

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка
Навчально-науковий інститут фізичної культури
Кафедра теорії та методики спорту

Синицин Єгор Андрійович

**МЕТОДИКА ВДОСКОНАЛЕННЯ КООРДИНАЦІЙНИХ
ЗДІБНОСТЕЙ ФУТБОЛІСТІВ 13-14 РОКІВ**

Спеціальність: 017 Фізична культура і спорт

Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка

Кваліфікаційна робота
на здобуття освітнього ступеню магістр

Науковий керівник

_____ Д.В. Бермудес

кандидат педагогічних наук, доцент

« ____ » _____ 2021 року

Виконавець

_____ Є.А. Синицин

« ____ » _____ 2021 року

Суми 2021

ЗМІСТ

ВСТУП.....		4
РОЗДІЛ I. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У СПОРТИВНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ФУТБОЛІСТІВ		6
1.1. Характеристика прояву основних координаційних здібностей футболістів.....		6
1.2. Засоби і методи розвитку координаційних здібностей футболістів в спортивній діяльності		11
1.3. Критерії оцінки координаційних здібностей футболістів		16
Висновки до розділу 1.....		20
РОЗДІЛ II. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....		22
2.1 Методи дослідження.....		22
2.2 Організація дослідження.....		31
РОЗДІЛ III. ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ФУТБОЛІСТІВ 13-14 РОКІВ		33
3.1. Розробка і обґрунтування методики вдосконалення координаційних здібностей футболістів 13-14 років		33
3.3. Перевірка ефективності розробленої методики.....		37
Висновки розділу 3.....		43
ВИСНОВКИ.....		44
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....		46

ВСТУП

Актуальність. Футбол – це вид спорту, який характеризується численними та різноманітними складними динамічними кінезіологічними діями, які характеризуються великою кількістю циклічних і ациклічних рухів [34]. Футбол складається з різних типів рухів і дій, таких як відбирання м'яча, стрибки, спринт і удари ногами по м'ячу [39; 38].

Висока специфічність навантаження, прийняття рішень під тиском суперників у всіх чотирьох ігрових моментах, таких як: володіння м'ячем, володіння ним суперником, трансформація після відбирання м'яча і трансформація після втрати м'яча, залежить від здатності гравців виконувати певні рухи різної інтенсивності в різних напрямках і на різних ділянках поля [35]. Саме тому, футболісти повинні мати розвинені базові та специфічні рухові здібності.

Однією з основних рухових навичок, яка має бути на високому рівні у всіх футболістів, є координація рухів. Деякі автори ототожнюють координацію зі спритністю [27]. Футболіст з хорошою координацією – це той, хто здатний виконувати складні ситуативно-рухові дії, узгоджені в певному просторі, і в найкоротший проміжок часу. Коефіцієнт вродженої координації становить близько 80%, а можливість впливу на цю рухову здібність досить обмежена [34].

У багатогранних аспектах футболу вирішальними для досягнення успіху є вміння гравців точно контролювати м'яч ногами та влучно забивати у ворота. Ці навички в значній мірі залежать від точного управління ланками тіла, правильного визначення часу та передачі енергії між сегментами [32]. Щоб пояснити, як центральна нервова система керує складними завданнями між кінцівками, дослідження координації включають маніпуляції з напрямками та швидкістю виконання синхронізованих асоціативних рухів рук і ніг, аналізуючи

фазові переходи, які відбуваються, коли ступня не відповідає руху руки [41]. Регулярні футбольні тренування покращують виконавчі функції гравців, які в значній мірі залежать від тонкого контролю своєї ноги, щоб впоратися з обмеженнями рухів [41].

Серед досліджень, присвячених прояву координаційних здібностей у футболістів слід відзначити значну кількість зарубіжних робіт [42; 36; 41; 40; 32]. В нашій країні це питання розглядалося у дослідженнях А.Р. Гриня, А.Б. Кондратовича, 2014; Б. Хоркавого, О. Огерчука, О. Колобича, 2017 та інших.

Таким чином, актуальними залишаються дослідження які мають на меті перевірити позитивний вплив на специфічні для футболу навички та неспецифічні координаційні здібності спеціально підібраних методів і засобів тренування юних гравців.

Мета дослідження – обґрунтувати ефективність використання методики вдосконалення координаційних здібностей у підготовці футболістів 13-14 років.

Завдання дослідження:

1. Аналіз інформаційних джерел з проблеми дослідження.
2. Визначити особливості вдосконалення координаційних здібностей у підготовці футболістів.
3. Розробити методику вдосконалення координаційних здібностей у підготовці футболістів 13-14 років та перевірити її ефективність.

Об'єкт дослідження: навчально-тренувальний процес футболістів.

Предмет дослідження: засоби і методи розвитку і вдосконалення координаційних здібностей футболістів.

Методи дослідження:

1. Аналіз науково-методичної літератури та інформаційних джерел;
2. Спостереження;
3. Тестування координаційних здібностей;
4. Педагогічний експеримент;

5. Методи математичної статистики.

Наукова новизна одержаних результатів:

1. Доповнено дані щодо розвитку координаційних здібностей футболістів 13-14 років.

2. Розроблено методику вдосконалення координаційних здібностей у підготовці футболістів 13-14 років.

Практичне значення одержаних результатів полягає у широкому використанні її теоретичних положень і методичних розробок у професійній діяльності тренерів з футболу. Результати проведених досліджень можуть використовуватися у практичній роботі дитячо-юнацьких спортивних шкіл, школах вищої спортивної майстерності, а також у навчальному процесі студентів спеціалізованих кафедр закладів вищої освіти під час викладання дисциплін, пов'язаних з темою дослідження.

Апробація результатів роботи. Результати магістерської роботи висвітлені на I Міжнародній науково-практичній конференції «Цифрові технології в процесі підготовки спортсменів в умовах формального і неформального навчання» (Суми, 2021) та на I Всеукраїнській науково-практичній конференції «Актуальні питання підготовки спортсменів в олімпійських і неолімпійських видах спорту» (Суми, 2021 р.).

Структура та обсяг роботи. Робота складається з 3 розділів, 15 рисунків, 5 таблиць. Загальний обсяг сторінок – 50, використаних джерел 43.

РОЗДІЛ 1

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У СПОРТИВНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ФУТБОЛІСТІВ

1.1. Характеристика прояву основних координаційних здібностей футболістів

Координаційні здібності (КЗ) – це сукупність властивостей людини, що виявляються в тренувальному процесі і змагальній діяльності і зумовлюють успішність управління руховими діями різної координаційної складності [17]

Ю. В. Верхошанським координаційні здібності розглядаються як упорядкування внутрішніх і зовнішніх сил, які виникають при вирішенні рухових задач, з метою досягти потрібного робочого ефекту і у повній мірі використовувати моторний потенціал спортсмена [7].

За визначенням А. А. Тер-Ованесяна: координація – це здатність узгоджувати рухи окремих частин тіла відповідно до їхніх кінематичних, динамічних та ритмічних параметрів для вирішення завдання, що несподівано виникло [24].

«Координаційні здібності, як самостійне наукове поняття, міцно увійшло спортивну науку. Раніше вважалося, що про оптимальну координацію (управління та регулювання) слід судити тільки з психомоторної здатності, яка називається спритністю. Терміни «координація рухів» та «спритність» нерідко використовувалися або як синоніми, або означали самостійні прояви моторики. При цьому під «спритністю» розуміли і здатність до оволодіння новими руховими діями (здатність вчитися рухам) та здатність до швидкого та адекватного перебудови одних рухових дій на інші в умовах раптової зміни обстановки (здатність до моторної адаптації). Крім того, в різних джерелах

можна знайти і ряд інших понять - "ручна спритність", "тілесна спритність" і т.п.» [14].

Нині фахівцями прийнято розрізняти такі координаційні: загальні, спеціальні та специфічні координаційні можливості [22] (рис. 1.1.).

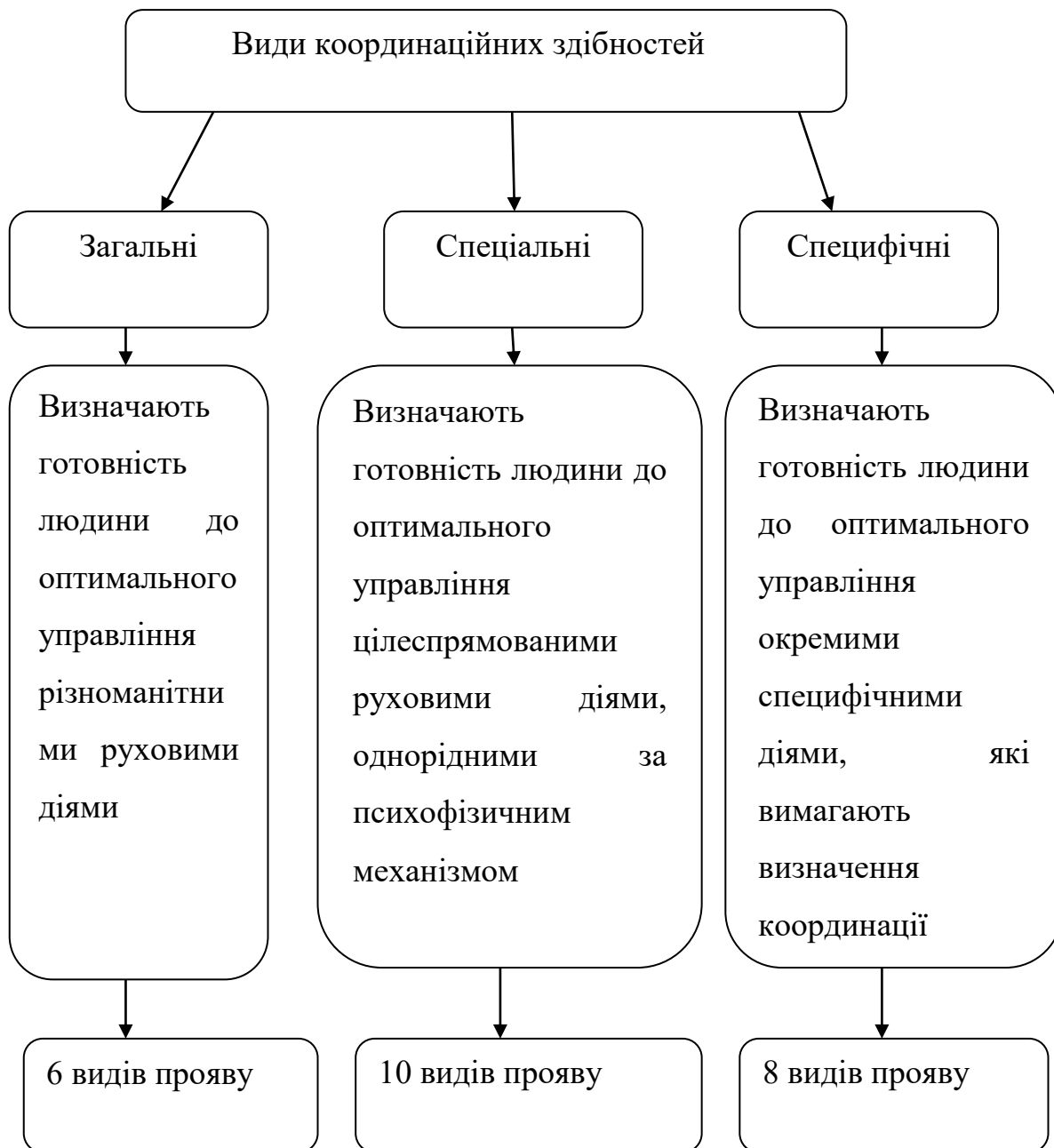


Рис. 1.1. Класифікація видів координаційних здібностей

В.І. Лях і З. Вітковські З. [9] вважають найважливішими серед специфічних здібностей ті, що пов'язані з координацією рухів, а саме:

- здатність до відтворення, диференціювання, оцінки та відмірювання просторових, часових та силових параметрів рухової дії,
- здатність до орієнтування у просторі;
- здатність до реагування;
- швидкість перебудови рухової діяльності;
- здатність до узгодження рухів;
- рівновагу;
- ритм;
- довільну м'язову напругу та статокінетичну стійкість.

