

Jan Rajmund Paško
janpasko@up.krakow.pl
Zakład Chemii i Dydaktyki Chemii, Instytut Biologii
Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN
Kraków

Czy multimedia spowodują powstanie nowej dydaktyki?

Na przestrzeni wieków proces nauczania przechodził liczne zmiany. Zmiany te jednak w większości przypadków zachodziły ewolucyjnie. Nawet pojawienie się nowych prądów, które były rewolucyjne względem dotychczas panujących, przyjmowało się tylko w małej liczbie przypadków lub korzystano tylko z fragmentów tych poglądów.

Jednak czasami nawet ewolucyjne zmiany zachodziły bardzo wolno. Droga od koncepcji poprzez jej weryfikację do realizacji jest bardzo długa. Jeżeli powstanie koncepcji i jej weryfikacja wymaga kilku lat działań, to jednak proces pełnego wdrażania może trwać w niektórych przypadkach nawet kilkadziesiąt lat.

Każda modyfikacja systemu kształcenia może być rozpatrywana w kilku płaszczyznach. Jedną z nich jest struktura szkolnictwa. Jest ona wprowadzana administracyjnie i obligatoryjnie dla nauczycieli. Zmiana ta jednak nie jest przyjmowana z pełnym poparciem większości pedagogów (do których należy w tym przypadku zaliczyć wszystkich nauczycieli). Drugą płaszczyzną są zmiany programowe w treściach kształcenia, które w wielu przypadkach nie są w pełni respektowane przez wszystkich nauczycieli. I wreszcie trzecia płaszczyzna to ta, która dotyczy przebiegu procesu kształcenia, w dużej mierze obejmuje ona zagadnienia zaliczane do metodyki nauczania danego przedmiotu. W skrajnych przypadkach można wprowadzać zmiany w jednej płaszczyźnie, nie przeprowadzając ich w innych. Taki przypadek jest rzadkim zjawiskiem, gdyż autorom prawie każdej reformy marzy się duża globalna reforma. W naszym systemie edukacyjnym taką globalną reformą była reforma z roku 1932, zwana od jej twórcy ówczesnego ministra Ministerstwa Edukacji i Wyznań Religijnych J. Jędrzejewicza reformą jędrzejewiczowską. Drugą reformą struktury systemu kształcenia była reforma wprowadzająca od 1948 roku dwa szczeble kształcenia: 7-letnią szkołę podstawową i szkołę średnią, którymi były Licea Ogólnokształcące, technika i szkoły zawodowe. System ten został zmieniony poprzez przedłużenie nauki w szkole podstawowej do 8 klas ustawą z 1961 roku. Następną reformą tego typu miało być wprowadzenie tzw. 11-latki i dwuletniego liceum. Reforma ta zastała zapoczątkowana w połowie lat 70., lecz w trakcie wdrażania zrezygnowano z jej założeń i wrócono do poprzedniego systemu. Dużą zmianę w strukturze szkolnictwa przyniosła reforma z roku 1999, która wzorując się częściowo na reformie jędrzejewiczowskiej wprowadziła 6-letnią szkołę podstawową, 3-letnie gimnazjum oraz 3-letnie Liceum Ogólnokształcące (lub jego odpowiedniki w zakresie kształcenia zawodowego). Każda z tych reform, oprócz zmian organizacyjno-strukturalnych, przynosiła zmiany programowe, które czasami były drobna modyfikacją poprzednich programów nauczania.

Dużo częściej przeprowadza się reformy dotyczące zmian w zakresie ogólnych i szczegółowych treści kształcenia. Wiąże się to zazwyczaj z wprowadzaniem zmian

dotyczących metod przekazywania treści kształcenia uczniom. Przykładem takiej reformy jest reforma z 2008 r.

Wprowadzenie liceów profilowanych, czy klas profilowanych nie naruszało struktury systemu edukacji, natomiast było zmianami dotyczącymi programu kształcenia, dawało możliwość wyboru szerszego kształcenia w zakresie pewnych przedmiotów przy ograniczonym zakresie innych.

