



Przewodnik dla autorów e-podręczników

Rekomendacje w sprawie tworzenia multimedialnych treści edukacyjnych

Autor: Katarzyna Fenik

Spis treści

Wstęp

1. Procesy poznawcze a potrzeby edukacyjne dzieci i młodzieży
2. Użytkowanie nowych technologii w odniesieniu do potrzeb rozwojowych dzieci i młodzieży. Etapy rozwoju dziecka – język, komunikacja, potrzeby
3. Dziecko jako użytkownik nowych technologii – mapa aktywności dzieci i młodzieży
4. Uwagi praktyczne i rekomendacje

Wstęp

Niniejsze opracowanie stanowi zbiór wskazówek pomocnych przy tworzeniu treści edukacyjnych przeznaczonych dla dzieci i młodzieży, powstających w oparciu o nowe technologie. Wskazówki przygotowane zostały w wyniku połączenia różnych elementów wiedzy: psychologii rozwojowej – w tym etapów rozwoju poznawczego, emocjonalnego, społecznego dzieci i młodzieży – oraz znajomości aktualnych trendów dotyczących użytkowania przez nich technologii informacyjnych.

Tworzenie treści e-podręczników jest zadaniem bardzo skomplikowanym. Ich autorzy powinni przywiązywać dużą wagę do formy przygotowywanych treści, bowiem ważnym aspektem ich wykorzystania jest możliwość późniejszego dowolnego użytkowania e-podręczników. Bezpośrednich odbiorców – dzieci i młodzież – cechuje zróżnicowany stopień znajomości multimediiów. Należy zatem pamiętać, by nowo stworzone narzędzia dawały możliwość dostosowania przekazów edukacyjnych do uczniów o różnym stopniu inteligencji, niejednorodnym stopniu zainteresowania użytkowaniem multimediiów i nierównym poziomie umiejętności w tym zakresie.

Każdy uczeń ma swoją indywidualną ścieżkę rozwoju, która przebiega w jego własnym tempie i stale zmieniającym się środowisku nowoczesnego kraju. Dlatego w jednej grupie wiekowej (tej samej klasie) mogą istnieć duże różnice w osiągniętych przez uczniów etapach rozwoju.

W opracowaniu przedstawiono te aspekty rozwoju dzieci i młodzieży, na które autorzy powinni zwrócić szczególną uwagę. Bardzo ważne jest bowiem, aby nowe narzędzia edukacyjne zostały zaakceptowane przez młodych ludzi i były dla nich atrakcyjne. Cenne byłoby sprawdzenie – być może w toku badań fokusowych – reakcji odbiorcy: jak w praktyce uczniowie będą przyjmować treści stworzone specjalnie dla nich. Zebranie ich uwag w trakcie pilotażu stanowi ważny etap pracy nad polskimi e-podręcznikami.

1. Procesy poznawcze a potrzeby edukacyjne dzieci i młodzieży

Podstawą planowania kształtu omawianych treści edukacyjnych jest wiedza na temat rozwoju poznawczego człowieka i szczegółowych aspektów jego przebiegu. Rozwój procesów poznawczych, czyli wrażeń, spostrzeżeń, pamięci i myślenia, dokonuje się pod wpływem procesu uczenia się. Wszystkie te elementy są niezwykle ważne, ponieważ cechą procesów poznawczych jest ich płynność, tzn. następowanie po sobie kolejnych stadiów.

Proces uczenia się powinien być zaplanowaną stymulacją rozwoju dziecka i nie może pomijać żadnego z jego etapów. Zadaniem pedagogów jest zadbanie, aby każdy uczeń miał jak najlepsze możliwości rozwoju. Do określenia potrzeb edukacyjnych ucznia na różnych etapach jego edukacji służy wiedza na temat etapów rozwoju poznawczego. Stosownie do nich powinny być planowane treści e-edukacji.

Etapy procesu uczenia się

Etap pierwszy trwa do około 2 roku życia. Dominuje w nim rozwijająca się inteligencja sensoryczno-motoryczna polegająca na tworzeniu i używaniu przez dziecko schematu postępowania. Na tym etapie dziecko używa odruchów, intencjonalnie powtarza działania. W spostrzeganiu świata pojawia się stałość, dziecko rozwiązuje problemy poznawcze metodą prób i błędów, myśli poprzez działanie.

