

dr hab. Katarzyna Potyrała, prof. nadzw.

Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie

**Recenzja dorobku naukowego, działalności dydaktycznej i organizacyjnej oraz  
rozprawy habilitacyjnej dr Elizy Rybskiej**

**1. Ocena dorobku naukowego oraz działalności dydaktycznej i organizacyjnej**

W 1997 roku, Dr Eliza Rybska ukończyła studia magisterskie w zakresie biologii na Wydziale Biologii Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu. W roku 2006 uzyskała tamże stopień doktora nauk biologicznych na podstawie rozprawy doktorskiej zatytułowanej „Relacje filogenetyczne między wybranymi gatunkami ślimaków z rodziny *Lymnaeidae*”.

Od 2007 roku dr E. Rybska jest zatrudniona na Wydziale Biologii UAM na stanowisku adiunkta, początkowo w Wydziałowej Pracowni Dydaktyki Biologii i Przyrody, a następnie, po zmianie nazwy, w Wydziałowej Pracowni Dydaktyki i Ochrony Przyrody. Od marca 2017 roku jest adiunktem pomocniczym w Department of Educational Sciences Uniwersytetu Cypryjskiego w Nikozji.

Po uzyskaniu stopnia doktora, Dr Eliza Rybska opublikowała łącznie 60 prac, w tym: 1 monografię, 17 rozdziałów w monografiach, 22 artykuły w czasopismach punktowanych i indeksowanych.

**Dorobek habilitacyjny dr Rybskiej można podzielić na 5 części:**

- 1/ dot. koncepcji uczniowskich wyrażonych werbalnie, wizualnie i graficznie,
- 2/ dot. nauczania i rozwoju osobistego w praktyce szkolnej,
- 3/ dot. modelu praktyk pedagogicznych i analizy podręczników,
- 4/ dot. badań interdyscyplinarnych,
- 5/ dot. badań biologicznych ze szczególnym uwzględnieniem malakologii.

Publikacje dotyczące koncepcji uczniowskich wyrażonych werbalnie, wizualnie i graficznie /cz. 1. dorobku habilitacyjnego/ stanowią osiągnięcie naukowe, o którym mowa w art.16 ust.2. Ustawy.

W skład tego dorobku wchodzi **jedna monografia, 6 rozdziałów w monografiach i 12 artykułów w czasopismach**, z czego 9 w języku angielskim. Artykuły zostały opublikowane: w 2 czasopismach z listy A, MNiSW, 8 czasopismach z listy B, MNiSW, w 1 czasopiśmie *Journal of Emergent Science* (czasopismo Association for Science Education - brak w wykazie MNiSW), 1 czasopiśmie *Early years science education* (wydanym przez European Science Education Research Association - brak w wykazie MNiSW).

Artykuły te dotyczą konstruowania i rozumienia wykresów i diagramów przez uczniów w trakcie egzaminu maturalnego, wiedzy potocznej i wyobrażeń uczniów i dorosłych w zakresie wybranych zagadnień biologicznych (głównie z malakologii) oraz koncepcji uczniów na temat biologii znajdujących wyraz ich w rysunkach, szkicach i wypowiedziach ustnych.

Największą łączną punktację (tj. łącznie 28 punktów) uzyskały 4 artykuły, które ukazały się na łamach *Folia Malacologica* (lista B) w latach 2012, 2013, 2015 i 2016, dotyczące koncepcji uczniów na temat anatomii ślimaków i treści podręczników szkolnych poświęconych ślimakom. Drugim pod względem punktacji czasopismem, w którym ukazał się w roku 2014, współautorski artykuł dr E. Rybskiej jest *Journal of Baltic Science Education* (lista A, 20 pkt, 5-Year IF: 0.412).

Rozdziały w monografiach poświęcone są problemom maturzystów i uczniów z konstruowaniem wykresów, analizie błędów uczniowskich i ich odpowiedzi związanych z etapami eksperymentu naukowego.

Według Scholar Google cytowane prace z **tego obszaru badawczego** to: 1/ E Rybska, SD Tunnicliffe, Z. Sajkowska. 2016. „What's inside a tree? The ideas of five year-old children” (analiza rysunków uczniów dot. budowy drzew), 2/ E Rybska, SD Tunnicliffe, Z. Sajkowska, 2014. „Young children's ideas about snail internal anatomy” (analiza rysunków uczniów dot. budowy ślimaków).

