



UNIwersYTET JAGIELLOŃSKI
COLLEGIUM MEDICUM
W KRAKOWIE

Wydział Lekarski

Kraków, dnia 3.02.2025

Dr hab. n. med. Maciej Pilecki
Klinika Psychiatrii i Psychoterapii Dzieci i Młodzieży
Katedry Psychiatrii WL UJCM

Recenzja rozprawy doktorskiej mgra Michała Piksy pt. „Psychologiczne, poznawcze i farmakologiczne korelaty podatności na (dez)informację u ludzi”, wykonanej w Instytucie Farmakologii im. Jerzego Maja Polskiej Akademii Nauk pod kierunkiem prof. dr hab. Rafała Reguły.

Rozprawa doktorska Magistra Michała Piksy pod opieką promotorską Pana prof. dr hab. Rafała Reguły dotyczy niezwykle ważnego zagadnienia jakim jest cyfrowa dezinformacja - rozpowszechnianie fałszywych lub wprowadzających w błąd informacji w sieci, najczęściej za pośrednictwem mediów społecznościowych, stron internetowych czy aplikacji.

Za jeden z pierwszych przykładów wpływu cyfrowej dezinformacji - jeszcze w formie analogowej - uznać można reakcję paniki u słuchaczy radiowej adaptacji „Wojny światów” autorstwa H.G. Wellsa z 1938 roku jakoby relacjonującej na żywo inwazję Marsjan na Ziemię.

Od czasu rozwoju Internetu a zwłaszcza pojawienia się mediów społecznościowych cyfrowa dezinformacja nabrała nowego wymiaru. Powszechność użycia mediów społecznościowych, rządzące nimi algorytmy promujące informacje wzbudzające kontrowersję powoduje, że ryzyko kontaktu z treściami nieprawdziwymi w Internecie stało się masowe. Do niedawna uważaliśmy cyfrową dezinformację za zjawisko wynikające z fałszywej wiedzy czy niedoinformowania niektórych z twórców internetowych. Coraz więcej jest jednak dowodów, że bywa ona używana jako narzędzie terrorystyczne lub też służące celom agresji jednych państw na drugie.

Celem dezinformacji może być wprowadzenie w błąd opinii publicznej, manipulacja wyborami, wywołanie paniki lub podważenie zaufania do instytucji. Znaczenie dezinformacji stało się szczególnie istotne w okresie pandemii Covid-19. Wielu przedstawicieli świata medycznego dopiero w trakcie epidemii SARS CoV-2 zorientowało się jak istotna z perspektywy zdrowia publicznego jest walka z dezinformacją dotyczącą praktycznie każdego z aspektów pandemii.

Stąd też istotne jest prowadzenie badań nad tym zagadnieniem.



UNIwersytet Jagielloński
COLLEGIUM MEDICUM
W KRAKOWIE

Wydział Lekarski

Włączone do cyklu doktorskiego mgr Michała Piksy prace dotyczą trzech różnych zagadnień związanych z cyfrową dezinformacją. To co jest elementem wspólnym wszystkich trzech prac jest analiza zagadnień związanych z fałszywymi przekonaniemami w kontekście epidemii SARS CoV-2. Opierają się one też na podobnej metodologii badawczej. Wszystkie trzy oparte są też o rekrutacje osób badanych spośród anonimowych (dla badaczy) użytkowników Internetu.

W pierwszym tekście (Piksa, Michal, et al. "Are we willing to share what we believe is true? Factors influencing susceptibility to fake news." *Frontiers in Psychiatry* 14 (2023): 1165103.) obejmującym próbę 201 osób badawczej analizie poddane zostały poznawcze podstawy oceny prawdziwości informacji dotyczących epidemii Covid-19. Okazało się, iż poza znaczeniem prawdziwości treści jako istotnie wpływające na oceny prawdziwości informacji mają zgodność informacji z uprzednio przyjętymi przekonaniemami uczestników. Miało to również wpływ na chęć dzielenia się ich treścią.

