

Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis

Studia Russologica VII (2014)

Dorota Świątkiewicz-Siklucka

Indukcyjnie czy drogą dedukcji?

Stare pytanie w nowym świetle.

Albo: Dlaczego łatwiej uczymy się na przykładach niż na podstawie reguł teoretycznych?

Wszelka teoria jest szara, zaś złote drzewo życia – wiecznie zielone.
(Goethe, za: Wygotski 2002:259.)

Spór o metodę, czyli o to, jak optymalnie nauczać języków obcych w warunkach zinstytucjonalizowanych (szkolnych), charakteryzuje historię dydaktyki od zarania. Obecnie wydaje się nie ulegać wątpliwości, iż nauczanie (i uczenie się) drogą indukcyjną, czyli od przykładów do opisujących je reguł, stanowi postępowanie bardziej efektywne i celowe, niż droga odwrotna, prowadząca od reguł gramatycznych do przykładów je ilustrujących.

Skoro z praktyki wiemy, że w większości przypadków uczniowie łatwiej i skuteczniej uczą się na przykładach, niż na podstawie teoretycznych reguł, interesujące wydaje się sięgnąć głębiej, to znaczy poszukać przyczyn takiego stanu rzeczy. W niniejszym tekście poszukamy więc odpowiedzi na tytułowe pytanie i zastanowimy się, dlaczego droga indukcji przynosi lepsze wyniki, niż droga dedukcji.

Najkrótsza i najprostsza odpowiedź na tytułowe pytanie brzmi, że tak funkcjonuje mózg ludzki. Tak, to znaczy tworząc reguły do zaobserwowanych przykładów, inaczej: ekstrahując reguły ogólne na podstawie przykładów (indukcja). Twierdzenie to wymaga jednakże szczegółowych wyjaśnień, które przedstawimy w dalszej części tekstu.

Uczenie (się) możemy zdefiniować za Vetulanim¹ jako tworzenie nowych bądź przekształcanie już istniejących śladów pamięciowych. Ślady te zwane są engramami i stanowią trwałe zmiany w układzie nerwowym. Nie oznacza to jednak, że ślady te pozostają gotowe do odświeżenia i wykorzystania w dowolnej chwili w przyszłości. Aby tak się stało, konieczne jest przekształcenie bezpośrednich śladów powstałych w pamięci natychmiastowej (krótkotrwałej, zwanej też roboczą) w engramy pamięci długotrwałej. Proces ten zwany konsolidacją następuje w drodze regularnego powtarzania wiedzy i/lub czynności. Wiedzę teoretyczną (a więc także reguły

¹ J. Vetulani, *Mózg: fascynacje, problemy, tajemnice*, Wyd. Homini, Kraków 2011, s. 186–187.

gramatyczne) przechowujemy w pamięci deklaratywnej. Zasoby tejsze pamięci mogą zostać łatwo ujęte w słowa i przekazane innym. Inaczej sprawa ma się w przypadku czynności (np. jazda na rowerze, gra na instrumencie, także posługiwanie się językiem pierwszym), które – mając wprawę – potrafimy wykonać bez zastanawiania się nad ich przebiegiem (etapami). Najczęściej nie potrafimy też opisać słowami naszych działań. Pamięć ta nazywana jest pamięcią proceduralną. Co ciekawe i ważne, pamięć proceduralna, w odróżnieniu od pamięci deklaratywnej, jest pamięcią trwałą i nie ulega amnezji².

Rozróżnienie tych dwóch typów pamięci jest istotne dla naszych rozważań dotyczących uczenia się języka pierwszego i obcego. Widzimy tu bowiem wyraźnie, iż opanowywanie gramatyki można porównać np. do nauki jazdy na rowerze: w pewnym momencie przestajemy zastanawiać się nad strukturą języka, po prostu jej używamy, czy stosujemy się do niej. Znaczy to, iż dostosowujemy nasze wypowiedzi do obowiązującej w danym języku struktury konstytuującej ów język. Na skutek tysięcy powtórzeń informacje gramatyczne zostają trwale „wpisane” w mózg. Jak dowodzą badania, informacje dotyczące gramatyki są bardziej odporne na zapominanie, niż dane leksykalne. Z doświadczenia wiemy, iż nieużywane słowa umykają z naszej pamięci, struktury i zasady tworzenia wypowiedzi, nie. Mamy więc tu do czynienia bardziej z pamięcią czy wiedzą proceduralną, niż deklaratywną. Tłumaczy to problemy, z jakimi mamy do czynienia w nauce języka: język ojczysty, będąc opanowanym intuicyjnie i bez instrukcji teoretycznych, bazuje na pamięci proceduralnej. Język obcy nauczany w sposób deklaratywny (w drodze pamięciowego opanowania reguł gramatycznych) nie przekłada się samoistnie na pamięć proceduralną, co oznacza, iż mając w pamięci wiedzę teoretyczną, ale nie mając praktyki w działaniu (nie przenosząc wiedzy na sprawności), nie jesteśmy w stanie skutecznie posługiwać się językiem. W tym fakcie już widzimy zasadność pozytywnej odpowiedzi na tytułowe pytanie. Widzimy, co następuje: ucząc się indukcyjnie, na podstawie przykładów, drogą prób i błędów i przede wszystkim poprzez działanie (tu: mówienie w danym języku), możemy osiągnąć sprawność posługiwania się językiem obcym. Zależność odwrotna nie zachodzi, co znaczy, że sama teoria zgromadzona w pamięci deklaratywnej nie wystarcza do opanowania języka w sposób receptywny i produktywny (rozumienie cudzych wypowiedzi i tworzenie własnych). Fakt ten znany jest wprawdzie od dawna, spróbujmy go jednak dowieść naukowo, zaglądając głębiej w naturę mózgu ludzkiego, konkretnie na poziom neurobiologii.

