

Recenzja pracy doktorskiej mgr Róży Gumiennej zatytułowanej

„Szybkość wykonania złożonego zadania ruchowego w warunkach podejmowania decyzji jako wyznacznik poziomu przygotowania taktycznego zawodników uprawiających kickboxing”

Uwagi ogólne

Koncepcja i pomysł badawczy kandydatki dotyczy analizy szybkości wykonania złożonego zadania u zawodników kickboxingu w warunkach zbliżonych do rzeczywistej rywalizacji sportowej. Autorka kwestie wyboru optymalnych decyzji łączy z kompleksem uwarunkowań przygotowania taktycznego zawodników wysokiej klasy w kickboxingu. Ponadto silnie akcentuje współzależności pomiędzy szybkością wykonania działania a jego efektywnością. W tym sensie praca łączy aspekty sterowania i regulacji czynnościami ruchowymi sportowca (perspektywa motor control) z aspektami techniczno-taktycznymi (perspektywa teorii sportu).

Wyraźnie wyeksponowane wątki teorio-poznawcze powodują, iż dysertacja oprócz charakteru aplikacyjnego posiada konotacje czysto poznawcze, nie tylko w omawianej dyscyplinie, lecz również szerzej w sportach i sztukach walki. Jak wiadomo skuteczność działania w sportach opartych o nawyki ruchowe otwarte - gry zespołowe i właśnie sporty walki zależy od poziomu predyspozycji szybkościowo-siłowych, koordynacji ruchowej i wytrzymałości specjalnej. Osobną determinantę stanowi proces wyboru odpowiedzi czuciowo-ruchowych, jako kompleksu umiejętności techniczno - taktycznych w zależności od stopnia zaawansowania zawodników. W kickboxingu i innych sportach walki rywalizacja toczy się w ciągłym deficycie czasowym, stąd na plan pierwszy wysuwa się szybkość jako zdolność motoryczna. Jej przejawy to szybkość reakcji prostych i złożonych, częstotliwość ruchów oraz szybkość wykonania danego działania traktowanego jako wzorzec ruchowy. Warto zaznaczyć, iż z teorio-poznawczego punktu widzenia wybitni znawcy zagadnienia Richard Schmidt oraz Zbigniew Czajkowski podkreślają wpływ fazy informacyjnej (identyfikacja, wybór odpowiedzi oraz programowanie ruchu) na szybkość wykonania zadania ruchowego. Wspomniany Z. Czajkowski akcentuje ponadto okres przygotowawczy działania z wykorzystaniem czynników percepcji a nawet antycypacji.

Istotnym walorem pracy, stanowiąc o jej innowacyjności jest autorski pomysł zsynchronizowanego narzędzia diagnostycznego z użyciem pomiaru czasu ruchu (Smart Speed Pro), czujników ruchu oraz lamp wyzwalaających sygnały świetlne podczas wykonywania typowych działań kickboxerskich. Opcja testowa z zastosowaniem wariantu zmiany decyzji w toku wykonywania danej techniki ma znaczenie praktyczne i nadaje się do upowszechniania wśród badaczy procesów decyzyjnych w sportach walki i zastosowania w doskonaleniu procesu szkolenia na etapie specjalistycznym i mistrzowskim.

Warstwa formalna i metodologiczna pracy

Z obowiązku recenzenta należy odnotować, iż dysertacja liczy 155 stron tekstu drukowanego jednostronnie, przy czym część merytoryczna po odliczeniu spisu treści, streszczeń, wykazu tabel i wzorów ankiet mieści się na 137 stronach. Praca zawiera 16 rycin, 37 tabel oraz dwa załączniki jako wzory kwestionariusza ankiety.

Autorka dokonała szerokiego wyboru źródeł piśmiennictwa, artykułów, książek, opracowań monograficznych i rozdziałów w pozycjach zwartych. Spośród 217 pozycji 110 napisano w języku polskim, siedem w języku rosyjskim, dwie w języku serbsko-chorwackim, jedną w j. czeskim oraz 1 pochodziła z internetu. Pozostałe opublikowano w języku angielskim. Zwraca uwagę trafny wybór literatury, adekwatny do meritum i założeń pracy. Wiele cytowanych artykułów pochodzi z pism o wysokim wskaźniku Impact Factor. Można zauważyć, że dominują pozycje wydane po 2000 roku, co świadczy o ich aktualności. Pozycje wcześniejsze z reguły mają charakter opracowań o wymiarze teoretycznym i odznaczają się istotnym wpływem na daną dyscyplinę wiedzy w obszarze nauk o kulturze fizycznej.

