MAGDALENA LISEWSKA 28.02.2022

Technologia w edukacji – na cyfrowym zakręcie



Bez nowoczesnych technologii trudno już wyobrazić sobie nasze życie. A szkoła? Czy, a właściwie to gdzie dokładnie, jest tam dla niej miejsce?

Spór o to, czy technologia cyfrowa zbawi edukację, czy ją zniszczy, nie ma sensu. Jest to po prostu kolejne narzędzie wymyślone przez człowieka i jako takie musi zostać odpowiednio zaprojektowane i zastosowane, żeby przynieść pożądane korzyści. Również w edukacji.

Jak dotąd pomysły na wdrożenie technologii cyfrowej w edukacji często bywają chybione, dlatego krytykom należy się odrobina sprawiedliwości. W wielu krajach wprowadzano technologię do szkół bez specjalnej refleksji nad tym, do czego i w jaki sposób nauczyciele powinni ją wykorzystywać. Tematy przewodnie tych historii to tablety, aplikacje kreatywne, luźne treści z Internetu, podręczniki elektroniczne i aplikacje z ćwiczeniami przygotowane przez firmy technologiczne, których progu nie przekroczył żaden pedagog. Rodzice także zachłysnęli się urządzeniami mobilnymi i kolorowymi aplikacjami, bo przyciągały one uwagę dzieci. Skutki są nam już dzisiaj znane, bo światowe badania dają bardzo jasny ich obraz: dzieci narażone na nadmierny, niekontrolowany kontakt z tabletami i smartfonami mają kłopoty z prawidłowym rozwojem. Bieżący dostęp do Internetu i mediów społecznościowych uzależnia i zakłóca koncentrację. Rozproszenie informacji w Internecie nie sprzyja głębokiemu przetwarzaniu informacji. Do tego treści tam dostępne to groch z kapustą: wartościowe mieszają się z przygotowanymi nierzetelnie, nieadekwatnymi dla odbiorcy, a nawet nieprawdziwymi.

Pomaga czy przeszkadza?

Nie jest więc łatwo przekonać się do takiego narzędzia i uwierzyć w jego skuteczność w nauczaniu lub uczeniu się. Badania wciąż wykazują, że urządzenia, Internet, narzędzia do komunikacji i tworzenia treści są mniej skuteczne od tradycyjnych (jak objaśnienia nauczyciela, wzajemna pomoc uczniów, podręcznik czy zeszyt ćwiczeń). Sami uczniowie przyznają, że kiedy przychodzi czas na naukę, wolą podręcznik od komputera lub telefonu. Ci młodsi marzą o urozmaiceniu życia szkolnego technologią. W badaniach widać jednak, że ta angażuje ich na bardzo krótko – kiedy minie pierwsza fala zachwytu (a mija ona szybko, bo sprzęt starzeje się w mig), zaangażowanie i motywacja do nauki spadają poniżej poziomu sprzed ery komputera.

Nie należy oczywiście bagatelizować wniosków badawczych. Warto jednak pamiętać, że naukowcy oceniają tylko skuteczność konkretnych przypadków wdrożenia technologii cyfrowej, a nie jej potencjał. Zazwyczaj mówią jedynie, czego można się spodziewać, stosując określone narzędzie w określony sposób, w określonym celu i z określoną grupą uczniów. Dlatego, chociaż włoscy naukowcy wykazują, że wykorzystanie mediów społecznościowych i blogów na lekcjach literatury powoduje, że uczniowie osiągają znacznie gorsze wyniki w nauce (badanie Barbetta, Canino i Cima, 2019 r.), trzeba wystrzegać się wyciągania pochopnych wniosków, że nie należy w ogóle stosować takich narzędzi na lekcjach polskiego, a tym bardziej na lekcjach z innych przedmiotów. Jednak zignorowanie tych badań także byłoby błędem. W tej sytuacji najważniejsze pytanie brzmi: Jak korzystać z tych mediów, żeby pomóc uczniom?.

