ . Tyrimas vyko 2018 m. spalio – 2019 m. sausio mėnesiais. Tyrimui atlikti gautas Lietuvos sporto universiteto Socialinių mokslų tyrimų etikos priežiūros komiteto leidimas (Nr. SMTEK-18). Tyrimas vykdytas gavus raštiškus mokyklų direktorių leidimus, taip pat buvo gauti tėvų (globėjų) raštiški sutikimai.

Pedagoginis eksperimentas taikant autonominės motyvacijos stiprinimo edukacinę programą vyko 12 savaičių. Pamokos modelis sudarytas remiantis apsisprendimo teorija ir ankstesniais šios teorijos tyrimais kūno kultūros srityje [14, 15]. Viso tyrimo metu tiek eksperimentinės, tiek kontrolinės grupės pamokų metu buvo vykdoma fizinė veikla pagal kūno kultūros metinį planą.

Kiekvieną eksperimentinės grupės pamoką sudarė trys dalys: parengiamoji pamokos dalis (iki 10 min.), sustruktūrinta pamokos dalis (iki 20 min.) ir laisvo pasirinkimo pamokos dalis (iki 20 min.). Parengiamąją ir sustruktūrintą pamokos dalis sudarė įprasta veikla, kuri vyksta kiekvieną pamoką, t. y. pasirengimas fizinei veiklai ir tam tikrų įgūdžių mokymas bei lavinimas. Kontrolinėje grupėje pamokos struktūra nesikeitė, vyko tradicinė pamoka. Tradicinę pamoką sudaro trys dalys: parengiamoji pamokos dalis (iki 10 min.), kai mokinės pasiruošia fizinei veiklai, pagrindinė pamokos dalis (iki 35 min.), kurios metu mokinės tobulina ir lavina įvairius įgūdžius, ir baigiamoji pamokos dalis (iki 5 min.), kai mokinės mažina organizmo funkcinį ir emocinį aktyvumą bei su mokytoju aptaria pamokoje siektus tikslus.

Laisvo pasirinkimo pamokos dalyje mokinėms buvo leista pasirinkti mėgstamą fizinę veiklą. Jos galėjo žaisti krepšinį, futbolą, badmintoną, stalo tenisą ar imtis kokių nors fizinių savybių ugdymo arba kokios nors kitos fiziškai aktyvios veiklos. Remiantis apsisprendimo teorija [22], kompetencijos, autonomijos ir tarpusavio ryšių poreikių tenkinimas skatina vidinę motyvaciją ir polinkį tęsti fizinę veiklą. Taigi leidžiant mokinėms pasirinkti norimą fizinę veiklą buvo palaikoma jų autonomija (veiklos pasirinkimas), kompetencija (renkasi tą veiklą, kurią atliksdamos jaučiasi geriausiai) ir tarpusavio ryšių poreikiai (leisdamos pasirinkti veiklą, mokytojas parodo

pasitikėjimą mokinėmis), tai skatino jų vidinę motyvaciją imtis fizinės veiklos [14, 15]. Mokytojas dalyvaudavo pamokoje ir padėdavo mergaitėms organizuoti bei vykdyti jų pasirinktas veiklas.

Anketinės apklausos vyko raštu. Pirmoji anketinė apklausa atlikta 2018 m. spalio mėnesį. Pakartotinė anketinė apklausa vyko 2019 m. sausį, pasibaigus 12 sav. autonominės motyvacijos stiprinimo edukacinei programai.

Kūno kultūros pamokų motyvacijai ir fiziniam aktyvumui nustatyti naudotas klausimynų kompleksas, sudarytas iš klausimynų ir skalių, paremtų apsisprendimo teorija. Klausimynų kompleksą sudarė trys dalys: įvadiniai klausimai (ūgis, svoris, amžius), patikslintas suvokiamo kūno kultūros priežastingumo klausimynas (PLOC-R) ir fizinio aktyvumo skalė.

Kūno masės indeksas (KMI) apskaičiuotas pagal formulę:  $KMI = \text{kūno masė (kg)} / \text{ūgis (m}^2\text{)}$  pagal mergaičių nurodytą ūgį ir svorį.

Patikslintas suvokiamo kūno kultūros priežastingumo klausimynas (angl. *The Revised Perceived Locus of Causality in Physical Education Scale*, PLOC-R [30, 31]) naudotas siekiant nustatyti paauglių mergaičių motyvaciją sportuoti per kūno kultūros pamokas, jos reguliavimo rūšį ir santykinį autonomijos indeksą (angl. *The Relative Autonomy Index*, RAI [32]). Klausimą sudarė 19 teiginių, kuriuos tiriamosios turėjo vertinti pagal 7 balų Likerto skalę: nuo 1 (visiškai nesutinku) iki 7 (visiškai sutinku). Visi 19 teiginių apėmė 5 subskales: nemotyvuotumo, išorinio reguliavimo, perkeltą reguliavimo, identifikuoto reguliavimo ir vidinio reguliavimo. *Nemotyvuotumas* – tai būseną, kai asmuo visiškai nemotyvuotas, neturi nei vidinės, nei išorinės motyvacijos [33]. *Išorinis reguliavimas* – tai klasikinis išorinės motyvacijos atvejis, kai elgesys kontroliuojamas konkrečių išorinių veiksnių, pvz., atlygio ar bausmės [34]. *Perkeltas reguliavimas* – tai elgesys, kuris paskatinamas iš vidaus dėl kokio nors atlygio ar įvertinimų. Perkeltą reguliavimo atveju dažnai pasireiškia *ego* ar savęs vertinimas, t. y. asmuo taip elgiasi, nes mano, kad jam reikėtų šitaip elgtis, o jei jis nesielgs taip, tai blogai jausis. Žmogus elgiasi iš priedermės, norėdamas išvengti gėdos ar vidinio spaudimo [34]. *Identifikuotas reguliavimas* – tai procesas, kurio metu asmuo pripažįsta ir priima pagrindines elgesio vertes kaip asmeniškai reikšmingas. Pavyzdžiui, jei žmonei siejami su reguliaraus fizinio aktyvumo nauda sveikatai ir gerovei, tie asmenys užsiims fizine veikla dėl savęs, nors iš tikrųjų jie bus motyvuoti išoriškai „priemone“ (šiuo atveju noras būti sveikesniam)