Można powiedzieć, że kształcenie nie było systemem niepodlegającym zmianom. Co kilka lat modyfikowano programy, wprowadzano nowe metody kształcenia. Jednak w wielu przypadkach nie powodowało to większych perturbacji. Cały proces kształcenia bazował na tych samych podstawowych treściach kształcenia w oparciu o te same, lecz trochę modyfikowane metody, przy użyciu podobnych pomocy dydaktycznych. Można stwierdzić bez większego błędu, że proces kształcenia był pod nadzorem, tak, jak i przekazywane w nim informacje oraz wyrabiane umiejętności. Nie było to spowodowane tylko działaniem cenzury, ale też i brakiem konkurencyjnych, łatwo i szybko dostępnych źródeł informacji.

Proces dydaktyczny wspomagany był odpowiednimi pomocami dydaktycznymi. W połowie XX wieku powszechną pomocą były plansze, tablice barwne, przezrocza i rzadko film. Taki stan rzeczy istniał przez długie lata. Rozwój techniki zmieniał jednak rodzaj pomocy. Mało kto pamięta urządzenia określane mianem epidiaskopów, za pomocą których można było rzutować na ekran ilustracje z książek. Masowe wprowadzenie do szkół rzutników pisma, zwanych grafoskopami niewiele zmieniło w sposobie przekazywania wiedzy. Niewielu nauczycieli korzystało z nich na lekcji, gdyż pozostawali oni wierni swoim starym „wypróbowanym” metodom. Wprowadzenie magnetowidów do szkół nie spowodowało rewolucji w metodach kształcenia. Wszystkie te sprzęty mogły tylko uatrakcyjnić proces kształcenia, zamienić przekaz obrazu statycznego, przekazem obrazu dynamicznego. Nawet wprowadzenie pierwszych komputerów do szkół nie wpłynęło na zmiany w formach przekazywania wiedzy.

Wszystkie poprzednie urządzenia były proste w obsłudze oraz nie przetwarzały informacji zawartych na wprowadzanych nośnikach, ograniczały się tylko do przekazu lub odczytu zapisanych na nośnikach informacji.

Pojawienie się pierwszych komputerów w szkołach nie zapowiadało zmian w nauczaniu przedmiotów, gdyż nie widziano tam ich roli. Tak było do pojawienia się pierwszych programów dydaktycznych, co nastąpiło w 90. latach XX wieku. Programy te były tworzone przez dydaktyków danych przedmiotów. Jednak ówczesny poziom grafiki i parametry sprzętu nie były dla wielu przekonujące co do wykorzystywania komputerów, a dokładnie za ich pomocą odpowiednich programów dydaktycznych na lekcji. Lepsze efekty uzyskiwano korzystając z magnetowidów.

Momentem przełomowym było nałożenie się na siebie kilku zdarzeń. Pierwsze, to pojawienie się odpowiednich komputerów odtwarzających programy z dobrymi efektami graficznymi, drugim – chyba najważniejszym stał się Internet. Pojawiła się nowa możliwość – kształcenie na odległość. Jest to w pewnym sensie zupełnie nowa jakość. Jednak samo przekazywanie informacji na odległość w procesie edukacji nie jest nowością. Powszechnie emitowane były najpierw przez radio, a potem poprzez telewizję programy edukacyjne,

przeznaczone do słuchania i oglądania przez uczniów. Jednak Internet dał nową możliwość nie tylko odbierania, ale i przekazywania informacji.

Nasuwa się pytanie, czy multimedia wymuszą powstanie nowej dydaktyki, którą żargonowo można by nazwać dydaktyką ery komputerowej. A może zostanie wymuszona zmiana tylko w sferze metodyki?

Proces kształcenia zgodnie z obecnie przyjętymi zasadami obejmuje nie tylko sferę wiadomości i umiejętności, ale również obszar określany jako wychowanie. Rodzi się więc pytanie: Czy można wychowywać przez komputer bądź Internet? W pierwszej chwili nasuwa się odpowiedź krótka i jednoznaczna: NIE. Ale jak jest faktycznie, czy Internet nie wpływa na osobowość człowieka, czy jej nie zmienia? Mamy wystarczające dowody, aby stwierdzić, że kształtuje on osobowość i wyrabia pewne cechy. Tylko czy kształtuje człowieka takim, jaki jest nam potrzebny w społeczeństwie? Czy będzie on umiał poruszać się w świecie rzeczywistym, gdy oderwie się od świata wirtualnego?

