

Mirostaw Pawlak

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Kaliszu, Wydział Pedagogiczno-Artystyczny
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Koninie, Wydział Filologiczny
pawlakmi@amu.edu.pl

ZALEŻNOŚĆ MIĘDZY POZIOMEM OPANOWANIA GRAMATYKI A WYBRANYMI CZYNNIKAMI KOGNITYWNYMI I AFEKTYWNYMI: ZARYS PROJEKTU BADAWCZEGO¹

The relationship between the knowledge of grammar and
selected cognitive and affective individual difference variables:
An outline of a research project

Although there is a considerable body of research aiming to determine the effectiveness of different techniques and procedures in promoting the mastery of grammar structures in the target language, little is still known about how this effectiveness is mediated by individual difference (ID) variables, which, in turn, may determine learner engagement and translate into learning outcomes (Ellis, 2010; Pawlak, 2014, 2017b). For this reason, it is necessary to undertake research that would explore the link between grammar knowledge and ID factors. This is the rationale behind the research project funded by the Polish National Science Center outlined in the present paper. The project involves over 200 English philology and aims to establish the mediating effects of working memory, willingness to communicate, motivation, grammar learning strategies, and beliefs about grammar instruction with respect to the mastery of different types of English passive voice (i.e., different aspects and tenses), taking into account both explicit and implicit knowledge of this grammatical feature.

¹ Zaprezentowany w niniejszym artykule projekt badawczy jest finansowany przez Narodowe Centrum Nauki w latach 2016-2019 (nr 2015/17/B/HS2/01704).

Keywords: individual differences, working memory, motivation, willingness to communicate, grammar learning strategies, beliefs about grammar instruction, explicit and implicit knowledge

Słowa kluczowe: różnice indywidualne, pamięć robocza, motywacja, gotowość komunikacyjna, strategie uczenia się gramatyki, przekonania dotyczące nauczania gramatyki, wiedza eksplicytna i implicytna

1. Wprowadzenie

Mimo że przeprowadzono wiele badań dotyczących skuteczności różnych technik i procedur nauczania gramatyki (np. Ellis, 2016; Hinkel, 2016; Loewen, 2015; Nassaji, 2017; Pawlak, 2006, 2013a, 2014, 2017b), w niewielu z nich wzięto pod uwagę rolę zmiennych moderujących, które w dużej mierze determinują skuteczność takiego czy innego sposobu nauczania, a co za tym idzie, mają wpływ na stopień opanowania tego podsystemu. Takie zmienne dotyczą charakteru nauczanej struktury gramatycznej (np. stopnia jej trudności), kontekstu, w którym odbywa się nauka (np. tego, czy dana forma językowa była wcześniej nauczana, czy nie) i całego szeregu czynników o charakterze indywidualnym (np. wieku, motywacji, stylów uczenia się, zdolności językowych) (zob. Ellis, 2010; Pawlak, 2014, 2017b). Mimo że wszystkie te zmienne są istotne, szczególnie ważne wydają się różnice indywidualne między uczniami, ponieważ to właśnie one determinują w dużej mierze zaangażowanie uczących się, nie tylko to, które ma charakter behawioralny i przekłada się na ich mniej lub bardziej poprawną odpowiedź, lecz także to o charakterze kognitywnym, związane z przetwarzaniem danej struktury, jak również to o charakterze afektywnym, dotyczące np. stopnia, w jakim uczniowie są otwarci na określony sposób nauczania. To zaangażowanie z kolei przekłada się na osiągnięcia w nauce, bo przy jego braku czy też niewielkiej intensywności nawet techniki bądź procedury uznawane za optymalne mogą okazać się zupełnie bezwartościowe. W związku z tym niezbędne jest prowadzenie badań empirycznych, które skupiałyby się na zależności między poziomem opanowania gramatyki w języku docelowym a zmiennymi indywidualnymi. Taki właśnie jest cel zakrojonego na szeroką skalę, niewątpliwie innowacyjnego, projektu badawczego, finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki, którego zarys zostanie przedstawiony w niniejszym artykule. Projekt ten ma na celu określenie moderującej roli pamięci roboczej, motywacji, gotowości komunikacyjnej, strategii uczenia się gramatyki i poglądów na temat nauczania gramatyki w przypadku poziomu opanowania różnych aspektów strony biernej w języku angielskim (tj.

różne czasy i aspekty), w odniesieniu do produktywnego oraz receptywnego wymiaru wiedzy eksplicytnej i implicytnej (DeKeyser, 2010; Ellis, 2009). W pierwszej części tekstu podjęta zostanie próba prezentacji dominujących obecnie tendencji w badaniach nad czynnikami indywidualnymi i podkreślenia ich roli jako ważnej zmiennej moderującej wyniki w nauce języka obcego, a w szczególności opanowanie gramatyki. Część druga poświęcona będzie prezentacji realizowanego projektu, zarówno jeśli chodzi o uzasadnienie podjęcia problematyki badawczej, jak i jego głównych celów, zastosowanej metodologii oraz sposobów poboru i analizy danych. Ponieważ omawiany projekt jest w trakcie realizacji, w związku z czym jego wyniki nie są jeszcze dostępne, ostatnia część artykułu dotyczyć będzie trudności i wyzwań związanych z jego implementacją.

