

PARAMETRINIO MOKYMO POVEIKIS JAUNESNIOJO MOKYKLINIO AMŽIAUS (8—10 M.) VAIKŲ JUDESIŲ KŪRYBINGUMUI

Rima Bakienė

Lietuvos kūno kultūros akademija, Kaunas, Lietuva

Rima Bakienė. Socialinių mokslų (edukologijos) daktarė. LKKA Sportinių žaidimų katedros lektorė. Mokslinių tyrimų kryptis — kūno kultūra, sportas, judesių valdymas.

SANTRAUKA

Judesių, veiksmų, jų derinių išmokimo, praktinio taikymo galimybių tikslingumo kintamomis sąlygomis, naujų judesių kūrimo ir kitų klausimų sudėtingumas neleidžia apsiriboti vien tik tradiciniais judesių, veiksmų mokymo metodais, o verčia ieškoti naujų pedagogikos, psichologijos, fiziologijos ir kitais mokslais paremtų metodų, priemonių, konceptualiai pagrįsti naujų, sudėtingesnių judesių, veiksmų ir jų derinių mokymo veiksmingumą vaikų amžiaus tarpsniais (Beek, Lewbel, 1995; Skurvydas, 1998; Schmidt, Wrisberg, 2000 ir kt.).

Judesių, veiksmų išmokimas veiksmingas tik tada, kai išmoktą judesį, veiksmą vaikas geba taikyti naujomis sąlygomis, kai įgytas įgūdis ilgai atsimenamas, patvarus (Schmidt, 1988, 1991; Skurvydas, Gedvilas, 2000). Mokslinė problema: ar veiksmingas parametrinis mokymas jaunesniojo mokyklinio amžiaus vaikus mokant atlikti sudėtingus judesius, veiksmus naujomis sąlygomis? Tyrimo tikslas — nustatyti ir įvertinti, kaip parametrinis judesių mokymas veikia jaunesniojo mokyklinio amžiaus vaikų sudėtingų judesių išmokimo kūrybingumą.

Norint išsiaiškinti parametrinio ir standartinio mokymo poveikį jaunesniojo mokyklinio amžiaus vaikų judesių kūrybingumui, buvo atliktas pedagoginis eksperimentas, kurio metu tirti 45 (24 berniukai ir 21 mergaitės) Kauno miesto N vidurinės mokyklos trečios klasės mokiniai. Pedagoginiame eksperimente dalyvavo dvi mokinių klasės (grupės): kontrolinė ir eksperimentinė. Kontrolinė mokinių grupė — tai standartinio mokymo vaikų grupė, eksperimentinė — parametrinio mokymo grupė.

Atlikus eksperimentą galima teigti, kad parametrinis sudėtingų judesių mokymo metodas pasikeitus išorės sąlygomis (krypčiai ir atstumai), bet nekeičiant judesių struktūros, yra veiksmingesnis vaikų gebėjimui atkurti ir pritaikyti anksčiau išmokus judesius, jų derinius naujomis sąlygomis — judesių kūrybingumui. Lyties požiriu tirtų 8—10 metų mergaičių ir berniukų naujų, sudėtingų judesių, jų derinių atsiminimo, atkūrimo ir pritaikymo naujomis sąlygomis (judesių kūrybingumo praėjus ilgesniam laikui) kiekybiniai ir kokybiniai rodikliai geresni buvo berniukų ($p < 0,05$).

Raktažodžiai: parametrinis mokymas, mokymas kintamomis ir standartinėmis sąlygomis, jaunesnysis mokyklinis amžius, judesių kūrybingumas.

ĮVADAS

Aktualumas. Vienas iš pagrindinių kūno kultūros teorijos, didaktikos specialistų tyrimo objektų yra žmogaus judėjimo galimybių, t. y. žmogaus organizmo savybių ir ypatybių komplekso būsenos, leidžiančios atlikti tam tikrus judesius, veiksmus, tyrimas.

Judesių, veiksmų, jų derinių išmokimo, praktinio taikymo galimybių tikslingumo kintamomis, naujomis sąlygomis, naujų judesių kūrimo ir kitų klausimų sudėtingumas neleidžia apsiriboti vien tik tradiciniais judesių, veiksmų mokymo meto-

dais, o verčia ieškoti naujų, pedagogikos, psichologijos, fiziologijos ir kitais mokslais paremtų metodų, priemonių, konceptualiai pagrįsti naujų sudėtingesnių judesių, veiksmų ir jų derinių mokymo veiksmingumą vaikų amžiaus tarpsniais (Beek, Lewbel, 1995; Skurvydas, 1998; Schmidt, Wrisberg, 2000 ir kt.).

Tyrimų aktualumas dar labiau išryškėja susipažinus su daugelio autorių pateiktomis judesių ugdymo tyrimų išvadamis, teorinėmis prielaidomis, iš kurių kyla ne vienas problemis

klausimas: kuriuo mokymo metodu standartiniu (nekintamomis sąlygomis) ar parametriniu (kintamomis sąlygomis) mokyti atlikti naują judesį, veiksmą ir koks tų metodų poveikis vaikų judesių kūrybingumui?

