



Nowe trendy w edukacji

Jan Fazlagić

Czas przyznać, że edukacja publiczna funkcjonuje jak gospodarka centralnie planowana, jak biurokratyczny system, w którym każdy posiada z góry wyznaczone zadanie i rolę. Nie powinno dziwić, że nasz system edukacji nie poprawia się. Współczesna edukacja bardziej przypomina komunistyczną gospodarkę centralnie planowaną niż gospodarkę rynkową, w której żyjemy.

Albert Shanker¹

Wprowadzenie

Kiedyś synonimem zmiany w edukacji było słowo „reforma”. Dzisiaj rzadziej go używamy. Stało się chyba nieco... *de mode*? Jeśli tak jest, to pewnie dlatego, że większość „reform” systemów edukacji realizowanych w ostatnich dziesięcioleciach na świecie nie udała się. Szczególnie jeśli porówna się cele reform i zastosowane nakłady z pozytywnymi zmianami, jakie te reformy przyniosły. Trzeba pamiętać, że w większości krajów rozwiniętych na świecie wydatki na edukację pochtaniają około 5% PKB i są wyższe niż wydatki na armię. Zwykle też w wydatkach danego kraju na edukację 70-80% kosztów pochtaniają płace nauczycieli. O sukcesie reformy nie można mówić bez wskazania na nakłady: skuteczność to nie to samo co efektywność. Tak więc jeśli mówimy o „innowacjach” w edukacji, to na pewno warto spojrzeć na relację nakłady/wyniki. Nie jest wielką sztuką wydać dodatkowe 1 czy 2 mld euro w skali kraju i uzyskać poprawę na poziomie 1 czy 2% stanu wyjściowego.

Na pewno wśród pozytywnych przykładów reform edukacji na świecie i w Polsce należy wymienić spektakularną poprawę wyników w testach PISA, jaką zanotowała polska oświata. Reforma jest czymś narzuconym od góry, „systemowym”. Z kolei słowo „innowacja” budzi mniej negatywnych skojarzeń i to może być jeden z powodów, dla których odchodzi się od „reformowania oświaty” w kierunku „innowacji w edukacji”. Czego takie innowacje mogą dotyczyć? Obszarów jest co najmniej kilka:

1. struktura systemu oświaty,
2. metody uczenia się i nauczania – tutaj można wyodrębnić m.in. innowacje technologiczne związane z procesem nauczania,
3. innowacje w zarządzaniu instytucjami wsparcia szkoły,
4. innowacje w zarządzaniu szkołą,
5. innowacje w dystrybucji i mobilizacji zasobów.

¹ Zmarły w 1997 r. zastużony wieloletni przewodniczący związków zawodowych w Stanach Zjednoczonych (*The United Federation of Teachers* oraz *the American Federation of Teachers*).

Jakie były początki innowacji w edukacji?

Cofając się do korzeni współcześnie obowiązującego modelu edukacji, tzn. do czasów Królestwa Prus (I poł. XIX wieku), które jako pierwsze wprowadziło powszechny i obowiązkowy system edukacji, trzeba pamiętać, że powstał on dla zrealizowania konkretnych celów. Państwo pruskie stało w czasie wojen napoleońskich na skraju unicestwienia. Nowe Prusy powstałe po Kongresie Wiedeńskim (1815) postawiły na modernizację państwa, w tym modernizację armii. Tak więc powstały wówczas system, który z czasem stał się powszechnie obowiązujący na całym świecie, zbudowano dla zrealizowania bardzo praktycznego celu: stworzenia armii posłusznych rekrutów.

A dziś, jeśli mamy zastanawiać się nad innowacjami w edukacji, nie możemy tracić z oczu fundamentalnego pytania: w jakim celu mają być one wprowadzane...?

Lista celów może być długa. Co więcej, niektóre z nich mogą być ze sobą albo sprzeczne lub przynajmniej powodować dylematy strategiczne:

1. stawiać na edukację wartości „świata zachodniego” (np. tolerancja dla uchodźców i odmienności kulturowej za wszelką cenę) czy też stawiać na wartości narodowe i tradycję lokalną?
2. stawiać na indywidualizm czy kolektywizm?
3. stawiać na samorealizację i wolność jednostki czy na kształtowanie dyscypliny, silnej woli i związanych z nimi wytrwałości?

