

Niedoceniony potencjał środowiska uczącego

Wprowadzenie

Uczenie się to proces, który zachodzi w nierozzerwalnym związku z jednostkowym doświadczeniem rzeczywistości fizycznej, społecznej i wirtualnej, a także całościowym doświadczaniem świata w całej jego złożoności. Jest to rodzaj dialektycznej gry między poznaniem, doświadczeniem i działaniem¹, w której każdy jest podmiotem, a jednocześnie przedmiotem namysłu i refleksji.

Sensualna natura uczenia została dostrzeżona już ponad dwa tysiące lat temu przez greckiego filozofa Platona, dla którego źródłem wiedzy była obserwacja rzeczywistości, bezpośredni kontakt z przedmiotem i zmysłowa rejestracja wrażeń. W czasach nowożytnych, za sprawą empirystów, idea wykorzystania aparatu percepcyjnego do odzwierciedlenia świata zewnętrznego w umyśle jednostki zdeterminowała organizację warunków uczenia się. Według Johna Locke'a (1632–1704) było oczywiste

skąd bierze się w umyśle cały materiał dla rozumu i wiedzy. Odpowiadam na to jednym słowem: z doświadczenia; na nim oparta jest cała nasza wiedza i z niego ostatecznie się wyprowadza².

Analizując model uczenia się przedstawiony przez tego filozofa, można dostrzec, że umysł wychodzi poza prosty mechanizm zapamiętywania, wykazując zdolność do porównywania informacji oraz łączenia ich na różne sposoby, „tworząc tak do woli nowe, złożone idee”³. Jednak w oczach naukowców kolejnych dziesięcioleci uczenie się wciąż traktowane było jako sprawa umysłu. Dopiero XX wiek i krytyka szkoły tradycyjnej opartej na przekazie i asymilacji treści, z nauczycielem w roli głównego depozytariusza wiedzy, ujawniającego

¹ M. Małecki, *Od nauczania do uczenia się. O paradygmatycznej zmianie w andragogice*, Wrocław 2010, s. 58.

² J. Locke, *Rozważania dotyczące rozumu ludzkiego*, t. 2, Warszawa 1955, s. 120–121.

³ Tamże, s. 142.

arbitralność „zarówno w tym, co narzuca, jak i w tym, jak narzuca”⁴, przyczyniła się do zmiany w zakresie metodologii kształcenia. Amerykański filozof i dydaktyk John Dewey zwracał uwagę, że

zbyt często zwykło się patrzeć na wychowanków jako na teoretycznych widzów nabywających wiedzę, na umysły, które przyswajają sobie wiedzę przez bezpośrednią energię intelektu⁵.

Dewey podkreślał, że myślenie i uczenie się to zdolności praktyczne, które kształtujemy i doskonalimy w toku interakcji z otoczeniem. Podobne poglądy prezentowali przedstawiciele nurtu Nowego Wychowania (Maria Montessori, Celestyn Freinet, Rudolf Steiner, Helen Parkhurst), którzy skierowali swoją uwagę na dynamikę i wielowymiarowość procesu poznawania świata. Uczeń, podążając za własnymi potrzebami i zainteresowaniami, otwiera przestrzeń dla samodzielnej aktywności badawczej, w którą angażuje na równi umysł, ciało oraz emocje. Działanie stało się głównym atrybutem osoby uczącej się. John Holt, admirator alternatywnej edukacji, pisał, że „człowiek aktywny jest w samym centrum swoich działań – planuje je, kieruje nimi, kontroluje je i ocenia”⁶. Trzeba mu tylko zapewnić odpowiednie warunki: swobodny dostęp do źródeł wiedzy, różnorodność materiałów stanowiących tworzywo poznania, autonomię w myśleniu i działaniu oraz poszanowanie indywidualnych możliwości, zdolności i wrażliwości poznawczej.

