

MAŁGORZATA CZAPLA

*Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
w Poznaniu*

ZARZĄDZANIE WIEDZĄ W SZKOLE PRZYSZŁOŚCI

ABSTRACT. Czapla Małgorzata, *Zarządzanie wiedzą w szkole przyszłości* [Knowledge Management in the School of the Future]. *Studia Edukacyjne* nr 35, 2015, Poznań 2015, pp. 101-112. Adam Mickiewicz University Press. ISBN 978-83-232-2904-9. ISSN 1233-6688. DOI: 10.14746/se.2015.35.5

Today students do not accept the teaching methods based on rigid standards, orders and prohibitions. On the other hand, the same students do not have confidence in a stress-free-education, as manifested by the absence of any supervision and requirements, which makes it impossible to acquire so-called good education. The new concepts of the school are the functions of the evolutionary transition from a school that transfers knowledge into a school which is a place of exploring and processing information, a place of knowledge creation. Therefore, a methodology of knowledge management is indispensable. This paper describes the Japanese model of knowledge management; Kolb's four-step model; the TOCFE system (Theory of Constraints for Education), and the idea of Evidence-Based Teaching, relating to the proven methods used in the teaching process and taking into account the conclusions from so-called neurosciences. Information on knowledge management must be necessarily taken into account in the process of teachers' education.

Key words: Knowledge management, school of the future, neurosciences

Dylematy

Szkoła musi być. Nikt jeszcze nie wymyślił niczego innego w zastępstwie – szkoła, w której funkcjonują razem nauczyciele i uczniowie. Jaka zatem jest, a jaka mogłaby być owa szkoła? Autokratyczny, dyrektywny styl wychowania i nauczania, mając na uwadze potrzeby i kontekst warunków życia współczesnych uczniów, jest nieadekwatny w procesie nauczania – uczenia się. Z drugiej strony, nie do przyjęcia jest również styl permissywny, polegający na bezstresowym wychowaniu i nauczaniu, w skrajnych przypadkach przejawiający się brakiem jakiegokolwiek nadzoru oraz jakichkol-

wiek wymagań, co może w konsekwencji doprowadzić do sytuacji pozbawienia uczniów tak zwanego „bagażu intelektualnego” i nie ma absolutnie nic wspólnego z tak zwanym dobrym wykształceniem młodego pokolenia, a raczej jest przejawem dewaluacji wykształcenia.

W środowiskach pedagogów toczy się dyskusja na temat skuteczności stosowanych przez nauczycieli stylów wychowania i nauczania¹. Przejawem stosowania określonego stylu nauczania jest strategia nauczania, która może mieć charakter transmisyjny (utrwalający bierność poznawczą ucznia oraz opierający się na przekazie i asymilacji wiadomości), aktywizujący (wyzwalający samodzielność poznawczą ucznia, stymulujący do podejmowania różnych działań) lub mieszany (bez wyraźnej orientacji). Obecnie można zauważyć tendencję swoistego synkretyzmu w nauczaniu, a sposób pracy nauczycieli nim się charakteryzujący określa się jako styl synkretyczny². Synkretyzm w podejściu do nauczania wynika między innymi z napięć i sprzeczności wpisanych w rolę nauczyciela, który musi godzić wolność i kontrolę, to co ważne dla jednostki, z tym co niezbędne dla ogółu, to co idealne, z tym co realne³.

Coraz częściej podkreśla się empiryczną konieczność budowania stylu eklektycznego. Koncepcja nauczyciela, jako postpozytywistycznej praktyka sformułowana przez J. Kincheloea, opisana przez H. Mizerka, ma właśnie taki charakter. Autor utrzymuje, że eklektyzm stanowi jej mocną stronę. Edukacja jest bowiem z natury rzeczą zjawiskiem wielowymiarowym i każda próba eksponowania tylko jednej perspektywy biologicznej, psychicznej czy społecznej – stanowiąca automatycznie absolutyzację tej perspektywy, prowadzi nieuchronnie do redukcjonizmu⁴.

W świetle powyższych dylematów wyłania się pytanie: czy w procesie kształcenia ważne są jeszcze uniwersalne wartości i budowanie postaw moralnych, czy raczej przysposabianie do zmieniających się w bardzo szybkim tempie realiów życia i ukazywanie mechanizmów przetrwania, nie zawsze zgodnych z uniwersaliami? Czy należy wprowadzić w proces edukacyjny strategię kształtowania i rozwijania inteligencji przystosowania zamiast inte-

¹ J. Brophy, *Motywowanie uczniów do nauki*, Warszawa 2002; A. Brzezińska, *Refleksja w działalności nauczyciela*, [w:] *O nowe podejście w kształceniu nauczycieli*, red. A. Brzezińska, D. Klus-Stańska, A. Strzelecka, Warszawa 1999; G.D. Fenstermacher, J.F. Soltis, *Style nauczania*, Warszawa 2000; B.D. Gołębiak, *Nauczanie i uczenie się w klasie*, [w:] *Pedagogika. Podręcznik akademicki*, t. 2, red. Z. Kwieciński, B. Śliwerski, Warszawa 2004.

