

dr hab. Magdalena Szubielska
Katedra Psychologii Eksperymentalnej
Instytut Psychologii KUL

Lublin, 12 czerwca 2023 r.

Sekretariat Instytutu Filozofii

Wpłynęło, dnia 12 CZE 2023



podpis

**Recenzja rozprawy doktorskiej Pana Magistra Mateusza Cichockiego
pt. „Wpływ zakresu uwagi na detekcję nieoczekiwanych bodźców”**

Recenzowana praca ma charakter interdyscyplinarny. Analiza podjętego tematu prowadzona jest zarówno z perspektywy psychologii poznawczej (podejścia empirycznego, ilościowego), jak i filozofii. Doktorant mierzy się z frapującym zagadnieniem relacji uwagi do świadomości – nurtującym filozofów i psychologów od lat, jednak wciąż aktualnym w nauce, pozostającym bez jednoznacznych rozstrzygnięć. Ciekawe jest również wykorzystanie przez Doktoranta jako materiału badawczego nagrań pokazów iluzjonistów i uwzględnienie w rozważaniach teoretycznych nurtu *science of magic*. Jako miłośniczka nowego cyrku i badaczka ceniąca interdyscyplinarne podejścia w nauce lekturę rozprawy rozpoczęłam z dużym zainteresowaniem. Niestety, już od pierwszych stron napotkałam w pracy na problemy, które (pomimo mojego pozytywnego nastawienia i zainteresowania tematem podjętym w rozprawie) w wielu aspektach nie pozwalają mi ocenić jej pozytywnie.

Moim zdaniem już tytuł rozprawy wprowadza w błąd. W jakim sensie odbiorcy nagrań iluzjonistów znajdują się w sytuacji odbioru **nieoczekiwanych** bodźców? Powiedziałabym, że wręcz przeciwnie – oglądając tricki magików **spodziewamy się**, że podczas pokazu stanie się coś, co magik będzie chciał przed nami ukryć (sprawiając wrażenie, że jakiś przedmiot magicznie zniknął) lub że znienacka pojawi się jakiś przedmiot, jakby go ktoś „wyczarował” (np. królik z kapelusza). W materiale badawczym nie występują więc bodźce nieoczekiwane (np. pies, który znienacka podbiega do magika i zjada piłkę, która w ten sposób znika, byłby moim zdaniem bodźcem nieoczekiwanym). Osoby badane otrzymywały informację, że badanie dotyczy wpływu uwagi na percepcję wzrokową, a ich zadaniem jest odkrycie tego, jak magik wykonuje sztuczki. Były więc nastawione, że zaprezentowany im będzie jakiś trick. Trudno więc zgodzić się z tym, że w tej sytuacji bodziec jest nieoczekiwany. Może lepiej byłoby mówić o nieoczekiwanym zdarzeniu? Choć i w tym

przypadku zdarzenie („zniknięcie” zapalniczki czy papierosa, „magiczne” przesunięcie się monety) jest w pewnym stopniu oczekiwane – a owo oczekiwanie zbudowane na podstawie naszego wcześniejszego doświadczenia i wiedzy na temat pokazów iluzjonistycznych.

Na podstawie lektury rozprawy ogólną wiedzę teoretyczną Doktoranta w dyscyplinie psychologia i filozofia oceniam jako raczej podręcznikową, mało pogłębioną. Niektóre fragmenty pracy pozbawione są odniesienia do literatury przedmiotu, np. zdanie „Jednak późniejsze eksperymenty pokazały, że uwaga wąsko skoncentrowana może nie mieć pozytywnego wpływu, lub nawet wpływać na osłabienie niektórych aspektów przetwarzania wzrokowego, co w znacznej mierze związane jest z samą strukturą przetwarzania przez mózg informacji wzrokowych” (s. 30-31) (przy okazji, zdanie to jest niezrozumiałe – czym jest „struktura przetwarzania przez mózg informacji wzrokowych”?). Inne odniesienia są mylące, np. w podrozdziale 1.3.4. *Teoria detekcji sygnału* zapis źródeł błędnie przypisuje autorstwo teorii detekcji sygnałów badaczom, którzy opracowali podręczniki do psychologii poznawczej (Maruszewski, 2001; Nęcka i in., 2006) i jedynie opisują tę teorię. W tekście zabrakło informacji, że jest to cytowanie „za”. Co jednak istotniejsze, moim zdaniem na etapie realizacji rozprawy doktorskiej należałoby docierać do publikacji źródłowych, a nie opierać się na skrótowych opracowaniach zagadnień dokonanych przez innych badaczy.

