

Dr hab. Hubert Makaruk, prof. AWF  
AWF Józefa Piłsudskiego w Warszawie  
WWFiZ w Białej Podlaskiej

Biała Podlaska, 30 lipca 2020 r.

**Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Wojciecha Jedziniaka  
pt. „Aktywność wzrokowa a skuteczność działań ofensywnych i defensywnych podczas  
rzutu karnego w piłce ręcznej”**

Fascynacja sportem wyczynowym przesuwa granice ludzkich możliwości. Niepoślednią rolę odgrywa tu nauka z pełnym bogactwem jej dyscyplin. Osiągnięcia nauk podstawowych i stosowanych, przejawiane w celach nauk o kulturze fizycznej i nauk o sporcie stają się istotnymi komponentami optymalizującymi system rywalizacji sportowej. Przedłożona do recenzji praca jest tego przykładem. Poruszane zagadnienie aktywności wzrokowej, a dokładniej mówiąc próba identyfikacji różnych strategii percepcji wzrokowej uwarunkowanych płcią i zaawansowaniem sportowym jest z pewnością interesująca z poznawczego punktu widzenia. Również cele, które Autor postawił: „określenie parametrów aktywności wzrokowej, które w najwyższym stopniu determinują skuteczność działań ofensywnych i defensywnych podczas rzutu karnego” oraz „ustalenie optymalnych strategii aktywności wzrokowej działań ofensywnych i defensywnych podczas rzutu karnego dla doskonalenia efektywności treningu percepcyjnego w piłce ręcznej”, z uwagi na misję nauk o kulturze fizycznej i potrzebę implementacji tych rozwiązań do praktyki sportu są w pełni uzasadnione.

Pracę przygotowano zgodnie z metodologią przyjętą w dyscyplinie nauk o kulturze fizycznej. Na wstępie, warto podkreślić, iż jest ona przygotowana bardzo starannie. Klarownie zaprezentowano wyniki badań, temat jest zgodny z treścią, a cele i hipotezy właściwie postawione. Kolejną mocną stroną pracy jest bogaty przegląd literatury, który wskazuje na szeroką wiedzę Autora na temat głównego problemu badawczego. Generalnie Dyskusja (rozdział) jest rzeczowa i dobrze poprowadzona, z wyraźnie zaznaczoną strukturą, co ułatwia percepcję 17. stronicowego tekstu. Próba interpretacji wyników jest dobrze osadzona w literaturze, a wnioski względem celów i hipotez trafnie sformułowane. Warto również dodać, że badania prowadzone na sportowcach, szczególnie tych reprezentujących najwyższy poziom sportowy są bardzo cenne. A wykorzystanie nowoczesnych technologii, jak system

do śledzenia ruchów gałek ocznych EyeTracker, tylko wzmacnia przekonanie, że pracę można zaliczyć do nowoczesnych i oryginalnych przedsięwzięć naukowych, na co Autor zwraca uwagę w podrozdziale 1.4. Uzasadnienie podejmowanych badań.