² M. Czaplą, *Style nauczania i niektóre ich uwarunkowania*, [w:] *Kształcenie nauczycieli: modele, tendencje, wyzwania wielokulturowej rzeczywistości*, red. E. Żmijewska, Kraków 2012, s. 112-113.

³ Z. Kwieciński, recenzja książki: *Max von Manen: The tact of teaching. The meaning of pedagogical thoughtfulness*, *Forum Oświatowe*, 10, 1, Warszawa 1998, s. 188-191.

⁴ H. Mizerek, *Dyskursy współczesnej edukacji nauczycielskiej. Między tradycjonalizmem a ponowoczesnością*, Olsztyn 1999, s. 186.

ligencji kreatywnej? W tej sytuacji trzeba zastanowić się nad przyczynami tak postawionych pytań. W strategiach przysposobiania należałoby uwzględnić wytyczne dotyczące radzenia sobie między innymi ze zmianą, nowościami, pluralizmem, wielokulturowością, ale również z nieustanną presją osiągnięcia sukcesu (co nie zawsze idzie w parze z dostrzeganiem praw drugiego człowieka), czy brakiem konkretnych kryteriów oceny różnorodnych sytuacji życiowych. I tu znowu pojawia się dylemat: czy efektem wszelkich oddziaływań edukacyjnych ma być człowiek upodmiotowiony, czy może uprzedmiotowiony? Warto w tym miejscu przywołać dobrze znany wszystkim pedagogom międzynarodowy raport Jacques'a Delorsa z 1996 roku, zatytułowany "Learning the Treasure Within" – „Edukacja. Jest w niej ukryty skarb”. Podkreśla on, że kształcenie umożliwia lepsze poznanie świata i samego siebie, kiedy opiera się na czterech zasadach: uczyć się, aby „żyć wspólnie”; uczyć się, aby „wiedzieć”; uczyć się, aby „działać”; uczyć się, aby „być”⁵. Wynika z tego, że aby odnaleźć się w globalizującym świecie, trzeba nade wszystko stawiać na wszechstronne wykształcenie, które umożliwia niezależne myślenie.

Inne spojrzenie na szkołę

Czy szkołę należałoby przebudować, dokonać defragmentacji i złożyć od nowa całkiem inną, jaką? Zdaniem Alvina Tofflera „To, co nazywamy obecnie kształceniem, nawet, kiedy odbywa się w najlepszych szkołach, jest czymś całkowicie anachronicznym”⁶. Podstawowa struktura organizacyjna dzisiejszych szkół przypomina fabrykę, pompującą przestarzałe informacje za pomocą przestarzałych metod⁷. Podobnie uważa sir Ken Robinson, wskazując na niepokojące podobieństwo współczesnych szkół do fabryk.

Przydział dzieci do oddzielnych pomieszczeń dokonywany jest na podstawie „roku produkcji”, a szkolny dzwonek znamionuje upragniony fajrant. Wiele dzieci wprost nie może doczekać się końca katorgi, w toku której „oświecony” nauczyciel ze swojej „pełnej głowy” usiłuje przelać do ich „pustych głów” encyklopedyczną wiedzę przy wsparciu takich akcesoriów, jak kreda i tablica⁸.

⁵ J. Delors, *Learning the Treasure Within*, Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-first Century, <http://unesdoc.unesco.org/pdf>

⁶ A. Toffler, *Szok przyszłości*, Poznań 2007, s. 343

⁷ Tamże, s. 350-353.

⁸ K. Robinson, *Oblicza umysłu. Ucząc się kreatywności*, Kraków 2010; G. Gustaw, *Nauczyciel przyszłości*, „Polityka”, 2013, s. 77.