Rozstrzyganie takich dylematów to główne zajęcie specjalistów projektujących narzędzia służące uczeniu (i uczeniu się). Nie dysponują oni jednak wystarczającą liczbą badań, mają za to nadmiar niewiadomych. Technologia nie dość, że jest młoda, to jeszcze intensywnie się rozwija, a badania pedagogiczne na całym świecie cierpią z powodu niedofinansowania. Dlatego poważne projektowanie oprogramowania służącego edukacji to wymagający i kosztowny proces poszukiwania właściwych rozwiązań, którego częścią jest sprawdzanie efektywności kolejnych pomysłów.

Do czego przydaje się technologia w edukacji?

- ✔ Objaśnianie trudnych zjawisk – mejoza i mitoza, trzęsienia ziemi, starożytne miasta Bliskiego Wschodu, wiązania kowalencyjne i ruch obiegowy Ziemi, jak wszystkie zjawiska abstrakcyjne, niedostępne, dziejące się w zbyt dużej lub zbyt małej skali dla ludzkiego oka, dzięki technologii można zobaczyć na interaktywnych ilustracjach, animacjach i symulacjach. Multimedia pomagają dzieciom zrozumieć to, co trudne, ponieważ są jednoznaczne i zmuszają umysł ucznia do przetwarzania informacji kilkoma kanałami naraz (wzrok i słuch). Uatrakcyjniają także lekcje. Muszą jednak być precyzyjnie zaprojektowane przez specjalistów i dostosowane do możliwości poznawczych dziecka.
- ✔ Doświadczenia bez brudzenia rąk – eksperymenty chemiczne i fizyczne, poznawanie konstrukcji urządzeń i budynków są dzisiaj dostępne w wersji cyfrowej. Wirtualna (VR) i rozszerzona (AR) rzeczywistość daje uczniom możliwość eksperymentowania, nawet gdy nie mają dostępu do urządzeń. Podobnie jak inne zasoby edukacyjne, zasoby VR i AR muszą być przygotowane przez specjalistów. Ich zastosowanie musi odbywać się pod opieką dorosłego, ponieważ nadmierny kontakt z taką technologią może mieć negatywny wpływ na percepcję dziecka (badania w toku).
- ✔ Spersonalizowana praktyka – aplikacje i platformy oferujące ćwiczenia w formie cyfrowej często zawierają ich więcej niż podręczniki i zeszyty ćwiczeń, a dodatkowo proponują pomoc w powtórzeniu teorii i ciekawe mechanizmy śledzenia postępów. Dzięki temu dziecko może samodzielnie trenować umiejętności, aż je posiądzie. Bardzo obiecujące są rozwiązania z tzw. semantyką, które potrafią rozwiązywać z uczniem zadania krok po kroku, identyfikować błędy i ich przyczyny na każdym etapie i proponować adekwatną pomoc. Ważne, żeby dobierać platformę do celów: te z zadaniami zamkniętymi będą wspierać ucznia w szybkiej, ostatniej powtórce, a te z pytaniami otwartymi będą wpierać sam proces pogłębiania i utrwalania wiedzy. Platformy z ćwiczeniami muszą być opracowane przez specjalistów. Jeżeli są wykorzystywane jako uzupełnienie nauki w szkole, powinny być także dostosowane do metody, którą wykorzystuje nauczyciel pracujący z dzieckiem.

Przewodnicy w świecie nowych mediów

Warto mieć to na uwadze, szczególnie kiedy jest się rodzicem, który chciałby zaoferować swojemu dziecku możliwość nauki z pomocą urządzeń mobilnych i aplikacji edukacyjnych. Pierwsze przykazanie takiego rodzica powinno brzmieć: „Nie pozostawiaj dziecka samego z technologią.” Lepiej zastanowić się, czemu technologia mogłaby służyć, świadomie wybrać produkt, przetestować go na sobie i dopiero po rozwianiu wątpliwości udostępnić go dziecku. Potem wskazane byłoby obserwowanie reakcji dziecka i sposobu korzystania z produktu, a nawet sprawdzanie efektów.