Mokslinė problema. Suvokus, kad judesių, veiksmų išmokimas veiksmingas tik tada, kai išmoktą judesį, veiksmą vaikas geba taikyti naujomis sąlygomis, kai įgytas įgūdis ilgai atsimenamas, patvarus (Schmidt, 1988, 1991; Skurvydas, Gedvilas, 2000), buvo apibrėžtas parametrinis judesių mokymas.

Parametrinis mokymas — tai judesių, veiksmų, jų derinių mokymo būdas nuolat keičiant judesių mokymo kiekybinius dydžius (atstumą, kryptį ir kt.), įveikiant išorinį (kliūtis, varžovą) ir vidinį (nuovargį, jaudinimąsi) pasipriešinimą (*Sporto terminų žodynas*, 2002).

Taikant parametrinį mokymą vaikai: atlieka ir išmoksta daugiau įvairių judesių, veiksmų, dėl to išmoktus judesius veiksmingiau taiko naujomis sąlygomis. Mokant naujų judesių, tobulinant juos, būtina skatinti vaikų kūrybingumą: gebėjimą savarankiškai mąstyti, greitai susivokti naujomis situacijomis, ieškoti ir rasti naujų sprendimų (Adaškevičienė, 1994; Kelso, 1999; Dolonec et al., 2002 ir kt.).

Šie teiginiai pagrįsti tik laboratorinių tyrimų metu mokant paprastų judesių.

Todėl iškyla mokslinė problema: ar veiksmingas parametrinis mokymas mokant jaunesniojo mokyklinio amžiaus vaikus atlikti sudėtingus judesius, veiksmus, norint juos taikyti naujomis sąlygomis?

Darbinė hipotezė: kai jaunesniojo mokyklinio amžiaus vaikai mokomi taikant parametrinį sudėtingų judesių metodą, jie turėtų gebėti atlikti tuos judesius kintamomis sąlygomis, kurti naujus.

Tyrimo tikslas — nustatyti ir įvertinti, kaip parametrinis judesių mokymas veikia jaunesniojo mokyklinio amžiaus vaikų sudėtingų judesių išmokimo kūrybingumą.

TYRIMO METODAI

Tyrimui atlikti buvo taikytas *pedagoginio eksperimento metodas*. Pedagoginiame eksperimente dalyvavo dvi mokinių klasės (grupės): kontrolinė ir eksperimentinė. Kontrolinė mokinių grupė — tai standartinio mokymo vaikų grupė, eksperimentinė — parametrinio mokymo grupė. Standartinio mokymo mokinių grupė per kūno

kultūros pamokas buvo mokoma naujų sudėtingų judesių standartiniu būdu. Šio mokymo esmė tokia: naujų judesių mokoma nekintamomis sąlygomis, t. y. vaikas aktyviai mokomas vieno judesio, veiksmo nuolat jį kartojant, vaiko dėmesys sukauptas, ir visos pastangos nukreipiamos vienai užduočiai atlikti, kai jam nereikia nieko rinktis, niekas jam netrukdo.

Parametrinio mokymo grupė naujų sudėtingų judesių mokėsi parametriniu būdu. Šio metodo esmė tokia: naujų judesių mokoma kintamomis sąlygomis, t. y. kintant judesių, veiksmų atlikimo sąlygoms (atstumui, kryptčiai ir kt.), įveikiant išorinį pasipriešinimą (kliūtis, varžovą), renkantis sprendimus, esant nuovargiui ir pan. Eksperimento metu buvo mokoma sudėtingų, tikslumo reikalaujančių judesių — metimų į krepšį iš vietos.

Tiriamieji. Tiriamąją imtį sudarė 45 (24 berniukai ir 21 mergaitės) trečių klasių mokiniai (amžiaus vidurkis — $9 \pm 0,5$ SK). Taikėme klasterinį tiriamosios imties parinkimo būdą, kurio pagrindinis atrankos vienetas buvo klasė. Atliekant eksperimentinį tyrimą, atsitiktinis mokinių parinkimo būdas netiko. Tyrimui pasirinkome Kauno N vidurinę mokyklą, vienintelę mieste, kurioje vyko trys kūno kultūros pamokos per savaitę, ir tai buvo viena iš eksperimento sąlygų. Viena klasė atsitiktiniu būdu buvo priskirta poveikio grupei ($n = 25$), kita kontrolinei ($n = 25$). Vaikai, kurie po pamokų papildomai lankė krepšinio pratybas, eksperimente nedalyvavo: poveikio klasėje buvo 23 ($n = 23$), o kontrolinėje 22 ($n = 22$) tiriamieji.

Prieš eksperimentą abi mokinių grupės atliko vienodą pradinį testą. Šio testo paskirtis — įvertinti tiriamųjų grupių parengtumą pradedant eksperimentą. Pradinis testas buvo atliekamas standartinėmis sąlygomis: (5×10 serijų = 50 metimų), metimai atliekami nuo baudų metimo linijos.