Anachroniczność szkoły przejawia się również w braku właściwego środowiska do nauki. Sale lekcyjne (klasy) są nieodpowiednio wyposażone i zorganizowane, podobnie korytarze, na których przebywają uczniowie podczas przerw. Tak więc, planując zmiany w edukacji należałoby pamiętać nie tylko o zmianie modelu kształcenia, ale również o stworzeniu odpowiedniego środowiska do nauki i pracy, gdzie mózg pracuje efektywnie. Trzeba, aby nasze tradycyjne szkoły zaprojektować od nowa z myślą o mózgu⁹ i jak twierdzi Dorota Klus-Stańska, rozwinąć model kształcenia, w którym wiedza definiowana jest jako bogaty zbiór procedur radzenia sobie z rzeczywistością informacyjną i niepewnością oraz ujmowana jest nie tyle jako zbiór znaczeń, ile sposób zachowania tych znaczeń w umyśle¹⁰. Zatem, poszukiwanie tzw. „nowej” dydaktyki powinno zmierzać w stronę redefinicji wiedzy, a nie w kierunku proponowania nowych metod jej przekazu, które mają usprawnić nabywanie wiedzy niezmiennie rozumianej jako zbiór informacji. Tymczasem, bez zmiany definicji wiedzy zmiana dydaktyki nie jest możliwa¹¹.

Nowoczesną propozycją organizacji procesu nauczania – uczenia się w szkole może być implementowane na grunt edukacji, opisane przez Ikujiro Nonaka i Hirotaka Takeuchi, tak zwane japońskie podejście do zarządzania wiedzą. Autorzy *The knowledge – Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation* (1995) przedstawili opracowany przez nich dynamiczny model spirali wiedzy¹².

Metodologia zarządzania wiedzą

Zaproponowaną przez Nonaka i Takeuchi metodologię zarządzania wiedzą można z powodzeniem adaptować na grunt edukacji szkolnej, przy założeniu konieczności zdecydowanego przesunięcia akcentu z procesu nauczania na proces uczenia się od siebie nawzajem poprzez wielokierunkowe interakcje społeczne, w sprzyjających temu procesowi warunkach.

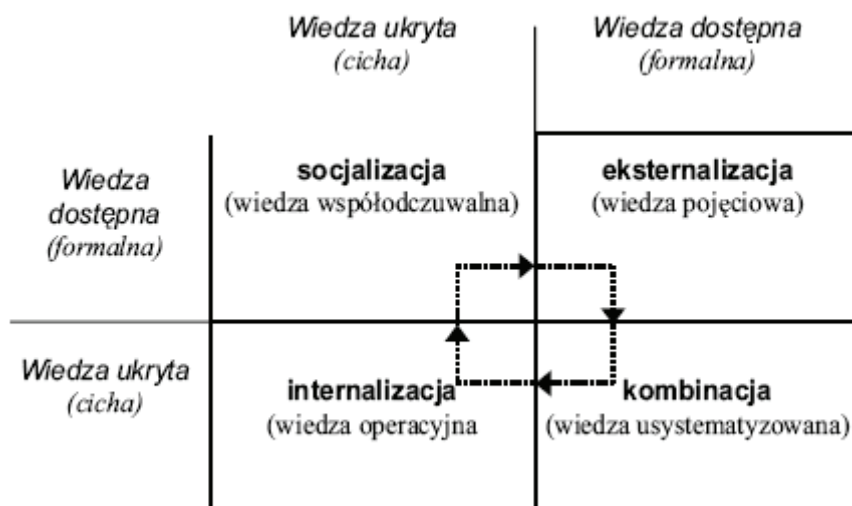
Dynamiczny model spirali wiedzy przedstawiono na poniższym schemacie.

⁹ J. Medina, *12 sposobów na supermózg. Jak przetrwać w pracy, domu i szkole*, Warszawa 2009, s. 254.

¹⁰ D. Klus-Stańska, *Konstruowanie wiedzy w szkole*, Olsztyn 2000, s. 104.

¹¹ D. Klus-Stańska (red.), *Dokąd zmierza polska szkoła?* Warszawa 2008, s. 15.

¹² I. Nonaka, H. Takeuchi, *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, New York 1995, s. 113.



Ryc. 1. Podejście japońskie do zarządzania wiedzą

(źródło: <http://www.e-mentor.edu.pl/> za: P. Fiedor i in., *Podejście japońskie w zarządzaniu wiedzą*, <http://infonomika.uek.krakow.pl> [dostęp:15.05.2010])

Model japoński zakłada, że wiedza ludzka jest generowana i przekazywana za pomocą społecznych interakcji, które określa się tutaj jako konwersję wiedzy pomiędzy wiedzą ukrytą – cichą (*tacit knowledge*) i wiedzą jawną – formalną, dostępną (*explicit knowledge*). Podział ten wprowadził do nauki Michael Polanyi w 1967 roku. Twierdził on, że „we can know more than we can tell”¹³. Wiedza jednostek jest podstawą tworzenia wiedzy, a tworzenie wiedzy jest procesem o charakterze spiralnym. Proces ten rozpoczyna się na poziomie jednostki i postępuje ku górze. Wiedza ludzka rozwija się i poszerza poprzez społeczne interakcje między wiedzą ukrytą i dostępną. Interakcje te określa się jako konwersję wiedzy. W procesie tym cyklicznie powtarzają się cztery elementy: socjalizacja, eksternalizacja, kombinacja i internalizacja.