Ponadto, Doktorant zdaje się mieć trudność w selekcji treści ważnych dla analizowanego zagadnienia od mniej istotnych. Celem wprowadzenia teoretycznego jest przedstawienie wiedzy (zwłaszcza modeli teoretycznych, ale także przytoczenie wyników wcześniejszych badań przedmiotu, wraz z krytycznym odniesieniem się do nich), która będzie stanowić teoretyczną podstawę do pytań i hipotez w badaniu własnym. Zaś w niniejszej pracy z jednej strony występują treści nadmiarowe, które bez szkody dla pracy można by pominąć. W kontekście niniejszych badań, zbędne wydają mi się np. podrozdziały 1.1. *Badania nad uwagą – rys historyczny*, 2.1. *Uwaga społeczna w ujęciu rozwojowym*, czy też 3.1. *Historia badań nad pamięcią*. Co więcej, Doktorant przytacza różne modele teoretyczne, np. uwagi czy pamięci roboczej, ale czytając wprowadzenie teoretyczne trudno jest się zorientować, które z tych modeli są wiodące i stanowią tło teoretyczne badań własnych. Często brakuje też w tekście doprecyzowania, do jakich modeli teoretycznych (np. uwagi i pamięci) Doktorant się odnosi (tak jest np. w podrozdziale 3.4. *Relacje pomiędzy uwagą a WM* – w związku z czym trudno jest ocenić, czy wywód prowadzony w pracy jest trafny; co dodatkowo utrudnienia brak odniesienia do źródeł w wielu miejscach rozprawy, np. w pierwszym akapicie podrozdziału 3.4.1. *Kodowanie*). Z drugiej strony, zbyt

oszczędnie omawiane są zagadnienia, które są kluczowe dla podjętego w badaniu zagadnienia. Bez rozwinięcia pozostaje np. zdanie „Magicy wykorzystują także powszechnie zjawisko kontrastu oraz gestaltowską zasadę tła-figury (van de Cruys, Wagemans, Ekroll, 2015), by ukryć niektóre ze swoich sekretnych działań (Camí, Gomez-Marin, Martínez, 2020)” (s. 108) – w jaki sposób wykorzystują zjawisko kontrastu i zasadę tła-figury? Czy nie jest to ważne w kontekście badań własnych? Jeszcze poważniejszym niedociągnięciem jest to, że przy deklaracji, że jednym z celów pracy jest replikacja wyników wcześniejszych badań z zastosowaniem bardziej społecznego i dynamicznego materiału (s. 137), Doktorant nie przytacza źródeł badań, które ma zamiar replikować. Dopiero w podrozdziale 6.3. *Replikacja badań* pojawia się informacja, że replikacja dotyczy m.in. badania Kuhna i in. (2007). Niestety, w spisie literatury brakuje tej pozycji, więc nie jestem w stanie dotrzeć do badania źródłowego i ocenić, na ile wierną replikacją tego badania jest badanie Doktoranta, a sam Doktorant nie pisze wprost, czy i co względem badań oryginalnych zostało zmienione w badaniu własnym. Mogę się jedynie domyślać (nie wiem, czy trafnie), że w tekście nie chodzi o odwołanie do Kuhna i in. (2007), tylko do Kuhna i in. (2008). W mojej opinii brakuje też powołania się w pracy na dorobek neuronauki poznawczej. Dane z badań nad neuronalnymi korelatami procesów poznawczych byłyby ważnym uzupełnieniem pracy i pozwoliły lepiej budować argumentację np. podrozdziału 8.2. *Problem relacji pomiędzy uwagą i świadomością* (zob. np. przegląd badań dotyczący neuronalnych korelatów świadomości i uwagi Nani i in., 2019, <https://doi.org/10.3389/fnins.2019.01169>). Tym samym, można by wzbogacić spis literatury przedmiotu o pozycje najnowsze, tak by stanowisko przedstawione w rozprawie odnosiło się do aktualnych trendów i osiągnięć w nauce, w tym – obowiązujących we współczesnej psychologii poznawczej i filozofii.

