

WSPIERANIE TWÓRCZOŚCI STUDENTÓW JAKO ELEMENT MULTIMEDIALNEGO SYSTEMU KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ

SUPPORTING CREATIVITY OF STUDENTS AS PART OF A MULTIMEDIA REMOTE EDUCATION SYSTEM

Jacek Jędrzykowski

Uniwersytet Zielonogórski

Katedra Mediów i Technologii Informacyjnych

al. Wojska Polskiego 69

65-763 Zielona Góra

e-mail: j.jedryczkowski@kmti.uz.zgora.pl

Abstract: The Department of Media and Information Technologies of the University of Zielona Góra has developed a remote education program, which employs a set of multimedia e-learning modules. The program was implemented and empirically verified.

The target group for the multimedia education program were students of two specializations: „media and IT education” and „new media in social communication with English as a Foreign Language”. The group has special interests – many of the students work within the fields of photography, film, graphic design and programming.

Having accounted for the skills and expectations of the target group, a blended-learning system was employed with a series of project-based tasks. Each of these tasks aimed at eliciting a creative solution to a given problem. The group was supported by the teachers but also by the very content and mechanisms of the multimedia education module.

The present paper describes the improvements and modifications implemented into the module with the aim of supporting creativity of the students.

Keywords: supporting creativity, creativity, e-learning, blended learning, multimedia, ICT, teaching and learning methods.

Wprowadzenie

W Katedrze Mediów i Technologii Informacyjnych Uniwersytetu Zielonogórskiego opracowano koncepcję kształcenia na odległość z zastosowaniem e-learningowych multimedialnych modułów edukacyjnych. Moduł edukacyjny to nowoczesna forma medium edukacyjnego integrująca szereg dokumentów oraz nagrań audio i wideo. Wszystkie te elementy są komponentami systemu bloków funkcjonalnych (do podstawowych należą: diagnostyczny, pomocy, merytoryczny, komunikacji online oraz kontrolny) ujętych w różnorodne struktury funkcjonalne [1]. Rozwiązania te zostały wdrożone i zweryfikowane empirycznie [1, 2].

Odbiorcami multimedialnych przekazów edukacyjnych są studenci specjalności „edukacja medialna i informatyczna” oraz „nowe media w komunikacji społecznej z językiem angielskim”. Jest to grupa charakteryzująca się specyficznymi zainteresowaniami. Wielu profesjonalnie zajmuje się fotografią i filmem oraz tworzeniem grafiki i oprogramowania.

Mając na uwadze predyspozycje i oczekiwania tej grupy odbiorców, przewidziano szereg zajęć projektowych prowadzonych w systemie blended-learning. Każde z tych zajęć ma na celu twórcze rozwiązanie określonego problemu. Pomocą w tym zakresie służy zarówno nauczyciel jak i treści oraz mechanizmy multimedialnego modułu edukacyjnego.

W literaturze zarówno psychologicznej jak i pedagogicznej brakuje precyzyjnych definicji zarówno twórczości jak i kreatywności. Wynika to zapewne z faktu, iż szereg dyscyplin zajmujących się zjawiskiem twórczości przyjmuje odmienne założenia teoretyczne.

Na potrzeby niniejszych rozważań za K.J. Szmidem przyjęto, iż określenia „twórczy” oraz „kreatywny” odnoszą się wyłącznie do podmiotu, jednak o ich wymiarze można wnioskować oceniając wytwory procesu twórczego zarówno materialne jak i intelektualne. Twórczość jest działalnością przynosząca wytwory (dzieła sztuki, wynalazki, sposoby postrzegania świata, metody działania itd.) cechujące się nowością i mające pewną wartość (estetyczną, użytkową, etyczną, poznawczą inną) przynajmniej dla samego podmiotu tworzącego. Natomiast kreatywność jest rozumiana jako działalność lub postawa człowieka twórczego, polegająca na generowaniu nowych i wartościowych wytworów (rzeczy, idei, metod działania itp.). Może być synonimem postawy twórczej jako trwałej dyspozycji życiowej przejawiającej się w różnorodnych zachowaniach innowatora i odnosi się do osobowego wymiaru twórczości [3].

Niniejszy artykuł prezentuje wprowadzone w obrębie modułu usprawnienia i modyfikacje, których celem jest wspieranie twórczości studentów.

