

Toruń, 16.06.2023

Dr hab. Anita Pacholik-Żuromska, prof. UMK
Katedra Kognitywistyki
Instytut Badań Informacji i Komunikacji
Wydział Filozofii i Nauk Społecznych
ul. Bojarskiego 1
87-100 Toruń
apz@umk.pl
tel. +48609304908

**Recenzja rozprawy doktorskiej
mgr Mateusza Cichockiego
„Wpływ zakresu uwagi na detekcję nieoczekiwanych bodźców”
(promotorzy: dr hab. Jolanta Kociuba, dr hab. Marcin Trybulec)**

Ogólna charakterystyka

Tematem przedłożonej rozprawy jest, generalnie ujmując, problem uwagi, choć we wstępie Autor pisze, że praca dotyczy relacji świadomości i uwagi. Praca ta łączy podejście empiryczne, ponieważ Autor prezentuje badanie, które samodzielnie zaprojektował i przeprowadził oraz podejście teoretyczne, gdyż Autor nie poprzestaje na przedstawieniu wyników ww. badania, ale traktuje je jako inspirację do filozoficznych rozważań. Celem szczegółowym pracy jest określenie, właśnie poprzez wyniki ww. badania, w jaki sposób interakcja szerokiego i wąskiego zakresu uwagi wzrokowej oraz obciążenie poznawcze wpływają na detekcję nieoczekiwanych bodźców. Cel ogólny stanowi filozoficzna dyskusja na gruncie przeprowadzonego badania na temat relacji uwagi i świadomości. Praca łączy podejścia z różnych obszarów nauki, jak filozofia, psychologia, czy neurobiologia i wpisuje się tym samym w interdyscyplinarne spektrum nauk o poznaniu.

Rozprawa składa się ze wstępu, ośmiu rozdziałów oraz zakończenia stanowiącego podsumowanie całości. Dodatkowo praca została opatrzona na początku spisem treści, tabel, rysunków i wykresów, a na końcu bibliografią oraz dwoma załącznikami: *Schemat instrukcji dla grupy ekstensywnej bez obciążenia poznawczego* oraz *Schemat instrukcji badawczej dla grupy neutralnej z obciążeniem poznawczym*. Łącznie praca obejmuje 263 strony.

We wprowadzeniu Doktorant streszcza podejmowaną problematykę zarysowując już stawiane dalej pytania oraz ich kontekst. Szczególnie interesujące wydaje się pytanie o to, w

jaki sposób dostępne są w świadomości treści, które nie jawią się w polu uwagi. Autor zauważa, że dotychczasowe badania empiryczne nad uwagą były prowadzone z pominięciem jej zakresu, który Autor uważa za bardzo istotny aspekt. Stawia on mianowicie tezę, że „kluczem do zrozumienia relacji uwagi i świadomości jest wyjście poza schemat uwagi wąsko skoncentrowanej (skupionej) i uwzględnienie także jej szerokiego (rozproszonego) aspektu”, (s. 10). W świetle tej tezy można dobrze opisać strukturalną charakterystykę świadomego doświadczenia oraz wyjaśnić stopniowalny charakter uwagi w zależności od rodzaju jej zakresu. Już we wstępie Autor dobrze uzasadnia, dlaczego w badaniach nad świadomością należy uwzględnić badania empiryczne na jej temat. Z jednej strony dostrzega on konieczność odwołań np. do neuronauk czy psychologii, ale z drugiej strony podkreśla, że bez filozoficznego podłoża rozważania nad świadomością byłyby niepełne. Autor charakteryzuje we wstępie także podstawowe pojęcia, jak selektywność uwagi czy obciążenie poznawcze oraz krótko streszcza każdy z rozdziałów.

Rozdział pierwszy zatytułowany jest „Uwaga intensywna-ekstensywna” i jak sam tytuł wskazuje, jest to rozdział odpowiadający na pytanie czym jest uwaga i co stanowi jej charakterystykę. Autor najpierw zarysowuje historię badań nad uwagą, charakteryzuje ją poprzez jej funkcje i cechy, a następnie prezentuje wybrane koncepcje uwagi: teorię stanów uwagowych, teorię sieci uwagowych Posnera, teorię detekcji sygnałów oraz teorię obciążenia percepcyjnego. W tym rozdziale pojawia się też już zagadnienie zakresu uwagi, który Autor uznaje za tak istotny w analizie zjawiska uwagi i jej relacji do świadomości.

