

18

psycholingwistyka

Biblioteka
Psychologii
Współczesnej

Ida Kurcz (ur. w 1930 r.), adiunkt w Instytucie Psychologii UW, ukończyła w 1954 r. studia psychologiczne na Uniwersytecie Warszawskim. Badania na temat generalizacji semantycznej ruchów dowolnych stanowiły w 1962 r. podstawę jej dysertacji doktorskiej na tymże uniwersytecie. Zainteresowanie psycholingwistyką u autorki wiąże się z jej pobytem w roku akademickim 1962/1963 na Uniwersytecie Stanu Minnesota w USA. W latach następnych podejmuje prace eksperymentalne z psychologii gramatyki i pamięci semantycznej. W Instytucie Psychologii UW kieruje pracą zespołu psycholingwistyki. Jej działalność naukowa obejmuje m. in. opracowanie **Polskich norm skojarzeń swobodnych na 100 haseł z listy Kent-Rosanoffa** i (wspólnie z A. Lewickim, J. Sambor i J. Woronczakiem), **List frekwencyjnych współczesnego słownictwa języka polskiego**, w 5 tomach. Brała udział w przygotowaniu podręcznika **Psychologia** pod red. T. Tomaszewskiego (PWN, 1975). Jest także redaktorem naukowym (wraz z J. Reykowskim) zbioru pt. **Studia nad teorią czynności ludzkich** oraz podstawowych opracowań i podręczników z psychologii, które ukazały się w PWN w przekładzie na język polski, takich jak: E.R. Hilgard **Wprowadzenie do psychologii**, Ch.N. Cofer i M.H. Appley **Motywacja** i in.

z. 240971

IDA KURCZ
psycholingwistyka
przegląd problemów badawczych

Państwowe Wydawnictwo Naukowe • Warszawa 1976

159.9 : 800.1

586/14
1976

Redaktor

Irena Kaltenberg

Redaktor techniczny

Ewa Sokołowska

Korektor

Jerzy Hrycyk



Z 240971

Okladkę projektowała

Maria Łuszczzyńska

Copyright by

Państwowe Wydawnictwo Naukowe
Warszawa 1976

Printed in Poland

Państwowe Wydawnictwo Naukowe

Wydanie pierwsze. Nakład 3720 + 280 egzemplarzy.

Arkuszy wydawniczych 20,25; drukarskich 18,0

Papier rotograviurowy klasy III 90 g 61×86.

Oddano do składania w listopadzie 1975 roku.

Podpisano do druku w marcu 1976 roku. Druk ukończono w marcu 1976 roku.

Zamówienie nr 986/75. P-8-1021 Cena zł 55,—

Drukarnia im. Uniwersytetu Jagiellońskiego
w Krakowie

Przedmowa

Głównym moim zamierzeniem jest przedstawienie w tej pracy dorobku rozwijającej się intensywnie w dwóch ostatnich dziesięcioleciach nowej dziedziny badań psychologicznych, jaką jest psycholingwistyka. Przez pojęcie to rozumiem tę dziedzinę psychologii, która zajmuje się badaniem używania języka przez człowieka, przyjmując przy tym jakiś lingwistyczny lub logiczno-dedukcyjny model języka. Celem badań psycholingwistycznych jest sprawdzenie psychologicznej realności takiego modelu.

Termin psycholingwistyka został wprowadzony na gruncie psychologii amerykańskiej w latach pięćdziesiątych i rozpowszechnił się następnie w światowej literaturze psychologicznej. Bujny rozwój badań psycholingwistycznych, jaki nastąpił w Stanach Zjednoczonych Ameryki w latach sześćdziesiątych, doprowadził do powstania wielu specjalistycznych ośrodków badawczych, a w dziedzinie teoretycznej do zacieśnienia interdyscyplinarnej współpracy językoznawców i psychologów, jak również do poważnego kryzysu teoretycznego psychologii amerykańskiej o orientacji behawiorystycznej. Ośrodki badań psycholingwistycznych powstały też przy różnych uniwersytetach w wielu krajach Europy Zachodniej. W Związku Radzieckim dziedzina ta cieszy się dużym zainteresowaniem zarówno wśród językoznawców, jak i psychologów. Wybitnym jej przedstawicielem jest językoznawca i po części psycholog A. A. Leontiew, kierujący pracami psycholingwistycznymi prowadzonymi w Instytucie Językoznawstwa Akademii Nauk ZSRR. Ośrodki psycholingwistyczne powstają także przy innych placówkach naukowych na terenie Związku Radzieckiego. W krajach socjalistycznych ośrodki takie istnieją w Rumunii i Czechosłowacji.

W literaturze polskiej prac publikowanych z zakresu psycholingwistyki jest bardzo niewiele w stosunku do literatury światowej. Jest ich również mało w porównaniu z liczbą polskich prac z innych dziedzin psychologii. Prace te skupiają się głównie w dwóch ośrodkach — krakowskim, kierowanym przez prof. dr Marię Przetacznikową, a zajmującym się problemami psycholingwistyki rozwojowej, i warszawskim, w Instytucie Psychologii UW, kierowanym przez autorkę niniejszej książki i prowadzącym głównie prace z psycholingwistyki ogólnej. Ponadto problematyką tą interesuje się wiele ośrodków językoznawczych, jak też metodycznych z zakresu nauczania języków obcych. Wiodącym ośrodkiem w tej ostatniej sprawie jest Instytut Badań Pedagogicznych przy Ministerstwie Oświaty i Wychowania.

Zainteresowania moje psycholingwistyką rozwinęły się podczas stażu podyktorskiego w Uniwersytecie Stanu Minnesota w USA w roku akademickim 1962/1963. Przejawiły się one w dwóch kierunkach podjętych przeze mnie prac. Z jednej strony są to prace o charakterze normatywnym, takie jak opracowanie polskich norm skojarzeń swobodnych na 100 haseł z listy Kent-Rosanoffa (najczęstsze skojarzenia na te hasła podane są w „Załączniku” do niniejszej książki) oraz współautorstwo w opracowaniu list frekwencyjnych współczesnego słownictwa języka polskiego i słowników frekwencyjnych, opartych na podręcznikach pierwszych klas szkoły podstawowej. Z drugiej strony, jest to przeprowadzanie lub kierowanie szczegółowymi badaniami nad rolą języka w procesach przetwarzania informacji i generowania czynności ludzkich. Referowanie tych badań rozproszone jest w różnych miejscach niniejszej pracy, której układ wyznaczony jest przez trzy systemy struktury języka: fonologiczny, syntaktyczny i semantyczny. Psychologiczną realność tych struktur starałam się wykazać na podstawie badań innych autorów i badań własnych.

Pragnę złożyć tu gorące wyrazy wdzięczności profesorowi Tadeuszowi Tomaszewskiemu, Swemu Nauczycielowi, za inspirację do napisania tej pracy i za uwagi krytyczne po przeczytaniu maszynopisu. Jego ogólnopsychologiczna teoria czynności ludzkich stanowiła dla mnie punkt odniesienia w zakresie interpretacji czysto psychologicznych. Pragnę także podziękować za współpracę kolegom, studentom i doktorantom z Zespołu Psycholingwistyki przy Instytucie Psychologii Uniwersytetu Warszawskiego, a przede wszystkim dr Grace Wales Shugar i mgr Bogdanowi Jankowskiemu, którzy służyli mi swą wiedzą z zakresu światowych prac psycholingwistycznych, reprezentujących różne kierunki badawcze.

Autorka

Warszawa, wrzesień 1975 r.

I. Psycholingwistyka — jej źródła i istota

1. Psycholingwistyka jako nowa dziedzina badań psychologicznych

Zainteresowania psychologów sprawami języka i mowy są równie stare jak sama psychologia. Książki i artykuły poświęcone tym sprawom miały różne tytuły, w których przeplatały się słowa: język, mowa, myślenie, znaczenie, a od czasu ukazania się książki C. E. Shannona i W. Weavera *The mathematical theory of communication*, takie jak: komunikowanie się, informacja, kanał itp. Określano tę dziedzinę badań psychologicznych jako psychologię mowy i myślenia lub psychologię zachowania werbalnego¹.

Termin psycholingwistyka, w ostatnich latach bardzo modny, został wprowadzony w 1951 r. przez grupę amerykańskich psychologów i językoznawców, którzy latem owego roku zebrali się, aby przedyskutować możliwości współpracy w obu dziedzinach. Wprowadzie termin ten użyty został już w 1946 r. przez N. Pronkę w sprawozdaniu z psychologicznych badań nad językiem², a sporadycznie używany był jeszcze wcześniej, np. przez J. R. Kantora w 1936 r. (por. rozdz. I, s. 29), jednakże do czasu wspomnianego sympozjum międzydyscyplinarnego nie był on powszechnie stosowany. Termin psycholingwistyka przyjęł się i rozpo-

¹ Por. B. F. Skinner *Verbal behavior* (1957).

² N. Pronko *Language and psycholinguistics: A review*. Psychol. Bull. 1946, t. 46.

wszechnił w wielu artykułach i publikacjach, poczynawszy od 1954 r., kiedy to pod redakcją C. E. Osgooda i T. A. Sebeoka wydany został tom poświęcony teoretycznym i eksperymentalnym podstawom nowej nauki (*Psycholinguistics: A survey of theory and research*).

To wprowadzenie do nowej dziedziny badań i wstępny przegląd jej zagadnień, opublikowane początkowo jako dodatek do czasopisma „*Journal of Abnormal and Social Psychology*”, na skutek rosnących zainteresowań tą problematyką wydane zostaje w 1965 r. jako odrębna książka (z uzupełnieniami Deabolda i Millera), w latach sześćdziesiątych ukazuje się też wiele nowych prac manifestujących w tytule swoją przynależność do nowej dziedziny nauki. Najpopularniejszą stała się książka przygotowana pod redakcją S. Saporty pt. *Psycholinguistics: A book of readings* (1961), a w 1965 r. w pracy wydanej pod redakcją S. Rosenberga jest już mowa o kierunkach badań w psycholingwistyce (*Directions in psycholinguistics*). W roku 1962 powstaje odrębne czasopismo „*The Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*”, w którym obok klasycznych prac typu behawiorystycznego wiele miejsca poświęca się schematom badań i interpretacjom w duchu najnowszych prądów psycholingwistycznych.

Bujny rozkwit zainteresowań w tej dziedzinie w Stanach Zjednoczonych nie pozostał bez echa w innych krajach. Towarzystwo Psychologiczne, działające na obszarze krajów mówiących językiem francuskim, organizuje w 1962 r. sympozjum poświęcone problemom psycholingwistyki, którego materiały opublikowane zostały w tomie pod tymże tytułem (*Problèmes de psycho-linguistique*). We wstępie do tego zbioru P. Fraisse pisze: „Psycholingwistyka jest nauką o stosunku między naszymi potrzebami porozumiewania się a możliwościami, które daje nam w tym względzie język wyuczony... w dzieciństwie lub później” (s. 5), zaznaczając przy tym, że nie chodzi tu o nową nazwę dla starych spraw, lecz o rzeczywiście nowe perspektywy badawcze.

W Związku Radzieckim O. Achmatowa już w 1957 r. udostępniła w skrócie czytelnikom radzieckim pracę Osgooda i Sebeoka (*O psycholingwistike*. Wyd. Uniwersytetu Moskiewskiego), a w 1966 r. odbyło się seminarium poświęcone koordynacji prac prowadzonych w tej dziedzinie (*Seminar po psycholingwistike, Tezisy докладów i soobszczenij*. Moskwa, 1966).

W Polsce sam termin „psycholingwistyka” nie jest powszechnie używany i budzi pewne kontrowersje. Nie jest to chyba termin najszcześliwszy i od dawna zwracano uwagę na jego nieprecyzyjność (patrz R. Brown w Przedmowie do *Words and Things*, 1958). Sugeruje on bowiem, że jest to dział lingwistyki o charakterze psychologicznym, co musi wywoływać naturalny sprzeciw językoznawców walczących od lat, i chyba skutecznie,

z psychologizmem w swej nauce. Tymczasem chodzi tu o psychologię, której przedmiotem badań staje się język, tak więc terminem odpowiedniejszym byłaby raczej lingwopsychologia albo też określenie, które wydaje się zgrabniejsze — psychologia języka. Termin psycholingwistyka ma jednakże tę przewagę formalną, że jest to jedno słowo (jakkolwiek złożone) i że stał się terminem międzynarodowym, co wpływa na możliwość łatwiejszego porozumiewania się i orientacji w pracach prowadzonych w tej dziedzinie w różnych krajach.

Te względy formalne zadecydowały, że mając poczucie pewnej nieadekwatności terminu psycholingwistyka, będę go jednak używała w niniejszej pracy. Na końcu tego paragrafu przedstawię definicję pojęcia psycholingwistyki, jaką będę się posługiwała w dalszych rozważaniach. Przedtem jednak chciałabym się zająć problematyką teoretyczną i badawczą, podejmowaną przez psychologów, którzy uważają się za psycholingwistów. Spróbujemy prześledzić rozwój tych zainteresowań w aspekcie historycznym.

Wspomniane sympozjum z 1951 r. zostało zorganizowane z inicjatywy dwóch psychologów zajmujących się psychologiczną problematyką nauczania języków obcych: J. W. Gardnera i J. B. Carrola, których zainteresowania językoznawcze wywodzą się ze studiów u B. Whorfa³. Seminarium to odbywało się w Uniwersytecie Cornella. Udział w nim wzięli oprócz organizatorów psycholodzy: C. E. Osgood i G. A. Miller; językoznawcy T. Sebeok i F. Lounsbury oraz antropolog kultury J. Casagrande. Stworzyli oni pierwszy Komitet do Spraw Językoznawstwa i Psychologii, który zorganizował w 1953 r. kolejne wielotygodniowe seminarium psycholingwistyczne. Odbyło się ono w Uniwersytecie stanu Indiana, w seminarium tym oprócz wyżej wymienionych osób (wycofał się G. A. Miller) uczestniczyli: J. J. Jenkins, D. E. Walker, K. Wilson, Susan Ervin i E. Lenneberg (psycholodzy) oraz J. H. Greenberg, S. Saporta, D. Newmark (językoznawcy). Na podstawie wygłoszonych tam wykładów, referatów i odbytych dyskusji przygotowano do druku książkę pt. *Psycholinguistics: A survey of theory and research problems*, wydana, jak wspomniałam, jako dodatek do czasopisma „The Journal of Abnormal and Social Psychology”. Językoznawcom praca ta została udostępniona w formie dodatku do czasopisma „International Journal of American Linguistics”, który ukazał się w identycznej wersji i w tym samym czasie, co dodatek dla psychologów.

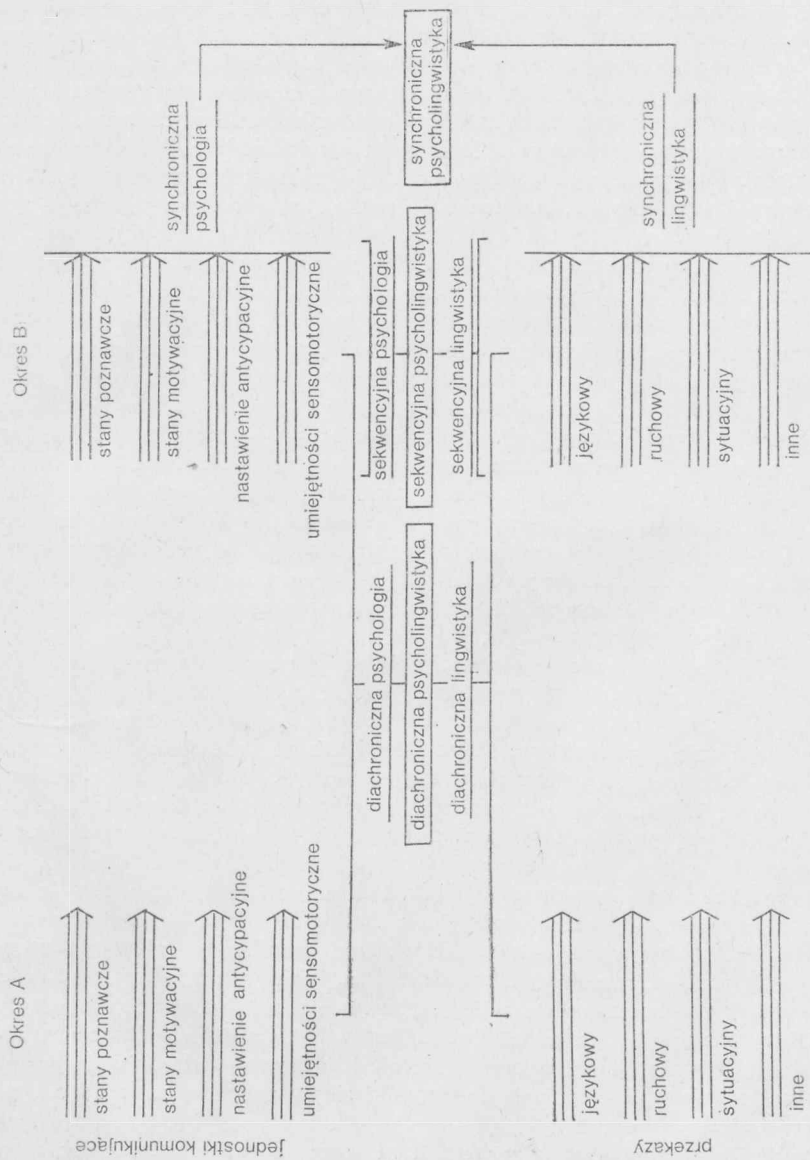
Prześledźmy zawartość tej pracy, przełomowej dla nowej dziedziny badań w psychologii: jako podstawowy model do rozpatrywania faktów językowych przyjęto *model teorii komunikacji* operujący takimi pojęciami,

³ John B. Carroll jest edytorem pośmiertnego zbioru artykułów B. Whorfa pt. *Language, Thought and Reality* (1956).

jak: wejście, wyjście, źródło, nadawca, odbiorca, kanał, szum, kod, procesy kodowania i dekodowania. Omówiono trzy podejścia do badania zachowania językowego: lingwistyczne (rozdział napisany przez lingwistę J. H. Greenberga), psychologiczne, czyli teorii uczenia się (rozdział napisany przez psychologa J. J. Jenkinsa) i jako trzecie — teorii informacji (którego autorem jest K. Wilson). Każdy z tych rozdziałów przedstawia główne założenia wykładanych teorii: rozdział Greenberga — teorię strukturalnego językoznawstwa amerykańskiego; rozdział Jenkinsa — poszczególne systemy teoretyczne psychologii behawiorystycznej, a rozdział K. Wilsona — teorię informacji C. E. Shannona i W. Weavera. Na tych teoretycznych podstawach próbowano opracować strukturę nowo kreowanej nauki, jej zakres i przedmiot badań. Zastanawiano się nad przyjęciem jednostki psycholingwistycznej, dla wyodrębnienia której za najlepsze uznano kryteria percepcyjne. Jako jednostki psycholingwistyczne, dla których można ustalić takie percepcyjne kryteria, przyjęto sylabę, wyraz i zdanie. Odpowiadałyby one jednostkom lingwistycznym, takim jak: fonem, morfem i zdanie.

Wzajemne relacje między psychologią a psycholingwistyką z jednej strony, a lingwistyką i psycholingwistyką z drugiej strony, przedstawia wykres na rysunku 1.

Okres A i B na wykresie odnosi się bądź do dwóch kolejnych stadiów w rozwoju jednostki, bądź do dwóch różnych (kolejnych w czasie) stadiów rozwoju języka w danej społeczności. Górna część wykresu przedstawia różne poziomy organizacje zachowania jednostki. Diachroniczna psychologia bada je w rozwoju (przejście od A do B), synchroniczna w interakcji, a sekwencyjna śledzi przebieg danego stanu w określonym czasie (A lub B). Dolna część wykresu odnosi się do różnego rodzaju przekazów będących domeną badań lingwistyki, a także i innych nauk, np. kinetyki (przekazy ruchowe) lub estetyki. Diachroniczna lingwistyka bada strukturę przekazów produkowanych przez członków tej samej społeczności w różnych okresach czasu, synchroniczna lingwistyka bada wzajemne zależności między różnymi elementami danego przekazu językowego lub między różnymi rodzajami przekazów, a sekwencyjna lingwistyka bada uwarunkowania danego elementu przekazu od elementu bezpośrednio go poprzedzającego. Psycholingwistyka stanowi pomost między psychologią a lingwistyką. Tak np. diachroniczna psycholingwistyka zajmuje się relacjami między zmianami, jakie zachodzą u jednostki czy w grupie, a zmianami w strukturze przekazów produkowanych przez tę jednostkę czy grupy w różnym czasie. Synchroniczna psycholingwistyka bada relacje między aktualnym stanem czy stanami jednostki a produkowanym bądź odbieranym przekazem, zaś sekwencyjna psycholingwistyka — relacje między kolejnymi sekwencjami przekazu a sekwencyj-



Rys. 1. Schemat zakresu badań psycholingwistyki. (Źródło: C. E. Osgood i T. A. Sebeok, 1965, s. 5).

nymi mechanizmami nadawania i odbioru przekazu przez jednostkę. Przedmiotem badań psycholingwistyki jest więc akt komunikacyjny, który jest zarazem przekazem i czynnością jednostki.

W zależności od przedmiotu badań, którym może być wewnętrzna struktura aktu komunikacyjnego lub jego uwarunkowania zewnętrzne, a więc mikrostruktura tego aktu i jego makrostruktura, wyodrębniono różne dziedziny psycholingwistyki: na poziomie mikrostrukturalnym synchroniczną i sekwencyjną, na poziomie makrostrukturalnym synchroniczną i diachroniczną. Mikrostrukturalna psycholingwistyka synchroniczna ma się zajmować organizacją strukturalną jednostek psycholingwistycznych bez uwzględnienia aspektu czasowego. Mikrostrukturalna psycholingwistyka sekwencyjna zajmuje się organizacją jednostek w czasie i ich wzajemnymi uwarunkowaniami. Synchroniczna psycholingwistyka w aspekcie makrostrukturalnym powinna się zająć wpływem motywacji, procesów poznawczych, uwarunkowań kulturowych i społecznych na przebieg procesów komunikacyjnych, a diachroniczna — uczeniem się języka ojczystego i obcego, zmianami w języku itp. Ten podział zakresu badań psycholingwistycznych, jaki przedstawiono w omawianej książce, miał charakter programu badawczego — wskazano wiele białych plam nie objętych jeszcze zainteresowaniem psychologów. Z perspektywy czasu trzeba stwierdzić, że program ten okazał się nierealny. Pewne dziedziny badań rozwinęły się niepomiarne bujnie, podczas gdy inne nadal pozostały białymi plamami.

Istotna rola, jaką odegrała omawiana książka, polegała nie na zmianie orientacji psychologii amerykańskiej, co nastąpiło dopiero później, lecz na uzmysłowieniu badaczom faktu, że badając językowe zachowanie człowieka, musimy poznać sam język jako istniejący niezależnie od używającego go człowieka system reguł syntaktycznych, fonologicznych, semantycznych. W tym celu dla psychologów okazała się niezbędna konfrontacja ich poglądów z językoznawcami i szukanie w lingwistyce adekwatnego dla badań psychologicznych modelu języka.

Po sympozjach odbytych w 1951 i w 1953 r., na których dominowała tematyka ogólna — formowanie się nowej dyscypliny — zorganizowano wiele dalszych spotkań — seminariów, konferencji, sympozjów poświęconych bardziej szczegółowym zagadnieniom, takim jak np. dwujęzyczność, wymiary znaczenia, uniwersalia językowe, a przede wszystkim problemy nabywania języka przez dziecko. Referaty i dyskusje z większości konferencji zostały opublikowane w formie książkowej. Ścieranie się poglądów na takich spotkaniach przyczyniło się w znacznej mierze do rozwoju młodej dyscypliny.

Szczególnie silnie rozwinęły się zainteresowania problematyką przyswajania pierwszego języka, gramatyki tworzonej i używanej przez dziecko,

czyli tzw. *psycholingwistyką rozwojową*. Zakładano, że badania nad rozwojem mowy pozwolą uchwycić istotę zdolności językowej, tzw. kompetencji językowej, w jaką wyposażony jest rodzaj ludzki. Problematyką tą zajmujemy się w rozdziale II.

Mimo przewagi problematyki rozwojowej, zainteresowania psycholingwistów są bardzo szerokie, co obserwuje się szczególnie w ostatnich latach. Z jednej strony mamy prace nad problematyką języka prowadzone przez psychologów zajmujących się procesami poznawczymi, którzy tworzą różne psychologiczne modele pamięci semantycznej, rozumienia języka itp. (por. rozdz. VII, 4), a z drugiej prace psychologów społecznych, włączających porozumiewanie się za pomocą języka w szerszy nurt procesów komunikowania się. Powstała nawet odrębna dziedzina badań zwana socjolingwistyką.

Analizując przedmiot i zakres badań psychologów nazywających się *psycholingwistami*, możemy określić dziedzinę ich badań jako *dział psychologii zajmującej się używaniem języka przez człowieka, przy czym w badaniach tych przyjmuje się jakiś językoznawczy lub logiczny model języka, którego realność psychologiczną następnie się sprawdza*. Psycholingwistyczna jest więc ta teoria, która zachowanie się językowe człowieka interpretuje w terminach przyjętego modelu języka, a psycholingwistyczne są te badania, których celem jest sprawdzenie psychologicznej realności tego modelu. Te zastrzeżenia terminologiczne są o tyle ważne, że w psychologii przeprowadzano i prowadzi się nadal badania nad mową, nad związkiem mowy i myślenia itp., ale nie przyjmuje się w nich żadnych założeń lingwistycznych i dlatego takich badań ani wynikających z nich teorii nie nazwiemy w niniejszej pracy psycholingwistycznymi.

To uzależnienie się od modelu języka było wyraźne od początku wyodrębniania się psycholingwistyki jako samodzielnej dyscypliny w 1951 r. Pierwotnie był to model języka oparty na teorii informacji lub różne modele wynikające ze strukturalnego językoznawstwa amerykańskiego, poszukiwano też nowych logicznych modeli języka. W roku 1957 ukazała się praca N. Chomsky'ego pt. *Syntactic structures*, która będąc bardzo kontrowersyjna zrewolucjonizowała językoznawstwo i nauki pokrewne w tym sensie, że nie pozostawiła obojętnych wobec siebie — wzbudziła u jednych entuzjazm, u innych zaś ostry sprzeciw. W dwa lata później (1959) Chomsky publikuje w „Language” pod tytułem *Review of „Verbal behavior” by B. F. Skinner* swoją słynną krytykę książki B. F. Skinnera *Verbal behavior*. Zarzuca w niej Skinnerowi, że jego pogląd na język jest uproszczeniem, skoro traktuje go jako zbiór nawyków werbalnych, nabywanych przez jednostkę w ciągu życia na zasadzie mechanizmu warunkowania instrumentalnego. Podkreśla twórczy charakter zdolności

językowych człowieka. Językowa *tabula rasa* zakładana przez behawiorystów (jedyną zdolnością w zakresie języka uznawaną przez Skinnera była spontaniczna zdolność do emitowania dźwięków, analogiczna do zdolności wykonywania spontanicznych, nieukierunkowanych ruchów, przy czym reakcje dźwiękowe, podobnie jak spontanicznie emitowane reakcje ruchowe, są utrwalane przez otoczenie w ten sposób, że jedne są wzmacniane, a inne wygaszane), jest zdaniem Chomsky'ego błędnym punktem wyjścia. Zdolność właściwa gatunkowi ludzkiemu, zwana przezeń kompetencją językową, jest zdolnością złożoną i decyduje o tym, że już małe dziecko nie powtarza wyłącznie wyuczonych reakcji i nie przyśwaja sobie nawyków werbalnych, ale tworzy i rozumie całkiem nowe wypowiedzi, których przedtem nie słyszało i nie wypowiadało.

Na krytykę swej książki Skinner nie odpowiedział⁴. Wśród psycholingwistów zaś obie prace Chomsky'ego cieszyły się ogromną popularnością. Podejmowano na szeroką skalę badania inspirowane przez Chomsky'ego *Syntactic structures*. Wiodącym w tym zakresie był ośrodek harwardzki pod kierunkiem G. A. Millera. W niektórych badaniach (por. Clifton, Kurcz, Jenkins, 1965) ujawnił się wyraźny brak w pierwszej wersji teorii Chomsky'ego (tej z 1957 r.), a mianowicie nieuwzględnienie w niej semantycznego aspektu języka. Zwolennicy Chomsky'ego, J. J. Katz i J. A. Fodor w pracy opublikowanej w „Language” w 1963 r. pt. *The structure of a semantic theory* przedstawili teorię semantyczną jako uzupełnienie syntaktycznej teorii Chomsky'ego. W roku 1965 Chomsky publikuje książkę pt. *Aspects of the theory of syntax*, przedstawiając w niej drugą wersję swej teorii, do której włącza elementy teorii Katza i Fodora. Ta druga wersja teorii Chomsky'ego jest już teorią języka o rozwiniętej części semantycznej. Stała się ona inspiracją nowej serii badań psycholingwistycznych, w których problemy semantyczne języka zajęły ważne miejsce. Badania te wykazywały dość często niepełność semantycznej teorii Chomsky'ego. Jednocześnie w samej lingwistyce powstają nowe teorie tzw. semantyki generatywnej (McCawley, Lakoff), które siłą twórczą, generatywną języka widzą w semantyce, a nie w składni, jak chce Chomsky. Chomsky w pracy *Studies on semantics in generative grammar* z 1972 r. stwierdza, że różnice między nim a jego adherentami są pozorne, sprowadzają się jedynie do systemu notacji (szczegółowsze rozważania na ten temat zawiera rozdział II niniejszej pracy).

Zatrzymaliśmy się nad wpływem modelu Chomsky'ego na rozwój badań psycholingwistycznych ze względu na szeroki zasięg tego wpływu. Oprócz teorii Chomsky'ego inspiracją dla badań psycholingwistycznych były również inne teorie, np. teoria M. A. K. Hallidaya w Wielkiej Brytanii,

być też punktem wyjścia były w nich bardziej ogólne modele lingwistyczne, jak np. w badaniach psycholingwistycznych pod kierunkiem A. A. Leontiewa w ZSRR czy Tatiany Slamy-Cazacu w Rumunii.

Najnowsze tendencje przejawiające się w badaniach i teoriach psycholingwistycznych można by określić jako zwrot ku wiedzy czysto psychologicznej. Chodzi o to, że w początkowym okresie rozwoju psycholingwistyki sprawdzano jedynie realność modelu językoznawczego, przy czym nie zakładano z góry udziału jakichkolwiek zmiennych psychologicznych zarówno w procesie przyswajania, jak i używania języka. Charakterystyczne dla obecnego (pierwsza połowa lat siedemdziesiątych) etapu rozwoju psycholingwistyki jest łączenie lingwistycznego lub innego formalnego modelu posługiwania się językiem przez człowieka z modelami przetwarzania informacji w umyśle ludzkim i z modelami pamięci. Wykorzystuje się tu wiedzę psychologii poznawczej i wiedzę na temat konstrukcji programów dla maszyn symulujących procesy myślowe człowieka. Szczególnie interesujące są tu modele wiążące operacje rozumienia języka z operacjami kształtowania się struktury wiedzy człowieka, jak np. modele W. L. Chafe'a, T. Trabasso lub D. R. Olsona.

Ze względu na szeroki zakres takich modeli — wykraczający poza procesy czysto językowe — trzeba by włączyć do psycholingwistyki całą współczesną psychologię procesów poznawczych i pamięci. Wydaje się więc bardziej zasadne rozważanie wpływu psycholingwistyki na rozwój współczesnej psychologii, wpływu przejawiającego się w tym, że żaden z najnowszych modeli pamięci czy przetwarzania informacji przez człowieka nie pomija roli języka, a nawet wyznacza mu z reguły odrębne miejsce. Tak jest w modelu pamięci semantycznej A. M. Collinsa i M. R. Quilliana, w modelu syntetycznych czynności umysłowych A. R. Łurii, w modelu procesów przetwarzania informacji R. H. Lindsaya i D. A. Normana i w modelu U. Neissera, w modelu pamięci-asocjacyjnej J. R. Andersona i G. H. Bowera. Powróćmy do tych modeli w dalszych partiach książki. W kolejnym paragrafie zajmiemy się tym, co w nauce poprzedziło rozwój współczesnej psycholingwistyki, czyli jej źródłami w filozofii i psychologii.

