

PARĘ SŁÓW O MODELU 5E

DOROTA JANCZAK

Współczesne teorie edukacyjne mocno opierają się na konstruktywistycznej teorii uczenia się. Stawiając na dociekanie, aktywne uczenie się, uczenie się przez doświadczenie, odkrywanie, dają uczniom szansę na przygotowanie się do życia.

Planując efektywne doświadczenia edukacyjne, warto brać także pod uwagę koncepcje mówiące o tym, że ważny jest cykl uczenia i zaplanowane w nim kolejno zdarzenia¹.

Niezwykle interesującym przykładem takiego podejścia do nauczania i uczenia się jest Model 5E opracowany w 1987 roku przez Biological Sciences Curriculum Study. Ponieważ można go uzupełnić o wykorzystanie narzędzi TIK², świetnie wpisuje się w potrzeby dzisiejszej szkoły.

Nazwa modelu pochodzi od pięciu angielskich słów rozpoczynających się literą „e”, określających pięć etapów uczenia się, które można przyporządkować do całych programów, projektów lub poszczególnych lekcji:

- Engage – wzbudzenie zainteresowania, zaangażowanie,
- Explore – badanie, poszukiwanie rozwiązań, analizowanie danych, tworzenie hipotez, testowanie,
- Explain – wyjaśnianie, prezentowanie, uzupełnianie wiedzy,
- Elaborate – zastosowanie, rozwijanie, opracowywanie,
- Evaluate – ewaluacja, ocenianie.

Korzystając z tego rozwiązania, przechodzimy od tradycyjnego modelu nauczania do modelu nowej generacji. Przyjrzyjmy się bliżej poszczególnym etapom modelu 5E – strategiom i metodom, które mogą być w każdym z nich wykorzystywane. Popatrzmy także na narzędzia TIK, które mogą być pomocne.

¹ J. Dewey, *How we think: a restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*, Chicago 1971.

² Opisu modelu, w którym dołączymy narzędzia nowych technologii, podjęta się w 2020 roku Catlin Tucker. Materiał dostępny pod adresem <https://catlintucker.com/2020/03/designing-an-online-lesson>

PARĘ SŁÓW O MODELU 5E

• **Angażowanie (Engagement)**

Na etapie **angażowania** przechodzimy od „mówię i/lub pokazuję” do takiej organizacji uczenia się, gdzie uczniowie zastanawiają się, co już wiedzą, zadają pytania o to, czego jeszcze nie rozumieją – zaczynają odczuwać dyskomfort związany z niewiedzą, który prowadzi do zaangażowania potrzebnego podczas kolejnych kroków. Jest to swoisty wstęp do lekcji, którego głównymi celami są zainteresowanie uczniów i dowiedzenie się, jaki jest stan ich wiedzy na zaproponowany temat.

Przykładowe przydatne narzędzia i działania uczniów na tym etapie to:

- wirtualna tablica (np. Padlet, Mentimeter) do zapisywania pomysłów wynikających z burzy mózgów,
- narzędzia do tworzenia i dzielenia się różnymi inspirującymi notatkami (np. OneNote),
- materiały udostępniane w formie strony internetowej, zawierające różnorodne komunikaty medialne, pozwalające zademonstrować nowy temat czy zjawisko, którym chcemy uczniów zainteresować (przygotowane np. z pomocą Sway),
- narzędzia do głosowania, zbierania opinii i informacji na temat wiedzy uczniów (tworzone np. z pomocą Formularzy Microsoft lub Google, Mentimeter, AnswerGarden).

• **Badanie (Exploration)**

Na etapie **badania** nauczyciel przestaje „dawać”, demonstrować, pozwalać „patrzeć na model” ale umożliwia uczniom tworzenie hipotez, zbieranie danych i poszukiwanie rozwiązań. Uczniowie mają sami znaleźć rozwiązanie problemu, nauczyciel ich w tym jedynie wspiera. Mogą popełniać błędy, na których również się uczą. Na tym etapie wykorzystuje się często materiały i pomoce „analogowe”, warto jednak pamiętać, że narzędzia TIK mogą się tu świetnie sprawdzić:

- narzędzia do udostępniania uczniom wstępnie wyselekcjonowanych materiałów (np. Padlet, OneNote, Sway, Dokumenty Google/Office) przydatnych przy samodzielnym poszukiwaniu informacji przez uczniów,
- narzędzia umożliwiające komunikację pisemną (komentarze, czaty) i werbalną (np. MS Teams/Zoom/Google Meet) pozwalające na dyskusję i jej zapis, umożliwiające/wspierające dzielenie się stawianymi przez uczniów hipotezami, wspólne rozwiązywanie problemu, uczenie się od siebie nawzajem,
- programy „specjalistyczne”, przygotowane z myślą o wsparciu uczniów podczas odkrywania określonych zagadnień, takie jak symulacje, animacje itp. (np. Corinht),
- narzędzia umożliwiające raportowanie przeprowadzanego eksperymentu (arkusz kalkulacyjny, edytor tekstu, a także aparat, kamera cyfrowa itd.).

DOROTA JANCZAK

- **Wyjaśnianie (Explanation)**

W czasie **wyjaśniania** nie chodzi o prezentowanie przez nauczyciela odpowiedzi, ale skupienie się na odpowiedziach uczniów, na tym, do czego sami doszli, na wykorzystaniu dowodów na poparcie wysnutych wniosków i ewentualnym uzupełnieniu/korygowaniu wiedzy przez facylitatora, którym jest nauczyciel.

