

Renata Lis

Rozwój technologii e-learningu

Edukacja - Technika - Informatyka nr 4(14), 148-152

2015

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

RENATA LIS

Politechnika Lubelska, Polska

Rozwój technologii e-learningu

Wstęp

Efektywność kursów e-learningowych podobnie jak tradycyjnych form przekazywania wiedzy zależy m.in. od zastosowanych metod i technik nauczania. Badania pokazują, iż najczęściej w kursach stosuje się schemat bazujący na tradycyjnej metodyce nauczania, składający się z części podawczej, ćwiczeniowej i sprawdzającej [Lubina 2010: 246]. Niewiele jest szkoleń e-learningowych wychodzących poza ten schemat, a przecież sposoby przedstawiania wiedzy mają istotny wpływ na czas i poziom jej przyswojenia. Dlatego też w kursach e-learningowych powinno się stosować głównie metody aktywizujące, skłaniające uczniów do samodzielnego myślenia i rozwiązywania problemów. Główną zaletą tych metod jest wprowadzenie kursanta do aktywnego uczestnictwa w procesie przyswajania wiedzy i nabywania umiejętności. Jedną z takich metod stosowanych w kursach e-learningowych jest interaktywność.

Pojęcie interaktywności

Poprzez interaktywność można rozumieć zdolność programu lub urządzenia do jednoczesnego odbierania informacji i reagowania na nią [Dirksen 2011]. W kursach e-learningowych interaktywność realizowana jest poprzez podejmowanie przez kursanta decyzji i wykonywanie za pomocą urządzeń cyfrowych pewnych czynności, od których zależy dalszy tok kursu.

Cechą charakterystyczną interaktywności jest natychmiastowa informacja zwrotna. Użytkownik, klikając w dany element kursu, powoduje uruchomienie zaprogramowanego algorytmu. Dzięki takim możliwościom przestaje on być osobą bierną, a zaczyna uczestniczyć i/lub współtworzyć kurs.

Uzyskanie w kursie e-learningowym odpowiedniego poziomu interaktywności, a w konsekwencji zaangażowania uczących się wymaga uwzględnienia właściwych form przekazywania wiedzy.

Charakterystyka interaktywnych form przekazywania wiedzy

Typy głównych interaktywnych form (interaktywności) wykorzystywanych w kursach e-learningowych można podzielić na [Hyla 2009: 187]:

- warstwę nawigacyjną kursu,
- ćwiczenia i testy,

- gry,
- symulacje,
- wirtualni mentorzy.

Główną kwestią przy projektowaniu kursu e-learningowego jest stworzenie **elementów nawigacyjnych**, w każdym kursie występuje bowiem wiele powiązanych ze sobą ekranów szkoleniowych. Aby móc poruszać się pomiędzy nimi, musi być zastosowana warstwa nawigacyjna składająca się z hiperłączy najczęściej przedstawionych w formie przycisków. Ważnym elementem jest utworzenie warstwy nawigacyjnej kursu tak, aby uczący się miał dużą swobodę poruszania się po całym materiale szkoleniowym [Horton 2011].

Ćwiczenia i testy to najczęściej pojawiające się elementy w kursach e-learningowych. Służą one zarówno przyswajaniu wiedzy jak i jej utrwalaniu oraz kontroli i ocenie wyników kształcenia. Bazują na sprzężeniu zwrotnym, które zachodzi między osobą szkoloną a kursem (np. pytania zamknięte z wbudowanym mechanizmem sprawdzającym wybór i wywołującym odpowiedni komunikat) oraz między osobą szkoloną a nauczycielem, osobą szkolącą (np. pytania otwarte, które zostaną sprawdzone przez eksperta). Interakcje w ćwiczeniach można podzielić na trzy grupy [Woźniak 2009: 56]:

1. „Kliknij” – najprostszy typ interakcji polegający na kliknięciu w dany element na ekranie szkoleniowym lub interfejsie kursu, aby wywołać pożądaną reakcję, np. przejść do dalszej części kursu.
2. „Pomyśl i kliknij” – kolejny poziom interakcji, który wymaga większego zaangażowania od użytkownika. W tym przypadku kursant musi podjąć jakąś decyzję na podstawie dostarczonych informacji i wybrać jedną z zaproponowanych opcji. Użytkownik musi zrozumieć pewną regułę i zastosować ją w praktyce. W tym wypadku samo kliknięcie w odpowiednią opcję jest następstwem procesu myślowego.
3. „Zrób coś i kliknij” – to połączenie czynności technicznej i wyboru jednej z opcji, która jest następstwem zastosowania danej wiedzy. Taki typ interakcji jest ważny w sytuacjach, gdzie oprócz wiedzy liczy się również szybkość podjęcia decyzji.

