

MARIA KIELAR-TURSKA

Instytut Psychologii, Uniwersytet Jagielloński, Kraków
Institute of Psychology, Jagiellonian University, Kraków
e-mail: maria.kielar-turska@uj.edu.pl

Językowa zewnętrzna i wewnętrzna kontrola działania

External and internal language control of activity

Abstract. The paper discusses the relationship between language, cognition and behavior. It shows language as an external activator (the control function of speech) and an internal organizer of thoughts (private speech, inner speech). A. Luria's research on the control function of speech has been continued in the study of the understanding of directives; L.S. Vygotsky's concept of forms of speech has resulted in the imaginative research on private speech conducted since the 1980s, revealing the specificity of private speech and the important part it plays in development, while studies of inner speech have helped to explain the role of language in thinking. Research on the executive functions allows us to track links between higher cognitive processes and language. It turns out that language and communication skills and vocabulary not only correlate with the developmental level of the executive functions, but are a good predictor of their development.

Key words: control function of speech, private speech, inner speech, directives, executive functions, language competence, communicative competence

Słowa kluczowe: sterująca funkcja mowy, mowa dla siebie, mowa wewnętrzna, dyrektywy, funkcje zarządzające, kompetencje językowe, kompetencje komunikacyjne

Wyjaśnienie powiązań między językiem i poznaniem pozostaje jednym z zadań podejmowanych, między innymi przez psychologów, ciągle na nowo z różnych perspektyw, a uzyskiwane rezultaty raczej inspirują do dalszych poszukiwań niż wygaszają zainteresowanie badaczy. Teoretycy i eksperymetatorzy starają się wyjaśnić rolę języka w aktywizowaniu, kontrolowaniu czy modyfikowaniu działania człowieka. Filozofowie (np. Austin, 1962; Searle, 1999), językoznawcy (np. Whorf, 1982) i psychologowie społeczni (np. Petty, Cacioppo, 1986) pokazują, jak używany jest język do kierowania działaniami jednostek i grup, przedstawiając go w roli zewnętrzno aktywizatora, kontrolera i modyfikatora. Z kolei psychologowie o orientacji poznawczej (np.

Karmiloff, Karmiloff-Smith, 2001), psycholingwiści (np. Rosch, 1973) ujmują język jako wewnętrzny czynnik organizujący ludzką aktywność. Niniejszy przegląd niektórych badań nad powiązaniem między sprawnościami językowo-komunikacyjnymi a wyższymi procesami poznawczymi jest uzasadnieniem wyrażonego na początku artykułu o stałej obecności tej problematyki w pracach psychologów. Zaczniemy od przypomnienia klasycznych badań Aleksandra Łurii nad sterującą funkcją mowy oraz prac Lwa S. Wygotskiego dotyczących występowania w ontogenezie poszczególnych form mowy: zewnętrznej, egocentrycznej i wewnętrznej. Następnie przywołamy badania nad związkiem mowy z wyższymi procesami poznawczymi w postaci funkcji zarządzających.

STERUJĄCA FUNKCJA MOWY

Język pełni wiele różnych funkcji. Za pomocą języka możemy przekazywać informacje, wpływać na innych, powodując modyfikacje ich przekonań, nakłaniając do określonych działań czy też wyzwalać emocje. Język może służyć zatem jako narzędzie kontroli innych osób. W takim celu stosują komunikaty werbalne i niewerbalne – jak stwierdza Michael A.K. Halliday (1980) – już dzieci przed 18 miesiącem życia. Wyciągnięcie ręki w kierunku interesującego obiektu z towarzyszącą wokalizacją *da* skłania dorosłego do podania dziecku wskazywanego obiektu. Z tej funkcji mowy dziecko będzie korzystało często zarówno w kontaktach z dorosłymi, jak i z rówieśnikami. Zachodzi pytanie, czy w procesie komunikowania się wypowiedzi innych osób kierowane do dziecka mają moc sterującą jego zachowaniem.

Pierwsze uwagi na temat sterującej funkcji mowy znajdziemy u Aleksandra Łurii (1967), który stawia pytanie, czy słowa mogą kierować działaniem dziecka w sposób całkowicie skuteczny. W odpowiedzi przytacza wyniki wielu badań eksperymentalnych, które pozwalają na następujące wnioski. Otóż słowo steruje zachowaniem dziecka we wczesnym dzieciństwie w sytuacji bezkonfliktowej, „gdy nie pozostaje w sprzeczności ze swoistą bezwładnością połączeń nerwowych, wytworzonych pod wpływem wcześniejszej instrukcji słownej, bądź pod wpływem uprzedniej samorzutnej aktywności dziecka” (Łuria, 1967, s. 248). W sytuacji konfliktowej sterująca funkcja mowy nie jest w pełni efektywna. Nawet u dzieci 2 i 3-letnich stwierdzono słabe oddziaływanie instrukcji na ich zachowanie oraz brak wytwarzania reakcji hamującej. W 3 roku życia moc sterującą mają bezpośrednie polecenia, ale nie mają jej wypowiedzi zapowiadające (np. wypowiedzi o konstrukcji: „gdy..., to...”). Dopiero powyżej 4 roku życia werbalne wypowiedzi kierowane do dziecka zyskują w pełni efekt sterujący jego zachowaniem.

Stwierdzenia Łurii znajdują poparcie w aktualnych wynikach badań nad wyższymi funkcjami poznawczymi (*executive functions*),

ujawniającymi podążanie małych dzieci za utorowanym rozwiązaniem w sytuacji konfliktowej i brakiem umiejętności hamowania.

Pewne informacje na temat tego, jak dzieci odbierają wypowiedzi o funkcji impresywnej, przynoszą badania nad rozumieniem dyrektyw. Tego rodzaju akty mowy John Austin (1962) określał jako wyzwalające (*exercitives*), związane z takimi czasownikami, jak: ustanawiać, rozwiązać, zdegradować, rozkazywać, skazywać. John Searle (1999) wyróżnił również akty mowy zwane dyrektywami, które mają na celu spowodowanie, by odbiorca zachował się w sposób odpowiadający zawartości zadaniowej dyrektywy. Każda wypowiedź tego rodzaju wyraża pragnienie, oczekiwanie, aby odbiorca komunikatu zachował się w określony sposób: spełnił polecenie, rozkaz, prośbę. Dyrektywy, takie jak pytania czy polecenia, mogą wyrażać konkretne, jasno ujęte oczekiwania nadawcy (np. „narysuj domek”) lub zawierać zachętę do podjęcia pewnego rodzaju działania (np. „pobaw się ze mną”). Nawiązując do tradycji Łurii, badania nad rolą rozkazów kierowanych przez rodziców do dzieci prowadził David J. Skotko (1992). Jego zdaniem regulacyjna skuteczność werbalnych rozkazów zależy od dziecięcej zdolności do oderwania się od kontekstu sytuacyjnego i skupienia się na semantycznej zawartości rozkazu. Ponadto jego eksperymentalne badania wykazały, że powtórzenie przez dziecko rozkazu podanego przez dorosłego staje się narzędziem samoregulacji w piątym roku życia. Badania Ewy Czaplewskiej (2012) wykazały, że między 4 a 6 rokiem życia polepsza się podejmowanie podawanych przez dorosłego dyrektyw bezpośrednich, takich jak pytania czy polecenia. Warto podkreślić, że wyraźny skok rozwojowy zaznacza się między 4 a 5 rokiem życia, a starsze dzieci dobrze rozumieją kierowane do nich pytania i polecenia. Podobne rezultaty przyniosły badania nad podejmowaniem przez dzieci dyrektyw pośrednich, jako próśb wyrażanych w formie grzecznościowej (np. „możesz mi opowiedzieć jakąś bajkę?”). W przypadku tego rodzaju dyrektyw również obserwowano wyraźne polepszanie się kompetencji w ich

