

dr hab. Romana Kadzikowska-Wrzosek,  
prof. Uniwersytetu SWPS  
Wydział Psychologii w Sopocie  
SWPS Uniwersytet Humanistycznospołeczny

Sopot, 12 lipca, 20221

## RECENZJA

rozprawy doktorskiej mgr Natalii Wójcik

pt. *„Task evaluation intensifies mental effort and improves task performance without increasing mental fatigue: investigations pertaining to the process of self control”*

Promotor: Prof. dr hab. Edward Nęcka

Tematem przedstawionej mi do recenzji rozprawy doktorskiej Pani Natalii Wójcik jest wpływ wartości zadania na wysiłek umysłowy, zmęczenie psychiczne i poziom wykonania zadania. Zgodnie z tytułem rozprawy – temat ten jest analizowany w kontekście psychologicznych koncepcji oraz badań dotyczących procesu samokontroli. Autorka koncentruje się na związku samokontroli z wysiłkiem i podejmując dyskusję - przede wszystkim z tzw. zasobowym modelem samokontroli Baumeistera - stara się wykazać, iż zmęczenie psychiczne może nie tyle dowodzić wyczerpania zdolności do podjęcia wysiłku, co raczej wskazywać na to, że zadanie ma dla osoby je wykonującej niską wartość. Tym samym Autorka podkreśla rolę zmęczenia psychicznego jako subiektywnego doświadczenia, które niesie ze sobą ważną informację na temat sensu kontynuowania usiłowań. Wskazuje to także,

że zmęczenie psychiczne nie tyle odzwierciedla poziom zaangażowanego wysiłku, co raczej uzasadnia ten poziom.

Dysertacja została przygotowana w języku angielskim i ma układ typowy dla pracy empirycznej z psychologii. Rozpoczyna ją składające się z pięciu głównych rozdziałów wprowadzenie teoretyczne, po którym następuje część empiryczna prezentująca podstawy metodologiczne trzech badań eksperymentalnych, wyniki tych badań oraz ich dyskusję. Pracę kończy dyskusja podsumowująca cały zrealizowany projekt badawczy. Rozprawa zawiera także streszczenie zarówno w języku angielskim, jak i w języku polskim. Na końcu znajdują się załączniki z materiałem uzupełniającym analizę wyników. Od strony formalnej rozprawa spełnia wszelkie wymagania, jakie stawia się tego typu pracom naukowym.

We wprowadzeniu teoretycznym Pani mgr Natalia Wójcik omawia zagadnienie samokontroli wskazując na podkreślany w psychologii związek samokontroli z wysiłkiem. Szczególnie istotny jest ten związek w modelu samokontroli Baumeistera, ponieważ to zgodnie z tym modelem niepowodzenie samokontroli często wynika z wyczerpania zdolności do podjęcia wysiłku. Uzasadniając wysiłkowy aspekt procesów samokontroli Autorka wskazuje także na istotną rolę, jaką w tym procesie odgrywają wymagające wysiłku umysłowe funkcje zarządcze. Moim zdaniem warto byłoby we wprowadzeniu teoretycznym przynajmniej wspomnieć, iż model Baumeistera, ale też ogólnie założenie o wysiłkowym charakterze samokontroli skłania badaczy do podejmowania problemu związku samokontroli z wysiłkiem. W świetle wyników niektórych z tych badań uzasadnione jest stwierdzenie, że samokontrola nie zawsze wiąże się z wysiłkiem. Bliższe przyjrzenie się wynikom tych badań przez Doktorantkę mogłoby wskazać, że są one spójne z główną ideą prezentowaną w dysertacji.