Badacze zajmujący się naturą mózgu twierdzą, iż mózg ludzki przystosowany jest do postrzegania i do ujmowania otaczającej go rzeczywistości w reguły. W książce pt.: „*Jak uczy się mózg*” Manfred Spitzer opowiada o eksperymentach, które w niezaprzeczalny sposób wykazały, iż już siedmiomiesięczne dzieci zwracają uwagę (niemowlęta czynią to niewątpliwie nieświadomie!) i rozpoznają ogólną strukturę zdania prezentowanego im sztucznego języka. Udowodniono tym samym, że dzieci uczą się ogólnej struktury zdania (sekwencji jednostek informacji wejściowych) już na niewielkiej ilości prób. Dochodzimy tu do słynnego paradoksu ubóstwa bodźca. Mianowicie, jak to możliwe, iż dziecko, dysponując stosunkowo niewielką ilością danych „wejściowych”, jest w stanie wytworzyć reguły, a następnie na ich podstawie, czy z ich wykorzystaniem, tworzyć własne – nigdy uprzednio

² Zob. *ibidem*, s. 188–189.

nie słyszane – wypowiedzi?! Tworzą więc „wewnętrzne reprezentacje, które mogą zostać przeniesione i zastosowane do całkowicie nowego materiału bodźcowego”³. Także dokładne obserwacje rozwoju języka dzieci, wraz z analizą popełnianych przez nie błędów, dostarczają dowodów, iż „dzieci nie uczą się poszczególnych czasowników na pamięć, ale opanowały pewną zasadę i są w stanie ją stosować”⁴.

Spitzer przekonuje, że zasady opanowujemy w procesie poznawania przykładów (= zastosowań), nie zaś na podstawie reguł. Przekonuje ponadto, że wiedza nie ma znaczenia dla umiejętności!

„Kiedy mówimy, nie posługujemy się żadnymi regułami”⁵. Podobne zdanie reprezentuje Searle, gdy odrzucając pogląd N. Chomsky’ego o istnieniu uniwersalnej gramatyki i LAD⁶, stwierdza, iż „jesteśmy tak neurofizjologicznie skonstruowani, że słuchowe doznania, płynące od innych mówiących ludzi i interakcje z nimi, pozwalają nam na nauczenie się języka”⁷.

Searle proponuje więc, by pomyśleć „o umyśle i umysłowych procesach jak o biologicznych zjawiskach, biologicznie uwarunkowanych, tak jak trawienie i wydzielanie żółci”⁸.

Polemizując z Chomsky’em w kwestii posiadania przez człowieka sieci reguł gramatyki uniwersalnej, Searle przyjmuje prostszą, jego zdaniem, hipotezę, mianowicie, „że fizjologiczna struktura mózgu wymusza możliwe gramatyki, bez pośredniczącego wpływu poziomu zasad lub teorii”⁹.

Zamknijmy powyższe rozważania stwierdzeniem, iż zasady i reguły istnieją (są dane), a my działamy (np. posługujemy się językiem, chodzimy, widzimy, trawimy,...) tak, jakbyśmy stosowali się do konkretnych zasad np. gramatyki, w istocie zaś „nie kierujemy się żadnymi regułami”. Zasady, „według których identyfikujemy i wyjaśniamy działanie, są same w sobie częścią działania, to znaczy częściowo **tworzą** to działanie”¹⁰.

Ale: „jesteśmy w stanie, po fakcie, takie zasady sformułować (co wcale nie jest łatwe!...)”¹¹.

Spitzer przedstawia więc mózgi jako maszyny wyłapujące reguły. Reguły rządzą światem, a my nie uczymy się ich poprzez opanowanie pamięciowe, lecz w procesie uogólnień powstałych z licznych przykładów zastosowania tychże reguł. Droga prowadzi więc od szczegółów do ogółu, nie na odwrót, czyli indukcyjnie. Wiedza *explicite* (jawna) przekształca się w umiejętność dzięki przykładom i ciągłemu zastosowaniu owej wiedzy. Za taką organizacją pracy mózgu stoją względy ekonomiczne, mianowicie oszczędność miejsca w mózgu do zapamiętywania szczegółów!¹²

³ M. Spitzer, *Jak uczy się mózg*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 64.