2. Filozoficzne źródła psycholingwistyki

Współczesna psycholingwistyka, której krótką historię nakreśliłmy w 1 paragrafie niniejszego rozdziału, powstała na gruncie amerykańskim i jest, oczywiście, uwarunkowana określoną tradycją filozoficzną, wpływającą zarówno na rozwój ówczesnego językoznawstwa amerykańskiego, jak i amerykańskiej psychologii. Rozważając tu pokrótce filozoficzne

źródła współczesnej wiedzy o języku, uwzględnimy bardziej szczegółowo te wpływy, które uwidaczniają się w rozwoju współczesnej psycholingwistyki, tzn. wpływy semiotyki i strukturalizmu, w następnym paragrafie zajmiemy się tradycjami badań nad językiem i mową w psychologii od początku jej powstania jako samodzielnej nauki, a szczególnie poglądami prekursorów współczesnej psycholingwistyki: W. Wundta, K. Bühlera, L. S. Wygotskiego i J. Piageta, jak też behawiorystów amerykańskich, a na gruncie polskim — S. Szumana.

Filozoficzny spór o nazwy

Tradycja filozoficznych studiów nad językiem występuje w wielu starożytnych systemach filozoficznych, stworzonych przez różne kręgi kulturowe. Rozwój filozofii hinduskiej doprowadził do powstania pierwszego w historii myśli ludzkiej opisu logiczno-gramatycznych reguł języka (sanskrytu — *Pino*). Filozofowie chińscy również wiele uwagi poświęcili sprawom języka. Zajmiemy się tu tylko, i to pokrótce, tradycją filozoficznych studiów nad językiem wywodzącą się ze starożytnej myśli greckiej, gdyż pod jej to wpływem rozwijał się nasz własny krąg kulturowy.

W greckim słowie *logos* tkwiła pewna dwuznaczność — oznaczało ono zarówno „słowo”, jak i „prawdziwą ideę”. Ta dwuznaczność stanowiła dla Greków rękojmię prawdziwości języka — tego, że związek nazwy z rzeczą przez nią oznaczaną jest jedynie słuszny. Filozofom musiało się jednak nasunąć pytanie: w jaki sposób ta „prawda” jest zagwarantowana w języku. Platon wyjaśnia ten problem istnieniem koniecznego i naturalnego związku między nazwą a rzeczywistością pozajęzykową (*Kratylus*).

Prawda polega na tym, że nazwy naśladują rzeczy, jak gdyby je powielają — naturalność tego związku wyklucza fałsz nazwy. Z tej koncepcji platońskiej wywodzą się teorie, które źródło powstania nazw widzą w naśladownictwie, za pomocą ruchów artykulacyjnych krtani, rzeczywistości odbieranej przez człowieka za pośrednictwem różnych modalności zmysłowych. W koncepcji platońskiej struktura związku między słowem a rzeczą jest niezwykle prosta, jest to diada, w której dwa fakty — językowy i pozajęzykowy — powiązane są w sposób naturalny, bez pośrednictwa jakiegokolwiek mechanizmu psychologicznego.

Już Arystoteles wprowadza trzeci człon do pierwotnej diady — człowieka, który z jednej strony poznaje świat, a z drugiej nazywa wyodrębnione w nim elementy za pomocą arbitralnie dobranych słów. Rzecz jest najpierw poznana, a następnie nazwana. Związek nazwy z rzeczą nie jest naturalny, ale arbitralny (konwencjonalny), wprowadzony przez człowie-

ka, funkcja języka polega na wyodrębnianiu, wskazywaniu i oznaczaniu faktów rzeczywistości.

Rozwój filozoficznych i psychologicznych poglądów na stosunek języka do rzeczywistości szedł głównie w kierunku wytyczonym przez arystotelesowską triadę. Rozwój ten doprowadził do zachwiania ustalonych pierwotnie w triadzie relacji, a nawet do zaprzeczenia desygnującej (oznaczającej) funkcji języka (por. L. Wittgenstein, C. S. Peirce).

Platońska diada powracała jednak wielokrotnie w poglądach różnych filozofów. Chodzi tu o ujęcie znaczenia słów wyłącznie jako relacji nazwa-rzecz. Istnieje obiektywny świat rzeczy i niezależny od człowieka świat nazw-znaczeń. Pogląd ten jest na przykład charakterystyczny dla husserlowskiego ujmowania istoty języka. Człowiek zawsze odnosi swoje myśli do czegoś, co może być określone jako przedmiot oznaczany. Istnieją niezależnie od siebie świat rzeczy i świat idei (pojęć) tym rzeczom odpowiadający, człowiek za pomocą języka poprzez akt intencjonalny wiąże ze sobą te dwa światy. Adekwatność świata rzeczy i świata idei jest od samego człowieka niezależna.

W poglądach językoznawcy F. de Saussure'a odkrywamy również ten dwuczłonowy układ. Znak (*signe*) składa się ze sztywnego związku (jak dwie strony kartki papieru) między *signifiant* (to, co znaczące) i *signifié* (to, co oznaczane). Wprawdzie *signifié* nie jest tu samym przedmiotem, ale ideą czy pojęciem tego przedmiotu, a *signifiant* nie jest też samym dźwiękiem czy układem dźwięków, ale ideą, wyobrażeniem dźwiękowym, i można by wyrazić to w schemacie czwór członowym, wprowadzając doń jeszcze elementy z rzeczywistości obiektywnej — przedmiot i układ dźwięków, jest to jednak także relacja między znaczeniem a przedmiotem niezależna od człowieka.

Wróćmy do arystotelesowskiej triady. Człowiek nazywa rzeczy po ich uprzednim poznaniu bez udziału języka. Język jest więc wtórny wobec rzeczywistości i problem prawdy jest tu znacznie trudniejszy niż w systemie platońskim, gdyż adekwatność nazwy i rzeczy nie istnieje niezależnie od umysłu ludzkiego. Wprowadzenie triady: człowiek-nazwa-rzecz powstało przed filozofią w całej ostrości problemu epistemologiczne różnie rozwiązywane w różnych systemach filozoficznych do dnia dzisiejszego.

Arystotelesowski punkt widzenia przejęty przez filozofię scholastyczną zakładał zgodność między poznaniem, czyli treścią umysłu, a rzeczywistością (*adaequatio rei et intellectus*), z kolei struktura języka, jeśli jest logicznie poprawna, powinna odzwierciedlać strukturę świata. Bacon mówi o istnieniu jednej tylko gramatyki wspólnej wszystkim językom, która odpowiada logicznemu porządkowi rzeczywistości. W. Ockham uzasadnia *adaequatio rei et intellectus* związkiem przyczynowo-skutkowym, jaki tu występuje (rzecz jest przyczyną, nazwa — skutkiem).

Jednakże dowody te nie były na tyle mocne, aby nie pojawiło się pytanie: a co się okaże, jeśli *res* i *intellectus* czy też rzeczywistość i język są niezależne od siebie? Języki świata mogą się wtedy dowolnie różnić od siebie — nie ma bowiem wspólnej im, narzuconej przez rzeczywistość struktury. I dalsze pytanie — a może to nie sama rzeczywistość jako taka, ale właśnie język, jakim mówimy, narzuca nam jej obraz? Pytanie to podniesione do rangi poważnego problemu filozoficznego rozważa W. Humboldt, znajduje ono też swój wyraz na gruncie językoznawstwa w hipotezie determinizmu językowego Sapira-Whorfa⁵.

Arystotelesowska triada stała się również — poprzez scholastyczną teorię supozycji — podstawą współczesnych rozważań semantycznych. Związek między słowem a rzeczą przezeń oznaczoną scholastyczna triada ujmowała w następującym schemacie: *supponentia* (oznaczniki), *supposita* (oznaczane przedmioty czy jednostki) i *supponere* (proces, czyli akt podstawiania oznaczników pod rzeczy). Ten trójczłonowy schemat znaczenia jako substytucji znajduje swoje odbicie w semiotyce C. Morrisa, w trójkącie semiotycznym C. K. Ogdena i I. A. Richardsa czy w ujęciu znaczenia w teoriach warunkowania (wrócimy do tej problematyki w rozdziale VI). Nowe ujęcie idei substytucji jako weryfikacji zdań elementarnych znajdujemy w pozytywizmie logicznym. Wcześniej jednak problem prawdy (*adaequatio rei et intellectus*) został sprowadzony do poziomu samego języka. Już u G. W. Leibniza pojawiło się twierdzenie, że słowa jako znaki rzeczy pozwalają nam myśleć o tych rzeczach, a prawdy należy szukać w użyciu znaków, i w następstwie tego T. Hobbes mógł wypowiedzieć w *Le-wiatanie* swoje słynne zdanie: „*Verum et falsum attributa sunt non re-rum sed orationibus*”. Prawda i fałsz nie są zgodnością między rzeczywistością a językiem, ale między znakami języka. Myśl ta stanie się podstawą rozważań pozytywizmu logicznego. R. Carnap zignoruje problem treści wypowiedzi. Celem jego filozofii stanie się skonstruowanie składni logicznej języka w ogóle, czegoś w rodzaju algebry języka, bez odwoływania się do znaczenia używanych słów. Język nie może komunikować treści (substancji), tylko strukturę (formę). Sprawą odbiorcy jest przypisanie znakom odpowiedniej substancji, czyli zinterpretowanie ich zgodnie z sytuacją⁶.

Logiczna struktura języka ma stanowić gwarancję jego prawdziwości. Ale przy dalszym rozwoju tego kierunku myślenia powstaje nowa trudność. B. Russell obrazowo przedstawia ją w paradoksie kłamiącego Kreteńczyka. Kreteńczyk mówi: „Wszyscy Kreteńczycy kłamią”. Jeśli to zda-

⁵ Zagadnienie związku języka z obrazem świata rozważamy w ostatnim rozdziale niniejszej książki.

⁶ Zwróćmy uwagę na podobieństwo tego ujęcia z teorią informacji (por. rozważania w rozdz. II. 1).

nie jest prawdziwe, to wypowiadający je jest kłamcą, czyli zdanie to musi być fałszywe, jeżeli jest prawdziwe. Sprzeczność tę Russell rozwiązuje wprowadzając w swojej teorii typów zasadę logiczną: Jeżeli zdanie dotyczy wszystkich zdań należących do określonej klasy, to owo zdanie nie należy do tej samej klasy. Wprowadzone zostaje pojęcie metajęzyka, w którym formułowane są zdania o języku, z kolei w meta-metajęzyku możemy mówić o metajęzyku itd. Jednakże, jeśli nie chcemy stosować pojęć metajęzykowych w nieskończoność, to niezbędne jest — według R. Carnapa — wprowadzenie do składni logicznej języka pewnych podstawowych pojęć sformułowanych w tym języku, takich jak: i, nie, jeżeli... to.

Z rozważań pozytywizmu logicznego wynika też zaprzeczenie przyjmowanej od czasów Bacona tezy, że gramatyczna struktura języka odzwierciedla porządek świata. Dla pozytywistów logicznych bardzo ważny staje się problem weryfikacji znaczenia zdań elementarnych przez odwoływanie się do bezpośrednich danych zmysłowych. L. Wittgenstein kwestionuje jednak to ostateczne dla Carnapa kryterium prawdy. Sądzi on, że bezpośrednie dane zmysłowe sprowadzają się do uzgodnionego stanowiska uczonych. Lepszym sposobem sprawdzenia prawdziwości czy znaczenia zdania jest szukanie jej w powszechności użycia słów w codziennym języku: „Znaczenie słowa polega na jego użyciu w języku” (Wittgenstein, *Philosophical Investigation*, § 43). Wittgenstein wprowadza pojęcie języka-gry, podkreślając w ten sposób, że „mówienie w jakimś języku jest częścią działania, jest formą życia” (tamże, § 23). Tylko ktoś, kto wie, jak można spożytkować określoną rzecz, może sensownie pytać o jej nazwę.

Stanowisko to jest w wielu punktach zbieżne z amerykańskim pragmatyzmem. Dla Peirce’a decydujący jest praktyczny skutek, jaki wywołuje symbol (znak) w relacjach interpersonalnych. Pojęcie znaczenia w nauce definiuje on następująco: „Jeżeli można podać określoną instrukcję dla przeprowadzenia eksperymentu, to zostanie osiągnięty określony wynik”. Znaczenie jest tu ujęte jako proces i stanowi to pewien krok w rozważaniach semantycznych (por. rozdz. VI).

Pragmatyzm wywarł także wpływ na powstanie i rozwój psychologii behawiorystycznej. Dla J. B. Watsona znaczenie polega na reakcji, jaką dany bodziec wywołuje u danego osobnika.

Psycholingwistyka, która wyrosła, jak mówiliśmy, z amerykańskiej psychologii behawiorystycznej i amerykańskiego językoznawstwa strukturalistycznego, jako podstawę filozoficzną przyjęła poglądy C. Morrisa, twórcy podstaw teoretycznych semiotyki. Koncepcja tego filozofa jest próbą połączenia pragmatyzmu Peirce’a i logicznego pozytywizmu. Celem jego było pogodzenie biologicznych i empirycznych aspektów procesów

symbolicznych, które akcentował pragmatyzm, ze ścisłymi regułami wyrażania sprawdzalnych twierdzeń, opracowanymi przez neopozytywistów. Ze względu na wpływ teorii Morrisa na psycholingwistykę rozważymy nieco szczegółowiej jego poglądy, opierając się na dwóch pracach: *Foundations of the theory of signs* (1938) i *Signs, Language and Behavior* (1946).

Semiotyka a psycholingwistyka

Termin semiotyka⁷ oznacza naukę o znakach używanych w procesie komunikowania się. Dlatego też psycholingwistyka zajmująca się znakami językowymi może być traktowana jako część semiotyki.

Człowiek — zdaniem Morrisa — jednego z pierwszych teoretyków semiotyki — otoczony jest siatką znaków. Wszystko, co robimy, zależy od używania znaków. Kontakt z bezpośrednim światem rzeczy został wszechstronnie upośredniony. Parafrazując sformułowanie E. Cassirera, możemy powiedzieć, że istota *homo sapiens* sprowadza się do tego, że stał się on *homo symbolicus*. Semiotyka stawia sobie za cel opracowanie teorii znaków we wszystkich formach ich przejawiania się — u zwierząt i u ludzi, w normie i patologii, u jednostek i w społeczeństwie, w języku i poza nim. Termin semiotyka przyjęty przez J. Locke'a od stoików, w nowożytnej filozofii został ponownie wprowadzony przez Peirce'a. Współcześnie terminu tego używają przedstawiciele wielu nauk, którzy zajmują się procesem nadawania i odbioru znaków, a więc nie tylko filozofowie i logicy, ale również psychologowie, socjologowie, lingwiści, estetycy itp.

Według Morrisa, przedmiotem badań semiotyki jest *semiosis*. Jest to proces zachodzący wtedy, kiedy coś funkcjonuje jako znak. W pracy z 1938 r. Morris wymienia trzy czynniki składające się na ten proces, a w pracy z 1946 r. *semiosis* jest relacją pięcioczonową. Trzy podstawowe składniki określone są następująco:

- 1) to, co jest znakiem, czyli nosiciel znaku (*sign-vehicle*) — S;
- 2) to, do czego znak się odnosi, czyli desygnat (*designatum*) — D, jeżeli jest nim rzecz realnie istniejąca, określa się ją terminem *denotatum*;
- 3) to, że ktoś interpretuje S jako znak D (*interpretant*) — I. S jest znakiem D dla I w tym stopniu, w jakim I uwzględnia właściwości D dzięki obecności S. S jest więc pośrednikiem właściwości D dla I. Przykład

⁷ Równorzędnie używany jest termin semiologia. Terminu tego użył de Saussure (1916) dla określenia nieistniejącej ówczesnie nauki, zajmującej się znakami używanymi przez człowieka i stanowiącej część psychologii ogólnej. Morris, którego prace tu referujemy, używał za Peircem terminu semiotyka.

Morrisa: „Podróżny przygotowuje się (I) do wycieczki w góry (D) na podstawie mapy (S)”.

W pracy z 1946 roku do opisu procesu *semiosis* Morris dorzuca jeszcze dwa czynniki: proces interpretacji oddzielony zostaje od samego interpretatora i wprowadzony jest kontekst sytuacyjny, w którym znak występuje. W efekcie mamy więc relację 5 czynników: v, w, x, y, z. v wytwarza u w *dyspozycję* do reagowania w pewien sposób x na pewien rodzaj przedmiotów y (nie działających tym samym jako bodźce) w pewnych warunkach z; v — to znaki, w — osoba interpretująca, x — proces interpretacji (określony jako dyspozycja do zachowania się w określony sposób)⁸, y — oznaczane przedmioty, a z — kontekst sytuacyjny. Ujęcie procesu interpretacji jako dyspozycji do zachowania się w określony sposób ma na celu uniknięcie implikacji typu introspekcyjnego, jakie nasuwał samodzielny termin *interpretant*. Takie ujęcie — jest według Morrisa — lepsze, gdyż może odnosić się także do dzieci i do zwierząt.

Semiotyka zajmuje się badaniem różnych relacji między czynnikami wchodzącymi w skład procesu *semiosis*. Tak więc relacja między S a D stanowi semantyczny wymiar *semiosis* — i zajmuje się nią dział semiotyki zwany semantyką. Stosunkiem S do I, czyli pragmatycznym wymiarem *semiosis*, zajmuje się pragmatyka. Trzeci dział semiotyki stanowi syntaktyka obejmująca wzajemne relacje znaków.

Język to właśnie system znaków, i to intersubiektywny system znaków, których użycie jest zdeterminowane przez reguły syntaktyczne, semantyczne i pragmatyczne.

Funkcjonowanie pojedynczego znaku, czyli proces *semiosis*, zakłada zawsze współwystępowanie co najmniej dwóch pierwszych wymiarów, a funkcjonowanie wszelkich znaków wchodzących w skład jakiegoś systemu — także i trzeciego, czyli syntaktyki.

Takie terminy, jak np. desygnuje czy denotuje, odnoszą się do semantycznego wymiaru znaku, takie jak np. implikuje — do wymiaru syntaktycznego, a takie jak wyraża — do wymiaru pragmatycznego. Badania poszczególnych wymiarów procesu *semiosis* należy prowadzić łącznie, tzn. wyodrębniając jeden z nich, musimy mieć na uwadze również i pozostałe.

Pierwszy dział semiotyki, to — jak powiedzieliśmy — semantyka. Semantyczny wymiar *semiosis* zakłada badanie relacji znaku do tego, co on oznacza. Polega on na ustalaniu prawdy lub fałszu poprzez odniesienie do rzeczywistości pozaznakowej. W języku naturalnym oprócz znaków,

⁸ Takie ujęcie znaczenia było bardzo rozpowszechnione wśród neobehawiorystów — por. Brown (1958), Osgood (1957), Berlyne (1969).

które coś denotują czy desygnują w rzeczywistości, mamy także znaki, których semantyczny wymiar odnosi je do innych znaków. Dla przykładu weźmy takie terminy, jak: „wszystko”, „niektóre”, „nie”. Dwa pierwsze oznaczają, ile z danej klasy należy uwzględnić — ostatni „nie” zaś nie odnosi się do egzystencjalnych faktów, gdyż nie ma negatywnych faktów egzystencjalnych. „Nie” ma jedynie znaczenie w tym sensie, że odwołujemy się do czegoś innego niż to, co desygnujemy swoją wypowiedzią, nie precyzując bliżej, co to jest. Te wszystkie znaki językowe, których wymiarem semantycznym są inne znaki tego języka, należą do metajęzyka.

Znaki mające swój przedmiot odniesienia w rzeczywistości pozaznakowej można podzielić na dwie wyróżnione przez Morrisa kategorie: wskazujące (*index*), określające (*characterizing*). Wskazujące odnoszą się do określonych przedmiotów — mamy tu stosunek zastępowania, odniesienia (*reference*); określające dotyczą właściwości tego, co jest wskazywane przez znak. Tak więc rzeczy desygnowane są przez indeksy, właściwości przez znaki określające I stopnia, a relacje przez znaki określające II stopnia i więcej.

Trzecią kategorię znaków wyróżnioną przez Morrisa stanowią wymienione już poprzednio znaki metajęzykowe, które implikują inne znaki; są to znaki uniwersalne. Jakkolwiek od strony semantycznej mówimy o tych znakach, że odnoszą się do innych znaków, to właściwe miejsce ich analizy stanowi dział semiotyki zwany syntaktyką. Syntaktyczny wymiar znaczenia odnosi się do relacji między znakami. Ten to właśnie wymiar analizowany jest w pracach lingwistów i filozofów. Syntaktyka była przedmiotem formalnych studiów nad językiem szkoły pozytywizmu logicznego. Celem badań syntaktycznego wymiaru *semiosis* jest ustalenie reguł formowania i transformowania znaków i ich układów. Zdaniem Morrisa, syntaktyka podobnie jak pozostałe wymiary *semiosis*, nie może być w oderwaniu przedmiotem naukowej analizy. Jednakże sam Morris na temat syntaktyki miał niewiele do powiedzenia. Dział ten rozwinął dopiero w pełni w czasach współczesnych N. Chomsky.

Pragmatyczny wymiar znaczenia odnosi się do interpretatora i jego *interpretant*, które w pracy tego autora z 1938 r. rozumiane jest zgodnie z ujęciem Peirce'a jako nawyk (*habit*), a w pracy z 1946 r. jako dyspozycja do reagowania w określony sposób. Takie rozumienie zaważyło przez wiele lat na psychologicznym ujmowaniu znaczenia na gruncie amerykańskim.

Pragmatyczny wymiar *semiosis* to stosunek znaku do osoby używającej go. Pragmatyka jako dział semiotyki badający relacje między znakami a ich użytkownikami okazuje się dziedziną należącą tradycyjnie do psychologii. Podstawową relacją pragmatyczną jest — jak stwierdza Morris — relacja wyrażania osoby używającej znaku przez tenże znak. Kiedy

Morris mówi, że znak wyraża interpretatora, chodzi mu o to, że znak, niezależnie od swej treści semantycznej, może wskazywać płęć, stan emocjonalny itp. osoby używającej znaku. To, że znak wyraża swego interpretatora (pewne jego stany czy właściwości), nie sprowadza się w żadnym wypadku do tego, że znak desygnuje czy denotuje (oznacza) swego interpretatora. Pragmatyczny wymiar jest odrębny od semantycznego, ale także wiąże się z tym, co określamy jako znaczenie znaku. Termin znaczenie (*meaning*) ze względu na swoją wieloznaczność nie jest przez Morrisa używany. Twierdzi on tylko, że znaczeniem znaku jest zarówno jego sygnifikacja (oznaczanie), jak i *interpretant* (wyrażanie): „*The meaning of a sign are both its signification and its interpretant and neither alone*”. Tak więc na znaczenie znaku składa się zarówno jego relacja do oznaczanego przedmiotu, jak i dyspozycja do określonego reagowania na ten znak przez osobę używającą go.

Specjalną pracę poświęca Morris ustosunkowaniu do siebie takich pojęć jak oznaczanie i wartość (posiadanie wartości). Przez wartość rozumie te właściwości przedmiotów, które ukierunkowują pozytywnie lub negatywnie nasze zachowanie.

Wymiary oznaczania (sygnifikacji) są ściśle związane z wymiarami wartości. Jedne i drugie zależą od działania. Morris przejmuje klasyfikację działań od G. H. Meada (*The philosophy of act*, 1938), który dzieli wszelkie akty zachowania ludzi i zwierząt na:

- 1) percepcyjne — organizm musi spostrzec odpowiednie cechy otoczenia, aby móc się zachować (działać);
- 2) manipulacyjne — organizm oddziałuje na przedmioty otoczenia odpowiednio do swych potrzeb;
- 3) konsumacyjne (spełniające) — jeżeli poprzednie stadia zachowania są dokonane, organizm osiąga fazę konsumacji, czyli zaspokojenia określonej potrzeby.

Można więc mówić o właściwościach przedmiotów — dystansowych (percepcyjnych), manipulacyjnych, konsumacyjnych. Skoro wartości są to właściwości przedmiotów ukierunkowujące nasze działanie, możemy mówić o wymiarach wartości takich jak: oderwanie, czyli niezależność podmiotu od przedmiotu (*detachment*) przy stadium percepcyjnym, dominacja (*dominance*) przy stadium manipulacyjnym i zależność (*dependence*) przy stadium spełniającym. Pojęcia zależności czy niezależności podmiotu od przedmiotu wyrażają stopień przenikliwości granic systemu, jakim jest podmiot działający z jednej strony i przedmiot działania z drugiej strony. Przy stadium spełniającym (np. spożywanie pokarmu) ta przenikliwość jest najpełniejsza.

Z kolei fazy działania wyznaczają też określone wymiary oznaczania, czyli sygnifikacji (relacji: znak-przedmiot), i procesu interpretacji, czyli

dyspozycji do określonego reagowania. Tak więc znak jest oznaczający, desygnatywny (*designative*), jeżeli oznacza obserwowane właściwości otoczenia lub osoby działającej; preskryptywny (*prescriptive*), jeżeli określa, jak należy oddziaływać, zachować się wobec przedmiotu lub sytuacji, aby zaspokoić wzbudzoną potrzebę; i szacujący (*appraisive*), jeżeli oznacza spełniające właściwości przedmiotów lub sytuacji. (Tak np. „czarny” jest przede wszystkim oznaczający, „dobry” — szacujący, a „powinien” — preskryptywny.)

Podobnie dyspozycja do reagowania w określony sposób na dany znak może polegać przy odbiorze znaków desygnatywnych na nastawieniu na doznania zmysłowe (np. przy słowie „czarny” na doznania wzrokowe); przy znakach preskryptywnych może przybrać formę nastawienia na reagowanie w określony sposób na desygnowane przedmioty; a przy znakach szacujących — formę dyspozycji do zachowania się tak, jak w stosunku do przedmiotu zaspokajającego lub nie określoną potrzebę.

Jeśli zestawimy te trzy stadia działania z odpowiadającymi im wymiarami znaków: ich sygnifikacji, procesu interpretacji i wartości, uzyskamy tabelę I.

Tabela I

Stadia działania w odniesieniu do wymiarów sygnifikacji, wartości i procesu interpretacji

Stadia działania	Wymiary sygnifikacji	Proces interpretacji (dyspozycja do reagowania poprzez)	Wymiary wartości
Percepcyjne (otrzymywanie informacji)	Desygnatywne	Narządy zmysłów	Oderwanie
Manipulacyjne (dobór przedmiotów dla zachowania celowego)	Szacujące	Nastawienia dotyczące przedmiotów	Dominacja
Konsumacyjne (działanie na przedmiotach w sposób specyficzny)	Preskryptywne	Nastawienia dotyczące zachowań	Zależność

Klasyfikacje Morrisa wywarły, jak już wspominaliśmy, ogromny wpływ na psychologów zajmujących się problematyką znaczenia i języka. Dyferencjał semantyczny Osgooda odnosi się w swoich założeniach do teorii Morrisa. W poglądach Morrisa zawarte są też pewne założenia podstawowe dla współczesnych ujęć problematyki znaku i znaczenia, takich

jak ujęcie znaczenia jako procesu, rola kontekstu, w jakim znak występuje. Wrócimy do tych spraw w rozdziale VI.

Semiotyka, nowa dziedzina badań, której uniwersalność i szerokie zastosowanie we wszystkich dziedzinach humanistyki propagowali jej twórcy, rozwinęła się współcześnie w samodzielną i bardzo prężną dziedzinę wiedzy, stała się teorią interdyscyplinarną, a jej przydatność w konkretnych dziedzinach, np. w estetyce, krytyce literackiej, teorii sztuki, logice itp.⁹ sprawdza z pożytkiem wielu specjalistów, znajdując dzięki niej wspólny język. Znak — zdaniem Morrisa — to pojęcie w humanistyce tak podstawowe, jak atom w biologii. Semiotyka współczesna różni się od morrisowskiej nie tylko zakresem zastosowań, ale i pewnymi podstawowymi założeniami, które wprowadził do niej rozwijany na gruncie europejskim strukturalizm. Znalazł też w niej zastosowanie wywodzący się z teorii komunikacji model procesu przekazywania informacji (por. s. 58).

Strukturalizm a psycholingwistyka

Strukturalizm rozumiemy tutaj zgodnie z definicją tego terminu podaną przez J. Piageta w pracy pt. *Strukturalizm* (wyd. pol. 1972). Strukturalizm jest metodą teoretycznej analizy badanych zjawisk, metodą ogólną, mającą swe zastosowanie we wszystkich naukach. Analiza ta polega na wyodrębnianiu struktur, a więc na poszukiwaniu systemów całościowych o mocy integrującej lub wyjaśniającej badane zjawiska. Nie każda dowolna forma, jaką przybierze badane zjawisko, jest strukturą. Aby nią być, musi spełniać określone warunki. Warunki te — według Piageta — są następujące: 1) struktura jest całością, 2) utrzymuje się dzięki przekształceniom i 3) jest samosterowna.

Struktura jest całością, tzn. przeciwstawia się ją wszelkim skupiskom złożonym z luźnych elementów — niezależnych od całości. Elementy struktury tworzą pewien system podporządkowany prawom składania struktur, nadającym całości złożonej z elementów inne właściwości niż właściwości poszczególnych elementów. Wielu strukturalistów, jak np. Levi-Strauss, akcentuje, że w opisie struktury decydują nie same elementy, ale operacje składania tych elementów, czyli stosunki i relacje, w jakie one wchodzi, i opis tych relacji jest opisem struktury.

Drugą właściwością struktur jest — zdaniem Piageta — ich dynamiczny charakter: struktury podlegają przekształceniom. Prawa składania stru-

⁹ Por. w języku polskim: Eco — *Pejzaż semiotyczny*, Barthes — *Znak i mit*, Guiraud — *Semiologia* oraz prace zawarte w *Studiach semiotycznych* pod redakcją J. Pelca.

ktur są prawami strukturującymi, tzn. nie ma gotowej, z góry założonej struktury, do której te prawa prowadzą, ale z jednej formy ustrukturalizowania możliwe jest przejście do innej. Stąd dwubiegunowa właściwość struktur polegająca na tym, że są one zarazem całościami ustrukturalizowanymi, jak i podlegającymi strukturalizacji. Trzecią właściwością struktur jest to, że same siebie regulują, że są samosterowne. Chodzi tu o to, że przekształcenia strukturujące nie wychodzą poza pewne granice, co mogłoby doprowadzić do zniszczenia danej struktury. Wytwarzane czy przekształcane elementy zawsze należą do danej struktury i podlegają jej prawom. Struktury mogą przebiegać i zmieniać się w czasie, jak też mieć charakter pozaczasowy. Te drugie, bardziej doskonałe, regulowane są za pomocą operacji. Operację charakteryzuje odwracalność. Wszelkie struktury logiczno-matematyczne podlegają takim operacjom. Struktury czasowe, takie jak struktury społeczne, językowe, psychiczne, biologiczne (jak np. homeostaza), opierają się na regulacji poprzez antycypację i sprzężenia zwrotne (właściwy jest tu model cybernetyczny). Piaget wymienia jeszcze oprócz operacji i regulacji typu sprzężeń zwrotnych — regulacje rytmiczne. Są to mechanizmy spotykane w biologii, oparte na symetriach i powtórzeniach. W zależności od typu regulacji można mówić o różnej mocy struktur — silne struktury rządzą się operacjami odwracalnymi, słabe — pozostałymi typami regulacji. Odkrycie struktury w obrębie jakichś zjawisk prowadzi zwykle do formalizacji opisu tej struktury. Formalizacji dokonuje oczywiście teoretyk, choć sama struktura istnieje niezależnie od niego. Formalizacja ta ma zwykle charakter równań matematyczno-logicznych lub modelu cybernetycznego. Ten pierwszy typ formalizacji dotyczy struktur pozaczasowych, logiczno-matematycznych, ten drugi — pozostałych.