Etap drugi trwa od około 2 do 7–8 roku życia i nazywany jest myśleniem przedoperacyjnym. Dominuje w nim wyobrażenie. W myśleniu dziecka pojawia się zdolność do tworzenia reprezentacji (symboli) przedmiotów poprzez wykorzystanie wytworzonych obrazów umysłowych. Dziecko koncentruje uwagę na jednej cesze – tej, która jest najbardziej widoczna. Na tym etapie pojmowanie świata ma cechy egocentryzmu, czyli przyjmowania przede wszystkim własnej perspektywy. Nie występuje pojęcie stałości (niezmienności) ani zdolności rozumienia przekształceń.

Etap trzeci może zaczynać się np. w wieku 7 lat i trwa do 11–12 roku życia.

Na tym etapie dominuje myślenie konkretne. Dziecko, aby rozumieć świat, używa już operacji. Pojawia się logiczne rozumowanie i rozwiązywanie problemów konkretnych oraz operacyjność myślenia, czyli zdolność do czynności intelektualnych. Polega ona na dokonywaniu przekształceń na reprezentacjach umysłowych, które zawierają w sobie odwracalność i decentrację. Przekształcenia takie nazywa się operacjami. W odróżnieniu od poprzedniego właśnie na tym etapie w myśleniu dziecka pojawia się decentracja oraz opanowanie pojęć stałości. Dziecko uczy się i umie klasyfikować i szeregować elementy.

Etap czwarty (okres dorastania) rozpoczyna się około 12 roku życia. Na tym etapie dziecko używa myślenia formalnego. Zauważa różne odpowiedzi i rozwiązania, stawia sobie i innym pytania, myśli na poziomie formalnym – posługując się np. metaforą. Ten okres, zaczynający się w wieku dojrzewania, swój stan maksymalny osiąga około 15 roku życia. We wczesnym stadium myślenia formalnego dominuje myślenie hipotetyczne. Spostrzeżenia nastolatka są już wielostronne, ukierunkowane i bardziej dokładne, ponieważ rozwija się wrażliwość zmysłowa (postrzeganie rzeczywistości wieloma zmysłami). Kształtuje się także uwaga dowolna, pamięć logiczna i pamięć dowolna. Nastolatek może obserwować i analizować pamięć własnego umysłu. Jest aktywny społecznie – współdziała i umie dokonywać wymiany myśli. Używa pojęć wartościujących, przejawia więcej postaw i przekonań niż wcześniej – tworzy się w ten sposób zręb jego światopoglądu. Nastolatek jest bardziej autonomiczny (niezależny) moralnie – jego opinia jest mniej zależna od opinii innych osób lub rozumiana jako konwencjonalna – czyli zależna od aprobaty społecznej i szacunku dla autorytetów.

W tym czasie rozumuje już abstrakcyjnie i myśli introspekcyjnie (analizuje swój wewnętrzny świat – myśli, uczuć, motywów), zachowując w myśleniu dystans, umie też analizować. Wykorzystuje różne teorie, używa hipotez w rozwiązywaniu zadań, umie formułować ogólne wnioski. Jego logikę cechuje dwuwartościowość (myślenie czarno-białe) i egocentryzm młodzieńczy. Ma w tym wieku bardzo pojemną uwagę, dużą wyobraźnię i otwartość na doświadczenia oraz wykazuje się własną twórczością.

Zmiany w zakresie tych właśnie czynności poznawczych w okresie dorastania są związane z rozwojem moralności (z jego częścią emocjonalną i społeczną w tym aspekcie). Poprawnie rozwijająca się moralność daje możliwości wejścia na kolejne etapy rozwoju poznawczego. Moralność i zawierające się w niej aspekty umiejętności dokonania oceny i odniesienia do istniejącego wokół systemu wartości pozwalają na dokonywanie wyborów i rozumienie faktu ponoszenia odpowiedzialności za ich dokonanie – tak młody człowiek dojrzewa do życia dorosłego. Etap rozwoju moralności wpływa także na to, jaką rangę uczeń nada procesowi dydaktycznemu w swoim życiu.