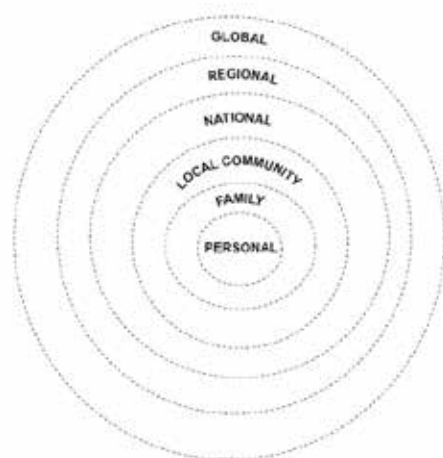
Globalna edukacja

Jednym z często przejawiających się obecnie wątków dotyczących innowacji w edukacji jest wątek globalny.

Na przykład na schemacie 1 uwidoczniło, że edukacja rozpoczyna się od osobistego rozwoju każdego ucznia (wymiar personalny), a następnie rozszerza się na coraz szersze kręgi. Mniej więcej

w XIX wieku do edukacji dodano wymiar narodowy (*national*), w miarę jak kształtowały się państwa narodowe. Dzisiaj mówimy o kolejnym skoku – do poziomu globalnego. Wyzwanie jest duże: nie chodzi wyłącznie o zakres wiedzy (jak nauczyciel ma nauczać „o całym świecie”?) – przede wszystkim chodzi o wykształcenie rozumienia sytuacji ucznia w kontekście globalnym. Z tej perspektywy innowacje w edukacji powinny polegać na włączeniu w treści nauczania wątków globalnych i pokazywaniu uczniom ich miejsca w świecie i miejsca ich kraju w „globalnej wiosce”. Globalne ujęcie edukacji może być krytykowane za próbę „wynaradawiania” młodzieży – nic bardziej błędnego! Wykształcony w globalnym kontekście młody człowiek będzie bardziej wydajnym pracownikiem, może wyrosnąć na przedsiębiorcę, który będzie podbił dla polskich towarów zagraniczne rynki itd.

Schemat 1. Konteksty edukacji



Źródło: *The 8th International Conference on Education. Innovations in Secondary Education: Meeting the Needs of Adolescents and Youth in Asia and the Pacific* 26-29 November 2002, Bangkok, Thailand; *Final Report UNESCO Asia and Pacific Regional Bureau for Education Asia-Pacific Programme of Educational Innovation for Development (APEID)*, December 2002, s. 90.

W tabeli 1 przedstawiono ewolucję paradygmatów edukacji. Wynika z niej, że obecnie dominującym paradygmatem jest lokalność, czyli koncentracja swojej aktywności na najbliższym otoczeniu (m.in. w zakres tego pojęcia wchodzi tworzenie społeczeństwa obywatelskiego) oraz globalność, czyli świadomość międzykulturowa, gotowość do aktywności na globalnym rynku pracy itp. Połączeniem globalnego i lokalnego podejścia

jest tzw. globalizacja (ramka 1), która polega na narracji zawierającej zarówno elementy globalne, jak i lokalne. Życie dostarcza codziennie takich pretekstów, np. niedawne zwycięstwo tenisistki z podpoznańskiego Puszczykowa (wymiar lokalny) w turnieju z potęgą światowego tenisa Sereną Williams. Biografie wielkich ludzi zazwyczaj mają w sobie zarówno komponenty lokalne, jak i globalne – wystarczy ich poszukać.

Tabela 1. Ewolucja paradygmatów edukacji

Okres	Obszar oddziaływania	Podmiot	Dominujący paradygmat
1000 – 1870	Jednostka	Garstka ludzi	Myślenie i działanie indywidualne
1871 – 1980	Lokalny	Niektórzy ludzie	Myślenie i działanie lokalne
1981 – 2000	Krajowy/narodowy	Wielu ludzi	Myślenie narodowe i działanie lokalne
2000 – obecnie	Globalny (np. mobilni nauczyciele podróżujący do różnych miejsc na świecie – <i>flying faculty</i>)	Większość ludzi	Myślenie globalne i działanie lokalne

Źródło: Townsend T. *Thinking and acting both locally and globally: From Sustainability to Strategic Leadership*. Referat na konferencję ATINER, Ateny, 24–26 maja 2010.

