

Dr hab. Łukasz Okruszek
Pracownia Neuronauki Społecznej
Instytut Psychologii PAN

Ocena poprawionej wersji rozprawy doktorskiej Seyeda Mostafa Hosseini Deldoost (tytuł rozprawy: „Neuroeconomics of Social Decision-Making: Insights into Contagion, Conformity, and Behavioral Dynamics through Event-Related Analysis” Promotor: prof. Maciej Kamiński, promotor pomocniczy Professor Reza Khosrow Abadi).

Poprawiona wersja pracy doktorskiej ponownie opiera się na cyklu publikacji (w tym jednej nowej) opisanych w ramach 16-stronnicowego autoreferatu. Zachowuje ona zalety o których pisałem pierwotnie w następujący sposób:

“Zrozumienie czynników leżących u źródeł podejmowania decyzji w sferze społecznej zarówno na poziomie wpływających na nie zmiennych psychologicznych, jak związanych z nimi mechanizmów fizjologicznych stanowi jeden z głównych obszarów współczesnego rozwoju szeroko pojętej neuronauki społecznej (i dziedzin z nią związanych). Głębokie zainteresowanie i działania na rzecz zrozumienia czynników działających zarówno w skali makro, jak i mikro na podejmowane indywidualnie decyzje mogące mieć implikacje dla innych osób nie powinno nikogo zaskakiwać, szczególnie po latach pandemii, których implementacja zależna była od gotowości jednostek do przedłożenia kolektywnego dobra nad indywidualnym dobrostanem. Z tego powodu, tematyka przedstawionej pracy, która, jak sygnalizuje tytuł, obejmować ma analizę wpływu mechanizmów związanych z rozprzestrzenianiem się emocji i postaw dobrze opisanych w psychologii społecznej, na mechanizmy neurofizjologiczne związane z podejmowaniem decyzji w sferze społecznej jest cenna i może mieć istotny wpływ na dyscyplinę badań. Poza tematyką, wśród mocnych stron pracy wymienić można jej interdyscyplinarny charakter, oparcie eksperymentalnej metodologii w grach ekonomicznych, które uznawane są za relatywnie rozsądny kompromis pomiędzy trafnością ekologiczną a wymaganiami procedury laboratoryjnej w zakresie podejmowania decyzji oraz połączenie pomiaru na poziomie behawioralnym z użyciem metod pomiaru neurofizjologicznego (EEG, eye-tracking). Dodatkowo, z uwagi na istotne zdominowanie dziedziny przez prace opierające się na badaniach populacji WEIRD (Western, Educated, Industrialized, Rich, and Democratic, Henrich, 2010), coraz częściej wskazuje się na konieczność jej poszerzenia i replikacji kluczowych wyników poza ośrodkami akademickimi w Europie i USA. Z tego punktu widzenia zrealizowanie trzech eksperymentów wśród studentów uczelni w Teheranie stanowić może cenny wkład do literatury przedmiotu. Dodatkowo, trzy z przedstawionych prac zostały opublikowane, choć tylko jedna z nich w czasopiśmie z listy JCR (*Acta Neurobiologiae Experimentalis*).”

Niestety, choć poprawione zostały pewne partykularne aspekty pracy (np. wskazywane przeze mnie uprzednio kontrowersyjne zdanie o tym, że neuropsychologia stanowi nową dziedzinę badań co dość jasno kontrastuje z tradycją badań sięgającą XIX wieku), nie ma już w niej dużych usterek stylistycznych (choć dalej zdarzają się pewne uchybienia, m.in. zdania rozpoczynające się od małej litery) oraz dodane zostały brakujące w poprzedniej wersji załączniki (opis instrukcji eksperymentalnych), to główna krytyka dotycząca niejasności w zakresie tego w jaki sposób przedstawione prace adresują większy problem badawczy, w jaki sposób konstytuują logiczną całość mającą na celu sformułowanie i analizę oryginalnego problemu badawczego pozostaje z przyczyn, o których piszę w dalszej części recenzji, aktualna.