2. Rola różnic indywidualnych w nauce języka obcego

Już na samym początku należy podkreślić, że zdefiniowanie różnic indywidualnych nie jest proste, a jeszcze większe problemy pojawiają się w przypadku próby ich klasyfikacji czy nawet wyodrębnienia określonych zmiennych (zob. Pawlak, 2012b, 2017c). I tak np. Zoltán Dörnyei definiuje czynniki indywidualne jako „[...] wymiary trwałych cech osobowości, które dotyczą wszystkich i mogą się różnić w pewnym stopniu [...], innymi słowy, odnoszą się one do stałych i systematycznych odchyień od tego, co można określić normalnym stanem rzeczy” (2005: 4). Przyjęcie tego typu definicji skłoniło go jednak do pominięcia tak ważnych czynników jak wiek czy płeć, ale też do zakwestionowania roli przekonania jako czynnika indywidualnego, ponieważ jego zdaniem trudno je uznać za trwałą cechę uczących się. Brak jest także zgody dotyczącej definicji niektórych zmiennych, co powoduje trudności zarówno w odniesieniu do samego rozumienia określonych konstruktów, jak i prowadzenia ogniskujących się na nich projektów badawczych. Nieostre jest np. rozróżnienie między stylami kognitywnymi i poznawczymi, tym bardziej że w wielu publikacjach oba terminy są traktowane jako tożsame, nie do końca wiadomo, na ile ogólnie rozumianą inteligencją da się wyodrębnić ze zdolności językowych, tak jak są one rozumiane w klasycznej definicji Johna Bissella Carrolla (1959), a ogromnym problemem jest też odróżnienie strategii uczenia się od działań podejmowanych w celu opanowania sprawności i podsystemów języka docelowego, które nie mają charakteru strategicznego. Jeszcze więcej problemów pojawia się w przypadku próby podziału czynników indywidualnych na określone kategorie, bo proponowane klasyfikacje bardzo często znacznie się od siebie różnią, zarówno jeśli chodzi o publikacje przeznaczone dla specjalistów, jak i podręczniki pisane z myślą o nauczycielach języka obcego (Pawlak, 2013a, 2017a). Warto w tym miejscu podkreślić, że w przypadku omawianego projektu badawczego

przyjęto dosyć tradycyjny podział czynników indywidualnych na kognitywne (np. pamięć robocza), afektywne (np. motywacja) i społeczne (np. przekonania), choć jest rzeczą oczywistą, że kategorie te wzajemnie się przenikają. Dla przykładu wykorzystanie takich a nie innych strategii uczenia się może być wynikiem interakcji procesów o charakterze kognitywnym, afektywnym i społecznym (np. korzystanie ze słownika może zależeć od przekonań, stylu uczenia się, konkretnej sytuacji czy emocji przejawiających się w danym kontekście) (zob. Dörnyei, 2009b).

Niezależnie od opisanych wyżej trudności związanych z definiowaniem i kategoryzacją czynników indywidualnych, w ostatniej dekadzie da się zauważyć wyraźne trendy w badaniach empirycznych nad tego typu zmiennymi. Po pierwsze, różnice indywidualne są coraz częściej rozumiane, ale też badane jako dynamiczne systemy złożone (np. Larsen-Freeman, 2015b), które wchodzą w skomplikowane zależności tak pomiędzy sobą, jak i elementami kontekstu edukacyjnego, a okresy dynamicznych fluktuacji przeplatają się z okresami relatywnej stabilizacji. Widać to doskonale na przykładzie badań empirycznych dotyczących motywacji (np. Dörnyei, MacIntyre, Henry, 2015), ale perspektywa ta jest również coraz częściej przyjmowana w odniesieniu do innych czynników indywidualnych, np. strategii uczenia się (Oxford, 2017). Choć nie jest to z pewnością jedyna teoria, która pozwala na zrozumienie różnic indywidualnych i ich dynamiki (Pawlak, 2017b), to jej wpływ na prace badawcze w tym obszarze jest trudny do przecenienia. Po drugie, da się zauważyć odejście od sztywnych klasyfikacji zarówno rodzajów zmiennych indywidualnych, jak i ich różnych kategorii, co jest również doskonale widoczne w przypadku strategii uczenia się (Griffiths, 2018; Oxford, 2017). Takie podejście nie oznacza oczywiście, że nie należy wykorzystywać narzędzi, w których określona zmienna jest badana w odniesieniu do różnych jej aspektów ale z całą pewnością uświadamia badaczom, że, interpretując uzyskane wyniki, powinni pamiętać, iż różnice indywidualne wzajemnie się przenikają. Po trzecie, o ile zainteresowanie niektórymi czynnikami indywidualnymi utrzymuje się na podobnym poziomie lub nawet wzrasta, inne są coraz rzadziej przedmiotem zainteresowania specjalistów, a w wielu przypadkach dotychczasowe perspektywy teoretyczne uległy znaczącym modyfikacjom. I tak np. nieczęsto prowadzone są obecnie badania nad stylami kognitywnymi czy stylami uczenia się, być może z uwagi na ich związek z cechami osobowości, podczas gdy projekty badawcze dotyczące motywacji i zdolności językowych są niezwykle popularne, z tym że te pierwsze odwołują się teraz przede wszystkim do teorii idealnego „ja” językowego (Csizér, 2017), a te drugie koncentrują się na roli pamięci roboczej (Li, 2017). Po czwarte, coraz częściej wyrażane jest przekonanie, że wszystkie czynniki indywidualne, może poza wiekiem i płcią (choć tę ostatnią, oczywiście, także można zmienić), da się w jakimś stopniu modyfikować przy

zastosowaniu odpowiedniego treningu (Gregersen, MacIntyre, 2016). Po piąte, w prowadzonych badaniach coraz częściej jest przyjmowana perspektywa *mi-kro*, która koncentruje się na roli zmiennych indywidualnych w określonej sytuacji (np. przy wykonywaniu konkretnego zadania przez uczących się reprezentujących dane cechy), jako uzupełnienie perspektywy *makro*, która ma za zadanie ujawnienie ogólnych tendencji i zależności (np. zidentyfikowanie dominujących wymiarów osobowości i ich związku z użyciem różnych rodzajów strategii uczenia się). Choć osadzone w kontekście projekty badawcze z całą pewnością mogą się przyczynić do lepszego poznania czynników indywidualnych, ich dynamiki czy współzależności z innymi zmiennymi, nie oznacza to, że próby ustalenia prawdziwości w określonej populacji są pozbawione sensu, czego najlepszym dowodem jest przedstawiony w dalszej części tekstu projekt badawczy. W końcu po szóste, uwzględnienie roli kontekstu skutkuje potrzebą stosowania innych narzędzi badawczych i odwoływania się do tzw. podejść mieszanych, które stanowią połączenie metod ilościowych i jakościowych (zob. Benati, 2016). O ile więc np. określenie czynników składających się na gotowość komunikacyjną studentów filologii wymaga zastosowania dobrze zaprojektowanej ankiety wypełnianej przez kilkuset respondentów, o tyle już poznanie przyczyn zmian, jeśli chodzi o chęć podjęcia interakcji w trakcie konkretnych zajęć, jest możliwe jedynie przy wykorzystaniu różnorodnych instrumentów, takich jak samoocena tej chęci w pewnych odstępach czasowych, ankieta dotycząca przyczyn zmian w tym zakresie czy wywiady (zob. Mystkowska-Wiertelak, Pawlak, 2017).