W dalszej części recenzji chciałbym skoncentrować się na elementach, które wymagają wyjaśnienia, bądź w mojej opinii można je określić jako uwagi krytyczne. Pozwolę sobie rozpocząć od rzeczy kluczowej dla każdej pracy naukowej, czyli sformułowania problemu badawczego. Ujmując ten proces metodologicznie, badacz stawia pytania czy/jak zmienna zależna zależy od zmiennej niezależnej? Pytanie to powstaje jako konstatacja pewnej niewiedzy wynikającej z niekonsekwencji czy ograniczeń we wcześniejszych badaniach, bądź braku penetracji danego zagadnienia w wystarczającym stopniu. Postawiony cel w niniejszej pracy wskazuje, iż zmienną zależną jest tu aktywność wzrokowa, a zmienną niezależną płęć oraz poziom zaawansowania sportowego. Jeżeli tak jest, w temacie pracy nie wskazano zmiennych niezależnych. Co więcej i ma to poważniejsze konsekwencje dla zrozumienia istoty pracy (problemu badawczego), nie opisano (przybliżono) charakteru tych zmiennych we 1. Wprowadzeniu teoretycznym. Tym samym, nie poznamy faktów, które chociażby w stopniu podstawowym pozwoliły zrozumieć różnice między kobietami i mężczyznami oraz między zawodnikami/zawodniczkami reprezentującymi niski i wysoki poziom sportowy w kontekście postawionego problemu. Ponadto należy dodać, iż ogólnikowość sformułowania „zaawansowanie sportowe”, które w powszechnym rozumieniu może dotyczyć poziomu sportowego zawodników (taka chyba była intencja Autora), ale i stażu treningowego, na co mogłoby wskazywać akapit podsumowujący rozdział 1.1. Model przetwarzania..., s. 15) oraz inne fragmenty pracy, jak np. często stosowane sformułowanie grupa początkujących i zaawansowanych zawodników, ma swoje metodologiczne konsekwencje, o których wspomnę później. Wracając do problemu badawczego, jeżeli spojrzmy na ten problem przez pryzmat tytułu pracy to można przyjąć, iż zmienną zależną jest aktywność wzrokowa, a zmienną niezależną skuteczność działań ofensywnych i defensywnych. Czyli inaczej niż zakłada to cel pracy. Również i w takim układzie operacjonalizacji zmiennych brakuje we 1. Wprowadzeniu teoretycznym, charakterystyki (istotnych informacji) opisujących zmienną niezależną. Sam temat, chociaż z jednej strony oddający istotę pracy, nie jest do końca precyzyjny. Bowiem skuteczność działań ofensywnych i defensywnych podczas rzutu karnego w piłce ręcznej, wcale nie musi być tożsama z działaniami bramkarza czy zawodnika. W pracy założono, iż działania defensywne = działania bramkarza, a ofensywne = działania zawodnika z pola. Działania te,

mogą np. dotyczyć całej drużyny. Ta ostatnia, podniesiona kwestia, to raczej głos w dyskusji niż uwaga.

Ponownie odwołując się do postępowania badawczego, po przeglądzie faktów, ich wstępnej ocenie i selekcji z punktu widzenia problemu badawczego, poszczególne rozdziały pracy powinny – jak wspomniałem wcześniej – pozwolić zrozumieć istotę tego problemu. Pierwszy podrozdział 1.1 Model przetwarzania informacji wzrokowej w działaniach motoryczny ukazuje nam uwarunkowania dwóch funkcji wzroku: system *hardware* (ogólne funkcje wzroku) system i *software* (funkcje percepcyjno-kognitywne). Konkluzja Autora jest taka, iż parametry w obrębie systemu *hardware* „niejednoznacznie różnicują” zawodników o różnym stażu treningowym, z kolei w obrębie systemu *software* widać wyraźne zróżnicowanie między zawodnikami. Stąd, prawdopodobnie to było podstawą wyboru systemu *software* na przedmiot badań. Biorąc ten fakt pod uwagę, można było już w pierwszym podrozdziale, w większym stopniu skoncentrować uwagę Odbiorcy pracy na systemie *software* kosztem nadmiernie rozbudowanego opisu informacji i badań z zakresu systemu *hardware*. Jeżeli chodzi o przybliżenie systemu *software*, to również większość ukazanych w pracy (we Wprowadzeniu teoretycznym) badań nie odnosi się wprost do wskaźników, które w pracy analizował Autor. Mówię tu o potencjalnej zmiennej zależnej, czyli aktywności wzrokowej. W przedstawionych wynikach wcześniejszych badań analizowano: czas reakcji na bodźce wzrokowe, zagadnienie koordynacji wzrokowo-ruchowej (np. oko-ręka) i antycypację (np. określenie kierunku i rodzaju rzutu w piłce ręcznej). Stąd moje pierwsze pytanie: jaką funkcję miał pełnić pierwszy podrozdział pierwszego rozdziału niniejszej pracy?

