

УДК 37.037.1

Цигай С. Б.

МІСЦЕ СИСТЕМИ КРИТЕРІЇВ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО НАВЧАННЯ РУХОВИХ ДІЙ ДІВЧАТ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ У СУЧАСНІЙ МЕТОДИЦІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

У статті розглядаються питання важливості системи критеріїв диференційованого навчання рухових дій, що складаються з найбільш значущих та нормативних показників за просторовими, часовими та силовими параметрами рухових дій; досліджується місце даної системи критеріїв у методиці диференційованого навчання рухових дій дівчат середнього шкільного віку, а також у сучасній загальній методиці шкільного фізичного виховання.

Аналіз досліджень просторових, часових та особливо силових параметрів координатної структури рухових дій дає можливість зробити висновок, що вони є базовими критеріями методики диференційованого навчання рухових дій дівчат середнього шкільного віку, яка, у свою чергу, дозволяє оптимізувати загальну методику фізичного виховання в школі на сучасному етапі.

Ключові слова: рухова дія, просторові параметри, часові параметри, силові параметри, рухова пам'ять, диференційоване навчання.

Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями. Основним завданням реформування системи освіти в Україні є розробка та широке втілення в практику школи нових педагогічних технологій, які враховують індивідуальні особливості учня.

Одним із можливих шляхів реалізації даного завдання є диференціація освіти, яка забезпечує можливість кожному школяреві реалізувати свою власну освітню траєкторію на основі усвідомлення своїх можливостей та наявного вибору змісту і форм освітньої діяльності (Є. А. Короткова, 2000) [4, с. 2].

Диференційоване навчання має ряд суттєвих переваг: воно задовольняє індивідуальні пізнавальні запити учнів, застосування диференційованого навчання базується на врахуванні їх типологічних особливостей, воно підвищує рівень навчальної мотивації учнів й забезпечення можливостей для повноцінної реалізації навчальних здібностей.

Особливо це важливо під час навчання рухових дій дівчат середнього шкільного віку, адже динаміка розвитку рухових можливостей дівчат середнього шкільного віку нерівномірна.

У підлітковий період дівчата проходять через анатомічні, фізіологічні та психологічні зміни, морфологічні особливості статевого диморфізму у дівчат середнього шкільного віку досить багатосторонні. Ці характеристики необхідно враховувати під час організації їх рухової діяльності, формуванні рухових навичок на уроках фізичної культури.

Суттєву роль у дотриманні заданої форми рухової дії відіграє раціональне управління руховими діями (Л. П. Матвеев, 1991).

Вчені М. М. Боген, В. І. Гончаров, Д. Д. Донської, Н. В. Зимкін, Т. Ю. Круцевич, Г. Ф. Коротько, В. М. Покровський, В. В. Фролов зазначають, що рухова координація – це узгодження рухів ланок тіла в просторі і в часі та за силовими параметрами відповідно до виконуваної рухової задачі в конкретних педагогічних умовах.

Диференціація навчання руховим діям здійснюється по рівнях, за певними принципами, тому вибір методів і прийомів навчання залежить від результатів попередньої діагностики готовності дівчат середнього шкільного віку до засвоєння рухової дії, а така діагностика можлива у разі наявності чіткої системи критеріїв.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Система критеріїв диференційованого навчання на сучасному етапі розвитку освіти є необхідною умовою організації процесу навчання у фізичному вихованні та оволодінні руховими діями, щоб якісно виконувати поставлену задачу на уроці.

Деякі з дослідників (В. І. Гончаров (1991), В. І. Лях (1999), В. Я. Проходовський (2003), А. Г. Карпеев (2008), В. В. Фролов (2009)) в якості критеріїв диференційованого навчання фізичного виховання звертають увагу на показники варіативності системи рухів, які відображають її координатну структуру, адже різноманітність і складність рухових координацій викликають необхідність розробки критеріїв, які дозволяють здійснити кількісну оцінку якісних параметрів рухових дій.