Eksperimento metu *standartinio mokymo grupės tiriamieji* atliko kamuolio metimus į krepšį standartinėmis sąlygomis (5×10 serijų = 50 metimų). Metimai atliekami nuo baudų metimo linijos iš 4 m atstumo (1 pav.).

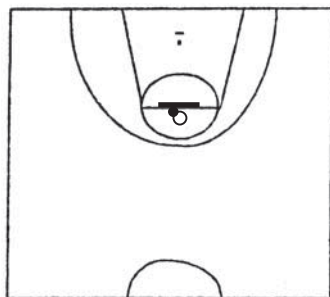
Parametrinio mokymo grupės tiriamieji atliko metimus į krepšį kintamomis sąlygomis (5×10 serijų = 50 metimų). Metimai atliekami iš penkių skirtingų 4 m nuo krepšio atstumo taškų: 0, 45, 90, 45, 0° (2 pav.).

Sudarytų pratimų programa buvo taikoma 7–8 savaites. Tuo metu buvo stebimas standartinio ir parametrinio mokymo grupės naujų judesių

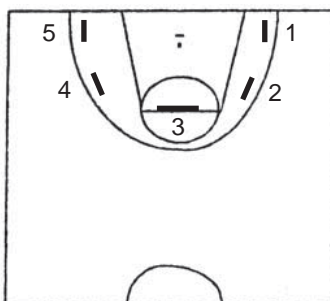
išmokymo vyksmas. Paskui 2 mėnesius stebėtas eksperimente taikyto standartinio ir prametrinio mokymo poveikis, t. y. gebėjimas kuo ilgiau atsiminti išmokus judesius. Todėl po 1 ir po 2 mėnesių abiejų grupių mokiniai vėl buvo testuojami atliekant naują testą. Naujas testas (nauja situacija) abiem grupėms buvo vienodas. Šiuo testu buvo įvertinamas mokinių kūrybingumas, t. y. kaip jie geba pritaikyti išmokus judesius naujoje situacijoje, metant kamuolį į krepšį iš 5 skirtingų (1, 3, 4 — 4 m, 2 ir 5 — 3 m) taškų (3 pav.).

Pasibaigus eksperimentui, t. y. po 20 pamokų, mokiniams vyko kūno kultūros pamokos pagal vidurinės mokyklos programą, nenaudojant jose pagrindinių krepšinio judesių (veiksmų). Pedagoginio eksperimento schema pateikta 4 paveiksle.

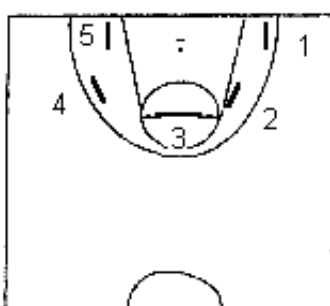
1 pav. Kamuolio metimai į krepšį iš vietos standartinėmis sąlygomis



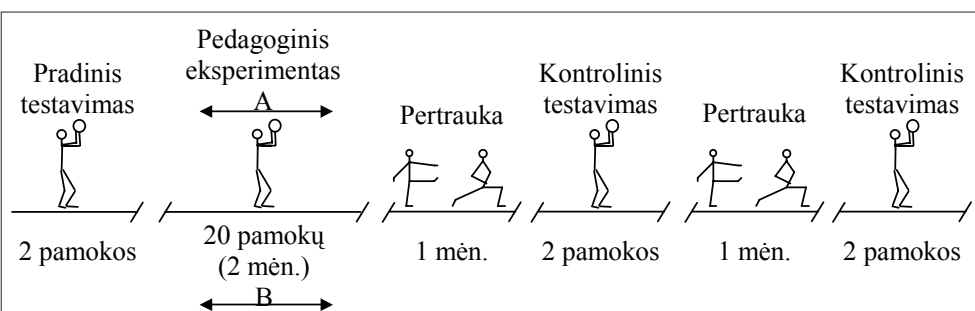
2 pav. Kamuolio metimai į krepšį iš vietos kintamomis sąlygomis



3 pav. Kamuolio metimų į krepšį iš vietos nauja situacija



4 pav. Pedagoginio eksperimento schema



Pastaba. $\leftarrow A \rightarrow$ — mokymas standartinėmis sąlygomis; $\leftarrow B \rightarrow$ — mokymas kintamomis sąlygomis; pertrauka — kūno kultūros pamokos, vykdomos pagal vidurinės mokyklos programą.

Abi mokinių grupės metė mažojo krepšinio kamuolius (450 g) metė į 260 cm aukščio krepšius.

Testavimas. Prieš pradėdant naujų sudėtingų judesių mokymą, vyko pradiniai testavimai, kurių metu įvertinome visų tiriamųjų lygį prieš eksperimentą. Išmokytų judesių kūrybingumas ir veiksmingumas buvo vertinamas pagal kokybinius (metimo veiksmo taisyklingumą) ir kiekybinius (tikslus metimus) rodiklius. Netaisyklingai metus, tikslus metimas nebuvo įskaitomas.