Zrysowane powyżej zmiany w sposobie postrzegania zmiennych indywidualnych oraz prowadzenia badań empirycznych w tym zakresie nie przyczyniły się jednak jak dotąd do lepszego zrozumienia wpływu tych zmiennych na skuteczność różnych technik i procedur nauczania gramatyki, a co za tym idzie na poziom jej opanowania. Dlatego też, abstrahując od tego, jak rozumiane i badane są czynniki indywidualne, ich rola w procesie uczenia się i nauczania języka obcego wymaga z całą pewnością dalszego zgłębiania (Dörnyei, 2005; Ellis, 2008). Jest to szczególnie dobrze widoczne w przypadku projektów badawczych dotyczących nauczania form języka, a przede wszystkim gramatyki, ponieważ najczęściej porównują one skuteczność różnych technik i procedur, rzadko uwzględniając rolę zmiennych moderujących, takich jak dystynktywne cechy danej struktury, kontekst czy różnice indywidualne, przy czym to te ostatnie są przedmiotem zainteresowania w niniejszym tekście (Ellis, 2010, 2016; Larsen-Freeman, 2015a; Nassaji, 2017; Pawlak, 2013a, 2017b, 2017c). Na przykład porównując efektywność korekty błędów językowych za pomocą reformułowania (ang. *recast*), które może być interpretowane jako komentarz na temat wypowiedzi i nie wymaga autokorekty, oraz różnych typów podpowiedzi (ang. *prompts*), takich jak prośba o wyjaśnienie, których użycie wymusza

niejako podjęcie próby eliminacji popełnionego błędu, nie należy zapominać, że techniki te mogą okazać się mniej lub bardziej skuteczne w zależności od indywidualnych profili uczących się. Oczywiście jest bowiem, że uczeń mało zmotywowany, wykazujący wysoki poziom lęku językowego czy po prostu mający wątpliwości co do samej roli korekty w nauce języka obcego może z niej w niewielkim stopniu skorzystać, bez względu na to, w jaki sposób będzie realizowana. Z kolei skuteczność jednej bądź też drugiej techniki będzie uzależniona od pojemności pamięci roboczej, której wystarczające zasoby pozwolą uczącemu się dostrzec fakt dokonywania korekty, odpowiednio ją zinterpretować, zauważyć swój błąd i ewentualnie go poprawić, czy gotowości komunikacyjnej, której poziom może mieć kluczowe znaczenie, jeśli chodzi o chęć modyfikacji wypowiedzi. Jak już wspomniano we wstępie, takie czynniki mogą mieć decydujące znaczenie dla poziomu zaangażowania uczących się, który z kolei warunkuje, w jakim zakresie taka interwencja przekłada się na wyniki w nauce, w tym przypadku na stopień opanowania określonej formy języka. Należy przy tym pamiętać, że znajomość danej struktury gramatycznej musi być rozpatrywana nie tylko w odniesieniu do świadomej, deklaratywnej wiedzy eksplicytnej, której zastosowanie wymaga czasu i dlatego jest ona głównie przydatna w tradycyjnych ćwiczeniach i na testach, lecz także, a może przede wszystkim, proceduralnej wiedzy implicytnej, która jest w takim stopniu automatyzowana, iż można ją wykorzystać w czasie rzeczywistym, jak to się odbywa w spontanicznej komunikacji (Ellis, 2009). Warto także zwrócić uwagę na fakt, że jeśli już badacze uwzględniają rolę czynników indywidualnych, to zazwyczaj koncentrują się na tych, które mają niewielkie znaczenia z dydaktycznego punktu widzenia. Doskonałym przykładem może tutaj być pamięć robocza (np. Wen, 2016; Li, 2017), bo choć stanowi ona jedną ze zmiennych, na których skupia się przedstawiony poniżej projekt, trzeba sobie zdawać sprawę, że nauczyciele nie dysponują odpowiednimi kwalifikacjami oraz narzędziami, żeby zmierzyć jej poziom, trudno sobie wyobrazić jej kształtowanie na lekcjach języka obcego, a jeszcze trudniej mówić o takim prowadzeniu zajęć, aby uwzględnić różnice w jej pojemności (Biedroń, Pawlak, 2016; Pawlak, 2017b).

Wszystko to wyraźnie pokazuje, iż niezbędne jest prowadzenie intensywnych badań koncentrujących się na zależności między znajomością gramatyki w języku docelowym oraz czynnikami indywidualnymi, zarówno takich, które ukierunkowane byłyby na relacje między tymi czynnikami a różnymi rodzajami wiedzy językowej, jak i takich, które ogniskowałyby się na moderującej roli tych zmiennych, jeśli chodzi o skuteczność różnych rodzajów interwencji dydaktycznej w rozwijaniu tej wiedzy. Warto w tym miejscu podkreślić, że – uwzględniając fakt, jak bardzo ograniczona jest nasza wiedza w tym zakresie – bardziej przydatna na tym etapie jest perspektywa makro. Pozwala ona bowiem

na odkrycie ogólnych zależności między zmiennymi indywidualnymi a znajomością gramatyki, przy wykorzystaniu danych uzyskanych od licznej grupy respondentów i właśnie to przekonanie legło u podstaw zaplanowania prezentowanego tutaj projektu badawczego. Takie badania można oczywiście uzupełnić perspektywą mikro, co zresztą dzieje się obecnie w przypadku pamięci roboczej (np. Mackey, Sachs, 2012). Wydaje się jednak, że perspektywa ta może odegrać największą rolę przy określaniu zależności między różnymi czynnikami indywidualnymi oraz ich wspólnym oddziaływaniem a rozwojem wiedzy językowej w danym kontekście, w którym można mówić o pewnych konglomeratach zmiennych motywacyjnych, kognitywnych i afektywnych (Dörnyei, 2009b).

