

Efektywność nauczania, zależną od aktywności nauczyciela, zdolności ucznia i jego początkowej wiedzy, można zwiększyć za pomocą nowoczesnych urządzeń technicznych, wzmacniających przekazywanie informacji.

Henryk Duda

Nauczanie wzmocnione w szkoleniu piłkarzy

Autor proponuje włączenie nauczania wzmocnionego, opartego na pogłódowym poznaniu, w warunkach laboratoryjnych, zasad sprawnego działania piłkarza, do procesu nauczania taktyki gry w piłkę nożną. Proponowana metoda poprzez wzrost sprawności umysłowej piłkarza ma podnieść efektywność racjonalnego rozwiązywania taktycznych zadań boiskowych i ułatwić świadome współdziałanie zawodników w czasie gry.

W ramach nauczania wzmocnionego posługiwano się eksperymentalną metodą, opartą na technice filmowo-graficznej, wykorzystywano schematy graficzne boiskowych sytuacji taktycznych oraz materiał filmowy tak skonstruowany, że każda sytuacja boiskowa miała odpowiednik w jednym z trzech wariantów jej rozegrania, przedstawionym na slajdzie. W początkowych etapach nauczania wykorzystano również zmodernizowaną metodę tachistoskopii. Zastosowano technikę montażu filmowego autentycznych sytuacji boiskowych w sprzężeniu z grafiką komputerową, zapisaną na taśmie wideo oraz montaż bloków filmowych zawierających sytuacje taktyczne (w każdej strefie boiska - dla obrońcy, pomocnika i napastnika).

Badaniami objęto piłkarzy-juniorów, uczniów Szkoły Mistrzostwa Sportowego w Krakowie - w sumie 36 zawodników z różnych klubów Makroregionu Polski Południowej, podzielonych na 2 grupy, z których jedna (18 zawodników) brała udział raz w tygodniu w eksperymentalnej jednostce szkoleniowej, prowadzonej według opisanych metod nauczania wzmocnionego, trwającej 90 minut, natomiast druga grupa była szkolona sposobem tradycyjnym. Po zakończeniu eksperymentu u badanych obu grup porównano wskaźniki świadomości w podejmowaniu decyzji oraz wiedzy taktycznej (poziom wiadomości o grze w piłkę nożną).

SŁOWA KLUCZOWE: nauczanie – nauczanie umiejętności taktycznych – nauczanie wzmocnione – piłka nożna.

Z Zakładu Piłki Nożnej AWF w Krakowie.

Potrzeba ciągłego doskonalenia procesu kształcenia jest oczywistością, zwłaszcza przy tak szybkim postępie, jaki dokonuje się w nauce i w innych obszarach cywilizacyjnych. Należy przy tym wyraźnie podkreślić, że unowocześnienie procesu kształcenia to nie tylko wykorzystanie nowoczesnych środków technicznych. Dla jego optymalizacji potrzeba także wzmocnienia wysiłków nad rozwijaniem naukowej organizacji tego procesu, wykorzystania metod przekazywania wiedzy, wspomaganym m.in. przez informatykę, cybernetykę i inne nauki. Dorobek tych nauk dość późno trafił do nauk o kulturze fizycznej i sporcie (teorii sportu).

Znaczenie środków wzmacniających w procesie nauczania

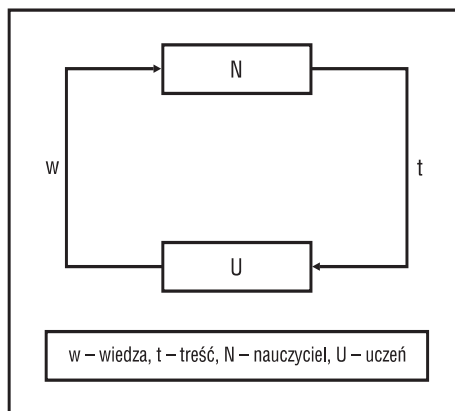
Nauczanie obejmuje czynności, zmierzające do nieustannego gromadzenia doświadczeń, dzięki którym modyfikowane są dotychczasowe formy zachowania lub powstają nowe. W tej sytuacji uczenie się należy pojmować jako świadomą aktywność jednostki, zmierzającą do zdobywania nowych doświadczeń. Skoro głównym celem nauczania jest opanowanie jak największej „partii materiału”, to istotne znaczenie ma sposób przekazywania wiedzy oraz skuteczność odbioru informacji, decydującej o jej posiadaniu.

