

## РОЗДІЛ 4. ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

### РОЗВИТОК КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ШКОЛЯРІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ СПОРТИВНИМИ ІГРАМИ З ТОЧКИ ЗОРУ СИМЕТРІЇ-АСИМЕТРІЇ РУХІВ

### DEVELOPMENT OF THE COORDINATION ABILITIES OF SCHOOLCHILDREN INVOLVED IN SPORTS GAMES FROM THE POINT OF VIEW OF THE SYMMETRY AND ASYMETRY OF MOVEMENTS

Ефективність спортивних ігор у сприянні гармонійному розвитку особистості не викликає ніяких сумнівів. Оволодіння технічними прийомами спортивних ігор вимагає неабияких зусиль і певного рівня психічних та рухових здібностей. Основоположну роль у побудові процесу навчання навичок спортивних ігор відіграє структура змагальної діяльності і чинники, що визначають її ефективність. Навчання техніки спортивних ігор буде успішним, якщо вчитель звертає увагу на покращення здатності до кінестетичних диференціювань, розвитку спеціальних фізичних якостей, розвитку швидкості складних реакцій, зорової орієнтації, спостережливості тощо. Успіх тренування в період становлення рухової функції істотно залежить від того, наскільки спрямованість і зміст тренувальних засобів збігається з біологічно обумовленим віковим ритмом розвитку моторики юного спортсмена. Визначальним фактором для досягнення високих спортивних результатів у спортивних іграх постає поняття «техніка – координація». Цілеспрямоване вдосконалення координаційних здібностей у чутливий період їхнього розвитку, дозволить на більш якісному рівні засвоювати арсенал технічних прийомів спортивних ігор й ефективно застосовувати їх у змагальній діяльності.

Загальновідомо, що більшість людей вважають за краще виконувати рухові дії в одну зі сторін, праву (найчастіше і провідною) рукою, ногою тощо. Практичний досвід показує, що у спортивних іграх слід приділяти приблизно однакову увагу виконанню технічних прийомів в обидва боки. Симетрична підготовка є резервом для підвищення рівня спортивної майстерності гравців. Приймаючи до уваги функціональну асиметрію школяра доцільно, щоб спочатку він оволодів новим технічним елементом провідною кінцівкою і в «провідний» бік. Безпосередньо після цього він вчиться виконувати цей елемент непровідною кінцівкою і в «непровідний» бік. Симетричну координаційну підготовку слід розглядати як один із найважливіших резервів підвищення рівня координаційних здібностей, технічних умінь і покращення ефективності гри юних спортсменів.

**Ключові слова:** координація, симетрія, асиметрія, рух, дія, техніка, підготовка.

The effectiveness of sports games in promoting the harmonious development of the personality is beyond doubt. Mastering the technical techniques of sports games requires considerable effort and level of mental and motor abilities. The structure of competitive activity and the factors that determine its effectiveness play a fundamental role in building the process of learning to play sports. The teaching of the technique of sports games will be successful if the teacher pays attention to the improvement of the ability to kinesthetic differentiation, development of special physical qualities, development of speed of complex reactions, visual orientation, observation, etc. The success of training during the period of developing motor function is significantly dependent on how the direction and content of training equipment coincides with the biologically conditioned rhythm of development of motor of a young athlete. The concept of «technique – coordination» is a decisive factor in achieving high sporting results in sports games. The purposeful improvement of coordination abilities during the sensational periods of their development makes it possible to acquire at a higher level the arsenal of technical skills of sports games and to apply them effectively in competitive activities. It is well known that most people prefer to perform motor actions on one side, with the right (and most often the leading) hand, foot, etc. Practical experience shows that: That in sporting games there should be approximately equal emphasis on the performance of technical techniques in both directions. Symmetrical training is a reserve for increasing the level of athletic skills of players. Taking into account the functional asymmetry of the schoolboy it is advisable that first he possesses a new technical element of the leading limb and in the «leading» side. Immediately afterwards he learns to execute this element non-conductive foot and in the «not leading» side. Symmetrical co-ordination training should be seen as one of the most important reserves for improving the level of coordination, technical skills and performance of young athletes.

