



Warszawa, 6.05.2023 r.

Dr hab. Jerzy Osiński

Katedra Psychologii Różnic Indywidualnych

Ocena rozprawy doktorskiej mgr Anny Chrzanowskiej zatytułowanej „Nowość i zmiany w złożoności środowiska a zachowanie się zwierząt – badania w nurcie porównawczej psychologii zwierząt”

(Warszawa 2023, 87 stron maszynopisu)

Rozprawę doktorską mgr Anny Chrzanowskiej stanowi cykl publikacji oraz spajający te publikacje autoreferat. Cykl obejmuje 5 artykułów empirycznych w języku angielskim, w tym 4 artykuły opublikowane w czasopismach z listy JCR (Animals, PLOS ONE, Behavioural Processes) i jeden spoza tej listy i spoza wykazów ministerialnych (Journal of Biology and Life Science). Wszystkie artykuły są wieloautorskie. Doktorantka jest pierwszą autorką jednego z nich (opublikowanego w JBLS), a więc co rozumiała miała w tym wypadku wkład we wszystkie etapy pracy, od konceptualizacji, przez opracowanie metody, przeprowadzenie badania po napisanie artykułu. Na podstawie dołączonych do dokumentacji oświadczeń o wkładzie autorskim można stwierdzić, że podobnie znaczący udział, tj. na każdym etapie pracy, doktorantka miała w wypadku jeszcze jednej publikacji (BehProc). Najskromniej wkład własny przedstawia się w artykule nt. wpływu światła na zachowanie szczurów w teście eksploracji swobodnej (BehProc), w którym polegał na przeprowadzeniu badania i pracy nad artykułem. W sumie mgr Chrzanowska wniosła istotny wkład koncepcyjny (współautorstwo koncepcji i metody badań) w przypadku 4 artykułów, co moim zdaniem należy docenić. W wypadku wszystkich artykułów doktorantka była zaangażowana w przygotowanie treści maszynopisu.

Jeśli chodzi o ocenę merytoryczną przedłożonych prac, to jest ona wtórna, zważywszy fakt, że wszystkie artykuły przeszły proces recenzowania przez ekspertów, którzy uznali je,



zapewne po uwzględnieniu przez autorów sugerowanych zmian, za pozbawione istotnych wad i warte opublikowania. Oczywiście żaden z ekspertów recenzujących te artykuły nie miał wglądu we wszystkie prace i nie oceniał ich jako elementu w cyklu publikacji. W związku z tym skupię się na ocenie całości i pominię szczegółową ocenę poszczególnych artykułów, w tym np. nie będę rozwijał stwierdzenia, że wszystkie badania zostały bardzo starannie zaplanowane i przeprowadzone, że wyniki poddano adekwatnej analizie statystycznej i zostały kompetentnie przedyskutowane. W dalszej części recenzji uwagi krytyczne i polemiczne mogą więc liczebnie dominować, co nie oznacza negatywnej oceny całości, a jest raczej zaproszeniem do dyskusji.

Celem badań jak podaje autorka była analiza związku nowości stymulacji oraz zmian złożoności środowiska z zachowaniem zwierząt. Zarówno ten cel jak i tytuł rozprawy są zgodne z zawartością przedłożonych artykułów. Wszystkie prace dotyczą reakcji na nowość/zmianę, przy czym cztery z nich opisują badania przeprowadzone przy użyciu tej samej metody, tj. stworzonego na ich potrzeby testu eksploracji swobodnej dla szczurów opartego na metodzie „preferencji miejsca” (tj. badane zwierzę zaznajamiane jest ze środowiskiem eksperymentalnym, następnie wprowadzana jest zmiana w wybranym sektorze środowiska, a zwierzę zachowuje swobodę wyboru sektora, w którym przebywa). Sama metoda w wymiarze ogólnych założeń nie jest nowatorska, ale jej konsekwentne wykorzystywanie stanowi mocny element programu badawczego doktorantki. Wart uwagi jest też nacisk jaki położono na niską stresogenność środowiska eksperymentalnego tworząc ten test. Z jednej strony to oczywiście konieczność, gdy celem jest badanie zachowań eksploracyjnych, z drugiej jednak badanie zyskuje także w kategoriach etycznych. Co ważne w badaniach zastosowano różne rodzaje manipulacji aspektem zmiany: manipulowano konfiguracją przestrzenną obiektów, liczbą elementów, ich ruchomością oraz wprowadzając światło. Pomijając czynnik światła, do którego odniosę się jeszcze krytycznie w dalszej części recenzji, różnorodność wykorzystanych manipulacji oceniam wysoko zarówno merytorycznie jak i od strony metodologicznej. Bardzo wysoko oceniam wysiłek podjęty na rzecz oddzielenia efektu wzrostu złożoności od efektu nowości. Na uznanie zasługuje również badanie eksploracji u zółwi, nie tylko dlatego, że zostało bardzo starannie przeprowadzone,



ale także z powodu trudności jakie wiążą się z pomiarem aktywności eksploracyjnej u tych zwierząt.