Proces nauczania (ryc. 1) wiąże się więc ściśle z przekazywaniem i odbieraniem informacji, a jego elementarną strukturę tworzą nauczyciel i uczeń.

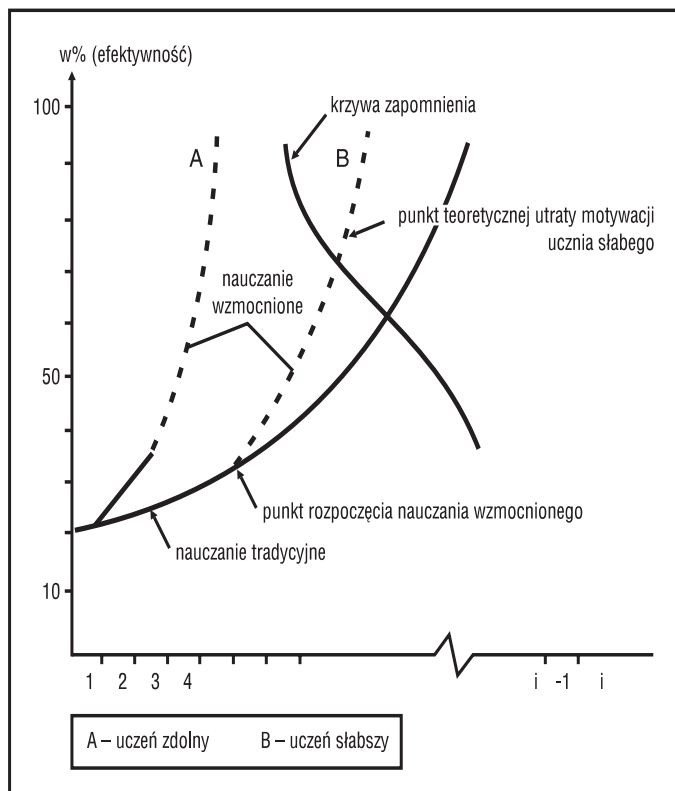
Z ryc. 2 wynika, że efektywność na-

uczania, zależną od aktywności nauczyciela, zdolności ucznia i jego początkowej wiedzy, można zwiększyć za pomocą nowoczesnych środków technicznych, wzmacniających przekaz informacji (9). Przy nauczaniu wzmocnionym, zarówno w przypadku ucznia zdolnego, jak i słabszego, jest ona o wiele większa niż przy nauczaniu tradycyjnym. Dlatego też każda forma wzmocnienia, poprawiającego skuteczność przekazywania wiadomości, zasługuje na uwagę.

Istotę stosowania środków wzmacniających przy przekazywaniu wiedzy wyjaśnimy na przykładzie nauczania taktyki gry w piłkę nożną. Jest on interesujący, ponieważ proces nauczania i doskonalenia taktyki tej gry jest skomplikowany i długotrwały, a systematyczne podwyższanie poziomu umiejętności w tym zakresie jest konieczne. Doświadczenie, zdobywane przez zawodników w trakcie meczów i zajęć szkoleniowych, powinno być stale uzupełniane (przez całą karierę sportową) szkoleniem teoretycznym. Należy przy



Ryc. 1.



Ryc. 2.

tym pamiętać, że często początkowe jej etapy mają decydujące znaczenie dla osiągnięcia przez piłkarza wysokiego poziomu wyszkolenia. Dlatego tak ważne jest, aby w tym okresie zbudować solidny fundament wiedzy i umiejętności.

Prezentowany w artykule sposób przygotowania teoretycznego, opartego na nauczaniu wzmocnionym, pozwala na pogłębione poznanie w warunkach laboratoryjnych zasad sprawnego działania piłkarza. Wydaje się, że dzięki tej metodzie można w istotny sposób pomóc w kształtowaniu sprawności umysłowej piłkarza, podnosząc efektywność racjonalnego rozwiązywania tak-

tycznych zadań boiskowych, poprzez świadome współdziałanie zawodników w czasie gry.

Skuteczność proponowanych rozwiązań sprawdzano w trakcie badań, mających na celu określenie efektywności przekazywania wiadomości o działaniach taktycznych w ramach nauczania wzmocnionego - eksperymentalną metodą, opartą na technice filmowo-graficznej.

Cel i podstawowe założenia badań

Przed rozpoczęciem badań sformułowano następujące pytania badawcze:

– Czy przekazywanie wiadomości za pomocą środków audiowizualnych wpływa na efektywność nauczania taktyki gry?