3. Charakterystyka projektu badawczego

Główną motywacją do przeprowadzenia zaprezentowanego tutaj projektu badawczego był fakt, że – jak już wyjaśniono powyżej – bardzo mało wiadomo na temat zależności między różnicami indywidualnymi a poziomem opanowania gramatyki. Stwierdzenie to jest jak najbardziej uprawnione niezależnie od tego, czy patrzymy na te różnice jako zmienne moderujące efekt określonej interwencji dydaktycznej, czy po prostu interesuje nas stopień, w jakim warunkują one znajomość struktur gramatycznych, bez względu na to, czy taka wiedza jest wynikiem sformalizowanego nauczania, czy może nauki w naturalnych warunkach poza klasą językową. Jeszcze mniej wiadomo o roli tych czynników, jeśli chodzi o kształtowanie się produktywnego i receptywnego wymiaru wiedzy eksplicytnej i implicytnej (np. Loewen, 2015; Pawlak, 2017b). Co prawda istnienie takiej zależności wydaje się oczywiste, bo trudno np. zaprzeczyć, że osoby, które mają wyraźnie określoną, skryształizowaną wizję siebie jako użytkowników języka docelowego w przyszłości, skorzystają więcej z korekty niż osoby, których motywacja jest niska, a stosowane techniki mogą tutaj mieć drugorzędne znaczenie. Gorzej jest, niestety, z dowodami na istnienie tych relacji, gdyż dostępne badania są w dużej mierze fragmentaryczne, koncentrują się na wybranych, najczęściej izolowanych czynnikach i często pomijają wzajemne oddziaływania między tymi czynnikami jako element, który w dość nieprzewidywalny sposób może determinować wyniki nauki. Co więcej, podejmowane badania często nie uwzględniają aktualnych propozycji teoretycznych, co sprawia, że wykorzystywane narzędzia poboru danych pozostawiają wiele do życzenia. Uwzględniając wszystkie te fakty, badanie związku pomiędzy wybranymi różnicami indywidualnymi o charakterze kognitywnym i afektywnym a poziomem opanowania gramatyki w odniesieniu do wiedzy eksplicytnej i implicytnej przy wykorzystaniu nowo opracowanych instrumentów uznać należy nie tylko za niezwykle potrzebne, lecz także w dużej mierze nowatorskie.

3.1. Cele projektu badawczego

Zaprezentowany tu projekt badawczy, zatytułowany *Wybrane czynniki kognitywne i afektywne jako wskaźniki poziomu opanowania gramatyki u osób dorosłych uczących się języka angielskiego jako obcego*, jest realizowany w ramach grantu przyznanego przez Narodowe Centrum Nauki na lata 2016–2019 (nr 2015/17/B/HS2/01704), a prowadzą go specjaliści z Wydziału Pedagogiczno-Artystycznego UAM w Kaliszu, Akademii Pomorskiej w Słupsku i Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Koninie. Jego celem jest określenie zależności między pięcioma czynnikami indywidualnymi a poziomem opanowania gramatyki przez studentów filologii angielskiej, w odniesieniu do wiedzy eksplicytnej i implicytnej (wysoce zautomatyzowanej wiedzy eksplicytnej) zarówno w ich wymiarze produktywnym, jak i receptywnym. Uwzględnione różnice indywidualne to *pamięć robocza, motywacja, gotowość komunikacyjna, strategie uczenia się gramatyki oraz poglądy na temat nauczania gramatyki*, podczas gdy znajomość gramatyki została zoperacjonalizowana jako umiejętność zastosowania różnych rodzajów strony biernej w języku angielskim (tj. różne czasy, aspekty, czasowniki modalne). Szczegółowe cele projektu to: 1) konstrukcja polskich narzędzi pomiaru pojemności dwóch komponentów pamięci roboczej, a mianowicie centralnej jednostki wykonawczej (tj. *Polish Listening Span*) i pętli fonologicznej (tj. reprodukcja pseudosłów); 2) konstrukcja narzędzia służącego określeniu poziomu motywacji; 3) opracowanie narzędzia służącego pomiarowi gotowości komunikacyjnej; 4) modyfikacja narzędzia służącego określeniu częstotliwości użycia strategii uczenia się gramatyki; 5) modyfikacja narzędzia mającego na celu określenie przekonań na temat nauczania gramatyki; oraz, co najważniejsze, 6) weryfikacja zależności pomiędzy wymienionymi czynnikami kognitywnymi i afektywnymi a stopniem opanowania gramatyki. Hipotezy badawcze, które mają zostać zweryfikowane w wyniku realizacji projektu przedstawiają się następująco:

1. Testy pojemności centralnej jednostki wykonawczej oraz testy pojemności pętli fonologicznej będą wyjaśniały różnice w opanowaniu strony biernej zarówno w przypadku wiedzy eksplicytnej, jak i implicytnej.
2. Testy centralnej jednostki wykonawczej będą lepszym czynnikiem prognostycznym niż testy pętli fonologicznej.
3. Poziom motywacji będzie wyjaśniał poziom opanowania strony biernej zarówno w odniesieniu do wiedzy eksplicytnej, jak i implicytnej.
4. Poziom gotowości komunikacyjnej będzie wyjaśniał różnice w opanowaniu strony biernej w odniesieniu do wiedzy implicytnej.
5. Użycie strategii uczenia się gramatyki będzie wyjaśniało różnice w opanowaniu strony biernej tak w odniesieniu do wiedzy eksplicytnej, jak i implicytnej.

6. Przekonania dotyczące nauczania gramatyki będą wyjaśniały różnice w opanowaniu strony biernej zarówno w przypadku wiedzy eksplicytnej, jak i implicytnej.
7. Różne aspekty motywacji, gotowości komunikacyjnej, użycia strategii oraz przekonań będą w różnym stopniu wyjaśniały poziom opanowania strony biernej.

3.2. Metodologia projektu badawczego

Uczestnikami badania jest blisko 200 (nie wszystkie dane zostały do tej pory przetworzone i stąd brak precyzji) studentów filologii angielskiej z I, II i III roku studiów licencjackich z trzech ośrodków akademickich, z których wywodzą się osoby zaangażowane w realizację projektu. Tak jak ma to zazwyczaj miejsce w przypadku studiów filologicznych w Polsce, przez trzy lata uczestniczą oni w kursie intensywnej nauki języka angielskiego, obejmującym zwykle zajęcia z gramatyki, wymowy, mówienia, pisania czy sprawności zintegrowanych, a program studiów obejmuje też szereg zajęć z historii, literatury czy językoznawstwa, prowadzonych najczęściej w języku angielskim. Warto dodać, że uczestnicy badania realizują różne specjalności i chociaż wielu z nich przygotowuje się do zawodu nauczyciela, to inni koncentrują się np. na języku biznesu, mediacji międzykulturowej czy dodatkowym języku obcym. Jeśli chodzi o poziom językowy uczestników, można go określić jako B2–C1 według *Europejskiego systemu opisu kształcenia językowego*, w zależności od roku studiów oraz zróżnicowania studentów na tym samym roku.