Mając na uwadze relacje nauczyciel – uczeń, uczeń – nauczyciel oraz uczeń – uczeń należałoby dokonać pewnego rodzaju przeniesienia (transferu), czy wcześniej wspomnianej adaptacji procesu spiralnego tworzenia wiedzy, który jest powtarzającym się, czteroelementowym cyklem, z obszaru przedsiębiorstwa na obszar edukacji szkolnej. W takim kontekście element socjalizacji odnosi się do dzielenia się i zdobywania doświadczenia poprzez świadome obserwowanie i naśladownictwo uczestników procesu kształcenia. W efekcie powstaje wiedza ukryta w postaci modeli mentalnych

¹³ M. Polanyi, *The Tacit Dimension*, Chicago-London 2009, s. 4, w: files.meetup.com/2380361/Polyani%20TacitKnowing.pdf

i umiejętności technicznych. Umiejętności te zdobywane są nie poprzez język, ale poprzez obserwacje, naśladownictwo i ćwiczenia. Tak rozumiana socjalizacja nie wychodzi poza ramy wiedzy ukrytej.

Eksternalizacja polega na stopniowym przechodzeniu od wiedzy ukrytej do jawnej, poprzez wyrażanie wiedzy ukrytej za pomocą dostępnych, znanych pojęć i definicji. Interakcje międzyludzkie sprzyjają generowaniu nowych pokładów wiedzy z wiedzy ukrytej, a następnie jej sformalizowanie. Transferowana wiedza często przybiera formę metafor, analogii, hipotez lub modeli. Na tym etapie rodzą się refleksje i dochodzi do interakcji między osobami. Eksternalizacja ma kluczowe znaczenie dla procesu konwersji wiedzy, gdyż dostarcza nowych pomysłów mających swe źródło w wiedzy ukrytej.

Kolejny element procesu tworzenia wiedzy – kombinacja – dotyczy systematyzacji wiedzy z różnych dziedzin, dostępnej dzięki dokumentacji. Dzielenie się wiedzą zachodzi dzięki dokumentom, spotkaniom, czy sieciom komputerowym. Dokonywanie selekcji, standaryzacji, czy kategoryzacji danych i informacji sprzyja powstawaniu nowej wiedzy. Wszystko odbywa się na poziomie wiedzy jawnej.

Ostatni, czwarty element procesu, jakim jest internalizacja sprowadza się do przejścia od wiedzy jawnej ponownie do wiedzy ukrytej, z tym że mamy tu do czynienia z rozbudową wiedzy operacyjnej, co umożliwi interpretację nabytych doświadczeń i dokonywanie przemyśleń w ramach wiedzy ukrytej. Jest to proces związany z uczeniem poprzez działanie. Człowiek gromadzi wiedzę, interpretuje ją, a później użytkuje. Przenika ona człowieka w formie ukrytej¹⁴. Powyższe procesy nie miałyby sensu, gdyby nie zmierzwały w kierunku użytkowania zdobywanej wiedzy. W procesie kształcenia niezwykle istotne jest zatem wzajemne zrozumienie i współpraca pomiędzy uczestnikami procesu, którzy chcą dobrowolnie i bez żadnego przymusu uczestniczyć w nim.

Informacja naukowa bardzo szybko dezaktualizuje się. Zatem, *czego i w jaki sposób* uczyć? Stosowane od zawsze metody nauczania wydają się archaiczne. Ponadto, tradycyjne środki dydaktyczne, jak na przykład tablica i kreda, rzadko znajdują zastosowanie, jako że zastąpiono je tablicami interaktywnymi i prezentacjami komputerowymi. Mając na uwadze pojawienie się w przestrzeni szkolnej wszechobecnej technologii, należałoby w nowoczesnym procesie nauczania – uczenia się uwzględnić również alternatywne źródła informacji w perspektywie sformalizowanych rekomendacji¹⁵. Szkoły

¹⁴ A. Kowalczyk, B. Nogalski, *Zarządzanie wiedzą. Koncepcja i narzędzia*, Warszawa 2007, s. 52.

