

26 kwietnia  
2025

Prof. dr hab. Instytut Psychologii im.  
Marioli Łaguny  
Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II

**Recenzja pracy doktorskiej Sadii Zaman pt.**

**„The Pursue of Multiple Goals Among Women in Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM)” (“Dążenie do wielu celów tożsamościowych wśród kobiet zajmujących się naukami ścisłymi, technologią, inżynierią i matematyką (STEM)”)**  
**opracowanej pod kierunkiem dr hab. Katarzyna Byrka, profesor SWPS w**  
**Instytucie Psychologii Uniwersytetu SWPS**

W swojej pracy doktorskiej Sadia Zaman starała się wyjaśnić, w jaki sposób kobiety potrafią realizować wiele celów, a mianowicie być profesjonalistkami w dziedzinie nauki, technologii, inżynierii lub matematyki (STEM) i jednocześnie pozostać kobiecymi kobietami. W rzeczywistości kobiety są mniej reprezentowane niż mężczyźni w dziedzinach STEM i mogą napotykać trudności związane ze stereotypami społecznymi, pomimo wielu zmian w kontekście akademickim, zawodowym i ogólnospołecznym. Ta interesująca kwestia została przeanalizowana z perspektywy celów tożsamościowych, łącząc dwie teorie wyjaśniające funkcjonowanie systemów celów oraz symboliczne osiągnięcie celów tożsamościowych. To teoretyczne podejście pozwoliło uzyskać nowe informacje na temat funkcjonowania psychicznego kobiet w dziedzinach STEM.

Z formalnego punktu widzenia praca ma formę monografii naukowej. Jest napisana w języku angielskim, z obowiązkowym streszczeniem w języku polskim. W pięciu rozdziałach przedstawiono najpierw ogólne wprowadzenie teoretyczne, ogólną dyskusję wyników na końcu oraz trzy rozdziały poświęcone części empirycznej, zawierające sześć badań. Dwa rozdziały zostały napisane w formie artykułów naukowych przygotowanych do publikacji, a jeden rozdział zawiera artykuł opublikowany już w czasopiśmie *Scandinavian Journal of Psychology*. Jak wspomniano w tekście, prace koncepcyjne i empiryczne niniejszej pracy zostały sfinansowane z grantu otrzymanego przez promotora, a wszystkie artykuły przedstawiające badania zostały napisane wspólnie przez pięciu autorów. Jeśli badania są częścią większego projektu

realizowanego przez zespół, rozprawa powinna zawierać oświadczenie o wkładzie doktoranta w rozprawę, w tym jakościowy opis tego wkładu. Brakuje tutaj takiego oświadczenia. Jednakże, ponieważ Sadia Zaman jest pierwszą autorką wszystkich tych artykułów, sugeruje to, że jej wkład był na tyle znaczący, że uzasadniało to przyznanie jej pierwszego autorstwa.

W części teoretycznej pracy zaproponowano interesującą perspektywę, która łączy dwie teorie w celu wyjaśnienia celów związanych z tożsamością kobiecą i zawodową, realizowanych jednocześnie przez kobiety w dziedzinie STEM. Pierwsza z nich to teoria symbolicznej samorealizacji, która wyjaśnia, w jaki sposób symbole są wykorzystywane do realizacji celów związanych z tożsamością. Drugi to system celów *themy*, który wyjaśnia realizację wielu celów. To interesujące połączenie obu perspektyw pozwoliło na analizę nakładania się celów tożsamościowych, poczucia kompletności (lub niekompletności) tych celów, symbolicznych środków wykorzystywanych do ich osiągnięcia oraz relacji między nakładaniem się celów tożsamościowych a syndromem oszusta. W ten sposób badania są prowadzone w ramach teoretycznych a metodologia badawcza jest zgodna z wybraną orientacją teoretyczną. Teoretyczne ramy stanowią nowe spojrzenie na analizę funkcjonowania psychicznego kobiet w dziedzinach STEM. Ponieważ dotychczasowe badania skupiały się zazwyczaj na umiejętnościach, preferencjach oraz jawnych i ukrytych uprzedzeniach, niniejsza praca oferuje nowe spojrzenie teoretyczne i powiew świeżości w obszarze dotychczasowej wiedzy.

