

Prof. dr hab. Wojciech Czarny
Wydział Wychowania Fizycznego
Uniwersytet Rzeszowski

Rzeszów 03.01.2019 r.

Recenzja rozprawy doktorskiej Pana magistra Aleksandra Wiażewicza
pt. **„Zastosowanie pomiaru izokinetycznego stawu ramiennego w optymalizacji
treningu zawodników uprawiających pływanie sportowe.”**

Współcześni sportowcy powinni być regularnie poddawani badaniom z wykorzystaniem obiektywnych narzędzi pomiarowych, które pozwalają na szczegółową i kompleksową diagnostykę ich stanu funkcjonalnego umożliwiając tym samym kontrolę treningu, precyzyjne dostosowanie dalszych ćwiczeń w procesie jego optymalizacji. Ocena biomechaniczna sportowców jest bardzo istotna i pozwala na monitorowanie postępów oraz zagrożeń dla ich zdrowia. Poprzez serię różnorodnych testów i pomiarów, pozwalających na obiektywną ocenę takich parametrów jak: siła i wytrzymałość mięśniowa, poziom propriocepcji (tzw. czucia głębokiego), czy poprawność wykonywania podstawowych wzorców ruchowych można precyzyjnie lokalizować i eliminować tzw. słabe ogniwa, które są indywidualne dla każdego z nich. Dzięki temu trening może odbywać się w sposób sprawny, bezpieczny i przyjazny dla sportowca.

Przedłożona do recenzji rozprawa doktorska Pana Aleksandra Wiażewicza dotyczy zgodnie z celem założonym w pracy: *„...poznawczym - określenia zależności pomiędzy siłą mięśni ramion, a wynikiem sportowym zawodniczek i zawodników uprawiających pływanie sportowe na wysokim poziomie, wykrycia najbardziej reprezentatywnych parametrów siłowych predestynujących do osiągnięcia najlepszych wyników w pływaniu sportowym, oraz aplikacyjnym - wprowadzenia specyficznej rocznej interwencji treningowej, w zakresie treningu siłowego, wystarczającej do poprawy parametrów siłowych mięśni ramion, określenia efektywności wpływu zmiany tych parametrów w cyklu rocznym na osiągnięcia sportowe zawodniczek i zawodników uprawiających pływanie sportowe na wysokim poziomie.”*

W odniesieniu do tak zarysowanej problematyki pragnę stwierdzić na wstępie, że temat został w mojej opinii sformułowany prawidłowo i adekwatnie do treści całej rozprawy.

Rola recenzenta nie jest łatwa; mierzę się z nią ilekroć kierowana jest do mnie prośba o opinię na temat przesłanych mi prac. Zdaje sobie sprawę, że konieczne jest zawsze znalezienie równowagi między tym co „mi się wydaje” a tym, co jest obiektywne. Nie jest to zadanie łatwe, zatem w punkcie wyjścia, przystępując do napisania swojego zdania na jakiś temat, zakładam swoją otwartość na dyskusję z autorem podczas publicznej obrony.

Mając na uwadze powyższe sugestie należy przyjąć, że mgr Aleksander Wiażewicz podjął temat bardzo oryginalny, ważny poznawczo, cenny i niezwykle aktualny.

Struktura pracy

Struktura dysertacji jest typowa dla prac z obszaru nauk o kulturze fizycznej. Pierwsza część- teoretyczna ma przybliżyć potencjalnemu czytelnikowi omawiane zagadnienia, ich tło oraz dostępny stan wiedzy na temat, któremu poświęcono pracę, co Autor tu czyni. Pod względem formalnym przedstawiona do recenzji praca stanowi oprawiony wydruk komputerowy, liczący 218 stron, podzielony na pięć numerowanych rozdziałów zaprezentowanych w klasycznej formie. Uzyskane w badaniach wyniki zamieszczono w 41 tabelach, 76 wykresach i zilustrowano 3 rycinami. Układ i strukturę pracy należy uznać za poprawny i zawierający rozdziały niezbędne dla rozpraw doktorskich.

Założenia badawcze i cel pracy

W tej części dysertacji przedstawione zostały cele pracy do realizacji którego postawiono 4 pytania badawcze. Analiza problemu badawczego w oparciu o aktualny stan wiedzy pozwoliła ustalić 4 hipotezy co w mojej opinii jest zaletą ponieważ osobiście uważam, że założenie odpowiednich hipotez wprowadza do pracy badawczej ład i pomaga w opisie wyników. Mam natomiast zastrzeżenia do hipotez dotyczące formy językowej ponieważ w takiej postaci wyglądają one jak wnioski.

Narzędzia badawcze oparte na różnych metodach zostały dobrane prawidłowo i bardzo dokładnie opisane w tym rozdziale.