Ramka 1. „Globalizacja” – odpowiedź firmy McDonald’s na niechęć do marki Made in USA.

Najnowsza taktyka marketingu firmy McDonald’s zasadza się na globalizacji – być globalnym z lokalnym odcieniem – i polega na dostosowaniu globalnego menu i stylu obsługi, wystroju wnętrza oraz struktury cen do lokalnych gustów. We francuskich filiach – Asteriksa (McDonald’s kupił prawa do postępowania się wizerunkiem tego francuskiego bohatera narodowego z czasów rzymskich). We francuskich filiach firmy McDonald’s podaje się wino i burgery McLutece), w indyjskich – Maharaja Macs z jagnięciny, a w Korei Południowej – burgery z kimczy, kiszoną kapustą pekińską, tamtejszym specjałem.

Źródło: Barber B.R. *Konsumowani. Jak rynek psuje dzieci, infantyлізуje dorosłych i potyka obywateli*, Warszawa 2009, s. 320.

Dyrektorzy szkół powinni wykazywać wielką wrażliwość na kwestie związane z globalizacją i w sposób pragmatyczny zadawać sobie takie pytania, jak:

- Gdzie znajdą zatrudnienie absolwenci naszej szkoły?
- Z iloma kulturami będą mieli styczność w ciągu najbliższych 10 lat?
- Czy potrafią zrozumieć racje obu stron konfliktu o Tybet?
- Jak zareagują na zwyczaje religijne żydów czy muzułmanów, gdy pojedą do egzotycznego kraju na kontrakt?
- itd. itd...

Globalizacja ma swoje przełożenie na wyzwania, przed jakimi stoi polska oświata:

1. programy nauczania powinny zawierać treści związane z edukacją kulturową,
2. wiedza o świecie przekazywana w szkole ma znaczenie praktyczne; kiedyś nauczanie geografii świata miało znaczenie ogólnopoznawcze, dzisiaj natomiast ma znaczenie bardzo konkretne – z dużym

- prawdopodobieństwem można powiedzieć, że w przyszłości absolwenci szkoły albo będą pracować w egzotycznych krajach, albo dla firm pochodzących z tych krajów,
3. polska oświata uczestniczy w globalnym wyścigu o to, który system naucza najlepiej (patrz testy PISA i inne rankingi międzynarodowe),
 4. szybkość dostępu do wiedzy nie jest czynnikiem, który utrudnia edukację; większość ludzi w roku 1975 nigdy by nie uwierzyła, że w roku 2000 miliony ludzi na całym świecie będą w stanie jednocześnie przeszukiwać dokumenty z zasobów milionów komputerów na całym świecie w ciągu mniej niż jednej sekundy ani też, że w roku 2015 ludzie będą posiadali przenośne komputery (smartfony) o mocy obliczeniowej większej niż wojskowe komputery z lat 60. XX wieku.

