

GRY I ZABAWY POBUDZAJĄCE ZMYŚŁY W NAUCZANIU JĘZYKA ANGIELSKIEGO JAKO L2

Aby odpowiedzieć na pytanie, jaka jest zależność między językiem a bodźcami sensorycznymi, przeprowadziłam w bieżącym roku ankietę wśród 10-osobowej grupy studentów Uniwersytetu Gdańskiego. Ankietowani mieli podać pięć pierwszych przymiotników, które przyszły im na myśl po usłyszeniu lub przeczytaniu grup wyrazów (odpowiednio: świeżo zaparzona kawa, świeżo wyprany ręcznik, świeżo upieczony chleb, brudne naczynia, ulubiona poduszka). Najczęściej pojawiające się skojarzenia, zarówno pozytywne, jak i negatywne, dotyczyły faktury, koloru, zapachu, smaku, temperatury¹.

Powyższa ankieta przedstawia współzależność różnorodnych bodźców nerwowych docierających do mózgu, które wpływają na całokształt postrzeganego otoczenia. Specyficzne grupy neuronów reagujących na pobudzenia sensoryczne są nośnikami odrębnych, świadomych doznań.

Christof Koch (profesor biologii poznawczej i behawioralnej, badający zagadnienie mechanizmów przyczynowo-skutkowych, tworzących świadomość) w artykule pt. *Jak powstaje świadomość* stwierdza, że „Kiedy neurony łączące tylne i przednie obszary mózgu nie mogą się zsynchronizować, nie ma mowy o świadomości (...). Ponadto uzyskanie pełni świadomości wymaga, by koalicja neuronów objęła zarówno tylne obszary korowe przetwarzające reprezentacje bodźców zmysłowych, jak i przednie struktury związane z pamięcią, planowaniem i językiem”². Wnioskuje zatem, iż na postrzeganie otaczającego świata składają się zarówno reprezentacje sensoryczne, zdolność ich analizowania, jak i procesy planowania, kodowania i mówienia.

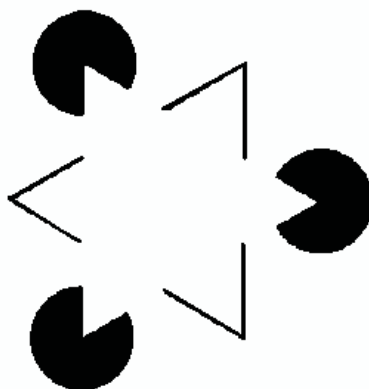
¹ Np. dla 9 z 10 badanych kawa jest: czarna, aromatyczna, słodka, ciepła, za to brudne naczynia są: niesmaczne, śmierdzące, tłuste.

² Ch. Koch, S. Greenfield, *Jak powstaje świadomość*, „Świat nauki”, nr 11, 2007, s. 32.

Jeden przedmiot może być reprezentowany na wiele sposobów – jako obraz wzrokowy, jako zespół wyrazów i związanych z nimi dźwięków, a nawet wrażenie dotykowe lub zapachowe³ Skrajnym przypadkiem takiej silnej korelacji pomiędzy neuroprzekaźnikami odpowiedzialnymi za odbieranie i przetwarzanie informacji z receptorów zmysłów jest zjawisko synestezji, kiedy to osoba postrzegająca dany przedmiot jest w stanie jednocześnie słyszeć go, widzieć oraz czuć jego smak⁴. Tym oto sposobem synestetycy słyszą liczbę pięć lub czują smak koloru czerwonego, co jest bardzo bliskie dziecięcemu sposobowi odbierania świata. Różnica polega na tym, że dzieci myślą w taki sposób, jak synestetycy czują. Jednym z nurtujących pytań w procesie poznawczym dziecka bywa „ciekawe, jak smakuje czerwony trójkąt?”. I jeśli nic nie stanie na przeszkodzie, czerwony trójkąt wędruje do ust malca. Jest to dowodem na to, że podczas odkrywania świata w dzieciństwie ważną rolę odgrywa łączenie zmysłów. Informacja o tym że trójkąt jest czerwony, nie zaspokaja ciekawości dziecka, nie daje mu pełnych danych na temat oglądanego przedmiotu.

