

Małgorzata Mnich

W poszukiwaniu metod efektywnego uczenia się dzieci w wieku wczesnoszkolnym, czyli o mnemotechnikach słów kilka

Chowanna 2, 153-169

2016

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



Małgorzata Mnich

Uniwersytet Śląski

W poszukiwaniu metod efektywnego uczenia się dzieci w wieku wczesnoszkolnym, czyli o mnemotechnikach słów kilka

Uczenie się we współczesnych teoriach kształcenia

Wśród teorii uczenia się można wyróżnić kilka szkół reprezentujących odmienne stanowiska dotyczące procesu nauczania-uczenia się, najważniejsze to: szkoła poznawcza, szkoła behawioralna i szkoła humanistyczna.

Reprezentanci **szkoły poznawczej** w swoich badaniach koncentrują się na procesach związanych z uczeniem się. Procesy te polegają na aktywności własnej jednostki, czyli nadawaniu znaczeń nowym pojęciom poprzez włączanie ich w struktury pojęć, które jednostka już posiada. Uczenie się nie jest procesem biernym, lecz wymaga przetwarzania wiedzy z jednoczesnym wykorzystaniem jej w życiu. Z ujmowanym w ramach podejścia poznawczego (zwanego inaczej konstruktywistycznym) rozumieniem procesu uczenia się zgadzają się niemal wszyscy badacze ludzkiego umysłu. Człowiek bowiem w trakcie procesu uczenia się tworzy „własne znaczenie słów i idei, zwykle wykorzystując zdobytą wcześniej wiedzę i doświadczenie”¹. Brak umiejętności łączenia nowej wiedzy z wcześniej już opanowaną skutkuje jej powierzchownością i ulotnością, a także niejednokrotnie brakiem rozumienia treści. Warunkiem trwałego zapamiętania nowych informacji jest włączenie ich w sieć neuronalnych połączeń. „Poznawcza teoria uczenia

¹ G. Petty: *Nowoczesne nauczanie. Praktyczne wskazówki i techniki dla nauczycieli, wykładowców i szkoleniowców*. Przeł. J. Bartosik. Sopot: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, 2015, s. 14.

się jest nazywana konstruktywistyczną, gdyż uczeń sam konstruuje swoją wiedzę”². Samodzielne uczenie się wymaga opanowania wielu umiejętności poznawczych. Wymagania poznawcze dotyczące pamięciowego opanowania wiedzy przez ucznia są niewielkie, prawdziwa weryfikacja wiedzy jest możliwa wtedy, gdy chcemy sprawdzić stopień jej zrozumienia i umiejętność jej zastosowania. Zgodnie z taksonomią Benjamina S. Blooma, rozumienie i zastosowanie wiedzy są środkami do zdobycia wiedzy funkcjonalnej. Na drodze do opanowania wiedzy funkcjonalnej są jeszcze procesy analizy i syntezy odpowiedzialne za porównywanie, klasyfikowanie, rozwiązywanie problemów czy stawianie hipotez. Natomiast najwyższe wymagania poznawcze związane są z umiejętnością krytycznej oceny, która wymaga dokonania weryfikacji postawionych hipotez, pokazania ich silnych i słabych stron czy umiejętności wartościowania ze względu na wcześniej określone kryteria czy cele. Stosując w edukacji zasady konstruktywistyczne, należy tak zorganizować pracę uczniów, by metody pasywne zamienić na aktywne strategie nauczania; należy sprawdzać i poprawiać zadania uczniów, nakłaniając ich równocześnie do samodzielnego poszukiwania rozwiązań metodą prób i błędów; należy koncentrować się na tym, co robi uczeń, a nie na tym, co robi nauczyciel, stwarzając okazje do działania i zabawy, koncentrować uwagę uczniów, uczyć wytrwałości i otwartości poznawczej³. W myśl idei konstruktywizmu „uczenie się jest wpisane w kontakt z innymi osobami, angażowanie się w relacje oraz podejmowanie wspólnych działań. [...] Oznacza to konstruowanie znaczenia oraz systemów znaczeniowych, a to wskazuje na brak możliwości rozdzielania uczenia się od życia”⁴. Przedstawione rozważania prowadzą do wniosku, że to ważne, by wrodzone predyspozycje wzmocniać i rozwijać dzięki celowo organizowanym działaniom edukacyjnym.

Przedstawiciele **szkoły behawioralnej** opierają proces uczenia się na systemie kar i nagród, swoje teorie wyprowadzają z eksperymentów przeprowadzanych na zwierzętach. Prekursorami uczenia behawioralnego byli Edward Lee Thorndike oraz Burrhus Frederic Skinner. Stosowanie wzmocnień jest przydatne w pracy z dziećmi, które czekają na pochwały i nie gardzą nagrodami. Otrzymywanie informacji zwrotnej o poprawności wykonania zadania lub nawet części zadania wzmocnia chęć podejmowania wysiłku i motywuje do wyznaczania kolejnych celów. Należy jednak pamiętać, by wzmocnienie nastąpiło jak najszybciej

² Ibidem, s. 17.

³ Ibidem, s. 24

⁴ E. Szadzińska: *Podstawy poznawcze procesu kształcenia*. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, 2012, s. 38.

po zachowaniu, którego oczekiwaliśmy. Zbyt długie oczekiwanie na informację zwrotną – na przykład na sprawdzenie pracy – nie pozwala na osiągnięcie zamierzonego efektu. Behawioryści zauważają, że uczenie się wymaga czasu i zachodzi krok po kroku, znaczy to tyle, że do uczenia najlepiej motywuje pasmo sukcesów, których doświadczyliśmy w przeszłości⁵. Jeśli natomiast uczeń doświadcza niepowodzenia, należy jego przyczyn poszukiwać najpierw w czynnikach zewnętrznych. Zdaniem behawiorystów, „to kultura jest zła, lecz nie człowiek”⁶.

