

Lublin, 16 maja 2017

Prof. dr hab. Piotr Francuz

Katedra Psychologii Eksperymentalnej KUL

Recenzja pracy doktorskiej mgr. Ewy Szumowskiej, pt. *Motivational predictors of multitasking performance: Need for cognitive closure and multitasking strategy and performance*, napisanej pod kierunkiem prof. dr hab. Małgorzaty Kossowskiej

Rozprawa doktorska Pani magister Ewy Szumowskiej składa się z trzech artykułów wydrukowanych w *Personality and Individual Differences* (5-IF = 2,417), w tym jeden w roku 2016 i dwa w roku 2017. We wszystkich tych publikacjach Doktorantka jest pierwszym autorem, natomiast drugim autorem jest jej Promotorka, Pani profesor Małgorzata Kossowska. Do publikacji dołączona jest informacja dotycząca udziału współautorek w zrealizowane dzieło. Zgodnie z nią, prof. Kossowska pełniła typowe funkcje promotora pracy doktorskiej (w tym monitorowanie kolejnych etapów pracy Doktorantki oraz komentowanie i krytyczne odniesienie się do opracowywanych przez nią manuskryptów, w celu podniesienia ich jakości), natomiast Doktorantka brała udział w realizacji badań zarówno w zakresie opracowania koncepcji oraz gromadzenia i analizy danych eksperymentalnych, jak i opracowania manuskryptów. Wszystkie eksperymenty zostały przeprowadzone w ramach grantu Narodowego Centrum Nauki, którego kierownikiem jest Promotorka pracy. W sumie artykuły zawierają raporty z 5 eksperymentów dotyczących roli uwagi (jej przerzutności, selektywności i koncentracji) podczas wykonywania wielu zadań jednocześnie (tzw. wielozadaniowości) o różnym stopniu trudności przez osoby o różnym poziomie potrzeby domknięcia poznawczego. Nie ma wątpliwości, że dzieło to można określić jako spójny tematycznie zbiór artykułów opublikowanych w czasopiśmie naukowych, zgodnie z Ustawą z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki. Praca jest poprzedzona polsko- i angielskojęzycznym streszczeniem, krótkim wprowadzeniem oraz zakończona podsumowującymi wnioskami z przeprowadzonych badań.

Wspólną cechą wszystkich trzech artykułów jest koncentracja na uwarunkowaniach (predyktorach) wykonywania wielu zadań jednocześnie przez osoby o różnym poziomie potrzeby domknięcia poznawczego z uwzględnieniem takich czynników, jak trudność tych zadań, obecność dystraktorów towarzyszących ich rozwiązywaniu, a także różnice indywidualne w zakresie własności mechanizmu uwagowego.

W pierwszym raporcie został przedstawiony eksperyment, którego celem było weryfikacja hipotezy dotyczącej wpływu zdolności do przełączania się między zadaniami (przerzutności uwagi wykonawczej) przez osoby z wysoką i niską potrzebą domknięcia poznawczego na wykonanie dwóch zadań jednocześnie. Okazało się, że jakkolwiek osoby z wysoką potrzebą domknięcia poznawczego charakteryzują się wysoką selektywnością i koncentracją uwagi (co na ogół utrudnia im wykonywanie wielu zadań jednocześnie), to jeżeli dodatkowo dysponują one zdolnością do przełączania się między zadaniami wówczas bardzo dobrze radzą sobie z wielozadaniowością. Co więcej, osoby z wysoką potrzebą domknięcia, charakteryzujące się przerwutnością uwagi wykonawczej podczas wykonywania łatwych zadań uzyskują nawet lepsze wyniki, niż osoby z niską potrzebą domknięcia poznawczego.

Teoretycznym kluczem do postawienia hipotez w eksperymencie pierwszym było rozróżnienie dwóch zmiennych niezależnych, to jest: (1) potrzeby domknięcia poznawczego i skorelowanymi z nią cechami uwagi takimi, jak koncentracja i selektywność oraz (2) zdolności do przełączania się między zadaniami, czyli przerwutności uwagi wykonawczej, co do której zakłada się, że jest niezależna od potrzeby domknięcia poznawczego. Potrzebę domknięcia poznawczego mierzono za pomocą skróconej polskojęzycznej wersji kwestionariusza opracowanego przez Webstera i Kruglanskiego (1994), natomiast do pomiaru przerwutności uwagi zastosowano technikę opracowaną przez Oberauera i innych (2000). Dodatkowymi zmiennymi niezależnymi w tym eksperymencie była trudność zadań oraz jedno- i wielozadaniowość (zoperacjonalizowane za pomocą podwójnego zadania DIVA).