Na tym etapie uczniowie (najczęściej poszczególne grupy uczniów) prezentują wyniki swojej pracy, wnioski i interpretacje. Mają możliwość zadawania dodatkowych pytań, które pojawiają się w trakcie dyskusji. Dopiero po prezentacji tematu przez uczniów informacje mogą zostać uzupełnione przez nauczyciela, jest tu też miejsce na wprowadzenie języka formalnego. Może on przedstawić nowe aspekty zagadnienia, wyjaśnić niezrozumiałe pojęcia, np. za pomocą wykładu, filmów, użycia programów edukacyjnych itp. W czasie wyjaśniania chodzi o rozwijanie u uczniów umiejętności myślenia: porównywania, klasyfikowania, analizy błędów, wyciągania wniosków, popierania swoich wniosków dowodami.

Można tu wykorzystać:

- MS Teams/Google Meet/Zoom – umożliwiające komunikację online, w tym dyskusję online,
- Loom, Flipgrid – do tworzenia krótkich nagrań wideo z wyjaśnieniami uczniów,
- Screencastify, Nearpod, PowerPoint/Prezentacje Google – do przygotowania materiałów wyjaśniających/uzupełniających, zawierających różne multimedia.

- **Zastosowanie (Elaboration)**

Zastosowanie oznacza mniej czytania czy oglądania, a bardziej wykorzystywanie zdobytej wiedzy w praktyce, aby mogło dojść do głębszego zrozumienia tematu i utrwalenia informacji przez uczniów. Stawiamy tu na stosowanie umiejętności w sytuacjach pozaszkolnych, szukanie innych możliwości ich zastosowania niż w typowych zadaniach szkolnych.

Uczniowie mogą wykorzystywać różnorodne narzędzia do tworzenia różnych artefaktów, a w czasie pracy rozwiązywać problemy, podejmować decyzje, wgłębiać się w dane zagadnienia. Przykładowe narzędzia TIK, które mogą być przez nich użyte to:

- Canva (np. do tworzenia plakatów, memów, infografik),
- Padlet, Wakalet (do tworzenia zbiorów materiałów, ich segregacji, tworzenia e-portoflio),
- Word (np. pisanie opowiadań, wypracowań),
- Excel (np. do analizowania, przetwarzania i filtrowania danych),
- PowerPoint, Sway, Genially Book Creator, Slides (do przygotowania różnych form prezentacji),
- Quizizz, Kahoot!, Quizlet (do rozwiązywania, ale także przygotowywania różnego rodzaju quizów dla kolegów z klasy),
- Flipgrid, Stop Motion Studio itd. (do przygotowania materiału filmowego na zadany temat).

PARĘ SŁÓW O MODELU 5E

• Ewaluacja (Evaluation)

Ostatni etap – **ewaluacja** nie będzie polegał tylko na wystawieniu uczniowi oceny w postaci cyfrowej, ale także na przekazaniu mu informacji zwrotnej na temat jego postępów. Duży nacisk kładzie się na tym etapie także na krytyczną refleksję samego ucznia, na jego samoocenę i ocenę rówieśniczą. Ważne zadanie nauczyciela to obserwacja, czy uczniowie w pełni zrozumieli poznawane pojęcia.

Na tym etapie możemy wspierać się narzędziami, które ułatwiają przygotowywanie testów i quizów, a także dodają do ich wykorzystywania trochę emocji i zabawy – (np. Quizizz, Kahoot!, Formularze Google/Microsoft). Warto jednak pójść dalej i pokusić się np. o przygotowanie przez uczniów e-portfolio (np. z pomocą Padletu, narzędzi do tworzenia blogów, OneNote) czy nagranie krótkiego wideo (np. z pomocą Flipgrid) jako informacji zwrotnej. Pamiętajmy, że pracując wg Modelu 5E, na jego kolejnych etapach skupiamy się na tych działaniach, które opisują nazwy poszczególnych etapów – to one będą dominujące. Nie oznacza jednak, że np. na etapie angażowania nie można włączyć elementów odkrywania lub że ocena nie może się pojawić na pozostałych etapach. Planując zajęcia, trzeba dołożyć starań, aby w każdej fazie skupiać się na jej głównych celach, pozostałe działania mają te cele tylko wzmacniać.

Model 5E został pierwotnie opracowany z myślą o naukach przyrodniczych, z powodzeniem sprawdzi się jednak na innych przedmiotach. Planując jego wykorzystanie, dobrze jest mieć na uwadze większe projekty, które trwają dłużej niż jedna lekcja, aby móc wykorzystać pełen potencjał omawianego modelu. Gdy nie będzie to możliwe, warto potraktować model 5E jako inspirację, która pokazuje nowe spojrzenie na prowadzenie zajęć lekcyjnych.

W modelu 5E odpowiedzialność za uczenie się przechodzi z nauczyciela na ucznia. Najlepsze efekty daje wykorzystanie go z uwzględnieniem następujących elementów:

- dbanie o to, by na początku lekcji uczniowie zainteresowali się tematem,
- przekazanie uczniom „prawa własności” do zdobywanej przez nich wiedzy – pojęcia i wnioski są samodzielnie konstruowane przez uczniów, a nie podawane im na początku lekcji przez nauczyciela,
- stawianie na interakcje społeczne – generowanie wniosków jest efektem współpracy i wymiany poglądów między uczniami, ewentualnie nauczycielem,
- tworzenie środowiska, w którym uczniowie aktywnie obserwują, badają, dyskutują i wspólnie dochodzą do celu – co daje im satysfakcję z dobrze wykonanej pracy, która sama w sobie jest wystarczającą nagrodą eliminującą/zmniejszającą rolę ocen jako motywacji zewnętrznej.

Jednym słowem Model 5E wpisuje się potrzeby współczesnego świata, pozwalając szkole przygotować uczniów do jego nowych wyzwań. •

DOROTA JANCZAK – nauczyciel konsultant w Ośrodku Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów w Warszawie