Rozdział drugi dotyczy zagadnienia uwagi społecznej, która dotyczy już nie jednostkowego podmiotu, ale jej rolą jest stworzenie warunków do funkcjonowania podmiotu zbiorowego, np. w działaniach wspólnych. Ten rodzaj uwagi Autor rozpatruje na tle psychologii rozwojowej, gdzie opisuje szczegółowo istotność percepcji twarzy i rozpoznawania emocji. W tło psychologii rozwojowej Autor wpisuje też wspólną uwagę, teorię umysłu i rozumienie intencji. Tu też Autor opisuje rolę wzroku i gestów, które pełnią funkcję komunikacyjną, np.: podążanie za czyimś wzrokiem, fiksacja na danym obiekcie, czy bezpośrednio wskazanie są specyficznymi elementami komunikacji społecznej.

We wstępie Autor sygnalizował, że w kontekście badań nad uwagą z jego perspektywy istotne jest zagadnienie pamięci roboczej i tego właśnie dotyczy rozdział trzeci. Pamięć robocza jest procesem poznawczym, który łączy się z kontrolą uwagową. Stanowi ona

też istotny element procedury badawczej, którą Autor zastosował w badaniu własnym, gdzie u uczestników poprzez wykonywanie zadań pamięciowych została obciążona pamięć robocza. W tym rozdziale Autor znów przedstawia najpierw historię, tym razem badań nad pamięcią, jej charakterystykę i podział. Opisuje również wybrane modele pamięci komentując przy tym ich trafność. Szczególną uwagę poświęca przy tym oczywiście modelom pamięci roboczej. W tym rozdziale pojawia się także zagadnienie obciążenia poznawczego, które obecne jest też w architekturze badania zaprojektowanego przez Autora, toteż zjawisko to Autor przedstawia w relacji do z uwagi wzrokowej. Jednak zagadnienie obciążenia poznawczego ważne jest też ze względu na jego szerokie konsekwencje, zatem omówione zostało także w kontekście poznania społecznego.

W rozdziale czwartym Autor omawia ciekawą, choć z nazwy mało poważnie brzmiącą naukę o magii (science of magic). Chodzi w niej oczywiście o badanie procesu tworzenia iluzji poprzez odpowiednie manipulowanie uwagą publiczności. Rozdział ten został podzielony na kilka wyodrębnionych sekcji, omawiających jak działa iluzja, tzn. jakie mechanizmy percepcyjne i uwagowe prowadzą do iluzji. Autor jest oczywiście świadom krytycznych aspektów tej młodej nauki, co również opisuje. W tym rozdziale zostało omówione także zjawisko misdirection czyli pewnego rodzaju manipulowania uwagą obserwatorów i jego związek ze ślepotą pozauwagową.

Rozdział piąty otwiera część empiryczną rozprawy. Autor prezentuje w nim badanie własne, opisuje metodologię, osoby badane i oczywiście cel i hipotezy. Omówię ten rozdział szerzej w sekcji nt. oceny wyboru celu i hipotez badawczych.

Osobny rozdział, szósty, Autor poświęca wynikom przeprowadzonego badania. Najpierw podaje strukturę demograficzną osób badanych, również pod kątem ewentualnego wpływu na replikację badań i podaje rozkład odpowiedzi dla prezentowanych filmów. Następnie krótko omawia korelację zmiennych i już o wiele szerzej testowanie hipotez.

Rozdział siódmy poświęcony jest dyskusji otrzymanych wyników. Zaczyna w nim od omówienia zakresu uwagi w związku z postawionymi hipotezami. W tym rozdziale Autor wraca do zagadnienia obciążenia poznawczego również w kontekście stawianych hipotez, a następnie omawia interakcję wąskiego i szerokiego zakresu uwagi z obciążeniem poznawczymi. Na koniec rozdziału Autor omawia ograniczenia przeprowadzonego badania oraz rysuje perspektywę dalszych badań.