Zgodnie z przewidywaniami Autorek artykułu, przerwutność uwagi pełni funkcję kompensacyjną (moderatora) u osób z wysoką potrzebą domknięcia poznawczego podczas wykonywania wielu zadań jednocześnie. Zapoznając się z wynikami tego raportu przyszła mi do głowy myśl dotycząca zależności między wynikiem w teście DIVA a wynikiem w teście przerwutności uwagi między zadaniami wg Oberauera. W swojej pracy z 1994 roku (Inteligencja i procesy poznawcze), Nęcka, opisując teoretyczne umotywowanie metody DIVA formułuje również hipotezę dotyczącą przerwutności uwagi (tzw. hipoteza przełącznika), rozumianej jako zdolność przełączania się z jednego aspektu zadania na inny. Zgodnie z tym rozumieniem przerwutność uwagi jest czynnikiem torującym wykonanie podwójnego zadania w teście DIVA. Można zatem oczekiwać, że istnieje korelacja między poprawnością wykonania tego testu a miarą przełączania się między zadaniami w opracowaniu Oberauera. Okazuje się jednak, że jest to trafne, ale tylko w odniesieniu do osób z wysoką potrzebą domknięcia poznawczego, zaś nie dotyczy osób z niską potrzebą domknięcia poznawczego. Czyżby w obu tych opracowaniach chodziło o jakąś inną przerwutność uwagi wykonawczej? Jeśli, tak, to

o jaką mogłoby chodzić w przypadku wykonywania testu DIVA, a jaką w przypadku wykonywania testu przerzutności uwagi. A jeśli mamy do czynienia z tym samym mechanizmem uwagowym, to dlaczego nie różnicuje on osób z niską potrzebą domknięcia poznawczego? Na te pytania nie odnajduję odpowiedzi w artykule. Jest to moim zdaniem ważne z tego względu, że może rodzić podejrzenie, iż między zmienną niezależną, czyli przerzutnością uwagi między zadaniami, mierzoną za pomocą techniki Oberauera a zmienną zależną, zoperacjonalizowaną za pomocą testu DIVA zachodzi korelacja, co byłoby metodologicznie niepoprawne. Wyniki dotyczące osób z niską potrzebą domknięcia poznawczego nie wspierają jednak tej sugestii. W odniesieniu do eksperymentu prezentowanego w pierwszym z wymienionych raportów na uwagę zasługuje zastosowanie zaawansowanej statystycznie analizy moderacji, która pozwoliła na weryfikację hipotezy dotyczącej wpływu zdolności do przełączania się między zadaniami na wykonywanie dwóch zadań jednocześnie przez osoby o wysokiej potrzebie domknięcia poznawczego.

Interesująca hipoteza była testowana w drugim z wymienionych artykułów. Zgodnie z nią, czynnikiem sprzyjającym efektywnemu rozwiązywaniu wielu zadań jednocześnie przez osoby z wysoką potrzebą domknięcia poznawczego jest – paradoksalnie – obecność zewnętrznych dystraktorów, niezwiązanych z wykonywanymi zadaniami, np. wyskakujące okienka na ekranie komputera podczas wykonywania tych zadań. Przeciwdziałanie czynnikom zakłócającym wymaga wysokiej selektywności i koncentracji uwagi, co jest cechą charakterystyczną dla tej grupy osób badanych. Okazało się, że rzeczywiście zachodzi tego rodzaju zależność, ale tylko w odniesieniu do zadań trudnych oraz dystraktorów, które nie są z nimi związane formalnie lub semantycznie. Efekty te stwierdzono w dwóch odrębnych eksperymentach.

W badaniach tych na uwagę zasługuje opracowanie pomysłowych metod gromadzenia danych na podstawie rozwiązywanie wielu zadań, włącznie z występowaniem dystraktorów. W pierwszym z dwóch eksperymentów raportowanych w artykule nie różnicowano trudności zadań. Czynniki ten pojawił się natomiast w drugim eksperymencie. Warto również podkreślić, że w badaniu tym zastosowano analizę mediacji, w celu ustalenia wielkości wpływu czynników zakłócających na jednoczesne wykonywanie wielu zadań. Podobała mi się również dyskusja wyników obydwóch badań przedstawiona w świetle bogatej literatury przedmiotu a także omówienie ograniczeń interpretacyjnych związanych z przeprowadzonymi eksperymentami. Uważam, że wyniki tego badania są szczególnie ciekawe i ważne w świetle rozumienia zależności między potrzebą domknięcia poznawczego a wielozadaniowością.