Tabela 2. Wybrane różnice pomiędzy sektorami

Wymiar	Sektor wysokich technologii	Stażba zdrowia	Edukacja
1. Sity działające w sektorze tworzenia, przekazywania i użytkowania wiedzy			
Główne źródło wpływające na rozwój wiedzy	Badania rynkowe nastawione na rynek	Badania naukowe prowadzone przez klientów	Politycy
Presja na innowacyjność wśród przedstawicieli środowiska	Bardzo duża	Średnia	Niska
Priorytet nadawany tworzeniu innowacji	Bardzo wysoki	Średni	Niski
2. Struktury i zasoby potrzebne do tworzenia, przekazywania i użytkowania wiedzy			
Wydatki na badania i rozwój	Bardzo wysokie	Wysokie	Niskie
Świadomość znaczenia zarządzania wiedzą	Wysoka	Niska	Bardzo niska
Wykorzystanie koncepcji YW	Wysoka	Niska	Niska
Liczba sieci	Wysoka	Średnia	Niska
Współpraca pomiędzy specjalistami różnych dyscyplin	Wysoka	Wymienna	Niska
System szkoleń oparty na relacji uczeń – nauczyciel (praktyczna nauka profesji)	Bardzo nowoczesny	Raczej rozpowszechniony	Raczej mało rozpowszechniony
Skłonność do angażowania się w sieci współpracy	Wysoka	Niska	Bardzo niska
Sieci organizacji zewnętrznych	Intensywne	Mało intensywne	Bardzo mało intensywne
Partnerstwa publiczno- -prywatne	Częste	Rzadkie	Bardzo rzadkie
Powiązania z uniwersytetami	Silne	Średnie	Stabe
Wykorzystanie technologii informatycznej do komunikacji i przesyłania wiedzy	Powszechne	Średnio upowszechnione	Rzadkie
Upowszechnianie nowej wiedzy	Bardzo szybkie	Szybkie	Powolne
Implementacja nowej wiedzy	Szybka	Czasami szybka, wymienna	Powolna
3. Wyniki tworzenia, przekazywania i użytkowania wiedzy			
Skuteczność tworzenia nowej wiedzy	Bardzo wysoka	Wysoka	Niska
Jakość badań naukowych	Wysoka	Zmienna	Niska
Tempo innowacji	Wysokie	Zmienne	Niskie

Źródło: *Knowledge Management in the Learning Society*, OECD, Paris 2000, s. 62.

Dlaczego edukacja nie jest podatna na innowacje?

W edukacji, na wszystkich jej poziomach, tempo zmian jest znacznie mniejsze niż w otoczeniu (tabela 2). Przez ostatnie 25 lat zmieniły się metody leczenia, zapisu obrazu, techniki budownictwa, produkcji żywności itd. itd. A edukacja prawie się nie zmieniła. Po części wynika to z faktu, że głównym medium transferu wiedzy pozostaje człowiek – nauczyciel. Póki nie powstanie robot, który w nauczaniu i wychowywaniu będzie równie skuteczny jak człowiek, póty w oświacie będziemy mieli do czynienia z małą innowacyjnością. Oczywiście samo słowo „innowacyjność” jest bardzo często używane, ale zwykle na wyrost. Co ciekawe, najlepsze elitarne szkoły w Kalifornii i Wielkiej Brytanii charakteryzuje to, że unikają stosowania innowacji technologicznych w edukacji. Klasa wyższa średnia, światowa elita intelektualna i finansowa wysyła swoje dzieci do takich szkół, w których o jakości edukacji decyduje kadra nauczycieli i tworzona przez nią atmosfera rozwoju intelektualnego i emocjonalnego.

Czy tylko innowacje technologiczne?

Jeśli chodzi o innowacje w edukacji, to najczęściej kojarzy się je obecnie z innowacjami technologicznymi. Lecz trzeba pamiętać, że wiele nowych technologii niejako przy okazji wprowadza także innowacje „nie-technologiczne”, które są skrywane w cieniu zmian technologicznych. Na przykład model klasy odwróconej, o którym będzie mowa w dalszej części tego opracowania, zakłada zmianę scenariuszy lekcji: część wykładowa, którą tradycyjnie przeprowadzał nauczyciel, w zasadzie znika z klasy, ponieważ uczniowie mają za zadanie zapoznać się z materiałem online samodzielnie – poza klasą.

przez ostatnie 25 lat zmieniły się metody leczenia, zapisu obrazu, techniki budownictwa, produkcji żywności itd. itd., a edukacja prawie się nie zmieniła

Innowacje technologiczne mają wielu zwolenników. Z pewnością część entuzjastów wykorzystania technologii informatycznych w edukacji raczej korzysta z nich, ponieważ są „nowe”, a nie dlatego, że są „lepsze”. Aby udowodnić wyższość technologii informatycznych w nauczaniu nad tradycyjnymi metodami, należałoby przeprowadzić eksperyment na dużą skalę, w której wzięliby udział uczniowie o takim samym potencjale intelektualnym, pochodzący z takich samych środowisk,

prowadzeni przez bardzo podobnych nauczycieli. W grupie porównawczej znaleźliby się uczniowie bez dostępu do komputera, a w drugiej uczniowie korzystający z technologii informatycznych. Tylko wtedy można by udowodnić w sposób rozstrzygający przewagę jednych metod na innymi. Warto też polecić książkę prof. Manfreda Spitzera pt.