Pojęcie mocy struktur wiąże się z zagadnieniem granic formalizacji i genezy struktur. Wiadomo od czasu K. Gödla, że żadna teoria, choćby najbardziej spójna, nie może własnymi środkami udowodnić swej niesprzeczności. Potrzebne są środki mocniejsze, które należą już do innego systemu, do teorii wyższego rzędu (taką teorią np. dla arytmetyki elementarnej jest arytmetyka pozaskończona G. Cantora). Tak więc można wykazać istnienie struktur o różnej mocy, które tworzą całą hierarchię. Dana struktura może być substrukturą struktury bardziej złożonej o charakterze ogólniejszym. Struktura jako część innej, wyższej, ogólniejszej struktury w niej znajduje swoje wyjaśnienie, ale nie sprowadza się do niej, gdyż tak jak element określonej struktury ma swe odrębne właściwości, niezależne od cech struktury, tak substruktura jest właśnie takim elementem innej struktury. Substruktura będzie z reguły wykorzystywała narzędzia o słabszej mocy niż struktura nadrzędna, której prawa i możliwości formalizacji są bardziej złożone. Tak więc można powiedzieć, że

struktury wyższe, o większej mocy, pozaczasowe opierają się czy obejmują struktury słabsze, czasowe.

Wylania się tu problem genezy struktur. Czy struktura jest czymś założonym z góry i tylko stopniowo się realizuje (jak uważają zwolennicy idei wrodzonych czy innych form natywizmu, np. Chomsky), czy też nieodłącznym warunkiem i wynikiem rozwoju? Piaget stoi na tym drugim stanowisku określając je jako konstruktywizm. Struktury są tworem abstrakcji, są formą opisu rzeczywistości. Genezy ich należy szukać w genezie rozwoju inteligencji, czyli w kolejnych stadiach rozwoju umysłowego, i uzależniać od typu działania, typu operacji możliwych na danym poziomie rozwoju¹⁰. Genezy inteligencji szukamy w operacjach intelektualnych, gdyż one to tworzą strukturę, jaką jest dany poziom inteligencji. Wytworzenie się bardziej złożonych operacji pozwala przejść na wyższy etap rozwoju intelektualnego. Tak więc genezą struktury jest przechodzenie od jednych struktur do innych, od struktur niższych rozwojowo do wyższych, od struktur czasowych do ponadczasowych. Nie jest to przekształcanie się jednej struktury w inną, ale tworzenie się nowej struktury, nowej formy, dla której stara struktura może stanowić jedynie treść bądź jeden z elementów.

Podobnie problem funkcji, czyli to, czemu służy dana struktura, nie może być niedostrzegany w strukturalizmie. Wiąże się on z pojęciem samosterowności struktur, która wyznacza samą strukturę, a tym samym jej funkcje.

Psycholingwistyka wiąże się ściśle z tak rozumianym strukturalizmem. Po pierwsze, psycholingwistyka, jak to już powiedzieliśmy, badając od strony psychologicznej zachowanie się językowe, przyjmuje zawsze jakiś model języka, a język od czasów de Saussure'a ujmowany jest jako system relacji na poziomie fonologicznym, semantycznym i syntaktycznym, czyli jako struktura. Strukturalizm Chomsky'ego jest, jeśli przyjmiemy definicję Piageta, jeszcze bardziej „strukturalistyczny” niż de Saussure'a, gdyż akcentuje rolę transformacji, przekształceń w tworzeniu się struktur językowych, jest więc bardziej dynamiczny.

Przyjmowanie jakiegoś modelu języka, który z reguły jest modelem strukturalistycznym, wiąże się w psycholingwistyce, szczególnie w ostatnich latach, z poszukiwaniem psychologicznych modeli intelektu, które by mogły objąć kompetencję językową ludzi. W poszukiwaniu tych modeli psycholingwistyka w toku swego rozwoju coraz bardziej odchodziła (często w sposób burzliwy i obcesowy) od behawiorystycznych modeli typu asocjacyjnego do modeli typu poznawczego, wywodzących się z psychologii postaci (której twórcy byli inicjatorami strukturalizmu na grun-

¹⁰ Z kolei genezą dla rozwoju umysłowego jest w ogóle powstanie i rozwój życia na Ziemi.

cie psychologii). W psycholingwistyce obserwujemy więc swoistą integrację strukturalizmu językoznawczego ze strukturalizmem psychologicznym. Zwłaszcza ostatnie modele i teorie z psychologią pamięci i przetwarzania informacji przez człowieka są tego dowodnym przykładem (por. rozważania w rozdz. VII. 3).

3. Rozwój badań nad językiem na gruncie psychologii

Klasyczna psychologia atomistyczna i asocjacyjna, z której wywodzi się dzisiejsza naukowa psychologia, ma swe początki w teorii J. Herbarta, on to jako pierwszy sformułował program psychologii naukowej, mającej oparcie w matematyce. Miała to być analiza życia psychicznego złożonego z atomistycznych elementów — wrażeń — które wzajemnie się przyciągają i odpychają, wprowadzając pewne elementy do świadomości, a inne z niej wypierając. Przykładem pracy eksperymentalnej wywodzącej się z tego programu były badania G. T. Fechnera i E. H. Webera nad progami wrażeń. W tej tradycji myślenie było prostym ciągiem elementów, w którym to ciągu następny element wywoływany był drogą bezpośrednich skojarzeń istniejących uprzednio. E. B. Titchener, jeden z głównych przedstawicieli klasycznej psychologii asocjacyjnej, uważał, że myśl składa się z połączenia wyobrażeń i pojęć różnego rodzaju ze słuchowymi wyobrażeniami słów i znaczenie słowa to nic innego, jak sekwencje takich wyobrażeń.

Tę asocjacyjno-atomistyczną tradycję w rozpatrywaniu procesów myślowych przejął behawioryzm odrzucając jednakże całą mentalistyczną otoczkę. Psychologia zajmuje się tylko zewnętrznym zachowaniem i mowa jest jednym z takich zachowań — zachowaniem werbalnym. Zachowanie to również da się opisać jako ciąg skojarzeń — ciąg kolejnych reakcji wywoływanych przez działające bodźce. Znaczenie słowa to reakcja na bodziec, jakim jest dźwięk tego słowa.

Jest rzeczą charakterystyczną, że tak jak reakcją na herbartowską psychologię atomistyczną była psychologia całości, tak na behawioryzm — współczesna psychologia poznawcza, przy czym podstawowych argumentów przeciwko behawiorystycznemu modelowi procesów umysłowych dostarczyły psycholingwistyczne badania nad językiem. Zarówno psychologię teoretyczną, jak i psycholingwistykę cechuje strukturalistyczne podejście teoretyczne, jak to wskazywaliśmy powyżej.

Wprawdzie psychologowie postaci byli pionierami w podkreślaniu strukturalnego charakteru procesów psychicznych, to jednak prekursorstwa wielu twierdzeń współczesnej psycholingwistyki należy szukać w pra-

cach Wundta, chociaż sami psycholingwiści nie nawiązują do niego. Poglądy Wundta powstały w opozycji do atomizmu herbartowskiego. Omówimy je pokrótce poświęcając dalszą część niniejszego paragrafu analizie kilku wybranych teorii psychologicznych, które wniosły coś istotnego do analizy języka lub do zagadnienia stosunku myślenia do języka. Oprócz teorii Wundta należą do nich teorie Bühlera, behawiorystów, Wygotskiego, Piageta, a na gruncie polskim Szumana.

„Psychologia języka” Wundta

Określenie „*Psychologie der Sprache*” lub „*Sprachpsychologie*” tłumaczone było przez psychologów anglosaskich jako psychologia języka (*psychology of language*) albo wręcz psycholingwistyka. Już w 1936 r. J. R. Kantor użył terminu *psycholinguistics* w odniesieniu do tego, czym zajmowała się *Sprachpsychologie*. Dziedzinę, którą zajmował się W. Wundt, będziemy określać jako psychologię języka, chociaż termin *Sprache* może być tłumaczony w języku polskim bądź jako język, bądź jako mowa. Wundt interesuje się jednak wyraźnie językiem jako systemem. Jego celem jest dostarczenie wyjaśnień psychologicznych dla odkryć językoznawczych. Badanie logiki myślenia ma stać się podstawą tych wyjaśnień. Wundt¹¹ traktuje zdanie jako podstawową jednostkę języka, ale nie zgadza się z ujęciem psychologii asocjacyjnej, że zdanie jest skojarzeniem kolejnych słów i odpowiadających im pojęć. Zdanie ma swoją wewnętrzną i zewnętrzną formę. W swej wewnętrznej formie pozostaje na poziomie poznawczym, w swej zewnętrznej formie jest wyrażeniem językowym. Człowiek myśli zdaniami.

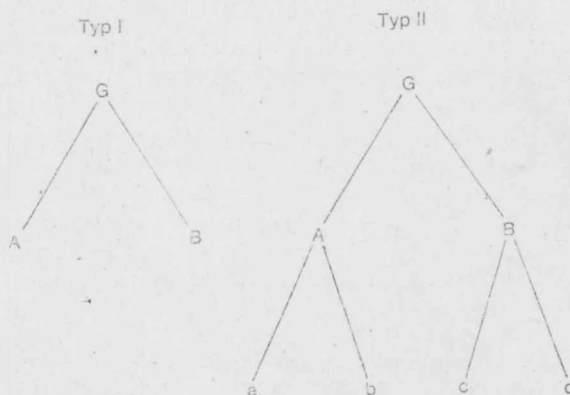
Wewnętrzna forma zdania wiąże się z Wundtowskim pojęciem apercepcji — centrum uwagi w polu świadomości. Apercepcja jest procesem aktywnym, zdeterminowanym wewnętrznie przez motywację, stan emocjonalny i strukturę pojęć i sądów danego osobnika. Bierna apercepcja zachodzi wtedy, gdy jest wywołana warunkami zewnętrznymi. Prawa częstotliwości, styczności, siły, akcentowane przez psychologię asocjacyjną, rządzą tylko przebiegiem procesów biernej apercepcji, natomiast struktura czynnej apercepcji, czyli produktów systemu poznawczego człowieka, jest różna od struktury biernej apercepcji jako produktu procesów zewnętrznych. Zewnętrzna struktura pozostaje niezależna, izolowana, i musi być włączona w procesy wewnętrzne, aby mogła być zidentyfikowana

¹¹ Oryginalne twierdzenia Wundta omawiam na podstawie angielskiego wyboru tekstów Wundta zawartego w pracy A. L. Blumenthala *Language and Psychology* (1970).

i stać się rozpoznawalna. Procesami wewnętrznymi rządzi całościowa impresja, przedstawienie ogólne, które integruje poszczególne elementy procesu poznawczego. Pamięć — według Wundta — to przechowywanie nie śladów czy kopii przedstawień, ale „zasad” czy sposobów reaktywowania uprzednich doświadczeń. Podobnie kształtowanie się pojęć traktował Wundt jako tworzenie się reguł określania przynależności do danej klasy, a nie jako zebrane i zmagazynowane właściwości i przypadki przynależności do danej klasy. Przedstawienie ogólne, które decyduje o kształcie i treści procesów wewnętrznych, ma charakter afektywny. W laboratorium Wundta opracowano trójwymiarową klasyfikację tych procesów afektywnych: przyjemność-przykrość, napięcie-rozluźnienie, aktywność-bierność.

Do języka Wundt zastosował swoją ogólną teorię w tym sensie, że procesy zewnętrzne odnosił do percepcji i produkcji dźwięków mowy, a proces wewnętrzny do ciągu myśli wywołanej przez zdanie. Według niego, analiza logiczna zdania stanowi klucz do zrozumienia relacji między procesami zewnętrznymi i wewnętrznymi.

Naturalny akt mowy zaczyna się od apercepcji ogólnego przedstawienia. Uwaga wyodrębnia pewne aspekty tego przedstawienia i w tym świetle, tzn. na podstawie sensu ogólnego przedstawienia, dokonuje się analiza treści myśli poprzez analizę strukturalnych relacji jej składników. Wzorem takiej analizy jest analiza logiczno-gramatyczna zdania. Dla opisu struktury zdania Wundt określa symbolicznie jego myślową konfigurację jako G (*Gesamtvorstellung* — ogólne przedstawienie), którą dzieli na podmiot i orzeczenie A i B — dalsza segmentacja oznaczona jest małymi literami a, b, c, d itd. Stąd proste formy zdań mogą być następujące, jak to ilustruje rysunek 2.



Rys. 2. Proste typy zdań według Wundta.

Zdanie złożone różni się od prostego tym, że składa się z prostych zdań, tak jak zdanie proste składa się z elementów. Kombinacja tych prostych zdań tworzy nowe zdanie, które — podobnie jak zdanie proste — ma konstrukcję binarną (podmiot-orzeczenie), jednakże składnikami są tu odrębne zdania, a nie elementy zdania.

Tak więc stosunek między podmiotem a orzeczeniem jest wyrazem głównej zasady strukturalizowania konfiguracji myślowej, będącej podstawą zdań. Ta myślowa konfiguracja może być rozpatrywana jako coś jednoczesnego, podczas gdy zdanie ma układ sekwencyjny, rozwija się w czasie. Forma zewnętrzna myśli — zdanie — jest procesem sukcesywnym, a forma wewnętrzna procesem jednoczesnym. Kolejność elementów sekwencji zdaniowej podlega też pewnym regułom analizowanym bliżej przez Wundta na przykładzie łacińskiego zdania: „*Romulus condidit Romam*” i jego różnych wariantów; jak „*Romulus Romam condidit*”, „*Condidit Romam Romulus*” itd., które, aczkolwiek zawsze są stwierdzeniem tego samego faktu (Romulus założył Rzym), to każdy z wariantów odpowiada na inne pytania, jakie w odniesieniu do tego faktu możemy postawić.

Od strony słuchacza odbierającego mowę procesem zewnętrznym jest percepcja zdania — sukcesywny odbiór jego elementów, ale rozumienie zdania jest procesem wewnętrznym, polega na takiej rekombinacji elementów, aby w procesie apercepcji pojawiło się ogólne przedstawienie. Jeśli porozumienie ma być osiągnięte, powinno ono być takie samo, jak u mówiącego.

Wkładem Wundta do psychologii języka jest ustalenie priorytetu zdania nad innymi psychologicznymi jednostkami języka. Zdanie określał on jako transformację procesu wewnętrznego — jednoczesnej konfiguracji myślowej — w sekwencyjnie uporządkowany akt mowy. Ważne też jest podkreślanie przez Wundta znaczenia logicznej organizacji elementów zdania zgodnie z regułami danego języka. Słowa jako jednostki nie mają psychologicznego znaczenia, gdyż słowo-formy są tylko arbitralnym rezultatem sekwencyjnej organizacji zdania.

Warto podkreślić zbieżność ujęcia Wundta z ujęciem Chomsky'ego, który także wskazuje na zewnętrzny i wewnętrzny aspekt języka, na zdanie jako podstawową jednostkę analizy językowej, twierdząc, że teoria języka jest psychologiczną teorią zdolności do posługiwania się językiem. Oczywiście, formalizacja teorii Chomsky'ego nie może być porównywana z poziomem formalizacji zastosowanym przez Wundta, ze względu na osiągnięte postępy wiedzy w tej dziedzinie.

Wundt, którego w wielu podręcznikach mylnie klasyfikuje się jako asocjacionistę i atomistę, był w gruncie rzeczy zwolennikiem postępowania dedukcyjnego w psychologii, syntetyzującego; tworzył modele całościowe,

które miały opisywać obserwowane fakty. Ze względu na jego trudny język, Wundt zapewne nie był dogłębnie analizowany przez następne pokolenia psychologów. Współcześni psycholingwiści doszli niezależnie od niego do wielu twierdzeń, które on głosił już blisko 100 lat temu.

Organon Bühlera

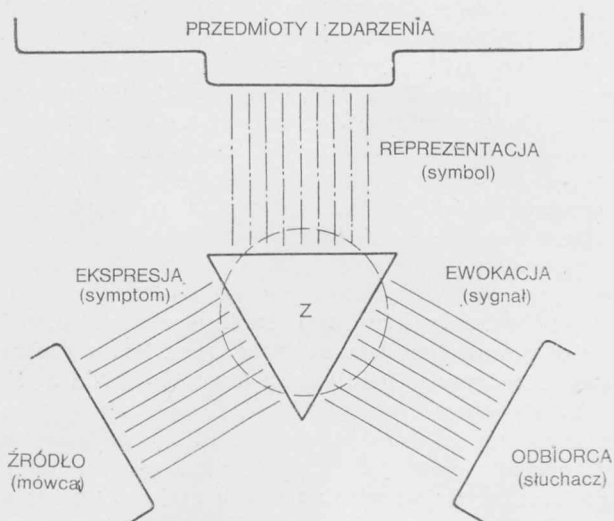
W odróżnieniu od Wundta, który w odniesieniu do języka opierał się na spekulacjach na temat obserwowanych w życiu codziennym faktów językowych, K. Bühler był eksperymentalistą. Swoje doświadczenia badawcze wywodził ze szkoły Würzburgskiej i prowadził eksperymenty z zastosowaniem introspekcji, polegające na „rozmowie” z badanymi w warunkach kontrolowanych. W toku procesu komunikowania się z badanymi Bühler stosował takie „testy”, jak rozumienie i pamięć złożonych zdań i przysłów. Osoby badane wytrenowane w introspekcji dokonywały analizy własnego procesu myślenia, poszukiwały najmniejszych jednostek myśli i jej składników.

Zdaniem Bühlera, można odkryć „momenty” świadomości, które odnoszą się i koncentrują bądź na jakiejś regule, bądź relacji, bądź też intencji. Przebiegają one automatycznie i tylko drogą żmudnej introspekcji można je odkryć. Dla Bühlera także zdanie jest podstawową jednostką psychologii języka. Proces rozumienia zdania wymaga pewnego czasu na przetworzenie poszczególnych elementów zdania, jakkolwiek samo zrozumienie zachodzi nagle, poprzez wgląd.

Bühler na gruncie psychologii języka był prekursorem teorii pola (osoba A mówi do osoby B o rzeczach, co przedstawia rysunek 3 i funkcjonalizmu (zdania są tworzone w jakimś celu i spełniają określone funkcje). Wyróżnia on trzy typy zdań w zależności od pełnionych przez nie funkcji: zdania przedstawieniowe (odnoszące się do faktów rzeczywistości pozajęzykowej), zdania ekspresyjne (wyrażające stan mówiącego) i zdania ewokujące (których celem jest wywołanie określonych zachowań u słuchacza). Wyodrębnienie tych funkcji, które można przypisać generalnie językowi, jest oryginalnym wkładem Bühlera do teorii języka. Bühler współpracował z praskim kołem lingwistycznym. Teoretycy z tego koła dorzucili jeszcze jedną funkcję języka — estetyczną lub poetycką (por. rozdz. III. 1).

W związku ze swoją koncepcją pola Bühler doceniał rolę kontekstu i otoczenia, które towarzyszą mówiącemu i tworzą „ogólne pole wypowiedzi”. Jednakże bühlerowska koncepcja funkcji języka rzutuje przede wszystkim na model pola, w jakim przebiega proces komunikacji językowej. Głównymi elementami tego pola są: mówca, słuchacz i fakty lub stany

przedstawione wypowiedzi. Język jest narzędziem (*organon*), dzięki któremu jedna osoba mówi do drugiej o przedmiotach i zdarzeniach. Rysunek 3 przedstawia w całej złożoności pole językowe z konkretną wypowiedzią (znakiem językowym Z) w centrum i z uwzględnieniem relacji, w jakie ten znak wchodzi z innymi elementami pola, i funkcji, jakie pełni. Tak więc w relacji z mówcą znak ten jest symptomem (pełni funkcję



Rys. 3. Model pola językowego Bühlera. (Źródło: H. Hörmann, 1971, s. 19).

ekspresyjną), w relacji ze słuchaczem — sygnałem (pełni funkcję ewokacyjną), a w relacji z przedmiotem i zdarzeniami obiektywnymi — symbolem (pełni funkcję reprezentatywną, przedstawieniową).

W odniesieniu do znaku językowego, jak też i innych znaków używanych w procesie komunikowania, Bühler wprowadził pojęcie „abstrakcyjnej istotności” (*abstraktive Relevanz*). Chodzi w nim o to, że nie wszystkie cechy danego znaku funkcjonują znakowo. Na przykład, w sygnałach świetlnych kolor jest tą „istotną” cechą znakową, a nie wielkość czy nawet kształt znaku.

Poglądy Bühlera na język były od lat znane w kręgu językoznawców, natomiast psychologowie nie poświęcali im zbyt wiele uwagi.

Mowa jako zachowanie werbalne

Behawiorystyczne podejście do badań nad językiem i mową ma dla nas znaczenie z różnych względów. Po pierwsze, liczba prac z tego kręgu w światowej, a zwłaszcza amerykańskiej literaturze psychologicznej, jest tak wielka, że nie można jej pominąć w żadnych rozważaniach psychologicznych. Prawie wszystkie amerykańskie prace na interesujący nas temat, powstałe między rokiem 1920 a 1960, prezentowały behawiorystyczne ujęcie problematyki języka i mowy. Równie znamienne jest odejście od tego ujęcia pod wpływem nowych prądów w psycholingwistyce w latach sześćdziesiątych. Po drugie, behawiorystyczne podejście do języka, podobnie jak w ogóle behawioryzm, cechuje obiektywizm, precyzja sformułowań, antyspekulatywny charakter, co przyciągało i może dalej przyciągać wielu badaczy. Po trzecie, behawiorystyczny model funkcjonowania językowego jest tak prosty, że może być atrakcyjny dla wielu teoretyków. Trzeba było specjalnej pracy krytycznej Chomsky'ego¹², aby uświadomić wielu amerykańskim psychologom, że prostota jest uproszczeniem nie prowadzącym donikąd, a obiektywizm pseudonaukowością.

Teorię behawioryzmu i sam termin wprowadził J. B. Watson. Jego poglądy są powszechnie znane psychologom. Przypomnimy tylko interesujące nas twierdzenia. W odniesieniu do problematyki myślenia i mowy cechuje Watsona skrajny redukcjonizm. Istnieją tylko fakty dające się obserwować za pomocą zmysłów. Myśli obserwować nie można, wobec tego myśl jako taka nie istnieje. Istnieją jedynie reakcje, czyli zachowanie się organizmu, myśl jest więc po prostu utajoną, werbalną reakcją człowieka. Wszystkie reakcje można podzielić na zewnętrzne i wewnętrzne, czyli jawne i utajone (zewnętrzne to ruchy kończyn i reakcje artykulacyjne, tj. głośne mówienie, a wewnętrzne, utajone, to te same reakcje, ale bardzo słabe, a więc także ciche mówienie). Jakkolwiek reakcje utajone nie są obserwowalne na zewnątrz za pomocą narządów zmysłowych człowieka, to jednak specjalnie czuła aparatura może je ujawnić. Myślenie jako ciche mówienie może być odczytane za pomocą takiej aparatury.

Uczenie się reakcji na słowa przebiega według pawłowskiego mechanizmu warunkowania. Słowo jest znakiem czegoś innego niż sam znak. Słowo-znak pełni rolę bodźca warunkowego, a przedmiot przez słowo oznaczany — rolę bodźca bezwarunkowego. Przystawianie sobie znaczeń słów przez małe dziecko, a także przez człowieka dorosłego, to nic innego jak nabywanie reakcji warunkowych odpowiednich do reakcji bezwarunkowych, wywoływanych przez oznaczane za pomocą słów przedmioty.

¹² Recenzja z pracy Skinnera *Verbal behavior* (1959).

Jest to tzw. teoria substytucji (słowo-znak zastępuje przedmiot oznaczany). Na dalszy rozwój teorii behawiorystycznej w odniesieniu do języka i mowy wpłynęła praca B. F. Skinnera, pt. *Verbal Behavior* (1957), odkrywcy (obok J. Konorskiego i S. Millera) warunkowania drugiego typu, zwanego przezeń sprawczym, a znanego powszechnie pod nazwą warunkowania instrumentalnego. Uczenie się reakcji werbalnych przebiega w taki sam sposób jak uczenie się innych reakcji przez organizm, tj. właśnie wedle zasad warunkowania sprawczego. Reakcje głosowe emitowane przez dziecko są wybiórczo wzmacniane przez jego otoczenie. Rolę wzmocnienia pełni tu śmiech, potakiwanie itp. Reakcja utrwała się, jeśli jest wzmacniana¹³. Podobnie jak Watson, również Skinner akcentuje ścisłą kontrolę reakcji przez bodźce i rozwija teorię substytucji. Reakcja jest zawsze reakcją na jakiś bodziec. Bodźcem takim jest sam przedmiot bądź jego właściwości. Jeśli mówię „stół”, reakcja moja jest bezpośrednio pod kontrolą przedmiotu, który np. znajduje się w polu mojego widzenia. Jeśli mówię „czerwony” w odniesieniu do tego samego stołu, reakcję moją wywołała określona właściwość stołu.

Reakcje — według Skinnera — są dwojakiego rodzaju: jedne wywołane bezpośrednio przez bodziec i drugie — związane z określonymi bodźcami ze względu na konsekwencje, do jakich prowadzą, tzn. ze względu na następujące po nich wzmocnienia; są to reakcje instrumentalne. Reakcje werbalne pierwszego rodzaju Skinner nazywa taktami (*tacts*) — takt występuje wtedy, gdy reakcja werbalna wywołana jest bezpośrednio przez obecność przedmiotu lub przez jego właściwości. Reakcje werbalne drugiego rodzaju nazywa on mandami (*mands*). Mand występuje wtedy, gdy po reakcji werbalnej pojawiają się jakieś pożądane dla danego osobnika skutki, a więc mandy to prośby, rozkazy, żądania itp.

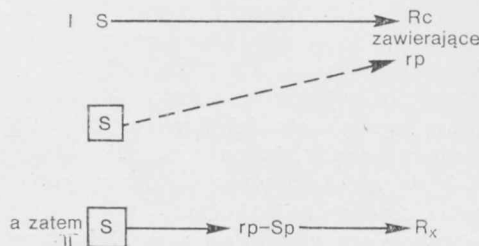
Stanowisko Skinnera i całego behawioryzmu zostało ostro skrytykowane przez Chomsky'ego (1959). Oprócz zarzutów, jakie różni autorzy wysuwali już wcześniej wobec teorii substytucji, takich jak to, że nie wszystkie znaki odnoszą się do przedmiotów realnie istniejących, a więc mogących pełnić funkcję bodźca bezwarunkowego (np. językowe znaki funkcjonalne, jak *lub*, *i* itp., jak też słowa abstrakcyjne), Chomsky podkreśla pozorną naukowość twierdzenia, że wszystkie reakcje werbalne pozostają pod kontrolą bodźca. To, jaki bodziec wywołuje daną reakcję, może być wywiedzione wyłącznie z samej reakcji, a wobec tego niczego nam nie wyjaśnia. Na przykład, na podstawie reakcji „krzesło” wnioskujemy, że

¹³ W związku z powyższym założeniem teoretycznym przeprowadzono wiele eksperymentów nad tzw. warunkowaniem werbalnym (Verplanck, 1955; Greenspoon, 1955), w czasie którego eksperymentator za pomocą potakiwania lub reakcji typu „mhm — mhm” wzmacniał pewien typ reakcji badanego i sprawiał, że liczba tego typu reakcji w toku badania rosła.

wywołał ją przedmiot-krzesło, na podstawie reakcji „czerwone”, że określona jego właściwość, a reakcję „jestem zmęczona stanem” wyzwołyły właściwości użytkowe krzesła itp.

Z kolei przyswajanie sobie reakcji wyłącznie za pomocą mechanizmu warunkowania sprawczego podważa twórczy charakter mowy dziecka od początku jej rozwoju. Do sprawy tej przejdziemy w rozdziale drugim.

Psychologowie behawiorystyczni jeszcze przed Chomsky'm zdawali sobie sprawę z niemożności wyjaśnienia mechanizmu powstawania znaczenia słów za pomocą teorii substytucji i ujmowania znaczenia jego reakcji wspólnej na znak i na przedmiot oznaczany. Wielu psychologów (Brown, 1958; Hilgard, 1969) ujmowało za Morrisem znaczenie jako dyspozycję do określonego zachowania zarówno na znak, jak i na przedmiot. Inni zaś szukali wyjaśnienia w teorii mediacji. Podejście mediacyjne zakłada, że sygnał wywołuje jedynie częściową reakcję stanowiącą element pełnej reakcji na oznaczany przedmiot czy zjawisko. Osgood (1953) uważał np., że ta częściowa reakcja jest procesem pośredniczącym w kształtowaniu się związku między bodźcem a jego znakiem. Rysunek 4 przedstawia wchodzący tu w grę mechanizm. R_c oznacza całkowite zachowanie, które



Rys. 4. Schemat znaku według Osgooda. (Źródło: D. E. Berlyne, 1969, s. 40).

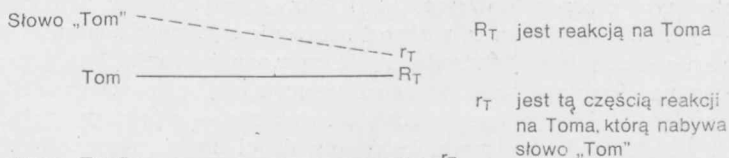
S — desygnat; R_c — zachowanie wywołane przez S ; $\boxed{S}$ — znak desygnatu; r_p — część zachowania R_c ; s_p — samostymulacja; R_x — reakcje instrumentalne.

zazwyczaj wywołuje dany przedmiot czy zjawisko S będące desygnatem znaku (S), częścią R_c jest r_p , czyli reakcja pośrednicząca — znaczenie, gdyż ją to właśnie wywołuje znak $\boxed{S}$. Reakcja r_p wytwarza wewnętrzną stymulację s_p , która z kolei prowadzi do pewnej formy zachowania zewnętrznego R_x na znak $\boxed{S}$ nie tożsamego z R_c . Różni autorzy różnie wyobrażali sobie naturę reakcji pośredniczącej. C. F. Osgood (1953) i O. H. Mowrer (1954) przypuszczali, że są to emocje (u Mowrera — strach, nadzieja). Inni mówili o reakcjach autonomicznych, a w późniejszej (1963) wypowiedzi Osgooda na ten temat traktuje on je jako procesy wyobrażeniowe. Rozumowanie zwolenników teorii mediacyjnych w odniesieniu do interpretacji znaczenia słów można pokazać na przykładzie

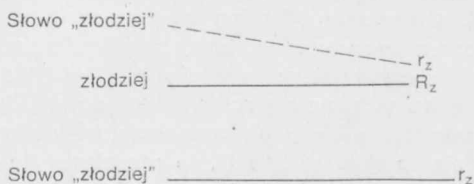
zaczepniętym z pracy Mowrera (1954). Słowo jest znakiem przedmiotu. Zdanie, jak twierdzi Mowrer, przenosi znaczenie z jednego znaku na drugi. Uczenie się znaków dokonuje się drogą warunkowania. Reakcja wytworzona na określoną rzecz przenosi się na znak tę rzecz oznaczający, a następnie — dzięki połączeniu znaków w zdaniu — z jednego znaku na drugi i z kolei znów na rzecz, którą ten drugi znak oznacza. Funkcja zdania polega na przeniesieniu znaczenia z orzeczenia na podmiot; odbywa się to według schematu klasycznego warunkowania. Mowrer egzemplifikuje swoje rozważania zdaniem: „Tom jest złodziejem”. Żeby zrozumieć to zdanie, słuchający musi znać znaczenie słowa „Tom” i słowa „złodziej”. W jego umyśle następuje przeniesienie znaczenia ze słowa „złodziej” na słowo „Tom”. Orzeczenie odgrywa tu rolę bodźca bezwarunkowego, a podmiot bodźca warunkowego, który przejmuje znaczenie bodźca bezwarunkowego. Na czym polega tu mediacja? Otóż istnienie reakcji pośredniczącej (r_p), która pojawia się zarówno na słowo „Tom”, jak i na osobnika Toma sprawia, że kiedy nowa reakcja (związana ze słowem „złodziej”) powiąże się ze słowem „Tom”, to przeniesie się ona (dzięki istnieniu uprzednio wytworzonej reakcji pośredniczącej między słowem „Tom” a osobnikiem Tomem) na osobnika Toma. Proces ten ilustrują przedstawione na rysunku 5 schematy Mowrera (1954).