Zwraca uwagę jasne i precyzyjne formułowanie myśli. Kandydatka poszczególne wątki w ramach podrozdziałów oddziela akapitami czyniąc pracę bardziej klarowną i zrozumiałą. Język pisarski oraz styl nie budzi istotnych zastrzeżeń. Pragnę jednakże zwrócić uwagę na kilka drobnych uchybień związanych z nazewnictwem i pisownią. Na przykład na str. 36 pierwszy wyraz akapitu brzmi niezrozumiale „Wkarateza”. Na tej samej str. błąd w nazwisku „Cyranski”, zapewne chodzi o prof. Wojciecha Cynarskiego. Podobnie na str. 65 „Gruszkowska” prawdopodobnie cytowana jest prof. Monika Guszowska-błąd powielony również w piśmiennictwie. Na str. 78 uchybienie w „literówce”, widnieje „Spped Pro” winno być Speed Pro. Na str. 55 niewłaściwa pisownia nazwiska badacza procesów percepcji „ Paul „Wardt”, winno być Ward.

Odnosząc się do rozdziału przedstawiającego „Metodologię badań własnych” należy zauważyć logiczną i precyzyjną konstrukcję założeń pracy w powiązaniu z celem i pytaniami badawczymi. Pięć pytań formułuje problematykę badawczą, która dzięki trafnie dobranym narzędziom analizy statystycznej ulega weryfikacji w końcowych wnioskach. Przyjęto ogólny cel pracy jako ocenę związku pomiędzy szybkością wykonania złożonego zadania ruchowego, realizowanego w warunkach wymagających podejmowania decyzji, a poziomem sportowym badanego kickboxera. Sformułowano założenie, iż zawodnik reprezentujący wyższy poziom sportowy, wykazujący wyższy poziom w zakresie przygotowania motorycznego i taktycznego będzie podejmował trafniejsze decyzje co do wyboru działania, a samo działanie będzie wykonywał szybciej. Wydaje się jednak, że dla przejrzystości pracy, choć wymogi formalne tego nie nakazują Autorka przedstawiając pytania pracy, cel i ogólne założenia mogła użyć pojęcia hipotezy, która szczególnie w pracach badawczych jest uprawniona.

W dysertacji zastosowano metodę delficką jako technikę heurystyczną bazując na opiniach ekspertów w odniesieniu do oceny poziomu sportowego badanych - 37 mężczyzn

oraz 10 kobiet. Ów kanon metodologiczny z pozoru subiektywny po zastosowaniu odpowiednich technik statystycznych (współczynnik spójności Alfa-Cronbacha) stanowi bardzo cenne narzędzie rangowania badanych zawodników.

Wartym podkreślenia jest wykorzystanie w pracy nowoczesnych narzędzi analizy statystycznej. Autorka analizy rozpoczęła od prezentacji wartości średnich, minimalnych i maksymalnych oraz odchylenia standardowego. Związki pomiędzy zmiennymi weryfikowała współczynnikiem korelacji Pearsona. Jako testy istotności różnic dla pomiarów zależnych i niezależnych zastosowała parametryczne analizy wariancji. W ramach procedury post-hoc zastosowano test Duncana. W przypadku braku jednorodności wariancji i normalności rozkładu, wnioski zweryfikowano testami nieparametrycznymi, testem Wilcoxon'a oraz U-Manna-Whitneya.

Ocena merytoryczna pracy

Rozdział „Metodologia badań własnych” poprzedzony jest dwoma rozdziałami. Pierwszy zatytułowany „Szybkość jako zdolność motoryczna”, drugi „Zdolność do szybkiego podejmowania decyzji o wyborze rodzaju działania jako cel przygotowania taktycznego w sportach walki”. Autorka w siedmiu podrozdziałach uzasadnia podjęcie tematyki badawczej przedstawiając główne koncepcje, jakie czołowi badacze prezentują w zakresie pojęcia szybkości i jej przejawów. Wychodząc z logicznych przesłanek naukową narrację wzbogaca o fundamentalne podstawy sterowania ruchami autorstwa Schmidta cytując główne idee Jego ponadczasowego dzieła *Motor Control and Learning*, zwracając szczególną uwagę na model reakcji psychomotorycznej. W kontekście założeń dysertacji przywołuje prawo Hicka, mówiące o aspektach czasowych procesów informacyjnych, w których koszty przetwarzania coraz do nowych informacji-bodźców skutkują wydłużeniem procesu decyzyjnego. Istotne referencje dotyczą również polskich badaczy specjalistów teorii motoryczności, w tym zdolności szybkościowych jak Raczka, Sozańskiego, Czajkowskiego, Naglaka.