Trafne jest też uzasadnienie wyboru i podjęcie tematu. Autor wskazuje, że: *„...dotychczasowe badania wskazują, że zależność siły generowanej na lądzie oraz wydajności pływania pozostaje niewyjaśniona. Podkreśla się konieczność prowadzenia dalszych badań, które powinny: ocenić parametry siły/mocy w ćwiczeniach z zaangażowaniem aparatu mięśniowego w podobny sposób jak w ruchach pływackich. Dodatkowo powinno się ocenić, które parametry (np. jedno maksymalne powtórzenie lub zmiana prędkości ruchu ramion) są bardziej odpowiednie do wyjaśnienia zmiany prędkości pływania. Dalsze rozważania mogą prowadzić do wyjaśnienia roli siły i mocy mięśni w pływaniu sportowym.”*

Osobiście jestem przekonany, że wyniki tych badań mogą posłużyć trenerom do indywidualnego programowania i planowania cykli treningowych z uwzględnieniem różnic pomiędzy zawodnikami, a także pomóc w określeniu predyspozycji poszczególnych zawodników do osiągnięcia mistrzostwa sportowego.

Tak postawione pytania i poruszany w pracy problem badawczy wskazuje na oryginalność i aktualną wagę podjętego tematu.

Materiał i metody badawcze

Jakie są oczekiwania czytelnika, który sam prowadzi badania, od tego rozdziału? Oczekuje on aby sposób wykonania badań przedstawiony został na tyle jasno, by badania takie można było przeprowadzić, a następnie powtórzyć. Rozdział ten został bardzo szczegółowo rozpisany na 17 stronach rozprawy doktorskiej co świadczy o dużej skrupulatności i dokładności autora. Badanie zostało przeprowadzone na 39 zawodnikach Miejskiego Klubu Pływackiego w Szczecinie (MKP), którzy na dzień 1.01.2014 r. posiadali klasę sportową Polskiego Związku Pływackiego (PZP). Posiadanie klasy sportowej było uwarunkowane osiągnięciem ustalonego przez PZP wyniku w danej konkurencji lub zajęciem określonego miejsca na wyznaczonej imprezie głównej. Dobór badanych był celowy.

Z uwagi na charakterystykę materiału badawczego większość obliczeń była oparta o elementy opisu statystycznego oraz statystyki matematycznej w sposób klasyczny.

W prezentowanej rozprawie badania obejmowały: przegląd piśmiennictwa, gromadzenie danych demograficznych oraz analizę rezultatów pływackich, pomiary antropometryczne oraz izokinetyczne. Dodatkowo przeprowadzono analizę: generowanych wykresów, skuteczności zastosowania interwencji treningowej oraz statystyczną. W pracy zastosowano następujące metody: obserwacji indywidualnych przypadków, eksperymentalną oraz inne metody statystyczne. Odpowiednio do metod zastosowano techniki: analizy dokumentów, wywiadu i szczegółowego pomiaru.

W przypadku badań dotyczących człowieka niezbędne jest posiadanie opinii komisji bioetycznej badań stosownej jednostki nadzorującej projekt co zostało przedstawione w tym rozdziale. Ten zaplanowany proces badawczy został zaakceptowany przez komisję bioetyczną przy Okręgowej Izbie Lekarskiej w Szczecinie, uchwałą nr 15/KB/V/2013 z dnia 10.12.2013 r.

Wyniki badań i dyskusja

Kolejny (3 i 4) rozdział poświęcony został zaprezentowaniu rezultatów badań, ich omówienie i dyskusję. Na uwagę zasługuje starannie wykonane omówienie wyników przeprowadzonych badań i odpowiednie interpretacje z dokonanych analiz statystycznych. Całość ułożona jest logicznie, a forma prezentacji jest dość przejrzysta. Przedstawienie dużej ilości wszystkich wyników badań oraz precyzyjnej ich prezentacji, znacznie ułatwia potencjalnemu czytelnikowi odbiór omawianych problemów i opisanych w tym zjawisk.

Prezentowane w pracy wyniki stanowią kierunek, który należy podjąć w celu prawidłowej próby identyfikacji zawodników do szkolenia w ramach reprezentacji wojewódzkich czy reprezentacji Polski. Należy jednak prowadzić dalsze badania w tym zakresie, które pozwoliłyby na stałą weryfikację uzyskanych wyników tym samym usprawniając i optymalizując pływacki proces treningowy.

Poczynione uwagi nie zmieniają jednak wrażenia, że Doktorant wie co badać i podąża konsekwentnie w całej pracy obraną wcześniej drogą.