Opis wskaźników (hipotetycznej) zmiennej zależnej znalazł się w drugim podrozdziale 1.2. Funkcje okulomotoryczne, czyli fiksacja wzrokowa, stabilność wzrokowa. Jednakże sam układ 2. i 3. podrozdziału nie ma charakteru kontekstowego dla problemu badawczego, tylko jest raczej zbiorem (przełudem) badań, w których zajmowano się aktywnością wzrokową. Czytając te podrozdziały otrzymujemy bogatą paletę informacji, ale do końca nie wiemy w jaki sposób mają one nam pomóc zrozumieć i dalej rozwiązać podjęty problem badawczy.

We wprowadzeniu teoretycznym brakuje również odniesień do wybranej teorii czy tezy, która mieściłaby w sobie podjęty problem badawczy. Na przykład ekologicznej teorii percepcji Gibsona, przywołanej w dyskusji. Brakuje mi również informacji ogólnych, na temat specyfiki piłki ręcznej i bardziej szczegółowych na temat rzutu karnego, w ujęciu działań bramkarza i działań zawodnika wykonującego rzut karny. Te, które Autor umieścił w podrozdziale 1.4. Uzasadnienie podejmowanych badań, są zdawkowe, dlatego niewystarczające. Ponadto

w tym podrozdziale, brakuje uzasadnienia podjęcia badań wynikających z różnic w zaawansowaniu sportowym.

Drugi cel poznawczy – sformułowany w pracy – brzmi „Analiza opisu werbalnego obszarów najbardziej informatywnych dla zawodników w aspekcie efektywności ich działań w czasie rzutu karnego”, a hipoteza H-4 „Istnieją pozytywne związki między opisem werbalnym obszarów pola widzenia najbardziej informatywnych...a przyjmowaną strategią aktywności wzrokowej...”. Moje pytanie jest następujące: Dlaczego „diagnoza stanu samouświadczenia stosowanych strategii aktywności wzrokowych jest istotna”? Proszę o konkretną argumentację.

Jakie były kryteria włączenia i wyłączenia badanych zawodników do/z eksperymentu. Chciałbym ponownie wrócić – aczkolwiek w innym kontekście – do zdefiniowania, wybranych grup eksperymentalnych. Jeżeli spojrzymy na Tabelę 1 (s. 35), to zobaczymy, iż grupa o „początkującym i zaawansowanym poziomie sportowym” różni się istotnie wiekiem (13 vs. 24 lata), stażem (4 vs. 11 lat – mężczyźni i 5 vs. 13 lat – kobiety), grupy również różniły się istotnie wysokością i masą ciała. Te wszystkie komponenty mogą mieć wpływ na wykonanie zadania ruchowego (rzutu karnego), jak również w pośredni/bezpośredni sposób na aktywność wzrokową. Czy zatem możemy w takim układzie eksperymentalnym postawić hipotezę H-1 i później sformułować wniosek nr 1, tj. „Poziom sportowy piłkarzy i piłkarek ręcznych ma wpływ na przyjmowane przez nich strategie aktywności wzrokowej”, skoro nie kontrolowano zmiennych zakłócających, co więcej wiemy, że były one różne w obu grupach?

Opis procedury badawczej jest istotnym elementem w każdym z badań naukowych. W niniejszej pracy zabrakło mi kilku – w związku z tym – istotnych informacji. Wiemy, że zadanie (rzut karny) odbywało się zgodnie z przepisami Międzynarodowej Federacji Piłki Ręcznej, ale czy w jakiś sposób standaryzowano zachowanie bramkarza i zawodnika rzucającego? Czy bramkarz stał w jednym miejscu, czy się przemieszczał? Czy wykonywał ruchy ramionami/nogami? Czy miał ten sam strój (np. czy nie różnił się kolorem)? Czy zawodnik rzucający wybierał dowolny sektor bramki? Czy technika rzutu była w każdym rzucie taka sama? Czy w czasie badań były osoby postronne, które mogły wpłynąć na zachowanie bramkarza/zawodnika? Te wszystkie elementy mogły mieć wpływ na aktywność wzrokową uczestników eksperymentu. Tutaj pozwolę zwrócić się do Autora z prośbą o odniesienie się, w czasie obrony, do kwestii wpływu potencjalnego koloru stroju bramkarskiego na skuteczność strzelecką zawodnika wykonującego rzut karny. Mamy przykłady takich badań w piłce nożnej. Czy widziałby zasadność przeprowadzenia takich badań w piłce ręcznej?