Пошуками критеріїв диференційованого фізичного виховання дослідники займалися у різних вікових групах: у дошкільному віці (С. Г. Аболяннова (2009), В. В. Бойко (2008), Г. В. Кротов (2008)), у початковій школі (Н. О. Воробйов (2003), С. В. Курочкін (2004), О. Г. Аксьонова (2006)), у підлітковому віці (Г. М. Аксьонова (2006), О. Г. Алфьоров (2005), Л. Г. Забеліна (2004), А. М. Сітовський (2008), Т. А. Должикова (2011)), у старшому шкільному віці (Г. М. Борцова (2006), О. Г. Братанич (2008)), у закладах вищої освіти (І. А. Салук (2008), В. М. Тименко (2010)), а також в серед учителів фізичної культури (Т. І. Тітова (2009)).

Система диференційованого навчання покращує якість навчання рухових дій на уроках фізичної культури, але потребує удосконалення в сучасних умовах розвитку освіти.

Мета статті – на основі аналізу літературних джерел та даних експериментальних досліджень узагальнити відомості про компоненти системи критеріїв диференційованого навчання рухових дій дівчат середнього шкільного віку та визначити місце даної системи в сучасній методиці фізичного виховання взагалі та методиці диференційованого навчання рухових дій зокрема.

Завдання дослідження. 1. Оптимізація навчально-виховного процесу з фізичної культури дівчат середнього шкільного віку.

2. Врахування рівня розвитку рухової координації в якості критерію диференціації навчання руховим діям дівчат середнього шкільного віку.

3. Визначення додаткових критеріїв навчання руховим діям дівчат середнього шкільного віку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Диференційоване навчання – це концепція викладання, згідно з якою навчальний матеріал та методика викладання адаптуються до учнівських особливостей (І. Ф. Будз (2010)) [1, с. 2].

Поряд з типовими для кожного вікового періоду характеристиками є індивідуальні особливості розвитку. Вони варіюються і залежать від стану здоров'я, умов життя, ступеня розвитку нервової системи дитини.

Для дівчат середнього шкільного віку характерні також загальні особливості засвоєння теоретичних відомостей у фізичному вихованні, а саме те, що джерелом знань служить не тільки інформація вчителя та літературних джерел, але й сама рухова діяльність учнів на основі аналізу м'язових відчуттів, аналізу результатів виконаних фізичних вправ [11, с. 242].

Тому вивчення рухової пам'яті є важливим компонентом підвищення ефективності запам'ятовування та відтворення рухових дій у процесі навчання дівчат середнього шкільного віку на уроках фізичної культури.

Рухова пам'ять є вагомим складовою координації рухових дій. Координація рухових дій пов'язана з надходженням та перетворенням інформації в нервовій системі за рефлекторним принципом у складних функціональних системах організму (Д. Д. Донской (1968) визначає структуру рухової діяльності як взаємозв'язок нервової, м'язової та рухової координації [3, с. 83].

Процес навчання рухам тісно пов'язаний з розвитком координаційних якостей та розглядається як характерна форма передачі знань про рухи, засвоєння спеціальних навичок, що відображають руховий досвід попередніх поколінь [11, с. 30]. Рухове уміння і рухова навичка – послідовні стадії на шляху навчання руховим діям [8, с. 44–45].

Координаційні якості відіграють важливу роль у навчанні рухових дій. Високий рівень розвитку координаційних якостей є фундаментом успіхів у різних сферах рухової діяльності людини [9, с. 1].

Відповідні сторони рухових якостей людини обумовлені попереднім руховим досвідом і реалізуються в умовах виконання складних координаційних дій, результат яких залежить від точності диференціювання просторових, часових і силових параметрів руху [8, с. 52].

Дослідження рухової пам'яті В. С. Фарфелем (1975) доводять, що у пам'яті відображаються не параметри зусиль м'язів, а параметри простору та часу.