2. Etapy rozwoju dziecka – język, komunikacja, potrzeby

Teoria rozwoju funkcji poznawczych ma swoje odzwierciedlenie w kolejnych etapach rozwoju dziecka. Poznając je, dysponujemy narzędziem ułatwiającym zrozumienie sposobu pojmowania świata przez człowieka na różnych etapach jego rozwoju, dowiadujemy się też, jak w różnym wieku myśli i uczy się dziecko.

Myślenie to zespół czynności poznawczych, w skład którego wchodzi przetwarzanie, rozumienie i przekazywanie informacji. Myślenie jest grupowaniem pojęć w zbiory, kategorie, grupy posiadające podobne cechy. Tworzeniu grup służą definicje lub prototypy (przedstawiciele danego zbioru), których używanie potrzebne jest ludziom do łatwiejszego „poruszania się po świecie”. To, co ludzie obserwują, ułożone w definicje i zbiory tworzy nasz przewodnik.

Dziecko na dalszym etapie rozwoju uczy się rozwiązywania problemów – wiele z nich pokonuje metodą prób i błędów. W wyniku tego procesu, już jako osoba dorosła, posiada pewne strategie służące do przewyższania trudności. Wtedy nie musi budować skomplikowanych operacji kategoryzowania i tworzenia strategii – rozwiązania nasuwają się szybciej lub samostannie, skuteczne bowiem okazują się działania wyćwiczone wcześniej.

Najwyraźniejszym przejawem myślenia jest język. Poziom jego opanowania zależy od wieku, czyli od osiągniętego etapu rozwojowego. Przyswojenie potrzebnego do codziennego komunikowania się zasobu słów i systemu reguł gramatycznych pozwala rozwijać się dalej, a używanie bogatych możliwości języka ułatwia kontaktowanie się z innymi ludźmi

i wyrażanie potrzeb. Stopień opanowania języka jest dowodem poziomu rozwoju mózgu, a zakres słownictwa i rozumienia pojęć obrazuje kolejne etapy rozwoju człowieka. Każdy z tych etapów charakteryzuje określony sposób komunikowania się.

Rozwój poznawczy, społeczny i emocjonalny to składowe kolejnych etapów rozwoju człowieka. Aby stworzyć poprawne treści edukacyjne dla dziecka, musimy wiedzieć, które z nich będą odpowiednie na każdym etapie jego rozwoju.

W niniejszym opracowaniu wykorzystany został podział na etapy ukazujące kolejne zmiany w funkcjonowaniu dziecka. W ujęciu tabelarycznym przedstawiono wiedzę na temat potrzeb rozwojowych dziecka i jego możliwości poznawczych.