Koncepcje konstruktywistyczne, a stosowanie multimediów w procesie kształcenia wspierającego twórczość

Mając na uwadze możliwie pełne odwzorowanie rzeczywistości, w multimediach są stosowane trzy podstawowe formy przekazu (tekst i grafika, dźwięk, film i animacja), których rolę i znaczenie można uzasadnić, odwołując się do koncepcji J.S. Brunera. Uważa on, że człowiek częściowo uniezależnia się od bezpośrednich bodźców, przechowując dawne doświadczenia w formie modelu świata. Nie rejestruje wiedzy, lecz ujmuje ją w struktury poznawcze modyfikowane poprzez ciągły dopływ nowych informacji. Konstruowanie reprezentacji rzeczywistości odbywa się za pomocą trzech metod: poprzez organizację wizualną, symboliczną i czynnościową [4].

Nie ulega wątpliwości, iż dwie pierwsze formy przekazu stymulują reprezentacje wizualną i symboliczną. Uzasadnieniem stosowania multimediów, a w szczególności filmu edukacyjnego jako źródła stymulacji w obszarze organizacji czynnościowej może być „Społeczna teoria uczenia się” A. Bandury. Dowodzi on, iż dokładna obserwacja, a następnie modelowanie procesów w mózgu jest równie skuteczne jak rzeczywiste manipulowanie przedmiotami podczas uczenia się czynności [5].

Odpowiednio opracowane filmy i animacje stymulują organizację czynnościową. Są jedynym medium edukacyjnym umożliwiającym nabywanie umiejętności (o charakterze manualnym) z pominięciem bezpośrednich ćwiczeń oraz pokazów i demonstracji wykonywanych przez nauczyciela.

Teoria konstruktywistyczna w ujęciu J.S. Brunera pozwala zatem na formułowanie wniosków dotyczących zależności pomiędzy oddziaływaniem poszczególnych form przekazu multimedialnego, a kształtowaniem się indywidualnych systemów reprezentacji. Oznacza to, iż odpowiednio przygotowane multimedia mogą sprzyjać konstruowaniu przez odbiorców kompletnego modelu otaczającej rzeczywistości.

Zależność ta jest niezwykle istotna także w przypadku próby optymalizacji systemu kształcenia na odległość z uwzględnieniem zagadnień dotyczących wspierania kreatywności i twórczości studentów. Zgodnie z koncepcją J.S. Brunera każda sytuacja problemowa uruchamia indywidualne strategie rozwiązywania problemów. Najczęściej do ich rozwiązania wystarczy dedukcja w oparciu o wiedzę ujętą w strukturach poznawczych. Wiele sytuacji wymaga jednak zdobycia nowych informacji (korzystanie ze źródeł oraz samodzielne wykonywanie prób, doświadczeń lub eksperymentów). Na bazie wiedzy poprzedniej oraz uzyskiwanej na drodze doświadczeń, człowiek potrafi rozwiązywać problemy – generować nową wiedzę – potrafi wyjść poza dostarczone informacje [4].

Oznacza to, iż podstawowe właściwości multimediów mogą sprzyjać wspieraniu twórczości odbiorców.

Potwierdzeniem tej tezy są rezultaty uzyskane przez S. Paperta w wyniku wdrożenia w latach siedemdziesiątych XX wieku autorskiej

koncepcji kształcenia z wykorzystaniem komputerów [6].

S. Papert jest zwolennikiem nauczania problemowego stawiającego przed uczniem zadania projektowe lub teoretyczne, których realizacja wykracza poza jego aktualne możliwości. Odpowiednio zmotywowany musi zapoznać się z literaturą, często wykonując szereg doświadczeń i eksperymentów. Zaangażowanie w realizację zadania oraz satysfakcja z samodzielnie rozwiązanego problemu sprawia, iż uzyskana tą drogą nowa wiedza (zgodnie z założeniami konstruktywizmu) lokuje się w strukturach pamięci długotrwałej.

Prawidłowości dotyczące nauczania problemowego oraz fascynacja zdolnością uczenia się małych dzieci sprawiły, iż S. Papert opracował dla nich prosty język programowania – LOGO. Zgodnie z sentencją Seneki „docendo discimus” (ucząc, sami się uczymy) przyjął, że to uczeń powinien programować (uczyć) komputer.