Механізми запам'ятовування рухів найтіснішим чином пов'язані з механізмами сприйняття та залежать від активізації мнемічної діяльності школяра, але особливості запам'ятовування рухів під час формування рухових навичок у взаємозв'язку цих процесів недостатньо вивчені [10, с. 2].

Навчання рухових дій тісно пов'язане з фізіологічним аспектом запам'ятовування та відтворення рухів, що відображає рівень розвитку рухової пам'яті, яка мало піддається тренуванню та розвитку (це обумовлено генетично), тому її врахування у процесі фізичного виховання доводить те, що вона є одним з основних критеріїв навчання рухових дій дівчат середнього шкільного віку.

А. Ц. Пуні, (1979), В. І. Гончаров, (1981), Є. П. Ільїн (2001) погоджуються з ідеєю полімодальності рухової пам'яті, адже у процесі засвоєння рухової дії формуються зорові, тактильні, слухові образи, формуються поняття про розучувану рухову дію. А, отже, рухові дії запам'ятовуються полімодально, за рахунок зорової, слухової, вербальної та інших видів пам'яті та зберігаються у короткочасній, оперативній та довготривалій пам'яті [6, с. 2].

В. І. Лях (1991) вказує, що необхідно розрізняти точність відтворення, диференціювання, оцінки і вимірювання просторових параметрів рухів, а також точність реакції на рухомий об'єкт і цільову точність, або влучність.

Будь-який довільний руховий акт має своє рухове завдання і спосіб, яким воно вирішується. Це також обумовлюється просторовими, часовими, просторово-часовими та силовими характеристиками.

Сучасні технології дозволяють визначити якість запам'ятовування та відтворення часових та просторових характеристик простих рухів із застосуванням комп'ютерної стабілографії, що дає можливість більш детально вивчити особливості розвитку рухової пам'яті дітей різних вікових груп.

Для оцінки короткочасної рухової пам'яті застосовувалася методика "Трикутник" із застосуванням стабілоаналізатора зі зворотнім біологічним зв'язком "Стабілан-01". Вона складалася з двох етапів: навчання та аналізу. На етапі навчання досліджуваній відтворював задану траєкторію руху та темп її проходження за маркерами. На етапі аналізу пропонувалося відтворити траєкторію руху та темп проходження у відповідності з раніше заданим без маркерів. Для оцінки силових параметрів використовувалася методика "Силометрії" (кистьова динамометрія) із застосуванням стабілоаналізатора зі зворотнім біологічним зв'язком "Стабілан-01". Оцінювалася можливість досліджуваних керувати своєю силою із зоровим та без зорового контролю.

У дослідженні взяло участь 254 дівчат середнього шкільного віку: 10 років – 44 дівчини, 11 років – 36 дівчат, 12 років – 50 дівчат, 13 років – 34 дівчини, 14 років – 44 дівчини, 15 років – 46 дівчат.

У результаті експериментальних досліджень нами отримані дані про середні показники відсотку помилок при відтворенні часових, просторових та силових параметрів рухових дій (рис. 1).