Trzeba w tym miejscu dodać, że problemy badawcze podejmowane przez autorkę, chociaż interesują szerokie grono odbiorców, zarówno teoretyków, jak i praktyków, rzadko stanowią centrum zainteresowań badawczych współczesnych, polskich dydaktyków, być może dlatego, że współczesną edukację zdominowała technologia informacyjna, a tematyka dotycząca reprezentacji wiedzy uczniów w postaci rysunków i popełnianych przez uczniów błędów odeszła, niesłusznie, w zapomnienie. Słusznie, pisze Autorka (monografia, s.16), że „budowanie wiedzy w środowisku szkolnym w coraz mniejszym stopniu opiera się na używaniu prostych narzędzi” i przytacza (monografia, s.16) słowa prof. Klus-Stańskiej (2000) o tym, że „w systemie edukacji formalnej dominują zajęcia w transmisyjnym układzie, z monologowym trybem nauczyciela i uczniami jako odbiorcami przekazywanych informacji”. Tymczasem tematyka dotycząca koncepcji uczniowskich jest ciągle obecna w literaturze z zakresu pedagogiki, a zwłaszcza dydaktyki nauk przyrodniczych na całym świecie i służy z powodzeniem praktyce diagnostycznej i interwencyjnej. Zagadnienia „stosunku do wiedzy” i „reprezentacji wiedzy” nie są nowe. Prace, które ich dotyczą biorą swój początek w problematyce związanej z sukcesami i niepowodzeniami w nauce szkolnej<sup>1</sup>. Podejmując refleksję nad stosunkiem do wiedzy Charlot (2003: 33–50) pisze: „koncept stosunku do wiedzy umożliwia inne spojrzenie na sytuacje dydaktyczne”<sup>2</sup>. Według Charlota (2000: 21): „Stosunek do wiedzy jest stosunkiem podmiotu odczuwającego potrzebę uczenia się, do świata, drugiej osoby i samego siebie”. Należy też przypomnieć, że pierwszy tekst na temat badań dydaktycznych dotyczących reprezentacji wiedzy w kontekście szkolnego uczenia się został napisany przez Jeana Migne'a w 1970 roku i nosił tytuł "Pedagogika i reprezentacje" (Migne, 1970)<sup>3</sup>. Zainteresowanie dydaktyką w zakresie koncepcji i reprezentacji wiedzy wzrosło jednak w latach 80. ubiegłego wieku dzięki

---

<sup>1</sup> KUPISEWICZ Czesław : Niepowodzenia dzieci w nauce szkolnej // W: Encyklopedia pedagogiczna / pod red. Wojciecha Pomykała. - Warszawa : Fundacja Innowacja, 1993. - s. 449-453; DENEK Kazimierz : Powodzenia i niepowodzenia szkolne w kontekście badań // Wychowanie na co Dzień. - 1998 nr 4/5 s. 15-19; KWIATKOWSKA Henryka : Komunikowanie się nauczyciela z uczniem w sytuacji niepowodzenia // Edukacja . - 2002 nr 1 s. 57-66

<sup>2</sup> CHARLOT B. 2003. La problématique du rapport au savoir. W: S. Maury, M. Caillot (dirs). *Rapport au savoir et didactiques. Education et sciences*. Paris: Editions Fabert, s. 33–50

<sup>3</sup> Migne Jean, Pédagogie et représentations, (2<sup>ème</sup> parution) *Education permanente*, 1994a, n°119-2, pp. 11-29 (1<sup>ère</sup> parution 1970-2)

doniesieniom naukowym Develaya, Giordana, deVecchi, Martinand i in.<sup>4</sup>. Wśród polskich dydaktyków biologii duże zainteresowanie wymienionymi zagadnieniami wykazywali m.in. prof. Wiesław Stawiński i Aniela Podgórska.

Z dużym zainteresowaniem przeanalizowałam publikacje dr E. Rybskiej dotyczące koncepcji uczniowskich wyrażonych werbalnie, wizualnie i graficznie, które stanowią Jej główne osiągnięcie naukowe. Zmierzyła się bowiem z tematyką zapomnianą, odsuniętą na margines w polskiej literaturze dydaktycznej, a tymczasem niezmiernie ważną i aktualną. Nie bez znaczenia jest w tym przypadku bardzo dobre przygotowanie merytoryczne dr Rybskiej do podejmowania analiz w tym zakresie. Dobry dydaktyk przedmiotowy musi być specjalistą w zakresie analizowanych i opisywanych treści kształcenia. Potwierdzają to również publikacje zawarte w 5. części przedstawionego do recenzji dorobku habilitacyjnego.