W uczeniu się istotne jest zaspokajanie emocjonalnych potrzeb uczącego się – tak twierdzą przedstawiciele **szkoły humanistycznej**. Ich zdaniem, za sukces w nauce szkolnej odpowiedzialne są czynniki emocjonalne: jeżeli uczący się czuje, że poprzez naukę zaspokaja własne potrzeby, rozwija zainteresowania, że wzrasta jego poczucie własnej wartości, staje się niepowtarzalną jednostką, wówczas chętnie będzie się uczył. Gdy nauka szkolna kojarzyć się będzie z pasmem porażek, strachem czy odrzuceniem, skutkować będzie brakiem poczucia bezpieczeństwa uczniów, brakiem wiary w siebie i przygnębieniem. Humanisci stoją na stanowisku, że to szkoła i społeczeństwo powinny zaspokajać potrzeby uczniów, a nie odwrotnie. Zorganizowanie nauki w taki sposób, by uczący się sam mógł opracować plan zdobywania wiedzy i dokonywać własnych wyborów, wzmacnia zapał do uczenia się. Uczniowie powinni nie tylko decydować o doborze treści i stylu uczenia się, lecz także wziąć odpowiedzialność za skuteczność kształcenia. Dzięki temu staną się bardziej samodzielni i dojrzałi. Wzrostowi uczniów sprzyja również ich umiejętność dokonywania samooceny i stopniowe rezygnowanie z oceny częściowej nauczyciela. Najważniejsze jest jednak podsycanie przez nauczycieli u uczniów pragnienia odniesienia sukcesu, rozbudzanie ciekawości, zapewnienie wszystkim uczniom odpowiedniego czasu na opanowanie nowego materiału w klimacie zaufania i poczucia bezpieczeństwa.

Uczenie się często przebiega też nieświadomie, poprzez modelowanie i ukryty program. To, czego uczniowie doświadczają w szkole w relacjach w klasie i relacjach między nimi a nauczycielem, ma bezpośredni wpływ na efekty kształcenia. Postrzeganie uczniów przez nauczyciela, jego oczekiwania i wymagania, sposób oceniania mogą mobilizować uczniów do pracy lub wręcz zniechęcać ich do nauki w szkole. Postawa nauczyciela ma w procesie nauczania-uczenia się ogromne znaczenie.

⁵ Ibidem, s. 25.

⁶ B.F. Skinner: *Poza wolnością i godnością*. Przeł. W. Szerenberger. Przedmową opatrzył J. Szacki. Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy, 1978, s. 31.

W edukacji ważne jest, by uwzględnić wszystkie elementy modelu kształcenia:

- wyjaśnianie – dzięki któremu uczniowie muszą zrozumieć, jak wykonuje się daną czynność, i zapoznać się z niezbędnymi informacjami;
- prezentację – opartą na pokazie lub analizie przypadku, aby zdobyte doświadczenia łatwiej było zaadaptować do własnych potrzeb;
- ćwiczenia, czyli wielokrotne powtarzanie tego, czego uczniowie się nauczyli;
- sprawdzanie i poprawianie – najlepiej samodzielne, a w przypadku uczniów młodszych – przez nauczyciela;
- wykorzystywanie pomocy – notatek, książek lub innych materiałów, które pomogą w odświeżeniu pamięci;
- powtarzanie i używanie, które ma na celu przeciwdziałanie zapomnianiu;
- ocenę – będącą sprawdzeniem zdobytej wiedzy;
- pytania – każdy uczący się powinien móc zadawać pytania nauczycielowi⁷.

Pamiętając o elementach modelu kształcenia, należy nieustannie mieć na uwadze wewnętrzną naturę dziecka i jego wrodzone, naturalne skłonności, zdolności i predyspozycje.

Realia współczesnej szkoły

Kształcenie nauczycieli, a szczególnie nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej, obejmuje nie tylko wiedzę z zakresu pedagogiki, dydaktyki ogólnej i dydaktyki szczegółowych, lecz także solidne podstawy z zakresu psychologii zarówno rozwojowej i wychowawczej, jak i społecznej, klinicznej i psychologii nauczania-uczenia się. Studenci w ramach kształcenia akademickiego poznają diagnozę i terapię pedagogiczną, wspomaganie rozwoju dziecka, metodykę pracy korekcyjno-wyrównawczej. Niestety nie zawsze w swojej pracy z uczniem najmłodszym nauczyciele potrafią zdobytą na studiach wiedzę wykorzystać do przygotowania dla swoich podopiecznych zajęć nie tylko wymaganych podstawą programową, lecz także ciekawych, frapujących, aktywizujących, a przede wszystkim uwzględniających potrzeby i zainteresowania najmłodszych.

Kryzys szkolnictwa ma swoje źródło w braku prób uczynienia nauki przystępną i przyjemną. Zarówno nauczyciele, jak i rodzice skupiają się na wspomaganie przyswajania wiadomości, które w krótkim czasie

⁷ G. Petty: *Nowoczesne nauczanie...*, s. 33.

mogą przestać być aktualne, zamiast skupić się na rozwijaniu zdolności, które pomogą dzieciom w znalezieniu się w ich dorosłym życiu. „Oznacza to wykształcenie w dziecku postawy zaufania do własnego umysłu, która pozwoli mu odkrywać coraz to nowe możliwości, tworzyć, mieć własne zdanie, różnić się od innych”⁸. Kluczem do sukcesu uczących się dzieci jest poznanie przez nie różnych sposobów uczenia się, szanowanie i wspomaganie podopiecznych. Według Dawny Markovej i Anne Powell, głównym zadaniem szkoły jest ochrona i wzmacnianie potencjału umysłowego dzieci. Ważne, by pamiętać, że choć cel kształcenia jest ten sam dla wielu uczniów, to każde dziecko wymaga innego podejścia do osiągnięcia tego samego celu.

