

**Recenzja rozprawy doktorskiej
Pana mgra Michała Piksy**

***„Psychologiczne, poznawcze i farmakologiczne korelaty
podatności na (dez)informację u ludzi”***

Instytut Farmakologii im. Jerzego Maja Polskiej Akademii Nauk

Recenzowana rozprawa doktorska dotyczy pewnych osobowościowych, poznawczych i biologicznych uwarunkowań akceptowania dezinformacji oraz informacji prawdziwych, oraz skłonności do dzielenia się nimi. Ma formę trzech pierwszoautorskich artykułów, poprzedzonych częścią wprowadzającą.

W niniejszej recenzji przedstawię najpierw opinię o części wprowadzającej i artykułach, następnie moją ocenę spełnienia trzech wymogów stawianych rozprawom doktorskim, przedstawionych w art. 187 pkt 1 i 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” - (1) prezentacja ogólnej wiedzy teoretycznej kandydata w dyscyplinie albo dyscyplinach, (2) umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej, (3) oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, po czym sformułuję konkluzję. **Konkluzja ta jest pozytywna, choć miałam też pewne zastrzeżenia.**

Część wprowadzająca

Rozprawa dotyczy podatności na dezinformację, a dokładniej związków tej podatności z pewnymi wyznacznikami o charakterze indywidualnych cech poznawczych, osobowościowych oraz, jak to nazwał Autor, farmakologicznych. Biorąc pod uwagę, że dezinformacja, jak słusznie zauważa Autor, jest obecnie zjawiskiem globalnym, jest zagrożeniem, które może wpływać na decyzje polityczne, te dotyczące zdrowia, jak i społeczne, oraz wpływać na losy ludzi, temat rozprawy jest bardzo aktualny i ważny.

Szczegółowe cele, jakie Autor sobie postawił w swoim programie badawczym, były następujące:

- Konstrukcja i weryfikacja psychometrycznego narzędzia diagnostycznego pozwalającego na wielowymiarową ocenę indywidualnej podatności na dezinformację.
- Sprawdzenie, które z właściwości informacji wpływają na ocenę prawdziwości oraz behawioralne zaangażowanie w informacje.
- Zbadanie mechanizmów poznawczych determinujących podatność na dezinformację, takich jak: wrażliwość na pozytywne i negatywne informacje zwrotne, tendencyjność w interpretacji niejednoznacznych bodźców oraz asymetria w aktualizowaniu przekonań.
- Określenie cech psychologicznych zaangażowanych w podatność na dezinformację za pomocą metod kwestionariuszowych oceniających wymiary osobowości na podstawie Pięcioczynnikowego Modelu Osobowości, lękliwości, narcyzmu i optymizmu.
- Zbadanie różnic w podatności na dezinformację między osobami przyjmującymi lek przeciwdepresyjny będący inhibitorem wychwytu zwrotnego serotoniny (sertralinę), a grupą uczestników nieprzyjmujących żadnych leków o działaniu na ośrodkowy układ nerwowy.

Jest to rozległy program badawczy, bardzo interesujący tak z teoretycznego czy poznawczego, jak i aplikacyjnego punktu widzenia. Bardzo wysoko oceniam realizację tego programu i uzyskane wyniki. Do najważniejszych zalet całości programu zaliczam:

- precyzyjne i przemyślane konstruowanie narzędzi badawczych (Autor skonstruował własne narzędzie do badania akceptowania dezinformacji i skłonności do dzielenia się nią);
- bardzo dobrą konstrukcję i przeprowadzenie badań;
- kompetentnie wykonane analizy statystyczne (z kilkoma zastrzeżeniami, o czym poniżej);
- bardzo dobrą i czytelną prezentację wyników w artykułach, co jest też ważne przy takiej ich liczbie;
- nowatorskość wielu wyników, w tym w szczególności tych dotyczących związku poziomu serotoniny ze skłonnością do dzielenia się dezinformacją.