⁴ *Ibidem*, s. 65.

⁵ *Ibidem*, s. 66.

⁶ Language Acquisition Device.

⁷ J.R. Searle, *Umysł, mózg i nauka*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 1995, s. 48.

⁸ *Ibidem*, s. 49.

⁹ *Ibidem*, s. 46.

¹⁰ *Ibidem*, s. 47, 54 (wyróżnienie J.R. Searle).

¹¹ M. Spitzer, *Jak uczy się mózg*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 66.

¹² Zob. *ibidem*, s. 68.

Rozważając naturę i funkcjonowanie mózgu ludzkiego w kontekście użycia przezeń języka, nie sposób pominąć kwestię akwizycji języka pierwszego, jak i różnic w nabywaniu języka pierwszego i obcego. Na początku skupimy się na istotnych rozróżnieniach pomiędzy akwizycją i użyciem języka pierwszego, a uczeniem się i użyciem języka obcego. Język pierwszy (L1), zwany potocznie *ojczystym*, a w języku niemieckim *Muttersprache*, określane także jako język *prymarny*, czy *wyjściowy*, nabywany jest w sposób „naturalny”, od poczęcia, w środowisku używającym tegoż języka. Proces ten jest wyjątkowy i niepowtarzalny, każdy następny język nabywany jest bowiem w sytuacji posiadania już języka i wiedzy o otaczającej rzeczywistości, tak, że pozostaje on na zawsze punktem odniesienia do języka nabywanego w następnej kolejności (stąd określenie *prymarny* i *wyjściowy*)¹³.

Terminu *język drugi* (L2) używamy w przypadku języka nabywanego równoległe bądź z niewielkim przesunięciem czasowym w stosunku do L1, i – co decydujące – w kraju, w którym język ten używany jest do codziennej komunikacji. Akwizycja taka dokonuje się głównie w sposób „naturalny”, tzn. nie w warunkach szkolnych, nie poprzez instrukcje teoretyczne, a w drodze obserwacji i uczestnictwa w autentycznej komunikacji językowej, wraz z towarzyszącym jej kontekstem.

Język obcy nie jest tożsamy z *językiem drugim* (L2), choć niektórzy autorzy używają tych określeń zamiennie. Pragniemy zwrócić jednak uwagę na istotę i sens rozróżnienia między językiem drugim a językiem obcym; Język obcy nabywany jest bowiem w warunkach zinstytucjonalizowanych, w kraju języka pierwszego, czyli po – pełnym lub częściowym – opanowaniu tegoż języka, co oznacza, iż L1 stanowi punkt wyjścia i odniesienia do poznawanego później języka obcego. W przypadku języka obcego nabywanego w warunkach szkolnych decydujący jest fakt ubożego kontaktu z nabywanym językiem (ubóstwo bodźca), sztuczności komunikacji między nauczycielem nie będącym rodzimym użytkownikiem nauczanego języka, a uczniami, a więc sytuacji, kiedy zarówno nauczyciel, jak i uczniowie mają wspólny język ojczysty, a komunikacja między nimi ma przebiegać w obcym dla nich języku. Mimo oczywistych zalet takiego stanu rzeczy w postaci możliwości wyjaśnienia wszelakich problemów i niejasności we wspólnym języku pierwszym, wadą jest właśnie pokusa zbyt częstego, nieuzasadnionego używania L1, przede wszystkim zaś wspomniana sztuczność komunikacji, jak również ewentualna niedoskonałość wzorca, czyli nauczyciela. Mamy tu na myśli niedoskonałość w postaci braków w zakresie fonetyki, gramatyki, leksyki czy pragmatyki w użyciu nauczanego języka.

W kontekście rozważań na temat nauki języka obcego nie sposób nie poruszyć zagadnienia roli gramatyki w tym procesie. Można wręcz stwierdzić, iż zasadniczym pytaniem, wokół którego koncentruje się dydaktyka języków obcych, była i jest kwestia gramatyki. Kwestia ta dotyczy ustalenia CZY (z gramatyką czy bez niej), jeśli tak, to ILE (gramatyki), oraz JAK (nauczać/uczyć się). Mamy tu więc pytanie o to, czy w ogóle wprowadzać reguły gramatyczne, czy omawiać zjawiska gramatyczne

¹³ Johnson podkreśla, że „Poznajemy jego [języka obcego] gramatykę i składnię od innej strony niż ludzie, dla których jest to język ojczysty... Poznajemy ją bowiem przez pryzmat języka pierwszego. Ponadto: „Nauka języka obcego i ojczystego angażuje inne okolice mózgu: poznanie intuicyjne ma swój ośrodek w jądrze migdałowatym, natomiast umiejętność systematyzacji podlega nowej korze, siedlisku logicznego myślenia i języka...”. S. Johnson, *Umysł szeroko otwarty. Życie codzienne naszego mózgu w świetle współczesnej neurobiologii*, Wyd. J. Santorski & Co Agencja Wydawnicza, Warszawa 2005, s. 50.