– Czy poziom wiedzy piłkarza wpływa na wynik sportowy?

Założono, że **zawodnicy poddani procesowi nauczania i szkolenia dydaktycznymi środkami wzmacniającymi będą posiadali większą wiedzę taktyczną od piłkarzy objętych nauczaniem tradycyjnym.**

Metody i materiał badań

W zastosowanej metodzie nauczania wzmocnionego, opartej na technice filmowo-graficznej (3), wykorzystano schematy graficzne boiskowych sytuacji taktycznych oraz materiał filmowy tak skonstruowany, że każda sytuacja boiskowa miała odpowiednik w jednym z trzech wariantów jej rozegrania, przedstawionym na slajdzie. Zastosowano technikę montażu filmowego autentycznych sytuacji boiskowych w sprzężeniu z grafiką komputerową, zapisaną na taśmie wideo, prezentujących sytuacje taktyczne w różnych strefach boiska - dla obrońcy, pomocnika i napastnika.

Cały proces nauczania podzielono na sześć etapów (2-5, 10, 12, 14-15):

Etap I poświęcono na prezentację schematów taktycznych (rysunki, slajdy), zawierających podstawowe zasady taktycznego zachowania się piłkarza w grze. Stopniowo wytwarzano i utrwalano w świadomości zawodnika obraz (wyobrażenie) modelowego rozwiązania sytuacji (1).

W **etapie II** poprzez prezentację zadań taktycznych (rysunki i slajdy zawierające alternatywne warianty zagrania w danej sytuacji boiskowej) podjęto krytyczną ocenę niekorzystnych rozwiązań oraz dokonywano wyboru najkorzystniejszego zagrania (15). Trener prowadzący zajęcia dokładnie omawiał pokazywane sytuacje.

W **etapie III** zawodnikom dostarczono rysunki sytuacji boiskowych z dokładnym opisem jako **prace domowe** do samodzielnego rozwiązania, z zadaniem szczegółowego ustosunkowania się do każdego proponowanego wariantu, a następnie wskazania najkorzystniejszego. Po rozwiązaniu zestawu zadań nastąpiło omówienie (w zespołach roboczych) tych sytuacji.

Etap IV - to prezentacja schematów taktycznych (rysunki, slajdy), uzupełniona pokazem filmowym (6). Materiał filmowy ukazywał sytuację boiskową, wcześniej omówioną na schemacie graficznym, najpierw w normalnym tempie, a następnie - w celu dokładniejszej analizy i trwałszego zapamiętania - w tempie zwolnionym. Zwiększało to aktywność zawodnika w samodzielnej analizie prezentowanych zadań (gotowość do uczenia się) oraz pogłębiało umiejętność obserwacji (12).

W **etapie V** modelowe sytuacje prezentowano w ruchu, wykorzystując technikę animacji komputerowej, zawartą w programie do nauczania taktyki gry „football.exe” (5).

Etap VI obejmował prezentację filmową rzeczywistych sytuacji boiskowych w sprzężeniu z grafiką kompute-

rową (6). Początkowo ich obraz przedstawiano w zwolnionym tempie, później jako schemat graficzny, następnie stopniowo eliminowano grafikę komputerową, by przejść do działalności meczowej.

Ogólny przegląd sytuacji boiskowej pozwalał na ogólną analizę rozwijającej się działalności taktycznej. Na podstawie grafiki analizowano ją bardziej szczegółowo, przewidując działania zawodników i wybierając wariant zagrania na podstawie posiadanych wiadomości. Później ukazywano sposób rozwiązania zadania boiskowego. Aby nie naruszyć struktury czasowo-przestrzennej sytuacji, prezentowano je również w normalnym tempie.

W opisany sposób rozwijano wyobraźnię i procesy intelektualne, tworząc u piłkarza myślowy program wykonania zadania w przyszłych warunkach walki sportowej (16).

Poziom wiedzy taktycznej zawodników sprawdzano za pomocą tachistoskopu¹, wykorzystując rzutnik „Diapol”, zaopatrzony w przystawkę czasową (2). Poszczególnych graczy oceniano na podstawie liczby punktów otrzymanych za rozwiązywane zadania, odpowiadającego miejscu zajmowanemu w zespole w czasie gry.