Środek dydaktyczny – ilustracja treści czy narzędzie poznania

Udział środków dydaktycznych w procesie kształcenia zależy od sposobu projektowania i prowadzenia zajęć, co wynika z przyjętej strategii dydaktycznej. W modelu pedagogiki transmisyjnej, która dominuje w obecnej praktyce edukacyjnej, wszelkie pomoce dydaktyczne mają za zadanie wspomóc przekaz nauczyciela i zilustrować omawiane treści. Czesław Kupisiewicz zauważył, że

są to przedmioty materialne, które, dostarczając uczniom określonych bodźców oddziałujących na ich wzrok, słuch, dotyk itd., ułatwiają im bezpośrednie i pośrednie poznawanie rzeczywistości⁷.

Niestety, obserwując codzienność szkolną, można zauważyć, że najczęściej przy poznaniu obiektu pobudzany jest zmysł wzroku i słuchu. Pozostałe elementy

⁴ P. Bourdieu, J. C. Passeron, *Reprodukcja*, Warszawa 2006, s. 91.

⁵ J. Dewey, *Demokracja i wychowanie. Wstęp do filozofii wychowania*, Warszawa 1963, s. 152.

⁶ J. Holt, *Zamiast edukacji. Warunki do uczenia się przez działanie*, Kraków 2007, s. 29.

⁷ C. Kupisiewicz, *Dydaktyka ogólna*, Warszawa 2000, s. 177.



aparatu zmysłowego, w które wyposażyla ludzi natura, znajdują się w uśpieniu, co znacznie ogranicza pole badań eksploracyjnych i zubaża materiał przeznaczony do dalszej obróbki intelektualnej. Nauczyciele wykorzystują głównie modelowe zastępniki przedmiotów oryginalnych, które prezentują w oderwaniu od naturalnego kontekstu środowiska, w jakim występują. Sprawia to, że kodowane w ten sposób informacje są trudniej dostępne i uczniowie nie potrafią ich zastosować w konkretnych sytuacjach życiowych.

Problem pogłębił się w ostatnich latach, kiedy uczniowie zostali wyposażeni w rozbudowane pakiety edukacyjne. Nauczyciele nader często sprowadzają ekspozycję przedmiotu poznania do materiału podręcznikowego. To niepokojące zjawisko w polskiej szkole opisuje Bogusław D. Gołębiak i jednocześnie przestrzega: „Traktowanie podręcznika jako głównego instrumentu kształcenia ogranicza myślenie jego użytkownika”⁸. Podręcznik zawęza wielość perspektyw, zmusza do podążania „po śladach” – zwłaszcza gdy jest jeden, a źródeł informacji jest wiele. Ponadto w dzisiejszym szybko zmieniającym się świecie forma papierowa podręcznika przestaje się sprawdzać, gdyż petryfikuje informacje. Z tego powodu Neil Postman, amerykański filozof, medioznawca i krytyk kultury, postuluje radykalne rozwiązanie polegające na odrzuceniu podręczników szkolnych. Uzasadnia to, pisząc:

Podręczniki szkolne są wrogiem edukacji, instrumentem dogmatyzmu i trywializacji treści. Zapewne oszczędzają nauczycielom wysiłku, ale ten, który muszą w nie włożyć uczniowie, staje się ich przekleństwem⁹.

Szczególnie jest to widoczne na etapie wczesnoszkolnym, gdy uczniowie zbyt szybko są przymuszani do korzystania z języka symboli, który jest odległy dziecięcemu myśleniu i dostępnym reprezentacjom umysłowym. Trudno rozwijać ciekawość poznawczą u ucznia, który w myśl dokumentów programowych „pod kierunkiem nauczyciela korzysta z podręczników i zeszytów ćwiczeń oraz innych środków dydaktycznych”¹⁰. Takie działania nauczycieli, zamiast motywować do podejmowania wysiłku intelektualnego, skutecznie zniechęcają dziecko do jakiejkolwiek aktywności.

Wydawałoby się, że koncepcja cyfryzacji szkół zmieni dotychczasowy model uczenia się. Wprowadzenie do sal lekcyjnych nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych miało spersonalizować proces uczenia, umożliwiając dostosowanie treści, formy i tempa kształcenia do możliwości poszczególnych uczniów. Niestety, tak się nie stało. Sposób wykorzystywania podczas

⁸ B. D. Gołębiak, *Nauczanie i uczenie się w klasie*, [w:] *Pedagogika. Podręcznik akademicki*, t. 2, red. Z. Kwieciński, B. Śliwerski, Warszawa 2003, s. 195.