Mam też do tej części wprowadzającej kilka uwag krytycznych. Po pierwsze, wątpliwości budzi sam tytuł rozprawy: „Psychologiczne, poznawcze i farmakologiczne korelaty podatności na (dez)informację u ludzi”. Czym się różnią korelaty psychologiczne od poznawczych? Psychologia poznawcza to część psychologii współczesnej. Każdy korelat poznawczy będzie też psychologiczny (choć nie każdy psychologiczny będzie poznawczy). „Osobowościowe” byłoby zdecydowanie lepszym terminem niż „psychologiczne”, i taki też

termin jest użyty w tytule artykułu drugiego: *"Cognitive processes and personality traits underlying four phenotypes of susceptibility to (mis)information"* oraz w samym tekście wprowadzenia.

Obawiam się również, że ujęcie, według którego dezinformacja to informacja weryfikowalnie fałszywa (str. 19), jest nadmiernie optymistyczne. Z pewnością otacza nas morze dezinformacji, o których nie wiemy, że nimi są.

Niezupełnie się zgadzam z komentarzem do Tabeli 1, że nie ma polskich określeń, które różnicowałyby terminy *disinformation*, *misinformation* i *mal-information*. Są oczywiście; jako przykład można podać: informacje mylące, fałszywe i złośliwe (np. Rosińska, K. (2021). *Fake news. Geneza, istota, przeciwdziałanie*. PWN.). Ale przyznaję oczywiście, że tłumaczenie angielskich terminów jest wyzwaniem, co widać choćby w tytule cytowanej przeze mnie książki.

Przyjmuję do wiadomości i nie mam zastrzeżeń do zdefiniowania podatności na dezinformację z uwzględnieniem aspektu poznawczego (ocena prawdziwości) i behawioralnego (chęć polubienia lub podzielenia się), ale nie sądzę, że szczęśliwe jest sformułowanie „W badaniach wchodzących w skład niniejszej rozprawy doktorskiej podatność na dezinformację zdefiniowałem w dwojaki sposób.” (str. 21). Lepsze byłoby: „Przyjąłem definicję...”, bo to nie jest autorska definicja Autora rozprawy – ta definicja i podział są w badaniach nad dezinformacją stosowane powszechnie.

Autor pisze, że zastosował badania internetowe online i wymienia ich zalety (np. „W dziedzinie nauk społecznych badania internetowe od wielu lat cieszą się popularnością ze względu na potencjalnie niskie koszty przeprowadzenia, szybki czas pozyskania danych i jednocześnie dostęp do dużej, randomizowanej i reprezentatywnej próby badawczej (Taherdoost, 2016).” (str. 23)). Mógł jednak wspomnieć też o wadach takich badań. Platformy takie, jak np. MTurk czy inne budzą obecnie olbrzymie wątpliwości, ponieważ wykształcił się wprost nowy zawód: bycie osobą badaną w badaniach online (jeśli dobrze zrozumiałam, w Eksperymentach 1 i 2 niektórzy badani wcześniej brali udział nawet w 500 innych badaniach!). W czym nie byłoby nic złego, gdyby nie rosła nasza świadomość faktu, że takie zawodowe osoby badane często kłamią, np. przedstawiają się jako osoby o określonym wykształceniu, podczas gdy go nie mają, wymienia się też mnóstwo innych problemów. Dyskusja na ten temat trwa i są głosy tak za, jak i przeciw (np. Gosling, S. D., Vazire, S., Srivastava, S., & John, O. P. (2004). Should we trust web-based studies? A comparative analysis of six preconceptions about internet questionnaires. *American Psychologist*, 59(2), 93-104; albo Weber, R., & Schecklmann, M. (2020). Internet-Based Research in Psychology: A Critical

Review. *Psychological Methods*, 25(5), 591–611.), ale wady czy zagrożenia związane z badaniami internetowymi powinny przynajmniej być wspomniane, a nie są w żadnym z artykułów stanowiących omawianą rozprawę. Bardzo doceniam jednak argument, że Internet jest „naturalnym” środowiskiem do badania fake news, bo to rzeczywiście tam one się głównie rozpowszechniają.