Ponieważ kiedy autorzy wspomnianych badań mówią o bezwysiłkowej samokontroli, to zwracają uwagę na takie jej przypadki, kiedy to samokontroli nie towarzyszy subiektywne odczucie wysiłku, ale jednak jest to działanie zgodne z obranym celem. Jednocześnie to podejście różni się od tego dominującego w rozprawie, bowiem z perspektywy bezwysiłkowej samokontroli zaangażowanie w działanie utrzymywane jest poprzez regulację subiektywnych doświadczeń, a nie podnoszenie poznawczej oceny wykonywanego zadania.

Zgadzam się ze stwierdzeniem Autorki, że proces samokontroli jest bardzo intensywnie eksplorowany przez psychologów, a wielość poruszanych wątków i różnych perspektyw sprawia, że trudno jest sformułować jednoznaczną konkluzję na temat natury samokontroli. Tym niemniej – moim zdaniem – trochę bardziej dokładne zanalizowanie procesu samokontroli we wprowadzeniu teoretycznym mogłoby pozwolić uniknąć pewnych nieporozumień dotyczących roli motywacji (szczególnie widocznych w konstruowaniu procedury badawczej), w tym znaczenia początkowej wartości wyniku oraz prawdopodobieństwa jego osiągnięcia dla przebiegu procesu samokontroli. Początkowa wysoka wartość wyniku i wysokie prawdopodobieństwo jego osiągnięcia z pewnością nie stanowią ani wystarczającego warunku podjęcia działania, ani wytrwałego kontynuowania tego działania, co potwierdzają zarówno wyniki badań, jak i codzienne obserwacje zachowania ludzi.

Autorka w swojej dysertacji koncentruje się na warunkach kontynuowania działania, po jego rozpoczęciu wskazując, iż początkowa wartość realizowanego celu w trakcie działania poddawana jest ponownej ocenie, a wynik tej oceny wpływa na decyzję o kontynuowaniu działania lub o jego przerwaniu. Sygnałem skłaniającym do podjęcia ponownego wartościowania jest odczucie zmęczenia psychicznego. W ten sposób Autorka nawiązuje do

badania i koncepcji teoretycznych, które krytycznie odnosząc się do zasobowego modelu Baumeistera zdecydowanie podważają założenie, iż przerwanie wykonywania zadania wynika z wyczerpania zasobów energetycznych, czyli tym samym wyczerpania zdolności do podjęcia wysiłku. Z perspektywy tych krytycznych koncepcji przerwanie wykonywania działania nie wynika z wyczerpania zdolności do podjęcia wysiłku, ale ze spadku motywacji do kontynuowania działania, którego wartość obniżyła się.

Ta część wprowadzenia teoretycznego, w której Doktorantka prezentuje koncepcje teoretyczne oraz wyniki badań wskazujące na taką możliwość interpretacji efektu wyczerpania zasobów ego, a także analizuje fenomen zmęczenia psychicznego, jego związek z wysiłkiem umysłowym oraz omawia różne metody pomiaru zmęczenia psychicznego i wysiłku umysłowego potwierdza imponującą wiedzę Autorki i jej doskonałą umiejętność wykorzystania tej wiedzy do analizy złożonych zależności.

Ważna idea, jaka wynika z przedstawionych w tej części rozważań sprowadza się do stwierdzenia, iż sposób, w jaki osoba doświadcza działania ma istotne znaczenie dla powodzenia procesu samokontroli. Jednocześnie Doktorantka wyraźnie wskazuje, że wysiłek, którego wymaga samokontrola wiąże się z kosztami („kosztami niewykorzystanych możliwości”), a odczucie zmęczenia psychicznego sygnalizuje, że koszty przewyższają korzyści wykonywanego zadania. Wartość zadania nawet jeżeli początkowo była wysoka, to w wyniku awersyjnego charakteru wysiłku, w miarę upływu czasu nieuchronnie musi się obniżyć. Zgodnie z rozważaniami zaprezentowanymi przez Doktorantkę tym co może zapobiec wycofaniu zaangażowania z celu jest ponowne podniesienie wartości zdania, np. poprzez stworzenie dodatkowych zachęt. W tym miejscu chciałbym zauważyć- raz jeszcze wskazując

