

Badanie wiedzy studentów jako element przygotowania doktorantów do pracy dydaktycznej

Elżbieta Małkiewicz

Centrum Edukacji Nauczycielskiej Uniwersytetu Wrocławskiego

Często narzekamy na studentów I roku, że nie są dostatecznie przygotowani do studiowania. Rzadko jednak staramy się ustalić, o co tak naprawdę chodzi, co studenci rozpoczynający studiowanie fizyki wiedzą na temat wybranych zjawisk fizycznych. W tym miejscu pożyteczne byłoby przywołanie założeń konstruktywizmu jako jednego z tych kierunków w edukacji, które zwracają szczególną uwagę na rolę wiedzy naukowej i potocznej, z którą początkujący studenci przychodzą na nasze zajęcia.

Konstruktywizm to kierunek w dydaktyce zakładający specyficzny sposób podejścia do ucznia/studenta i jego wiedzy (por. Dylak 2000a, 2000b; Klus-Stańska 2000; Rosalska, Zamorska 2002). Według jego założeń:

- Wiedza (ucznia/studenta) jest rozumiana jako konstrukcja, która nie jest dana raz na zawsze, ale budowana w ciągu życia, w tym w procesie edukacji, również na studiach, zgodnie z prawidłowościami rozwojowymi (odwołanie się do koncepcji rozwoju poznawczego J. Piageta i L.S. Wygotskiego).
- Dialog jest podstawową formą poznawania świata/uczenia się.
- Konstruowanie wiedzy ma miejsce w dialogu z innymi (kulturą, konkretnymi ludźmi, w tym z wykładowcami uniwersyteckimi).
- Duże znaczenie przypisuje się wiedzy potocznej oraz wyniesionej z wcześniejszych szczebli edukacji ucznia/studenta.
- Podkreślana jest rola aktywności ucznia/studenta w procesie uczenia się – wiedza zdobyta w wyniku własnej aktywności staje się najbardziej osobista, znacząca i trwała (Rosalska, Zamorska 2002, s.85).
- Ma miejsce ograniczenie panowania nauczyciela/wykładowcy nad uczniem/studentem w procesie nauczania-uczenia się.

Temu ostatniemu problemowi należy poświęcić nieco więcej uwagi. W literaturze (por. Kawecki 1996) wymienia się następujące tradycyjne obszary panowania nauczyciela/wykładowcy w sali wykładowej: panowanie nad czasem, przestrzenią, komunikacją i obrazem świata. W pedagogice opartej na zasadach konstruktywizmu dominacja nauczyciela/wykładowcy zostaje zastąpiona przez współdziałanie z uczniem/studentem w tych obszarach. Odnosząc to do obrazu świata ucznia/studenta można powiedzieć, że mamy tu do czynienia z wykorzystaniem jego wiedzy potocznej oraz wyniesionej z wcześniejszych szczebli edukacji jako istotnego elementu procesu nauczania-uczenia się. Jedną z konsekwencji ograniczenia panowania nauczyciela/wykładowcy nad obrazem świata jest zmiana stylu komunikowania się z uczniem (Barnes 1998). Komunikację jednokierunkową zastępuje dialog wykładowca-student oraz student-student (to ostatnie zwłaszcza w czasie pracy w małych grupach zadaniowych). Jest to jeden ze sposobów konstruowania wiedzy studenta

uwzględniający jego wiedzę początkową jako punkt wyjścia dialogu z innymi obrazami świata (inni studenci) oraz naukowym obrazem świata (wykładowca).

U podstaw konstruktywistycznej teorii kształcenia leżą następujące założenia (podają za: Śniadek 1997, s. 43-46), które odnoszą się do sytuacji akademickiej:

- uczenie się zależy od posiadanej wiedzy studenta,
- studenci posiadają bogatą wiedzę wstępną zdobytą w kontakcie z przyrodą, społeczeństwem i środkami masowego przekazu oraz w toku edukacji (bogaty system pojęć potocznych, a także system pojęć naukowych według Wygotskiego),
- każdy student indywidualnie tworzy swoją wiedzę,
- konstruowanie znaczeń, pojęć jest ciągłym, aktywnym procesem, który powiązany jest z wiedzą wyjściową,
- nauczanie powoduje pojęciowe zmiany – reorganizację dotychczasowej wiedzy,
- studenci są odpowiedzialni za własną wiedzę.

Wyróżnia się następujące etapy procesu nauczania:

- rozpoznanie wiedzy,
- ujawnienie wstępnych idei,
- restrukturalizacja wiedzy,
- zastosowanie nowej wiedzy,
- odniesienie zmienionych idei do poprzednich.

Szczególne uwagi zwraca się na początkową i końcową fazę procesu uczenia się (tamże). Na podstawie zmian zachodzących w studencie ocenia się efekty kształcenia. Etap odkrywania wstępnej wiedzy studenta ma więc ogromne znaczenie. Student uświadamia sobie, co już wie na temat omawianych zjawisk, a wykładowca poznaje, jaki jest poziom jego wiedzy na wejściu. Student jest więc zachęcany do wypowiedzania swoich poglądów w różnej formie – jako głos w dyskusji, przez wypełnianie kart pracy, pracę w małych grupach, itp. W fazie końcowej porównuje on zdobytą wiedzę z uprzednią i uświadamia sobie zmianę w sposobie widzenia rozważanego problemu.

W opisie relacji wykładowca-student szczególną przydatność ma pojęcie strefy najbliższego rozwoju (wprowadzone przez L.S. Wygotskiego) – jest to wspólna przestrzeń dydaktyczna wykładowcy i studenta, w którą wykładowca wnosi swoją wiedzę naukową a student wiedzę potoczną oraz pojęcia ukształtowane w toku dotychczasowej edukacji.

