

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Навчально-науковий інститут інноватики, природокористування та
інфраструктури
Кафедра фізичної реабілітації і спорту

МАТЛАХ Петро Богданович

«ТЕХНІКО-ТАКТИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ЗАХИСНИКІВ У СУЧАСНИХ
ОБОРОННИХ СТРАТЕГІЯХ ГРИ КОМАНД З ФУТБОЛУ»

спеціальність 017 Фізична культура і спорт
освітньо-професійна програма Фізична культура і спорт
кваліфікаційна робота за освітнім ступенем «магістр»

Виконав студент
групи ФКСм-21
МАТЛАХ Петро Богданович

Науковий керівник:
к.пед.н., доцент
ГАХ Роман Васильович

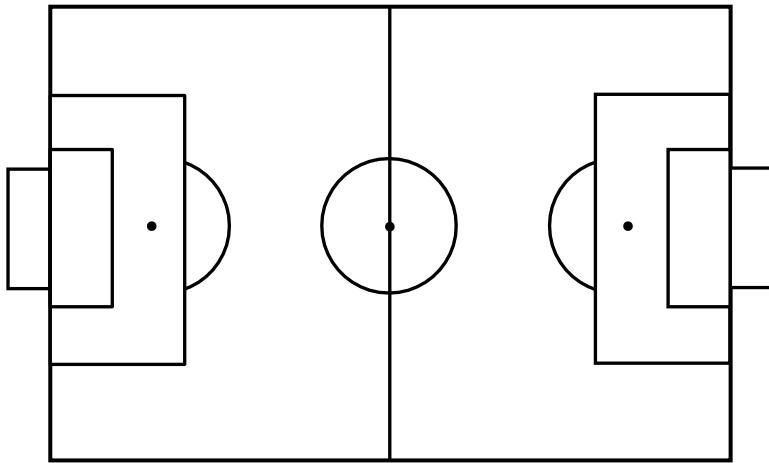
Кваліфікаційну роботу
допущено до захисту
«__»_____20__р.
Завідувач кафедри

ТЕРНОПІЛЬ – 2021

З М І С Т

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ МОДЕЛЮВАННЯ В УМОВАХ СУЧАСНОГО ФУТБОЛУ. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ.....	10
1.1. Моделювання – важливий експериментальний метод дослідження в сучасній спортивній науці.....	10
1.2. Інформація як основа моделювання та управління діяльністю складних систем у футболі.....	18
Висновки до розділу 1.....	21
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	23
2.1. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	23
2.1.1. Педагогічний контроль змагальної діяльності футболістів.....	25
2.1.2. Педагогічний експеримент.....	30
2.2. Організація дослідження і характеристика роботи.....	32
РОЗДІЛ 3. МЕТОДИКА ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ МОДЕЛЮВАННЯ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЦЕНТРАЛЬНИХ ЗАХИСНИКІВ.....	35
3.1. Розроблення та експериментальне обґрунтування навчально-тренувальних моделей техніко-тактичної підготовки з урахуванням особливостей змагальної діяльності центральних захисників.....	35
3.2. Розроблення та експериментальне обґрунтування алгоритму режимів чергування навантаження і відпочинку центральних захисників.....	74
ВИСНОВКИ.....	90
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	93
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	96
ДОДАТКИ.....	109

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ



Футбольне поле (ворота, лінії воріт, бокові лінії, штрафний майданчик і площа воріт, центральна лінія, центральне коло, позначення 11-метрового штрафного удару).



Гра воротаря.



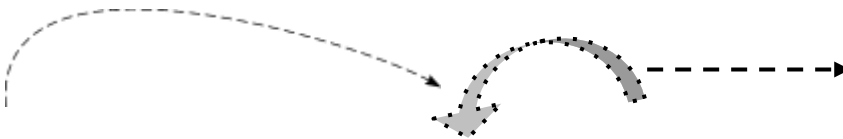
Полеві гравці з м'ячем.



Полеві гравці без м'яча.



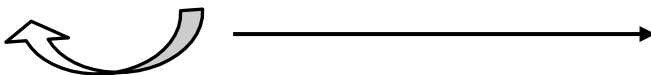
-Нейтральні гравці.



Переміщення полевих гравців без м'яча.



Ведення м'яча.



Передачі м'яча, удари у площину воріт.

ВСТУП

Актуальність теми. Сучасний футбол переживає черговий динамічно-спіралеподібний розвиток, який викликано, головним чином, перманентною інтенсифікацією і циклічністю гри та глобальною комерціалізацією спорту вищих досягнень (Линець М., 2019, Платонов В., 2017; Шинкарук О., 2017, Приступа С., Бріскін Ю. із співавт., 2015). Філософія, концепція і стиль гри багатьох команд високої кваліфікації постійно вдосконалюються та істотно видозмінюються в напрямку універсальної гармонізації гри (Зеленцов А.М., Лобановский В.В. із співавт., 1989). При цьому спостерігається чітка тенденція: вдосконалення наступальних векторів організації та ведення ігрових дій надає поштовх розвитку різноманітних варіантів захисного футболу, а відтак і створення та модернізації збалансованого й гармонійного футбольного продукту (видовища) (Дулібський А., Маркович А. із співавт., 2017).

В сучасному футболі ці два взаємозалежні системні процеси відбуваються одночасно. Важлива роль у згаданих процесах належить гравцям, які контролюють ігровий простір перед своїми воротами, - центральним захисникам.

Структура і зміст змагальної діяльності у футболі надзвичайно варіативні та залежать від багатьох факторів: типу турнірів, завдань, які стоять перед командою, зовнішніх умов проведення матчу, індивідуальних та колективних техніко-тактичних дій партнерів і суперників тощо (Зеленцов А.М. із співавт., 2014). У процесі гри виникає чимало ситуацій, коли необхідними є нестандартні відповіді, варіативність реагування (Люкшинов М.М., 2020, Bangsbo J., Michalski L., 2019).

При цьому, індивідуальні дії кожного гравця повинні сприяти вирішенню тих завдань, які здійснюються групою футболістів чи командою, в цілому, що створює значні труднощі при оцінці змагальної діяльності футболістів (B. McFarlane, 2011; Зеленцов А.М., із співавт., 2019, Н. Morton, 2016; D. Aitken, 2020, В.В.Ніколаєнко, Б.А.Балан, 2012, Khorkevyy V., Gargula L., 2016). Але така оцінка необхідна, адже інформація про структуру гри є основою як для подальшого розвитку футболу, так і для безпосереднього управління навчально-

тренувальним процесом футбольних команд (Базилевич О.П., 2004, Годик М.А., 2008, W. Joung, 2019; R. Wilks, 2015, В.Шамардін, 2019).

Разом з тим, низка аспектів, які стосуються побудови моделей у футболі, свідчить, що проблема моделювання у процесі підготовки та структурі змагальної діяльності футболістів різних амплуа залишається недостатньо дослідженою та вимагає глибшого наукового аналізу, що зумовило вибір теми, визначило мету, завдання, об'єкт, предмет та логіку дослідження.

Таким чином, актуальність дослідження змагальної діяльності на основі використання методів моделювання техніко-тактичної підготовленості центральних захисників обумовили вибір теми та структуру магістерської роботи.

Метою дослідження є вдосконалення змагальної діяльності на основі використання у навчально-тренувальному процесі методів моделювання ігрових дій гравців, які виконують функції центрального захисника, в сучасних оборонних стратегіях команд з футболу.

Відповідно до поставленої мети сформульовані такі дослідницькі **завдання**:

Проаналізувати найпоширеніші захисні тактико-стратегічні варіанти ведення гри в центральній зоні футбольного поля в сучасному футболі.

Вивчити вплив організації гри в центрі захисної ланки на загальнокомандну організацію та структуризацію гри в сучасних оборонних стратегіях команд з футболу.

Визначити і деякі модельні показники ігрової діяльності центрального захисника в сучасних оборонних стратегіях команд з футболу.

Вдосконалити методіку визначення кількісної та якісної оцінки ігрової діяльності центрального захисника в сучасних оборонних стратегіях команд з футболу.

Для вирішення завдань застосовувалися загальнонаукові та спеціально-наукові **методи** дослідження змагальної діяльності центрального захисника в сучасних оборонних стратегіях команд з футболу.

Теоретико-методичний аналіз, наукове абстрагування і узагальнення спеціальної наукової та методичної літератури.

Теоретико-методичний аналіз, синтез і узагальнення матеріалів всесвітньої

комп'ютерної мережі -Інтернет».

Аналіз відеоматеріалів футбольних матчів команд високої кваліфікації «Динамо» (Київ, Україна), «Шахтар» (Донецьк, Україна), «Карпати» (Львів, Україна), «Рух» (Винники (Львівська область), Україна), «Реал» (Мадрид, Іспанія), «Баварія» (Мюнхен, Німеччина), «Барселона» (Барселона, Іспанія), «Челсі» (Лондон, Англія), «Манчестер Сіті» (Манчестер, Англія), «Манчестер Юнайтед» (Манчестер, Англія), «Тоттенхем» (Лондон, Англія), «Арсенал» (Лондон, Англія), а також відеоматеріалів футбольних матчів збірних команд України (національної, молодіжної, юніорської та юнацьких (17 – 18-річних)). Крім того, проводився детальний відеоаналіз офіційних ігор збірної команди Львівського державного університету фізичної культури, яка приймала участь у Чемпіонаті України з футболу серед команд вищих навчальних закладів країни.

Узагальнення передового досвіду української та зарубіжної футбольних шкіл.

Педагогічний контроль навчально-тренувального процесу та змагальної діяльності футболістів.

Метод експертних оцінок.

Педагогічні контрольні тестування.

Методи оцінки функціонального стану гравців.

Педагогічний експеримент.

Методи математичної статистики.

Об'єкт дослідження – техніко-тактична підготовка центрального захисника в сучасних оборонних стратегіях команд з футболу.

Предмет дослідження - навчально-тренувальні та змагальні моделі структуризації та ведення гри в центральній зоні футбольного поля в сучасних оборонних стратегіях команд з футболу.

Підґрунтя методології дослідження становили діалектичний метод (метод вивчення, розкриття закономірностей, тенденцій розвитку і перетворення дійсності, що використовує основні закони діалектики) і науковий метод (сукупність основних способів отримання нових знань і методів вирішення завдань) та системний підхід, який розглядає об'єкт (систему) як цілісну множину елементів в сукупності відносин і зв'язків між ними.

Наукову новизну дослідження можна конкретизувати у розроблених теоретико-методологічних положеннях і практичних рекомендаціях, що відображають постановку та розв'язання наукового завдання моделювання ігрових дій гравців, які виконують функції центрального захисника, в сучасних оборонних стратегіях команд з футболу.

Найвагомішими теоретичними і практичними результатами, що характеризують наукову новизну магістерської роботи й особистий внесок автора, є такі:

- вперше в системі підготовки футболістів різних амплуа використано методи моделювання ігрових дій центральних захисників у навчально-тренувальному процесі та змагальній діяльності команд з футболу;

- набули подальшого розвитку:

- теоретичні засади дослідження використання методів моделювання ігрових дій в частині виокремлення суперечностей між стандартизацією та диференціацією методики застосування засобів техніко-тактичної підготовки центральних захисників в сучасних оборонних стратегіях команд з футболу; пріоритетні напрями моделювання ігрових дій гравців, які виконують функції центрального захисника, в сучасних оборонних стратегіях команд з футболу.

- доповнено методологічні підходи до аналізу даних про особливості змагальної діяльності центральних захисників в сучасних оборонних стратегіях команд з футболу;

- вдосконалено модельні характеристики техніко-тактичної підготовленості центральних захисників в сучасних оборонних стратегіях команд з футболу.

Практичне значення роботи обумовлене розробленими в роботі теоретичними підходами, висновками й рекомендаціями, які поглиблюють розуміння сутності та особливостей застосування методів моделювання змагальної діяльності центральних захисників в сучасних оборонних стратегіях команд з футболу, а також можливістю застосування методики вдосконалення тактичних дій на основі використання методів моделювання змагальної діяльності центральних захисників в сучасних оборонних стратегіях команд з футболу.

Практичні рекомендації впроваджено у процес підготовки юнацьких команд

ДЮСШ «Чемпіон» м. Тернополя, які приймають участь в міських і обласних змаганнях та у першості України з футболу серед юнацьких команд, а також висококваліфікованих футбольних команд «Нива» Тернопіль (Українська Перша ліга), та у навчальний процес студентів III – IV курсів у лекційному матеріалі з дисципліни «Футбол».

Особистий внесок магістранта. У спільній публікації автору належать пріоритети в організації, формуванні напрямків досліджень, аналізі, обговоренні фактичного матеріалу й теоретичному узагальненні, а також у науковому обґрунтуванні критеріїв техніко-тактичної підготовленості та визначенні модельних характеристик центральних захисників, впровадженні результатів дослідження в практику підготовки юнацьких і професійних команд з футболу. У розробці окремих напрямків досліджень брав участь науковий керівник роботи.

Публікації. Експериментальні та теоретико-методичні матеріали досліджень знайшли відображення у двох тезах опублікованих у збірниках конференцій.

Структура магістерської роботи. Загальний обсяг роботи становить 101 сторінку друкованого тексту. Робота складається із переліку умовних позначень, змісту, вступу, трьох розділів, в яких подається огляд літератури, опис методів і організації дослідження, визначення та аналіз техніко-тактичної підготовленості центральних захисників, методика вдосконалення техніко-тактичної підготовки центральних захисників, а також висновків і 3 додатків.

Основний зміст дослідження ілюстровано 7 таблицями та 50 рисунками. Список використаних джерел налічує 144 найменування, з них - 29 іноземних авторів, і викладений на 12 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ МОДЕЛЮВАННЯ
В УМОВАХ СУЧАСНОГО ФУТБОЛУ.
АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1.2. Моделювання – важливий експериментальний метод дослідження
в сучасній спортивній науці

Наука формує людину, моделі її світосприйняття та поведінки. Сучасна наука бачить своє завдання у пошуку невидимих ідеальних зв'язків між речами. Причому це робиться і в сферах, на перший погляд, віддалених від науки. Наука впливає на весь контекст за допомогою непомітних, але всепроникаючих напучувальних порад, консультацій, оцінок, рекомендацій, які нею розроблені ледве чи не на всі випадки життя. Отже, наука пояснює те, що відбувається у навколишньому світі [65].

Для науково-технічної революції ХХ - ХХІ століть характерним є не лише бурхливий розвиток науки, відкриття фундаментальних законів світобудови та формування цілої низки нових наукових дисциплін (передусім природничо-наукових), але й системне та ефективне використання здобутого наукового знання у сфері практики. Отримання наукового знання та його опрідметнення в структурах практики стало визначальним чинником суспільного поступу, виміром його прогресивності в стратегічно-прагматичному сенсі [32, 42, 44, 45].

Наука — це мистецтво передбачення [1, 15, 24, 27, 32]. Коли йдеться про передбачення, необхідно також мати на увазі його відносний характер. Аналіз майбутнього вимагає перманентних зусиль, постійного оволодіння щораз новими і ще новішими умовностями й випадковостями [44, 45, 65]. Знання, якими ми володіємо, складають основу передбачення. Практика ж веде до безперестанного розширення цих знань. Отже, мистецтво передбачення опирається на знання [63, 64].

Наука має об'єктивні способи перевірки ефективності своєї діяльності [1, 4, 8, 26, 29, 46, 52]. В цьому можна пересвідчитися, по-перше, спостерігаючи за тими предметами, що нас оточують. Навколо нас є багато предметів, які увійшли в наш побут завдяки зусиллям науковців. Серед них — радіо, фотографія, кінематограф, телевізор, телефон, магнітофон, комп'ютер, навіть кулькова ручка, що і є результатом науки сучасної людської цивілізації.

В сучасній науковій термінології поняття –модель», –моделювання» має різне звучання навіть у межах однієї галузі сучасної науки. Терміни, які зустрічаються в енциклопедіях та підручниках і які визначають поняття –модель», походять від латинського слова –модулюс», що означає –міра», –мірило» [1, 9, 13]. На англійській, німецькій, французькій та деяких інших мовах даний термін звучить практично однаково, але має різне значення.

В техніці –модель» - це схожість предмета на оригінал, який має натуральну величину або зменшений у декілька разів [25]. Наприклад, модель літака чи корабля із збереженням співвідношень всіх розмірів дозволяє літако- і кораблебудівникам досліджувати аеро- та гідродинамічні властивості літаків і кораблів на зменшених моделях в аеро- та гідродинамічних трубах [27].

З розвитком кібернетики та комп'ютерної техніки стало можливим широке математичне моделювання, яке дозволяє виконувати перспективне прогнозування і на цій основі складати довготермінові плани в певній галузі [28]. Створення математичної моделі професійної діяльності в спорті (окремого спортсмена чи команди) дозволяє проводити ефективне управління змагальною діяльністю та попередньо прогнозувати її результати. В підсумковому результаті - створення такої моделі надасть можливість встановити потенційні можливості спортсмена за допомогою ЕОМ [26].

Обов'язковою умовою для всіх видів моделей вважається таке співвідношення із прототипом, коли можливим є забезпечення переносу даних з моделі на прототип. Під поняттям –модель», в даному випадку, можна розуміти не тільки певний предмет, технічний засіб чи систему, скажімо, біологічну чи фізичну, але і певні процеси чи окремі ситуації певного явища. Такі моделі

отримали широке застосування в медицині, фізіології, біохімії, психології, педагогіці та спорті, зокрема і в футболі [1, 2, 3, 4, 20, 22, 23, 29, 30, 39, 40, 46, 49, 51, 59, 61, 68, 69, 73, 83, 114, 121, 131, 135, 143, 144].

Розвиток методів моделювання і розширення сфери досліджень даного питання дозволяє значно активізувати розробку доведення за аналогією. У відповідності з цим створюються нові гіпотези та нові моделі. Проте, незважаючи на багаточисельність предметів і явищ, які охоплені терміном «модель», існує три основних типи моделей: фізичні, математичні та логіко-математичні [1, 13, 69].

Вчений А.А.Братко [13] докладно характеризує такий поділ моделей. До *першого типу* автор відносить моделі, які мають фізичну, хімічну або біологічну природу, близьку до природи того явища, що вивчається. Аналізуючи перший тип моделей, відзначається, що він є історично найстаршим; до нього відносяться всі технічні моделі, які виготовляються в зменшеному вигляді із збереженням технічних властивостей прототипу.

До *другого типу* А.А.Братко відносить моделі, які мають відмінну від прототипу фізичну, хімічну або біологічну природу, але які водночас дозволяють однаковий з оригіналом опис. До даного типу автор відносить технічні моделі психіки (інформаційно-логічні машини), функціонування яких має аналогії з діяльністю мозку людини.

Третій тип моделей виражений за допомогою знаків і називається логіко-математичним. Моделі цього типу отримали назву формальних або математичних. Логіко-математичні схеми відносяться до абстрактних моделей [13].

Характеризуючи ці типи моделей, необхідно зазначити, що всі вони взаємодоповнюють і взаємозамінюють один одного. До того, багато логіко-математичних моделей видозмінюються у речово-математичні моделі і, навпаки, фізичні моделі можуть бути представлені у вигляді логіко-математичних [11].

Успішно реалізується в сучасній науці також і моделювання пам'яті, яке полягає у побудові математичних або фізичних моделей процесу запам'ятовування, збереження та отримання інформації з пам'яті [24]. Місце, яке

займає моделювання пам'яті у моделюванні психічних функцій людини, визначається значенням пам'яті у психічній діяльності людини [1, 4, 20].

Якщо об'єктом моделювання є реакції поведінки організму, то провідним пристроєм управління можна розглядати мозок людини [5, 24]. Структурна схема управління на цьому рівні вивчалася багатьма авторами [1, 7, 12, 13, 17, 21, 24]. Продуманий підхід до розв'язання даної проблеми продемонстрував П.К.Анохін, який, за свідченням А.М.Зеленцова [3, 50], запропонував таку схему формування функціональної системи (рис. 1.1):

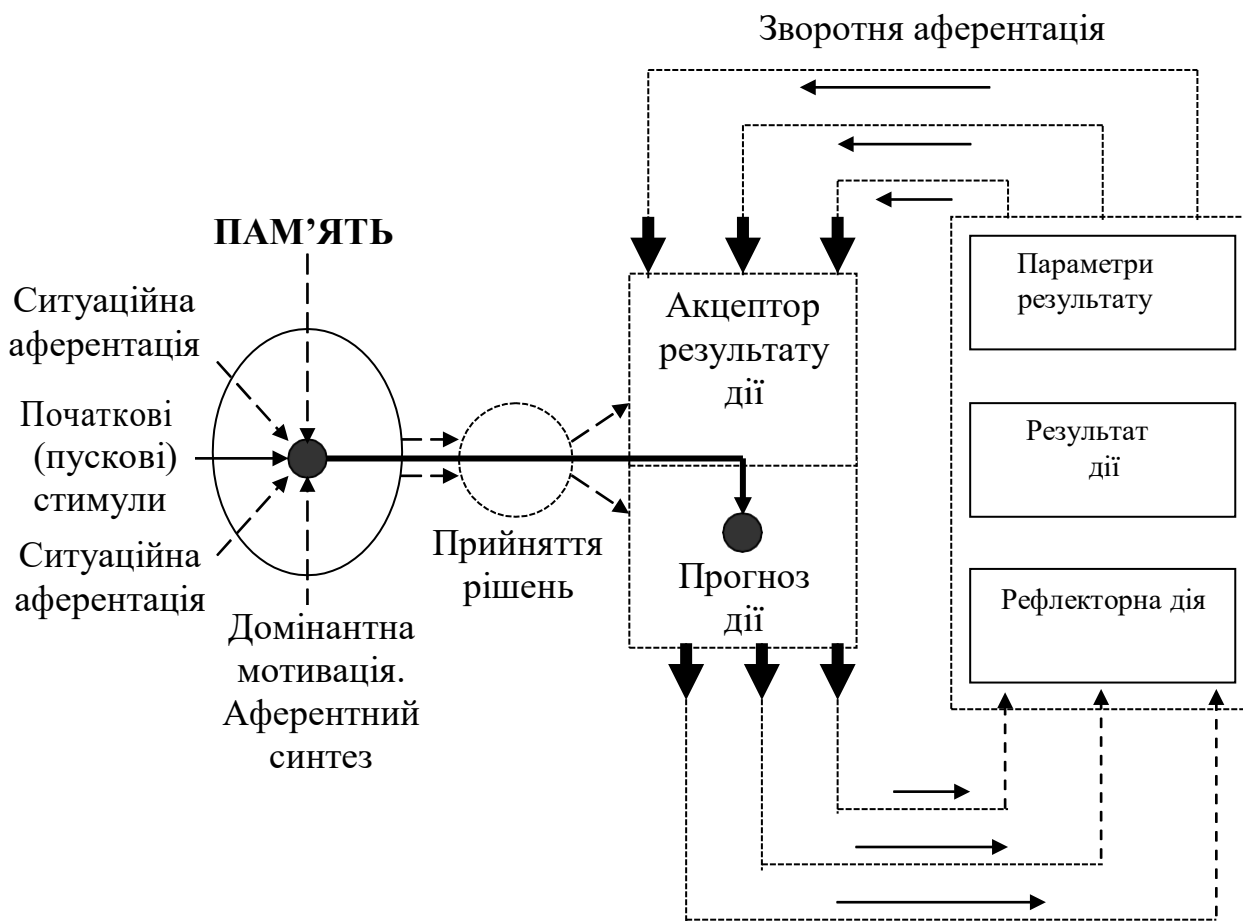


Рис.1.1. Процес формування функціональної схеми, який забезпечує раціональну рухову дію (за П.К.Анохіним, 1975)

Терміни «-модель», «-моделювання» глибоко увійшли в теорію та практику спорту. Для прикладу, який наводить академік В.М.Платонов у підручнику «Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте», в періодичних науково-методичних виданнях зі спорту вказані терміни та похідні від них на даний час з'являються приблизно у 20 разів частіше, аніж в кінці 60-х – на

початку 70-х років XX століття. Даний факт свідчить про те, що моделювання як науково-практичний метод широко поширився у сучасній теорії та практиці спорту [78].

Розробка та використання моделей у спорті пов'язано з процесом моделювання – побудовою, вивченням і використанням моделей для визначення та уточнення характеристик і оптимізації процесу спортивної підготовки та участі у змаганнях [69].

Особливо важливе значення даний метод має при вивченні процесів, які проходять в системі спортивного тренування [6, 10, 11, 38, 44, 45, 49, 51, 78]. При управлінні даною системою необхідно пам'ятати, що дослідження моделей об'єктів повинно аналізуватися у взаємозв'язку всіх елементів, які вивчаються, як єдиного цілого, а також враховувати особливості взаємодії організму спортсмена з навколишнім середовищем [8, 45].

Важливими факторами моделювання, пов'язаного з вивченням спортивної діяльності, є встановлення найбільшої достовірності результатів дослідження і визначення чітких меж тих систем, які порівнюються [11, 47, 69]. Тому таке моделювання проводиться у взаємозв'язку всіх об'єктів даної системи, завдяки побудові моделей різного рівня і характеру. Крім того, моделювання може вирішити низку складних проблем, які пов'язані з управлінням діагностикою і прогнозуванням у спорті [18, 46, 101, 131, 138].

Особливість системи спортивного тренування полягає в тому, що впливи управління у вигляді завдань спрямовані до свідомості людини. Дана інформація трансформується у свідомості людини, викликає відповідні реакції, які відображуються в актах поведінки (рис. 1.2) [9, 11, 50].

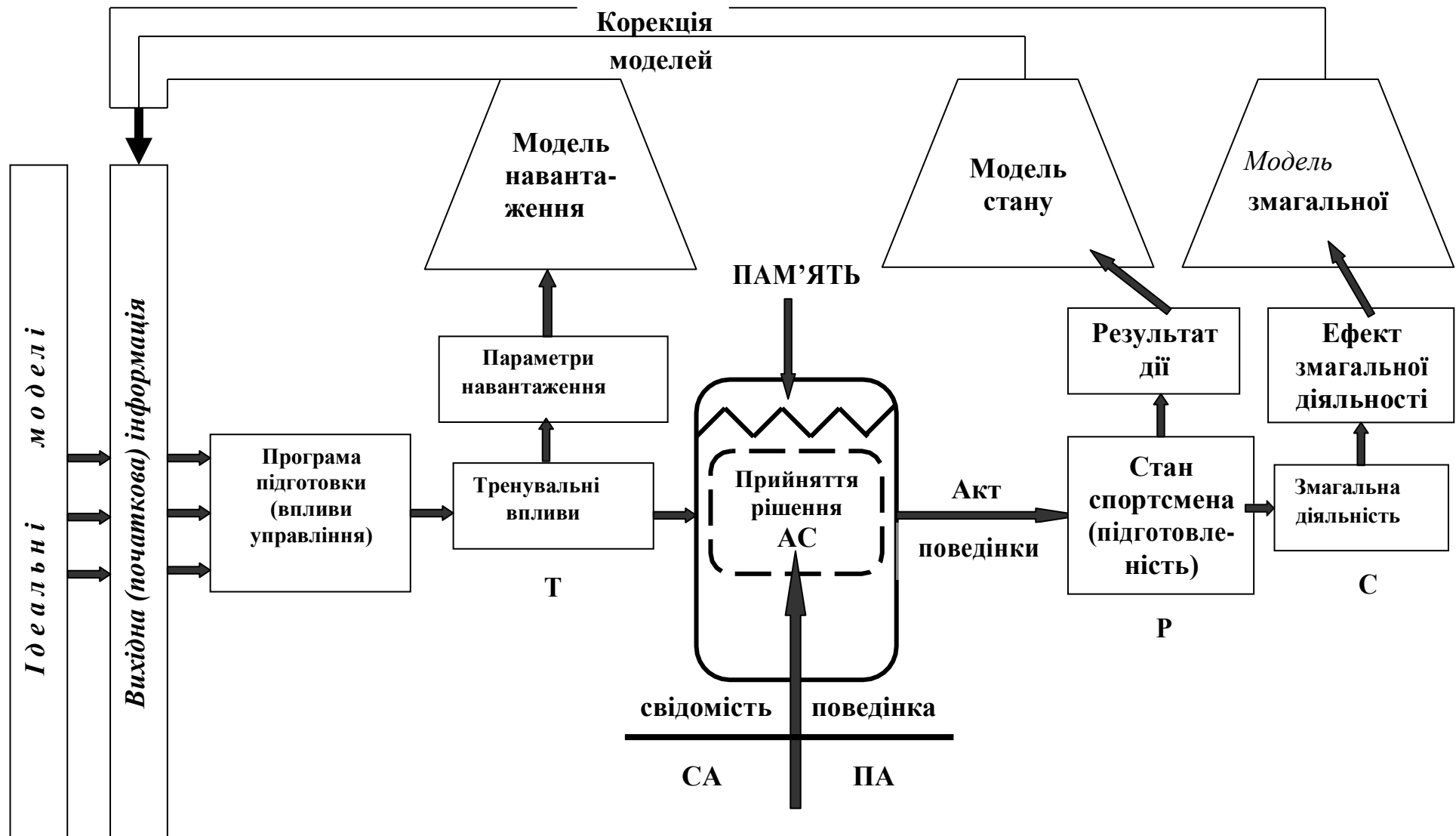


Рис.1.2. Схема управління процесу підготовки спортсменів (А.М.Зеленцов, 1989), де
 Т, Р, С – об'єкти управління системи спортивного тренування;
 СА – ситуаційна аферентація, ПА – початкова аферентація, АС – аферентний синтез

Методи моделювання все частіше застосовуються для пізнання найпопулярнішого виду спорту – футболу [19]. За допомогою модельного експерименту створюється додаткова можливість отримання повної характеристики не тільки про об'єкт, але і про підбір спеціальних навчальних і тренувальних методик [10, 11, 44, 45, 78].

При використанні моделювання в підготовці футболістів можна отримати додаткові відомості щодо особливостей змагальної діяльності, наприклад, про прийняття тактичних рішень у спортивній грі, зокрема, у футболі [68, 69, 73].

Необхідність підготовки футболістів високої кваліфікації змусила багатьох спеціалістів активно зайнятися розробкою нових методів управління навчально-тренувальним процесом. Оптимальність та успішність підготовки залежить від рівня вивчення спортивною наукою тих законів, у відповідності з якими здійснюється регуляція всіх процесів життєдіяльності людини, адже спортивна діяльність серйозно впливає на процеси сприйняття і мислення спортсменів [7, 10, 72, 78, 80].

Можливості методів моделювання реалізуються на будь-якому рівні поведінки футболістів. Проте для того, щоб досягти бажаного результату, необхідно виконати низку умов, серед яких:

- 1) встановити мету моделювання;
- 2) визначити межі умов, тобто яким чином буде здійснюватися перехід від оригіналу до моделі та навпаки;
- 3) визначити основні параметри числових значень моделі;
- 4) встановити наявність взаємозв'язків між параметрами [49, 51].

Формально процес підготовки футболістів можна розглядати як послідовні етапи моделювання його складників [10]. Тому управління навчально-тренувальним процесом можна уявити як комплекс структурно-функціональних моделей процесу, який вивчається, і який спрямований на досягнення цільових завдань.

Схематично організація процесу підготовки спортсменів з використанням методів моделювання, за А.М.Зеленцовим, виглядає таким чином (рис. 1.3) [49]:

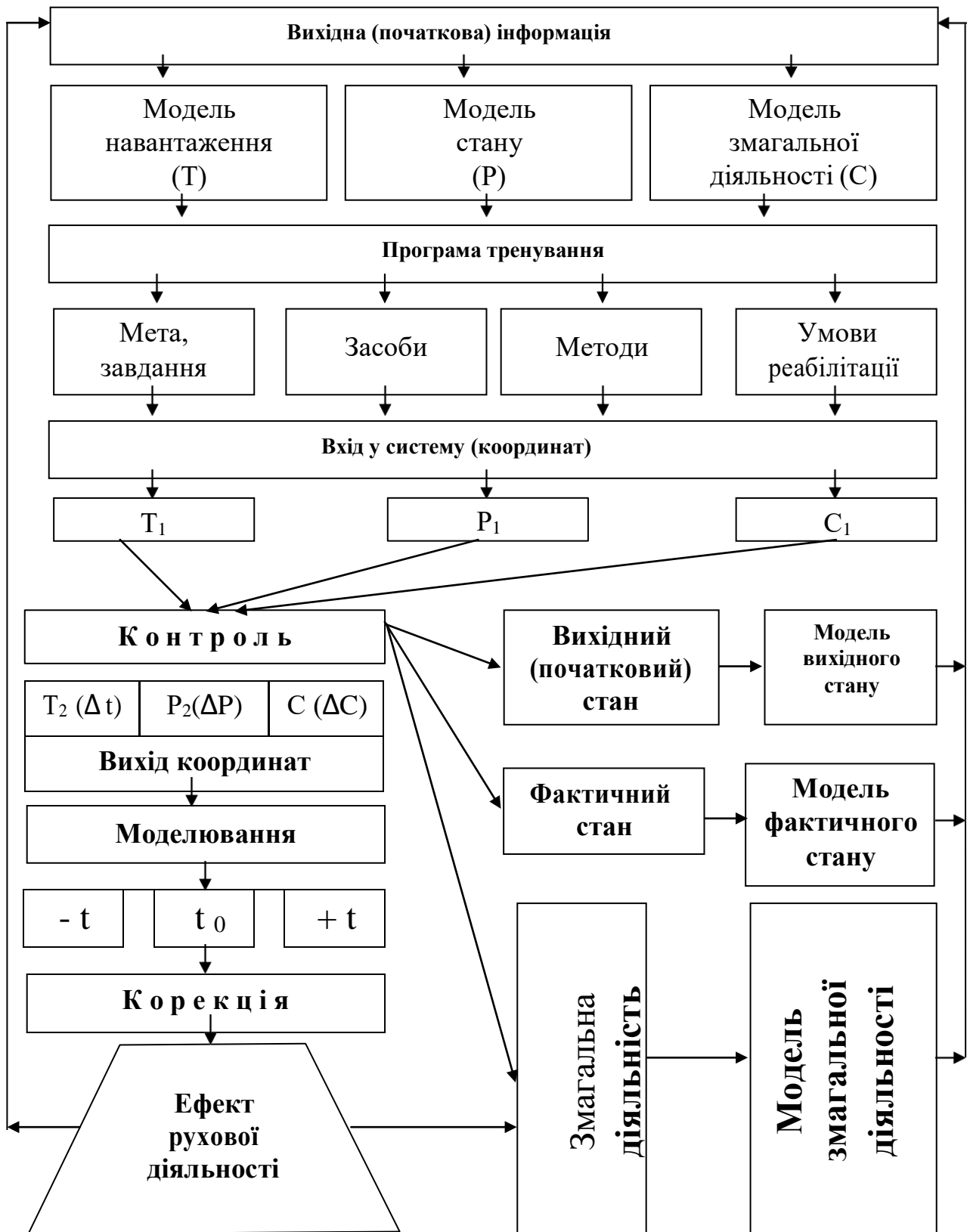


Рис. 1.3. Схема моделювання підготовленості спортсменів (А.М.Зеленцов, 1989)

Практика підготовки провідних команд з футболу засвідчує ефективність застосування методів моделювання в цьому виді спорту. Завдяки змодельованим на навчально-тренувальних заняттях ситуаціям, наближених до реальних умов змагальної діяльності, апробуються моделі гри з конкретним суперником [49, 50, 73].