Rozumienie zdań jest więc przeniesieniem znaczenia z jednego znaku słownego na drugi i z kolei na oznaczane przedmioty.

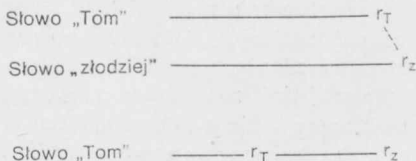
Interpretacje znaczenia jako reakcji pośredniczącej, i to zarówno znaczenia pojedynczego znaku, jak i znaczenia zdania, wywołały szereg uwag krytycznych wywodzących się z tej samej linii rozumowania, którą podjął Chomsky (1959) w swej krytyce skinnerowskiego behawioryzmu w zastosowaniu do zachowań werbalnych. Przytoczmy tu argumenty J. A. Fodora (1968). Teorie mediacyjne miały usunąć zastrzeżenia, jakie wywołały proste teorie warunkowania, interpretujące znaczenie jako bezpośrednią, całościową reakcję na znak. Fodor wykazuje po pierwsze, że nie ma między tymi dwoma typami teorii różnicy, a po drugie, że sama natura reakcji pośredniczących jako reakcji emocjonalno-autonomicznych nie może wyjaśniać znaczenia w sensie odnoszenia się do rzeczywistości. Rozumowanie jest następujące: w ujęciu językoznawstwa każdy znak musi być jednoznacznie przyporządkowany oznaczanemu stanowi rzeczy (znaki dwu- czy wieloznaczne — homonimy — mają dwa czy więcej takich przyporządkowań). Ażeby więc reakcja pośrednicząca r_p (która jest znaczeniem) przyporządkowywała znak danemu zachowaniu R_c , musi być dla tego znaku specyficzna. Wspólnie r_p mogłoby posiadać tylko te znaki, których znaczenie jest nieodróżnialne, a więc pełne synonimy. Jeżeli każdy znak ma sobie tylko właściwą r_p , będącą częścią całkowitego za-



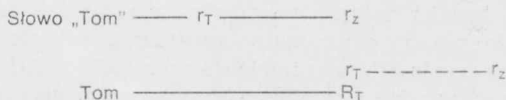
a)



b)



c)



d)

Rys. 5. Schematy przenoszenia znaczenia z orzeczenia na podmiot zdania według Mowrera. (Zróżdło: „Psychologia” 1975, s. 460).

chowania w stosunku do oznaczonej rzeczy, to teorie pośredniczące niewiele się różnią od teorii bezpośredniego warunkowania. Jest to pierwsza konsekwencja rozumowania Fodora. Druga polega na tym, że jeśli każdy mediator (r_p) jest inny, to nie mogą nimi być reakcje emocjonalno-autonomiczne, których repertuar jest ograniczony.

Zastrzeżenia te sprawiły, że wielu badaczy neobehawiorystycznych zwróciło się w kierunku teorii poznawczych w poszukiwaniu zarówno istoty znaczenia, jak i innych problemów związanych z badaniami nad językiem i mową.

Znaczenie prac Wygotskiego

Książka L. S. Wygotskiego *Myślenie i mowa* wydana po raz pierwszy w Związku Radzieckim w 1934 r. (już po śmierci autora) ze względu na rosnące zainteresowanie tą problematyką w psychologii światowej przeżyła swój renesans w latach sześćdziesiątych — tłumaczona na język angielski¹⁴ i inne języki. Polskiemu czytelnikowi została udostępniona z pewnymi skrótami w zbiorze prac tego autora pt. *Wybrane prace psychologiczne* (1971). Tak jak i inne prace Wygotskiego, książka ta ma znaczenie zarówno dlatego, że ukazuje teoretyczne inspiracje i źródła rozwoju współczesnej psychologii radzieckiej, zwłaszcza neuropsychologii (Łuria i jego szkoła), jak i dlatego, że zawiera wiele prekursorskich twierdzeń autora na temat stosunku myślenia do mowy, których wartość mogła być doceniona dopiero w ostatnich latach.

W przeciwieństwie do współczesnych mu teorii psychologicznych, Wygotski ujmował stosunek mowy do myślenia nie statycznie (tzn. nie jako utrwalony związek skojarzeniowy między dźwiękiem słowa a pojęciem czy wyobrażeniem oznaczanego przez to słowo przedmiotu), ale dynamicznie, jako proces trwający w czasie i zmieniający wielokroć swą istotę (wewnętrzną naturę).

Ujęcie stosunku myślenia do mowy jako procesu, a nie jako określonego stanu, pozwoliło Wygotskiemu sformułować wiele ciekawych twierdzeń. Proces ten przedstawia on jako ciągły ruch, ciągłe przechodzenie od słowa do myśli i od myśli do słowa. Słowo jest zespołem dźwięków mających znaczenie. Myśl to ustalanie związków między rzeczami, głównym narzędziem myśli są pojęcia, a pojęcia są znaczeniem słów. Tak więc znaczenie słowa jest łącznikiem między myślą a mową. Zmienia się ono w toku rozwoju mowy dziecka wraz z różnymi sposobami funkcjonowania myśli.

Znaczenie słowa przyjął Wygotski za jednostkę myślenia słownego, jednostkę, a nie atom czy element złożonej całości, jaką stanowi myśl. Jednostka ta zachowuje — jego zdaniem — wszystkie właściwości całości, jakkolwiek w uproszczonej formie. Znaczenia słowa nie można więc rozpatrywać jako zjawiska należącego tylko do sfery myśli bądź tylko do

¹⁴ Wyd. M.I.T. Press, 1962.

mowy. Znaczenie słowa jest jednostką myślenia słownego czy werbalnego, gdyż — zdaniem Wygotskiego — istnieje jeszcze myślenie niewerbalne, które poprzedza myślenie słowne. Kiedy jednak dziecko opanuje język, jego myśl wyrażana jest już tylko w słowach. Myśl bez słów to gra cieni. Podkreślając ten ścisły związek myślenia i języka, Wygotski nigdy jednak ich nie utożsamia. Wykrycie istoty tego związku może nastąpić jedynie poprzez badanie rozwoju mowy i myślenia dziecka.

Wygotski wraz ze swymi współpracownikami przeprowadził serię badań nad rozwojem myślenia pojęciowego u dzieci, ustalając szereg faz tego rozwoju i wskazując na integrującą rolę słowa-nazwy w tym procesie.

Myśl bowiem nie tylko wyraża się w słowach, ale znajduje w nich swą formę i dzięki nim się uzewnętrznia. Struktura mowy nie jest jednak prostym odbiciem struktury myśli. Język nakłada pewne ograniczenia na swobodne wyrażanie się myśli.

Ten proces przejścia od myśli do mowy opisuje Wygotski rozwijając oryginalną interpretację zjawiska mowy wewnętrznej. Otóż integracja myśli i słowa (języka) wyraża się w dwóch planach: w mowie zewnętrznej i mowie wewnętrznej. Wewnętrzny to semantyczny aspekt mowy, a zewnętrzny — to jej aspekt fonetyczny¹⁵. Wiele faktów, zdaniem Wygotskiego, świadczy o niezależnym rozwoju tych aspektów. Opanowując mowę zewnętrzną, dziecko zaczyna od jednego słowa — jednowyrazowe wypowiedzi dziecka przechodzą stopniowo w dwu-, trzywyrazowe zdania, aż jego mowa stanie się równie skomplikowana gramatycznie, jak mowa dorosłego. Jest to więc droga od jednego słowa do całego zdania. Semantyczny zaś, a więc od strony mowy wewnętrznej, porządek jest odwrotny: zaczynając od całości — jednowyrazowa wypowiedź dziecka jest całym kompleksem semantycznym — stopniowo opanowuje ono poszczególne części tej całości, czyli znaczenie poszczególnych słów, i dzieli swą początkowo nieodróżnicowaną myśl na odrębne jednostki znaczeniowe. Mamy więc tu kolejność odwrotną: od zdania do słowa. Poglądy Wygotskiego dotyczące mowy są szczególnie interesujące w świetle kontrowersji między nim a Piagetem na temat mowy egocentrycznej. Egocentryczna mowa dziecka w wieku przedszkolnym, polegająca na mówieniu do siebie nie w celu porozumiewania się ze swym otoczeniem, jest — zdaniem Piageta — wyrazem egocentrycznego myślenia dziecka i nie spełnia żadnej funkcji w jego realistycznym myśleniu i czynnościach. Jej nasilenie przypada na początek rozwoju mowy, a zanika całkowicie na progu wieku szkolnego. Jest to więc raczej funkcja inwolucyjna niż ewolucyjna.

¹⁵ Istnieją tu pewne analogie między strukturą głęboką a powierzchniową wypowiedzi, do których przejdziemy w rozdz. II. 2.

Według Wygotskiego rzecz przedstawia się inaczej. Egocentryczna mowa dziecka jest początkiem rozwoju jego mowy wewnętrznej. Jej zanikanie na zewnątrz świadczy właśnie o jej pełnym rozwoju. Przez mowę wewnętrzną rozumie Wygotski mowę do siebie, podczas gdy mowa zewnętrzna jest ukierunkowana na innych ludzi. Kiedy dziecko potrafi już oddzielić mowę do siebie od mowy do innych — mowa wewnętrzna zaczyna się w pełni rozwijać. Nie jest ona ani reprodukcją mowy zewnętrznej, ani jej werbalnym magazynem, podlega własnym prawom i własnym relacjom do myślenia i do mowy zewnętrznej. Jest przeciwieństwem mowy zewnętrznej: w tej ostatniej materializuje się nasza myśl, podczas gdy w mowie wewnętrznej „mowa przekształca się z powrotem w myśl”. Mowa wewnętrzna, wykształcając się z mowy egocentrycznej, charakteryzuje się stopniowym zanikiem wokalizacji, która staje się zbyteczna. Dziecko stopniowo uczy się abstrahować od dźwięku, a zaczyna myśleć słowami, zamiast je wymawiać. Cechą mowy wewnętrznej jest jej niepełna składnia — opuszczany jest podmiot i słowa z nim związane, pozostaje orzeczenie. Ma ona wyraźnie skrótowy charakter. Wiąże się to z podstawową właściwością mowy wewnętrznej, a mianowicie z tym, że operuje ona wyłącznie semantyką (a nie fonetyką, jak mowa zewnętrzna). Wygotski zwraca uwagę na trzy semantyczne osobliwości mowy wewnętrznej. Pierwszą jest to, że przeważa w niej operowanie sensem słowa, a nie jego znaczeniem¹⁶. Mamy tu więc dominację całości nad częściami, sensu nad znaczeniem, zdania nad słowem, kontekstu nad zdaniem. Druga osobliwość semantycznej mowy wewnętrznej polega na zbitkach słownych, na stałej kombinacji, łączeniu słów typu aglutynacji. Z takiej kombinacji dwu lub więcej słów powstają nowe semantyczne całości. Trzecia osobliwość wiąże się z drugą i polega na tzw. łączeniu sensów. Sens jednego słowa łączy się i jednoczy z sensem drugiego, użytego w kombinacji z nim.

Dalszym ważnym wkładem Wygotskiego do teorii myślenia i mowy jest analiza faz procesu tworzenia się pojęć w rozwoju myślenia małego dziecka. Proces ten badał on wraz ze swym współpracownikiem za pomocą specjalnie opracowanej procedury badawczej, używając sztucznych pojęć-nazw klocków¹⁷. Użycie pojęć, dla których w języku nie

¹⁶ Wygotski wprowadza tu rozróżnienie Paulhana, według którego sens słowa jest sumą wszelkich psychologicznych zdarzeń, które dane słowo w nas wywołuje, a więc sens jest złożoną całością, która ma kilka sfer o niejednakowej ważności. Znaczenie jest najbardziej stałą i określoną sferą. Sens słowa zależy od kontekstu, a więc jest zmienny. Znaczenie pozostaje stałe w toku zmian sensu.

¹⁷ Materiał użyty do badań nad tworzeniem pojęć w eksperymencie Sacharowa (1930) pod kierunkiem Wygotskiego składał się z 22 drewnianych klocków różniących się barwą, kształtem, wysokością i wielkością. Było 5 różnych barw, 6 różnych kształtów, 2 wysokości (wysokie klocki i klocki płaskie) i 2 wielkości pod-

ma odpowiednich nazw, pozwala — jak sądzi Wygotski — prześledzić u badanego dziecka każdy krok rozumowania, odzwierciedlający się w jego manipulacjach klockami. W eksperymencie ze sztucznymi pojęciami zbadano 300 dzieci w różnym wieku i na podstawie tych badań Wygotski ustalił trzy podstawowe fazy tworzenia się pojęć, z których każda z kolei dzieli się na kilka etapów.

Pierwsza faza w rozwoju pojęć, tzw. faza obrazu synkretycznego, to faza powstawania pojęcia na zasadzie grupowania pewnej liczby przedmiotów w nieorganizowane zbiory. Jest to ekspansja znaczenia jakiegoś znaku (w eksperymentach Wygotskiego bezsensownej nazwy) na przedmioty powiązane jedynie przypadkowo w akcie spostrzeżeniowym dziecka. Fazę tę określa Wygotski jako przypadkowy, synkretyczny zlepek pojedynczych przedmiotów.

Pierwszy etap tej fazy jest etapem prób i błędów w rozwoju myślenia dziecka. Grupowanie przedmiotów zachodzi przypadkowo, przypadkowe też jest zastępowanie jednego (odrzuconego przez eksperymentatora) przedmiotu innym.

W drugim etapie grupowanie dokonuje się na zasadzie synkretycznej organizacji pola widzenia dziecka. Przedmioty łączy ono na zasadzie ich współwystępowania w czasie lub przestrzeni.

W trzecim etapie synkretycznym obrazem dziecka rządzi już nieco bardziej złożona zasada: grupowane są razem elementy należące do uformowanych już w pierwszym etapie zbiorów. W dalszym ciągu nie ma wewnętrznej zasady łączenia elementów — obserwuje się jednak dwuetapowość — z przypadkowo połączonych w pewne całości elementów dobiera się nową całość.

Druga faza tworzenia się pojęć u dziecka określona jest przez Wygotskiego jako myślenie kompleksowe. W takie kompleksy łączą się w umy-

stawy klocków (duża i mała). Pod spodem każdego klocka umieszczono cztery nonsensowne napisy: lag, bik, mur, cev. Bez względu na barwę i kształt, napis lag znajdował się na wszystkich wysokich i szerokich klockach (o dużej podstawie), bik — na płaskich i szerokich, mur — na wysokich o małej podstawie, a cev na niskich i małych. Tak więc decydujące dla nazwy były tylko wysokość klocka i wielkość podstawy. Na początku badania klocki rozkładano na stole przed osobą badaną. Następnie eksperymentator odwracał jeden klocek, czytał jego nazwę i prosił o wybranie wszystkich klocków, które zdaniem badanego pasują do niego. Gdy badany wykonał to polecenie, eksperymentator odwracał jeden z „niewłaściwie” wybranych klocków, pokazując jego odmienną nazwę i prosił o kontynuowanie próby. Po każdej nowej próbie eksperymentator odwracał inny z „błędnie” wybranych klocków, aby pokazać jego nazwę. W miarę jak wzrastała liczba odwróconych klocków, osoba badana otrzymywała stopniowo podstawę do stwierdzenia, do jakich cech klocka odnosi się nonsensowna nazwa. (Na podstawie E. Hanfmann i J. Kasanin *Conceptual thinking in schizophrenia*. Nerv. and Mental Dis. Monograph. 1942, nr 67).

śle dziecka obrazy przedmiotów na zasadzie związków istniejących rzeczywiście między tymi przedmiotami.

Pojęcie typu kompleksu charakteryzuje się tym, że powstaje na zasadzie konkretnych, faktycznych, obserwowalnych związków między przedmiotami. Przedmiot wchodzi w zakres kompleksu jako całość ze wszystkimi swymi cechami, a nie w wyniku wyabstrahowania jednej z jego cech. Nie ma więc w kompleksach żadnej hierarchii. Wszystkie właściwości przedmiotów są funkcjonalnie równoważne. Wygotski przyrównuje wyodrębnianie się kompleksów do nadawania nazwisk rodzinom. Nazwisko wyodrębnia jednostki, które mogą być powiązane ze sobą w najróżniejszy sposób. Kompleks nie wyłącza się ze swoich elementów składowych, jak to się dzieje z pojęciem, ale grupuje konkretne przedmioty, które się nań składają.

Istnieje pięć typów takich kompleksów. Pierwszy to typ skojarzeniowy. Opiera się na jakimkolwiek związku, który dziecko zauważa między określonym przedmiotem (w eksperymencie Wygotskiego klockiem wzorcowym) a innymi przedmiotami. Mogą to być związki podobieństwa, kontrastu, bliskości położenia itp.

Drugim typem kompleksów są tzw. kolekcje. Przedmioty są łączone na zasadzie pewnej cechy, która je różnicuje a zarazem wzajemnie uzupełnia. W eksperymencie Wygotskiego mogły to być np. klocki różnobarwne albo stanowiące zbiór wszystkich użytych w badaniu kształtów. W życiu codziennym kolekcje takie dobierane są na zasadzie funkcjonalnej, np. przybory do jedzenia lub ubrania. Gdy dziecko używa słowa „zabawka”, odnosi je do konkretnych przedmiotów, podobnie i dorośli, gdy chodzi o takie funkcjonalne kategorie, jak naczynia czy ubranie, często mają na myśli taką kolekcję (zbiór) przedmiotów, a nie uogólnione pojęcie.

Trzeci typ kompleksów stanowi kompleks łańcuchowy, który jest najczęstszą formą myślenia poprzez kompleksy. Ujawnia się tu bowiem dynamiczny proces myślenia dziecka. Polega on na ciągłym przechodzeniu od kompleksu tworzonoego na jednej zasadzie do kompleksu powstającego na innej zasadzie. Na przykład od grupowania przedmiotów podobnych barwą (np. żółtych) do grupowania na zasadzie kształtów (np. trójkątów), a z kolei do tworzenia kolekcji po jednym przedmiocie każdej barwy itp. Ponieważ kompleksu łańcuchowego nie da się oddzielić od zbioru konkretnych przedmiotów, które go tworzą, jego treść jest bardzo nieokreślona i zmienna.

Czwartym typem kompleksów jest kompleks rozproszony. To rozproszenie wynika z niestałości cech istotnych, łączących pojedyncze elementy kompleksu. Konkretnie przedmioty czy ich obrazy spostrzeżeniowe łączone są za pomocą przypadkowych związków. Tak np. łącząc trójkąty

dziecko nagle przechodzi do rombu, bo swą częścią przypomina mu trójkąt, z kolei od rombów przechodzi do kwadratów itp. Liczba takich przejść może być nieograniczona. Jest to jakby zbiór, który ma nieograniczone możliwości powiększania się.

Ostatnim, piątym typem kompleksów są pseudopojęcia, które przypominają już rzeczywiste pojęcia, ale w swej istocie są jeszcze kompleksami. Stanowią one jednak przejście do właściwych pojęć. Pseudopojęcia obserwowane są wtedy, gdy dziecko grupuje przedmioty na podstawie jakiejś jednej cechy, np. kształtu, i można by sądzić, że zachowaniem jego kieruje uogólnione pojęcie np. trójkąta. W rzeczywistości jednak dziecko kieruje się wzrokowym podobieństwem między tymi przedmiotami, a więc tworzy jedynie kompleks skojarzeniowy. W życiu codziennym pseudopojęcia, będące dominującą formą w myśleniu dziecka przedszkolnego, decydują o znaczeniu wielu słów. Dziecko nie rozwija ich spontanicznie, gdyż zakres tych pseudopojęć wyznaczony jest przez język, który ono przyswaja. Mogą się one ujawnić dopiero w sytuacji eksperymentalnej. Pseudopojęcia, tak jak w ogóle myślenie kompleksami, są podstawą nabywania znaczenia przez słowa w toku ewolucji danego języka. Prześledzenie etymologii wielu słów wskazuje na zmiany znaczenia, typowe dla przebiegu myślenia poprzez pseudopojęcia. Ta forma myślenia przejawia się także wyraźnie i u ludzi dorosłych, jakkolwiek występuje ona wraz z myśleniem czysto pojęciowym, kształtującym się w trzeciej fazie rozwoju pojęć.

Trzecia faza, tzw. faza myślenia pojęciowego, pojawia się najpóźniej w rozwoju myślenia dziecka, jakkolwiek jej pierwsze formy mogą towarzyszyć i współwystępować z myśleniem kompleksami. Prawdziwe pojęcie jest czymś więcej niż ustaleniem związków czy stosunków między przedmiotami. Polega ono na abstrakcji, wyodrębnieniu jakichś elementów z całości konkretnego doświadczenia, w które te elementy są włączone. Następnie te wyabstrahowane elementy czy właściwości wymagają połączenia w nową całość. Synteza współdziała tu z analizą. Myślenie poprzez kompleksy to tylko synteza bez uprzedniej analizy. Jest to nadmiar związków, połączeń, a brak abstrakcji.

Faza myślenia czysto pojęciowego także obejmuje kilka etapów. Są to etapy rozwoju abstrakcji. Pierwszy etap abstrakcyjnego myślenia polega na grupowaniu maksymalnie podobnych przedmiotów (np. wszystkich przedmiotów okrągłych lub wszystkich żółtych). Chodzi tu o to, że cecha ta jest rzeczywiście wyodrębniona przez dziecko i w sposób konsekwentny używa w toku selekcji.

Drugim etapem jest powstawanie potencjalnych pojęć, dla których podstawę do abstrahowania wspólnej cechy stanowi percepcyjne podobieństwo przedmiotów lub podobne znaczenie funkcjonalne. Szczególnie to

ostatnie jest ważnym źródłem potencjalnych pojęć. Istnieją tu pewne pozorne analogie między potencjalnymi pojęciami a kompleksami skojarzeniowymi, w których grupowanie przedmiotów może dokonywać się na zasadzie podobieństwa cech. Pojęcia potencjalne tym się różnią od pozornie podobnych form myślenia za pomocą kompleksów, że skoro cecha (percepcyjna czy funkcjonalna) jakiejś klasy przedmiotów została wyabstrahowana, to utrzymuje się na trwałe, podczas gdy w kompleksach dominacja jakiejś cechy jest chwilowa, w każdej chwili może ona ustąpić miejsca innej.

Tak więc opanowanie umiejętności abstrahowania jest podstawą kształtowania się prawdziwych pojęć. Pojęcie prawdziwe pojawia się wtedy, gdy wyabstrahowane cechy są na nowo syntetyzowane i taka synteza staje się głównym narzędziem myślenia. W procesie tym rolę ułatwiającą pełni słowo.

Fazy obserwowane w toku przyswajania przez dziecko sztucznych pojęć występują — zdaniem Wygotskiego — w procesie naturalnego rozwoju pojęć potocznych, związanych z przedmiotami i czynnościami codziennymi. Od pojęć potocznych Wygotski odróżnia pojęcia naukowe, tj. przyswajane przez dziecko w toku nauki w szkole, które to pojęcia mogą być tworzone od razu na najwyższym etapie. Wydaje się, że także pojęcia potoczne mogą rozwijać się z pominięciem niektórych faz czy etapów. Badania, które miały na celu weryfikację obserwacji Wygotskiego (por. Olver i Hornsby, 1966), nie potwierdzają konieczności występowania w rozwoju ontogenetycznym każdego pojęcia wszystkich wyróżnionych przez tego autora faz. Zaslugą Wygotskiego jest wskazanie możliwych kierunków przebiegu procesu tworzenia się pojęć.

Piaget i jego szkoła

Wygotski interesował się bezpośrednio problematyką rozwoju języka i jego stosunku do myślenia. Według teorii Wygotskiego, język odgrywa decydującą rolę w rozwoju myślenia.

Z kolei w pracach J. Piageta dotyczących rozwoju mowy i myślenia dziecka obserwujemy — jak można by powiedzieć — pomijanie roli języka w tym rozwoju. Tak np. w pracy z 1923 r. *Le langage et la pensée chez l'enfant*¹⁵ znacznie więcej dowiadujemy się o *la pensée* niż o *le langage*. Dopiero artykuł *Le langage et la pensée du point de vue génétique* (1954), poświęcony jest rozważaniom nad rolą języka¹⁶. Język, zgod-

¹⁵ Współpracownica Piageta Hermine Sinclair de Zwaart czyni rozwój języka w powiązaniu z rozwojem myślenia przedmiotem swych badań opisanych w monografii pt. *Acquisition du langage et développement de la pensée* (1967). Uważa też siebie za psycholingwistkę rozwojową.

nie z tezą tego autora, jest jednym z czynników wpływających na rozwój myślenia, czyli rozwój operacji intelektualnych. Jednakże nie jest on czynnikiem decydującym. Operacje intelektualne są czynnościami i mają swoje źródło w działaniu, a nie w języku. Język jedynie sprzyja, ułatwia pewne formy strukturalizacji operacji intelektualnych, ale nie stanowi ich źródła. Potwierdzenie tezy Piageta przyniosły badania nad dziećmi głuchymi od urodzenia, u których, mimo że nie potrafią opanować języka, rozwój stadiów operacji intelektualnych dokonuje się z nieznacznym opóźnieniem w porównaniu z dziećmi normalnymi, jak też badania nad dziećmi niewidomymi od urodzenia, które język przyswajają, ale w rozwoju operacji intelektualnych wykazują ogromne opóźnienia (por. Oléron, 1957; Furth, 1966). Źródłem operacji intelektualnych jest bowiem stadium sensomotoryczne, przedwerbalne, stadium, w którym wytwarzają się pierwsze schematy poznawcze i działaniowe, pierwsze struktury inteligencji. Rozwój operacji determinuje rozwój inteligencji. Opisowi badań dotyczących tych operacji i ich stadiów rozwojowych poświęcone są liczne prace ze szkoły Piageta.

Piaget wyróżnia cztery główne stadia rozwojowe schematów poznawczych, są to zarazem stadia rozwoju myślenia człowieka i jego inteligencji. Powstanie mowy nie jest warunkiem tego rozwoju. Jest ona odeń w pewnym sensie niezależna, a wiąże się ściśle z rozwojem tzw. funkcji symbolicznej.

Pierwsze stadium sensomotoryczne trwa od urodzenia dziecka do końca drugiego roku życia. Jest to stadium, w którym kształtują się czynności motoryczne nie zinternalizowane w formie myślowych przedstawień. W tym stadium rozpoczyna się rozwój wyobrażeń o przedmiotach, stanowiących podstawę przyszłego rozwoju pojęć. Powstają pierwsze sensomotoryczne schematy operacji na przedmiotach, dzięki którym dziecko opanowuje przede wszystkim zasadę stałości przedmiotów.

Stadium przedoperacyjne zaczyna się od końca drugiego roku życia i trwa do wieku około 6—7 lat. W tym stadium dziecko opanowuje język. Uczy się też myślowych przedstawień dla schematów sensomotorycznych i może przedstawić sobie w myśli przebieg działania bez wykonywania go. Wykonywane operacje ograniczone są do działań konkretnych, są egocentryczne i nieodwracalne. Rozwijają się pojęcia oparte na klasyfikacji, konjunkcji i dysjunkcji.

Stadium operacji konkretnych trwa od 6—7 do około 11 roku życia. Charakteryzuje się taką koordynacją przedstawień, która prowadzi do rzeczywistego myślenia, jakkolwiek opartego tylko na pojęciach konkretnych. Myślenie staje się mniej egocentryczne, rozwijają się pojęcia podstawowe dla logicznego myślenia, jak pojęcie zachowania masy, ciężaru i objętości, inkluzji, szeregowania itp.

Stadium operacji formalnych jest ostatnim stadium rozwoju myślenia, zaczyna się około 11 roku życia. Jest to stadium myślenia logicznego, operującego pojęciami abstrakcyjnymi. W tym stadium możliwe jest wykonanie operacji, które wychodzą poza bezpośrednie doświadczenie. Pozwala to na rozumowanie poprzez stawianie myślowo sprawdzalnych hipotez.

Podstawowym pojęciem jest pojęcie operacji. Operacje myślowe są to czynności zinternalizowane, odwracalne i tworzące system podporządkowany określonym regułom, czyli strukturę. Takimi strukturami rządzi ogólna zasada „równoważenia”, tj. ustalania wzajemnych relacji między elementami systemu, określa się je jako schematy poznawcze lub działaniowe.

Za pomocą schematów człowiek odbiera bodźce ze swego otoczenia i oddziałuje nań. Podstawowymi procesami osiągania równowagi w schematach poznawczych człowieka są asymilacja i akomodacja. Asymilacja polega na włączaniu, integrowaniu nowych przedmiotów, nowych elementów do schematu, a akomodacja na rozwijaniu, przekształcaniu jego struktury w celu włączenia doń nowego przedmiotu. Stan równowagi w schematach poznawczych i w schematach działaniowych osiągany jest przez manipulowanie procesami asymilacji i akomodacji w momencie, gdy coś nowego zakłóci aktualny stan schematu. Tak więc zakłócenie równowagi schematu jest głównym czynnikiem jego rozwoju.

Operacje i schematy tworzą na ogół hierarchicznie uporządkowany układ, stanowiący wiedzę i umiejętności danej jednostki, jej postawy i przekonania. Istnieje, oczywiście, możliwość występowania kilku niezależnych od siebie układów schematów u tej samej osoby (np. obok uporządkowanego układu przekonań religijnych, inny, hierarchicznie rozbudowany układ przekonań światopoglądu materialistycznego).

Ważną właściwością operacji myślowych, a także całych schematów pozostających w stanie równowagi, jest odwracalność, czyli utrzymywanie całości systemu poprzez odwracanie i kompensowanie zachodzących w nim zmian. Myśl jest odwracalna w tym sensie że, kiedy wiem, iż A jest większe od B, to zarazem wiem, iż B jest mniejsze od A. Reakcje instynktowne i emocjonalne oraz proste wyuczone zachowania nie zawsze są w sposób automatyczny odwracalne.

Piaget rozpatruje język jako jeden z procesów przejawiania się funkcji symbolicznej. Funkcja ta ma kilka aspektów, takich jak zabawa symboliczna, naśladownictwo oraz obrazy myślowe, czyli uwewnętrznione naśladownictwo, lub myślenie wyobrazeniowe. Język jest jednym z aspektów tej funkcji, jakkolwiek o specyficznych właściwościach. Rozwojowi funkcji symbolicznej poświęcił Piaget pracę pt. *La formation du symbole chez l'enfant* (1946). Funkcję tę można by określić jako zdol-

ność do przedstawiania (w umyśle) rzeczywistości za pośrednictwem sygnałów (oznaczników) różnych od tego, co jest oznaczane (sygnalizowane). Już dziecko sześciomiesięczne jest zdolne do ujmowania danych spostrzeżeńowych jako wskazówek większej całości (np. gdy tylko część przedmiotu jest widoczna, jest ona wskazówką dla dziecka, że może odnaleźć cały przedmiot). Te pierwsze sygnały są jednak ściśle związane z oznaczanymi przedmiotami, są nawet częścią tych przedmiotów. Z prawdziwą funkcją symboliczną mamy bowiem do czynienia wtedy, gdy podmiot sam wprowadza rozróżnienie lub widzi różnicę między oznaczającym a oznaczanym. Takie wskazówki (oznaki), jak ślady zwierząt na śniegu czy bodźce warunkowe (np. zapach pokarmu itp.), są umiejscowione w czasie i przestrzeni, natomiast najbardziej zróżnicowane sygnały, takie jak słowa, znaki algebraiczne itp. są wolne od takich ograniczeń. Funkcja symboliczna polega właśnie na oddzieleniu oznaczającego od tego, co oznaczane, tak aby to pierwsze mogło wywołać przedstawienie (wyobrażenie) tego drugiego.