Badaniami objęto piłkarzy-juniorów, uczniów Szkoły Mistrzostwa Sportowego w Krakowie - w sumie 36 zawodników z różnych klubów Makroregionu Polski Południowej, uczestniczących regularnie w zajęciach, podzie-

lonych na 2 grupy, z których jedna (18 zawodników) brała udział raz w tygodniu w eksperymentalnej jednostce szkoleniowej, opartej na opisanych metodach nauczania wzmocnionego - w zajęciach trwających 90 minut. Jednostka szkoleniowa składała się z części poświęconej metodzie badawczej (około 45 min), resztę czasu zajmowała obserwacja i omówienie meczów, również własnych, zarejestrowanych na taśmie filmowej. W sumie przeprowadzono 47 jednostek, w tym 17 podczas dwóch obozów szkoleniowych (październik, luty).

Chcąc porównać badane zespoły, obliczono średnią arytmetyczną zawansowania taktycznego zawodników obu grup. Porównywano **wskaźniki świadomości** w podejmowaniu decyzji oraz **wiedzy taktycznej** (poziom wiadomości o grze w piłkę nożną).

W analizie materiału zastosowano podstawowe metody statystyczne: odchylenie standardowe, średnią arytmetyczną oraz test t studenta (do określania poziomu istotności różnic).

Omówienie wyników i dyskusja

Grupa kontrolna składała się z zawodników wywodzących się z klubów krakowskich, natomiast eksperymentalną tworzyli młodzi piłkarze, pochodzący przeważnie z klubów spoza Krakowa.

W trakcie pierwszego badania członkowie grupy kontrolnej uzyskali lepsze wyniki. Średnia wartość wskaźnika ich wiedzy taktycznej wyniosła - 61,8 pkt, a grupy eksperymentalnej - 56,2 pkt

¹Przyrząd, mający zastosowanie w psychologii eksperymentalnej, służący do badania spostrzegawczości i uwagi.

(tab. 1). Powodem takiego stanu rzeczy mógł być fakt, że posiadali oni dłuższy staż piłkarski. W większości przypadków zawodnicy z klubów krakowskich szkolenie zaczynali wcześniej niż ich rówieśnicy, wywodzący się z klubów spoza Krakowa.

Wydaje się więc, że staż zawodniczy wpływa na kształtowanie się myśli taktycznej. Potwierdzenia wyników pierwszego badania można szukać na boisku piłkarskim - bezpośrednia konfrontacja obu grup w większości spotkań kończyła się zwycięstwem grupy kontrolnej. Jednak faktu tego nie można traktować jednoznacznie jako potwierdzenie wyników badań, lecz tylko jako przypuszczenie, gdyż na wynik sportowy wpływa wiele różnych czynników (7, 11, 13).

Analizując wyniki, jakie uzyskali zawodnicy obu grup podczas drugiego badania, stwierdzono, że tym razem grupa eksperymentalna uzyskała wyższe wskaźniki - na poziomie 72,6 pkt, zawodnicy grupy kontrolnej - 66 pkt (tab. 1).

Różnice istotne statystyczne na poziomie 0,01 (3,181) stwierdzono jednak tylko przy porównaniu wyników I i II badania, uzyskanych przez grupę eksperymentalną.

Jeśli chodzi o współczynnik świadomości, to stwierdzono związek istotny na poziomie 0,001 (9,49) tylko pomiędzy wynikami uzyskanymi w trakcie I i II badania przez grupę eksperymentalną (tab. 2).

Brak istotnych różnic pomiędzy wynikami, uzyskanymi przez grupę kontrolną, może świadczyć, iż w trakcie podejmowania decyzji część zawodników mogła dokonywać przypadkowego, nieświadomego wyboru.

W przypadku grupy eksperymentalnej, w której zaobserwowano wyraźnie poprawę wskaźnika świadomości, można wnioskować, iż zawodnicy przy podejmowaniu decyzji mieli sprecyzowane zdanie na temat każdego możliwego rozwiązania zadania.

Wydaje się, że brak istotnych różnic pomiędzy wynikami I i II badania grupy kontrolnej wynika z faktu, że przez

Tabela 1

Wartości wskaźnika wiedzy taktycznej uzyskane przez obie grupy

Parametr	Badanie I			Badanie II		
	grupa eksperymentalna	grupa porównawcza	istotność różnic	grupa eksperymentalna	grupa porównawcza	istotność różnic
Średnia arytmetyczna	56,22	61,78	0,0021	72,58	66,04	0,0019
Odchylenie standardowe	5,595	5,224		6,944	5,44	
Poziom istotności między I i II badaniem	grupa eksperymentalna 3,181 ^x			grupa porównawcza 0,0116		

^xIstotność różnic na poziomie 0,01.