„Cyfrowa demencja”, który w sposób bardzo radykalny i jednoznaczny odradza uczniom i nauczycielom stosowanie edukacji online, szczególnie tabletów.

Chyba jednak największym odkryciem dla nauczycieli może być stwierdzenie, że kompetencji cyfrowych można i powinno się nauczać... bez komputera. Tak, za pomocą tablicy i kartki można w dziecku rozwijać kompetencje cyfrowe. Podstawy programowania komputerów i robotów mogą i powinny być nauczane bez tabletów, „na sucho”. Tak jak grafik komputerowy powinien najpierw nauczyć się malować pędzlem i poczuć zapach grafitu, tak adept ICT powinien najpierw poznać zasady logicznego, sekwencyjnego myślenia, jakie jest absolutnie niezbędne dla uzyskania biegłości w postępowaniu się komputerem.

„Samoorganizujące się środowisko do uczenia się”

Jednym z praktycznych przejawów globalizacji edukacji jest koncepcja „samoorganizującego się środowiska do uczenia się”. Spopularyzował

ją Sugata Mitra w swoim wykładzie, który zdobył nagrodę portalu TED.com w 2013 roku. Pokazał on, jak dzieci w ubogich wioskach w Indiach same nauczyły się języka angielskiego, a także zaawansowanej biologii, chemii oraz matematyki jedynie dzięki podążaniu za swoją ciekawością i wspomaganiu się nawzajem. I wszystko to przy pomocy zaledwie jednego komputera podłączonego do Internetu. „Samoorganizujące się środowisko do uczenia się”, czyli SOLE (od *Self-Organized Learning Environment*) opiera się na badaniach Mitry, który proponuje, aby proces uczenia się opierał się na zadawaniu pytań, tak jak w tamigtówce. Uczniowie w liczbie 3-5 uczący się przy jednym komputerze muszą odpowiadać na pytania takie jak: Czy drzewa myślą? Dlaczego ludzie śnią? Skąd iPad wie, gdzie jest? Dlaczego ludzie oddychają? Co się dzieje z powietrzem, które wydychamy? Inicjatywa SOLE zyskała wielu prominentnych sponsorów w postaci firmy Microsoft oraz IDEO. Pierwsza szkoła na świecie funkcjonująca w modelu SOLE została otwarta w 2013 roku w Killingworth w Wielkiej Brytanii.

Szkoły te nazywane są szkołami w chmurze (*School in the Cloud*). Pierwsza globalna platforma SOLE powstała na Newcastle University w 2014 roku.

Flipped learning („odwrócona klasa”)

Flipped learning to jedna z innowacji w edukacji, która w ostatnich latach zdobywa coraz liczniejsze grono zwolenników. Zakłada wykorzystanie technologii informatycznych w celu zwiększenia efektywnego czasu przeznaczanego na uczenie się w klasie. W tym celu część procesu nauczania, która jest związana z przekazywaniem wiedzy przez nauczyciela, jest realizowana przez ucznia samodzielnie, poza klasą lekcyjną. Dzięki temu nauczyciel ma więcej czasu na ćwiczenia i praktyczne zajęcia z wykorzystaniem wiedzy poznanej przez ucznia. Nauczyciel ma także więcej czasu na dostosowanie się do indywidualnych potrzeb ucznia. W tabeli 3 przedstawiono główne różnice pomiędzy tradycyjnym modelem nauczania a *flipped learning*.

