



UNIWERSYTET ŚLĄSKI  
W KATOWICACH

Katowice, 26 października 2020 roku

Prof. dr hab. Eugenia Mandal  
Instytut Psychologii  
Uniwersytet Śląski w Katowicach

**Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Anny Magdaleny Rędzio  
pt. „Paradoksalne efekty zagrożenia stereotypem: kiedy i dlaczego negatywne  
stereotypy poprawiają funkcjonowanie poznawcze?”  
przygotowanej pod kierunkiem prof. dr hab. Mirosława Kofty**

Recenzja przygotowana  
dla Wydziału Psychologii Uniwersytetu Warszawskiego

Problematyka przedstawionej dysertacji dotyczy stereotypów i zagrożeń z nimi związanych, należy do grupy zagadnień najczęściej eksplorowanych w naukach społecznych. Od czasu, gdy blisko 100 lat temu w 1922 roku Walter Lipman napisał o stereotypach jako „obrazkach w naszych umysłach” w naukach społecznych powstało wiele prac na ten temat. Problematyka stereotypów jest nie tylko popularna, niezwykle interesująca poznawczo, ale także od zawsze pozostaje doniosła społecznie. We współczesnym świecie problem stereotypów (np. rasowych, etnicznych, płciowych) intensywnie odżywa, stając się jednym z najbardziej drażliwych problemów, związanym często z gwałtownymi zamieszkami, niepokojami społecznymi, czy aktami terroru.

Tematyka pracy lokuje się wokół zagadnień podmiotowych i interpersonalnych konsekwencji stereotypów. Zajmowano się w niej szczegółowo konsekwencjami stereotypów na temat uzdolnień matematycznych kobiet i mężczyzn, czyli dosyć powszechnego

przekonania, że kobiety mają mniejsze zdolności matematyczne niż mężczyźni. Konsekwencje takiego przekonania dotyczyć mogą nie tylko dziewcząt - unikających zadań matematycznych i studiów na kierunkach ścisłych, ale i rodziców - obawiających się, że ich córki nie poradzą sobie z matematyką, mogących zatem zniechęcać je do zajmowania się tą dziedziną, jak i nauczycieli oraz pracodawców - przekonanych o tym, że dobrymi matematykami są głównie chłopcy i mężczyźni.

W pracy koncentrowano się na zjawisku zagrożenia stereotypem dotyczącym zdolności matematycznych dla dziewcząt i kobiet. Zagrożenie to określono jako specyficzny stan psychiczny polegający na tym, że jednostka obawia się, że może potwierdzić negatywny stereotyp dotyczący własnej grupy społecznej, co kolejno owocuje gorszym wykonywaniem zadań ze objętej stereotypem dziedziny (por. Steele, Aronson, 1995). Zwrócono uwagę na pojawiające się opisywane w literaturze przedmiotu (Stanford, 2018; i inni) powszechnie paradoksalne efekty zagrożenia stereotypem, czyli to że, pod wpływem zagrożenia stereotypem jednostka może wykonywać zadanie lepiej niż w sytuacji neutralnej.

Celem cyklu trzech badań empirycznych zaprezentowanych w pracy było sprawdzenie, czy w grupie kobiet (studentek matematyki), co do których przypuszczano, że posiadają pozytywne doświadczenia związane z matematyką, wystąpi efekt paradoksalny (lepsze wykonanie zadań) zagrożenia stereotypem, zaś u kobiet z grupy nie mającej takich doświadczeń (studentek kierunków humanistycznych) pojawi się efekt negatywny zagrożenia stereotypem polegający na gorszym wykonywaniu zadań z matematyką związanych. Autorkę interesowały także osobowe uwarunkowania pojawiania się u kobiet efektu paradoksalnego, takie jak m.in. zdolności i „zasoby matematyczne”, subiektywna ważność dziedziny, doświadczenia związane ze startem w olimpiadach matematycznych, nie odczuwanie lęku i poczucia bezradności na lekcjach matematyki.

Problematyka rozprawy jest zatem bardzo dobrze uzasadniona teoretycznie, jest ważna dla praktyki psychologicznej, pedagogicznej, edukacji, terapii i poradnictwa. Interesująca wydać się może też laikom. Walorem pracy jest zatem to, że zajęto się problemem ciekawym poznawczo, stosunkowo mało zbadanym, mającym interdyscyplinarny oraz aplikacyjny charakter.