[34]. *Vidinis reguliavimas* – tai iš vidaus motyvuotas elgesys, kai nereikalaujama jokio kitokio atlygio, tik pasitenkinimo ar malonumo [33].

Patikslinto suvokiamo kūno kultūros priežastingumo klausimynui validizuoti atlikta tinkamumo tiriamoji faktorinė analizė (angl. *Exploratory Factor Analysis*, EFA). Atliekant šią analizę išskirti keturi skalės veiksniai, kurie paaiškino 63,9 proc. visos dispersijos: 1) nemotyvuotumas paaiškino 21,2 proc. visos kintamųjų dispersijos, o veiksnių svoriai svyravo nuo 0,701 iki 0,768; 2) išorinio reguliavimo, kuris paaiškino 14,7 proc. visos kintamųjų dispersijos, veiksnių svoriai svyravo nuo 0,533 iki 0,823; 3) perkeltą reguliavimo, paaiškinančio 10,8 proc. visos kintamųjų dispersijos, veiksnių svoriai svyravo nuo 0,620 iki 0,785; 4) identifikuoto ir vidinio reguliavimo kintamieji buvo sujungti į vieną veiksnį, kuris paaiškino 10,6 proc. visos kintamųjų dispersijos, veiksnių svoriai svyravo nuo 0,701 iki 0,768. Atlikus patvirtinamąją faktorių analizę (*Confirmatory Factor Analysis*, CFA) penkių veiksnių modeliui buvo nustatyti pakankami parametrai, neįtraukus 14 teiginio:  $CMIN / DF = 1,225$ ,  $p = 0,044$ ;  $CFI = 0,953$ ,  $RMSEA = 0,049$ . Todėl 14 teiginio atsakymai neįtraukti į rezultatus. Iš gautų anketinio klausimyno rezultatų apskaičiuotas tiriamųjų RAI indeksas [35]. RAI indeksas  $> 0$  rodo aukštesnę vidinę motyvacijos lygį, o RAI indeksas  $< 0$  rodo aukštesnę išorinę motyvaciją. Skalių vidinis suderinamumas buvo pakankamas: nemotyvuotumo – 0,79, išorinio reguliavimo – 0,65, perkeltą reguliavimo – 0,62, identifikuoto ir vidinio reguliavimo – 0,92.

Fizinio aktyvumo skalė (angl. *Physical Activity Scale* [36]) naudota paauglių mergaičių dienos fiziniam aktyvumui vertinti. Šioje skalėje tiriamosios turėjo valandomis ir minutėmis nurodyti, kiek laiko praleidžia kiekviename fizinės veiklos lygmenyje nuo A iki I įprastą savo dieną. Pavyzdžiui: „A lygmuo: miegas, poilsis“, „H lygmuo: aerobika, mankštinimasis sporto klube, sniego kasimas“. Visų lygmenų suma turi sudaryti 24 val. Apskaičiuojant dienos fizinį aktyvumą (MET, val./d.) gauti lygmenų rezultatai buvo skaičiuojami pagal formulę:  $MET \text{ (val./d.)} = (0,9 * A \text{ lygmuo}) + (1 * B \text{ lygmuo}) + (1,5 * C \text{ lygmuo}) + (2 * D \text{ lygmuo}) + (3 * E \text{ lygmuo}) + (4 * F \text{ lygmuo}) + (5 * G \text{ lygmuo}) + (6 * H \text{ lygmuo}) + (7 * I \text{ lygmuo})$  [36]. Apskaičiavus visos dienos MET įvertintas paauglių mergaičių fizinis aktyvumas, jos buvo suskirstytos į tris fizinio aktyvumo grupes:

A. Paauglės mergaitės, kurių dienos fizinis aktyvumas 45 MET (val./d.) ir daugiau, yra pakankamai fiziškai aktyvios;



B. Paauglės mergaitės, kurių dienos fizinis aktyvumas nuo 31 iki 45 MET (val./d.), jos nepakankamai fiziškai aktyvios;

C. Paauglės mergaitės, kurių dienos fizinis aktyvumas iki 30 MET (val./d.), yra fiziškai pasyvios.

Klausimyno lietuviškos versijos validumui nustatyti atliktos tiriamaoji ir patvirtinamaoji veiksmų analizės (*Exploratory Factor Analysis*, EFA; *Confirmatory Factor Analysis*, CFA). Skalinių vidiniam suderinamumui vertinti taikytas *Cronbacho alpha* koeficientas. Tyrimo kintamųjų skirstinio normalumui patikrinti naudoti Kolmogorovo ir Smirnovo (*Kolmogorov-Smirnov*) bei Šapiro ir Vilko (*Shapiro-Wilk*) testai. Lyginant dviejų grupių vidurkius taikytas parametrinės statistikos Stjudento *t* testas ir neparametrinės statistikos Mano ir Vitnio (*Mann-Whitney*) *U* testas. Pedagoginio eksperimento efektui ir rezultatų vidurkiams palyginti atlikta kovariacijos analizė (angl. *analysis of covariance*, ANCOVA). Statistiniams tyrimo duomenims apdoroti naudota statistinės duomenų analizės programa *IBM SPSS Statistics 23 for Windows* ir *AMOS 24*.