3. Dziecko jako użytkownik nowych technologii a jego rozwój poznawczy – mapa aktywności dzieci i młodzieży

	Etap rozwoju, możliwości i potrzeby poznawcze	Znajomość, stosowanie technologii multimedialnych	Wskazane w tworzeniu treści multimedialnych	Atrakcyjne multimedialnie
Wiek: ok. 6 r.ż.	<p>Dominuje myślenie konkretno-wyobrażeniowe (wyobrażenia i mowa). Treść myślenia: co ma nastąpić lub co już było. Myślenie analityczne, czyli uogólnianie pojęć.</p> <p>Czynności poznawcze dziecka stają się bardziej skomplikowane. Działania mają charakter impulsywny, samorzutny, często jeszcze niezależny od woli (słabe procesy hamowania) i występują pod wpływem sfery emocji (reakcje podkorowe).</p> <p>Następuje rozwój uwagi (dziecko może na krótko utrzymać koncentrację uwagi) – spostrzeganie dziecka jest dokładniejsze, podczas realizacji zadania uwaga jest często odchylna. W szybkim tempie rozwija się bystrość wzroku i wrażliwość słuchowa. Spostrzeganie jest związane z działaniem, dziecko przygląda się już kontemplacyjnie przedmiotom (nie manipulacyjnie).</p> <p>Wyobrażenia jest żywa – powstają wyobrażenia (wewnętrzne obrazy). Dominuje rozpoznawanie.</p> <p>Rozwija się pamięć dowolna – zdolność dziecka do świadomego zapamiętywania i przypominania sobie, pamięć słowna, mechaniczna i logiczna.</p> <p>Wzrasta pojemność pamięci (do 6 przedmiotów).</p>	<p>Duże zróżnicowanie w umiejętnościach obsługi komputera, zależne od wiedzy i doświadczeń rodziców oraz ich nastawienia do korzystania z multimediów przez dzieci.</p> <p>Możliwa duża sprawność manualna w obsłudze urządzeń multimedialnych. Szybkie przyswajanie, a następnie rozpoznawanie zasad ćwiczeń (gier) z użyciem technologii (samorzutne i kreatywne poznawanie zasad).</p>	<p>Ćwiczenia, których celem jest pokonywanie przeszkód, dążenie do celu, przyswajanie zasad.</p> <p>Ćwiczenia polegające na zapamiętywaniu słów i zasad.</p> <p>Wnioskowanie jest bardziej aktualnym procesem niż hipotezy czy uzasadnianie (ten element nadal się rozwija).</p> <p>Rozwijanie wrażliwości uczuciowej – zainteresowanie dziecka przyrodą. Opisywanie treści historii zawierających dynamiczne uczuciowo komponenty.</p>	<p>Obraz – atrakcyjny kolorystycznie.</p> <p>Proste gry z użyciem grafiki w różnych odcieniach barw.</p> <p>Dźwięk towarzyszący animacjom,</p> <p>Postacie dzieci w relacji z dorosłymi wydającymi polecenia wykonania zadań.</p> <p>Postacie zwierząt; wymyślona symboliczna postać dorosłego jako przyjaciela dziecka (w roli autorytetu).</p>