Język ten w najprostszej postaci był zbiorem komend wydawanych „żółwiowi” – kursorowi na ekranie. Uczeń podawał kierunek oraz liczbę kroków. Przemieszczający się żółw kreślił za sobą różne linie. Zajęcia nie miały charakteru odtwórczego. Dziecko otrzymywało zadanie polegające na nauczeniu komputera rysowania odpowiednich figur lub kształtów. Najpierw zastanawiało się, jakie czynności musi wykonać, efekty rozważań notowało w formie rysunku, schematu (algorytmu), a następnie przekształcało na komendy języka LOGO. Pojawiający się na ekranie rysunek natychmiast weryfikował poprawność przyjętych założeń.

Komputer stał się zatem „zwierciadłem”, w którym odbijają efekty myślenia, w którym widać błędy w przyjętych strategiach rozwiązywania problemów, a widząc własne błędy można natychmiast likwidować ich przyczyny.

Uczniowie koncentrując się na opracowaniu programu, np. narzędzia ułatwiającego skomplikowane obliczenia matematyczne sami muszą rozwiązywać liczne problemy, korzystać z literatury oraz weryfikować przyjęte wstępnie koncepcje. Często, gdy program jest już gotowy stwierdzają, że przestał być potrzebny, bowiem „ucząc komputer nauczyli się sami!”

Proces programowania wiąże się z opracowywaniem złożonych algorytmów. Uczniowie analizujący ich znaczenie szybko odkrywają, iż widzą na ekranie zapis własnych

procesów myślowych – zaczynają myśleć o własnym myśleniu. Refleksji takiej oczekiwał S. Papert, twierdząc, że nawet małe dziecko może stać się epistemologiem, może zacząć myśleć o własnym myśleniu, co jest warunkiem świadomego dążenia do coraz większej jego sprawności.

Idee konstruktywistów oraz koncepcje zawarte w opracowanej przez S. Paperta książce „Burze mózgów. Dzieci i komputery” (1980) przyczyniły się do odejścia w edukacji od popularnych wówczas koncepcji behawiorystycznych, a szczególnie nauczania programowanego. Zmianie uległo spojrzenie na rolę i miejsce komputera w szkole. Przestał on być maszyną kształcąco-testującą. Obecnie wspomaga indywidualny rozwój jednostki, jej poszukiwania ukierunkowane na rozwiązywanie problemów o różnym stopniu złożoności, a w konsekwencji sprzyja procesom twórczym.

Uczeń na powrót stał się podmiotem w procesie kształcenia. Komputerowi przypadła rola narzędzia wspomagającego procesy poznawcze, czyli: wyszukiwanie, sortowanie, przetwarzanie, archiwizację oraz wizualizację informacji, a także komunikowanie się.

Inhibitory twórczości

K.J. Szmidt wśród czynników ograniczających lub wręcz hamujących podejmowanie procesów twórczych wymienia szereg tzw. inhibitorów. Multimedialny charakter modułu edukacyjnego opracowanego zgodnie z założeniami koncepcji konstruktywistycznych sprawia, iż z samego założenia część inhibitorów nie powinna w nim zaistnieć. W sytuacji, gdy komputer jest wyłącznie narzędziem usprawniającym samodzielne konstruowanie wiedzy, trudno mówić o przedmiotowym traktowaniu studentów.

Mając na uwadze potrzebę wspierania procesów twórczych w systemie kształcenia na odległość, wyodrębniono jednak szereg czynników, których występowaniu należy przeciwdziałać, dokonując analizy i ewentualnej modyfikacji stosowanych dotychczas rozwiązań.

Zdefiniowane przez K.J. Szmidta inhibitory (związane z organizacją oraz przebiegiem procesu kształcenia) przyporządkowano do trzech zasadniczych etapów zajęć projektowych realizowanych w systemie blended learning [3]:

1. Faza koncepcyjna związana z motywowaniem studentów oraz formułowaniem celów:

- cele oraz treści nauczania ukierunkowane na reprodukcję wiedzy i umiejętności,

- prezentowanie wiedzy jako wytworu z pominięciem procesu jego powstawania,

2. Proces uczenia się z zastosowaniem Multimedialnego modułu edukacyjnego:

- nieadekwatna do potrzeb i oczekiwań forma i struktura przekazu edukacyjnego,

- prezentowanie oraz kształtowanie zachowawczego systemu wartości i standardów,

- przewaga autorytatywnych ujęć treści kształcenia,

- dominacja podających metod nauczania,

- przeciążenie percepcyjne studentów,

3. Realizacja projektów:

- konformizm oraz przesadna rywalizacja studentów,

- subiektywne sposoby oceny wytworów.