Dyskusja na tle prezentowanych wyników innych autorów uwalnia nieco inwencji twórczej i pozwala na pełniejsze rozwinięcie „skrzydeł”. Stąd też, jakkolwiek nie jest to łatwa do napisania część, jest także bardzo ważna i niezwykle istotna w tego

typu pracach. Jest to w mojej opinii newralgiczna część, która wskazuje na dojrzałość i przygotowanie merytoryczne Doktoranta. Ten egzamin Kandydat na stopień doktora zdał bardzo dobrze przeplatując dyskusję wraz z prezentacją i omówieniem wyników prezentowanych badań w sposób ciągły. Rozdział ten jest przeprowadzony w sposób obszerny i poprawny, zawiera wiele interesujących informacji wyjaśniających uzyskane wyniki i konfrontujących je z badaniami innych autorów. Prowadzenie dyskusji jest ostrożne, jasne i systematyczne. Wskazuje na dobrą umiejętność oceny i interpretacji wyników.

Cały rozdział jest bezpośrednio i merytorycznie związany z zagadnieniami rozprawy co stanowi wg. mnie najlepszą część pracy.

Wnioski

Tej części nie będę szczegółowo omawiał, ponieważ w mojej opinii wnioski są trafne i czytelne odpowiadające na postawione wcześniej pytania badawcze w pracy. Wskazują one, że uzyskane wyniki nie pozostają bez istotnego znaczenia w obszarze analizowanego tematu, będąc silną przesłanką do dalszych badań i analiz w tym zakresie. Autor wnioskuje, że: *„...poziom zdolności siłowych mięśni ramion u zawodniczek i zawodników uprawiających pływanie sportowe na wysokim poziomie ma częściowy wpływ na ich ostateczny wynik sportowy, więc powinno się rozwijać te parametry siłowe, które wywołują największą poprawę wyników pływackich. Należy korzystać z metody pomiaru izokinetycznego ramion w celu bieżącej i okresowej kontroli zawodniczek i zawodników uprawiających pływanie sportowe na wysokim poziomie oraz prowadzić długotrwałe, zindywidualizowane programy poprawy określonych parametrów siły mięśni ramion, w celu polepszenia ich osiągnięć sportowych”*.

Piśmiennictwo

Przedstawiony zbiór piśmienniczy zawiera 236 pozycji polskich i zagranicznych autorów w zdecydowanej większości z ostatnich 15 lat, jest dobrze dobrany i wykorzystany w całym tekście pracy.

Uwagi końcowe

1. W jednej grupie badawczej mamy bardzo dużą rozpiętość stylową i dystansową. Dystanse można odczytać z tabeli przeliczeniowej-punktowej i tak u kobiet mamy: 50,100,200,400, natomiast u mężczyzn: 50,100,200,400,1500 – spory rozrzut. Co do stylu to jest podobnie. Można odczytać wg. pkt. i czasów z tabeli, ale na pierwszy rzut oka już widać, że praktycznie mamy wszystkie style pływackie. S.M. to zapewne Mateusz Sawrymowicz nasz złoty medalista na 1500 metrów stylem dowolnym podczas Mistrzostw Świata 2007, gdzie ustanowił rekord Europy obecnie „open water”. Jestem jak najbardziej za podkreślaniem dokonań naszych sportowców i pamięci o ich osiągnięciach, ale chyba warto byłoby konkretnie to określić bo odniosłem wrażenie, że jest to odniesienie do terażniejszości.
2. Kolejna sprawa, która mnie zainteresowała to sprawa interwencji treningowej, tzn. co konkretnie zastosowano? Generalnie wymieniono szeroki wachlarz ćwiczeń oraz szeroki zakres spodziewanych efektów, biorąc pod uwagę dystanse i style. Czy autor może określić i podać przykłady zastosowanych ćwiczeń biorąc pod uwagę: wiek, płeć, dystans i styl? Tym bardziej, że jak autor pisze: „za znaczną wartość pracy trenerzy, praktycy uznali ..., oraz zastosowanie spersonalizowanych korekt treningu pływackiego”. Zastanawiam się czy tak doświadczeni i posiadający bardzo dużą wiedzę trenerzy jak Mirosław Drozd byli skłonni do słuchania porad doktoranta i wdrażania ich w praktyce. Oczywiście przypuszczam, że są wśród badanych zawodnicy Pana Mirosława Drozda bo takiej informacji nie ma. Mając powyższe na uwadze warto byłoby poznać niektóre przykłady korekt i ćwiczeń.
3. Czy autor brał pod uwagę zmienność siły w toku ontogenezy mając na uwadze wiek i płeć badanych? Mamy tutaj zawodników, których wiek predysponuje do naturalnego wzrostu możliwości siłowych. Czyli każdy kolejny rok życia będzie miał znaczenie dla rozwoju ich możliwości siłowych.
4. Spodziewałem się, że otrzymam informację w jakim stylu, dystansie i poszczególnych fazach pociągnięcia zastosowane ćwiczenia dają wymierny efekt. Pamiętajmy, że pod wodą mamy fazę chwytu wody, pociągnięcia i odepchnięcia (w stylu klasycznym napłyniecie, chwyt, pociągnięcie lub zagarnięcie- *była już kiedyś w praktyce trenerskiej dyskusja na ten temat-*