O ile wierzę, że opisane wyżej problemy dotyczące sposobu przedstawienia wiedzy teoretycznej i wyboru źródeł Doktorant mógłby względnie łatwo poprawić, to w moim przekonaniu nie do zaakceptowania jest część empiryczna niniejszej pracy. Badania nie zostały zaprojektowane prawidłowo, w pracy występują też różnej wagi błędy zidentyfikowane przeze mnie na etapie analizy wyników, prezentacji osiągniętych w badaniu efektów oraz ich interpretacji. Świadczy to, moim zdaniem, o braku umiejętności samodzielnego prowadzenia w rzetelny sposób empirycznej pracy naukowej przez Doktoranta. W tym miejscu skupię się jedynie na problemach większej wagi, pomijając drobniejsze kwestie (np. niedociągnięcia w sposobie zapisu wyników – które wynikają z

nieprzestrzegania tzw. polskiej wersji standardów APA – do tego zagadnienia wróć w dalszej części recenzji, oceniając formalną stronę rozprawy).

Po pierwsze, Doktorant twierdzi, że „[...] otrzymane we wcześniejszych badaniach wyniki mogą stanowić dobrą podstawę do porównań i stawiania hipotez roboczych oraz wyciągania wniosków” (s. 131). Zgodnie z moją wiedzą, hipotezy powinny być stawiane na podstawie modeli teoretycznych, a nie wyników wcześniejszych badań. Być może Doktorant użył tu pewnego skrótu myślowego, ale mam obawy, że taki sposób rozumowania może świadczyć o braku znajomości warsztatu badawczego. Hipotezy nie są przez Doktoranta ugruntowane wprost w żadnych jasno wskazanych koncepcjach teoretycznych; a ponieważ we wprowadzeniu teoretycznym przedstawił wiele konkurencyjnych modeli (uwagi, pamięci roboczej), trudno zgadywać, z których konkretnie założeń teoretycznych czerpał formułując problemy i hipotezy w badaniach własnych (pogłębionego uzasadnienia wymagają zwłaszcza hipotezy piąta i szоста). Uważam to za poważne niedociągnięcie recenzowanej pracy. Inny problem związany z hipotezami dotyczy tego, że w różnych częściach pracy formułowane są one w inny sposób, czyli *de facto* dotyczą innych przewidywań. Przykładowo, zapis hipotezy 1: „Uczestnicy w stanie uwagi ekstensywnej częściej będą dokonywać detekcji bodźców-celów, niż osoby z grupy kontrolnej” (s. 130 – jest to hipoteza dotycząca efektów głównych) vs „osoby z **grupy ekstensywnej niepoddane obciążeniu** będą dokonywać **częstszych detekcji bodźca-celu niż osoby z grupy kontrolnej**” (s. 180 – tym razem hipoteza dotyczy interakcji czynników). Analogiczny problem dotyczy hipotez 2 i 3.

Po drugie, Doktorant przyznaje, że badania pierwotnie były pomyślane jako okulograficzne, ale ze względu na pandemię był zmuszony zrezygnować z pomiaru uwzględniającego ruchy gałek ocznych. Choć rozumiem trudności prowadzenia badań, które związane były z pandemią COVID-19, to przy zachowaniu środków bezpieczeństwa (dezynfekcja, maseczki itp.) przeprowadzenie badania laboratoryjnego nie było moim zdaniem niemożliwe. (W laboratorium, którym obecnie kieruję, a także w wielu laboratoriach psychologicznych w Polsce i na świecie, po bardzo krótkim okresie całkowitego zamknięcia, w ograniczonym zakresie badania odbywały się w zasadzie przez cały okres pandemii. Poza tym, są eye-trackery, które służą do badań na odległość, np. LiveTrack Lightning.) W konsekwencji Doktorant przeprowadził zdalnie jedno badanie behawioralne. W badaniu tym wykorzystano jedynie trzy próby w zadaniu detekcji sposobu wykonywania sztuczki przez iluzjonistę (pomijam próby instruktażowe, które Doktorant określa buforowymi). W badaniu