explicite, tzn. w oparciu o teoretycznie sformułowane reguły, czy (jak chcieli np. przedstawiciele tzw. metod bezpośrednich) tylko w tekstach bez jakichkolwiek objaśnień, paradygmatów, reguł itp. Jeśli opowiemy się za gramatyką, pojawia się pytanie o to, ILE gramatyki, to znaczy które z fenomenów gramatycznych danego języka należy wprowadzić i z jaką progresją. Pozostaje ponadto ustalenie, JAK: w sposób jawny (*explicite*), ukryty (*implicite*), dedukcyjnie, czy może indukcyjnie.... Rozstrzygnąć i uzasadnić trzeba prócz tego kwestię, czy korzystamy w nauczaniu z pomocy języka wyjściowego (L1) uczniów, czy też nie. Odpowiedź pozytywna wydaje się jednakże być oczywistą konsekwencją omówionych różnic w procesie opanowywania L1 i języka obcego, stąd wniosek, iż należy korzystać z pomocy L1 podczas wyjaśniania języka obcego (tak słownictwa jak i gramatyki), celem ułatwienia i skrócenia procesu pojmowania i opanowywania języka obcego.

Pytanie dotyczące zasadności uwzględnienia gramatyki w nauce języka obcego zostało przez badaczy wystarczająco wyjaśnione. Przypomnijmy tu tylko, iż nie ma języka bez gramatyki, gramatyka jest elementem konstytucji języka, nie ma więc żadnego logicznego powodu, by ją pomijać. Tak więc, nie wdając się w bardziej szczegółowe uzasadnienia kwestii roli gramatyki w nauce języka obcego, pragniemy podkreślić, iż nie ma gramatyki bez słów, tak samo, jak nie ma i nie jest możliwe uczenie się słów bez gramatyki! Gramatyka jest bowiem spoiwem łączącym słowa w zdania, a następnie w teksty. Jest szkieletem, na którym opiera się wszelka twórczość językowa. Język obejmuje słownictwo i gramatykę, w znaczeniu reguł, wedle których słowa łączą się (czy raczej: łączone są) w sensowne i poprawne wypowiedzi (kombinatoryka).

Jak twierdzi neuropsycholog Angela Friederici, słów nauczyć mogą się też małpy czy papugi, języka zaś tylko ludzie...¹⁴ Friederici przekonuje, że tym, co stanowi język ludzki, jest właśnie składnia (syntaksa). Stąd wniosek wysuwany przez nią, iż nauka języka obcego (w szczególności ta w warunkach szkolnych) musi opierać się na gramatyce. Ale oczywiście składnia, to nie wszystko. Wystarczy przypomnieć słynny przykład Noama Chomsky'ego: „Bezbarwne zielone idee wściekle śpią” (ang. *Colorless green ideas sleep furiously*), który ukazuje, iż poprawność gramatyczna nie wystarcza; Zdanie może być poprawne gramatycznie, acz bez sensu. Widzimy tu wyraźnie, że składnia nie jest podstawowym kryterium poprawności tekstu. Decydującą rolę odgrywa odpowiednia kombinatoryka wyrazów (łączliwość elementów leksykalnych), a także kontekst semantyczny. Liczne przykłady z nauczania języka obcego ilustrują możliwość poprawnych składniowo zdań, które jednakże od strony leksykalnej pozbawione są sensu i/lub niezrozumiałe dla rodzimych użytkowników języka ze względu na odmienne normy użycia (normy kolokacyjne, usus językowy).

Ważne w tym kontekście wydaje się zwrócenie uwagi na poczynione przez G. Helbiga rozróżnienie między *gramatyką A, B i C*¹⁵. Mianowicie:

¹⁴ A. Friederici, *Was ist Sprache und wie ist sie im Hirn repräsentiert?*, „Deutschland” 1997, nr 5, s. 47–49.

¹⁵ G. Helbig, *Sprachwissenschaft – Konfrontation – Fremdsprachenunterricht*, Wyd. Enzyklopädie, Leipzig 1981.

Gramatyka A istnieje obiektywnie, realnie, niezależnie od opisów stanowiących ją reguł przez lingwistykę. Gramatykę tę stanowi więc zbiór rzeczywistych reguł, decydujących o takim, a nie innym funkcjonowaniu danego języka.

Opis lingwistyczny określony przez Helbiga jako *gramatyka B*, jest wtórny w stosunku do *gramatyki A*. Wszak bez opisu język funkcjonuje w zasadzie bez przeszkód, choć mogą pojawić się – także wśród rodzimych użytkowników danego języka wątpliwości i błędy¹⁶.