Tabela 2

Wartość wskaźnika świadomości uzyskanego przez obie grupy

Parametr	Badanie I			Badanie II		
	grupa eksperymentalna	grupa porównawcza	istotność różnic	grupa eksperymentalna	grupa porównawcza	istotność różnic
Średnia arytmetyczna	58,85	65,96	0,0008	77,98	70,58	
Odchylenie standardowe	6,300	5,338		7,245	5,960	
Poziom istotności między I i II badaniem	grupa eksperymentalna 9,49 ^x			grupa porównawcza 0,0098		

^xIstotność różnic na poziomie 0,01.

cały czas trwania eksperymentu ich treningi nie ulegały radykalnej zmianie (prowadzone były w sposób tradycyjny). Jeśli chodzi o grupę eksperymentalną, to poziom obu wskaźników (wiedzy taktycznej i świadomości) wyraźnie wzrósł od I badania. Wynikałoby z tego, że zastosowanie w procesie szkolenia nauczania wzmocnionego, z wykorzystaniem metody filmowo-graficznej, popartej odpowiednią pracą na boisku, może przynieść wyraźne efekty, doskonaląc umiejętności krytycznej oceny sytuacji i podejmowania racjonalnej decyzji.

W trakcie bezpośredniej konfrontacji obu grup na boisku zaobserwowano skuteczniejszą grę piłkarzy grupy eksperymentalnej i bardziej wyrównany jej przebieg (opinia trenerów), co może być związane z zastosowaniem przez trenerów SMS eksperymentalnej metody nauczania i szkolenia. Opinia ta wymaga jednak dodatkowego potwierdzenia w badaniach, pozwalających na dokładniejszą ocenę zdolności i umiejętności piłkarzy.

Piśmiennictwo

1. Czabański B.: *Wybrane zagadnienia uczenia się techniki sportowej*. Wrocław 1994. AWF.
2. Duda H.: *Badanie myśli taktycznej metodą tachistoskopii u wybranych zawodników uprawiających piłkę nożną*. „Trener” 1992, nr 2.
3. Duda H.: *Kształtowanie sprawności umysłowej piłkarza*. „Sport Wyczynowy” 1999, nr 7-8.
4. Duda H.: *Nauczanie taktyki gry w symulowanych warunkach laboratoryjnych*. „Trener” 1996, nr 4.
5. Duda H.: *Ocena umiejętności taktycznych w badaniach laboratoryjnych*. „Trener” 1996, nr 3.
6. Duda H.: *Zastosowanie filmu w nauczaniu taktyki gry w piłkę nożną*. „Sport Wyczynowy” 1996, nr 11-12.
7. Dziąsko J., Naglak Z.: *Teoria sportowych gier sportowych*. Wrocław 1983. PWN.
8. Gagajewa G. M.: *Psychologia gry w piłkę nożną*. Warszawa 1973. Sport i Turystyka.

9. Kost M.: *Cybernetyczne ujęcie procesu dydaktycznego w gimnastyce*. Kraków 1995. AWF. Dysertacja doktorska.
10. Kupisiewicz Cz.: *Podstawy dydaktyki ogólnej*. Warszawa 1976. PWN.
11. Naglak Z.: *Zespołowa gra sportowa*. Wrocław 1994. Wydawnictwo skrytowe AWF.
12. Orawiec W.: *Wykorzystanie filmu w treningu sportowym*. „Sport Wyczynowy” 1990, nr 3-4.
13. Panfil R.: *Dyspozycje umysłowe a sprawność działania podczas gry w piłkę nożną*. „Sport Wyczynowy” 1991, nr 1-2 .
14. Panfil R.: *Kierowanie zespołem sportowym*. Warszawa 1991. RCMSKfiS.
15. Panfil R., Żmuda W.: *Nauczanie gry w piłkę nożną*. Wrocław 1996. SPORTEX.
16. Pruski Ł.: *Matematyczne i komputerowe metody optymalizacji taktyki sportowej*. Warszawa 1984. Instytut Sportu.
17. Tadeusiewicz R.: *Miejsce i rola komputera w procesie nauczania*. „Rocznik Naukowo-Dydaktyczny WSP Kraków” 1992, nr 157.
-
-