Szkoła powinna wzmacniać zaufanie dziecka do własnego umysłu, uczyć człowieka, jak spożytkować własną inteligencję, jak ją pogłębić i wykorzystać w życiu. Niestety niejednokrotnie ze szkoły wynosimy mniejszą, a nie większą swobodę w posługiwaniu się umysłem, zamiast doznać opieki, zachęty, pomocy w rozwijaniu wrodzonych możliwości; zamiast znaleźć sprzyjające rozwijaniu wiedzy otoczenie, rozkwitać, reagować spontanicznie, iść naprzód, nabieramy przekonania, że musimy zmienić całą istotę swojej osobowości.

Dzieci rozpoczynające naukę w szkole z natury są zdolne, ciekawe, żywe, chętne do działania, gotowe mylić się i śmiać z tego, gotowe podejmować ryzyko, wytrwałe w dążeniu do celu. „Nie ma przepaści pomiędzy ich prawdziwą naturą a zdolnością wyrażania jej”⁹. Niestety w szkole „zamiast uczyć dzieci wykorzystywać ich wrodzoną inteligencję, ciekawość, zdolność dziwienia się i współodczuwania, reaktywność, uczymy je bać się przyznać, że nie znają odpowiedzi”¹⁰. Szkoła klasyfikuje dzieci do różnych kategorii według wykazywanych przez uczniów braków. Dzieci w szkole doznają krzywd emocjonalnych i fizycznych, a przecież wcale nie musi tak być. Dobrzy uczniowie potrafią czerpać wiedzę zarówno z otoczenia, jak i z wewnętrznych rezerw, znajdować motywację do działania, dokonywać samooceny własnych dokonań, współpracować, troszczyć się o siebie i o innych. Większość szkolnych niepowodzeń wynika z nudy i z poczucia niskiej wartości dziecka.

Dziecko najczęściej motywuje do działania porównywanie jego osiągnięć nie z wymaganiami programowymi czy osiągnięciami innych kolegów w klasie, ale z wcześniejszymi dokonaniemi własnymi.

⁸ D. Markova, A. Powell: *Twoje dziecko jest inteligentne. Jak poznać i rozwijać jego umysł*. Przeł. M. Lewandowska. Warszawa: Wydawnictwo „Książka i Wiedza”, 1996, s. 11.

⁹ Ibidem, s. 27.

¹⁰ Ibidem, s. 28.

Niesie to jednak z sobą niebezpieczeństwo przyzwyczajania dziecka do specjalnego traktowania, do dostosowywania wymagań do indywidualnych jego możliwości, co w odczuciu społecznym (na tle klasy) nie zawsze jest dla danego ucznia korzystne. A zatem trudno wskazać jednoznacznie uniwersalne sposoby motywowania uczniów do podejmowania wysiłku edukacyjnego, gdyż na determinizm oświatowy składa się wiele czynników nie tylko indywidualnych czy psychologicznych, lecz także społecznych i ekonomicznych¹¹.

Uczniowie uczą się w szkole nie tylko po to, aby odnosić sukcesy edukacyjne i unikać niskich ocen; również czerpią satysfakcję z przebywania w klasie, w grupie rówieśniczej, w dążeniu do celu, zaspokajaniu ciekawości, zdobywaniu wiedzy i umiejętności, czyli z uczenia się¹². Można zachęcać uczniów do podejmowania wysiłku poprzez system wzmocnień, ale najlepiej jest dążyć do wskazania sensu i wartości zdobywanej wiedzy i umiejętności, czyli budować u dzieci motywację wewnętrzną i dążenie do samorealizacji.

Szkoła transmisyjna a nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi

Na początku lat dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia odnotowano nasilenie dyskusji wokół modelu współczesnej szkoły. Znana od stuleci szkoła transmisyjna, której głównym zadaniem było przekazywanie uczniom wiedzy, a następnie sprawdzanie stopnia jej zapamiętania, uznająca właściwie zorganizowany proces edukacji jako czynnik warunkujący sukces szkolny ucznia, została poddana druzgocącej krytyce w związku z pojawieniem się ujęć interdyscyplinarnych, takich jak neuronauki i neurodydaktyka. Neuronauki – zdaniem Stanisława Juszczyka – „przyczyniają się do opracowania nowych i innowacyjnych sposobów rozwiązywania odwiecznych problemów edukacyjnych i oferują skuteczne rozwiązanie problemów występujących w przeciętnej klasie”¹³. Choć wątpliwości, czy pedagogika jako nauka dysponuje narzędziami do badania funkcjonowania ludzkiego mózgu, wydają się słuszne, warto przeanalizować zasady mózgowego procesu nauczania-uczenia się, gdyż przypominają one o fundamentalnych prawidłach, które znane są od dawna. Uzyskane współcześnie potwierdzenie skuteczności stosowania tych prawideł zachęca do ich przypominania.

¹¹ K. Konarzewski: *Wstęp*. W: J. Brophy: *Motywowanie uczniów do nauki*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2002, s. 11–12.

¹² J. Brophy: *Motywowanie uczniów do nauki...*, s. 15.

¹³ S. Juszczyk: *Neuronauki w edukacji. Nowe możliwości w procesie nauczania-uczenia się*. „Chowanna” 2012, T. 2 (39), s. 42.

Aby mózgowy proces nauczania-uczenia się był efektywny, należy przestrzegać określonych zasad. Zasady te – jak zauważa Erich Petlák¹⁴ – funkcjonowały znacznie wcześniej niż pojawiły się neuronauki. Funkcjonowały w porzekadłach ludowych i podręcznikach dydaktyki, a także były stosowane – bardziej lub mniej świadomie – przez nauczycieli.

