

## ФОРМУВАННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Людмила КОЖЕВНІКОВА, Сергій ФЕДОРЧАК, Ганна ВАНЬКОВА

*Миколаївський державний університет ім. В.О. Сухомлинського*

**Анотація.** Одним із перспективних напрямків удосконалення системи фізичного виховання у вищих навчальних закладах України є пошук і наукове обґрунтування ефективних засобів і методів розвитку рухових якостей, особливо координаційних здібностей студентів.

**Ключові слова:** студенти, фізичне виховання, рухові якості, координаційні здібності.

**Постановка проблеми.** Оновлення змісту освіти є однією з найважливіших передумов успішного реформування і модернізації вітчизняного фізичного виховання. У Національній доктрині розвитку освіти України у ХХІ столітті відзначається, що система освіти України має забезпечити формування здорового способу життя, залучення до фізичної культури і спорту всіх учасників навчального виховного процесу. Розвиток фізичної культури і спорту визначено одним з провідних принципів організації навчально-виховного процесу, показником його відповідності стратегії національної освіти [5].

Однією з найважливіших проблем фізичного виховання у вищих навчальних закладах України є визначення співвідношення педагогічного впливу та рухових можливостей студентів. Процес формування довільних рухів різної координаційної структури у студентів педагогічних спеціальностей пов'язаний з проявом сили, швидкості, гнучкості, витривалості, розвиток яких протікає взаємозалежно. У зв'язку з цим, особливої актуальності набувають питання щодо формування оптимальної структури координаційних здібностей студентів, основу якої становлять взаємозв'язки рухових якостей. Практика свідчить, що відсутність належної уваги стосовно розвитку координаційних здібностей негативно впливає на оволодіння молоддю певними руховими діями. Саме високий рівень розвитку координаційних здібностей є особливим підґрунтям для успішного опанування нових видів рухових дій, успішного пристосування до трудової та побутової діяльності [1, 3, 8].

Проблема здібностей в різних аспектах досліджувалась багатьма вченими: педагогами (Ананьєв Б.Г., 1980; Венгер Л.А., 1973; Кузьменко В., 1996; Лях В.І., 1991; Русова С., 1996), психологами (Асмолов А.Г., 1984; Василець Т., 1975; Виготський Л.С., 1991; Гумєнюк Н.П., Клименко В.В., 1985; Дружинін В.М., 1999; Дирченко І.І., 1994), методистами (Артемьєва А.Г., 1977; Асми Назем, 1999; Бальсевич В.К., Карпаєв В.Г., Мартин Е.Е., 1981; Карпєєв А.Г., 1993), фізіологами (Анохін П.К., 1975; Талишев Ф.М., Овсяніков А.В., 1980; Фарфель В.С., 1977).

Роботи, в яких висвітлюється проблема здібностей, як раніше, так і в останні роки, не вносять істотно нового трактування цього питання. В дослідженні проблеми здібностей, Дж. Б. Керолл (1989) справедливо відзначав, що в усіх сучасних теоріях здібності визначаються як якості, необхідні для виконання діяльності. у деяких авторів, навіть не виникає думки щодо необхідності розробки самого поняття здібностей.

Найбільш докладно суть здібностей розкривається в сучасних роботах В.Д. Шадрикова (1991, 1996), який дійшов висновку, що поняття «здібність» є психологічною конкретизацією категорії властивість. За словами автора здібності можна визначити як властивості функціональних систем, що реалізують окремі психічні функції; при визначенні індивідуальної міри виразності здібностей доцільно дотримуватись тих же параметрів, що і при характеристиці будь-якої діяльності. У зв'язку з цим, залишаючи осторонь питання про те, чи є будь-яка психічна проблема функціональною, тобто системою, що забезпечує досягнення високого

результату, слухним є положення щодо розвитку здібності в діяльності, сформоване С.Л. Рубінштейном (1982). За його висновками здібності – це умова успішного виконання діяльності.

Поняття здібностей містить в собі ознаки індивідуальних особливостей, що дозволяють вести мову про те, що одна людина у порівнянні з іншою має деякі переваги в процесі виконання того чи іншого виду суспільної діяльності. Здібність – це властивість функціональної системи забезпечувати досягнення певної мети діяльності. А це засвідчує, що, очевидно, в людині формується внутрішня структура, в якій узагальнюються ефекти її діяльності як суб'єкта у взаємозв'язку з життєдіяльністю її як індивіда, що складає потенціал людини – його обдарованість і визначає, як її готовність до здійснення різних видів діяльності, так і можливий рівень її працездатності.