W kontekście wyników tych badań interesujące byłoby sprawdzenie czy trudne zadania, które wymagają znacznego zaangażowania emocjonalnego (np. dylematy moralne) będą również lepiej wykonywane przez osoby z wysoką potrzebą domknięcia poznawczego w warunkach z dystraktorem. Wygląda na to, że osoby te są w szczególności dedykowane do zadań specjalnych, w warunkach znacznego przeciążenia poznawczego, a być może również i emocjonalnego.

Dwa eksperymenty raportowane w trzecim artykule dotyczą ruchu gałek ocznych podczas wykonywania wielu zadań przez osoby o różnym poziomie potrzeby domknięcia poznawczego. W świetle dotychczasowych wyników badań, eksperymenty przedstawione w tym artykule zdecydowanie należy uznać za oryginalne. Jak dotąd nie prowadzono bowiem badań, w których weryfikowano by hipotezy dotyczące aktywności okoruchowej osób o różnej potrzebie domknięcia poznawczego podczas jednoczesnego wykonywania wielu zadań. Z drugiej jednak strony, to właśnie okulografia została przedstawiona we wprowadzeniu teoretycznym do tego artykułu bez głębszego wejścia w problematykę interpretacji funkcjonalnej wskaźników okoruchowych takich, jak fiksacja lub sakada. Problem polega na tym, że przeniesienie i zafiksowanie wzroku na określonej części pola widzenia nie oznacza koniecznie przeniesienia uwagi w znaczeniu przerzutności uwagi wykonawczej. Możliwe jest bowiem proces umysłowy skoncentrowany na jakimś fragmencie zadania bez konieczności przeniesienia wzroku na kluczowy element sceny wizualnej, jak również możliwy jest brak określonego procesu umysłowego związanego z rozwiązywaniem zadaniem po przeniesieniu uwagi wzrokowej na kluczowy fragment pola widzenia. Na taką możliwość, po części wskazują wyniki przeprowadzonej analizy mediacji w odniesieniu do niektórych nieistotnych efektów dotyczących wskaźników okoruchowych (np. czasu przebywania w obszarze dodatkowego zadania i liczby powrotów w eksperymencie 1).

W odniesieniu do opisu metody do tego badania, chciałbym zwrócić uwagę na procedurę zastosowaną przez Autorki artykułu określającą liczebność próby na podstawie przyjętego poziomu wielkości efektu eksperymentalnego. Procedura ta jest stosowana zdecydowanie zbyt rzadko w badaniach eksperymentalnych chociaż pozwala na precyzyjne określenie optymalnej liczby osób badanych w eksperymencie.

W eksperymentach referowanych w artykule trzecim stwierdzono charakterystyczne zachowania okoruchowe u osób z wysoką potrzebą domknięcia w odróżnieniu od osób z niską potrzebą domknięcia poznawczego, wskazujące na większy wysiłek poznawczy osób należących do pierwszej z wymienionych grup. Osoby z wysoką potrzebą domknięcia poznawczego lokowały znacznie więcej punktów fiksacji i dłużej utrzymywały wzrok na polach

związanych z wykonywaniem, tzw. dodatkowego zadania, niż osoby z niższą potrzebą domknięcia poznawczego. Stwierdzono również większą ilość powrotów do tych fragmentów pola wzrokowego w grupie o wyższej potrzebie domknięcia poznawczego. Wyniki eksperymentu drugiego ujawniły dodatkowo, że efekty te występują zwłaszcza w odniesieniu do zadań trudniejszych niż łatwiejszych. Dyskusja podsumowująca wyniki tych dwóch eksperymentów jest również bogata w odniesienia do literatury przedmiotu, która stanowiła podstawę sformułowania hipotez badawczych.