podejmowaniu wraz z wiekiem, przy czym wyraźną zmianę rozwojową obserwowano również między 4 a 5 rokiem życia. Równoległe badania dzieci ze specyficznym zaburzeniem rozwoju mowy (SLI, *specific language impairment*) przyniosły podobne rezultaty: prawidłowe reakcje dzieci z SLI na dyrektywy bezpośrednie i pośrednie występują tak samo często jak u dzieci z prawidłowym rozwojem mowy. Autorka interpretuje, że sprawność językowa nie jest warunkiem koniecznym do adekwatnego odbioru intencji komunikacyjnej zawartej w wypowiedzi o funkcji dyrektywnej; pierwotne jest rozumienie intencji nadawcy. Niewątpliwie można się zgodzić z tym stanowiskiem, jak bowiem zauważa Michael Tomasello (2002), rozumienie intencji nadawcy występuje wcześniej w ontogenezie, dzięki czemu dyrektywy niewerbalne czy niewerbalno-werbalne mogą być rozumiane. Dzieci z zaburzonym rozwojem językowym kierują się kontekstem sytuacyjnym, co pozwala im odkryć intencje nadawcy. Rozumienie werbalnych dyrektyw wyraźnie polepsza się od 5 roku życia, a wynik ten zgodny jest z rezultatami powyżej przywołanych doświadczeń Łurii. Mowa staje się zewnętrznym narzędziem kontroli zachowań dziecka.

Mowa zewnętrzna, jak wynika z rozważań Wygotskiego, stanowi podstawę rozwoju mowy skierowanej do siebie, określanej przez wielu badaczy jako *private speech* (Diaz, Berk, 1992). Jennifer A. Bivens i Fran Hagstrom (1992) uważają, że literatura dla dzieci jest ważnym kulturowym źródłem strategii samoregulujących. W utworach literackich przeznaczonych dla dzieci znajduje się wiele przykładów mowy dla siebie w formie przywołania myśli bohatera, relacji o tym, co ktoś powiedział, czy przedstawienia dialogu myśli bohatera i innych. Dzięki temu dziecko poznaje, jak bohater podejmuje decyzje, jak rozwiązuje problemy. Analiza tekstów literackich (45 książeczek w języku angielskim) przeznaczonych dla dzieci zarówno tych, które nie czytają, jak i dla dzieci czytających młodszych (do klasy II) i starszych (do klasy VI) wykazała, że około 1/3 epizodów mowy to mowa skierowana do siebie. Przy czym przeważa przed-

stawianie mowy dla siebie w formie przywołania myśli bohatera (76.5%). W książkach dla dzieci starszych bohatera mowa dla siebie zestawiana jest z mową innych, co daje efekt wielogłosowości, a czytelnik może stwierdzić, w jakim stopniu bohater wykorzystał wielogłosowość w rozwiązaniu problemu. Te dane mogą stanowić poparcie dla tezy o roli literatury w kształtowaniu relacji między procesami umysłowymi a ich kulturowymi uwarunkowaniami.

MOWA EGOCENTRYCZNA

Towarzysząca działaniu mowa dziecka staje się łatwo, zdaniem Lwa S. Wygotskiego (1989), myśleniem *sensu stricto*, przyjmując funkcję planowania operacji, rozwiązywania zadania. Tę formę mowy przeznaczoną dla mówiącego podmiotu nazwał i opisał Jean Piaget (2005), a następnie Wygotski, określając ją mianem mowy egocentrycznej, skierowanej do mówiącego podmiotu. Według Wygotskiego, mowa egocentryczna stanowi pośrednią formę między mową zewnętrzną o wyraźnej strukturze gramatycznej, pełniącą funkcję komunikacyjną w odniesieniu do otoczenia, a mową wewnętrzną o niedoskonałej, a wręcz ograniczonej strukturze gramatycznej, pełniącą funkcję regulacyjną dla podmiotu. Wykonane przez Wygotskiego serie eksperymentów pozwoliły odkryć właściwości mowy egocentrycznej. Okazało się, że brak otoczenia społecznego, stanowiącego potencjalnie audytorium dla mówiącego, brak „iluzji rozumienia” przez innych, a także brak możliwości głośnego mówienia nie sprzyjają produkowaniu mowy egocentrycznej, co pokazuje, że jest to forma mowy, która jeszcze nie oddzieliła się ostatecznie od mowy społecznej. Badanie tej przejściowej formy mowy stanowi okazję do poznania istoty mowy wewnętrznej, ściśle powiązanej z procesami poznawczymi, a także do poznania fenomenu samoregulacji. Mowa egocentryczna, zwana także mową dla siebie, rozwija się w toku społecznego dyskursu, stanowiąc pomost między społecznym światem dziecka a jego światem psychicznym. Relacja

między mową społeczną a działaniem ma charakter synchroniczny (np. dziecko mówi, rysując, „dym bucha z komina”, i w tym czasie maluje dym), podczas gdy między mową wewnętrzną a działaniem zachodzi relacja diachroniczna: zaplanowanie, ustalenie strategii poprzedza rozwiązywanie zadania. Funkcja regulacyjna mowy dla siebie została potwierdzona w wielu badaniach, w których wykazano wzrost częstotliwości pojawiania się tej formy mowy wraz ze wzrostem trudności zadania (Berk, 1986).

Mowa dla siebie, jak wykazują badania, jest powiązana z wieloma sferami psychiki, między innymi z poznaniem społecznym, funkcjami zarządzającymi, procesami emocjonalno-motywacyjnymi czy aktywnością twórczą. Jeremy Carpendale, Charlie Lewis i in. (2009) zauważają, że dzieci konstruują świat społeczny, ucząc się mówić o codziennych sytuacjach, w których uczestniczą wraz z innymi osobami. Mówienie o wspólnych działaniach stanowi, ich zdaniem, klucz do rozumienia świata społecznego. Mówienie dla siebie ułatwia także opanowanie sztuki efektywnej konwersacji. Peter Feigenbaum (2009) zauważa, że mówiąc do siebie, dziecko rozwija umiejętność dialogowego myślenia, a więc myślenia w sposób konwersacyjny.

Uważa się, że mowa egocentryczna rozwija się od około 3 roku życia, osiąga najwyższy poziom rozwoju w średnim dzieciństwie, a następnie powoli zanika, przechodząc w mowę wewnętrzną (Ferryhough, 2008). Pojawia się częściej w towarzystwie rówieśników niż dorosłych, którzy hamują tę formę aktywności dziecka przez swoją gotowość do wyreżania dziecka w regulowaniu jego zachowań (Berk, 1986). Nie ma jednak zgodności co do przebiegu zmian w zakresie mowy egocentrycznej (Berk, 1992). Empiryczne poparcie zyskały twierdzenia o zmianach strukturalnych zachodzących w mowie egocentrycznej na poziomie syntaktycznym i semantycznym języka (Ferryhough, 2008).

Niektórzy zwracają uwagę na dojrzałą formę mowy egocentrycznej, zbliżoną funkcjonalnie i strukturalnie do mowy wewnętrznej, z towarzyszącą wokalizacją; jest to forma

mowy dla siebie, która bynajmniej nie zanika w późniejszych okresach życia, ale staje się ważnym narzędziem adaptacji w ciągu całego życia (Kielar-Turska, 1994). U dzieci w wieku przedszkolnym mowa dla siebie pojawia się najczęściej w zabawach w udawanie, rozwiązywaniu problemów (np. konstruowanie) i aktywności artystycznej (np. rysowanie) (Goudena, 1992). Używanie mowy dla siebie w okresie późnego dzieciństwa jest wyraźnie powiązane z rozwiązywaniem zadań szkolnych. Badania wykazują, że mowa dla siebie używana jest na wczesnych etapach edukacji, starsi uczniowie natomiast częściej korzystają z mowy wewnętrznej (Medina, Rubio, De la Manta Beniteza, 2009). Z kolei badania i obserwacje osób dorosłych (John-Steiner, 1992) wykazały, że mowa dla siebie nasila się podczas rozwiązywania trudnych zadań; wypowiedzi takie mogą występować w formie samoregulacji u osób uczących się drugiego języka, zaś u wykładowców mogą przybierać formę wbudowanych wypowiedzeń skierowanych do siebie, a służących regulacji działania (tzw. wypowiedzi na stronie, niekierowane do słuchaczy).