Artykuł 1

Piksa M, Noworyta K, Gundersen A, Kunst J, Morzy M, Piasecki J, Rygula R. (2023). Are we willing to share what we believe is true? Factors influencing susceptibility to fake news. *Frontiers in Psychiatry*. doi:10.3389/fpsy.2023.1165103

Badanie przedstawione w tym artykule zwraca uwagę opracowaniem narzędzia do badania fake news. Takie narzędzia oparte na podobnej idei istnieją, ale biorąc pod uwagę wagę zagadnienia, skonstruowanie nowego należy pochwalić.

Postawione hipotezy, dotyczące wpływu prawdziwości, zgodności z własnymi poglądami oraz populistyczności przekazu na ocenę prawdziwości i skłonności do dzielenia się informacją, nie są absolutnie nowatorskie, ale zastosowane zostały do nowego obszaru (pandemia) i są ważne. Autorzy uzyskali cenne w moim odczuciu wyniki. Te wyniki z jednej strony mogą wydawać się oczywiste (czego Autorzy nie ukrywają), ale dotyczy to tylko niektórych rezultatów. Wiele innych jest bardzo ciekawych, na przykład zróżnicowany wpływ prawdziwości i zgodności z własnymi poglądami na ocenę prawdziwości oraz skłonność do dzielenia się informacjami. Niektóre interpretacje w dyskusji wyników są ciekawe, na przykład zastosowanie idei konia trojańskiego.

Kwestie wątpliwe:

Założenie o sferyczności nie miało zastosowania w tych analizach, bo dotyczy ono trzech lub więcej pomiarów, tu zaś w każdym czynniku poziomów było dwa. W tym kontekście nie jest jasna notacja stopni swobody - jest ona ułamkowa, co sugerowałoby stopnie swobody po jakiejś poprawce (Greenhouse-Geisser?), jednak, jak napisałam, przy dwóch pomiarach nie stosuje się czegoś takiego (test Mauchly'ego nie wygeneruje poziomu p).

Wskaźniki rzetelności użytego narzędzia należało zawrzeć w tekście; to na tyle ważna sprawa, że nie powinna być odsyłana do Supplementary Materials.

Artykuł 2

Piksa M, Noworyta K, Piasecki J, Gwiazdzinski P, Gundersen AB, Kunst J, Rygula R. (2022). Cognitive Processes and Personality Traits Underlying Four Phenotypes of Susceptibility to (Mis)Information. *Frontiers in Psychiatry*. doi:10.3389/fpsy.2022.912397

Badanie przedstawione w tym artykule jest najbardziej rozbudowane ze wszystkich trzech, integrując pytania dotyczące wpływu wyznaczników osobowościowych oraz związanych z preferencjami dotyczącymi procesów poznawczych na ocenę wiarygodności informacji i chęć dzielenia się nią (oraz chęć „likeowania” informacji w mediach społecznościowych). Ważne i interesujące jest uwzględnienie podziału na cztery typy odbiorców informacji: 1) wątpiący - niepodatni na żaden typ informacji; 2) konsumenci, wrażliwi zarówno na informacje prawdziwe, jak i fałszywe; 3) wiedzący, ceniący informacje prawdziwe i odrzucający nieprawdziwe, oraz 4) naiwniacy, wierzący głównie w fałszywe informacje i niewrażliwi na informacje prawdziwe. Kombinacja cech osobowości, cech dotyczących przetwarzania informacji oraz tego podziału dała w efekcie bardzo interesujące i ważne wyniki. Za szczególnie nowatorski i interesujący wynik uważam efekt opisany w artykule jako „believing in misinformation does not imply denying the truth.”

Ogólnie badanie budzi duże uznanie precyzją i złożonością konstrukcji, rozległością baterii zastosowanych testów i złożonością uzyskanych wyników (wyzwaniem była nawet prezentacja wyników, a ich graficzna ilustracja bardzo pomagała, podobnie zresztą jak w poprzednio omawianym artykule), nad którymi jednak Autorzy zapanowali.