## REZULTATAI

Visų tyrimo tiriamųjų (paauglių mergaičių) kūno masės indekso, fizinio aktyvumo ir kūno kultūros pamokų motyvacijos gautų atsakymų verčių rezultatų vidurkiai su standartiniais nuokrypiais (SN) ir minimaliomis bei maksimaliomis reikšmėmis prieš pedagoginį eksperimentą pavaizduoti 1 lentelėje. Apskaičiuotas respondentų kūno masės indeksas. Nustatyta, kad vidutinis KMI = 20,70 kg/m<sup>2</sup>, mažiausias KMI = 16 kg/m<sup>2</sup>, didžiausias = 29,74 kg/m<sup>2</sup>. Fizinio aktyvumo skalės gautų atsakymų verčių rezultatai parodė, kad tyrimo dalyvių fizinis aktyvumas prieš pedagoginį eksperimentą svyravo nuo 27,95 iki 58,80 MET (val./d.). Vidutinis fizinis aktyvumas per mažas = 43,94 (MET, val./d.). Motyvacijos sportuoti per kūno kultūros pamokas klausimyno gautų atsakymo verčių rezultatai prieš pedagoginį eksperimentą parodė, kad labiausiai pasireiškė identifikuotas ir vidinis bei išorinis elgesio

**1 lentelė.** Tyrimo kintamųjų statistika

Tyrimo kintamieji (n = 96)	Vidurkiai (SN)	Min.–maks.
Kūno masės indeksas (KMI)	20,70 (2,63)	16,00–29,74
Fizinis aktyvumas (MET, val./d.)	43,94 (7,41)	27,95–58,80
Nemotyvuotumas	2,53 (1,28)	1,00–7,00
Išorinis reguliavimas	4,05 (1,38)	1,00–6,67
Perkeltas reguliavimas	3,09 (1,23)	1,00–6,75
Identifikuotas ir vidinis reguliavimas	4,57 (1,47)	1,00–7,00
RAI indeksas	–11,92 (7,03)	–35,00–3,00

reguliavimas, mažiausiai – kūno kultūros pamokų nemotyvuotumas. Pagal gautus rezultatus apskaičiuotas kūno kultūros pamokų santykinis autonomijos indeksas (RAI). Kūno kultūros pamokų RAI indeksas svyravo nuo (–35) iki 3. Vidutinis kūno kultūros pamokų santykinis autonomijos indeksas (–11,92) rodė aukštesnę išorinę tiriamųjų motyvaciją (1 lentelė).

Toliau lyginta kontrolinė ir eksperimentinė grupės prieš pedagoginį eksperimentą. Kontrolinės ir eksperimentinės grupių paauglių mergaičių kūno masės indekso, fizinio aktyvumo ir kūno kultūros pamokų motyvacijos gautų atsakymų verčių rezultatų vidurkiai su standartiniais nuokrypiais pavaizduoti 2 lentelėje. Rezultatai rodo, kad tiek kontrolinės, tiek eksperimentinės grupių paauglių mergaičių kūno masės indekso ir fizinio aktyvumo atsakymų verčių rodiklių vidurkiai panašūs, statistiškai reikšmingų skirtumų šiuo aspektu nenustatyta. Gauti kūno kultūros pamokų motyvacijos klausimyno atsakymų verčių rezultatai parodė, kad ir kontrolinės, ir eksperimentinės grupių paauglių mergaičių perkeltos, identifikuotos ir vidinio elgesio reguliavimo rūšių vidurkiai prieš pedagoginį eksperimentą buvo panašūs, statistiškai reikšmingų skirtumų tarp kontrolinės ir eksperimentinės grupių nenustatyta. Statistiškai reikšmingų skirtumų pastebėta lyginant kontrolinės ir eksperimentinės grupių dalyvių rezultatus nemotyvuotumo, išorinio reguliavimo ir santykinio autonomijos indekso aspektu. Rezultatai parodė, kad nemotyvuotumas ir išorinis reguliavimas kontrolinėje grupėje buvo stipresni nei eksperimentinėje grupėje, tačiau santykinis autonomijos indeksas eksperimentinėje grupėje aukštesnis nei kontrolinėje grupėje (2 lentelė).