Piaget wyróżnia dwa typy zróżnicowanych sygnałów: 1. Symbole, w których podobieństwo czy inny związek między oznaczającym a przedmiotem oznaczanym zostają zachowane; można je określić jako „motywowane”. 2. Znaki (np. słowa), które są arbitralne.

Znaczna część symboli ma charakter jednostkowy w tym sensie, że są one wytworem doświadczenia indywidualnego jednostki i mogą być między sobą luźno powiązane. Znaki mają charakter społeczny i z reguły tworzą złożony system.

Źródłem zdolności reprezentowania rzeczywistości, czyli funkcji symbolicznej, jest zdolność do naśladownictwa, która pojawia się bardzo wcześnie w stadium sensomotorycznym i polega na reprezentacji jakiegoś modelu poprzez działanie, a pod koniec stadium sensomotorycznego naśladownictwo staje się możliwe bez obecności modelu. Funkcja symboliczna poprzez operowanie wskazówkami i sygnałami prowadzi do tworzenia jednostkowych symboli.

Zabawa symboliczna jest pierwszą formą jednostkowego symbolizmu. Polega na tym, że dziecko udaje, iż śpi, a następnie układa do snu lalkę czy inną zabawkę. Zabawa symboliczna rozwija się w tym czasie, co język, jakkolwiek niezależnie od niego. Drugi rodzaj symboli jednostkowych stanowi uwewnętrznione naśladownictwo, czyli naśladownictwo pod nieobecność modelu i bez racjonalnych przyczyn wywołujących dane zachowanie. Na przykład córka autora, będąc świadkiem złości małej dziewczynki i objawów tej złości w postaci krzyku i tupania nogami, po pewnym czasie pod nieobecność dziewczynki powtórzyła jej zachowanie bez żadnych jednak oznak przeżywanej złości czy irytacji. Trzecią grupą symboli jednostkowych są wyobrażenia myślowe. Wyobrażenie nie

jest spostrzeżeniem ani właściwą myślą, a może być traktowane jako symbol przedmiotu. Można je także określić jako uwewnętrznione naśladownictwo; obraz słuchowy czy wzrokowy jest jedynie własną wewnętrzną imitacją przedmiotu bądź osoby, do których się odnosi. Pojawia się w drugim stadium rozwoju intelektualnego.

Znaki językowe wyłamują się spośród symboli jednostkowych, stają się symbolami kolektywnymi, służącymi do porozumiewania się z innymi ludźmi. Na tym polega ich specyfika, jakkolwiek są one tylko jedną z form funkcji symbolicznej.

Dowodem niezależności rozwoju funkcji symbolicznej od rozwoju operacji intelektualnych są dla Piageta badania Hermine Sinclair de Zwaart, która badała dwie grupy dzieci w tym samym wieku, jedne będące w stadium przedoperacyjnym (niezdolne do oceny stałości cieczy przelewanej do naczyń różnych wysokości) i drugie — w stadium operacyjnym (zdolne do oceny tej stałości). Analizowała też rozwój języka tych dzieci za pomocą opisu par przymiotników lub dwóch zbiorów, które należało porównać. Dzieci ze stadium przedoperacyjnego posługiwały się terminami „skalarnymi” (jak np. „tu jest dużo”, „tam mało”). Dzieci ze stadium operacyjnego używały terminów „wektorowych” („tego jest więcej”, „tamtego mniej”). Dzieci ze stadium przedoperacyjnego rozumieją terminy „wektorowe”, chociaż ich nie używają, lecz — co jest istotne — można je wyuczyć używania tych określeń, ale nie wpływa to na rozwój pojęcia stałości, który musi dokonać się niezależnie od rozwoju języka. Można więc sądzić, że osiągnięty poziom intelektualny wymaga przyswojenia i posługiwania się odpowiednimi określeniami słownymi (których funkcją jest wtórna strukturalizacja), ale nie odwrotnie — osiągnięty rozwój słownictwa nie implikuje rozwoju operacji intelektualnych.

Zasługą Piageta jest pokazanie odrębności genezy języka i operacji myślowych, co współczesna psycholingwistyka wykorzystuje w swoich badaniach i modelach teoretycznych. Piaget zajął się przede wszystkim genezą intelektu wykazując w swoich pracach całą złożoność rozwoju operacji intelektualnych, a psycholingwiści zajmujący się ontogenezą języka pokazują z kolei złożoność tego procesu.

Język a działanie — polska szkoła Szumana

Pojęciem wyjściowym w rozważaniach nad rozwojem psychicznym, w tym rozwojem myślenia i mowy, jest dla S. Szumana działanie. Definiuje on działania jako (Szuman, 1955, s. 13) „...czynności istot zwierzęcych i ludzkich prowadzące do takich zmian w świecie zewnętrznym, przy pomocy których przystosowują one środowisko do swoich potrzeb i uzyskują nad nimi władzę”. Działanie, w odróżnieniu od zwykłego przy-

stosowania, polega na tym, że to pierwsze zmienia, dostosowuje otoczenie, zwłaszcza przedmioty z tego otoczenia do swoich potrzeb, a to drugie — odwrotnie — polega na zmianie, dostosowaniu organizmu do warunków środowiska. Dzięki działaniu człowiek zdobywa doświadczenia, tj. „praktykę życiową w procesach poznawczych”. Rolę działania w rozwoju psychicznym rozpatruje Szuman trojako: a) jako źródło poznania, b) jako sprawdzian, kryterium prawdziwości poznania oraz c) jako główny czynnik rozwoju umysłu ludzkiego.

Skoro działanie stanowi podstawę rozwoju, rozwój myślenia dziecka dokonuje się także poprzez jego działanie czyli że rodzaje działań, w jakie uwikłane jest dziecko, mogą wpłynąć na osiągnięty poziom myślenia. Na podstawie pierwszych prymitywnych, nieskoordynowanych aktów działania rozwija się myślenie obrazowo-ruchowe, czyli konkretne, stopniowo dziecko zaczyna uświadamiać sobie cele własnej działalności i jego myślenie przechodzi na wyższy, coraz bardziej oderwany od działania poziom. Osiągnięcie tego wyższego poziomu możliwe jest dzięki językowi. Rozwija się słownik dziecka, który składa się z nazw dla jego konkretnych doświadczeń. Organizacja gramatyczna słownika dziecka stanowi podstawę kształtowania się jego myślenia, jego sądów o świecie. „Rozwój mowy i słownika dziecka tworzy nierozzerwalną całość z rozwojem jego zmysłowego i umysłowego doświadczenia” (Szuman, 1968). Przyjęcie na poziomie teoretycznym tezy o jedności myślenia i języka ograniczyło w pewnym sensie perspektywy badawcze rozwoju mowy dziecka.

Profesor Szuman był jednak doskonałym empirystą. Dla potrzeb analizy mowy dzieci zebrał przy pomocy swych uczennic unikalny na skalę światową materiał empiryczny — dzienniki obserwacji rozwoju mowy dziecka. Obserwacje te, rozpoczęte w latach pięćdziesiątych, prowadziły absolwentki psychologii, rejestrując u własnych dzieci od początku rozwoju mowy przez kilka lat próbki mowy dziecięcej w konsytuacji oraz w kontekście mowy dorosłych (są to próbki mowy 9 dzieci, w tym trojga z okresu od 2 do 7 roku życia). Przyjęcie przez Szumana podstawowego założenia o związku mowy z działaniem pozwoliło mu na taką organizację prowadzonych pod jego kierunkiem badań longitudinalnych, że właśnie w rejestrowanych próbkach mowy dziecka uwzględniano sytuację, w jakiej ono się znajdowało, przedmioty, na jakie reagowało itp. Dzięki temu zebrano przebogaty materiał dla coraz to nowych analiz czynników wpływających na rozwój mowy dziecka. Analizy dokonane jeszcze za życia Szumana (Szuman, 1968), a wynikające z przyjętego przezeń drugiego założenia o nierozzerwalnym związku myślenia i języka, sprowadzały się do analiz rozwoju słownictwa i pewnych problemów składni (kiedy w mowie dziecka pojawiają się określone części mowy). Obecnie ośrodek

krakowski pod kierunkiem profesor Marii Przetacznikowej wykorzystuje materiał zebrany w latach pięćdziesiątych (jak też prowadzi nowe rejestracje mowy dzieci) do analiz rozwoju języka dziecka opartych na modelach współczesnej psycholingwistyki rozwojowej (por. rozdz. II. 3).

4. Istota podejścia w badaniach psycholingwistycznych w porównaniu z tradycyjnymi psychologicznymi badaniami nad językiem

Cechą charakterystyczną współczesnych badań psycholingwistycznych, różniących je od badań nad językiem w dawnej psychologii, jest położenie akcentu na pewnych sprawach poprzednio ignorowanych. Ważne jest przy tym, że obecnie ujmuje się łącznie kilka spraw, gdyż dawniej niektórzy autorzy uwzględniali je pojedynczo.

Są to następujące sprawy: ściśle rozróżnienie terminów: język i mowa, wprowadzenie pojęcia kompetencji językowej jako ogólnej, gatunkowej zdolności do posługiwania się językiem, i pojęcia realizacji językowej jako konkretnych aktów użycia języka, nacisk na uniwersalia językowe — wspólne właściwości wszystkich języków i w związku z tym podstawowe składniki kompetencji, a ponadto ujęcie percepcji i produkcji mowy w schemacie procesów przetwarzania informacji. Rozpatrzmy je kolejno. Rozróżnienie pojęć język i mowa jest podstawowe dla psycholingwistyki. Język jest traktowany jako system znaków dźwiękowych i określonych reguł fonologicznych, syntaktycznych i semantycznych rządzących kombinacją tych znaków w akty mowy. Przez mowę rozumie się konkretne akty użycia języka, czyli czynności werbalne człowieka. Język jest głównym narzędziem w procesie porozumiewania się ludzi, mowa — to konkretne realizacje tego procesu.

Dawni psychologowie, z wyjątkiem Wundta, którego możemy uważać za prekursora współczesnej psycholingwistyki, nie interesowali się językiem jako narzędziem porozumiewania się, lecz jedynie mową. Zainteresowania mową szły bądź w kierunku mentalistycznym, tzn. mowa była uważana za formę wyrażania myśli, bądź w kierunku behawiorystycznym, tzn. mowę traktowano jako reakcje werbalne, stanowiące na równi z innymi reakcjami, bez odwoływania się do procesów wewnętrznych, przedmiot badań psychologii.

Nieuwzględnianie samego narzędzia porozumiewania się, jakim jest system znaków danego języka, odbiło się niekorzystnie na badaniach psychologicznych, gdyż nie było możliwe oddzielenie w zachowaniu człowieka wpływu samego narzędzia od wpływu innych czynników tkwiących w samej jednostce czy poza nią. Dlatego ważny jest postulat psy-

cholingwistyki, aby przyjąć jakąś wiedzę o języku, jakiś model jego funkcjonowania, aby z kolei móc wyodrębnić psychologiczne mechanizmy warunkujące posługiwanie się językiem przez człowieka.

W związku z tym przyjęto założenie gatunkowej zdolności językowej. Zdolność posługiwania się językiem została nazwana przez Chomsky'ego kompetencją językową (*linguistic competence*). Teoria gramatyki jest teorią wyidealizowanej kompetencji. Zadaniem tej teorii jest opis reguł pozwalających na łączenie określonych dźwięków z ich znaczeniem. Wobec tego kompetencja polegałaby właśnie na zdolności przyswajania czy tworzenia reguł umożliwiających przypisywanie dźwiękom mowy określonych znaczeń. Na czym miałyby polegać istota tej zdolności, jak ona się kształtuje w procesie rozwoju człowieka, są to pytania, na które starają się odpowiedzieć współczesne psycholingwistyczne teorie rozwoju mowy. Sam Chomsky w opisie kompetencji językowej stosuje interpretacje natywistyczne. Oprócz kompetencji wyróżnione zostało jeszcze pojęcie dotyczące posługiwania się językiem przez człowieka, a mianowicie pojęcie realizacji językowej, wykonania (w języku angielskim *performance*). Są to konkretne akty użycia języka przez człowieka. Na realizację językową oprócz kompetencji ma wpływ wiele czynników czysto psychologicznych i związanych z sekwencyjnym charakterem każdej wypowiedzi — jej przebiegiem w czasie. Czynniki psychologiczne to: pamięć krótko- i długotrwała, uwaga, motywacja, poziom intelektualny, wiek. Pojęcie kompetencji w aspekcie psychologicznym odpowiada lingwistycznemu pojęciu języka (*langue*) jako systemu znaków i reguł ich kombinacji. Język — narzędzie porozumiewania się — istnieje obiektywnie i niezależnie od mówiącego nim człowieka. Człowiek zaś może mówić, jeśli jest wyposażony w zdolność posługiwania się narzędziem mówienia.

Pojęcie realizacji językowej jest z kolei psychologicznym odpowiednikiem pojęcia mowy (*parole*), odnosi się do uwarunkowań psychologicznych konkretnego aktu mowy.

Z powyższymi pojęciami powiązane jest trzecie, akcentowane przez psycholingwistów pojęcie uniwersaliów językowych. Przez pojęcie to, mające wieloletnią tradycję filozoficzną, rozumie się cechy wspólne wszystkim językom na każdym z poziomów funkcjonowania języka: fonologicznym, syntaktycznym i semantycznym. W psycholingwistyce wprowadza się za Jakobsonem i Chomsky'm pewne rozszerzenie tego pojęcia. Otóż cechy i operacje językowe są uniwersalne nie w tym sensie, że z konieczności występują we wszystkich językach, ale w tym, że można je zdefiniować niezależnie od ich występowania w jakimkolwiek języku i ewentualnie stwierdzić ich istnienie w określonym języku czy językach. Na przykład, wyodrębnienie jako uniwersalnych dla poziomu fonologicznego dystynktywnych cech fonemów nie oznacza, że wszystkie wyodrębnione cechy dy-

stynktywne występują we wszystkich językach. Określony język ma pewną swobodę wyboru tych cech. Podobnie jest z kategoriami gramatycznymi: rzeczownika, czasownika itp. Chomsky kładzie nacisk na istnienie uniwersaliów formalnych, tj. ogólnych zasad, które wyznaczają sposób operowania regułami gramatycznymi w poszczególnych językach, a nie konkretnych reguł czy kategorii.

W związku z pojęciem uniwersalii językowych psychologowie zastanawiają się, w jaki sposób te wspólne językom sposoby operowania i manipulowania materiałem dźwiękowym danego języka mogą wyrażać się w kompetencji językowej. Skoro są wspólne, muszą też należeć do wyposażenia językowego wszystkich przedstawicieli gatunku ludzkiego. Psychologów interesuje więc badanie, czy i jak uniwersalia językowe mogą wyrazić się w pierwszym okresie przyswajania języka przez dziecko i w realizacji językowej człowieka dorosłego.

I wreszcie ostatnia cecha współczesnej psycholingwistyki, na którą zwróciliśmy uwagę, polega na łączeniu procesów psychicznych związanych z posługiwaniem się językiem, takich jak np. percepcja wypowiedzi, rozumienie i produkowanie własnych wypowiedzi, z innymi procesami przetwarzania informacji przez umysł ludzki. Chodzi tu np. o związek percepcji zdań z procesami percepcji w ogóle, z pamięcią itp. Proces posługiwania się językiem nie jest bowiem procesem izolowanym, samym w sobie, lecz wiąże się, a w pewnych latach życia dziecka wpływa z działania, z innych niż werbalne czynności człowieka. W polskiej psychologii takim dogodnym modelem, umożliwiającym rozpatrywanie czynności językowych człowieka w powiązaniu funkcjonalnym i strukturalnym z innymi czynnościami, jest teoria czynności ludzkich T. Tomaszewskiego. Tendencja do wiązania czynności językowych z innymi procesami przetwarzania informacji jest obecnie bardzo żywa w psychologii zachodniej. Powstaje wiele nowych modeli tych procesów, w których to modelach poczesne miejsce zajmuje odbiór i przetwarzanie informacji językowych. W psycholingwistyce radzieckiej (A. A. Leontiew, 1972) główną zasadą interpretacji czynności językowych jest ujmowanie ich w całokształcie działalności człowieka.

Żywe też są ostatnio tendencje wiązania czynności językowych danej jednostki z szerszym kontekstem społecznym — czym zajmuje się odrębna od psycholingwistyki dziedzina badań nad procesami komunikacji — socjolingwistyka.

Celem niniejszej pracy jest, oprócz przedstawienia różnorodnych badań z zakresu psycholingwistyki, także bardziej szczegółowe zarysowanie wymienionych powyżej problemów i sposobów ich rozwiązywania. W rozdziale II przedstawimy różne podejścia badawcze we współczesnej psycholingwistyce.

II. Nurty teoretyczne rozwijane na gruncie psycholingwistyki

1. Nurt inspirowany przez teorię informacji

Teoria informacji a schemat procesu komunikowania się

Pierwsze prace psycholingwistyczne opierały się na modelu języka wprowadzonym przez teorię informacji, który to model zgadzał się z pewnymi aspektami behawiorystycznej teorii uczenia się panującej ówczesnie (lata pięćdziesiąte) w psychologii amerykańskiej. Oprócz modelu języka, który omówimy w następnym paragrafie, teoria informacji dostarczyła wygodnego schematu (por. rys. 6 na s. 58) do opisu wszelkich procesów komunikowania się, w tym i za pomocą języka. Teoria informacji, inaczej nazywana też teorią komunikacji, jest właśnie nauką zajmującą się komunikowaniem się w szerokim sensie, czyli przesyłaniem lub przekazywaniem informacji za pomocą sygnałów. Przekaz albo komunikat jest tym, co zostało nadane. Przekaz składa się z sygnałów. Sygnał zaś jest takim elementem (lub kombinacją elementów), którego pewne cechy pozwalają na odróżnienie go od innych elementów składających się na dany zbiór sygnałów. Z punktu widzenia określonych cech sygnału tworzy się zbiory sygnałów, z których dopiero można wybierać sygnały dla nadania określonego przekazu.

Teoria informacji nie powstała na gruncie psychologii czy nauk społecznych, ale stworzyli ją inżynierowie telekomunikacyjni. Rozwijała się ona przez wiele lat w wyniku poszukiwań metody mierzenia efektywności przesyłania informacji w różnych systemach komunikacyjnych, takich

jak telefoniczny, telegraficzny, radiowy. Abstrahowano w tych rozważaniach od istoty ludzkiej i jej właściwości, jakkolwiek człowiek może być źródłem i nadawcą w każdym z wymienionych systemów telekomunikacyjnych. Chodziło o bezpośrednie zastosowanie teorii do funkcjonowania urządzeń technicznych.

Pierwszym urządzeniem, które przyczyniło się do narodzin teorii komunikacji, był telegraf. Zastanawiano się nad wyjaśnieniem pojęcia „ilości informacji” i szybkości jej przekazywania za pomocą tego urządzenia. W roku 1924 A. Nyquist w Stanach Zjednoczonych i K. Küpfmüller w Niemczech niezależnie od siebie stwierdzili, że do przekazywania sygnałów telegraficznych z określoną szybkością potrzebna też jest określona szerokość przenoszonego pasma częstotliwości, za pomocą którego nadawany jest przekaz.

R. V. L. Hartley (1928) po raz pierwszy zdefiniował informację jako kolejny wybór sygnałów, np. słów, odrzucając przy tym ich treść jako czynnik całkowicie subiektywny. Jego zdaniem, przekazujemy sygnały fizyczne, a nie ich „psychiczne” znaczenia. Wykazał on, że przekaz złożony z N sygnałów wybranych z alfabetu czy kodu złożonego z S możliwych sygnałów może przybrać SN możliwych form i że „ilość informacji” — H można zdefiniować logarytmicznie, tzn. $H = N \log S$. To sformułowanie Hartleya stało się początkiem współczesnej teorii komunikacji. Można by je rozumieć w tym sensie, że im więcej elementów danego przekazu przesyłamy jednocześnie, tym krótszy jest czas ich transmisji.

Za jednostkę pomiaru informacji przyjęto bit. Rozważmy ją na przykładzie z dziedziny języka. Przekaz słowny złożony z kilku słów możemy zidentyfikować znając zakres słownictwa, z którego ten przekaz jest wybrany. Możemy to zrobić identyfikując każde słowo ciągu poprzez serię pytań: „Czy zawiera się ono w pierwszej połowie słownika? Tak lub nie, itd. Każda odpowiedź redukuje liczbę możliwości do połowy. Za pomocą odpowiedzi tak lub nie, zapisywanych jako 1 lub 0, uzyskujemy ciąg liczb, np. 011011 itd. Dla słownika zawierającego ćwierć miliona słów wystarczy 18 pytań z odpowiedziami 1 lub 0, ażeby zidentyfikować określone słowo, gdyż 2^{18} jest większe niż 250 000. Te właśnie zero-jedynkowe odpowiedzi nazywa się bitami¹. Miarą informacji jakiegoś przekazu jest liczba bitów potrzebna do jego identyfikacji. Metoda binarna ze względu na jej ekonomiczność znalazła bardzo szerokie zastosowanie w różnych dziedzinach zajmujących się procesami komunikacji — od językoznawstwa do neuropsychologii. Sprawa oczywiście komplikuje się wtedy, gdy prawdopodobieństwo badanych zdarzeń jest różne.

¹ Od angielskiego terminu: *binary digit* (liczba dwójkowa).

Opracowanie matematycznej teorii informacji opartej na teorii prawdopodobieństwa zawdzięczamy Shannonowi (1948). C. E. Shannon, N. Wiener i A. Kołmogorow uważani są za właściwych twórców teorii informacji. Poprawka Shannona do ilościowego opisu informacji wprowadzonego przez Hartleya polega na uwzględnieniu prawdopodobieństwa nadawanych sygnałów. Informacja niesiona przez sygnał zmniejsza się wraz ze wzrostem prawdopodobieństwa wystąpienia danego sygnału. Tak więc, znając prawdopodobieństwo ($p_1 p_2 \dots p_n$) występowania w tekstach określonych liter alfabetu czy też prawdopodobieństwo występowania jakichkolwiek innych sygnałów, możemy wzór Hartleya przeformułować następująco:

$$H_n = \sum_n P_i \log P_n,$$

gdzie n jest ciągiem symboli, a H_n informacją, jaką niesie ten ciąg symboli. Wzór ten określa więc średnią, przeciętną ilość informacji.

Pomiar informacji H_n okazuje się podobny do pomiaru entropii w systemie termodynamicznym, który może przybierać różne stany o prawdopodobieństwie $p_1 p_2 \dots p_i \dots p_n$ w sensie statystycznym. Pojęcie ładu — bezładu stworzone przez Boltzmanna w odniesieniu do entropii gazu okazuje się mieć bezpośrednie zastosowanie w procesie komunikowania informacji. W związku z tym miarę informacji uważa się też często za miarę redukcji niepewności co do występowania określonego sygnału należącego do jakiegoś systemu sygnałów.

Dalszy rozwój teorii informacji doprowadził do matematycznego opisu wpływu takich czynników, jak przepustowość kanału, za pomocą którego przekaz biegnie od źródła do odbiorcy, i wpływu szumu, czyli zakłóceń, jakie napotyka przekazywanie informacji na tej drodze. Przez przepustowość kanału Shannon rozumie maksymalną szybkość (w bitach na jednostkę czasu), z jaką kanał może przekazać informację. Pojęcie przepustowości kanału jest z kolei analogiczne do pojęcia zachowania energii. Shannon wykazał, że ze względu na występowanie szumów istnieje granica szybkości przekazywania przez kanał informacji w bitach na sekundę, że prawdopodobieństwo błędu zawsze istnieje, jakkolwiek może być zmniejszone, (ale nie zredukowane) przez udoskonalenie sposobu kodowania sygnałów.

Pojęcie kodu jest jeszcze jednym pojęciem, które zostało wprowadzone przez teorię informacji. Przez kod rozumiemy system sygnałów, spośród których mogą być dokonywane wybory. Na gruncie komunikacji językowej kodem jest język i wtedy zauważamy, że do takiego zbioru sygnałów musimy jeszcze dodać pewne reguły syntaktyczne (a także fonologiczne i semantyczne), które decydują o możliwości połączeń poszczególnych znaków. Kod nie jest więc prostą sumą składających się nań sygna-

łów, jest systemem strukturalnym, tzn. że decydujące są tu relacje między poszczególnymi sygnałami czy znakami i nie możemy dowolnie zmieniać jednego znaku bez naruszenia równowagi całego systemu.

W większości funkcjonujących kodów (np. w języku) nie wszystkie możliwe kombinacje elementów składowych są dopuszczalne, z kolei spośród możliwych kombinacji niektóre zdarzają się częściej niż inne. Shannon w swojej pracy pt. *Matematyczna teoria komunikacji* (1948) daje przykład z badań nad językiem. Jeżeli za sygnały przyjmiemy litery alfabetu i dodamy do nich przerwę pojawiającą się między wyrazami jako odrębny sygnał, to przy równym prawdopodobieństwie występowania każdego z tych sygnałów możemy uzyskać przekazy składające się z ciągu liter i przerwy między nimi, które nie będą miały nic wspólnego z językiem. Shannon nazwał to zerowym przybliżeniem do języka. Jeżeli uwzględnimy częstotliwość występowania w języku (badania Shannona dotyczyły języka angielskiego) liter i przerwy, to okaże się, że pewne litery-sygnały występują częściej, inne rzadziej (przybliżenie pierwszego stopnia do języka). A jeśli uwzględnimy częstotliwość występowania określonych kombinacji dwuliterowych (przybliżenie drugiego stopnia) czy trzyliterowych (przybliżenie trzeciego stopnia) czy cztero- i więcej literowych, to kolejne przybliżenia będą coraz bardziej przypominały teksty w danym języku (por. omówienie eksperymentu Shannona w rozdz. III. 3).

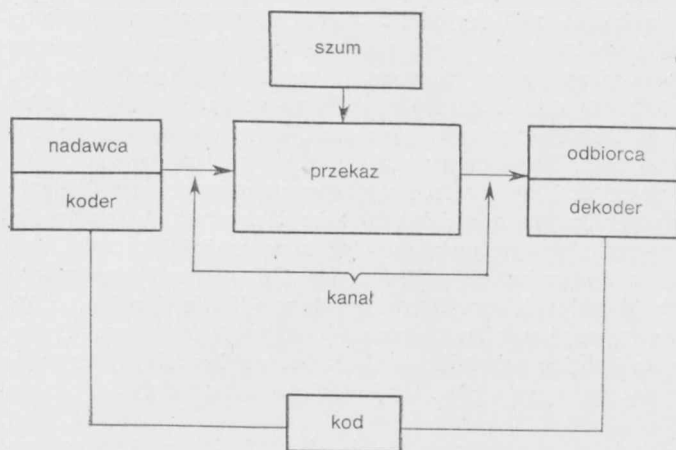
Czym są takie kolejne przybliżenia do języka? Zwiększeniem ograniczeń w wyborze określonych sygnałów. Równoprawdopodobne sygnały z zerowego przybliżenia stają się w kolejnych przybliżeniach coraz bardziej przyporządkowane innym sygnałom zbioru na zasadzie częstotliwości współwystępowania w rzeczywistym języku.

Przykład ten uwidocznia, jak ograniczenia nałożone na wybór równoprawdopodobnych sygnałów zmniejszają możliwości wyboru. Przez pojęcie kodu możemy rozumieć nałożenie na jakiś zbiór sygnałów reguł kombinacji tych sygnałów. Względne prawdopodobieństwa występowania określonych sygnałów są takimi ograniczeniami wprowadzonymi przez kod. Nieprzyjęcie pewnych kombinacji sygnałów przez dany kod (niemożliwość łączenia pewnych liter w danym języku, np. *hx* w języku polskim) zmniejsza liczbę możliwych przekazów i obniża ich wartość informacyjną. Informacyjna wartość sygnału częstego jest mniejsza niż sygnału rzadszego. Dlatego w pewnych wypadkach można znieść sygnały występujące często, wysoce prawdopodobne, mało informacyjne. Na przykład, styl telegraficzny rezygnuje z części sygnałów. Taki nadmiar sygnałów służących do nadania określonego przekazu nazywamy redundancją. W językach naturalnych redundancja występuje w ok. 50%.

Rozpatrzyliśmy wybrane pojęcia zapożyczone z teorii informacji przez

psychologię i inne nauki społeczne do badania procesu komunikowania się ludzi. W celu lepszego uzmysłowienia tych pojęć, przedstawiamy schemat procesu komunikowania się przy zastosowaniu terminów teorii informacji (rys. 6).

W procesie komunikacji musi istnieć z jednej strony źródło, z którego zostaje nadany przekaz, czyli nadawca, a z drugiej odbiorca tego prze-



Ryc. 6. Schemat procesu komunikacyjnego.

kazu. Teoria informacji zajmuje się tym, jak jakiś stan nadawcy zostaje przekazany odbiorcy. Przekaz złożony z jednego lub więcej sygnałów należących do określonego kodu przechodzi przez kanał (fale powietrza, drut telegraficzny itp.), w którym mogą wystąpić wpływy zakłócające, tzw. szum. Kod, do którego należą sygnały składające się na przekaz, musi być znany nadawcy i odbiorcy lub wbudowany w urządzenie nazwane nadawcą w postaci tzw. kodera (mechanizmu kodującego), jak i w urządzenie zwane odbiorcą w postaci dekodera. Informacja oznacza liczbę kolejnych wyborów potrzebnych do identyfikacji przekazu. Pojęcie informacja nie wiąże się z treścią, znaczeniem przekazów.

Dlatego też wielu uczonych² zajmujących się komunikowaniem się między ludźmi uważa, że termin informacja w sensie wyboru jednej możliwości z określonej ich liczby został niefortunnie użyty, ale ponie-

² Por. John Parry *The psychology of human communication*. London 1967, University of London Press; Colin Cherry *On human communication*. Wyd II, Massachusetts 1970, The MIT Press Cambridge.

waż tak się przyjęło, autorzy ci proponują używanie tego terminu w dwojakim sensie: 1) teoriiinformacyjnym i 2) zgodnie z potocznym jego rozumieniem jako informacji treściowej, odnoszącej się do określonego zakresu znaczeniowego. Problem znaczenia staje się szczególnie istotny, gdy w grę wchodzi ludźmi uczestniczący w procesie komunikacji.

Ogólny schemat procesu komunikowania się stworzony przez teorię informacji okazał się jednak bardzo użyteczny w badaniach nad komunikowaniem się językowym. Schemat ten, jak już mówiliśmy w rozdziale I (por. rys. 1), stał się punktem wyjścia dla nakreślenia programu badawczego psycholingwistyki. Jest on powszechnie używany i w innych naukach społecznych, jak np. w semiotyce (por. Eco, 1972; Guiraud, 1974). Na podstawie teorii informacji opracowano też model języka jako jednego z kodów używanych w procesie porozumiewania się. Model ten jest często określany jako model probabilistyczny. Teoria informacji przyczyniła się również do postępu badań statystycznych nad językiem (por. rozdz. III. 3).