Najmniej spójne z tematyką a w każdym razie z tytułem cyklu wydaje mi się badanie dotyczące związku między zachowaniem szczurów w hole-board teście a aktywnością w teście eksploracji swobodnej. Zaczę jednak od uwagi terminologicznej. Autorka posługuje się dziwnym sformułowaniem „aparatura Hole-Board” i „test Hole-Board”. Wydaje mi się, że w polskim piśmiennictwie funkcjonuje termin „test otworów”, a jeśli nie funkcjonuje, to lepszym rozwiązaniem byłoby zaproponowanie jakiejś polskiej nazwy na potrzeby autoreferatu, a ostatecznie pisanie o teście „hole-board”. Wracając do głównego wątku, w badaniu użyto autorskiego testu i procedury, która zakłada wprowadzenie zmiany w środowisku testowym, więc obecny jest element tytułowej „zmiany”. Jednakże sama autorka dopuszcza możliwość, że test otworów to środowisko awersyjne, a zatem badanie związku między zachowaniem w środowisku bardziej (test otworów) i mniej lub wcale awersyjnym (test eksploracji swobodnej) ma małą wartość informacyjną z punktu widzenia celu jaki przyświecał cyklowi. Na potwierdzenie tego zarzutu w konkluzjach otrzymujemy od autorki kilka spekulacji dlaczego nie uzyskano związku między pomiarami w tych dwóch procedurach i pozostajemy z wątpliwością dlaczego w kolejnych badaniach doktorantka nie zajęła się ich weryfikacją. Można by też oczekiwać, że w autoreferacie doktorantka powiąże dwa badania, w których posłużono się światłem (czyli badanie z testem otworów i badanie z testem eksploracji swobodnej, w którym manipulowano natężeniem światła), w kontekście rozważań, czy dostosowanie warunków oświetleniowych w obu testach mogłoby zmienić obraz wyników.

W kategoriach ogólnych mam jeszcze dwie uwagi krytyczne dotyczące perspektywy psychologii porównawczej. Po pierwsze nie jest dla mnie jasne dlaczego w tytule mowa jest o porównawczej psychologii zwierząt, a nie po prostu o psychologii porównawczej. Wydaje mi się, że nie ma innej psychologii porównawczej niż psychologia porównawcza zwierząt, bo nie ma psychologii poza zwierzęcych form życia a z kolei mówienie o psychologii porównawczej człowieka (przyjmując fałszywą ewolucyjnie dychotomię człowiek-zwierzę) również nie ma uzasadnienia. Druga uwaga odnosi się do wyartykułowanej w autoreferacie potrzeby prowadzenia badań na różnych gatunkach z różnych gromad owodniowców, by uzyskać



pełniejszy obraz tego jak kształtowały się zachowania eksploracyjne. Brakuje mi tu bardziej konkretnej propozycji programu badań, bo samo uwzględnienie w badaniach różnych gatunków to prawdopodobnie za mało by wnioskować o przebiegu procesów ewolucyjnych. Wolałbym dowiedzieć się co dokładnie miałyby być przedmiotem analiz porównawczych, jakie byłyby kryteria doboru gatunków i jakiego rodzaju wniosków można na podstawie tych analiz oczekiwać? Sam postulat doboru różnych gatunków został zresztą przez doktorantkę spełniony (mamy jeden gatunek ssaka i dwa gatunki gadów). Uwzględnienie w badaniach żółwi stanowi cenny wkład autorki w rozwój wiedzy nt. zachowań eksploracyjnych zwierząt. Miałbym tu jednak kolejną uwagę krytyczną. Zdaniem doktorantki badanie na żółwiach miało charakter wstępny i eksploracyjny. Biorąc pod uwagę fakt, że chronologicznie jest to pierwsza publikacja w cyklu (artykuł ukazał się w 2015 r.), ponownie rodzi się pytanie dlaczego autorka nie zdecydowała się na kontynuację tych badań. W interpretacji wyników mgr Chrzanowska pisze np. że jeden z wykorzystanych bodźców miał prawdopodobnie cechy bodźca pokarmowego, a zatem bodźca kluczowego wzbudzającego reakcję popędową. W kolejnym badaniu można było zweryfikować trafność takiej interpretacji manipulując poziomem deprywacji pokarmowej.