Перша вказана здібність забезпечує високу точність (величина кутів у суглобі) та економічність просторових, силових (характер напруги у м'язах) та часових (точне відчуття мікроінтервалів часу) параметрів рухів.

Здатність людини до орієнтування у просторі передбачає його можливість точно визначати та своєчасно змінювати положення (позу) тіла та виконувати необхідні рухові дії у необхідному напрямку.

Здатність до реагування зумовлює можливість швидкого і точного виконання короткочасної цілісної дії у відповідь на заздалегідь відомий або на незнайомий сигнал - як всім тілом, так і його окремою частиною.

Здатність до швидкості перебудови рухових дій включає 2 характеристики: швидкість перетворення вироблених раніше форм рухів та перемикання від одних рухових дій до інших відповідно до вимог швидко змінюваних умов змагальної ситуації.

Здатність до узгодження забезпечує можливість з'єднання окремих рухів у цілісні рухові дії та їх комбінації.

Здатність до ритму характеризується точним відтворенням заданого ритму рухової дії або його адекватним варіюванням у зв'язку з вимогами умов, що змінюються.

Здатність до рівноваги розглядається фахівцями у трьох аспектах: як збереження стійкості пози у статичних положеннях тіла спортсмена (найчастіше у стійках), як динамічна рівновага під час виконання рухів (у бігу,

у ходьбі, при виконанні координаційно складних вправ, у протиборстві із суперником) і як здатність врівноважування предметів [14].

В. М. Платонов і М. М. Булатова [21] серед видів КЗ виділяють 6 відносно самостійних здібностей представлених на рисунку 1.2.

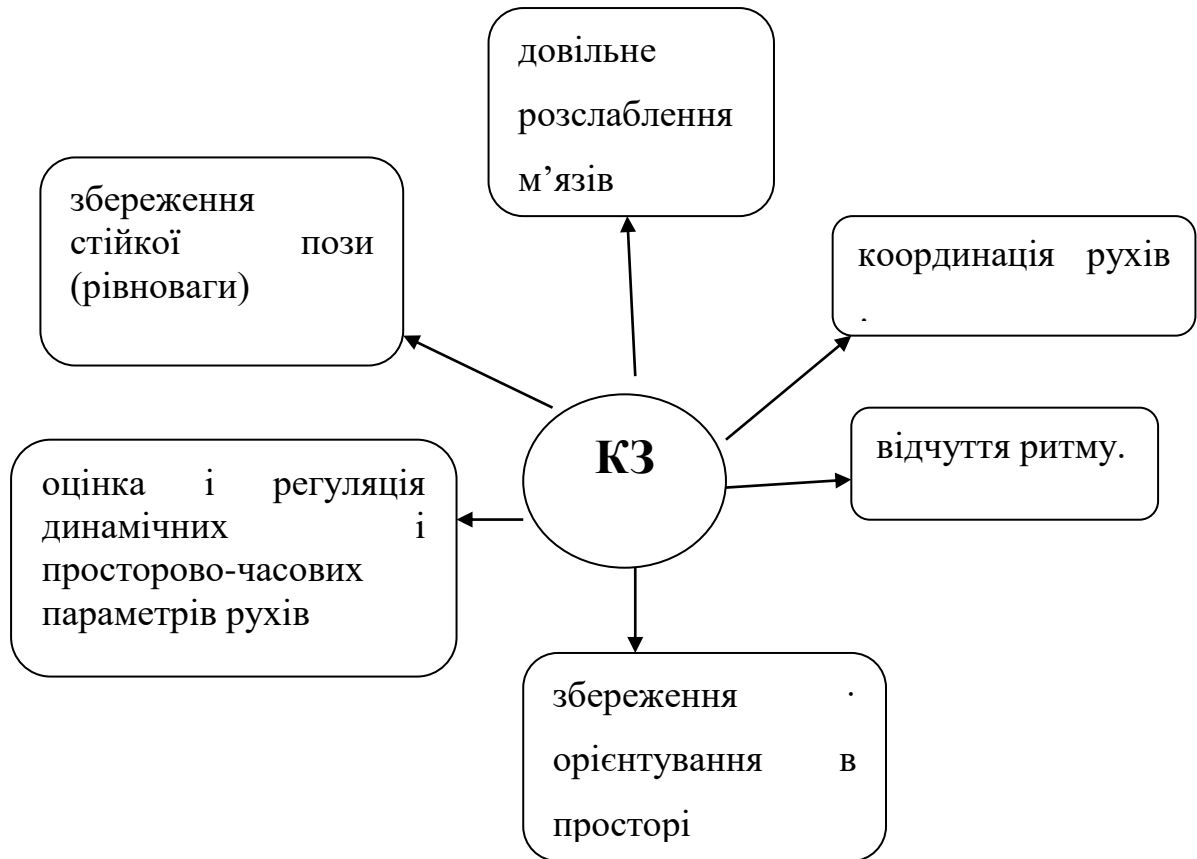


Рис. 1.2. Види КЗ за В. М. Платоновим і М. М. Булатовою

Одним з видів координаційних здібностей є так звані кінестетичні здібності, тобто здібності людини до виконання, диференціювання, відмірювання, відтворення просторових, силових, часових параметрів руху. На думку різних авторів, кінестетична чутливість (м'язово-суглобові відчуття) забезпечує відчуття положення тіла та його частин у часово-просторовому полі.

Ці відчуття відображають швидкість переміщення наших робочих органів, за допомогою кінестетичних відчуттів людина може оцінювати відстань та напрямок руху [17; 2].

Різні форми прояви координаційних здібностей (узгодження рухів, орієнтування у просторі, точність відтворення і диференціювання просторових, часових і силових параметрів рухів, рівновага, ритм, швидкість і точність реагування на сигнали) часто є специфічними, взаємозв'язаними одна з одною [14].

Спеціалісти виділяють основні значущі координаційні здібності у футболі: 1) здатність до перебудови та пристосованості рухових дій; 2) кінестетичне диференціювання руху (відчуття м'яча); 3) відчуття ритму руху; 4) здатність до поєднання рухових дій; 5) орієнтацію в просторі; 6) швидкість рухової реакції; 7) рівновагу (в динамічних і статичних умовах) [9].

Б. Хоркавий, О. Огерчук та О. Колобич відносять у своєму дослідженні спритність до прояву координаційних здібностей, і називають спритність здатністю футболіста до швидкого оволодіння новими рухами з швидкою перебудовою рухової активності відповідно до ігрових обставин, які раптово змінюється. Автори вважають спритність важливою специфічною якістю футболіста, яка заслуговує на особливу увагу в процесі її розвитку. Доцільність її розвитку є актуальною у віці від 8 до 9 і від 11 до 12 років, бо саме у цей період спостерігається найбільший тренувальний ефект [27].

Проблема розвитку такого компоненту координаційних здібностей, як орієнтування у просторі, незважаючи на численні дослідження, дотепер є однією з актуальних. Під здатністю до орієнтування у просторі розуміють вміння точно визначати і своєчасно змінювати розміщення тіла та здійснювати рух у потрібному напрямі. Цю здатність людина виявляє у відповідних умовах будь-якої конкретної діяльності (на майданчику для гри у волейбол, теніс, баскетбол, футбол) і по відношенню до об'єкта, що рухається (партнери, суперники, м'яч та ін.). Її прояв та розвиток значною мірою залежить від швидкості сприйняття та оцінки просторових умов дії, що досягається на основі комплексної взаємодії аналізаторів, серед яких провідна роль належить зоровому [10; 26].

V.N. Platonov [37], I. Jeffreys [36] відзначають особливу важливість формування координаційних здібностей юних атлетів у віці 13-14 років. У цьому періоді у підлітків завершується розвиток рухового аналізатора, створюються сприятливі передумови підвищення рівня рухової координації.

1.2. Засоби і методи розвитку координаційних здібностей футболістів в спортивній діяльності

С. Бойченко, В. Ніколаєнко стверджують, що для вдосконалення такої якості як спритність та координаційних здібностей у футболі, необхідно застосовувати широкий арсенал тренувальних засобів, яка б відповідала складній структурі технічної підготовленості, темпо-ритмовій структурі і варіативності ігрових дій футболістів. Автори наголошують на необхідності систематизувати та інтегрувати у тренувальний процес засоби і методи спеціальної фізичної підготовки (СФП), які здатні позитивно впливати на прояви спритності та координаційні здібності, які характерні ігровим варіаціям у футболі [5].

Основним методичним підходом для розвитку здібності до орієнтування в просторі є системне виконання завдань, що містять послідовно зростаючі вимоги до швидкості і точності орієнтування в просторі. Конкретний зміст цих завдань та методика їх застосування мають свої особливості залежно від виду спорту, віку, ступеня координаційної та фізичної підготовленості футболістів [3; 26].

За даними В. І. Ляха [18], для розвитку здібності у футболістів до просторової орієнтації необхідно застосовувати різні стрибки у певні зони, удари на точність, ігрові вправи з кількома м'ячами та учасниками, групові та командні спортивно-ігрові вправи технічного та тактичного характеру.

Автором також пропонуються наступні варіанти координаційного тренування для футболістів:

- 1) рівномірний вплив на координаційні здібності за допомогою засобів та методів протягом усього макро- або мезоцикла;
- 2) акцентований вплив на провідні координаційні здібності у підготовчому, змагальному чи перехідному періодах;
- 3) спрямоване тренування будь-яких координаційних здібностей у ході 2-6 мікроциклів;
- 4) регулярне включення у тренування вправ підвищеної координаційної складності;
- 5) використання спеціальних тренажерів (стендів).