Artykuł 3

Piksa M, Noworyta K, Piasecki J, Gundersen A, Kunst J, Morzy M, Rygula R. (2024). Research Report: A Link between Sertraline Treatment and Susceptibility to (Mis)information. *ACS Chemical Neuroscience*. doi:10.1021/acchemneuro.3c00825

Badanie przedstawione w artykule trzecim wychodzi od dwóch interesujących doniesień empirycznych: (1) pewne zmienne, jak niewrażliwość na pozytywne i negatywne informacje zwrotne, obniżona elastyczność poznawcza, pesymistyczne myślenie i lęk są związane z podatnością na dezinformację, oraz (2) na owe zmienne wpływ ma przyjmowanie

środków z grupy SSRI wpływających na poziom serotoniny. Autor wyprowadził więc ważną i logiczną hipotezę, że poziom serotoniny może mieć związek z podatnością na dezinformację. Sprawdził tę hipotezę empirycznie na bardzo dużej próbie, porównując 581 osób zażywających sertralinę i 581 osób z grupy kontrolnej niezażywającej jej. Osoby zażywające lek nie różniły się od osób z grupy kontrolnej podatnością na informacje prawdziwe i fałszywe, ale były one bardziej niż grupa kontrolna skłonne do dzielenia się informacjami. W dyskusji wyników bardzo słusznie podkreślono pewną niekonkluzywność nawet istotnych statystycznie wyników, ponieważ, ogólnie mówiąc, osoby z obu grup różniły się z pewnością ważnymi zmiennymi - zażywanie sertraliny implikuje pewien stan chorobowy, i trudno jest powiedzieć, co finalnie zdecydowało o uzyskanych efektach (bądź ich braku). Omówienie tych zastrzeżeń dowodzi wysokich kompetencji metodologicznych i nie umniejsza wartości uzyskanych wyników, przynajmniej jako podstawy do dalszych badań i analiz.

Omówienie spełniania warunków ustawowych

Prezentacja ogólnej wiedzy teoretycznej kandydata w dyscyplinie albo dyscyplinach

Ocena spełniania tego wymogu jest tradycyjnie największym wyzwaniem dla recenzenta w przypadku, kiedy doktorat ma formę zbioru artykułów. Z konieczności części wprowadzające są w nich zwięzłe, nawet bardzo zwięzłe w porównaniu z objętością części wprowadzającej w rozprawie doktorskiej (monografii). Praktycznie nie ma możliwości (ani potrzeby) wykazania się w nich „ogólną wiedzą teoretyczną”. Miejsca zaledwie starcza na przedstawienie stanu wiedzy dotyczącego danego zagadnienia szczegółowego. Tym niemniej, na podstawie lektury artykułów stwierdzam, że Doktorant wykazuje się ogólną wiedzą teoretyczną w dyscyplinie psychologia.

Jednak doktorat ma być nadany w dyscyplinie Nauki medyczne. Tym samym, zadanie kompetentnej oceny ogólnej wiedzy kandydata w medycynie jest dla mnie trudniejsze jeszcze o tyle, że nie jestem lekarzem, tylko psychologiem. Mogę tylko ogólnie stwierdzić - że na podstawie lektury materiału, oraz także na podstawie faktu, że artykuł trzeci przeszedł pomyślnie recenzje (zakładam, że napisane przez ludzi z wykształceniem medycznym) – że, moim zdaniem, Doktorant spełnia warunek dotyczący prezentacji ogólnej wiedzy teoretycznej w dyscyplinie Nauki medyczne.

Umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej

Ocena drugiego wymogu, o którym mowa w tym artykule, czyli umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej, jest utrudniona o tyle, że artykuły przedstawione jako rozprawa są pracami zespołowymi (każdorazowo jest to łącznie aż siedmiu autorów). Lektura oświadczeń współautorów sprawia, że ocena stopnia umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej jest jeszcze trudniejsza. Żeby sobie zadanie trochę ułatwić, sporządziłam tabele podsumowujące kontrybucje Autorów (na podstawie artykułów źródłowych). Wyglądają one następująco:

Artykuł 1

	Piksa	Noworyta	Gundersen	Kunst	Piasecki	Morzy	Rygula
Designing items	•	•	•	•			•
Designing procedure	•	•	•	•			•
Conducting the study	•		•				
Statistical analysis	•	•	•	•			
Writing the draft	•						
Revision of the manuscript		•	•	•	•	•	
Funding acquisition			•	•	•	•	•