Anthony Marston, badacz z New York University, sugeruje, iż „można postrzegać układ sensoryczny w kontekście małego naukowca, który generuje hipotezy na temat otaczającego świata. Skąd dochodzi głos, jakiego koloru jest dany przedmiot – to pytania, na które mózg znajduje odpowiedzi korzystając z impulsów, które bezpośrednio do niego docierają oraz wcześniej ukształtowanych schematów” [często zakodowanych w genach i dziedziczonych – przyp. K.K.]⁵.

Przykładem ujawniającym istnienie takich wzorców w mózgu są iluzje optyczne. Ludzki mózg, próbując zapobiec błędnemu odczytaniu docierającej do niego informacji wzrokowej, uzupełnia brakujące elementy odbieranego obrazu za pomocą schematów zakodowanych w przeszłości.

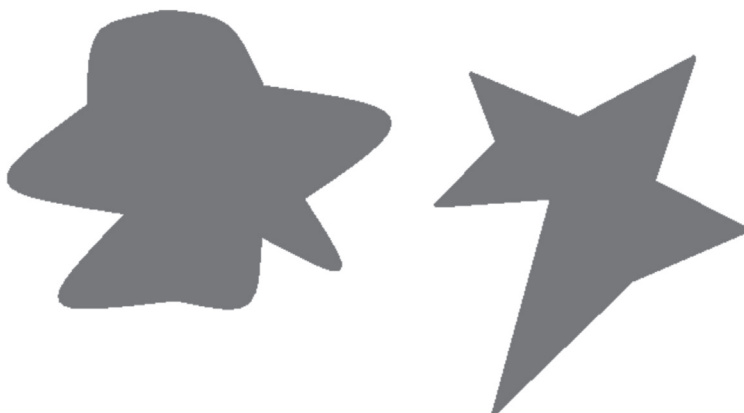


³ F. Crick, Ch. Koch, *Problem Świadomości*, „Świat Nauki”, wyd. specjalne, Warszawa 2003, s. 12.

⁴ S. Ramachandran, M. Hubbard, *Brzmienie barw, smak kształtów*, „Świat Nauki”, wyd. specjalne, 2007, s. 81.

⁵ H. Huges, *Seeing, hearing and smelling the Word – New findings help scientists make sense of our senses*, Medical Institute’s Report, 1995, s. 5.

Proces ten jest nieświadomy i automatyczny. Wystarczy spojrzeć na trójkąt Gaetano Kamizsa, aby podświadomie dostrzec biały trójkąt, który znika wraz z usunięciem czarnych kształtów z obrazu. Dzieje się tak dlatego, że mózg automatycznie wypełnia brakujące linie, odtwarzając pełny obraz wcześniej widziany i zakodowany⁶.



Natomiast Vilayanur S. Ramachandran i Edward M. Hubbard od kilku lat wspólnie prowadzą badania nad zjawiskiem synestezji i zależności zachodzącej między zmysłami a świadomością. Twierdzą oni, że gdybyśmy zapytali, która z przedstawionych powyżej figur to „Buba”, a która „Kiki”, 98% osób skojarzyłoby lewy kształt z pierwszym z tych słów⁷. Aby przekonać się o tym osobiście, poprosiłam dziesięcioro uprzednio ankietowanych studentów UG, aby narysowali figury przedstawiające „Bubę” oraz „Kiki”. Stworzone obrazki niewiele różniły się od tych zaprezentowanych powyżej. Prawdopodobnie dzieje się tak dlatego, że zdolność mózgu do wyodrębniania wspólnej abstrakcyjnej cechy – w tym przypadku tego, co łączy postrzępiony kształt i twardo brzmiące słowo – mogła utworować drogę do powstania umiejętności posługiwania się przenośnią, a być może również wspólnego słownictwa⁸.

Nie jest jednak tak, że bezustannie odbieramy wszelkie impulsy sensoryczne i reagujemy na nie. We wszystkich zmysłach, łącznie z dotykaniem, zachodzi zjawisko adaptacji. Np. tuż po założeniu butów na nogi czujemy je, ale już po chwili to czucie znika. Możemy je odzyskać, gdy poruszamy palcami u nóg⁹. Statyczne obiekty znikają z pola widzenia i odczuwania. Dlatego, aby obraz z otaczającego świata nie ginął, fiksacyjne ruchy oczu stale „poruszają” obrazami na siatkówce,

⁶ Ibidem, s. 21.

⁷ S. Ramachandran, M. Hubbard, op. cit., s. 84.

⁸ Ibidem.