nie kontrolowano wielu ważnych zmiennych po stronie osób, np. różnic indywidualnych związanych z pojemnością pamięci roboczej, zmiennych związanych z uwagą czy podatnością na uleganie iluzji (lub wiarą w zjawiska paranormalne), a nade wszystko – tego, czy osoby miały prawidłowy (albo skorygowany do prawidłowego) wzrok. Doktorant tłumaczy mankamenty badania zdalnego (niektóre z nich sam zauważa) tym, że bardziej rozbudowane i dłuższe badanie niesłoby ryzyko nieukończenia przez ochotników badania. Nie przekonuje mnie ten argument, ponieważ choć w badaniu wzięła udział dość duża grupa osób (405, a ostatecznie analizowano dane 295 osób), niewiele o tych osobach wiemy, a uśrednione w grupach wyniki uzyskane w zaledwie trzech próbach stanowią jedyny pomiar dokonany po stronie zmiennej niezależnej. Sprawia to, że otrzymane wyniki są mało wiarygodne.

Po trzecie, uważam że decyzja wykluczenia osób z analiz na podstawie znajomości co najmniej dwóch filmów z trzech „właściwych”, zaś w grupie z obciążeniem poznawczym – na podstawie błędnego zapamiętania co najmniej dwóch ciągów liczb, nie była dobrym rozwiązaniem. W przypadku znajomości jednego filmu osoba badana miała większą szansę rozwiązać co najmniej 1/3 prób prawidłowo (w porównaniu z osobą, która uprzednio nie знаła żadnego z filmów). Moim zdaniem kryterium wykluczenia powinno być w tym względzie bardziej restrykcyjne, tj. znajomość jakiegokolwiek filmu stanowiącego materiał badawczy w próbach testowych powinna skutkować wykluczeniem osoby z dalszych analiz. Dodatkowo problematyczne jest to, że nie dowiadujemy się, jak często osoby, które znały jeden z filmów, znajdowały się w danej grupie eksperymentalnej i czy grupy różniły się pod tym względem między sobą. Z kolei – czy brak zapamiętania ciągów nie może świadczyć o tym, że niektóre osoby badane (np. charakteryzujące się mniejszą pojemnością pamięci roboczej) usiłowały wykonać konkurencyjne zadania, dlatego w zadaniu zapamiętania ciągów nie wypadały dobrze? Swoją drogą, w zadaniu zapamiętania cyfr osoby badane nie były proszone o utrzymywanie ich w pamięci (instrukcja brzmiała: „Przed obejrzeniem filmu na ekranie wyświetli się ciąg cyfr, twoim zadaniem jest zapamiętanie tych cyfr i podanie ich w prawidłowej kolejności po obejrzeniu filmu”, s. 262), możliwe więc, że niektóre osoby badane korzystały z zewnętrznych pomocy pamięciowych, np. zapisując ciągi cyfr na kartce. Czy osoby badane nie powinny dostać dokładnej instrukcji, że ich zadaniem jest utrzymanie w pamięci cyfr w określonej kolejności, poprzez ciągłe powtarzanie?

Po czwarte, w badaniu manipulowano zakresem uwagi (intensywna, neutralna, ekstensywna). Stany uwagi wywoływano poprzez wcześniejsze wykonanie zadania

oglądania abstrakcyjnych obrazów, przy czym albo należało skupiać wzrok w centrum (w warunkach uwagi intensywnej) albo całościowo obejmować wzrokiem obraz (w warunkach uwagi ekstensywnej). Nigdzie natomiast nie wyjaśniono, jak operacjonalizowana była uwaga neutralna. (Poza tym, jak się domyślam, grupę z uwagą neutralną w niektórych miejscach pracy określa się też jako grupę kontrolną, np. s. 138, nigdzie nie pisząc wprost, że nazwy te – „neutralna” oraz „kontrolna”, będą używane zamiennie.) Zgaduję, że grupa neutralna po prostu nie oglądała abstrakcyjnych obrazów. Tym samym możemy powiedzieć, że osoby z tej grupy były raczej w stanie uwagi intensywnej – ponieważ brały udział w badaniu i były nastawione zadaniowo. Ponadto, jak Doktorant słusznie stwierdza, stan uwagi ekstensywnej jest ulotny (szybko przechodzi w stan uwagi intensywnej) i trudno go wywołać w warunkach laboratoryjnych. Jednocześnie manipulacja eksperymentalna mająca na celu wprowadzenie osób w stan uwagi ekstensywnej pojawiała się tylko na początku badania. Dlaczego nie powtarzano jej przed prezentacją każdego filmu z nagraniem pokazu iluzjonisty?