Wśród najważniejszych zasad efektywnego nauczania-uczenia się można wymienić zrozumiały i jasny cel uczenia się: uczący się powinien wiedzieć, czego będzie się uczył i po co będzie się uczył, bo tylko działania mające sens mogą służyć rozwojowi. W edukacji niezwykle ważne jest wzbudzenie motywacji do podjęcia wysiłku przez wskazanie użyteczności nowo wprowadzanych treści, wykorzystanie wrodzonej ciekawości uczniów najmłodszych w myśl przesłania, iż nauczanie to sztuka rozbudzania ciekawości. Motywująca rola zainteresowania jest często niedoceniana przez nauczycieli nie zawsze wyrażających chęć podążania za pytaniami stawianymi przez uczniów. Efektywność nauczania zależy również od uczniowskiej umiejętności rozeznania w pojedynczych informacjach i włączania nowych treści w istniejące już struktury w mózgu w celu utworzenia spójnej struktury sieciowej. Takim właśnie „zaczepianiu” służyć mogą liczne mnemotechniki, które poprzez system skojarzeń, obrazów czy haków pozwalają na łączenie nowego materiału z treściami poznanymi wcześniej, znanymi i utrwalonymi. Dlatego uczenie się powinno uwzględniać różne konteksty, łączyć teorię z praktyką, uaktywniać jak największą ilość zmysłów, aby zwiększyć nie tylko atrakcyjność, lecz także skuteczność zapamiętywania poznawanego materiału. Nauczanie polisensoryczne uaktywnia wiele obszarów w mózgu, jednocześnie angażując różne zmysły i kanały, dlatego warto łączyć bodźce wzrokowe i słuchowe z praktycznym działaniem i emocjami. Emocje również mogą służyć zapamiętywaniu, a pozytywne wzmocnienia stanowiące sprzężenie zwrotne pomiędzy nauczycielem a uczniem pomagać w przetworzeniu nowych treści i umiejscowieniu ich w sieci powiązań. Z kolei strach i negatywne emocje wywołane porażką, brakiem sukcesu, niespełnieniem oczekiwań dorosłych mogą zmniejszyć zdolność przyswajania i zapamiętywania wiadomości. Utrwalaniu służy także powtarzanie materiału; im częstsze będą powtórki, tym struktury w mózgu zostaną trwalej ukształtowane. W trakcie uczenia się i powtarzania istotne jest unikanie tzw. przeszkadzaczy, czyli czynników zewnętrznych rozprasających i uniemożliwiających właściwe skupienie uwagi, na przykład głośnej muzyki, migających

¹⁴ E. Petlák: *Neropedagogika i neurodydaktyka – tendencje XXI wieku*. „Chowanna” 2012, T. 2 (39), s. 60–61.

świateł. Ważne jest również, aby nie zapominać o stosowaniu przerw w uczeniu. Odłożenie materiału na pewien czas, krótki relaks, ćwiczenia fizyczne czy sen z pewnością pomogą w przetworzeniu informacji i swoistej ich konsolidacji – stabilizacji, upewnieniu¹⁵. Neurodydaktyka zwraca też baczną uwagę na konieczność indywidualizacji nauczania i uwzględnienia indywidualnych preferencji uczniów. Warto zatem w procesie przygotowywania nauczycieli zadbać o wyposażenie ich w umiejętności diagnostyczne umożliwiające poznanie zdolności i preferencji uczniów oraz wykorzystanie tej wiedzy we wspieraniu rozwoju podopiecznych. Nie należy jednak zapominać, iż – szczególnie w odniesieniu do dzieci najmłodszych – nie można jeszcze mówić o jasno określonych preferencjach czy wyraźnie dominujących typach inteligencji, gdyż u dzieci w tym wieku sposoby uczenia się i style nauczania dopiero się kształtują.

W neurodydaktyce mocno akcentuje się również klimat klasy i klimat szkoły, w której dzieci uczą się i pracują. „Atmosfera, w jakiej odbywa się nauka, ma większy niż dotychczas przypuszczano wpływ na wyniki osiągnięte przez uczniów, ponieważ te zależą w dużej mierze od zaufania, jakim uczeń darzy nauczyciela”¹⁶. Mózg bowiem jest organem społecznym i rozwija się w interakcjach z innymi ludźmi, co zresztą mocno akcentuje szkoła poznawcza. Wiedza o neuronach lustrzanych, które szczególnie interesują neurodydaktyków¹⁷, choć zaczerpnięta z neurobiologii, pozwala bliżej zastanowić się nad znaczącą rolą relacji osób biorących udział w procesie nauczania-uczenia się. Badania bowiem wskazują, iż owe neurony uaktywniają się szczególnie wtedy, gdy badana osoba obserwuje lub wykonuje daną czynność. Pozwala to na potwierdzenie wcześniej stawianych hipotez, iż kluczową rolę w procesie uczenia się odgrywa obserwacja i naśladownictwo. Co więcej, „połączenia neuronalne i zapisane w nich modele działania determinują przyszłe możliwości silniej, niż jeszcze niedawno skłonni byliśmy przyjąć”¹⁸. Wprawdzie – powtórzę po raz kolejny – to nie dzięki pedagogicznym narzędziom badawczym można wysnuć tak daleko idące wnioski, ale z pewnością nic nie stoi na przeszkodzie, by budowaniu przyjaznych relacji dorosłych w kontaktach z dziećmi poświęcić jeszcze więcej uwagi.

¹⁵ Ibidem.

¹⁶ M. Żylińska: *Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi*. Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, 2013, s. 136.

¹⁷ Zainteresowanych odsyłam do: M. Żylińska: *Neurodydaktyka...*

¹⁸ Ibidem, s. 123.