Найбільш типовими вправами на орієнтування у просторі, за даними авторів, можуть бути:

1. біг по сильно-пересіченій місцевості з подоланням всіляких перешкод, встановлених у залі або на спортивному майданчику, лабіринтом та інше;
2. біг зі зміною напрямку руху по сигналу;
3. ходьба, біг та ведення м'яча по лініях та розмітках;
4. стрибки на точність та всілякі метання в ціль;
5. стрибки через гімнастичні кола, палиці, що розташовані на різній відстані один від одного, стрибки з поворотом на встановлену кількість градусів;
6. майже всі ігрові вправи (особливо з кількома м'ячами та учасниками), наприклад: квадрати 4:2, 3:3, 4:4 тощо;
7. групові та командні спортивно-ігрові вправи тактичного характеру [9; 8].

Вправи на орієнтування у просторі тісно пов'язані з іншими координаційними вправами, особливо з точністю відтворення і відмірювання, оцінкою і диференціюванням просторових, і навіть часових і силових параметрів рухів. Тому для вдосконалення здатності до орієнтування корисні всілякі «контрастні» і «зближуючі» завдання [20; 26].

Серед особливостей тренування у футболі у спеціально-підготовчому періоді, а також у змагальному періоді, автори наголошують на отриманні

найбільшого ефекту від вправ біомеханічні характеристики і ігрова логіка яких максимально наближені специфічній ігровій діяльності. Також, важливим є врахування особливостей структури тренувального заняття [29].

У роботі С. Бойченко, В. Ніколаєнко були підібрані вправи для кожної частині тренувального заняття (загально підготовчої, спеціально підготовчої , основної і заключної) спрямовані на становлення і розвиток (або вдосконалення) якості спритності, яка виступає як специфічна у руховій діяльності футболістів. Автори для загально підготовчої частини тренування пропонують використовувати вправи без м'яча, у спеціально-підготовчій частині – вправи з м'ячем, у основній частині навчально-тренувального заняття: «а) вправи із взяттям воріт; б) групові техніко-тактичні вправи із певним, конкретним завданням» [5].

Серед методичних прийомів, що застосовуються для розвитку та вдосконалення координаційних здібностей відмічають наступні:

- незвичайні вихідні положення під час виконання вправ;
- «дзеркальне» виконання вправ;
- зміна швидкості або темпу рухів;
- зміна напрямку руху;
- зміни умов виконання вправи;
- зміна способу виконання вправи;
- ускладнення вправ за допомогою додаткових рухів;
- створення незвичних умов виконання вправ [4].

І. В. Авер'янов та А. В. Шамонін наголошують, що ефективність засобів технічної підготовки футболістів є залежною від методів навчання. Автори рекомендують для розвитку загальних та специфічних для обраного виду спорту координаційних здібностей наступні методи [1; 28]:

1) метод стандартно-повторної вправи (застосовувати при розучуванні нових чи в координаційному відношенні складних рухових дій);

2) метод варіативної (змінної) вправи є основним методом у розвитку координаційних здібностей спортсмена;

3) ігровий метод відкриває перед спортсменами широкі перспективи виявляти самостійність, ініціативу, винахідливість, рішучість і наполегливість;

4) змагальний метод використовується у контрольних, товариських та календарних іграх. У формі змагань проводяться також окремі вправи (наприклад: Хто точніше вразить ціль? Хто швидше виконає ведення м'яча на заданому відрізку?).

Gardasevic J., Vasiljevic I. пропонують програму занять для гравців кадетського віку (15 років) відповідно до сенситивного періоду психофізичного розвитку у цьому віці [34].

Методика розвитку координаційних здібностей включає спеціалізовані засоби, методи та методичні прийоми. Вони спрямовані на забезпечення виконавцю відповідних зорових сприйняття та уявлень; об'єктивної інформації про параметри виконуваних рухових дій; виправлення окремих елементів рухів у ході виконання; вплив на всі органи почуттів, що беруть участь в управлінні та регулюванні рухів [12; 29].

Деякі сучасні методичні підходи, створені задля вдосконалення точності рухів, реалізуються з урахуванням активізації функцій аналізаторів за рахунок тимчасового виключення чи обмеження зорового самоконтролю у процесі виконання вправ. Ускладнення просторового орієнтування та контролю зорового аналізатора за рухами висувають підвищені вимоги до інших аналізаторів та «м'язового почуття». При цьому можливе спочатку погіршення якості рухів, як правило, характеризується надалі суттєвим підвищенням їх точності в нормальних умовах [14].

Б. Хоркавий, О. Огерчук та О. Колобич при розвитку спритності пропонують використовувати різноманітні вправи з різних видів спорту, таких як футбол, гімнастика, акробатика, рухливі і спортивні ігри. Автори рекомендують при доборі вправ використовувати принцип якомога більшої різноманітності (рис. 1.3).

Неспецифічні засоби	Специфічні засоби
<ol style="list-style-type: none"> 1. Перекиди вперед і назад з упору присівши. 2. Серії перекидів: один вперед, один назад. 3. Перекиди вперед і назад через плече. 4. Опорні стрибки: ноги нарізно і зігнувши ноги через «козла». 5. Просування стрибками між стійками (фішками, прапорцями). 6. Стрибки через набивні м'ячі та інші перешкоди. 7. Біг між деревами (стійками, м'ячами, прапорцями, фішками). 8. Стрибки вгору-вперед після розбігу і поштовху з містка (трампліна) і ловіння тенісного (футбольного) м'яча під час польоту – м'яч накидає партнер. 9. Виконання загальнорозвивальних вправ у заданому темпі (повільному, середньому, швидкому), з великою і малою амплітудою 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перекиди вперед і назад з м'ячем у руках. 2. Підкинути м'яч угору, зробити перекид уперед, зловити м'яч, що опускається. 3. Те ж, але після перекиду швидко встати, стрибнути вгору і зловити м'яч. 4. Жонглювання м'ячем ногами, стегном, головою. 5. Ведення м'яча між деревами (прапорцями, фішками тощо) на різній швидкості. 6. Підкинути м'яч руками вперед-вгору, зробити перекид вперед (на траві, маті), встати і після того, як м'яч торкнеться землі, здійснювати ведення, змінюючи напрямку руху. 7. З відстані 7–8 кроків руками з-за голови спрямовувати м'яч у стінку, зробити перекид вперед і зловити м'яч, що відскочив від стінки. 8. Встати з партнером на відстань 3 м один від одного і жонглювати м'ячем ногами. За сигналом третього гравця легкими ударами спрямовувати м'яч один одному. Приймавши м'яч, продовжити жонглювати ним тощо. 9. Жонглювання тенісним м'ячем. 10. Стрибок-перекид через перешкоду або в отвір накачаної автомобільної камери з подальшим м'яким приземленням у групуванні. 11. Стрибок вгору з розбігу поштовхом однієї ноги з перестрибуванням через мотузку на висоті 30–40 см з подальшим виконанням удару головою по м'ячу після накидання партнером

Рис. 1.3. Специфічні та неспецифічні засоби розвитку спритності футболістів [27]

Для того щоб розвивати спритність, необхідно послідовно опановувати на більш якісному рівні нові вправи, ускладнюючи засвоєні раніше. На розвиток спритності спрямовано вправи з оволодіння технічними прийомами гри.

На думку Р.І. Бойчука зі співавторами, удосконалення специфічних координаційних здібностей юних футболістів у пубертатному періоді необхідно здійснювати за допомогою тренувальних засобів спрямованого характеру. При цьому доцільно використовувати ігрові вправи та кругові тренування, де покращуються дві та більше координаційних здібностей [6].

Ключові положення у методиці розвитку координаційних здібностей спортсменів-футболістів полягають у тісній взаємодії координаційних

здібностей та основних фізичних якостей, а також різних сторін підготовленості, таких як технічна, тактична, психологічна. У разі планування навантажень, які є спрямованими на розвиток координаційних здібностей, необхідно враховувати координаційну складність вправи, задану інтенсивність, час, протягом якого виконується одне завдання (підхід), число повторень, тривалість і характер інтервалів відпочинку між повтореннями і серіями [31]

1.3. Критерії оцінки координаційних здібностей футболістів

Проведений А.Р. Гринем і А.Б. Кондратовичем огляд існуючих підходів щодо розробки критеріїв оцінки координаційних здібностей дозволив констатувати, що їх основу складає розробка специфічних тестів для перевірки надійності і валідності. В процесі визначення координаційних здібностей є прагнення використовувати тести комплексного характеру, які відбивають специфіку виду рухової діяльності футболістів. Це сприяє вирішенню проблеми зменшення часу, який витрачається на тести [11].

Автори наголошують: «Вивчення як стійких, стабільних, так і рухливих, варіативних компонентів, які визначають координаційну структуру рухів, може стати основою для оцінки і подальшої розробки педагогічних підходів з метою їх вдосконалення». Завдяки поданими авторами ідеям щодо критерію варіативності можна здійснювати порівняння рухів між собою, а не з зовнішніми контрольними знаками. Завдяки вивченню варіативних компонентів рухів можна розглядати їх як основу універсального підходу, який допоможе розробити критерії оцінки існуючого різноманіття рухових координацій [11].

Критеріями оцінки можуть найчастіше виступати певні загальні ознаки, які здатні в повній мірі надати оцінку здібностям. Серед критеріїв координаційних здібностей в літературі виділяються такі ознаки, які володіють якісними і кількісними характеристиками, а саме раціональність, правильність, швидкість, винахідливість (рис. 1.4).

ЯКІСНІ		ОЗНАКИ КРИТЕРІЇВ		КІЛЬКІСНІ
Адекватність		Правильність		Точність
Своєчасність		Швидкість		Швидкість
Доцільність		Раціональність		Економічність

Рис. 1.4. Критерії оцінки координаційних здібностей [11].

На думку фахівців, оцінка координаційної складності тренувальних і змагальних навантажень у підготовці юних спортсменів є найменше розробленою. Це пов'язано з трудностю вимірювання параметрів координаційних здібностей [13; 25].

Дитячі тренери не роблять особливого акценту на оцінці координаційних показників вихованців на відміну від тренерів провідних професійних футбольних клубів. Висококласні тренери оцінюють координаційні здібності з різних позицій, і це розглядалося в багатьох наукових працях, що не можна сказати про дитячо-юнацький футбол.

Важливість включення неспецифічних і специфічних для футболу координаційних навичок в процес ідентифікації та відбору футболістів-міжнародників (вік 5-16 років) описано в дослідженні Vandendriessche et al. [42]. Більше того, програми розвитку талантів часто використовують одновимірний підхід або включають комбінацію морфологічних і фізичних тестів (наприклад, швидкість, витривалість і потужність), які чутливі до відмінностей у дозріванні. Як припускають Vandendriessche et al. [42], навички координації рухів повинні бути частиною стратегії відбору в програмах відбору талантів високого рівня. Таким чином, тестування неспецифічної моторної координації можуть дати більше уявлень про майбутній потенціал молодого спортсмена в порівнянні з тестами на фітнес, які в основному висвітлюють поточні результати розвитку фізичних якостей.