Wracając do manipulacji złożonością środowiska to założenie, że wprowadzenie światła ją zwiększa nie jest dla mnie jasne. Wątpliwość jest tym większa, że wykorzystano dwa poziomy natężenie światła. Czy to oznacza, że manipulacja natężeniem światła różnicuje złożoność środowiska, a jeśli tak, to w jaki sposób? Czy silniejsze światło oznacza większą złożoność? Mam wrażenie, że ta dość oryginalna interpretacja znaczenia światła proponowana jest nieco na siłę (ta wątpliwość dotyczy wyłącznie czynnika światła, bo w badaniu obecna jest też zmiana w zakresie liczby elementów w środowisku, więc badanie stanowi bezsprzecznie spójny element cyklu). Mogę sobie wyobrazić, że środowisko oświetlone w porównaniu do nieoświetlonego jest bardziej złożone ponieważ dostarcza poza wszystkimi innymi również bodźców wizualnych, a światło o niższym natężeniu dostarcza ich mniej (gorsza widoczność), ale nie jest to explicite wyjaśnione. W badaniach nt. wzmocnienia sensorycznego pokazano, że szczury nie tylko uczą się reakcji włączającej światło, ale również reakcji wyłączającej światło, co komplikuje ocenę znaczenia światła. Ponadto szczury chętniej (częściej) wykonują reakcję instrumentalną włączającą słabe światło niż reakcję



światło wyłączającą (np. Matysiak [1980]. *Różnice indywidualne w zachowaniu się zwierząt w świetle koncepcji zapotrzebowania na stymulację*. Wrocław: Ossolineum). Fakt ten może być różnie interpretowany, zaproponowano np. hipotezę skanowania (włączone światło umożliwia prowadzenie eksploracji wzrokowej), którą można wiązać ze zmianą złożoności środowiska, ale istnieje też np. hipoteza wzmocnienia wtórnego (obecność światła kojarzona jest z uzupełnianiem pokarmu w karmnikach klatek, w których przebywają szczury). Słowem, rola światła jest złożona i możliwe są różne interpretacje. Co więcej w omawianym artykule pojawia się ostatecznie oczekiwanie, że światło ma właściwości awersyjne, tym silniejsze im większe jest jego natężenie. W jaki sposób oczekiwanie to wiąże się z problemem złożoności nie jest dla mnie jasne.

Zabrakło mi także odwołania w interpretacji wyników do modelu autorstwa Inglisa (1983 – w: J. Archer, L. Birke (red.), *Exploration in animals and humans*. Cambridge: Van Nostrand Reinhold). Inglis posługując się pojęciem poziomu rozbieżności między oczekiwaną a otrzymywaną stymulacją oraz pojęciem efektywności asymilacji nowej stymulacji, przewiduje różnice w dynamice eksploracji w zależności od środowiska hodowli. Zwierzęta utrzymywane w środowisku ubogim bodźcowo będą wykazywały długi czas latencji reakcji eksploracyjnych oraz długi czas eksploracji, zwierzęta ze środowiska stymulującego, przeciwnie – charakteryzować będą się krótkim czasem latencji i krótką eksploracją (różnica w latencji ma wynikać z pobudzenia emocjonalnego, różnica w czasie eksploracji ma wiązać się z efektywnością asymilacji będącą funkcją poziomu adaptacji w sensie poziomu stymulacji w środowisku hodowli). Model Inglisa wiąże się więc bezpośrednio z przedmiotem jednego z badań mgr Chrzanowskiej, w którym prowadzona jest manipulacja poziomem stymulacji oferowanym przez środowisko hodowli. Interpretacja przedstawiona przez doktorantkę, że utrzymywanie wysokiego poziomu aktywności eksploracyjnej u szczurów z grupy kontrolnej może świadczyć o niższym tempie adaptacji do zmiany w stosunku do grup eksperymentalnych, reprezentuje sposób myślenia zbieżny właśnie z modelem Inglisa.

Na koniec krytycznej analizy wymienię jeszcze błąd edytorski, który udało mi się znaleźć w publikacji z PLOS ONE na str. 12 (lub 46 autoreferatu) w opisie wyników grupy MovAdd (czyli z dodanymi obiektami ruchomymi), z zastrzeżeniem, że dobrze zrozumiałem



sens wyników – zależność przedstawiona na wykresie 5 jest dokładnie odwrotna niż w treści artykułu (w opisie wyników i w dyskusji).

Pomimo powyższych uwag, cykl publikacji przedłożony przez panią Annę Chrzanowską oceniam pozytywnie. Na uznanie zasługuje wartość merytoryczna i metodologiczna badań a także staranność analiz statystycznych. Rozprawa doktorska ma nowatorski charakter i stanowi oryginalne ujęcie podjętej problematyki w sensie koncepcyjnym i badawczym. Badania zaprezentowane przez autorkę stanowią istotny wkład w próbę zrozumienia czynników determinujących zachowania eksploracyjne. W związku z powyższym stwierdzam, że rozprawa doktorska mgr Anny Chrzanowskiej odpowiada warunkom określonym w art. 13 ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o tytule naukowym i stopniach naukowych (Dz. U. nr 65 poz. 595) i stawiam wniosek o dalsze postępowanie w sprawie nadania mgr Chrzanowskiej stopnia naukowego doktora nauk społecznych w dyscyplinie psychologia.

Dr hab. Jerzy Osiński