Jednak ta świeżość nie została wyraźnie zaznaczona w tekście. Wyjaśnienie, jakie nowe spostrzeżenia można

uzyskać dzięki integracji teorii i przedstawionym badaniom oraz w jaki sposób poszerzają one dotychczasową wiedzę, pozwoliłoby głębiej osadzić badania w aktualnym stanie wiedzy i wyjaśnić, w jaki sposób przyczyniają się one do jego rozwoju. Ponadto należy wzmocnić „punkt zaczepienia” niniejszych badań. Dlaczego ważne jest, aby zająć się tymi kwestiami? Jakie są społeczne konsekwencje niedostatecznej reprezentacji kobiet w dziedzinach STEM? Niektóre dane dotyczące zatrudnienia kobiet w dziedzinach STEM przedstawiono w Rozdziale 4, ale dotyczą one tylko jednego kraju. Więcej danych na temat różnic w reprezentacji, wynagrodzeniach i uznaniu kobiet w dziedzinach STEM, różnic między poszczególnymi dziedzinami (np. nauka a technologia) oraz na temat tego, co już wiemy z badań psychologicznych, pozwoliłoby wykazać, dlaczego kwestia ta zasługuje na dalsze badania.

Pierwszy zestaw badań empirycznych, przedstawiony w Rozdziale 2, wyjaśnia, w jaki sposób kobiety w dziedzinach STEM reagują emocjonalnie na kompletność (lub niekompletność) celów związanych z tożsamością kobiecą i zawodową. Jest to seria trzech dobrze zaprojektowanych badań eksperymentalnych przeprowadzonych online, z których dwa charakteryzują się opóźnieniem czasowym między pomiarem a manipulacją. Jedno z badań

zostało wstępnie zarejestrowane. W szczególności poczucie winy i duma zostały przeanalizowane jako konsekwencje kompletności/niekompletności celów tożsamości w Badaniu 1 oraz jako konsekwencje kompensacji celów tożsamości w Badaniu 2. W Badaniu 3 sprawdzono wpływ kompletności/niekompletności na symbolizację wieloznaczną, a symbolizację wieloznaczną pokazano jako zaangażowanie w wirtualne zadanie dekorowania ścian plakatami zawierającymi symbole związane z dwoma celami tożsamościowymi. We wszystkich tych badaniach, jak również w innych, kompletność/niekompletność każdego celu tożsamościowego manipulowano poprzez napisanie tekstu o osobistym doświadczeniu dobrego/złego samopoczucia w określonej roli, tj. jako „kobieca kobieta” lub jako specjalistka w dziedzinie STEM. Aby sprawdzić skuteczność manipulacji, wykorzystano liczbę słów, która jest dostępna w LIWC. To dobre rozwiązanie, które nie zniekształca efektu manipulacji. W Badaniu 3 LIWC wykorzystano również do zliczenia słów wyrażających emocje, ale te dodatkowe pomiary wymagają bardziej szczegółowego opisu. Wyniki dwóch badań potwierdziły hipotezy, pokazując, że duma wynika z poczucia kompletności, a poczucie winy z niekompletności celów tożsamościowych, a kompensacja celów tożsamościowych w innej dziedzinie skutkuje niższym poziomem poczucia winy i wyższym poziomem dumy.

Wyniki Badania 3 nie potwierdziły hipotezy, że kompletność celów tożsamościowych w obu dziedzinach prowadzi do większego zaangażowania w symbolizację wieloznaczną, a wynik ten wyjaśniono w odniesieniu do afektu wyrażonego przez uczestników. Wszystkie te wyniki dają nowe spojrzenie na emocjonalne skutki poczucia kompletności/niekompletności celów związanych z tożsamością kobiet w STEM, co może wyjaśniać ich decyzje o wyborze i kontynuowaniu takiej ścieżki kariery.