⁹ S. Martinem-Conde, S. Macknik, *Co widać w drgnieniu oka*, „Świat Nauki”, nr 9, 2007, s. 28.

abyśmy nie przestawali widzieć. Neuronaukowcy zajmujący się badaniem tych minimalnych nieświadomych ruchów oczu mogą poznawać sposób kodowania świadomych spostrzeżeń wzrokowych w mózgu¹⁰. Natomiast jeśli tylko coś się zmienia, dostrzegamy i odczuwamy to natychmiast, gdyż jest to informacja dla mózgu zwiastująca zagrożenie bądź jakąś nową możliwość działania.

Ciekawym sposobem wprowadzenia i nauczania L2 (drugiego języka) może być wykorzystywanie impulsów zmysłowych tak, aby niwelować informację o potencjalnym zagrożeniu, a stwarzać możliwość sensorycznego odkrywania języka obcego. System nerwowy człowieka reaguje selektywnie na fale dźwiękowe, wibracje i inne doznania zmysłowe, co jest limitowane przez nasze geny, doświadczenie oraz poziom uwagi w momencie odbierania impulsu. Poprzez odpowiedni dobór materiałów dydaktycznych nauczyciel jest w stanie zmotywować ucznia do sensorycznego odkrywania języka, utrzymując jednocześnie jego uwagę na najwyższym poziomie. Jak napisał Waldemar Pfeiffer: „(...) język obcy zawarty jest w materiałach glottodydaktycznych i stanowi najważniejszą część języka dydaktyki”¹¹.

Wprowadzenie gier sensorycznych do nauczania L2 zarówno rozwija i ulepsza poprzez bezustanny trening połączenia nerwowe w mózgu, jak i wpływa na różnorodność postrzegania poznawanego otoczenia. Dowodem niech będzie doświadczenie opublikowane w „Nature Neuroscience” w grudniu 2006 roku¹², podczas którego 2/3 badanych osób było w stanie z zawiązanymi oczami wytropić i przejść dziesięciometrową krętą ścieżkę ułożoną z rozpylonego zapachu czekolady. Wraz z treningiem zdolność ta rosła.

Aby sprawdzić, jaką rolę w codziennym odkrywaniu świata przez dzieci odgrywają zmysły, przeprowadziłam kolejną ankietę pośród dzieci uczęszczających do Przedszkola Samorządowego w Helu, których średnia wieku wynosiła 6 lat i 3 miesiące. 9 chłopców i 7 dziewczynek odpowiadało na pytania¹³, których celem było sprawdzenie, czy gry i zabawy są dla dzieci źródłem szczęścia oraz odniesienie wymienionych czynności do doświadczeń sensorycznych. Oto przykładowe odpowiedzi przedszkolaków na pytanie „Gdy jesteś nieszczęśliwy/smutny, co możesz zrobić, żeby zmienić ten stan?”:

- „pobawić się swoimi zabawkami, poczytać, narysować dla rodziców ładny obrazek”, Ania, lat 5 i 1 miesiąc (Prawdziwe imiona dzieci zostały zmienione zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych z dnia 29 sierpnia 1997 roku – Dz. U. Nr 133, poz. 883);

¹⁰ Ibidem, s. 26.

¹¹ W. Pfeiffer, *Nauka języków obcych. Od praktyki do praktyki*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2001.

¹² H. Huges, op. cit., s. 17.

¹³ Np. 1. Czym jest szczęście?

2. Gdy jesteś nieszczęśliwy/smutny, co możesz zrobić, żeby zmienić ten stan?

3. Gdzie możemy znaleźć szczęście?

- „mama mnie przytula, albo zabiera na lody i bawimy się w «jaki to smak?»”, Mateusz, lat 4 i 3 miesiące;
- „śpiewam z bratem, albo słucham ulubionej kasety”, Zosia, lat 5 i 4 miesiące.

W spontanicznych odpowiedziach dzieci dominują wrażenia zmysłowe, które odgrywają ogromną rolę w zabawach mających moc uszczęśliwiania. Można zatem wprowadzić w codzienne gry i rodzinne rytuały, czy też zadania lekcyjne, różnorodność sensoryczną oraz elementy L2. Ulubioną kasetą dziecka może stać się *I can sing*, bajką czytaną na dobranoc *Little Red Riding Hood*, a najlepszą zabawą podczas jedzenia lodów – *Guess the flavour*. W ten sposób bezinwazyjnie wkraczamy w świat dziecka. Łącząc rozwój sensoryczno-lingwistyczny z przyjemnym zajęciem, zaś dodatkowym atutem może się okazać więź emocjonalna, jaka powstaje między dzieckiem, a nauczycielem bądź opiekunem.