В сучасному футболі накопичено певний досвід моделювання тактичної підготовки, розроблена значна кількість моделей навчально-тренувальних програм [10, 11, 39, 40, 49, 51, 73, 114]. Проте стратегія підготовки в системі навчання футболістів, і це варто підкреслити, практично не відпрацьовується.

1.3. Інформація як основа моделювання

та управління діяльністю складних систем у футболі

На думку академіка М.Амосова, будь-яке пізнання можна розглядати через призму моделювання і вважати одним з видів цього методу [1, 2]. А.Коган [58] вказує на доцільність використання моделювання, що дозволяє глибше вивчати специфічні для живої природи причини, виявляти конкретні механізми активної взаємодії з навколишнім середовищем. Ефективним є застосування моделювання для вивчення явищ, з точки зору процесів організації та інформації [58].

Функціонування будь-якої системи - це, перш за все, інформаційний процес [35]. Скажімо, регуляція рухової активності футболістів здійснюється завдяки тому, що організм спортсменів виконує спеціальну обробку інформації, яка отримана при виконанні певного виду діяльності [18, 19].

Завдання оптимального управління в футболі базується на обробці інформації про стан спортсменів на навчально-тренувальних заняттях, змаганнях та у процесі відновлення після змагальних і навчально-тренувальних навантажень [51].

При цілеспрямованому управлінні тренер обирає необхідні засоби впливу (моделі тренувань) для команди, коаліцій чи окремих футболістів, враховуючи їх функціональний стан на даний момент часу та поведінку в

окремих іграх і тренуваннях. При виборі змісту одного навчально-тренувального заняття чи при здійсненні аналізу результатів впливу одного матчу, тренер повинен знати про зміни в організмі спортсменів (терміновий ефект). При плануванні впливів серії тренувань або при постановці завдань перед футболістом, групою (коаліцією) футболістів, командою щодо серії ігор, тренеру необхідно оцінювати кумулятивний ефект психофункціональних зрушень, які відбуваються в організмі спортсменів [38, 44, 45, 48, 56].

Ефективне управління навчально-тренувальним процесом футболістів неможливе без системного аналізу об'єктів і процесів, які існують в роботі тренера. Зміст завдання оптимального управління процесом підготовки можна сформулювати таким чином: побудувати послідовність тренувальних впливів (занять) у вигляді тренувальної програми, яка б дозволила спортсмену (команді) успішно виконувати поставлені завдання [30].

Завдання управління навчально-тренувальним процесом, у свою чергу, базуються на обробці інформації про:

- навчально-тренувальний процес;
- змагальну діяльність;
- стан спортсмена (команди) [31].

Завдання оптимального управління в тих видах спорту, до яких відноситься і футбол, базуються на обробці інформації про змагання і стан спортсмена (рис. 1.4) [29, 49, 51].

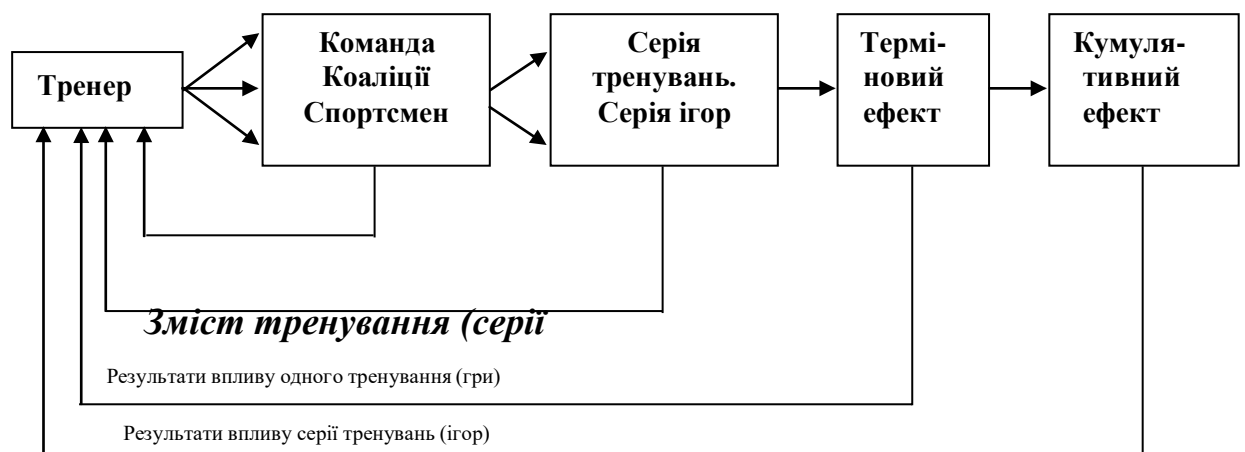


Рис. 1.4. Спрощена схема управління навчально-тренувальним процесом футболістів (А.М.Зеленцов із співавторами, 1989)

Завдання моделювання та обробки інформації для вирішення завдань управління навчально-тренувальним і змагальним процесами в такому класі

ігор, як коаліційно-спортивні, до яких належить футбол, надзвичайно багатогранні. Для цього класу коаліційно-спортивних ігор характерним є об'єднання гравців у групи, які мають однакову або близьку за змістом мету та здійснюють спільні дії. Такі групи в теорії ігор отримали назву –коаліції», що і зумовило термін –коаліційно-спортивні ігри» [59]. В коаліційно-спортивних іграх один гравець може входити у склад кількох коаліцій, в залежності від мети, яка виникає в результаті помилок при виконанні різноманітних техніко-тактичних прийомів [61].

Необхідно враховувати, що сучасні системи управління є, як правило, багатофункціональними. Футбольна команда, як єдиний колектив, якому необхідно виконувати велику кількість рухової та творчої діяльності, є прикладом такої системи [60, 62].

Для управління такою системою необхідно мати у своєму розпорядженні низку впливів, кожен з яких пов'язаний з виконанням певної функції. Дані впливи взаємопов'язані та залежать один від одного. Для футбольної команди - це кількість виграних мікродуелей при боротьбі за м'яч, перехоплень і відборів м'яча, точних передач і ударів у площину воріт, створення зручних позицій для продовження реалізації тактичних дій, реалізованих небезпечних і гольових моментів [51, 52].

Незаперечним є той факт, що гра в футбол, з психофізіологічної точки зору, - це процес, контроль якого є непростим завданням. Тому в умовах, які дозволяють моделювати основні елементи змагальної діяльності, тобто в умовах навчально-тренувального процесу, визначаються найбільш раціональні алгоритми тактичних дій, створюється надійність індивідуальної та колективної реалізації основних параметрів гри, визначається динаміка стану спеціальної підготовленості футболістів [51, 73].

Проблема управління інформаційним процесом в динамічній моделі коаліційно-спортивних ігор (КСІ) на прикладі футболу розкрита А.І.Кондратьєвим в дисертаційній роботі –Некоторые вопросы информационного моделирования коалиционно-спортивных игр» [59].

Управління такими механізмами в спорті здійснюється у процесі навчально-тренувальної діяльності, яка повинна бути максимально наближена

до умов змагань. Відтворення подібних умов для формування стійкого запам'ятовування змістових моделей поведінки в пам'яті людини є важливим завданням оптимізації підготовки висококваліфікованих спортсменів [19, 29, 30].

Іншою важливою умовою адаптації поведінки є використання можливості порівнювати результати дій з передбаченою програмою поведінки та внесення корекцій або серйозних змін в тактику поведінки [29]. При цьому досвід поведінки в пережитих ситуаціях припускає гнучке варіювання мети окремих прийомів поведінки, тому важливо відзначити і багатоцільові пристосувальні механізми: вміння пристосуватися до м'яча, нового партнера, до гри суперника, погодних умов, до футбольного поля; до послідовності навчально-тренувальних занять, величини навчально-тренувальних і змагальних впливів, до структури дій в ігрових ситуаціях. В результаті на основі створеного алгоритму застосування багатовимірних моделей футболістам вдається піднятися на найвищий рівень моделювання - імпровізацію [10, 11].

Висновки до розділу 1

Однією з найактуальніших проблем спортивного тренування футболістів є проблема вдосконалення техніко-тактичної підготовленості. За умови рівності сил команд в усіх інших компонентах гри, саме вдало обрана тактика разом із високою виконавською майстерністю, надасть перевагу команді, яка добре підготовлена в цьому плані [33].

У процес тактичної підготовки футболістів необхідно включати основний арсенал техніко-тактичних дій, оволодіння якими дозволило б спортсменам максимально використовувати у грі свою технічну оснащеність, спеціальні якості та здібності, тактичну майстерність і теоретичні знання [73].

До основних елементів тактичної майстерності відносяться: рівень техніки володіння м'ячем, рівень індивідуальних і колективних дій з м'ячем і без нього, координація рухів; мотивація, принципи організації тактичних дій;

обсяг і швидкість ігрового мислення; тривалість використання швидкісних переміщень для реалізації всіх елементів, які утворюють тактику, в залежності від поведінки суперника (з урахуванням його слабких і сильних сторін); здатність оперативно приймати рішення [11, 49].

Структура тактичних дій і функціональні можливості гравців - поняття взаємопов'язані, адже навчально-тренувальний процес є основою як навчання, так і створення, конструювання різних рівнів функціонування систем, від яких залежить і рівень ігрової діяльності [44, 45].

Творчість або імпровізація футболістів в ігровій діяльності полягає на певному рівні підготовленості, який дозволяє варіювати техніко-тактичними моделями з метою збільшення кількості непередбачуваних ситуацій для суперника і зменшення таких ситуацій для своєї команди [18, 49, 51].

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Методологія дослідження базувалася на:

1. Системному підході, за яким організм людини розглядається як єдина структурно-функціональна одиниця, діяльність якої спрямована на досягнення кінцевого пристосувального ефекту.
2. Організм людини розглядався як керована система, яку, у випадку необхідності, можна підвести до певного (бажаного) стану.
3. Системний підхід дозволив виявити інтегративні, системні ознаки та якісні характеристики, що присутні в окремих елементах, які формують систему.

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених у роботі завдань застосовувалися такі методи дослідження:

1. Аналіз і узагальнення науково-методичної літератури.
2. Вивчення передового досвіду української та зарубіжної футбольних шкіл.
3. Відеоаналіз матеріалів футбольних матчів юнацьких та дорослих команд високої кваліфікації.
4. Вивчення і аналіз матеріалів всесвітньої комп'ютерної мережі -Інтернет
5. Педагогічний контроль навчально-тренувальної та змагальної діяльності футболістів.
6. Метод експертних оцінок.
7. Педагогічні контрольні тестування.
8. Методи оцінки функціонального стану гравців.
9. Педагогічний експеримент.
10. Математичні методи аналізу експериментальних даних.

У процесі дослідження було опрацьовано 136 наукових робіт. Дослідження спеціальної літератури дозволили зробити узагальнення про стан питань, які стосуються вдосконалення тактичної підготовки в системі навчання, виховання і тренування футболістів.

Опитування тренерів і спеціалістів футболу України проводилося з метою вивчення різноманітних підходів до вирішення проблеми тактичної підготовки команд з футболу. За допомогою результатів анкетування спеціалістів футболу визначалися особливості використання методів моделювання в процесі підготовки команд з футболу та коефіцієнти значущості техніко-тактичних дій центральних захисників.

Серед тих, хто взяв участь в опитуванні, - заслужені тренери України М.Б.Маркевич, Ю.М.Дячук-Ставицький, Я.І.Дмитрасевич, В.О.Данилюк, тренери збірних команд України з футболу А.І.Бузник, О.В.Петраков, О.Б.Головко, тренери ФК «Карпати» В.Й.Безубяк, О.А.Чижевський, А.Б.Тлумак, А.М.Сапуга, тренери Львівського вищого училища фізичної культури І.Б.Павлюх, В.Н.Вільчинський, Р.І.Мостовий, О.Д.Родін, Т.Р.Павліш, Р.М.Гнатів, СДЮШОР «Карпати» м. Львова Р.С.Деркач, А.М. Василитчук, О.І.Бойчишин, В.І.Леськів, В.І.Шумський, а також відомі українські футбольні спеціалісти України – викладачі кафедри футболу Львівського державного університету фізичної культури - Й.Г.Фалес, О.В.Колобич, Б.В.Хоркавий, О.Ф.Огерчук, В.І.Борейко, В.В.Соломонко, О.В.Соломонко, В.М.Сапуга, В.М.Ходукін та інші.

Було проаналізовано відеоматеріали 57 футбольних матчів, з них - 39 - за участю висококваліфікованих українських і зарубіжних команд з футболу -Карпати» (Львів, Україна), -Рух» (Винники (Львівська область), Україна), -Динамо» (Київ, Україна), -Шахтар» (Донецьк, Україна), -Барселона» (Барселона, Іспанія), -Реал» (Мадрид, Іспанія), -Манчестер Юнайтед» (Манчестер, Англія), -Манчестер Сіті» (Манчестер, Англія), -Баварія» (Мюнхен, Німеччина), -Борусія» (Дортмунд, Німеччина), -Ювентус» (Турин, Італія), -Парі Сен-Жермен» (Париж, Франція), відеоматеріалів футбольних матчів національної та молодіжної («До 21 року») збірних команд України, збірних команд України (юніорської та юнацьких (17 – 18-річних)), а також 18

матчів - за участю юнацьких команд з футболу Львівського вищого училища фізичної культури та СДЮШОР «Карпати» (Львів).

Крім того, проводився детальний відеоаналіз офіційних ігор збірної команди Львівського державного університету фізичної культури, яка приймала участь у Чемпіонаті України з футболу 2017 – 2018 рр. серед команд вищих навчальних закладів країни.

Математично-статистичний аналіз полягав у визначенні числових характеристик вибірок: середніх арифметичних, стандартних відхилень, коефіцієнтів варіацій.

Розрахунки зазначених вище показників проводилися згідно рекомендацій Б.А.Ашмаріна, В.М.Заціорського, В.С.Іванова, С.В.Начинської, Е.Р.Яхонтова [16, 69, 74].

2.1.1. Педагогічний контроль змагальної діяльності футболістів.

При дослідженні змагальної діяльності футболістів футбольне поле ділилося на три ігрові зони: перша ігрова зона - зона захисту –своїх|| воріт (25 - 30 м від –своїх|| воріт); друга ігрова зона - зона підготовки власних атак і перешкод наступальним діям суперника; третя ігрова зона - зона безпосереднього ведення наступальних дій з метою –взяття|| воріт команди суперника (25 - 30 м від воріт суперника) (рис. 2.1).

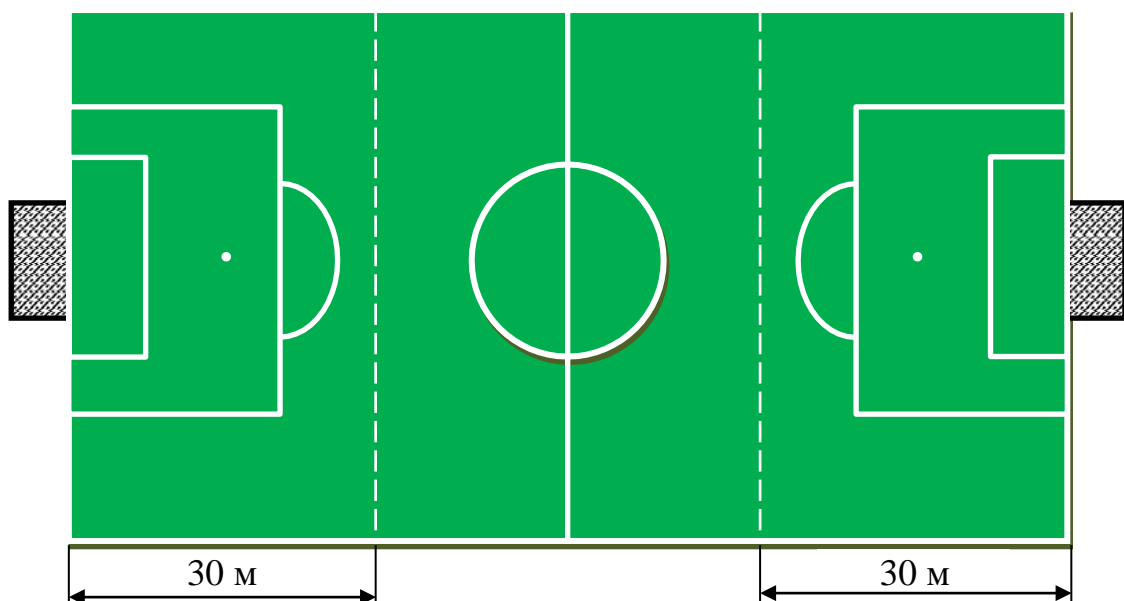


Рис. 2.1. Розподіл футбольного поля на три умовних зони

У результаті співпраці зі спеціалістами КНГ (комплексної наукової групи) футбольного клубу «Карпати» (Львів, Україна), а також вивчення і аналізу матеріалів всесвітньої комп'ютерної мережі «Інтернет», які були присвячені проблемам моделювання змагальної діяльності у спорті, зокрема у футболі, даний підхід в деяких аспектах було вдосконалено.

Як наслідок, для визначення техніко-тактичної діяльності у процесі експерименту використовувалася методика, згідно якої футбольне поле умовно поділялося на квадрати, площа яких становила 1 квадратний метр, тобто кількість досліджуваних квадратів відповідала площі футбольного поля (рис. 2.2).

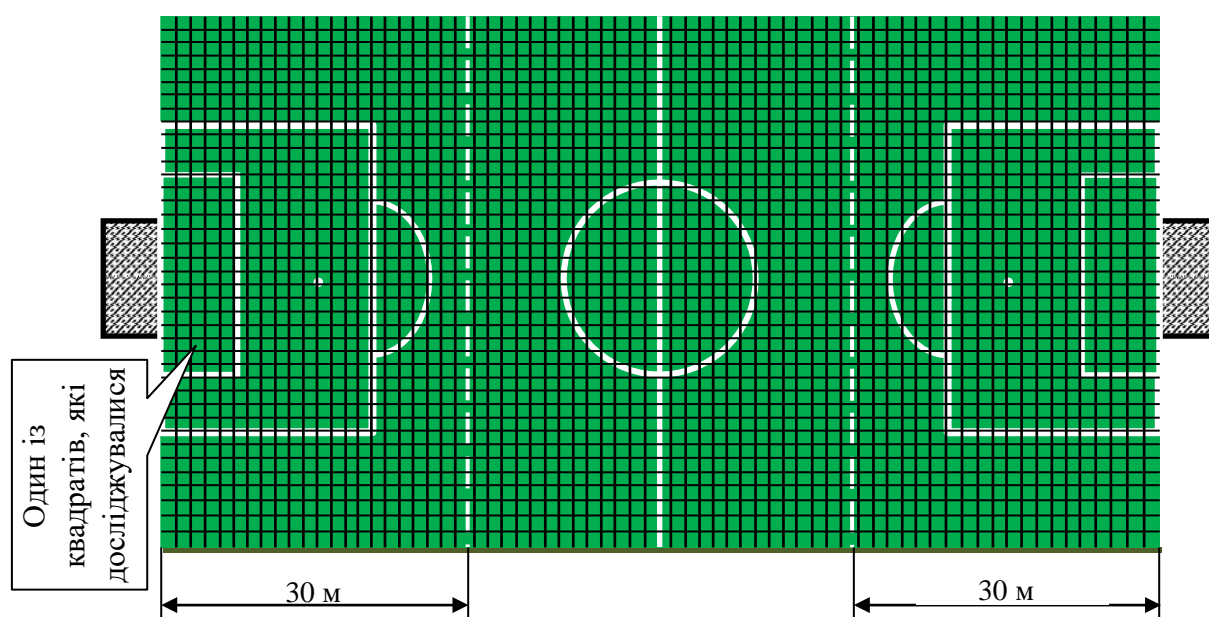


Рис. 2.2. Футбольне поле, умовно поділене на квадрати

Такий розподіл дозволяв точно враховувати розподіл ігрових тактичних дій футболістів у процесі гри в основних зонах футбольного поля, що сприяло визначенню вкладу кожного гравця в досягнення командного результату. Спеціально розроблена комп'ютерна програма дозволяла проводити підрахунок техніко-тактичних дій (ТТД) кожного гравця. За допомогою даної методики було досліджено 39 відеозаписів футбольних матчів за участю висококваліфікованих українських і зарубіжних футболістів.

Фіксація техніко-тактичних дій (ТТД) з м'ячем у процесі гри проводилася з використанням двох видів протоколів. Перший був розроблений українськими спеціалістами науково-методичного центру футбольного клубу «Динамо» Київ під керівництвом А.М.Зеленцова, другий -

іноземними фахівцями футболу - М.С.Полішкісом і Ю.Я.Поволоцьким і вдосконалений фахівцями КНГ (комплексної наукової групи) футбольного клубу -КарпатиII (Львів, Україна) та викладачами – спеціалістами КНГ кафедри футболу Львівського державного університету фізичної культури.

В першому протоколі реєструвалася загальна кількість індивідуальних техніко-тактичних дій (ТТД) центральних захисників з м'ячем (11 показників, серед яких: короткі та середні передачі (окремо впоперек - назад і вперед), довгі передачі, ведення, дриблінг (обведення), відбір, перехоплення, перешкоди, передачі головою, удари головою у площину воріт і удари ногою у площину воріт) та відсоток помилок у виконанні таких дій.

У другому протоколі, створеному у вигляді багатовимірної матриці, реєструвалися показники колективних тактичних дій (КТД) футболістів (таблиця 2.1).

У другому протоколі, створеному у вигляді багатовимірної матриці, реєструвалися показники колективних тактико-стратегічних дій (КТСД) центральних захисників (таблиця 2.1).

Таблиця 2.1

Протокол реєстрації

колективних тактико-стратегічних дій центральних захисників (взірець)

ЗОНА ФУТБОЛЬНОГО ПОЛЯ	КОЛЕКТИВНІ ТАКТИКО- СТРАТЕГІЧНІ ДІЇ	ВЗАЄМОДІЇ ФУТБОЛІСТІВ			
		В -2-кахII	В -3-кахII	В -4-кахII	5 і більше
1	Наступальні	+ + + -	+ + - -	- +	+ -
	Підготовчі	+ + +	+ - -	-	+ -
	Захисні	+ - +	- + -	+ - -	- + + - -
2	Наступальні	+ + + - -	+ + - + -	+ -	+ - - +
	Підготовчі	- + +	+ - + - +	+ - +	+ -
	Захисні	+ - +	- + -	+ - -	- + + - -
3	Наступальні	- - +	- + -	+ - -	- + + - -
	Підготовчі	+	- + - +	+ - +	- +
	Захисні	+ - +	- + -	+ - -	- + + - -

Знаком — + || позначалися тактичні взаємодії гравців, при яких м'яч залишався у команди, що проводила колективні наступальні дії. Знаком — - || позначалися взаємодії гравців, що призводили до втрат м'яча. Наступальними називалися комбінації, за допомогою яких команда просувалася вперед, незважаючи на протидію суперника. Підготовчими були названі дії, при яких команда зберігала м'яч, змушуючи суперника вести боротьбу за нього, проте захисні побудови команди-суперника не порушувалися. До підготовчих колективних тактико-стратегічних дій (КТСД) були віднесені також ті комбінації, при яких м'яч передавався гравцеві для індивідуального обігрування суперника за допомогою дриблінгу у першій і другій ігрових зонах футбольного поля.

Обробка даних дослідження змагальної діяльності футболістів здійснювалася шляхом внесення зареєстрованих показників в спеціальний протокол і проведення статистичного аналізу. Змагальна активність центральних захисників визначалася за сумарною кількістю виконаних ТТД. Крім того, коефіцієнт надійності розраховувався як співвідношення точно (безпомилково) виконаних прийомів до загальної кількості виконаних ТТД. Рівень техніко-тактичної підготовленості оцінювався за формулою, запропонованою Г.А.Голденко:

$$Ю_{тп} = ОС + ОУ, \quad (2.1)$$

де $Ю_{тп}$ - інтегральна оцінка техніко-тактичної підготовленості центральних захисників,

ОС - оцінка спеціалізації центральних захисників,

ОУ - оцінка універсалізації центральних захисників.

Результати експерименту продемонстрували, що футболісти частіше реагують на те, як суперник обороняється, і виходячи з цього, продумують наступні тактико-стратегічні атакуювальні ходи. При цьому дії захисників залишаються для нападників непідконтрольним параметром, тобто «виманити» когось із гравців суперника з лінії оборони, відкрити зону чи створити чисельну перевагу неможливо без помилок захисників.

Крім того, було встановлено, що переважна більшість тактико-стратегічних дій гравців на футбольному полі взагалі не має відношення до

м'яча. В середньому м'яч знаходився в ногах у футболістів 53,4 секунди, і з м'ячем вони пробігали максимально 191 метр за гру.

Іншими словами, той відрізок - менше хвилини, який гравець в середньому зустрічається з м'ячем, - це близько 1% всього часу, який спортсмен проводить на футбольному полі. Ці цифри також вражають, якщо поглянути на дистанцію, яку гравець (залежно від амплуа) пробігає за матч, - близько десяти-одинадцяти-дванадцяти кілометрів. Тобто з м'ячем протягом матчу гравець долає приблизно 1,5 – 2 % змагальної бігової відстані.

Коли м'яч все-таки перебуває у гравця, середня кількість дотиків за одне -володіння є два, а тривалість такого -володіння в середньому - 1,1 секунди. Хоча ця тривалість варіюється залежно від позиції футболіста. Отже, дії гравців на полі рідко мають відношення до м'яча. 99% часу вони його не торкаються, 98,5% ігрового часу гравці пересуваються без м'яча. А коли футболіст нарешті торкнувся м'яча, з ним відразу ж доводиться розставатися (передачі, удари, відбір суперником) [44, 45]. Це і є «мова» сучасного футболу, в якому «бігає» м'яч, а кількість дотиків до м'яча – максимально мінімізована до такого показника, який є оптимальним в конкретній ігровій ситуації, а також і максимально відповідальна. Кожна точна і правильна ігрова дія з м'ячем у сучасному футболі є надважливою.

Всі результати дослідження вносилися в основний протокол і співставлялися з попередньо проаналізованими та деякими розробленими модельними характеристиками. У процесі навчально-тренувальних занять фіксувалися параметри, що характеризують спрямованість застосованих засобів (вправ): тривалість, інтенсивність, характер і тривалість відпочинку, кількість серій, кількість повторень у серіях.

Для оцінки загальної фізичної підготовленості застосовувалися загальновідомі тести серед яких найбільш інформативними були: біг на 15 метрів з місця та з ходу, біг на 30 метрів з місця, біг 7 разів на 50 метрів (7 x 50 м), а також стрибок вперед з місця та стрибок уверх з місця відштовхуванням з двох ніг.

Для визначення рівня техніко-тактичної підготовленості використовувалися спеціально підібрані та розроблені тести, до яких

належали: ведення м'яча на 30 метрів (фіксувався час) (3 спроби); точність передач м'яча (ударів) на середню відстань (5 спроб); точність передач м'яча (ударів) на велику відстань (5 спроб); точність передач м'яча (ударів) на середню відстань після обведення 3-ьох стійок (3 спроби); точність передач м'яча (ударів) на велику відстань після обведення 3-ьох стійок (3 спроби).

Аналіз отриманих результатів доводить, що в період дослідження показники фізичного розвитку, фізичної і техніко-тактичної підготовленості змінювалися гетерохронно із значною достовірністю приросту ($P < 0,05$).

Для визначення рівня фізичної працездатності центральних захисників застосовувався тест PWC_{170} . Визначалося максимальне поглинання кисню (МПК). Отримані абсолютні величини PWC_{170} і МПК розраховувалися на кілограм ваги організму спортсменів. Реєструвалися показники спіро метрії, ЧСС і ЕКГ. На основі отриманих даних вираховувалася оцінка працездатності, визначався ПАНО і шляхом розрахунку - МПК. Виявлено, що показники рухової активності центральних захисників у грі мають міцний кореляційний зв'язок саме з показниками МПК, PWC_{170} , ЧСС при ПАНО ($P < 0,01$).

2.1.2. Педагогічний експеримент

Причинним експериментальним чинником нашого педагогічного експерименту був цілеспрямований навчально-тренувальний процес, спрямований на розвиток та становлення тактичних навичок центральних захисників. Наслідковим чинником цього процесу була оптимізація тактичної підготовки на основі використання доцільних методів моделювання змагальної діяльності центральних захисників. Педагогічний експеримент здійснювався у два етапи (1-ий етап - січень-грудень 2016 року, 2-ий етап - січень-листопад 2017 року). На попередньому етапі (січень - грудень 2016 року) вирішувалися такі завдання:

- визначення індивідуальної та командної структур змагальної діяльності центральних захисників;
- розробка критеріїв оцінки техніко-тактичної підготовленості центральних захисників;

- розробка індивідуальних та командних модельних характеристик техніко-тактичної діяльності центральних захисників;
- створення моделей навчально-тренувальних програм тактичної підготовки центральних захисників.

Основний етап педагогічного експерименту проводився протягом двох підготовчих, двох змагальних та одного перехідного періоду з футболістами збірної команди Львівського державного університету фізичної культури (експериментальна група (n = 30)) та командами футбольного клубу «Карпати» (Львів) (основний склад) і «Карпати» (Львів) (молодіжний склад (гравці віком «До – 21 року»), а також футбольного клубу «Рух» (Винники) (основний склад) (контрольні групи (n = 75)). В експерименті взяло участь 105 футболістів: 5 майстрів спорту України, 23 кандидати в майстри спорту України та 78 спортсменів 1-го дорослого розряду.

Результати проведених досліджень дозволили припустити, що найефективнішими засобами підвищення техніко-тактичної підготовленості центральних захисників у змагальному періоді можуть бути навчально-тренувальні моделі впливів, при яких враховуються особливості змагальної діяльності. Під час даного етапу дослідження збільшувався загальний обсяг занять техніко-тактичної спрямованості, застосовувалися спеціальні вправи, при формуванні яких враховувалися специфічні функції згідно ігрової спеціалізації всіх гравців команди та рівень спеціальної підготовленості центральних захисників.

За результатами аналізу техніко-тактичної підготовленості центральних захисників з урахуванням рівня спеціальної підготовленості та неспівпадання з модельними характеристиками спортсмени експериментальної групи були розподілені на чотири підгрупи. При формуванні підгруп враховувалися специфічні ігрові особливості футболістів різних амплуа.

Робота в підгрупах була спрямована на вдосконалення специфічних техніко-тактичних дій з урахуванням особливостей змагальної діяльності гравців різних амплуа і підвищення рівня загальної та спеціальної підготовленості центральних захисників.

В педагогічному експерименті апробувалася ефективність застосування моделей навчально-тренувальних програм тактичної підготовки з урахуванням особливостей змагальної діяльності центральних захисників.

За своїм типом застосований педагогічний експеримент належить до порівняльних експериментів. Специфічність його полягала у тому, що в ньому спостерігалися риси паралельності, яка характеризувалася використанням експериментальної та контрольних груп з подальшим порівнянням результатів всіх груп, які брали участь в педагогічному експерименті. Такий підхід надав можливість зростанню об'єктивності висновків, що ґрунтуються на основі вивчення дії причинного експериментального чинника.

2.2. Організація дослідження і характеристика роботи

Дослідження проводилося протягом 2016 - 2017 років на базі кафедри футболу Львівського державного університету фізичної культури та Львівського державного училища фізичної культури, Академії футболу футбольного клубу «Карпати» (Львів), СДЮШОР «Карпати» (Львів), СДЮШОР-4 (Львів), футбольних клубів «Карпати» (Львів) (Українська Прем'єр ліга) (перша і молодіжна команди), а також «Рух» (Винники) (Перша ліга України). Обстежено 88 футболістів 1986 - 2000 років народження, в тому числі 5 майстрів спорту України, 23 - кандидати в майстри спорту України, 89 - спортсменів 1-го розряду, 71 - 2-го розряду. Серед обстежених налічувалося 35 членів національної, молодіжної, юніорських та юнацьких збірних команд України з футболу (різного скликання), 20 - кандидатів в члени збірних юнацьких команд області та країни.

На першому етапі (жовтень 2016 р. - грудень 2016 р.) було поставлено мету, сформульовано завдання, робочу гіпотезу, актуальність запропонованої теми, окреслено предмет досліджень, досліджувався стан проблеми шляхом аналізу та узагальнення наукової та науково-методичної літератури. Проводився аналіз і узагальнення досвіду футбольних відділень училищ фізичної культури і футбольних СДЮШОР, команди яких беруть участь у першості України з футболу серед юнацьких команд.

Крім того, проводилися педагогічні спостереження за змагальною діяльністю центральних захисників збірної команди Львівського державного університету фізичної культури, яка приймала участь у Чемпіонаті України з футболу серед команд вищих навчальних закладів, футбольних клубів -Карпати|| (Львів) (Українська Прем'єр ліга) і -Рух|| (Винники) (Перша ліга України), педагогічні, фізіологічні та психологічні обстеження спортсменів, було розпочато підготовку до проведення педагогічного експерименту.

На даному етапі обстежувалися футболісти збірних команд Львівського державного університету фізичної культури (гравці 1993 - 2000 р.н.), Львівського училища фізичної культури (гравці 1999 - 2000 р.н.), команд СДЮШОР ||Карпати|| (Львів) (гравці 1999 - 2000 років народження), СДЮШОР - 4 (Львів) (гравці 1998 - 2000 р.н.), які приймали участь в офіційних змаганнях серед дорослих і чемпіонатах України серед юнацьких і професійних команд під егідою Федерації футболу України (ФФУ), Української Прем'єр ліги (УПЛ), Професіональної футбольної ліги України (ПФЛУ), Дитячо-юнацької футбольної ліги України (ДЮФЛУ), Всеукраїнської футбольної асоціації студентів (ВФАС).