Matematinė statistika. Apdorojant gautus testavimo duomenis, nustatant testavimo vidutinių rodiklių skirtumo statistinį reikšmingumą, buvo naudotas *t* (Stjudento) kriterijus, taikytas porinėms imtims. Jei *p* reikšmės didesnės už 0,05 ($p > 0,05$), buvo laikoma, kad skirtumas tarp duomenų nepatikimas. Priešingu atveju skirtumas tarp lyginamųjų duomenų statistiniu požiūriu buvo laikomas patikimu ($p < 0,05$), labai patikimu ($p < 0,01$) arba itin patikimu ($p < 0,001$). Prireikus patikrinti hipotezę dėl daugiau nei dviejų vidurkių lygybės, buvo taikytas *F* kriterijus. Taip pat buvo apskaičiuojamas aritmetinis vidurkis (\bar{x}), vidutinis kvadratinis nuokrypis (σ), aritmetinio vidurkio paklaida ($S\bar{x}$).

Tyrimo organizavimas. Eksperimentas pradėtas vykdyti 2000 m. spalio 3 d. ir baigtas 2001 m. sausio 30 d. Eksperimentui vykdyti buvo įsigytas specialus inventorių: 3 krepšinio stovai su 260 cm aukštyje esančiais lankais, pritaikytai mažajam krepšiniui, ir 25 mažojo krepšinio kamuoliai.

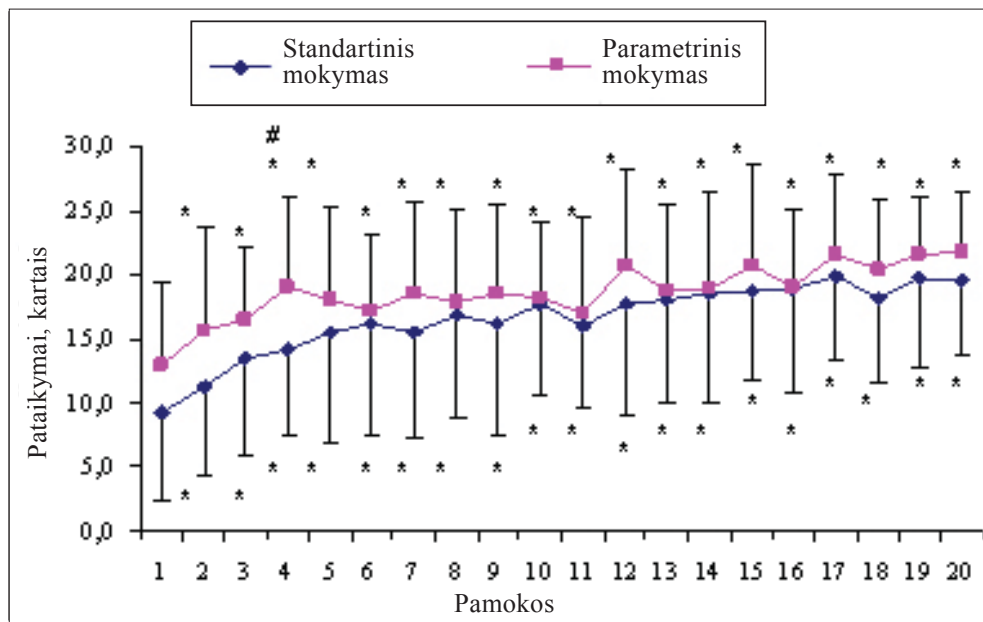
REZULTATAI

Eksperimento metu tirtų vaikų (8–10 metų amžiaus) judamasis (motorinis) parengtumas buvo adekvatus: standartinio ir parametrinio mokymo grupių pradinio testavimo, atlikto prieš eksperimentą, metimų į krepšį iš vietos rodikliai buvo panašūs, ir tai patvirtina statistiškai nepatikimas vidutinių ($p > 0,05$) standartinio ir parametrinio mokymo grupių vaikų testavimo rodiklių skirtumas (žr. lent.).

Mokantis sudėtingų, tikslumo reikalaujančių judesių (metimų į krepšį iš vietos) tiek standar-

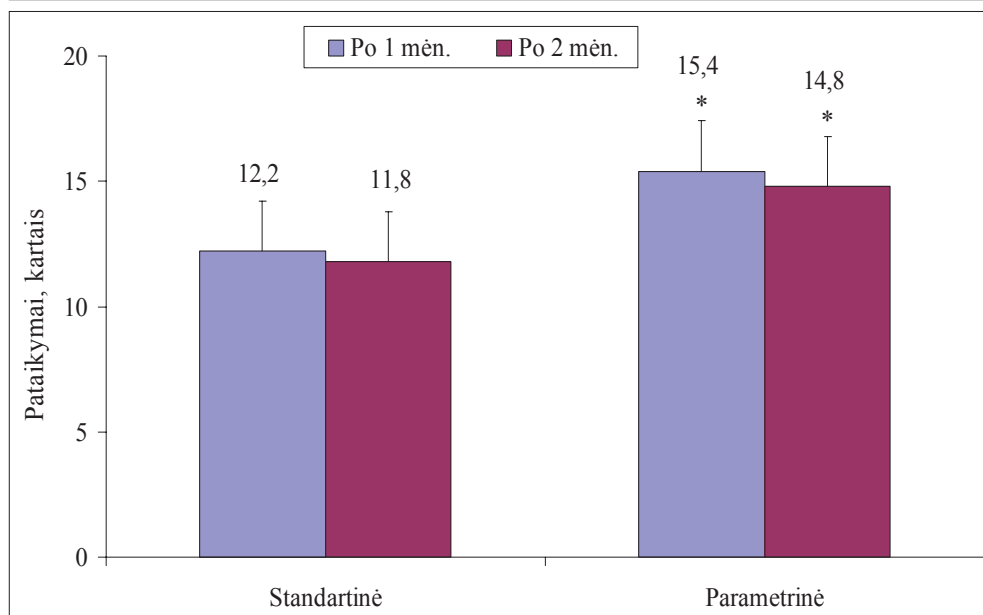
Rodikliai (pataikymo)	Grupės	
	Standartinio mokymo	Parametrinio mokymo
\bar{X}	9,0	12,3
σ	5,6	7,2
maks.	17	22
min.	1	2