Gramatyka C określana jest jako „gramatyka w głowie”, czyli gramatyka wewnętrzna (*intern*), jaką każdy rodzimy użytkownik danego języka posiada (wytworza w ciągu pierwszych lat swego życia w otoczeniu posługującym się owym językiem). Do utworzenia takiej właśnie wewnętrznej gramatyki, pozwalającej na arefleksyjne stosowanie reguł obowiązujących w języku, dążymy podczas nauki języka obcego. Opanowanie *gramatyki C* umożliwia nam bowiem koncentrowanie się na treści wypowiedzi, bez konieczności poświęcania większej uwagi zjawiskom gramatycznym, czyli formalnej stronie języka. Dzieje się tak w miarę postępującej automatyzacji struktur danego języka, odciążając znacząco świadomość podczas tworzenia (i recepcji) wypowiedzi.

Gramatyka A, tzn. reguły, którymi „rządzi się” dany język, czyli według których tworzymy w danym języku poprawne (z punktu widzenia gramatyki, semantyki/leksyki, pragmatyki, ponadto stosowne do intencji mówiącego) i sensowne wypowiedzi, istnieją i przestrzegamy ich, nie będąc tego świadomym. Dzieje się tak, jak wspomnieliśmy, w przypadku języka pierwszego (L1), zwanego umownie (aczkolwiek nie bezasadnie) *ojczystym*. Ponadto bez deklaratywnej wiedzy o zastosowaniu (a nawet istnieniu) danej reguły. Stosowanie się do reguł gramatycznych w przypadku L1 nie jest najczęstszym wynikiem świadomych procesów decyzyjnych (odbywa się bez udziału świadomości).

W przypadku języka obcego dążymy do takiego stanu rzeczy, jak w L1, ale drogą „okrężną”, z wykorzystaniem i pomocą *explicite* sformułowanych reguł. Trafna jest tu metafora gramatyki jako laski, którą podpieramy się, nim nie osiągniemy stanu samodzielności w używaniu języka obcego, czyli automatyzacji i arefleksyjnego stosowania reguł.

Reasumując warto zwrócić uwagę, iż:

W przypadku L1 nie znamy reguł, a intuicyjnie stosujemy się do nich.

W języku obcym nawet znajomość reguł *explicite* nie gwarantuje poprawnego ich zastosowania; Możemy znać na pamięć reguły teoretyczne, ale w praktyce nie umieć ich zastosować¹⁷.

Przypomnijmy w tym miejscu etapy, które przejść musi uczący się języka obcego (nierodzimych użytkowników języka) podczas tworzenia wypowiedzi: myśl / intencja komunikacyjna – koncept ogólny wypowiedzi – dobór odpowiednich słów oraz reguł i środków (syntaktycznych, leksykalnych, morfologicznych), wedle których należy wyrazić te połączyć (kombinatoryka), ponadto pragmatyka (użycie w konkretnej

¹⁶ Zdziwiał na przykład fakt, iż wielu chłopców, a nawet mężczyzn, używa błędnej formy: **poszedłem*. Ciekawą konsekwencją poprawiania tego błędu jest tworzenie kolejnego, czyli liczby mnogiej: **poszedliśmy*, zgodnie z logiką – skoro *poszedłem*, to także **poszedliśmy*.

¹⁷ Zob. też A. Szulc, *Die Fremdsprachendidaktik. Konzeptionen – Methoden – Theorien*, PWN, Warszawa 1976, s. 121–122.

sytuacji, adekwatność, styl). Dochodzi do powyższego nadto odpowiednia fonetyka / prozodia – w wypowiedziach ustnych, a ortografia w wypowiedziach pisemnych.

Czas potrzebny do wykonania tego zadania, polegającego na „ubrani” myśli w słowa badacze szacują na ok. 0,6 sekundy. Droga od myśli do słowa prowadzi poprzez następujące etapy: rozpoznanie słowa – ok. 200 milisekund, przekształcenia gramatyczne – ok. 320 milisekund, artykulacja (uruchomienie narządów mowy) – ok. 450 milisekund¹⁸. Warto zwrócić uwagę, iż podane szacunkowe dane dotyczą posługiwania się językiem pierwszym. W przypadku języka obcego czas ten będzie – w zależności od stopnia zaawansowania (biegłości) uczącego się – odpowiednio dłuższy.

Odwrotny proces, tzn. rozumienie (analiza) mowy, przedstawiony przez neuropsycholog A. Friederici, dokonuje się w ludzkim mózgu w trzech etapach: W fazie pierwszej, trwającej ok. 160 milisekund, mózg analizuje strukturę gramatyczną zdania. W drugiej fazie mózg dokonuje analizy słów pod kątem ich znaczenia. Faza ta trwa od 200 do 600 milisekund. Faza trzecia, której czas trwania wynosi ok. 700 milisekund, obejmuje dopasowywanie struktury zdania do znaczenia słów. W razie wykrycia jakiegokolwiek błędu, proces analizy zostaje wznowiony¹⁹.