Powyższe uwagi wskazują na dużą rolę osobistego obrazu świata studenta w nauczaniu akademickim. Dotyczy to szczególnie studentów I roku, którzy często przychodzą na studia z wiedzą nieuporządkowaną, chaotyczną (por. badania, Sujak-Lesz i in. 2008), a zadaniem Uczelni jest uporządkowanie, poszerzenie, wzbogacenie ich wiedzy, a nawet całkowite jej przeobrażenie. Znajomość wiedzy początkowej studenta pozwala wykładowcy lepiej zorganizować proces kształcenia i zrealizować zaplanowane efekty kształcenia.

Doktoranci Wydziału Fizyki i Astronomii Uniwersytetu Wrocławskiego od kilku lat przyswajają sobie założenia konstruktywizmu i wykonują badania mające na celu zdia-

gnozowanie poziomu wiedzy studentów, z jaką rozpoczynają oni studiowanie (I rok studiów) lub z jaką wchodzi na zajęcia z danego przedmiotu.¹

Przykładowe raporty z takich badań wykonanych przez doktorantów przytaczam poniżej:

- Joanna Sobczyk, Beata Kowal, *Badanie rozumienia pojęcia atomu przez studentów I. roku fizyki*, s. 185-190.
- Paulina Ciechanowicz, Przemysław Mikołajczyk, Katarzyna Opołczyńska, *Analiza matematyczna a realizacja celów życiowych*, s. 191-193.

Bibliografia

- Barnes D. (1988). *Nauczyciel i uczniowie. Od porozumiewania się do kształcenia*. Warszawa: WSiP.
- Dylak S. (2000a). *Konstrukttywizm jako obiecująca perspektywa kształcenia nauczycieli*. Edukacja przyrodnicza w szkole podstawowej. Numer specjalny, s.15-33.
- Dylak S. (2000b). *Nauczyciel konstruktivistą w klasie szkolnej*. Edukacja przyrodnicza w szkole podstawowej. Nr 1, s.19-28.
- Kawęcki J. (1996). *Etnoografia i szkoła. Metody badań edukacyjnych*. Kraków: Impuls.
- Klus-Stańska D. (2000). *Konstruowanie wiedzy w szkole*. Olsztyn: Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego.
- Krajna A., Małkiewicz E. (2006). *Projektowanie pracy nauczyciela przedmiotów humanistycznych. Wybrane zagadnienia*. Wrocław: MarMar, Centrum Edukacji Nauczycielskiej Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Krajna A., Małkiewicz E. (2008). *Uczeń jaki jest każdy widzi. Rzecz o poznawaniu ucznia i wykorzystywaniu tej wiedzy w procesie nauczania*. Wrocław: Oficyna Wydawnicza ATUT - Wrocławskie Wydawnictwo Oświatowe.
- Krajna A., Sujak-Lesz K. (2000). *Zagadnienie języka w nauczaniu przyrody*. Edukacja przyrodnicza w szkole podstawowej. Numer specjalny, s.35-47.
- Krajna A., Lesz J., Sujak-Lesz K., Małkiewicz E., Ryk L. (2012). *Budować wspólnotę w różnorodności/Building Community in Diversity*. Wrocław: Oficyna Wydawnicza ATUT - Wrocławskie Wydawnictwo Oświatowe.
- Małkiewicz E. (2003). *Pojęcia potoczne i naukowe a proces nauczania-uczenia się w szkole podstawowej*. Edukacja przyrodnicza w szkole podstawowej. Nr 3/4, s.11-20.

¹ Pomysł i struktura badań nauczycielskich (*action reaserch*) zostały zaprojektowane przez Andrzeja Krajnę. Opisane działania edukacyjne polegające na aktywności badawczej edukowanego znajdują zastosowanie w kształceniu nauczycieli na studiach podyplomowych przygotowujących do wykonywania zawodu nauczyciela (moduł „Rozwój poznawczy. Kształtowanie pojęć”), są składnikiem kształceniu studentów-przyszłych nauczycieli oraz zajęć „Psychologia rozwoju człowieka dorosłego” prowadzonych przez Elżbietę Małkiewicz na studiach doktoranckich. (patrz: Krajna, Małkiewicz 2006; Krajna, Małkiewicz 2008; Krajna i in. 2012).

- Rosalska M., Zamorska B. (2002). *Konstruktywistyczna koncepcja uczenia się*. [W:] *Uczenie metoda projektów*. Pod red. B.D. Gołębnik. Warszawa: WSiP, s.82-85.
- Sujak-Lesz K., Krajna A., Jurecki M. (2008). *Nauczanie fizyki w szkole dziś – jakie jest? Notatki do diagnozy*. [W:] K. Sujak-Lesz, L. Ryk, A. Krajna (red.), *Jarmark pomysłów edukacyjnych. Notatnik nauczycieli nie tylko przedmiotów przyrodniczych*. Wrocław: Oficyna Wydawnicza ATUT - Wrocławskie Wydawnictwo Oświatowe, s. 153-158.
- Śniadek B. (1997). *Konstruktywistyczne podejście do nauczania o świetle i jego właściwościach*. [W:] *Przyroda, badania, język*. Pod red. S. Dylaka. Warszawa: CODN, s. 43-57.
- Wygotski L.S. (1971). *Zadanie rozwoju pojęć naukowych w wieku szkolnym*. [W:] *Wybrane prace psychologiczne*. Warszawa: PWN, s.287-411.
- Wygotski L.S. (2002). *Rozwój myślenia i tworzenia pojęć w okresie dorastania*. [W:] *Wybrane prace psychologiczne II. Dzieciństwo i dorastanie*. Poznań: Zys i s-ka, s.221-304.