На другому етапі (січень 2017 р. - листопад 2017 р.) було проведено педагогічний експеримент за участю юнацьких команд з футболу Львівського вищого училища фізичної культури, СДЮШОР -Карпати|| (Львів) і СДЮШОР - 4 міста Львова, команд з футболу футбольного клубу -Карпати|| (Львів) (основний і молодіжний склади) та студентів кафедри футболу Львівського державного університету фізичної культури, гравців збірної команди ЛДУФК з футболу, яка бере участь в Чемпіонаті України серед студентів вищих навчальних закладів під егідою Всеукраїнської футбольної асоціації студентів (ВФАС).

Здійснювалася обробка отриманих даних, проводився аналіз результатів дослідження, а також порівнювалися спортивні результати експериментальної та контрольних груп.

На третьому етапі (грудень 2017 р. – січень 2018 р.) теоретично обґрунтовувалася методика вдосконалення тактичної підготовки центральних захисників на основі використання методів моделювання. Було

сформульовано висновки та практичні рекомендації щодо доцільності використання даної методики. Тривало загальне оформлення роботи.

Магістерська робота, обсягом 115 сторінок, містить 7 таблиць, 50 рисунків. Складається із переліку умовних позначень, вступу, трьох розділів, в яких подається огляд літератури, опис методів, організація дослідження, визначення та аналіз техніко-тактичної підготовленості центральних захисників, методика вдосконалення тактичної підготовки на основі використання методів моделювання змагальної діяльності центральних захисників, а також висновків, практичних рекомендацій і додатків. В роботі використано 144 літературних джерела, з них - 29 зарубіжних авторів.

РОЗДІЛ 3.

МЕТОДИКА

ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTI НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ МОДЕЛЮВАННЯ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЦЕНТРАЛЬНИХ ЗАХИСНИКІВ

3.1. Розроблення та експериментальне обґрунтування

навчально-тренувальних моделей техніко-тактичної підготовки

з урахуванням особливостей змагальної діяльності центральних захисників

Для сучасного футболу характерними є певні глобальні тактичні блоки, які можна назвати стратегіями: індивідуальна та коаліційна взаємозамінність, інтенсифікація гри, універсализація футболістів, колективний відбір і, як правило, ефективне завершення атаки (удар у площину воріт, підвищення ролі гри -на випередження)). Ці характерні риси свідчать про перехід з індивідуального рівня організації структури гри на колективний (коаліційно-стратегічний) рівень [10, 11, 18, 31, 40, 51].

В практиці сучасного футболу існує три основні оборонні стратегії - *зональний захист*, при якому кожен із гравців захисту «відповідає» за певну ігрову зону футбольного поля, *персональний захист*, де кожен захисник стежить за нападником, атакуювальним півзахисником чи іншим гравцем команди суперника, якого йому визначив тренерський штаб згідно завчасу розробленого тактико-стратегічного плану, і *комбінований захист*, як розумне і продумане поєднання перших двох оборонних стратегій [15, 33, 44, 45, 50, 55, 67, 68].

За допомогою збалансованої та всесторонньо продуманої оборонної стратегії футбольна команда намагається надати своїм ігровим перевагам більшу тактико-стратегічну цілісність. Необхідно також додати, що найуспішніші та конкурентоспроможні стратегії, як правило, містять елементи як оборонної, так і наступальної стратегій [35, 44, 45].

З метою ефективної організації захисних тактико-стратегічних дій команда повинна протягом гри демонструвати максимальну компактність в оборонних тактико-стратегічних побудовах [10, 11, 18, 19, 33, 39, 40, 44, 45, 50, 51]. Це означає, що при атаці команди суперника гравці повинні стежити за розвитком ігрових ситуацій і подій на футбольному полі та не залишати занадто великий простір між собою і партнерами в горизонтальній та вертикальній просторових площинах. Якщо ігрові простори між футболістами однієї команди залишаються компактними, тоді супротивник не має можливості небезпечно контратакувати, заволодівши м'ячем [11, 33, 44, 45, 50, 67, 73, 80, 84].

Для реалізації цього тактико-стратегічного завдання команда концентрує свої ігрові сили на невеликій ділянці футбольного поля (ширина і довжина такого умовного «квадрату» 35 – 40 метрів, при цьому контролюється близько 1500 квадратних метрів (загальна площа футбольного поля – 7 - 11 тисяч квадратних метрів)), що полегшує володіння м'ячем (якщо ж у суперника немає м'яча, він не може викликати реальну загрозу). Такий підхід допомагає відібрати м'яч, а у випадку його втрати вчасно повернутися в оборону на завчасу визначені тренерським штабом ігрові позиції. Важливу роль у цьому тактико-стратегічному процесі організації командних дій в обороні відіграє саме центральний захисник [45, 50, 91].

Циклічність гри в футбол можна розглядати і з точки зору таких основних ігрових фаз:

1. Атака воріт команди суперника.
2. Перехід від атаки воріт команди суперника до оборони власних воріт.
3. Захист власних воріт.
4. Перехід із захисту в напад.
5. Підготовчі дії [15, 33, 45, 50, 79, 84, 95, 103, 109, 135].

Даний умовний перелік циклічних фаз гри в футбол передбачає організацію гри взаємоважливих і взаємозалежних аспектів футбольного мистецтва, якими є оборона і атака. Для сучасного футболу, на думку багатьох спеціалістів [44, 45, 55, 80, 93, 104, 109, 114, 136, 140, 144], характерна високоорганізована багатолінійна оборона, що розпочинається відразу після

втрати м'яча чи не зовсім вдалого завершення атаки. В основі оборони своїх воріт – злагодженість, чіткість та спортивна агресивність захисних тактико-стратегічних дій, спрямованих на відбір м'яча і миттєву (при умові відбору м'яча) гостру атакувальну передачу в небезпечну зону футбольного поля поблизу воріт команди суперника [10, 18, 29].

В циклі п'яти фаз гри (організація атаки - перехід в оборону - організація оборони - перехід в атаку - підготовчі дії) циклічність гри є достатньо гнучкою і може бути по-різному використана протягом всього футбольного матчу. Деякі команди орієнтуються лише на певні фази, інші – використовують всі фази гри [11, 33, 44, 45, 50].

Центральний захисник (з [англійської](#) – «center back» або «central defender» чи «stopper») - позиція (амплуа) гравця поблизу та навколо центральної осі футбольного поля в захисних тактико-стратегічних командних побудовах [10, 19, 45, 140, 144]. Основна змагально-ігрова мета центрального захисника в футболі - вберегти ворота своєї команди в недоторканності, «закрити», «зцементувати» центральну зону футбольного поля перед своїми воротами, а також не дозволити центральному нападнику, атакувальним півзахисникам чи іншим гравцям команди суперника вийти на ударну позицію біля своїх воріт.

В деяких командах на центральних захисників покладено тільки функцію захисту своїх воріт. Проте в сучасному футболі дуже важливо на цій позиції мати тактично грамотного і розумного в ігровому плані гравця, здатного «бачити» поле, який вміє віддати точну передачу, «відкрити гру» «першою» конструктивною передачею в ігровий простір, а також може миттєво в один-два дотики до м'яча (за необхідності це може бути і ведення м'яча з більшою кількістю доцільних дотиків) перевести гру від лінії оборони своїх воріт до зони атаки на ворота суперника у виконанні своєї команди.

У сучасному футболі команди в ігрових тактико-стратегічних схемах (1+4+3+3; 1+4+4+2; 1+4+5+1; 1+4+1+4+1) використовують два, рідше три (1+3+4+3; 1+3+5+2; 1+5+4+1) центральних захисника [44, 45, 50, 95, 133], амплуа якого передбачає виконання змагальних командних завдань на ключовій позиції в захисті воріт своєї команди. Для ефективною змагальною

діяльності центрального захисника важлива максимальна чіткість і синхронність виконання тактико-стратегічних дій, доведених до абсолютного автоматизму. Важливим аспектом є також ігрове взаєморозуміння як між гравцями захисної ланки (воротар, флангові захисники, «латералі», центральні (опорні) півзахисники [44]), так і з гравцями лінії нападу (нападники, флангові півзахисники, центральні атакувальні півзахисники, «вінгери») (згідно термінології теорії та методики спортивних ігор - це тактична «зіграність» гравців різних амплуа) [19, 29, 45].

Центральний захисник в сучасному футболі є «генералом» футбольної «армії» [45, 50], який повинен бути не тільки лідером у змагальній діяльності й навчально-тренувальному процесі, на футбольному полі та в роздягальні, а і провідником прогресивних командних ідей тренерського штабу. Його позиційно-стратегічний стандарт - гра в центрі задньої лінії захисту перед своїми воротами [133]. До того ж, це повинен бути гравець, який, окрім найвищої фізичної, психо-фізіологічної та функціональної готовності, демонструє колосальний спокій і впевненість навіть у надскладних ігрових моментах та ситуаціях.

Раніше, в часи «футболу дуелей» (до моменту зародження «тотального футболу» [10, 11, 95]) при виборі центрального захисника оцінювались виключно його фізичні можливості, головним були вміння вести боротьбу чи верхові єдиноборства та антропометричні дані [124]. В реаліях сучасного футболу цих навичок для центральних захисників вже недостатньо. Нині центральний захисник змушений не тільки добре вести швидкісно-силову боротьбу за м'яч, за кращу ігрову позицію, але й вміти розпочинати атаку команди, а за необхідності повинен вміти проходити з м'ячем вперед, виходячи на позицію центрального півзахисника чи навіть центрального нападника з метою створення передумов для ефективної атаки воріт команди суперника [10, 45, 50, 73, 114].

Колективний характер футболу вимагає максимального напруження зусиль всієї команди. В інтересах загальної мети команда грає за визначеним завчасу планом, за концепцією, яка була розроблена перед конкретною грою [11, 44, 50]. Проте загальна мета не може бути досягнута без спільних дій і

зусиль всіх гравців команди. В інтересах досягнення поставленої мети команда вступає в боротьбу за загальним планом, який координує дії кожного гравця команди [18, 45], в тому числі це стосується і центрального захисника.

Загальна тактика, як і загальна стратегія (загальний план певної діяльності, який охоплює тривалий період, спосіб досягнення складної мети [35]), не вирішують всі глобальні чи часткові питання. В команді є зв'язки та ланки, тактичні завдання яких хоч і сприяють досягненню загальної мети, але в інтересах виконання проміжних завдань в певні моменти гри тимчасово є не такими, як тактика всієї команди [90, 91]. Йдеться про тактику зміни місць нападниками чи про зброю захисту – тактику створення положення «поза грою» [45, 50], де важливу роль відіграє центральний захисник.

Результати експерименту продемонстрували, що футболісти частіше реагують на те, як суперник обороняється, і виходячи з цього, продумують наступні тактико-стратегічні наступальні ходи. При цьому дії захисників залишаються для нападників непідконтрольним параметром, тобто «виманити» когось із гравців суперника з лінії оборони, відкрити зону чи створити чисельну перевагу неможливо без помилок захисників.

Крім того, було встановлено, що переважна більшість дій гравців на футбольному полі взагалі не має відношення до м'яча. В середньому м'яч знаходився в ногах у футболістів 53,4 секунди, і з м'ячем вони пробігали максимально 191 метр за гру.

Іншими словами, той відрізок - менше хвилини, який гравець в середньому зустрічається з м'ячем, - це близько 1% всього часу, який спортсмен проводить на футбольному полі. Ці цифри також вражають, якщо поглянути на дистанцію, яку гравець (залежно від амплуа) пробігає за матч - близько десяти-одинадцяти-дванадцяти кілометрів. Тобто з м'ячем протягом матчу гравець долає приблизно 1,5 – 2 % змагальної бігової відстані.

Коли м'яч все-таки перебуває у гравця, середня кількість дотиків за одне «володіння» є два, а тривалість такого «володіння» в середньому - 1,1 секунди. Хоча ця тривалість варіюється залежно від позиції футболіста. Отже, дії гравців на полі рідко мають відношення до м'яча. 99 % часу вони його не торкаються, 98,5 % ігрового часу гравці пересуваються без м'яча. А коли

футболіст нарешті торкнувся м'яча, з ним відразу ж доводиться розставатися (виконувати передачі, удари, долати спроби відбору м'яча та ігрових перешкод гравців команди суперника) [43, 44, 45]. Це і є «мова» сучасного футболу, в якому «бігає» м'яч, а кількість дотиків до м'яча – максимально мінімізована і максимально відповідальна. Кожна точна і правильна ігрова дія з м'ячем у сучасному футболі є надважливою.

Часто центральні захисники йдуть в штрафний майданчик суперника при розіграшах кутових та штрафних ударів, (що також підтвердили результати експерименту), оскільки вміння грати головою і високий зріст дозволяють їм безпосередньо загрозувати воротам суперника [45, 50].

Центральний захисник повинен контролювати широкий ігровий простір

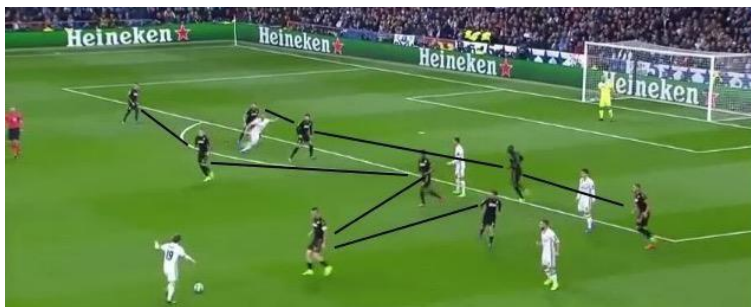


Рис. 3.1. Основні орієнтири футболістів у грі в захисті: м'яч, ігровий простір, ворота своєї команди, гравці суперника і партнери зі своєї команди

у штрафному майданчику. Під час ведення захисних тактико-стратегічних дій у всіх гравців є п'ять основних орієнтирів: м'яч, ігровий простір, ворота своєї команди, гравці суперника і

партнери з команди (рис. 3). Кожна ігрова дія повинна бути результатом, який базується на цих п'яти орієнтирах [45].

На думку Хосепа Гвардіоли, яку підтримують значна кількість спеціалістів футболу [18, 19, 43, 44, 45, 133, 134, 136], в сучасному футболі, як правило, в багатьох ігрових епізодах не треба бігати за гравцями команди суперника, треба закрити ігровий простір між ними. І це також одне з ключових завдань сучасного центрального захисника.

Значна частина центральних захисників мають високий зріст, що дозволяє їм відбивати головою м'ячі, які потрапляють у штрафний майданчик. Проте часто в футбольних командах можна зустріти і центральних захисників невеликого зросту, які володіють високою технікою відбору м'яча, мистецтвом «першої» передачі, вмінням підстраховувати партнерів чи вміло керувати всією лінією оборони.

В цьому амплуа, окрім того, ще можуть виступати спортсмени, котрі володіють великою фізичною силою і витривалістю на шкоду техніці виконання ігрових прийомів, оскільки їх функція полягає в тому, щоб блокувати підходи до штрафного майданчика і не допускати, щоб гравці суперника створювали небезпечні моменти поблизу воріт команди, яка організовує захист своїх воріт [15, 45].

Центральна зона – дуже важлива частина футбольного поля. Окрім номінальних центральних нападників в цю зону можуть прийти («увірватися») крайні нападники або півзахисники команди суперника. В сучасних багатолінійних системах оборони центральний захисник є, як правило, передостанньою (перед воротарем і воротами), і тому дуже важливою, лінією захисту своїх воріт [44, 45].

З метою деталізованого аналізу гри центрального захисника високої кваліфікації було проаналізовано і вивчено показники змагальної діяльності двох кращих «центрбеків» англійської Прем'єр ліги в сезоні 2013 - 2014 рр. (Джон Террі («Челсі», Англія) та Венсан Компані («Манчестер Сіті», Англія), а також кращих центральних захисників провідних футбольних клубів англійської Прем'єр ліги у першій половині сезону 2017 - 2018 рр. (таблиця 3.1) [45, 125, 126, 127].

Показники змагальної діяльності центральних захисників
провідних футбольних клубів Прем'єр ліги Англії

№ з/п	Ім'я та прізвище футболіста, футбольний клуб, в якому виступає гравець	Сезон (роки)	Амплуа	Зіграні матчі	Ігровий час (хв.)	Ігри в основному складі	Вихід на заміну	Замінений	Передачі м'яча	Точність передач м'яча (%) (1 тайм)	Точність передач м'яча (%)	Успішні єдиноборства	Програні єдиноборства	Успішні єдиноборства (%)	Успішні єдиноборства вверху	Програні єдиноборства вверху	Успішні єдиноборства вверху (%)
1	Гарі Кехілл, «Челсі» Англія	2017 - 18	ЦЗ	7	495	6	1	0	265	83,4	70,9	22	15	59,5	12	11	52,2
2	Жоель Матіп, «Ліверпуль» Англія	2017 - 18	ЦЗ	11	990	11	0	0	746	88,6	78,9	56	23	70,9	27	5	84,4
3	Давід Луїс, «Челсі» Англія	2017 - 18	ЦЗ	8	717	8	0	0	409	86,6	69,7	45	36	55,6	14	12	53,8
4	Пер Мертезакер, «Арсенал» Англія	2017 - 18	ЦЗ	3	270	3	0	0	169	90,5	86,2	25	7	78,1	21	5	80,8
5	Філ Джонс, «Манчестер Юнайтед» Англія	2017 - 18	ЦЗ	11	895	11	0	2	501	92	83,3	45	18	71,4	23	7	76,7
6	Лоран Косцельни, «Арсенал» Англія	2017 - 18	ЦЗ	8	715	8	0	1	540	87,4	82,8	54	27	66,7	31	19	62
7	Ніколас Отаменді «Манчестер Сіті» Англія	2017 - 18	ЦЗ	11	971	11	0	1	932	92	86,9	54	32	62,8	30	14	68,2
8	Шкодран Мустафі «Арсенал» Англія	2017 - 18	ЦЗ	5	450	5	0	0	340	87,6	80,9	32	25	56,1	17	14	54,8
9	Тобі Альдервейрельд, «Тоттенхем Хотспур» Англія	2017 - 18	ЦЗ	10	900	10	0	0	692	85,7	77,9	36	32	52,9	13	20	39,4
10	Ерік Байї, «Манчестер Юнайтед» Англія	2017 - 18	ЦЗ	8	720	8	0	0	350	86	75,8	34	20	63	12	5	70,6
11	Деян Ловрен, «Ліверпуль» Англія	2017 - 18	ЦЗ	8	485	6	2	1	377	85,4	69,6	40	17	70,2	28	11	71,8
12	Кріс Смоллінг, «Манчестер Юнайтед» Англія	2017 - 18	ЦЗ	6	465	5	1	0	222	87,4	72,7	30	10	75	19	3	86,4
13	Джон Террі, «Челсі» Англія	2013 - 14	ЦЗ	38	3420	38	0	0	1604	89,6	74	159	56	74	99	37	72,8
14	Вінсент Компані, «Манчестер Сіті» Англія	2013 - 14	ЦЗ	25	2032	23	2	2	1232	87,3	77,3	93	76	55	38	24	61,3
Середні значення показників змагальної діяльності центральних захисників провідних футбольних клубів Прем'єр ліги Англії										86,5	75,7	48	17	70,2	29	12	72,5

Команди, які практикують гру від оборони, змушені постійно шукати нові рішення проти наступальних потуг суперника, і навпаки – команди, в основу тактико-стратегічної концепції яких покладено наступальна складова – шукають протидію організованим оборонним стратегіям [11, 15, 73], про що свідчать показники змагальної діяльності центральних захисників, представлених у таблиці 3.1.

Сутність оборонної стратегії в сучасному футболі, як елементу тактико-стратегічної концепції, полягає у тому, щоб змусити суперника дійти до висновку про неможливість, небажаність, а тому і неспроможність атаки на захисні позиції команди супротивника [35, 45]. Чітка оборонна стратегія позбавляє суперника стимулів для ведення наступальних дій та зміцнює захисні тактико-стратегічні основи своєї команди [11, 29]. Ефективна оборонна стратегія в сучасному футболі відіграє важливу роль, навіть, за наявності рішучої наступальної чи контрнаступальної стратегії.

Кожна оборонна стратегія використовує три основні тактико-стратегічні прийоми:

- підвищення рівня структурно-організаційних бар'єрів ведення захисних тактико-стратегічних дій;
- попередження про серйозні заходи у відповідь;
- позбавлення суперника стимулів до наступальних тактико-стратегічних дій [35, 45].

Ідеальною оборонною стратегією є, на думку багатьох вітчизняних і зарубіжних фахівців футболу, атака воріт суперника [11, 19, 41, 45, 131]. Ефективні та вчасні дії у відповідь на атаку суперника - важлива складова оборонної стратегії. Дії у відповідь необхідно застосовувати якомога раніше.

Виникнення ситуацій «один в один» у форварда супротивника проти одного з футболістів в лінії оборони є неприпустимими, тому безпосереднім обов'язком центральних захисників є нейтралізація подібного роду небезпеки. Це досягається за рахунок чітко продуманих поперечних і поздовжніх тактичних переміщень гравців на футбольному полі.



Центральний захисник повинен намагатися займати позицію поблизу лінії можливої передачі м'яча, яка проходить від гравця, що володіє м'ячем, до форварда, який розташовується поряд із захисником (схема 1) [44].

Таким чином, блокується або перехоплюється можлива проникаюча передача. Але встежити за діями форварда, який постійно змінює своє розташування на футбольному полі, і при цьому контролювати м'яч,

дуже складно. Для цього центральні захисники завжди повинні підказувати один одному, куди рухається форвард супротивника. Зазвичай, даються прості та короткі підказки «Вліво !» чи «Вправо !», в залежності від вектора руху нападника команди суперника (схема 1) .

Сьогодні в сучасному футболі зростає усвідомлення того, що в динамічному та мінливому футбольному середовищі команди повинні використовувати гнучкі динамічні тактико-стратегічні концепції. Підставою для цього є інноваційне стратегічне мислення, яке може бути передумовою інноваційного розвитку сучасного футболу, в тому числі українського професійного та дитячо-юнацького футболу [18, 44, 45, 114].

Результати проведених досліджень дозволили припустити, що найефективнішими засобами підвищення техніко-тактичної підготовленості центральних захисників у змагальному періоді можуть бути навчально-тренувальні моделі впливів, при здійсненні яких враховуються особливості змагальної діяльності. Тому на початку педагогічного експерименту з метою отримання інформації щодо початкового стану організму (системи) всі спортсмени експериментальної та контрольних груп були протестовані з фізичної, функціональної та техніко-тактичної підготовленості.

Результати та середні значення показників тестування підготовленості, продемонстровані футболістами експериментальної групи, наведено у табл.

3.2 і табл. 3.3.

Показники фізичної підготовленості футболістів
експериментальної групи на початку педагогічного експерименту

№ з/п	Прізвище та ім'я гравця	Біг на 15 м з місця, с	Біг на 15 м з ходу, с	Біг на 30 м з місця, с	Біг 7 разів на 50 м, с	Стрибок вперед з місця, см	Стрибок уверх з місця, см
1	М - к Р.	2,3	1,8	4,1	60	255	45
2	П - а Р.	2,3	1,9	4,2	62	270	55
3	С - й І.	2,4	1,9	4,3	63	262	50
4	Л - й І.	2,4	1,8	4,2	59	255	48
5	С - я В.	2,2	1,9	4,1	60	245	40
6	Ф - й А.	2,3	1,9	4,2	60	253	45
7	Н - в А.	2,2	1,9	4,1	60	251	45
8	М - ч А.	2,3	1,8	4,1	60	245	45
9	М - о Д.	2,2	1,8	4,0	61	243	40
10	Л - о О.	2,4	1,8	4,2	59	241	40
11	Г - к О.	2,4	1,9	4,3	60	239	40
12	Х - к І.	2,2	1,8	4,0	62	244	45
13	Ч - а А.	2,1	1,9	4,0	62	240	45
14	Ш - д М.	2,2	1,8	4,0	60	255	45
15	Г - й О.	2,3	1,9	4,2	61	241	45
16	Г - к О.	2,2	1,8	4,0	59	253	45
17	А - н Л.	2,3	1,9	4,2	61	245	45
18	К - ь Х.	2,3	1,9	4,2	61	240	40
	Х середнє	2,25	1,85	4,19	60,4	250,9	43,4

Таблиця 3.3

Показники техніко-тактичної підготовленості футболістів
експериментальної групи на початку педагогічного експерименту

№ з/п	Прізвище та ім'я гравця	Ведення м'яча на 30 метрів, с	Точність передач м'яча на середню відстань, бали	Точність передач м'яча на велику відстань, бали	Точність передач м'яча на середню відстань після обведення 3-х стійок, бали / час, с	Точність передач м'яча на велику відстань після обведення 3-х стійок, бали / час, с
1	М - к Р.	4,50	4	4	3 / 9,5	3 / 9,8
2	П - а Р.	4,65	3	4	2 / 9,9	2 / 9,9
3	С - й І.	4,65	3	3	3 / 9,8	2 / 9,8
4	Л - й І.	4,40	5	5	4 / 8,8	4 / 9,1
5	С - я В.	4,55	4	4	4 / 8,9	3 / 9,1
6	Ф - й А.	4,50	5	4	4 / 8,9	3 / 9,3
7	Н - в А.	4,50	5	5	4 / 9,1	3 / 9,0
8	М - ч А.	4,65	4	3	3 / 9,0	2 / 9,3
9	М - о Д.	4,65	4	3	3 / 9,3	3 / 9,4
10	Л - о О.	4,50	5	4	4 / 8,9	4 / 9,0
11	Г - к О.	4,45	5	4	3 / 9,0	3 / 9,1
12	Х - к І.	4,65	5	4	3 / 9,1	3 / 9,3
13	Ч - а А.	4,55	4	3	3 / 9,3	2 / 9,5
14	Ш - д М.	4,45	5	4	4 / 9,0	3 / 9,1
15	Г - й О.	4,45	5	4	3 / 8,9	2 / 9,1
16	Г - к О.	4,55	4	3	2 / 9,1	2 / 9,3
17	А - н Л.	4,50	5	5	4 / 8,8	4 / 9,1
18	К - ь Х.	4,55	4	4	4 / 8,9	3 / 9,1
	Х середнє	4,53	4,4	3,8	3,3 / 9,16	2,75 / 9,32

За результатами аналізу техніко-тактичної підготовленості футболістів з урахуванням рівня спеціальної підготовленості та співпадання з модельними характеристиками спортсмени експериментальної групи були розподілені на чотири підгрупи. При формуванні підгруп враховувалися специфічні ігрові особливості футболістів різних амплуа, а також результати тестування фізичної підготовленості футболістів. Робота в підгрупах була спрямована на вдосконалення специфічних техніко-тактичних дій з урахуванням особливостей змагальної діяльності гравців різних амплуа і підвищення рівня загальної та спеціальної підготовленості центральних захисників.

В кожній підгрупі проведено 95 навчально-тренувальних занять, з яких у першій і третій підгрупах в режимі вдосконалення техніко-тактичної підготовленості та розвитку швидкісних якостей - 35 занять (38%); в режимі вдосконалення техніко-тактичної підготовленості та розвитку швидкісної витривалості - 35 занять (38%), в режимі вдосконалення техніко-тактичної підготовленості та розвитку загальної витривалості - 25 занять (24%). У другій і четвертій підгрупах в режимі вдосконалення техніко-тактичної підготовленості та розвитку швидкісних якостей - 41 заняття (44,6%), в режимі вдосконалення техніко-тактичної підготовленості та розвитку швидкісної витривалості - 54 заняття (55,4%).

У процесі експерименту проводився пошук груп оптимальних співвідношень функціональних реакцій в залежності від педагогічних завдань з використанням стандартних, однотипних ігрових серій вправ для футболістів. Багаторазове повторення певних моделей тренувальних впливів викликало зміни функціональних можливостей організму спортсменів, які відображалися в утворенні характерних для кожної моделі співвідношень активності деяких систем.

При цьому в одних випадках створювалося співвідношення, що забезпечувало розвиток швидкісних, координаційних, силових можливостей центральних захисників, в інших - сприяло розвитку швидкісної, силової, координаційної витривалості, а в деяких - співвідношення систем, яке, взагалі, не

викликало будь-яких достовірних змін у порівнянні з початковими даними. Вплив кожної з моделей тренувальних впливів давався знаки при визначенні співвідношення якісних показників м'язової працездатності центральних захисників.

Кількість і різноманітність варіантів тактичних комбінацій, вивчених футболістами у процесі навчально-тренувальних занять, може розглядатися як показник рівня резервування їхніх можливостей при виникненні несподіваних ситуацій у грі. Кожна розучена завчасу тактична комбінація збільшує ефективність діяльності футболістів в непередбачуваних ситуаціях, навіть у тому випадку, якщо такі ситуації будуть абсолютно новими.

У процесі експерименту було проведено спеціальне дослідження з метою виявлення доцільності співвідношення тривалості серій ігрових вправ, їх інтенсивності, кількості повторень, режимів чергування ігрових серій з відпочинком. При цьому враховувалися важливість вкладу кожного з факторів в систему управління функціями організму, особливості взаємовпливу, межі взаємодоту кожного фактора та можливість їх розподілу в часі, в залежності від характеру і тривалості реакцій - відповідей. Була зроблена спроба створення моделей навчально-тренувальних впливів, які б стосувалися конкретних завдань підготовки і були б спрямовані на розвиток, в одних випадках, - спеціальних швидкісних і координаційних рухових можливостей, в інших - спеціальних видів витривалості (швидкісної, координаційної, силової, психологічної), а третім видом моделей були моделі, які б створювали умови, що підтримують досягнутий функціональний стан організму центральних захисників.

Всі ці сторони спеціальної підготовленості розвиваються за допомогою техніко-тактичних засобів підготовки, тому в навчально-тренувальному процесі необхідно створювати умови для вдосконалення індивідуальної майстерності центральних захисників.

Експериментальним підгрупам під час командних тренувань в певній послідовності та з певним дозуванням пропонувався набір завдань, які описують основні, вузлові елементи структури гри (рис. 3.1 – 3.23):

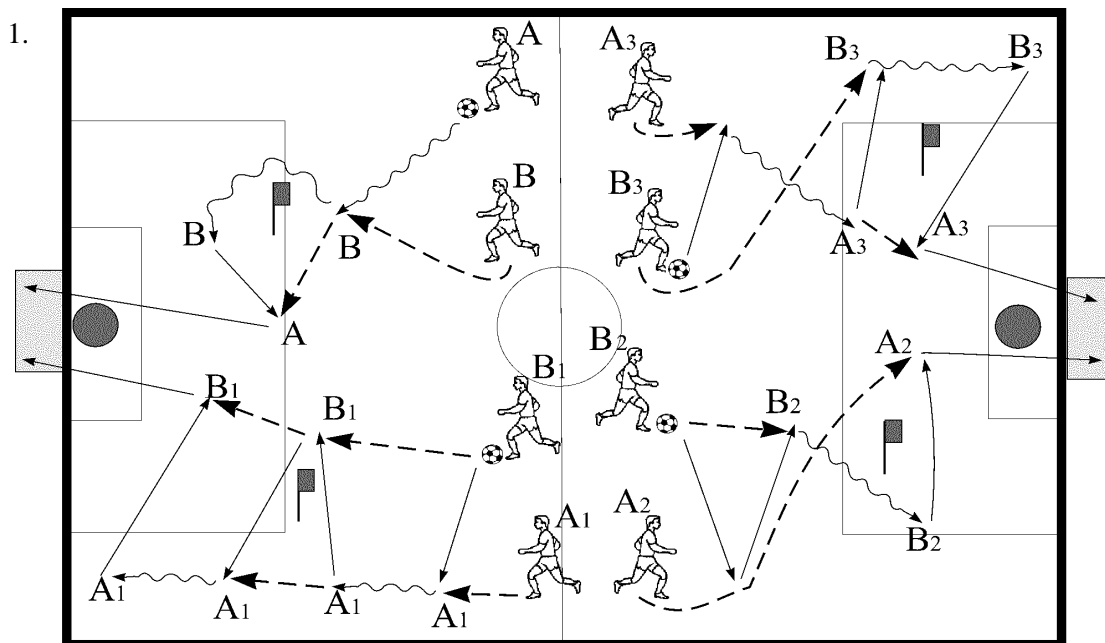


Рис. 3.2. Моделювання тактичних взаємодій гравців у -парах|| спочатку без протидії, а надалі з пасивною та активною протидією захисників суперника.

Умови завдання: футболісти діляться на чотири групи, дві з яких розташовуються на одній половині поля, а дві інших – на протилежній. У кожній групі гравці взаємодіють з партнером, тобто робота виконується у -парах|| або -двійках||. Метою кожної -пари|| футболістів є нанесення завершального удару у площину воріт після виконання різноманітних тактичних завдань, які обумовлюються тренером на початку навчально-тренувального заняття або безпосередньо перед виконанням даної вправи. Після нанесення завершального удару у площину воріт гравці групи АВ переходять у групу А₁В₁, гравці групи А₁В₁ - у групу А₂В₂, гравці групи А₂В₂ - у групу А₃В₃. Надалі у вправі рекомендується пасивна та активна протидія центральних і флангових захисників.

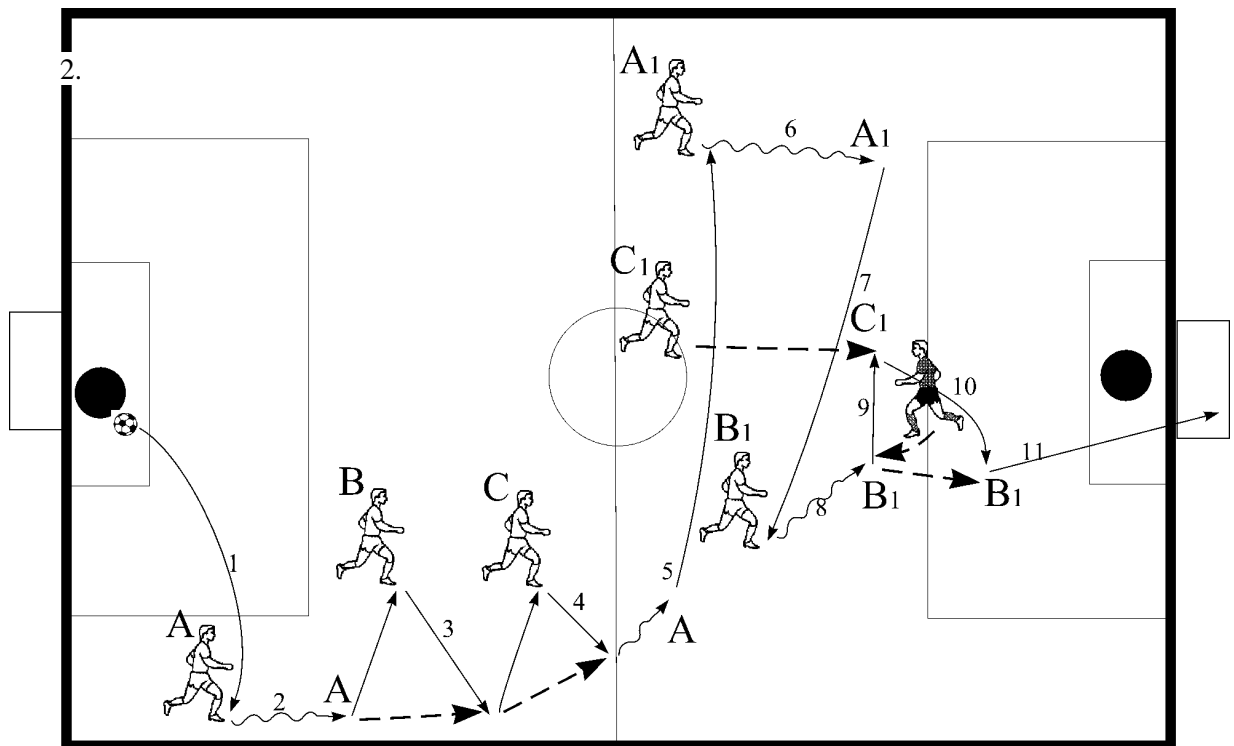


Рис. 3.3. Моделювання тактичних взаємодій гравців у «трийках» з пасивною та активною протидією захисників суперника.