MOWA WEWNĘTRZNA

Zdaniem Wygotskiego (1989), mowa wewnętrzna „obsługuje myślenie człowieka” (s. 351). Dzięki tej formie mowy może zachodzić przedstawianie myśli samemu sobie. Ta forma mowy stanowi pośredni etap między mową zewnętrzną a myśleniem: służy przekładaniu mowy zewnętrznej na myśl i znajdowaniu w niej sensu. Jednocześnie stanowi brudnopis myślenia, który może być zrealizowany w mowie zewnętrznej czyli tekście. Mowa wewnętrzna jest „momentem dynamicznym, nietrwałym i płynnym, pobłyskującym (...) między słowem i myślą” (Wygotski, 1989, s. 397). Strukturalnie mowa wewnętrzna jest bliska myśleniu, o czym świadczą takie jej cechy, jak: symultaniczność i całościowe ujmowanie zagadnienia. Jest natomiast przeciwstawna mowie zewnętrznej; jest bowiem afonetyczna, choć związana ze słowa-

mi. Oparta jest nie na znaczeniach, a na sensach, które mają dynamiczny i zmieniający się charakter zależnie od okoliczności oraz są subiektywne. Otwarte granice sensów powodują, że przenikają się one, co prowadzi do powstawania nowych, złożonych sensów.

Podstawową, zewnętrzną różnicą między mową zewnętrzną a mową wewnętrzną jest brak wokalizacji. Różnica dotyczy także struktury: mowa egocentryczna staje się w rozwoju coraz bardziej skrótowa, ograniczona, uproszczona gramatycznie. Wyraźnie pełni funkcję, jaką zaczęła odgrywać już mowa egocentryczna, a mianowicie służy organizowaniu zachowania. Wygotski zaznacza, że mowa wewnętrzna jest wyjątkową formą mowy. W myśli znaczenie zawarte jest symultanicznie; używając mowy wewnętrznej, myślimy jednocześnie o różnych aspektach jakiegoś zjawiska, ale chcąc o tym powiedzieć w mowie zewnętrznej, musimy to uczynić sukcesywnie. To stwarza trudności w przejściu od mowy wewnętrznej do zewnętrznego ujawnienia naszych przemyśleń. Przejawem wewnętrznej mowy w formie pisanej (*inner speech writing*) są notatniki jednostek twórczych: naukowców, dziennikarzy; prowadzone przez nich zapiski służą porządkowaniu idei, produkowaniu wyobrażeń, planowaniu pracy na przyszłość¹.

Podstawowym mechanizmem prowadzącym do przejścia od mowy zewnętrznej do mowy wewnętrznej jest interioryzacja. Czynności zewnętrzne są rekonstruowane przez jednostkę i przenoszone w przestrzeń jej umysłu, co prowadzi do powstania czynności wewnętrznych, intrapsychicznych (Wygotski, 1971). Proces ten wiąże się najpierw z modyfikacją funkcji, co zachodzi na poziomie mowy egocentrycznej, mowy dla siebie; wówczas dokonuje się przejście od funkcji komunikacyjnej w mowie zewnętrznej do regulacyjnej w mowie dla siebie. Później na poziomie mowy wewnętrznej zachodzi modyfikacja struktury: następuje przejście od struktur gramatycznych i znaczeń mowy zewnętrznej do form skrótowych, niepełnych gramatycznie, opartych na sensach w mowie wewnętrznej. Jednocześnie jest to przejście od mimowol-

ności, automatyczności niższych funkcji psychicznych do dowolności wyższych funkcji psychicznych, wśród których Wygotski uważa za najważniejsze mowę i myślenie werbalne związane z mową wewnętrzną; one oddziałują na wszystkie inne funkcje psychiczne.

Charles Fernyhough (2008), analizując L.S. Wygotskiego koncepcję rozwoju mowy, zwraca uwagę na dialogiczny charakter myślenia, które ma swoją genezę w zapośredniczonych w języku bezpośrednich interakcjach. Zarówno dziecko, jak i dorośli angażują się w interakcje, które często przyjmują formę dialogu. Z tych interakcji wyłania się myślenie werbalne jako wewnętrzny proces umysłowy. Zdaniem C. Fernyhough (2011), mowa wewnętrzna zachowuje nie tylko zapośredniczenie w języku, ale i dialogiczną naturę mowy zewnętrznej. Można zatem przyjąć, że zachodzi w niej, podobnie jak w dialogu interpersonalnym, zestawianie różnych punktów widzenia na rzeczywistość, ich przenikanie się. Myślenie dialogiczne w przestrzeni intrapsychicznej cechuje jednoczesna obecność dwu różnych sposobów patrzenia na jakiś fragment rzeczywistości, występowanie przepływu między nimi, zapośredniczone w języku (język udostępnia zawsze jakiś punkt widzenia i umożliwia oderwanie się od aktualnej sytuacji). W dialogu interpersonalnym różne perspektywy pojawiają się sekwencyjnie, w dialogu wewnętrznym natomiast występują symultanicznie. Myślenie dialogiczne jest elastyczne i otwarte na włączenie nowych perspektyw. Dialog wewnętrzny stanowi sam dla siebie mechanizm regulujący (*self-regulating*). Warto dodać, że myślenie dialogiczne jest charakterystyczne dla rozumowania nieformalnego, związanego z rozwiązywaniem problemów otwartych, które mają wiele możliwych rozwiązań; przykładem jest myślenie twórcze (Fernyhough, 2009).

Jednakże do takiej postaci wewnętrznego dialogu jednostka dochodzi stopniowo. Zaproponowana przez C. Fernyhough (2008) sekwencja rozwojowa wpisuje się w przedstawiony przez Wygotskiego (1989) etapowy proces interioryzacji mowy. Sekwencja ta składa się z czterech kroków: 1. dialog ze-

wewnętrzny (*external dialogue*); 2. mowa dla siebie (*private speech*); 3. dialog wewnętrzny rozłożony w czasie (*expanded inner dialogue*); 4. skondensowany, symultaniczny dialog wewnętrzny (*condensed inner dialogue*). W dialogu zewnętrznym zachodzi między uczestnikami wymiana zewnętrznych czynności, zapośredniczona w języku. Interakcja ta cechuje się dopasowaniem i przebiega według naprzemiennego rytmu (*give-and-take-structure*); czynności interpsychiczne uczestników interakcji, reprezentujących różne perspektywy, pojawiają się według naprzemiennego kolejności. Na etapie *private speech* dziecko zdobywa możliwość prowadzenia dialogu tylko z samym sobą. Źródłem różnych perspektyw obecnych w dialogu staje się jedna osoba. Dialog na tym etapie jest obserwowalny, głośny, cechuje się naprzemiennym rytmem i jest rozciągnięty w czasie. Na etapie wewnętrznego dialogu rozłożonego w czasie (*expanded inner dialogue*) interakcja perspektyw zachowuje większość cech dialogu etapu *private speech*: dialog między różnymi perspektywami prowadzi jedna osoba i w dalszym ciągu cechuje go naprzemiennosc rytmu i rozciągłość w czasie. Na tym etapie dialog zyskuje jednakże nową cechę: jest nieobserwowalny, bezgłośny. Na ostatnim etapie, *condensed inner dialogue*, osoba odnosi do siebie różne perspektywy, które sama wytwarza. Dialog taki rozgrywa się w przestrzeni intrapsychicznej, czyli w myślach danej osoby, oraz odznacza się nową cechą: a mianowicie jest skondensowany, różne perspektywy przywoływane są jednocześnie.

Zarówno L.S. Wygotski (1989), jak i inni (np. Winsler i in., 1997) zauważają, że po osiągnięciu każdego kolejnego etapu możliwe jest przechodzenie na etap rozwojowo wcześniejszy. Zwłaszcza w sytuacji wiążącej się z dużym obciążeniem poznawczym, z trudnością w rozwiązywaniu zadania, schodzimy na etap niższy, by po przezwyciężeniu trudności znów znaleźć się na wyższym poziomie.