В умовах науково-технічного прогресу значущість розвитку різних координаційних здібностей постійно зростає. Процес засвоєння будь-яких рухових дій (спортивних, трудових тощо) просувається значно успішніше, якщо той, хто цим займається, має міцні, витривалі м'язи, гнучке тіло, високорозвинені здібності керувати собою, власним тілом та рухами. Нарешті, високий рівень розвитку фізичних здібностей – важливий компонент загального стану здоров'я [2, 7].

Чисельні дослідження з проблеми розвитку координаційних здібностей свідчать, що точність м'язових диференціювань, спритність, координація рухів, швидкість успішно розвиваються ще в шкільному віці. Проте їхнє остаточне закріплення й вдосконалення відбувається саме в період навчання молоді у вищих навчальних закладах, під час якого триває подальше збагачення рухового досвіду, підвищення координаційного базису шляхом освоєння нових, ще більш складних рухових дій, а також виробляється вміння застосовувати їх у різних за складністю умовах. Остаточо розвинувшись на певному етапі, вони зберігаються впродовж досить тривалого часу і дозволяють молодим людям успішно опановувати різноманітні рухові дії, що використовуються в побуті, праці та спорті. Подальше вивчення різних аспектів проблеми може становити як пізнавальний, так і практичний інтерес. Проте, результат визначається якістю виконання вправи, що вимагає належного розвитку координації рухів, м'язової чутливості, просторового орієнтування та інших властивостей, що забезпечують високий рівень рухових здібностей [1, 3, 4, 6].

#### **Формулювання цілей статті.**

*Мета дослідження* полягала у науковому обґрунтуванні методики формування оптимальної структури координаційних здібностей, а також в розробці практичних рекомендацій щодо формування та розвитку оптимальної структури координаційних здібностей у студентів педагогічних спеціальностей.

**Методи та організація дослідження.** В проведенні дослідження прийняли участь дві групи студентів Миколаївського державного університету ім. В.О. Сухомлинського. Кількісна характеристика груп: контрольна група – 60 студентів (серед них 30 дівчат і 30 юнаків), експериментальна група – 60 студентів (серед них 30 дівчат і 30 юнаків). В контрольній групі (КГ) – заняття проводились за звичайною схемою і за планом викладача з фізичного виховання; в експериментальній групі (ЕГ) студенти займались за запропонованою схемою. На заняттях з фізичного виховання в експериментальній групі використовувались такі методичні прийоми як: розвиток рухової симетрії, відтворення еталонних параметрів рухів, диференціювання м'язових зусиль і просторово часових характеристик. Засобами були вправи, що передбачені шкільною програмою з фізичної культури (стрибок у довжину з місця, біг 60 м, метання м'яча в ціль, підтягування у висі лежачі, стрибки через скакалку, вправи на рухову пам'ять та відтворення м'язових зусиль) для підготовки студентів педагогічних спеціальностей.

Для перевірки вище описаної методики зі студентами експериментальної групи в межах окремих вправ використовувались способи їхнього поступового ускладнення. Серед них:

- відтворення власних зусиль у повторних спробах;
- відтворення м'язовими зусиллями зорового сприйняття довжини;
- виконання завдання з відтворенням заданого кута чи амплітуди руху;

- диференціювання параметрів координації рухів аналогічно попередньої спроби (наприклад: диференціювання м'язових зусиль, або часових відрізків виконання завдання);
- використання нестандартного устаткування для гармонійного розвитку фізичних якостей з використанням природних рухів.

#### **Результати дослідження та їх обговорення.**

В ході експерименту було встановлено, що для високого рівня розвитку зазначеного виду координаційних здібностей характерне найменше відхилення в показниках параметрів координації рухів від еталонних (заданих для відтворення величин, або найбільша кількість влучень при найменшій різниці в них між правою і лівою рукою за найкоротший проміжок часу) також з найменшою різницею між правою і лівою рукою (при метаннях волейбольного м'яча в ціль). Для середнього рівня розвитку координаційних здібностей характерним було успішне виконання завдання, однак, з наявними значними відхиленнями від еталонних у показниках параметрів координації рухів, або неточне відтворення заданої величини, яку можна оцінити як достатнє чи задовільне виконання завдання, а для завдання на рухову пам'ять – успішне виконання заданих рухів з другої – третьої спроби.