Przyjęte założenia pozwoliły na analizę stosowanego w Katedrze Mediów i Technologii Informacyjnych multimedialnego systemu kształcenia na odległość. Jej wyniki zaprezentowano w kolejnych rozdziałach niniejszego opracowania.

Motywacja, a formułowanie celów projektów o charakterze twórczym

Częstym błędem w kształceniu tradycyjnym jest formułowanie celów jednostek dydaktycznych w taki sposób, iż są one ukierunkowane na zdobywanie wiadomości i umiejętności w oderwaniu od zastosowań praktycznych bez ukazania żmudnego procesu dochodzenia do ujętych w podręcznikach osiągnięć naukowych i artystycznych.

W przypadku kształcenia multimedialnego studenci mają wgląd w cały proces twórczy określonego wytworu. Interakcje oraz interaktywne filmy dydaktyczne ilustrują krok po kroku wykorzystanie określonego narzędzia w procesie realizacji, np. gry dydaktycznej, witryny internetowej lub prezentacji multimedialnej.

Wszystkie kursy są ukierunkowane zadaniowo. Omawiane są wyłącznie te funkcje narzędzi oraz interfejsu, które służą realizacji określonego celu. Nie pomija się jednak informacji o możliwych, innych wariantach ich zastosowań.

Studenci wybierający specjalność „edukacja medialna i informatyczna” oraz „nowe media w komunikacji społecznej z językiem angielskim”

bardzo często deklarują chęć rozwijania własnych zainteresowań twórczych, np. w ramach zajęć projektowych i seminariów. Mając na uwadze predyspozycje i oczekiwania tak specyficznej grupy, brane są pod uwagę odpowiednie formy motywowania.

Warunkiem skutecznego motywowania w procesie uczenia się jest określenie celu danego działania (wskazanie realnej przydatności prezentowanego zakresu wiedzy) oraz jego interioryzacja. Cel powinien być zgodny z zainteresowaniami, ambicjami, potrzebami oraz skłonnościami osoby uczącej się.

Według teorii potrzeb, to właśnie cele wyznaczają kierunek ludzkich działań, jednak współczesny poziom wiedzy nakazuje zweryfikować powyższe założenie i przyjąć, iż potrzeby przekształcają się w skłonności. Skłonności wynikające z doświadczeń i przekonań nadają impet, a nawet kierunek określonym działaniom, ale same w sobie nie tłumaczą ludzkiego zachowania. Jednak zgodnie z teorią celów, to one leżą u podłoża ludzkich zachowań. Cel wytwarza napięcie stymulujące dążenia do osiągnięcia celu, a tym samym do rozładowania napięcia. Zarówno więc kierunek działania jak i energia potrzebna do jego zainicjowania wynikają z celu [7].

Multimedialny moduł edukacyjny posiada szereg narzędzi diagnostycznych oraz rozwiązań ukierunkowanych na indywidualizację procesu kształcenia, jednak nie gwarantuje satysfakcjonującego rozpoznania indywidualnych predyspozycji i skłonności odbiorców. Tylko aktywne formy pracy i indywidualny kontakt z nauczycielem mogą zapewnić ich trafne rozpoznanie. Dobrym przykładem jest seminarium dyplomowe. Studenci zastanawiają się nad wyborem tematu projektu dyplomowego, dyskutują o swoich propozycjach i pomysłach. Wypracowane wówczas koncepcje realizują na zajęciach projektowych prowadzonych w systemie blended learning.

Zainteresowania jednostki odgrywają istotną rolę, przyczyniając się do zaspokajania jej potrzeb. Nierzadko są to potrzeby poznawcze, wyrażające się w tym, że człowiek chce wiedzieć coś w danej dziedzinie dla zaspokojenia własnej ciekawości. Wskazanie związku pomiędzy prezentowaną partią materiału kształcenia, a zainteresowaniami jest szczególnie cenne, albowiem determinuje działania jednostki. Zainteresowania wyrażają się bowiem w wybiórczym spostrzeganiu

pewnych fragmentów rzeczywistości z pominięciem innych, w koncentrowaniu na nich uwagi oraz w gotowości zajmowania się przede wszystkim danym przedmiotem [8].