Rozwijając wątki specjalistyczne wskazuje na złożoność kickboxingu jako dynamicznie rozwijającej się dyscypliny w ramach sportów walki. Dobrym przykładem było włączenie kickboxingu do programu *Word Games* w 2017 we Wrocławiu. Posiłkuje się tu skromną literaturą polską i zagraniczną m. in. Kapo, Krupalija, Machado i Szeligowskiego.

Ze względu na obiektywną szczupłość piśmiennictwa w zakresie samego kickboxingu Autorka bardzo szeroko sięga po referencje autorów z innych sportów, formułując ciekawe analogie do karate, taekwondo, boks, judo czy szermierki. W tym kontekście odwołuje się do znanych autorów, specjalistów w wymienionych sportach i sztukach walki jak Sterkowicz, Kalina, Tomczak, Wąsik, Cynarski, Błach, Czajkowski i inni. Warto zwrócić uwagę, co słusznie podkreśla Kandydatka, że wymienione dyscypliny sportowe łączy wspólny mianownik, zespół predyspozycji warunkujących wysoki poziom sportowy. Zalicza do nich takie zdolności motoryczne jak siła eksplozywna wspomagająca szybkość i determinująca szybkie i mocne ataki rękoma i nogami. Z kompleksu uwarunkowań psychomotorycznych wymienia, zdolność do szybkich reakcji prostych i z wyboru, umiejętności podejmowania trafnych decyzji w zmieniających się warunkach taktycznych walki. Podkreśla znaczenie swoistej umiejętności czołowych zawodników, sprawnie przechodzących z działań ofensywnych do działań defensywnych i odwrotnie.

Poza głównymi wątkami pracy, które wyeksponowano w tytule pracy i jej założeniach Autorka sięgnęła po aspekty dymorfizmu płciowego, które znalazły wyraz w analizach statystycznych. Zawodniczki uprawiające kickboxing podobnie reagowały jak ich koledzy. Na przykład wydłużenie czasu reagowania w zadaniach wynikających z podejmowania decyzji, istotnie korelowało z ich poziomem sportowym zarówno w wariancie taktyki ofensywnej jak i defensywnej. Natomiast bezwzględne wartości czasu wykonania zadania w wariancie A1D i A1B były niższe, korzystniejsze dla mężczyzn, odpowiednio 4,44 s K i 4,12s M oraz 3,89s K i 3,50s M. Wyniki te jeśli idzie o ogólną tendencję zbliżone są do danych uzyskanych przez Recenzenta niniejszej pracy w odniesieniu do podobnych prób prowadzonych na szpadzistkach i szpadzistach kadry Polski.

Autorka sięgnęła również po porównania wynikające z różnic morfo strukturalnych badanych zawodników i zawodniczek. Nie wykazano istotnej korelacji pomiędzy wydłużaniem się czasu wykonania zadania ruchowego związanym z podejmowaniem decyzji a kategorią wagową i wysokością ciała. Również w tym przypadku wyniki nie odbiegają od analogicznych badań w innych sportach walki, gdzie po prostu nie obserwuje się współzależności między budową somatyczną a wskaźnikami czasu reakcji prostej i złożonej w odpowiedzi na zmieniające się bodźce.

Motywnym przewodnim recenzowanej dysertacji i jej wymowa aplikacyjna to ukazanie znaczenia procesów decyzyjnych na skuteczność walki w kickboxingu. Celowi temu posłużyło nowatorsko zaprojektowane narzędzie badawcze. Główne założenie dysertacji zostało spełnione. Wyniki badań dowiodły, iż czołowi przedstawiciele kickboxingu (kobiety i mężczyźni) potrzebują ok. 0,6- 0,7 sek. na przeprogramowanie decyzji taktycznych w sytuacji wymagającej dokonania wyboru. Chciałbym podkreślić, iż zaproponowane w eksperymencie złożone działania trwały od 3,3 s do 4,4 s. Nie ulega wątpliwości, że kombinacje łączonych akcji technicznych miały hybrydowy kontekst „wysycony” zdolnością częstotliwości ruchów. W tym sensie uzyskane rezultaty można traktować jako poglądowe, stanowiąc cenne źródło porównawcze nie tylko w kickboxingu. W tym miejscu można odczuć pewien niedosyt, gdyż dla pełniejszego obrazu procesów decyzyjnych autorka mogła dodatkowo skorzystać z oceny struktury czasowej pojedynczego, wyizolowanego ruchu np. ciosu kończyną górną czy kopnięcia techniką nożną. Jak wiadomo struktura procesów informacyjnych w odpowiedzi na bodźce pojedyncze jest nieco inna w rozumieniu mechanizmów neuro-psychicznych. Działania pojedyncze mogą mieć częściowo charakter automatyzmów ruchowych i zachodzić w stanie „wtórnej nieświadomości” z istotną redukcją czasu reakcji i fazy ruchowej. Odpowiedzi tego typu w szczególności charakteryzują zawodników na wysokim poziomie mistrzostwa sportowego i nie mają nic wspólnego z pojęciem odruchów warunkowych i bezwarunkowych.