¹⁵ G.M. Shivanagowda, R.H. Goudar, U.P. Kulkarni, *Analysis of New Data Sources in Modern Teaching and Learning Processes in the Perspective of Personalized Recommendation*, link. springer.com, [dostęp: 11.12.2014].

obecne nie są jedynym dostarczycielem informacji. Faktem jest, że więcej informacji jest obecnie dostępnych poza szkołą niż wewnątrz szkoły. Problem edukacyjny nie polega zatem na uzyskaniu – ułatwieniu dostępu do informacji, ale na zastanowieniu się, co zrobić z tymi informacjami, jak się nimi zajmować¹⁶.

Pomijając kwestie mentalne, być może źle zorganizowane środowisko pracy, to znaczy takie, w którym mamy do czynienia z edukacją nieadekwatną kulturowo, wymusza stosowanie przez nauczycieli dyrektywnego, autokratycznego stylu nauczania i powoduje niechęć do propozycji zmiany strategii nauczania. Taka sytuacja uniemożliwia kształtowanie kluczowych kompetencji współczesnego człowieka, do których należą, jak zauważa D. Klus-Stańska, między innymi: autonomiczne dokonywanie wyborów, krytyczna refleksyjność, autorefleksja i samoocena¹⁷. Inną przyczyną dystansowania się nauczycieli do wejścia w konstruktywną, społeczną interakcję ze swoimi uczniami jest koncentrowanie się na słabościach uczniów, a nie poszukiwanie ich mocnych stron. Dzieci chętnie eksperymentują, nie obawiają się popełniania błędów, zanim trafią do szkoły. W szkole za błędy ponosi się karę. A przecież nie może być mowy o kreatywności bez gotowości do popełniania błędów. W szkole dochodzi również do systematycznego wygaszania myślenia dywergencyjnego, stanowiącego niezwykle istotny element kreatywności. O tym, jak ważna jest postawa nauczyciela i stosowany przez niego styl pracy, świadczą chociażby wyniki badań przeprowadzonych przez Johna Hattie, który dowodzi, że osiągnięcia ucznia w połowie zależą od jego zdolności, a w 30% od nauczyciela, jego wiedzy, postawy i sposobu prowadzenia zajęć. Takie czynniki, jak: wpływ rówieśników, atmosfera w domu, postawa dyrektora, sytuacja w szkole stanowią pozostałe 20% wpływu na osiągnięcia ucznia¹⁸. Skoro sukces ucznia istotnie zależy od nauczyciela, to kształcenie nauczycieli winno być sprawą priorytetową. Zwłaszcza takie kształcenie, w którym szczególną uwagę należałoby zwrócić na proces zarządzania wiedzą i uczynienie wszystkich uczestników procesu nauczania – uczenia się równoprawnymi podmiotami w procesie uczenia się od siebie nawzajem. Dlatego, warto przyjrzeć się dokładniej japońskiemu modelowi zarządzania wiedzą, który może stać się narzędziem implementacji nowego modelu kształcenia uwzględniającego potrzebę redefinicji wiedzy. Proces transferu wiedzy jest, jak ukazuje model, procesem spiralnym, zmierzającym „ku gorze”, jednakże na poszczególnych poziomach można dostrzec

¹⁶ N. Postman, *The End of Education. Redefining the Value of School*, New York 1995, s. 42.

¹⁷ D. Klus-Stańska (red.), *Dokąd zmierza polska szkoła?* s. 23.

¹⁸ J. Hattie, *Influences on student learning*, http://growthmindseteaz.org/files/Influencesonstudent2C683_1_.pdf, [dostęp: 2.08.1999].

niejednokrotnie pewne wielokierunkowe rozszczępienie, które może być wynikiem specyfiki komunikacyjnej uczestników procesu. Owa specyfika jest pochodną zróżnicowanego kontekstu oraz związanych z nim różnych doświadczeń partycypantów, różniących się między sobą kulturą i nie chodzi tylko o kulturę narodową, ale o wszelkie inne typy kultury, na przykład kulturę uczenia się czy kulturę organizacyjną. W zinstytucjonalizowanej, i nie tylko, edukacji problem kultury występuje praktycznie zawsze.