Model języka w teorii informacji

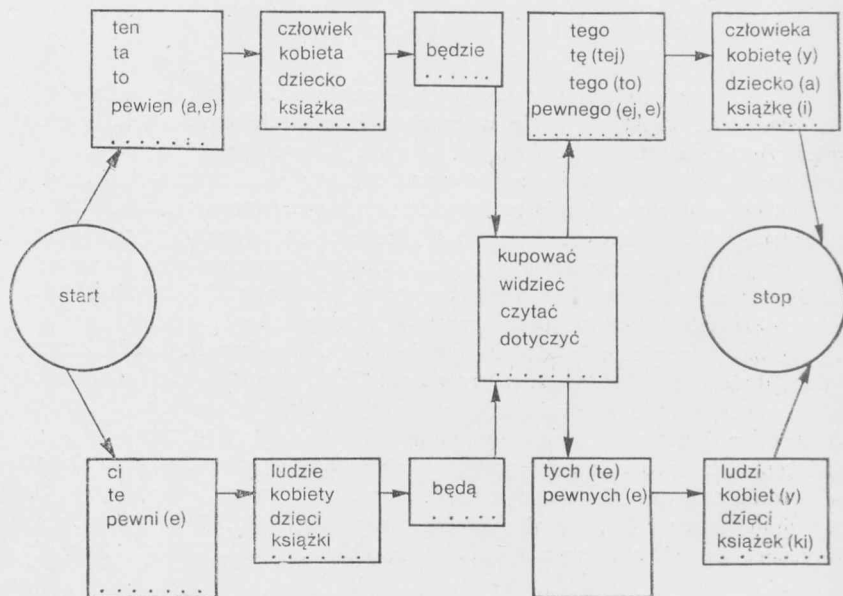
Model ten ma charakter sekwencyjny — zakłada bowiem, że wypowiedź jest ciągiem rozwijającym się w czasie i że istnieją powiązania między kolejnymi elementami językowymi (wyraz, litera, fonem) w ciągu, tzn. każdy lewy element pociągą za sobą następujący po nim prawy, ostatnim elementem jest znak stop hamujący czynność generowania ciągu. Z drugiej strony, model ten określa się też jako probabilistyczny, gdyż uwzględnia on prawdopodobieństwa, z jakim kolejne elementy ciągu mogą wystąpić, i wzajemne zależności między tymi prawdopodobieństwami. Możemy określać prawdopodobieństwa warunkowe pierwszego, drugiego..., n stopnia w odniesieniu do jakiejś jednostki językowej, jeżeli znamy jedną, dwie lub n jednostek poprzednich. Takie ciągi zdarzeń powiązane za pomocą prawdopodobieństw warunkowych określa się jako łańcuchy lub procesy Markowa³. Prawdopodobieństwa te mogą być ustalone przez obliczenie frekwencji występowania określonej jednostki (np. słowa) w zbiorze tekstów danego języka, następnie frekwencji występowania określonej pary słów, trzech słów, czterech słów itd. (Por. rozważania dotyczące badań statystycznych nad językiem, rozdz. III. 3). Zakłada

³ Łańcuch lub proces Markowa to proces stochastyczny, czyli zdarzenie zachodzące według praw teorii prawdopodobieństwa. Prawdopodobieństwo zajścia badanego stanu w przyszłości jest przewidywane na podstawie stanu aktualnego.

się, że dla danego słowa (morfemu) jego związki z pewnymi słowami (morfemami) są silniejsze niż z innymi.

Ustalenie prawdopodobieństwa występowania jakiegoś słowa w ciągu zdaniowym nie ma, oczywiście, nic wspólnego z ustalaniem przez lingwistykę strukturalistyczną możliwości pojawienia się jakiegoś słowa w danym miejscu zdania (relacja syntagmatyczna). W tym drugim wypadku chodzi o to, czy jedno słowo określa inne, a więc o związek semantyczny, w tym pierwszym oblicza się, jakie jest prawdopodobieństwo tego faktu, a więc związek statystyczny. Tak np. w zdaniu „Widzę...” pojawienie się w miejscu kropek słów „żywego mamuta”, ma prawdopodobieństwo zerowe, podobnie jak słów „szybko biegać”, ale tylko to drugie jest niemożliwe syntagmatycznie.

Probabilistyczny model języka pozwolił na skonstruowanie automatu generującego zdania na zasadzie serii wyborów od strony lewej ku prawej, po wybraniu pierwszego od strony lewej elementu, np. „Ta”, następny wybór jest zdeterminowany poprzednim, może nim być np. „kobieta”, z kolei „będzie”, „kupować” są kolejnymi wyborami wyznaczonymi przez dwa poprzednie itd. (por. rys. 7). Mamy tu kolejne zbiory



Rys. 7. Model generowania zdania według teorii informacji. (Źródło: *Psychologia*, s. 425).

słów. Można jeszcze każdy wyraz należący do określonego zbioru oznaczyć częstością jego występowania w tekstach danego języka. Liczba wyrazów w poszczególnych zbiorach jest różna. Wybór słów ze zbioru pierwszego (kilkuelementowego) pozwala na przejście do zbioru drugiego itd. Wybory te dokonywane są na poziomie wyrazów, z których drogą kolejnych wyborów tworzy się zdanie. Operujemy tu od razu elementami końcowymi, tzn. ostatecznymi składnikami danego zdania.

Jakkolwiek za pomocą probabilistycznego modelu języka można opisać mechanizm generowania zdania, a także, co ważniejsze, skonstruować automaty generujące takie zdania, to ma on poważne wady jako opis ludzkiej zdolności wytwarzania zdań. Wady tego modelu prześledzimy w porównaniu z modelem gramatyki generatywno-transformacyjnej Chomsky'ego.

Probabilistyczny model języka był stosowany głównie w pierwszym okresie rozwoju psycholingwistyki (por. rozdz. I. 1). Po ujawnieniu przez Chomsky'ego ograniczeń tego modelu, psycholingwiści zwrócili uwagę na jego własny model języka, który omówimy w kolejnym paragrafie. Trzeba jednak stwierdzić, że wiele pojęć z teorii informacji, przede wszystkim sam schemat procesu komunikowania się, jest do dziś powszechnie używanych w psychologii, psycholingwistyce i semiotyce.

2. Teoria gramatyki generatywno-transformacyjnej Chomsky'ego

Zasadnicze założenia teorii Chomsky'ego

Zamierzeniem naszym jest przedstawienie najogólniejszych założeń i twierdzeń teorii gramatyki generatywno-transformacyjnej Chomsky'ego tak, aby w następnym paragrafie wykazać ich znaczenie i zastosowanie w badaniach psycholingwistycznych. Opieramy się tu na drugiej wersji teorii Chomsky'ego zawartej w jego pracy z 1965 r. pt. *Aspects of the theory of syntax*.

Na wstępie wyjaśnimy używane w tych wywodach pojęcia. Gramatyka generatywna jakiegoś języka to taka, której reguły pozwalają na generowanie, czyli tworzenie, produkowanie oraz odbieranie, czyli rozumienie lub opisywanie zdań tego języka. W zasadzie każda gramatyka jest generatywna w podanym tu sensie tego pojęcia. Przymiotnik transformacyjna oznacza, że oprócz reguł generowania zdań, gramatyka zawiera także reguły transformacji jednego zdania w drugie, np. zdanie „Cieśla

stawia domek" możemy przekształcić w zdanie „Domek stawia cieśla”. Chomsky uważa swój model za uniwersalny (niezależny od konkretnego języka), za model idealnego użytkownika języka. Model ten odnosi się do kompetencji językowej (*competence*), czyli zdolności właściwej gatunkowi ludzkiemu do posługiwania się językiem (por. rozdz. I. 4). Kompetencja przejawia się w produkcjach werbalnych, wypowiedziach w danym języku, które Chomsky określa terminem realizacja językowa (*performance*).

Kompetencja umożliwia użytkownikowi danego języka zarówno rozumienie, jak i produkowanie ze skończonej liczby elementów językowych nieskończonej liczby zdań. Znaczy to, że liczba zdań, które konkretny człowiek wypowie czy napisze, usłyszy czy przeczyta, jest oczywiście policzalna, ale teoretycznie ma on możliwość wyprodukowania i zrozumienia każdego zdania w ojczystym języku, czyli liczby nieskończonej zdań. Ponadto każde zdanie danego języka może być, teoretycznie rzecz biorąc, rozciągnięte w nieskończoność. Na przykład zdanie „Basia napisała list” może być rozszerzone o zdanie „którą lubił Kazik”, to z kolei o zdanie „którego znał Tomek”, to zaś o „którego pogryzł pies” itd. W rezultacie otrzymamy zdanie, gdzie w miejsce kropek zawsze możemy jeszcze dalej wstawiać nowe zdania:

„Basia, którą lubił Kazik, którego znał Tomek, którego pogryzł pies... napisała list”.

Z powyższych uwag wynika, że wszelkie skończone modele języka, a do takich należy model probabilistyczny przedstawiony na rysunku 7, s. 60 mogą stanowić jedynie pewne przybliżenie do rzeczywistego procesu generowania zdania. Za skończony rozumiemy tu taki model gramatyki, której reguły pozwalają na wygenerowanie jedynie skończonej liczby zdań. Jednakże model probabilistyczny posiada jeszcze jedną poważną wadę, wskazaną przez Chomsky'ego już w pracy z 1957 r., a która sprawia, że jest to model wyraźnie ograniczony. Nie potrafi on np. generować zdań typu „Basia, którą... itd. Nazwijmy to ograniczenie liniowym charakterem modelu, bierze on bowiem pod uwagę tylko bezpośrednie następniki analizowanego elementu werbalnego, np. wyrazu. Nazywamy to liniowym charakterem modelu, gdyż chodzi tu o jednokierunkowe połączenia między danym elementem a tym, który następuje po nim. Tymczasem w przykładzie zdania z Basią wybór pierwszego elementu wyznacza bezpośrednio pojawienie się elementu przedostatniego („Basia... napisała”). Rozważmy to na przykładzie kilkuelementowego języka.

Liniowy model probabilistyczny można zapisać w postaci reguł:

$a \rightarrow b$

$b \rightarrow c$

$c \rightarrow d$

lub	$ab \rightarrow c$	
	$bc \rightarrow d$	
lub	$abc \rightarrow d$	itd.

Strzałka znaczy: po a napisz b, itd., a, b, c, d są tu elementami języka. Są one elementami równorzędnymi, a zarazem wyjściowymi, terminalnymi, tzn. składającymi się na produkt wyjściowy, jakim jest generowane zdanie. Jednakże model taki nie potrafi generować zdań, w których powiązania między wyrazami nie są bezpośrednie, lecz przedzielone np. wtrąconym zdaniem podrzędnym, jak w zdaniu o Basi, kiedy te powiązania występują między najbardziej skrajnymi elementami, tzn. najbardziej skrajny element lewy łączy się z najbardziej skrajnym elementem prawym, potem następny skrajny lewy z kolejnym skrajnym prawym, itd.

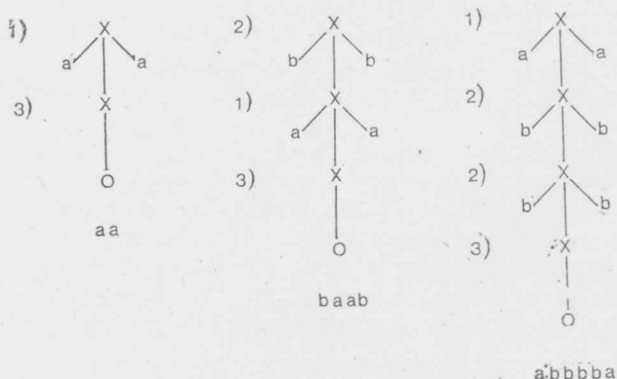
Reguły generowania takich zdań, nazwijmy je zdaniami typu lustrzanego odbicia, muszą być zawarte w gramatyce języka naturalnego, skoro występują w nim zdania podrzędnie zależne. Na czym polega specyfika tych reguł i dlaczego nie mieszczą się w omówionym poprzednio modelu teorii informacji? Weźmy dla uproszczenia sprawy język dwuelementowy: a, b. Chcemy, aby nasze reguły generowały ciągi lustrzanego odbicia i odrzucały inne ciągi nie spełniające tego warunku, a więc aby:

akceptowały i odrzucały

aa	ab
abba	aaab
aabbba	abab
abbbba	aababbb
itd.	itd.

Jakie reguły może nam zaoferować model probabilistyczny? Będą to reguły typu: $a \rightarrow b$, $b \rightarrow a$. Oczywiście, jak to przedstawiono na rysunku 7, potrzebne są tu jeszcze elementy: początkowy X — sygnalizujący start, i końcowy pusty O (stop), po którym nic już nie można napisać. Dopiśzemy więc jeszcze reguły: $X \rightarrow a$, $X \rightarrow b$ i $a \rightarrow O$, $b \rightarrow O$. Automat wyposażony w powyższe reguły nie odrzuci nam niepożądanych ciągów. W tym celu potrzebny jest element pomocniczy, nieterminalny, który pełniłby funkcję nadrzędną, porządkującą elementy terminalne. Niech to będzie ten sam element początkowy X, który nie może wystąpić jako element końcowy terminalny, tzn. jak długo podstawiamy reguły zawierające X, tak długo musimy kontynuować generowanie ciągu, dopiero zastosowanie reguły zawierającej po prawej stronie element pusty (O) pozwala na zakończenie tego procesu. Reguły są następujące: $X \rightarrow aXa$, $X \rightarrow bXb$, $X \rightarrow O$.

Przykład ich zastosowania przedstawia rysunek 8. Tak więc X pełni tu nie tylko funkcję elementu startowego, ale także pomocniczego, który wprowadza polecenie „Obracaj się dookoła swej osi”. Podobnie byłoby z regułami typu „Po pewnym ciągu napisz ten sam ciąg” (aa, abab, aabaab itd.) lub „Po pewnym ciągu a napisz tej samej długości ciąg b” (ab, aaabbb itd.). Takimi pomocniczymi elementami w gramatyce są pojęcia rzeczownika, czasownika itp.



Rys. 8. Model dwuelementowego języka typu „lustrzanego odbicia”.

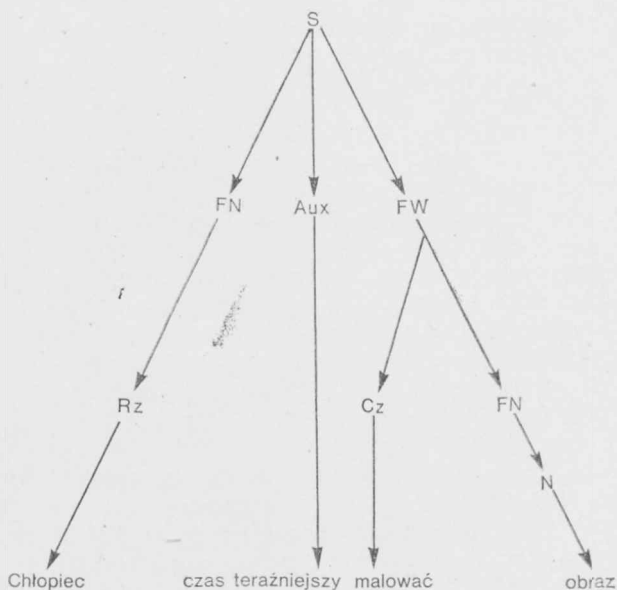
Elementy: a, b

Reguły: 1) $X \rightarrow aXa$, 2) $X \rightarrow bXb$, 3) $X \rightarrow O$

Dopiero model zawierający takie pomocnicze elementy pozwala na przedstawienie struktury zdań języka i na pokazanie zależności między poszczególnymi składnikami zdania. Struktura zdania jest bowiem hierarchiczna, a nie liniowa. Pokażemy to na przykładzie gramatyki struktur frazowych, którą Chomsky przejął od Harrisa. Przy wprowadzaniu terminów pomocniczych, przed pojawieniem się terminów ostatecznych (terminalnych) muszą ulec zmianie same reguły generowania. Zamiast reguły „Po a następuje b” (z rys. 7), mamy teraz reguły „Na miejsce a podstaw (napisz) b”. Na miejsce elementu początkowego (startowego) wpisujemy najpierw elementy pomocnicze I rzędu, potem II rzędu, a na pewnym poziomie procesu generowania elementy pomocnicze zastępowane są terminalnymi, czyli wyrazami danego języka.

Oprócz wprowadzenia elementów pomocniczych model gramatyki generatywnej musi spełniać jeszcze jeden warunek. Jeden z elementów po-

mocniczych musi mieć charakter rekurencyjny, powtarzać się, czyli pojawiać się po obu stronach strzałki, jak to miało miejsce z elementem X w modelu języka lustrzanego odbicia. Takim elementem jest S w gramatyce struktur frazowych, czyli symbol zdania (*sentence*). Dzięki temu, że może się on pojawić ponownie w toku generowania zdania, uproszczony jest proces generowania nowego wtrąconego (podrzędnego) zdania w obrębie zdania pierwszego i teoretycznie jest to proces nieskończony. S dzieli się na frazę nominalną i frazę werbalną. Fraza nominalna składa się z rzeczownika i ewentualnie zdania wtrąconego S' (element rekurencyjny), a fraza werbalna składa się z czasownika i ewentualnie z innej frazy nominalnej, zależnej od tego czasownika. Zapiszemy to w postaci reguł (elementy pomocnicze oznaczamy dużymi literami, a terminalne małymi) i przedstawimy odpowiednie drzewko derywacyjne (patrz rys. 9)



Rys. 9. Drzewko derywacyjne zdania: „Chłopiec maluje obraz”.

dla zdania „Chłopiec maluje obraz”. Przez derywacje rozumiemy tu reguły generowania, które z elementu początkowego S wyprowadzają poprzez ciągi pośrednie ciąg terminalny.

Reguły gramatyki struktur frazowych:

$S \rightarrow FN + Aux + FW$

$FN \rightarrow Rz + (S')$

$FW \rightarrow Cz + (FN)$

$Rz \rightarrow \left[\begin{array}{l} \text{dziewczyna,} \\ \text{chłopiec,} \\ \text{obraz,} \\ \text{film} \\ \text{itd.} \end{array} \right]$

$Cz \rightarrow \left[\begin{array}{l} \text{oglądać} \\ \text{malować} \\ \text{itd.} \end{array} \right]$

S = zdanie

S' = zdanie względnie zależne

FN = fraza nominalna

FW = fraza werbalna

Aux = (*auxiliary*) oznacza modalność zdania — tryb i czas

Rz = rzeczownik

Cz = czasownik

Uwaga: Nawias zwykły oznacza fakultatywność danego symbolu, a kwadratowy zakres wyboru.

Podaliśmy tu przykłady podstawowych reguł, są one uzupełnione szeregiem reguł dodatkowych, tak np. rzeczownik we frazie nominalnej dominowanej przez frazę werbalną (czyli stanowiącej jej część składową) jest użyty w innym przypadku niż rzeczownik z frazy nominalnej dominowanej bezpośrednio przez S . Nie będziemy tu podawać szczegółowego opisu takich reguł.

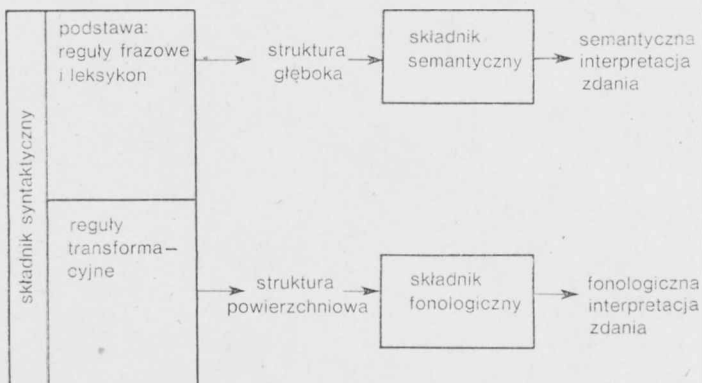
Gramatyka struktur frazowych pozwala na generowanie podstawowych zdań danego języka. Aby objąć wszystkie możliwe warianty jednego zdania w języku, Chomsky wprowadza jeszcze zbiór reguł transformacyjnych, które pozwalają na dokonywanie przekształceń, np. przekształceń strony czynnej na bierną itp. Rezultat zastosowania jakiejś reguły transformacyjnej może stać się z kolei przedmiotem operacji dla następnej reguły transformacyjnej itd.

Jak te systemy reguł funkcjonują w obrębie kompetencji językowej? Chomsky przedstawił we wspomnianej na wstępie tego paragrafu pracy (1965) schemat funkcjonowania kompetencji językowej (patrz rys. 10).

W schemacie tym wyróżnione są trzy składniki: 1) syntaktyczny, który dzieli się na subskładnik podstawowy, odpowiadający omówionym powyżej regułom struktur frazowych, i subskładnik transformacyjny — zawierający reguły transformacyjne; 2) semantyczny — będący interpretacją semantyczną danego zdania; i 3) fonologiczny — stanowiący jego interpretację fonologiczną, czyli odpowiedni układ dźwięków. W subskładniku podstawowym składnika syntaktycznego Chomsky wydziela jeszcze dwie części: kategoryalną, złożoną z reguł generowania termi-

nów pomocniczych, czyli omówionych reguł frazowych, i leksykalną, złożoną z wyrażen terminalnych, czyli słów lub morfemów danego języka. Relacje między wszystkimi składnikami przedstawia rysunek 10.

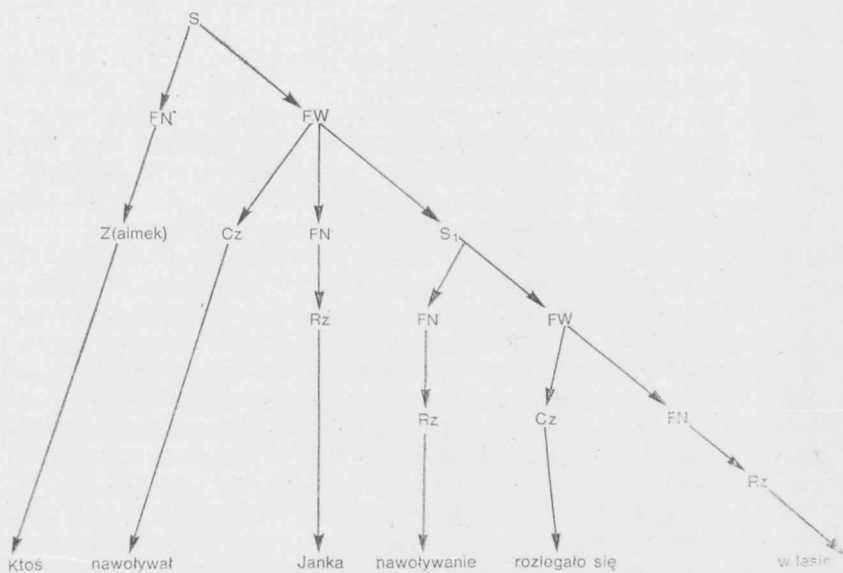
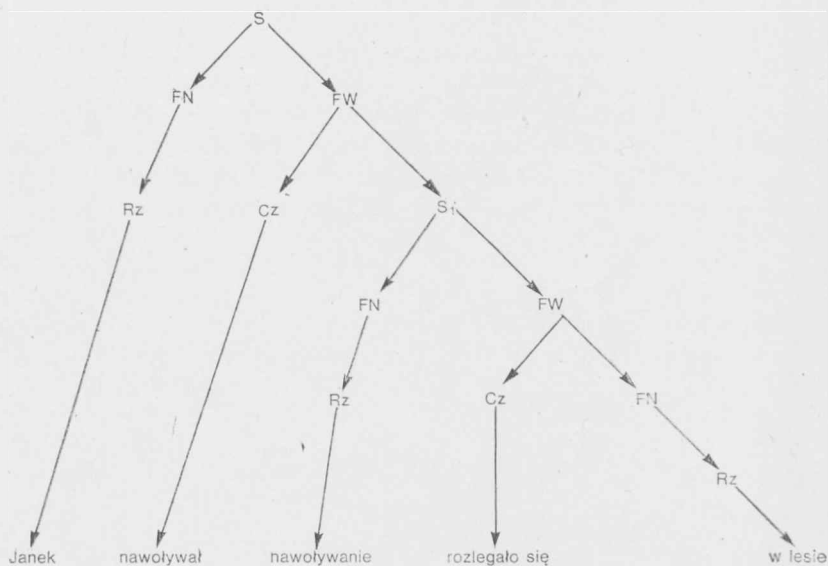
Zwróćmy uwagę, że subskładnik podstawowy łączy się bezpośrednio ze składnikiem semantycznym, a więc interpretacja semantyczna dokonuje



Rys. 10. Schemat kompetencji językowej według Chomsky'ego.

się przed przekształceniem zdania w formę ostatecznej wypowiedzi. Te dwa składniki, podstawowy i semantyczny, nazywane są też strukturą głęboką zdania, co można by w przybliżeniu określić jako jego rozbiór logiczny. Dopiero po odpowiednich transformacjach zdanie przybiera swoją postać fonologiczną. Subskładnik transformacyjny i składnik fonologiczny decydują o strukturze powierzchniowej, o tym, jak w efekcie brzmi dane zdanie. Przekształcenia transformacyjne mają przede wszystkim na celu ekonomię wypowiedzi, np. zasady łączenia zdania głównego i zdań podrzędnych; „wskazówki” transformacyjne zawarte są już na poziomie struktury głębokiej, np. dotyczące przeczenia czy pytania. O tym, że te dwie struktury — powierzchniowa i głęboka — nie są identyczne, mogą świadczyć przykłady zdań dwuznacznych, tzn. jednakowo brzmiących na poziomie fonologicznym, ale o innej strukturze głębokiej. I tak zdanie: „Nawoływanie Janka rozlegało się w lesie” możemy interpretować, raz, że Janek wołał w lesie lub, że ktoś wołał Janka. Analiza struktur frazowych zdania odsłania jego dwie struktury głębokie (rys. 11 i 12).

Składnik syntaktyczny w modelu jest podstawą całej teorii w tym sensie, że tylko on jest zdolny do generowania, do tworzenia nowych zdań. Generuje on zarówno strukturę głęboką, jak i powierzchniową. Składniki semantyczny i fonologiczny mają jedynie funkcję interpretacyjną. Wygenerowany ciąg z subskładnika podstawowego uzyskuje interpretację



Rys. 11. i 12. Dwie struktury głębokie zdania „Nawotywanie Janka rozlegało się w lesie”. (Źródło: *Psychologia*, 1975, s. 311).

semantyczną, wygenerowany ciąg z subskładnika transformacyjnego otrzymuje interpretację fonologiczną.

Subskładnik podstawowy zawiera reguły frazowe (tzn. reguły gramatyki struktur frazowych omówione powyżej) i leksykon, który z kolei składa się z wyrazów wraz z ich cechami syntaktycznymi, semantycznymi i fonologicznymi. Cechy te określa się jako subkategorialne, tzn. takie, na podstawie których można przydzielić poszczególne wyrazy do subkategorii wewnątrz kategorii ogólnych: rzeczownika, czasownika itp. wchodzących do reguł frazowych. Subkategorie te to np. żywotność, policzalność itp. Hierarchiczną strukturę takich reguł (przynależność do jednej subkategorii implikuje przynależność do drugiej i eliminuje przynależność do innej) przedstawia rys. 13. Słowom przypisane są też pewne reguły selekcyjne, według których dokonywane są połączenia wyrazów różnych kategorii, np. dla czasownika „myśleć” istnieje reguła selekcyjna

$$\begin{array}{l} \text{reguły} \\ \text{kategorialne} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} (1) \quad S \longrightarrow NP + VP \\ (2) \quad NP \longrightarrow (\text{Det.}) + N + (S) \\ (3) \quad VP \longrightarrow V + \text{Aux} + NP \end{array} \right.$$

Rys. 13. Przykłady reguł kategorialnych i subkategorialnych.

S — zdanie; NP — fraza nominalna; VP — fraza werbalna; N — rzeczownik; V — czasownik; Det. — określnik, np. przymiotnik; Aux — tryb, czas itp.; $\rightarrow$ — przepis, podstaw.

$$\begin{array}{l} \text{reguły} \\ \text{subkategorialne} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} (4) \quad N \longrightarrow [+N, \pm \text{pospolity}] \\ (5) \quad [+ \text{pospolity}] \longrightarrow [\pm \text{policzalny}] \\ (6) \quad [- \text{pospolity}] \longrightarrow [\pm \text{żywotny}] \\ (7) \quad [+ \text{żywotny}] \longrightarrow [\pm \text{ludzki}] \\ (8) \quad [- \text{policzalny}] \longrightarrow [\pm \text{abstrakcyjny}] \end{array} \right.$$

wymagająca podmiotu (rzeczownika) z cechą subkategorialną „ludzki”.

Składnik semantyczny posługuje się właśnie tymi regułami selekcyjnymi czy też projekcyjnymi (w terminologii Katza i Postala, 1964), na podstawie których dokonywana jest interpretacja zdania, tzn. ocenianie go jako poprawnego, mającego sens lub nie.

Z kolei na poziomie struktury powierzchniowej subskładnik transformacyjny operuje wynikiem interpretacji semantycznej dokonując przekształceń przy użyciu reguł transformacyjnych na podstawie informacji zawartych przy wygenerowanym ciągu ze struktury głębokiej (typu np. przeczenie, strona bierna itp.). Interpretacja fonologiczna odpowiada za formę dźwiękową wypowiedzi.

Zadaniem języka jest połączenie znaczenia z dźwiękiem. Czyni to składnik syntaktyczny — ocenę i ostateczną realizację tego celu zapewniają składniki interpretujące. Istota języka sprowadza się do relacji między strukturą głęboką a powierzchnią.

Precyzując ściślej pojęcia struktury głębokiej i powierzchniowej, możemy powiedzieć (patrz rys. 10), że strukturę głęboką stanowi wyjście z subskładnika podstawowego (reguły frazowe i leksykalne cechy semantyczne i syntaktyczne) i zarazem wejście do składnika semantycznego. Analogicznie struktura powierzchniowa jest wyjściem ze składnika transformacyjnego (ostateczny porządek słów w zdaniu i leksykalne cechy fonologiczne) i wejściem do składnika fonologicznego.

Przedstawiony tu zarys teorii Chomsky'ego oparty jest, jak zaznaczaliśmy, na pracy z 1965 r. (*Aspects of the theory of syntax*), która różni się w wielu punktach od pierwszej teoretycznej pracy Chomsky'ego z 1957 r. pt. *Syntactic structures*. Ta pierwsza praca wywarła właśnie ogromny wpływ na rodzącą się w owym czasie psycholingwistykę i stała się inspiracją wielu badań psychologicznych. Ponieważ do niektórych z tych badań będziemy nawiązywać w niniejszej pracy, przedstawimy w dwu punktach główne różnice między dwiema wersjami teorii Chomsky'ego.

1. W wersji z 1957 r. wyodrębnione były także trzy składniki: reguły struktur frazowych, reguły transformacyjne i reguły morf fonemiczne. Podczas gdy ten ostatni składnik odpowiada całkowicie składnikowi fonologicznemu w wersji z 1965 r., to dwa pierwsze odpowiadają dwóm subskładnikom składnika syntaktycznego, z czego wynika, że w teorii z 1957 r. brak było w ogóle składnika semantycznego. Chomsky formułował to *expressis verbis* twierdząc, że semantyka znajduje się poza teorią gramatyki języka naturalnego, która ma na celu jedynie przedstawienie modelu generowania zdań poprawnych gramatycznie, choćby bezsensownych — dopuszcza więc zdanie: „Bezbarwne zielone myśli śpią wściekle” jako poprawne, a odrzuca „Bezbarwne śpią zielone wściekle myśli” jako gramatycznie niepoprawne. Pod wpływem krytyki dokonanej po ukazaniu się *Syntactic structures* przez teoretyków języka (Katz, Fodor, 1963; Katz, Postal, 1964) i psycholingwistów, którzy na podstawie tej wersji teorii nie mogli wystarczająco wyjaśnić wyników badań eksperymentalnych, Chomsky wprowadził rewizję swej teorii, przedstawioną powyżej. W nowej wersji składnik semantyczny odrzuca poprawne gramatycznie zdanie „Bezbarwne zielone myśli śpią wściekle” jako bezsensowne.