Kadangi kontrolinė ir eksperimentinė grupės prieš pedagoginį eksperimentą nebuvo vienodos,

**2 lentelė.** Tyrimo kintamųjų vidurkių (SN) palyginimas eksperimentinėje ir kontrolinėje grupėse prieš pedagoginį eksperimentą

Tyrimo kintamieji	Kontrolinė grupė (n = 47)	Eksperimentinė grupė (n = 49)	p
	Vidurkis (SN)	Vidurkis (SN)	
Kūno masės indeksas	20,68 (2,59)	20,72 (2,70)	0,83 <sup>b</sup>
Fizinis aktyvumas (MET, val./d.)	44,73 (6,31)	43,19 (8,32)	0,31 <sup>a</sup>
Nemotyvuotumas	2,88 (1,30)*	2,20 (1,18)*	0,01 <sup>b*</sup>
Išorinis reguliavimas	4,40 (1,08)*	3,70 (1,55)*	0,03 <sup>b*</sup>
Perkeltas reguliavimas	3,13 (1,26)	3,04 (1,21)	0,59 <sup>b</sup>
Identifikuotas ir vidinis reguliavimas	4,47 (1,57)	4,67 (1,37)	0,50 <sup>a</sup>
RAI indeksas	–13,89 (6,43)*	–10,03 (7,12)*	0,01 <sup>b*</sup>

Pastaba: \* p < 0,05; <sup>a</sup> – lyginta taikant *t* testą; <sup>b</sup> – lyginta taikant Mano ir Vitnio *U* testą.

atlikta kovariacijos analizė (angl. *analysis of covariance*, ANCOVA). Kontrolinės ir eksperimentinės grupių mergaičių kūno masės indekso, fizinio aktyvumo ir kūno kultūros pamokų motyvacijos verčių rezultatų vidurkiai su standartiniais nuokrypiais po pedagoginio eksperimento pateikti 3 lentelėje. Lyginant rezultatus po pedagoginio eksperimento matyti, kad kontrolinės ir eksperimentinės grupių mergaičių kūno masės indeksas nesiskyrė, statistiškai reikšmingų skirtumų nenustatyta. Abiejose grupėse po pedagoginio eksperimento statistiškai reikšmingai skyrėsi fizinis aktyvumas (MET, val./d.). Edukacinėje programoje dalyvavusių paauglių mergaičių fizinis aktyvumas po pedagoginio eksperimento buvo didesnis (eksperimentinė grupė). Edukacinės programos efekto dydis eksperimentinės grupės fiziniui aktyvumui (MET, val./d.) buvo 28 proc. Taigi vertindami edukacinės programos veiksmingumą fizinio aktyvumo požiūriu matome, kad ji skatino paauglių mergaičių fizinį aktyvumą laisvalaikiu. Kūno kultūros pamokų motyvacijai edukacinė programa didžiausią poveikį turėjo santykinio

autonomijos indekso (51 proc.) ir nemotyvuotumo požiūriu (37 proc.). Šioje edukacinėje programoje nedalyvavusioms paauglėms mergaitėms (kontrolinė grupė) būdingiausia išorinio elgesio reguliavimo rūšis, o šioje programoje dalyvavusioms paauglėms mergaitėms (eksperimentinė grupė) – identifikuota ir vidinė elgesio reguliavimo rūšis. Lyginant edukacinėje programoje nedalyvavusių ir šioje programoje dalyvavusių paauglių mergaičių rezultatus po pedagoginio eksperimento matyti, kad edukacinėje programoje nedalyvavusių paauglių mergaičių stipresnis nemotyvuotumas, išorinis ir perkeltas reguliavimas, o šioje programoje dalyvavusių paauglių mergaičių stipresnis identifikuotas ir vidinis reguliavimas bei santykinis autonomijos indeksas. Taigi vertindami edukacinės programos poveikį kūno kultūros pamokų motyvacijai matome, kad gerokai sumažėjo šioje programoje dalyvavusių paauglių mergaičių nemotyvuotumas, išorinis ir perkeltas reguliavimas, sustiprėjo vidinė motyvacija (remiantis identifikuotu ir vidiniu elgesio reguliavimu bei santykiniu autonomijos indeksu) sportuoti per kūno kultūros pamokas (3 lentelė).

**3 lentelė.** Tyrimo kintamųjų vidurkių (SN) palyginimas eksperimentinėje ir kontrolinėje grupėse po pedagoginio eksperimento

Kintamieji	Grupė	Vidurkiai (95 proc. PI)	F (df)	n2	p
Kūno masės indeksas	Kontrolinė (n = 47)	20,62 (20,37–20,87)	0,34 (1)	0,00	0,56
	Eksperimentinė (n = 49)	20,52 (20,28–20,76)			
Fizinis aktyvumas (MET, val./d.)	Kontrolinė (n = 47)	44,00 (42,52–45,49)	35,93 (1)	0,28	0,0001**
	Eksperimentinė (n = 49)	50,28 (48,83–51,73)			
Nemotyvuotumas	Kontrolinė (n = 47)	2,62 (2,43–2,80)	55,28 (1)	0,37	0,0001**
	Eksperimentinė (n = 49)	1,63 (1,45–1,81)			
Išorinis reguliavimas	Kontrolinė (n = 47)	4,88 (4,59–5,17)	38,25 (1)	0,29	0,0001**
	Eksperimentinė (n = 49)	3,58 (3,30–3,87)			
Perkeltas reguliavimas	Kontrolinė (n = 47)	3,42 (3,17–3,67)	14,54 (1)	0,14	0,0001**
	Eksperimentinė (n = 49)	2,76 (2,51–3,00)			
Identifikuotas ir vidinis reguliavimas	Kontrolinė (n = 47)	4,57 (4,35–4,79)	31,80 (1)	0,26	0,0001**
	Eksperimentinė (n = 49)	5,43 (5,22–5,65)			
RAI indeksas	Kontrolinė (n = 47)	-14,18 (-15,32–(-13,12))	98,00 (1)	0,51	0,0001**
	Eksperimentinė (n = 49)	-6,68 (-7,71–(-5,64))			

Pastaba: \* p < 0,05; \*\* p < 0,01; η<sup>2</sup> – efekto dydis.