Rozdział ósmy zamyka rozprawę i ma charakter teoretyczny. Autor porusza w nim z perspektywy filozoficznej problem relacji uwagi i świadomości na przestrzeni wieków. Powołuje się tu początkowo na filozofów nowożytnych, ale w części dotyczącej współczesnych badań nad świadomością powraca na interdyscyplinarny grunt kognitywistyczny. W zakończeniu Autor przypomina cel pracy, stawiane hipotezy i wyniki oraz podaje ich możliwe praktyczne zastosowanie.

Strukturę pracy uważam za udaną. Oddaje ona tok wyvodu i koncepcję Autora, który krok po kroku prowadzi czytelnika. Oczywiście konstrukcja mogłaby być inna, np. pierwszym rozdziałem mógłby być ostatni, tzn. Autor mógłby rozpocząć od ogólnej dyskusji nad relacją świadomości i uwagi, argumentować, że czysto filozoficzna dyskusja bez odwołania do współczesnych dokonań nauk empirycznych jest niepełna, pokazać problem, którego właśnie nie da się rozwiązać tylko na tle filozofii i w związku z tym przeprowadzić zaprojektowane badanie. Niewątpliwie jednak Autor przemyślał układ pracy, również ze względu na teoretyczne rozdziały początkowe, które po kolei omawiają procesy uwagowe, charakterystykę uwagi i badań nad nią. Generalnie pracę można podzielić na trzy części: Teoretyczną z perspektywy psychologicznej, empiryczną i teoretyczną z perspektywy filozoficznej.

Ocena wyboru tematu rozprawy, celu i hipotez badawczych

Temat rozprawy został odpowiednio określony, ale z pewnością jest szerszy, niż sygnalizuje to tytuł, który zapowiada, że rozprawa poświęcona będzie wpływowi zakresu uwagi na detekcję nieoczekiwanych bodźców, a tymczasem mamy w niej i historię badań nad uwagą, i jej szeroką charakterystykę i odrębne zjawiska związane z iluzjami percepcyjnymi, a na koniec jeszcze dyskusję filozoficzną.

Rozdziały 1-4 traktuję jako wprowadzające w tematykę uwagi w ogóle. Stanowią one dobre kompendium wiedzy, które mogłoby posłużyć studentom kognitywistyki w przygotowaniu do egzaminu. Mają one zatem charakter referująco-opisowy, ale nie stronią od krótkich dyskusji i uwag krytycznych. Warto byłoby jeszcze może częściej podkreślać związek i znaczenie tych rozdziałów dla dalszej części pracy, a taki istnieje, ponieważ przewija się w nich problem zakresu uwagi, obciążenia poznawczego i pamięci roboczej. Nie do końca wiadomo jednak, jaki jest cel innych licznie poruszanych tematów związanych z

uwagą. Np. w rozdziale czwartym Autor omawia ciekawą, choć z nazwy mało poważnie brzmiącą naukę o magii (science of magic). Chodzi w niej oczywiście o studia nad tworzeniem iluzji poprzez odpowiednie manipulowanie uwagą publiczności. Choć nazwa może brzmieć zabawnie, to tematyka jest jak najbardziej poważna i właściwie nie ma specjalnie różnicy jakościowej, czy w badaniach nad propriocepcją powołamy się na utartą już iluzję gumowej ręki, czy w badaniach nad uwagą wzrokową na iluzje w sztuczce Davida Copperfielda. Nasze zmysły w obydwóch przypadkach nas łudzą i pytanie jest następujące: dlaczego i jaki jest mechanizm prowadzący do takiego złudzenia. Uważam ten rozdział za ciekawy wkład w rozprawę, choć jego związek z tematem pracy jest dość luźny.

W rozdziale piątym hipotezy powinny być raczej na jego początku niż na końcu. Znowż bowiem nie jest jasne, w jakim celu badanie zostało zaprojektowane. Niemniej jednak dobór hipotez i cel badania został dobrze uzasadniony i mógłby stanowić wyłączny temat rozprawy. Na uwagę zasługuje po pierwsze zebranie licznej grupy osób testowanych. Nie jest to imponująca liczba, ale w kontekście oczekiwanych wyników wystarczająca.