Po piąte, zmienne niezależne nie są od siebie niezależne, co jest rażącym błędem metodologicznym. Doktorant zdaje się tego nie zauważać, choć w niektórych miejscach pracy sygnalizuje, że stany uwagi mogą być powiązane z obciążeniem pamięci roboczej, np. stwierdza, że „[...] samo dodanie zadania polegającego na utrzymywaniu liczb w pamięci powinno wiązać się z natychmiastową intensyfikacją uwagi, a więc i ograniczeniem jej zakresu” (s. 159). Uważam, że zarówno zadanie oglądania obrazów abstrakcyjnych w sytuacji koncentracji na centralnej ich części, jak i wykonywanie konkurencyjnego zadania utrzymywania w pamięci cyfr mogą być traktowane jako operacjonalizacja stanu uwagi intensywnej. Tym samym grupa, która otrzymywała konkurencyjne zadanie i oglądała obrazy koncentrując się na ich centrum miała najsilniej wzbudzoną uwagę intensywną, a o stanie uwagi ekstensywnej można mówić jedynie w przypadku grupy, która nie miała dodatkowego obciążenia pamięci roboczej i oglądała obrazy obejmując je wzrokiem całościowo.

Po szóste, Doktorant wprowadza teorię detekcji sygnałów jako ważną koncepcję teoretyczną dla niniejszego badania (termin „detekcja” pojawia się także w tytule rozprawy). Jak w świetle tej koncepcji można by zoperacjonalizować prawidłowe odrzucenia, fałszywe alarmy oraz błąd ominięcia w sytuacji oglądania iluzjonisty wykonującego tricki? Dlaczego w badaniu zastosowano tylko jeden wskaźnik, z czterech możliwych, stosowanych w ramach detekcji sygnałów, mianowicie – prawidłowe trafienia? Czy nie jest to ograniczeniem

badania? Wiadomo, że w świetle teorii detekcji sygnałów ludzie mają różne strategie wykonywania zadania/podejmowania decyzji – bardziej impulsywne bądź refleksyjne. Niestety, na podstawie wyników przeprowadzonego badania nie można nic na temat strategii reagowania osób badanych powiedzieć. Ponadto, dlaczego za detekcję sposobu wykonania sztuczki można było uzyskać od 0 do 3 punktów? Co prawda oceniano detekcje w trzech próbach, ale w przypadku jednego z filmów (*Misdirection Cigaret Trick*) magik upuszcza zapalniczkę i papierosa – moim zdaniem są tu możliwe aż dwa trafienia. W jaki sposób traktowano wyniki osób, które oglądając ten film zidentyfikowały obydwie sytuacje?

Po siódme, problematyczny jest sposób analizy i prezentacji wyników badań. Przykładowo, Doktorant twierdzi, że badani różnili się istotnie statystycznie ze względu na wiek, płeć i wykształcenie (s.140), jednak nie podaje wartości testów statystycznych, które uzasadniają prawdziwość tego zdania (mamy podane tylko statystyki opisowe). Dalej podaje istotności testów *post hoc* w związku z otrzymaniem istotnego efektu głównego dla czynnika zakres uwagi, ale nie podaje średnich i błędów standardowych dla poszczególnych warunków wyodrębnionych ze względu na ten czynnik, nie wspomina też o kierunkach otrzymanych różnic (s. 147). Co gorsza, wynik nieistotny (np. $p = 0,055$) traktuje jako znajdujący się w granicach tendencji statystycznej (s. 147). Obecnie odchodzi się do takiego liberalnego interpretowania wartości p . Ponadto, taki wynik (tzw. tendencja statystyczna) nie uprawniał Doktoranta do wykonania testów *post hoc*, których wyniki zaprezentowane są jako istotne (i w konsekwencji interpretowane jako otrzymane istotne różnice między grupami). Uważam, że właściwszym podejściem statystycznym do weryfikacji hipotez byłyby w niniejszych badaniach porównania zaplanowane (zamiast analizowania efektów głównych i interakcji w analizie wariancji). Z drobniejszych spraw – wiele analiz zawartych w pracy uważam za nadmiarowe. Wskazałabym tu w zasadzie cały podrozdział 6.3. *Replikacja badań* (pomijając, że nie jesteśmy w stanie ustalić, o jakie badanie w jednym przypadku chodzi, ponieważ źródła Kuhn i in., 2007 brakuje w spisie literatury, to mam wątpliwość, czy zasadne jest porównywanie badań, których procedury prawdopodobnie różnią się pod wieloma względami), 6.4. *Rozkład odpowiedzi do poszczególnych filmów* (tę część w formie tabeli można by ewentualnie przedstawić w aneksie), 6.5. *Korelacja pomiędzy zmiennymi*. Na wykresie powinny być wskazane nie tylko miary tendencji centralnej, ale i miary zmienności (np. „wąsy” ilustrujące +/- 1 błąd standardowy). Mylący jest też podpis pod wykresem „Grupa eksperymentalna – zakres uwagi” (określenie „grupa eksperymentalna” nie zostało ani tu, ani wcześniej wyjaśnione).