W swoich pracach, dr Eliza Rybska, w oparciu o eksplorację rozległych, polskich i w większości obcojęzycznych źródeł literaturowych nakreśla bogactwo możliwych interpretacji pedagogicznych w zakresie uwarunkowań edukacji, w tym edukacji biologicznej i przyrodniczej, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień reprezentacji wiedzy uczniów i ich osobistych koncepcji dotyczących przyrody.

Prace te stanowią istotny wkład dr Elizy Rybskiej w rozwój nauki, a w szczególności dydaktyki i pedagogiki. Są to prace w większości współautorskie, wkład dr Elizy Rybskiej w nich wszystkich jest znaczący (od 60 do 90 %), co znajduje potwierdzenie w oświadczeniach współautorów.

W pozostałych publikacjach, nie wchodzących w skład głównego osiągnięcia naukowego, dr Eliza Rybska porusza zagadnienia biologiczne (ekologiczne, zoologiczne i botaniczne) i one to stanowią najwyższą punktowaną część Jej dorobku naukowego. Jest to 6 artykułów w czasopismach z listy A MNiSW znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JRS) lub na liście European Reference Index for the Humanities (ERIH) o IF od 0,727 do 2,42 oraz 17 artykułów w czasopismach z listy B

---

<sup>4</sup> Develay Michel. *De l'apprentissage à l'enseignement : pour une épistémologie scolaire*. ESF, 1992; Giordan André, De Vecchi Gérard. *Les origines du savoir : Des conceptions des apprenants aux concepts scientifiques*. Delachaux et Niestlé, 1994; Martinand Jean-Louis. *Connaître et transformer la matière : Des objectifs pour l'initiation aux sciences et techniques*. Peter Lang, 1986

MNiSW o punktacji 2-14. W wykazie z listy B znajdują się również prace o implikacjach edukacyjnych, jak np. wskaźniki lingwistyczne zrównoważonego rozwoju w Podstawie programowej, projekt edukacyjny, rola praktyk w drodze do mistrzostwa pedagogicznego, analiza podręczników w zakresie treści z herpetologii i analiza błędów uczniowskich.

**Pozostały dorobek publikacyjny** wykazany przez Dr E. Rybską stanowi artykuł w czasopiśmie dla nauczycieli „Biologia w Szkole” (dot. eksperymentów przyrodniczych), drugi z wykazanych artykułów został wcześniej zaliczony do osiągnięć naukowych, o których mowa w art.16 ust.2. Ustawy. W grupie „**pozostały dorobek publikacyjny**” znajdują się również rozdziały w monografiach (15) i artykuł w Biuletynie Praktyk Pedagogicznych. Tematyka tych publikacji dotyczy zagadnień biologicznych w kontekstach edukacyjnych, jak np. wprowadzenia do mikroskopii elektronowej w szkolnych programach nauczania, rozwiązań dydaktycznych w związku z nową podstawą programową i nowych metod nauczania.

Prace dr Elizy Rybskiej są cytowane przez innych autorów. Łączny Indeks Hircha według bazy Web of Science wynosi 3, według Google Scholar wynosi 5.

W druku znajdują się 2 artykuły powstałe w wyniku międzynarodowej współpracy naukowej dr Elizy Rybskiej oraz 1 doniesienie konferencyjne.

W swoich pracach Dr Rybska wykorzystywała metody analizy jakościowej i ilościowej. Od roku 2007 dostrzega się ewolucję koncepcji badawczej i podejścia metodologicznego - od normatywnego, ilościowego w ramach badań eksploracyjnych i deskryptywnych poprzez perspektywę socjokulturową i badania mieszane do podejścia jakościowego. Z czasem, poszerzając zakres zainteresowań przedmiotowych i podejścia metodologicznego, dr E. Rybska podjęła próbę rozpoznania zależności między użyciem rysunku, a procesem nadawania znaczeń z perspektywy kognitywistycznej. Podstawą i osią Jej badań stały się procesy konceptualizacji i obrazowania poznawczego. Wiele pozycji dorobku dr E. Rybskiej ma wartość aplikacyjną. Zwieńczeniem pracy na tym polu badawczym jest monografia zatytułowana: *Przyroda w osobistych koncepcjach dziecięcych - implikacje dla jej nauczania z wykorzystaniem rysunku.*