**Key words:** coordination, symmetry, asymmetry, motion, action, technique, training.

УДК 796.012.1-057.874  
DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2022/44/3.17>

**Бойчук Р.І.,**

канд. наук з фіз. вих. і спорту, доцент,  
доцент кафедри фізичного виховання і спорту  
Івано-Франківського національного  
технічного університету нафти і газу

**Васкан І.Г.,**

канд. пед. наук, доцент,  
доцент кафедри фізичної культури та  
основ здоров'я  
Чернівецького національного  
університету імені Юрія Федьковича

**Короп М.Ю.,**

канд. пед. наук, доцент,  
доцент кафедри фізичної культури  
Київського національного торговельно-  
економічного університету

**Крижанівський В.Р.,**

доцент,  
доцент кафедри фізичного виховання і спорту  
Івано-Франківського національного  
технічного університету нафти і газу

**Постановка проблеми в загальному вигляді.** Спортивні ігри можна впевнено назвати універсальним засобом фізичного виховання всіх категорій населення. З їхньою допомогою досягається мета – формування основ фізичної та духовної культури особистості, підвищення ресурсів

здоров'я як системи цінностей, що активно та довгостроково реалізуються у здоровому способі життя. Також великою є роль спортивних ігор у вирішенні завдань фізичного виховання школярів, таких, як формування усвідомленої потреби в освоєнні цінностей здоров'я, фізичної культури

та спорту; фізичне вдосконалення та зміцнення здоров'я як умови забезпечення та досягнення високого рівня професіоналізму у соціально значущих видах діяльності; природоподібний та індивідуально прийнятний розвиток фізичного потенціалу, що забезпечує досягнення необхідного та достатнього рівня фізичних якостей, системи рухових умінь та навичок [6; 11]. Ефективність спортивних ігор у сприянні гармонійному розвитку особистості пояснюється, по-перше, їхньою специфікою; по-друге, глибоким різнобічним впливом на організм тих, хто займається розвитком фізичних якостей і освоєнням життєво важливих рухових навичок; по-третє, доступністю для людей різного віку та підготовленості (рівень фізичного навантаження регулюється в широкому діапазоні – від незначної у заняттях з оздоровчою спрямованістю до граничної фізичної та психічної напруги на рівні спорту вищих досягнень); по-четверте, емоційним зарядом, тут за цією ознакою всі рівні – «і старі і молоді»; по-п'яте, спортивні ігри – унікальне видовище, за цією ознакою з ними не можуть зрівнятися інші види спорту [10; 20]. Однак, оволодіння технічними прийомами того чи іншого виду спортивних ігор вимагає неабияких зусиль від тих, хто займається, й певного рівня психічних та рухових здібностей.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** На думку В.М. Костюкевича [15] основоположну роль у побудові процесу навчання навичок спортивних ігор відіграє структура змагальної діяльності і чинники, що визначають її ефективність. Колектив авторів [7], відзначає, що навчання техніки спортивних ігор буде успішним у тому випадку, коли педагог звертає увагу ряд основних чинників. Зокрема, сприяє розвитку в учнів здатності узгоджувати свої дії із урахуванням напрямку і швидкості польоту м'яча (диференціація просторово-часових параметрів рухів). Важливим є також розвиток спеціальних фізичних якостей, зокрема тих, від яких залежить успішність змагальної діяльності у певному виді спортивних ігор. Крім того, необхідним є розвиток швидкості складних реакцій, зорової орієнтації, спостережливості та інших здібностей, які лежать в основі техніко-тактичної майстерності гравців.