Należy pamiętać, iż korzystając z założeń psychologii reklamy potrzeby można uświadamiać lub wręcz kreować, np. wskazując studentowi określone formy gratyfikacji. Realizacja potrzeb może stać się celem, do którego student zbliży się opanowując daną partię materiału kształcenia. W sytuacji, gdy treści kształcenia są zgodne z zainteresowaniami jednostki, sam fakt dostępu do nich może stanowić formę takiej gratyfikacji.

E. Nęcka przytaczając opracowanie T.M. Amabile, zauważa, że motywacja do twórczości musi być na tyle silna, iż niektórzy ludzie są skłonni oddawać się twórczości intensywnie, długotrwale i wbrew przeszkodom. Ten rodzaj motywacji określa jako samoistną. Polega ona na czerpaniu satysfakcji z nagród zawartych w samej czynności. W tym wypadku nagrody immamentnie zawarte w wykonywanych czynnościach – podobnie jak podczas zabawy, powodują, że nie są potrzebne żadne nagrody zewnętrzne ani inne czynniki motywujące [9].

Wyjaśnienia zjawiska motywacji samoistnej podjęli się M. i I.S. Csikszentmihalyi, opisując stan doświadczenia autotelicznego. Rozumiane jest ono jako mieszanka pozytywnych emocji, takich jak podniecenie, radość i zaciekawienie. Warunkiem tego stanu jest równowaga pomiędzy poziomem kompetencji, a poziomem wymagań lub trudności zadania. Jeżeli poziom kompetencji przerasta poziom wymagań pojawia się znużenie; jeśli wymagania są wyższe niż kompetencje, rodzi się lęk. Dopiero równowaga kompetencji i wymagań sprawia, iż twórca znajduje się „poza nudą i lękiem”, w stanie swoistego natchnienia do długotrwałego i wydajnego działania [9].

Jeśli student nie jest zaangażowany w realizację celu, nie zbierze sił niezbędnych do jego osiągnięcia. Psychologowie stwierdzili, że ludzie bardziej angażują się w realizację tych celów, które sami sobie wyznaczają. To, czy wyznaczają sobie trudne cele, zależy od tego, czy wedle ich własnej oceny mają lub mogą rozwinąć umiejętności niezbędne do ich osiągnięcia. Zdaniem Locke'a i Lathama ludzie motywują się do działania, wyznaczając sobie cele, te z kolei wpływają na ich zachowanie poprzez: ukierunkowanie uwagi, mobilizację

siły do działania, zachętę do wytrwałości, ułatwienie w opracowywaniu strategii [7].

Mając na uwadze potrzebę odpowiedniego motywowania studentów do twórczości, nigdy w ramach zajęć projektowych nie jest wymagany jeden typ rozwiązania. Zarówno w ramach „projektu edukacyjnego” oraz „projektu medialnego” i „informatycznego” są zarysowywane ogólne cele oraz finalne funkcje projektu. Charakter rozwiązania (grafika, nagranie audio, film, multimedia lub inny) studenci określają samodzielnie.

Indywidualizacja w procesie uczenia się z zastosowaniem multimedialnego modułu edukacyjnego

Liniowa struktura materiału kształcenia luźno koreluje treści z różnych obszarów wiedzy. W efekcie studenci nie dostrzegają związków przyczynowo-skutkowych charakteryzujących proces twórczy. Umyka także cała jego złożoność i uwarunkowania. Struktura treści kształcenia zawartych w module edukacyjnym odpowiada strukturze podręczników akademickich. Podstawowe treści są ujęte w postaci sekwencyjnego układu liniowego. Układ ten jest jednak wkomponowany w rozbudowaną strukturę hipertekstową, która umożliwia dowolne poszerzanie zakresu tematycznego, ukazując szeroki kontekst każdego zagadnienia. Specyfika treści kształcenia ujętych w postaci hipertekstu sprawia, iż każdy student korzystający z multimedialnego modułu edukacyjnego sam reguluje poziom trudności dostępnego materiału. Wybierając samodzielnie hasła i ich wyjaśnienia, podąża taką ścieżką w strukturze informacyjnej, która oferuje treści adekwatne do reprezentowanego przez niego poziomu wiedzy uprzedniej. Rozwiązanie to gwarantuje łączenie nowych wiadomości i umiejętności z dotychczasowymi zapewniając odpowiednią modyfikację struktur poznawczych. Zapewnia także indywidualizację czasu i tempa pracy. Tego typu indywidualizacja procesu uczenia eliminuje także efekt przeciążenia percepcyjnego, oczywiście pod warunkiem braku ścisłego reżimu czasowego. Mając na uwadze twórczy charakter zajęć projektowych, nauczyciel kontroluje jedynie równomierne tempo pracy, wystawiając ocenę dopiero na koniec semestru.