Taki szeroki zakres badań był możliwy m.in. dzięki doświadczeniom zdobytym w trakcie podjętej współpracy z polskimi i europejskimi pedagogami i dydaktykami, pracownikami Uniwersytetu Gdańskiego, Uniwersytetu w Londynie (miesięczny staż), Uniwersytetu w Nikozji, Uniwersytetu w Kopenhadze, jak również dzięki udziałowi w 9 projektach, systematycznej analizie bieżących doniesień naukowych w zakresie pedagogiki, prezentowanej na ogólnopolskich i międzynarodowych konferencjach i sympozjach naukowych.

Wyniki badań były prezentowane przez dr E. Rybską łącznie na 48 konferencjach, w tym 15 konferencjach międzynarodowych. Wśród konferencji zagranicznych (4) można wymienić Sympozjum we Włoszech, konferencję ESERA w Finlandii i w Irlandii oraz konferencję ERIDOB w Szwecji. W 2016 roku Dr Eliza Rybska została wyróżniona za najlepszy referat wygłoszony podczas V. Studenckiej Konferencji herpetologicznej we Wrocławiu. Współorganizowała 8 konferencji naukowych.

Dr Eliza Rybska jest członkiem jednego międzynarodowego Towarzystwa Naukowego (ESERA) i trzech krajowych towarzystw naukowych (Polskie Towarzystwo Pedagogiczne, PTP im. Kopernika, Stowarzyszenie Malakologów Polski). Odbyla 5 zagranicznych staży naukowych (4 - tygodniowe, 1-miesięczny) oraz 2 razy była trenerem w trakcie Szkoły Letniej dla doktorantów (Czechy, Turcja).

**Działalność dydaktyczna** dr Elizy Rybskiej to prowadzenie różnych form zajęć akademickich z takich przedmiotów, jak: dydaktyka biologii i przyrody, fizjologia zwierząt, edukacja ekologiczna i edukacja ekologiczna społeczeństwa, nauczanie przyrody na IV etapie edukacyjnym, dydaktyka przedmiotowa i nauczanie przyrody na studiach podyplomowych.

Dr Rybska, od 2009 roku, wypromowała 10 magistrantów i 9 licencjatów. W pracach tych pojawiają się konteksty pedagogiczne, m.in. dotyczące komunikacji N-U, postrzegania zagadnień biologicznych przez uczniów, analizy podręczników szkolnych, biologicznej wiedzy potocznej uczniów, świadomości ekologicznej uczniów i efektywności różnych metod kształcenia. Jeden raz, Dr E. Rybska była promotorem pomocniczym w przewodzie doktorskim mgr Zofii A. Sajkowskiej (tytuł

pracy: Płazy i gady w ujęciu środowiskowym i funkcjonalnym jako przykład w kształceniu przyrodniczym uczniów). Dr Rybska podnosi systematycznie własne kwalifikacje dydaktyczne poprzez udział w kursach i szkoleniach (9).

Dr Rybska wykonywała recenzje dla czasopism: Edukacja biologiczna i środowiskowa, Environmental Education Research, Psychology of Language and Communication, Studia Periegetica (liczba recenzji = 16) Pracowała również w zespole międzynarodowym nad edycją książki wydanej w ramach serii ESERA. Prowadziła prace redakcyjne w Biuletynach Praktyk Pedagogicznych (Wyd. Kontekst, Poznań).

Istotnym obszarem działalności dydaktycznej Dr Elizy Rybskiej jest opracowanie nowych metod i materiałów dydaktycznych, autorskich kursów dla doktorantów z zakresu Dydaktyki szkoły wyższej, aktywny udział w Festiwalu Nauki i Nocy Naukowców - warsztaty, wykłady, moderowanie zajęć dla nauczycieli, współpraca ze szkołami i przedszkolami. Ponad to: prowadzenie warsztatów dla pracowników Wydziału Biologii z zakresu KRK oraz zajęcia w ramach Uniwersytetu Dzieci UNIKIDS. Można stwierdzić jednoznacznie, że Dr Eliza Rybska posiada duże osiągnięcia w zakresie popularyzacji nauki.