i przeniesienie w przód). Jest moment kiedy ruch przestaje być efektywny, innymi słowy przeciąganie ruchu nie daje korzyści. Myślałem, że autor pokusi się o taką analizę, oczywiście nie badał modeli pociągnięć pod wodą i z pewnością taka może być odpowiedź, że jest to niezgodne z tematem pracy. Natomiast sądziłem, że będzie w stanie wykonać testy na lądzie dopasować i odnieść do poszczególnych faz pociągnięcia.

5. I znowu wracam do punktu pierwszego, skoro mamy tak duży rozrzut stylów i dystansów to może warto pokusić się o konkretne przykłady. Tym bardziej, że inne znaczenie ma poprawa elementów siłowych u sprintera niż u długodystansowca, podobnie może sprawa wyglądać w odniesieniu do specjalizacji stylowej np. żabkarz kontra zawodnik pływający grzbietem.
6. Ponieważ Autor badał wybrane przez siebie parametry siłowe czy może wskazać, konkretnie, które (zamiast niektóre) wpływają pozytywnie na osiągnięcia sportowe (to jest istotna informacja dla trenerów). Na zwiększenie prędkości poruszania się ciała w wodzie mają wpływ: trening fizyczny zwiększający siłę ruchu napędowego – ogólne przygotowanie fizyczne 30% i zmniejszenie współczynnika oporu (Hines, Forster) – ekonomika ruchu, zwiększenie mechanicznej efektywności ruchów napędowych – efektywność.
7. Autor rozpatrywał tylko jedną ze składowych mogących mieć wpływ na prędkość pływania, pozostałe składowe nie były brane pod uwagę i o tym warto pamiętać.
8. Z pewnością można uznać sporą pracę jako wypracowanie i zastosowanie narzędzi, które jak najbardziej można powielać, czy też weryfikować.
9. Wskazane zalecenia i potrzeby szukania coraz to nowych metod treningów doskonalących motorykę (zwłaszcza zdolności siłowych kończyn górnych) u zawodników w pływaniu są jak najbardziej zasadne. Zasadnym jest również zastosowanie metody pomiaru izokinetycznego ramion w celu bieżącej i okresowej kontroli zawodników uprawiających pływanie sportowe. Jednak wydaje się równie zasadnym obejmować proponowanymi badaniami zdecydowanie większą populację młodzieży uprawiającą daną dyscyplinę sportową w kierunku szybszego i trafniejszego rozpoznawania osobników o preferowanych w pływaniu/sporcie predyspozycjach.

Spoglądając na całokształt pracy Pana Aleksandra Wiażewicza należy docenić wkład jaki włożył w prowadzenie procesu badawczego oraz przygotowanie rozprawy, jednak ważnym aspektem są również wnioski merytorycznie dla praktyki trenerskiej w zakresie treningu pływackiego na podstawie osiągniętych przez Niego wyników. Celem pracy trenerskiej jest m.in. odniesienie sukcesu, jednak dla każdego trenera sukces ma inną miarę. Uważam iż największym (niekoniecznie najważniejszym) sukcesem trenerów jest wykształcenie zawodników walczących o najcenniejsze trofeum jakim jest medal olimpijski.

Dokonując oceny pracy pod względem technicznym i językowym, stwierdzam, że została ona przygotowana starannie. Uważna lektura pozwoliła mi na dostrzeżenie tylko kilku błędów językowych, które wymagają poprawek.

Podsumowując stwierdzam, że istnieje konieczność kontynuowania postępowania badawczego w tym zakresie. Jestem przekonany, że Doktorant jest osobą dobrze przygotowaną pod względem merytorycznym i metodologicznym do sprostania w przyszłości temu wyzwaniu. Mam również nadzieję, że przedstawione uwagi krytyczne, z których większość ma charakter subiektywny, pozwolą choć po części zainspirować do dalszej pracy naukowo-badawczej oraz uczynić ocenianą pracę jeszcze lepszą przed złożeniem jej do druku.

Konkluzja końcowa

W moim przekonaniu praca doktorska Pana Aleksandra Wiażewicza spełnia wymogi ustawowe pod względem formalnym jak i merytorycznym, co kwalifikuje Go do nadania stopnia nauk o kulturze fizycznej. Wnoszę zatem do Wysokiej Rady Wydziału Kultury Fizycznej i Promocji Zdrowia Uniwersytetu Szczecińskiego o dopuszczenie Pana Aleksandra Wiażewicza do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Wojciech Czarny