Kreatywność jest indywidualną cechą każdego człowieka. Nie istnieje jeden uniwersalny

sposób jej stymulacji. Tylko indywidualnie dobrane źródła inspiracji mogą uaktywnić procesy twórcze. W multimedialnym module edukacyjnym uwzględniono zatem szeroki wachlarz rozwiązań indywidualizujących proces nauczania-uczenia się.

Warunkiem poznania otaczającej rzeczywistości jest uaktywnienie procesów uwagi. Jej ukierunkowanie poprzez mechanizmy dostępne w obrębie poszczególnych form multimedialnego przekazu wpływa na skuteczność uczenia się. Założenie to wynika z tezy głoszącej, iż ze wszystkiego, co dzieje się wokół, człowiek staje się świadomy tylko tego, na czym koncentruje uwagę [10].

Mechanizmy modułu edukacyjnego umożliwiają samodzielny wybór dominującej formy przekazu. Uzyskana w ten sposób indywidualizacja oddziaływań jest szczególnie istotna, albowiem każda z form posiada specyficzne możliwości stymulacji procesów uwagi.

Według H. Gardnera [11], poszczególni ludzie charakteryzują się zróżnicowanym zespołem cech psychofizycznych określających podatność na oddziaływania charakterystyczne poszczególnych form przekazu. Jest to podatność na werbalne i pozawerbalne rozwiązania koncentrujące i utrzymujące uwagę.

W przekazie tradycyjnym informacje docierają do ucznia na dwóch poziomach: merytorycznym oraz pozawerbalnym. Z punktu widzenia skuteczności oddziaływań w procesie nauczania-uczenia się najistotniejsza jest treść, ale to właśnie sygnały pozawerbalne koncentrują i utrzymują na niej uwagę. Zatem w obrębie trzech podstawowych form przekazu edukacyjnego umieszczane są elementy koncentrujące i utrzymujące uwagę odbiorców na najistotniejszych treściach. Rozwiązania te oddziałują podobnie jak sygnały pozawerbalne kierowane przez nauczyciela do studentów [12].

Zastosowanie szeregu bodźców pozawerbalnych (kolor, ruch, animacja itp.) pozwala przykuć uwagę studentów na zagadnieniach, które są pomijane lub lekceważone. Może to mieć znaczenie w przypadku realizowanych przez nich projektów, wpływając na wzbogacenie ich o zaakcentowane treści.

Należy pamiętać, iż umożliwienie wyboru dominującej formy przekazu multimedialnego dopasowuje ów przekaz do indywidualnych preferencji odbiorców, przyczyniając się do poprawy komfortu pracy, co jest warunkiem

czerpania z niej satysfakcji. Bez zadowolenia z przebiegu i warunków pracy nie można spodziewać się pełnego zaangażowania, a w konsekwencji wystąpienia procesów twórczych. Zarówno programy kształcenia jak i podręczniki oraz towarzyszące im materiały multimedialne odzwierciedlają preferencje i standardy poznawcze pokolenia, które dorastało w świecie raczkujących technologii informacyjno-komunikacyjnych. Często dominują w nich metody podające, długie i zawile wywody oraz autorytatywnie prezentowane treści kształcenia.

Stwierdzono, iż obecnie nawyki będące wynikiem korzystania ze struktur hipertekstowych internetu w istotny sposób kształtują preferencje ukierunkowane na korzystanie z krótkich form multimedialnego przekazu, np. fotografii, muzyki lub krótkich nagrań audio i wideo. Stąd ogromna popularność takich serwisów jak: Instagram, Flickr, Demotywatory, Kwejk, YouTube, Vimeo, iTunes lub Spotify. Nawet zapośredniczone formy komunikacji, np. na portalu społecznościowym Facebook, obfitują liczne filmy i fotografie.

Nie tylko wizualny charakter nowych mediów kształtuje preferencje ukierunkowane na korzystanie z bardzo krótkich przekazów. Należy zauważyć, iż stosowane w telewizji formy manipulacji, w oparciu o fragmentację i natychmiastowość [13], przyzwyczyły młodych odbiorców do tego typu narracji.