Kolejna uwaga krytyczna dotyczy wskazania (być może i zdefiniowania) w części metodologicznej pracy zmiennej niezależnej i zmiennej zależnej, a w szczególności wskaźników określających tę ostatnią zmienną (łączny czas fiksacji, obserwacja bramkarza bramki, fiksacje poza obszarem docelowym, czas stabilności wzrokowej).

Wykorzystanie testów nieparametrycznych, będące konsekwencją rozkładów odbiegających od rozkładów normalnych, też należy zaliczyć do ograniczeń niniejszej pracy. Czy rozważano wykorzystanie innego modelu eksperymentalnego, ujmującego jednocześnie cztery analizowane podgrupy? Być może pozwoliłoby to wykorzystać parametryczne metody statystyczne, np. ANCOVA.

Ponownie w rozdziale 4. Wyniki badań, pojawia się rozróżnienie zawodników wg poziomu sportowego, na zaawansowany i początkujący, podczas gdy poziom sportowy raczej należałoby określić jako wysoki i niski (a wcześniej je zdefiniować).

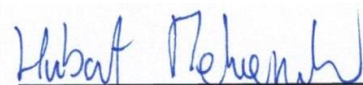
W podrozdziale 4.4. Analiza związku między aktywnością wzrokową a skutecznością działań ofensywnych i defensywnych w czasie rzutu karnego, zestawiono aktywność wzrokową w grupie rzutów skutecznych i nieskutecznych. Moje pytania są następujące: jaka była liczba rzutów skutecznych i nieskutecznych? Dlaczego w części metodologicznej nie zdefiniowano rzutu skutecznego i nieskutecznego?

Dyskusja rozciągnęła się, aż na 17 stron. Bardziej konkretne podejście do niektórych jej fragmentów, nieznacznie by ją skróciło, tym samym ułatwiło proces poznawczy Odbiorcy tej części pracy. Jednakże, jeszcze raz chciałbym to podkreślić, ten rozdział czyta się z zainteresowaniem i jednocześnie wskazuje on na dojrzałość naukową Autora pracy. Dalej, w tej części pracy (Dyskusji) Autor nie wskazał żadnych ograniczeń. Czy w takim razie, one się nie pojawiły w badaniach czy po prostu ich nie umieszczono? Jeżeli jednak były, to proszę wymienić kilka z nich.

Pomijając uwagi krytyczne o charakterze metodologicznym, wyprowadzone wnioski są ciekawe i poznawczo użyteczne. Kilka z nich ma również praktyczny charakter, jednakże brakuje mi konkretnych rekomendacji czysto aplikacyjnych dla środowiska sportowego (trenerów zawodników). I tu ostatnia prośba do Autora, aby takie, co najmniej 2. rekomendacje przygotował, w taki sposób, aby były one możliwe do bezpośredniego wykorzystania przez trenerów i zawodników. Proszę o przedstawienie ich w czasie obrony.

W pracy nie ma Wstępu, dlaczego z tej części pracy zrezygnowano?

Podsumowując rozprawę doktorską Pana Mgr Wojciecha Jedziniaka pod tytułem „Aktywność wzrokowa a skuteczność działań ofensywnych i defensywnych podczas rzutu karnego w piłce ręcznej”, przygotowaną pod opieką promotora Pani Dr hab. Teresy Zwierko, prof. US oraz promotora pomocniczego Pani Dr Beaty Florkiewicz stwierdzam, że spełnia ona wymogi stawiane pracom doktorskim w dyscyplinie nauk o kulturze fizycznej oraz formalnie określone w art. 13 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595, z późniejszymi zmianami). W związku z powyższym zwracam się do Wysokiej Rady Naukowej Instytutu Nauk o Kulturze Fizycznej Uniwersytetu Szczecińskiego o dopuszczenie Pana mgr Wojciecha Jedziniaka do dalszych etapów przewodu doktorskiego.



Hubert Piekarczyk