na pominięty przez Autorkę wątek tzw. „bezwysiłkowej samokontroli”- że subiektywne odczucie braku wysiłku może wynikać także ze zmiany sposobu odczuwania działania jako angażującego, budzącego zainteresowanie, posiadającego sens i znaczenie. To oznacza, że regulacja subiektywnego doświadczenia wysiłku, czy też zmęczenia psychicznego nie zawsze musi polegać na poznawczej ocenie kosztów i korzyści oraz podnoszeniu wartości zadania.

Rozważania teoretyczne stanowią podstawę sformułowania hipotez badawczych, których testowaniu służyły trzy badania eksperymentalne. Hipotezy przyjęte przez Doktorantkę zakładały, że:

- 1) Intensywność zmęczenia psychicznego jest niższa kiedy wartość podejmowanego działania jest wysoka w porównaniu do tego samego działania z początkową niższą wartością.
- 2) Zmęczenie psychiczne wzrasta wraz ze wzrostem wysiłku. Jednak ta relacja jest moderowana przez postrzeganą wartość zadania. Zmęczenie psychiczne rośnie wolniej ( i wysiłek utrzymywany jest dłużej) kiedy wartość zadania jest wysoka w porównaniu do zadania o niższej wartości. W tym ostatnim przypadku zmęczenie psychiczne pojawia się znacznie szybciej i inwestowany wysiłek słabnie.
- 3) Zmęczenie psychiczne zmniejsza się kiedy wartość zadania zostaje podniesiona i wysiłek może być ponownie zaangażowany.

Procedura przeprowadzonych badań wskazuje, że Autorka uznała, iż to początkowa wartość zadania powinna wpływać na zaangażowany wysiłek, zmęczenie psychiczne, poziom wykonania , a w pierwszym badaniu – także na wytrwałość w wykonywaniu zadania. Z tego powodu w żadnym z trzech przeprowadzonych badań Doktorantka nie wprowadza w trakcie

wykonywania zadań ponownego pomiaru wartości zadania. Jednokrotny pomiar służy sprawdzeniu skuteczności przeprowadzonej manipulacji. Przyjmując założenie, że manipulacja międzygrupowa ma stwarzać warunki wysokiej i niskiej wartości zadania Autorka sprawdza skuteczność manipulacji odwołując się do różnic w spostrzeganej wartości zadania. Zdecydowanie jest to niezgodne z podstawową ideą zaprezentowaną we wprowadzeniu teoretycznym, zgodnie z którą intensywny wysiłek poznawczy obniża wartość zadania i z tego powodu można było powtarzając pomiar wartości zadania sprawdzić dynamikę tych zmian w grupach eksperymentalnych. Warto byłoby wykonać taki pomiar przynajmniej dwukrotnie – na początku i na końcu wykonywania zadania przez badanych. Doktorantka powtarza jedynie pomiar zmęczenia psychicznego oraz wysiłku po każdym bloku zadań, analizując ich dynamikę także z uwagi na początkową wartość zadania.

Kolejna moja uwaga, która ma zastosowanie do wszystkich trzech przeprowadzonych badań dotyczy sposobu opisu mierzonych zmiennych. W badaniu 1 Doktorantka jako mierzona zmienną podaje „decyzję”. Zmienna ta jednak tak naprawdę to wytrwałość w wykonywaniu dwóch zadań poznawczych zoperacjonalizowana jako czas decyzji o rezygnacji z dalszego wykonywania zadań. Zmienną analizowaną w badaniu, a nie wymienioną w opisie zmiennych jest również poziom wykonania zadania. Z opisu analizy wyników można wnioskować, że poziom wykonania w badaniu 1 miał odzwierciedlać poziom wysiłku. W badaniu 2, w którym część zmiennych była podobna – powtarzają się te same błędy. Dodatkową zmienną, która się tu pojawia jest „fizjologiczny sprzęt”, podczas kiedy ten sprzęt mierzył zmienną wysiłek, zoperacjonalizowaną na podstawie pomiaru reakcji sercowo-naczyniowej. Prezentacja zmiennych w badaniu 3, która odwołuje się do opisu w badaniu 2