На думку Witkowski et al. [43], найбільш інформативними тестами, що дають інформацію про техніко-координаційний потенціал футболістів на етапі підвищення кваліфікації, є тести, засновані на складних рухах з м'ячем, які

виконують спортсмени під час матчу. За даними авторів, внесок цих тестів у загальну дисперсію становить 40,9-42,1 %, тоді як внесок координаційних тестів, що виконуються без м'яча та пояснюють техніко-координаційний потенціал, лише 21,4-21,5 %.

Авторами у межах власних досліджень доведено, що найбільшу інформативність мають наступні тести:

- ведення м'яча прямокутником;
- кількість ударів по воротам (точність удару) внутрішньою стороною стопи;
- почергове жонглювання м'ячем головою і ногою;
- біг кругом стійки певним боком;
- обведення фішок не домінуючою ногою;
- різниця в часі слалому між стійками під час ведення 2-х та 1-го м'ячів;
- різниця в часі бігу до пронумерованих м'ячів 5x3 м (човниковий біг) [43].

Tessitore et al. [41] рекомендує для моніторингу прогресу футбольних навичок гравців використовувати такі футбольні тести як швидкісний дриблінг, удар по нерухомому м'ячу та удар з пасу на точність, які розроблені Federation Internationale de Football Association Medical Assessment and Research Center, які є невід'ємною частиною гри у футбол на всіх рівнях практики та змагань. Зокрема, тест на швидкісний дриблінг показує різницю координованого ведення м'яча на час, між футболістами з різним рівнем кваліфікації та позиційною роллю гравців. Удар нерухомим м'ячем забезпечує базову оцінку здатності ударів ногами, яка потрібна для виконання штрафних, кутових та пенальті. Враховуючи, що в грі футболістам доводиться часто коригувати свої рухи, щоб відбити м'яч з пасу, удар з пасу забезпечує показник високого рівня сприйняття та успішної координації рухів.

Щоб підвищити екологічну валідність специфічних футбольних тестів на координацію, дослідники розробили тести, що включають дії, які нагадують ті, що виконуються під час гри, наприклад, ведення м'яча з виконанням певних дій на час [40] і удари ногами по нерухомому або рухомому м'ячу [33].

Результати досліджень Roßsch et al. [40] свідчать про те, що рівень майстерності впливає на результативність ведення м'яча, варіативність рухів і результативність влучання у цілі при ударі по м'ячу.

Іншими авторами доведено, що кваліфіковані гравці, як правило, забивають більше під час роботи з рухомим м'ячем (з пасу), ніж під час роботи з нерухомим м'ячем, порівняно з менш кваліфікованим гравцем [33].

Для оцінки здатності контролювати рухи ногою у футболістів, використовується польовий тест на координацію між кінцівками, який включає маніпуляції з напрямками та швидкістю виконання асоціаційних синхронізованих рухів рук і ніг. Враховуючи час правильного виконання (тобто стопу, синхронізовану з рухом руки) як основну залежну змінну, цей тест пояснює, як центральна нервова система контролює складні завдання та оцінює контроль уваги індивідуума у підтримці менш стабільних протифазних моделей руху по відношенню до не фазних [30].

В.І. Ляхом [19] пропонується при оцінці координаційних здібностей враховувати чотири основні критерії:

- правильність виконання;
- швидкість виконання;
- раціональність виконання;
- винахідливість при виконанні.

Більшість фахівців рекомендують в процесі здійснення оцінювання координаційних здібностей намагатися уникнути одностороннього підходу та враховувати якісні та кількісні характеристики рухової дії (рис. 1.5). За якісними показниками у більшій мірі можна охарактеризувати тактичну ефективність рухової дії спортсмена стосовно її адекватності, своєчасності, доцільності і ініціативності. Кількісною оцінкою можна переважно охарактеризувати змагальну результативність виконуваних рухових дій щодо їх точності, швидкості, економічності та стабільності виконання [14].

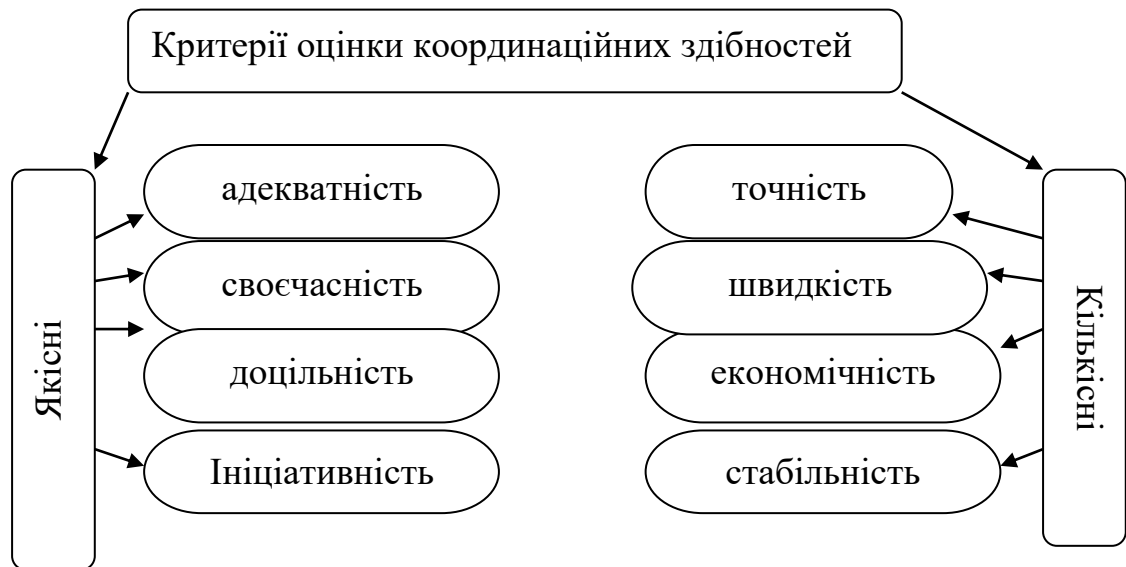


Рис. 1.5. Критерії оцінки координаційних здібностей

За даними П. Ладики і С. Сапрун найбільш характерними для футболістів координаційними здібностями є здатність до перебудови рухових дій, здатність до диференціювання, здатність до просторової орієнтації, здатність до ритму, статична рівновага. А в структурі координаційних здібностей футболістів виділяють швидкість реагування і динамічну рівновагу. Автори говорять про багатокomпонентність структури координаційних здібностей футболістів, що є однією з причин складності та недостатності вивченості питань їх розвитку в теорії і методиці футболу. В якості основних критеріїв оцінки координаційних здібностей виділяють: правильність, швидкість, раціональність і надійність рухових дій, які мають кількісні та якісні характеристики [16].

Висновки до розділу 1

1. Аналіз літературних джерел засвідчив наявність широкого діапазону класифікації координаційних здібностей, який є різноманітним та специфічним для кожного виду спорту. Координаційні здібності можна диференціювати на окремі види згідно з особливостями їх прояву, критеріями оцінки та факторами, що їх зумовлюють. Слід зазначити, що у реальній тренувальній і змагальній діяльності всі види координаційних здібностей не виявляються у чистому

вигляді, а проявляються у складній взаємодії. В залежності від ситуації одні координаційні здібності відіграють провідну роль, інші - допоміжну, при цьому можлива миттєва зміна ролі різних здібностей у зв'язку з зовнішніми умовами, що змінилися. Особливо яскраво це проявляється у спортивних іграх, зокрема й у футболі.

2. У науковій літературі немає єдиної думки щодо координаційних здібностях, про методи визначення рівня координації рухів та орієнтування у просторі. Недостатньо розроблено програми, спрямовані на розвиток цих якостей. Розбіжності теоретично негативно позначаються на методиці і, цим, обмежується можливість вдосконалення цих аспектів. У зв'язку з цим є актуальним розгляд деяких питань проблеми підвищення ефективності педагогічних впливів, спрямованих на комплексний розвиток орієнтування в просторі в процесі тренування.

3. У ході аналізу літературних джерел, виявлено рекомендації авторів щодо удосконалення рухово-координаційних здібностей футболісті за допомогою спеціальних груп спортивно-рухових вправ, що характеризують основні координаційні здібності спортсменів.

Результати розділу було висвітлено у публікаціях [22; 23].

РОЗДІЛ II

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Методи дослідження

В процесі проведення дослідження нами були використані наступні методи:

1. Аналіз науково-методичної літератури та інформаційних джерел;
2. Спостереження;
3. Тестування координаційних здібностей;
4. Педагогічний експеримент;
5. Методи математичної статистики.

Аналіз науково-методичної літератури та інформаційних джерел. Даний метод дослідження ми використовували з метою вивчення актуальної інформації та узагальнення висвітленого в літературі практичного досвіду щодо проблеми дослідження. В процесі аналізу було опрацьовано дослідження в таких галузях знань як теорія та методика спорту (у тому числі – теорія та методика футболу) та її прикладних аспектах; теорія спортивного тренування. Розглянуто особливості розвитку координаційних здібностей футболістів на основі наукових праць як вітчизняних так і закордонних науковців.

Вивчення літературних та документальних джерел дозволило уточнити актуальність теми обраної теми, визначити мету та завдання дослідження, розробити методику дослідження.

Спостереження за тренувальним процесом футболістів проводилися нами практично на всіх етапах дослідження. За допомогою педагогічного спостереження було виявлено особливості організації занять, змісту та методики розвитку та вдосконалення координаційних здібностей, зафіксовано

основні та допоміжні засоби координаційної підготовки футболістів контрольних та експериментальних груп. Об'єктом педагогічного спостереження стали показники обсягу та спрямованість засобів координаційної підготовки. Педагогічні спостереження у процесі змагання дозволили зафіксувати основні показники технічної підготовленості спортсменів, що дозволили провести їх оцінку на початку та наприкінці педагогічного експерименту.

Тестування координаційних здібностей.

Для оцінки наявного рівня спеціальних рухово-координаційних здібностей футболістів нами було використано спортивно-рухові тести, розроблені зарубіжними авторами і Federation Internationale de Football Association Medical Assessment and Research Center.

Здібності до пристосування та перебудови рухових дій оцінювалися за тестом «Швидкісний дриблінг» [41]

Для тесту на швидкісний дриблінг (ведення) (рис. 2.1) гравці повинні були вести м'яч по 50-метровій доріжці навколо кількох перешкод, дотримуючись вказаної послідовності .