Najnowsze badania wskazują również na istotną rolę systemów neuronów lustrzanych w mechanizmach powstawania tożsamości społecznych i kodów kulturowych. Za wzajemne współbrzmienie i dostrajanie się, czyli wzajemne pełne zrozumienie, odpowiedzialne są – zdaniem neurodydaktyków – właśnie neurony lustrzane. To one decydują o poznawaniu wzorców zachowań, sposobach przejmowania określonych konwencji, wreszcie o poznaniu kodów kulturowych, w których żyje i wychowuje się dziecko. Tożsamość społeczna jednostki jest właśnie wynikiem pełnego dostrojenia się neuronów lustrzanych do wzorców kulturowych. Oznacza to, że wzorce kulturowe również mają podłoże biologiczne¹⁹. Rozważania na temat „natura versus kultura” prowadzą zatem do wniosku, że trwały fundament naszej zarówno indywidualnej, jak i społecznej tożsamości ukryty jest w naszych biologicznych podstawach, które Andrzej Szahaj postrzega jako biologiczne zniewolenie²⁰. Przeprowadzane badania pokazały jednocześnie istotę kontaktów międzyludzkich; wykazano, że neurony lustrzane uaktywniają się jedynie wtedy, gdy ludzie uczą się od ludzi (na poszczególnych etapach badań modelami były również roboty). Nauczanie i uczenie się jest więc aktem komunikacji i dlatego w kształceniu nauczycieli powinno się baczniejszą uwagę zwracać na przekazywanie wiedzy i umiejętności uczenia dzieci, a nie treści z zakresu edukacji polonistycznej, matematycznej czy plastyki.

Neurodydaktycy podkreślają również rolę zabawy jako najefektywniejszej metody uczenia się, przypominając o tym, że mózg najefektywniej uczy się, gdy zapomina, że to robi. Dzieci w wieku nie tylko przedszkolnym, lecz także wczesnoszkolnym mają silną potrzebę ruchu i uczą się przez działanie, nie tolerują natomiast uczenia się na pamięć, szczególnie treści, których nie rozumieją i nie potrafią przetworzyć. Trucizną dla mózgu jest też nuda²¹.

Wykorzystanie mnemotechnik werbalnych i wizualnych w pracy z dziećmi w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym

Od kilku lat wraz z moimi studentami-dyplomantami poszukuję skutecznych metod nauczania i uczenia się. W tym celu prowadzę badania nad efektywnością, trwałością i atrakcyjnością wykorzystania mnemo-

¹⁹ Ibidem, s. 132.

²⁰ A. Szahaj: *Zniewalająca moc kultury. Artykuły i szkice z filozofii kultury, poznania i polityki*. Toruń: Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, 2004.

²¹ M. Żylińska: *Neurodydaktyka...*, s. 158–159.

technik w pracy z dziećmi najmłodszymi. Studenci pedagogiki wczesnoszkolnej i wychowania przedszkolnego piszący pod moim kierunkiem prace magisterskie i licencjackie sprawdzali eksperymentalnie skuteczność wybranych metod mnemotechnicznych: wykorzystania obrazkowego systemu cyfr w nauce dat i tabliczki mnożenia, zastosowania rymowanek, bajek ortograficznych, rysunkowych ogniw ortograficznych, słów-kluczy i metody loci w nauczaniu ortografii, poznawania związków frazeologicznych z wykorzystaniem technik obrazkowych, optymalizacji procesu kształcenia z wykorzystaniem map myśli czy wpływu piktogramów i rymowanek na opanowanie słownictwa w języku polskim i angielskim. Nie ma w niniejszym artykule miejsca na szczegółowe przedstawienie wyników przeprowadzonych badań ze względu na ich zakres i wieloaspektowość, skupię się więc jedynie na zaprezentowaniu wybranych wyników badań sondażowych, którymi każdy student kończył i dopełniał badania eksperymentalne przeprowadzone na potrzeby pracy. Badania sondażowe były uzupełnione również wynikami obserwacji prowadzonej w trakcie trwania projektu.

Rozpocznę od prezentacji wyników przeprowadzonych wśród 6-latków kończących edukację przedszkolną badań nad wykorzystaniem mnemotechnik w uczeniu się języka angielskiego²². Można zauważyć, iż badane dzieci z entuzjazmem uczestniczyły zarówno w zajęciach prowadzonych z wykorzystaniem metody piktogramów, jak i w zajęciach z wykorzystaniem metody słów-kluczy. W pierwszym cyklu zajęć piktogramy proponował nauczyciel, w drugim – oddawał inicjatywę uczącym się przedszkolakom. Dzieci chętnie układały gotowe ilustracje, jak również tworzyły własne; wykazywały się przy tym pomysłowością. Oceniając atrakcyjność zajęć z wykorzystaniem piktogramów, 23 spośród 25 badanych oceniło ten sposób uczenia się jako bardzo atrakcyjny (zaznaczano maksymalny stopień zadowolenia), pozostałe 2 osoby uznały tę metodę za atrakcyjną. Dzieci miały również możliwość wypowiedzenia swojej opinii o formie zajęć; odpowiadały na pytanie: Czy uważasz, że dzięki zastosowaniu piktogramów nauka słówek była łatwiejsza? Na to pytanie odpowiedzi „zdecydowanie tak” udzieliło 19 badanych, „tak” odpowiedziało 4 dzieci, a 2 osoby zaznaczyły, że „trudno powiedzieć”. Przedszkolaki zauważyły również, że metoda ta pozwoliła na szybsze zapamiętanie słów (odpowiedź „zdecydowanie tak” zaznaczyło 14 badanych, a pozostałe 11 osób odpowiedziało „tak”). Ostatnie pytanie sondażowe brzmiało: Czy chciał(a)byś, żeby zajęcia z języka angielskiego były prowadzone tą metodą? Wszystkie dzieci odpowiedziały „zdecydowanie tak”.

²² Badania przeprowadzała M. Daszkiewicz w dwóch grupach dzieci 6-letnich w Przedszkolu nr 16 i Przedszkolu nr 20 w Cieszynie.