zawiera te same błędy. We wszystkich trzech badaniach pomiar zmęczenia psychicznego dokonywany jest za pomocą tego samego kwestionariusza mierzącego nastrój, odpowiedzi badanych na pozycje oceniające poziom energii po zrekodowaniu pozycji odwróconych zostały uśrednione tworząc wskaźnik „zmęczenie psychiczne”. Autorka nie podaje jednak danych dotyczących rzetelności wykorzystanej skali, skala nie znalazła się także w załączniku rozprawy.

W badaniu 1 (N=93) dając badanym możliwość rezygnacji w dowolnym momencie z wykonywanego zadania stworzono warunki pozwalające wnioskować o przebiegu procesu samokontroli. Badany został postawiony w sytuacji konfliktu, którego rozwiązanie wymaga zaangażowania samokontroli. Uczestnicy okazali się bardzo wytrwali i zaangażowani w wykonanie wymagających wysiłku umysłowego dwóch zadań poznawczych prezentowanych w blokach. Wytrwałość w obydwu grupach eksperymentalnych była podobna (i stosunkowo wysoka): średnio badani wykonali 15 bloków zadań. Nie stwierdzono różnic w poziomie wykonania. W jednym zdaniu (n-back) poziom wykonania lekko spadał, w drugim (count) lekko wzrastał. Analiza wyników potwierdziła, że wraz z upływem czasu wzrastało zmęczenie psychiczne. Efekt warunku nie był istotny w większości bloków zadań. Okazał się istotny w przypadku bloku 22 i bloku 23, który ukończyło mniej niż 20% badanych (czyli mniej niż 18 osób badanych?) W tych końcowych blokach zmęczenie psychiczne było większe w warunku, w którym zamiarem Autorki było zasugerowanie niskiej wartości zadania niż w warunku, w którym starano się podkreślić wysoką wartość zadania. W dyskusji podsumowującej analizę wyników badania 1 Doktorantka stwierdza, że różnice dotyczące zmęczenia psychicznego, co prawda traktowane z dużą ostrożnością pozwalają jednak



wskazać na motywacyjne wyjaśnienie związane z samokontrolą wysiłku i zmęczenia. Jednak skoro badani w obydwu grupach równie wysoko oceniali wartość zadania to jak to wyjaśnić? Autorka sugeruje, że te różnice odzwierciedlają ocenę niejawną – co warto byłoby uzasadnić wynikami innych badań. Ostatecznie Autorka konkluduje, że stwierdzone różnice pochodzą z wpływu innych niekontrolowanych zmiennych.

W badaniu 2 (N=122) zmieniona została procedura badania. Zastosowano manipulację z nagrodami pieniężnymi o różnej wartości (manipulacja międzygrupowa), wprowadzono także dodatkową zachętę dla wszystkich badanych do wykonania zadania – dodatkową nagrodę pieniężną za podniesienie poziomu wykonania (badani jednak nie mają informacji o dotychczasowym poziomie wykonania), wszyscy badani wykonują tyle samo zadań (ich trudniejszą wersję) i nie mają możliwości rezygnacji po zakończeniu kolejnych bloków. Tym samym zmiana procedury spowodowała, że badanie dotyczy bardziej niż samokontroli wpływu motywacji na wysiłek i zmęczenie psychiczne podczas wykonywania zadań poznawczych. Docenić należy wprowadzony w tym badaniu sposób pomiaru wysiłku na podstawie reakcji sercowo-naczyniowej oraz uzasadnienie, które przedstawia Doktorantka dla wprowadzenia tej zmiany. Przeprowadzenie badania przy zastosowaniu takiego pomiaru stało się trudniejsze, badanie przeprowadzono indywidualnie, co przy grupie 120 osób badanych wymagało z pewnością dużo pracy. Pomiar skuteczności manipulacji nastąpił w badaniu 2 po wprowadzeniu dodatkowej zachęty. Okazało się, że badani z grupy o wyższej początkowej nagrodzie pieniężnej wyżej oceniali wartość udziału w badaniu niż badani z grupy o niższej początkowej nagrodzie pieniężnej, badani z pierwszej grupy także oceniali dodatkową nagrodę jako bardziej atrakcyjną, badani z dwóch grup nie różnili się natomiast