Celem badawczym projektu opisanego w drugim tekście (Piksa, Michal, et al. "Cognitive processes and personality traits underlying four phenotypes of susceptibility to (mis) information." *Frontiers in Psychiatry* 13 (2022): 912397.) było opracowanie i przetestowanie taksonomii klasyfikującej badanych do czterech odrębnych fenotypów podatności na wpływ otrzymywanych informacji (bez względu na ich prawdziwość) obejmujących takie wymiary jak: wrażliwość na informacje zwrotne, aktualizację przekonań i poznawcze błędy w osądzie oraz cechy osobowości mierzone w oparciu o model "Wielkiej Piątki". W badaniu 172 osób zidentyfikowano cztery fenotypy: „Wątpiących”, „Konsumentów”, „Wiedzących” i „Naiwniaków” różniących się pod względem procesów poznawczych i cech osobowości.

W trzecim tekście (Piksa, Michal, et al. "A link between sertraline treatment and susceptibility to (mis) information." *ACS chemical neuroscience* 15.7 (2024): 1515-1522.) obejmującym grupę badawczą 1160 osób Autor skupia się na analizie związku pomiędzy przyjmowaniem leku przeciwdepresyjnego sertraliny a podatnością na dezinformację. Autor zakłada, że potencjalny psychopoznawczy wpływ sertraliny (jako reprezentanta leków przeciwdepresyjnych) na takie procesy jak wrażliwość na pozytywne i negatywne informacje zwrotne, plastyczność poznawczą, uprzedzenia osądu oraz lęk może wpływać na podatność na wiarę w nieprawdziwe informacje. Okazało się, iż w osoby przyjmujące sertralinę wydawały się mieć znacznie zwiększone prawdopodobieństwo dzielenia się informacjami, bez względu na ich prawdziwość.

Przed przystąpieniem do krytycznej analizy tekstów, chciałbym zaznaczyć, że przedstawiony cykl oceniam wysoko. Krytyczne uwagi będą tu więc wyrazem szacunku do umiejętności i pracy Autora i Jego współpracowników. Przyjemnie jest krytykować dobrze napisane prace. Recenzent nie musi liczyć się z tym, że zada pracy jakiś nokautujący cios.

Podstawowa wątpliwość jaką można mieć w kontekście analizowanego cyklu dotyczy wyboru metodologii badawczej obejmującej anonimowe badanie ankietowe poprzez Internet. We wszystkich trzech badaniach osoby biorące udział w projektach rekrutowane były za pośrednictwem Prolific

Katedra Psychiatrii

ul. Kopernika 21a, 31-501 Kraków, tel. +48 12 424 87 00, e-mail: katedrapsychiatrii@cm-uj.krakow.pl

www.katedrapsychiatrii.wl.cm.uj.edu.pl



UNIwersytet Jagielloński
COLLEGIUM MEDICUM
W KRAKOWIE

Wydział Lekarski

Academic – portalu pośredniczącego w pozyskiwaniu osób odpowiadających na pytania ankietowe przez Internet w USA i innych krajach anglojęzycznych. Nie jest jasne jakie korzyści wynikały z udziału w badaniu dla biorących w nim udział respondentów. Każda z nich – np. finansowa czy związana z satysfakcją z przysłużenia się nauce mogła mieć wpływ na wyniki badania. Warto zwrócić uwagę na to, że w badaniu mogły brać osoby bardzo często odpowiadające na różne kwestionariusze (w pierwszym mieściły się w przedziale od 100 do 500 różnych badań). Ciekawa pod względem poznawczym byłaby analiza na ile ilość ankiet, w których wzięło się udział, czy motywacja ma wpływ na wyniki. Zwłaszcza w wypadku drugiego badania procedura jego przeprowadzenia wymagała dość dobrej znajomości Internetu, umiejętności ściągania programów czy przełączania się między portalami. Również ten element mógł mieć wpływ na wyniki. Na uwagę zasługuje analiza demograficzna próby przeprowadzona w drugim badaniu. Można z niej wysnuć hipotezę, że przeważającą grupę respondentów stanowili biali mieszkańcy dużych miast z wyższym niż średnia populacyjna w USA wykształceniem, głosujący na demokratów i mający dość racjonalne poglądy na temat epidemii COVID-19.