⁹ N. Postman, *Keine Goetter mehr. Das Ende der Erziehung*, Berlin 1995, s. 149.

¹⁰ Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych. Załącznik nr 2 do Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 sierpnia 2012 r., Dz. U. z 2012 r., poz. 997.



zajęć tablic interaktywnych czy komputerów pokazuje, że polska szkoła nadal mentalnie tkwi w edukacji adaptacyjnej, utrwalającej archaiczny model pracy ucznia. Nauczyciele nie potrafią wspomagać się medialnymi narzędziami i usługami, korzystać z bogactwa zasobów cyfrowych źródeł informacji, potencjału cyfrowej komunikacji. Prezentacje multimedialne zawierające głównie tekst, grafikę i zdjęcia jedynie ożywiają przekaz w stosunku do drukowanego podręcznika. Wzbogaceniem są filmy, które dostarczają informacji często odległych uczniowskiemu doświadczeniu, przekazując je w języku obrazów, słów, dźwięków i działań. Jednak to za mało, by mówić o „dydaktyce ery cyfrowej”¹¹. Obecność nowych technologii w edukacji jest dziś koniecznością, ale więcej technologii nie oznacza, że edukacja stanie się lepsza i skuteczniejsza. Wymagana jest zmiana organizacji kształcenia i przygotowanie nauczycieli, by poczuli pełne zaufanie do narzędzi, które otrzymują, oraz stworzenie interaktywnych przestrzeni, w których uczniowie będą mogli wykorzystywać technologie w celach edukacyjnych¹².

Prezentowane sposoby użytkowania wyposażenia dydaktycznego – od prostych przedmiotów po nowoczesne media i zasoby internetowe – odzwierciedlają tradycyjne przekonanie o tworzeniu wiedzy w umyśle ucznia. Zakłada ono, że wiedza ma charakter zewnętrzny i może być przekazywana w postaci porcji informacji do przyswojenia. Tym samym uczeń postrzegany jest jako pasywny odbiorca treści, a jego umysł można przyrównać do dysku, który zostaje sformatowany zgodnie z przyjętym kanonem wiedzy zadekretowanej w dokumentach programowych. Rolą nauczyciela jako osoby projektującej, organizującej i zarządzającej procesem nauczania – uczenia się, pozostaje troska o właściwy dobór i umiejętne wkomponowanie środków dydaktycznych w repertuar stosowanych metod i form organizacyjnych. Taka perspektywa postrzegania kształcenia fetyszyzuje efekty edukacji ujęte w kategorii instrumentalnej, a deprecjonuje przebieg procesu nauczania – uczenia się. Użyte pomoce dydaktyczne są jedynie narzędziem pracy w rękach nauczyciela.

Poglądowość aktywna – w stronę środowiska uczącego

Odmienne podejście do roli i miejsca środków dydaktycznych w procesie kształcenia możemy znaleźć w koncepcjach szkoły aktywnej osadzonej w paradygmacie konstruktywistycznym. Jest to efekt zmiany rozumienia czym jest wiedza

¹¹ M. Polak, *Dydaktyka i cyfrowy świat*, <http://www.edunews.pl/badania-i-debaty/opinie/2563-dydaktyka-i-cyfrowy-swiat>, dostęp 23.09.2015.

¹² M. Sysło, *Jakich pilnych zmian potrzebuje polska szkoła*, <https://edustore.eu/publikacje-edukacyjne/74-jakich-pilnych-zmian-potrzebuje-polska-szkola-propozycje-ekspertow.html>, dostęp 23.09.2015.



i na czym polega proces uczenia się. Prace badawcze psychologów poznawczych (Jeana Piageta, Lwa Wygotskiego, Jerome'a Brunera) dały podstawy, by przyjąć, że wiedza jest wewnętrznym konstruktem, który tworzy jednostka w interakcji ze światem materialnym i społecznym. Uczenie się natomiast nie zachodzi za sprawą zapamiętywania informacji, ale w toku ich przyswajania, przetwarzania, interpretowania i reinterpretowania. Piaget podkreślał, że:

Aby poznać obiekty, podmiot musi mieć z nimi aktywny kontakt, dzięki czemu może je przekształcać: musi je przedstawiać, korygować, łączyć, rozdzielać i składać od nowa. Począwszy od najbardziej podstawowych działań sensomotorycznych [...], aż do najbardziej wyrafinowanych operacji intelektualnych, które są działaniem uwewnętrznionym, dokonywanym w umyśle [...], wiedza nieustannie wiąże się z działaniem lub operacjami, czyli z przekształcaniem¹³.

Samodzielne tworzenie reprezentacji mentalnych wymaga aktywności operacyjnej w bezpośredniej relacji z przedmiotem poznania. Środek dydaktyczny staje się mediatorem zewnętrznym, za pomocą którego dziecko myśli, a jednocześnie obiektem, który pozwala ujawnić przebieg procesu myślenia.

Dla uruchomienia badawczego działania, zdaniem Jolanty Kruk,

pożądana jest sytuacja, gdy zapewnione są tylko pewne dane wyjściowe zawarte w ekspozycji, bez przewidzianego rezultatu końcowego – a – sens podjętego działania ustala się w trakcie relacji z przedmiotem uwagi¹⁴.

Dzięki otwartości w aranżowaniu przestrzeni uczniowskiej aktywności poszerza się pole poznawcze, a przedmioty znajdujące się w zasięgu oka i ręki ucznia stają się źródłem impulsów, które uruchamiają procesy percepcyjne, prowokują intelekt oraz generują określone zachowania. Pojawienie się problemu wymusza na uczniu zmiany przystosowawcze pozwalające na znalezienie sensu w tym, co się dzieje, ponadto zachęca do stawiania pytań i poszukiwania odpowiedzi na drodze samodzielnej eksploracji, co przyczynia się do odzyskania równowagi poznawczej.

To, co uczeń robi, musi mieć dla niego osobiste znaczenie; działanie powinno wynikać z wewnętrznej motywacji i zaspakajać indywidualne potrzeby, pragnienia. Seymour Papert, wieloletni współpracownik Piageta, ekspert w dziedzinie technologii i nowych sposobów uczenia się, użył sformułowania *learning by doing*, które w przekładzie Andrzeja Walata oznacza „uczenie się przez tworzenie”¹⁵. Dziecku nie wystarcza samo działanie, ono chce wiedzieć, po co działa

¹³ J. Piaget, *Piaget's Theory*, [w:] *Carmichael's Manual of Child Psychology*, red. P. Musen, New York 1970, s. 704. Cyt. za: D. C. Phillips, J. F. Soltis, *Podstawy wiedzy o nauczaniu*, Gdańsk 2003, s. 67–68.

¹⁴ J. Kruk, *Model dydaktyki interaktywnej w centrach i muzeach nauki i możliwości jego stosowania w szkolnej edukacji*, „Problemy Wczesnej Edukacji” 2011, nr 3, s. 55.

¹⁵ A. Walat, *O konstrukcjonizmie i ośmiu zasadach skutecznego uczenia się według Seymoura Paperta*, „Meritum” 2007, nr 4, s. 8.



i widzieć konkretne efekty swojej aktywności. Konstruowanie różnego rodzaju artefaktów pozwala zwizualizować myśl, podzielić się nią z innymi, poddać wspólnej analizie i refleksji. W ten sposób uczeń staje się równocześnie twórcą i użytkownikiem materiałów dydaktycznych.