w ocenie szansy uzyskania dodatkowej nagrody. Wyniki badania ponownie potwierdziły, że zmęczenie psychiczne systematycznie wzrastało w czasie wykonywania zadań. Autorka wskazuje na wizualną prezentację i stwierdza, że badani w grupie o wyższej początkowej nagrodzie pieniężnej deklarowali podczas całej procedury „delikatnie niższe zmęczenie psychiczne”. Jednak przeprowadzona analiza statystyczna nie potwierdza efektu warunku - badani z obydwu grup deklarowali podobne zmęczenie. Co ciekawe jednak potwierdzono wpływ dodatkowej nagrody na zmęczenie psychiczne- po otrzymaniu dodatkowej szansy na nagrodę odnotowano zmniejszenie zmęczenia psychicznego. Ponownie jednak nie było efektu warunku. Dane potwierdziły również, że wysiłek zwiększał się lekko w miarę upływu czasu, ale warunki nie miały wpływu na wzrost wysiłku. Potwierdzono wzrost wysiłku po daniu dodatkowej szansy na nagrodę i jednocześnie nie odnotowano efektu grupy. Analizując poziom wykonania zadania „n back”- nie odnotowano różnic pomiędzy blokami i w zależności od warunku eksperymentalnego. Na poprawę wykonania wpływ miała dodatkowa szansa na nagrodę i ponownie wpływu nie miała grupa eksperymentalna. W przypadku zadania „count” – wykonanie poprawiło się w kolejnych blokach, ale tylko w grupie o niższej początkowej nagrodzie, efekt główny grupy nie był jednak istotny. Po dodatkowej szansie poprawiło się wykonanie tego zadania, jednak tylko w grupie o wyższej początkowej nagrodzie, nie odnotowano efektu głównego grupy.

W dyskusji Doktorantka podkreśla, że wyniki badania 2 zreplikowały wyniki badania 1, ale także dodały pewne nowe wątki. Chociaż wyniki analizy statystycznej nie wykazały różnic w zmęczeniu psychicznym między dwiema grupami, to Autorka jednak odwołuje się do wizualnej ilustracji, co można uznać za pewnego rodzaju nieuzasadnioną interpretację

rezultatów. Trudno jest też zaakceptować sposób tłumaczenia braku istotnych różnic między grupami w zmęczeniu psychicznym wysokimi ocenami wartości zadania w obydwu grupach oraz sugestię, aby potwierdzoną skuteczność manipulacji traktować z ostrożnością (?) Autorka nie odnosi się w dyskusji do efektu interakcji w przypadku zadania „count”.