Natomiast zaniedbanie poznania empirycznego przez dziecko może mieć widoczne skutki w przyszłości. Te same pytania (dotyczące źródeł i istoty szczęścia) zadałam osobom w wieku 12, 20, 40, i 60 lat. Wrażenia zmysłowe zostały wyparte przez stereotypowe postrzeganie typu „szczęście to zdrowie, pieniądze i miłość”, bez szczegółowego podziału i rozgraniczenia na wrażenia smakowe, zapachowe czy dotykowe. Z wiekiem coraz częściej pojawiały się odpowiedzi „nie wiem, nie zastanawiałem się nad tym”. Kontrastowało to z uczuciowymi, żywymi reakcjami najmłodszych ankietowanych.

Sposobem na podtrzymanie tej żywołości i spontaniczności może być angażowanie wszystkich płatów kory mózgowej odpowiedzialnych za odbieranie bodźców sensorycznych. Aby umożliwić dziecku percepcję wielopłaszczyznową, można ukazać przedmiot na kilka możliwych sposobów. Rozwijają to jednocześnie i aktywuje pole Wernickego odpowiedzialne za rozumienie języka fonicznego oraz migowego, a także Pole Broki, które odpowiada za mówienie (w przypadku osób słyszących) i miganie (u osób głuchych)¹⁴.

We współczesnym społeczeństwie informacyjnym zakres możliwości urozmaicania zabaw pobudzających zmysły poszerza się. Dostępne są programy multimedialne rozwijające polisensoryczne poznawanie świata zarówno w języku ojczystym, jak i L2. Oto przykłady gier multimedialnych aktywujących zmysły, wybrane z zasobnego źródła, jakim jest internet.

1) Senses Challenge¹⁵

Gra dla uczniów zaawansowanych, bazująca przede wszystkim na iluzjach wzrokowych, przywołująca skojarzenia związane ze smakiem. Oferuje ona eksperymenty fizyczno-chemiczne w języku angielskim. Zapewnia również

¹⁴ G.Hickok, U. Bellugi, S. Klima, *Ręce, które mówią*, „Świat nauki”, wyd. specjalne 2003.

¹⁵ <www.bbc.co.uk/science/humanbody/body/interactives/senseschallenge>, 20.10.2007.

szczegółowe wyjaśnienie biologicznych oraz psychologicznych uwarunkowań najczęściej występujących w zadaniu trudności. Dodatkowym czynnikiem motywującym jest upływający czas. W związku z tym odpowiedzi są spontaniczne, przez co zmysły łatwiej ulegają iluzjom. Program wprowadza również słownictwo z zakresu biologii i psychologii. Gra nadaje się zarówno dla nastolatków, dzieci, jak i osób dorosłych.

2) *Sound Match*¹⁶

Gra przeznaczona typowo dla dzieci. Słowa prezentowane są przez znanego z kreskówek psa Clifforda. Sprawia to, że samo granie staje się przyjemniejsze i atrakcyjniejsze, a przestaje być postrzegane jako forma nauki. Mali uczniowie mogą zarówno usłyszeć, jak i zobaczyć obrazkowy odpowiednik wprowadzanych lub utrwalanych wyrazów, a ich zadaniem jest wrzucić do pudełka wszystkie słowa zaczynające się na tę samą literę. Jeśli dzieci nie potrafią jeszcze pisać i czytać, gra może być wykorzystywana w procesie wczesnej alfabetyzacji.

3) *Gets An Earful*¹⁷

Gra utworzona z myślą o najmłodszych uczniach. Ich zadaniem jest połączenie obrazków z odpowiednimi dźwiękami. Nowe słowa nie są zapisane, nie są również czytane. Od nauczyciela zależy, ile i jakie wyrazy wprowadzi na lekcji, co daje możliwość wielokrotnego korzystania z gry przy dużej różnorodności tematycznej. Sprawdza się również jako testowanie słownictwa. Zadaniem uczniów może być zapisywanie na kartce lub wypowiedzianie pojawiających się wyrazów (w formie obrazków i dźwięków).