Po ósme, istnieją sprzeczności w relacjonowaniu otrzymanych wyników oraz ich interpretacji w dyskusji wyników. Przykładowo, Doktorant stwierdza, że „[...] otrzymany wynik na granicy tendencji statystycznej wskazuje na niewielki wzrost prawidłowych detekcji w grupie osób z uwagą ekstensywną w stosunku do osób z grupy neutralnej (hipoteza 1). Nie udało się natomiast wykazać spadku detekcji w przypadku osób z grupy uwagi intensywnej w stosunku do osób z grupy neutralnej (hipoteza 2)” (s. 151). Wcześniej zaś pisał o istotnej różnicy między grupą intensywną a neutralną (na poziomie $p < 0,049$) oraz braku różnicy między grupą ekstensywną a neutralną (s. 147). Co niemniej problematyczne, wyniki nieistotne interpretowane są (na podstawie wartości statystyk opisowych!) jako wskazujące na pewne różnice potwierdzające teorię: „Różnice, które wystąpiły pomiędzy poziomem poprawnych detekcji w grupie kontrolnej a grupami eksperymentalnymi (intensywna-ekstensywna), okazała się zbyt mała by uznać je za istotnie znaczące (dla $p < 0,05$). Jeżeli jednak przyjrzymy się wykresowi i średnim dla poszczególnych grup to zobaczymy, że występują różnice w średnich, których kształt jest zgodny z przewidywaniami Teorii stanów uwagi Kolańczyk. To znaczy, że najmniej detekcji dokonywały osoby z grupy intensywnej, natomiast najwięcej osoby z grupy ekstensywnej. Osoby, których uwagą nie manipulowano dokonywały więcej detekcji niż osoby z grupy intensywnej, ale mniej niż osoby z grupy ekstensywnej” (s. 151) oraz „Jednak szczególnie interesująca jest zaobserwowana na wykresie zależność pomiędzy stanem uwagi, a liczbą dokonywanych detekcji obiektu-celu, która przyjmuje kształt zgodny z przewidywaniami” (s. 153), a także „Otrzymane wyniki analizy statycznej pokazały, że pomiędzy grupami nie ma statystycznie istotnej różnicy, choć analiza średnich, jak i wykresu pokazuje, że faktycznie wśród osób poddanych obciążeniu poznawczemu widać spadek dokonywanych detekcji względem osób z grupy neutralnej” (s. 156). Co gorsza, Doktorant komentuje: „Jednak należy pamiętać, że interpretacja otrzymanej wielkości efektu jest w znacznym stopniu arbitralna i zależy od kontekstu badania. Wydaje się, że ostateczna ocena wielkości efektu powinna zależeć od kilku czynników. To, co moim zdaniem pozwala nam interpretować otrzymane wyniki jako większe niż bezpośrednio wynikające z otrzymanej analizy statystycznej, to fakt, że badanie było planowane, a więc hipotezy i oczekiwane efekty były przewidywane *a priori*” (s. 164). Zupełnie nie zgadzam się z takim sposobem interpretowania wyników. Dla przewidywań *a priori* należałoby wykonać porównania zaplanowane, co zwiększałoby szanse na otrzymanie istotnych efektów, zamiast interpretować na podstawie wartości statystyk opisowych nieistotne efekty analizy wariancji jako istotne. Problemатyczne są też inne