W celu zdobycia niezbędnych danych dotyczących badanych różnic indywidualnych w projekcie wykorzystane zostały następujące narzędzia, z których część skonstruowano od podstaw, a inne stanowią modyfikację instrumentów użytych we wcześniejszych badaniach empirycznych:

1. *Pamięć robocza* – 1) *Digit Span* (powtarzanie cyfr) – część skali inteligencji Wechslera (WAIS-R PL 1997), służącej do pomiaru inteligencji u osób dorosłych; jest to podtest werbalny mierzący pojemność pamięci krótkotrwałej; zadaniem badanych jest powtarzanie cyfr, początkowo w kolejności, w której je usłyszeli, a następnie od końca, np. „Proszę powtórzyć cyfry 2, 4, 9”; 2) *Polish Reading Span* (Biedron i Szczepaniak, 2012), który składa się z ośmiu zestawów zawierających kolejno od 3 do 10 zdań w języku polskim; na końcu każdego zdania znajduje się niezwiązany z nim dwusylabowy rzeczownik, który należy zapamiętać; po każdym zestawie następuje przerwa na napisanie zapamiętanych słów; wynik testu to liczba zapamiętanych słów ze wszystkich zestawów; przykładowe zdanie to: „Naukowcy twierdzą, że mleko jest szkodliwe

- dla zielonego człowieka. LAMPA”; 3) *Polish Listening Span* (PLSPAN) (Zychowicz, Biedroń, Pawlak, 2017), który jest odpowiednikiem *Polish Reading Span*; uczestnicy mają za zadanie wykonać dwie czynności, a mianowicie: ocenę sensowności wystuchanego zdania i jednocześnie zapamiętanie ostatniego słowa; PLSPAN składa się z ośmiu zestawów od 3 do 10 uprzednio nagranych zdań w języku polskim o długości około 8 słów; badani oceniają sensowność zdań w zestawach i zapamiętują ostatnie słowa; po wystuchaniu zdań z danego zestawu uczestnicy są proszeni o odtworzenie listy zapamiętanych słów; przykładowe zdanie to: „Osobą, która bawiła się z kotem była mała DZIEWCZYŃKA”; i 4) *reprodukcja pseudosłów* – test ten składa się z polskich pseudosłów, przy czym każde stanowi fonologicznie prawdopodobną sekwencję pięciu dźwięków w języku polskim, której nie przyporządkowano jednak żadnego znaczenia; pseudosłowa te są ułożone w zestawy od 3 do 10, nagrane i odtwarzane uczestnikom w kolejności od najkrótszego do najdłuższego zestawu; ich zadaniem jest powtórzenie każdego z zestawów w prawidłowej kolejności, np. „Proszę powtórzyć następujące słowa: lura, midon, kapes”.
2. *Motywacja* – kwestionariusz złożony z 30 pytań w pięciostopniowej skali Likerta (Pawlak, 2012c), opracowany co prawda na podstawie istniejących narzędzi, ale dostosowany do polskiego kontekstu edukacyjnego; narzędzie to odzwierciedla różne komponenty teorii idealnego „ja” językowego (Dörnyei, 2009b) i składa się z 42 stwierdzeń w pięciostopniowej skali Likerta, dotyczących aspektów motywacji takich jak: zachowania, które są wyrazem motywacji (np. wysiłek i wytrwałość), idealne „ja” językowe (wyobrażenia o tym, kim chcemy być, jeśli chodzi o naukę języka obcego), wymagane „ja” językowe (tj. opinie na temat nauki języka wyrażane przez innych), wpływ rodziny (np. motywujące działania najbliższych), doświadczenia w nauce języka obcego (np. te związane z określonym kontekstem), instrumentalne podejście do nauki języka obcego (nacisk na osiągnięcie celów o charakterze pragmatycznym), nastawienie na poszerzanie swojej wiedzy (tj. przekonanie, że znajomość języka obcego pozwoli poznać świat) oraz nastawienie na kontakty międzynarodowe (wykorzystanie języka obcego jako narzędzia komunikacji) (Pawlak, 2012c); przykładowe stwierdzenia to: „Podoba mi się atmosfera podczas lekcji języka angielskiego” bądź też „Uczę się języka angielskiego, bo podróżowanie stanie się bardziej przyjemne”.
 3. *Gotowość komunikacyjna* – kwestionariusz oparty na kilku istniejących skalach (np. Peng, Woodrow, 2010), który jednocześnie został dostosowany do polskiego kontekstu edukacyjnego i specyfiki uczestników badania;

narzędzie to składa się z 55 stwierdzeń w pięciostopniowej skali Likerta, dotyczących czynników takich jak: wiara we własne umiejętności komunikacyjne, wymagania innych osób, doświadczenia związane z nauką języka w obcym w klasie, nastawienie na kontakty międzynarodowe – otwartość na doświadczenie, niezaplanowana gotowość komunikacyjna podczas zajęć, nastawienie na kontakty międzynarodowe – zainteresowania wydarzeniami za granicą oraz gotowość komunikacyjna ukierunkowana na poszukiwanie możliwości komunikacji (Mystkowska-Wiertelak, Pawlak, 2017); przykładowe stwierdzenia to: „Mam ochotę brać udział w dyskusjach w parach” bądź też „Mam ochotę używać nowoczesnych technologii do komunikacji po angielsku”.

4. *Strategie uczenia się gramatyki* – kwestionariusz skonstruowany przez Pawlaka (2013b), który został zmodyfikowany dla potrzeb opisywanego projektu; narzędzie obejmuje 70 stwierdzeń w pięciostopniowej skali Likerta, które podzielono na strategie metakognitywne, kognitywne, afektywne i społeczne; ponieważ to strategie kognitywne są w największym stopniu bezpośrednio używane w nauce gramatyki, stanowią one najobszerniejszą grupę i zostały podzielone na cztery rodzaje, dotyczące stosowania struktur gramatycznych w czasie wykonywania zadań komunikacyjnych, rozwijania wiedzy eksplicytnej, rozwijania wiedzy implicytnej i korekty błędów gramatycznych; przykładowe stwierdzenia to: „Zwracam uwagę na strategie uczenia się gramatyki podczas czytania i słuchania” bądź też „Staram się używać konkretnych struktur gramatycznych podczas komunikacji”.
5. *Poglądy na temat nauczania gramatyki* – zmodyfikowana wersja istniejącego narzędzia (Pawlak, 2012b); kwestionariusz składa się z 30 stwierdzeń w pięciostopniowej skali Likerta, które dotyczą kwestii takich jak: rola nauczania gramatyki, wybór programu nauczania, planowanie lekcji, wprowadzanie gramatyki, ćwiczenie gramatyki i sposoby poprawiania błędów w użyciu struktur gramatycznych; przykładowe stwierdzenia to: „Najlepiej, kiedy to nauczyciel wyjaśnia reguły gramatyczne” bądź też „Nauczyciel powinien podać studentom listę struktur, które będą omawiane podczas zajęć”.

