

ТЕОРЕТИКО-ІГРОВА МОДЕЛЬ ТАКТИЧНИХ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ ФУТБОЛІСТІВ

ДУЛБСЬКИЙ АНДРІЙ

Львівський державний інститут фізичної культури

В сучасному спорті поряд з підвищенням вимог до науково-методичних аспектів різних сторін підготовки спортсменів інтереси практики диктують необхідність більш повного вивчення доцільних засобів і форм ведення змагальної боротьби. В першу чергу це стосується спортивних ігор, результат в яких часто і у вирішальній мірі залежить від обраної тактики. Тому створення об'єктивних кількісних методів моделювання і аналізу тактичних взаємозв'язків в спортивних іграх, зокрема, в футболі, є актуальним завданням як сучасної теорії, так і практикиспорту. З однієї сторони, математичне моделювання розвиває наукове розуміння тактики футболу, формує єдиний підхід до її вивчення, з іншої, - теоретико-ігрові моделі гри задовільняють потреби фахівців в ефективних засобах аналізу змагальної діяльності і сприяють розробці рекомендацій щодо вибору найкращого способу ведення спортивної боротьби.

Як і кожна спортивна гра, футбол складається з різноманітних тактичних комбінацій, що будуються на певних способах взаємодії двох, трьох, чотирьох і більше гравців. Проте хотілося б звернути особливу увагу на той факт, що ефективність комбінацій найбільш відчутна тоді, коли взаємодіють пари або трійки футболістів. Це пояснюється тим, що складні багато ходові комбінації, за Б.А. Аркадьєвим (1960), "утруднюють правильну оцінку вигідних ситуацій, не дозволяють своєчасно і найбільш доцільно використовувати елемент несподіваності, знижують точність, зменшують швидкість і послаблюють міць наступальних дій. Прості ж розиграші в декілька передач м'яча узгоджують колективні зусилля команди, об'єднують їх в організовані маневри і комбінації, які розігруються групами футболістів", або, так званими, зв'язками гравців.

Схеми і механізми організації гри, котрі забезпечують складну структуру футболу, не повинні базуватись на надто хитромудрих і громіздких комбінаціях. Простота і несподіваність розиграшів - ось умови, що визначають ефективність гри зв'язок-пар і зв'язок-трійок.

У сучасному футболі гра зв'язками викликана практичною необхідністю. Найявність зв'язок, присутність у них конструктивних гравців, а у взаємодіях партнерів у рамках однієї зв'язки - завчасу розучених ходів, гарантує логічні комбінаційні дії в будь-якому епізоді футболу.

ного матчу. Однак для безперервної ефективної гри на всіх ділянках майданчика необхідно мати, як стверджує В.І. Сімаков (1987), вісім-десять зв'язок одночасно. Причому, в кожній повинен бути свій диспетчер, який вміє не тільки добре організувати гру своєї зв'язки, але і взаємодіяти з іншими зв'язками. Це означає, що для гострих результативних дій треба, щоб на майданчику було не 4-5, а всі 11 конструктивних футболістів! Це закономірно, адже в результаті багаторічної еволюції футболу обов'язки гравців значно розширилися. Футбол сьогодення та майбутнього - це універсалізм гравців-спеціалістів найвищого класу.

Виходячи з усього вищесказаного, ми пропонуємо теоретико-ігрову динамічну модель тактичних взаємозв'язків футболістів. Дана модель описує тактичні побудови команди, які можуть застосовуватися в процесі гри при наступальних діях. Використавши математичну теорію графів та елементи комбінаторики, було встановлено, що загальна кількість зв'язок-двійок, які теоретично можуть існувати на футбольному майданчику одночасно, становить 55, а зв'язок-трибок - 165. Для отримання цих результатів застосовувалися граф поліцентричної схеми тактичного розташування футболістів і формула комбінаторики - сполуки

$$C = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$

де n - кількість гравців в команді, k - кількість футболістів у зв'язці.

Усвідомлюючи переваги комбінатійної гри, фахівці вважають, що взаємодії трьох-чотирьох відшліфованих зв'язок забезпечують команді значні переваги над суперником. Взаємодії восьми-десяти зв'язок футболістів - це вже суперкомандна комбінатійна гра, проти якої не встоїть навіть найкраще організована оборона. Наша модель доводить, що можливості футболу ще більші, практично невичерпні.

Одержані дані можуть бути використані в практиці підготовки команд для подальшого вдосконалення системи тактичної підготовки футболістів.

ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ ВАРІАНТІВ ПОБУДОВИ РІЧНОГО ЦИКЛУ ТРЕНУВАННЯ У БІГУНІВ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ ВІКОМ 14 РОКІВ

РАМІ САЛЕХ МОХД ХАЛВЕ

Український державний університет фізичного виховання і спорту

Розвиток юнацького спорту в країні - справа великого державного значення (В.П.Філін, 1975; В.М.Волков, 1983). Одним із найважливіших