Як зазначають В. Й. Лях та Є. Садовський [13], визначальним чинником для досягнення високих спортивних результатів у спортивних іграх постає поняття «техніка – координація». Так, за даними авторів найбільш значущими координаційними здібностями для спортивних ігор є здібності: до реагування (дозволяють швидко і точно виконувати цілісний, короткочасний рух на відомий чи невідомий заздалегідь сигнал всім тілом чи його частиною (рукою, ногою, тулубом)), диференціації параметрів рухів (обумовлюють високу точність і економічність просторових (амплітуда

руху в суглобах), силових (стан тону в робочих м'язах) і часових (високе відчуття часу виконання) характеристик рухів, орієнтації (точне визначення, своєчасна зміна положення тіла і здійснення руху в потрібному напрямку), узгодження (поєднання окремих рухів і дій в цілісні рухові комбінації), перебудови й пристосування рухових дій (здатність до швидкої перебудови засвоєних форм рухів, чи перехід від одних рухових дій до інших у відповідності до умов, які змінюються), ритму (точність відтворення заданого ритму рухової дії чи адекватна зміна даного ритму у зв'язку з умовами, які виникають), рівноваги (здатність до збереження певного положення під час виконання різноманітних рухових дій й після їх закінчення).

В. Ткачук та К. Віхров [18], підкреслюють, що успіх тренування в період становлення рухової функції істотно залежить від того, наскільки спрямованість і зміст тренувальних засобів збігається з біологічно обумовленим віковим ритмом розвитку моторики юного спортсмена. Отримані результати W. Ljach [22] та W. Starosta [23], визначили закономірності розвитку координаційних здібностей дітей. Вченими виявлений високий приріст координаційних здібностей з 7 до 11–12 років. З 12 до 14 років спостерігається часткова стабілізація показників рухової координації, яка викликана морфофункціональними перетвореннями в період статевого дозрівання. Хоч з меншими темпами ніж в попередні періоди, але з 15 до 16-17 років продовжується подальший розвиток координаційних здібностей як у юнаків та і у дівчат. У дівчат це особливо стосується здібностей керувати рухами балістичного й спортивно-ігрового характеру. Тому, цілеспрямоване вдосконалення координаційних здібностей у сенситивні періоди їхнього розвитку, дозволить на більш якісному рівні засвоювати арсенал технічних прийомів спортивних ігор й ефективно застосовувати їх у змагальній діяльності.

Беручи до уваги те, що діти, які приходять займатись у групи початкової підготовки, мають переважно низький рівень розвитку моторики, слід указати, що вони не здатні оволодіти навчальною програмою в повному обсязі без цілеспрямованої підготовки, яка відповідає сучасним вимогам, які висуваються до спортивних ігор [14]. Все це спонукає до пошуку додаткових засобів для підвищення здібностей до навчання тих, хто займається.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Загальновідомо, що більшість людей вважають за краще виконувати рухові дії в одну зі сторін, правою (найчастіше і провідною) рукою, ногою тощо. Відповідно до цього можна навести приклади, такі як кидки у баскетболі, пенальті у футболі, штрафні у гандболі та водному поло, метання та штовхання легкоатлетичних приладів на дальність. У такий же спосіб знаходить свій вияв розподіл ніг на махову

та поштовхову, баскетбольних стійок на право- та лівосторонню. Існує поняття провідного ока у стрільбі. Також існують рухові асиметрії, які проявляються як у трудовій діяльності так і у побуті (запалювання сірників однією і тією самою рукою, зачісування, різьблення по дереву тощо). У зв'язку з цим, рухова перевага однієї зі сторін тіла в науці позначається терміном «латеральне домінування» [4]. Кінцівка, якій віддається перевага називається домінантною або провідною. Люди, які однаково успішно виконують рухове завдання в обидва боки називаються амбідекстрами [1].