dokonane przez Doktoranta interpretacje. Wymienię dwie przykładowe. (1) „Dodatkowe obciążenie powoduje rywalizację o zasoby pomiędzy uwagą zaangażowaną w zadanie wzrokowe (oglądanie filmu) oraz pamięcią roboczą odpowiedzialną za aktywne utrzymywanie liczb w pamięci, co skutkuje pogorszeniem wykonania zadania oraz mniejszą liczbą poprawnych odtworzeń ciągów cyfr” (s. 211) – wniosek ten jest problematyczny, ponieważ najpierw odrzucono z analiz osoby, które nie zapamiętały dwóch lub więcej ciągów, nie informując, czy sytuacja taka zdarzała się istotnie częściej w którejś z porównywanych w badaniu grup, a następnie analizowano różnice w poprawności odtwarzania cyfr w tych grupach. (2) „W moim badaniu uczestnicy nie tylko **świadomie dostrzegli** całą scenę wizualną, ale także radzili sobie lepiej z wykrywaniem zdarzenia krytycznego, które obejmowało upuszczenie lub przesunięcie obiektów-celów” (s. 216-217, wytłuszczenie moje) – na jakiej podstawie doktorant wnioskuje o świadomym dostrzeganiu całej sceny? Nie było to przedmiotem badania.

Doktorant podjął próbę oryginalnego rozwiązania problemu naukowego, ale zważywszy na to, że nie pisze wprost, na ile badania własne stanowią replikację wcześniejszych badań, trudno ocenić, co badania własne wnoszą do tego, co już wiadomo o stanach uwagi ekstensywnej – intensywnej oraz w obszarze *science of magic*. Początkową intencją było przeprowadzenie badania skoncentrowanego na analizie trajektorii ruchów oczu, co brzmiało bardzo obiecująco. Niestety, zamiast tego zrealizowano bardzo skromne badanie behawioralne w formie zdalnej, w dodatku o wątpliwej rzetelności. Ponadto, Doktorant w sposób mało krytyczny wymienia ograniczenia badań własnych, a propozycje przyszłych możliwych badań nie są dla mnie klarowne (podobnie, nie przekonują mnie wymienione implikacje badań własnych, które nie nawiązują wprost do otrzymanych w pracy wyników). Nie jestem więc pewna, czy Doktorant ma świadomość słabych stron zrealizowanych badań i czy umiałby (np. po przeczytaniu niniejszej recenzji) zaprojektować oryginalne badanie, które byłoby od nich wolne.

Struktura pracy jest nietypowa dla prac empirycznych. Standardowo, problemy badawcze wraz z hipotezami powinny znajdować się pod koniec wprowadzenia teoretycznego (np. w odrębnym rozdziale pt. „Badania własne”) i powinny być wyczerpująco uzasadnione. Doktorant tłumaczy, że nie postąpił w ten sposób, żeby nie powielać treści we wprowadzeniu teoretycznym i w dyskusji, ale ten argument mnie nie przekonuje. Uzasadnienie hipotez znalazłam dopiero w dyskusji wyników (w dodatku hipotezy formułowane w tej części pracy różniły się brzmieniem od hipotez formułowanych

wcześniej). Z korzyścią dla pracy byłoby też, moim zdaniem, umieszczenie rozdziału „filozoficznego” na początku, zamiast na końcu pracy. Tym bardziej, że badania Doktoranta (ze względu na taką a nie inną procedurę i sposób zbierania danych) nie pozwalają powiedzieć nic na temat natury świadomości i jej relacji do uwagi (co stanowi treść rozdziału „filozoficznego”). Wydaje mi się więc, że z korzyścią dla pracy byłoby poprowadzenie narracji od ogółu do szczegółu, wychodząc z bardziej ogólnych rozważań filozoficznych, wiążąc je następnie z teoriami psychologicznymi (które przecież mają swoje źródła w filozofii), a następnie przejść do sformułowania problemów badawczych i hipotez, po prezentacji których przedstawiona byłaby cała część empiryczna, a praca kończyłaby się dyskusją otrzymanych wyników (w której oczywiście należałoby się odnieść do wcześniej omówionych teorii i badań przedmiotu). Ponadto, niektóre elementy pracy znajdują się w niewłaściwych miejscach – np. niektóre wyniki prezentowane są (wraz z wartościami statystyk) dopiero w dyskusji wyników, powinny zaś zostać zamieszczone w rozdziale dotyczącym wyników (względnie – w aneksie na końcu pracy). Strukturę pracy można by też poprawić jeśli idzie o układ rozdziałów i podrozdziałów. Obecnie poszczególne podrozdziały nie zawsze pasują treściowo do tytułu rozdziału nadrzędnego (np. podrozdział 1.1. *Badania nad uwagą – rys historyczny* oraz podrozdział 1.2. *Funkcje i cechy uwagi* nie odpowiadają treściowo rozdziałowi nadrzędnemu *Uwaga intensywna-ekstensywna*).