Jeśli chodzi o sprawdzenie poziomu opanowania struktury docelowej, tj. zastosowania różnych typów strony biernej, jak już wspomniano powyżej, zaprojektowane narzędzia miały na celu pomiar wiedzy eksplicytnej i wiedzy implicytnej, zarówno jeśli chodzi o produkcję, jak i recepcję. Warto podkreślić, że istnieją spore wątpliwości dotyczące tego, na ile osoby dorosłe mogą rzeczywiście rozwinąć wiedzę całkowicie implicytną, choćby dlatego iż – szczególnie w przypadku studentów filologii obcych – opanowane świadomie reguły z pewnością

pozostaną integralną częścią istniejącego systemu językowego. W związku z tym, jak postuluje Robert DeKeyser (2007, 2010), w tej sytuacji lepiej jest mówić o zautomatyzowanej wiedzy eksplicytniej, która nie różni się funkcjonalnie od wiedzy implicytnej. Jest to o tyle istotne, że stosowane w celu pomiaru takiej wiedzy narzędzia trudniej jest poddać krytyce, ponieważ mniej istotne staje się zapewnienie, że uczestnicy nie odwołują się do znanych reguł, a podstawowe znaczenie ma to, na ile płynnie używają języka docelowego w celu osiągnięcia celów komunikacyjnych. To właśnie takie przekonanie przyświecało autorom omawianego projektu i chociaż zastosowane zadania służyły nominalnie pomiarowi wiedzy implicytnej, głównym kryterium było w miarę spontaniczne użycie strony biernej, w związku z czym można tu też mówić o wykorzystaniu wysoce zautomatyzowanej wiedzy eksplicytniej. W celu pomiaru obu rodzajów wiedzy opracowano następujące narzędzia:

1. *Test wiedzy eksplicytniej w wymiarze receptywnym* – test oceny poprawności gramatycznej bez limitu czasowego, przy czym wymagane jest podanie uzasadnienia, jeśli dane zdanie zostanie uznane za nieoprawne.
2. *Test wiedzy eksplicytniej w wymiarze produktywnym* – pisemny test gramatyczny, wymagający wstawienia odpowiednich form czasowników w dłuższym tekście.
3. *Test wiedzy implicytnej w wymiarze receptywnym* – test oceny poprawności gramatycznej zdań z limitem czasowym; wykorzystywana jest w tym przypadku prezentacja PowerPoint, podczas której uczestnicy mają kilka sekund na określenie, czy pojawiające się na ekranie zdanie jest poprawne czy też nie.
4. *Test wiedzy implicytnej w wymiarze produktywnym* – zadanie komunikacyjne wymagające użycia różnych rodzajów strony biernej w celu opisu danego miejsca na podstawie zestawu wskazówek; indywidualne wypowiedzi uczestników są nagrywane z wykorzystaniem dyktafonu, a następnie transkrybowane.
5. *Spontaniczna produkcja* – opisywanie obrazka bez przygotowania przez trzy minuty; zadanie to zostało dodane na późniejszym etapie; nie dotyczy ono bezpośrednio użycia strony biernej, ale bez wątpienia pozwala na pomiar wiedzy implicytnej, a poza tym może stanowić istotne uzupełnienie badania zależności między użyciem gramatyki a zmiennymi indywidualnymi, szczególnie jeśli chodzi o różne komponenty pamięci roboczej; podobnie jak w przypadku zadania służącego ocenie stopnia opanowania strony biernej, indywidualne wypowiedzi uczestników są nagrywane i transkrybowane.

Wszystkie opisane wyżej narzędzia zostały poddane odpowiedniemu pilotażowi, podczas którego określono przy pomocy różnych procedur ich trafność i rzetelność (np. korelacja z wynikami podobnych instrumentów, obliczenie

wartości alfy Cronbacha). Podobne procedury zostaną ponownie użyte w odniesieniu do danych zebranych od wszystkich uczestników.

3.3. Pobór i analiza danych

Wymienione narzędzia zostały wykorzystane do poboru danych w trzech ośrodkach, w których prowadzony jest projekt. Jeśli chodzi o narzędzia służące pomiarowi pamięci roboczej, a także zadania wykorzystane w celu określenia poziomu opanowania strony biernej w odniesieniu do wiedzy eksplicytnej i implicytnej, to proces zbierania danych był bezpośrednio nadzorowany przez badaczy. Generowało to spore problemy logistyczne, związane z koniecznością zmiany planu zajęć, zebrania uczestników w jednym miejscu i zorganizowania kilku sesji w każdej lokalizacji w związku z niewystarczającą liczbą dyktafonów. Jeśli chodzi o pozostałe czynniki indywidualne (tj. motywację, gotowość komunikacyjną, strategie uczenia się i przekonania), kwestionariusze były wypełniane na zajęciach lub przesyłane uczestnikom za pomocą poczty elektronicznej. W przypadku pomiaru zmiennych indywidualnych dla każdego uczestnika określone zostaną wartości dla każdej ze zmiennych, jak również kategorii, które obejmują (np. grupy i podgrupy strategii uczenia się). W przypadku zadań mających na celu pomiar poziomu opanowania gramatyki obliczona zostanie liczba punktów uzyskanych w poszczególnych testach. Natomiast jeśli chodzi o zadania komunikacyjne wymagające w miarę spontanicznego użycia strony biernej oraz innych struktur gramatycznych, przeprowadzona zostanie analiza obligatoryjnych kontekstów ich użycia, która będzie się ogniskować nie tylko na poprawności wypowiedzi, lecz także na kwestiach semantycznych i pragmatycznych (dotyczących znaczenia i użycia, Larsen-Freeman, 2003), umożliwiając określenie procentowego wyniku poprawnych oraz stosownych odpowiedzi dla każdego uczestnika. Pozyskane w ten sposób dane poddane zostaną analizom statystycznym, polegającym na skorelowaniu wyników dotyczących pięciu badanych zmiennych indywidualnych, z podziałem na konkretne kategorie (np. różne komponenty pamięci roboczej, różne grupy przekonania), z wynikami uzyskanymi w zadaniach, mających na celu określenie poziomu opanowania strony biernej w odniesieniu do wiedzy eksplicytnej i implicytnej, a na późniejszym etapie także z wynikami zadania mającego na celu ewaluację wiedzy implicytnej w odniesieniu do różnych struktur gramatycznych. Zastosowanie takich rozwiązań pozwoli na ujawnienie istniejących zależności w tym zakresie. Inną procedurą statystyczną, której wykorzystanie obecnie się rozważa, jest analiza regresji.