Умови завдання: футболісти діляться на дві групи (ABC і $A_1B_1C_1$), одна з яких (ABC) розташовується на одній половині поля, а інша ($A_1B_1C_1$) – на протилежній.

Після виконання тактичних прийомів «ведення м'яча» та «гра в стінку» на одному з флангів з партнерами B і C гравець A переадресовує м'яч на протилежний фланг гравцеві A_1 .

Футболісти групи $A_1B_1C_1$ при пасивній, а надалі і активній протидії одного (кількох) із центральних захисників, організовують три-чотириходову тактичну комбінацію з використанням «гри в стінку» з метою виведення на завершальний удар гравців B_1 або C_1 .

3

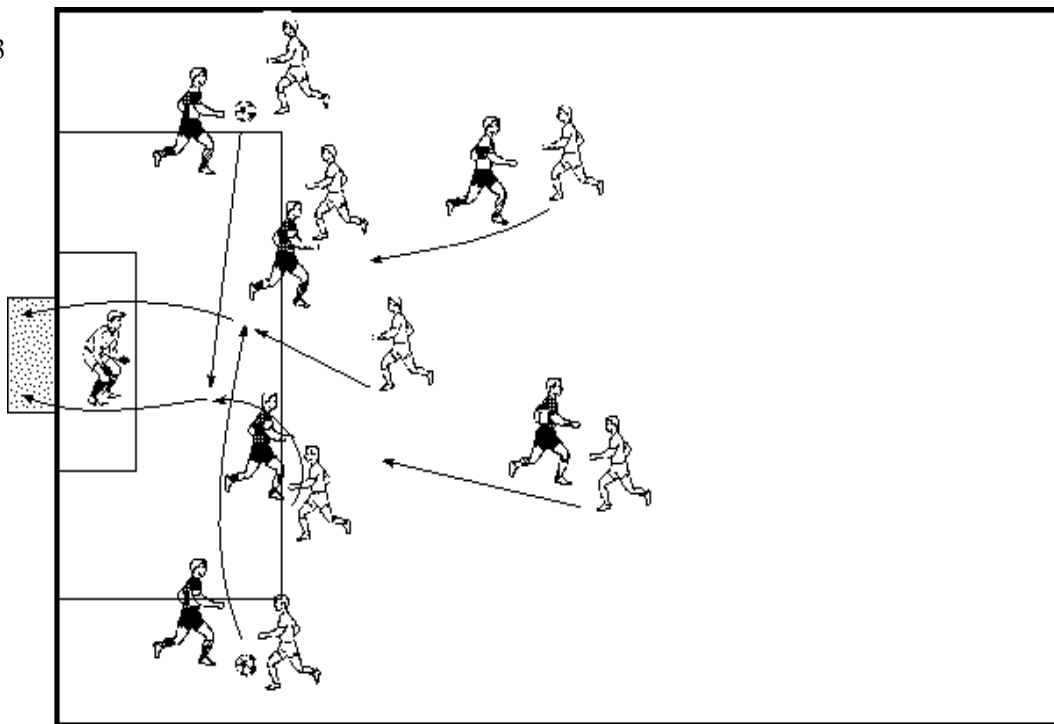


Рис. 3.4. Верхові передачі м'яча з різних точок поля у штрафний майданчик і одночасний тактичний маневр групи футболістів з метою виконання гравцями ударів у м'яч головою чи ногою у площину воріт або створення умов для завершення атаки партнерами з пасивною та активною протидією захисників суперника.

Умови завдання: вправа виконується без активної протидії суперника у -двійках», -трійках», -четвірках» з використанням маневру -забігання» та зміною місць і напрямку ведення наступальних тактичних дій.

Після верхової флангової передачі гравці атаки намагаються випередити суперників і завершити наступальні дії ударом головою чи ногою у площину воріт або -відкинути» м'яч під удар партнеру, який знаходиться у зручній для взяття воріт позиції.

Виконання верхової флангової передачі необхідно вдосконалити настільки, щоб відсоток бездресних передач було доведено до максимально можливого мінімуму. Тільки при такій умові виникнення подібної ситуації в ігрових умовах гарантуватиме певні переваги команді, яка веде наступальні тактичні дії.

4.

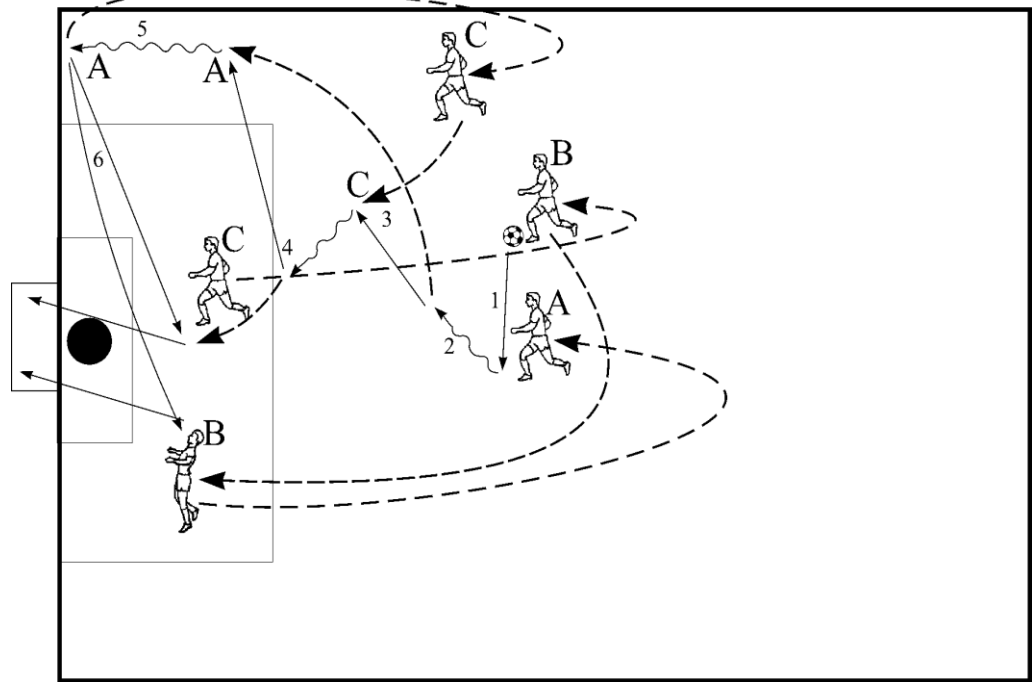


Рис. 3.5. Організація флангової атаки з наступною передачею у штрафний майданчик та зміною місць і напрямку ведення наступальних тактичних дій з пасивною та активною протидією захисників суперника.

Умови завдання: після флангового проходу гравець команди, що веде наступальні дії, виконує передачу у штрафний майданчик. Нападники намагаються звільнитися від опіки захисників і виконати завершальний удар у площину воріт. Кількість нападників і центральних захисників – за вибором тренера.

5.

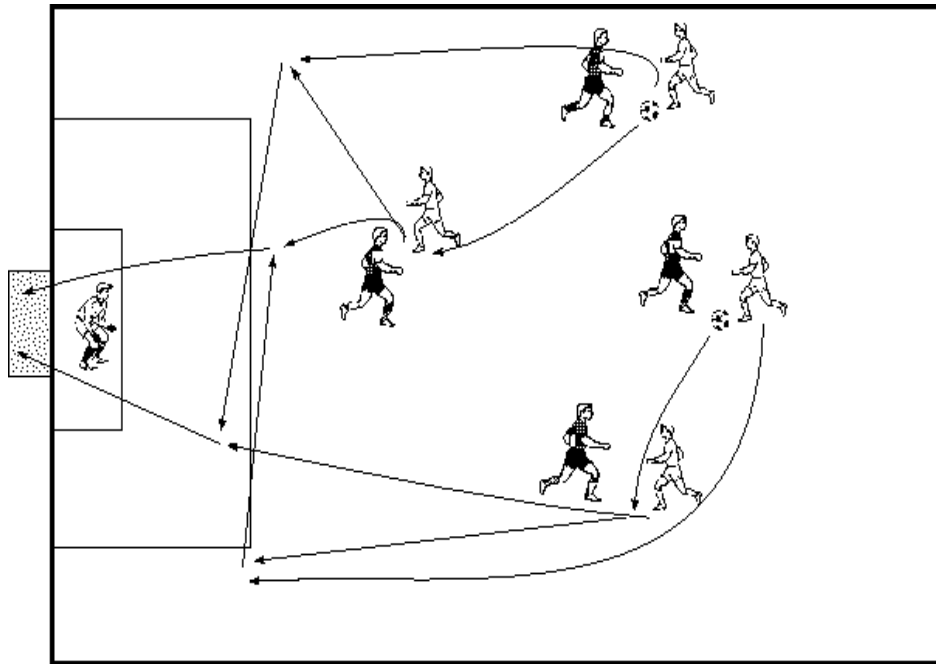


Рис. 3.6. Організація тактичного маневру «забігання» у «двійках», «трійках», «четвірках» футболістів з пасивною та активною протидією захисників суперника.

Умови завдання: гравці, які виконують точну передачу м'яча, «забігають» «за спину» партнера і отримують від нього передачу «на хід». Гравець, який виконує маневр «забігання», після ведення м'яча виконує націлену передачу в штрафний майданчик «під удар» партнерові.

Кількість гравців суперника, які пасивно, а потім і активно, протидіють організації та проведенню наступальних тактичних дій, визначається тренером і може коливатися в межах від двох до п'яти футболістів.

6.

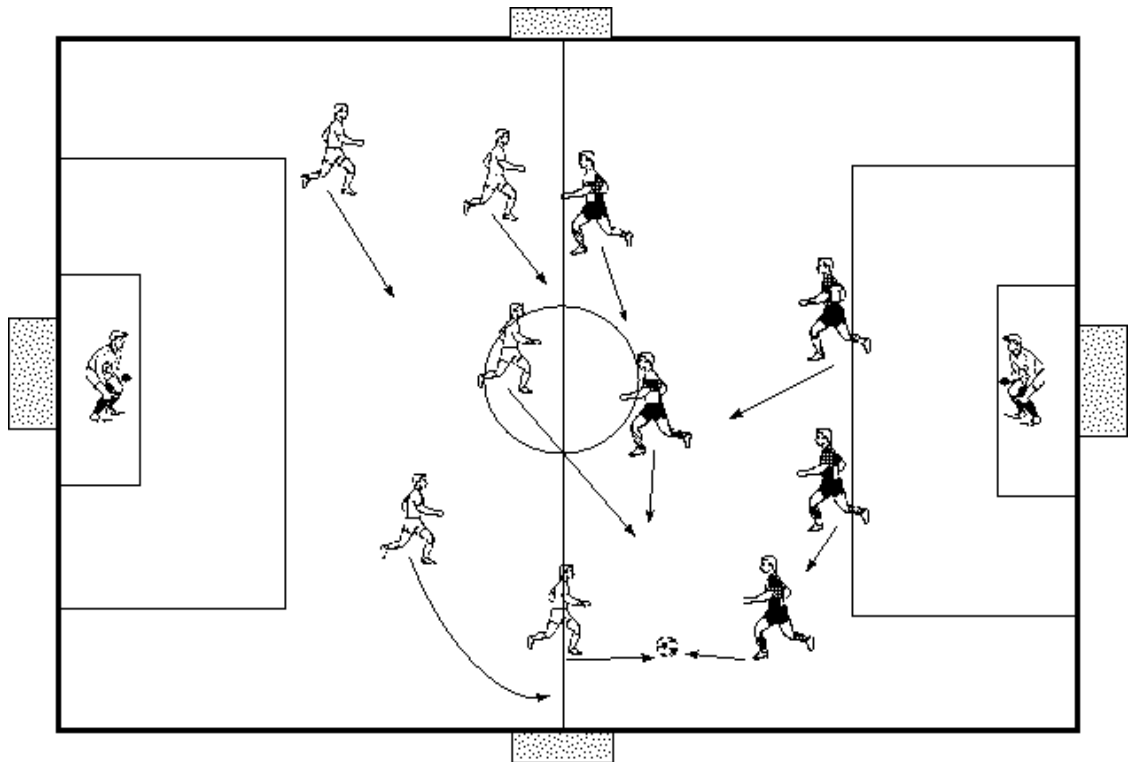


Рис. 3.7. Індивідуальні та групові позиційно-діагональні перебудови футболістів при захисних і наступальних тактичних діях з активною протидією захисників суперника.

Умови завдання: гра на четверо воріт (двоє малих воріт і двоє великих), $n \times n$ гравців. Простір між великими воротами розділено центральною лінією. Команді, яка володіє м'ячем, дозволяється завершувати наступальні тактичні дії на великі ворота тільки після переходу в «чужу» зону всіх гравців «своїї» команди.

Відбір м'яча дозволяється при умові переходу команди, яка захищається, в зону володіння м'ячем. За попередньою домовленістю одна з команд захищає одні малі ворота, а інша – протилежні. Забивати м'яч у малі ворота можна при умові виконання не менше двох групових або командних тактичних дій (або десяти передач м'яча гравцями однієї з команд).

7.

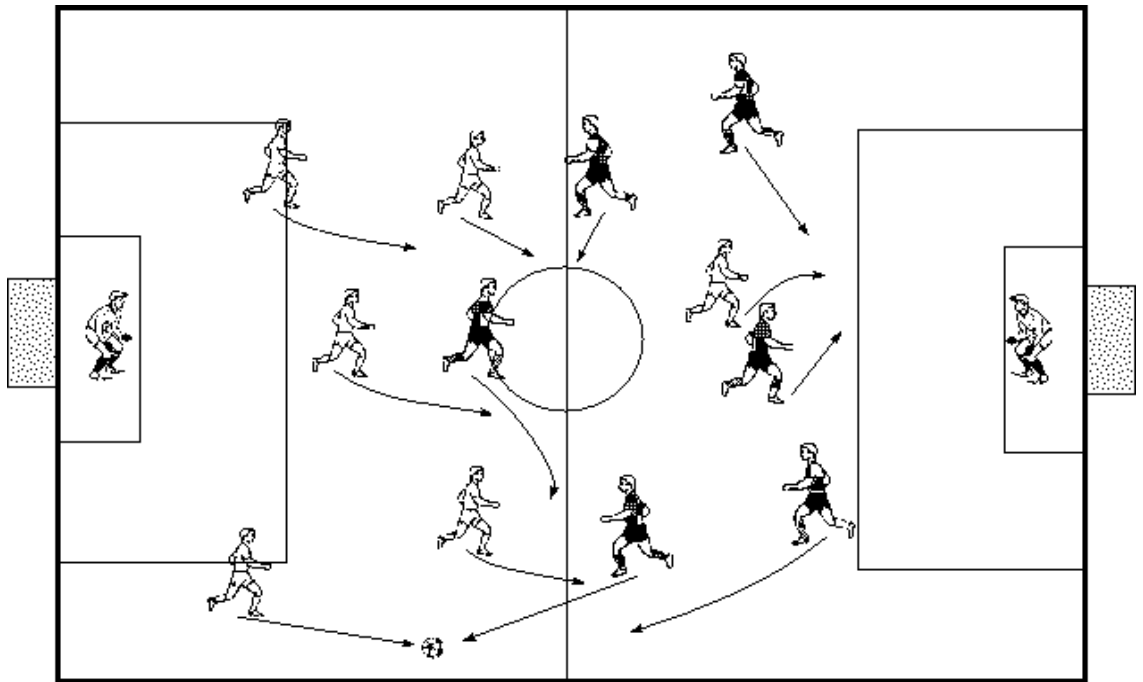


Рис. 3.8. Коаліційні переміщення при створенні «глибини» дій у захисті з активною протидією захисників суперника.

Умови завдання: гра на звичайному футбольному полі з двома великими воротами $n \times n$ футболістів. Після завершення наступальних тактичних дій або втрати м'яча команда, яка веде ці дії, відходить на «свою» половину поля та перекриває завчасу відомі зони ігрового простору.

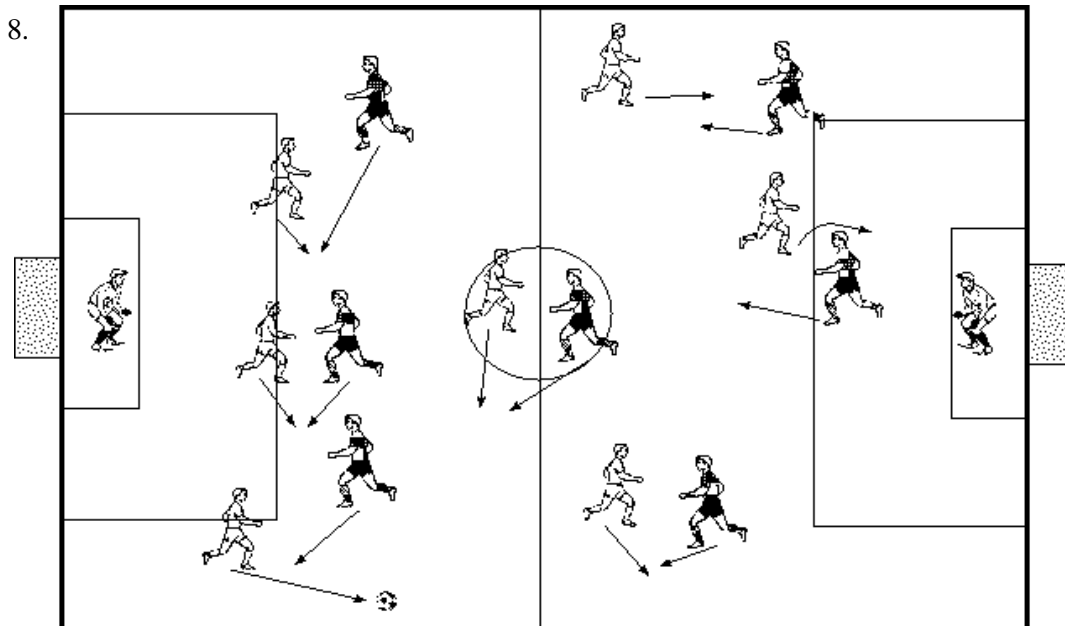


Рис. 3.9. Колективні тактичні дії при відборі м'яча: пресинг, контрпресинг.

Умови завдання: гра на звичайному футбольному полі з двома великими воротами $n \times n$ гравців.

При втраті м'яча команда, яка помилилася, та атакує суперника не менше, ніж двома гравцями суперника, що володіє м'ячем. Одночасно з цим – закриваються n гравці команди суперника.

Кількість гравців суперника, які пасивно, а потім і активно, протидіють організації та проведенню наступальних тактичних дій, визначається тренером і може коливатися в межах від трьох до дев'яти футболістів.

9.

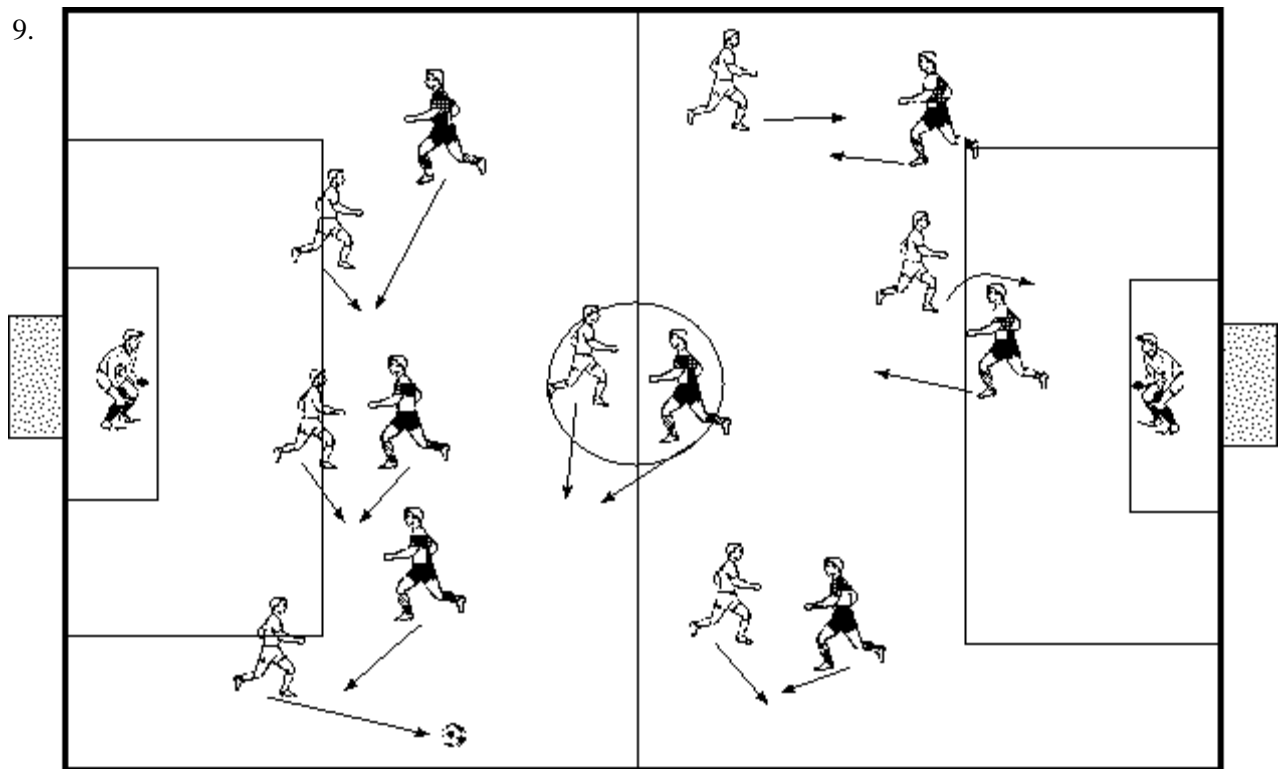


Рис. 3.10. Створення чисельної переваги на окремих ділянках футбольного поля при втраті м'яча.

Умови завдання: гра на футбольному полі звичайних розмірів з двома великими воротами $n \times n$ футболістів. При втраті м'яча три гравці однієї команди перешкоджають розвитку атаки суперника. Захисники команди, що втратила м'яч, залишають -за собою|| гравців передньої лінії суперника з метою створення штучного положення -поза грою||.

Після відбору м'яча - організація швидкого контрнаступального маневру з використанням -гри в стінку||, -гри в стінку на третього||, -забігання|| з метою виведення на завершальний удар одного з партнерів. Забивати м'яч у ворота суперника дозволяється тільки при умові переходу всієї команди, яка веде наступальні тактичні дії, на половину поля суперника.

10.

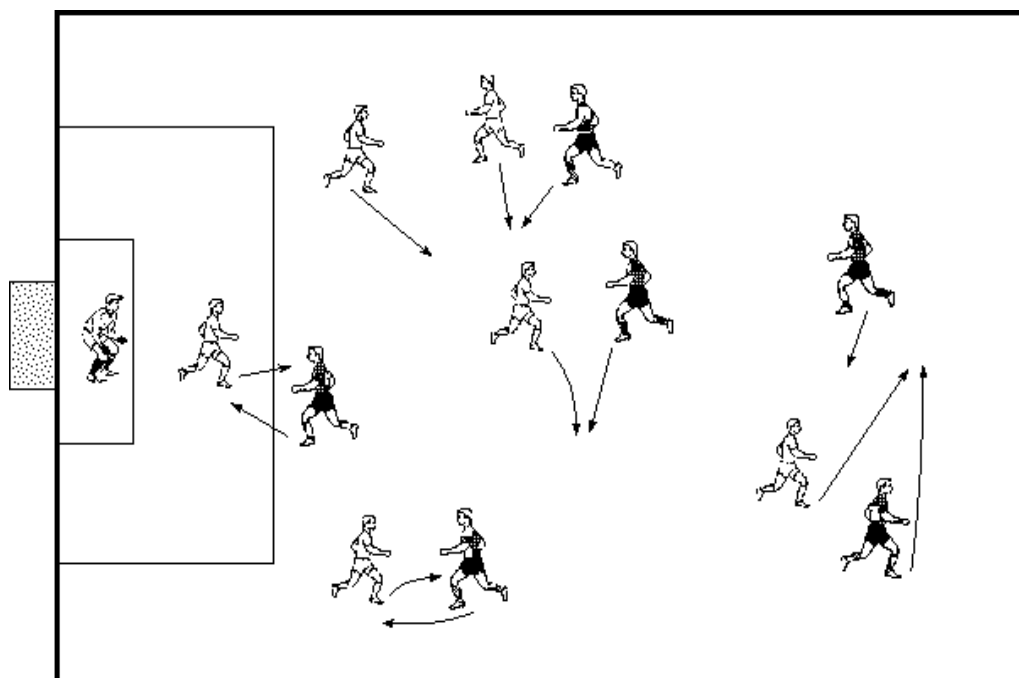


Рис. 3.11. Цілеспрямоване використання «вільного» гравця під час захисту власних воріт.

Умови завдання: гра n х n футболістів в одні ворота (—кожен проти кожного) при наявності «вільного» гравця. Початок атаки - за сигналом тренера з метою організації контратаки через «вільного» гравця.

Кількість гравців суперника, які пасивно, а потім і активно, протидіють організації та проведенню наступальних тактичних дій, визначається тренером і може коливатися в межах від трьох до дев'яти футболістів.

11.

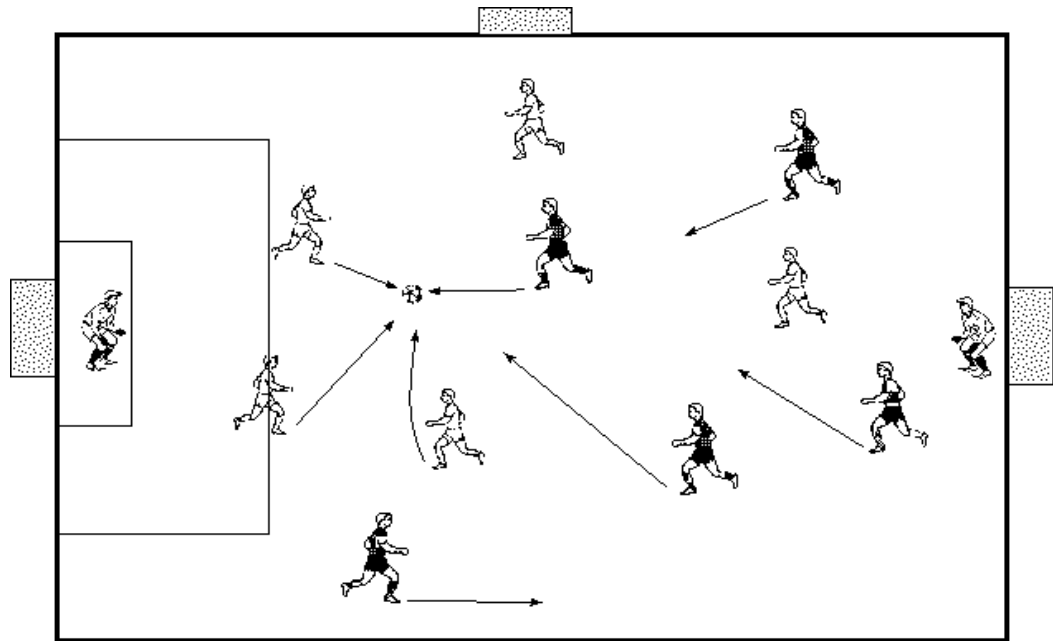


Рис. 3.12. Індивідуальні та колективні тактичні переміщення гравців з метою вибору зручних позицій для виконання дій –гра на випередження» при відборі м'яча.

Умови завдання: гра $n \times n$ футболістів на одній половині поля (кожен проти кожного) на двоє великих і одні малі ворота. При відборі м'яча використання тактичного прийому –гра на випередження». Атакувати малі ворота дозволяється будь-якій із команд, яка володіє м'ячем.

Кількість гравців суперника, які пасивно, а потім і активно, протидіють організації та проведенню наступальних тактичних дій, визначається тренером і може коливатися в межах від трьох до дев'яти футболістів.

12.

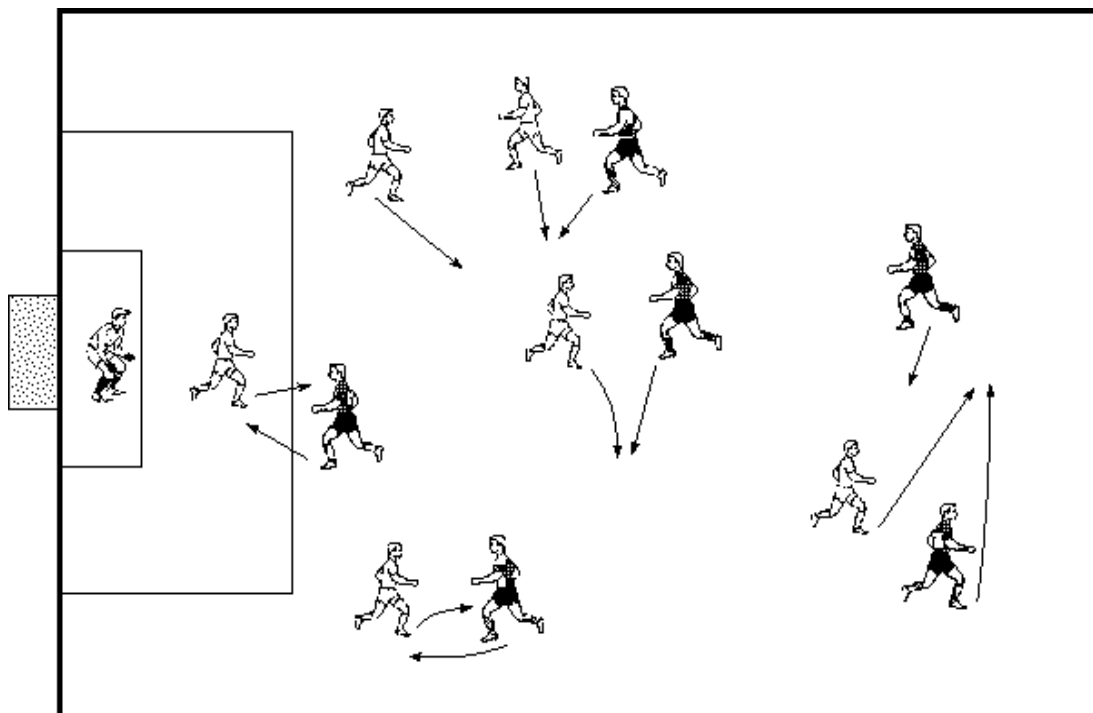


Рис. 3.13. Перехід від захисних до наступальних тактичних дій при втраті м'яча суперником в залежності від наявності чи відсутності ігрового простору.

Умови завдання: гра лінії захисту проти лінії нападу $n \times n$ футболістів на одній половині поля в одні ворота. М'яч вводиться у гру воротарем за сигналом тренера. Гравці команди, яка відбирає м'яч, -закривають найближчих суперників і не менше, ніж зусиллями двох футболістів намагаються відібрати м'яч.

Після відбору м'яча організуються наступальні тактичні дії з використанням флангових атак, ударів у площину воріт з середньої та великої відстані, гри у -стінку, -стінку на третього, націлених передач в напрямку партнерів, які знаходяться у позиціях, зручних для взяття воріт суперника, тощо.

13.

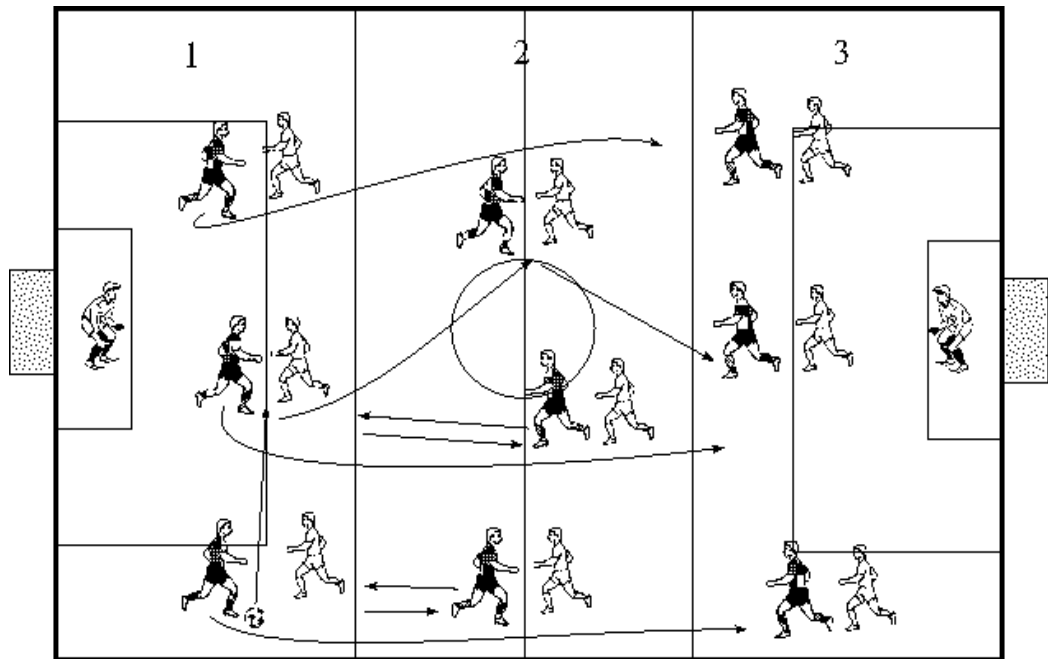


Рис. 3.14. Гра $n \times n$ футболістів з використанням трьох умовних зон з активною протидією захисників суперника.