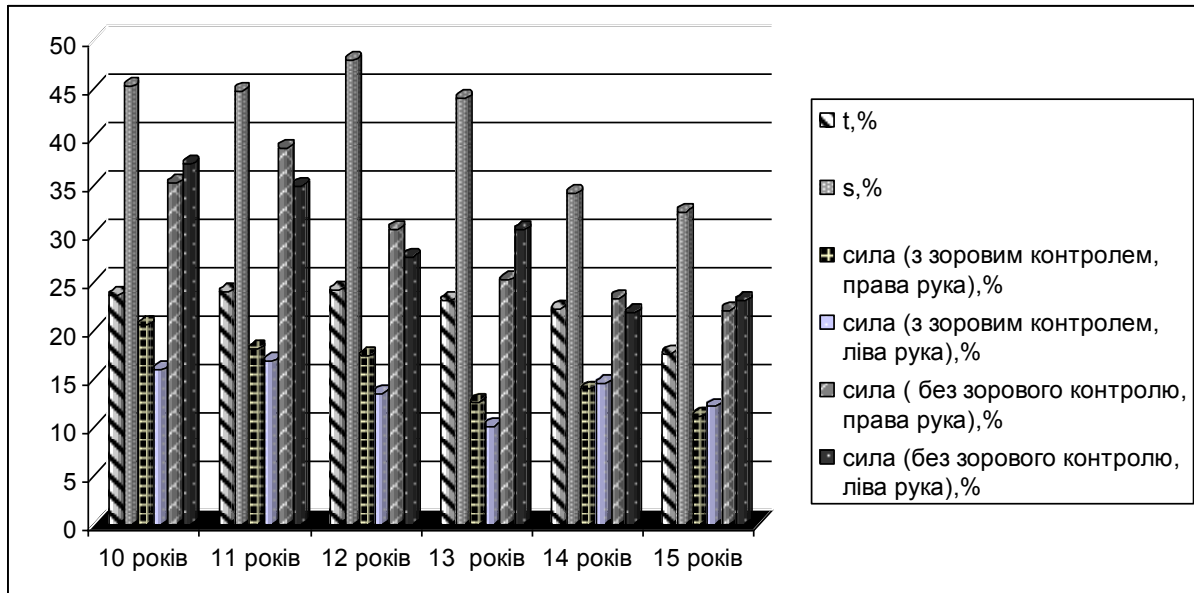


Рис. 1. Відсоток помилок при відтворенні просторового, часового та силового параметрів простих рухів у дівчат середнього шкільного віку

Так, в групі дівчат 10 років середній відсоток помилок при відтворенні часового параметру руху становив $23,59 \pm 18,57$ %; 11-ти років – $24,00 \pm 15,15$ %; 12-ти років – $24,17 \pm 9,78$ %; 13-ти років – $23,06 \pm 11,27$ %; 14-ти років – $22,30 \pm 11,94$ %; 15-ти років – $17,65 \pm 9,60$ %.

При відтворенні просторового параметру руху відсоток помилки в групі дівчат 10-ти років склав $45,2 \pm 20,49$ %; 11-ти років – $44,7 \pm 21,47$ %; 12-ти років – $47,87 \pm 27,61$ %; 13-ти років – $43,94 \pm 35,91$ %; 14-ти років – $34,17 \pm 22,81$ %; 15-ти років – $32,26 \pm 21,29$ %.

Просторові характеристики залежать від раціонального взаєморозміщення ланок рухового апарату, що забезпечують доцільне вихідне положення перед початком рухової дії, оперативну позу у процесі її виконання та дотримання оптимальної траєкторії руху.

Здатність до точного виконання рухів розвивають, перш за все, застосовуючи загальні підготовчі вправи при систематичному підвищенні їх координаційної складності. Завдання на точність диференціювання силових параметрів – найбільш важкі для засвоєння. Удосконалення силової точності рухів передбачає розвиток здібностей оцінювати й диференціювати ступінь м'язового напруження різними групами м'язів і в різних рухах (М. О. Носко, 2003).

У групі дівчат 10 років відсоток помилок за силовим параметром з зоровим контролем становить $20,56 \pm 22,87$ %, а без зорового контролю підвищується до $35,17 \pm 19,67$ % – права рука та $16,00 \pm 22,46$ % і $37,19 \pm 22,34$ % – ліва рука.

У дівчат 11 років відсоток помилки із зоровим контролем становив $18,10 \pm 7,69\%$ та без зорового контролю $38,84 \pm 26,60\%$ (права рука) та із зоровим контролем $16,85 \pm 23,50\%$ та без зорового контролю $34,95 \pm 24,23\%$ (ліва рука).

У досліджуваній групі дівчат 12 років відсоток помилок при відтворенні силового параметру із зоровим контролем правою рукою становив $17,39 \pm 19,90\%$, а без зорового контролю – $30,44 \pm 23,23\%$. При відтворенні силового параметру лівою рукою відсоток помилок з зоровим контролем склав $13,57 \pm 15,01\%$ та $27,63 \pm 22,10\%$ без зорового контролю.