4. Zakończenie

Z uwagi na niewielką liczbę badań empirycznych koncentrujących się na moderującej roli zmiennych indywidualnych, jeśli chodzi o znajomość struktur gramatycznych, szczególnie przy uwzględnieniu produktywnego oraz receptywnego wymiaru wiedzy eksplicytnej i implicytnej, zaprezentowany projekt badawczy ma bez wątpienia wysoce innowacyjny charakter i może się przyczynić do znacznego poszerzenia stanu naszej wiedzy na temat czynników warunkujących skuteczne opanowanie gramatyki w języku obcym. W szczególności dzięki przeprowadzeniu projektu możliwe będzie: 1) lepsze zrozumienie konstruktów będących przedmiotem analiz, ich komponentów i relacji między nimi, 2) określenie zależności między tymi zmiennymi oraz ich komponentami a poziomem opanowania gramatyki, jak również 3) opracowanie narzędzi dostosowanych do polskiego kontekstu edukacyjnego, które po odpowiednich modyfikacjach mogą być wykorzystane w badaniach nad innymi strukturami, nie tylko w języku angielskim, lecz także w innych językach obcych.

Choć projekt nie został jeszcze zakończony, warto w tym miejscu podzielić się kilkoma refleksjami na temat jego planowania, implementacji i nadzorowania jego przebiegu, które nie zawsze dotyczą naukowego charakteru tego przedsięwzięcia. Po pierwsze, już niedługo po rozpoczęciu projektu niezbędne okazało się wprowadzenie pewnych modyfikacji, związanych z używanymi narzędziami i procedurami poboru danych. I tak np. podjęta została decyzja o wprowadzaniu zadania umożliwiającego ocenę stopnia opanowania różnych struktur gramatycznych (tj. opis obrazka), które wymagało nieco bardziej spontanicznego ich użycia niż w przypadku strony biernej, a co za tym idzie, może rzucić nowe światło na rolę czynników indywidualnych, a przede wszystkim komponentów pamięci roboczej. Choć początkowe plany były inne, z uwagi na specyfikę niektórych narzędzi, niezbędna okazała się również obecność wykonawców w trakcie poboru danych, gdyż tylko w ten sposób możliwe było zapewnienie odpowiedniej rzetelności i porównywalności zastosowanych procedur. Po drugie, jak już zasygnalizowano powyżej, pojawiły się trudności logistyczne związane przede wszystkim z zabraniem uczestników w tym samym miejscu i czasie, co było niezbędne w przypadku kilku narzędzi, a sporym wyzwaniem okazało się również pozyskanie od niektórych studentów brakujących ankiet, aby zabrane dane były kompletne. Po trzecie, nie sposób nie wspomnieć o trudnościach natury instytucjonalnej, związanych z czasem niewystarczającym wsparciem odpowiednich komórek uczelni. Należy pamiętać, że naukowcy nie są specjalistami w zakresie prawa pracy, regulacji finansowych czy obowiązujących w tej czy innej instytucji przepisów, a ich głównym zadaniem powinno być skupienie się na kwestiach merytorycznych zamiast ciągłego wypełniania

zbędnych dokumentów, redagowania nikomu niepotrzebnych pism czy naprawianiu błędów popełnianych przez osoby odpowiedzialne za formalne aspekty realizacji projektu. Wydaje się, że jeśli pozyskiwanie środków zewnętrznych ma być priorytetem dla uczelni, to niezbędne jest zapewnienie nauczycielom akademickim większego wsparcia na każdym etapie realizacji projektów badawczych. Pomimo tego typu trudności jestem głęboko przekonany, że warto było podjąć się implementacji zaprezentowanego projektu badawczego, ponieważ może on rzucić nowe światło na zależność między zmiennymi indywidualnymi a poziomem opanowania gramatyki, stanowiąc inspirację dla kolejnych badań empirycznych w tym zakresie. Co jednak wydaje się najważniejsze, jego wyniki mogą w dłuższej perspektywie przyczynić się do bardziej skutecznego nauczania gramatyki języka obcego w polskim kontekście edukacyjnym.

BIBLIOGRAFIA

- Biedroń A., Pawlak M. (2016), *The interface between research on individual difference variables and teaching practice: The case of cognitive factors and personality* (w) „Studies in Second Language Learning and Teaching”, nr 6, s. 395-422.
- Biedroń A., Szczepaniak A. (2012), *Polish reading span test – an instrument for measuring verbal working memory capacity* (w) Badio J., Kosecki J. (red.), *Cognitive processes in language. Lodz Studies in Language* 25. Frankfurt a. M. – Berlin: Peter Lang, s. 29-37.
- Biedroń A., Zychowicz K., Pawlak M. (2017), *Polish Listening SPAN – a new tool for measuring verbal working memory* (w) „Studies in Second Language Learning and Teaching”, nr 7, s. 601-619.
- Benati A. (2016), *Key methods in second language acquisition research*. Sheffield: Equinox.
- Carroll J.B. (1959), *Use of the Modern Language Aptitude Test in secondary schools* (w) „Yearbook of the National Council on Measurements Used in Education”, nr 16, s. 155-159.
- Csizer K. (2017), *Motivation in the L2 classroom* (w) Loewen S., Sato M. (red.), *The Routledge handbook of instructed second language acquisition*. New York and London: Routledge, s. 418-432.
- DeKeyser R. (2007), *Skill Acquisition Theory* (w) Van Patten B., Williams J. (red.), *Theories in second language acquisition: An introduction*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, s. 97-113.
- DeKeyser R. (2010), *Cognitive-psychological processes in second language learning* (w) Long M., Doughty C. (red.), *The handbook of language teaching*. Oxford: Wiley-Blackwell, s. 119-138.