Умови завдання: після втрати м'яча двоє або троє футболістів передньої лінії вступають у боротьбу за м'яч, перешкоджаючи розвитку контратаки суперника. Решта гравців повертаються на «свою» половину поля, перекриваючи зони розвитку контратаки суперника.

Після відбору м'яча у суперника організовується маневр з метою виграшу в часі для «завоювання» вигідних позицій і вільних зон футбольного поля за рахунок «підключення» до атаки через центральну зону гравців при взаємодіях у «двійках» і «трійках» футболістів. Після завершення комбінаційних тактичних дій або втрати м'яча моделюється взаємозамінність футболістів в ігрових ситуаціях.

14.

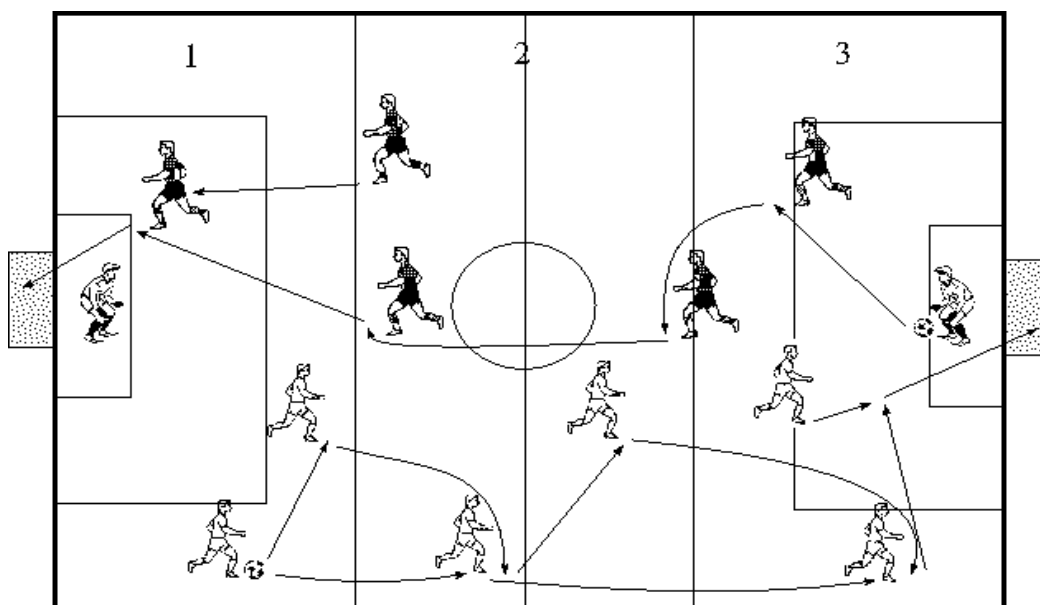


Рис. 3.15. Організація тактичного маневру, спрямованого на вигравш у часі, з метою «завоювання» вигідних позицій при переході від захисних до наступальних дій і, навпаки, від наступальних до захисних дій.

Умови завдання: гра $n \times n$ гравців на футбольному полі звичайних розмірів з використанням трьох умовних зон з активною протидією захисників суперника.

Після відбору м'яча у суперника організовується маневр з метою виграшу в часі для «завоювання» вигідних позицій і вільних зон футбольного поля за рахунок «підключення» до атаки через центральну зону гравців при взаємодіях у «двійках», «трійках» і «четвірках» футболістів. Після завершення комбінаційних тактичних дій або втрати м'яча моделюється взаємозамінність футболістів в ігрових ситуаціях.

15.

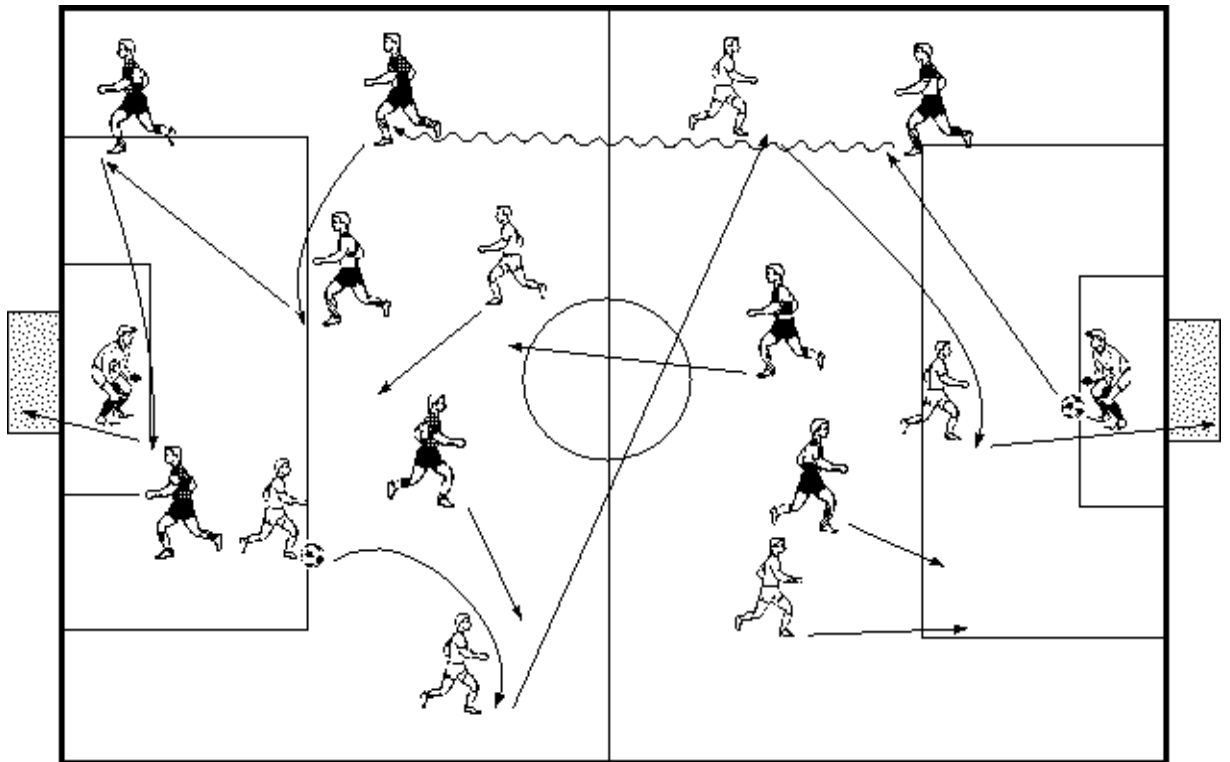


Рис. 3.16. Наступальні тактичні дії при відсутності ігрового простору з активною протидією захисників суперника.

Умови завдання: гра $n \times n$ футболістів на звичайному футбольному полі з активною протидією захисників суперника.

Після відбору м'яча організація колективного тактичного маневру з використанням всієї ширини поля, створенням чисельної переваги на окремих ділянках, фланговими націленими передачами в напрямку партнерів, грою «на випередження», ударами у площину воріт головою та ногою з близької, середньої та далекої відстаней з активною протидією захисників суперника.

16.

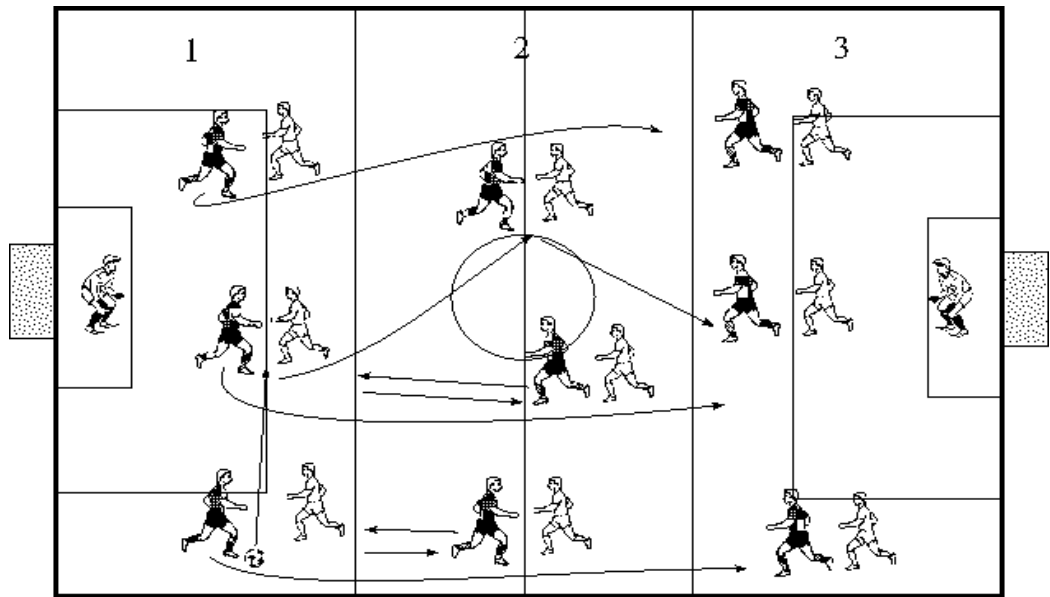


Рис. 3.17. Індивідуальні, групові та командні переміщення при наступальних тактичних діях з використанням наявного оперативного простору з активною протидією захисників суперника.

Умови завдання: гра на двоє воріт 3 x 3 + 3 x 3 + 3 x 3 футболістів з використанням трьох зон.

М'яч вводиться спочатку у першу зону, потім - у другу. При переведенні гри в третю зону три гравці з першої зони переходять у третю. Після завершення наступальних дій або втрати м'яча проводиться взаємозамінність футболістів. При виконанні маневру -підключення гравців з глибини використовується -переслідування цих гравців захисниками з першої зони.

17.

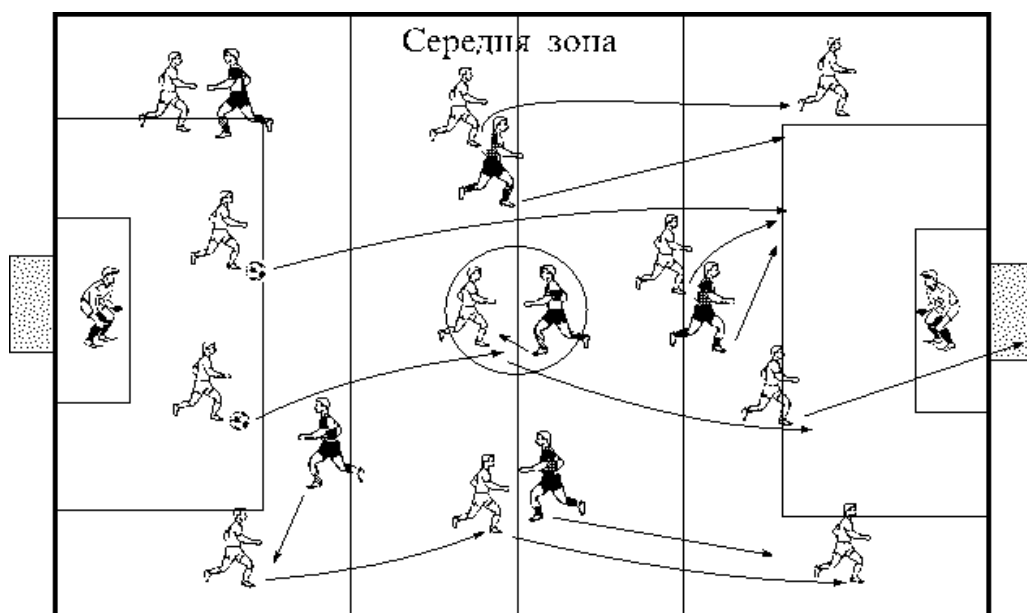


Рис. 3.18. Організація тактичних дій з метою створення чисельної переваги в зонах ведення наступальних тактичних комбінацій з активною протидією захисників суперника.

Умови завдання: гра на звичайному футбольному полі з середньою зоною на двоє воріт 3 x 2, 2 x 2, 2 x 3 гравців з активною протидією захисників суперника.

Переведення м'яча з першої зони у другу та створення чисельної переваги в середній зоні за рахунок -підключення|| одного із гравців першої зони. При передачі м'яча у третю зону до наступальних дій -підключаються|| два гравці середньої зони.

Після завершення атаки або втрати м'яча проводиться взаємозамінність в -парах||. Забивати м'яч у ворота суперника дозволяється тільки тоді, коли всі гравці команди, яка веде наступальні дії, перейдуть із зони захисту власних воріт у середню зону або зону ведення наступальних дій.

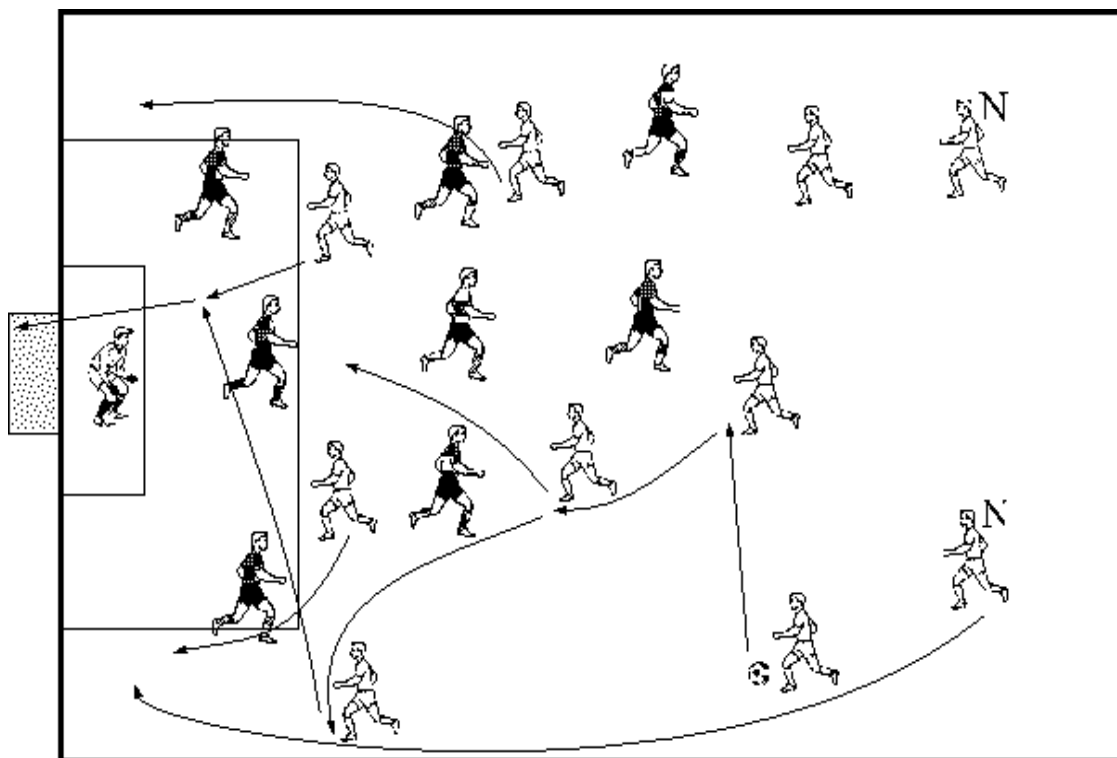


Рис. 3.19. Колективний контроль м'яча у поєднанні із погодженим маневруванням групи футболістів з активною протидією захисників суперника.

Умови завдання: гра у -квадраті $n \times n$ футболістів в один-два дотики при наявності двох «нейтральних» гравців і виконанням завершального удару у площину воріт за сигналом тренера за такими вимогами:

- а) «нейтральний» з «нейтральним» не взаємодіє;
- б) віддавати передачу гравцеві, від якого отримано м'яч, не дозволяється (гра «на третього»);
- в) кількість дотиків однієї команди склала 10.

19.

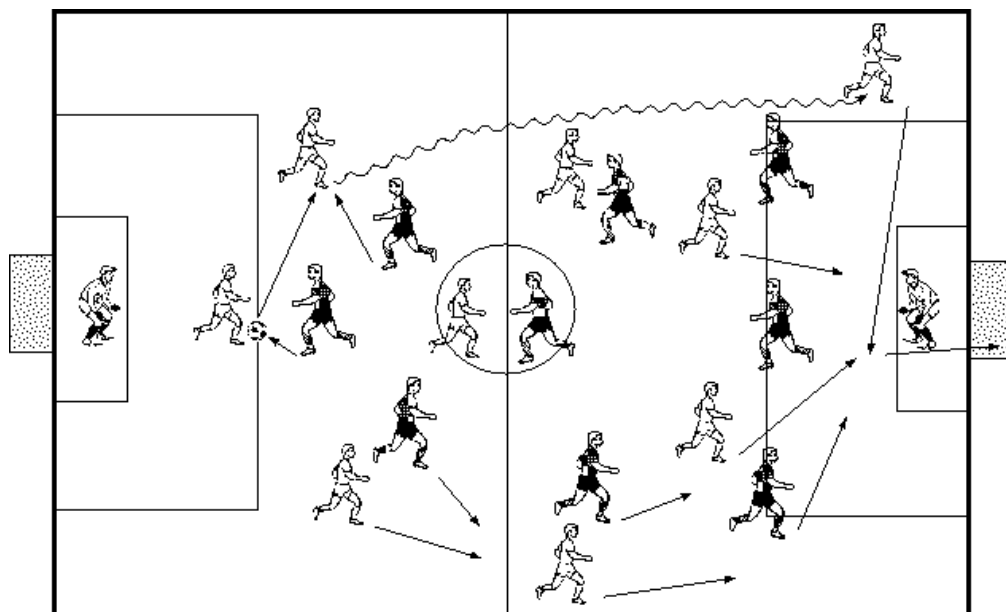


Рис. 3.20. Цілеспрямоване розширення зон діяльності із завданнями взаємозамінності при організації колективних захисних або наступальних тактичних дій з активною протидією захисників суперника.

Умови завдання: гра на двоє воріт $n \times n + n \times n$ футболістів із застосуванням флангових «підключень» одного із гравців оборони з використанням всієї ширини поля, створенням чисельної переваги на флангах, націленою передачею та грою «на випередження» при завершенні атаки.

Виконанням завершального удару у площину воріт за сигналом тренера за таких умов:

а) віддавати передачу гравцеві, від якого отримано м'яч, не дозволяється (гра «на третього»);

б) кількість дотиків однієї команди склала 10.

20.

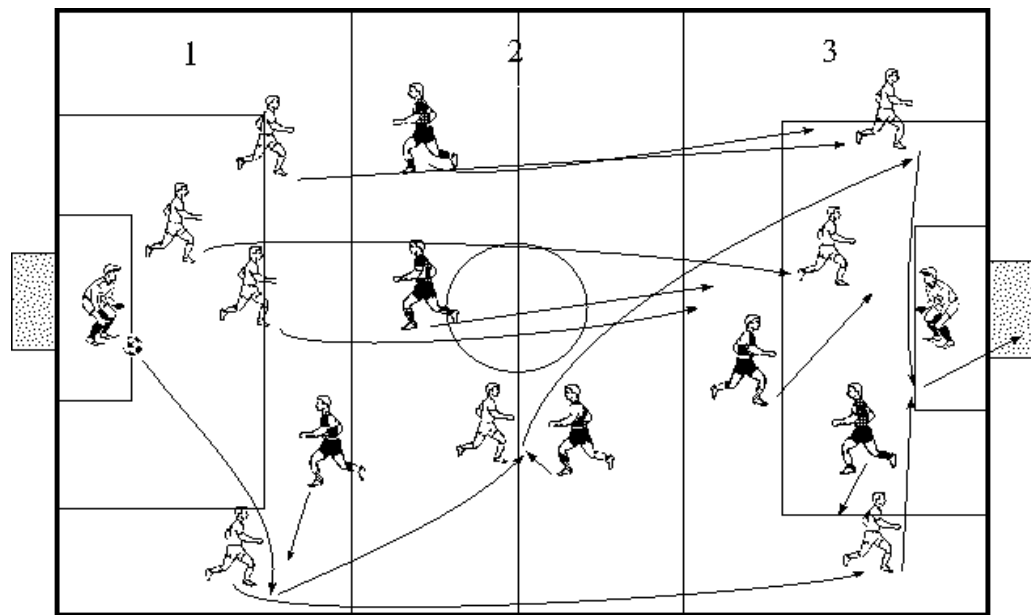


Рис. 3.21. Колективні тактичні переміщення гравців з метою пошуку найоптимальніших наступальних продовжень у поєднанні з довгими і середніми передачами м'яча з активною протидією захисників суперника.

Умови завдання: можливе використання умов попереднього завдання, але з наявністю середньої зони, де гра не дозволяється, та застосуванням середніх і довгих передач через цю зону, фланговими продовженнями, ударами у площину воріт з середньої та далекої відстаней.

Забивати м'яч у ворота суперника дозволяється тільки тоді, коли всі гравці команди, яка веде наступальні дії, перейдуть із зони захисту власних воріт у середню зону або зону ведення наступальних дій.

Після відбору м'яча у суперника організується маневр з метою виграшу в часі для «завоювання» вигідних позицій і вільних зон футбольного поля за рахунок «підключення» до атаки через центральну зону гравців при взаємодіях у «двійках», «трійках» і «четвірках» футболістів. Після завершення комбінаційних тактичних дій або втрати м'яча моделюється взаємозамінність футболістів в ігрових ситуаціях.

21.

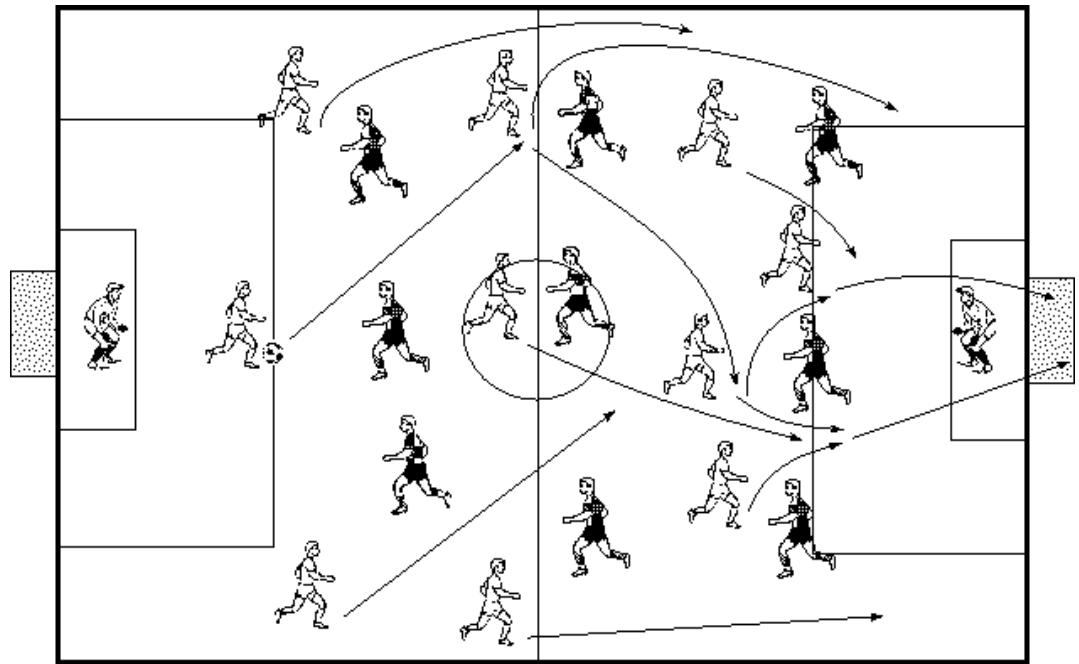


Рис. 3.22. Колективний швидкісний маневр з метою «завоювання» вигідних позицій для організації наступальних тактичних дій через центральну зону на половині поля суперника з активною протидією захисників суперника.

Умови завдання: гра на двоє воріт $n \times n$ футболістів. При підготовці наступальних дій - швидкісний відхід у глибину «своєї» оборони з одночасним переміщенням групи гравців із глибини оборони на передню лінію атаки з метою завершення наступальних тактичних дій ударом у площину воріт з активною протидією захисників суперника.

Після відбору м'яча у суперника організовується маневр з метою виграшу в часі для «завоювання» вигідних позицій і вільних зон футбольного поля за рахунок «підключення» до атаки через центральну зону гравців при взаємодіях у «двійках», «трійках» і «четвірках» або у більших коаліціях футболістів. Після завершення комбінаційних тактичних дій або втрати м'яча моделюється взаємозамінність футболістів в ігрових ситуаціях.

22.

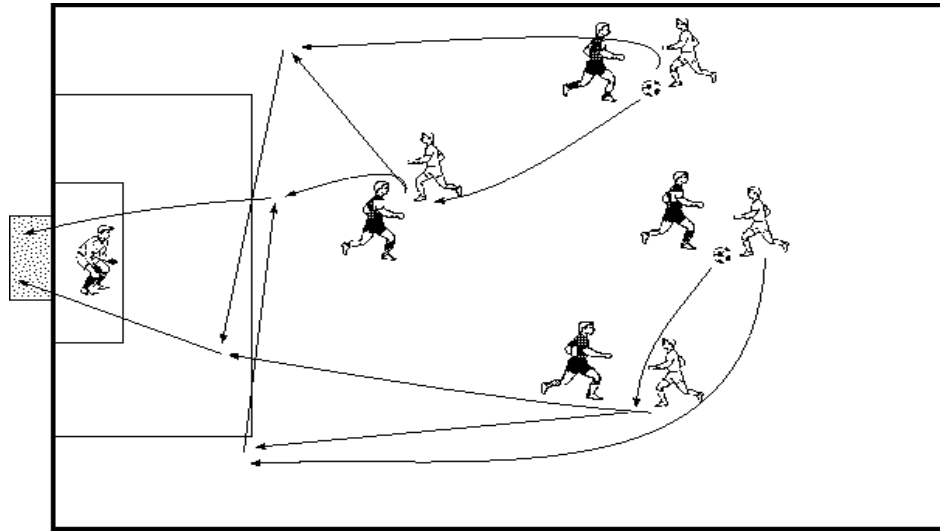


Рис. 3.23. Швидкісні переміщення групи гравців атаки та організація комбінаційних тактичних дій, в тому числі і таких, що відволікають увагу суперника.

Умови завдання: вправа виконується без активної протидії суперників п-ною кількістю футболістів.

-Тримання м'яча на одній половині поля в один або два дотики з використанням всієї ширини поля. Атака на ворота за сигналом тренера з обов'язковим використанням при завершенні наступальних тактичних дій гри в «-стінку», «-зворотню стінку», «-подвійну стінку», вихід на «-вільне» місце, звільнення з-під «-опіки» суперника.

М'яч вводиться у гру тренером після колективного швидкісного маневру з використанням всієї ширини поля. При виконанні завершального удару у площину воріт гравцям, які виконують даний удар, рекомендується задіювати якнайменшу кількість дотиків.

23.

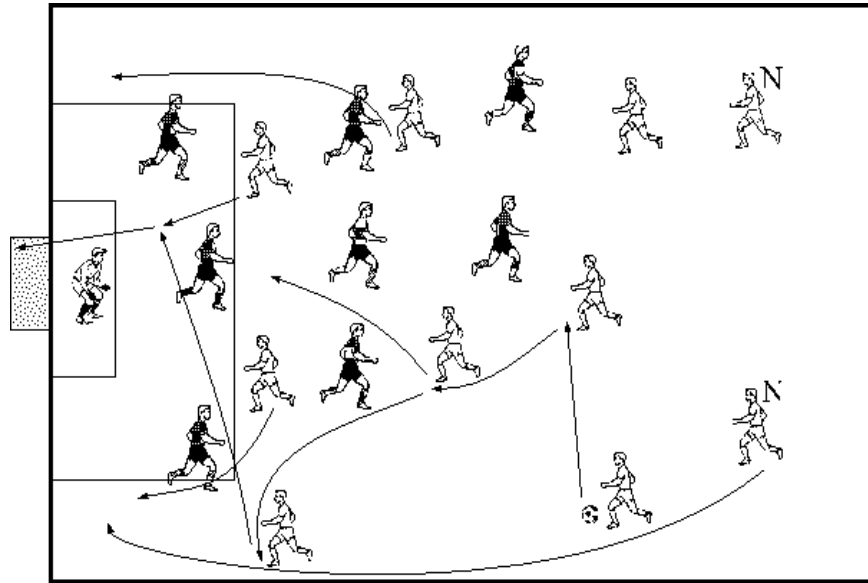


Рис. 3.24. Маневр групи гравців атаки з використанням різноманітних тактичних дій на флангах, які відволікають увагу суперника, з метою підготовки та реалізації ударів у площину воріт із середніх і далеких дистанцій з активною протидією захисників суперника.

Умови завдання: гра $n \times n$ футболістів на одні ворота при наявності двох «нейтральних» гравців, які знаходяться у глибині оборони команди, що веде наступальні тактичні дії з активною протидією захисників суперника.

Кількість гравців, які протидіють організації та проведенню наступальних тактичних дій, визначається тренером і може коливатися в межах від п'яти до дев'яти футболістів. «Нейтральні» гравці «підключаються» до наступальних тактичних дій з метою створення чисельної переваги при завершенні атаки, але виконувати завершальний удар можуть тільки при умові участі в дво - триходовій комбінації із задіюванням не менше двох футболістів команди, яка веде наступальні дії.

Розподіл вправ згідно запропонованого принципу надав можливість у процесі експерименту ефективно передбачати вплив на зміни стану систем організму спортсменів. При цьому вивчалися значення решти факторів управління (інтенсивності та тривалості вправ, кількості повторень, режимів чергування навантаження і відпочинку).

Це пов'язано з тим, що різні суперники обирають різну тактику ведення захисних тактичних дій. Тому з метою моделювання якнайбільшої кількості ймовірних варіантів протидії суперників в офіційних іграх у процесі навчально-тренувальних занять необхідно відпрацьовувати різноманітні підходи щодо подолання захисних редутив команд-суперниць.

Тенденція до покращення показників експериментальної та контрольних груп зберігалася на кожному з етапів експерименту. Порівняльний аналіз результатів контрольних тестувань всіх груп в кінці педагогічного експерименту засвідчив, що футболісти експериментальної групи статистично достовірно ($p < 0,05$) мають перевагу над гравцями контрольних груп за дев'ятьма показниками (рис. 3.25, 3.26).

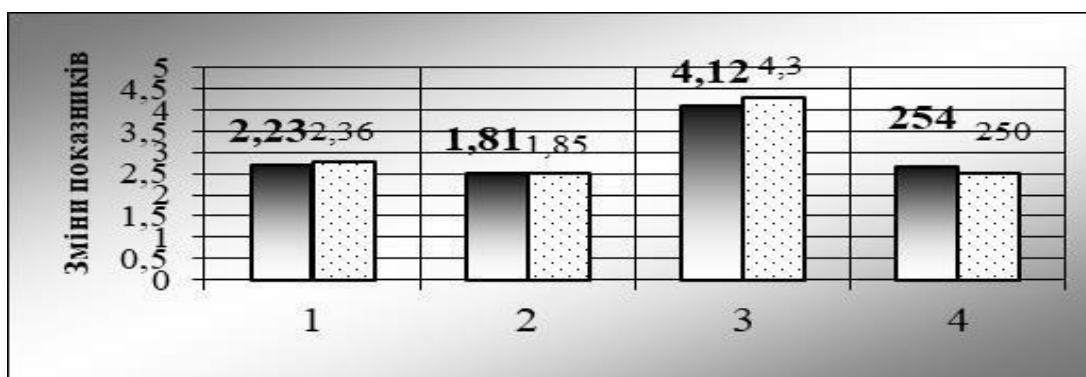




Рис. 3.25. Показники тестування фізичної підготовленості, де

 - середні арифметичні значення результатів експериментальної групи;
 - середні арифметичні значення результатів контрольних груп.

Умовні позначення:

1. Біг на 15 метрів з місця.
2. Біг на 15 метрів з ходу.
3. Біг на 30 метрів з місця.
4. Стрибок вперед з місця.

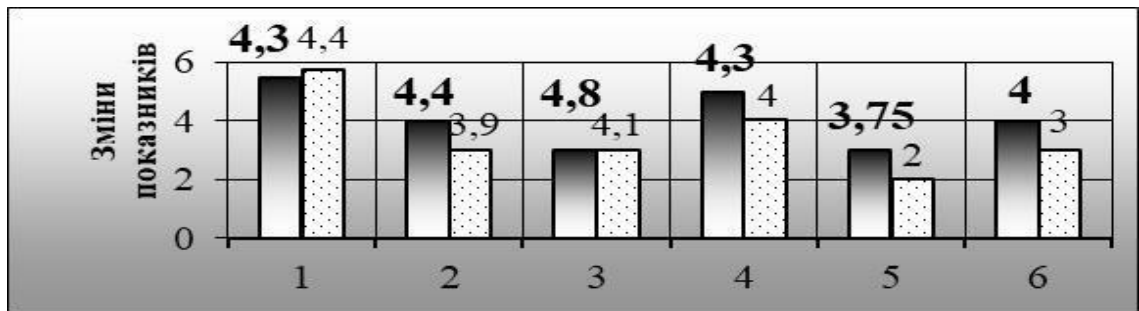




Рис. 3.26. Показники тестування техніко-тактичної підготовленості, де

 - середні арифметичні значення результатів експериментальної групи;  - середні арифметичні значення результатів контрольних груп;

Умовні позначення:

1. Ведення м'яча на 30 метрів.
2. Точність передач м'яча на середню відстань.
3. Точність передач м'яча на велику відстань.
4. Точність передач м'яча на середню відстань після обведення 3-ьох стійок.
5. Точність передач м'яча на велику відстань після обведення 3-ьох стійок.

Застосовані методи моделювання і послідовність навчально-тренувальних програм дозволили футболістам першої експериментальної групи достовірно збільшити показники фізичної та функціональної підготовленості в 54,5% тестів, другої експериментальної групи - у 72,4%, третьої експериментальної групи - у 54,5%, четвертої експериментальної групи - в 53,2% тестів. В кінці педагогічного експерименту всі футболісти

експериментальної групи досягли рівня модельних характеристик за основними показниками техніко-тактичної діяльності і достовірно підвищилася інтегральна оцінка спеціалізації та універсалізації футболістів у грі ($p < 0,05$). Покращилися показники техніко-тактичної діяльності: відбулося збільшення основних техніко-тактичних дій (ТТД) та загальної кількості ТТД від 615 до 675 за гру ($p < 0,05$) (рис. 3.27).