Lentelė. Standartinio ir parametrinio mokymo grupių pradinio testavimo, metimų į krepšį iš vietos rodiklių reikšmės (\bar{X} ; $\pm \sigma$; maks.; min.)



5 pav. Standartinio ir parametrinio mokymo grupių metimų į krepšį iš vietos judesių išmokymo vyksmo rodikliai

Pastaba. * — $p < 0,05$, lyginant su pirmos pamokos rodiklių vidurkiu toje pačioje grupėje; # — $p < 0,05$, lyginant rodiklius tarp abiejų grupių.



6 pav. Standartinio ir parametrinio mokymo grupių metimų į krepšį išmokyto judesių pritaikymo naujoje situacijoje rodikliai

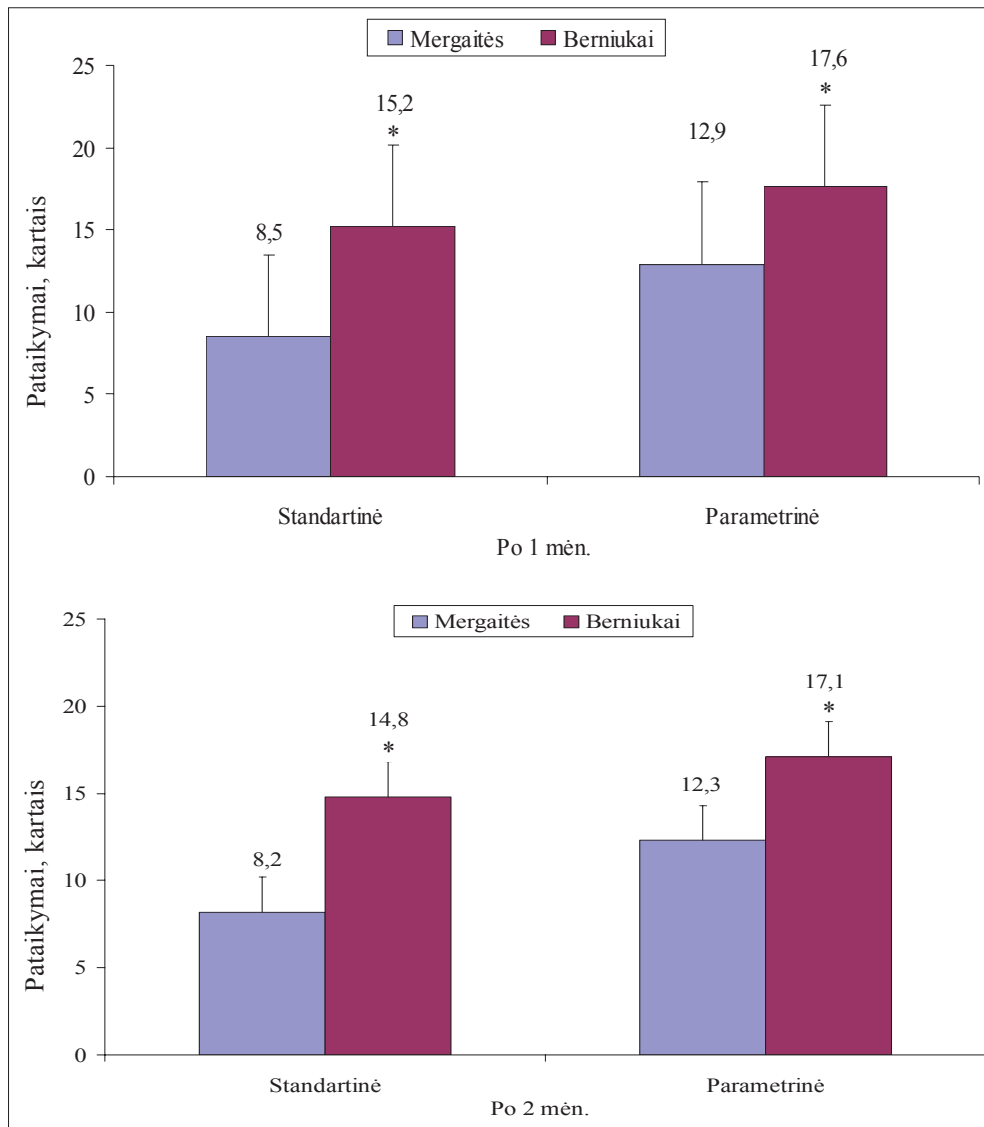
Pastaba. * — $p < 0,05$, lyginant standartinio mokymo ir parametrinio mokymo grupių rodiklius.