Dwa cykle zajęć prowadzone były także z wykorzystaniem słów-kluczy. Dzieci – zachęcane przez nauczyciela – w odpowiedzi na odczytywane przez niego słowa w języku angielskim poszukiwały polskich słów na zasadzie podobieństwa akustycznego: *goose* – guz; *goat* – ser Gouda; *bull* – ból, *donkey* – domki; *pig* – pik. Wymyślanie słów sprawiło dzieciom wiele radości, chętnie podawały słowa, które w naturalny sposób akceptowane były przez grupę. Następnie dzieci wspólnie z nauczycielem układały zdania zawierające polski akustyczny odpowiednik słowa w języku angielskim wraz z polskim znaczeniem obcego wyrazu:

Gęś nabiła sobie bardzo dużego **guza**.
Kozą zjadła kanapkę z **serem Gouda**.
Byk złamał nogę i czuje **ból**.
Osioł widzi z pola **domki**.
Świnia wygrała w wojnę dzięki asowi **pik**.

Drugi cykl zajęć obejmował wyrazy: *lion* – Lion (batonik), *tiger* – Tiger (napój energetyzujący), *hippo* – hip, hip, hurra, *snake* – snake (gra na telefon komórkowy) i *rhino* – rano.

Na zakończenie dwóch cykli tych zajęć zadano dzieciom identyczne pytania jak po zakończeniu zajęć z piktogramami, tym razem pytania dotyczyły zastosowania słów-kluczy. Oceniając atrakcyjność zajęć, 21 spośród 25 przedszkolaków uznało je za bardzo atrakcyjne, pozostali za atrakcyjne. Na pytanie: Czy uważasz, że dzięki tej technice nauka nowych słów była łatwiejsza?, 11 osób odpowiedziało „zdecydowanie tak”, 12 – „tak”, a 2 osoby – „nie mam zdania”. Jeśli chodzi o ocenę szybkości zapamiętywania dzięki metodzie słów-kluczy: 10 dzieci oceniło metodę jako „zdecydowanie przydatną”, 8 – jako „przydatną”, a 7 osób nie miało zdania. Na ostatnie pytanie sondażowe: Czy chciał(a) byś, żeby zajęcia z języka angielskiego były prowadzone tą metodą?, wszyscy odpowiedzieli „zdecydowanie tak”.

W podsumowaniu można zauważyć, że zarówno techniki wizualne (w tych badaniach – piktogramy), jak i werbalne (tutaj zastosowano słowa-klucze) spotkały się z zainteresowaniem 6-latków, lecz nieco bardziej przydatna i łatwiejsza do stosowania wydawała się dzieciom metoda wizualna niż werbalna.

Z kolei wśród dzieci w wieku wczesnoszkolnym badania sondażowe przeprowadzono po zakończeniu różnorodnych cykli zajęć: matematycznych, polonistycznych, środowiskowych czy zajęć z języka angielskiego. Uczniowie, którzy przez trzy tygodnie poznawali, a następnie wykorzystywali obrazkowy system cyfr do uczenia się dat i tabliczki

mnożenia²³, zapytani zostali o ocenę nowego sposobu zapamiętywania; w większości ocenili ten sposób jako bardzo przydatny (16 na 18 badanych osób), 2 osoby – jako przydatny. Różne natomiast były opinie uczniów dotyczące wykorzystania poznanego sposobu uczenia się w nauce różnych treści: dat i tabliczki mnożenia. Skuteczność zapamiętywania dat nowym sposobem (obrazkowym systemem cyfr) bardzo wysoko oceniło 13 osób, 2 – wysoko, pozostałe osoby w stopniu średnim; natomiast przydatność tego sposobu w uczeniu się tabliczki mnożenia bardzo wysoko oceniło 9 osób, wysoko – 6. Pozostałe 3 uznały metodę za przydatną w stopniu niskim i bardzo niskim – być może uczniowie ci już wcześniej opanowali ćwiczone na lekcji działania dzięki pomocy dziadków i rodziców. Z kolei większość uczniów zapytana, na ile nauka nowym sposobem była dla nich łatwiejsza i przyjemniejsza, stwierdziła, że w stopniu bardzo wysokim (15 spośród 18 osób), pozostali – w wysokim. Natomiast deklaracje dzieci dotyczące możliwości wykorzystania nowego sposobu w nauce dat z historii czy zapamiętywaniu numerów telefonów to: 13 osób deklarujących, że jest bardzo duża szansa wykorzystywania tej metody, 3 osoby – że jest duża szansa, a po jednej – że szansa jest średnia albo mała. Deklaracje te pokazują, że dzieciom spodobała się nauka nową metodą, uznały ją za skuteczną i chcą ją stosować w innych dziedzinach życia. Ostatnie pytanie ankietowe pozwalało uczniom na ocenę stopnia ich zaangażowania w lekcje prowadzone z wykorzystaniem nowej metody. Odpowiedzi potwierdzają atrakcyjność przeprowadzonego eksperymentu – 15 osób swoje zaangażowanie oceniło jako bardzo wysokie, a pozostałe – jako wysokie. Wyniki obserwacji w pełni potwierdziły opinie trzecioklasistów.

W trakcie całego cyklu zajęć trzecioklasiści z dużym zainteresowaniem poznawali nowe cyfry i wymyślali do nich skojarzenia. Gdy padało kilka skojarzeń, demokratycznie wybierano te, które pojawiały się najczęściej i podobały całej klasie. Skojarzenia były bardzo oryginalne, dzieci z zapałem rysowały je najpierw na tablicy, a później na kartkach. Wspaniałe pomysły dzieci nie miały końca, z każdym dniem zaskakiwały coraz bardziej.

Uczniom bardzo podobał się pomysł z grą Memory, która składała się z cyfr, nazw świąt oraz wymyślonych wspólnie skojarzeń. Wykorzystanie gry było okazją do pracy w grupach, dodatkowo element rywalizacji sprawił, że dzieci z wielkim zapałem brały udział w tych zajęciach. Poziom trudności gry rósł – zestaw kart powiększał się z każdą nowo poznaną cyfrą i skojarzeniem. Mimo to gra sprawiła uczniom wiele radości.

²³ Badania przeprowadzała A. Wesoły w klasie III Szkoły Podstawowej nr 1 w Mysłowicach.