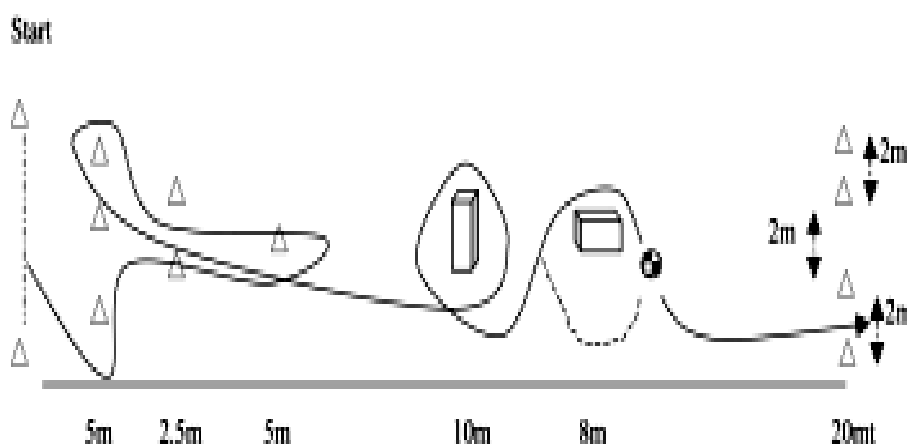


Рис. 2.1. Тест на швидкісний дриблінг [41; 40].

Гравець починає ведення м'яча із-за лінії за сигналом. Через 5 м йому необхідно звернути вправо, щоб почати ведення м'яча навколо конусів відповідно до встановленого порядку. Через 10 м футболісту необхідно

здійснити ведення м'яча навколо блоку 70x330x320 см, розміщеного вертикально в середині зони тестування. Ще через 8 м спортсмен повинен зіграти м'ячем навколо одного боку блоку розміром 30x320x370 см, розміщеного поздовжньо в середині зони ведення, і оббігти даний блок з іншого боку. Фінішує футболіст через ворота. Час, за який пройшов спортсмен від старту до фінішу, вимірювали за допомогою інфрачервоних рефлекторних фотоелементів. Щоб ознайомитися з послідовністю випробувань, гравці проходять шлях двічі перед випробуванням.

Здібності до диференціювання параметрів рухів оцінювалися тестовим завданням на точність.

Тест на точність удару з місця [40].

Для оцінки точності ударів по воротах, футбольні ворота розділили на 6 ділянок, розташували мотузку горизонтально між стійками на висоті 1,5 м і спустили вертикально з поперечини 2 мотузки на відстані 0,5 м від кожної стійки. Для здійснення ударів м'ячем з місця (рис. 2.2) гравець мав 6 спроб забити гол м'ячем, розміщеним на відстані 16 м від середини воріт. Він мав прицілитися спочатку у верхній правий, а потім у верхній лівий сегмент. Екзаменатор фіксує загалом по 3 спроби у верхньому правому та верхньому лівому сегментах. Три очки було зараховано, коли м'яч увійшов у верхню праву або ліву зовнішню зону воріт, і 1 очко, коли м'яч потрапив у поперечину чи стійку воріт, або увійшов у ворота з верхньої середньої зони. Очко не зараховували, коли м'яч входив у ворота в нижніх зонах або за їх межами. Підсумковий рахунок був сумою балів за 6 спроб.

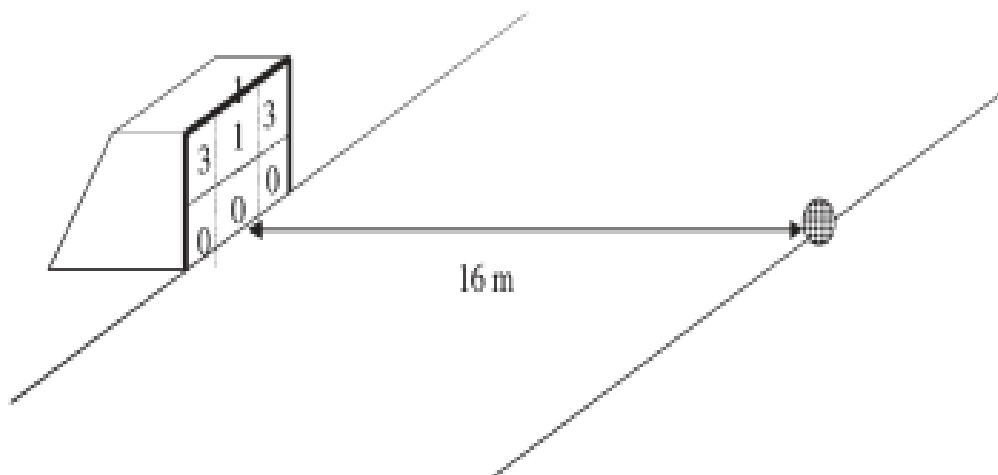


Рис. 2.2. Тест на влучність удару м'ячем по воротах з місця [40]

Тест «Удар з пасу»

У тесті «Удар з пасу» (рис. 2.3) гравець має зробити 5 спроб удару з 20-метрового пасу після виконання 5-метрового розбігу. З краю штрафної площі, на рівні з воротами, помічник передає м'яч у штрафний майданчик (тобто на відстань 11 м від воріт, середній край штрафної площі). Якщо гравець заявляє, що пас був недостатньо точним, то спроба повторюється. Шість очок зараховується якщо м'яч увійшов у верхню праву або ліву зовнішню зону воріт. 1 очко зараховувалося якщо м'яч потрапляв у поперечину або стійку воріт, а 2 бали – коли м'яч потрапляв у ворота з верхньої середньої або нижньої зони. Підсумковий рахунок був сумою 5 спроб [40].

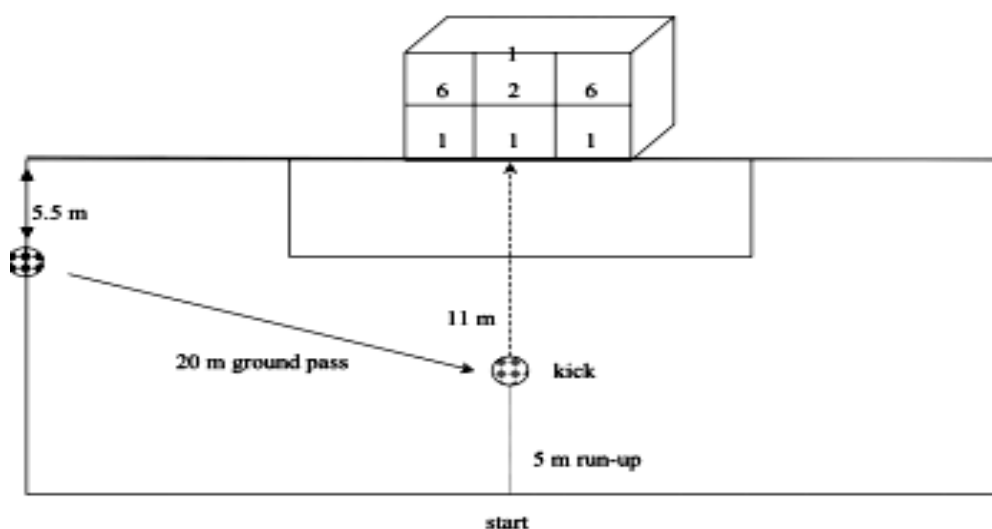


Рис. 2.3. Тест «Удар з пасу» [40]

Тест на координацію між кінцівками [41].

Перед початком тесту на координацію між кінцівками, гравцям необхідно сісти на стілець так, щоб лікті і коліна були зігнуті на 90° . Таке положення допускає самостійні рухи рук і нижніх кінцівок у сагітальній площині. Гравець повинен був виконувати циклічні і ациклічні згинальні та розгинальні рухи навколо зап'ястя та гомілковостопних суглобів у співвідношенні 1:1 протягом загальної тривалості проби (60 секунд), зберігаючи просторові та часові вимоги до рухів. Цей координаційний тест складався з 2 режимів виконання (рис. 2.4). Перший режим (А) – розгинання кисті з тильним згинанням стопи та згинання кисті з підшовним згинанням стопи, та другий (В) – згинання руки з тильним згинанням стопи і розгинання руки з підшовним згинанням стопи. Гравець був вільний у виборі, щоб виконати тест своєю ногою. За допомогою метронома обиралося три частоти виконання (120 уд./хв.). Між тестами давалася 2-хвилинна перерва, під час якої спортсмен міг встати з місця. Гравцям було надано збалансований порядок випробувань між режимами координації А і В. Після 15 секунд необхідного темпу метронома давалася команда «Готовність», що закликала до початку випробування. За допомогою секундоміра спостерігач виміряв час правильного виконання (секунди) монолатеральної координації рук і ніг, тобто час від початку руху до моменту, коли людина не відповідала ні просторовим, ні часовим вимогам завдання. Перед тестовою сесією гравців ознайомлювалися з тестом, що дозволило їм виконувати координаційні режими на різних швидкостях.

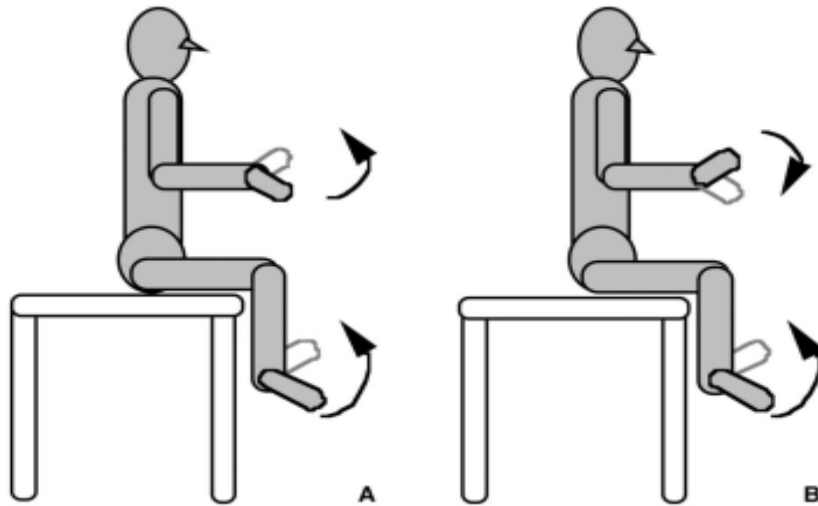


Рис. 2.4. Схематичне зображення інфазного (А) та протифазного (В) режимів тесту на координацію між кінцівками.

Здібності до ритму визначалися двома тестовими завданнями: біг по обручах з веденням м'яча і підтягування м'яча стопою.

Тест «Біг по обручах із веденням м'яча» [8]

Необхідне обладнання: 11 гімнастичних обручів (діаметр 80 см), секундомір, вимірювальна стрічка, футбольний м'яч.

Випробуваному необхідно послідовно (з паузами відпочинку) виконувати біг на дистанції 30 м різними способами: біг 30 м з високого старту з максимальною швидкістю; біг 30 м за обручами, встановленими згідно зі схемою (рис. 2.5); випробуваний веде м'яч до першого ряду обручів, посилає м'яч збоку від них, а сам виконує біг, щоразу ставлячи стопу в черговий обруч, потім знову переходить до ведення м'яча відповідно до схеми, описаної вище. Тест закінчується при перетині піддослідним лінії фінішу.