Jak widzimy, tempo jest zawrotne....

Gdybyśmy chcieli w warunkach nauki szkolnej zrezygnować z reguł *explicite* i opierać się tylko i wyłącznie na regułach zawartych *implicite* w wypowiedziach bądź tekstach, wówczas nie mielibyśmy szans na osiągnięcie zadowalających wyników; Czas, jaki byłby potrzebny do wyekstrahowania przez uczącego się z dostępnych mu tekstów mówionych i pisanych w tym języku, reguł, rządzących językiem obcym, przekraczałaby znacząco czas dostępny w warunkach nauczania zinstytucjonalizowanego. (Pojawia się tu wspomniany problem *ubóstwa bodźca!*) Dlatego też musimy w tym przypadku wziąć do pomocy reguły *explicite*, czyli pokierować wspomnianym procesem wnioskowania reguł na podstawie przykładów. Ważne jest tu ponadto, iż nie każdy uczący się jest w stanie zaobserwować i wytworzyć reguły na podstawie przykładów. Choć – jak wspomnieliśmy uprzednio – taka jest ogólna zasada funkcjonowania mózgu ludzkiego podczas akwizycji języka pierwszego, jednak w przypadku nauki kolejnego języka, sprawa nie jest już taka prosta. Choć prosta nie jest wcale – pytanie o sposób, w jaki odbywa się akwizycja języka pierwszego, zajmuje badaczy od wieków! W skrócie powiedzieć można, iż zasadniczą różnicą, dzielącą nabywanie języka pierwszego i każdego następnego, jest fakt, iż tylko w tym pierwszym przypadku mamy do czynienia z równoległym (równoczesnym) rozwojem mózgu i opanowywaniem języka, jako pierwszego sposobu postrzegania i nazywania otaczającego świata, także świata wewnętrznego (uczuć, pragnień, myśli) danej osoby. Każdy następny język stanowić musi przestawienie się na inny niż pierwotny sposób patrzenia na świat w nas i wokół nas. Konieczne jest wytworzenie nowych połączeń między neuronami w mózgu, także nowych – często zaskakujących – połączeń leksykalnych (np. pol. *myć zęby* – niem. *putzen*, nie **waschen*, czy *mieć x lat*, niem. *x Jahre alt sein*, dosł.: *być x lat starym*). Wszak nie bez przyczyny

¹⁸ Zob. Spektrum der Wissenschaft, Dezember 2009.

¹⁹ A. Friederici, *Was ist Sprache und wie ist sie im Hirn repräsentiert?*, „Deutschland” 1997, nr 5, s. 47–49.

język pierwszy nazywany jest także językiem wyjściowym (niem. *Ausgangssprache*), w odróżnieniu od języka docelowego (*Zielsprache*), do którego zdążamy w procesie uczenia (się) języka obcego!

W tym kontekście warto podkreślić zaletę tłumaczenia zdań bądź fraz meto-
dą „słowo w słowo”, a mianowicie fakt, iż powstałe w ten sposób konstrukcje nie-
rzadko zadziwiają czy rozśmieszają, przez co ułatwiają zapamiętanie i zastosowanie
w przyszłości. Wszak *Auffälliges prägt sich leichter ein*, co znaczy, że to, co „rzuca się
w oczy”, łatwiej zapamiętać. I tak na przykład uczeń, który zmemoryzował niemiec-
ki zwrot „*być x lat starym*”, brzmiący cokolwiek dziwnie w stosunku do polskiego
„*mieć x lat*”, ma większe szanse na poprawne użycie zwrotu w tworzonym zdaniu
i tym samym uniknięcie powszechnego błędu wynikającego z interferencji z języka
wyjściowego (polskiego)²⁰.

Wspomnieć wypada tu także, iż – mimo oczywistych podobieństw w budowie
i funkcjonowaniu – każdy mózg jest inny, a więc w inny też sposób radzi sobie z róż-
nymi zadaniami. Jak podkreśla profesor pediatrii i badacz w zakresie nauczania po-
czątkowego Mel Levine: nie każdy potrafi „myśleć, opierając się na regułach”,; „gdy
musi zrozumieć, zapamiętać i zastosować jakieś reguły czy zasady – zasady pisowni,
reguły gramatyczne, naukowe, matematyczne – ponosi porażki”,²¹.

Podsumowując: badania mózgu potwierdzają założenie, że uczy się (mózg
uczy się) na przykładach, nie na podstawie *explicite* sformułowanych reguł, wyuczo-
nych na pamięć. Praktyka szkolna dostarcza przykładów, kiedy to uczeń teorię (np.
reguły gramatyczne) wprowadzie zna na pamięć, jednakże nie jest w stanie zastoso-
wać jej w praktyce (a więc np. reguł gramatycznych w zdaniach i tekstach). ALE: Dla
zrozumienia i przejrzenia zależności między zjawiskami ważne oczywiście także
jest, by wyjaśnić daną regułę także *explicitnie*, gdyż niektórzy uczący się dopiero
wtedy (i tylko wtedy!) są w stanie zrozumieć pewne fenomeny; umożliwia to także
tzw. *Aha-Erlebnis* (pol. *nagłe zrozumienie, iluminacja*).