Doskonałym narzędziem konstrukcyjnym do tego typu działań może być rozwiązanie w zakresie oprogramowania typu open source, które zaproponował Mitchel Resnick z Massachusetts Institute of Technology. Program Scratch i jego nowa wersja Scratch 2.0 uruchomiona w maju 2013 roku pozwala dzieciom na tworzenie i udostępnianie w społeczności online interaktywnych opowieści, gier, animacji i symulacji. Jest to świetna okazja, by opanować język kodowania, który, podobnie jak pisanie, pozwala zorganizować własne myślenie, identyfikować błędy, budować strategie rozwiązywania problemów i przekazywać idee¹⁶. Nie jest więc tak – co stwierdził Resnick – że dzieci najpierw się uczą, a potem coś robią, a raczej tak, że zaczynają coś robić, a ponieważ chcą być lepsze, uczą się, jak inni to robili¹⁷. Jeśli więc społeczeństwo chce wykształcić kreatywnych i myślących uczniów, powinno przede wszystkim dać im narzędzia o szerokim potencjale zastosowań i wprowadzać w sytuacje edukacyjne zachęcające do eksperymentowania, projektowania i tworzenia.

Takie możliwości daje model dydaktyki interaktywnej opisany przez przywołaną już Kruk, który zakłada odejście od poglądowości odzwierciedlającej, skoncentrowanej na reprodukcji przekazanych treści, w kierunku poglądowości aktywnej, uwalniającej samodzielne działania badawcze osoby uczącej się¹⁸. Wymaga to reorganizacji szkolnej struktury, funkcjonalnego umeblowania sal lekcyjnych oraz odpowiedniego wyposażenia w mobilne sprzęty i środki interaktywne wspomagające praktyczne działania uczniów. W efekcie tych zabiegów klasy przekształcają się w miejsca pracy twórczej, warsztaty, laboratoria, pracownie projektowe czy atelier artystyczne. Zostaje uruchomione elastyczne terytorium uczenia się, gdzie uczniowie zyskują swobodny dostęp do pomocy naukowych oraz mają przyjazne warunki do podjęcia zarówno pracy indywidualnej, jak i zespołowej. W ten sposób powstaje dynamiczna, bogata i zróżnicowana w formie i treści przestrzeń, która „prowokuje poznawczo i zawiera w sobie potencjał zdolny doprowadzić podmiot do zachowań sprzyjających jego rozwojowi”¹⁹.

¹⁶ J. Barshay, *MIT technology trailblazer is a critic of computerized learning*, http://hechingerreport.org/content/mit-technology-trailblazer-is-a-critic-of-computerized-learning_12697/, dostęp 27.09.2015.

¹⁷ W. Mikołuszek, *Przedszkola zamiast szkół*, „Focus” 2011, nr 9, s. 32.

¹⁸ J. Kruk, *W poszukiwaniu źródeł dydaktyki interaktywnej*, „Problemy Wczesnej Edukacji” 2010, nr 2, s. 80–88.

¹⁹ J. Kruk, *Przestrzeń rzeczy jako środowisko uczenia się*, [w:] *Pedagogika wczesnoszkolna. Dyskursy, problemy, rozwiązania*, red. D. Klus-Stańska, M. Szczepka-Pustkowska, Warszawa 2009, s. 494.



W ujęciu interakcyjno-poznawczym przewidywane są tylko warunki dla przeżycia doświadczenia, natomiast przebieg procesu poznawczego jest sprawą indywidualną każdego uczącego się. Konsekwencją takiego podejścia jest rezygnacja z nauczycielskich instruktaży, wyjaśnień, prezentacji, zalgorytmizowanych procedur działania, które skłaniają do wykonywania ściśle określonych sekwencji czynności na udostępnionym materiale dydaktycznym. Nie ma również tradycyjnego podziału ról między nauczycielem i uczniem. Dydaktyk przestaje być specjalistą w danej dziedzinie, a staje się animatorem środowiska uczenia się, prowokatorem procesu poszukiwania, tworzy sytuacje dydaktyczne skłaniające uczniów do aktywności intelektualnej i działań eksploracyjnych. Kluczowe dla wprowadzenia tej koncepcji jest uruchomienie myślenia heurystycznego o charakterze czynnościowym oraz podjęcie strategii badawczej, która wyzwoli ciąg interakcji ze wszystkimi uczestnikami procesu uczenia. Uczeń wiedziony własną ciekawością poznawczą wyznacza zakres i intensywność użytkowania otoczenia. Jednocześnie przyjmuje kontrolę i odpowiedzialność za własne uczenie się. Włączenie pozostałych uczestników w obszar społecznej wymiany pozwala na realizację wspólnych pomysłów, rozwiązywanie rodzących się sprzeczności, negocjowanie i renegocjowanie znaczeń, kolektywną refleksję, jak również stanowi źródło wzajemnej inspiracji i pobudza do podjęcia nowych wyzwań. Jakość i bogactwo zgromadzonych w ten sposób doświadczeń stanowi tworzywo do kształtowania osobistych struktur wiedzy, zapewnia stymulację wszystkich obszarów mózgu, a w połączeniu z aktywnością ruchową umożliwia integrację myślenia z działaniem.