2. W wersji z 1957 r. brak było podziału na strukturę głęboką i powierzchniovą. Reguły struktur frazowych generowały tzw. zdania jądrowe (*kernel sentence*), tzn. zdania proste — czynne twierdzące, a reguły transformacyjne operowały na tych zdaniach, przekształcając je np. w zdania przeczące, bierne, pytające itp. Można by przyjąć, że zdania jądrowe odpowiadają temu, co w nowszej wersji określone jest jako struktura głęboka, ale nie będzie to zupełnie ściśle. Zdanie jądrowe to takie zdanie, do którego stosują się obligatoryjne transformacje (wynikające z użycia reguł struktur frazowych), a wszelkie reguły transfor-

macyjne w wersji z 1957 r. miały charakter fakultatywny i operowały dopiero na zdaniach jądrowych. Wynikało z tego, że nie każde generowane zdanie podlegało działaniu składnika transformacyjnego. Zdanie jądrowe nie podlegało mu. Dlatego psychologom wydało się szczególnie interesujące badanie różnic w procesie myślowego przetwarzania zdań jądrowych i transformowanych. W wersji z 1965 r. znika pojęcie zdania jądrowego. Każde zdanie podlega transformacji, składnik podstawowy nie dostarcza gotowych zdań (nawet tych najprostszych), tylko generuje tzw. ciąg podstawowy, złożony z wyjść słownikowych i tzw. znaczników (*markers*), które wskazują, jakie transformacje mają być dokonane, z czego wynika, że proste zdanie czynne twierdzące uzyskuje swą ostateczną formę dopiero na poziomie struktury powierzchniowej. Zdania mogą się różnić tylko liczbą transformacji, a nie ich występowaniem lub nie. Podkreślamy tu powyższe różnice ze względu na ich konsekwencje dla psycholingwistycznych badań inspirowanych obu wersjami teorii.

Psycholingwistyczne badania inspirowane pierwszą i drugą wersją teorii Chomsky'ego

Pierwsza wersja teorii proponująca alternatywny wobec teorii informacji model języka, akcentująca twórczy charakter języka, stała się dla wielu psychologów poszukujących modelu funkcjonowania języka tą propozycją, z której wynikały określone konsekwencje psychologiczne i której realność psychologiczną można było sprawdzać.

Konsekwencje polegały na tym, że należało przyjąć założenie o istnieniu wewnętrznego mechanizmu generująco-transformującego czy jakiejś zdolności językowej, której funkcjonowanie podlega modyfikacjom i ograniczeniom percepcyjnym, myślowym i pamięciowym w procesie realizacji językowej. Przyjęto, że wewnętrzny mechanizm generujący zachowanie językowe opisuje teoria gramatyki generatywno-transformacyjnej Chomsky'ego. Psychologiczny proces wytwarzania przez podmiot zdania i rozumienia zdania usłyszanego polegałby na stosowaniu reguł opisanych przez Chomsky'ego, a więc najpierw reguł frazowych, następnie transformacyjnych i wreszcie morfofonologicznych. Reguły frazowe są niezbędne do wygenerowania ciągu podstawowego (zdania jądrowego w wersji z 1957 r.) i są zawsze jednakowe; tym, co różni przede wszystkim różne gramatycznie zdania, jest liczba reguł transformacyjnych, które zostały zastosowane. Tak np. w stosunku do zdania jądrowego (czynnego twierdzącego) zdania bierne, przeczące i pytające różnią się każde o jedną transformację, a zdania np. bierne-przeczące czy pytające-bierne o dwie, a np. zdanie bierne-pytające-przeczące o trzy itp. Abstrahujemy tu w tej chwili od reguł transformacyjnych przekształcających zdania proste w zdania złożone zależnie lub niezależnie.

Pierwsze eksperymenty psycholingwistyczne inspirowane wersją z 1957 r. prowadzone były przez G. A. Millera na Uniwersytecie Harwardzkim (1962). Opierały się one na omówionym powyżej założeniu, że podmiot produkuje zdania jądrowe, a następnie stosuje doń jedną lub więcej fakultatywnych transformacji. Z kolei w procesie odbioru zdania przekształca je w odwrotną stronę, aby dojść do zdania jądrowego. Wysłunięto hipotezę, że czas wytwarzania zdania zależy od liczby wchodzących w grę transformacji i że ma on charakter addytywny (tzn. stanowi sumę czasów poszczególnych operacji), obojętny jest przy tym rodzaj dokonywanej transformacji. Przechowywanie zdania w pamięci miałyby polegać — według tej hipotezy — na przechowywaniu zdania jądrowego plus „przypisy syntaktyczne” odnoszące się do transformacji, jakich należy dokonać, aby uzyskać właściwą dla danego zdania formę. Eksperymenty przeprowadzone przez Millera i jego współpracowników (Miller i McKean, 1964; Mehler, 1963), jak też przez H. B. Savina i F. Perchocka (1965) potwierdziły powyższe hipotezy. W eksperymentach tych zadaniem osób badanych było bądź dosłowne zapamiętanie zdań, bądź dopasowanie do siebie zdań różniących się o jedną lub więcej transformacji. Szczegółowy opis tych badań przedstawimy w dalszej części niniejszej pracy (por. s. 142).

Jest prawdopodobne, że brak wpływu rodzaju stosowanych transformacji na uzyskane w powyższych badaniach wyniki świadczy o sztuczności takiej sytuacji używania języka. W sytuacjach bardziej naturalnych w grę musi wchodzić proces rozumienia zdań, a więc odnoszenia się do jego znaczenia. W innych eksperymentach, inspirowanych także wersją teorii z 1957 r. (por. Clifton, Kurcz, Jenkins, 1965; Slobin, 1966; Gough, 1965, 1966), w których proces rozumienia zdania był niezbędny do prawidłowego rozwiązania zadania eksperymentalnego, nie została potwierdzona część hipotezy Millera dotycząca równoważności wszelkich transformacji. Z semantycznego punktu widzenia transformacje syntaktyczne nie są równoważne i to powoduje też różnice w psychologicznym procesie przetwarzania transformowanych zdań. Ważną grupę badań w tym zakresie stanowią prace realizowane na Uniwersytecie Londyńskim pod kierunkiem Wasona (1965; Greene, 1970), w których zajmowano się wyodrębnieniem specyficznych kontekstów semantycznych, związanych z określoną transformacją i ułatwiających tym samym psychologiczny proces dokonywania takiej właśnie, a nie innej transformacji (szczegółowsze omówienie tych badań patrz s. 154).

Akcentowanie roli semantyki w niektórych pracach psycholingwistycznych pierwszej połowy lat sześćdziesiątych okazało się zgodne z nową wersją teorii Chomsky'ego (1965), w której składnik semantyczny zajął należne mu miejsce. Jednakże ujęcie składnika semantycznego przez

Chomsky'ego było na tyle ogólnikowe, że nie dawało nowych inspiracji dla badań psychologicznych, a stanowiło jedynie potwierdzenie ujawnionej w tych badaniach roli semantyki w procesie generowania zdań. Inne koncepcje lingwistyczne: Katza, Fodora, Postal'a, Lyonsa, Bierwisch'a, a następnie koncepcje semantyki generatywnej wpłynęły w różnym stopniu na poglądy psychologów w tej sprawie. Psycholingwiści, wiążąc zagadnienia semantyczne z procesem rozumienia zdań, zwrócili się w poszukiwaniu mechanizmów tego procesu do psychologicznych teorii dotyczących procesów poznawczych, procesów przetwarzania informacji przez umysł ludzki. Najnowsze prace psycholingwistyczne charakteryzuje więc wyraźny powrót na pozycje psychologiczne (tzn. powrót do psychologicznych teorii funkcjonowania umysłu), jednakże wzbogacony o całą wiedzę na temat funkcjonowania języka.

Druga wersja teorii Chomsky'ego inspirowała także specyficzny krąg badań psycholingwistycznych, związanych z problematyką semantyczną. Badania te dotyczą wprowadzonych w 1965 r. pojęć struktury głębokiej i powierzchniowej. Z jednej strony — są to badania potwierdzające psychologiczną realność tych dwóch struktur (Bever, Fodor, Garrett, 1968; Mehler i Carey, 1967; Johnson-Laird, 1971 — relacjonujemy je w rozdz. V, 2), a z drugiej — badania nad procesami psychologicznymi, które są odpowiednikiem tego, co lingwistyka określa jako przejście od struktury głębokiej do powierzchniowej (Fodor i Garrett, 1967; Bever, Fodor, Garrett, 1968; Wright, 1969; Perfetti, 1969; Johnson, 1966). Konkluzje wynikające z tych badań są rozmaite — jedne zaprzeczają konieczności wprowadzenia obu tych pojęć, a inne uznają taką konieczność. Argumenty potwierdzające zasadność tych ostatnich twierdzeń wydają się bardziej przekonujące, chociaż podkreśla się brak pełnej odpowiedniości między teorią gramatyki a rzeczywistymi procesami psychologicznymi, warunkującymi wytwarzanie czy przetwarzanie zdań. Badania te implikują dość wyraźny wniosek, że model teoretyczny Chomsky'ego jest użytecznym modelem dla teorii języka, ale nie może stanowić modelu samego umysłu. Druga wersja teorii Chomsky'ego stała się też w większym stopniu niż pierwsza źródłem inspiracji dla badań nad rozwojem języka u małego dziecka, a to ze względu na wprowadzenie właśnie w tej wersji rozróżnienia między kompetencją a realizacją językową. Poszukiwanie istoty tej koncepcji skłoniło badaczy do zwrócenia uwagi na rozwój języka u małego dziecka, kiedy to kompetencja powinna pojawić się w nieskażonej, choć jeszcze zaczątkowej postaci. W związku z tym wyodrębniła się specjalna dziedzina badań, tzw. psycholingwistyka rozwojowa; badaniom tym, ze względu na ich znaczny zasięg, liczbę i wagę, poświęcamy odrębny paragraf.

3. Psycholingwistyczne badania nad rozwojem języka u dziecka

W rozdziale I omawialiśmy różne teorie psychologiczne, które poprzedziły rozwój psycholingwistyki, a dotyczyły między innymi przyswajania języka przez dziecko. Dla psycholingwistycznych teorii i badań nad przyswajaniem języka charakterystyczne jest to, że przyjmują one zewnętrzny model języka i zakładają jego wrodzoność w postaci kompetencji językowej, która ujawnia się stopniowo w miarę dorastania dziecka i nabywania przez nie doświadczeń językowych. W pierwszym okresie (lata sześćdziesiąte) teorie te pozostawały pod wpływem Chomsky'ego i z tych pozycji atakowały wszelkie inne teorie rozwoju mowy (głównie behawiorystyczne), a następnie (lata siedemdziesiąte) zwróciły się przeciwko samej teorii Chomsky'ego — uciekając się do bardziej socjolingwistycznych interpretacji.

Zadaniem psycholingwistyki rozwojowej, adaptującej idee Chomsky'ego na użytek własnych celów, było — jak piszą Ervin-Tripp i Slobin (1966. s. 436) — „...odkrycie procesów, za pomocą których opisywana przez lingwistów kompetencja jest przyswajana przez dziecko i w jaki sposób w różnorodnych warunkach znajduje ona swe odbicie w realizacji językowej”.

W pracach Chomsky'ego znajduje się wiele sugestii dotyczących przyswajania języka przez dziecko, teoria kompetencji i realizacji językowej może stanowić wygodny model wyjściowy do badań nad rozwojem mowy, jednakże jest to model bardzo ogólny, wymagający wielu uściśleń i empirycznych weryfikacji. Tak też teoria ta została przez psychologów rozwojowych potraktowana i stała się inspiracją wielu szeroko zakrojonych badań, jak np. badania porównawcze Slobina nad dziećmi uczącymi się mówić w różnych warunkach kulturowych i środowiskowych (1972), jak i podstawą wielu dyskusji teoretycznych nad modelem uczenia się języka przez dziecko. Dyskusje te szczególnie żywe na gruncie psycholingwistyki amerykańskiej znajdują oddźwięk w psycholingwistyce europejskiej (szkoła edynburska i wśród psychologów z kręgu piagetowskiego).

Dyskusja nad modelem Chomsky'ego w psycholingwistyce rozwojowej

W celu przedstawienia poglądów na rozwój mowy u dzieci w psycholingwistyce amerykańskiej, posłużymy się opracowaniem Dana I. Slobina z Uniwersytetu Kalifornijskiego, który w 1965 r. zorganizował w Berkeley (Kalifornia) sympozjum na temat modelu wyjaśniającego proces przyswajania języka przez dziecko i zaprosił do udziału w sympozjum

przedstawicieli różnych stanowisk w tej sprawie. W efekcie dyskusji na sympozjum oraz dalszych dyskusji przy udziale nowych autorów powstała książka pod redakcją Slobina *The ontogenesis of grammar* (1971 r.)⁴.

Slobin zebrał podstawowe fakty dotyczące procesu przyswajania języka przez dziecko, stwierdzone w wielu empirycznych badaniach nad tym procesem. Fakty te miały posłużyć teoretykom do stworzenia modelu wyjaśniającego proces nabywania języka, i to takiego modelu, który by obejmował i interpretował wszystkie przedstawione dane empiryczne. Jakie są te fakty?

1. Już dwuwyrazowe wypowiedzi dziecka (w wieku ok. 18 miesięcy) charakteryzują się wewnętrzną strukturą, którą można by nazwać osiową (*pivot structure*). Składają się na nią dwie klasy słów: klasa słów osiowych (*pivot*), zwana też klasą operatorów (Miller i Ervin, 1964), i otwarta (*open*) klasa słów. Do tej ostatniej należą te słowa, które stanowiły w pierwszym okresie rozwoju mowy dziecka wypowiedzi jednowyrazowe. Klasa ta jest znacznie obszerniejsza od klasy słów osiowych i należy do niej większość nowych słów przyswajanych przez dziecko. Natomiast klasa pierwsza jest klasą nieliczną i wolniej rosnącą. M. D. S. Braine (1963) wyodrębnił istnienie tych dwóch klas w wyniku analizy dystrybucyjnej dwuwyrazowych wypowiedzi dzieci, stwierdzając, że rozkład słów nie jest przypadkowy. Słowa osiowe występują zawsze na pierwszej lub drugiej pozycji i nigdy nie tworzą ze sobą połączeń. Możliwe zaś są połączenia dwóch słów z klasy otwartej. Słowem osiowym może być np. *byebye* (pa pa) w połączeniu ze słowem z klasy otwartej, np. „mama”, „tata”, „dziadzia” itp., lub słowo „ja” czy „mi”, lub imię dziecka plus cokolwiek, co dziecko w danej chwili chce osiągnąć. Najprostszą strukturę gramatyczną dwuwyrazowych wypowiedzi dziecka można przedstawić następująco (tabela II):

Tabela II

Próbka dwuwyrazowej gramatyki

$S \rightarrow \begin{cases} P_1 + O \\ O + P_2 \\ O + O \end{cases}$ P_1 — <i>allgone, byebye, big, more ...</i> P_2 — <i>off, on ...</i> O — <i>boy, sock, Mommy...</i>	S — zdanie P — (<i>pivot</i>) — słowa osiowe O — (<i>open</i>) — otwarte
---	---

Adaptowane ze Slobina (1971, s. 6).

⁴ Opracowanie teoretycznych poglądów przedstawionych w tej książce znajduje się w referacie Magdaleny Smoczyńskiej wygłoszonym na I Konferencji Psycholingwistycznej w Warszawie, 1972 (druk. „Przegląd Pedagogiczny” 1973, nr 1–2).

2. Na poziomie trójwyrazowych wypowiedzi struktura zdaniowa staje się hierarchiczna, tzn. można w niej wyodrębnić składniki frazowe stanowiące odrębne jednostki w wypowiedzi dziecka. Poprzednie dwuwyrazowe wypowiedzi zostają uzupełnione nowymi konstrukcjami stanowiącymi wewnętrzne frazy całej wypowiedzi. Braine (1963) analizuje następujący przykład: W zdaniu dwuwyrazowym złożonym ze słów należących do klasy otwartej, np. „*man car*”, słowo „*man*” może być zastąpione konstrukcją osiową „*other man*”, co daje w efekcie „*other man car*” (oznacza „inny pan jest w samochodzie”), lub słowo „*car*” może być użyte w analogicznej konstrukcji „*other car*” dając w konsekwencji „*man other car*” (pan jest w innym samochodzie); „*other man car*” i „*man other car*” nie są zwykłymi szeregami słów o przypadkowym układzie, ale stanowią układ złożony z dwu jednostek, z których jedna jest frazą dwuwyrazową. Jest to więc struktura hierarchiczna o minimalnej głębi. Hierarchia ta rozwija się, oczywiście, w miarę występowania coraz dłuższych wypowiedzi w mowie dziecka.

3. Regularne formy gramatyczne (głównie morfologiczne) stają się dominujące w pewnym okresie rozwoju dziecka. Chodzi tu o fakt znany z badań nad rozwojem mowy prowadzonych w różnych krajach, a więc i nad różnymi językami (Slobin, 1972), polegający na tym, że po opanowaniu przez dziecko reguły tworzenia określonej formy gramatycznej pojawia się zjawisko nadmiernej generalizacji tej formy, bez uwzględnienia już wcześniej opanowanych przez nie wyjątków od tej reguły. Na przykład dzieci mówiące językiem angielskim po przyswojeniu sobie końcówki fleksyjnej czasu przeszłego „*ed*” stosują ją także do czasowników nieregularnych, które w formie właściwej występowały już w ich wcześniejszych wypowiedziach. Tak więc dziecko, które używało już form „*came*” lub „*did*” (czas przeszły od „*come*” — przyjść i „*do*” — robić), zastępuje je formami „*comed*” i „*doed*”. Ten przejaw „przedobrzenia” w tworzeniu form gramatycznych, który prędzej lub później zanika, w językach fleksyjnych, jak np. w języku polskim, obserwowany jest w jeszcze wyższym stopniu⁵.

4. W toku rozwoju mowy dziecka pojawiają się krótkotrwałe „sposoby” dla dokonania określonych transformacji gramatycznych, takich jak np. przeczenie czy pytanie. We wnikliwym studium nad rozwojem transformacji gramatycznych w mowie dziecka Ursula Bellugi (1965) przedstawia cztery stadia rozwoju przeczenia występujące u dwojga dzieci amerykańskich w trakcie badań podłużnych w ciągu dwu lat. Pierwsze stadium polega po prostu na dodawaniu elementu przeczącego, np. „*nie*”, do zdania,

⁵ Por. przykłady słów z końcówką dopełniacza „*ów*” (kot-ów, wobec tego pies-ów, koń-ów itp.) występujące w mowie dzieci polskich.

w kolejnych stadiach pojawiają się coraz bardziej złożone sposoby formułowania przeczenia aż do osiągnięcia pewnego przybliżenia do języka dorosłych w stadium ostatnim. Charakterystyczne dla tego rozwoju, jak i dla analizowanego w tym samym studium rozwoju formy pytalnej, jest współwystępowanie w kolejnych stadiach form nowych wraz ze starymi, które porzucane są stopniowo, i pojawianie się takich, które nie występują w mowie ludzi dorosłych, a nawet z ich punktu widzenia wydają się niezręczne i niewygodne. Nietrwałość, przejściowość, ciągle zmienność charakteryzują ogół form językowych używanych przez dziecko.

Te cztery grupy empirycznych faktów stwierdzonych w badaniach nad rozwojem mowy dziecka stały się podstawą do formułowania teoretycznych uogólnień, tzn. do przedstawienia hipotez dotyczących mechanizmów przyswajania języka ojczystego przez człowieka. Model Chomsky'ego który przedstawił w poprzednim paragrafie, jego teoria kompetencji i realizacji językowej była w tych teoretycznych dyskusjach dominująca w tym sensie, że każdy z teoretyków w jakiś sposób do niej nawiązywał, czy to uzupełniając ją lub modyfikując, czy też odrzucając. Teoretyków prezentujących swoje koncepcje w pracy *The ontogenesis of grammar* można pogrupować na dwie kategorie — tych, którzy bronią pozycji behawioryzmu, czyli asocjacionizmu w psychologii rozwoju mowy, i tych, którzy stoją na gruncie teorii generatywistycznych (pod wpływem Chomsky'ego). Te stanowiska teoretyczne wydają się szczególnie reprezentatywne dla amerykańskiej psycholingwistyki rozwojowej. Inaczej można by tę linię podziału określić jako empiryzm *contra* racjonalizm. W obrębie tych dwóch grup zarysowują się także wyraźne różnice i stanowiska pośrednie. Przedstawimy je w kolejności od zwolenników behawioryzmu (asocjacionizmu) do przedstawicieli generatywizmu.

Podstawowe twierdzenia teorii Chomsky'ego dotyczące przyswajania języka przez dziecko, które zostały sformułowane przez niego samego lub przez jego zwolenników (Chomsky, 1963, 1965; Chomsky i Miller, 1963; Katz, 1966), dadzą się sprowadzić do dwóch. Pierwsze zakłada, że dziecko wyposażone jest we właściwe gatunkowi ludzkiemu zdolności językowe i wszelkie możliwe różnice występujące między językami ludzkimi są niejako w te zdolności wbudowane. „Warunkiem koniecznym do nauczania się języka jest posiadanie przez dziecko... teorii językowej, która wyodrębnia formę gramatyki danego języka...” (Chomsky, 1965, s. 25). Dowodem na to są, według Chomsky'ego (1965) i Millera (1963), uniwersalne właściwości języków ludzkich, które muszą odzwierciedlać naturę zdolności językowych człowieka, i bez wrodzonych ograniczeń zakresu możliwych struktur językowych przyswajanych przez dziecko nie byłoby w ogóle możliwe wyuczenie się języka. Drugie twierdzenie dotyczy sposobu uczenia się języka przez dziecko. Jest to proces sprawdzania kolej-

nych hipotez gramatycznych, tworzonych na podstawie słyszanych próbek danego języka (por. Katz, 1966).

Najbardziej zdecydowane stanowisko jako oponent Chomsky'ego i generatywistów, a obrońca psychologii S-R (behawioryzmu) i praw asocjacyjnych, reprezentuje w omawianej pracy Arthur W. Staats z Uniwersytetu Hawajskiego w Honolulu. Prawa asocjacyjne, stwierdzone głównie w badaniach nad zwierzętami i rozciągnięte na ludzi w neobehawiorystycznych teoriach uczenia się, są — jego zdaniem — całkowicie wystarczające do wyjaśnienia mechanizmu uczenia się języka przez dziecko. Autor ten przedstawia własną koncepcję teorii uczenia się języka⁶, którą można by określić jako dwuczynnikową, jest ona zbliżona do teorii B. F. Skinnera.

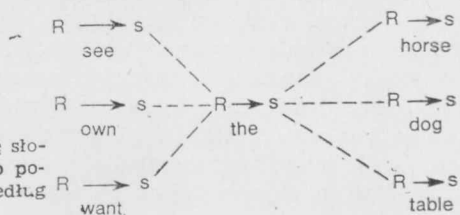
Staats odrzuca obie hipotezy teorii Chomsky'ego dotyczące procesu przyswajania języka przez dziecko. Sądzi on, że wszystkie przedstawione przez Slobina fakty stwierdzane w tym procesie dadzą się wyjaśnić prawami sformułowanymi przez teorie uczenia się ujmowanymi całościowo. Złożone zachowanie, jakim niewątpliwie jest zachowanie językowe, może wyjaśnić złożona teoria, tak więc zarówno prawa warunkowania, jak i uczenia się par skojarzeń, muszą tu być uwzględnione.

Zasadniczy zarzut, jaki Staats stawia generatywistom, polega na tym, że tworzą oni teorie typu R-R, a nie S-R, czyli że interpretacje ich mają charakter kołowy, a nie przyczynowo-skutkowy. Na podstawie obserwacji zachowania, tzn. obserwacji pewnego korpusu wypowiedzi, Chomsky daje opis gramatyki danego języka i nazywa ten opis kompetencją językową, czyli warunkiem językowego zachowania się — podstawia więc skutek za przyczynę. Wyznaczniki zachowania się językowego muszą być albo biologiczne, albo wynikać z uczenia się. O biologicznych wyznacznikach nic nie wiemy, zaś prawa opracowane przez teorię uczenia się wydają się wystarczająco opisywać fakty stwierdzone w badaniach nad procesem uczenia się języka przez dziecko. Staats stoi na gruncie całkowitego empiryzmu i filogenezę języka ludzkiego wyjaśnia także prawami uczenia się. Uniwersalia językowe można — jego zdaniem — wyjaśnić tym, że świat fizyczny — bodźce zewnętrzne, które wyznaczają i regulują reakcje werbalne (zwłaszcza reakcje nazywania — *labelling responses*), są w dużej mierze podobne, a jeśli się różnią — to różnice te są w języku odzwierciedlane. Staats zaprzecza istnieniu wewnętrznej struktury języka, odrębnej od struktury świata. (Rozważania na ten temat patrz rozdz. VII i VIII). Przyjmowanie teorii językowej jako modelu ludzkich zdolno-

⁶ Pozytywny wykład swoich poglądów na uczenie się języka przez dziecko przedstawia Staats w swej pracy *Learning, language and cognition*. New York 1968.

ści językowych porównuje Staats z traktowaniem np. zbioru reguł algebraicznych jako podstawy ludzkich zdolności matematycznych⁷.

Staats odrzuca także założenie generatywistów, że proces przyswajania języka polega na kolejnym weryfikowaniu hipotez wysuwanych przez dziecko w odniesieniu do reguł gramatycznych przyswajanego języka. Sądzi on, że do interpretacji tego procesu wystarczą także prawa uczenia się. Tak więc należy zacząć od pierwszego etapu, tj. od powstawania wypowiedzi jednowyrazowych, które są zawsze reakcjami występującymi pod kontrolą określonych bodźców zewnętrznych lub wewnętrznych (*labelling responses*). Reakcje nazywania powstają w drodze zwykłego warunkowania, zaś reakcje typu prośby czy żądania (*request responses*) lub reakcje naśladowcze są przejawami warunkowania instrumentalnego pod wpływem określonych typów wzmacniania stosowanego przez otoczenie dziecka. Poprzez łączenie się (typu łańcuchów skojarzeń) wypowiedzi jednowyrazowych ze względu na złożoność działających bodźców powstają wypowiedzi dwu- i więcej wyrazowe. Wyodrębnianie się klasy słów osiowych i hierarchizacja tych wypowiedzi da się — zdaniem Staatsa — sprowadzić do faktu, że pewne słowa (często używane z nielicznej klasy osiowych) łączą się z wieloma innymi albo jako poprzedniki (wtedy mamy konstrukcję P-O), albo jako następniki (wtedy jest konstrukcja O-P), albo i tak, i tak (co daje podstawę do wypowiedzi trój- i więcej wyrazowych — por. rys. 14). Nic też nie stoi na przeszkodzie łączenia się słów w oddzielne pary (konstrukcja O-O).



Rys. 14. Schemat wyodrębniania się słowa osiowego (rodzajnik *the*) i jego połączeń z otwartą klasą słów według Staatsa.

Proces uregulowania czasowników nieregularnych wyjaśnia Staats tym, że łańcuch, taki jak $S \dots R \rightarrow s$, zostaje przyswojony szybciej w wy-

He — (ed)

niku kontaktu z określoną liczbą (np. 10) czasowników regularnych, niż oddzielne połączenia He (on) z poszczególnymi czasownikami nieregularnymi, gdyż każde z tych połączeń musi być odrębnie przyswajane. Mechanizm generalizacji dobrze znany teoretykom uczenia się wyjaśnia

⁷ Analogia Staatsa nie jest jednak pełna, gdyż reguły algebraiczne czy wszelkie inne reguły różnych nauk i reguły sztucznych języków są pochodne w stosunku do języka naturalnego i nie mogą być traktowane równorzędnie.

zjawisko przenoszenia tego związku na sytuacje z czasownikami nieregularnymi, a proces różnicowania zadecyduje o ponownym przywróceniu poprawnej formy w wypowiedzi dziecka. Rozwój procesu uczenia się języka, którego poszczególne efekty odbiegają od tego, co obserwuje się w poprawnych wypowiedziach ludzi dorosłych, a więc nie są — wedle generatywistów — naśladownictwem mowy dorosłych poprzez kolejne przybliżenia, Staats wyjaśnia tym, że mowa dorosłych w stosunku do dziecka jest zupełnie inna niż mowa dorosłych ze sobą, i że wyodrębnione przez teoretyków poszczególne etapy w mowie dziecka dadzą się odnieść do rozwoju form wypowiedzi dorosłego w stosunku do dziecka, które zmieniają się w miarę jego dorastania.

Podwójne przeczenie jest używane przez dziecko, a nie istnieje w mowie dorosłych⁸, gdyż „no” jest dodatkiem do zwykłego zdania, które niezależnie od „no” może być przeczące. „No” jest silnie uwarunkowane jeszcze przed pojawieniem się mowy.

Staats broniąc empiryzmu stwierdza, że przyjmowanie założenia o wrodzonych zdolnościach językowych osłabi wysiłki psychologów zmierzające do opracowania technik nauczania języka, a jego wieloletnie doświadczenie związane z opracowywaniem różnorodnych technik stymulujących czytanie⁹ itp. — wskazuje, że możliwości w tym zakresie są ogromne. Krokiem dalszym jest ustalenie różnic w dziedzicznym wyposażeniu językowym między rasami itp. Ten ostatni zarzut Staatsa jest o tyle nieuzasadniony, że kompetencja językowa traktowana jest zawsze w wypowiedziach zwolenników generatywizmu jako zdolność właściwa gatunkowi ludzkiemu, w odróżnieniu od innych pozaludzkich gatunków, podobnie jak np. postawa wyprostna i właściwości manipulacyjne ręki.

Argumenty Staatsa przemawiające za empiryzmem, a przeciw natywizmowi w wyjaśnianiu procesu przyswajania języka przez dziecko, omówione zostały szczegółowiej nie tylko dlatego, że chcieliśmy ukazać pełniejszy obraz dyskusji toczącej się w psycholingwistyce rozwojowej, ale także dlatego, że przy tej okazji mogliśmy przedstawić poglądy typowe dla okresu startu psycholingwistyki, tzn. poglądy reprezentatywne dla panującej w USA jeszcze w latach sześćdziesiątych teorii neobehawiorystycznej. Cechą charakterystyczną tej teorii jest ujmowanie umiejętności językowych człowieka (jak i wszelkich innych umiejętności) jako zbioru elementów, którymi są poszczególne nabyte w doświadczeniu osobniczym nawyki językowe. Mechanizmy łańcuchowego kojarzenia (anali-

⁸ Mówiących językiem angielskim.

⁹ Miałam okazję obserwować, jak 3-letnia córeczka autora dzięki zastosowaniu jego specjalnych technik warunkowania instrumentalnego opanowała czytanie izolowanych słów; mogłam też ocenić dużą efektywność tych technik w stymulacji czytania u dzieci imbecylnych. Efektywność ta nie potwierdza jeszcze słuszności leżącej u ich podstaw teorii.

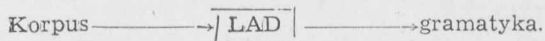
zowane przez Staatsa, patrz rys. 14), generalizacji czy mediacji, są traktowane jako wystarczająca podstawa do wyjaśnienia tego, że człowiek dorosły (a nawet już dwuletnie dziecko) produkuje reakcje werbalne, których przedtem nie miał okazji sobie przyswoić.