Ograniczenia metody zostały jednak w mniejszym lub większym stopniu w dyskusjach poszczególnych tekstów przez Autorów dostrzeżone i zaznaczone. Warto też zaznaczyć, że anonimowość badania Internetowego może zwiększać prawdopodobieństwo szczerości odpowiedzi.

W pierwszym tekście Autor podaje, że 13 uczestników przynależało do grupy denialistów epidemii. Czy osoby, te uwzględniane były we wszystkich kolejnych analizach? Można spekulować na ile uwzględnienie ich czyniło grupę badawczą jednorodną. Podobnie w drugim badaniu negatywny wpływ na spójność grupy badawczej mogło mieć 7% denialistów (nazywanych tu grupą Anty-Covid-19).

To ogólne pytania do metodologii badawczej. Jeśli w badaniu brały udział osoby, które miały wyjściowo negatywny stosunek do koncepcji istnienia pandemii, to na ile jakiegokolwiek ich odpowiedzi na temat pandemii mogły odbiegać od posiadanych w tym względzie przekonań.

Autor recenzji nie ma krytycznych uwag co do doboru innych aspektów metodologii badawczej w żadnym z trzech tekstów. Bardzo ciekawym zabiegiem przyjętym w projekcie było stworzenie *Fake newsów* na temat epidemii, których oceny prawdziwości mieli podejmować się badani. W tekstach przytoczone są przykłady takich informacji. Czy znaczenia nie ma tu może to, że pierwsza prawdziwa informacja przypisana jest BBC a druga nieistniejącej agencji prasowej? W trzecim tekście prawdziwa informacja została przypisana FOXNEWS znanej raczej ze sprzyjania foliarzom. Czy ta atrybucja była dodatkową badaną zmienną?

Badania zawarte w cyklu prowadzone były w okresie, w którym wiele osób mogło posiadać już jakiś rodzaj wiedzy na temat pandemii lub ugruntowanych fałszywych przekonań. Niektóre osoby, mogły mieć osobiste doświadczenia z pandemią. Mogło to wpływać na wyniki.

Katedra Psychiatrii

ul. Kopernika 21a, 31-501 Kraków, tel. +48 12 424 87 00, e-mail: katedrapsychiatrii@cm-uj.krakow.pl

www.katedrapsychiatrii.wl.cm.uj.edu.pl



UNIwersytet Jagielloński
COLLEGIUM MEDICUM
W KRAKOWIE

Wydział Lekarski

Zaproponowane analizy statystyczne we wszystkich trzech tekstach są w dużej mierze poprawne. W pierwszym z analizowanych tekstów Autorzy podają, iż w prowadzonych analizach opierali się na testach ANOVA. Czy w analizach zmiennych diadycznych (np. false/true) lub relacji między deltami (engagement score wersus truthfulness, cognitive utility, presentation style) ANOVA była najlepszym wyborem? Czy wyniki delt były standaryzowane – czy też w każdym wypadku były one jedynie dodatnie?

We wszystkich trzech projektach badawczych otrzymano statystycznie istotne wyniki.

Jednym z najciekawszych wyników prowadzonych badań jest zawarta w drugim tekście konceptualizacja czterech fenotypów podatności na fałszywe informacje oparta na empirycznych podstawach analizy oceny prawdziwości informacji i chęci ich upowszechnienia. W ocenie recenzenta koncepcja ta powinna stać się standardem w podobnych badaniach w przyszłości. Pozwala ona uwzględniać pełne spektrum reakcji na pozyskiwane w Internecie informacje. Istotnym zagadnieniem jest tutaj przecież nie tylko wiara/nie wiara w nieprawdziwe informacje, ale też stosunek do informacji prawdziwych. Ważne jest nie tylko to w co się wierzy, ale też co podaje się do wiary innym.