Strona formalna rozprawy jest poprawna. Rozprawa liczy 187 stron. Składa się z Wprowadzenia oraz pięciu rozdziałów. Pierwsze trzy rozdziały prezentują treści o charakterze teoretyczno-przeglądowym, rozdziały kolejne to przedstawienie celów i hipotez, procedury

badań, omówienie cyklu badań własnych, ich wyników i dyskusji. Pracę kończy Ogólna dyskusja wyników. Rozprawa zawiera spis Literatury cytowanej i Załączniki.

W pracy pewnym niedostatkiem natury formalnej jest to, że rozdziały, podrozdziały, i inne części pracy nie zostały ponumerowane. Numeracja mogłaby ułatwić lekturę całości tekstu. Ponadto, w części omawiającej rezultaty badań własnych znajduje się, zarówno w tekście głównym jak i w tabelach, nieczym nieuzasadniony nadmiar skrótów różnych terminów w języku angielskim. Terminy te od dawna mają znane, powszechnie w psychologii stosowane polskie odpowiedniki. I tak, liczne skróty dotyczą krótkich terminów jak np. Math anxiety – MATH\_ANX., Math ability - MATH-ABL, itp., które bez przeszkód w całości można zmieścić w kolumnach lub wierszach tabel (w języku polskim lub w angielskim). W pracy znajdujemy także liczne tabele wprost zaczerpnięte ze statystycznych analiz, zaś w rozprawie doktorskiej powinny one być lepiej opracowane.

Walorem ocenianej rozprawy jest część przeglądowa. W bardzo sposób staranny i wnikliwy opisano tutaj problematykę zagrożenia stereotypem oraz paradoksalne efekty tegoż zagrożenia oraz ich potencjalne moderatory. W bardzo kompetentny sposób zilustrowano zjawisko zagrożenia stereotypem pojawiające się w różnych dziedzinach życia np. w sytuacjach rozwiązywania zadań matematycznych, prowadzenia samochodu, podejmowania ryzyka, decyzji finansowych, podczas zawodów sportowych. Zwrócono uwagę na to, że może być ono doświadczane przez różne grupy społeczne: kobiety, mniejszości rasowe, etniczne, grupy narodowe. Zaznaczono, że dotychczasowe badania pokazują, że zjawisko zagrożenia stereotypem ujawnia się częściej u osób uznających treść stereotypu za prawdziwą oraz pojawia się częściej podczas wykonywania zadań trudnych niż łatwych.

Autorka wyraźnie zaakcentowała konsekwencje bezpośrednie oraz efekty długofalowe zagrożenia stereotypem dla jednostki i społeczeństw. W bardzo dobry sposób opisała różne teorie podejmujące próby wyjaśnienia mechanizmów pojawiania się efektów zagrożenia stereotypem: teorie lęku i nieadaptacyjnej reakcji na stres, teorię przeciążenia pamięci roboczej, negatywne myśli, niespójne przekonania, negatywne emocje, nadmierną czujność, teorię prewencyjnej samoregulacji. Stały się one kolejno kanwą procedury badań własnych Autorki.

Mgr Anna Rędzio jest samodzielna i krytyczna wobec dotychczasowych analiz problemu, m.in. dotyczących, teorii, czynników i mechanizmów zagrożenia stereotypem. Pokazała na rozróżnienie m.in. pomiędzy zagrożeniem a wyzwaniem, zaakcentowała poczucie bycia wybitnym w „nieodpowiedniej” dla siebie (sprzecznej ze stereotypem)

dziedzinie. Zwróciła uwagę na ważną rolę dla podmiotu sukcesów i zaangażowania w objętą stereotypem dziedzinę, ocenę własnych zdolności w dziedzinie, której dotyczy stereotyp, ogólne zasoby poznawcze, czy wyuczoną bezradność intelektualną.

Część teoretyczna prezentowanej pracy to zatem bardzo dobry, kompetentny, syntetyczny przegląd literatury i badań z zakresu podjętego tematu. Oparty jest na bibliografii złożonej z prawidłowo dobranych materiałów źródłowych, najnowszych prac polskich oraz anglojęzycznych. Część teoretyczna pokazuje, że Autorka bardzo dobrze zna literaturę oraz to, że w trafny sposób na tle przedstawionych teorii i dotychczasowych badań odnalazła i pokazała cele badań własnych.