Оцінюється: 1) час бігу по обручах без ведення м'яча (с); 2) час бігу по обручах із веденням м'яча (с); 3) різниця в часі бігу по обручах без ведення м'яча та гладкого бігу на 30 м (с); 4) різниця в часі бігу по обручах із веденням м'яча та без ведення м'яча (с). Точність вимірювання тесту – до 0,01 с.

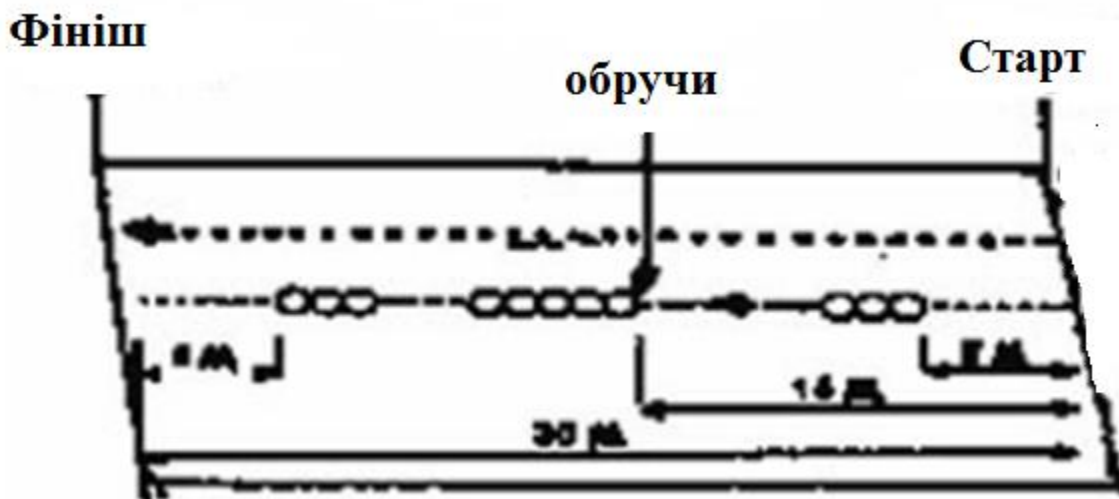


Рис. 2.5. Біг по обручах з веденням м'яча

Тест – підтягування м'яча стопою [8]

Необхідне обладнання: футбольний м'яч, секундомір.

Методика проведення тесту: випробуваний стоїть у вихідному положенні (В.П.) обидві стопи на підлозі (рис. 2.6 а). По сигналу починає вести м'яч підошвою якнайшвидше (рис. 2.6 б). Після кожного контакту з м'ячем стопа має торкнутися поля – повторюється 10 разів. Секундомір зупиняється після десятого контакту стопи випробуваного з м'ячем у момент торкання підлоги стопою (рис. 2.6 в)

Оцінюється: найкращий результат із двох спроб (з точністю до 0,01 сек.).

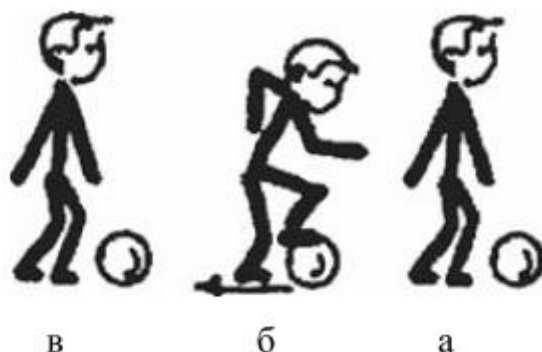


Рис. 2.6. Підтягування стопою м'яча

Тест - Опора на одній нозі з утриманням м'яча на стопі іншої [8]

Обладнання: футбольний м'яч, секундомір.

Методика проведення тесту: випробуваний, стоячи на одній нозі, руки на стегнах, друга нога витягнута вперед. Необхідно якнайдовше утримувати м'яч на піднятій стопі (рис. 2.7). Тест зупиняється в той момент, коли випробуваний припуститься помилки: упустиє м'яч зі стопи, зніме руки з стегон, зробить рух ногою, що стоїть на підлозі.

Оцінюється: найкращий із двох спроб результат часу утримання м'яча на стопі (з точністю до 0,01 с).

Примітка: випробуваний виконує дві спроби лівою і правою ногою.

У разі утримання м'яча на стопі 2 хв. тест закінчується та випробуваному записується максимальний результат - 120 сек.



Рисунок 2.7. Опора на одній нозі з утриманням м'яча на стопі іншої

Тест – повороти на гімнастичній лаві [8]

Обладнання: гімнастична лава, секундомір.

Методика проведення тесту: стоячи у В.П. "стопи - одна перед іншою" на вузькій стороні (10 см) гімнастичної лави, випробуваний повинен за 20 сек. виконати якнайбільше поворотів на 360° по черзі - вліво-право, не втрачаючи рівноваги (рис. 2.8). Виконується дві спроби.

Оцінюється: кількість виконаних поворотів за 20 сек. (з точністю до 0,5 обороту) – найкращий результат із двох спроб.

Примітка: виконання повороту зараховується в тому випадку, коли випробуваний повернеться в В.П. У разі втрати рівноваги (сходу з лави, дотик підлоги однією ногою) слід якнайшвидше зайняти В.П. і продовжити тест.



Рис. 2.8. Повороти на гімнастичній лаві

Педагогічний експеримент

У педагогічному експерименті взяли участь 32 спортсмени-футболісти 13-14 років, які склали контрольну (КГ) і експериментальну (ЕГ) групу. Педагогічний експеримент тривав 3 місяця з січня по квітень на базі ОКЗ СОР ДЮСШ «Футбольний центр «Барса»». Експериментальна група займалася за розробленою методикою вдосконалення координаційних здібностей футболістів 13-14 років, а контрольна група – за стандартною методикою.

Методи математичної статистики

Гіпотеза нормального розподілу результатів була перевірена на основі критерію Колмогорова і Смірнова. У сфері порівняльної статистики для визначення відмінностей у змінних, які використовуються для оцінки координації на початку (початковий стан) і в кінці (кінцевий стан) експерименту, ми використовували дискримінаційну параметричну процедуру Стьюдента t- тест для залежних вибірок.

Також проводили обчислення таких перемінних: середньої арифметичної величини, середнього квадратичного відхилення, помилки середньої арифметичної величини.

Середня арифметична проста:

$$M = \frac{\sum x}{n},$$

де: M - середня арифметична проста,
 x - варіанти статистичного ряду,
 n – кількість спостережень.

Середнє квадратичне відхилення:

де: σ – середнє квадратичне відхилення,
 k – коефіцієнт для обчислення середнього квадратичного відхилення по амплітуді варіаційного ряду.

$$\sigma = \pm \frac{V_{\max} - V_{\min}}{k},$$

Помилка середньої арифметичної:

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}},$$

де: m - помилка середньої арифметичної,
 σ – середнє квадратичне відхилення,
 n – кількість спостережень.

2.2 Організація дослідження

Дослідження проводилося з вересня 2020 по листопад 2021 року та включало три етапи, кожен з яких характеризувався конкретними термінами виконання, змістом роботи та методами дослідження, що застосовуються. В експерименті взяли участь дві групи футболістів 13-14 років по 15 осіб у кожній.

Перший етап (жовтень 2020 р. – грудень 2020 р.) був присвячений вивченню та аналізу літературних даних з питань розвитку координаційних здібностей футболістів. Було проведено попередні педагогічні спостереження та аналіз навчально-тренувальних занять футболістів 13-14 років. Визначали основний напрямок дослідження, здійснювали організаційні заходи щодо

підготовки та проведення дослідження. На основі аналізу та узагальнення науково-методичної літератури, було остаточно уточнено тему дослідження, сформульовано мету та завдання, визначено комплекси контрольних вправ, сформовано контрольні та експериментальні групи та розроблено програму педагогічного експерименту.

На другому етапі (січень 2021 р. – травень 2021 р.) було проведено формуючий педагогічний експеримент. На даному етапі було відпрацьовано дослідницькі методики, розроблено методику координаційної підготовки юних футболістів з її подальшим впровадженням.

На третьому етапі (червень 2021 р. – листопад 2021 р.) отримані в процесі дослідження дані були опрацьовані за допомогою апарату математичної статистики. Отримані результати дослідження та їхня інтерпретація дозволили сформулювати висновки.

РОЗДІЛ ІІІ

ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ФУТБОЛІСТІВ 13-14 РОКІВ

3.1. Розробка і обґрунтування методики вдосконалення координаційних здібностей футболістів 13-14 років

З огляду на те, що в дослідженні приймали участь гравці юного віку, то виникає необхідність у даний сенситивний період звертати увагу на психофізичний розвиток і враховувати початковий тренувальний стаж занять футболом з метою ефективного розвитку координаційних здібностей.

Згідно з запропонованою методикою часова структура тренувань становила від 60 до 120 хвилин залежно від цілей і завдань навчального блоку і поділялася на 3 етапи:

- Вступно-підготовча частина (25-30% тривалості навчання)
- Основна частина (60-65% тривалості навчання)
- Заключна частина (до 10% тривалості навчання)

У вступно-підготовчій частині тренування акцент був зроблений на розігрів і розминку футболістів. Як інструмент використовувалися різноманітні елементарні ігри з м'ячем, що дозволяли працювати над елементарними основами техніки та тактики, а також використовувалися різноманітні багатокутники з вправами на координацією. На цьому етапі також застосовуються різноманітні ігри та вправи для збільшення рухливості суглобів та зміцнення м'язів.

На першому етапі основної частини тренування інтенсивність дещо збільшується в порівнянні з фазою розминки, а завдання тренування реалізується через різноманітні ігри з м'ячем. Ігровим методом

використовувався для навчання та відпрацювання футбольних навичок через велику кількість повторень.

На другому етапі основної частини тренування гравці здебільшого мали вільну гру на двоє воріт, що дозволяло їм творчо попрацювати та висвітлити індивідуальність, уяву, самостійне мислення та працьовитість, застосовуючи елементи, які навчають за методом гри. Таким чином, з першого етапу основної частини і далі відбувалося збільшення якісної підготовки футболістів. На цьому етапі тренування інтенсивність була найбільшою.

У заключній частині тренування було поставлено завдання знизити фізіологічну криву до оптимального рівня, а також використовувати малоінтенсивні засоби, такі як вправи на розтяжку та розслаблення, змагальна гра з пенальті, штрафні удари.

В окресленій структурі навчально-тренувального заняття координаційному тренуванню присвячувалося від 10 до 25 хв. від загального часу тренувального заняття. Паузи відпочинку між черговими координаційними вправами можуть бути відсутніми, бути дуже короткими за часом (кілька секунд) або тривати до повного відновлення. Характер відпочинку між вправами координаційної спрямованості може бути пасивним чи активним.