W zakresie przekazywania treści edukacji polonistycznej również stosowano szeroki wachlarz metod szybkiego zapamiętywania. Najwięcej technik wykorzystano w odniesieniu do nauki wybranych ortogramów, oczywiście niewymiennych, których pisownię tłumaczy się zasadą historyczną, a które należy opanować pamięciowo. Stosowano metodę rymowanek, historyjek albo bajek ortograficznych, metodę graficznych ortografów, metodę loci i metodę rysunków ortograficznych. W związku z tym, iż badane były różne grupy dzieci, zarówno drugoklasiści, jak i trzecioklasiści, i to najczęściej różnymi metodami, nie sposób przytoczyć wszystkich wyników.

Przeprowadzone eksperymenty pokazały, że ortografia może stać się przyjemna, na co wskazywały wypowiedzi uczniów podczas trwania programów rozwijających ich kompetencje ortograficzne. Większość dzieci polubiła równania ortograficzne, rebusy i połączenie zadań matematycznych z ortografią. Natomiast uczniowie mieli bardzo różny stosunek do bajek ortograficznych: jedni z radością układali zabawne i przewrotne teksty, inni robili to niechętnie. Rozmowa dialogowa przeprowadzana z dziećmi w trakcie trwania oraz na koniec eksperymentu wyłoniła tylko 1 osobę, której ta forma nauki poprzez zabawę nie spodobała się. Równania ortograficzne zyskały również aprobatę wychowawczynie klasy, która dotąd nie знаła tego typu ćwiczeń. Ta wzajemna wymiana doświadczeń w kontaktach studentów z nauczycielami szkół i przedszkoli pokazuje też otwartość placówek na twórcze, innowacyjne rozwiązania.

Założeniem przeprowadzanych badań było dostarczenie dzieciom szerokiego wachlarza pomysłów na samodzielne uczenie się różnych treści z wykorzystaniem technik werbalnych i wizualnych. Z całą stanowczością można stwierdzić, że uczniowie najmłodszy chętnie eksperymentują z proponowanymi im nowymi dla nich metodami uczenia się. Są również żywo zainteresowani współtworzeniem zajęć, generowaniem własnych pomysłów, prowadzeniem dyskusji między sobą i z nauczycielem, a także wyrażaniem własnych opinii o atrakcyjności oraz skuteczności podejmowanych działań. Stosunkowo trafnie potrafią też określić swoje preferencje i wybrać najlepsze dla siebie sposoby uczenia się.

Jednoznaczna odpowiedź na postawiony w tytule części monograficznej tego tomu problem: „Natura vs kultura – perspektywy poznawcze w obszarze dydaktyki” (czyli które źródło – wewnętrzne czy zewnętrzne – w większym stopniu warunkuje procesy nauczania uczenia się), jak to w sporach akademickich najczęściej bywa, jest niemożliwa. Możliwe jest natomiast wzajemne poszanowanie dla ludzkich dociekań i przypuszczeń, a także wzajemny szacunek oraz współpraca wszystkich podmiotów zainteresowanych sukcesem edukacyjnym uczących się.

Wpływające na proces nauczania-uczenia się czynniki wewnętrzne, czyli fizyczne, biologiczne i naturalne, wcale nie muszą być przeciwstawiane czynnikom zewnętrznym, kulturowym, nienaturalnym²⁴. Wydobywanie ukrytego potencjału człowieka uczącego się przyniesie najlepsze efekty, gdy wykorzystana zostanie wiedza psychologiczna na temat procesów poznawczych dzieci, młodzieży i dorosłych, właściwości ich myślenia, postrzegania, zapamiętywania, koncentrowania uwagi, zapominania i przypominania. Warto również – choć z należytą ostrożnością – śledzić osiągnięcia neurobiologów oraz neurodydaktyków. Należy także starać się organizować otwarte, kreatywne i aktywizujące warsztaty pracy umysłowej, przygotowywać bogatą gamę ofert obejmujących różnorodne sposoby uczenia się. Wśród sposobów tych powinny się znaleźć zarówno metody oparte na logicznym myśleniu: dedukcyjne, indukcyjne, programowane czy algorytmiczne, jak i metody mnemotechniczne, przydatne przede wszystkim wtedy, gdy trzeba pamięciowo opanować treści niepodlegające logicznemu wnioskowaniu.

Metody mnemotechniczne odgrywają znaczącą rolę w procesie nauczania-uczenia się. Wykorzystuje się je coraz częściej, przede wszystkim ze względu na korzyści z nich płynące, które rekompensują czasochłonność poznawania tych metod. Dzięki nim dzieci w pełni włączają się w proces uczenia się, angażują jednocześnie wszystkie zmysły i emocje. Mogą szybciej zapamiętać określone informacje oraz skrócić czas ich późniejszego odtwarzania, co z kolei przyczynia się nie tylko do poprawy wyników w nauce, lecz także do zwiększenia wiary dzieci we własne możliwości pamięciowe. Nauka oparta na naturalnej aktywności dzieci, którą jest zabawa, może stać się dla uczniów prawdziwą przyjemnością, a nie tylko obowiązkiem. Praca staje się wtedy inspirująca, wesoła, pełna humoru, co znacząco podnosi motywację dzieci do nauki. Ponadto mnemotechniki doskonale zwiększają zdolności twórcze oraz kreatywność, które będą dla uczniów niezbędne w przyszłej pracy zawodowej. Opanowanie technik szybkiego uczenia się początkowo może sprawiać – zarówno uczniom, jak i nauczycielom – pewne trudności, jednak wytrwałość i systematyczny trening umożliwią coraz sprawniejsze i efektywniejsze stosowanie mnemotechnik. Pomysły skojarzeń, opowiadań, obrazków czy map myśli z czasem będą stawały się coraz bardziej oryginalne, barwne i abstrakcyjne, co sprawi, że zapamiętywanie informacji stanie się znacznie trwalsze.