	Etap rozwoju, możliwości i potrzeby poznawcze	Znajomość, stosowanie technologii multimedialnych	Wskazane w tworzeniu treści multimedialnych	Atrakcyjne multimedialnie
<p>Klasy: I–III</p> <p>Wiek: 7–9</p>	<p>Myślenie przedoperacyjne – wyobrażenia. Zdolność do tworzenia reprezentacji przedmiotów poprzez wykorzystanie obrazów umysłowych. Koncentrowanie uwagi na jednej, najbardziej widocznej cesze, egocentryzm w pojmowaniu świata (własna perspektywa), brak pojęć stałości (niezmienności), niezdolność rozumienia przekształceń.</p> <p>Do II klasy: Etap moralności heteronomicznej – podporządkowanie wiedzy i autorytetowi osób dorosłych (wpływ osób znaczących).</p> <p>Klasa III: Myślenie konkretne – operacyjne. Moralność autonomiczna – zasady postępowania są rozumiane jako czynnik uczestnictwa i współdziałania w grupie, wskazane są działania określające miejsce dziecka w grupie (zasady, ważność bycia w grupie).</p> <p>Na rozwój społeczny wpływa środowisko rodzinne – naśladowanie, identyfikacja, obserwacja relacji międzyludzkich.</p> <p>Potrzebne: Nauka pojęć abstrakcyjnych (wprowadzenie poprzez wyjaśnienie na konkretnych przykładach). Wprowadzenie poprawności jako wzoru. Powtarzanie i używanie wzorca. Rozbudzanie ciekawości i wyobraźni. Doświadczenie samodzielności.</p> <p>Wskazane: wzmocnienia pozytywne – nagrody za poprawnie wykonane małe działania (symbole pozytywnych ocen). Zamiast informacji o źle wykonanych działaniach – pomoc, wskazówki do poprawienia, wzmocnienia pozytywne. Pomoc w sytuacji wystąpienia trudności w samodzielnym wykonaniu zadania.</p>	<p>Klasa I: Ustalenie zakresu obsługi komputera i korzystania z internetu! – używanie myszy, klawiatury, znajomość podstawowych programów, np. wprowadzenie do treści e-podręcznika. Duże zróżnicowanie w umiejętnościach (różne doświadczenia i wiedza opiekunów).</p> <p>Klasy II–III: Dominują znane dziecku ulubione gry zręcznościowe i edukacyjne oraz zadania, w których dziecko łatwo osiąga sukces. Tematyka gier zgodna z zainteresowaniami charakterystycznymi dla płci – zróżnicowanie zainteresowań na typowe dla chłopców i dziewczynek, z możliwością zamiany).</p> <p>Komputer służy dziecku do zabawy, czyli rozwoju.</p>	<p>Znaki, piktogramy jako elementy instrukcji obsługi (przewaga grafiki nad tekstem). Rysowanie – używanie kolorów, kształtów, gotowych figur, wzorów.</p> <p>Ćwiczenia w pisaniu podstawowych liter, prostych wyrazów, wyjaśnianie podstawowych zasad ortografii.</p> <p>Matematyka: dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie w ramach podstawowych zadań arytmetycznych; symbole działań arytmetycznych – zmniejszanie, zwiększanie, mnożenie, dzielenie – opisujące konkretne i rzeczywiste funkcje matematyczne.</p> <p>W animacjach, filmach (wysoko atrakcyjne!) łączenie wyrazów i liter z obrazem (jako uzupełnienie).</p> <p>Uwaga! Krótki czas koncentracji uwagi na jednym zadaniu – wskazane krótkie zmienne w formie ćwiczenia.</p> <p>Klasy II i III: Dodatkowo korygowanie błędów w pisowni. Przepisywanie tekstu. Zbiory – zestawianie elementów o wspólnych cechach. Strony internetowe dla dzieci z certyfikatem bezpieczeństwa.</p> <p>Ważne: wskazane jest tworzenie zróżnicowanych treści pod względem stopnia trudności – dla dzieci o różnym stopniu rozwoju i znajomości komputera.</p>	<p>Obraz – połączenie rysunków rzeczywistych i animowanych.</p> <p>Dźwięk – pomocny przy zapamiętaniu podobnych treści.</p> <p>Proste gry zręcznościowe, przygodowe, z kolorową grafiką, związane z zainteresowaniami grupy płciowej.</p> <p>Proste gry edukacyjne o charakterze zręcznościowym.</p> <p>Kolorowanki.</p> <p>Puzzle, zagadki z elementami nagród za poprawne rozwiązanie.</p> <p>Animacje z użyciem postaci dzieci w podobnym wieku, osób dorosłych w roli autorytetu oraz postaci zwierząt.</p>

	Etap rozwoju, możliwości i potrzeby poznawcze	Znajomość, stosowanie technologii multimedialnych	Wskazane w tworzeniu treści multimedialnych	Atrakcyjne multimedialnie
<p>Klasy: IV–VI</p> <p>Wiek: 10–12</p>	<p>Myślenie konkretne: operacja. Opanowane logiczne rozumowanie i rozwiązywanie problemów konkretnych. Operacyjność (celowość) myślenia. Decentracja (podstawowe umiejętności w uogólnianiu) i opanowanie pojęć stałości. Opanowane poprawnie klasyfikowanie i szeregowanie elementów.</p> <p>Dziecko umie gromadzić, selekcjonować informacje potrzebne do rozwoju.</p> <p>Współpraca w małej grupie – przyjmowanie i rozumienie wzajemnych ról.</p> <p>Od 11 r.ż. –wczesne stadium myślenia formalnego – rozwija się hipotetyczne myślenie, wykształca umiejętność obserwowania własnej aktywności umysłowej.</p> <p>Rozwój aktywności społecznej – skuteczne próby współdziałania i wymiany myśli. Rozumienie pojęć wartościujących, postaw, przekonań.</p> <p>Rozwój społeczny i dojrzewanie psychoseksualne (zmiany hormonalne): obraz samego siebie w bardzo dużym stopniu uzależniony jest od komentarzy innych.</p>	<p>Znajomość komputera i środowiska internetu w celu wyszukiwania informacji, poszerzania zainteresowań, podstawowe użytkowanie portali społecznościowych, wiedza nt. poczty elektronicznej (rzadziej stałe użytkowanie).</p> <p>Znajomość ikon jako elementów zbioru treści, instrukcji.</p> <p>Samodzielność w użytkowaniu komputera, korzystaniu z sieci.</p> <p>Tekst: poprawne czytanie i redagowanie tekstu, znajomość zasad pisowni, zasad ortografii.</p> <p>Grafika: swobodne tworzenie rysunków, ich przekształcanie, używania łącznie grafiki i tekstu.</p> <p>Komputer jako narzędzie rozwoju. Zainteresowanie różnorodnością jego użytkowania może określić poziom rozwoju poznawczego!</p>	<p>Elementy związane z tworzeniem, rozwijaniem własnych zainteresowań, przedstawianiem swoich wrażeń.</p> <p>Eksperymentowanie – zadanie poprawnie/niepoprawnie rozwiązane.</p> <p>Włączanie elementów opracowywania strategii do planowanych treści gier, zadań.</p>	<p>Własna twórczość (u większości z instrukcją tworzenia).</p> <p>Gry symulacyjne, edukacyjne o wyższym stopniu skomplikowania, gry strategiczne.</p> <p>Powierzanie odpowiedzialności za samodzielne wykonanie zadania.</p> <p>Możliwość (a nie przymus) prezentowania własnych wytworów.</p>