## REZULTATŲ APITARIMAS

Pagrindinis šio bandomojo tyrimo tikslas – taikant autonominės motyvacijos stiprinimo edukacinę programą nustatyti paauglių mergaičių fizinio aktyvumo ir motyvacijos sportuoti per kūno kultūros pamokas pokyčius. Autonominės motyvacijos stiprinimo edukacinė programa sudaryta remiantis apsisprendimo teorija ir ankstesniais šios teorijos tyrimais kūno kultūros srityje [14, 15].

Atliktas autonominės motyvacijos stiprinimo edukacinės programos veiksmingumo tyrimas lyginant kontrolinės ir eksperimentinės grupių rezultatus po pedagoginio eksperimento parodė, kad autonominės motyvacijos stiprinimo edukacinėje programoje nedalyvavusių paauglių mergaičių reikšmingai stipresnis nemotyvuotumas ir išorinio bei perkeltos reguliavimo kūno kultūros pamokose rūšys, kurios priskiriamos prie kontroliuojamos motyvacijos ir siejasi su blogesniais veiksniais, t. y. silpna motyvacija ir bloga psichologine savijauta [25]. Šioje edukacinėje programoje dalyvavusių paauglių mergaičių reikšmingai stipresnė identifikuota ir vidinė kūno kultūros pamokose elgesio reguliavimo rūšis, kuri priskiriama prie autonominės motyvacijos ir siejasi su teigiamais veiksniais bei pasekmėmis, t. y. stipresne vidinių ir išorinių motyvų integracija, gera psichologine savijauta ir sveikata, optimaliu funkcionavimu [37]. Edukacinė programa didžiausią poveikį kūno kultūros

pamokų motyvacijai turėjo santykiniam autonomijos indeksui (51 proc.), kuris reikšmingai sustiprėjo, ir nemotyvuotumui (37 proc.), nes jis susilpnėjo. Vertinant autonominės motyvacijos stiprinimo edukacinės programos poveikį kūno kultūros pamokų motyvacijai galima sakyti, kad stipriai sumažėjo šioje edukacinėje programoje dalyvavusių paauglių mergaičių nemotyvuotumas ir sustiprėjo autonominė motyvacija sportuoti per kūno kultūros pamokas (RAI indeksas), o edukacinėje programoje nedalyvavusių paauglių mergaičių kūno kultūros pamokų motyvacijos santykinis autonomijos indeksas (RAI indeksas) atspindi stipresnę kontroliuojamą motyvaciją. Panašius rezultatus gavo ir kiti apsisprendimo teorijos tyrėjai, nagrinėję mokinių motyvaciją sportuoti per kūno kultūros pamokas ir fizinį aktyvumą. Kitų tyrėjų [37] eksperimentinio tyrimo rezultatai atskleidė, kad paauglės mergaitės demonstravo stipresnę motyvaciją sportuoti per kūno kultūros pamokas, kai galėjo laisvai rinktis fizinę veiklą. Po edukacinės programos paauglės mergaitėms, kurios turėjo pasirinkimo galimybę, buvo būdingos aukštesnės vidinio ir identifikuoto elgesio reguliavimo rūšys, silpnesnis nemotyvuotumas ir išorinio elgesio reguliavimo rūšis, lyginant su paauglėmis mergaitėmis, neturėjusiomis pasirinkimo galimybės. Mūsų gauti rezultatai papildė kitų autorių [38] tyrimo išvadą, teigiančią, kad svarbiausių psichologinių poreikių tenkinimas skatina autonominę motyvaciją sportuoti per kūno kultūros pamokas. Minėtų autorių tyrimo koreliacijos rezultatai parodė, kad trijų esminių psichologinių poreikių (autonomijos, tarpusavio ryšių ir kompetencijos) palaikymas stipriai susijęs su vidine, identifikuota ir perkelta kūno kultūros pamokose elgesio reguliavimo rūšimis. Kiti mokslininkai [15], pateikdami savo tyrimo rezultatus, taip pat atskleidė, kad paauglės mergaitės, kurios tyrimo pradžioje neturėjo galimybės laisvai rinktis fizinės veiklos, vėliau įgijusios tokią galimybę pademonstravo motyvacijos sportuoti per kūno kultūros pamokas didėjimą. Paauglės mergaitės, kurios tyrimo pradžioje turėjo galimybę laisvai pasirinkti fizinę veiklą, o vėliau jau nebeturėjo tokios galimybės, pademonstravo ženklų kūno kultūros pamokų motyvacijos sumažėjimą. Kitų mokslininkų tyrimas [14] atskleidė, kad mokinių autonomijos palaikymas, suteikiant laisvę rinktis norimą fizinę veiklą, skatina jų kūno kultūros pamokų autonominę motyvaciją.