W badaniu 3 (N=132) analizowano czy wzbudzenie autonomii wpływa na zmęczenie i wysiłek umysłowy. Poczucie autonomii stwarzano poprzez pozwolenie badanym w jednej z grup na wybranie zadania, które chcą wykonać, w grupie o niskiej autonomii takiej możliwości wyboru nie dawano. Sprawdzenie manipulacji polegało na dokonywanej przez uczestników ocenie tego jak wysoko oceniają: 1) uczestnictwo w badaniu; 2) zainteresowanie wybranym/narzuconym projektem; 2) ważność celu wybranego/ narzuconego projektu. Analiza odpowiedzi badanych wykazała, że manipulacja była nieskuteczna. Analizując dynamikę zmęczenia psychicznego, wysiłku, poziomu wykonania oraz wpływ na tę dynamikę dodatkowej zachęty uzyskano wyniki zbliżone do wyników badania 2. W badaniu 3 przeprowadzono jednak dodatkowe analizy. Na podstawie odpowiedzi badanych na trzy pytania mierzące skuteczność manipulacji stworzono wskaźnik „postrzegana wartość” i następnie na podstawie podziału medianą wyróżniono osoby o niskiej i wysokiej postrzeganej wartości zadania. Nie mam pewności jednak czy zabieg polegający na utworzeniu takiego wskaźnika był uzasadniony – brakuje, np. informacji o analizie rzetelności pytań, które dały podstawę utworzenia tego wskaźnika. Analiza przeprowadzona przy wykorzystaniu wskaźnika „postrzeganej wartości” wykazała, że zmęczenie psychiczne narastało co prawda stopniowo w obydwu grupach, ale silniej w grupie, która niżej oceniała wartość zadania. Zmęczenie psychiczne w sumie było niższe u tych osób, które wysoko oceniały

wartość zadania. Nie wykazano istotnych różnic między osobami o niskim i wysokim poziomie postrzeganej wartości zadania w przypadku wysiłku oraz poziomu wykonania.

Podsumowując projekt badawczy zrealizowany przez Panią mgr Natalię Wójcik można uznać, że chociaż niektóre z opisanych wyników mogą budzić pewne wątpliwości ze względu na sposób ich analizy, a procedura badawcza w pewnych aspektach wymagałaby zmiany, to jednak należy zdecydowanie podkreślić, że projekt ten dostarczył również interesujących, inspirujących i zachęcających do dalszych badań wyników. Pani mgr Natalii Wójcik udało się na podstawie trzech badań eksperymentalnych w dużej części przeprowadzonych indywidualnie, z wykorzystaniem pomiaru różnych wskaźników analizowanych zmiennych, potwierdzić założenie, że wartość zadania wpływa na ocenę zmęczenia i wysiłek inwestowany w jego wykonanie. Podczas wykonywania zadania poznawczego angażującego przez dłuższy czas wysiłek umysłowy, dostarczenie dodatkowej zachęty i podniesienie w ten sposób wartości zadania wpływa na obniżenie zmęczenia psychicznego i wzrost zaangażowania wysiłku.

Ogólna dyskusja kończąca pracę stanowi potwierdzenie dużej wiedzy Doktorantki, jej umiejętności wnikliwej analizy uzyskanych wyników, ale także zdolności i gotowości do krytycznego na nie spojrzenia. Wskazując na ograniczenia przeprowadzonego badania oraz sugerując możliwości udoskonalenia procedury Autorka potwierdza, że ma świadomość pewnych niedoskonałości zastosowanej metody i jednocześnie proponuje rozwiązania, które mogą te niedoskonałości usunąć. Cenna jest również próba wskazania możliwych praktycznych implikacji wynikających z uzyskanych wyników.

Konkluzja:

Rozprawę doktorską Pani Natalii Wójcik pt. *Task valuation intensifies mental effort and improves task performance without increasing mental fatigue: Investigations pertaining to the proces of self-control* oceniam zdecydowanie pozytywnie i uważam, że całkowicie spełnia ona warunki określone w art. 13 ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o tytule naukowym i stopniach naukowych, tj. stanowi oryginalne rozwiązanie problemu badawczego, potwierdza wiedzę Autorki w obszarze, którego dotyczy rozprawa , a także jej umiejętność prowadzenia samodzielnej pracy naukowej. Wnoszę zatem o dopuszczenie Pani mgr Natalii Wójcik do dalszych etapów przewodu doktorskiego.