Tabela 3. Różnice pomiędzy tradycyjnym modelem nauczania a *flipped learning*

Tradycyjny model nauczania	Odwrócona klasa (<i>flipped learning</i>)
<ul style="list-style-type: none"> • Nauczyciel przygotowuje materiały do nauki i prowadzi lekcję dla wszystkich uczniów w klasie. • Uczniowie słuchają nauczyciela i robią notatki. • Uczniowie wykonują ćwiczenia, aby lepiej zrozumieć materiał. • Zadania domowe są zadawane głównie w celu utrwalenia materiału. • Rola nauczyciela polega na prowadzeniu lekcji i przekazywaniu wiedzy. • Zajęcia odbywają się głównie offline (książki i arkusze). 	<ul style="list-style-type: none"> • Nauczyciel przygotowuje materiały dla uczniów, z którymi mają zapoznać się poza klasą. • Uczniowie oglądają materiały video (materiały online) jako część zadania domowego. • Czas spędzany przez uczniów w klasie jest przeznaczony na aktywne metody uczenia się i zaspokajanie indywidualnych potrzeb uczniów. • Uczniowie otrzymują wsparcie od nauczyciela i innych uczniów. • Rola nauczyciela sprowadza się głównie do facylitacji procesu uczenia się przez ucznia

Źródło: *Knowledge Management in the Learning Society*, OECD, Paris 2000, s. 62.

Jednym z najpopularniejszych źródeł materiałów dla uczniów, które można wykorzystywać w „odwróconej klasie”, jest Khan Academy. Khan Academy to inicjatywa powstała w 2006 roku. Jej misją jest dostarczanie bezpłatnej edukacji na światowym poziomie dla każdego, gdziekolwiek się znajduje. Khan Academy oferuje ponad 5,5 tys. lekcji, z czego około 3,5 tys. z matematyki. Ponadto oferuje ponad 100 tys. zadań matematycznych, które uczniowie

mogą rozwiązywać w odpowiednim dla nich tempie. Pytania testowe są tak zaprojektowane, że kolejne pytania są zadawane w zależności od odpowiedzi na poprzednie. System potrafi także zapamiętać wyniki ucznia i śledzi jego aktywność oraz wyniki, które mogą zweryfikować nauczyciele. Z punktu widzenia nauczyciela ważne są takie funkcje, jak:

- identyfikacja luk w wiedzy u ucznia – pozwala to na ustalenie poziomu wyjściowego, a następnie śledzenie postępów,
- identyfikacja tych uczniów, którzy mają szczególne problemy z przyswojeniem danej części materiału,
- śledzenie zachowań ucznia w procesie uczenia się.

Wśród innych ciekawych portali oferujących wsparcie w ramach „odwróconej klasy” warto wymienić:

- Hegarty Maths (www.hegartymaths.com) – założony w 2011 roku – oferuje (płatnie i bezpłatnie) materiały związane z nauczaniem matematyki.
- MyMaths (www.mymaths.co.uk) – chociaż funkcjonuje w Wielkiej Brytanii, jest wykorzystywany w ponad 70 krajach przez ponad 4 mln uczniów rocznie,
- BBC Bitesize (www.bbc.co.uk/education),
- NCETM – *National Centre for Excellence in the Teaching of Mathematics* (www.ncetm.org.uk) – oferuje materiały do nauczania matematyki, w tym także scenariusze zajęć.

Z perspektywy polskiej wykorzystanie modelu „odwróconej klasy” może napotkać na szereg przeszkód, takich jak:

1. brak dostępu do Internetu, wykluczenie cyfrowe lub niska jakość urządzeń i połączeń internetowych,
2. brak odpowiednich materiałów dydaktycznych (szczególnie w języku polskim),
3. brak chęci korzystania z zasobów online poza klasą przez uczniów,
4. przyzwyczajenie do starego modelu, który wymaga mniejszej partycypacji ze strony ucznia i pozwala na „prześlizgnięcie się” przez materiał, jeśli nauczyciel nie dostrzeże u ucznia braku zaangażowania,

5. ogólna niechęć ze strony rodziców, którzy będą preferować model edukacji, który sami dobrze znają,
6. brak wsparcia ze strony rodziców dla udziału uczniów w edukacji online poza szkołą,
7. brak oferty szkoleniowej dla nauczycieli, przygotowującej do prowadzenia zajęć w tym modelu. Może się pojawić także problem tego rodzaju, że ci nauczyciele, którzy przyswoją zasady „odwróconej klasy”, nie będą najlepszymi nauczycielami przedmiotowymi. Może powstać elita „pionierów odwróconej klasy”, która niekoniecznie będzie elitą nauczycieli, jeśli chodzi o wiedzę przedmiotową.