Drugi zestaw badań empirycznych, przedstawiony w Rozdziale 3 i już opublikowany, wyjaśnia, w jaki sposób nakładanie się celów tożsamościowych w różnych dziedzinach jest związane z symbolicznymi środkami wykorzystywanymi do osiągnięcia tych celów. Stroje zostały wybrane jako symbole kobiecości i/lub profesjonalizmu w dziedzinach STEM. Jest to seria dwóch badań przekrojowych, Badania 4 i Badania 5, które obejmowały dwa pomiary. W obu badaniach mierzyliśmy, jak bardzo cele związane z tożsamością się pokrywają, patrząc na poczucie przynależności do konkretnej grupy (kobiety lub osoby zajmujące się STEM) oraz poczucie identyfikacji z grupą w Badaniu 5. Uczestnicy wypełnili dwa razy kwestionariusze (każdy zawierający 4 i 12 pozycji), osobno dla każdej tożsamości. Na podstawie wyników obliczono stopień pokrywania się celów tożsamościowych, stosując wzór oparty na zgodności między pozycjami reprezentującymi każdą tożsamość. Jest to interesujący sposób uchwycenia nakładania się dwóch zestawów elementów, który umożliwił obliczenie pojedynczego wyniku. Podobne

obawy mogą pojawić się w odniesieniu do pomiaru celów tożsamości w Badaniu 5, w którym uczestnicy dwukrotnie odpowiadali na dość długi zestaw tych samych pytań (16 pytań dotyczących każdej tożsamości). Rodzi to pytanie o wspólną tendencję metodologiczną, która może zawyżać podobieństwo (korelację) między tymi dwiema tożsamościami. Może to prowadzić do mniejszego zróżnicowania nakładania się celów w niniejszym badaniu, a w efekcie do braku statystycznie istotnych powiązań z wyborem stroju. Z drugiej strony zaletą jest precyzyjne przygotowanie i ocena bodźców wizualnych przedstawiających różne stroje. Proces poszukiwania bodźców w Badaniu 4 został szczegółowo opisany. Kiedy początkowa klasyfikacja symboli/strojów nie zadziałała, zastosowano interesujące podejście skoncentrowane na osobie. Dało to alternatywną i być może bardziej miarodajną indywidualną ocenę strojów. Wyniki tej serii badań pokazały, że stroje mogą symbolizować dążenie do osiągnięcia celów związanych z tożsamością zawodową w dziedzinie STEM oraz kobiecością, a gdy cele te się pokrywają, kobiety preferują symbole wieloznaczne i tak oceniają swoje ulubione stroje. Rozszerza to wyniki pierwszej serii badań poświęconych reakcjom afektywnym na kompletność/niekompletność celów tożsamościowych wśród kobiet w dziedzinie STEM.

Trzeci nurt badań empirycznych, przedstawiony w Rozdziale 4, analizuje związki między nakładaniem się celów tożsamościowych a syndromem oszusta. Składa się z przekrojowego, wstępnie zarejestrowanego Badania 7, w którym wzięli udział zarówno kobiety, jak i mężczyźni. Celem badania było sprawdzenie różnic między kobietami i mężczyznami pracującymi w dziedzinach STEM pod kątem zbieżności celów tożsamościowych i ich związku z syndromem oszusta. Podobnie jak w badaniach opisanych w Rozdziale 3, poczucie przynależności do określonej grupy oraz poczucie identyfikacji z grupą stanowiły podstawę do obliczenia wyników nakładania się celów tożsamości. W tym przypadku była to kobieta o kobiecym wyglądzie i specjalistka w dziedzinie STEM oraz odpowiednia wersja dla mężczyzn, czyli mężczyzna o męskim wyglądzie i specjalista w dziedzinie STEM. Nie jest jasne, na ile pytań odpowiedzieli uczestnicy badania. Według moich obliczeń, na każdą tożsamość przypada 16 odpowiedzi, natomiast autorka podaje liczbę 24 (s. 112). To ponownie rodzi kwestię błędu wynikającego ze stosowania metody, którą wyjaśniłem powyżej. Ponadto warto byłoby sprawdzić wszystkie pomiary otrzymane w odniesieniu do mężczyzn i kobiet. Nie można wykluczyć, że większe pokrywanie się celów tożsamościowych wśród kobiet wynika z różnych odpowiedzi na pytania zawarte w skali w każdej z grup. Jest to prawdopodobne, biorąc pod uwagę społeczne uprzedzenia związane z karierą w dziedzinie STEM. Test równoważności pomiarów pozwala nie tylko sprawdzić, czy średnie wyniki można porównać między grupami, ale także dostarcza interesujących informacji na temat sposobu, w jaki kobiety i mężczyźni odpowiadają na pytania

dotyczące poczucia przynależności do określonej grupy, identyfikacji z grupą, a także na pytania dotyczące syndromu oszusta. Wyniki niniejszego badania wykazały, że kobiety częściej wykazują syndrom oszusta niż mężczyźni, jednak zależności między tym zjawiskiem a celami tożsamościowymi nie zawsze są zgodne z hipotezami. Mam nadzieję, że powyższe uwagi rzucają nowe światło na tę kwestię.