Для низького рівня розвитку зазначеного виду координаційних здібностей була характерна наявність максимальних відхилень від еталонних у показниках параметрів координаційних рухів, або значне порушення структури завдання, що виконувалося також у випадку із завданням на рухову пам'ять успішне виконання заданих рухів з четвертої – п'ятої спроби, або не відтворення її зовсім.

Для завдання на координацію рухів у вправах балістичного характеру, за умови, що різниця між показниками часового параметру координації рухів правої і лівої руки однакова і кількість влучень також, студенти з високим рівнем координації, в середньому, виконували вправу: хлопці з різницею в часі між правою і лівою рукою  $0,02 \pm 0,2$  с, не мали жодного влучення, або мали однакову кількість влучень, як правою, так і лівою рукою; дівчата – з різницею в часі між лівою і правою рукою  $0,6 \pm 0,36$  с, і мали різницю в одне влучення. З середнім рівнем координаційних здібностей – хлопці мали різницю в часі виконання вправи між правою і лівою рукою не більш  $1,1 \pm 0,46$  с, не маючи жодного влучення, або мали однакову кількість влучень, у дівчат така різниця повинна бути не більш  $1,2 \pm 0,3$  с, не маючи жодного з влучень або не маючи між ними ніякої різниці. З низьким рівнем сформованості координаційних здібностей – хлопці повинні були мати різницю в часі виконання вправи  $1,48 \pm 0,49$  с і більше, з різницею не більше, ніж у два влучення, а дівчата – з різницею в межах  $4,0 \pm 1,3$  с і більше, не маючи жодного влучення.

Було з'ясовано, що у студентів різних статевих груп проявляються в основному середні і сильні позитивні зв'язки між гомогенними показниками координаційних здібностей, тобто ті, що керовані одними і тими ведучими і фоновими рівнями побудови рухів. Такі зв'язки встановлені між комплексними проявами координаційних здібностей у циклічних та ациклічних локомоціях ( $r$  від 0,31 до 0,95;  $p < 0,05$ ); показниками, що реалізовані в балістичних рухах з проявом сили, показниками координаційних здібностей в умовах прояву швидкості перебудови рухової діяльності ( $r$ , як правило, було визначено між 0,56–0,9;  $p < 0,05$ ). Зв'язки низької щільності були виявлені між проявами координаційних здібностей в балістичних рухах на «влучність».

Аналіз результатів дослідження показав, що вплив запропонованої програми педагогічних дій та систем фізичних вправ виявився більш ефективним (табл. 1).

Як видно з таблиці, найбільш мінливими виявились результати в координаційних тестах, у вправах на гнучкість, консервативними – у швидкісно-силових і швидкісних тестах, в бігу на витривалість.

У процесі розвитку та вдосконалення координаційних здібностей та інших рухових якостей в кожній групі студентів зменшилась варіативність відповідних показників, що вказує на зближення механізмів функціонування відповідних систем.

Хоча в експериментальній групі темпи приросту були вищими, співвідношення координаційних здібностей з іншими руховими якостями залишились приблизно такими ж, що і до експерименту.

Таблиця 1

**Зміни показників координаційних здібностей та інших рухових якостей  
в педагогічному експерименті у студентів у процесі навчання (%)**

Стать	Координаційні якості		Швидкісно-силові якості		Гнучкість		Витривалість	
	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ
Х	16,4	23,3	4,8	7,1	9,8	39,2	2,8	3,8
Д	14,5	25,1	4,8	12,7	17,6	71,0	3,6	3,9
Х	18,6	27,7	5,5	9,5	54,5	50	3	7,8
Д	17,9	28,5	5,6	11,4	52,1	56,2	4,5	8

Швидкісно-силові та координаційні можливості, здатність до рухових переключень залишилися основними складовими фізичної підготовленості для даного контингенту студентів.

Результати досліджень дають підставу вважати, що співвідношення рухових якостей більшою мірою детерміновано генетичною програмою розвитку особистості, ніж впливом фізичних вправ. Відносно короткий час проведення педагогічного експерименту супроводжується поліпшенням різних координаційних здібностей, інших рухових якостей і без принципової зміни їхнього співвідношення.

Водночас у студентів експериментальної групи взаємозв'язки координаційних здібностей та інших рухових якостей після експерименту проявлялись більшою мірою, ніж в контрольній групі (табл. 2).