W mocy pozostają uwagi do pierwszej z przedstawionych prac wyrażane w mojej recenzji, których nie adresuje autoreferat czy też odpowiedź dla recenzenta (nota bene, nie jest to materiał przewidziany wedle mojej wiedzy jako załącznik do poprawionej pracy tylko krok przedstawiony w odpowiedzi na ponowne recenzje w ramach potencjalnej obrony), i.e:

“Pierwsza z przedstawionych prac stanowi jednoautorski przegląd narracyjny literatury dotyczącej neurobiologicznych aspektów zachowań stadnych (*herding*) i konformizmu u ludzi. Z perspektywy cyklu prac prezentowanego w ramach pracy doktorskiej, zawarcie tego typu pracy mogłoby mieć dwojaki cel. Z jednej strony zasadnym byłoby oczekiwanie, że dokonując podsumowania stanu danego pola badawczego i postawienie własnych hipotez, które weryfikowane będą w ramach własnej pracy badawczej. Z drugiej strony, tego typu praca mogłaby mieć na celu podsumowanie wyników badań własnych i omówienie ich kontrybucji do szerszej literatury przedmiotu. Niestety, żadne z tych celów nie jest realizowany w pracy (Autor nie odnosi prezentowanych badań do własnych zamysłów badawczych, ani też nie odnosi się do własnych wyników, których część była już dostępna w opublikowanej formie w momencie składania omawianej pracy). O ile cel tego typu podsumowań dynamicznie rozwijającej się dziedziny jest dla mnie jasny, a modele w nich przedstawione niejednokrotnie stanowią istotną kontrybucję w polu neuronauki społecznej (e.g. pominięty w podsumowaniu model neuronalnych korelatów zachowań stadnych Shamay Tsoory i wsp. zaprezentowany w 2019 roku w *Trends in Cognitive Sciences*, który stanowił punkt wyjścia do dalszych prac tejże Autorki dotyczących m.in. mechanizmów neuronalnych samotności), to cele realizowane w przedstawionym w tym wypadku dość selektywnym i pobieżnym narracyjnym przeglądzie literatury nie są dla mnie jasne.”

Uwagi dotyczące opisu prac opartych na grze Dyktator zaadresowane zostały poprzez dodanie szczegółowych informacji w załączniku, choć opis w ramach autoreferatu czy odpowiedź dot. operacjonalizacji wskaźników dalej byłaby ważna dla zrozumienia działań Autora (cyt: “Niestety Autor nie przedstawia dokładnego opisu instrukcji zadania ani schematu poszczególnych gier (w obu przypadkach odsyła do materiałów dodatkowych, które nie zostały włączone do pracy doktorskiej: „The list of all mini-dictator games can be found in supplementary materials.”; „For a comprehensive understanding of the behavioral model, please refer to the supplemental experimental procedures, which contains additional details in the form of MATLAB code.”). Biorąc pod uwagę kluczową rolę instrukcji zadania na podejmowanie decyzji społecznych w jego trakcie, możliwości interpretacji wyników są dość ograniczone, szczególnie że w zakresie miar behawioralnych przedstawionych artykułach skupia się wyłącznie na czasach reakcji, pomijając przy tym kluczowe metryki dotyczące zachowania uczestników w serii gier.”).