Є підстави вважати, що переважна більшість людей є праворукими. Доведено, що кількість ліворуких коливається, від 5 до 15%, а кількість амбідекстрів, у яких приблизно рівні обидві руки, відповідає 2% [17]. Походження право- та лівосторонньої асиметрії вчені намагаються пояснити головним чином біологічними (спадковими), соціальними (культурними), геоекологічними та іншими чинниками. На противагу цьому, в цей час більш обґрунтованою є точка зору, згідно з якою «число шульг не зменшується, а зберігається в початковій сталості, незважаючи на пристосування людських суспільств тільки до правшів [22]. Разом із тим, поки що немає відповідного пояснення, чому правосторонній асиметрії відповідає представництво мови в лівій півкулі і чому у більшості людей спритнішою і краще координованою виявляється права рука та правий бік тіла. Очевидно, лише зіставлення всіх відомих функціональних асиметрій (у моторній, сенсорній та інтелектуальній сферах) у правшів, шульг та амбідекстрів з самого раннього віку, подальші глибокі спостереження та експерименти дадуть більше точні відповіді на ці запитання.

**Мета статті:** виявити педагогічні умови вдосконалення процесу навчання школярів техніки спортивних ігор шляхом розвитку координаційних здібностей з точки зору симетрії та асиметрії рухів

**Виклад основного матеріалу.** Для визначення рівня технічної майстерності у представників спортивних ігор рекомендується спиратися на такі показники, як об'єм техніки, її різносторонність та ефективність [8; 16]. Перевага виконувати технічні прийоми правою та лівою кінцівкою – нерівнозначна. Однією кінцівкою зручніше виконувати моторні дії, а іншою менш зручніше [4; 19]. У цьому розумінні феномен симетрії і асиметрії, який має місце під час виконання рухових дій, вже достатньо давно цікавить дослідників. Інтерес цей обумовлюється тим, що від правильного вирішення цієї проблеми залежить, наприклад, ефективність навчання новим руховим діям і вдосконалення вже засвоєних; правильний розвиток рухових здібностей у дітей дошкільного і шкільного віку; відбір дітей до занять певними видами спорту і вдосконалення складної техніки у них з урахуванням латерального домінування [5; 9].

Аналіз науково-методичної літератури вказує на те, що більшість авторів встановлювали причини виникнення асиметрії, її формування під впливом генетичних і середовищних чинників; визначалися пропорції між праворукими і ліворукими дівчатами і хлопчиками, дівчатами і юнаками, чоловіками і жінками [4; 22; 23]. Зокрема досліджено, що у командах майстрів із футболу 70% складають футболісти із правосторонньою асиметрією, 15,5% – амбідекстри і 14,5% – із лівосторонньою [4]. Колектив авторів [7], відзначає перевагу більшості кваліфікованих баскетболістів у швидкості виконання захисних прийомів під час виконання відбивання м'яча правою рукою, хоча зустрічаються індивідуальні відмінності у вигляді домінування лівої. У дослідженнях С.В. Голомазова і Б.Г. Чірви [6], де мова про вищу ефективність у реалізації штрафних (11-метрових) ударів «лівоногими» футболістами у порівнянні із «правоногими».

Масштабне дослідження було проведене В.Й. Ляхом [22], метою якого було систематизувати свідчення про залежність між симетрією, асиметрією і амбідекстрією дітей шкільного віку під час виконання ними різних рухових дій, які вимагають від них прояву координаційних здібностей. Автору було цікаво також порівняти індивідуальні показники розвитку різних координаційних здібностей дітей з лівостороннім типом домінування, амбідекстрів і їхніх ровесників, що мають правосторонній тип домінування. Автор заявляє, що про явне збільшення правосторонньої асиметрії у порівнянні із лівосторонньою асиметрією і амбідекстрією у дітей від молодшого до середнього шкільного віку тільки у рухових діях, керованих провідним рівнем D – «предметних дій, змістовних ланцюгів, він же тім'яно-премоторний рівень» [2]. Однак не виявлено переважання дітей і підлітків, які мали правосторонню перевагу у порівнянні із індивідами із лівосторонньою асиметрією і амбідекстрією під час виконання ними рухів, що відносяться до класу «тілесної спритності», керованим, відповідно до вчення М. О. Бернштейна [2], повністю симетричним рівнем «просторового поля», він же пірамідно-стриальний рівень. Проведений автором річний експеримент, із акцентом на «симетричний координаційно-моторний розвиток» змінив пропорції між асиметрією і симетрією рухів у дітей молодшого і старшого шкільного віку на користь лівосторонньої асиметрії під час виконання ними рухів класу «тілесної спритності». Одночасно цей експеримент суттєво не вплинув на співвідношення осіб із правостороннім і лівостороннім типом домінування, а також амбідекстрів під час здійснення дітьми, підлітками, юнаками і дівчатами рухових дій, характерних для спортивних ігор, які є керованими провідним рівнем D. Автором виявлено, що у діти із лівосторонньою асиметрією та діти амбідекстри в переважній