Wykorzystanie gier w edukacji

Wykorzystanie gier w edukacji nie jest nowością. Każdy dobry nauczyciel powinien wprowadzać do nauki, w celu jej uatrakcyjnienia, elementy zabawowe i rywalizacji. Dzisiaj jednak, a jakże, dzięki technologiom informatycznym, zainteresowanie grami edukacyjnymi wzrasta. Widzimy więc, że dla starego i wypróbowanego sposobu w edukacji otwierają się obecnie nowe możliwości.

„Gry i zabawy w edukacji” w nowej odświeżonej nazywane są „uczeniem się w oparciu o gry” (*game-based learning*). Opiera się ono na następujących założeniach:

1. uczeń posiada wewnętrzną motywację do zabawy,
2. uczenie odbywa się dzięki zabawie,
3. gra nie jest abstrakcyjna – musi mieć kontekst związany z treściami nauczania,
4. zaangażowanie ucznia jest oparte na jego zainteresowaniach i pasjach,
5. uczeń uczy się przez działanie.

Jeśli chodzi o konstrukcje samych scenariuszy gier edukacyjnych, należy wymienić następujące mechanizmy ich funkcjonowania:

1. proste zasady (tak/nie, 0/1) lub potrzeba skomplikowanych schematów decyzyjnych,
2. cele stanowią wyzwanie,
3. scenariusz w kontekście realizacji zadań lub „fantastyczny”,
4. rosnący poziom trudności,
5. duży poziom interakcji z graczem/ucniem oraz wysoki poziom kontroli,
6. szybka i konstruktywna informacja zwrotna,
7. element społeczny, który pozwala ludziom dzielić się doświadczeniem i budować więzi.

Gamifikacja (ang. *gamification*) to szczególnie przypadek uczenia opartego na zabawie. Chodzi w niej o zaadaptowanie koncepcji gry komputerowej do procesu uczenia się.

Wyniki badań naukowych na temat efektywności tego sposobu nauczania w stosunku do innych metod nie dostarczają jednoznacznych, przekonujących dowodów na temat wyższości uczenia opartego na zabawie wobec innych metod. Wpływ może być jednak pośredni – zainteresowanie samym przedmiotem nauczania wywołane udziałem w grze edukacyjnej może wpłynąć pozytywnie na efektywność nauczania innymi metodami.

Najbardziej innowacyjne szkoły na świecie

Innowacje w edukacji, takie jak „odwrócona klasa” czy SOLE, to innowacje globalne. Lecz innowacje, jak wcześniej zauważono, mają obecnie także charakter lokalny (glokalizacja). Warto więc także spojrzeć na to zagadnienie z poziomu konkretnych szkół². Innowacyjność w oświacie przejawia się więc nie tylko w adaptowaniu najnowszych trendów, ale

² Patrz: Weller Ch. *The 13 most innovative schools in the world*, <http://www.techinsider.io/the-13-most-innovative-schools-in-the-world-2015-9>, dostęp 28.01.2016.

także w tworzeniu unikatowych, jedynych w swoim rodzaju modeli szkół. Można więc w tym momencie wyróżnić dwa wymiary innowacyjności:

1. unikatowość modelu szkoły,
2. zaawansowanie we wdrażaniu najnowszych koncepcji w edukacji (np. „odwrócona klasa”).

Poniżej przedstawiono kilka przykładów innowacyjnych szkół, które wypracowały unikatowe, jedyne w swoim rodzaju cechy.