Gry edukacyjne stanowią jeden z elementów, które są najbardziej pozytywnie odbierane podczas kursów. Zawsze istotą jakiegokolwiek gry jest jej wyzwanie. Wyzwanie polega na wykonaniu danego zadania, zdobywając przy tym punkty, które pozwalają rywalizować z innymi o jak najlepsze miejsce. Gry w e-learningu odzwierciedlają rzeczywiste sytuacje problemowe. Pozwalają na wcielenie się w wykreowane postacie i odgrywanie przypisanych im ról. Powoduje to silne zaangażowanie kursanta, co z kolei przekłada się na trwalsze zapamiętanie materiału.

Symulacje systemów oraz zdarzeń stanowią drugą najczęściej stosowaną formę po grach edukacyjnych, którą wykorzystuje się w kursach e-learningowych. Najbardziej rozpowszechnione podczas nauki są symulacje systemów lub

aplikacji komputerowych oraz symulacje zdarzeń, w których mogą uczestniczyć ludzie. Symulacje pierwszego rodzaju są stosowane podczas nauki obsługi systemów informatycznych. Wówczas występuje symulacja obudowana algorytmem prowadzącym krok po kroku do wykonania przez kursanta pewnej operacji czy całego zadania. Jest to jedna z podstawowych form, która wykazuje swoją efektywność, lecz po czasie może wydać się nużąca. Dlatego też ważne jest, aby w kursach pojawiały się tylko ściśle i optymalne informacje, które są właściwie opisane.

Symulacje drugiego rodzaju mają charakter krótkiego filmiku lub zestawu zdjęć. Na ekranie pokazane jest jakieś zdarzenie, gdzie po jego wykonaniu użytkownik musi podjąć decyzję. Po wybraniu odpowiedniej opcji następują jej konsekwencje. Takie ścieżki rozwoju zdarzeń mogą stanowić problem dla projektantów, którzy nie mają pełnej wiedzy na ten temat. Najbardziej popularną formą symulacji jest tutaj nakręcenie filmu, który jest tani i krótki, a przy tym skondensowany i wymowny tematycznie w swojej symulacji [Hyla 2009: 185].

Wirtualni mentorzy są to wizerunki postaci bądź twarzy, które przekazują informacje osobie szkolonej, komentując jej wybory i chwając uzyskane osiągnięcia, które motywują do doskonalenia kolejnych wyników. Postacie takie są wprowadzane, aby polepszyć jakość procesu szkolenia on-line. Niektóre osoby mogą mieć problem z nawigacją kursu bądź ze zrozumieniem materiału, stąd zawsze mogą zwrócić się do takiej osoby o pomoc. Wirtualni mentorzy ułatwiają wyrażanie emocji oraz wzmacniają zaufanie wobec osoby szkolącej. Wszystkie te elementy sprawiają, że kurs staje się przystępniejszy.

Według M. Hyli podczas projektowania ćwiczeń interaktywnych należy zwrócić uwagę na następujące kryteria:

- adekwatność ćwiczeń – podporządkowanie ich najważniejszym kwestiom, które powinny zostać przećwiczone,
- jednoznaczność i prostota ćwiczenia – unikanie niejasności w treści ćwiczenia oraz skomplikowanych zasad jego realizacji,
- odniesienie ćwiczenia do praktyki – osadzenie ćwiczenia w realiach zawodowych,
- możliwość wykorzystania multimediów – uatrakcyjnienie ćwiczenia dzięki zastosowaniu dźwięku, grafiki, animacji, filmu, symulacji,
- wartościowy komunikat zwrotny – przekazanie wiedzy pomocnej w ponownej realizacji ćwiczenia, wy tłumaczenie reguł, które wpływają na takie, a nie inne rozwiązanie ćwiczenia [Hyla 2009].