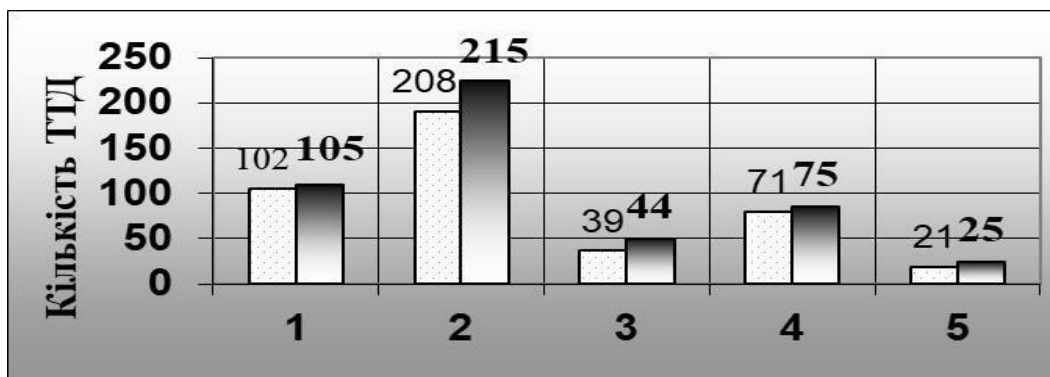
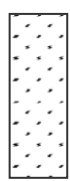



Рис. 3.27. Показники техніко-тактичної діяльності експериментальної групи на початку та в кінці педагогічного експерименту, де

	- параметри основних елементів техніко-тактичної діяльності на початку експерименту;		- параметри основних елементів техніко-тактичної діяльності в кінці експерименту.
---	--	---	---

Умовні позначення:

1. Короткі і середні передачі впоперек, назад.
2. Короткі і середні передачі вперед.
3. Довгі передачі.
4. Відбір.
5. Удари у площину воріт.

Таким чином, застосування в навчально-тренувальних заняттях експериментальної групи методів моделювання сприяло підвищенню ефективності, різносторонності та результативності індивідуальних, групових і командних тактичних дій, якісному виконанню техніко-тактичних прийомів у процесі змагальної діяльності команди з футболу.

Результати педагогічного експерименту підтвердили основну ідею гіпотези про те, що розробку і практичне використання нових ефективних засобів тактичної підготовки центральних захисників необхідно проводити в умовах, які моделюють ігрові ситуації та враховують особливості, що були виявлені у процесі спостереження за змагальною діяльністю футболістів.

Отримані результати довели, що застосування методів моделювання у процесі підготовки команд з футболу сприяє підвищенню рівня техніко-тактичної та спеціальної підготовленості центральних захисників (табл. 3.4 і 3.5).

Таблиця 3.4

Показники фізичної підготовленості футболістів експериментальної групи в кінці педагогічного експерименту

№ з/п	Прізвище та ім'я гравця	Біг на 15 м з місця, с	Біг на 15 м з ходу, с	Біг на 30 м з місця, с	Біг 7 разів на 50 м, с	Стрибок вперед з місця, см	Стрибок уверх з місця, см
1	М - к Р.	2,3	1,7	4,1	60	255	55
2	П - а Р.	2,3	1,8	4,1	62	270	55
3	С - й І.	2,3	1,9	4,2	61	262	53
4	Л - й І.	2,2	1,8	4,0	59	255	48
5	С - я В.	2,2	1,9	4,1	60	245	44
6	Ф - й А.	2,3	1,8	4,1	59	253	48
7	Н - в А.	2,2	1,8	4,0	60	251	46
8	М - ч А.	2,3	1,8	4,1	60	245	45
9	М - о Д.	2,2	1,7	3,9	60	243	43
10	Л - о О.	2,4	1,8	4,2	59	241	41
11	Г - к О.	2,4	1,9	4,3	60	239	41
12	Х - к І.	2,2	1,8	4,0	59	244	46
13	Ч - а А.	2,1	1,9	4,0	60	240	45
14	Ш - д М.	2,2	1,8	4,0	60	255	46
15	Г - й О.	2,3	1,8	4,1	61	241	45
16	Г - к О.	2,2	1,7	3,9	59	253	46
17	А - н Л.	2,3	1,8	4,1	61	245	45
18	К - ь Х.	2,3	1,8	4,1	61	240	43
	Х середнє	2,23	1,81	4,12	60,1	253,9	46,4

Показники техніко-тактичної підготовленості футболістів
експериментальної групи в кінці педагогічного експерименту

№ з/п	Прізвище та ім'я гравця	Ведення м'яча на 30 метрів, с	Точність передач м'яча на середню відстань, бали	Точність передач м'яча на велику відстань, бали	Точність передач м'яча на середню відстань після обведення 3-х стійок, бали / час, с	Точність передач м'яча на велику відстань після обведення 3-х стійок, бали / час, с
1	М - к Р.	4,35	4	5	4 / 9,0	4 / 9,3
2	П - а Р.	4,35	4	4	3 / 9,0	3 / 9,5
3	С - й І.	4,35	4	4	4 / 9,1	4 / 9,5
4	Л - й І.	4,25	5	5	4 / 8,6	4 / 9,1
5	С - я В.	4,35	4	4	5 / 8,8	4 / 9,1
6	Ф - й А.	4,30	5	4	5 / 8,6	4 / 9,3
7	Н - в А.	4,30	5	5	4 / 8,8	4 / 9,0
8	М - ч А.	4,35	4	5	5 / 8,4	4 / 9,3
9	М - о Д.	4,25	4	4	4 / 8,3	5 / 9,4
10	Л - о О.	4,30	5	5	5 / 8,4	4 / 9,0
11	Г - к О.	4,45	5	4	4 / 8,6	4 / 9,1
12	Х - к І.	4,25	5	4	4 / 8,5	4 / 9,3
13	Ч - а А.	4,35	4	5	4 / 8,8	4 / 9,5
14	Ш - д М.	4,20	5	5	5 / 8,6	4 / 9,1
15	Г - й О.	4,30	5	4	4 / 8,6	3 / 9,1
16	Г - к О.	4,35	4	5	5 / 8,5	4 / 8,6
17	А - н Л.	4,33	5	5	4 / 8,8	4 / 8,8
18	К - ь Х.	4,30	4	4	4 / 8,6	4 / 9,1
	Х середнє	4,31	4,4	4,8	4,3 / 8,46	3,75 / 8,72

Аналіз змагальної діяльності продемонстрував, що кількість техніко-тактичних дій в офіційних іграх всіх команд, які приймали участь в експерименті, є практично однаковою. Але якісні показники виконання футболістами окремих техніко-тактичних прийомів і ефективність проведення індивідуальних, групових

і командних тактичних дій гравцями експериментальної групи були значно вищими.

Результати проведеного педагогічного експерименту підтвердили, що продумане використання методів моделювання з урахуванням особливостей змагальної діяльності в практиці підготовки футбольних команд позитивно впливає на підвищення техніко-тактичної підготовленості та результативності індивідуальних, групових і командних наступальних тактичних дій, дозволяє оптимізувати процес управління системою підготовки центральних захисників.

3.2. Розроблення та експериментальне обґрунтування алгоритму режимів чергування навантаження і відпочинку центрального захисників

Реальність підготовки спортсменів полягає в тому, що завжди можна виділити декілька факторів тренування, чисельне значення яких характеризує модель впливу. В даному випадку під моделюванням треба розуміти створення такого впливу кожного фактору на організм спортсменів, після якого можна отримати заплановані співвідношення функціональної активності систем як за спрямованістю, так і за величиною тренувальних змін. При цьому необхідно констатувати, що відкривається перспектива послідовною зміною числових значень кожного з факторів змінювати реакції - відповіді організму. А це, в свою чергу, надасть можливість визначити межі різноманітних станів системи, які забезпечують рівень спеціальної працездатності футболістів.

Основними факторами, які визначають структуру навчально-тренувальної моделі, за свідченням А.М.Зеленцова та співавторів [50], є:

1. Інтенсивність і тривалість виконання вправ.
2. Кількість повторень тренувальних вправ.
3. Режим чергування вправ (серій) з відпочинком.

4. Структура індивідуальних або колективних вправ техніко-тактичної спрямованості.

Тому у процесі дослідження застосовувалися серії ігрових вправ різної складності, які вимагали участі різної кількості футболістів, для вирішення певних тактичних завдань у грі. У зв'язку з цим тривалість ігрових серій була, зрозуміло, різною, так як і кількість повторень (наприклад, індивідуальні вправи, спрямовані на розвиток спеціальних швидкісних якостей та вдосконалення техніки ведення м'яча і наступним ударом у площину воріт). Така структура дій, що здійснюється із субмаксимальною інтенсивністю, є досить короткочасною (10 - 12 с). Тому виконання такої вправи в серії тривалістю 15 - 20 хв., очевидно, буде некоректним, так як в цьому випадку треба було виконати 35 - 40 повторень, для того, щоб повністю використати відведений час. Такий тренувальний вплив створює значні зміни в організмі, і замість швидкісних якостей та техніки володіння м'ячем буде, в основному, розвиватися спеціальна швидкісна витривалість.

Іншими словами, спостерігатиметься невідповідність між педагогічними завданнями навчально-тренувального заняття (в даному випадку - розвитку спеціальних швидкісних якостей) і реакцією - відповіддю організму. До таких короткочасних і високоінтенсивних вправ можна віднести вправи у «двійках», «трійках», «четвірках» і т.д., які виконуються від одних воріт до других з використанням маневрів «забігання», зміни позицій і виконання завершальних ударів у площину воріт.

В той же час, в навчально-тренувальному арсеналі команд з футболу необхідно мати серії групових чи командних вправ або ж двосторонні ігри, на які не можна відводити невеликі за тривалістю серії, так як не буде досягнуто необхідного ефекту ані з точки зору засвоєння тактики, ані в плані створення потрібних реакцій систем організму.

Враховуючи специфіку функціонування організму, пов'язану з проявом швидкісних зусиль спеціальної витривалості, різних умов з одночасним

виконанням техніко-тактичних дій для кожної серії, в залежності від її тривалості, нами було підібрано специфічні завдання дії та відповідна структура вправ.

У навчально-тренувальних заняттях, спрямованих на розвиток спеціальної витривалості з вирішенням тактичних завдань (модель -АII), тривалість серій зростала від одного повторення до іншого. Подаємо один з варіантів алгоритму даної моделі та відповідних завдань дії, які використовувалися в процесі експерименту (рис. 3.28 – 3.36):

Варіант 1.

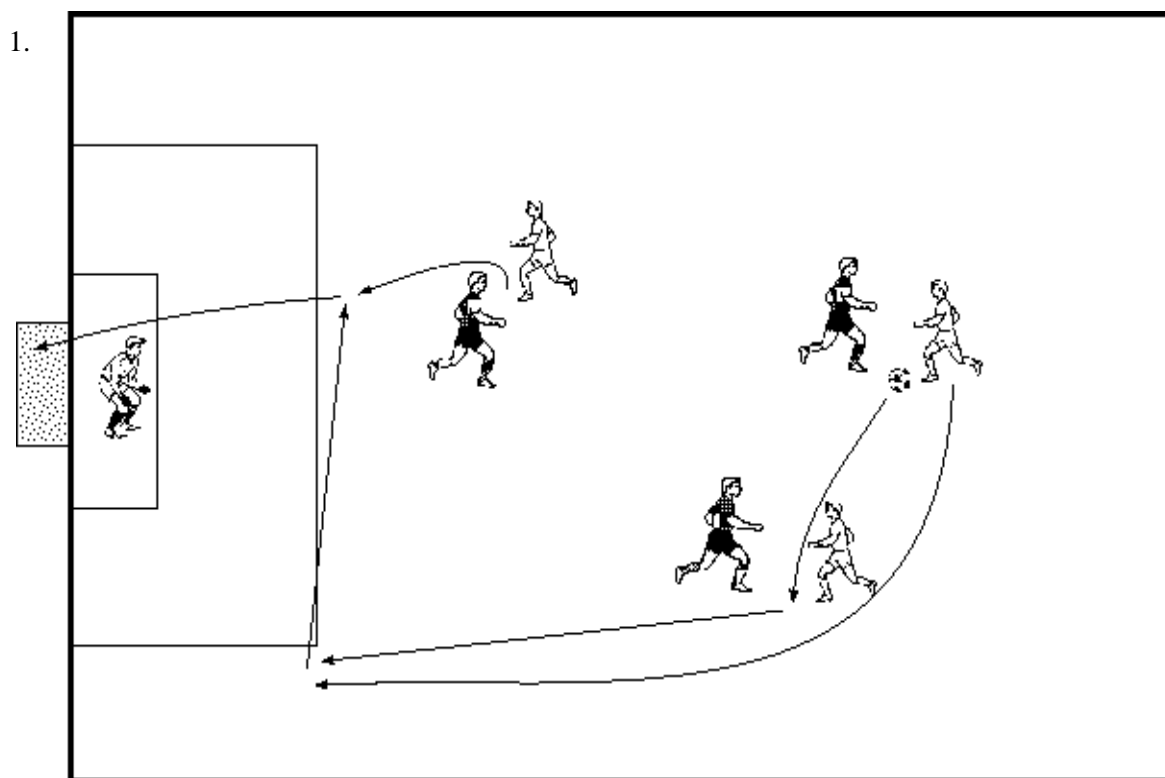


Рис. 3.28. Індивідуальні та групові переміщення в наступальних тактичних діях при наявності оперативного простору.

Умови завдання: вправи у «трийках» із зміною позицій, «забіганням», націленою фланговою передачею та завершальним ударом у площину воріт одним із футболістів - 5 повторень з мікроінтервалами відпочинку до 30 секунд. Завершальний удар у площину воріт, як в межах, так і поза межами штрафного

майданчика, рекомендується виконувати із задіюванням якнайменшої кількості дотиків до м'яча. Час виконання - 3 хвилини; пауза для відпочинку - 1 хвилина.

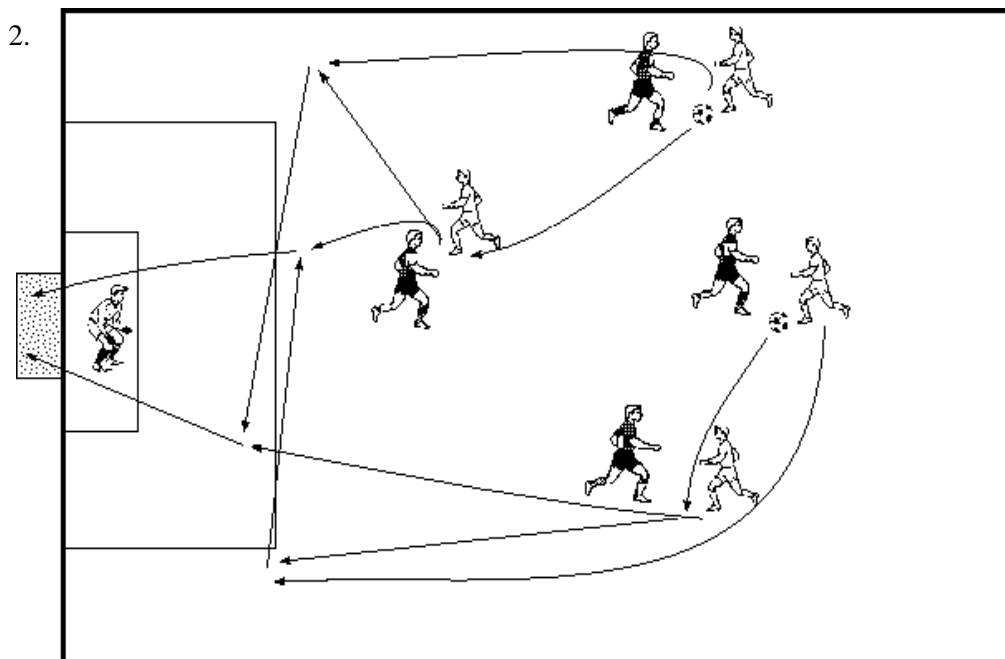


Рис. 3.29. Індивідуальні та групові переміщення в наступальних тактичних діях при відсутності оперативного простору.

Умови завдання: вправи у «четвірках» із зміною позицій, «забіганням», націленою фланговою передачею та завершальним ударом у площину воріт одним із футболістів – 6 - 7 повторень з мікроінтервалами відпочинку до 30 секунд. Час виконання - 4 хвилини; пауза для відпочинку - 1 хвилина.

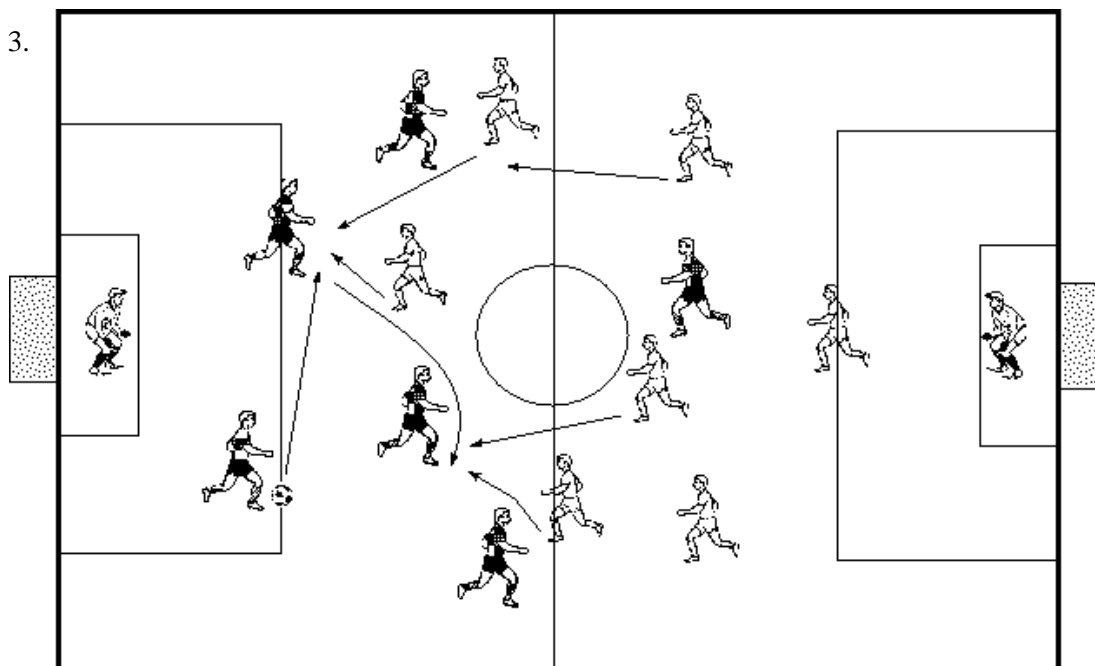


Рис. 3.39. Колективні тактичні дії при відборі м'яча: пресинг.

Умови завдання: гра на звичайному футбольному полі з двома великими воротами $n \times n$ футболістів. При втраті м'яча команда, що помилилася, атакує суперника не менше, ніж двома гравцями того футболіста команди суперника, який володіє м'ячем. Одночасно з цим –закриваються» гравці команди суперника. Забивати м'яч у ворота суперника дозволяється при умові переходу всіх гравців команди, яка веде наступальні дії, на половину поля суперника. Час виконання - 5 хвилин; пауза для відпочинку - 1 хвилина.

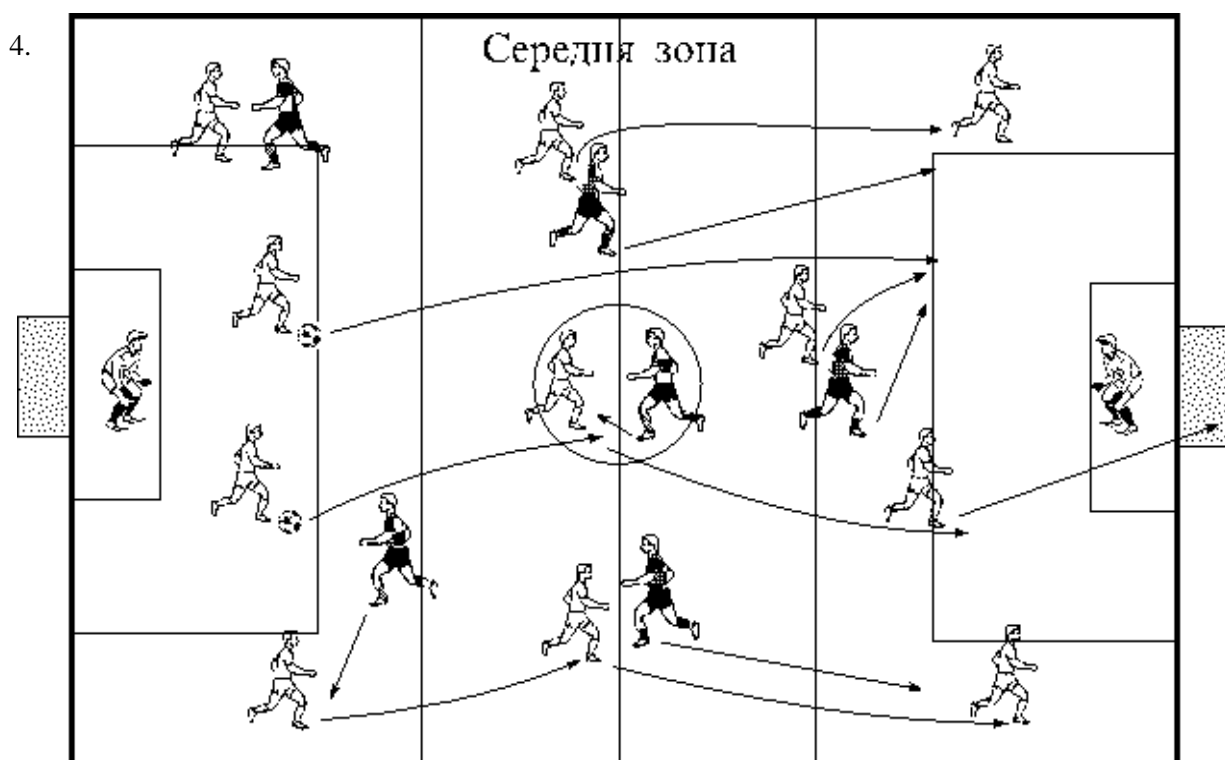


Рис. 3.30. Створення чисельної переваги в зонах наступальних тактичних дій.

Умови завдання: гра на футбольному полі з середньою зоною на двоє воріт 3×2 , 2×2 , 2×3 гравців. Переведення м'яча з першої зони у другу та створення чисельної переваги в середній зоні за рахунок –підключення» одного із гравців першої зони. При передачі м'яча у третю зону до наступальних дій –підключаються» два гравці середньої зони. Після завершення атаки або втрати м'яча проводиться взаємозамінність в –парах». Час виконання - 6 хвилин; пауза для відпочинку - 1 хвилина.

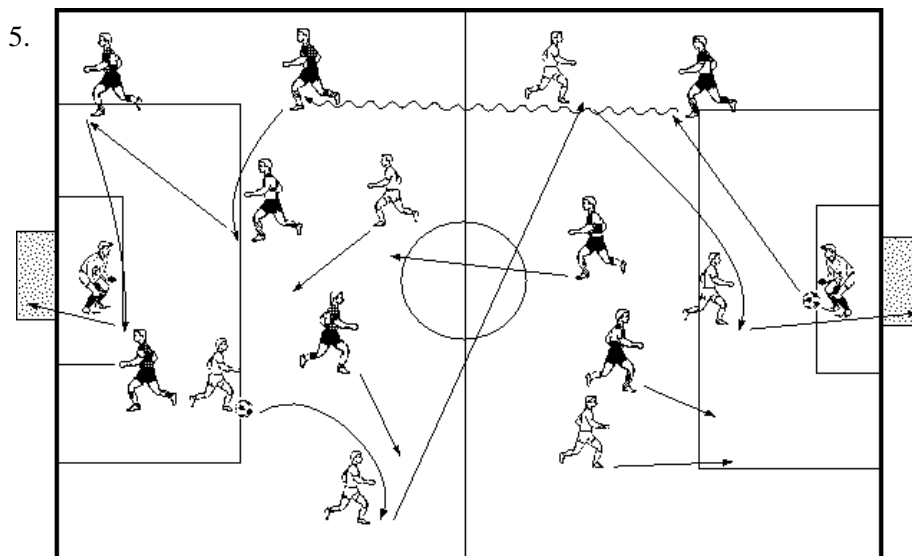


Рис. 3.31. Індивідуальні та колективні тактичні дії при грі -на випередження|| під час відбору м'яча і завершення атаки.

Умови завдання: гра $n \times n$ футболістів на звичайному футбольному полі. Після відбору м'яча організація колективного маневру з використанням всієї ширини поля, створенням чисельної переваги на окремих ділянках, фланговими націленими передачами, грою -на випередження||, ударами у площину воріт ногою та головою з близької, середньої та далекої відстаней. Час виконання - 7 хвилин; пауза для відпочинку – 2 хвилини.

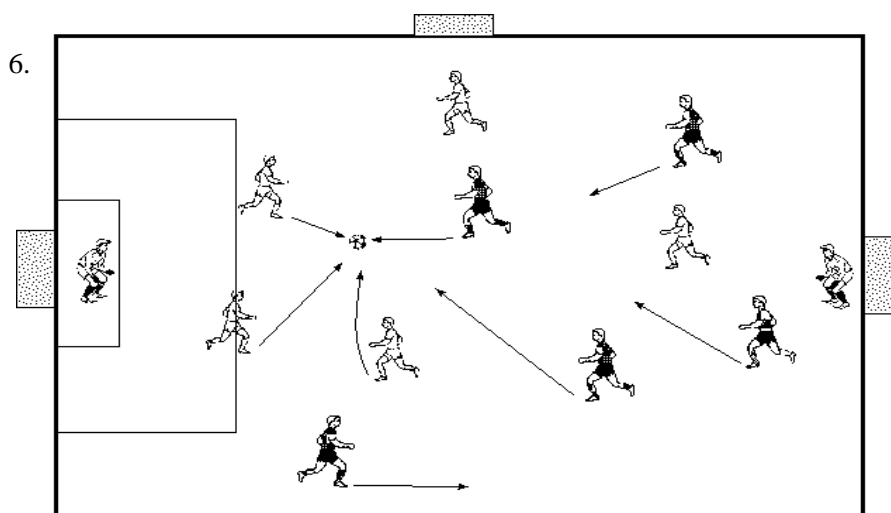


Рис. 3.32. Гра $n \times n$ футболістів на одній половині поля (кожен проти кожного) на двоє великих і одні малі ворота.

Умови завдання: при відборі м'яча використання тактичного прийому –гра на випередження. Забивати м'яч у малі ворота будь-яка команда, що веде наступальні дії. Час виконання - 7 хвилин; пауза для відпочинку - 2 хвилини.

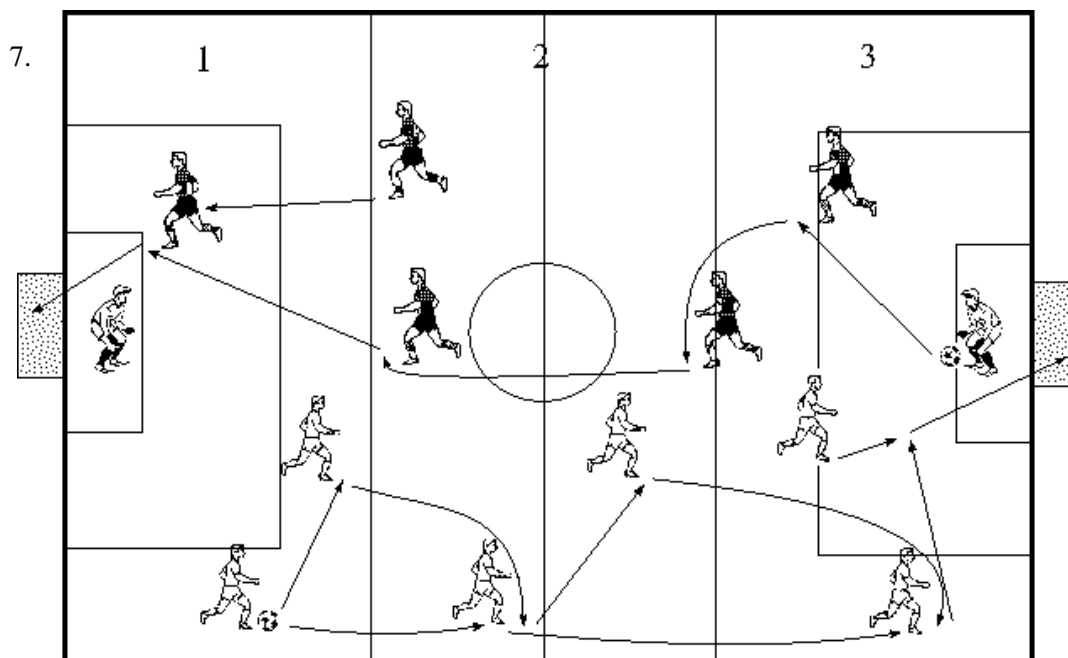


Рис. 3.33. Організація тактичного маневру з метою виграшу в часі для –завоювання вигідних позицій при переході від захисних до наступальних тактичних дій.

Умови завдання: гра $n \times n$ футболістів з використанням трьох зон. Після відбору м'яча у суперника організовується маневр з метою виграшу в часі для –завоювання вигідних позицій і вільних зон футбольного поля за рахунок –підключення до атаки через центральну зону гравців у –парах, –трійках і –четвірках. Атакувати ворота суперника дозволяється при умові переходу всіх гравців команди, що веде наступальні дії, у середню зону. При виконанні завершального удару з меж штрафного майданчика всім гравцям команди, що веде наступальні дії, необхідно переходити центральну лінію. Після завершення комбінаційних тактичних дій або втрати м'яча моделюється взаємозамінність футболістів в ігрових ситуаціях. Час виконання - 8 хвилин; пауза для відпочинку - 2 хвилини.

8.

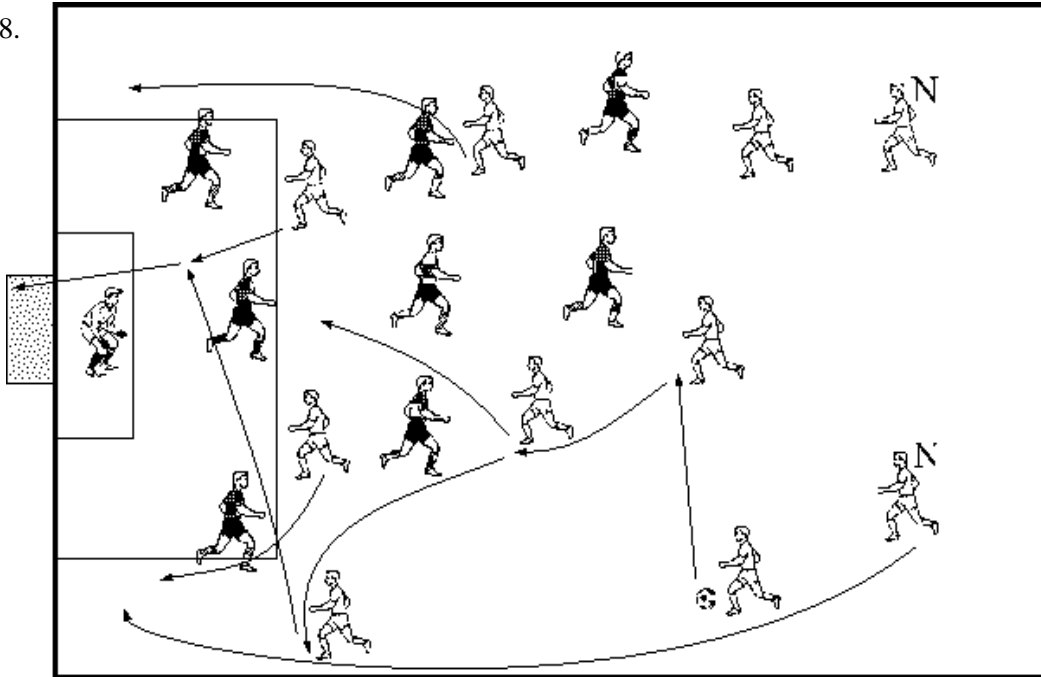


Рис. 3.34. Колективний контроль м'яча у поєднанні із погодженим маневруванням футболістів.

Умови завдання: гра у -квадраті $n \times n$ футболістів в один дотик при наявності двох «нейтральних» гравців і виконанням завершального удару в площину воріт за сигналом тренера за таких умов:

- а) «нейтральний» з «нейтральним» не взаємодіє;
- б) віддавати передачу гравцеві, від якого отримано м'яч, не дозволяється.

Час виконання - 10 хвилин; пауза для відпочинку - до 2 хвилин.

9.

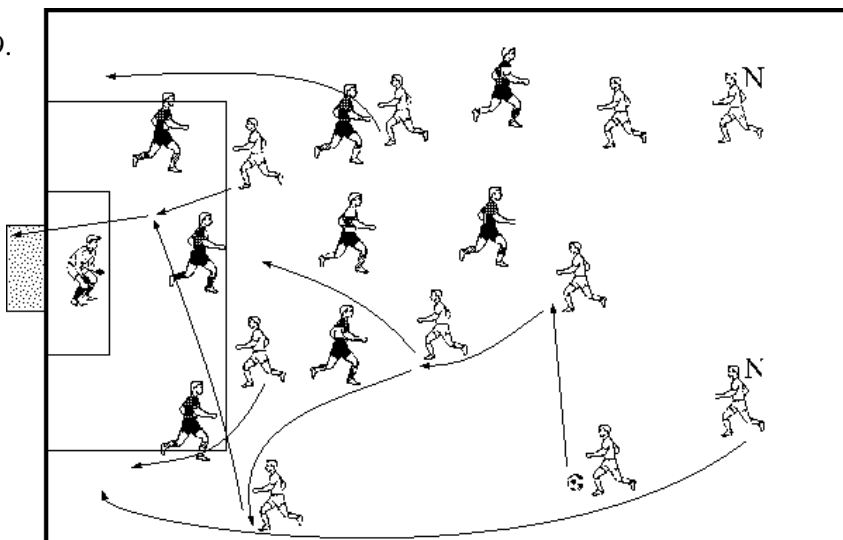


Рис. 3.35. Маневр групи гравців атаки з використанням різноманітних тактичних дій на флангах, які відволікають увагу суперника, з метою підготовки та реалізації ударів у площину воріт із середніх і далеких дистанцій.