Język komputerowy jest prosty i skrótowy, nie ma w nim miejsca na używanie wyszukanych zwrotów. Dlatego niektórzy twierdzą, że powoduje to wulgaryzowanie języka ojczystego. W języku komputerowym wyrazy w języku ojczystym zamieniane są wyrazami obcymi. Można nawet spotkać programy, w których w prostych zdaniach wyrazy polskie przeplatają się z wyrazami z języka angielskiego. Można powiedzieć – nic się nie dzieje, język ulega zmianom i zastępuje wyrazy ojczyste obcymi. Nim weszła era komputerowa, przykładowo „przezrocze” zamieniono na „slajd”, a później tych zamian przybywało coraz więcej.

Dydaktykę można określić jako dziedzinę zajmującą się procesem uczenia się i nauczania w bardzo szerokim znaczeniu. Dlatego w jej zakres będą też wchodziły metody nauczania, czyli to, co kiedyś określano mianem metodyki. Najniższym szczeblem zmian będzie więc metodyka nauczania w oparciu o multimedia. Czy ta metodyka wypracuje swoje własne nowe formy, czy będzie usiłowała zaadoptować obecne? Obserwując zmiany zachodzące w procesie kształcenia nie można zauważyć zbyt dużej rewolucji w formach kształcenia. To, co obserwujemy można określić jako zastępowanie starego urzędnika nowym, bardziej doskonałym. Tymczasem multimedia niosą nowe możliwości, o których wspomina się rzadko, najczęściej przy okazji konferencji, a potem nikt nimi się nie interesuje. Twórcy wielu programów edukacyjnych nie wyszli poza model kształcenia tradycyjnego, który można krótko określić – systematyczny przekaz wiedzy, forma wykładowa, brak aktywizacji odbiorcy. Obecnie większość programów edukacyjnych przyspieszają tradycyjną formę nauki poprzez odnośniki do podobnych obszarów wiedzy lub w celu wyjaśnienia danego terminu (zamiast szukać w encyklopedii wystarczy kliknąć w dany wyraz i mamy wyjaśnienie). Często indywidualizacja pracy z komputerem w czasie lekcji ogranicza się do indywidualizacji tempa pracy. Uczniowie pracują na komputerze, ale i tak wszyscy mają zrobić to samo, a co szybsi czekają na maruderów. Wykładowcy i twórcy programów nie mogą oderwać się od tradycyjnego przekazu liniowego w ramach jednego szczebla kształcenia lub w najlepszym przypadku spiralnego, gdy obejmuje on różne ich szczeble. A przecież dzięki multimediom można realizować system gniazdowy. Czy badano jego skuteczność? Zapewne nie, gdyż wymaga on zupełnie innej metodyki nauczania, a co za tym idzie – innej konstrukcji edukacyjnego programu komputerowego.

Można przypuszczać, że będzie on dla ucznia bardziej uciążliwy, gdyż wymaga samodzielnego myślenia, a nie tylko odbioru przekazu i udzielania odpowiedzi na pytania. Jednak w konsekwencji może dać lepsze efekty. Zastosowanie takiego systemu nauczania, zwłaszcza w kształceniu na odległość wymaga nowych rozwiązań metodyczno-dydaktycznych oraz innego przygotowania nauczycieli do realizacji zadań edukacyjnych.

Odrębnym zagadnieniem są programy nauczające w formie dialogowej. To nowa generacja programów, która nie mieści się w dotychczasowych formach kształcenia, chociaż jest podobna do roli korepetytora. Bardzo proste prezentacje pewnych partii materiału można przedstawić w taki sposób, w jaki nie można tego uczynić przy użyciu tradycyjnych metod.