Autor zastosował w badaniu dwie zmienne niezależne: zakres uwagi (wąski i szeroki) oraz obciążenie poznawcze. Uczestnikom były prezentowane filmy z różnymi iluzjami (dosłownie był pokazany iluzjonista, który przeprowadza różne sztuczki). Po obejrzeniu filmów badani byli proszeni o odpowiedź na pytania, które miały prowadzić do ustalenia czy badani widzieli, jak wykonywana była sztuczka, czy też ulegli iluzji.

Sformułowane zostały trzy problemy badawcze ogólnie dotyczące związku zakresu uwagi ze zdolnościami percepcyjnymi. Pierwszy problem głosi, że stan uwagi (ekstensywna-intensywna) będzie wpływał na detekcję bodźców-celów. W ramach tego problemu postawiono trzy hipotezy: H1: „Uczestnicy w stanie uwagi ekstensywnej częściej będą dokonywać detekcji bodźców-celów, niż osoby z grupy kontrolnej; H2: Uczestnicy w stanie uwagi intensywnej rzadziej będą dokonywać detekcji bodźców-celów, niż osoby z grupy kontrolnej; H3: Osoby z grupy uwagi intensywnej będą dokonywać rzadszych detekcji bodźców-celów, niż osoby z grupy ekstensywnej” (s. 138). Drugi problem głosi, że „obciążenie poznawcze będzie wpływać na liczbę detekcji w przypadku osób z grupy neutralnej poddanej i niepoddanej obciążeniu poznawczemu” (s. 139). Tu postawiono hipotezę H4: „Uczestnicy z grupy neutralnej poddani obciążeniu poznawczemu będą dokonywać znacząco mniej detekcji bodźców celów niż uczestnicy z grupy neutralnej

niepoddani takiemu obciążeniu” (s. 139). Trzeci problem ukazuje, że „interakcja stanu uwagi (ekstensywna vs. intensywna) z obciążeniem poznawczym (brak obciążenia vs. duże obciążenie) będzie wpływała na detekcję bodźców-celów” (s.139) i zawiera jeszcze dwie hipotezy: „H5: Uczestnicy w stanie uwagi ekstensywnej poddani obciążeniu poznawczemu, będą dokonywać mniejszej liczby prawidłowych detekcji bodźców-celów, niż osoby w stanie uwagi ekstensywnej niepoddane obciążeniu; H6: Uczestnicy w stanie uwagi intensywnej poddani obciążeniu poznawczemu, będą dokonywać większej liczby prawidłowych detekcji bodźców-celów, niż osoby w stanie uwagi intensywnej niepoddane obciążeniu poznawczemu.” (s. 139).

Otrzymane wyniki, omówione w rozdziale szóstym tylko częściowo potwierdziły stawiane hipotezy. Faktycznie wykryto korelację między wpływem szerokiego zakresu uwagi na wzrost detekcji nieoczekiwanych bodźców i tu też grupa badanych z uwagą ekstensywną wykazywała niewielką przewagę nad grupą neutralną. Nie wykazano natomiast spadku detekcji w przypadku osób z grupy uwagi intensywnej w stosunku do osób z grupy neutralnej. Jedną z przyczyn, jak przypuszcza Autor, mogła być mała liczba prób testowych, których zazwyczaj jest o wiele więcej. Również dobór grupy mógł zadecydować o tym, że nawet bez wystawienia na trening osoby charakteryzowały się większym zakresem uwagi. Autor wymienia jeszcze kilka czynników, które jego zdaniem mogły mieć wpływ na wynik. Niestety również hipoteza czwarta nie została potwierdzona, ponieważ nie wykazano istotnej różnicy między grupą neutralną z obciążeniem poznawczym a kontrolną bez obciążenia. Natomiast bardzo obiecujący okazał się wynik badania uczestników grupy ekstensywnej z obciążeniem, ponieważ tam rzeczywiście nastąpił gwałtowny spadek detekcji w stosunku do grupy ekstensywnej bez obciążenia. Jednak znów w przypadku uwagi wzrokowej o wąskim zakresie różnica pomiędzy grupą uwagi intensywnej poddaną obciążeniu oraz grupą uwagi intensywnej niepoddaną obciążeniu nie okazała się istotna statystycznie. Mimo to, widać było w rozkładzie średnich, że osoby z grupy intensywnej poddane obciążeniu dokonywały mniejszej liczby detekcji niż osoby z grupy niepoddanej obciążeniu.