Część empiryczną rozprawy stanowi prezentacja cyklu trzech, kolejno po sobie realizowanych badań dotyczących problematyki efektu paradoksalnego zagrożenia stereotypem dotyczącym przekonań na temat mniejszych zdolności matematycznych u kobiet. Przypuszczano, że efekt paradoksalny zagrożenia stereotypem pojawi się w eksperymentalnie wzbudzonej sytuacji zagrożenia u studentek matematyki oraz innych kierunków ścisłych i polegał będzie na poprawnym wykonywaniu większej liczby zadań. U studentek kierunków humanistycznych oczekiwano zaś wystąpienia klasycznego efektu zagrożenia stereotypem, czyli mniejszej liczby poprawnie wykonanych zadań niż w warunku braku zagrożeń.

W perspektywie podjęto problemu poprawnie dobrano grupę badaną. We wszystkich trzech badaniach osobami badanymi były kobiety – studentki kierunków ścisłych oraz studentki kierunków humanistycznych. Łącznie badaniami objęto grupę 369 osób, w tym 242 studentki kierunków ścisłych oraz 127 studentek kierunków humanistycznych.

W badaniu 1 zbadanych zostało 40 studentek matematyki i 55 studentek polonistyki studiujących w Uniwersytecie Warszawskim. W badaniu 2 uczestniczyły 72 studentki matematyki, fizyki, informatyki oraz 72 studentki polonistyki, lingwistyki, japonistyki studiujące w trzech prestiżowych polskich uczelniach: Uniwersytecie Warszawskim, Uniwersytecie Jagiellońskim, Uniwersytecie Adama Mickiewicza w Poznaniu. W badaniu 3 wzięło udział 130 studentek matematyki: 83 studentki matematyki z Politechniki Rzeszowskiej i 47 studentek matematyki w Uniwersytecie Marii Skłodowskiej-Curie w Lublinie. We wszystkich badaniach szczególną uwagę skupiono na stosunkowo mało licznej grupie studentek – uczestniczących w szkołach średnich w olimpiadach z przedmiotów ścisłych.

Badania wykonano z należytą starannością. Przeprowadzała je zawsze kobieta-badaczka, co jest uzasadnione w kontekście doniesień z literatury pokazujących na negatywne efekty badań nad zdolnościami, emocjami itd. kobiet realizowanych przez badaczy-mężczyzn. Prezentowane w rozprawie badania realizowano w kobiecym gronie, w salach wykładowych bez obecności studentów-mężczyzn, którzy byli proszeni „o opuszczenie sali” (str. 74). Mam tutaj uwagę szczegółową związaną z tym, że w studenckich grupach wykładowych sytuacja proszenia studentów-mężczyzn „o opuszczenie sali” wydaje się nietypowa, a sama sytuacja sztuczna - dla studentów obu płci i niezależnie od kierunku studiów. Zastanawia mnie, czy Autorce wiadomo coś na temat tego, czy ten fakt nie wydał się nietypowy dla pozostających w salach wykładowych studentek? Czy mógł wpłynąć na rezultaty badania? Czy wzbudzał stereotypy czy też nie? Z pewnością bardziej empirycznie poprawne i eleganckie mogło być zaproszenie kobiet do badań w innych okolicznościach.

W badaniach kreowano dwa warunki eksperymentalne: 1. brak zagrożenia - studentki otrzymywały informację, że uczestniczą w badaniu spostrzegawczości; 2. zagrożenie stereotypem - studentki informowano, że rozwiązują „*test diagnozujący wrodzone zdolności matematyczne i część większego badania nad różnicami między kobietami i mężczyznami w tej dziedzinie*”.

Moje wątpliwości budzi tutaj określenie „wrodzone” zdolności matematyczne. Zastanawia mnie, czym było uzasadnione posłużenie się tym terminem w badaniu? Termin ten mógł – moim zdaniem - zniechęcać do pracy nad wykonywanymi zadaniami studentki (zarówno studentki kierunków ścisłych jak i kierunków humanistycznych) przekonane o wrodzonym charakterze własnych zdolności (lub o ich braku), nie zmieniając zaś nastawienia do wykonywanych zadań studentek przekonanych, że zdolności mają nie tylko charakter wrodzony, ale są też wynikiem nauki, kształcenia i zdobywania doświadczeń.