	Etap rozwoju, możliwości i potrzeby poznawcze	Znajomość, stosowanie technologii multimedialnych	Wskazane w tworzeniu treści multimedialnych	Atrakcyjne multimedialnie
Gimnazjum Wiek: 13–15	<p>Potrzeba indywidualizacji potrzeb i postaw (w odróżnieniu od dorosłych).</p> <p>Kształtowanie się tożsamości, próby osiągnięcia niezależności – metody prób i błędów z możliwością przekraczania, łamania granic stawianych przez rówieśników, czasem dorosłych.</p> <p>Potrzeba doświadczania niezależności w relacjach z dorosłymi.</p> <p>Rozwijają się pamięć logiczna, myślenie abstrakcyjne.</p> <p>Autonomia, zainteresowanie swoimi zdolnościami i autopercepcja.</p>	<p>Dobra znajomość środowiska komputera, internetu. Przewaga środowiska internetu nad światem offline.</p> <p>Duże zróżnicowanie wg zainteresowań (zainteresowanie informatyką – duże zdolności, nawet programowania).</p> <p>Najczęściej swobodny dostęp do własnego sprzętu – komputer, tablet, inne urządzenia multimedialne.</p> <p>Duże zainteresowanie nowościami – szybkie opanowanie nowych technologii.</p> <p>Korzystanie z portali i grup społecznościowych.</p> <p>Tworzenie własnych obszarów użytkowania internetu i komputera.</p> <p>Pojawiają się problemy związane z nadużyciem komputera, internetu.</p>	<p>Duża dowolność pod względem stopnia trudności zadań.</p> <p>Duża intensywność i ilość treści.</p> <p>Wysoki stopień zorganizowania i różnorodności treści multimedialnych.</p> <p>Prezentacja wyników eksperymentów z zaznaczeniem elementów odpowiedzialności.</p> <p>Możliwość samodzielnego tworzenia tekstów, grafiki, animacji (także jako zadań domowych).</p> <p>Ważne: Przekazanie informacji na temat granic, praw w relacjach międzyludzkich dotyczących kontaktów z innymi oraz praw autorskich, zwłaszcza w sieci internet. Informacje dotyczące netykiety.</p>	<p>Gry strategiczne, fabularne, wielopoziomowe, sieciowe.</p> <p>Tworzenie własnych propozycji z wykorzystaniem multimediów i ich prezentowanie.</p> <p>Możliwość pracy grupowej i indywidualnej – alternatywy.</p>