Artykuł 2

	Piksa	Noworyta	Piasecki	Gwiazdzinski	Gundersen	Kunst	Rygula
Study design	•	•	•		•	•	•
Planning research	•	•	•		•	•	•
Conducting research	•						
Data analysis	•						
Funding acquisition			•			•	•
Writing manuscript	•						•
Revising manuscript	•	•	•	•	•	•	•

Artykuł 3

	Piksa	Noworyta	Piasecki	Gundersen	Kunst	Morzy	Rygula
Conceptualization	•	•		•			•
Data curation	•						•
Formal Analysis	•						
Funding acquisition			•		•	•	•
Investigation	•						

Methodology	•	•		•	•		•
Project administration			•		•	•	•
Software	•						
Supervision			•		•	•	•
Visualization	•						
Writing-original draft	•						•
Writing-review	•	•	•	•	•	•	•
Editing	•	•	•	•	•	•	•

Widać, że kluczowe kwestie, związane z konceptualizacją, projektowaniem badań i metodologii były tworzone przez kilku Autorów. Chciałabym być dobrze zrozumiana, nie mam nic przeciwko pracy zespołowej, wręcz przeciwnie, uważam ją za zasadniczą umiejętność we współczesnej pracy naukowej. Analiza kontrybucji dowodzi znakomitych wręcz zdolności Doktoranta do pracy zespołowej. Niemniej jednak, ustawa (zapewne nieadekwatna do rzeczywistości, jednak obowiązująca) wymaga dowiedzenia zdolności do pracy *samodzielnej*. W tym kontekście kluczowy jest fakt, że Doktorant jest w każdym artykule wymieniony jako pierwszy Autor.

W konkluzji stwierdzam więc, że nie mam wątpliwości, że swoją część pracy Doktorant wykonał samodzielnie, zatem kryterium ustawowe o umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej jest spełnione.

Niejako przy okazji stwierdzam, że Doktorant wykazuje się ZNAKOMITĄ zdolnością do pracy zespołowej, w tym w zespołach międzynarodowych. Jest to, być może, niewzmiankowane i niedocenione w ustawie, ale za to znakomicie świadczy o Jego dalszych perspektywach naukowych.

Oryginalne rozwiązanie problemu naukowego

Nie mam wątpliwości, że wymóg ten jest spełniony. Do wiedzy o uwarunkowaniach podatności na dezinformację, informację oryginalną i skłonności dzielenia się informacją zostały wniesione ważne informacje. Najważniejsze, w moim odczuciu, są te dotyczące „farmakologicznych” uwarunkowań podatności na dezinformację

Konkluzja

Ustawodawca formułując wymogi dotyczące rozpraw doktorskich określił, że 1. rozprawa doktorska prezentuje ogólną wiedzę teoretyczną kandydata w dyscyplinie albo dyscyplinach oraz 2. umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej lub

artystycznej; 3. Przedmiotem rozprawy doktorskiej jest oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, oryginalne rozwiązanie w zakresie zastosowania wyników własnych badań naukowych w sferze gospodarczej lub społecznej albo oryginalne dokonanie artystyczne (art. 187 pkt. 1 i 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2023, poz. 742 z późniejszymi zmianami).

Warunek pierwszy (prezentacja ogólnej wiedzy teoretycznej w dyscyplinie) jest, moim zdaniem, spełniony. Warunek drugi (umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej) jest również spełniony. Warunek trzeci (oryginalne rozwiązanie problemu naukowego) jest także bez wątpienia spełniony - przeprowadzone badania są rozległe, a wnioski ważne.

W związku z tym stwierdzam, że **rozprawa doktorska Pana mgra Michała Piksy, zatytułowana „Psychologiczne, poznawcze i farmakologiczne korelaty podatności na (dez)informację u ludzi” spełnia warunki określone w wyżej wymienionej ustawie i wnioskuję do Rady Naukowej Instytutu Farmakologii im. Jerzego Maja Polskiej Akademii Nauk o dopuszczenie mgra Michała Piksy do dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplinie nauki medyczne.**