Nawyki oraz preferencje wynikające z nieustannego obcowania z ujętymi w struktury hipertekstowe komunikatami multimedialnymi stanowią niezwykle istotny problem dla twórców przekazów edukacyjnych. Istnieje potrzeba zrewidowania wszystkich dotychczasowych założeń dotyczących nie tylko opracowywania tradycyjnych podręczników, ale także materiałów multimedialnych. W tej sytuacji w multimedialnym module edukacyjnym znaczna część materiału kształcenia została ujęta w postaci hipertekstu w możliwie uproszczonej i syntetycznej postaci wzbogaconej o liczne elementy graficzne, interakcje oraz filmy. W wyniku przeprowadzonych badań okazało się, iż wprowadzone zmiany wpłynęły na poprawę efektów kształcenia [2].

Realizacja projektów systemie blended learning

Zajęcia projektowe wymagają generowania rozwiązań rzeczywistych problemów. Studenci przygotowujący założenia teoretyczne projektów, na stawiane wówczas pytania poszukują odpowiedzi, korzystając z różnych źródeł. Mając na uwadze zalecenia J.A. Komeńskiego, aby „uczyć z rzeczy samych” czyli z „z nieba i ziemi, dębów i buków” [14], nauczyciel na tym etapie powinien zadbać jednak o ograniczenie źródeł internetowych na rzecz samodzielnego dochodzenia do wiedzy za pomocą metod praktycznych i problemowych. Sprzyja to kreatywnemu formułowaniu przez studentów wielu hipotetycznych rozwiązań. Wybór ostatecznego wariantu nie opiera się wówczas na rozstrzygającej decyzji nauczyciela. To student musi przedstawić argumentację przemawiającą za wyborem takiego, a nie innego rozwiązania.

W fazie realizacji projektów studenci potrzebujący dodatkowych informacji mogą korzystać z dwóch dostępnych w module edukacyjnym form komunikacji. Pierwsza z nich to namiastka dialogu z komputerem, czyli korzystanie z interaktywnych symulacji procesów i zjawisk oraz rozwiązań indywidualizujących proces kształcenia, np. poprzez personalizację wyników wyszukiwania informacji. Drugą formą jest zapośredniczona (mediatyzowana) komunikacja interpersonalna umożliwiająca kontakt z nauczycielem oraz innymi uczestnikami kursu.

Upowszechnienie szybkiego internetu sprawiło, iż w przypadku każdego kursu przewidziano czas na konsultacje w trybie online. Istotną rolę w tym zakresie odgrywają narzędzia wchodzące w skład modułu edukacyjnego lub inne z nim zintegrowane. Dostępne są dwa rozwiązania: komunikacja synchroniczna (w czasie rzeczywistym), np. konsultacje audio-wideo oraz wideokonferencje lub różne formy czatów oraz komunikacja asynchroniczna opierająca się na wykorzystaniu poczty elektronicznej, forów tematycznych lub różnorodnych komunikatorów internetowych.

Podczas realizacji projektów indywidualnych zajęcia w pracowniach mają przede wszystkim charakter organizacyjny i przygotowawczy. Jak zaważa K.J. Szmidt, obecność innych osób sprzyja jakości wykonania jedynie prostych zadań, w przypadku procesów twórczych nie obserwuje się tej zależności, a wręcz stwierdzono ich hamowanie [3]. Zajęcia w systemie blended learning stanowią

rozwiązanie tego problemu. Najistotniejsze prace projektowe studenci wykonują w domu, np. niemożliwe do zrealizowania na zajęciach nagrywanie dźwięku bez zakłóceń spowodowanych obecnością innych osób. Kontakt z nauczycielem ma wówczas charakter konsultacji.

Indywidualna forma pracy wynika także z potrzeby eliminowania nacisku grupy i konformizmu, co już na początku może zniweczyć twórczy charakter projektu. Bardzo istotne w tym kontekście jest unikanie przez nauczyciela przekazywania informacji o rodzaju i charakterze rozwiązań wybranych przez większość studentów. Tego typu odwołanie się do konformizmu sprzyja skłonności do przejmowania zachowań członków grupy i może mieć istotny wpływ na hamowanie indywidualnych pomysłów [15].