1. Pływająca szkoła w Lagos w Nigerii (Makoko Floating School) – zbudowana na lagunie, na trójkątnej ramie, która może się oprzeć naporowi morza. Posiada trzy kondygnacje i stanowi wzorcowe rozwiązanie dla szkół znajdujących się na wybrzeżach Afryki. Powstała dzięki wsparciu ONZ, firmy architektonicznej NLÉ oraz the Heinrich Böll Foundation.
2. Gimnazjum Ørestad w Kopenhadze w Danii. Szkoła ma kształt kostki, która tworzy jedną ogromną klasę. Klasa jest otoczona przestrzeniami, w których uczniowie mogą formować mniejsze grupy.
3. Szkoła Big Picture Learning w miejscowości Providence w Stanie Rhode Island (USA). Celem szkoły jest zburzenie muru pomiędzy oświatą a światem ją otaczającym. Podstawą jest odnajdywanie pasji przez uczniów, którzy uczą się w rzeczywistym świecie.
4. AltSchool w San Francisco. Szkoła działa w słynnej Dolinie Krzemowej (Silicon Valley) – miejscu największego na świecie skupiska innowacyjnych firm. Dzieci zajmują się zamienianiem przedmiotów z życia codziennego w modele 3D tak, aby można było się w nich bawić. Szkoła odniosła taki sukces, że powstały jej kopie w innych częściach USA.

Podsumowanie

Innowacyjność w edukacji staje się coraz bardziej aktualnym wyzwaniem. Dziś już nie chodzi jedynie o „uatrakcyjnienie” szkoły, lecz o fundamentalne kwestie związane z efektywnością systemu nauczania. Fundusze przeznaczane na edukację na całym świecie są ogromne, a efekty często niewspółmiernie małe wobec nakładów. Rośnie więc zainteresowanie innowacjami nie tylko efektywnymi, ale także „tanimi”.

Spoglądając na światowe trendy, można wyróżnić:

1. innowacje związane z globalizacją (treści i wartości globalne, korzystanie z globalnych platform edukacyjnych),
2. innowacje dotyczące zmian w metodach nauczania (np. „odwrócona klasa”, wykorzystanie gier do nauczania),
3. tworzenie unikatowych modeli szkół.

Pomimo rozpowszechnienia wszechobecnej technologii w edukacji należy brać pod uwagę także ewentualne niebezpieczeństwa związane z pozbawieniem uczniów dostępu do tradycyjnych form edukacji.

Bibliografia

1. Al-Thain A. [red.] *World Innovation Summit for Innovation*. Final Report, Qatar Foundation, Doha 2011.
2. Brennan J., Ryan S., Ranga M., Broek S., Durazzi N., Kamphuis B. *Study on innovation in higher education: final report*, European Commission Directorate for Education and Training Study on Innovation in Higher Education, Luksemburg 2014.
3. Burnett N. [red.] *Innovative Secondary Education For Skills Enhancement. Phase*. Synthesis Reports, Results for Development Institute, Waszyngton 2013.
4. CERI *Conference on Innovation, Governance and Reform in Education*. Summary Report, OECD, 2014.
5. Falch T., Mang C. *Innovations in education for better skills and higher employability*. EENEE Analytical Report No. 23, Unia Europejska 2015.
6. Frame K. *Technology Innovation in Education*, The Center for Digital Education, Folsom 2013.
7. Gmür M., Schwab K. [ed.] *Education and Skills 2.0: New Targets and Innovative Approaches*, World Economic Forum, Genewa 2014.
8. Liu P. *An Innovative Exploration on Primary and Secondary School Class Management*, Canadian Social Science 11(6)/2015.
9. Perrotta C., Featherstone G., Aston H., Houghton E. *Game-based learning: latest evidence and future directions*, NFER Research Programme: Innovation in Education, Foundation for Educational Research Slough 2013.
10. Straw S., Quinlan O., Harland J., Walker M. *Flipped Learning Practitioner Guide*, National Foundation for Educational Research (NFER) and Nesta, London 2015.
11. Williamson B., Payton S. *Curriculum and teaching innovation. Transforming classroom practice and personalisation*, Futurelab 2009.

Prof. nadzw. dr hab. Jan Fazlagić jest pracownikiem naukowym Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu (Fazlagic.pl). Dyrektor Biura Projektów Grupy Uczelni VISTULA w Warszawie. Właściciel firmy doradczej Scientia-VIS. Ekspert od zarządzania szkołą, edukacji, innowacyjności w oświacie oraz zarządzania kapitałem intelektualnym, marketingu i projektowania usług. Jeden z prekursorów *Knowledge Management* w Polsce. Autor książki „Kreatywni w biznesie”, Poltext 2015.