У дівчат 13 років відсоток помилки при відтворенні силового параметру із зоровим контролем становив: $12,69 \pm 14,50\%$ (права рука) і $10,16 \pm 10,38\%$ (ліва рука) та без зорового контролю: $25,24 \pm 23,18\%$ (права рука) і $30,36 \pm 21,50\%$ (ліва рука).

У дівчат 14 років відсоток помилок при відтворенні силового параметру, на відміну від дівчат 13 років, збільшується до $13,95 \pm 15,19\%$ (права рука) і $14,51 \pm 11,97\%$ (ліва рука) – із зоровим контролем. Та порівняно з 13-ти річними відсоток помилок при відтворенні силового параметру без зорового контролю зменшується до $23,38 \pm 16,74\%$ (права рука) і $21,82 \pm 18,74\%$ (ліва рука).

Відсоток помилок при відтворенні силового параметру із зоровим контролем у групі дівчат 15 років становив $11,18 \pm 20,32\%$ (права рука) і $12,18 \pm 20,32\%$ (ліва рука) та без зорового контролю – $22,09 \pm 22,87\%$ (права рука) і $23,09 \pm 22,87\%$ (ліва рука).

Також варіювання показників ми бачимо у всіх досліджуваних показниках, що свідчить про фізіологічні особливості розвитку організму дівчат у відповідних вікових групах. Спостерігається у всіх досліджуваних значна відмінність між показниками коефіцієнта варіації, що свідчить про індивідуальні особливості розвитку організму дівчат середнього шкільного віку.

Значний відсоток помилки свідчить про значні індивідуальні особливості розвитку дівчат усіх вікових категорій, особливо в період інтенсифікації пубертатного розвитку організму.

Тому диференційоване навчання фізичного виховання можна вдосконалювати, враховуючи, крім загальноприйнятих, додаткові критерії – розвиток рухової пам'яті, що характеризується специфічністю часових, просторових, швидкісних та силових характеристик.

Взаємодія механізмів функціонування координаційних якостей та центральної і периферичної нервової системи знаходить своє відображення у здатності точно визначати просторові, часові та силові параметри рухових дій.

Висновки та перспективи подальших досліджень у даному напрямі. Отже, неможливо здійснювати диференціювання навчання за якимось одним чи кількома біомеханічними критеріями. Необхідне врахування комплексу критеріїв, що складаються з найбільш значущих та інформативних показників за просторовими, часовими та силовими параметрами рухових дій, враховуючи їх взаємозв'язок.

Зважаючи на роль просторових, часових та силових параметрів в оволодінні та засвоєнні рухової дії, можна зробити висновок, що вони слугують одним із значущих критеріїв поділу дівчат середнього шкільного віку на типологічні групи, визначення рівня підготовки кожної з груп до роботи над руховою дією, а значить – і підбору методів і прийомів навчання рухових дій. Тому дана система критеріїв може вважатися діагностичною основою методики диференційованого навчання рухових дій дівчат середнього шкільного віку.

Диференційоване навчання руховим діям дівчат середнього шкільного віку має різну ширину охоплення – від ознайомлення зі структурою рухової дії до формування рухової навички.

Впровадження диференційованого навчання руховим діям дозволить оптимізувати загальну методику фізичного виховання в школі на сучасному етапі.

Використані джерела

1. Будз І. Диференціація як основа навчальних програм для обдарованих школярів у Великій Британії та США. / І. Будз // Гуманізація навчально-виховного процесу. – Слов'янськ, 2010. – С. 238–245. – (Спецвипуск : 5).
2. Должикова Т. А. Дифференцированное физическое воспитание учащихся средних образовательных школ, имеющих различный уровень физической подготовленности : автореф. дис. на соиск. уч. степени канд. пед. наук : ВАК РФ 13. 00. 04 спец. "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" / Т. А. Должикова. – Майкоп, 2011. – 53 с.
3. Донской Д. Д. Законы движений в спорте: очерки по теории структурности движения / Д. Д. Донской. – М. : Физкультура и спорт, 1968. – 175 с.
4. Короткова Е. А. методика преподавания физической культуры в начальной школе / Е. А. Короткова // Учебно-методический комплекс. Рабочая программа для студентов очной формы обучения направление 05 01 00. 62 "Педагогическое образование": профиль подготовки "Начальное образование". – Тюменский государственный университет, 2011. – 19 с.