4) *Spelling Bee*¹⁸

Gra dostępna w witrynie internetowej poświęconej nauce funkcjonowania ludzkiego ciała, w szczególności dla małych dzieci. Jasno i obrazowo wprowadzane jest nowe słownictwo. Sprawdza się również jako swoisty rodzaj testowania wcześniej poznanych na stronie nowych słów i zwrotów. Zadaniem ucznia jest poprawne zapisanie usłyszanego wyrazu. Nie można pomylić żadnej litery. Urozmaiceniem oraz formą pomocy dla ucznia wprowadzoną w grze jest możliwość usłyszenia poszukiwanego słowa w całym zdaniu, oraz przeczytania jego definicji i kilku słów o pochodzeniu.

¹⁶ <www.teacher.scholastic.com/clifford1/flash/phonics/index.htm>, 20.10.2007.

¹⁷ <www.scholastic.com/magicschoolbus/games/sound/index.htm>, 20.10.2007.

¹⁸ <www.kidshealth.org/kid/closet>, 20.10.2007.

Strony internetowe oferują również szeroką gamę łatwo dostępnych, gotowych do druku planów zajęć bazujących na grach i zabawach multisensorycznych. Ponadto wydawnictwo DK – Dorling Kindersley (www.dk.com) opublikowało całą serię książeczek dla dzieci w języku angielskim, w których nowe słownictwo zaprezentowane jest w formie pisemnej, obrazkowej, naklejkowej, a dodatkowo można poznać dotykiem fakturę niektórych przedstawionych wyrazów. Popularne stały się także książeczki z dźwiękiem, maskotki mówiące po angielsku, również tańczące i śpiewające. Dla urozmaicenia nie tylko zajęć, ale i materiałów glottodydaktycznych, można wprowadzać przedstawione przeze mnie formy nauczania polisensorycznego naprzemiennie, uzupełniając je o rzeczywiste przedmioty i dźwięki, które uczeń może zobaczyć i poznawać każdego dnia. Źródło rzeczywistych materiałów jest nieograniczone, począwszy od narzędzi codziennego użytku, których smak, dźwięk oraz zapach uczeń może poznać empirycznie, po samodzielnie kręcone filmy wideo czy wiadomości ze świata emitowane przez stację BBC News. Obiektem nauczania może stać się praktycznie wszystko, co nie stanowi potencjalnego zagrożenia (jeśli chodzi o treści niebezpieczne lub nieodpowiednie dla dzieci ze względu na wiek), a według nauczyciela może służyć do zaprezentowania i przekazania wiedzy w L2.

W obliczu postępującego procesu globalizacji, kiedy to język ojczysty przestaje być wystarczającym narzędziem komunikowania się z innymi należy poszerzyć zakres roli wielojęzyczności dzieci w odkrywaniu świata o przyjemne poznanie multisensoryczne. Takie podejście zaowocuje prawdopodobnie nie tylko szybszym przyswajaniem wiedzy, ale także większym zainteresowaniem ze strony uczniów oraz wzrostem ich motywacji wewnętrznej.

Literatura

- Crick F., Koch Ch., 2003, *Problem świadomości*, „Świat nauki”, wyd. specjalne.
- Hickok G., Bellugi U., Klima S., 2003, *Ręce, które mówią*, „Świat nauki”, wyd. specjalne 2003.
- Howard H., 1995, *Hearing and smelling the world – New findings help scientists make sense of our senses*, Medical Institute's Report.
- Koch Ch., Greenfield S., 2007, *Jak powstaje świadomość*, „Świat nauki”, nr 11.
- Martinem-Conde S., Macknik S., 2007, *Co widać w drgnieniu oka*, „Świat nauki”, nr 9.
- Pfeiffer W., 2001, *Nauka języków obcych. Od praktyki do praktyki*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.
- Ramachandran S., Hubbard M., 2007, *Brzmienie barw, smak kształtów*, „Świat nauki”, wyd. specjalne.

Strony internetowe

<www.neurobiologia.prv.pl>, „Zmysły”, 20.10.2007.

<www.bbc.co.uk/science/humanbody/body/interactives/senseschallenge>, 20.10.2007.

<www.scholastic.com/magicschoolbus/games/sound/index.htm>, 20.10.2007.

<www.teacher.scholastic.com/clifford1/flash/phonics/index.htm>, 20.10.2007.

<www.kidshealth.org/kid/closet>, 20.10.2007.