Згідно з розробленою методикою використовували один варіант тренувань зі спрямованістю на розвиток координаційних здібностей футболістів, покликаний сприяти рівномірному розвитку всіх координаційних здібностей (на розвиток кожної приділяється майже однаковий час);

Основними засобами, які використовувалися для розвитку КС були різноманітні рухові дії, ті що спрямовані на подолання координаційних труднощів (їх виконання вимагає прояву точності, швидкості, раціональності реалізації складних у координаційному відношенні рухових дій, а також винахідливості при виконанні цих дій у мінливих умовах); ті що є новими для виконавця (при вивченні нового технічного елемента); ті що вже були добре засвоєні і їх повторне виконання вимагає зміни способу дії (часових, силових та

просторових параметрів рухів), або умов (передачі м'яча внутрішньою частиною стопи з різною силою та на різну відстань, в умовах гри тощо).

До кожного вправи розроблено різні варіанти їх виконання. Деякі з цих варіантів вправ та ігор представлені у спрощеній формі, інші – складніші (з точки зору координаційних вимог), щоб їх можна було використовувати у тренуванні футболістів різного віку та кваліфікації.

У таблиці 3.1 наведено різні варіантів виконання загальних для всіх рекомендованих вправ.

Таблиця 3.1

Варіанти виконання загальновідомих футбольних вправ з метою розвитку координаційних здібностей

Вказівки виконання вправи	Дозування
Виконання вправи провідною ногою та/або у зручну сторону, а потім те ж, але не ведучою ногою та/або в не ведучу сторону тощо, зі зміною ніг	15–40 разів
Виконання вправи ведучою ногою у зручний бік, а потім те саме з іншої ноги (в інший бік)	6–12 разів
Виконання вправи на зміну (провідна нога та/або зручна сторона), а потім те саме з іншої ноги	10–20 разів
Виконання обраних технічних елементів провідною ногою та/або у провідну сторону, потім те саме, але з іншої ноги та в іншу бік тощо	15–40 разів 5–15 разів
Виконання обраних технічних елементів провідною ногою та/або у провідну сторону	по 1 разу в різні сторони і різними ногами
Виконання вправи різними м'ячами (футбольними, для міні-футболу, гумовими різної маси та величини, гандбольними, волейбольними та ін.)	

Продовження таблиці 3.1

Виконання різних вправ у поєднанні зі спостереженням за всім, що відбувається на футбольному полі, щоб увага та погляд не були зосереджені тільки на м'ячі та найближчому партнері (підвищення обсягу периферичного зору та просторової орієнтації)	
Виконання вправи з максимальною швидкістю	6–12 разів
Виконання вправи з різною швидкістю (раз – з максимальною, другий – із середньою чи з низькою)	
Виконання вправ на різних пристосуваннях та з використанням снарядів на малій площі опори: гімнастичні лави, батуту, набивні м'ячі (для спрямованого впливу на здатність до рівноваги)	
Виконання вправи після «кондиційного навантаження» («на витривалість», «силу», швидкісно-силові здібності) і натомість фізичного втоми	
Виконання вправ при різних побудовах і перебудовах	
Зміна відстані між спортсменами та/або пристроями та снарядами	
Виконання різних варіантів вправи у різних комбінаціях (поєднаннях)	

Позитивний ефект поліпшення координаційних здібностей спортсменів досягається при застосуванні адекватного числа повторень рекомендованих вправ. Кількість повторень координаційних вправ має становити 5–40 разів (найчастіше – від 6 до 12 разів), а кількість серій – від 1 до 5.

Усі вправи доцільно виконувати з м'ячем, тобто щоб вправи були специфічного характеру. Це дозволить утримати інтерес футболістів до тренувань і з легкістю перенести навантаження.

Згідно з розробленою методикою для цілеспрямованого розвитку окремих координаційних здібностей протягом тижня здійснювався приблизний наступний розподіл часу у хвилинах і у відсотках від загальної тривалості заняття (рис. 3.1.)



Рис. 3.1. Схема реалізації методики в тижневому мікроциклі

3.2. Перевірка ефективності розробленої методики

Оцінка координаційних здібностей здійснювалася за такими показниками як: почуття ритму руху, здатність до збереження рівноваги, кінестетичне почуття, здатність до перебудови та пристосування рухових дій, здатність до узгодження рухів, швидкість реагування та здатність до орієнтації у просторі.

На початок експерименту достовірних відмінностей у показниках, що відображають розвиток координаційних здібностей футболістів

експериментальної та контрольної групи, не спостерігалось відповідно з даними таблиці, що підтверджує однорідність груп (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Показники координаційних здібностей контрольної (КГ) і експериментальної (ЕГ) груп на початку експерименту

Тестові завдання	КГ (n=16) M±σ	ЕГ (n=16) M±σ	t	p
Швидкісний дриблінг, сек.	27,56±0,83	28,03±0,75	2,02	>0,05
Точність удару з місця, бали	6,4±3,5	6,3±3,7	0,11	>0,05
Удар з пасу, бали	10±5,9	11±5,3	0,78	>0,05
Підтягування м'яча стопою, сек.	5,4±1,1	5,5±2,0	0,11	>0,05
Біг по обручах із веденням м'яча, сек.	9,1±0,12	9,3±0,14	0,74	>0,05
Утриманням м'яча на стопі, сек.	28,4±9,1	26,9±8,3	0,83	>0,05
Повороти на гімнастичній лаві, кількість разів	4,1±0,5	4,0±1,1	1,06	>0,05
Координація між кінцівками (А), сек.	48±12,3	47±11,9	0,18	>0,05
Координація між кінцівками (В), сек.	24±10,3	23±8,1	0,41	>0,05

Після закінчення педагогічного експерименту як в експериментальній так і в контрольній групі постерігалася позитивна динаміка за показниками координаційних здібностей (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

**Показники координаційних здібностей контрольної (КГ) і
експериментальної (ЕГ) груп після експерименту**

Тестові завдання	КГ (n=16) M±σ	ЕГ (n=16) M±σ	t	p
Швидкісний дриблінг, сек.	26,96±0,84	26,06±0,85	2,86	<0,05
Точність удару з місця, бали	6,6±4,0	7,1±3,5	2,18	<0,05
Удар з пасу, бали	11±4,6	13±5,5	2,17	<0,05
Підтягування м'яча стопою, сек.	5,3±1,1	5,1±1,8	2,71	<0,05
Біг по обручах із веденням м'яча, сек.	9,0±0,11	8,7±0,14	2,74	<0,05
Утриманням м'яча на стопі, сек.	29,6±8,0	29,9±9,1	2,83	>0,05
Повороти на гімнастичній лаві, кількість разів	4,3±0,7	4,5±0,7	1,18	>0,05
Координація між кінцівками (А), сек.	50±11,8	52±9,9	2,08	>0,05
Координація між кінцівками (В), сек.	26±9,4	28±8,8	2,90	<0,05

В експериментальній групі відбулися за час експерименту достовірні зміни ($p < 0,05$) за показниками більшості тестів, за винятком тестів, що характеризують здатність до рівноваги і частково в тестах на перебудову та пристосування рухових дій.

Різниця у % між показниками координаційних здібностей КГ за час експерименту представлено в таблиці 3.4

Таблиця 3.4

**Показники координаційних здібностей контрольної групи (n=16)
до та після експерименту**

Тестові завдання	До M±σ	Після M±σ	Різниця %	p
Швидкісний дриблінг, сек.	27,56±0,83	26,96±0,84	2,2	>0,05
Точність удару з місця, бали	6,4±3,5	6,6±4,0	3,1	>0,05
Удар з пасу, бали	10±5,9	11±4,6	10	<0,05
Підтягування м'яча стопою, сек.	5,4±1,1	5,3±1,1	1,8	>0,05
Біг по обручах із веденням м'яча, сек.	9,1±0,12	9,0±0,11	1,1	>0,05
Утриманням м'яча на стопі, сек.	28,4±9,1	29,6±8,0	4,2	>0,05
Повороти на гімнастичній лаві, кількість разів	4,1±0,5	4,3±0,7	4,9	>0,05
Координація між кінцівками (А), сек.	48±12,3	50±11,8	4,2	>0,05
Координація між кінцівками (В), сек.	24±10,3	26±9,4	8,3	<0,05

За час експерименту в контрольній групі достовірно збільшилися результати тестів «Координація між кінцівками (В)» і «Удар з пасу», які характеризують рівень розвитку здібності до диференціювання параметрів рухів і узгодження рухів.

Достовірний приріст результатів за час експерименту в експериментальній групі був більш вираженим і стосувався більшої кількості тестів, порівняно з контрольною групою (табл. 3.5)

Таблиця 3.5

**Показники координаційних здібностей експериментальної групи
(n=16) до та після експерименту**

Тестові завдання	До M±σ	Після M±σ	Різниця %	p
Швидкісний дриблінг, сек.	28,03±0,75	26,06±0,85	7	<0,05
Точність удару з місця, бали	6,3±3,7	7,1±3,5	12,7	<0,05
Удар з пасу, бали	11±5,3	13±5,5	18,2	<0,05
Підтягування м'яча стопою, сек.	5,5±2,0	5,1±1,8	7,3	<0,05
Біг по обручах із веденням м'яча, сек.	9,3±0,14	8,7±0,14	6,4	<0,05
Утриманням м'яча на стопі, сек.	26,9±8,3	29,9±9,1	11,2	<0,05
Повороти на гімнастичній лаві, кількість разів	4,0±1,1	4,5±0,7	12,5	<0,05
Координація між кінцівками (А), сек.	47±11,9	52±9,9	10,6	<0,05
Координація між кінцівками (В), сек.	23±8,1	28±8,8	21,7	<0,05

Найбільший достовірний приріст показників футболістів експериментальної групи відзначено у вдосконаленні почуття ритму руху, кінестетичному диференціюванні («почуття м'яча»), перебудові та пристосуванні рухових дій, узгодженні рухів, швидкості складного реагування.

Порівняльний аналіз результатів на початок та закінчення експерименту в

досліджуваних групах дозволив встановити наступне підвищення показників координаційних здібностей в експериментальній групі за тестами «Швидкісний дриблінг» - на 7,0%, «Точність удару з місця» – на 12,7%, «Удар з пасу» – на 18,2%, «Підтягування м'яча стопою» – на 7,3 %, «Біг по обручах із веденням м'яча» – 6,4%, «Утриманням м'яча на стопі» – 11,2%, «Повороти на гімнастичній лаві» – 12,5%, «Координація між кінцівками (А)» – 10,6%, «Координація між кінцівками (В)» – на 21,7 (рис. 3.2)



Рис. 3.2 Приріст у відсотках показників координаційних здібностей контрольної і експериментальної групи

В контрольній групі також спостерігалось підвищення показників координаційних здібностей за тестами «Швидкісний дриблінг» - на 2,2%, «Точність удару з місця» – на 3,1%, «Удар з пасу» – на 10,0%, «Підтягування м'яча стопою» – на 7,3 %, «Біг по обручах із веденням м'яча» – 6,4%, «Утриманням м'яча на стопі» – 1,8%, «Повороти на гімнастичній лаві» – 4,9%,

«Координація між кінцівками (А)» – 4,2%, «Координація між кінцівками (В)» – на 8,3 (рис. 3.2)

Висновки розділу 3

1. Враховуючи вік гравці який є сенситивний для розвитку декількох фізичних якостей, при розробці і реалізації методики звертали увагу на психофізичний розвиток і враховували початковий тренувальний стаж занять футболом з метою ефективного розвитку координаційних здібностей.