tiniu, tiek parametriniu būdu, išmokimo, judesių įvaldymo vyksmas, jo veiksmingumas beveik nesiskyrė: jau nuo antros pamokos abiejų grupių vaikų judesių išmokimas (vidutiniai judesių tikslumo rodikliai) statistiškai patikimai skyrėsi nuo pirmoje pamokoje užfiksuotų (žr. 5 pav.), o vidutinių standartinio ir parametrinio būdu mokomų judesių išmokimo rodiklių skirtumas tarp grupių buvo statistiškai nepatikimas ($p > 0,05$).

Atlikus pedagoginį eksperimentą, standartinio mokymo grupės, kurios mokiniai buvo mokomi kamuolio metimų į krepšį iš vietos standartinėmis sąlygomis, ir parametrinio mokymo grupės judesių atlikimo tikslumo rodikliai smarkiai pagerėjo ($p < 0,05$).

Norint įvertinti judesių mokymo standartinėmis ir kintamomis sąlygomis poveikį išmokyto judesių atsiminimui ir taikymui naujomis situa-

7 pav. Standartinio ir parametrinio mokymo grupių mergaičių ir berniukų metimų į krepšį išmokytų judesių pritaikymo naujose situacijose rodikliai



Pastaba. * — $p < 0,05$, lyginant berniukų ir mergaičių rodiklius.

cijomis, t. y. kūrybingumui, abiejų grupių tiriamiesiems buvo sukurta vienoda nauja situacija, kuriai esant išmoktus judesius, veiksmus reikėjo taikyti pasikeitus atliekamų judesių krypčiai, atstumui. Šis eksperimentas parodė vaikų gebėjimą pritaikyti anksčiau išmoktus judesius naujomis, nežinomomis situacijomis, t. y. judesių kūrybingumą.

Po 1 ir 2 mėnesių po eksperimento, taikant naujos situacijos testą (6 pav.), eksperimentinės mokinių grupės rodikliai buvo geresni. Tai patvirtina statistiškai patikimas vidutinių testavimo rodiklių skirtumas tarp abiejų grupių ($p < 0,05$).

Vertinant vaikų kūrybingumą, t. y. gebėjimą išmoktus judesius taikyti naujomis situacijomis lyties požiūriu, buvo gautas didelis berniukų ir mergaičių rodiklių skirtumas abiejose mokymo grupėse (7 pav.).

REZULTATŲ APTARIMAS

Interpretuodami ir vertindami mūsų tyrimo sudėtingų judesių, veiksmų, jų derinių išmokimo vyksmo ir vaikų kūrybingumo, atsimenant bei taikant išmoktus judesius naujomis situacijomis duomenis, naudojome teiginius ir išvadas, gautas mokant palyginti nesudėtingų judesių, veiksmų.

Nustatant ir vertinant vaikų judėjimo gebėjimus, jų kaitą, tai daryti būtina vertinant ne atskiro judesio, jo dalies išmokimą, o visumą (Bonacin et al., 2002). Svarbūs rodikliai čia yra judesių atlikimo greitumas (kiekybiniai rodikliai) ir judesių tikslumas (kokybiniai rodikliai), judesių atlikimo greitumo ir tikslumo suderinimas (Сковородникова, Голомазов, 2000). Naujų judesių mokymo veiksmingumą vienokiomis ar kitokiomis sąlygomis rodo užduoties (mokomų judesių, veiksmų) įvaldymo greitis mokymo vyks-

me arba (ir) tų judesių išmokymo lygis mokymo pabaigoje (Druckman, Bjork 1991).

Gauti rezultatai mokant sudėtingų, tikslumo reikalaujančių judesių (metimų į krepšį iš vietos) tiek standartiniu, tiek parametriniu būdu buvo panašūs, nors jų prieaugis nuo 8 pamokos buvo geresnis standartinio mokymo grupėje. Čia pasitvirtino daugelio autorių (Bjork, 1979; Shea, Zimny, 1983 ir kt.) padaryta išvada tiriant paprastų judesių mokymo veiksmingumą: vaikai naujų judesių greičiau išmoksta mokydami jį standartinio, o ne parametriniu metodu. Galutiniai abiejų grupių vaikų naujų judesių išmokimo rodikliai pasibaigus mokymui buvo panašūs: mokomų judesių tikslumo rodikliai, lyginant su pirmo testavimo rodikliais, smarkiai pagerėjo ($p < 0,05$).

Kintamos judesių mokymo sąlygos, kai keitėsi tik judesių atlikimo vieta (metimų į krepšį kryptis), o kiti dydžiai (t. y. atstumas) nekito, neturėjo esminio poveikio vaikų judesių išmokimui.