Podsumowanie i rekomendacje


Recenzowana praca mgr Róży Gumiennej odpowiada na zapotrzebowanie środowiska badaczy i praktyków sportów i sztuk walki, penetrujących zagadnienia determinantów neuro-fizjologicznych i psychomotorycznych mistrzostwa sportowego. Wychodzi się tu z założenia, iż postęp wiedzy w obszarze fizjologii wysiłku fizycznego oraz teorii i praktyce kształtowania

zdolności motorycznych osiągnął tak wysoki poziom, iż rezerw i dalszego postępu należy upatrywać w obszarze szeroko rozumianej neuro - kogniwiście.

Należy podkreślić dojrzałość Doktorantki jako badacza, która sprawnie porusza się w obszarze metodologii pisania prac naukowych. Można zauważyć równie wysokie kompetencje na polu teorio-poznawczym, stawianiu problemu badawczego jak również właściwym doborze narzędzi analizy statystycznej. Istotną, zauważalną umiejętnością jest swoboda w przeprowadzaniu dyskusji i formułowaniu syntetycznych wniosków w oparciu o reprezentatywny materiał badawczy. Wyróżnikiem dysertacji jest jej wielowątkowość, łącząca aspekty psychologiczne z różnicami płciowymi, czy psychomotoryczne z cechami somatycznymi. Należy podkreślić konsekwencję i cierpliwość Autorki w doborze adekwatnych źródeł piśmiennictwa. W toku czytania dysertacji wyraźnie można odczuć szczególną znajomość problematyki a nawet pasję w formułowaniu poglądów i konkluzji. Zapoznanie z CV Doktorantki i Jej osiągnięciami sportowymi, medalami w MŚ i ME w kickboxingu pozwala zrozumieć fachowość i dążenie do wnioskowania praktycznego, z perspektywą zastosowania w procesie szkolenia nie tylko na specjalistycznym etapie szkolenia Można żywić przekonanie, iż łączność teorii z praktyką, której to zasadzie Doktorantka hołduje przyczyni się do rozwoju Jej warsztatu naukowego w powiązaniu z kompetencjami trenerskimi.

Podsumowując chciałbym wskazać, że praca poza walorami, które wyeksponowano w niniejszej recenzji w wielu miejscach tekstu jako całość stanowi cenne źródło wiedzy i informacji praktycznych do wykorzystania przez młodych adeptów nauki, trenerów, zawodników, a nawet rodziców początkujących kickboxerów. Wydaje się, iż wiele wątków dysertacji może znaleźć kontynuację w publikacjach naukowych i popularno-naukowych. Jako rekomendację na przyszłość chciałbym zasugerować sięgnięcie po zdobycze nowych technologii. Aktualnie obszar sportu wysoko kwalifikowanego jest przedmiotem penetracji specjalistów z obszaru antropologii, antropomotoryki, biomechaniki, którzy posługują się nowoczesnymi narzędziami jak EMG, EEG, czy szybkie kamery, rejestrujące ruch. Dzięki tym urządzeniom możliwe jest głębsze poznanie procesów sterowania i regulacji, które warunkują rozwój danych predyspozycji kondycyjnych i ruchowych.

Reasumując przedstawiona do recenzji praca mgr Róży Gumiennej pt. **”Szybkość wykonania złożonego zadania ruchowego w warunkach podejmowania decyzji jako wyznacznik poziomu przygotowania taktycznego zawodników uprawiających kickboxing”** spełnia wszelkie wymogi merytoryczne i formalne w zakresie pisania dysertacji doktorskich. Z pełnym przekonaniem wnioskuje do Rady Wydziału Nauk o Sporcie AWF we Wrocławiu o dopuszczenie pracy do dalszego procedowania.



Dr hab. Zbigniew Borysiuk, prof.

Politechniki Opolskiej