Inspirujące są też wyniki trzeciego badania analizującego związek podatności na nieprawdziwe informacje z przyjmowaniem sertraliny. Związek podatności na fałszywe informacje z szeroko rozumianą psychopatologią czy stosowanymi mechanizmami obronnymi pojawia się w literaturze przedmiotu. Próba odniesienia podatności na nieprawdziwe informacje do wpływu stosowanej farmakoterapii jest niestandardowa. Otwiera nowe kierunki badawcze, pozwala sformułować nowe pytania. Budzi jednak również pewne wątpliwości.

W literaturze przedmiotu można spotkać się z poglądem, że środki przeciwdepresyjne są w wielu krajach świata, w tym w USA przepisywane nadmiarowo, w tym również poza wskazaniami. Sertraline mogą brać pacjenci z objawami depresyjnymi o różnym nasileniu, pacjenci z chorobą afektywną dwubiegunową w fazie depresji, pacjenci z objawami lękowymi, OCD, ofiary traum i nadużyć seksualnych czy w żałobie. Równie trudne w interpretacji są różnice w dawkach. Oznaczać mogą one lekooporność w grupie osób z najwyższymi dawkami. W praktyce klinicznej wysokie dawki leków przeciwdepresyjnych otrzymują też pacjenci z problematyką osobowościową, u których wysokie dawki leków są raczej wynikiem bezradności lekarzy. Autor analizuje wpływ jednego leku. Warto tu jednak pamiętać o polipragmazji. Często leki przeciwdepresyjne bywają łączone z innymi lekami z tej lub innej grupy. Bardzo utrudnia to wyciąganie jednoznacznych wniosków z przeprowadzonych badań. Obserwowane różnice między grupami mogą być raczej wynikiem nie tyle wpływu farmakoterapii ile konsekwencją schorzenia podstawowego. Nie bez znaczenia mogą być tutaj znoszące się lub wzmacniające działania różnych leków.

Wreszcie nie wiemy, czy grupa kontrolna to grupa osób zdrowych, czy jedynie z różnych względów, w części nie biorących leków.

Katedra Psychiatrii

ul. Kopernika 21a, 31-501 Kraków, tel. +48 12 424 87 00, e-mail: katedrapsychiatrii@cm-uj.krakow.pl

www.katedrapsychiatrii.wl.cm.uj.edu.pl



UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI
COLLEGIUM MEDICUM
W KRAKOWIE

Wydział Lekarski

Główny Autor pracy wydaje się zresztą, co wynika z dyskusji, zdawać sobie sprawę z tego metodologicznego ograniczenia. Otrzymane wyniki w trzeciej pracy cyklu wskazują jednak na sensowność dalszych badań w tym względzie. Szczególnie istotne byłyby badania prospektywne, oceniające dynamikę zmian percepcji nieprawdziwych informacji w kontekście wdrażania farmakoterapii lekami przeciwdepresyjnymi.

Reasumując należy stwierdzić, że przedstawione w cyklu prace dotyczą ważnego zagadnienia, są metodologicznie poprawne i przyczyniają się do przyrostu wiedzy w analizowanym temacie. Co najważniejsze, skłaniają do zadawania kolejnych pytań badawczych. Wskazują one na gotowość głównego Autora do zajmowania się trudnymi i nieszablonowymi tematami. Wskazują na kreatywność w stawianiu pytań badawczych i w doborze metod poszukiwania odpowiedzi.

Ważnym aspektem cyklu jest jego interdyscyplinarny charakter oraz zaangażowanie naukowców z różnych ośrodków badawczych i krajów.

Rozprawa doktorska spełnia warunki określone w art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2028 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz.U. 2023, poz. 742 z późn. zm).

Zwracam się do Rady Naukowej Instytutu Farmakologii im. Jerzego Maja Polskiej Akademii Nauk o dopuszczenie mgr Michała Piksy do dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplinie nauki medyczne.

Dr hab. n. med. Maciej Pilecki

Katedra Psychiatrii

ul. Kopernika 21a, 31-501 Kraków, tel. +48 12 424 87 00, e-mail: katedrapsychiatrii@cm-uj.krakow.pl

www.katedrapsychiatrii.wl.cm.uj.edu.pl