Analogiczne, do przedstawionego powyżej, podejście do wiedzy i jej przekazywania prezentuje David Kolb (czerpiąc m.in. z prac Johna Deweya) w swoim czterofazowym modelu. Faza pierwsza, to konkretne doświadczenie – uczeń aktywnie uczestniczy w ćwiczeniu lub grze symulacyjnej. Następny etap, to refleksja – uczeń dzieli się przemyśleniami na temat tego, czego doświadczył w toku realizacji konkretnego doświadczenia. Faza trzecia, to abstrakcyjna konceptualizacja (faza teorii) – najczęściej jest to wykład nauczyciela, który osadza wypracowane przez uczniów wnioski w naukowym kontekście. Ostatni etap, to faza aktywnego eksperymentowania – polega na implementacji nowych kompetencji i najczęściej odbywa się w pozaszkolnym kontekście¹⁹. Cykl Kolba wykorzystywany jest z powodzeniem przez trenerów prowadzących szkolenia w różnych firmach, gdzie szczególną uwagę zwraca się na interakcje międzyludzkie. Trener i *coach* Tomasz Dulewicz powołując się na Davida Kolba, pisze, że aby nabyć określoną umiejętność, należy przejść przez cztery kolejne etapy uczenia się: doświadczenie danej czynności; przeprowadzenie refleksji, czyli wyciągnięcie wniosków z doświadczenia; przywołanie teorii odnoszącej się do wykonania określonej czynności oraz pragmatyzm, czyli planowanie nowego, ulepszonego sposobu wykonywania danej czynności²⁰.

Konwersja wiedzy oparta na społecznych interakcjach i tworzona w spiralnym procesie od poziomu jednostki do poziomu organizacji (grupy osób ustawicznie poszerzających, poprzez wielokierunkowe interakcje, własną wiedzę) oraz zmiany zakresu wiedzy dokonujące się poprzez realizację poszczególnych faz w modelu zaproponowanym przez Kolba, stanowią podejścia, które mają własną, ściśle określoną metodykę. W tym miejscu należałoby zastanowić się nad tym, jak uczy się mózg (*How Brains Learn?*) oraz przybliżyć ideę *Evidence – Based Teaching*, odnoszącą się do sprawdzonych, przetestowanych i efektywnych metod stosowanych w nauczaniu – metod

¹⁹ A. Koźmiński, D. Jemielniak, *Zarządzanie od podstaw. Podręcznik akademicki*, Warszawa 2008, s. 271-272.

²⁰ T. Dulewicz, *Cykl Kolba, czyli jak przeprowadzać i omawiać ćwiczenia szkoleniowe*, <http://trenera.pl/books/cykl-kolba.pdf>, [dostęp: 2013]

uwzględniających wnioski płynące z tak zwanych neuronauk²¹. Dynamiczny rozwój i postęp w zakresie tych nauk pozwala zweryfikować stosowane dotychczas metody nauczania. Zatem, szkoła przyjazna mózgowi może stanowić alternatywę dla edukacji transmisyjnej, polegającą na wprowadzeniu dydaktyki różnorodności, określanej również jako edukacja ofertowa²². Neurodydaktyka jest to nowa relatywnie dyscyplina, która opierając się na badaniach nad mózgiem, stawia sobie za cel tworzenie nowych koncepcji pedagogicznych, a także inicjuje poszukiwanie systemu edukacyjnego wspierającego naturalne procesy uczenia się z uwzględnieniem biologii mózgu, co pozwala wykorzystywać jego silne strony²³. Marzena Żylińska twierdzi, że nauczanie można by zatem oprzeć na wnioskach płynących z badań nad mózgiem. Dzięki nim dydaktyka ma wreszcie szansę stać się dziedziną opartą na falsyfikowanych, tzn. poddających się empirycznej weryfikacji, tezach. Takie podejście jest podstawą przywołanej wcześniej idei *Evidence – Based Teaching*. Ponadto, warto zauważyć, że wnioski płynące z neuronauk (neurobiologii, neuropsychologii, neuroradiologii) potwierdzają konstruktywistyczną teorię wiedzy i dochodzenia do wiedzy oraz to, co głosili reformatorzy edukacji, na przykład Maria Montessori i Rudolf Steiner.

Znajomość neurobiologicznych podstaw procesu uczenia się w połączeniu z umiejętnym zarządzaniem wiedzą może przynieść doskonale efekty edukacyjne. Implementacja zaś jest w tym przypadku zadaniem neuropedagogów, którzy doskonale wiedzą na przykład, że informacje wplecione w emocjonalny kontekst mogą być dużo łatwiej i lepiej zapamiętane niż typowo podręcznikowe oraz że dużo łatwiej wyłączyć się z lekcji, na której jest się jedynie słuchaczem i odbiorcą wiedzy, dużo trudniej, kiedy jest się jej aktywnym uczestnikiem wykonującym określone zadanie²⁴. Najtrudniejszym stanem dla mózgu jest bierność i wynikająca z niej nuda. W wyeliminowaniu owej nudy pomagają stworzenie warunków, w których uczestnicy procesu kształcenia mogą wejść we wzajemne interakcje. Istnieje bowiem związek pomiędzy jakością relacji międzyludzkich a efektywnością nauczania. Ponadto relacje, jakie zachodzą między ludźmi są same w sobie koniecznym warunkiem dla prawidłowego przebiegu rozwoju neurobiologicznego człowieka. Gerald Hüther twierdzi, że najważniejszym wnioskiem płynącym z badań nad mózgiem jest właśnie przekonanie, że jest to organ społeczny, którego rozwój wymaga interakcji z innymi ludźmi²⁵.