Remiantis apsisprendimo teorija atliktas autonominės motyvacijos stiprinimo edukacinės programos veiksmingumo tyrimas parodė, kad prieš pedagoginį eksperimentą tiek kontrolinės, tiek

eksperimentinės grupės vidutinis fizinis aktyvumas buvo per mažas (MET (val./d.) <45). Po pedagoginio eksperimento autonominės motyvacijos stiprinimo edukacinėje programoje dalyvavusių paauglių mergaičių fizinio aktyvumo vidurkis reikšmingai padidėjo ir buvo pakankamas (MET (val./d.) ≥45), o edukacinėje programoje nedalyvavusių paauglių mergaičių fizinio aktyvumo vidurkis liko per mažas (MET (val./d.) <45). Panašius rezultatus gavo ir kiti tyrėjai, mokiniams taikę apsisprendimo teorija paremtas autonominės motyvacijos skatinimo edukacines programas. Kitų tyrėjų eksperimentinio tyrimo rezultatai atskleidė, kad mokiniai, turėję galimybę rinktis fizinę veiklą, buvo fiziškai aktyvesni nei kontrolinės grupės dalyviai, neturėję tokios fizinės veiklos pasirinkimo galimybės [14]. Kitų mokslininkų [39] tyrimas parodė, kad mokinių fizinio aktyvumo skatinimo strategija, paremta apsisprendimo teorija, suteikiant jiems laisvę rinktis fizinę veiklą iš galimų, skatina jų fizinį aktyvumą laisvalaikiu. Taip pat mūsų tyrimo rezultatai patvirtina ir mokslininkų [40] tyrimo išvadą, kad mokinių fizinės veiklos pasirinkimo skatinimas didina jų fizinį aktyvumą laisvalaikiu. Kitų tyrėjų [38] tyrimo rezultatai rodo, kad trijų svarbiausių psichologinių poreikių (autonomijos, tarpusavio ryšių ir kompetencijos) tenkinimas neturėjo jokių sąsajų su mokinių fiziniu aktyvumu.

Apibendrinami šio bandomojo tyrimo rezultatus galime teigti, kad po pedagoginio eksperimento sustiprėjo autonominės motyvacijos stiprinimo edukacinėje programoje dalyvavusių paauglių mergaičių autonominė motyvacija sportuoti per kūno kultūros pamokas bei padidėjo šių paauglių mergaičių fizinis aktyvumas (MET, val./d.).

Atliktas tyrimas turi keletą trūkumų. Pirmiausia, autonominės motyvacijos stiprinimo edukacinę programą vykdė vienas mokytojas vienoje mokykloje, o tai galėjo turėti įtakos gautiems rezultatams. Svarbu paminėti, kad prieš edukacinį eksperimentą kontrolinės ir eksperimentinės grupių rodikliai nebuvo vienodi. Siekiant tikslesnių rezultatų atlikta kovariacijos analizė. Taip pat nenagrinėta, kokį ilgalaikį poveikį programa galėjo turėti paauglių mergaičių fiziniam aktyvumui ir motyvacijai sportuoti per kūno kultūros pamokas. Reikėtų atlikti pakartotinį anketavimą po trijų ir šešių mėnesių, norint pamatyti ilgalaikį autonominę motyvaciją stiprinančios edukacinės programos poveikį. Paauglių mergaičių kūno masės indeksas kituose tyrimuose galėtų būti nustatomas objektyviai. Taip pat reikia pažymėti, kad po

eksperimento dalis paauglių mergaičių galėjo pateikti socialiai pageidaujamus atsakymus.

Stiprioji darbo pusė – darbas paremtas tarptautiniu mastu plačiai taikoma asmens motyvacijos makroteorija, kuri Lietuvoje kūno kultūros kontekste, mūsų žiniomis, taikyta pirmą kartą. Kol kas analogiškų tyrimų Lietuvoje neaptikome, tarptautiniu mastu tokių tyrimų taip pat yra tik keletas [14, 15, 37]. Todėl šio bandomojo tyrimo rezultatus būtina tikrinti atliekant kitus platesnės apimties eksperimentinius tyrimus. Šio bandomojo tyrimo rezultatai nuteikia optimistiškai planuojant tolesnius tyrimus, kurių išvados gali būti svarbios kūno kultūros mokytojams, visuomenės sveikatos specialistams ir sprendimų priėmėjams, formuojantiems ugdymo ir visuomenės sveikatos politiką.

## IŠVADOS

1. Tyrimo rezultatai po autonominės motyvacijos stiprinimo edukacinės programos atskleidė, kad, suteikiant paauglėms mergaitėms fizinės veiklos pasirinkimo galimybę ir šitaip paremiant jų autonomijos, kompetencijos ir tarpusavio ryšių psichologinius poreikius, gali būti didinamas jų fizinis aktyvumas, stiprinama autonominė kūno kultūros motyvacija.
2. Būtina Lietuvoje tęsti apsisprendimo teorija paremtus eksperimentinius tyrimus, nes jų rezultatai svarbūs mokslininkams ir kūno kultūros mokytojams bei visuomenės sveikatos specialistams.