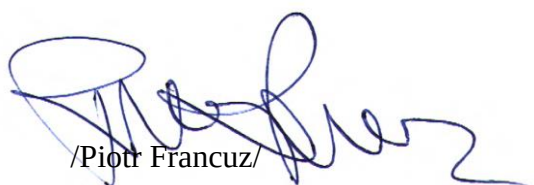
Konkluzja wynikająca z przedstawionych badań eksperymentalnych sprowadza się do stwierdzenia, że istotnymi mediatorami efektywności wykonania wielu zadań jednocześnie przez osoby z wysoką potrzebą domknięcia są, z jednej strony, cechy uwagi takie, jak przerzutność, a z drugiej strony - nieco paradoksalnie - zakłócające czynniki zewnętrzne, ale tylko w odniesieniu do zadań trudnych i dystraktorów niezwiązanych z zadaniami. Obecność tych czynników powoduje, że osoby z różną potrzebą domknięcia poznawczego mogą uzyskiwać porównywalne wyniki wykonywania wielu zadań jednocześnie. Zbierając razem wszystkie spostrzeżenia dotyczące przedstawionych artykułów uważam, że stanowią one owoc dojrzałych projektów badawczych zrealizowanych z dużą konsekwencją i kulturą metodologiczną. Stanowią one bardzo dobry przykład analizy zjawiska psychicznego, rozpatrywanego z kilku punktów widzenia.

Na koniec chciałbym jeszcze odnieść się do relacji między tytułem pracy doktorskiej a przedstawioną zawartością trzech artykułów, które stanowią jej rdzeń. Otóż tytuł pracy złożony jest z dwóch części, tj. tytułu głównego: Motywacyjne predyktory wykonania wielu zadań oraz podtytułu: Potrzeba domknięcia poznawczego, strategia wielozadaniowości i wykonanie. Tytuł główny sugeruje, że celem pracy jest wskazanie na czynniki, które wpływają na poziom wykonania wielu zadań jednocześnie. I jak sądzę, właśnie o to chodzi w przedstawionych artykułach. Z kolei podtytuł wskazuje na trzy zmienne: potrzebę domknięcia poznawczego, strategię wielozadaniowości oraz wykonanie. O ile potrzeba domknięcia poznawczego niewątpliwie stanowi istotny predyktor poziomu wykonywania wielu zadań jednocześnie, o tyle znacznie mniej oczywiste są dwie pozostałe zmienne. Pojęcie „strategii” w odniesieniu do wielozadaniowości pojawia się zaledwie dwukrotnie w dyskusji wyników w pierwszym artykule i tylko raz we wprowadzeniu do drugiego artykułu, jako termin ogólny, a nie jako ważna zmienna wyjaśniająca różnice indywidualne w zakresie wykonywania wielu zadań jednocześnie. Z kolei kategoria “wykonania” jest zbyt pojemna semantycznie, co czyni ją niezrozumiałą, zwłaszcza w kontekście sformułowania tytułu głównego. Po zapoznaniu się z dyserta-

cją raczej jestem przekonany, że podtytuł niezbyt trafnie odzwierciedla istotę przeprowadzonych badań.

Jakkolwiek recenzowana praca jest złożona z artykułów, które już ukazały się drukiem w czasopiśmie naukowym o uznanej renomie, tym niemniej jej ocena jako rozprawy doktorskiej zmusza do przyjrzenia się temu zbiorowi z punktu widzenia kryteriów oceny dysertacji doktorskich, to jest oryginalności rozwiązania problemu naukowego, oceny poziomu ogólnej wiedzy teoretycznej Doktoranta w dyscyplinie naukowej oraz oceny umiejętności samodzielnego prowadzenia przezeń pracy naukowej.

Odnosząc wszystkie te kategorie ocen do przedstawionej mi do recenzji pracy doktorskiej stwierdzam, że mgr Ewa Szumowska wykazała się wysokim poziomem wiedzy teoretycznej w zakresie psychologii poznawczej, a w szczególności dotyczącej problematyki potrzeby domknięcia poznawczego i uwagi. We wprowadzeniach teoretycznych do wszystkich opublikowanych artykułów zaprezentowała ją szeroko i kompetentnie. Stwierdzam również, że na bardzo dobrym poziomie Doktorantka zademonstrowała umiejętność samodzielnego prowadzenia badań eksperymentalnych, a w tym operacjonalizacji zmiennych, opracowania procedur i wykorzystania aparatury naukowo-badawczej oraz poprawnej i pogłębionej interpretacji wyników badań. Nie mam również wątpliwości, że zaprezentowane w pracy wyniki stanowią oryginalną próbę rozwiązania problemu naukowego, który jak dotąd nie doczekał się zadowalających opracowań i próbę tę oceniam pozytywnie. Uważam zatem, że dysertacja przygotowana przez mgr. Ewę Szumowską spełnia ustawowe i akademickie wymagania stawiane rozprawom doktorskim i wnosząc o jej dopuszczenie do dalszych etapów przewodu doktorskiego zgłaszam wniosek o jej wyróżnienie.


/Piotr Francuz/