Konkluzja

Z powyższych rozważań wynika, że potencjał rozwoju nie tkwi w otaczających ludzi przedmiotach, do których mają oni dostęp, ale w tym, w jaki sposób zostaną one wykorzystane. Nasycenie procesu nauczania pomocami edukacyjnymi wcale nie gwarantuje wzrostu efektywności kształcenia jak słusznie stwierdził Wincenty Okoń²⁰. Potrzebujemy natomiast nowego myślenia o edukacji, w której nauczanie będzie rozumiane jako tworzenie warunków do uczenia się, a uczeń i ścieżka, którą podąża w nabywaniu kompetencji, znajdzie się w centrum zainteresowań nauczyciela. Wskazane jest nadanie większej rangi celom uczenia, aby uczniowie wiedzieli ku czemu zmierzają oraz jaka jest planowana zmiana poznawcza. Urzeczywistnienie założonych celów kształcenia wymaga wyłonienia obiektów poznania oraz udostępnienia sprzętów i technologii, by

²⁰ Por. „O wynikach nie decyduje środek, lecz proces dydaktyczny”. W. Okoń, *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Warszawa 2003, s. 286.



umożliwić uczniom pracę nad materiałem jako źródłem informacji, które się poznaje, jako przedmiotem złożonych czynności praktycznych i umysłowych, które uczeń wykonuje, i jako źródłem emocji, które uczeń przeżywa²¹.

Istotną kwestią jest także jasne, jednoznaczne określenie kryteriów oceny oraz bieżące udzielanie informacji zwrotnych, które nie tylko dostarczą wiedzy o sukcesach i błędach, ale również pozwolą planować dalszy rozwój. Buduje to wewnętrzną motywację uczniów, daje poczucie sprawstwa i pomaga zachować wiarę w swoje umiejętności uczenia się. Uczenie musi się stać sprawą podmiotu uczącego się.

Nowoczesna szkoła powinna zatem ewaluować z instytucji nauczającej, która posługuje się kanoniczną interpretacją autorytarnych strategii działania, w kierunku nasyczonego interaktywnością, spersonalizowanego środowiska uczenia. Uczniowie potrzebują wyzwań, żeby się rozwijać, stymulującego otoczenia dla uruchomienia procedur heurystycznych, przestrzeni do działań badawczych oraz przyzwolenia na „eksperymentalne błędzenie”. Zmiana kultury nauczania wymaga koncentracji na wymiarze jakościowym uczenia się wszystkich dzieci, wspieraniu indywidualnych talentów i dostarczaniu narzędzi, które świadomie i celowo użyte, pozwolą im lepiej poznać i zrozumieć świat oraz budować własne bycie w świecie. Nie można zapominać, że to „uczniowie są najważniejszymi osobami, ponieważ ostatecznie to w ich głowach zachodzi uczenie się”²².