5. Лимаренко О. В. Комплексный контроль физического состояния детей и подростков как один из критериев качества физкультурного образования. – Образование, здравоохранение, физическая культура / О. В. Лимаренко, А. В. Гришин // Вестник Южно-Уральского госуд. ун-та. Выпуск 5. – Т. 2. – 2005. – №4. – С. 141–151.
6. Лях В. И. Координационные способности: диагностика и развитие / В. И. Лях. – М. : ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.
7. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания, теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры) : Учеб. для ин-тов физ. к-ры. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
8. Мейксон Г. Б. Произвольное запоминание школьниками основных параметров движений / Г. Б. Мейксон. – Автореферат. – М., 1968. – 18 с.
9. Фарфель В. С. Управление движениями в спорте / В. С. Фарфель. – М. : Физкультура и спорт, 1975. – 208 с.
10. Фролов В. В. Роль двигательной памяти в формировании технических навыков плавания у школьников : дис. на соиск. уч. степени канд. пед. Наук : спец. 13.00.04 / В. В. Фролов. – Ярославль, 2009. – 199 с.
11. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів / Б. М. Шиян. – Ч. 1. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2006. – 272 с.

Tsyhai S. B.

THE PLACE OF THE CRITERIONS' SYSTEM OF DIFFERENTIATED TEACHING OF MOTOR ACTIONS OF MIDDLE SCHOOLGIRLS IN THE MODERN METHODOLOGY OF PHYSICAL EDUCATION

This article deals with the question about importance of criterions' system of differentiated teaching of motor actions which consists of most meaningful and informative indexes for space, time and strength parameters find about investigations the place of this system in the differentiated teaching of motor actions of middle schoolgirls.

The author also investigates the quality of re-creation of the strength characteristics of simple movements with using of computer stabilography. Basing on analyze of scientific and methodical literature and experimental researches which includes the investigation of strength parameters of motor actions of middle-aged schoolgirls, the quality of re-creation of the strength characteristics of motor coordination were defined. The methods of "Dynamometria" (hand dynamometria) with applying of stabiloanalyzer with feedback biological connection "Stabilan-1" were used for valuation of strength parameters.

It have been valuated the possibility of experimental managing the strength during the motor actions with and without visual control.

254 schoolgirls of middle age: 44 girls of 10 years, 36 girls of 11 years, 50 girls of 12 years, 34 girls of 13 years, 44 girls 14 years and 46 girls of 15 years took part in the research.

It's evidently that the percent of errors during the re-creation of the strength parameters with visual control is lower than without it in the schoolgirls of different age groups.

In the result of experimental investigation the data about the average indexes of errors during the re-creation of strength parameter of motor actions with and without visual control in the middle-aged schoolgirls were received.

Also the variations of indexes we can observe between left and right hands, show the physiological peculiarities of development of girls' organism in the respondent age groups. Considerable differences between the indexes of variation's coefficient are observed in all age groups that affirm about individuals peculiarities of development of middle-aged schoolgirl's organism too.

Knowing the role of space, time and strength parameters in mastering and learning of motor actions the author came into conclusion that they are one of the meaningful criterions of the division of the middle-aged girls into typological groups, of the definition of physical level each of groups and in another words space, time and strength parameters can be considered as a diagnostic base of the differentiated teaching of motor actions of senior schoolgirls.

Key words: motor action, space parameters, time parameters, strength parameters, motor memory, differentiated teaching.

Стаття надійшла до редакції 09.03.2018 р.