Przedstawione powyżej rozważania i wyniki badań ukazują, że język może służyć jako narzędzie do kierowania zarówno zachowaniem innych osób, jak i własnym; język ula-

twia hamowanie reakcji, wywołuje skupienie na celu działania, pomaga w zachowaniu kolejności wykonania czynności, umożliwia zestawianie różnych perspektyw.

FUNKCJE ZARZĄDZAJĄCE A JĘZYK

Zdaniem Wygotskiego, w powstawaniu wyższych funkcji psychicznych istotną rolę odgrywa język, by następnie stać się środkiem ich realizowania. Zainteresowanie badaniem tych funkcji zaznaczyło się pod koniec ubiegłego stulecia, wyraźnie intensyfikując się na początku XXI wieku. Rozważania teoretyczne i liczne badania empiryczne dotyczące tego tematu można odnaleźć pod hasłem *executive functions*. W określeniu *executive functions*, które w tej pracy nazywać będziemy funkcjami zarządzającymi, zwraca się uwagę na następujące cele, jakim one służą, a mianowicie: planowanie działania, przewidywanie, monitorowanie przebiegu działania, poprawianie błędów, modyfikowanie, ukierunkowanie na cel. Wymienione cele są zbieżne z tymi, które rosyjscy badacze: Luria i Wygotski wiązali zarówno z zewnętrzną mową sterującą występującą w postaci dyrektyw kierowanych do innych osób oraz egocentrycznych wypowiedzi adresowanych do samego siebie, jak i z mową wewnętrzną, regulującą własne zachowanie jednostki.

Wśród wielu problemów podejmowanych przez badaczy funkcji zarządzających zaznacza się zagadnienie powiązania języka i funkcji zarządzających (Hughes, 2011). Sterująca funkcja mowy stanowi pomocniczy środek, który uwalnia jednostkę od uwarunkowań konkretnej sytuacji i stwarza możliwość kierowania własnym zachowaniem i jego kontrolowania. Funkcja ta rozwija się w dzieciństwie, początkowo będąc związana z zewnętrzną mową egocentryczną, a z czasem z mową wewnętrzną.

W rozwoju funkcji zarządzających rola języka jest wieloraka (Müller i in., 2009). Zaznacza się wyraźnie w nazywaniu. Nazywając bowiem własne doświadczenia, dziecko dokonuje refleksji nad nimi, przez co wytwarza

się psychologiczny dystans między światem a jednostką. Język umożliwia zatem rozwój świadomości refleksyjnej. Ponadto język jest wykorzystywany przez dziecko do kontrolowania myśli, zachowań, emocji, co zaznacza się w mowie dla siebie.

Zwraca się uwagę, że wprawdzie mowa egocentryczna służy kontroli poznawczej w dzieciństwie, ale wywołanie mowy zewnętrznej towarzyszącej działaniu, przez polecenie „myśl głośno”, nie spełnia takiej funkcji (Karabach, Kray, 2007). Z kolei o związku mowy wewnętrznej z kontrolą poznawczą dowodzą zarówno badania nad dziećmi z zaburzeniami mowy, jak i z zaawansowanym jej rozwojem. Mianowicie badania dzieci z autyzmem (Lidstone i in., 2009) wykazały powiązanie deficytów kontroli poznawczej z niedostatkami w posługiwaniu się mową wewnętrzną. Z kolei w badaniach dzieci dwujęzycznych stwierdzono zwiększenie zdolności do kontroli poznawczej, połączone z zintensyfikowaną praktyką językową; u dzieci tych obserwuje się zwiększenie hamowania interferencji (Carlson, Meltzoff, 2008).

Przeprowadzono wiele badań na temat roli języka i mowy wewnętrznej w kontroli poznawczej i zmian rozwojowych w tym zakresie (Cragg, Nation, 2010). W procesie ontogenezy wzrastają zarówno sprawności językowe i komunikacyjne, jak i doskonałą się funkcje poznawcze, w tym funkcje zarządzające. Badania rozwojowe wskazują na intensywny rozwój funkcji zarządzających między 5 a 10 rokiem życia (Chelune, Baer, 1986; Levin, Culhane, Hartmann, 1991; Welsh, Pennington, Groisser, 1991), przy czym szczytowe osiągnięcia zaznaczają się między 6 a 8 rokiem życia (Rueda i in., 2004). W wieku przedszkolnym obserwuje się rozwój funkcji zarządzających w zakresie hamowania, przekierunkowywania uwagi (Epsy, 1997) oraz elastyczności poznawczej (Smidts, Jacobs, Anderson, 2004). Zwraca się uwagę na interindywidualne zróżnicowanie wzorców uwagi, większe u dzieci młodszych w porównaniu ze starszymi (Janvier, Testu, 2004). Wraz z rozwojem funkcji zarządzających wzrastają zdolności dzieci do uczenia się: planowania, organizowania, stra-

tegicznego działania, a osiągnięcia w tym zakresie warunkują dojrzałość szkolną i funkcjonowanie społeczne.

W badaniach dzieci okresu średniego dzieciństwa (Skórska, 2004) wykazano, że z wiekiem polepszają się funkcje zarządzające: dzieci 6-letnie osiągnęły ogólny wynik istotnie wyższy w porównaniu z wynikiem uzyskanym przez dzieci 4-letnie. Znaczące różnice związane z wiekiem zanotowano w zadaniach badających hamowanie (mierzone testem Dwu Skreśleń Zazzo) i planowanie (układanie historyjki obrazkowej). Zadania mierzące elastyczność poznawczą w sferze niejęzykowej (zadanie Lurii „pięść – palec”) i zadania sprawdzające operacyjną pamięć słuchową (powtarzanie szeregów cyfr) okazały się natomiast łatwe dla młodszych i starszych dzieci. Podobnie w innych badaniach funkcji zarządzających (Dudek, 2009) stwierdzono istotnie wyższe wyniki dzieci 6-letnich w porównaniu z wynikami dzieci 4-letnich. Istotne różnice związane z wiekiem zaznaczyły się we wszystkich zadaniach mierzących poszczególne aspekty funkcji zarządzających: starsze dzieci odznaczały się wyższymi sprawnościami hamowania (test Dwu Skreśleń Zazzo), sprawniejszą pamięcią operacyjną (powtarzanie cyfr, odrysowywanie figur) oraz lepszą umiejętnością planowania (układanie historyjek obrazkowych, planowanie działania).

Badania sprawności językowych i komunikacyjnych dzieci w średnim dzieciństwie również pokazują progres w zakresie tych sprawności, bez względu na rodzaj stosowanych narzędzi pomiaru. I tak w badaniach testem HSET (Heidelberger Sprachentwicklungstests)² stwierdzono istotny wzrost sprawności językowych między 4 a 6 rokiem życia (Skórska, 2004). Jedynie w dwu rodzajach zadań nie obserwowano związanych z wiekiem różnic. Naśladowanie struktur gramatycznych czyli powtarzanie zdań było zadaniem wykonywanym bardzo dobrze już przez dzieci młodsze, co wskazuje, że sprawność ta opanowana jest już na początku wieku przedszkolnego w wysokim stopniu. Z kolei stopniowanie przymiotników stanowiło dużą trudność nawet dla starszych badanych;

było to zadanie trudne dla dzieci w wieku przedszkolnym. Podobny efekt progresywnego wzrostu sprawności językowych i komunikacyjnych uzyskano w badaniach dzieci 4- i 6-letnich testem PLAI³ (Dudek, 2009). Dzieci sześciolatnie uzyskiwały istotnie wyższe wyniki na wszystkich poziomach poznawczej złożoności wypowiedzi w porównaniu z dziećmi 4-letnimi. Starsze dzieci charakteryzowały się większą ilością doświadczeń, które potrafiły wyrazić za pomocą języka (poziom I); potrafiły łączyć ze sobą różne informacje i wykorzystywać je do rozwiązywania zadań wymagających porównywania obiektów i rozpoznawania ich funkcji (poziom II); umiały formułować uogólnienia i podawać zasady społecznego zachowania (poziom III); wyprowadzały wnioski z otrzymywanych danych: identyfikowały przyczyny, usprawiedliwiałały decyzje, wyjaśniały budowę obiektów (poziom IV). Na każdym z tych poziomów wyniki uzyskiwane przez dzieci młodsze były na istotnie niższym poziomie.