W mocy pozostają pozytywne uwagi dotyczące pracy bazującej na EEG opublikowanej wraz z prof. Kamińskim (“stanowi kluczową dla całego cyklu pracę, jako że jest *de facto* jedyną pracą empiryczną w nim zawartą, w której w zgodzie z tytułem pracy w sposób empiryczny analizowane jest zagadnienie wpływu społecznego na neurofizjologiczne mechanizmy obserwowane w trakcie podejmowania decyzji w sferze społecznej. Jest to zdecydowanie najbardziej dopracowana i przemyślana z zaprezentowanych prac i w sposób dość klarowny operacjonalizuje hipotezy dotyczące wpływu warunków eksperymentalnych na analizowane potencjały wywołane.”). Niestety dalej nie znajduję odpowiedzi na sformułowane pytania odnośnie tej pracy (np. czy używano poprawki na wielokrotne porównania?). W mocy pozostają również uwagi dotyczące kolejnej pracy (“Choć wyniki badania stanowią pewną kontrybucję w zakresie badania procesów związanych z szeroko pojętym podejmowaniem decyzji w sferze społecznej, wysoce niejasnym jest dla mnie w jaki sposób powiązane są z głównym tematem pracy i celami w ramach niej realizowanymi.”), w zakresie której główną zmianą opisu w autoreferacie jest wskazanie na realizację badania w próbie non-WEIRD (co zresztą podkreślałem w swojej recenzji jako pozytyw). Analogicznie, otwartym w moim odczuciu pozostaje pytanie w jaki sposób przedostatnia z przedstawionych prac połączona jest z pozostałymi, szczególnie biorąc pod uwagę chronologię ich powstawania (“Praca ta, której realizacja (styczeń 2019 – jak wskazuje abstrakt pracy) poprzedzała rozpoczęcie studiów

doktorskich zdaje się w małym stopniu korespondować z linią badań opisaną w dwóch pozostałych pracach empirycznych”) i tematykę tejże pracy (porównanie decyzji podejmowanych w hipotetycznych (narzędzie do pomiaru SVO) oraz prawdziwych (gra Ultimatum) grach ekonomicznych).

W jaki sposób dodana praca pokonferencyjna pt. "The Confluence of Humanomics and Neuroeconomics on Economic Cooperation" odnosi się do pozostałych części cyklu również jest dla mnie niejasne, jej opis sprowadza się do krótkiego (183 słowa) i operującego na dużym poziomie ogólności opisu, przypominającego bardziej abstrakt konferencyjny niż podrozdział pracy doktorskiej. Sama praca, odnosząca się głównie do rozważań dotyczących natury dyskursu w myśli ekonomicznej, niestety momentami znacząco odbiega od rygoru, którego oczekiwać można by od literatury naukowej (e.g. str. 12: "It appears that social cooperation is woven into the DNAs of our brains."). Jak wskazuje w swojej odpowiedzi do mnie jako recenzenta sam Autor: "This manuscript directly addresses the interdisciplinary nature of neuroeconomics and provides a critical perspective on its foundations.", niestety nie znajduje w tym zakresie korespondencji z nominalnym tematem pracy ("Neuroeconomics of Social Decision-Making: Insights into Contagion, Conformity, and Behavioral Dynamics through Event-Related Analysis").

Jak wskazywałem w pierwotnej recenzji, głównym mankamentem pracy jest brak jednoznacznego i systematycznego opisu rozwiązywanego problem badawczego przez Autora ("O ile każda z przedstawionych powyżej prac zawiera mocne i słabe strony i dyskutowana może być w wymiarze konkretnych wątków merytorycznych czy metodologicznych, które pojawiły się w trakcie ich lektury, to za kluczowy i rzutujący na negatywną ocenę całości przedstawionej pracy czynnik uznaję dołączony do cyklu prac referat. W mojej opinii sensem takiego autoreferatu powinno być z jednej strony wprowadzenie teoretyczne w linię badań prezentowanych w poszczególnych artykułach, z drugiej zaś przeprowadzenie syntezy i opartej na niej dyskusji wyników całości projektu badawczego. Żadne z tych działań nie jest możliwe z poziomu pojedynczego artykułu, dlatego też dołączony do cyklu publikacji autoreferat powinien klarownie wprowadzać w tematykę i wiązać ze sobą poszczególne artykuły w myśl szerszego projektu badawczego, jak również wskazywać na całościowe mechanizmy i konkluzje cyklu badań, których przedstawienie wymaga oglądu całości przedstawionego materiału. Tego typu rozumienie zgodne jest np. ze stanowiskiem przedstawionym w wytycznych Komitetu Psychologii PAN sugerującym, że w tego typu autoreferacie: „powinny być wyłożone założenia teoretyczne badań, których wyniki zostały zamieszczone w artykułach naukowych składających się na rozprawę doktorską, a także powinno się w nim także znaleźć podsumowanie najważniejszych osiągnięć naukowych wraz z podaniem ich dyskusji w kontekście przyjętych założeń teoretycznych. Niestety, w obecnej formie ponad trzydziestostronicowy referat, który przedstawiony został do oceny na wstępie cyklu publikacji w mojej ocenie nie osiąga żadnego z wymienionych powyżej celów. Niestety Autor zamiast skupić się na wymienionych wyżej aspektach, które pozwoliłyby stworzyć swoistą klamrę dla cyklu prac i zrozumieć zamysł planu badawczego z perspektywy jego całości, nie zaś partykularnych części, większą część autoreferatu poświęca na rozważania z pogranicza historii nauki, filozofii nauki i bibliometrii."). Choć z poprawionej wersji w dużej mierze usunięto dyskusję "rywalizacji idei w nauce, historycznych dyskursów w ekonomii czy też protoplastów ideowych ekonomii behawioralnej", w dalszym ciągu blisko 30% przedstawionego autoreferatu (pierwsze 4.5 strony) odnosi się do wątków dalece ogólnych i, w blisko 90% opiera się na wątkach uprzednio prezentowanych, które zostały skrócone i, czasami, przedstawione w innej kolejności niż w pierwotnej pracy:

1. "The sciences have developed in an order ..." – cytat otwierający 3.1 (str. 7) w pierwotnej pracy

2. There has been an increasing (...) models and improve their policy advice. - ostatni akapit ze str. 7 w pierwotnej pracy
3. Behavioral economics questions the assumption of flawless rationality (...) influence of irrationality (Montibeller & von Winterfeldt, 2024). - przedostatni akapit ze str. 8 w pierwotnej pracy
4. Of course, critics of (...) *are more intelligent than psychologists.*”- początkowy akapit ze strony 8 w pierwotnej pracy
5. “while such critiques highlight the limitations of behavioral economics, these perspectives also underscore the need for a more integrative approach—one that looks beyond observed behavior to the biological underpinnings of decision-making.” – zdanie dodane (pisownia oryginalna)
6. Neuroeconomics takes a step further by (...) ramifications for conventional economics: - ciąg dalszy akapitu na stronie 8 w pierwotnej pracy
7. „Both behavioral economics and neuroeconomics highlight the (...) influence economic choices. – drugi akapit na str 9 w pierwotnej pracy
8. „Neuroeconomics investigation delves into how individuals apprehend, construes.... (...) - (Davis, 2016; Gul & Pesendorfer, 2011; Koshovets & Varkhotov, 2019). – dwie strony jednobrzmiące ze str 9-11 oryginalnej wersji

Główną nową treścią w tej części pracy jest zakończenie rozdziału:

„The dominance of mainstream economics is not merely a matter of theoretical prevalence but is deeply rooted in systems of prestige, institutional influence, and exclusionary practices (Dequech, 2007). As Fourcade et al.(2015) argue, mainstream economics is defined less by a fixed set of assumptions and more by its association with elite institutions—such as Harvard, MIT, and Chicago—where methodological conformity and hierarchical structures reinforce a narrow, neoclassical paradigm. This concentration of influence shapes both research agendas and curricula worldwide, privileging mathematical formalism and rational choice theory while marginalizing alternative approaches. The character of scientific discourse in economics thus diverges significantly from other social sciences, where theoretical pluralism is more readily accepted; instead, economics remains dominated by a single, hegemonic framework that shapes both teaching and research. This institutionalized uniformity has been widely critiqued, notably in the International Student Initiative for Pluralism in Economics (2014), where over 65 student associations from 30 countries issued a joint call for curricular reform, decrying the exclusion of heterodox traditions and the lack of interdisciplinary and methodological diversity in economics education. Empirical evidence further supports this critique: citation pattern analyses reveal that heterodox economists publish in increasingly isolated networks, constituting only a small fraction of the discipline and often excluded from top journals and departments (Aistleitner et al., 2019). Indeed, as scholars have observed, despite growing efforts to institutionalize heterodox economics, their presence in academic departments often remains tokenistic—a symbolic gesture rather than a genuine integration into the mainstream (Lee, 2006). Whether this marginalization can be overcome is still subject to scholarly debate, but the persistent lack of pluralism suggests that the structural dominance of neoclassical economics remains largely unchallenged. In recent years, scientists from

statistical physics have also developed an interest in analyzing economic problems, forming a new discipline whose perspective we will briefly explore next.”