W badaniach poprawnie dobrano różne narzędzia pomiaru wybranych zmiennych niezależnych. Natomiast wątpliwości moje budzi pomiar zmiennej zależnej, czyli efektów zagrożenia stereotypem dotyczącym zdolności matematycznych. Wykorzystano tutaj Test Matryc Progresywnych Ravena (1998; polska wersja, Jaworowska, Szustrowa, 2000). Test ten - jak psychologom wiadomo - służy do pomiaru poziomu inteligencji ogólnej. Potwierdzona jest trafność diagnostyczna testu Ravena dotycząca istotnych korelacji z wynikami innych testów inteligencji (WISC, KSI, DMI-2M, Skala Leitera, Skala Dojrzałości Umysłowej Columbia), testów badających percepcję wzrokową (Test Rozwoju Percepcji Wzrokowej

M.Forstig, Test Integracji Wzrokowo-Ruchowej Bender-Koppitz), z testami osiągnięć szkolnych oraz z osiągnięciami szkolnymi.

Zadania w teście Ravena mają postać niepełnych wzorów (matryce), wydrukowanych w większości na barwnym tle, a osoba badana ma dobrać brakujący fragment spośród podanych. Przedstawione zadania zatem trudno jest uznać za zadania *stricte* matematyczne. Co ciekawe, mgr Anna Rędzio pisze (str. 72), że posłużyła się Testem Ravena z uwagi na „*fakt nieobecności symboli matematycznych, cyfr, działań, równań*” (sic!). Kolejno (stereotypowo!) uzasadnia, że „*sama obecność takich elementów w wykonywanym zadaniu sprawia, że u kobiet występują efekty zagrożenia stereotypem – bez żadnych dodatkowych manipulacji*”. Zdaniem badaczki lęk przed matematycznymi symbolami dotyczyć by miał raczej nie studentek kierunków ścisłych, lecz studentek kierunków humanistycznych. Niezależnie od wskazanej argumentacji Autorki, w kolejnych badaniach sugerowałabym posłużenie się raczej zadaniami matematycznymi, nie zaś testami inteligencji.

W cyklu swoich badań mgr Anna Rędzio uzyskała wiele ciekawych wyników, częściowo potwierdziły one postawione w pracy hipotezy oraz dostarczyły nowych danych. W badaniu 1 potwierdzono, że u studentek matematyki - o pozytywnych doświadczeniach z matematyką i pozytywnym stosunkiem do tej dziedziny – zagrożenie stereotypem sprawiało, że zadanie zaczynało być traktowane jako wyzwanie i pojawiała się mobilizacja do dobrego jego wykonania (paradoksalny efekt zagrożenia stereotypem) dopiero przy zadaniach o wysokim poziomie trudności.

W badaniu tym okazało się także, że studentki matematyki uzyskały wyższe wyniki od studentek filologii w teście na pamięć roboczą i w Teście Ravena także w warunkach braku zagrożenia. Potwierdziło to moderującą rolę zdolności i „zasobów” matematycznych kobiet na efekty rozwiązywania zadań niezależnie od warunku zagrożenia stereotypem.

W badaniu 2 potwierdzono rolę zadań trudnych dla paradoksalnego efektu zagrożenia stereotypem, nie potwierdzono zaś wyjątkowego znaczenia mobilizacji pamięci roboczej. Uzyskano także rezultat ciekawy, pouczający i niestety potwierdzający negatywne zjawisko stereotypizowania kobiet w matematyce. Okazało się bowiem, że studentki kierunków ścisłych w renomowanych polskich uczelniach deklarowały, że zdarzało im się częściej niż studentkom kierunków humanistycznych słyszeć stwierdzenia mówiące, że „*kobiety są mniej uzdolnione matematycznie niż mężczyźni*” (str.101). Autorka dysertacji chyba „na pocieszenie i ku pokrzepieniu kobiecych serc” sugeruje, że „*studia sprawiają, że nabywają one* [studentki

kierunków ścisłych] *odporności na zagrożenie stereotypem*” (str. 113). Na czym owa „odporność” miała by polegać i skąd takie przeświadczenie?