²¹ info@evidencebasedteaching.co.uk

²² M. Żylińska, *Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi*, Toruń 2013, s. 227.

²³ Tamże, s. 14.

²⁴ Tamże, s. 55.

²⁵ Tamże, s. 126.

Tylko rozmowy i stwarzanie warunków do uczenia się i wychowanie poprzez mającą sens dla młodzieży aktywność mogą prowadzić do budowania społeczności kulturowo spójnej, wokół pewnych, naczelných wartości. Jest zatem ewidentne zapotrzebowanie na mądrą szkołę wychowującą²⁶.

Należałoby zatem uczynić szkołę wzbogaconym wychowawczo środowiskiem, wyposażonym w atrakcyjne zadania i wyzwania intelektualne na miarę młodzieży. John Medina uważa, że gdyby stworzyć środowisko edukacyjne dokładnie odwrotne do tego, w którym mózg dobrze się czuje, prawdopodobnie byłoby to coś w rodzaju szkolnej klasy²⁷.

Postulaty

Współczesne wykształcenie to nie wiedza encyklopedyczna, a raczej kształtowanie kompetencji społecznych i profesjonalizmu. Jednakże, czy można wykształcić profesjonalistę pomijając pewne niezbędne fakty poniekąd encyklopedyczne? Wszystko zależy od etapu kształcenia i nie chodzi o pomijanie istotnych informacji, tylko o metodę jej przedstawienia, czy dochodzenia do niej. Oczywiście, nie można wpływać na fakty, ale na metody tak. Formuła szkoły powinna ułatwiać mózgowi pracę, niestety tak nie jest, gdyż jak twierdzi Marzena Żylińska, neuronauki dostarczają licznych przykładów na to, jak obecna formuła szkoły utrudnia mózgowi pracę. Dlatego tak ważne jest, żeby wiedza ta dotarła do nauczycieli przede wszystkim, dlatego że mózg ucznia to ich miejsce pracy. I tu zdecydowanie warto rozważyć takie propozycje rozwiązań metodycznych, jak: *Evidence - Based, Teaching* w kontekście modelu zarządzania wiedzą oraz metodę Davida Kolba, jak również wdrażany od pewnego czasu w formie szkoleń dla nauczycieli system TOCFE (Theory of Constraints for Education). Z teorii ograniczeń wyłaniają się nowe propozycje rozwiązań metodycznych, które mogą być z powodzeniem stosowane w toku procesu kształcenia szkolnego, choć wywodzą się z biznesu, podobnie jak wcześniej wspomniany model zarządzania wiedzą. TOC proponuje narzędzia umożliwiające, dzięki odpowiedniej strukturze, odnalezienie krok po kroku przyczyny problemu. Techniki obrazujące przyczynę i skutek są łatwo przyswajane przez uczniów o różnych zdolnościach i narodowościach. Za pomocą narzędzi TOC można też elimi-

²⁶ S. Dylak, *Szkoła – jaka jest, każdy widzi, jaka ma być, każdy wie, ale jaka mogłaby być*, podpowiada Neil Postman, [w:] *Dokąd zmierza polska szkoła*, red. D. Klus-Stańska, Warszawa 2008, s. 65.

²⁷ J. Medina, *12 sposobów na supermózg*, s. 15.

nować konflikty oraz inne nieproduktywne działania pochłaniające wiele emocji, energii i czasu²⁸.

Mając na uwadze powyższe propozycje rozwiązań metodycznych, można by w procesie kształcenia nauczycieli uwzględnić informacje odnośnie zarządzania wiedzą w szkole. Niezwykle istotne jest również uwzględnienie treści dotyczących przebiegu samego procesu uczenia się i zastanowienia się nad tym, jak uczy się mózg²⁹, co pozwoli realizować zadania edukacyjne oparte na neurodydaktyce. Wydaje się, że tak przygotowanych nauczycieli potrzebują współcześni uczniowie.