Gana sparčiai naujų judesių buvo išmokstama, kai jų mokoma kintant tik atliekamų judesių vietai taikinio atžvilgiu, gal dėl to, kad pradinis mokomų judesių tikslumas (siekęs tik apie 12%, žr. 5 pav.) buvo mažas, o mokantis naujų judesių veiksmų mokymosi pradžioje išmokimo kokybė gerėja sparčiai, vėliau ji keičiasi lėčiau (Schmidt, Wrisberg, 2000; Rajtmajer, Vehovar, 2002).

R. A. Schmidt (1991) svarbiausiu judesių mokymo ir tobulinimo tikslu laikė vaiko vidinių galimybių išplėtojimą — kad jis ateityje galėtų atlikti įvairius judesius, veiksmus įvairiomis situacijomis, t. y. išmokus judesius taikytų kūrybingai.

Nustatant ir įvertinant vaikų judėjimo gebėjimus, judesių atlikimą, kintant jų dydžiams, naujomis situacijomis, tikslinga vertinti ne atskirus judesius, o jų visumą. Todėl žaidimo testai, atliekant keletą technikos veiksmų, gerai parodo vaikų judėjimo gebėjimus (Bonacin et al., 2002).

Parametrinio mokymo grupės tiriamieji 8–10 m. vaikai sudėtingus, tikslumo reikalaujančius judesius, jų derinius (kamuolio metimų į krepšį iš vietos) geriau atsiminė ir naujomis situacijomis (kintant judesių kryptiai ir atstumui) kūrybingiau juos pritaikė (6 pav.): abiejų grupių vaikų vidutinių testavimo rodiklių skirtumas praėjus 1 ir 2 mėnesiams po eksperimento skyrėsi statistiškai patikimai ($p < 0,05$). Tai nėra sunku paaiškinti, nes mūsų tyrimo duomenys iš esmės sutampa su daugelio autorių, tyrinėjusių vaikų galimybes ir gebėjimus atsiminti bei pritaikyti išmokus nesudėtingus judesius naujomis sąlygomis. Jie teigia,

kad parametrinis (kintamomis sąlygomis) judesių mokymas yra labai svarbus norint sudaryti judesių atlikimo schemas (Schmidt, 1991; Skurvydas, 1998 ir kt.), kad judesių mokymas kintamomis sąlygomis leidžia vaikams išmolti įvairesnių judesių, ugdo gebėjimus prisitaikyti prie naujų sąlygų, todėl jie greičiau įvaldo tokius judesius, kurių anksčiau neatlikdavo (Wrisberg, 1991).

Lyties požiūriu išmoktų judesių pritaikymo naujoje situacijoje, t. y. kūrybingumo, rodikliai smarkiai skyrėsi tarp mergaičių ir berniukų abiejose mokymo grupėse. Sudėtingus, tikslumo reikalaujančius judesių derinius (kamuolio metimų į krepšį iš vietos) naujoje situacijoje (kintant judesio kryptiai ir atstumui) tiek standartinio, tiek parametrinio mokymo grupių berniukai atliko geriau nei mergaitės ($p < 0,05$) (žr. 7 pav.).

Galima teigti, kad mokant sudėtingų naujų judesių derinių parametrinis mokymas kintamomis sąlygomis labiau veikia 8–10 m. vaikų judesių įsiminimą, jų taikymą naujomis sąlygomis, t. y. judesių kūrybingumą.

IŠVADOS

1. Mokant jaunesniojo mokyklinio amžiaus vaikus sudėtingų, tikslumo reikalaujančių judesių bei jų derinių standartinio ir parametrinio mokymo poveikis judesių mokymosi vyksmui yra panašus. Mokant sudėtingų tikslumo reikalaujančių judesių parametriniu būdu, kai nėra vidinių kliūčių (nuovargio), o kinta tik išorės sąlygos (atstumas, kryptis), standartinio ir parametrinio metodų veiksmingumas išmokimo vyksmui yra adekvatus.
2. Standartinio ir parametrinio sudėtingų judesių mokymo metodų poveikio rodikliai vaikų gebėjimui atkurti ir pritaikyti anksčiau išmokus judesius, jų derinius naujomis sąlygomis — judesių kūrybingumui — geresni parametrinio metodo mokymo grupėje. Sudėtingus judesius, reikalaujančius tikslumo naujomis sąlygomis, pasikeitus išorinėms sąlygoms (kryptiai ir atstumui), bet nekintant judesių struktūrai, parametrinio mokymo grupės vaikai atsiminė ir pritaikė naujomis sąlygomis geriau.
3. Lyties požiūriu tirtų mergaičių ir berniukų naujų, sudėtingų judesių, jų derinių atkūrimo, atgaminimo ir pritaikymo naujomis sąlygomis (judesių kūrybingumo praėjus ilgesniam laikui) kiekybiniai ir kokybiniai rodikliai geresni buvo berniukų ($p < 0,05$).