W obu powyżej przywołanych badaniach (Skórska, 2004; Dudek, 2009) stwierdzono istotny związek między poziomem osiągnięć w zakresie sprawności językowo-komunikacyjnych i funkcji zarządzających. I tak badania wykazały wysoką, istotną korelację (na poziomie .76) ogólnego wyniku testu HSET i prób do badania funkcji zarządzających. Również związek kompetencji komunikacyjnych mierzonych testem PLAY z funkcjami zarządzającymi okazał się istotny i silny (.79).

Przytoczone badania wskazują jedynie na powiązanie sprawności językowo-komunikacyjnych i wyższych procesów poznawczych. Badania longitudinalne przeprowadzone przez Claire Huges i in. (2010) pozwalają natomiast wnosić o zależności przyczynowo-skutkowej między tymi zmiennymi. Badaniami objęto dzieci czteroletnie, które następnie przebadano ponownie po upływie dwu lat. W badaniu funkcji zarządzających wzięto pod uwagę takie składowe, jak: hamowanie (Test Dzień/Noc oraz Test Stroopa), pamięć roboczą oraz planowanie (Wieża z Londynu). Sprawdzano także wiek umysłowy (British Picture Vocabulary Test) oraz sytuację społeczno-eko-

nomiczną rodziny (SES – Social Economical Status). Badania wykazały, że zarówno wiek umysłowy określany za pomocą testu werbalnego w wieku 4 lat, jak i sytuacja społeczno-materialna rodziny są istotnymi predyktorami osiągnięć w zakresie funkcji zarządzających w wieku 6 lat. Okazało się jednak, że to dzieci z niższymi wynikami w werbalnym teście jako czteroletki uzyskiwały istotny przyrost osiągnięć w rozwiązywaniu zadań mierzących funkcje zarządzające, gdy miały 6 lat. Autorzy zwracają uwagę, iż prawdopodobnie zadania mierzące funkcje zarządzające były zbyt łatwe i dlatego dzieci o wyższych możliwościach nie mogły ujawnić swoich rzeczywistych osiągnięć w tych zadaniach (efekt sufitowy). Niemniej jednak przywołane powyżej badania zachęcają do podejmowania podobnych studiów o charakterze longitudinalnym.

Na rolę języka w regulowaniu własnych działań wskazują badania Claire Vallottona i Catherine Ayoub (2011). W longitudinalnych badaniach 120 dzieci mających 14, 24 i 36 miesięcy sprawdzano zdolności językowe, których wyrazem było słownictwo oraz „gadatliwość”, określane na podstawie próbek wypowiedzi w czasie zabawy. Mierzono także sprawności komunikacyjne za pomocą kwestionariusza (kwestionariusz MacArthur Communicative Development Inventory), sprawności poznawcze za pomocą testu (test Bayley MDI) oraz poziom samoregulacji za pomocą skali (Bayley Behavior Rating Scale). Sprawności językowe okazały się skorelowane pozytywnie z samoregulacją. Słownictwo było lepszym predyktorem poziomu samoregulacji niż „gadatliwość”. Stwierdzono również, że wpływ słownictwa na rozwój samoregulacji zaznaczył się mocniej u chłopców. Wyższe umiejętności językowe chłopców wyrażone bogatszym słownictwem pozwoliły zwiększyć umiejętności samoregulacji, tak że dorównali oni osiągnięciom dziewcząt. Chłopcy o niższych sprawnościach językowych osiągnęli natomiast niższe wyniki w zakresie samoregulacji w porównaniu zarówno z chłopcami o wyższych, jak i z dziewczynkami o równie niskich jak oni sprawnościach językowych. Sprawności językowe okazały się

zatem dobrym predykatorem samoregulacji we wczesnym dzieciństwie.

Zdaniem Łurii i Wygotskiego, zdobywanie samokontroli następuje w trakcie społecznych interakcji dzięki językowi i innym systemom symbolicznym. Drogą werbalnej wymiany, w trakcie interakcji dorośli przekazują dzieciom wiedzę i strategie, które mogą być wykorzystane w rozwoju wyższych procesów poznawczych. Dorośli, nazywając problemy, wyjaśniając zasady, podając uzasadnienia, dostarczają dzieciom słownictwa, które zapośrednicza werbalnie ich zachowanie i rozwiązywanie problemów. Wiele imitacji wypowiedzi dorosłych znajdziemy w werbalnych zachowaniach dzieci, takich jak: „ja mam taki pomysł”, „a ty jaki masz pomysł?”. Dzieci z bardziej rozwiniętymi sprawnościami werbalnymi lepiej rozumieją i internalizują zasady, uzasadnienia czy strategie rozwiązywania problemów podawane przez dorosłych. Dzięki temu lepiej potrafią regulować własne myśli, emocje, zachowanie. Badania longitudinalne Celia Matte-Gagne i Annie Bernier (2011) dzieci 15-, 24- i 36-miesięcznych w diadach z matkami pozwalały wnosić, że istotnymi predyktorami rozwiązywania zadań mierzących funkcje zarządzające (elastyczność, kontrola uwagi) są: status społeczno-ekonomiczny rodziny (SES), wspieranie autonomii dziecka przez matkę oraz słownictwo czynne. Dalsza szczegółowa analiza wykazała, że istotnym mediatorem relacji między wspieraniem autonomii przez matkę a rozwiązywaniem zadań mierzących poziom rozwoju funkcji zarządzających jest słownictwo, zwłaszcza jeśli chodzi o kontrolę uwagi.

JĘZYK A NIEKTÓRE SKŁADOWE FUNKCJE ZARZĄDZAJĄCYCH

Elastyczność poznawcza. W badaniu powiązań między językiem a funkcjami zarządzającymi brano pod uwagę różne składowe funkcje, między innymi elastyczność poznawczą. W elastyczności, czyli zdolności do jednoczesnego ujmowania odmiennych, a nawet przeciwstawnych reprezentacji danego obiektu

i przełączania między reprezentacjami przejawia się kontrola poznawcza (Jacques, Zelazo, 2005).

Powiązania między językiem a elastycznością poznawczą badacze zauważyli już we wczesnym dzieciństwie (Deak, 2003), choć natura tego powiązania nie jest jasna ze względu na różnorodność procesów, jakie mogą w badanym okresie ograniczać elastyczność poznawczą. W wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym następuje rozwój mowy wewnętrznej; język staje się ważny zarówno dla interpersonalnej komunikacji, jak i kierowania własnym myśleniem. Mowa wewnętrzna może być włączona w proces selekcji, aktywizowanie działania, utrzymywanie procedury działania, ukierunkowywanie uwagi (Baddeley, Chincotta, Adlam, 2001); służy jako niezawodny wewnętrzny mechanizm samosygnalizowania (*self-cuing device*) (Emmerson, Miyake, 2003).

Badania nad powiązaniem sprawności językowych i komunikacyjnych z elastycznością poznawczą u dzieci w wieku przedszkolnym (Skórska, 2004) nie potwierdziły jednoznacznie tego związku. W badaniach dzieci 4- i 6-letnich mierzono sprawności językowo-komunikacyjne za pomocą testu HSET, a elastyczność poznawczą – zadaniem Łurii (palec–pięść). Korelacja ogólnego wyniku testu HSET z elastycznością poznawczą badaną testem niewerbalnym Łurii była niska (.29), niższa niż z innymi składowymi funkcjami zarządzającymi (z hamowaniem badanym niewerbalnym testem Dwu Skreśleń Zazzo: .70; z planowaniem w formie porządkowania obrazków: .61, z pamięcią w formie powtarzania cyfr: .58).