Przed przystąpieniem do pracy nad projektem student określa docelowego odbiorcę wytworu oraz funkcje projektowanego, hipotetycznego medium. Realizacja zakładanych funkcji stanowi podstawowe kryterium końcowej oceny wytworu. Nauczyciel podczas indywidualnej dyskusji nie narzuca gotowych rozwiązań, pilnuje raczej, aby założenia przyjmowane przez studentów nie były ukierunkowane wyłącznie na redukcję nakładu pracy własnej.

Student przygotowuje listę pytań weryfikujących realizację przyjętych założeń. Po zaprezentowaniu gotowego projektu grupie docelowej, na podstawie uzyskanych odpowiedzi, ma możliwość dokonania odpowiednich korekt i poprawek. Produkt finalny jest prezentowany publicznie. Autor wykazuje wówczas, iż zakładane funkcje medium są realizowane.

Na kilka dni przed oceną końcową wszyscy studenci poprzez platformę e-learningową mają dostęp do elektronicznych wersji ukończonych projektów swoich kolegów. Mogą porównywać je z własnymi opracowaniami. Rozwiązanie to sprawia, iż mogą dostrzec błędy lub zalety projektów, które umknęły nauczycielowi.

Wspólna ocena projektów minimalizuje wpływ subiektywnych odczuć i preferencji nauczyciela, sprzyjając wzmacnianiu postaw twórczych.

Podsumowanie

Przyjęcie założeń o potrzebie wspierania twórczości studentów kształcących się w

systemie blended learning przyczyniło się do wyodrębnienia czynników mogących ją hamować. Przystąpiono wówczas do analizy formy, treści oraz struktury multimedialnego modułu edukacyjnego. Nie stwierdzono rozwiązań, które można jednoznacznie uznać za inhibitory twórczości. Jedynie w przypadku konieczności uwzględniana preferencji ukierunkowanych na krótkie, syntetyczne porcje informacji podjęto decyzję o większej atomizacji treści kształcenia ujętych jednak w obrębie przejrzystej struktury hipertekstowej. Najwięcej wątpliwości może budzić przebieg zajęć realizowanych z udziałem nauczyciela akademickiego. Indywidualny styl prowadzenia

zajęć, a szczególnie formułowania kryteriów ocen może stanowić czynnik niesprzyjający kreatywności studentów. Jedynym rozwiązaniem w tej sytuacji jest ścisła współpraca nauczycieli oraz respektowanie warunków zaliczenia przedmiotu zawartych w instrukcji metodycznej modułu edukacyjnego oraz w ogólnie dostępnym folderze informacyjnym kierunku kształcenia. Optymalizacja rozwiązań technicznych oraz organizacyjnych będzie stanowiła punkt wyjścia do badań nad związkiem pomiędzy stosowanym systemem kształcenia, a różnymi formami twórczości studentów.

Bibliografia

1. Jędrzykowski J., *Motywacja w procesie kształcenia na odległość*. General and Professional Education, 2013/1, s. 10-19.
2. Jędrzykowski J., *Forma i treść komunikatu multimedialnego w dobie zaniku czytelnictwa – wyniki badań*. General and Professional Education, 2014/2, s. 36-45.
3. Szmidt K.J., *Pedagogika twórczości*. GWP, Gdańsk 2013.
4. Bruner J.S., *W poszukiwaniu teorii nauczania*. PIW, Warszawa 1974.
5. Arends R.I., *Uczymy się nauczać*. WSiP, Warszawa 2000.
6. Papert S., *Burze mózgow. Dzieci i komputery*. PWN, Warszawa 1996.
7. Franken R.E., *Psychologia motywacji*. GWP, Gdańsk 2013.
8. Włodarski Z., *Psychologia uczenia się*, t.1. PWN, Warszawa 1996.
9. Nęcka E., *Psychologia twórczości*. GWP, Gdańsk 2012.
10. Zimbardo P.G., *Psychologia i życie*. PWN, Warszawa 1999.
11. Gardner H., *Inteligencje wielorakie*. Wyd. Media Rodzina, Poznań 2002.
12. Jędrzykowski J., *Prezentacje multimedialne w procesie uczenia się studentów*. Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2005.
13. Gajda J., *Sposoby i zakres manipulacji w mediach a profilaktyka edukacyjna*, [w:] Manipulacja media edukacja, B. Siemieniecki (red.), Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2007, s. 207-214.
14. Komeński J.A., *Wielka Dydaktyka*. Drukarnia I. Zawiszewskiego, Warszawa 1883.
15. Zimbardo P.G., Gerig R.J., *Psychologia i życie*. PWN, Warszawa 2012.