Podsumowanie

Trudno wyobrazić sobie współczesną edukację bez nowoczesnych środków dydaktycznych z komputerami i dostępem do sieci internet włącznie. Nowoczesne technologie, w tym technologia informacyjna, są dziś w każdym rozwinię-

tym społeczeństwie integralnie związane z procesem kształcenia. Związek ten jest dwustronny. Z jednej strony technologie dostarczają dydaktyce nowych narzędzi, środków i metod, z drugiej zaś zadaniem szkolnictwa jest wyposażenie uczniów w odpowiednią wiedzę i umiejętności wykorzystywania tych technologii [Mayer 2014].

Elementów interaktywnych nie należy traktować jedynie jako swego rodzaju uatrakcyjnienia kursów, gdyż takie formy zawierające odpowiednią treść dydaktyczną umożliwiają zdobywanie i utrwalanie wiedzy poprzez samodzielne rozwiązywanie danych problemów. Pobudzają one u kursantów myślenie abstrakcyjne, które wpływa na umiejętność radzenia sobie w sytuacjach problemowych. Interaktywne formy przekazywania wiedzy absorbują również uwagę uczniów i rozbudzające ich pasję poznawczą [Śniadkowski 2012].

Ta forma edukacji jest dla uczestników kursów e-learningowych możliwością konfrontacji wiedzy im przekazanej z tą, którą udało im się przyswoić. Jest to zarazem możliwość wykorzystania wiedzy teoretycznej w praktyce, a także sposób sprawdzenia zdobytych umiejętności. Ten przekaz jest pewnego rodzaju informacją zwrotną dla samego kursanta, czy podołał, czy może powinien powtórzyć jakąś partię materiału, aby uzyskać jak najlepsze wyniki w trakcie testu sprawdzającego.

Te działania uczą logicznego myślenia, czyli określania, analizowania i rozwiązywania określonych problemów, które tutaj przybierają formę interaktywnych zadań. Zastosowanie takich rozwiązań sprawia, że kurs nie jest bierną formą wykładu, ale wymaga od jego użytkownika czynnego udziału. Motywuje go do samodzielnego działania. Elementy te umożliwiają interakcję między kursantem a systemem, zwiększając przy tym poziom jego zaangażowania i motywację.

Elementy interaktywne w kursach e-learningowych stanowią sposób dostarczenia podstaw teoretycznych, a jednocześnie są możliwością praktycznego zastosowania teorii i zdobywania tak ważnej umiejętności, jaką jest rozwiązywanie problemów.

Literatura

Dirksen J. (2011): *Design for how People Learn*, USA.

Horton W. (2011): *E-learning by Design*, USA.

Hyla M. (2009): *Przewodnik po e-learningu*, Kraków.

Lubina E. (2010): *Metodyka e-learningu akademickiego w warunkach powszechnego wdrażania – rozwój czy skostnienie?*, [w:] Dąbrowski M., Zając M. (red.), *E-learning w szkolnictwie wyższym – potencjał i wykorzystanie*, Warszawa.

Mayer A.E. (2014): *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*, Cambridge.

Śniadkowski M. (2012): *Wspomaganie nauczania przy pomocy oprogramowania typu open source*, [w:] Śniadkowski M. (red.), *Spółeczno-pedagogiczna użyteczność technologii informacyjnych*, t. V, Lublin.

Woźniak J. (2009): *E-learning w biznesie i edukacji*, Warszawa.

Streszczenie

W artykule przedstawiono interaktywne formy przekazywania wiedzy stosowane w kursach e-learningowych. Omówiono takie formy, jak: warstwa nawigacyjna kursu, ćwiczenia i testy, gry, symulacje i wirtualni mentorzy.

Słowa kluczowe: interaktywność, e-learning, kształcenie multimedialne.

Interactive Forms of Knowledge Transfer in the E-learning Courses**Abstract**

The article presents interactive forms of knowledge transfer used in e-learning courses. Discussed forms such as: layer navigation courses, exercises and quizzes, games, simulations and virtual mentors.

Keywords: interactivity, e-learning, multimedia education.