**W ramach działalności organizacyjnej**, dr E. Rybska pracowała w Wydziałowym Zespole przygotowującym dokumentację dla PKA w ramach oceny na kierunku biotechnologia (2011) i biologia (2013), pełniła funkcję Wydziałowego Koordynatora ECTS (do 2014), podejmowała prace w Wydziałowej Komisji ds. oceny jakości kształcenia oraz w Zespole ds. Promocji Wydziału. Pracowała przy organizacji 8 konferencji (m.in. Ogólnopolska Konferencja Dydaktyków Szkół Wyższych, Konferencja „Szkoła i Uniwersytet”). Za swoją działalność organizacyjną otrzymała Nagrodę Dziekana Wydziału Biologii (2009, 2010) i Nagrodę Rektora UAM (2011, 2012, 2013).

**Dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny dr Elizy Rybskiej stanowi wystarczającą podstawę do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego. Osiągnięcia naukowe dr E. Rybskiej po osiągnięciu stopnia doktora, stanowią znaczny wkład w rozwój pedagogiki oraz wskazują na Jej istotną aktywność naukową.**

Podstawą formalną wszczęcia przewodu habilitacyjnego stała się praca pt. *Przyroda w osobistych koncepcjach dziecięcych - implikacje dla jej nauczania z wykorzystaniem rysunku* wydana nakładem Wydawnictwa Kontekst, Poznań 2017.

## **2. Cel rozprawy habilitacyjnej**

Rozprawa przedstawiona do recenzji poświęcona jest badaniom weryfikującym:

1/ praktyczne możliwości wykorzystania trzech aspektów rysowania w szkolnej rzeczywistości oraz 2/ założenie o możliwościach obrazowania poznawczego, umożliwiającego konceptualizację i rozszerzanie pojęć na zajęciach z edukacji przyrodniczej.

Uzasadniając wybór tematu Autorka formułuje pogląd, że obrazy mogą być traktowane jako reprezentacje w umyśle, a słowa jako obrazy rzeczywistości i poszukuje podstaw dyskursu naukowego na gruncie kognitywistyki. W ramach tej dyscypliny proponuje rozważenie zagadnienia obrazowania poznawczego, rozumianego jako tworzenie obrazu (reprezentacji) użytecznego poznawczo oraz sposobów pojęciowego odzwierciedlenia rzeczywistości. W związku z tym Autorkę zainteresowała problematyka związków podmiotu i jego umysłu z obrazowanym przedmiotem oraz relacje między obrazowaniem poznawczym a edukacją.

Główny cel rozprawy habilitacyjnej, jaki postawiła sobie pani dr Eliza Rybska, a mianowicie sprawdzenie możliwości konceptualizacji pojęć biologicznych z wykorzystaniem rysowania jako obrazowania poznawczego wydaje się klarowny i uzasadniony.



### 3. Struktura i treść rozprawy habilitacyjnej

Rozprawa habilitacyjna Pani dr Elizy Rybskiej jest napisana w języku polskim i składa się z siedmiu rozdziałów, wykazu literatury i aneksu. Praca nie posiada streszczenia w języku angielskim. Liczy łącznie 349 stron, z czego 51 stron stanowią dane bibliograficzne.

W liczącej 115 stron części teoretycznej (rozdziały I-III), Autorka opisuje postrzeganie, obraz i język z perspektywy kognitywistycznej, teorie dotyczące wizualizacji w nauczaniu i uczeniu się i założenia konstruktywistycznego modelu uczenia się w kontekście dochodzenia do wiedzy i kreatywności oraz czynnikowego modelu uczenia się.

Dr Eliza Rybska w interesujący sposób, udokumentowany licznymi odwołaniami do krajowej i światowej literatury pedagogicznej opisuje obrazowanie poznawcze z perspektywy ewolucyjnej - rola języka i czynności manipulacyjnych, wykorzystanie narzędzi w celu opanowania czynności poznawczych. Zaznaja czytelnika z różnym rozumieniem pojęcia „reprezentacji” i co ważne, z innymi pojęciami stosowanymi zamiennie, jak „koncepcja” i „wiedza konceptualna”. Szczególną rolę przypisuje reprezentacjom wielorakim jako narzędzi w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych. Autorka przytacza teorie odnoszące się do wizualizacji w nauczaniu i uczeniu się i badania dotyczące relacji i związków między wizualizacją, a efektami kształcenia. Jak sama pisze, związki te nie są odkryciem ostatnich lat, przecież pisał już o tym Jan Amos Komenski. Cały rozdział Autorka poświęciła teorii konstruktywistycznej, przytaczając m.in. poglądy Piaget’a i Wygotskiego i akcentując rolę wiedzy osobistej uczących się w procesie konstruowania wiedzy. Uzasadnione jest w przytoczonych kontekstach poruszenie przez Dr Rybską kwestii alfabetyzmu wizualnego *visual literacy* (kompetencji graficznych).