	Etap rozwoju, możliwości i potrzeby poznawcze	Znajomość, stosowanie technologii multimedialnych	Wskazane w tworzeniu treści multimedialnych	Atrakcyjne multimedialnie
Liceum Wiek: 16–18	<p>Potrzeba określenia swojej roli, mniej zależnie od rówieśników i dorosłych.</p> <p>Koncentracja na potrzebach rozwojowych i poprawnych kontaktach społecznych.</p> <p>Realizm wizualny: przedstawianie kształtów zgodne z rzeczywistością, staranność w wiernym odtworzeniu.</p>	<p>Bardzo dobra znajomość internetu i wysokie umiejętności związane z użytkowaniem komputera. Indywidualizacja zainteresowań.</p> <p>Duża różnica (percypowana) w porównaniu do wiedzy i umiejętności osób dorosłych w zakresie obsługi technologii.</p> <p>Rezygnacja z mniej lubianych form aktywności na rzecz innych.</p> <p>Komputer, a zwłaszcza internet, jako codzienna forma i źródło rozwoju, kontaktów społecznych, relaksu.</p>	<p>Zlecanie projektów – tworzenie, własnych „produktów” multimedialnych</p> <p>Prezentowanie własnych opinii, postaw, przekonań w wykonywanych zadaniach edukacyjnych.</p> <p>Możliwość dokonywania wyboru w sposobach realizacji zadań.</p> <p>Dowolność techniki jako dodatkowo wyżej oceniane zadanie.</p>	<p>Duża możliwość wyboru, możliwości tworzenia.</p> <p>Tworzenie filmów, dużych projektów multimedialnych.</p> <p>Wybór techniki.</p>

MAPA AKTYWNOŚCI DZIECI I MŁODZIEŻY – WIEK 6–18

Klasy szkolne	Wiek	Dominujące w rozwoju poznawczym				Elementy używane w edukacji multimedialnej - postać:							Aktywność w środowisku internetu					Tworzenie						
		Konkretny obraz	Operacja	Formalne	Abstrakcyjne	Tekst	Grafika	Animacja	Film	Gry edukacyjne	Gry strategiczne	Symulacje komputerowe	Strony www	Fora społeczne, komunikatory	Zakupy online	Ściąganie plików (P2P)	Tworzenie bloga	Gry sieciowe	Chat	Pisanie tekstu	Tworzenie grafiki	Tworzenie prezentacji, animacji		
Klasy: I– III	6+	+				-	+++	+++	-	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	7+	+				+	+++	+++	-	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	8+	+				+	+++	+++	+	+++	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	
	9+		+			+	+++	++	++	+++	-	+	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	
Klasy: IV–VI	10+		+			++	++	++	++	++	+	++	+	-	+	+	+	-	++	+	+	-	-	
	11+			+		++	++	++	++	++	+	++	+	+	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	12+			+		++	++	++	++	++	+	++	++	+	++	+	++	+++	++	++	++	++	++	++
Gimnazjum	13+				+	++	++	+++	+++	+	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	14+				+	++	++	+++	+++	+	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Liceum	15+				+	++	++	+++	+++	+	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	16+				+	++	++	+++	+++	+	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	17+				+	++	++	+++	+++	+	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	18+				+	++	++	+++	+++	+	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

- - - niebezpieczne, - - niewskazane, - nieadekwatne, + rozwojowo możliwe, ++ adekwatne rozwojowo, +++ atrakcyjne rozwojowo

4. Uwagi praktyczne i rekomendacje

Rekomendacje – zalecenia, które w mojej ocenie powinny być wzięte pod uwagę, zostały sformułowane w postaci zasad i kryteriów. Powinny być uwzględniane przy ocenie treści e-podręczników.

Treść e-podręcznika powinna spełniać następujące kryteria:

1. Treści atrakcyjne rozwojowo

Treści e-podręcznika powinny być atrakcyjne dla poszczególnych grup wiekowych. Atrakcyjność oznacza między innymi różnorodność treści edukacyjnych i technik używanych do edukowania dzieci i młodzieży.

2. Treści dodatkowe – wykraczające poza ramy programowe

Treści e-podręczników, oprócz wystandaryzowanej podstawy programowej, powinny zawierać także dodatkowe materiały i informacje, pozwalające dziecku rozwijać zainteresowania i poszerzać wiedzę.

3. Plastyczność treści – dziecko autorem własnej nauki

Stworzone narzędzia powinny dawać dziecku możliwość swobodnego używania e-podręczników. Jest ważne, aby dały zarówno nauczycielom, jak i dzieciom możliwość tworzenia i wybierania treści zgodnych z aktualnymi zainteresowaniami uczniów.