Розроблена методика передбачала використання загальновідомих вправ футболістів, які сприяють розвитку координаційних здібностей, за запропонованою схемою.

2. Використання розробленої методики позитивно вплинуло на координаційні здібності футболістів 13-14 років.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз літературних та інформаційних джерел допоміг визначити, що одним із суттєвих резервів підвищення ефективності тренувального процесу, подальшого зростання спортивної майстерності спортсменів, досягнення у майбутньому високих спортивних результатів, є відповідний рівень розвитку координаційних здібностей.

З метою розвитку координаційних здібностей у теорії і практиці спортивної підготовки використовується значна кількість як специфічних так і неспецифічних засобів. Більш ефективним вважається використання вправ з м'ячем, які відповідають структурі змагальної вправи. Також відмічається необхідність включати в тренувальний процес футболістів загальновідомі координаційні вправи, які використовуються спортсменами в інших видах спорту.

2. Визначено особливості вдосконалення координаційних здібностей у підготовці футболістів 13-14 років, які полягають у використанні у цьому віці більш широкого арсеналу різноманітних рухових дій, які спрямовані на подолання координаційних труднощів (їх виконання вимагає прояву точності, швидкості, раціональності реалізації складних у координаційному відношенні рухових дій, а також винахідливості при виконанні цих дій у мінливих умовах); нових для виконавця дій та добре засвоєних дій, які при повторному виконанні вимагають зміни способу дії або умов дії.

Розроблено експериментальну методику, яка ґрунтувалася на акцентованій реалізації засобів координаційної підготовки з вибірковою спрямованістю на вдосконалення окремої координаційної здібності в рамках одного тренувального заняття протягом певного періоду.

3. Впровадження розробленої методики у тренувальний процес футболістів 13-14 років дозволило визначити позитивний вплив використання

запропонованих методів і засобів на показники координаційних здібностей спортсменів.

За час експерименту в досліджуваних групах спостерігалася позитивна динаміка за показниками тестових завдань. В експериментальній групі відбулися за час експерименту достовірні зміни ($p < 0,05$) за всіма показниками. Приріст результатів склав від 6,4 до 21,7 % в експериментальній групі, а в контрольній – від 1,1 до 10,0%. Найбільше зросли показники прояву таких координаційних здібностей як кінестетичне диференціювання («почуття м'яча»), перебудова та пристосування рухових дій, узгодженні рухів, рівновага.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аверьянов И. В. Методика совершенствования кинестетических координационных способностей футболистов 10–11 лет: дис. ... канд. пед. наук. Омск, 2008. 240 с.
2. Аверьянов И.В. Методика совершенствования кинестетических координационных способностей футболистов 10–11 лет: автореф. дис. ...канд. пед. наук. Тюмень, 2008. 22 с.
3. Бандаков М. П., Полевой Г. Г. Развитие специфических координационных способностей у юных футболистов. *Вестник Вятского государственного гуманитарного университета*. 2014. №8. С. 138-145.
4. Белич А. Футбол : методика. *Спорт в школе*. 2007. № 13. С. 3-26.
5. Бойченко С., Николаєнко В. Підвищення спритності на основі вдосконалення координаційних здібностей футболістів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова*. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2015. №. 12. С. 17-22.
6. Бойчук Р. И., Ермаков, С. С., Подригало, Л. В., Безъязычный, Б. И. Исследование координационных способностей юных футболистов в пубертатном периоде для повышения эффективности процесса підготовки. *Человек. Спорт. Медицина*. 2018. Т. 18. №. S. С. 73-82.
7. Верхошанский Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. Москва: Физкультура и спорт, 1988. 331с.
8. Витковски З. Координационные способности юных футболистов: диагностика, структура, онтогенез: дис. ...канд. пед. наук. Москва. 2003. 170 с.
9. Витковски З., Лях В. Развитие координационных способностей у футболистов 11–19 лет. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 2008. № 6. С. 34-36.

10. Горбачева О. А., Харлашин Д. А. Специальная подготовка футболистов 15-16 лет по совершенствованию координационных способностей. Межрегиональная общественная организация академия безопасности и выживания (Орел). 2018. №1-1 (17). С. 158-162.
11. Гринь А. Р., Кондратович А. Б. Методика формування координаційних здібностей у футболістів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2014. Вип. 5. С. 37–41.
12. Губа В.П., Лексаков А.В., Антипов А.В. Интегральная подготовка футболистов: учеб. пособие. Москва: Советский спорт, 2010. 208 с.
13. Зерег Ф., Жийяр М.В., Мохамед Х.Х. Совершенствование координационных способностей футболистов 14–15 лет. *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. 2017. №2 (144). С. 72–77.
14. Зерег Ф., Жийяр М. В., Роменская О. В., Таха С. Совершенствование координационных способностей юных гандболисток на этапе спортивной специализации. *Теория и практика физической культуры*. 2021. №. 6. С. 97-98.
15. Зерег Фатех. Совершенствование координационных способностей спортсменов в командно-игровых видах спорта на этапе спортивной специализации: дис. ... канд. пед. наук. Москва, 2018. 175 с.
16. Ладика П., Сапрун С. Удосконалення координаційних здібностей футболістів різної кваліфікації. *Вісник прикарпатського університету. Серія Фізична культура*. Івано-Франківськ: Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника, 2017. Вип. 27-28. С. 150-155.
17. Лях В. И. Координационные способности в спорте: теории, модели, направления настоящих и будущих исследований. Моделирование управления движениями человека. Москва: Спорт Академия Пресс, 2003. С. 158-202.
18. Лях В. И. Развитие координационных способностей у детей школьного возраста: дис. ... д-ра пед. наук. Т. 1. М., 1990. 513 с.

19. Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие. Москва: ТВТ «Дивизион», 2006. 288 с.
20. Николаенко В. В. Рациональная система многолетней подготовки футболистов к достижению высшего спортивного мастерства: монография. Киев. 2014. 336 с.
21. Платонов В. М., Булатова М. М. Фізична підготовка спортсмена. Киев: «Олімпійська література», 1995. 320с.
22. Синицин Є., Бермудес Д. Застосування інформаційних технологій у фізичній культурі і спорті. *Цифрові технології в процесі підготовки спортсменів в умовах формального і неформального навчання: матеріали I міжнародної науково-практичної конференції* / відповід. ред. Д.В. Бермудес. Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2021. С. 46-47.
23. Синицин Є. Координаційні здібності футболістів і шляхи їх розвитку. *Актуальні питання підготовки спортсменів в олімпійських і неолімпійських видах спорту: матеріали I всеукраїнської науково-практичної конференції* / відповід. ред. Д.В. Бермудес. Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2021. С.
24. Тер-Ованесян А.А., Тер-Ованесян И.А. Педагогика спорта. Киев: Здоров'я, 1986. 208с.
25. Ткаченко С. М. Теорія і практика футболу в процесі підготовки тренера: монографія. Суми: Сумський державний університет, 2020. 194 с.
26. Усов А. И., Гречкина М. В. Развитие ориентирования в пространстве у футболистов на тренировочном этапе. Иркутск. С. 131-136.
27. Хоркавий Б., Огерчук О., Колобич О. Особливості розвитку фізичних якостей у юних футболістів за допомогою неспецифічних і специфічних засобів. *Спортивна наука України*. 2017. №2 (78). С. 35-46.
28. Шамонин А. В. Повышение технической подготовки при развитии способностей к сохранению равновесия юных футболистов 7–11 лет: дис. ... канд. пед. наук. Москва, 2010. 183 с.

29. Яцишен А. Основи розвитку координаційних здібностей футболістів на етапі спеціальної базової підготовки. *Студентський науковий вісник*. 2016. №38. С. 95-97.
30. Capranica, L, Tessitore, A, Olivieri, B, and Pesce, C. Homolateral hand and foot coordination in trained older women. *Gerontology* 106: 309–315, 2005.
31. Cazzola D., Pavei G., Preatoni E. Can Coordination Variability Identify Performance Factors and Skill Level in Competitive Sport? The case of race walking. *Journal of Sport and Health Science*, 2016, vol. 5, no. 1, pp. 35–43.
32. Chow, JY, Davids, K, Button, C, and Koh, M. Variation in coordination of a discrete multiarticular action as a function of skill level. *J Motor Behav*. 2007. 39: 463–479.
33. Egan, CD, Verheul, MH, and Savelsbergh, GJ. Effects of experience on the coordination of internally and externally timed soccer kicks. *J Mot Behav*. 2007. 39: 423–432.
34. Gardasevic J., Vasiljevic I. The effects of the training in the preparation period on the coordination transformation with football players U16. *Kinesiologia Slovenica*. 2017. T. 23. №. 3. С. 12-17.
35. Hulka, K., & Weisser, R. (2017). The Influence of the Number of Players on Workload during Small-Sided Games among Elite Futsal Players. Montenegro. *J. Sports Sci. Med.*, 6(1), P. 45–48.
36. Jeffreys I. Motor Learning. Applications for Agility. Part 1. *Strength and Conditioning Journal*, 2006, vol. 28. 5. P. 72–76.
37. Platonov V.N. System of sportsmen's training in Olympic sports. Kiev, Olympic Literature, 2015. 312 p.
38. Rađa, A., Erceg, M., & Grgantov, Z. Inter and Intra Positional Differences in Ball Kicking Between U-16 Croatian Soccer Players. Montenegro. *J. Sports Sci. Med.*, 2016. 5(2). P.11–15.

39. Reilly, T., Williams, A. M., Nevill, A., & Franks, A. A multidisciplinary approach to talent identification in soccer. *Journal of sports sciences*, 2000. 18(9), P. 695-702
40. Roßsch D., Hodgson R., Peterson L., Graf-Baumann T., Junge A., Chomiak J. and Dvorak J. Assessment and evaluation of football performance. *Am J Sports Med.* 2000. 28. P. 29–39.
41. Tessitore A. et al. Coordination of soccer players during preseason training. *The Journal of Strength & Conditioning Research.* 2011. T. 25. №. 11. C. 3059-3069.
42. Vandendriessche, JB, Vaeyens, R, Vandorpe, B, Lenoir, M, Lefevre, J, and Philippaerts, RM. Biological maturation, morphology, fitness, and motor coordination as part of a selection strategy in the search for international youth soccer players (age 15-16 years). *J Sports Sci* 2012. 30. P. 1695-1703,
43. Witkowski Z., Gargula L., Ljach W. Factor structure of technical and coordination potential of soccer players aged 15-18. *Journal of Human Kinetics.* 2006. T. 15. C. 83-95