Таблиця 2

**Середні значення коефіцієнтів кореляції між показниками рухових якостей  
у студентів до і після педагогічного експерименту**

Статистичні параметри	В цілому в двох групах (КГ та ЕГ)		Контрольна група		Експериментальна група	
	до	після	до	після	до	після
$\bar{\chi}$	0,383	0,321	0,46	0,281	0,308	0,36
$\pm m$	0,009	0,0079	0,015	0,0099	0,01	0,01
$\pm \sigma$	0,25	0,21	0,28	0,18	0,19	0,22
$n$	240	240	120	120	120	120
$t$ - критерій	5,02; $P < 0,001$		9,82; $P < 0,001$		3,25; $P < 0,001$	

За таблицею 2 в експериментальній групі збільшується кількість статистично значущих взаємозв'язків рухових якостей. Вони відбивають значний паралелізм у вдосконаленні рухових якостей, різних координаційних здібностей студентів у процесі навчання в різних темпах приросту (прояв так званого феномену «переносу навики»), що можна розцінити як позитивне явище. Різні рухові якості удосконалювались паралельно і спільно входили як складові в різні моделі фізичної підготовленості студентів, визначаючи оптимальний рівень їхнього співвідношення і взаємозв'язків.

### Висновки

1. Виявлено, що характер взаємозв'язків координаційних здібностей та інших рухових якостей змінюється менше, ніж їхні абсолютні значення. Результати дають підставу вважати, що їх співвідношення детерміновано більш генетично, ніж педагогічною програмою фізичного впливу, що важливо враховувати під час побудови навчального процесу.

2. Комплексна методика використання нестандартного устаткування та інших засобів в системі розроблених занять з фізичної культури вдосконалює механізми координації та компенсації під час управління рухами; оптимізує взаємозв'язки рухових якостей, швидкість рухів, поліпшує зорово-моторну координацію, координаційні перебудови в рухових переключеннях, точність м'язових диференціювань.

3. Результати досліджень можуть бути використані у навчальній діяльності студентів з метою регулювання навчальних навантажень та підвищення їхньої розумової та фізичної працездатності.

**Подальші наукові пошуки** в даному напрямку можуть бути спрямовані на доцільність вивчення та аналіз матеріалу про взаємозв'язки різних координаційних здібностей студентів педагогічних спеціальностей з позиції багаторівневої системи управління рухами.

### Список літератури

1. Гагин Ю. А. Теория и практика двигательного мастерства / Ю. А. Гагин, В. И. Гаврилов; под ред. Ю. А. Гагина. – Алма-Ата: [Б. Н.], 1990. – 184 с.
2. Дружинин В. И. Психология общих способностей. – СПб. : Питер Ком, 1999. – 368 с.
3. Куц А. С. Модельные показатели физического развития и двигательной подготовленности населения центральной Украины / А. С. Куц. – К. : Искра, 1993. – 132 с.
4. Лукьяненко В. П. Точность движений: проблемные аспекты теории и их прикладное значение // Теория и практика физической культуры. – 1991. – № 4. – С. 2 – 10.
5. Національна доктрина розвитку освіти України // Урядовий кур'єр. – 2001. – № 3. – С. 6 – 18.
6. Платонов В. Н. Координация спортсмена и методика ее совершенствования : учеб.-метод. пособие КГИФК / В. Н. Платонов, М. М. Булатова. – К. : КГИФК, 1992. – 54 с.
7. Романенко В. А. Двигательные способности человека / В. А. Романенко. – Донецк: Новый мир, УК Центр, 1999. – 336 с.
8. Шадриков В. Д. Психология деятельности и способности человека / В. Д. Шадриков. – М. : Лотос, 1996. – 306 с.

## ФОРМИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

**Людмила КОЖЕВНИКОВА, Сергей ФЕДОРЧАК, Анна ВАНЬКОВА**

*Николаевский государственный университет им. В.О. Сухомлинского*

**Аннотация.** Одним из перспективных направлений совершенствования системы физического воспитания в высших учебных заведениях Украины является поиск и научное обоснование эффективных средств и методов развития двигательных качеств, особенно координационных способностей студентов.

**Ключевые слова:** студенты, физическое воспитание, двигательные качества, координационные способности.

## THE FORMATION OF OPTIMAL STRUCTURE OF PEDAGOGICAL STUDENTS' COORDINATIVE ABILITIES

**Lyudmyla KOZHEVNIKOVA, Serhiy FEDORCHAK, Hanna VANKOVA**

*V.O. Syhomlynsky Mykolaiv State University*

**Abstract.** One of the perspective approaches of improving the system of physical education in the higher educational establishments of Ukraine is the search and scientific substantiation of the effective methods of moving abilities' development, particularly pedagogical students' coordinative abilities.

**Key words:** students, physical education, moving abilities, coordinative abilities.