Badanie 2 pokazało też, że efekt paradoksalny zagrożenia stereotypem pojawił się u tych studentek kierunków ścisłych, które wcześniej, w szkole średniej brały udział w olimpiadach z przedmiotów ścisłych. Być może dziewczęta startujące w olimpiadach cechuje większa skłonność do rywalizacji, ambicja i chęć odnoszenia sukcesów? Warto i te czynniki wziąć pod uwagę w czynionych tutaj analizach czynników osobowych leżących u podstaw efektów zagrożenia stereotypem.

W badaniu 3 uczestniczyły wyłącznie studentki matematyki. Wyłoniono spośród nich (większą niż w badaniu 1 i 2) grupę studentek-olimpijek. Były to 34 studentki spośród 130 objętych tym badaniem. I tutaj potwierdzono, że paradoksalny efekt zagrożenia stereotypem uwidocznił się u studentek uczestniczących wcześniej w olimpiadach z przedmiotów ścisłych, u kobiet o ponadprzeciętnych „zasobach” matematycznych, wysoko ceniących matematykę.

Autorka kończy rozprawę bardzo wnikliwą dyskusją, wskazuje na możliwe kierunki interpretacji wszystkich uzyskanych rezultatów, na ograniczenia związane z badaniami oraz ze szczególną troską akcentuje społeczną wagę problemu. Pokazuje także na kierunki przyszłych badań, tu m.in. zwraca uwagę na czynnik obecności mężczyzn w kolejnych badaniach. Jest to moim zdaniem bardzo zasadne, gdyż kobiety nie studiują w różnych światach, nie doświadczają sukcesów i zagrożeń stereotypami w sztucznie wyizolowanych sytuacjach złożonych tylko z kobiet.

W interpretacji problemu warto także zwrócić uwagę dodatkowo na inny, możliwy sposób wyjaśnienia części uzyskanych badaniach rezultatów, o którym warto także pamiętać w badaniach nad kobietami studiującymi matematykę i w badaniach poszukującym różnic pomiędzy nimi a studentkami kierunków humanistycznych.

Otóż, obie grupy studentek pomimo różnic w zainteresowaniach i zdolnościach są też do siebie podobne. Podobne w tym, że w okresie studiów wyższych przygotowują się m.in. do wykonywania zawodu nauczyciela (i po studiach często w nim pracują) w swoich dziedzinach, np. nauczycielki matematyki lub nauczycielki języka polskiego. Zawód nauczyciela ma zaś stereotypowo „kobięcy” charakter. Można sądzić, że pewna grupa studentek planuje swoją karierę zawodową jako związaną z wykonywaniem typowego dla kobiet zawodu, w którym pracuje znacznie mniej mężczyzn niż kobiet. Studentki te mogą zatem w mniejszym stopniu obawiać się konsekwencji i zagrożeń związanych ze stereotypami


na temat mniejszych matematycznych uzdolnień kobiet. Natomiast to częściej studentki uczestniczące w olimpiadach przedmiotowych, chętne do rywalizacji (w ogóle oraz w „męskiej” dziedzinie, także z mężczyznami) nastawione są prawdopodobnie na inny rodzaj kariery zawodowej. To z kolei może mieć związek z odmiennym reagowaniem paradoksalnym efektem w sytuacji zagrożenia stereotypem dotyczącym uzdolnień matematycznych kobiet i mężczyzn.

Podsumowując, oceniam dysertację doktorską mgr Anny Magdaleny Rędzio pozytywnie. Jest dobrze osadzoną w literaturze tematu oraz poprawną metodologicznie rozprawą naukową, przynoszącą nową wiedzę w ważnej dziedzinie życia społecznego.

### **Konkluzja**

Stwierdzam, że rozprawa naukowa mgr Anny Rędzio spełnia warunki określone w art. 13.1. ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym (Dz. U. z 2016 r, poz. 882 z późniejszymi zmianami). Praca stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, wykazuje na ogólną wiedzę teoretyczną Kandydatki w dyscyplinie naukowej psychologia oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.

Wnoszę o dopuszczenie mgr Anny Rędzio do dalszych etapów postępowania przewodu doktorskiego.



Eugenia Mandal