Wszystkie te kwestie pozwalają zarysować pewną wizję nieco innej szkoły – szkoły, w której wszyscy uczestnicy procesu kształcenia spotykają się dlatego, że chcą się spotkać w konkretnym celu, po to żeby czytać, pisać, oglądać, a przede wszystkim myśleć i dociekać jaki jest świat, w którym przyszło nam żyć.

BIBLIOGRAFIA

- Brophy J., *Motywowanie uczniów do nauki*, PWN, Warszawa 2002.
- Brzezińska A., *Refleksja w działalności nauczyciela*, [w:] *O nowe podejście w kształceniu nauczycieli*, red. A. Brzezińska, D. Klus-Stańska, A. Strzelecka, Ministerstwo Edukacji Narodowej, Warszawa 1999.
- Czapla M., *Style nauczania i niektóre ich uwarunkowania*, [w:] *Kształcenie nauczycieli: modele, tendencje, wyzwania wielokulturowej rzeczywistości*, red. E. Zmijewska, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego, Kraków 2012.
- Delors J., *Learning the Treasure Within*, Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-first Century, <http://unesdoc.unesco.org/pdf>
- Dulewicz T., *Cykl Kolba, czyli jak przeprowadzać i omawiać ćwiczenia szkoleniowe*, <http://trenera.pl/books/cykl-kolba.pdf>, [dostęp: 2013].
- Dylak S., *Szkoła – jaka jest, każdy widzi, jaka ma być, każdy wie, ale jaka mogłaby być, podpowiada Neil Postman*, [w:] *Dokąd zmierza polska szkoła*, red. D. Klus-Stańska, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa 2008.
- Fenstermacher G.D., Soltis J.F., *Style nauczania*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2000.
- Fiedor P. i in., *Podejście japońskie w zarządzaniu wiedzą*, <http://infonomika.uek.krakow.pl>, [dostęp: 15.05.2010].
- Gołębiak B.D., *Nauczanie i uczenie się w klasie*, [w:] *Pedagogika. Podręcznik akademicki*, t. 2, red. Z. Kwieciński, B. Śliwerski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.
- Gustaw G., *Nauczyciel przyszłości*, „Polityka”, 2013, 8.
- Hattie J., *Influences on student learning*, http://growthmindseteaz.org/files/Influencesonstudent2C683_1_.pdf, [dostęp: 2.08.1999].

²⁸ http://www.toc-consulting.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=108&Itemid=114

²⁹ M. Spitzer, *Jak uczy się mózg*, Warszawa 2014.

- Klus-Stańska D., *Konstruowanie wiedzy w szkole*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2000.
- Klus-Stańska D. (red.), *Dokąd zmierza polska szkoła?* Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa 2008.
- Kowalczyk A., Nogalski B., *Zarządzanie wiedzą. Koncepcja i narzędzia*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2007.
- Koźmiński A., Jemielniak D., *Zarządzanie od podstaw*. Podręcznik akademicki, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008.
- Kwieciński Z., recenzja książki: *Max von Manen: The tact of teaching. The meaning of pedagogical thoughtfulness*, Forum Oświatowe, t. 10, 1, Polskie Towarzystwo Pedagogiczne, Warszawa 1998.
- Medina J., *12 sposobów na supermózg. Jak przetrwać w pracy, domu i szkole*, Prószyński i S-ka, Warszawa 2009.
- Mizerek H., *Dyskursy współczesnej edukacji nauczycielskiej. Między tradycjonalizmem a ponowoczesnością*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 1999.
- Nonaka I., Takeuchi H., *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, Oxford University Press, New York 1995.
- Polanyi M., *The Tacit Dimension*, The University of Chicago Press, Chicago-London 2009, w: files.meetup.com/2380361/Polyani%20TacitKnowing.pdf
- Postman N., *The End of Education. Redefining the Value of School*, Vintage Books, New York 1995.
- Robinson K., *Oblicza umysłu. Ucząc się kreatywności*, Wydawnictwo Element, Kraków 2010.
- Shivanagowda G.M., Gouda R.H., Kulkarni U.P., *Analysis of New Data Sources In Modern Teaching and Learning Processes in the Perspective of Personalized Recommendation*, link.springer.com, [dostęp: 11.12.2014].
- Spitzer M., *Jak uczy się mózg*, Wydawnictwo Naukowe PWN i Dolnośląska Szkoła Wyższa Edukacji TWP, Warszawa 2014.
- Toffler A., *Szok przyszłości*, Wydawnictwo Kurpisz, Poznań 2007.
- Żylińska M., *Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi*, Wydawnictwo Naukowe UMK, Toruń 2013.

http://www.toc-Consulting.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=108&Itemid=114

info@evidencebasedteaching.co.uk