Tak więc kolejność winna przedstawiać się następująco: przykłady (regu-
ły *implicitnie*), reguły (*explicite*) – jako potwierdzenie hipotez wysuwanych przez
uczniów na podstawie przykładów. Dzięki temu, poprzez samodzielne odkrywanie
reguł wzrasta zaangażowanie w lekcję, większa jest także motywacja oraz lepsze
zapamiętywanie.

A więc, reguła jako pomoc w zrozumieniu zależności między elementami sys-
temu i samego systemu języka obcego, ułatwienie, wgląd w funkcjonowanie języka,
zrozumienie, a przez to – zapamiętanie. Nauczenie się czegoś (opanowanie) jest bo-
wiem możliwe tylko wtedy, gdy rozumiemy to, czego mamy się nauczyć. Oczywiście,
jeśli chcemy, by wyuczony materiał stał się częścią naszego systemu wiedzy i umie-
jętności. W przeciwnym razie – bez zrozumienia – możemy wyuczyć się treści, które
jednak wkrótce ulegną utraceniu, pozbawiając nas możliwości wykorzystania ich
w przyszłości²².

²⁰ Zob. też V.F. Birkenbihl, www.birkenbihl-insider.de/PDF/TEXTEstroh47/Aufl.pdf.

²¹ M. Levine, *Umysł – krok po kroku. Nowe rewolucyjne techniki nauczania dzieci*, Wyd. Albatros, Warszawa 2006, s. 221.

²² P. Bąbel i M. Wiśniak w książce *Jak uczyć, żeby nauczyć*, WSiP, Warszawa 2008, propo-
nują, by stosować złotą zasadę 3 Z = Zainteresować – Zrozumieć – Zapamiętać.

Dodać należy w tym miejscu, że postępowanie (tzn. decyzja, czy indukcyjnie, czy i co dedukcyjnie, jawnie, ukrycie itd.) zależne jest między innymi (a może głównie) od wieku uczących się (rozwój mózgu!). Jak zauważa Wygotski – i co potwierdza aktualny stan wiedzy – „rozumne pojmowanie myślenia logiczno-gramatycznego„ następuje „dopiero w okresie dojrzewania płciowego„²³. Oznacza to, że dopiero w okresie dorastania możemy oczekiwać od ucznia myślenia abstrakcyjnego czy metajęzykowego. Do innych decydujących aspektów zaliczyć trzeba możliwości danej grupy uczących się (dane „wejściowe„, np. inne znane języki itp.), czas, jakim dysponujemy (intensywność nauczania), cel, do jakiego dążymy, etc...

Reasumując można więc powiedzieć, iż znamy odpowiedź na pytanie, dlaczego lepiej (czyli łatwiej i skuteczniej) uczymy się na przykładach i poprzez użycie języka obcego (metodą prób i błędów), niż ucząc się na pamięć reguł gramatycznych. Otóż wyższość uczenia się metodą prób i błędów nad uczeniem się na pamięć („wkuwaniem„) teorii (w tym także reguł gramatyki języka obcego) wyjaśnia rozróżnienie pamięci proceduralnej i pamięci deklaratywnej. Pamięć proceduralna pojmowana jako „pamięć wykonywania pewnych czynności„ (np. umiejętność jazdy na rowerze, pisanie na klawiaturze komputerowej, czy posługiwanie się językiem ojczystym), jest bardzo trwała, najczęściej do końca życia i, co ciekawe, nie ulega zniszczeniu przez amnezję. Pamięć deklaratywna nie jest niestety odporna na zapominanie, jeśli nie powtarzamy, czyli nie wzmacniamy jej engramów (śladów pamięciowych)²⁴. To przykra wiadomość dla niektórych uczących się. Patrząc jednak globalnie jest to szczęściem dla nas i dobrym rozwiązaniem, jakąż bowiem byłoby torturą, gdybyśmy nie mogli zapomnieć niczego, co zasłyszeliśmy i/lub co spotkało nas w ciągu całego naszego życia...