більшості випадків мали вищі індивідуальні показники розвитку координаційних здібностей, які проявляються у балістичних рухах із акцентом на точність й у завданнях, які відносяться до спортивних ігор та виконуються руками і ногами, у порівнянні із середніми показниками дітей ровесників.

Підсумовуючи результати досліджень цього автора та низку досліджень інших авторів [3; 12; 17], можна виокремити декілька практичних рекомендацій. Зокрема, слід відзначити недоречність пристосовувати дітей з лівосторонньою асиметрією до правосторонніх шаблонів техніки рухів, доцільно надавати право школярам самостійного вибору провідної кінцівки під час виконання рухів, які належать до класу «предметної спритності», та широкого використання тренувальних засобів для розвитку обох боків тіла, рук, ніг тощо. Потім приймаючи до уваги функціональну асиметрію школяра доцільно, щоб спочатку він оволодів новим технічним елементом провідною кінцівкою і в «провідний» бік. Безпосередньо після цього він вчиться виконувати цей елемент непровідною ногою і в «непровідний» бік.

Практичний досвід і висловлювання вчених [5; 6], вказують на те, що у спортивних іграх слід приділяти приблизно однакову увагу виконанню технічних прийомів в оба боки. Відповідно до цього, В. Староста [17], симетричну підготовку (обох рук, ніг) розглядає як розширення координаційних можливостей, технічних і техніко-тактичних умінь і навичок тих, хто займається, особливо у спортивних іграх і одноборствах. Це також є резервом підвищення спортивної підготовки. Проводячи тривалі експерименти, які охоплювали велику кількість атлетів різного віку, автор встановив велику придатність і практичну цінність застосування симетризації рухів. Це, на його думку, покращує координацію та підвищує рівень технічної підготовленості. Формування симетрії з самого початку спортивного навчання дає вищі результати, ніж перетворення асиметричних рухів у симетричні. Симетрія рухів як прояв рухової універсальності і специфічної всесторонності знаходить визнання у суддів і глядачів. Вона стає одною із суттєвих чинників культури рухів і повинна бути необхідною частиною фізичного і спортивно-технічного виховання молоді [3; 13; 21].

Поряд із цим, на думку W. Ljach [22] та W. Starosta [23], проблема симетрії-асиметрії, яка виникає у рухових діях, виконання яких вимагає від людини прояву різних координаційних здібностей, ще далеко не розкрита. За їхніми переконаннями, необхідно глибше вивчити нейрофізіологічні, психічні і моторні особливості індивідів, які мають лівосторонній тип домінування і амбідекстрів, які добилися успіхів у різних видах спорту і праці, а також дітей із цими типами координаційно-моторної переваги.