Badania Philippe D. Zelazo, Douglasa Frye i T. Rapus (1996) wykazały, że zdolność do elastyczności poznawczej wiąże się z powodzeniem w generalizowaniu reguł; językowe ujęcie reguły ułatwia poruszanie się w sekwencji zmieniających się zadań. Mowa wewnętrzna pełni funkcję narzędzia do utrzymywania uogólnionych reguł działania, co zaznacza się wyraźnie u dorosłych użytkowników języka. Zdaniem Zelazo i wsp. (1996), dzieci w wieku przedszkolnym nie są jesz-

cze zdolne do ujęcia ogólnej reguły. Nazywanie pojedynczych doświadczeń jest podstawą formułowania reguł, a takich doświadczeń w średnim dzieciństwie zebrały dzieci jeszcze niewiele. W innych badaniach (Kray, Eber, Karbach, 2008) stwierdzono, że werbalizacja przyspiesza wykonanie prób zarówno z przełączaniem reguł, jak i bez przełączania, a rezultat ten jest wyraźniejszy u młodszych dzieci (7–9 lat) i starszych dorosłych (66–77 lat) niż u starszych dzieci (11–13 lat) i młodszych dorosłych (25–27 lat). Można zatem wnosić, że tam, gdzie wyższe procesy poznawcze są w toku przemian bądź to o charakterze progresywnym (późne dzieciństwo), bądź to już ulegają osłabieniu z powodu starzenia się (wiek senioralny), mowa pełni ważną funkcję wspomagającą je.

Przywoływane przykłady badań wskazują na związek między rozwojem mowy wewnętrznej a elastycznością poznawczą, jako jedną ze składowych funkcji zarządzających. Mowa wewnętrzna służy kształtowaniu wewnętrznej reprezentacji reguły, zasad wykonywania danego zadania. Rozwojowe badania sugerują wzrost spontanicznego używania werbalnych strategii rozwiązywania zadań wraz z wiekiem (Chevalier, Blaye, 2009). Małe dzieci nie używają strategii werbalizowania spontanicznie, ale zachęcanie ich do nazywania służy budowaniu rusztowania dla rozwoju wyższych funkcji poznawczych, między innymi elastyczności poznawczej.

Funkcja nazywania w rozwiązywaniu zadań umysłowych. Badanie powiązań między językiem a funkcjami zarządzającymi znajduje wyraz w dociekaniu, czy nazywanie pomaga dzieciom w rozwiązywaniu zadań. Problem ten podejmowano w kilku badaniach. W jednym z nich (Miller, Marcowitch, 2011) dzieci 2-letnie stawiano przed komputerowym zadaniem typu: A-nie-B. Badani szukali obiektu schowanego do jednego z pięciu pudełek w czterech warunkach: 1. pudełka były jednakowe i nie nazywano pudełka, w którym schowano obiekt; 2. pudełka były oznaczone rysunkami i nie nazywano pudełka, w którym schowano obiekt; 3. pudełka były oznaczone rysunkami i nazywano rysunek na pudełku, w którym

schowano obiekt; 4. dziecko nazywało rysunek na pudełku, w którym schowano obiekt. Okazało się, że najmniej błędów popełniały dzieci w warunkach, w których nazywano pudełko ze schowanym obiektem. Najgorzej natomiast radziły sobie dzieci w sytuacji niezawierającej żadnych wskazówek, a więc bez oznaczenia pudełka rysunkiem i bez nazywania. Przywołane badania zwracają uwagę na rolę nazwy w wyróżnieniu obiektu spośród innych, co z kolei ułatwia późniejsze jego rozpoznawanie. O ważnej funkcji językowego nazywania pisał Stefan Szuman (1968), zauważając, że „Dzięki odpowiedniemu sformułowaniu językowemu człowiek dochodzi do myśli sprecyzowanej i jasnej, dzięki niemu może ją kontrolować i coraz jaśniej kształtować. Dzięki znajomości nazw wielu różnych przedmiotów może on w każdej chwili nie tylko mówić o dowolnym przedmiocie, ale przedstawić go sobie i myśleć o nim bez pomocy dodatkowych obrazów” (1968, s. 21).

W innym badaniu (Kirkham i in., 2003) 3-letnim dzieciom sortującym karty w teście DCCS pozwolono nazywać kryteria sortowania. Okazało się, że zadanie to rozwiązywały lepiej dzieci, które nazywały kryteria, niż ich rówieśnicy, którzy nie czynili tego. Podobne wyniki uzyskano w badaniach 3-latków, które rozwiązywały zadania związane z interferencją (Müller i in., 2004). Stwierdzono, że dzieci 3-letnie, które nazywały nienarzucającą się, ale poprawną odpowiedź, lepiej rozwiązywały zadania polegające na kontrolowaniu interferencji. Można wnioskować, że nazywanie umożliwia zdystansowanie się do bezpośredniego kontekstu, sprzyja abstrakcyjnemu przedstawieniu problemu oraz przekierowuje uwagę na istotne aspekty zadania.

EFEKTY USTALEŃ POWIĄZANIA MOWY I FUNKCJI ZARZĄDZAJĄCYCH

Idee Łurii i Wygotskiego dotyczące roli języka w funkcjonowaniu wyższych procesów psychicznych, wprowadzone do rozważań psychologów na początku XX wieku, zostały na

nowo podjęte na przełomie XX i XXI wieku, z nowej perspektywy. Przewodnym tematem stały się funkcje zarządzające (*executive functions*), związane z takimi procesami, jak: pamięć operacyjna, kontrola uwagi, hamowanie, planowanie. Badania eksperymentalne i quasi-eksperymentalne, prowadzone z rozwojowego punktu widzenia, zmierzają do ustalenia początku, zmian rozwojowych oraz uwarunkowań związków języka i funkcji zarządzających w dzieciństwie.

Badania inspirowane L.S. Wygotskiego koncepcją rozwoju form mowy zwróciły uwagę na wypowiedzi dorosłych jako narzędzie zewnętrznej regulacji zachowania dzieci (Skotko, 1992; Czaplewska, 2012), a także wykazały rolę literackich przykładów werbalizowania myśli w rozwoju samoregulacji (Bivens, Hagstrom, 1992). Zdaniem niektórych badaczy (Carpendale, Lewis, 2004), mowa dla siebie o sytuacjach społecznych stanowi klucz do rozumienia świata społecznego, przygotowuje do dialogowego myślenia (Feigenbaum, 2009) oraz pomaga w rozwiązywaniu zadań szkolnych (Medina i in., 2009). Z kolei mowa wewnętrzna, przyjmując na ostatnim etapie rozwoju formę symultanicznego dialogu wewnętrznego, staje się podstawą twórczej aktywności (Ferryhough, 2008).

W okresie wczesnego dzieciństwa (do 3 roku życia) stwierdzono wyraźne powiązania między językiem i procesami składowymi funkcji zarządzających. Okazało się, że w 2 roku życia werbalizowanie odpowiedzi w zadaniach typu A-nie-B, dotyczących kontroli uwagi, wpływa pozytywnie na rozwiązywanie zadań (Miller, Marcowitch, 2011). Z kolei 3-latkowie uzyskują lepsze wyniki w zadaniach wymagających elastyczności poznawczej (sortowanie kart), jeśli nazywają zadaniowe kryteria (Kirkham i in., 2003). Nazywanie pozwala 3-latkom także sprawniej kontrolować interferencje (Müller i in., 2004). Już w drugim roku życia (14 miesięcy) obserwuje się związki języka i samoregulacji, a wyrazem tego zjawiska jest słownictwo, które okazało się dobrym predykatorem samoregulacji w kolejnym roku życia (Vallottona, Ayoub, 2011). Inne predykatory wyższych funkcji poznawczych to status

społeczno-ekonomiczny rodziny oraz wspieranie autonomii dziecka przez matkę (Matte-Gagne, Bernier, 2011). Można zatem przyjąć, że mówienie do dziecka, wychowywanie w kąpielii słów z jednoczesnym zapewnieniem dziecku autonomii sprzyja we wczesnym dzieciństwie rozwojowi wyższych procesów poznawczych, objętych terminem *executive functions*.