Literatura

- Bąbel P., Wiśniak M., *Jak uczyć, żeby nauczyć*, WSiP, Warszawa 2008.
- Birkenbihl V.F., www.birkenbihl-insider.de/PDF/TEXTEstroh47/Aufl.pdf (22.04.2010).
- Chomsky N., *Syntactic Structures*, Mouton de Gruyter, Berlin–New York 2002.
- Dakowska M., *Psycholingwistyczne podstawy dydaktyki języków obcych*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2001.
- Formy aktywności umysłu. Ujęcia kognitywistyczne*, red. A. Klawiter, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2009.
- Friederici A., *Was ist Sprache und wie ist sie im Hirn repräsentiert?*, „Deutschland“ 1997, nr 5, s. 47–49.
- Friederici A.D., *Die Funktion liegt im Netzwerk*, <http://spektrum.de/alias/sprachforschung/die-funktion-liegt-im-netzwerk/1114402> (19.12.2011).
- Helbig G., *Sprachwissenschaft – Konfrontation – Fremdsprachenunterricht*, Wyd. Enzyklopädie, Leipzig 1981.
- Johnson S., *Umysł szeroko otwarty. Życie codzienne naszego mózgu w świetle współczesnej neurobiologii*, Wyd. J. Santorski & Co Agencja Wydawnicza, Warszawa 2005.

²³ L.S. Wygotski, *Rozwój myślenia i tworzenie pojęć w okresie dorastania*, [w:] *Wybrane prace psychologiczne II: dzieciństwo i dorastanie*, red. A. Brzezińska, M. Marchow, Wyd. Zysk i S-ka, Poznań 2002, s. 296.

²⁴ Zob. J. Vetulani, *op. cit.*, s. 189–190, 198, 206 i in.

- Levine M., *Umysł – krok po kroku. Nowe rewolucyjne techniki nauczania dzieci*, Wyd. Albatros, Warszawa 2006.
- Modele umysłu*, red. Z. Chlewiński, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 1999.
- Schiffler L., *Effektiver Fremdsprachenunterricht. Bewegung – Visualisierung – Entspannung*, Narr Francke Attempto Verlag, Tübingen 2012.
- Searle J.R., *Umysł, mózg i nauka*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 1995.
- Spektrum der Wissenschaft, Dezember 2009, sdw_2009_12_S10.pdf.
- Spitzer M., *Jak uczy się mózg*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2007.
- Spitzer M., www.gesund-in-bamberg.de/videobeitrag_prof_spitzer.html (28.04.2010).
- Spitzer M., www.tagesspiegel.de/zeitung/kinder-lernen-besser-ohne-computer.
- Szulg A., *Die Fremdsprachendidaktik. Konzeptionen – Methoden – Theorien*, PWN, Warszawa 1976.
- Vetulani J., *Mózg: fascynacje, problemy, tajemnice*, Wyd. Homini, Kraków 2011.
- www.spektrum.de/alias/hirnforschung/in-0-6-sekunden-vom-gedanken-zum-wort. (19.12.2011).
- Wygotski L.S., *Rozwój myślenia i tworzenie pojęć w okresie dorastania*, [w:] *Wybrane prace psychologiczne II: dzieciństwo i dorastanie*, red. A. Brzezińska, M. Marchow, Wyd. Zysk i S-ka, Poznań 2002, s. 221–304.

**Индуктивно или путем дедукции?
Старый вопрос в новом свете.
Или: почему легче учимся на примерах,
чем на основе теоретических правил?
Резюме**

В статье автор ищет ответы на поставленный в заглавии вопрос и задумывается над оптимальным методом обучения иностранным языкам. Вначале анализируется функционирование мозга во время усваивания и употребления первого (родного, L1) и второго (иностранного, L2) языков, а затем формулируются аргументы „за” обучением путем индукции, т.е. начиная с примеров, на теоретических правилах заканчивая. В дальнейшем, автор ссылается на общее положение, что иностранный язык (L2) всегда воспринимается учащимися сквозь призму родного языка (L1). Такая предпосылка влечет за собой как положительные, так и отрицательные последствия. В следующей части статьи автором формулируется определение самого процесса учебы, а также подчеркивается роль грамматики в этом процессе. Кроме того, обращается внимание на существенно разные процессы приобретения знаний и их развития умений.

Ключевые слова: изучение – обучение иностранному языку, грамматические правила, изучение на примерах (индуктивно), теоретические знания и применение на практике

**Inductive or deductive way? Old question in a new light
Or: Why is it easier to learn by example than
on the basis of theoretical rules?**

Abstract

In the article, the author is looking for answers to the question posed in the title and reflects on the optimal method of foreign language teaching. By analyzing functioning of the brain

during learning and use of the first language and foreign language the text shows arguments for teaching inductively, that means from the examples to the theoretical rules. Additionally it shows that a foreign language is always perceived through the prism of the first language (L1), which has its own both positive and negative consequences. The paper defines learning process and emphasizes the role of grammar in the language learning. The text also notes the different processes of acquisition of knowledge and skills.

Key words: learning / teaching a foreign language, grammar rules, learning by example (inductive), the theoretical knowledge and practical application

Dorota Świątkiewicz-Siklucka
Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie
Instytut Neofilologii (filologia germańska)
doktor nauk humanistycznych
e-mail: swiatkiewicz-siklucka@wp.pl
+48 12 6626744