LITERATŪRA

- Adaškevičienė, E. (1994). *Vaikų fizinio ugdymo pedagogika*. Vilnius: Egalda.
- Beek, P. J., Lewbel, A. (1995). The science of juggling. *Scientific American*, 273, 92—97.
- Bjork, R. A. (1979). *Retrieval Practice: Unpublished Manuscript*. Los Angeles: University of California.
- Bonacin, D., Pažanin, R., Katia, R. (2002). Development of the coordination integration in boys aged 7—9 years. *Sixth International Scientific Congress "Modern Olympic Sport and Sport for All", June 6—9* (pp. 649—650). Warsaw.
- Dolonec, M., Pistotnik, B., Pinter, S. (2002). Correlation between co-ordination and cognitive abilities of girls 7 to 11 years of age. *3rd International Scientific Conference "Kinesiology New Perspective": Proceedings Book*. Croatia, Opatija.
- Druckman, D., Bjork, R. A. (1991). *In the Mind's Eye: Enhancing Human Performance*. Washington, D. C.: National Academy Press.
- Kelso, J. A. S. (1999). *Dynamic Patterns: The Self-organization of Brain and Behavior*. Massachusetts Institute of Technology.
- Rajtmajer, D., Vehovar, M. (2002). Early learning of complex motor structures. *3rd International Scientific Conference "Kinesiology New Perspectives": Proceedings Book*. Croatia, Opatija.
- Schmidt, R. A. (1988). *Motor Control and Learning (A Behavioral Emphasis)*. Human Kinetics.
- Schmidt, R. A. (1991). *Motor Learning and Performance. From Principle to Pperformance*. Human Kinetics.
- Schmidt, R. A., Wrisberg, C. A. (2000). *Motor Learning and Performance*. USA: Human Kinetics.
- Shea, J. B., Zimny, S. T. (1983). Context effects in memory and learning movement information. In R. A. Magill (Ed.), *Memory and Control of Action* (pp. 345—366). Amsterdam: Elsevier.
- Skurvydas, A., Gedvilas, V. (2000). *Fizinių upatybių lavinimo teorija ir metodika*. Kaunas: LKKA.
- Skurvydas, A. (1998). *Judesių valdymo ir sporto fiziologijos pagrindai*. Kaunas: LKKI.
- Sporto terminų žodynas*. (2002). Parengė S. Stonkus. T. 1. Kaunas: LKKA.
- Wrisberg, C. A. (1991). A field test of the effect of contextual variety during skill acquisition. *Journal of Teaching in Physical Education*, 11, 21—30.
- Сковородникова, Н. В., Голомазов, С. В. (2000). Возрастная динамика проявления быстроты и целевой точности школьников и юных баскетболистов. *Физическая культура*, 1, 2—5.

IMPACT OF PARAMETRIC TEACHING ON THE CREATIVENESS OF MOVEMENTS OF JUNIOR SCHOOL AGE (8 — 10 YEARS) CHILDREN

Rima Bakienė

Lithuanian Academy of Physical Education, Kaunas, Lithuania

ABSTRACT

The complexity of answers to the course of learning movements and actions and their combinations, the questions of possibilities of practical application of retaining them in new, changeable conditions, formation of new movements, etc. do not allow us to restrict ourselves to merely using the traditional methods of teaching movements and actions but forces us to search for new methods based on pedagogics, psychology, physiology and other sciences, as well as to search for means that would provide a conceptual basis for efficient teaching of complex movements and actions and their combinations in the junior school age. That's why research of parametrical teaching of complex movements in the junior school age is topical (Beek, Lewbel, 1995; Skurvydas, 1998; Schmidt, Wrisberg, 2000 et al.).

Learning movements and actions is only efficient if the child is able to apply this movement and action correctly under new conditions. Thus, the skill is retained for a long time (Schmidt, 1988, 1991; Skurvydas, Gedvilas, 2000). Scientific problem: is parametric method of learning efficient in teaching complex movements and actions in order to apply them under new conditions? The aim of the research: to establish and estimate the impact of the parametric method to the creativeness of complex movements learnt while teaching boys and girls of the junior school age. In order to clear up an impact of the parametrical and standard method the pedagogical experiment was carried out. There were 45 (24 boys and 21 girl) children of the junior school age participating in the experiment. Two classes (groups) of schoolchildren participated in the pedagogical experiment: control and experimental. The control one was a group of standard teaching, the experimental group — of parametric teaching. After carrying out the pedagogical experiment it became clear that parametrical method of teaching was more efficient to the creativeness of movements learnt. The children from parametric teaching group better retained and applied complicated movements under new circumstances — direction or distance, but not altering the structure of movements. The boys of junior school age better applied newly learnt movements ($p < 0,05$) in new situations.

Keywords: parametrical learning, creativeness of movements, learning under varying conditions, learning under standard conditions, pedagogical experiment.

Gauta 2006 m. rugsėjo 12 d.
Received on September 12, 2006

Priimta 2006 m. gruodžio 6 d.
Accepted on December 6, 2006

Rima Bakienė
Lietuvos kūno kultūros akademija
(Lithuanian Academy of Physical Education)
Sporto g. 6, LT-44221 Kaunas
Lietuva (Lithuania)
Tel +370 37 302653
E-mail r.bakienė@lkka.lt