Na podstawie otrzymanych wyników Autor prognozuje, jak ewentualnie można by wzbogacić badanie. Takim pomysłem jest np. wprowadzenie eye-trackingu, który uważam za najbardziej obiecujący. Również pomysł uprzedniej kontroli pojemności pamięci roboczej uważam za trafny.

Na koniec części empirycznej Autor opisuje implikacje teoretyczne i praktyczne przeprowadzonego badania. O ile nie dyskutuję z praktycznymi, to zastanawiam się, jak teoretyczne implikacje przekładają się na ostatni wprowadzony rozdział, mianowicie relację uwagi i świadomości.

Komentarz i dyskusja

W tym miejscu rozpoczynam już dyskusję przedłożonej rozprawy, właśnie zadając pytanie o związek między przeprowadzonym badaniem a pytaniami stawianymi na początku rozprawy oraz w ostatnim rozdziale teoretycznym. Czy zakres uwagi należy rozumieć jako pole świadomości? A jeśli tak, to czy pole świadomości pokrywa się w całości z zakresem uwagi, czy też nie? Z tego, co Autor pisze, nie uważa on, by uwaga i pole świadomości były zakresowo tożsame. Uwaga byłaby raczej istotnym czynnikiem modyfikującym świadomość i całkowicie od niej różnym. Zawartość i struktura świadomości, jak twierdzi Autor, jest zależna zatem od tego, czego dostarcza uwaga. Jednak nie do końca zostało wyjaśnione, co Autor ma na myśli pisząc, że świadomość jest stopniowalna w zależności od zaangażowanej uwagi – jak rozumiem – wąskiej i szerokiej i to właśnie przy zaangażowaniu uwagi szerokiej „możemy widzieć więcej” (s. 215), czyli postrzegać świadomie więcej obiektów.

Samo zagadnienie struktury świadomości jest interesujące, ponieważ między innymi pyta o to, jaki jest to rodzaj struktury. Czy struktura ta determinuje stopniowalność świadomości, np. od świadomości fenomenalnej do samoświadomości, czy jest to raczej struktura sieci, w której łączenie rozproszonych informacji determinuje rodzaj świadomości. Innym interesującym pytaniem jest, czy to, co znajduje się w centrum świadomości jest objęte uwagą, czy też to uwaga decyduje o tym, co się znajdzie w centrum świadomości. Autor uważa, że jego badanie wskazuje na to, że „jeżeli istnieją sytuacje, w których uwaga nie jest skoncentrowana na konkretnym obiekcie, lecz może równomiernie obejmować całe pole wzrokowe, to nie możemy wtedy wyznaczyć wyraźnej granicy między tym, co znajduje się w centrum, a tym co w peryferiach świadomości. Wszystkie elementy pola świadomości byłyby zatem równie dostępne” (s. 216). Jest to bardzo interesujący wniosek i warto by rozwinąć dociekania w tym kierunku.

Również wątek świadomości fenomenalnej można by pociągnąć jeszcze dalej. Autor pisze, że „brak koncentracji uwagi na konkretnym sygnale lub obiekcie nie jest tożsamy z

brakiem uwagi. Takie rozumienie uwagi przeczy poglądom głoszącym, że świadomość fenomenalna towarzyszy tylko obiektom, które znajdują się w ognisku uwagi” (s. 216). Ale to nie są jedyne poglądy na ten temat. Istnieją stanowiska, które właśnie głoszą, że świadomość fenomenalna jest ciągle obecna, niezależnie od tego, czy koncentrujemy uwagę na konkretnym przedmiocie, np. kiedy nasz umysł błądzi (mind-wandering – zob np. J. Schooler), albo po prostu będąc świadomym siebie (zob. np. T. Metzinger).