Ogólna dyskusja wyników przedstawionych w Rozdziale 5 umieszcza ustalenia w szerszym kontekście teoretycznym i empirycznym. Wykazuje to, że praca opiera się na aktualnej literaturze, a autorka potrafi odnieść swoje wyniki do istniejącej wiedzy. Wyniki poszczególnych linii badań są omawiane nieco oddzielnie, bez szerszego kontekstu i integracji wszystkich ustaleń. Może to być celem kolejnego artykułu teoretycznego, który podsumowuje znaczenie tego dużego projektu badawczego. Dyskusja jednak zawiera informacje na temat ograniczeń projektu badawczego oraz refleksję na temat ich potencjalnego wpływu na uzyskane wyniki. Zawiera również propozycje dalszych badań wynikających z niniejszego projektu. Do tej części tekstu można dodać propozycję działań praktycznych i/lub społecznych, na przykład możliwe interwencje oparte na wnioskach wyciągniętych z tych badań.

Podsumowując ocenę części empirycznej niniejszej pracy, należy podkreślić, że we wszystkich badaniach problemy i hipotezy zostały poprawnie sformułowane i uzasadnione. Projekt badawczy (eksperymentalny lub przekrojowy) został odpowiednio dobrany do rozwiązania problemu postawionego w konkretnym badaniu. Grupy uczestników zostały odpowiednio dobrane, a minimalną wielkość próby określono na podstawie analizy mocy statystycznej. Zastosowana metodologia została jasno opisana, a materiały są dostępne online w OSF. Zastosowane analizy statystyczne są zgodne z normami obowiązującymi w tej dziedzinie, a ich wyniki zostały prawidłowo zinterpretowane i jasno przedstawione wraz z odpowiednimi wykresami. Moim zdaniem należy wspomnieć o dwóch słabych stronach. Po pierwsze, we wszystkich badaniach zastosowano te same miary nakładania się celów tożsamości oraz te same procedury służące do określenia kompletności (lub niekompletności) celów tożsamości. Z jednej strony sprawia to, że projekt badawczy jest bardzo spójny. Z drugiej strony ogranicza to możliwość uogólnienia wyników badań.

Zbieżność wyników uzyskanych różnymi metodami wzmocniłaby dowody potwierdzające hipotezy. Po drugie, wszystkie dane zostały zebrane za pośrednictwem platformy Prolific. Wykorzystanie takich danych internetowych zostało uznane za wadę pracy, ale nadal stanowi istotne ograniczenie możliwości uogólnienia wyników.

Na koniec oceniam pracę z redakcyjnego punktu widzenia. Została ona przygotowana zgodnie ze standardami APA dotyczącymi struktury i edycji. Tekst jest ogólnie dobrze napisany i

jasno wyjaśnia koncepcje. Mam kilka uwag dotyczących konkretnych kwestii, które mogą zostać wykorzystane podczas przygotowywania publikacji. Najpierw analizowane są zmienne, a nie ich miary, a jako zmienne towarzyszące wprowadza się pozytywne i negatywne afekty zamiast skali PANAS (np. str. 44). Po drugie, opis strategii analizy danych jest bardziej odpowiedni w sekcji Metody sekcja (podsekcja Analiza danych) niż w sekcji Wyniki (str. 44). To tylko drobne uwagi redakcyjne.

Podsumowując, pomimo zgłoszonych uwag, oceniam pracę doktorską pozytywnie. Zakończony projekt badawczy pokazuje kompetencje naukowe Sadii Zaman, umiejętność prowadzenia badań empirycznych, analizowania ich wyników, wyciągania wniosków i pisanie tekstów naukowych. Rozprawa doktorska stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego i wykazuje ogólną wiedzę teoretyczną doktoranta w dziedzinie psychologii oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia badań naukowych. Stwierdzając, że niniejsza rozprawa zasługuje na **pozytywną ocenę**, zalecam dopuszczenie Sadii Zaman do dalszych etapów postępowania doktorskiego.