Умови завдання: гра $n \times n$ футболістів на одні ворота при наявності двох –нейтральних гравців, які знаходяться у глибині оборони команди, що веде наступальні дії. М'яч вводиться у гру тренером після колективного швидкісного маневру з використанням всієї ширини поля. –Нейтральні гравці –підключаються до наступальних дій для створення чисельної переваги при завершенні атаки. Час виконання - 12 хвилин; пауза для відпочинку - до 2 хвилин.

При розвитку спеціальних швидкісних якостей з вирішенням техніко-тактичних завдань (модель –В) алгоритм серій був іншим: 12 хв. + 10 хв. + 8 хв. + 8 хв. + 7 хв. + 6 хв. + 5 хв. + 4 хв. + 3 хв. Час для відпочинку між серіями - в діапазоні 3,5 - 5,5 хв.

Один з варіантів алгоритму даної моделі та відповідних завдань дії, які використовувалися в процесі експерименту, було побудовано таким чином (рис. 3.36 – 3.44):

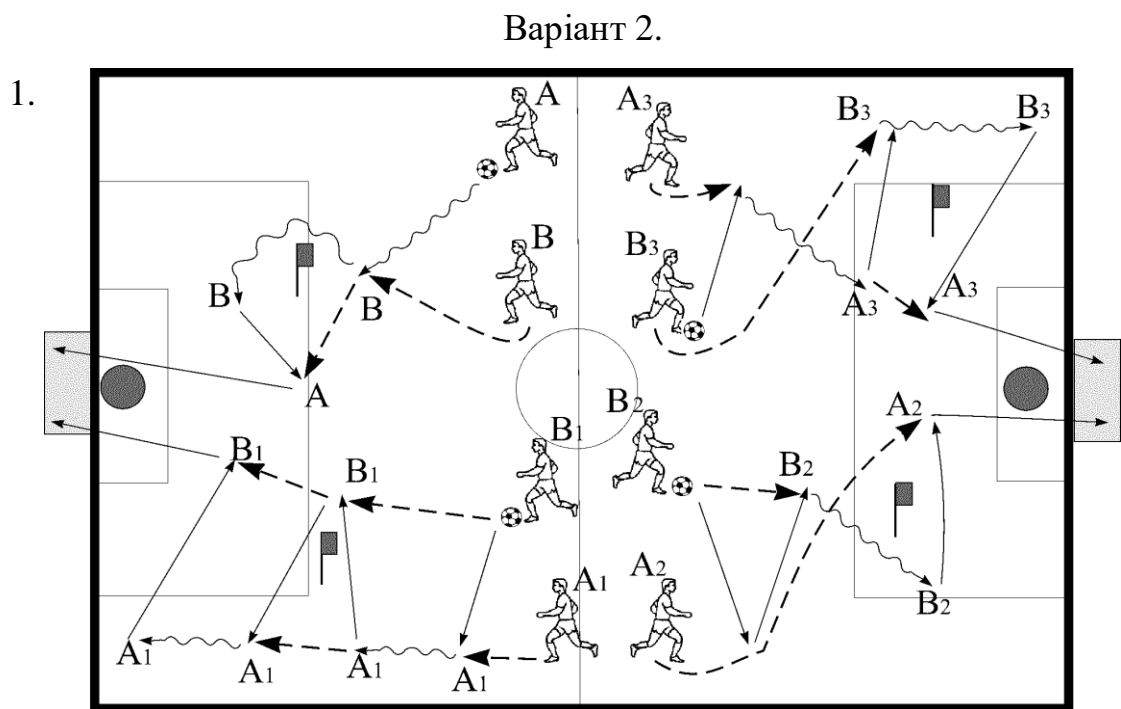


Рис. 3.36. Моделювання тактичних взаємодій гравців у –парах

Умови завдання: футболісти діляться на чотири групи, дві з яких розташовуються на одній половині поля, а дві інших – на протилежній. У кожній групі гравці взаємодіють з одним із партнерів, тобто робота виконується у –парах або –двійках. Метою кожної –пари футболістів є нанесення

завершального удару у площину воріт після виконання різних тактичних завдань, які обумовлюються тренером на початку навчально-тренувального заняття або безпосередньо перед виконанням даної вправи. Після нанесення завершального удару у площину воріт гравці групи АВ переходять у групу A_1B_1 , гравці групи A_1B_1 - у групу A_2B_2 , гравці групи A_2B_2 - у групу A_3B_3 . Надалі у вправі рекомендується пасивна та активна протидія захисників. Час виконання - 12 хвилин; пауза для відпочинку - до 5 хвилин.

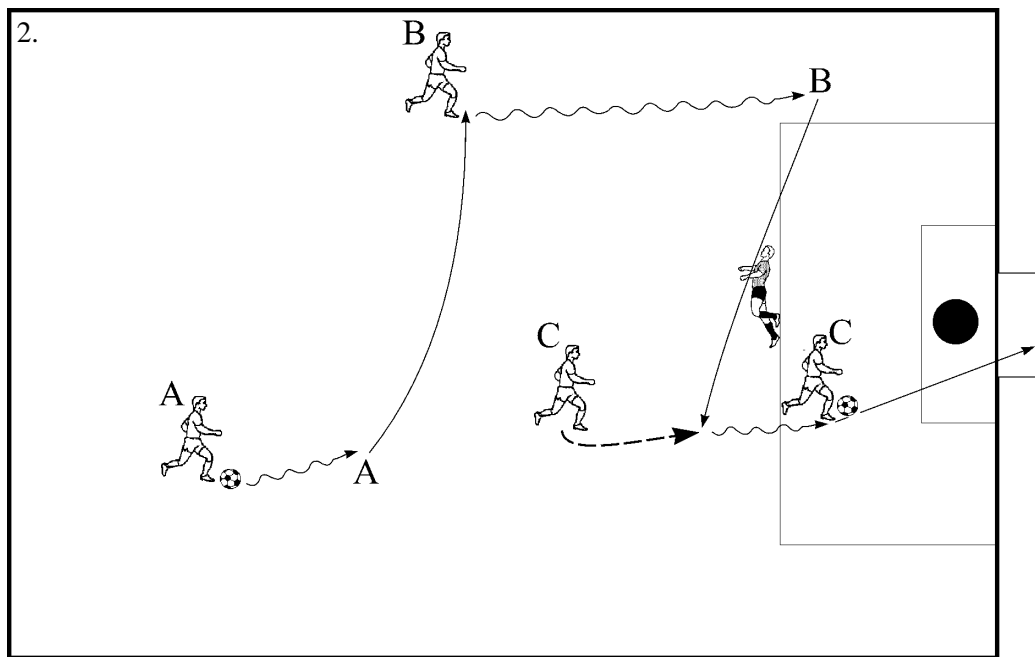


Рис. 3.37. Моделювання тактичних взаємодій гравців у «трийках» з пасивною протидією суперника.

Умови завдання: використання тактичних прийомів «ведення м'яча» і «передача м'яча» на середню та велику відстань при моделюванні тактичних взаємодій гравців у «трийках» з пасивною протидією суперника з метою виведення на завершальний удар одного із партнерів, який «підключився» до атаки з «глибини» поля. Час виконання - 10 хвилин; пауза для відпочинку - до 4 хвилин.

3.

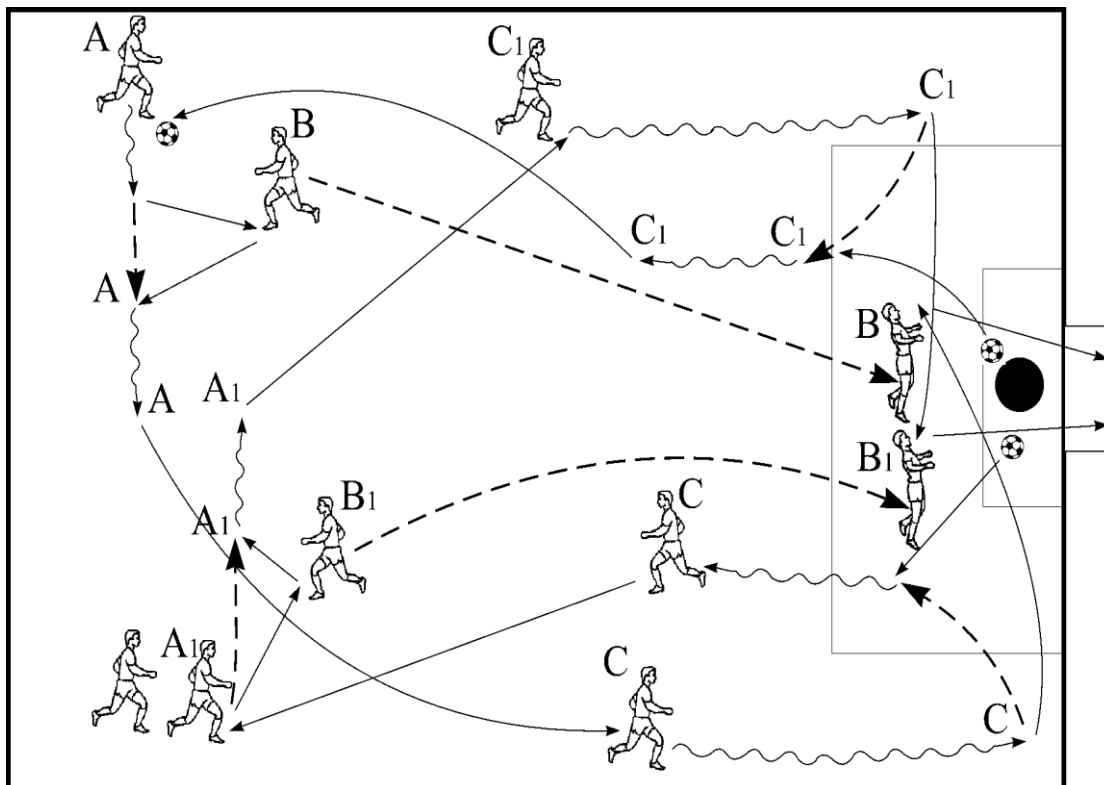


Рис. 3.38. Моделювання тактичних взаємодій гравців у «трийках» з виконанням конкретних ігрових завдань при активній протидії суперника.

Умови завдання: футболісти діляться на дві групи (ABC і $A_1B_1C_1$), які розташовуються на одній половині поля.

Після виконання тактичних прийомів «ведення м'яча» та «гра в стінку» на одному з флангів з партнерами В і B_1 гравці А та A_1 переадресовують м'яч на протилежний фланг гравцям С і C_1 .

Футболісти С і C_1 , використовуючи передачі з флангів, завершують тактичну комбінацію з метою виведення на завершальний удар гравців В або B_1 при активній протидії одного (або кількох) із захисників.

З метою якнайвищої щільності навчально-тренувального заняття вправу рекомендується виконувати на двох половинах футбольного поля. Час виконання - 8 хвилин; пауза для відпочинку - 4 хвилини.

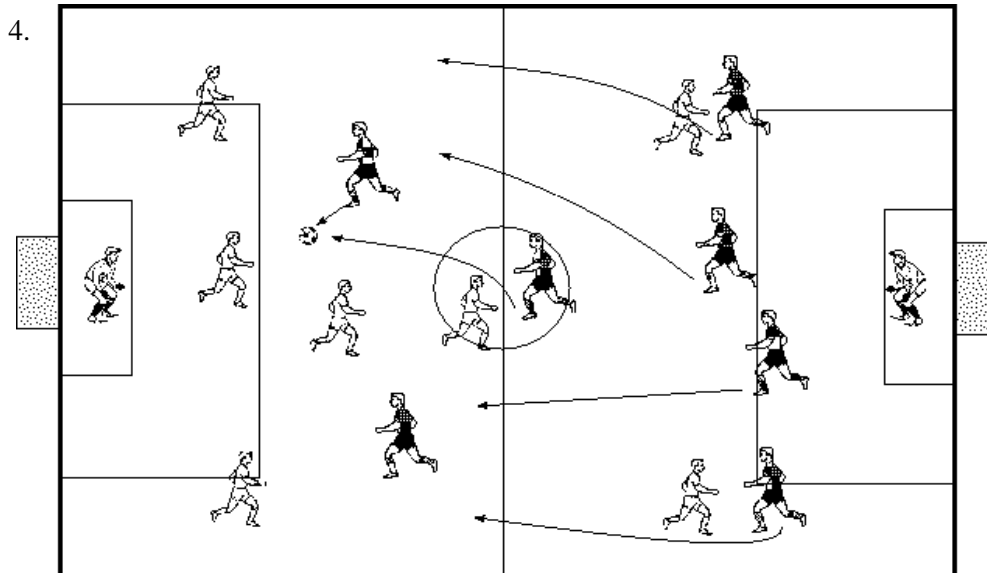


Рис. 3.39. Колективний швидкісний вихід групи гравців атаки в напрямку –своїх|| воріт з метою завершення наступальних тактичних дій.

Умови завдання: гра $n \times n$ футболістів на двоє воріт. При спробі створити –штучне|| положення –поза грою|| один або кілька гравців з глибини захисту одночасно виходять на –вільні|| місця з метою завершення наступальних тактичних дій.

Удари в площину воріт здійснюються з-за меж штрафного майданчика з будь-якої точки за сигналом тренера. Час виконання - 8 хвилин; пауза для відпочинку - 4 хвилини.

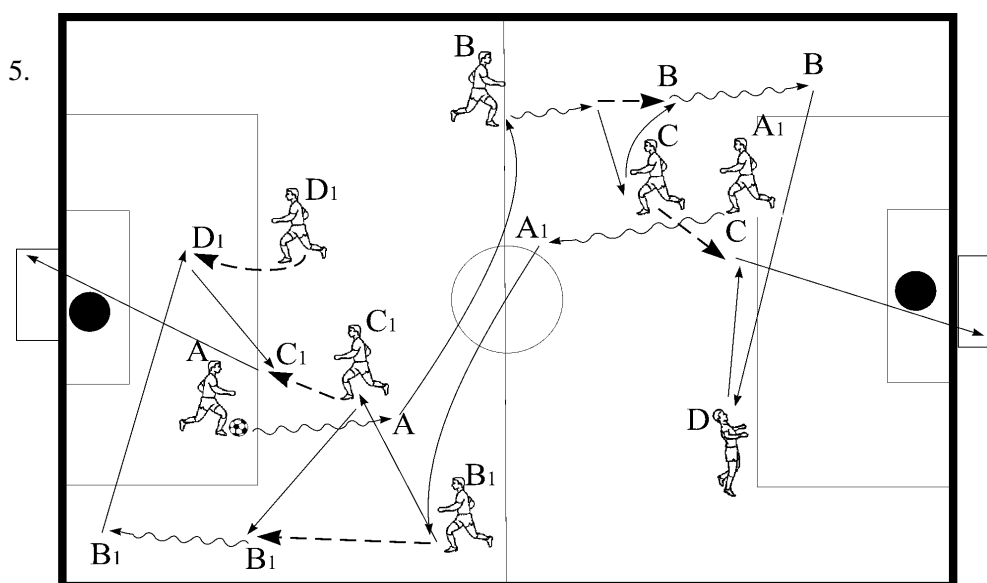


Рис. 3.40. Моделювання тактичних взаємодій гравців у –четвірках|| без протидії суперника.

Умови завдання: футболісти діляться на дві групи (ABCD і $A_1B_1C_1D_1$). Після виконання тактичних прийомів -ведення м'яча, -передача м'яча (гравці А та A_1) і -гра в стінку з партнерами С і C_1 гравці В та B_1 переадресовують м'яч на протилежний фланг гравцям D і D_1 .

футболісти D і D_1 , використовуючи передачі з флангів, завершують тактичну комбінацію з метою виведення на завершальний удар гравців С і C_1 без протидії захисників та скидують м'яч -під удар гравцям С і C_1 . Час виконання - 7 хвилин; пауза для відпочинку - 5 хвилин.

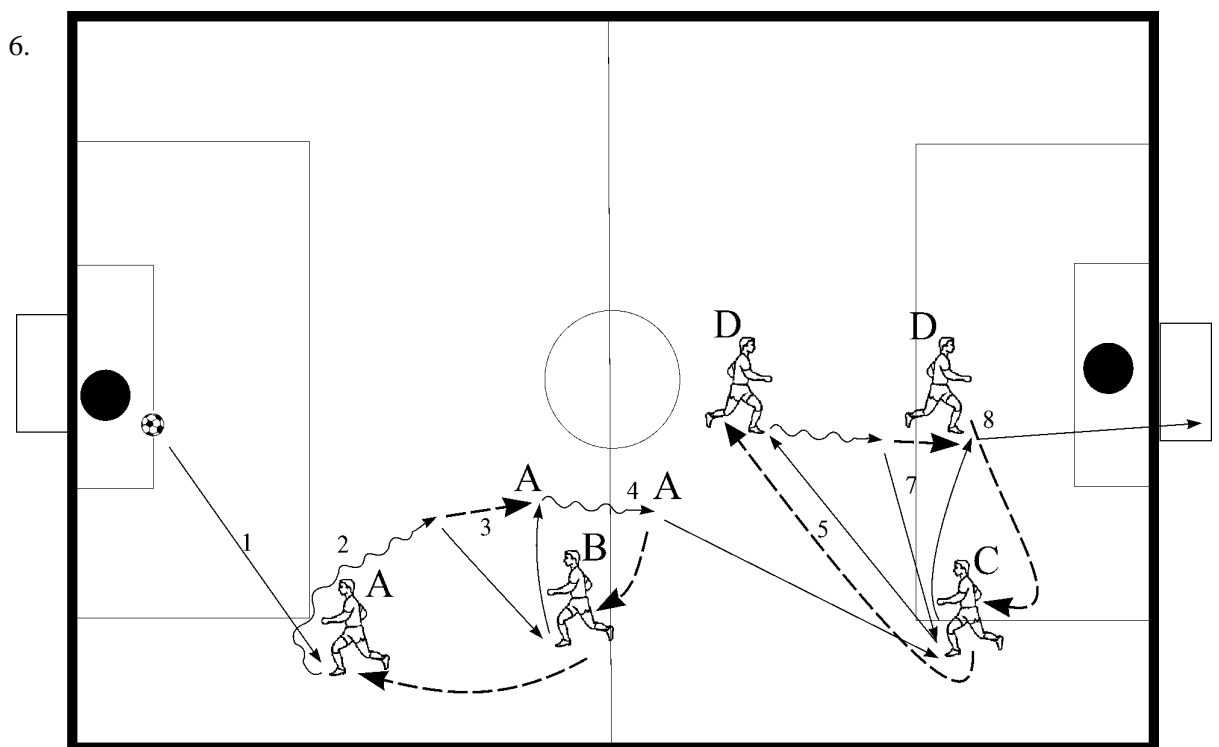


Рис. 3.41. Моделювання тактичних взаємодій гравців у -четвірках при протидії суперника.

Умови завдання: після виконання тактичних прийомів -ведення м'яча, -гра в стінку з партнером В і гравець А адресує м'яч гравцеві С. Гравець С розіграє тактичну комбінацію з D і після -гри в стінку виводить на завершальний удар партнера.

Вправу доцільно виконувати з двох сторін футбольного поля при пасивній, а згодом – і активній протидії суперника. Час виконання - 6 хвилин; пауза для відпочинку - 4 хвилини.

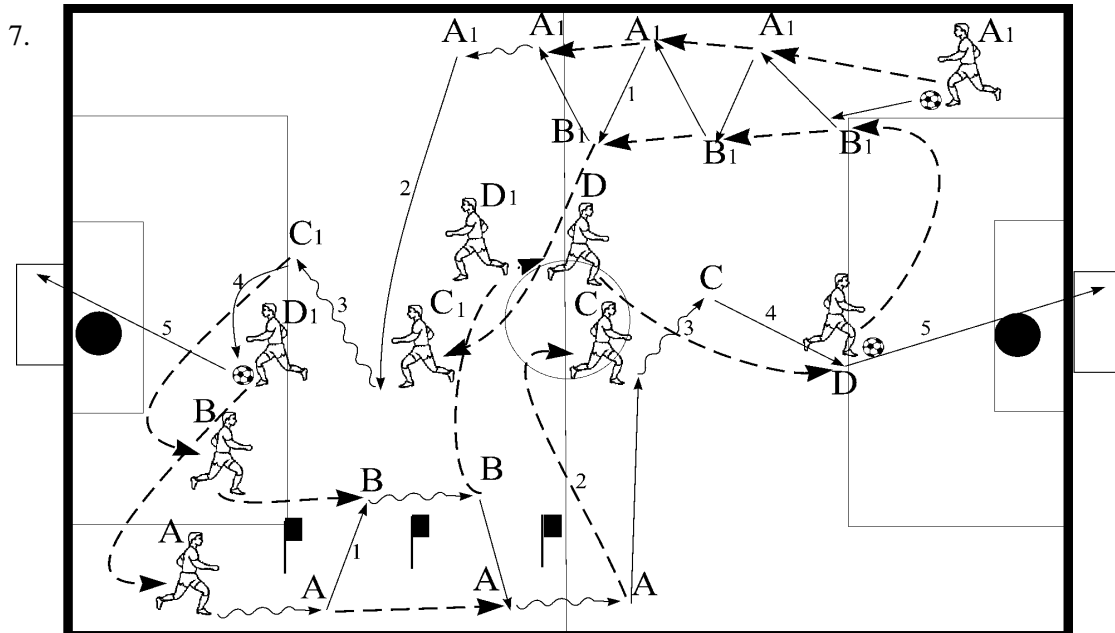


Рис. 3.42. Моделювання взаємозамінності у тактичних побудовах команди при виконанні тактичних взаємодій у «четвірках» без протидії суперника.

Умови завдання: розігрування багатогодової тактичної комбінації з метою виведення на завершальний удар з меж штрафного майданчика одного із партнерів з коаліційної «четвірки» без протидії суперника. Час виконання - 5 хвилин; пауза для відпочинку - 5 хвилин.

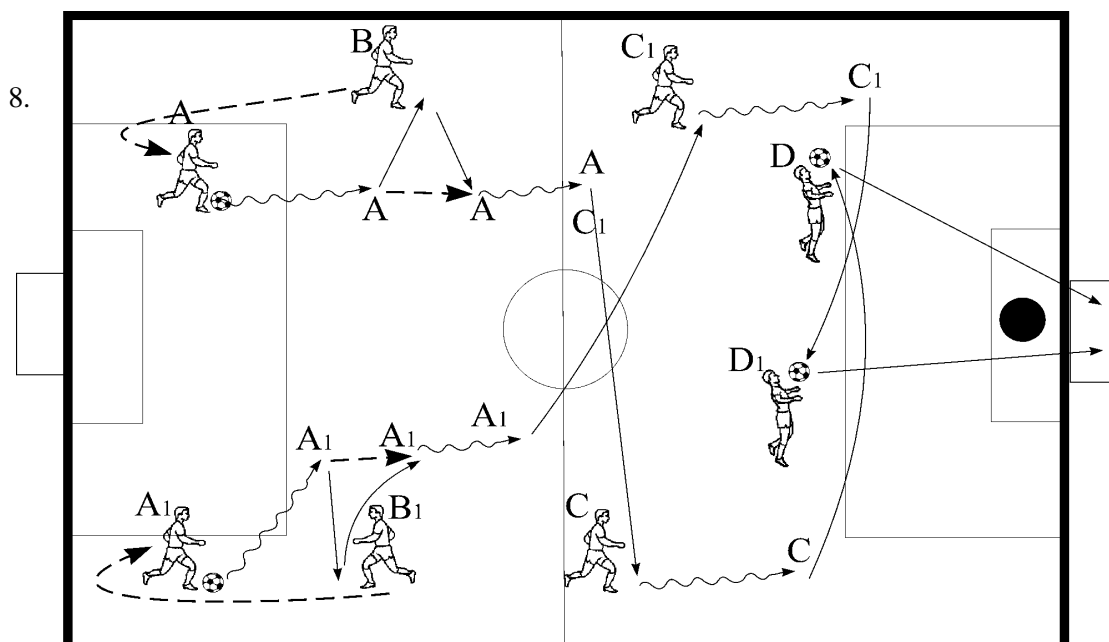


Рис. 3.43. Моделювання тактичних взаємодій гравців у «четвірках» при протидії суперника.

Умови завдання: футболісти діляться на дві групи (ABCD і A₁B₁C₁D₁).

Після виконання тактичних прийомів -ведення м'яча, -передача м'яча (гравці А та А₁) і -гра в стінку з партнерами В і В₁ гравці А та А₁ переадресовують м'яч на протилежний фланг гравцям С і С₁.

Футболісти С і С₁ завершують тактичну комбінацію з метою виведення на завершальний удар гравців D і D₁ при протидії захисників. Час виконання - 4 хвилини; пауза для відпочинку - 5 хвилин.

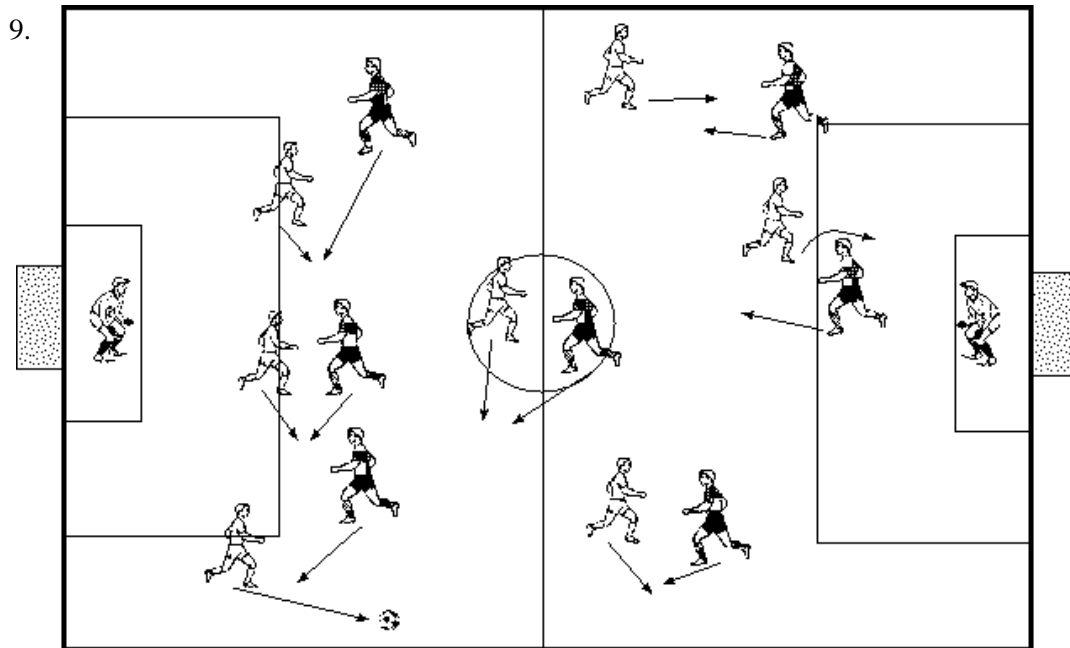


Рис. 3.44. Колективні тактичні дії при відборі м'яча: пресинг.

Умови завдання: гра на звичайному футбольному полі з двома великими воротами n x n футболістів.

При втраті м'яча команда, яка помилилася, та атакує суперника не менше, ніж двома гравцями суперника, що володіє м'ячем. Одночасно з цим -закриваються гравці команди суперника. Час виконання - 4 хвилини; пауза для відпочинку - 5 хвилин.

При розвитку спеціальних швидкісних якостей з вирішенням техніко-тактичних завдань (модель -В) алгоритм серій був іншим: 12 хв. + 10 хв. + 8 хв. + 8 хв. + 7 хв. + 6 хв. + 5 хв. + 4 хв. + 3 хв. Час для відпочинку між серіями - в діапазоні 3,5 - 5,5 хв.

В тих випадках, коли застосовувалася модель типу -Д (основним завданням тут було вдосконалення тактичних засобів організації гри на фоні підтримки функціональних можливостей організму футболістів на досягнутому

рівні) серії розподілялися таким чином: 5 хв. + 10 хв. + 5 хв. + 10 хв. + 5 хв. + 10 хв. + 5 хв. + 10 хв.

Відпочинок між серіями (крім тих випадків, коли передбачалося отримання спеціальної інформації про стан систем між серіями) заповнювався різноманітними завданнями індивідуального характеру низької інтенсивності або дуже короткотривалими вправами (удари у площину воріт, передачі м'яча різними способами на різну відстань тощо).

В тих випадках, коли застосовувалася модель типу -EII (основним завданням тут було відновлення систем організму футболістів на фоні вирішення техніко-тактичних завдань), серії розподілялися таким чином: 10 хв. + 10 хв. + 10 хв. + 10 хв. Інтенсивність дій не перевищувала 1/2 від максимальної, а ЧСС не перевищувала 120 - 140 ударів за хвилину. Час для відпочинку між серіями - в діапазоні 10 - 12 хв. ЧСС після попередньої серії знижується до 70 - 80 ударів за хвилину, а час для відпочинку заповнюється техніко-тактичними діями індивідуального характеру невисокої інтенсивності.

Фізіологічна особливість побудови моделі типу -AII полягає в тому, що кожна наступна серія вправ повторюється в кінці фази швидкого зниження ЧСС (на рівні 125 - 135 ударів за хвилину), яка настає після закінчення попереднього впливу та періоду відновлення показників м'язової працездатності, що співпадає із закінченням даної фази.

За таких умов повторного виконання ігрових серій створюється характерна невелика амплітуда ЧСС. Спостерігалось деяке підвищення верхньої межі ЧСС до 4 -5 серії з наступною стабілізацією розмаху від 125 - 135 ударів за хвилину перед початком кожної серії до 172 - 180 ударів за хвилину після закінчення серії.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури з футболу доводить, що питання методики техніко-тактичної підготовки футболістів високої кваліфікації висвітлюється досить односторонньо, і, як правило, автори наукових робіт обмежуються узагальненням досвіду підготовки спортсменів. Проведений аналіз сучасних публікацій засвідчив, що дослідження проблеми моделювання змагальної діяльності гравців окремих амплуа може доповнити уявлення про закономірності процесу тактичної підготовки футболістів.

2. Встановлено, що якість навчально-тренувального процесу обумовлена максимальним наближенням навчально-тренувальних завдань до структури змагальної діяльності футболістів різних амплуа (до 80 % навчально-тренувальних завдань повинні моделювати основні типи ігрових епізодів, при цьому перевагу необхідно надавати моделюванню простих ігрових моментів).

3. Навчання, виховання, вдосконалення та розвиток висококваліфікованого центрального захисника можуть виявитися досить складними завданнями. Простота дій гравців цього амплуа, як видається на перший погляд, є дуже оманливою. Для центрального захисника недостатньо тільки добре вести силову боротьбу і постійно стежити за переміщеннями гравців супротивника в тактико-стратегічній зоні оборони своїх воріт.

4. У сучасному футболі основне розташування гравців упродовж матчу може варіюватися. Це стосується і тактико-стратегічних аспектів гри центральних захисників команди. В залежності від ігрової ситуації, тактико-стратегічної необхідності та розвитку подій на футбольному полі, в центральній частині, де відбуваються основні події гри, може опинитися будь-який гравець, в тому числі воротар. Проте прямо відповідальним за важливий центральний плацдарм є, безумовно, центральний захисник. Таким чином, для досягнення успіху має значення не стільки сама тактична система чи схема, що є формою, скільки зміст гри і способи її організації та ведення командою продуманих до найменших деталей ігрових тактико-стратегічних дій.

5. У сучасному футболі команди в ігрових тактико-стратегічних схемах використовують два (1+4+3+3; 1+4+4+2; 1+4+5+1; 1+4+1+4+1), рідше три (1+3+4+3; 1+3+5+2; 1+5+4+1) центральних захисника, амплуа якого передбачає виконання змагальних командних завдань на ключовій позиції в захисті воріт своєї команди в центральній тактико-стратегічній зоні футбольного поля.

6. Індивідуальні тактико-стратегічні дії центрального захисника підпорядковуються колективній грі, що жодною мірою не зменшує переваг окремих «яскравих» гравців, які є лідерами у своїх командах. При цьому не варто забувати про імпровізацію, яка може бути як індивідуальною, так і командною, вносячи до гри елемент тактичної несподіваності та ігрового дезорієнтування суперника.

7. Для ефективної змагальної діяльності центрального захисника важлива максимальна чіткість і синхронність виконання тактико-стратегічних дій, доведених до абсолютного автоматизму. Важливим аспектом є також ігрове взаєморозуміння як між гравцями захисної ланки (воротар, флангові захисники, «латералі», центральні (опорні) півзахисники), так і з гравцями лінії нападу (нападники, флангові півзахисники, центральні атакуючі півзахисники, «вінгери») (згідно термінології теорії та методики спортивних ігор - це тактична «зіграність» гравців різних амплуа).

8. Для центрального захисника високої кваліфікації характерним є різностороннє застосування широкого арсеналу тактико-стратегічних дій під час гри. Встановлено, що модельними для гравця даного амплуа є такі показники ігрової діяльності:

а) сума техніко-тактичних дій (ТТД) в одному матчі – від 68 ± 9 до $111,2 \pm 3,5$ при браку (неточних техніко-тактичних діях) від 12 до 19 %;

б) загальна кількість передач – від $34 \pm 2,5$ до $100 \pm 7,2$ при точності (передача дійшла до партнера) від 73 % і вище.

9. Вагоме значення в ігровій діяльності висококваліфікованого центрального захисника мають:

а) кількісні показники відбору м'яча в різних зонах футбольного поля:

- на своїй половині поля $9,7 \pm 3,4$;

- в середині поля $3,1 \pm 0,7$;
- на половині поля суперника $1,2 \pm 1,1$);

б) довгих передач м'яча:

- вперед, поперек і назад ($2,8 \pm 2,5$; $2,5 \pm 0,5$; $1,1 \pm 1,2$);
- коротких і середніх передач вперед ($10,4 \pm 1,8$; $10,2 \pm 1,3$);
- назад і поперек ($7,5 \pm 3,9$; $10,1 \pm 1,8$).

10. До висококласного центрального захисника, як і загалом до гравців всієї команди, висуваються вимоги високої мобільності під час організації будь-якого наступального або оборонного маневру. За одну гру гравець цього амплуа пробігає в різному темпі та з різною інтенсивністю від 8 100 – 9 300 до 10 100 – 11 350 метрів.