4. Różnice w poziomie znajomości multimediów przez dzieci i młodzież

Stworzone e-podręczniki powinny dawać użytkownikom możliwość stopniowania poziomu trudności w jego użytkowaniu w zależności od poziomu wiedzy, znajomości świata multimediów i możliwości rozwojowych dzieci i młodzieży.

5. Wskazówki, materiały, narzędzia dające dziecku możliwość rozwijania kreatywności oraz aktywnego i krytycznego odbioru treści

E-podręcznik powinien umożliwiać rozwój kreatywności i zachęcać do niej, uczyć krytycznego odbioru publikowanych treści, zwłaszcza w sieci internet.

6. Mobilność w użytkowaniu

Ze względu na szybko rozwijający się świat nowoczesnych technologii e-podręczniki powinny stwarzać możliwość użytkowania ich poprzez urządzenia mobilne.

7. Zasady dobrego wychowania i szacunku

Wspomaganie rozwoju dzieci i młodzieży powinno odbywać się za pomocą e-podręczników uwzględniających także treści dotyczące zasad współżycia społecznego.

8. Zachęcanie do współpracy

W sugestjach dotyczących użytkowania e-podręczników powinno się zwracać uwagę na rozwój społeczny dzieci i młodzieży, np. poprzez realizację zadań rozwojowych we współpracy z innymi uczniami.

9. Bezpieczeństwo dzieci i młodzieży.

Treść e-podręczników oraz narzędzia w nich używane powinny być skonstruowane w oparciu o zasady bezpieczeństwa dzieci i młodzieży jako użytkowników nowoczesnych technologii, stworzonych przez specjalistów zajmujących się tym zagadnieniem.

10. Rodzice jako towarzysze w e-edukacji

Metody używane w e-edukacji powinny umożliwiać i zachęcać rodziców do udziału w tej edukacji.

11. E-podręcznik szansą na wszechstronność wiedzy

Treści e-podręczników powinny zachęcać do łączenia wiedzy z zakresu różnych przedmiotów szkolnych i uświadamiać uczniom potrzebę syntezy nabytych wiadomości.

12. Poprawność językowa oraz adekwatność języka do rozwoju dziecka

Treści e-podręcznika powinny być stworzone zgodnie z zasadami poprawności języka polskiego. Muszą umożliwiać pełne rozumienie przekazywanych instrukcji i informacji, adekwatnie do wieku dziecka.

13. E-podręcznik przewodnikiem dla dziecka

E-podręcznik powinien dawać dziecku wskazówki, jak poszerzać nabytą wiedzę, oraz wskazywać inne możliwe do wykorzystania źródła wiedzy.

14. Wykorzystanie e-podręcznika poza zajęciami szkolnymi

Treści e-podręczników powinny zachęcać dziecko do użytkowania ich także poza zajęciami szkolnymi – w ten sposób będą sprzyjać rozwojowi zainteresowań i zdolności dziecka.

15. Wykorzystanie e-podręcznika poza zajęciami szkolnymi

W ramach nauki z e-podręcznikiem uczniom należy proponować poznawanie różnorodnych strategii uczenia się oraz umożliwiać nabywanie samoświadomości dotyczącej własnych stylów uczenia się (modularnych i sensualnych).

Opracowując niniejszy tekst, brałam pod uwagę wskazówki innych specjalistów:
Agnieszki Bałdygi, Marii Jarco, Renaty Kałuckiej oraz Marcina Sołodkiego.

Bibliografia

1. Aronson E., Wilson T.D., Akert R.M., (2012), *Psychologia społeczna*, Poznań: Zysk i S-ka Wydawnictwo.
2. Grzenia J., (2006), *Komunikacja językowa w Internecie*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
3. Myers D.G., (2003), *Psychologia*, Poznań: Zysk i S-ka Wydawnictwo.
4. Wyższa Szkoła Pedagogiczna ZNP, Tanaś M. (red.), (2007), *Język i kultura mediów*, Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls.
5. Wallace P., (2001), *Psychologia Internetu*, Poznań: Dom Wydawniczy Rebis.



ORE OŚRODEK
ROZWOJU
EDUKACJI