W dotychczasowym procesie edukacyjnym nowe urządzenia ułatwiały prezentację tego, co nie było dla ucznia w zasięgu jego wzroku, ożywiały obrazy. Obecne urządzenie, jakim jest komputer i jego oprogramowanie stwarza nowe, dotychczas nawet trudne do przewidzenia możliwości. Zmiana metod kształcenia musi pociągnąć za sobą zmiany w założeniach ogólnodydaktycznych. Wiele elementów współczesnej dydaktyki traci na znaczeniu lub zmienia się ich forma, chociażby praca zespołowa. W świetle zastosowania multimediów ma ona zupełnie inny wymiar, choć sama idea pozostaje nadal aktualna. Wraz z zastosowaniem nauczania na odległość zmienia się przestrzeń, w której nauczany pobiera wiedzę. Z sali przenosi się do „kafelki”, własnego mieszkania, czy wreszcie parku.

Należy też wspomnieć o pewnej grupie przedmiotów, określanych jako doświadczalne, w których multimedia mogą zachwiać dotychczasowymi pryncypiami dydaktyczno-metodycznymi. Najbardziej wizualnym efektem tych przemian może stać się nauczanie chemii. Jak wiadomo, nauczanie tego przedmiotu z założeń opiera się na przeprowadzaniu eksperymentów przez uczniów lub nauczycieli. Wielu doświadczeń nie można przeprowadzić ze względów bezpieczeństwa lub niedostępności drogich i nietrwałych odczynników. To może zastąpić wirtualne laboratorium, w którym reakcjom chemicznym możemy poddawać przykładowo różne drogie metale, jak i te, które reagując z niektórymi kwasami będą powodowały wydzielanie się toksycznych substancji. Wirtualne laboratorium pozwoli na zupełnie inne podejście do nauczania, a tym samym zmieni rolę obserwacji i interpretacji wyników na każdym szczeblu edukacji.

Tych kilka przykładów pozwala nam przypuszczać, że tak, jak mówi się o dydaktyce herbertowskiej, jak jej przeciwstawiała się dydaktyka progresywiwistów, jak z tych dwóch – jakby z tezy i antytezy – powstała dydaktyka współczesna, tak należy się spodziewać pojawienia się dydaktyki ery komputerowej. Czym będzie ona, której będzie bliższa, może dzięki niej uda się zrealizować więcej, wydawałoby się utopijnych, pomysłów progresywiwistów?

Mówiąc o dydaktyce ery komputerowej należy mieć świadomość, że nawet jej najwspanialsze założenia mogą nie znaleźć akceptacji u części konserwatywnych dydaktyków, a co za tym idzie i części społeczeństwa. Dydaktyka ta prawdopodobnie będzie musiała zerwać z od lat panującym kanonem – najpierw wiedza, a potem jej zastosowanie w dalszej edukacji. Jego miejsce prawdopodobnie zajmie kanon umiejętności zdobywania wiedzy niezbędnej do rozwiązania danego zadania. Dlatego wiedza, jako pewna całość, nie będzie sama w sobie wartością dla ucznia. Jej miejsce zajmie wiedza

wyselekcjonowana w procesie rozwiązywania zadania. To będzie świadczyło o jej przydatności. W poprzednich prądach w dydaktyce źródłem wiedzy była książka, w dydaktyce ery komputerowej będzie ona opierała się o zasoby Internetu.

Dydaktyka ery komputerowej wymaga doprecyzowania wielu założeń i udzielenia odpowiedzi na kilka podstawowych pytań. Niewątpliwie pierwszym z nich będzie: Po co kształcić i nauczać – skoro model konsumpcyjny ma się zupełnie dobrze i jest szeroko propagowany? Czy kształcenie ma być masowe i w pełni rzetelne, czy rzetelne elitarnie, a masowe tylko pseudokształcenie? Czy szeroko kształcić twórców, czy też tylko konsumentów? Bez względu na odpowiedzi na postawione pytania pozostaje problem czysto dydaktyczny i organizacyjno-metodyczny. Jak ma przebiegać proces kształcenia, czy będzie on zgodny z obecnymi poglądami w psychologii?

Wydaje się, że nastał odpowiedni moment, aby dokonać zmian w dydaktyce, tak by wykorzystala ona możliwości, które dają w szerokim znaczeniu multimedia. Dzięki czemu proces nauczania i uczenia się powinien stać się szybki, efektywny, przyjemny, a samo zdobywanie wiedzy nie powinno sprawiać uczącym się zbyt trudności.