Niestety treść ta w żadnym stopniu nie adresuje problemów konstytuujących problem badawczy pracy, za to odtwarza wątki dotyczące struktur ekonomii akademickiej w duchu usuniętego na wyraźną sugestię recenzentów rozdziału 2.1. Kolejne rozdziały pracy (2-4) również stanowią skrócone wersje poprzednich rozdziałów, w rozdziałach 2-6, poza wzmiankowaną wcześniej uwagą o realizacji badania w Iranie (93 słowa), byłem w stanie zidentyfikować tylko dwa dłuższe fragmenty stanowiące nowe treści, które uznać można za próbę zaadresowania wątpliwości wyrażanych w uwagach recenzentów. Oba odnoszą się do badania EEG (rozdział 4) – o ile pierwszy rzeczywiście w sposób istotny i względnie kompleksowy (302 słowa) rozszerza wiedzę o argumentach stojących za użyciem gry Dyktator, to drugi, poza rozszerzeniem opisu wyników dotyczących potencjału P300 o kilka dodatkowych zdań, zawiera nowy paragraf (126 słów), który proponuje daleko idące konkluzje dotyczące możliwego wpływu wyników na polityki publiczne (e.g. „This knowledge can inform policy in two ways: first, by identifying contexts and groups especially vulnerable to antisocial contagion, enabling targeted interventions; and second, by providing biomarkers to evaluate whether interventions (e.g., educational programs or prosocial campaigns) reduce the neural sensitivity associated with conformity.”).

Niestety, poprawki pracy w zakresie kluczowej jej części mającej zaprezentować przedstawione prace jako spójny cykl działań mających na celu zaadresowanie określonego problemu badawczego, w dużej mierze opierają się na usunięciu z niej materiału, który w spójnej opinii recenzentów uznany został jako niezwiązany z tematem i restrukturyzacji treści uprzednio zaprezentowanych. Tak jak wskazywałem w swojej poprzedniej recenzji – głównym problemem który dostrzegłem był fakt, iż „nie uważam by przedstawiona praca spełniała kryteria stawiane pracy doktorskiej w zakresie wyznaczonym przez Ustawodawcę, niestety na podstawie lektury obecnej wersji pracy z uwagi na niejasny dobór prac, skupienie na wątkach proksymalnych, brak jasnego wprowadzenia, przedstawienia pytań badawczych i hipotez adresowanych w ramach kolejnych prac czy też syntezy wyników i całościowej ich dyskusji nie jestem w stanie jednoznacznie wskazać oryginalnego problem naukowego, który rozwiązuje rozprawa doktorska”. Mimo pewnych zmian w zakresie dodania nowych treści, w dalszym ciągu nie znajduję w zaprezentowanej wersji pracy kluczowych informacji określających oryginalny problem naukowy rozwiązywany przez Autora w cyklu zaprezentowanych prac. Rozszerzony o nowe istotne treści został rozdział dotyczący jednego z partykularnych badań, natomiast wciąż nie znajduję w pracy informacji o zamierzonym cyklu prac, głównym problemie badawczym adresowanym przez nie, związanych z nim pytań badawczych i hipotezach projektu. Kolejne rozdziały nie są w sposób jednoznaczny powiązane ze sobą a w pracy nie znalazłem syntezy i interpretacji wyników całości projektu badawczego, które wskazywałyby na całościowe wnioski z cyklu prac. Niestety całokształt powyższych czynników sprawia, że niestety, podtrzymuję negatywną konkluzję recenzji.