W części metodologicznej (rozdział IV), Autorka przedstawiła założenia projektu badawczego, przedmiot badań, cel pracy, problemy badawcze, metody, techniki i narzędzia badawcze, organizację badań i sposoby analizy wytworów również prezentując statystyczne metody analizy danych i użyteczność wyników. Metodologia badań własnych została zaplanowana prawidłowo. Wybór metody badawczej -

dydaktyczne działanie interwencyjne - umożliwił obserwację procesu dydaktycznego w sytuacjach odmiennych od przewidzianych przez szkolną edukację formalną i zbiorowe uzyskiwanie informacji od uczestników badań. W interwencji dydaktycznej zastosowano metodę *questioning the author* (QtA), uzasadniając wybór poglądami D. Klus-Stańskiej (2005) i badaniami Murphy'ego i Edwarda (2005), że QtA wykorzystywane na zajęciach z edukacji przyrodniczej pomaga rozwijać myślenie przyczynowo-skutkowe i rozumienie prezentowanych idei. Wśród zastosowanych technik badawczych można wymienić: wytwory graficzne i obserwację uczestniczącą.

Przyjęta strategia badań zakładała zarówno analizy jakościowe, jak i ilościowe zebranego materiału.

Do badań zostały wybrane cztery tematy zajęć (dwa dotyczące organów roślin i dwa dotyczące wybranych grup zwierząt). Rzeczywiście zagadnienia te rzadko są przedmiotem badań dotyczących koncepcji dziecięcych na podstawie obrazowania poznawczego, zatem wybór dokonany przez dr Rybską był słuszny.

W związku z „czynnikiem modelem uczenia się”, na podstawie analizy literatury, Autorka dokonała wyboru 8 czynników, które wpływają na efektywność uczenia się przedmiotów przyrodniczych, kierując się możliwością zebrania materiału badawczego. Czynniki te zostały pogrupowane i skategoryzowane jako: 1/wiedza osobista, 2/działania ucznia, 3/nastawienie emocjonalne, 4/kontekst. Podczas badań, Dr Rybska zaproponowała własne narzędzie badawcze, a mianowicie skalę do pomiaru kreatywności dzieci. W badaniach wzięło udział 5231 uczniów w wieku 6-13 lat z 31 szkół z terenu całego kraju.

Część empiryczną pracy opisują rozdziały V-VII. Wyniki można podzielić na 3 grupy, a mianowicie: 1/ koncepcje dzieci na temat wybranych obiektów przyrodniczych, wyrażone semantycznie, 2/ wyniki obrazowania poznawczego, 3/ weryfikacja zaproponowanego czynnikowego modelu uczenia się i jego związków z trzema wymiarami rysowania.

W rozdziale V. znajdujemy zatem analizę wiedzy osobistej uczniów uczestniczących w badaniach, analizę wytworów graficznych (również w kontekście

kreatywności), analizę koncepcji utrudniających wnioskowanie przyrodnicze oraz analizę czynników wybranych do „modelu” uczenia się. Dr Rybska przeprowadziła analizę semantyczną podanych przez uczestników badań definicji obiektów przyrodniczych i ich roli, kategoryzację wiedzy osobistej uczniów i analizę wytworów graficznych w zakresie treści i schematu, który miał mierzyć zdolność do kopiowania lub zamiany reprezentacji wizualnej w reprezentację graficzną.

Otrzymane przez Dr Rybską wyniki są szczególnie interesujące w sferze zagadnienia konceptualizacji, wskazują bowiem na fakt, że rysunki sprzyjają komunikowaniu idei i są narzędziem myślenia. Badania wykazały, że rysunek jest graficzną reprezentacją zdolności transformacji informacji, używania jej i wyobrażania. Wśród koncepcji przedstawianych na szkicach można wymienić zarówno realistyczne, jak i abstrakcyjne. Obserwowalnym wskaźnikiem konceptualizacji były cechy uwidocznione na wytworach graficznych. Zaobserwowano związek między kreatywnością a szkicem, najmniejszą korelację odnotowano między kreatywnością a rysunkiem. Wyniki i ich analiza wspierają hipotezę, że jest możliwa konceptualizacja przez obrazowanie poznawcze, a rysowanie jest formą komunikowania się, formą ekspresji i twórczości. Rysunki wyrażają wiedzę osobistą ucznia i progres w rozszerzaniu kategorii pojęć obiektów.