*Straipsnis gautas 2019-07-05, priimtas 2019-07-31*

## Literatūra

1. World Health Organization. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. 2019. Prieiga per internetą: <[https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_young\\_people/en/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/en/)>.
2. Bouchard C, Blair SN, Haskell WL. Physical activity and health – 2nd Edition. Human Kinetics. 2012. Prieiga per internetą: <[https://books.google.lt/books?id=tO96DwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=lt&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.lt/books?id=tO96DwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=lt&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)>.
3. Global Health Observatory. World Health Organization. Geneva: World Health Organization. 2018. Prieiga per internetą: <<http://www.who.int/gho/en/>>.
4. López-Sánchez GF, Emeljanovas A, Miežienė B, Díaz-Suárez A, Sánchez-Castillo S, Yang L, Roberts J, Smith, L. Levels of Physical Activity in Lithuanian Adolescents. Medicina (Kaunas, Lithuania). 2018;54(5):84. DOI 10.3390/medicina54050084.
5. Inchley J, Currie D, Young T, Samdal O, Torsheim T, Augustson L, et al. Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2013/2014 survey. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. Health Policy for Children and Adolescents No. 7. 2016. Prieiga per internetą: <[http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0003/303438/HSBC-No.7-Growing-up-unequal-Full-Report.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/303438/HSBC-No.7-Growing-up-unequal-Full-Report.pdf?ua=1)>.
6. Inchley J, Currie D, Jewell J, Breda J, Barnekow V. Adolescent obesity and related behaviours: trends and inequalities in the WHO European Region, 2002–2014. Copenhagen; WHO Regional Office for Europe. 2017. Prieiga per internetą: <[http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0019/339211/WHO\\_%20ObesityReport\\_2017\\_v3.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/339211/WHO_%20ObesityReport_2017_v3.pdf?ua=1)>.
7. Bladbjerg EM, Skov J, Nordby P, Stallknecht B. Endurance exercise per se reduces the cardiovascular risk marker t-PA antigen in healthy, younger, overweight men. Thrombosis Research. 2017;152:69-73. DOI 10.1016/j.thromres.2017.02.022.
8. Garuckienė I, Karbočienė E, Grajauskas L. Vyrų ir moterų fizinio aktyvumo motyvacijos ypatumai. Jaunųjų mokslininkų darbai. 2014;41(1):8-11.
9. Kim KI, Jung HK, Kim CO, et al. Evidence-based guidelines for fall prevention in Korea. Korean J Intern Med. 2017;32(1):199-210. DOI 10.3904/kjim.2016.218.
10. Nightingale TE, Rouse PE, Thompson D, Bilzon JL. Measurement of physical activity and energy expenditure in wheelchair users: methods, considerations and future directions. Sports Medicine – Open. 2017;3(10):1-16. DOI 10.1186/s40798-017-0077-0.
11. Henson J, Dunstan DW, Davies MJ, Yates T. Sedentary behaviour as a new behavioural target in the prevention and treatment of type 2 diabetes. Diabetes Metabolism Research and Reviews. 2016;1:213-220. DOI 10.1002/dmrr.2759.
12. Dadelo S. Studentų, pasirenkančių ir nepasirenkančių fizinio aktyvumo modulius, kūno kultūros vertinimas. Sporto mokslas. 2014;2(76):33-39.
13. Wright MT, Patterson DL, Cardinal BJ. Increasing children's physical activity. Journal of Physical Education, Recreation & Dance. 2000;71:26-29.
14. Lonsdale C, Sabiston CM, Raedeke TD, Ha ASC, Sum RKW. Self-determined motivation and students' physical activity during structured physical education lessons and free choice periods. Preventive Medicine. 2009;48(1):69-73. Prieiga per internetą: <<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2008.09.013>>.
15. Ward J, Wilkinson C, Graser SV, Prusak KA. Effects of Choice on Student Motivation and Physical Activity Behavior in Physical Education. Journal of Teaching in Physical Education. 2008;27(3):385-398. Prieiga per internetą: <<https://doi.org/10.1123/jtpe.27.3.385>>.
16. Scraggs PW, Beveridge SK, Eisenman PA, Watson DL, Shultz BB, Ransdell LB. Quantifying physical activity via pedometry in elementary physical education. Medicine & Science in Sports & Exercise. 2003;35(6):1065-1071. DOI 10.1249/01.MSS.0000069748.02525.B2.
17. Ntoumanis N, Pensgaard AM, Martin C, Pipe K. An idiographic analysis of amotivation in compulsory school physical education. Journal of Sport & Exercise Psychology. 2004;26(2):197-214. DOI 10.1123/jsep.26.2.197.
18. Brooks F, Magnusson J. Taking part counts: adolescents' experience of the transition from inactivity to active participation in school-based physical education. Health Education Research. 2006;21(6):872-883. DOI 10.1093/her/cyl006.
19. Kirk D. Physical education, youth sport and lifelong participation: The importance of early learning experiences. European Physical Education Review. 2005;11(3):239-255. DOI 10.1177/1356336X05056649.
20. Deci EL, Ryan RM. Self-determination theory. In P. A. M. Van Lange, A. W. Kruglanski, E. T. Higgins (Ed.). The Handbook of Theories of Social Psychology. 2012;1:416-437.
21. Deci EL, Ryan RM. Intrinsic motivation and self determination in human behavior. 1985. New York: Plenum.
22. Cuevas R, García-López LM, Serra-Olivares J. Sport education model and self-determination theory: An intervention in secondary school children. Kinesiology. 2016;48(1):30-38.
23. Ntoumanis N, Stantage M. Motivation in physical education classes a self-determination theory perspective. Theory and Research in Education. 2009;7(2):192-202. DOI 10.1177/1477878509104324.
24. Taylor I, Ntoumanis N. Teacher motivational strategies and student self-determination in physical education. Journal of Educational Psychology. 2007;99:747-60.