²⁴ A. Bronk: *Natura czy kultura. Uwagi metodologiczne*. W: *Natura, edukacja, kultura. Pedagogia źródeł*. Red. B. Przyborska. Toruń-Olsztyn: Wydawnictwo UMK–Wyższa Szkoła Informatyki i Ekonomii TWP, 2006, s. 249.

To, czy uczniowie poznają i opanują metody szybkiego uczenia się i zapamiętywania, zależy w głównej mierze od nauczyciela, gdyż to on powinien dysponować wiedzą i biegłością w jej zastosowaniu, przekazywać ją swym wychowankom i kształtować w nich umiejętność właściwego wykorzystywania metod, zgodnie z myślą: „Nauczyciel z prawdziwego zdarzenia uczy w istocie tylko tego – jak się uczyć”²⁵.

Aby edukacja stała się przystępna, ciekawa i przyjemna, szkoła powinna zrezygnować z nadmiernego dydaktyzmu i encyklopedyzmu na rzecz twórczych metod skutecznego uczenia się, wdrażających uczniów do kierowania własnym rozwojem. Dzięki takim metodom będą oni postrzegać naukę nie jako przykry obowiązek, lecz jako sytuację umożliwiającą odkrycie nowych horyzontów. Zgodnie z myślą Celestyna Freineta: „przy odrobinie sukcesu, zachęty i zaufania, w środowisku sprzyjającym pracy ciekawej i pożądaney, dziecko może dotrzeć do krańców świata”²⁶.

Bibliografia

- Bronk A.: *Natura czy kultura. Uwagi metodologiczne*. W: *Natura, edukacja, kultura. Pedagogia źródeł*. Red. B. Przyborska. Toruń-Olsztyn: Wydawnictwo UMK-Wyższa Szkoła Informatyki i Ekonomii TWP, 2006.
- Brophy J.: *Motywowanie uczniów do nauki*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2002.
- Juszczyk J.: *Neuronauki w edukacji. Nowe możliwości w procesie nauczania-uczenia się*. „Chowanna” 2012, T. 2 (39).
- Kłosińska T.: *Wpływ fiszek autokreatywnych na sprawności polonistyczne uczniów w edukacji wczesnoszkolnej*. W: *Problemy edukacji lingwistycznej*. Red. M.T. Michalewska. Kraków: Impuls, 1999.
- Konarski K.: *Wstęp*. W: J. Brophy: *Motywowanie uczniów do nauki*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2002.
- Markova D., Powell A.: *Twoje dziecko jest inteligentne. Jak poznać i rozwijać jego umysł*. Przeł. M. Lewandowska. Warszawa: Wydawnictwo „Książka i Wiedza”, 1996.
- Petlák E.: *Neropedagogika i neurodydaktyka – tendencje XXI wieku*. „Chowanna” 2012, T. 2 (39).

²⁵ D. Markova, A. Powell: *Twoje dziecko jest inteligentne...*, s. 124.

²⁶ C. Freinet – podaje za: T. Kłosińska: *Wpływ fiszek autokreatywnych na sprawności polonistyczne uczniów w edukacji wczesnoszkolnej*. W: *Problemy edukacji lingwistycznej*. Red. M.T. Michalewska. Kraków: Impuls, 1999, s. 179.

- Petty G.: *Nowoczesne nauczanie. Praktyczne wskazówki i techniki dla nauczycieli, wykładowców i szkoleniowców*. Przeł. J. Bartosik. So-pot: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, 2015.
- Skinner B.F.: *Poza wolnością i godnością*. Przeł. W. Szerenber-ger. Przedmową opatrzył J. Szacki. Warszawa: Państwowy In-stitut Wydawniczy, 1978.
- Szadzińska E.: *Podstawy poznawcze procesu kształcenia*. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, 2012.
- Szaha j A.: *Zniewalająca moc kultury. Artykuły i szkice z filozofii kultu-ry, poznania i polityki*. Toruń: Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, 2004.
- Żylińska M.: *Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne móz-gowi*. Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Koper-nika, 2013.

Małgorzata Mnich

**In Search of Methods of Effective Learning
of Children in Early Childhood Education Age,
that is about Mnemotechnics of Words a Few**

Summary: The article includes reflections on the factors determining the effective teaching and learning of children in early childhood education age. The first educational stage is the period, when children together with teachers should devote a lot of time to learning how to learn, recognising their own possibilities, and searching for effective methods of memorising, storing and recalling information as well as developing skills. It is important, that this search is accompanied by the awareness, that success depends both on the innate and cultural factors, in particular the arrangement of the teaching process with regard to the wide spectrum of available teaching methods.

Key words: early childhood education, innate determinants, didactic determi-nants, brain-friendly teaching and learning

Małgorzata Mnich

**Auf der Suche nach effektiven Lernmethoden
im fröhschulischen Kindesalter,
bzw. ein paar Worte über die Mnemotechniken**

Zusammenfassung: Dieser Artikel enthält Überlegungen zu den Determi-nanten des effektiven Lehrens und Lernens bei Kindern im frühen Schulal-ter. In der ersten Bildungsphase sollen Kinder zusammen mit ihren Lehrern viel Zeit der Suche nach effektiven Lernmöglichkeiten widmen, ihre persön-liche Fähigkeiten kennenlernen und entfalten sowie Maßnahmen und Mittel

finden, um eine effektive Lernstruktur zu entwickeln: Auswendiges Lernen, Beibehalten und Abrufen des Gelernten. Es ist wichtig, dass diese Suche von einem Erfolgsbewusstsein begleitet wird – abhängig von den angeborenen und kulturellen Faktoren, wie auch von der Organisation des Ausbildungsprozesses unter Berücksichtigung der breiten Palette der zur Verfügung stehenden Lehrmethoden.

Schlüsselwörter: Frühschulische Bildung, angeborene Faktoren, didaktische Determinanten, gehirnfrendliches Lernen und Lehren