Dr Rybska przedstawiła również ciekawą i obszerną analizę koncepcji utrudniających wnioskowanie przyrodnicze i budowanie pojęć naukowych oraz analizę czynników wybranych do „modelu” uczenia się. W przypadku zadań stawianych przed uczniami szczególnie istotnym parametrem okazał się zaangażowanie poznawcze.

Rozdział VI stanowi dyskusja wyników przeprowadzona sprawnie w oparciu o literaturę krajową i zagraniczną poświęconą zagadnieniom konceptualizacji oraz projektowania oddziaływań dydaktycznych z wykorzystaniem obrazowania poznawczego. Dr E. Rybska nawiązuje również błyskotliwie do twórczego rozwiązywania problemów w kontekście roli rysunków i emocji w procesie edukacyjnym.

Dysertację wieńczy rozdział VII. zatytułowany „Rekomendacje dydaktyczne”. Znajdujemy w nim podsumowanie poglądów Autorki na temat wartości rysowania w edukacji przyrodniczej oraz roli nauczyciela i środowiska edukacyjnego w procesie uczenia się.

Bibliografię stanowi 526 pozycji literatury polsko- i obcojęzycznej, w języku angielskim. Pozycje źródłowe potwierdzają interdyscyplinarny charakter dysertacji - głównie pedagogiczno-psychologiczny, ale również, ze względu na obszar badawczy (przyroda) - biologiczny. Dobór literatury wskazuje na znajomość literatury oraz szerokie spektrum zainteresowań Autorki i pogłębione studia literaturowe. W monografii znajdują się odwołania do klasyki badań edukacyjnych oraz najnowszych doniesień naukowych w zakresie podjętej przez Dr Rybską problematyki badawczej.

#### **4. Uwagi krytyczne**

- Biorąc pod uwagę zainteresowania badawcze Dr Elizy Rybskiej spory niedosyt pozostawia analiza modeli uczenia się wyrosłych na gruncie kognitywizmu, a wskazujących na liczne ograniczenia modeli konstruktywistycznych. Modele autorskie związane z konceptualizacją, konstrukcją i dekonstrukcją wiedzy zaproponowali znani francuscy i niemieccy dydaktycy biologii, wskazując, że konstrukcję nowej wiedzy musi poprzedzać dekonstrukcja „starej wiedzy” - ich analiza z pewnością wzbogaciłaby tło teoretyczne badań.
- Poglądy na kształtowanie się koncepcji i reprezentacje wiedzy mają podłoże filozoficzne, filozofowie są na ogół zgodni, że wyobrażenia ulegają przemianom. Jednakże zdaniem różnych autorów kwestią sporną pozostaje źródło owych przemian. Zdaniem empirystów, przeciwnie niż w wizji racjonalistów, żadna reprezentacja nie może poprzedzać swoim istnieniem wiedzy naukowej. W monografii Dr Rybskiej zabrakło tego wątku, choćby w okrojonym wymiarze.
- Na str. 64, Dr Rybska wspomina o krytyce epistemologicznej, kluczowej zdaniem jej zwolenników w procesie rekontekstualizacji, co z kolei ma bardzo duże

znaczenie dla relatywizacji wszelkich form poznania. Szkoda, że kwestie te pozostały na marginesie dociekań podjętych przez Dr E. Rybską.