Wiele badań przeprowadzono w odniesieniu do średniego dzieciństwa; na ten okres przypadają istotne zmiany rozwojowe w zakresie funkcji zarządzających. W wieku przedszkolnym język służy jako narzędzie do kierowania zachowaniem innych osób. Dzieci dobrze rozumieją zarówno dyrektywy bezpośrednie (polecenia), jak i dyrektywy pośrednie (propozycje) i potrafią im podporządkować swoje zachowanie (Czaplewska, 2012). Polepszenie w zakresie podporządkowania się dyrektywom uwiadcza się u dzieci między 4 a 5 rokiem życia, a więc w okresie, w którym następuje wzrost funkcji zarządzających. Z wiekiem obserwuje się zarówno wzrost funkcji zarządzających, jak i sprawności językowo-komunikacyjnych. Między tymi zmiennymi utrzymuje się stały istotny związek (Dudek, 2009; Skórka, 2004). W badaniach longitudinalnych stwierdzono, że predyktorami dobrego rozwoju funkcji zarządzających pod koniec wieku przedszkolnego są wysokie wyniki w werbalnym teście językowym w 4 roku życia oraz dobry status społeczno-ekonomiczny rodziny.

Wyniki przywoływanych badań pokazują, jakie znaczenie dla rozwoju wyższych funkcji poznawczych ma nazywanie. Dzięki nazywaniu możliwa staje się świadomość refleksyjna. Nazwy pozwalają na tworzenie wyobrażeń i pojęć otaczającej rzeczywistości; zakodowane w języku informacje mogą być dowolnie wykorzystywane. Możliwe są opracowywanie informacji i tworzenie uogólnień formułowanych w postaci zasad, reguł, praw, a także refleksja nad własnymi procesami psychicznymi. S. Szuman pisał: „Bez pomocy nazw oznaczających różne procesy i sposoby poznawania i myślowego dociekania nie doszedłby człowiek nigdy do świadomości, że myśli i jak myśli” (Szuman,

1968, s. 61). Zrozumiałe zatem są stwierdzone w badaniach związku słownictwa z kontrolą uwagi (Matte-Gagne, Bernier, 2011) czy plastycznością poznawczą (Miller, Markowitch, 2011). Okazało się, że mowa pełni funkcję wspomagającą procesy poznawcze (Kray i in., 2008).

Warto zaznaczyć, że eksplorowanie powiązań między mową a wyższymi funkcjami poznawczymi zwróciło uwagę badaczy na znaczenie mowy w procesie samoregulacji. Zagadnienie to jest aktualnie intensywnie badane z różnych perspektyw.

W artykule przedstawiono jedynie kilka wybranych przykładów badań nad związkiem mowy i wyższych procesów poznawczych we wczesnym i średnim dzieciństwie. Chodziło o wskazanie podejmowanych problemów, projektów badań i zachęcenie do dalszych studiów w tym zakresie. Badania nad powiązaniem funkcji zarządzających ze sprawnościami językowo-komunikacyjnymi znajdują się na etapie gromadzenia danych, a prowadzenie badań przy użyciu różnych narzędzi i według różnych projektów utrudnia wykonanie ich metaanalizy.

PRZYPISY

¹ Np. *Granatowy zeszyt* Witolda Lutosławskiego, w którym zapisywał refleksje. Zanotował on: „Naczelnym motywem w moim działaniu jest danie najwierniejszego świadectwa, czyli materializacja świata istniejącego we mnie i ustawicznie się rozwijającego”.

² Heidelberger Sprachentwicklung Test (HSET), H. Grimm i H. Schöler, tłum. M. Przetacznik-Gierowskiej, M. Kielar i A. Litwy, Instytut Psychologii UJ, Kraków, 1978. Test HSET służy do badania opanowania systemu językowego (znajomość słów i reguł) oraz używania języka w procesie komunikowania się (nazywanie relacji społecznych, emocji, kodowanie i dekodowanie przyjętej intencji).

³ Preschool Language Assessment Instrument (PLAI), M. Rose, E. Blank, tłum. i adapt. M. Białeckiej-Pikuł, Instytut Psychologii UJ, Kraków, 1994. Test służy do badania jednego z aspektów kompetencji komunikacyjnej, a mianowicie poznawczej złożoności wypowiedzi, co znajduje wyraz w poziomie abstrakcyjności wypowiedzi, odzwierciedlającym odległość między materiałem dostępnym dziecku percepcyjnie a językiem użytym do ujęcia tego materiału. W rozwoju dziecko przechodzi z poziomu, na którym język związany jest z percepcją, do poziomu, na którym język przejmuje funkcje regulacyjne w stosunku do myślenia. Dzięki temu dziecko staje się zdolne do tworzenia abstrakcyjnych pojęć czasu, generalizacji, opanowuje umiejętności metalingwistyczne, rozumie relacje przyczynowo-skutkowe, proponuje wyjaśnienia sytuacji i zdarzeń.

BIBLIOGRAFIA

- Austin J.L. (1962), *How to do things with words*. Oxford: Oxford University Press.
- Baddeley A.D., Chincotta D., Adlam D. (2001), Working memory and the control of action: Evidence from task switching. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130(4), 641–657.
- Berk L.E. (1986), Relationship of elementary school children's private speech to behavioral accompaniment to task, attention, and task performance. *Developmental Psychology*, 22, 5, 671–680.
- Berk L.E. (1992), Children's private speech: An overview of the theory and the status of research [w:] R.M. Diaz, L.E. Berk (eds.), *Private speech: From social interaction to self regulation*, 17–53. Hillsdale, New Jersey, Hove, London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Bivens J.A., Hagstrom F. (1992), The representation of private speech in children's literature [w:] R.M. Diaz, L.E. Berk (eds.), *Private speech: From social interaction to self regulation*, 159–177. Hillsdale, New Jersey, Hove, London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Carlson S.M., Meltzoff A.N. (2008), Bilingual experience and executive functions in young children. *Developmental Science*, 11(2), 282–298.