25. Taylor I, Ntoumanis N, Smith B. The social context as a determinant of teacher motivational strategies in physical education. *Psychology of Sport and Exercise*. 2009;19:235-243.
26. Pagrindinio ugdymo bendrosios programos. 2019. Prieiga per internetą: <<https://www.smm.lt/web/lt/smm-svietimas/svietimas-pagrindinis-ugdymas>>.
27. Papaioannou AG. Teaching a holistic, harmonious and internal motivational concept of excellence to promote olympic ideals, health and well-being for all. *Journal of Teaching in Physical Education*. 2017;36(3):353-368. DOI 10.1123/jtpe.2017-0064.
28. Lietuvos Respublikos švietimo įstatymas. 2018. Prieiga per internetą: <<https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.1480/AnlPbmiFdj>>.
29. Biddle SJ, Asare M. Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *Journal of Sports Medicine*. 2011;45:886-895.
30. Ryan RM, Conell JP. Perceived locus of causality and internalization. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1989;5:749-761.
31. Vlachopoulos SR, Katartzi ES, Kontou MG, Moustaka EC, Goudas M. The revised perceived locus of causality in physical education scale: Psychometric evaluation among youth. *Psychology of Sport and Exercise*. 2011;12:583-592.
32. Chemolli E, Gagne M. Evidence against the continuum structure underlying motivation measures derived from self-determination theory. *Psychological Assessment*. 2014;26(2):575-585. DOI 10.1037/a0036212.
33. Ryan RM, Williams GC, Patrick H, Deci ED. Self-determination theory and physical activity: the dynamics of motivation in development and wellness. *Hellenic Journal of Psychology*. 2009;6:107-124.
34. Deci EL, Ryan RM. The „what“ and „why“ of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*. 2000;11(4):227-268.
35. Sheehan DP, Scott S, Wyk N, Watson C, Nagan K, MacCallum M. Using self-determination theory to assess the attitudes of children and youth towards physical activity. *Physical & Health Education Journal*. 2013;79(4):40-44.
36. Aadahl M, Jorgensen T. Validation of a New Self-Report Instrument for Measuring Physical Activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2003;35(7):1196-1202. DOI 10.1249/01.MSS.0000074446.02192.14.
37. Prusak KA, Treasure DC, Darst PW, Pangrazi RP. The effects of choice on the motivation of adolescent girl in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*. 2004;23:19-29.
38. Standage M, Gillison FB, Ntoumanis N, Treasure GC. Predicting students' physical activity and health-related well-being: A prospective cross-domain investigation of motivation across school physical education and exercise settings. *Journal of Sport & Exercise Psychology*. 2012;34:37-60.
39. Rosenkranz RR, Lubans DR, Peralta LR, Bennie A, Sanders T, Lonsdale C. A cluster-randomized controlled trial of strategies to increase adolescents' physical activity and motivation during physical education lessons: the Motivating Active Learning in Physical Education (MALP) trial. *BMC public health*. 2012;12:834. DOI 10.1186/1471-2458-12-834.
40. Lonsdale C, Rosenkranz RR, Sanders T, Peralta LR, Bennie A, Jackson B, Taylor IM, Lubans DR. A cluster randomized controlled trial of strategies to increase adolescents' physical activity and motivation in physical education: Results of the Motivating Active Learning in Physical Education (MALP) trial. *Preventive Medicine*. 2013;57(5):696-702. Prieiga per internetą: <<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.09.003>>.

# Promoting leisure time physical activity and autonomous motivation for physical education in adolescent girls: the results of the pilot study

Danielius Urmanavičius, Rasa Jankauskienė  
Lithuanian Sports University

## Summary

**The aim** of the present study was to assess the effect of the educational program on leisure physical activity and autonomous motivation for physical education in female adolescents.

**Methods.** An experimental study was conducted with two groups ( $n_{\text{experimental}} = 49$ ;  $n_{\text{control}} = 47$ ) of 1th year of gymnasium female students aged between 15 and 16 years ( $M = 15.97$ ,  $SD = 0.18$ ) by delivering physical education (PE) program based on self-determination theory and devoted to increase autonomous motivation for PE. Self-administered questionnaires addressed body mass index, physical activity and The Revised Perceived Locus of Causality in Physical Education Scale (PLOC-R).

**Results.** The analysis of covariance demonstrated that participants of the experimental program demonstrated higher scores in self-determined motivation compared to non – participants (identified and intrinsic motivational regulation (control – 4.57; experimental – 5.43;  $p < 0.01$ )) and lower scores in controlled motivation (amotivation (control – 2.62; experimental – 1.63;  $p < 0.01$ ), external regulation (control – 4.88; experimental – 3.58;  $p < 0.01$ ), introjected regulations (control – 2.62; experimental – 1.63;  $p < 0.01$ )). Participants of the program reported greater relative autonomous index (RAI) compared to no non – participants

(control – (-14.18); experimental – (-6.68);  $P < 0.01$ ). Participants also demonstrated greater leisure – time physical activity compared to not participating female adolescents (control – 44.00; experimental – 50.28;  $p < 0.01$ ).

**Conclusions.** Increasing the opportunities to choose physical activities during PE lessons might strengthened female adolescent girls' autonomous motivation for PE and leisure time physical activity. The results of this pilot study are promising and future studies should continue experimental research based on self-determination theory in PE domain. Those results are important for PE teachers, public health specialists and decision makers in education and health policy.

**Keywords:** adolescents, female, physical education, physical activity, motivation.

Correspondence to Danielius Urmanavičius  
Lithuanian sports university  
Sporto str. 6, LT-44221 Kaunas, Lithuania  
E-mail: danielius.urmanavicius@gmail.com

Received 5 July 2019,  
accepted 31 July 2019