- Na stronie 114, Dr Rybska pisze o metodach uczenia pojęć/uczenia o koncepcjach według D. Ausubela. Pomija jednak istotny aspekt jego teorii, mianowicie, że jak pisze Ausubel (1978) „Przedrozumienie człowieka jest zadziwiająco trwałe i odporne na usunięcie”. Pomijanie tego aspektu w badaniach może znacząco zaburzać proces dydaktyczny oparty na budowaniu koncepcji uczniów odnośnie określonej wiedzy. Stąd zainteresowanie niektórych dydaktyków budowaniem środowiska dydaktycznego z uwzględnieniem parametrów ułatwiających uczniom dekonstrukcję wiedzy. W literaturze dydaktycznej można odnaleźć autorskie modele uczenia się łączące perspektywę badawczą psychologii, biologii i pedagogiki. Zabrakło dla nich miejsca w dysertacji być może ze względu na konieczność indywidualnego /a nie grupowego/ podejścia do reprezentacji wiedzy dzieci, uczniów, ale również osób dorosłych.
- W powyższym kontekście zdanie na str. 90: „Na całym świecie umysł dziecka pracuje tak samo, a przynajmniej dość podobnie” oraz na str. 131: „Perspektywa badawcza psychologii nie do końca zazębia się ze spojrzeniem dydaktyki czy pedagogiki” są nieco na wyrost, aczkolwiek rozumiem intencje Autorki dysertacji, bo tak szerokie implikacje nie są często uwzględniane.
- Sposób przedstawienia wniosków zaciera różnicę między wynikami badań, a wpływającymi z nich wnioskami. Częściowo dyskusja i rekomendacje rekompensują brak wyodrębnionego w monografii rozdziału pt. Wnioski. Odnajdujemy je natomiast w autoreferacie Dr E. Rybskiej.

## **5. Ocena rozprawy habilitacyjnej**

Cel rozprawy został przez Panią dr Elizę Rybską w pełni zrealizowany. Dysertacja stanowi bowiem bardzo szeroką analizę osobistych koncepcji dziecięcych w kontekstach edukacyjnych. Równocześnie można tutaj mówić o syntezie wiedzy na temat obrazowania poznawczego, reprezentacji zewnętrznych i wewnętrznych,

wizualizacji w procesie dydaktycznym, założeniach konstrukttywizmu w edukacji przyrodniczej, a w końcu koncepcji uczniowskich wpływających efekty kształcenia.

W związku z tym rozprawa stanowi wartościowy i starannie przygotowany materiał przeglądowy, który może stanowić uzupełnienie dotychczasowej wiedzy na temat ewolucji myśli naukowej i pedagogicznej dotyczącej reprezentacji wiedzy (koncepcji uczniów) i roli obrazowania poznawczego.

Na szczególne podkreślenie zasługuje szerokie wykorzystanie przez Dr E. Rybską licznych źródeł literatury co czyni rozprawę cenną pozycją bibliograficzną z zakresu pedagogiki, a zwłaszcza dydaktyki.

Można stwierdzić, że praca badawcza Pani dr Elizy Rybskiej doprowadziła do stworzenia propozycji autorskich ugruntowania teoretycznego zaproponowanych aspektów rysowania na podstawie danych uzyskanych podczas badań i rzuciła nowe światło na proces dydaktyczny w zakresie nauczania przyrody z wykorzystaniem rysunków uczniowskich. Można również oczekiwać, że praca dr E. Rybskiej przyczyni się do podjęcia szerszej refleksji na temat efektywności współczesnej edukacji przyrodniczej i potrzeby interdyscyplinarnej analizy efektów kształcenia w tym zakresie.

Na podstawie analizy całości pracy można wysnuć przekonanie, że Autorka jest dociekliwą specjalistką w zakresie myśli pedagogicznej oraz edukacji przyrodniczej. Potrafi systematycznie prowadzić swój warsztat badawczy, jest doskonale zorientowana w literaturze przedmiotu oraz ujawnia ukierunkowane zainteresowania badawcze.

Wykazane w recenzji uwagi krytyczne dotyczące oceny monografii nie pomniejszają jej wartości naukowej, stanowią jedynie sugestię uwzględnienia wskazanych wątków w dalszych pracach badawczych oraz bardziej jednoznacznej ekspozycji wniosków ogólnych. Jest to jednak praca oryginalna i bardzo wartościowa, została wykonana bardzo solidnie i posiada obszerną dokumentację. Praca ta spełnia kryteria rozprawy habilitacyjnej.

## 6. Wnioski końcowe

Reasumując, uważam, że zarówno rozprawa habilitacyjna, jak i dorobek naukowy dr Elizy Rybskiej, odpowiadają wymaganiom stawianym przez Ustawę. Osiągnięcia te stanowią istotny wkład do wiedzy z zakresu pedagogiki i dają podstawę do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego nauk społecznych w zakresie pedagogiki. Wnoszę zatem do Wysokiej Rady Wydziału Studiów Edukacyjnych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu o dopuszczenie dr Elizy Rybskiej do dalszych etapów postępowania w przewodzie habilitacyjnym.



Kraków, 20.01.2018