- Carpendale J.I., Lewis C. (2004), Constructing an understanding of mind: The development of children's social understanding within social interaction. *Behavioral and Brain Sciences*, 27, 79–151.
- Carpendale J., Lewis Ch., Susswein N., Lunn J. (2009), Talking and thinking: The role of speech in social understanding [w:] A. Winsler, Ch. Fernyhough, I. Montero (eds.), *Private speech, executive functioning, and the development of verbal self regulation*, 83–95. Cambridge: Cambridge University Press.
- Chelune G.J., Baer R.A. (1986), Developmental norms for the Wisconsin Card Sorting Test. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 8, 219–228.
- Chevalier N., Blaye A. (2009), Setting goals to switch between tasks: Effect of cue transparency on children's cognitive flexibility. *Developmental Psychology*, 45(3), 782–797.
- Cragg L., Nation K. (2010), Language and the development of cognitive control. *Topics in Cognitive Science*, 2, 631–643.
- Czaplewska E. (2012), *Rozumienie pragmatycznych aspektów wypowiedzi przez dzieci ze specyficznym zaburzeniem językowym SLI*. Gdańsk: Harmonia Universalis.
- Deak G.O. (2003), The development of cognitive flexibility and language abilities. *Advances in Child Development and Behavior*, 31, 271–327.
- Diaz R.M., Berk L.E. (eds.) (1992), *Private speech: From social interaction to self regulation*. Hillsdale, New Jersey, Hove, London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Dudek A. (2009), *Kompetencja komunikacyjna, funkcje zarządzające a aktywność twórcza dziecka w sytuacji zabawowo-zadaniowej*. Niepublikowana praca magisterska przygotowana pod kierunkiem M. Kielar-Turskiej. Kraków: Uniwersytet Jagielloński.
- Espy K.A. (1997), The shape school: Assessing executive function in preschool children. *Developmental Neuropsychology*, 13, 495–499.
- Emmerson M.J., Miyake A. (2003), The role of inner speech in task switching: A dual-task investigation. *Journal of Memory and Language*, 48(1), 148.
- Feigenbaum P. (2009), Development of communicative competence through private and inner speech [w:] A. Winsler, Ch. Fernyhough, I. Montero (eds.), *Private speech, executive functioning, and the development of verbal self regulation*, 105–120. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fernyhough C. (2008), Getting Vygotskian about theory of mind: Mediation, dialogue, and the development of social understanding. *Developmental Review*, 28, 225–262.
- Fernyhough C. (2009), Dialogic thinking [w:] A. Winsler, C. Fernyhough, I. Montero (eds.), *Private speech, executive functioning, and the development of verbal self regulation*, 42–52. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fernyhough C. (2011), Even “internalist” minds are social. *Style*, 45, 2, 272–275.
- Goudena P.P. (1992), The problem of abbreviation and internalization of private speech [w:] R.M. Diaz, L.E. Berk (eds.), *Private speech: From social interaction to self-regulation*, 215–224. Hillsdale, New Jersey, Hove, London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Halliday M.A.K. (1980), Uczenie się znaczeń [w:] G. Wales Shugar, M. Smoczyńska (red.), *Badania nad rozwojem języka dziecka*, 514–556. Warszawa: PWN.
- Hongwanishkul D., Happaney K.R., Lee W.S.C., Zelazo P.D. (2005), Assessment of hot and cool executive function in young children: Age-related changes and individual differences. *Developmental Neuropsychology*, 28(2), 617–644.
- Hughes C. (2011), Changes and challenges in 20 years of research into the development of executive functions, *Infant and Child Development*, 20(3), 251–271.
- Hughes C., Ensor R., Wilson A., Graham A. (2010), Tracking executive function across the transition to school: A latent variable approach. *Developmental Neuropsychology*, 35(1), 20–36.
- Jacques S., Żelazo P.D. (2005), On the possible roots of cognitive flexibility [w:] B.D. Homer, C.S. Tamis-LeMonda (eds.), *The development of social cognition and communication*, 53–81. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Janvier B., Testu F. (2007), Age-related differences in daily attention patterns in preschool, kindergarten, first-grade, and fifth-grade pupils. *Chronobiology International: The Journal of Biological and Medical Rhythm Research*, 24(2), 327–343.

- John-Steiner (1992), Private speech among adults [w:] R.M. Diaz, L.E. Berk (eds.), *Private speech: From social interaction to self regulation*, 285–296. Hillsdale, New Jersey, Hove, London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Karabach J., Kray J. (2007), Developmental changes in switching between mental task sets: The influence of verbal labeling in childhood. *Journal of Cognition and Development*, 8(2), 205–236.
- Karmiloff K., Karmiloff-Smith A. (2001), *Pathways to language. From fetus to adolescent*. Cambridge, Massachusetts, London: Harvard University Press.
- Kielar-Turska M. (1994), Interioryzacja jako mechanizm kształtowania się podmiotowości. *Zeszyty Naukowe UJ. Prace Psychologiczne*, 11, 81–91.
- Kielar-Turska M. (2012), Sprawności językowe i komunikacyjne a inne funkcje psychiczne [w:] S. Milewski, K. Kaczorowska-Bray (red.), *Logopedia. Wybrane aspekty historii, teorii i praktyki*, 70–86. Gdańsk: Harmonia Universalis.
- Kray J., Eber J., Karbach J. (2008), Verbal self-instructions in task switching: A compensatory tool for action-control deficits in childhood and old age? *Developmental Science*, 11(2), 223–236.
- Levin H., Culhane K.A., Hartmann J. (1991), Developmental changes in performance on tests of purported frontal lobe functioning. *Developmental Neuropsychology* 7, 377–395.
- Lidstone J.S., Fernyhough C., Meins E., Whitehouse A.J. (2009), Brief report: Inner speech impairment in children with autism is associated with greater nonverbal than verbal skills. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(8), 1222–1225.
- Łuria A. (1967), Sterująca funkcja mowy: jej rozwój i zaburzenia [w:] A. Łuria, *Zaburzenia wyższych czynności korowych wskutek ogniskowych uszkodzeń mózgu. Wprowadzenie do neuropsychologii*, 246–273. Warszawa: PWN.
- Matte-Gagne C., Bernier A. (2011), Prospective relations between maternal autonomy support and child executive functioning: Investigating the mediating role of child language ability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 110, 611–625.
- Medina J.S., Rubio D.A., De la Mata Benitez M.L. (2009). Private speech beyond childhood: Testing the developmental Hypothesis [w:] A. Winsler, Ch. Fernyhough, I. Montero (eds.), *Private Speech, executive functioning, and the development of verbal self regulation*, 188–200. Cambridge: Cambridge University Press.
- Miller S.E., Marcowitch S. (2011), Toddlers benefit from labeling on an executive function search task. *Journal of Experimental Child Psychology*, 108, 580–592.
- Müller U., Zelazo P.D., Hood S., Leone T., Rohrer L. (2004), Interference control in a new rule use task: Age related changes, labeling, and attention. *Child Development*, 75, 1594–1609.
- Müller U., Jacques S., Brocki K., Zelazo Ph.D. (2009), The executive functions of language in preschool children [w:] A. Winsler, Ch. Fernyhough, I. Montero (eds.), *Private speech, executive functioning, and the development of verbal self regulation*, 53–68. Cambridge: Cambridge University Press.
- Petty R.E., Cacioppo J.T. (1986), *Communication and persuasion: central and peripheral routes to attitude change*. New York: Springer-Verlag.
- Piaget J. (2005). *Mowa i myślenie*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Rosch E.H. (1973) On the internal structure of perceptual and semantic categories [w:] T.E. Moore (ed.), *Cognitive development and the acquisition of language*, 11–144. New York–London: Academic Press.
- Rueda R.M., Fan J., McCandliss B.D., Halparin J.D., Gruber D.B., Lercari L.P. (2004), Development of attentional networks in childhood. *Neuropsychologia*, 42, 1029–1040.
- Searle J. (1999), *Umysł, język, społeczeństwo*. Warszawa: Wydawnictwo WAB.
- Skotko D.J. (1992), Structural properties of verbal commands and their effects on the regulation of motor behavior [w:] R.M. Diaz, L.E. Berk (eds.), *Private speech: From social interaction to self regulation*, 225–242. Hillsdale, New Jersey, Hove, London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Skórska A. (2004), *Sprawności językowe, funkcje kontrolujące i dziecięce teorie umysłu u dzieci przedszkolnych*. Nieopublikowana praca magisterska przygotowana pod kierunkiem M. Kielar-Turskiej. Kraków: Uniwersytet Jagielloński.

- Smidts D.P., Jacobs R., Anderson V. (2004), The object classification task for children (OCTC): A measure of concept generation and mental flexibility in early childhood. *Developmental Neuropsychology*, 26, 385–401.
- Szuman S. (red.) (1968), *O rozwoju języka i myślenia dziecka*. Warszawa: PWN.
- Tomasello M. (2002), *Kulturowe źródła ludzkiego poznawania*. Warszawa: PIW.
- Vallottona C., Ayoub C. (2011), Use your words: The role of language in the development of toddlers' self-regulation. *Early Childhood Research Quarterly*, 26, 169–181.
- Welsh M.C., Pennington B.F., Groisser D.B. (1991), A normative-developmental study of executive function: A window on prefrontal function in children. *Developmental Neuropsychology*, 7, 131–149.
- Winsler A., Diaz R.M., Montero I. (1997), The role of private speech in the transition from collaborative to independent task performance in young children. *Early Research Quarterly*, 12, 59–79.
- Whorf B.L. (1982), *Język, myśl i rzeczywistość*. Warszawa: PIW.
- Wygotski L.S. (1971), *Wybrane prace psychologiczne*. Warszawa: PWN.
- Wygotski L.S. (1989), *Myślenie i mowa*. Warszawa: PWN.
- Zelazo P.D., Frye D., Rapus T. (1996), An age-related dissociation between knowing rules and using them. *Cognitive Development*, 11(1), 37–63.