- Dörnyei Z. (2005), *The psychology of the language learner: Individual differences in second language acquisition*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Dörnyei Z. (2009a), *The L2 motivational self system* (w) Dörnyei Z., Ushioda E. (red.), Motivation, language identity, and the self. Bristol: Multilingual Matters, s. 9-42.
- Dörnyei Z. (2009b), *The psychology of second language acquisition*. Oxford: Oxford University Press.
- Dörnyei Z., MacIntyre P., Henry A. (red.) (2015), *Motivational dynamics in language learning*. Bristol: Multilingual Matters.
- Ellis R. (2008), *The study of second language acquisition*. Oxford: Oxford University Press.
- Ellis R. (2009), *Implicit and explicit learning, knowledge and instruction* (w) Ellis R., Loewen S., Elder C., Erlam R.M., Philp J., Reinders H. (red.), Implicit and explicit knowledge in second language learning, testing and teaching. Bristol – Buffalo – Toronto: Multilingual Matters, s. 3-25.
- Ellis R. (2010), *Epilogue: A framework for investigating oral and written corrective feedback* (w) „Studies in Second Language Acquisition”, nr 32, s. 33-349.
- Ellis R. (2016), *Focus on form: A critical review* (w) „Language Teaching Research”, nr 20, s. 405-428.
- Gregersen T., MacIntyre P. (2014), *Capitalizing on language learners' individuality: From premise to practice*. Bristol: Multilingual Matters.
- Griffiths C. (2018), *The strategy factor in successful language learning: The tornado effect*. Bristol: Multilingual Matters.
- Hinkel E. (red.) (2016), *Teaching grammar to speakers of other languages*. London and New York: Routledge.
- Larsen-Freeman D. (2003), *Teaching language: From grammar to grammarizing*. Boston: Thomson & Heinle.
- Larsen-Freeman D. (2015a), *Research into practice: Grammar learning and teaching* (w) „Language Teaching”, nr 48, s. 263-280.
- Larsen-Freeman D. (2015b), *Ten lessons from CDST: What is on offer* (w) Dörnyei Z., MacIntyre P., Henry A. (red.), Motivational dynamics in language learning. Bristol: Multilingual Matters, s. 11-19.
- Li S. (2017), *Cognitive differences in ISLA* (w) Loewen S., Sato M. (red.), The Routledge handbook of instructed second language acquisition. New York and London: Routledge, s. 396-417.
- Loewen S. (2015), *Introduction to instructed second language acquisition*. New York: Routledge.
- Mackey A., Sachs R. (2012), *Older learners in SLA research: A first look at working memory, feedback, and L2 development* (w) „Language Learning”, nr 62, s. 704-740.

- Mystkowska-Wiertelak A., Pawlak M. (2017), *Willingness to communicate in instructed second language acquisition: Combining a macro- and micro-perspective*. Bristol: Multilingual Matters.
- Nassaji H. (2017), *Grammar acquisition* (w) Loewen S., Sato M. (red.), *The Routledge handbook of instructed second language acquisition*. New York and London: Routledge, s. 205-223.
- Oxford R.L. (2017), *Teaching and researching language learning strategies. Self-regulation in context*. London: Routledge.
- Pawlak M. (2006), *The place of form-focused instruction in the foreign language classroom*. Poznań – Kalisz: Adam Mickiewicz University Press.
- Pawlak M. (2012a), *Cultural differences in perceptions of form/focused instruction: The case of advanced Polish and Italian learners* (w) Wojtaszek A., Arabski J. (red.), *Aspects of culture in second language acquisition and foreign language learning*. Heidelberg: Springer, s. 77-94.
- Pawlak M. (2012b), *Individual differences in language learning and teaching: Achievements, prospects and challenges* (w) Pawlak M. (red.), *New perspectives on individual differences in language learning and teaching*. Heidelberg – New York: Springer, s. xix-xlvi.
- Pawlak M. (2012c), *The dynamic nature of motivation in language learning: A classroom perspective* (w) „*Studies in Second Language Learning and Teaching*”, nr 2, s. 249-278.
- Pawlak M. (2013a), *Principles of instructed language learning revisited: Guidelines for effective grammar teaching in the foreign language classroom* (w) Drożdżał-Szelest K., Pawlak M. (red.), *Psycholinguistic and sociolinguistic perspectives on second language learning and teaching. Studies in honor of Waldemar Marton*. Heidelberg – New York: Springer, s. 199-220.
- Pawlak M. (2013b), *Researching grammar learning strategies: Combining the macro- and micro-perspective* (w) Salski Ł., Szubko-Sitarek W., Majer J. (red.), *Perspectives on foreign language learning*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, s. 191-209.
- Pawlak M. (2014), *Error correction in the foreign language classroom: Reconsidering the issues*. Heidelberg – New York: Springer.
- Pawlak M. (2017a), *Dynamiczny charakter zmiennych indywidualnych – wyzwania badawcze i implikacje dydaktyczne* (w) „*Neofilolog*”, nr 48/1, s. 9-28.
- Pawlak M. (2017b), *Individual difference variables as mediating influences on success or failure in form-focused instruction* (w) Piechurska-Kuciel E., Szymańska-Czaplak E., (red.), *At the crossroads: Challenges of foreign language learning*. Heidelberg: Springer Nature, s. 75-92.
- Pawlak M. (2017c), *Overview of learner individual differences and their mediating effects on the process and outcome of interaction* (w) Gurzynski-

- Weiss L. (red.), Expanding individual difference Research in the interaction approach. Investigating learners, instructors, and other interlocutors. Amsterdam – Philadelphia: John Benjamins, s. 19-40.
- Peng J., Woodrow L. (2010), *Willingness to communicate in English: A model in the Chinese EFL classroom context* (w) „Language Learning”, nr 60, s. 834-876.
- Wechsler D. (1997), *Manual for the Wechsler Adult Intelligence Scale – third edition (WAIS III)*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Wen Z.E. (2016), *Working memory and second language learning: Towards an integrated approach*. Bristol: Multilingual Matters.