**Висновки і подальші перспективи досліджень.** Проведений аналіз науково-методичної літератури показав, що симетричній підготовці тих, хто займається спортивними іграми потрібно приділяти особливої уваги вже з перших кроків спортивного вдосконалення. Це дозволить досягти кращих результатів ніж коли ми перучуємо атлетів на більш пізніх етапах спортивної майстерності. Відтак, можна впевнено стверджувати, що у симетричній координаційній підготовці юних спортсменів існують значні, все ще до кінця не використані резерви. Однією з найважливіших особливостей досліджуваного об'єкта є те, що на кожному етапі спортивного вдосконалення можна досягти помітного прогресу у ньому. Усе це свідчить про те, що симетричну координаційну підготовку слід розглядати як один із найважливіших резервів підвищення рівня координаційних здібностей, технічних умінь і покращення ефективності гри юних спортсменів.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Бальсевич, В. К. Онтокінезиология человека. М.: Теория и практика физической культуры, 2000. 275 с.
2. Бернштейн, Н. А. О ловкости и ее развитии. М.: Физическая культура и спорт, 1991. 288 с.
3. Болобан, В.Н. Сенсомоторная координация как основа технической подготовки. *Наука в олимпийском спорте*, 2006. № 1. С. 96–102.
4. Брагина Н. Н., Доброхотова Т. А. Функциональные асимметрии человека. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 1988. 240 с.
5. Гавердовский Ю.К. Обучение спортивным упражнениям: биомеханика, методология, дидактика. М: Физкультура и спорт; 2007.
6. Голомазов, С.В., Чирва, Б.Г. Футбол: теоретические основы совершенствования точности действий с мячом. М.: СпортАкадемПресс, 2001. 99 с.
7. Железняк Ю.Д., Портнов Ю.М., Савин В.П. Спортивные игры. Техника, тактика, обучение. М.: Академия; 2001.
8. Зацюрский В.М. Физические качества спортсмена. М.: Советский спорт, 2009. 200 с.
9. Ильин, Е. П. Дифференциальная психофизиология. СПб. : Питер, 2001. 464 с.
10. Козіна Ж. Л., Чорний Ю.П., Поліщук С.Б. Вплив розвитку психофізіологічних здібностей на якість гри в захисті волейболісток високого класу. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2009. № 1. С. 85–90.
11. Короп М., Махов В., Юрчук Ф. Розвиток та удосконалення процесів сприйняття у юних волейболістів. *Фізичне виховання в школі*. 1999. № 3. С. 43–45.
12. Назаренко, Л. Д. Средства и методы развития двигательных координаций. Монография. М. : Теория и практика физической культуры, 2003. 258 с.
13. Лях, В.И., Садовски, Е. О концепциях, задачах, месте и основных положениях координационной подготовки в спорте. *Теория и практика физической культуры*. 1999. № 5. С. 40–46.

14. Лях В.И. Учение и обучение двигательным действиям. *Физическая культура в школе*, 2005. 1. 18–24.

15. Костюкевич В.М. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту). К.: КНТ, 2016. 616 с.

16. Платонов В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов. К.: Олимп. лит., 2017. 656 с.

17. Староста, В. Симметризация движений – новая концепция обучения и совершенствования спортивной техники. *Перспективы развития современного студенческого спорта*. Казань : Отечество, 2013. С. 470–473

18. Ткачук В., Віхров К. Вікові особливості періодизації розвитку рухових здібностей школярів. *Фізичне виховання в школі*, 2010. №1. С. 41–44.

19. Фарфель В. С. Управление движениями в спорте. М.: Советский спорт, 2011.

20. Boichuk, R.I., Iermakov, S.S., Podrigalo, L.V., Bezyazychnyy, B.I. (2018). Coordination Abilities in Young Football Players for Improving Training Efficiency. *Human. Sport. Medicine*, 18 (S), 73–82. Doi: 10.14529/hsm18s10.

21. Boichuk, R., Iermakov, S., & Nosko, M. (2017). Pedagogical conditions of motor training of junior volleyball players during the initial stage. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(1), 327–334. doi: 10.7752/jpes.2017.01048

22. Ljach W. Koordinationstraining im System des mehrjährigen Leistungsauffbaus-ausgewählte theoretisch metodische grundpositione. // In: *Koordinative Fähigkeiten koordinative Kompetenz*. Herausg. von G. Und B.Ludwig Univ. Kassel. Kassel, 2002. S. 228–233.

23. Starosta, W. Motorjcrne zdolnosci koordynacyjne. Znaczenie, Struktura, Uwarunkowania, Kszaltowanie. Warszawa : Instytut sportu, 2003. 564 p.