Cały czas w tym ostatnim rozdziale nie jest dla mnie jasne, jakie stanowisko wobec relacji uwagi i świadomości przyjmuje Autor. Dyskutuje on bowiem z różnymi poglądami, raz się z nimi zgadza, z innymi znowu nie, ale z tej dyskusji trudno wydobyć jednolitą odpowiedź. Np. w akapicie krytycznie dyskutującym stanowisko głoszące całkowitą rozdzielność uwagi i świadomości Autor pisze: „To, że jesteśmy świadomi rzeczy poza ogniskiem uwagi, nie znaczy jeszcze, że nie są one objęte uwagą. W tym przedmiocie moje stanowisko bliskie poglądom Searle’a (1992) oraz Watzla (2017). Uważam że uwaga wzrokowa wykracza poza to, co aktualnie objęte jest jej ogniskiem” (s. 217). Jak rozumiem, wnioskowanie jest następujące:

1. Nawet jeżeli przedmioty nie znajdują się w ognisku uwagi, to i tak są nią objęte.
2. Jeśli tak, to znajdują się w polu świadomości.
3. A zatem trudno oddzielić świadomość od uwagi.

Czy rozumiem dobrze? We wcześniejszych partiach pracy jednak uwaga i świadomość były od siebie oddzielane i to uwaga wpływała na strukturę świadomości i ją modyfikowała. Chyba że mamy tu do czynienia z nadrzędnością uwagi wobec świadomości, ale niemożnością ich całkowitego rozdzielenia, ponieważ w innym miejscu Autor pisze: „Zmieniając zakres uwagi zmieniamy relacje pomiędzy centrum a peryferiami naszego pola świadomości” (s. 218). Czy jest to zatem stanowisko, głoszące, że uwaga determinuje to, czego jesteśmy świadomi, czy też treść świadomości jest szersza i przynajmniej częściowo niezależna od uwagi?

Są to bardzo ciekawe pytania, budzące dyskusję, na które chyba nie ma krótkich i prostych odpowiedzi. Zastanawiam się, czy w ogóle da się odpowiedzieć na pytanie o relację między świadomością i uwagą przeprowadzając zaproponowane badanie empiryczne. Czy nie trzeba by najpierw wprowadzić już jakiejś koncepcji relacji uwagi i świadomości jako punktu wyjścia, może właśnie jako dodatkowej hipotezy. Wyodrębnienie uwagi i świadomości w

badaniu jest możliwe, co pokazują chociażby wymienione już przeze mnie badania nad zjawiskiem mind-wandering (ale i te, na które powołuje się Autor), więc wydaje się, że jest to argument za możliwością ustalenia relacji między nimi.

Przedstawiona rozprawa jest niewątpliwie wartościowa naukowo i stanowi wkład w badania nad uwagą z perspektywy interdyscyplinarnej. Czy również nad świadomością, stawiam pod znakiem zapytania. Ale też to właśnie uwaga, a nie świadomość stanowiła główny temat pracy. Autor wykazał się bardzo dobrą orientacją w tej szerokiej tematyce, solidnym warsztatem metodologicznym i rzetelnością naukową. Czytając pracę miałam pojedyncze komentarze, np. do związku uwagi z emocjami z perspektywy rozwojowej, gdzie można było wspomnieć badania E. Tronicka i współczesną dyskusję nad nimi. Są również miejsca, w których chętnie widziałabym więcej odwołań do Tomasella (np. s. 59), choć oczywiście jest on cytowany. Do perspektywy rozwojowej dodałabym jeszcze ewolucyjną i jest jeszcze wiele rzeczy, o których można by wspomnieć szerzej (np. uwaga w medytacji), ale wtedy ta praca musiałaby obejmować kilka tomów. Moim zdaniem Autor dokonał odpowiedniej selekcji treści i te drobne uwagi nie mają wpływu na moją zdecydowanie pozytywną ocenę wartości prezentowanej rozprawy.

Podsumowanie

Stwierdzam, iż recenzowana praca spełnia ustawowe kryteria stawiane rozprawom doktorskim, dlatego wnoszę o dopuszczenie Pana Magistra Mateusza Cichockiego do dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia doktora.

Anna B. Kowalska - Tronicka