11. Зріст висококласного центрального захисника в сучасному футболі коливається від $179,8 \pm 3,7$ см до $188,1 \pm 9,5$ см, $p < 0,01$, вага від $77,6 \pm 5,9$ кг до $87,9 \pm 7,1$ кг, $p < 0,01$ і худорлявість (відсоток жирової тканини) від $12,4 \pm 1,9$ % до $14,5 \pm 2,1$ %, $p < 0,01$).

12. Розроблено моделі навчально-тренувальних вправ, занять і тренувальних мікроциклів різної тривалості та спрямованості, вдосконалено індивідуальні та командні модельні характеристики з урахуванням амплуа і структури підготовленості, а також визначено параметри модельних характеристик загальної фізичної, функціональної та психічної підготовленості центральних захисників.

13. В кінці педагогічного експерименту спортсмени експериментальної групи досягли рівня модельних характеристик за основними показниками техніко-тактичної діяльності та фізичної підготовленості, а також достовірно підвищилася інтегральна оцінка спеціалізації та універсалізації футболістів у грі, про що свідчить посилення статистичних зв'язків ($r = 0,632$; $P < 0,05$).

14. Результати проведеного педагогічного експерименту вірогідно підтвердили, що використання методів моделювання з урахуванням особливостей змагальної діяльності в практиці підготовки футбольних команд позитивно впливає на підвищення техніко-тактичної підготовленості та

ефективності індивідуальних ($r = 0,532$; $P < 0,05$), групових ($r = 0,532$; $P < 0,05$) і командних ($r = 0,623$; $P < 0,01$) тактичних дій центральних захисників.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Для створення ефективної програми підготовки футбольної команди до змагань високого рівня необхідно узагальнити основи, на яких базуються загальні принципи управління, а також результати експериментів, які моделюють реакції-відповіді систем у процесі навчально-тренувальних занять та змагальної діяльності, при багаторазовій їх репродукції у різних співвідношеннях, а також деякі способи управління певними сторонами функціонального стану футболістів у процесі досягнення стійкої адаптації, яка відповідає конкретним рівням підготовленості.

Програма повинна здійснюватися протягом тривалого часу при певному алгоритмі інтенсивності та часу виконання вправ з урахуванням особливостей запропонованих моделей тренувань, певної послідовності режимів роботи і відпочинку протягом різних циклів підготовки. При цьому необхідно використовувати завдання дії техніко-тактичної структури, які відповідають моделям ігрових концепцій - індивідуальних і колективних.

У процес тактичної підготовки футболістів необхідно включати основний арсенал тактичних дій, оволодіння якими дозволило б спортсменам максимально використовувати у грі свою технічну оснащеність, спеціальні якості та здібності, тактичну майстерність і теоретичні знання. Тактичну підготовку як педагогічний процес згідно сказаного вище можна умовно розділити на декілька взаємопов'язаних і взаємозалежних етапів.

Перший етап тактичної підготовки повинен бути спрямований на розвиток у футболістів якостей і здібностей, які лежать в основі тактичних дій. Це навчання індивідуальним тактичним діям, і тільки після завершення цього етапу тренер повинен переходити до навчання групової та командної тактик гри. Іншими словами, в процесі становлення тактичної майстерності футболістів для вдосконалення групової і командної тактики тренеру необхідно в кожному

гравцеві виховувати і розвивати комплекс якостей, який дозволить послідовно вирішувати завдання тактичної підготовки. Як засоби такого виховання ефективними є різноманітні вправи, рухливі ігри та естафети, які вимагають прояву швидкості реакції, правильного орієнтування в складних ситуаціях, а також спостережливості, кмітливості, вміння переключатись з однієї дії на іншу.

Другий етап - це формування тактичних вмінь в процесі навчання гравців технічним прийомам. Навчання необхідно будувати так, щоб в ігрових вправах та іграх виявлялась єдність техніки і тактики. Технічні прийоми треба відпрацьовувати з урахуванням певних різновидів тактичних варіантів.

Третій етап тактичної підготовки – вивчення власне тактичних дій (індивідуальних, групових і командних) в нападі і захисті. На перший план тут висуваються вправи з тактики, ігрові вправи і двосторонні ігри. Важливе місце відводиться вивченню елементів тактики і тактичних комбінацій.

Серйозну увагу необхідно надавати і теоретичній підготовці, адже високий рівень тактичної майстерності залежить і від теоретичних знань футболістів. Метою теоретичного навчання тактиці є засвоєння певної суми знань, які б включали сучасні тенденції розвитку футболу, тактичні знання, вміння, навички і відповідний рівень тактичного розуміння гри.

Результати проведених досліджень доводять, що якість багатоходових комбінаційних тактичних дій залежить, в основному, від вміння футболістів вільно володіти простими, бездоганно відшліфованими комбінаціями, адже багатоходові комбінаційні дії, які виникають у процесі гри, досить важко вивчати і, як правило, це – імпровізація на основі раніше вивчених простих ігрових дій.

При вивченні різноманітних варіантів ігрових дій треба пам'ятати, що чим більше частин однієї, раніше вивченої комбінації входить до складу нової, тим швидше проходить процес засвоєння тактичних дій. Необхідним є і наявність у тактичному арсеналі команди з футболу різних варіантів розвитку ігрових дій з одного стандартного початку. Така різноманітність кінцівок комбінацій серйозно утруднює організацію захисних дій командою суперника.

У процесі підготовки необхідно засвоїти структуру кожної ігрової дії або комбінації, її зміст і основні принципи виконання. Це є однією з основних вимог щодо застосування тактичних дій у конкретних ігрових ситуаціях. Крім того, важливим у здійсненні тактичних дій є не механічне вивчення певної структури групової дії, а творче застосування своїх знань та вмінь у процесі гри.

Список літератури та опрацьованих джерел

1. Амосов Н.М. Моделирование сложных систем. – К.: Наук. думка, 1968. – 88 с.
2. Амосов Н.М., Бендет Я.А. Физическая активность и сердце. - 2-е изд. - К.: Здоров'я, 1984. - 232 с.
3. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. - Москва: Медицина, 1975. - 446 с.
4. Анохин П.К. Узловые вопросы функциональной системы. - Москва: Наука, 1980. - 197 с.
5. Апанасенко Г.Л. Физическое развитие детей и подростков. - Киев: Здоровье, 1985. -80 с.
6. Апанасенко Г.Л., Науменко Р.Г. Физическое здоровье и максимальная аэробная способность индивида // Теория и практика физической культуры, 1988. - №4. - С.29.
7. Арестов Ю.М., Годик М.А. Подготовка футболистов высших розрядов. Учебное пособие. - Москва: 1980. – 128с.
8. Арестов Ю.М., Кириллов А.А. Оценка и управление тренировочными нагрузками: Методические рекомендации. - Москва: 1976. - 18 с.
9. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. - Москва: Физкультура и спорт, 1978. - 223 с.
10. Базилевич О.П., Зеленцов А.М., Лобановский В.В. Стратегия игры и программа тренировки // Футбол-Хоккей. - 1977. - № 38. - С. 12 - 13; № 39. - С. 14 - 15; № 40. - С. 12 - 13.
11. Базилевич О.П., Зеленцов А.М. Моделирование тренировочных занятий футболистов // Управление процессами восстановления в спортивной тренировке. – К.: Издательство КГИФК, 1973. – С.101 - 108.
12. Бальсевич В.К., Запорожанов В.А. Физическая активность человека. - К.: Здоров'я, 1987. -224 с.
13. Братко А.А., Волков П.П., Кочергин А.Н., Царегородцев Т.И. Моделирование психической деятельности. - Москва: Мысль, 1969. - 198 с.

14. Булатова М.М. Теоретико-методические основы реализации функциональных резервов спортсменов в тренировочной и соревновательной деятельности: Дисс. на соиск. уч. ст. докт. пед. наук. - К.: УГУФВС, 1996. - 356 с.
15. Бэтти Э. Современная тактика футбола: Перевод с английского. - М.: Физкультура и спорт, 1980. - 135 с.
16. Варюшин В.В. Изменение физической работоспособности у футболистов разных амплуа при коротких межигровых интервалах // Теория и практика физической культуры. - 1993. - № 5 - 6. - С. 6-7.
17. Вилкас В. Понятия оптимальности в теории игр. – Вильнюс: Мопслас, 1976. – С. 25-43.
18. Виноградський Б. Ефективність виконання стандартних положень у футболі [Електронний ресурс] / Виноградський Б., Дулібський А., Хоркавий Б., Колобич О. // Спортивна наука України. – 2016. – № 3 (73).– С. 9 – 14. – Режим доступу: <http://sports-science.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/421/405>.
19. Вихров К. Л. Разминка футболистов: метод. пособ. / Вихров К.Л., Дулибский А.В. – К.: Комби ЛТД, 2005. – 192 с.
20. Воронова В.И. Психологическая характеристика футбола // Психология спорта. - К: Альтпрес, Федерация футбола Украины, 2010. – 325 с.
21. Гагаева Г.М. Тактическое мышление в спорте // Теория и практика физической культуры. - 1951. - №6. - С. 12-15.
22. Гагаева Г.М. Психологическая характеристика футбола // Психология спорта. - Москва: Физкультура и спорт, 1959. - С. 45-73.
23. Гагаева Г.М. Психология футбола. - Москва: Физкультура и спорт, 1969. - 127 с.
24. Гамон Д., Брегдон Д.А. Как развивать умственные способности, память и внимание. Заставь свой мозг работать на 100 %. – Харьков-Белгород: Изд-во «Клуб семейного досуга». - 2010.
25. Глушков В.М. Мышление и кибернетика // Вопросы философии. - 1963, № 10. - С. 25-32.
26. Глушков В.М. О кибернетике, как науке // Кибернетика, мышление, жизнь. - Москва: Мысль, 1964. - С. 41-45.

27. Глушков В.М. Электронно-вычислительные машины и будущее математики // Наука и жизнь, 1965, № 6. - С. 18-23.
28. Глушков В.М. Введение в АСУ. - К.: Техніка, 1974. - 318 с.
29. Годик М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. - Москва: Физкультура и спорт, 1980. - 136 с.
30. Годик М.А., Беляков А.К. Контроль и планирование нагрузок в подготовительном периоде тренировки квалифицированных футболистов (методические рекомендации). - Москва, 1985. - 24 с.
31. Голденко Г.А. Индивидуальные программы технико-тактической подготовки футболистов высокой квалификации с учётом особенностей соревновательной деятельности: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04/ Москва, 1984. - 22 с.
32. Горкгаймер М. Критика інструментального розуму. – Київ: ППС – 2002, 2006. – 338 с.
33. Гриндлер К. Техническая и тактическая подготовка футболистов. – Москва: Физкультура и спорт, 1989. – 243 с.
34. Гуревич И.А. 1500 упражнений для моделирования круговой тренировки. - Минск: Высшая школа, 1980. - 256 с.
35. Дахно І.І. Зовнішньоекономічний менеджмент. - Оборонна стратегія. Глава 14. – К.: ППС, 2014. - 568 с.
36. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України / За заг. ред. Зубалія. - 2 - е вид., перероб. і доп., - К., 1997. - 36 с.
37. Дмитриев А.П. Управление конфликтами в процессе подготовки квалифицированных футболистов: Автореферат диссертации на соискание уч. ст. канд. пед. наук. - Малаховка, 1987. - 22 с.
38. Друзь В.А. Моделирование процесса спортивной тренировки. – К.: Здоров'я, 1976. – 96 с.
39. Дулібський А.В. Модельні характеристики юних футболістів 14 - 16 років учнів училища фізичної культури // Науковий вісник Волинського державного університету. - Луцьк: ВДУ ім Лесі Українки, 1999. - С.

40. Дулібський А.В. Моделювання як ефективний метод підготовки юнацьких команд з футболу. // Зб. наук. пр. аспірантів 3-ої Всеукр. наук.-практ. конф. – Молода спортивна наука України. - Львів: ЛДІФК, 1999. - Випуск 3. - С. 298 - 304.
41. Дулібський А., Ященко А.Г., Ніколаєнко В.В. Спортивний відбір у футболі: Навчально-методичний посібник. – К.: Федерація футболу України, 2003.
42. Дулибский А.В. Повышение эффективности спортивного отбора в футболе. / Дулибский А.В. // – Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, № 8 / 2010. С. 29 – 33.
43. Дулібський А. Вплив проявів швидкісних якостей футболістів на ефективність виконання стандартних положень [Електронний ресурс] / Дулібський А., Виноградський Б., Хоркавий Б., Колобич О. // Спортивна наука України. – 2016. – № 5 (75). – С. 28 – 39. – Режим доступу: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/451>.
44. Дулібський А. Структурно-змістові компоненти змагальної діяльності центрального півзахисника в сучасному європейському футболі. - Андрій Дулібський, Тарас Завійський, Богдан Виноградський // Спортивна наука України. – 2017. – № 3 (2017). – С. 10 – 19. – Режим доступу: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/606/586>.
45. Дулібський А. Тактико-стратегічні аспекти змагальної діяльності центрального захисника у сучасних оборонних стратегіях гри команд з футболу. - Андрій Дулібський, Андрій Маркович, Богдан Виноградський, Богдан Хоркавий, Олег Колобич, Олександр Огерчук, Ярослав Грисьо // Спортивна наука України. – 2017. – № 5 (2017). – Режим доступу: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/645/623>.
46. Зациорский В.М. Кибернетика, математика, спорт. - Москва: Физкультура и спорт, 1969. - 199 с.
47. Зациорский В.М. Основы спортивной метрологии. - Москва: Физкультура и спорт, 1979. - 152 с.

48. Зеленцов А.М., Лобановский В.В., Базилевич О.П. К вопросу об управлении развитием физических качеств футболиста в подготовительном периоде // Управление спортивной тренировкой. – К.: 1974. - С. 54-58.
49. Зеленцов А.М., Лобановский В.В. Моделирование тренировки в футболе. - К.: Здоров'я, 1986. - 212 с.
50. Зеленцов А.М., Лобановский В.В., Ткачук В.Г., Кондратьев А.И. Тактика и стратегия в футболе - К.: Здоров'я, 1989. - 192 с.
51. Зеленцов А.М., Лобановский В.В. Моделирование тренировки в футболе. 2-е вид. перероб. і доп. - К.: Альтерпрес, 1998. - 216 с.
52. Иванов В.В. Комплексный контроль в подготовке спортсменов. - Москва: Физкультура и спорт, 1987. - 256 с.
53. Иванов В.В. Методы совершенствования специальной выносливости футболистов высокой квалификации: Автореферат диссертации на соискание уч. ст. канд. пед. наук. - Малаховка, 1989. - 23 с.
54. Калининский Ю.А. Рациональный выбор тактических действий и проблема различения игровых ситуаций в футболе и баскетболе // Готовность спортсменов к соревнованиям. - Москва: ВНИИФК, 1969. - С.33-74.
55. Качалин Г.Д. Тактика футбола. – Москва: Физкультура и спорт, 1986. - 128 с.
56. Келлер В.С., Платонов В.М. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів. – Львів: Українська Спортивна Асоціація, 1993. – 270 с.
57. Клесов И.А. Индивидуализация технико-тактической подготовки футболистов на этапе углубленной специализации с учетом особенностей личности.: Автореферат на соиск. канд. пед. наук. - Москва, 1991. – 24 с.
58. Коган А.Б. Биологическая кибернетика. - Москва: Высшая школа, 1972. - 381 с.
59. Кондратьев А.И. Некоторые вопросы информационного моделирования коалиционно-спортивных игр: Автореф. на соиск. уч. ст. канд. физ.- мат. наук. - К., 1977. - 24 с.

60. Кондратьев А.И. О моделировании коалиционной сверхигры // Лингвистические вопросы проектирования и информационный анализ АИС. - К.: ИК АН УССР, 1976. - С. 67 - 71.
61. Кондратьев А.И. Имитационное моделирование управления коалиционной игрой // Лингвистические вопросы проектирования и информационный анализ АИС. - К.: ИК АН УССР, 1976. - С. 103-108.
62. Контроль и управление параметрами технической подготовленности футболистов / Зеленцов А.М., Базилевич О.П., Лобановский В.В. и др. - К.: КГИФК, 1975. – С. 12-21.
63. Кримський С.Б. Запити філософських смислів. – К.: ПАРАПАН, 2003. – С. 3.
64. Кримський С.Б. Смысл постісторії // Філософська думка. – 2006. – № 4. – С. 23.
65. Людина в сучасному світі: колективна монографія; в 3 книгах; за заг. ред. д-ра філос. наук, проф. В.П.Мельника. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2012. - 577 с.
66. Линець М.М. Основи методики розвитку рухових якостей: Навчальний посібник. - Львів: Шахтар, 1997. - 207 с.
67. Лисенчук Г.А., Лоос В.Г., Догадайло В.Г. Тактика футболу. – К.: Республіканський науково-методический кабінет Міністерства України по справам молодіжи і спорту, 1991. – 88 с.
68. Люкшинов Н.М. Формирование модельных характеристик соревновательной деятельности футболистов на основе анализа игр чемпионатов мира. - Автореф. на соиск. уч.степ. канд. пед. наук. - Ленинград, 1989, 21 с.
69. Малиновский С.В. Моделирование тактического мышления спортсмена. - Москва: Физкультура и спорт, 1981. - 192 с.
70. Маренков В.П., Васильева О.С. Некоторые аспекты психологической подготовки футболистов к соревнованиям // Психологические проблемы предсоревновательной подготовки квалифицированных спортсменов. - Ленинград: Издательство ЛНИИФК, 1977. - С. 77-82.

71. Марченко В.А. Совершенствование технической подготовки футболистов высокой квалификации с целью эффективного использования в соревновательной деятельности. – Харьков, 1990. - 78 с.
72. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: Учебник для ин-тов физ. культуры. - Москва: Физкультура и спорт, 1991. - 543 с.
73. Моделювання тактичних дій у процесі підготовки юнацьких команд з футболу. – Методичний посібник / Дулібський А.В. – К.: Федерація футболу України, 2003. – 132 с.
74. Петровский В.В. Организация спортивной тренировки. - К.: Здоров'я, 1978. - 95 с.
75. Петухов А.В. Методика формирования индивидуальной технико-тактической подготовки юных футболистов / Автореферат на соиск. уч.степ. канд. пед. наук. - Москва: ВНИФК. 1997. - 22 с.
76. Петухов А.В. Футбол. Формирование основ индивидуального технико-тактического мастерства юных футболистов. Проблемы и пути решения. – Москва: Советский спорт. - 2006.
77. Платонов В.Н. Современная спортивная подготовка. - К.: Здоров'я, 1980. - 336 с.
78. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. К.: Олимпийская литература, 1997. - 583 с.
79. Подготовка футболистов. / Под общ. ред. В.И. Козловского. Москва: Физкультура и спорт, 1977. - 171 с.
80. Подготовка футболистов. Теория и практика / Г.В. Монаков. - Москва: Советский спорт. - 2005.
81. Подготовка юных футболистов: Учебное пособие для студентов институтов физической культуры. – Москва: Физкультура и спорт, 1987. - 116 с.
82. Полишкис М.С. Совершенствование тактической подготовки юных футболистов с учётом их индивидуально-психологических особенностей: Автореферат на соиск. уч.степ. канд. пед. наук. - Москва: ГЦОЛИФК, 1977. - 26 с.

83. Практикум з футболу : [Теоретичні та методичні основи тренування юних футболістів: матеріали міжнар. наук.-практ. конф.] – К., 2003. – 178 с.
84. Романенко А., Джус О., Догадин Н. Книга тренера по футболу. - К.: Здоров'я, 1988. - 253 с.
85. Приступа Є. Розвиток та становлення спортивних єдиноборств у програмах ігор Олімпіад сучасності / Євген Приступа, Юрій Бріскін, Артур Палатний, Мар'ян Пітин. // Фізична активність, здоров'я і спорт. – 2017. - №1 (27). - С. 3 – 19.
86. Пшибильські Войцех. Комплексний контроль у системі багаторічної підготовки футболістів дитячого та юнацького віку. Автореферат дис. на здобуття наук. ст. докт. наук з фіз. вих. і спорту - К.: УДУФВС, 1998. - 30 с.
87. Романенко А., Джус О., Догадин Н. Тренінг футболістів. - К.: Здоров'я, 1979. - 285 с.
88. Романенко А., Джус О., Догадин Н. Тренінг футболістів. Изд. переработ. и доп. – К.: Здоров'я, 1984. - 264 с.
89. Сергієнко Л.П. Спортивний відбір: теорія та практика. У 2 кн. - Книга 2. – Відбір у різні види спорту: Підручник. / Л.П.Сергієнко – Тернопіль: Навчальна книга. – Богдан, 2010. – 784 с.
90. Симаков В.И. Футбол: комбинации в парах. - Москва: Физкультура и спорт, 1980. - 119 с.
91. Симаков В.И. Футбол: простые комбинации.- Москва: Физкультура и спорт, 1987. - 144 с.
92. Смирнов Г.А. Теоретические основы системы начального отбора юных футболистов. - Москва: ГЦОЛИФК, 1988. - 36 с.
93. Смирнов Г.А., Кириллов А.А., Полишкис М.С., Сагасті Р.Р. Специальная подготовка футболистов. Методические рекомендации. - Москва, 1981. - 103 с.
94. Соломонко В.В. Индивидуальная тренировка футболиста. - Львов, 1986. - 20 с.
95. Соломонко В.В., Лисенчук Г.А., Соломонко О.В. Футбол // Підручник для студентів вищих учбових закладів фізичного виховання і спорту. - К.: Олімпійська література, 1997. - 288 с.

96. Соломонко В. В. Футбол: навч.-метод. посіб. для тренерів і гравців дитячо-юнацького та аматорського футболу / Соломонко В. В., Фалес Й. Г., Хоркавий Б. В. – Л., 2007. – 134 с.
97. Сучилин А.А. Футбол во дворе. 2-е изд., доп. - Москва: Физкультура и спорт, 1983. - 144 с.
98. Тер-Ованесян А.А. Педагогические основы физического воспитания. - Москва: Физкультура и спорт, 1978. - 206 с.
99. Тер-Ованесян А.А., Тер-Ованесян И.А. Обучение в спорте. - Москва: Советский спорт, 1992. - 192 с.
100. Техніко-тактична підготовка юних футболістів / А. В. Дулібський, Й. Г. Фалес. – Київ : ФФУ, 2001. – 59 с.
101. Управление тренировочным процессом высококвалифицированных спортсменов / Под. ред. В.А.Запорожанова, В.Н.Платонова. - К.: Здоров'я, 1985. - 192 с.
102. Фалес Й.Г., Огерчук О.Ф., Колобич О.В., Дулібський А.В. Ігри та ігрові вправи техніко-тактичного характеру в підготовці футболістів. -Львів: ВКП фірми ВМС, 1998. - 112 с.
103. Футбол: Учебник для студентов институтов физической культуры / Под редакцией П.Н.Казакова. - Москва: Физкультура и спорт, 1978. - 256 с.
104. Хеддерготт К.-Х. Новая футбольная школа. - Москва: Физкультура и спорт, 1976. - 239 с.
105. Хоркавий Б.В. Особливості розвитку фізичних якостей юних футболістів за допомогою неспецифічних і специфічних засобів / Богдан Хоркавий, Олександр Огерчук, Олег Колобич // Спортивна наука України. – 2017. – № 2 (78). - [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/issue/archive>.
106. Хьюз Ч. Футбол. Тактические действия команды: Перевод с английского. - Москва: Физкультура и спорт, 1979. - 144 с.
107. Цирик Б.Я., Лукашин Ю.С. Футбол. 2-е изд. - Москва: Физкультура и спорт, 1982. - 208 с.

108. Цирик Б.Я., Лукашин Ю.С. Футбол. 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Физкультура и спорт, 1988. - 208 с.
109. Чанади А. Футбол. Стратегия: Перевод с венгерского. - Москва: Физкультура и спорт, 1981. - 208 с.
110. Чанади А. Футбол. Тренировка: Перевод с венгерского. - Москва: Физкультура и спорт, 1984. - 263 с.
111. Чанади А. Футбол. Техника: Перевод с венгерского. - Москва: Физкультура и спорт, 1984. - 247 с.
112. Шамардин А.И. Содержание технико-тактических действий вратаря в условиях игры и тренировки // Футбол: Ежегодник, 1983. - Москва: Физкультура и спорт, 1983. - С. 48 - 51.
113. Шамардин В.Н., Савченко В.Г. Футбол: Учебное пособие. - Днепропетровск: Пороги, 1997. - 238 с.
114. Шамардин В. М. Моделювання підготовленості кваліфікованих футболістів : навч. посіб. / Шамардин В. М. – Дніпропетровськ.: Пороги, 2002. – 200 с.
115. Юный футболист / Под ред. А.П. Лаптева, А.А.Сучилина - Москва: Физкультура и спорт, 1983. - 256 с.
116. Azhar A. El futbol: Iniciacion u Perfeccionamento. - Barcelona, 1986. - 204 p.
117. Bangsbo J., Michalsik L. Aerob och anaerob träning. - Häftad, Svenska, 2005. – 261 s.
118. Bednarski L., Kozmin A., Mazur Z. Pilka nozna. - Krakow, 1987. - 322 s.
119. Benedek E., Palfai J. 600 labdarugo edzes jatek. - Budapest, 1977. - 376 old.
120. Benk G. Football training program. - New York, 1991. - 226 p.
121. Bosca C. Aspectos fisiologics de preparacion fisica del futbolista. - Barcelona, 1991. - 197 p.
122. Fußball: Training Programme fur die D-Jugend / Autorenkollektiv unter der Leitung von W.Koch und A.Werner. - Berlin, 1990. - 247 S.
123. Fußball: Training Programme fur die C-Jugend / Autorenkollektiv unter der Leitung von W.Koch und A.Werner. - Berlin, 1991. - 251 S.
124. Godik M.A., Popov A.V. La preparation del futbolista. - Barcelona, 1992. - 397 p.

125. John George Terry. - [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.squawka.com/news/category/squawka-analysis>.
126. The role of a central defender - [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.upv.es/investigacion/estructuras>.
127. Vincent Jean Mpoy Kompany. - [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.optasports.com>.
128. Guida Tecnica Per Le Scuole Di Calcio / Federazione Italiana Giuoco Calcio: Settore Giovanile e Scolastico. – Roma, 2008. - 572 p.
129. Khorkavyy B., Gargula L. Szkolenie młodzieży na Ukrainie. Nowoczesna Piłka Nożna. Teoria i Praktyka. Współczesne koncepcje szkolenia młodych piłkarzy nożnych. - Opole, 2016. - S. 70 – 86.
130. Laws of the Game. - FIFA, 1995. - 105 p.
131. Michels R. Team Building: The Road to Success / R. Michels: Cardinal Publishing Group, 2001. – 298 p.
132. Pircher M. Differenzielles Torschusstraining Im Fußball / M. Pircher. – München: Stiebner Verlag GmbH, 2009. - 120 s.
133. STEPS TO BECOMING A SUCCESSFUL CENTRAL DEFENDER by Ivan Bobanovic | Last updated Mar. 25, 2010. - [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.goalden.com/2010/03/5-steps-to-becoming-a-successful-central-defender/>
134. SOCCER POSITIONS & FIELD TACTICS by Ivan Bobanovic. - [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.goalden.com/category/positions-field-tactics/>
135. Ruiz L. Spanish Soccer Coaching Bible: Youth & Club / L. Ruiz. – Michigan: Reedswain Publishing, 2002. - Vol. 1. – 308 p.
136. The Future Game - Elite. The Football Association Technical Guide For Young Player Development / The Football Association. – London, 2010. – 275 p.
137. Klelak D., Kosmol A., Perkowski A. Podstawy teorii treningu. - Warszawa, 1993. - 218 s.
138. Oliva A. Manuel del entrenador de futbol moderno. - Barcelona, 1994. - 197 p.
139. Palfai J. Nowoczesny trening piłkarza. - Warszawa, 1967. - 223 s.
140. Talaga J. Taktyka piłki nożnej. - Sport i Turystyka. Warszawa, 1989. - 156 s.

141. Talaga J. Technika piłki nożnej. - Warszawski Centralny Ośrodek Sportu. RCMS KfiS. Warszawa, 1996. - 253 s.
142. Talaga J. Trening piłki nożnej. - RCM – SzKFiS, Warszawa, 1997. - 113 s.
143. Torreles A.S., Frattarde C. Alkay Entrena - miento en el futbol base. - Barcelona, 1993. - 414 p.
144. Szyngiera W., Żmuda W. Systemy gry obronnej w świetle aktualnych rozwiązań. Trener, 1. - Warszawa, 1996. - S. 19 - 22.

ДОДАТОК

АНКЕТА

визначення значущості техніко-тактичних дій

футболістів різних амплуа

1. Ваше прізвище, ім'я та по-батькові.....
.....
2. Місце роботи
.....
3. Стаж роботи з футбольними командами.....
4. Загальний стаж роботи у футболі.....
5. З футболістами якого віку Ви працюєте на даний момент часу?
.....
6. Які з перелічених нище техніко-тактичних дій (ТТД) Ви вважаєте найбільш значущими у процесі змагальної діяльності футболістів таких амплуа (*виберіть чотири найбільш значущих, на Вашу думку, техніко-тактичні дії (ТТД) і необхідно, будь ласка, підкресліть*) (*враховуються тільки ті ТТД, які характерні для ігрової діяльності польових гравців*):

1 Воротар:

1. Короткі і середні передачі впоперек і назад.
2. Короткі і середні передачі вперед.
3. Довгі передачі м'яча.
4. Ведення м'яча.
5. Обведення (дриблінг).
6. Відбір м'яча.
7. Перехоплення м'яча.
8. Перешкоди.
9. Гра головою.
10. Удари у площину воріт.

2. Фланговий захисник – «фулбек»:

1. Короткі і середні передачі впоперек і назад.
2. Короткі і середні передачі вперед.
3. Довгі передачі м'яча.
4. Ведення м'яча.
5. Обведення (дриблінг).
6. Відбір м'яча.
7. Перехоплення м'яча.
8. Перешкоди.
9. Гра головою.
10. Удари у площину воріт.

3. Фланговий захисник – «латераль»:

1. Короткі і середні передачі впоперек і назад.
2. Короткі і середні передачі вперед.
3. Довгі передачі м'яча.
4. Ведення м'яча.
5. Обведення (дриблінг).

6. Відбір м'яча.
7. Перехоплення м'яча.
8. Перешкоди.
9. Гра головою.
10. Удари у площину воріт.

4. Центральний захисник:

1. Короткі і середні передачі впоперек і назад.
2. Короткі і середні передачі вперед.
3. Довгі передачі м'яча.
4. Ведення м'яча.
5. Обведення (дриблінг).
6. Відбір м'яча.
7. Перехоплення м'яча.
8. Перешкоди.
9. Гра головою.
10. Удари у площину воріт.

5. Крайній центральний захисник:

1. Короткі і середні передачі впоперек і назад.
2. Короткі і середні передачі вперед.
3. Довгі передачі м'яча.
4. Ведення м'яча.
5. Обведення (дриблінг).
6. Відбір м'яча.
7. Перехоплення м'яча.
8. Перешкоди.
9. Гра головою.
10. Удари у площину воріт.

6. Фланговий півзахисник:

1. Короткі і середні передачі впоперек і назад.
2. Короткі і середні передачі вперед.
3. Довгі передачі м'яча.
4. Ведення м'яча.
5. Обведення (дриблінг).
6. Відбір м'яча.
7. Перехоплення м'яча.
8. Перешкоди.
9. Гра головою.
10. Удари у площину воріт.

7. Опорний центральний півзахисник:

1. Короткі і середні передачі впоперек і назад.
2. Короткі і середні передачі вперед.
3. Довгі передачі м'яча.
4. Ведення м'яча.
5. Обведення (дриблінг).
6. Відбір м'яча.
7. Перехоплення м'яча.
8. Перешкоди.

9. Гра головою.
10. Удари у площину воріт.

8. Атакувальний центральний півзахисник:

1. Короткі і середні передачі впоперек і назад.
2. Короткі і середні передачі вперед.
3. Довгі передачі м'яча.
4. Ведення м'яча.
5. Обведення (дриблінг).
6. Відбір м'яча.
7. Перехоплення м'яча.
8. Перешкоди.
9. Гра головою.
10. Удари у площину воріт.

9. Фланговий нападник – «вінгер»:

1. Короткі і середні передачі впоперек і назад.
2. Короткі і середні передачі вперед.
3. Довгі передачі м'яча.
4. Ведення м'яча.
5. Обведення (дриблінг).
6. Відбір м'яча.
7. Перехоплення м'яча.
8. Перешкоди.
9. Гра головою.
10. Удари у площину воріт.

10. Центральний нападник:

1. Короткі і середні передачі впоперек і назад.
2. Короткі і середні передачі вперед.
3. Довгі передачі м'яча.
4. Ведення м'яча.
5. Обведення (дриблінг).
6. Відбір м'яча.
7. Перехоплення м'яча.
8. Перешкоди.
9. Гра головою.
10. Удари у площину воріт.

Дякуємо за співпрацю !

З повагою,
кафедра футболу
Львівського державного університету фізичної культури

ДОДАТОК 2

ГРАФІЧНЕ ЗОБРАЖЕННЯ ІГРОВИХ ПОЗИЦІЙ НА ФУТБОЛЬНОМУ ПОЛІ



ДОДАТОК 3 А

ГРАФІЧНЕ ЗОБРАЖЕННЯ ТАКТИЧНИХ СХЕМ З ДВОМА ЦЕНТРАЛЬНИМИ ЗАХИСНИКАМИ

(НА ПРИКЛАДІ СИСТЕМИ 1 + 4 + 1 + 4 + 1 У ВИКОНАННІ КОМАНДИ «ДИНАМО» (КИЇВ,
УКРАЇНА)



ДОДАТОК 3 Б

ГРАФІЧНЕ ЗОБРАЖЕННЯ ТАКТИЧНИХ СХЕМ З ТРЬОМА ЦЕНТРАЛЬНИМИ
ЗАХИСНИКАМИ
(НА ПРИКЛАДІ СИСТЕМИ 1 + 3 + 5 + 1 + 1)



ДОДАТОК 3 В

ГРАФІЧНЕ ЗОБРАЖЕННЯ ТАКТИЧНИХ СХЕМ З ТРЬОМА ЦЕНТРАЛЬНИМИ
ЗАХИСНИКАМИ

(НА ПРИКЛАДІ СИСТЕМИ 1 + 3 + 5 + 2)

У ВИКОНАННІ КОМАНД «МАНЧЕСТЕР СІТІ» (МАНЧЕСТЕР, АНГЛІЯ) І «ЧЕЛСІ»
(ЛОНДОН, АНГЛІЯ)

У МАТЧІ ПРЕМ'ЄР ЛІГИ АНГЛІЇ СЕЗОНУ 2017 – 2018 РР.