Technologia niestety bywa dla rodziców strefą dyskomfortu albo lekarstwem na rozpędzenie nudy, w które nie trzeba się angażować. Badania pokazują, że często rezygnują oni z możliwości wpływania na sposób, w jaki dzieci korzystają z urządzeń elektronicznych. To samo dotyczy nauczycieli. Takie decyzje są jednak całkowicie błędne i niestety także niebezpieczne. Wiele badań z różnych krajów świata pokazuje, że dzieci i młodzież traktują technologię jako naturalny element środowiska, ale nie potrafią skutecznie z niej korzystać. Ich metody na poszukiwanie informacji są zawodne, nie potrafią wykonać podstawowych operacji w popularnym oprogramowaniu do edycji tekstów czy obliczeń, nie rozumieją zasad bezpieczeństwa. Nawet studenci uniwersytetów nie potrafią świadomie stosować cyfrowych podręczników – nie rozumieją, jakie funkcjonalności oferują narzędzia i nie potrafią określić, co powinni dzięki nim uzyskać. Te badania to świadectwo niedostatecznego przygotowania uczniów do korzystania z dobrodziejstw nowoczesności, także w zakresie tradycyjnego wychowania i wykształcenia, np. umiejętności analizy. Dlatego tak ważne jest, żeby rodzice i nauczyciele od początku uczestniczyli w procesie kształtowania nawyków korzystania z technologii i budowali świadomość dziecka jako użytkownika nowych mediów. To tak samo ważny proces, jak nauka korzystania ze sztućców, biblioteki i budowania relacji z rówieśnikami.

Warto przy tym pamiętać, że technologia sama w sobie nie jest ani zła, ani dobra. Jej wpływ na rozwój i naukę zależy całkowicie od dorosłych: od tego, jak przygotujemy dziecko do korzystania z niej, jakie opracujemy dla niego narzędzia i w jaki sposób je zastosujemy. Jeśli te działania będą rozważne, technologia przyniesie młodym wiele korzyści.

*** **Jak bezpiecznie wprowadzać technologie do edukacji dziecka:**

1. Nie traktuj technologii jak zabawki ani zapychacza czasu. Naucz dziecko, że korzystanie z urządzeń elektronicznych powinno mieć konkretny cel. Pilnuj, żeby czas spędzony z technologią niepotrzebnie się nie przedłużał

2. Skrupulatnie wybieraj oprogramowanie dla dziecka. Sprawdź czy jest bezpieczne i czy w rzetelny i efektywny sposób realizuje swoje cele. Postaraj się dowiedzieć, czy w jego opracowaniu brali udział eksperci z obszaru pedagogiki i rozwoju. Sprawdź, czy firma, która dostarcza produkt, ma odpowiednie zaplecze pedagogiczne.

3. Nie kieruj się tylko i wyłącznie atrakcyjnością oprogramowania. To za mało, żeby mieć pewność, że jego oddziaływanie będzie miało dobry efekt na rozwój dziecka.

4. Dbaj o równowagę. Staraj się, żeby dziecko pracowało z różnymi narzędziami i doświadczało świata w różny sposób. Nie zaniedbuj książek, prac manualnych, relacji z rówieśnikami i dorosłymi oraz kontaktu z naturą.

5. Uwierz nauczycielom. Mają oni stosowną wiedzę i doświadczenie, które pozwala im rzetelnie ocenić rozwiązania oferowane na rynku.

6. Nie zapominaj o bezpieczeństwie w sieci. Sprawdzaj wiarygodność, ucz ostrożności i uświadamiaj dziecko w zakresie zachowań patologicznych. Reaguj, jeżeli zauważysz symptomy uzależnienia.

7. Nie porzucaj roli przewodnika po świecie technologii. Umiejętność korzystania z niej wymaga wykształcenia wielu różnych umiejętności rozumianych jako „tradycyjne", np. poszukiwanie i ewaluacja informacji, czytanie ze zrozumieniem, wytrwała nauka narzędzia. Zadbaj o ich pozyskanie przez dziecko.

8. Świeć przykładem. Dzieci uczą się, naśladując, dlatego ważne, żebyś sam/-a korzystał/-a z technologii w racjonalny sposób.

Magdalena Lisewska, doktor nauk humanistycznych, tłumaczka i nauczycielka. Ekspertka w dziale badawczym wydawnictwa Nowa Era. Zajmuje się trendami i nowymi rozwiązaniami w edukacji.

Tekst ukazał się pierwotnie w dodatku „Newsweek Psychologia" nr 3/2019, przygotowanym we współpracy z wydawnictwem Nowa Era.