Zasadniczo język wypowiedzi jest poprawny stylistycznie, zrozumiały (choć Doktorantowi nie udało się całkiem ustrzec od literówek czy wątpliwych stylistycznie sformułowań). Jednak zdarzają się sytuacje, że Doktorant wyraża się nieprecyzyjnie lub używa pewnych terminów nietrafnie. To powoduje, że nie mam pewności, czy Doktorant rozumie niektóre poruszane zagadnienia, np. czy potrafi różnicować założenia i hipotezy badawcze (moja wątpliwość co do tego zrodziła się na podstawie lektury fragmentu „Przy czym **zakładam**, że szeroki zakres uwagi będzie powodował częstsze wykrywanie tych obiektów, natomiast uwaga wąsko skoncentrowana będzie wpływać na ogólny spadek detekcji”, s. 12, wytłuszczenie moje). Pojawiają się też terminy kolokwialne, nigdzie niewytłumaczone (np. wytężenie kontra rozluźnienie uwagi, s. 123). Ponadto, nie rozumiem dlaczego jedynie psychologowie (w opozycji do filozofów) nazywani są naukowcami, a także dlaczego Doktorant podejście filozoficzne traktuje jako nienaukowe (np. s. 177). Doktorant używa też mało precyzyjnych sformułowań typu „w aneksie na końcu pracy” (s. 128), „poniżej w tabelach” (s. 144), zamiast kierować do konkretnego aneksu (swoją drogą, na końcu pracy są załączniki, nie aneks) i konkretnego numeru tabeli. Ponadto, w niektórych

miejscach treści prezentowane są wyłącznie w języku angielskim (przykładowo, na Rysunku 5 brakuje tłumaczeń przedstawionych terminów na język polski, np. w legendzie), co nie powinno mieć miejsca w przypadku rozprawy napisanej w języku polskim.

Sporo zastrzeżeń mam też do formalnej strony pracy. Wynikają one głównie z braku przestrzegania przez Doktoranta zaleceń Amerykańskiego Towarzystwa Psychologicznego dotyczących raportowania wyników badań empirycznych (aktualnie obowiązują standardy APA 7, a w Polsce – tzw. polskie standardy APA 7 – zob. Skimina i in. 2022; <https://liberilibri.pl/apa7>). Usterki w tym zakresie dotyczą głównie formatowania wykresów i tabel, podawania wartości liczbowych po przecinkach, a także sposobu cytowania literatury (w tekście i jako pozycji bibliograficznych).

Podsumowując, moja finalna negatywna ocena pracy wynika zwłaszcza z problemów związanych z konceptualizacją badań (co może wiązać się z brakiem dotarcia do oryginalnych publikacji przez Doktoranta), a także z licznymi błędami natury metodologicznej (np. projekt eksperymentu, w którym zmienne niezależne są ze sobą powiązane – ponieważ obydwie manipulacje mogą wpływać na stany/zakresy uwagi – jest w mojej opinii niedopuszczalny), a także nieprawidłową analizą danych i ich interpretacją (mam tu na myśli m.in. niespójności znajdujące się w różnych miejscach pracy – co do brzmienia hipotez czy otrzymanych w badaniu wyników). Przykro mi, ale z uwagi na liczne i bardzo poważne zastrzeżenia sformułowane wobec recenzowanej pracy jestem zmuszona stwierdzić, iż moim zdaniem nie spełnia ona warunków określonych art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz.U. z 2023 r. poz. 742, z późn. zm.) i wnioskować o niedopuszczenie Pana magistra Mateusza Cichockiego do dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia doktora.