Bibliografia

- Barshay J., *MIT technology trailblazer is a critic of computerized learning*, The Hechinger Report 23.07.2013, http://hechingerreport.org/content/mit-technology-trailblazer-is-a-critic-of-computerized-learning_12697/, dostęp 27.09.2015.
- Bourdieu P., Passeron J. C., *Reprodukcja*, tłum. E. Neyman, PWN, Warszawa 2006.
- Dewey J., *Demokracja i wychowanie. Wstęp do filozofii wychowania*, tłum. Z. Bastgen, Książka i Wiedza, Warszawa 1963.
- Dumont H., Istance D., Benavides F., *Istota uczenia się. Wykorzystanie wyników badań w praktyce*, tłum. Z. Janowska, Wolters Kluwer SA, Warszawa 2013.
- Gołębiński B. D., *Nauczanie i uczenie się w klasie*, [w:] *Pedagogika. Podręcznik akademicki*, t. 2, red. Z. Kwieciński, B. Śliwerski, PWN, Warszawa 2003.
- Holt J., *Zamiast edukacji. Warunki do uczenia się przez działanie*, tłum. D. Konowrocka, Impuls, Kraków 2007.
- Kruk J., *Model dydaktyki interaktywnej w centrach i muzeach nauki i możliwości jego stosowania w szkolnej edukacji*, „Problemy Wczesnej Edukacji” 2011, nr 3, s. 54–62.

²¹ K. Kruszewski, *Sztuka nauczania. Czynności nauczyciela*, Warszawa 2002, s. 213.

²² H. Dumont, D. Istance, F. Benavides, *Istota uczenia się. Wykorzystanie wyników badań w praktyce*, Warszawa 2013, s. 483.



- Kruk J., *Przestrzeń rzeczy jako środowisko uczenia się*, [w:] *Pedagogika wczesnoszkolna. Dyskursy, problemy, rozwiązania*, red. D. Klus-Stańska, M. Szczepka-Pustkowska, Wydaw. Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2009.
- Kruk J., *W poszukiwaniu źródeł dydaktyki interaktywnej*, „Problemy Wczesnej Edukacji” 2010, nr 2, s. 80–88.
- Kruszewski K., *Sztuka nauczania. Czynności nauczyciela*, PWN, Warszawa 2002.
- Kupisiewicz C., *Dydaktyka ogólna*, Graf Punkt, Warszawa 2000.
- Locke J., *Rozważania dotyczące rozumu ludzkiego*, t. 1, tłum. B. J. Gawecki, PWN, Warszawa 1955.
- Malewski M., *Od nauczania do uczenia się. O paradygmatycznej zmianie w andragogice*, Wydaw. Dolnośląskiej Szkoły Wyższej, Wrocław 2010.
- Mikołuszek W., *Przedszkola zamiast szkół*, „Focus” 2011, nr 9, s. 32–34.
- Okoń W., *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Żak, Warszawa 2003.
- Phillips J. F., Soltis D. C., *Podstawy wiedzy o nauczaniu*, tłum. E. Jusewicz-Kalter, GWP, Gdańsk 2003.
- Piaget J., *Piaget's Theory*, [w:] *Carmichael's Manual of Child Psychology*, red. P. Mussen, Wiley, New York, 1970.
- Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych. Załącznik nr 2 do Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 sierpnia 2012 r., Dz. U. z 2012 r., poz. 997.
- Polak M., *Dydaktyka i cyfrowy świat*, <http://www.edunews.pl/badania-i-debaty/opinie/2563-dydaktyka-i-cyfrowy-swiat>, dostęp 23.09.2015.
- Postman N., *Keine Goetter mehr. Das Ende der Erziehung*, tłum. A. Friedrich, Berlin Verlag, Berlin 1995.
- Sysło M., *Jakich pilnych zmian potrzebuje polska szkoła*, <https://edustore.eu/publikacje-edukacyjne/74-jakich-pilnych-zmian-potrzebuje-polska-szkola-propozycje-ekspertow.html>, dostęp 23.09.2015.
- Walat A., *O konstrukcjonizmie i ośmiu zasadach skutecznego uczenia się według Seymora Paperta*, „Meritum” 2007, nr 4, s. 8–13.

Underestimated potential of the learning environment

Abstract: The paper focuses on the learning environment in the learning process. Attention was paid to the need to abandon the concept of didactic transmission with the use of illustrative materials to create the conditions for independent building of knowledge in interaction with the object of knowledge. The key is to start heuristic thinking and the decision of the appropriate research strategy. A teaching aid becomes an external mediator through which the student thinks, while the object allows you to reveal his way of thinking.

Keywords: learning environment, primary education, research strategy, teaching aids

Słowa kluczowe: edukacja wczesnoszkolna, strategia badawcza, środki dydaktyczne, środowisko uczące