D. Palermo z Uniwersytetu Pensylwańskiego jest również obrońcą empiryzmu w sporze empiryzm-racjonalizm, jakkolwiek bardziej umiarkowanym od Staatsa, tzn. uznającym dziedziczne, gatunkowe zdolności językowe u ludzi, podobnie jak inne zadatki wielu typowo ludzkich cech czy zachowań, jednakże z faktu istnienia takich predyspozycji nie wynika — jego zdaniem — że uczenie się jest zbędnym procesem i, podobnie jak Staats, sądzi on, że rozwinięte formy współczesnych teorii uczenia się są wystarczającą podstawą do interpretacji procesu przyswajania języka przez dziecko. Teoria Chomsky'ego jest — zdaniem Palermo — teorią językoznawczą, nie psychologiczną, daje ona dobry opis języka, z opisu funkcjonowania języka nie wynika jednak sposób jego uczenia się, który mogą wyjaśnić tylko teorie psychologiczne. Odrzuca wobec tego założenie Chomsky'ego dotyczące sprawdzania hipotez gramatycznych tworzonych przez dziecko w procesie przyswajania języka. Palermo, w odróżnieniu od Staatsa, który przyjmuje łańcuchowe mechanizmy warunkowania, jest zwolennikiem teorii mediacyjnych. Sądzi, że mechanizmy skojarzeń pośredniczących typu łańcuchowego oraz typu równoważności bodźca i reakcji są wystarczające do wyjaśnienia faktów stwierdzonych w badaniach nad rozwojem mowy dziecka. Oba te stanowiska nie są psycholingwistyczne w zdefiniowanym w rozdziale I znaczeniu tego terminu, gdyż nie odwołują się w swoich wyjaśnieniach procesów językowych człowieka do jakiegokolwiek modelu języka.

Przykładem jednego z pierwszych psycholingwistycznych modeli nabywania języka przez dziecko są poglądy M. D. S. Braine'a zawarte w artykule nadesłanym po zakończeniu sympozjum zorganizowanego przez Slobina jako uzupełnienie toczącej się tam dyskusji. Przyjmuje on jedną hipotezę generatywistów, a mianowicie pierwszą, że istnieją pewne wrodzone gatunkowe predyspozycje do opanowania języka, ale odrzuca drugą, że procedura uczenia się języka przebiega w formie procesu sprawdzania hipotez tworzonych przez dziecko w odniesieniu do przyswajanego języka. Sprawdzanie hipotez jest pewną strategią postępowania, obserwowaną w badaniach nad rozwiązywaniem problemów (por. Bruner, Goodnow i Austin, 1956), kiedy to badany sprawdza kolejno wysuwane przez siebie hipotezy rozwiązywania podanego mu zadania. Wymaga to bardziej dojrzałego intelektu niż umysł małego dziecka. Braine'a model przyswajania języka przez dziecko można nazwać modelem procedur odkrywczych. Model ten zawiera dwa składniki: rejestrator, który odbiera mowę z otoczenia, i pamięć, która gromadzi właściwości tej mowy zanalizowanej

przez rejestrator. Funkcją rejestratora jest prześledzenie każdego zdania wejściowego, zaobserwowanie jego właściwości i spowodowanie jego przechowania w magazynie pamięci przejściowej. W tym magazynie pamięci nowa informacja porównywana jest z poprzednimi. To, co jest im wspólne, zostaje przekazane do następnego poziomu pamięci, do pamięci trwałej. Pamięć jest w tym modelu wielopoziomowa, gdyż magazyn pamięci przejściowej składa się też z kilku poziomów, w których gromadzone są poszczególne wyniki analizy zdania. Tylko te właściwości, które występują stale, są charakterystyczne dla danego języka, zostają zakodowane na ostatnim poziomie — w magazynie pamięci trwałej. Te właściwości, które — chociaż zostały zakodowane w magazynie pamięci przejściowej, ale nie pojawiają się ponownie w nowym materiale dostarczonym przez rejestrator — z czasem zacierają się. Rejestrator jest „nastawiony z góry” na odbiór określonych właściwości mowy, a nie wszelkich cech, jakie można by wyodrębnić w analizie zdania wejściowego. Te cechy, na które rejestrator jest wrażliwy, są to cechy ważne z punktu widzenia uniwersaliów językowych i wrażliwość taka jest wrodzona gatunkowi ludzkiemu.

Najbardziej ortodoksyjne w omawianym tomie, w sensie wierności dla teorii Chomsky'ego, jest stanowisko D. McNeilla. Według niego, model przyswajania i funkcjonowania języka stanowi zarazem opis ogólnej teorii języka. Jak to należy rozumieć? Przyjmijmy, że dziecko słyszy w swoim otoczeniu różne wypowiedzi i że dzięki wewnętrznemu mechanizmowi przyswajania mowy wytwarza własne wypowiedzi, które są wypowiedziami w określonym języku. Wypowiedzi z otoczenia nazywa McNeill korpusem (*corpus*), wypowiedzi dziecka gramatyką ze względu na to, że podlegają one określonej gramatyce wytworzonej przez dziecko (gramatyczność jest ich cechą podstawową), a wewnętrzny mechanizm przyswajania języka określa terminem LAD (*language acquisition device*). Mamy więc następujący schemat:



Opis funkcjonowania LAD jest wspólnym zadaniem psychologów i językoznawców, gdyż znając mechanizm przyswajania języka poznajemy zarazem ogólną teorię języka, tzn. teorię odnoszącą się do językowych uniwersaliów i abstrahującą od specyficznych cech określonych języków. Te uniwersalia mają charakter fonologiczny i syntaktyczny. Uniwersalia fonologiczne to takie, jak podział dźwięków języka na spółgłoski i samogłoski, i jak to, że dźwięki języka stanowią kombinację 15 cech dystryktywnych (por. Jakobson i Halle, 1964). Syntaktyczne uniwersalia odnoszą się przede wszystkim do struktury głębokiej zdania, na którą składają się takie syntaktyczne kategorie, jak kategoria zdania, kategoria

frazy nominalnej i frazy werbalnej itp. Istnieje też uniwersalna hierarchia tych kategorii. Każdy język jest ponadto transformacyjny, tzn. dysponuje określonymi transformacjami pozwalającymi na przekształcanie struktury głębokiej w strukturę powierzchniową. Zarówno korpus, jak i wypowiedzi dziecka wyrażone są w strukturze powierzchniowej, tylko ona jest bezpośrednio dostępna i różna w różnych językach. Tak więc transformacji, które są specyficzne dla danego języka, dziecko musi się nauczyć, tzn. musi je wyabstrahować z danych korpusu i nałożyć na wrodzoną strukturę głęboką, aby móc produkować poprawne zdania języka ojczystego.

Wrodzone uniwersalia, jakimi dysponuje dziecko przy opanowywaniu języka, są dwojakiego rodzaju: specyficzne tylko dla języka, tzw. uniwersalia silne (wymienione powyżej kategorie struktury głębokiej) i uniwersalia słabe typu poznawczego, w które wyposażony jest aparat percepcyjno-poznawczy dziecka i które przy opanowywaniu języka pełnią rolę pomocniczą. Dziecko przyswaja sobie język niezwykle szybko mimo trudności samego zadania i niewielkich jeszcze możliwości intelektualnych, a ponadto występuje tu regularność faz tego procesu niezależna od kultury, co stanowi dodatkowe dowody (pozalingwistyczne) tego, że mechanizm przyswajania języka jest wrodzony.

Modele takie jak McNeilla, inspirowane bezpośrednio teorią Chomsky'ego, przedstawiają mechanizm przyswajania i funkcjonowania języka przede wszystkim z punktu widzenia teorii składni — generowana jest w nich struktura syntaktyczna zdania, a pomijana semantyka, fakt że dziecko komunikuje swemu otoczeniu jakieś znaczenia. Ta sprawa stanie się przedmiotem zainteresowań w drugim etapie rozwoju psycholingwistyki. W omawianym tomie stanowisko najbliższe nowemu semantyczno-generatywnemu podejściu w psycholingwistyce reprezentuje I. M. Schlesinger.

Akcentuje on rolę intencji osoby mówiącej, w tym także małego dziecka. Intencja ta wyznaczona jest przez całą sytuację, w jakiej znajduje się dziecko uczące się języka. Uczy się też ono odpowiedniości, zgodności między intencjami dorosłych (wskazówki o tych intencjach czerpie z konsytuacji) a ich wypowiedziami.

Symboliem dla przedstawienia intencji jest tzw. znacznik wejściowy (*input-marker*), który — podobnie jak reguły frazowe Chomsky'ego — odnosi się do struktury głębokiej wypowiedzi, z tą różnicą, że u Schlesingera struktura ta sprowadza się do pojęć i znaczeń, a nie do kategorii gramatycznych, jak u Chomsky'ego. Do przekształcenia znaczników frazowych w wypowiedzi zewnętrzne służą tzw. reguły realizacyjne (analogiczne do reguł transformacyjnych Chomsky'ego). Dzielą się one na reguły pozycyjne (wyznaczające szyk wyrazów w zdaniu) i kategoriałne, które

z zawartych w znaczniku wejściowym pojęć i relacji między nimi pozwalają wyprowadzić odpowiadające im kategorie gramatyczne, różne dla różnych języków. W rozwoju mowy reguły pozycyjne wyprzedzają kategoriałne, dlatego relacje między elementami pojęciowymi struktury głębokiej w dwuwyrazowej mowie dziecka dadzą się sprowadzić do reguł pozycyjnych.

Schlesinger wyodrębnił 8 podstawowych relacji i odpowiadających im reguł pozycyjnych.

1. Wykonawca czynności + czynność (*agent + action*), np. *mail come, airplane by*.

2. Czynność + przedmiot czynności (*action + object*), np. *see sock, want more*.

3. Wykonawca czynności + przedmiot czynności (*agent + object*), np. *Eve lunch, Mommy sandwich*.

4. Określnik + podstawa określania (*modifier + head*), np. *pretty boat, more nut*.

5. Negacja + X (*negation + X*), np. *no wash, no water*.

6. X + odbiorca czynności (*X + dative*), np. *throw Daddy*.

7. *Demonstrativum* + X (*introducer + X*), np. *see boy, here bed*.

8. X + określenie miejsca (*X + locative*), np. *sat wall, baby room*.

Relacje przedstawione przez Schlesingera mają charakter semantyczny i jest on niewątpliwie jednym z prekursorów semantyki generatywnej na gruncie psychologii. Podkreślanie, że dziecko ma intencję potwierdzenia czegoś, jest akcentowaniem funkcjonalnego aspektu języka. Pomijanie tego aspektu prowadzi do traktowania języka jako czysto formalnego narzędzia, niezależnego od specyficznych funkcji, którym służy. Przedstawione powyżej poglądy pięciu psychologów na rozwój języka u małego dziecka wydają się najbardziej charakterystyczne dla pierwszego, a przy tym bardzo bujnego okresu rozwoju psycholingwistyki w latach sześćdziesiątych.

Nowe tendencje w psycholingwistyce rozwojowej

Psychologowie lat siedemdziesiątych, którzy zajmują się procesem nabywania języka przez dziecko, akcentują zarówno ten podkreślany już przez Schlesingera funkcjonalny aspekt języka, jak i ponadto rolę funkcji poznawczych w tym procesie. Wprowadza się nawet pojęcie kompetencji poznawczej obok istniejącego już pojęcia kompetencji językowej (Slobin, 1973). Dziecko odbiera, przerabia, organizuje informacje językowe, ale musi też poznawać fakty z otoczenia — fizyczne i społeczne, które są zakodowane w języku. Dla ujęcia funkcjonalno-semantycznego,

w tym sensie, że język spełnia funkcję narzędzia do przekazywania określonych treści, charakterystyczne są poglądy Lois Bloom i R. Browna. Bloom (1970) stosowała procedurę dopasowywania wypowiedzi dziecka do kontekstu sytuacyjnego i do komunikacyjnej intencji dziecka. W wyniku analizy mowy trojga dzieci (językiem ich był angielski) wyodrębniła ona wiele związków funkcjonalnych, czyli znaczeń strukturalnych w terminologii Browna (1973), które mogą być przypisane relacjom formalnym (takim jak np. rzeczownik + rzeczownik). Takiej relacji formalnej przypisanych jest zwykle więcej niż jeden związek funkcjonalny dający się wykryć w konkretnej konsytuacji. Tak np. wypowiedź dziecka: *Mummy sock* („Mamusia skarpetka”), która z formalnego punktu widzenia jest relacją rzeczownik + rzeczownik, wyraża — w zależności od sytuacji, w jakiej wystąpiła, np. 1) dziecko podnosi skarpetkę mamy lub 2) mama nakłada dziecku skarpetkę — dwie relacje funkcjonalne: w 1) relację dzierżawczą, a w 2) relację podmiot-przedmiot. Trzy relacje funkcjonalne ujawniają się najczęściej w trójwyrazowej mowie dziecka: podmiot-czynność-przedmiot, podmiot-czynność-miejsce, podmiot-przedmiot-miejsce. Brown (1973) w świetle nowej interpretacji struktur zdaniowych jako struktur czy relacji semantycznych zanalizował dane opisywane uprzednio w terminach gramatyki osiowej (tj. gramatyki, w której wyodrębnia się dwie klasy słów — klasę słów osiowych i klasę otwartą). Stwierdził on, że dziecko w swoich dwuwyrazowych wypowiedziach dokonuje operacji odniesienia. Robi to za pomocą terminu niezmiennego z klasy słów osiowych (np. *jeszcze*), którym określa przedmiot odniesienia (np. mamę, skarpetkę, czytać, kot itp.). Dzięki temu zdanie wyraża pewne abstrakcyjne związki semantyczne. Na podstawie danych z pierwszego okresu mowy dziecka można wyróżnić cztery operacje odniesienia: 1) operacja nazywania, np. to (tu) + mama, skarpetka itp., 2) operacja zwracania uwagi, np. o + mama, skarpetka itp., 3) operacja powtarzania (wskazywania na nowe przypadki danej kategorii), np. *jeszcze* (drugi, a) + skarpetka, czytać itp. i 4) operacja negocjowania np. nie ma + mama, skarpetka itp.

Te nowe tendencje w psycholingwistyce rozwojowej, wiążące się z tendencją w lingwistyce, którą określa się jako semantykę generatywną, nie są jednak sprzeczne z rozróżnieniem w teorii Chomsky'ego struktury głębokiej i powierzchniowej. Związki funkcjonalne stwierdzone przez Bloom czy znaczenia strukturalne w terminologii Browna, to właśnie struktura głęboka, dana gatunkowo, a więc jednakowa u wszystkich dzieci, która wyraża się w różnych relacjach formalnych w strukturze powierzchniowej. Ta struktura głęboka wydaje się dużo bogatsza niż wskazuje to opis struktury powierzchniowej. Na tę sprawę zwraca też uwagę Grace W. Shugar (1974) podkreślając, że dziecko rozumie i chce wypo-

wiedzieć więcej reguł semantycznych niż pozwalają mu na to dostępne środki językowe.

W ostatnich latach w badaniach nad rozwojem języka dziecka obserwuje się też wyraźne tendencje do ujmowania tego rozwoju w całości kształcie rozwoju procesów komunikowania się dzieci z otoczeniem społecznym. Język jest zapewne najważniejszym, ale tylko jednym z wielu kodów używanych przez człowieka do porozumiewania się z otoczeniem. Dlatego mówi się nawet o kompetencji komunikacyjnej człowieka i bada się różnorodne społeczne uwarunkowania rozwoju tej kompetencji (por. rozdz. II. 5).

Akcentowanie w wielu nowych teoriach psycholingwistycznych roli komunikacyjnych intencji dziecka i rozpatrywanie jego wypowiedzi w konkretnym kontekście sytuacyjnym jest zgodne z podejściem szkoły psychologii rozwojowej stworzonej w Polsce przez S. Szumana (por. rozdz. I. s. 49). W tych nowych badaniach koncepcja Szumana o związku mowy z działaniem dziecka i jego poglądy na temat domyślnej treści mowy dziecięcej (Szuman, 1968) znajdują do pewnego stopnia potwierdzenie. Zgodnie z tradycją Szumanowską i pod wpływem nowych prac psycholingwistycznych (referowanych częściowo w niniejszym paragrafie) prowadzone są polskie badania z psycholingwistyki rozwojowej: na Uniwersytecie Jagiellońskim w zespole kierowanym przez Marię Przetacznikową oraz badania Grace W. Shugar nad interakcjami dorosły — dziecko, oparte na próbkach mowy dwojga dzieci, które autorka zebrała w ciągu jednego roku w pierwszym okresie rozwoju mowy badanych dzieci. Badania krakowskie, takie jak np. Marii Przetacznikowej (1974) nad semantyczną interpretacją relacji syntaktycznych wyrażonych w wypowiedziach dzieci oraz Magdaleny Smoczyńskiej (1974) nad strukturą zdania przechodniego w mowie dziecięcej, opierają się także na obszernym materiale longitudinalnym zawartym w dzienniczkach mowy dzieci, prowadzonych w latach pięćdziesiątych wraz z rejestracją konsytuacji dla wypowiedzi dziecka przez specjalnie wyszkolone matki — studentki profesora Szumana. Analizy aktualnie prowadzone w Polsce z tej dziedziny włączają się w bardzo bogaty nurt badań światowych nad relacjami gramatyczno-semantycznymi w procesie opanowywania języka przez dziecko, mają też dodatkową wartość ze względu na specyfikę języka polskiego. Fleksyjny charakter tego języka może ukazać proces nabywania rozróżnień semantycznych i syntaktycznych przez dziecko w sposób bardziej wyrazisty niż wystąpiło to w języku angielskim, jakiego uczyła się większość dzieci badanych przez omawianych w tym paragrafie autorów.

*

* *

Podsumowując powyższe rozważania, możemy stwierdzić, iż głównym osiągnięciem współczesnej psycholingwistyki rozwojowej jest całkowita zmiana (niewątpliwie pod wpływem teorii Chomsky'ego) podejścia badawczego w stosunku do tradycyjnego w psychologii podejścia do badań nad mową dziecka. Nie jest tak, że dziecko najpierw mówi izolowanymi dźwiękami, które układają się stopniowo w wyrazy, a następnie w zdania. Dziecko od razu zaczyna mówić zdaniami. Izolowane dźwięki, jakie wydaje niemowlę, nie są mową, lecz — co najwyżej — ćwiczeniem aparatu głosowego. Już jednowyrazowa wypowiedź jest zdaniem, gdyż jest rezultatem stosowania pierwszych reguł prymitywnej gramatyki dziecka. Podobnie analiza języka człowieka dorosłego może iść tylko w jednym kierunku — od zdania, podstawowej jednostki języka, do jego części składowych — syntaktyczno-semantycznych i fonologicznych. Wprawdzie niektórzy psychologowie (np. Stern) głosili już wcześniej tezę, że dziecko mówi zdaniami, ale praktyka badawcza, analiza wypowiedzi dziecka prowadzona była zawsze w kierunku od wyrazu (morfemu) do zdania. Nawet tak wybitni psychologowie, jak Wygotski czy Szuman, obierali ten właśnie sposób postępowania badawczego.

Uznawanie wrodzonego charakteru mechanizmu generowania zdań budzi pewne kontrowersje w zależności od mocy tego twierdzenia. Niewątpliwie muszą istnieć wrodzone mechanizmy i zdolności do posługiwania się językiem przez człowieka — analogiczne do zdolności przyjmowania postawy dwunożnej — w sferze motorycznej czy też zdolności do kategoryzacji percepcyjnej — w sferze poznawczej. Wątpliwości w odniesieniu zarówno do zdolności językowych, jak i poznawczych, musi budzić zakładanie ich treściowego charakteru. Przyjmowanie bowiem wrodzonego charakteru idei nasuwa poważne trudności z punktu widzenia biologicznej teorii dziedziczności i deterministycznej koncepcji świata¹⁰.

Pomijanie roli działania dziecka, wpływu środowiska na rozwój jego mowy zubożyło wcześniejsze psycholingwistyczne koncepcje rozwoju języka u dziecka, ale zarazem przyczyniło się do bujnego rozwoju nowej dziedziny badań nad językiem — socjolingwistyki.

4. Inne teoretyczne modele języka stosowane w badaniach psycholingwistycznych

W niniejszej pracy akcentowane są: rola i wpływ teorii Chomsky'ego na rozwój badań psycholingwistycznych. Jest to związane niewątpliwie z faktem, że teoria ta wywarła również wpływ na zainteresowania autor-

¹⁰ Por. uwagi na ten temat w pracy A. Schaffa *Gramatyka generatywna a koncepcja idei wrodzonych*, Warszawa 1972, KiW, i uwagi zawarte w rozdz. VII, 1.

ki i że liczba prac badawczych inspirowanych przez tę teorię jest znacznie wyższa niż liczba innych prac z tej dziedziny.

Teoria Chomsky'ego jest jednym z wielu istniejących modeli języka. Ma ona charakter dedukcyjno-logiczny i tym różni się od wielu wcześniejszych, indukcyjnych teorii lingwistycznych. W ostatnich latach powstało wiele modeli języka, w których, podobnie jak w modelu Chomsky'ego, zastosowano matematyczno-logiczny aparat formalizacji i które na ogół odnoszą się w jakiś sposób do teorii Chomsky'ego, korygując ją, uzupełniając bądź odrzucając. Brak pełnej w tym zakresie kompetencji autorki nie pozwala na ocenę lingwistycznej wartości tych modeli, jedyna ocena, jaka może się znaleźć w tej pracy, to ewaluacja poprzez eksperymenty psychologiczne (do której przejdziemy w następnych rozdziałach). Ze względu na wskazywane tu wielokrotnie z punktu widzenia psychologii braki teorii Chomsky'ego, psychologowie interesowali się innymi modelami języka, takimi jak gramatyka przypadku C. J. Fillmore'a czy koncepcje semantyki generatywnej rozwijane przez G. Lakoffa i J. D. McCawleya, które to koncepcje są właśnie próbami uzupełnienia lub zmian wewnątrz ogólnego systemu gramatyki generatywnej. Podobny charakter mają poglądy językoznawcy brytyjskiego J. Lyonsa, którego praca pt. *Wstęp do językoznawstwa* ukazała się niedawno w przekładzie na język polski (1975) i który deklaruje się jako generatywista. Spośród modeli prezentowanych przez językoznawców polskich przykładem modelu gramatyki generatywnej, jakkolwiek całkowicie różnej od teorii Chomsky'ego, jest gramatyka determinacji w ujęciu językoznawcy polskiego J. Bańcerowskiego, zawierająca sformalizowaną część, tzw. algebrę generatywną (1974).

Nie będziemy omawiać bardziej szczegółowo wszystkich tych modeli z tego względu, że dla psychologa mają one wartość głównie heurystyczną, jako modele, z których wynikają prawidłowości funkcjonowania umysłu ludzkiego, i zastosowania tego typu modeli rozważyliśmy na przykładzie teorii Chomsky'ego. Zajmiemy się wyłącznie opisem podejść językoznawczych całkowicie odrębnych od podejścia generatywistycznego i ich rolę w badaniach psycholingwistycznych. Przedstawimy radziecką szkołę R. M. Frumkina i brytyjską M. A. K. Hallidaya. Wybraliśmy te dwa przykłady podejść teoretycznych nie dlatego, że uważamy je za jedyne reprezentatywne dla współczesnych koncepcji lingwistycznych, ale dlatego, że wokół nich nagromadziły się prace typu psycholingwistycznego. Obie te szkoły badawcze są przy tym programowo antygeneratywistyczne. Nie interesują się dychotomią podziałów typu *langue-parole* czy struktura głęboka-powierzchniowa, analizują jedynie *parole* i strukturę powierzchniową.

88 Frumkina zajmuje się działalnością słowną (*rieczewaja diejatielnost*) jako

jednym z ważniejszych rodzajów celowej działalności człowieka. Nawiazuując do prac J. Baudouina de Courtenay oraz L. B. Szczerby, traktuje ona działalność słowną jako połączenie procesów mówienia i rozumienia. Działalność słowna konkretnego człowieka stanowi jego indywidualny system językowy, który w pierwszym planie jest wyznaczony przez społeczny system językowy, a w drugim przez procesy psychofizjologiczne. Eksperymenty przeprowadzane przez Frumkinę i jej współpracowników oparte są w dużej mierze na psychologii eksperymentalnej, fizjologicznej, a nawet klinicznej (chodzi o ustalenie normy dla działalności słownej w porównaniu z odchyleniami od tej normy — osobami badanymi w jej eksperymentach są ludzie zdrowi psychicznie i schizofrenicy). Eksperymenty te dotyczą roli przewidywania subiektywnego w działalności słownej. Przewidywanie zachodzi wtedy, gdy badany znajduje się w sytuacji wyboru (np. wobec zadania uzupełniania zdań lub przewidywania częstości użycia w języku podanych słów) i może ujawnić swą wiedzę na temat prawdopodobieństwa możliwych zdarzeń. Zdolność przewidywania zależy od umiejętności wykorzystywania przez badanego jego uprzednich doświadczeń. W badaniach Frumkiny, których próbkę referujemy w rozdziale III, s. 113, przyjęto model teorii detekcji sygnałów (opartej na teorii prawdopodobieństwa), który zakłada, że prawdopodobieństwo wyboru określonej jednostki werbalnej, np. słowa, zależy od częstości pojawiania się tej jednostki w ubiegłym doświadczeniu danej osoby. Wyniki uzyskane w tych badaniach (przedstawione w pracy zbiorowej pt. *Prognoz w rzeczewoj diejatielnosti*, 1974) potwierdziły to założenie. Podejście teoretyczne akcentujące związki mowy z działaniem jest charakterystyczne dla psycholingwistyki radzieckiej i okazuje się bardzo płodne w badaniach. A. A. Leontiew (1965, 1969), proponując program teoretyczny dla radzieckiej psycholingwistyki, podkreśla wzajemny związek mowy z treścią działalności człowieka. Podobnie przedstawicielka rumuńskiej psycholingwistyki Tatiana Slama-Cazacu (1972) mówi o konieczności uwzględniania kontekstu, w jakim występuje badana wypowiedź, w sensie uwikłania jej w całokształt działalności człowieka. Analogiczne podejście teoretyczne dominuje od lat w polskiej psychologii — zarówno w badaniach nad rozwojem mowy dziecka prowadzonych przez Szumana i jego uczniów, jak i w nowszych badaniach inspirowanych przez teorię czynności T. Tomaszewskiego.

Ujmowanie mowy jako szczególnego rodzaju działalności ludzkiej — ważne i inspirujące badania psycholingwistyczne — nie musi przesądzać, jak w koncepcji Frumkiny, antygeneratywistycznego charakteru opartej na tym założeniu teorii. Niniejszy paragraf poświęcony jest w zasadzie tylko tego typu teoriom. Dlatego nie zajmujemy się bliżej np. teorią wybitnego lingwisty radzieckiego S. K. Szaumiana, który zaproponował bar-

dzo interesujący model języka, alternatywny do modelu Chomsky'ego. Model Szaumiana ma także charakter generatywistyczny i może być w odpowiednio zaplanowanych eksperymentach psychologicznych sprawdzony. Spełnia więc w psycholingwistyce — analogiczną jak model Chomsky'ego — rolę heurystyczną. Jednakże, jak dotychczas, powstało znacznie mniej prac badawczych opartych na tym modelu.

Innym przykładem niegeneratywistycznego podejścia do języka jest podejście lingwisty brytyjskiego M. A. K. Hallidaya, wywodzące się z lingwistycznej szkoły funkcjonalizmu, związanej z nazwiskami J. R. Firtha i B. Malinowskiego. Odrzucając jako zbędne przy analizie języka pojęcie kompetencji i struktury głębokiej, Halliday szuka klucza do zrozumienia struktury języka w różnych aspektach jego użycia, stosowania w codziennych sytuacjach życiowych. Jako nadawcy i odbiorcy języka komunikujemy się za pomocą niego, oddziałujemy na siebie i mówimy o czymś, w tym też celu tworzymy i odbieramy tekst. Tekst, a nie zdanie, stanowi podstawową jednostkę analizy językowej, jest to wypowiedź językowa w określonym kontekście sytuacyjnym. Takie badanie języka w relacji do sytuacji, w których jest on użyty, pozwala na wykrycie określonych typów sytuacji, a tym samym podstawowych funkcji języka. Wybór określonej formy z gramatycznego systemu języka wynika ze społecznych i psychologicznych potrzeb, jakim język służy. Wybór formy językowej nie dokonuje się w próżni, lecz w kontekście sytuacyjnym. Dlatego struktura języka może być rozpatrywana wyłącznie w relacji do jego funkcji. Halliday sądzi, że można wyróżnić trzy podstawowe funkcje języka, na każdą z nich składa się cała siatka fakultatywnych wyborów. Funkcje te są następujące: ideacyjna (*ideational*), interpersonalna (*interpersonal*) i tekstowa (*textual*). Funkcja ideacyjna odnosi się do treści wypowiedzi, jej znaczenia poznawczego; interpersonalna do ustalania i utrzymywania ról społecznych mówcy i nadawcy (odpowiada temu tryb zdania), a tekstowa do relacji, jakie zachodzą między poszczególnymi zdaniami w tekście ciągłym i między tekstem a sytuacją, w której został on użyty.

Funkcja ideacyjna języka służy do wyrażenia treści, czyli doświadczenia mówcy z rzeczywistością, włączając w to wewnętrzny świat jego świadomych przeżyć. Termin ideacyjny odnosi się do idei i wyobrażeń. Spełniając tę funkcję, język nakłada też własną strukturę na doświadczenie jednostki, widzenie świata inaczej niż to nam sugeruje język wymaga więc pewnego wysiłku intelektualnego. Doświadczenie nasze odnosi się do procesów, osób, przedmiotów, abstrakcji, cech, stanów i relacji zachodzących w otaczającym nas świecie. Język musi to doświadczenie wyrazić, przedstawić, czyni to ustalając wzajemne związki między elementami doświadczenia. Halliday wyróżnia trzy typy zdań pełniących funk-

cję ideacyjną: zdania o procesach zewnętrznych, zdania o relacjach i zdania o procesach psychologicznych. Zdania pierwszego rodzaju wyrażające procesy zewnętrzne, tzn. czynności, zdarzenia lub stany, odnoszące do jakichś osób, przedmiotów czy abstrakcji. Drugi rodzaj zdań przedstawia relacje typu przynależności do klasy (np. „Janek jest żołnierzem”) lub typu równoważności („Ten gruby w drugim rzędzie to jest Janek”). Trzeci rodzaj zdań ideacyjnych odnosi się do procesów i doznań psychicznych: percepcyjnych (widzę... słyszę...), poznawczych (wierzę, sądzę...), emocjonalnych (lubie...) itp.

W pierwszym rodzaju zdań ideacyjnych w grę wchodzi proces zewnętrzny, czyli czynność lub stan, i uczestniczące w nim osoby lub przedmioty, które mogą przyjmować różne role: wykonawcy czynności (*agensa*), celu (*patiens*), odbiorcy (*beneficiary*)¹¹. Przykłady: „Jan zbudował dom” — dom jest celem czynności Jana, a w „Jan dał Piotrowi krawat” — Piotr jest odbiorcą czynności Jana. Czynności mogą być przechodnie lub nie. Przechodność uważa Halliday za niezwykle ważną funkcję, jaką pełnią zdania w obrębie ogólnej funkcji ideacyjnej. Funkcja ta jest charakterystyczna dla zdań wyrażających procesy zewnętrzne. Oprócz przechodności, w analizie zdań dotyczących procesów zewnętrznych ważną rolę przypisuje on ergatywności, czyli kauzatywności (czynność ergatywna to czynność wywołana przez *agensa* u odbiorcy).

Funkcja interpersonalna wyznacza określone role mówcy i słuchacza w sytuacji komunikacyjnej. Dzięki niej realizowana jest interakcja między ludźmi, pozwala ona na wyrażenie roli społecznej, postaw, ocen, rozkazów itp. Każdy język dostarcza mówcy różnych możliwości dla wyrażania jego własnej roli, twierdzeń, pytań, wątpliwości, prośb, rozkazów itp. Służą temu różne tryby gramatyczne (oznajmiający, pytający, rozkazujący, warunkowy itp.).

Funkcja tekstowa umożliwia tworzenie tekstu odpowiednio do sytuacji. Zdania w tej funkcji są przekazami, służą do wymiany informacji między uczestnikami sytuacji komunikacyjnej. Funkcja ta wpływa dwójako na strukturę wypowiedzi. Z jednej strony, dzieli ona zdanie na dwie części, w zależności od tego, co stało się punktem wyjścia tworzenia wypowiedzi. Części te to temat i remat. Osoba mówiąca sygnalizuje temat swojej wypowiedzi i następnie mówi coś w związku z tym. A więc to, co znajduje się na początku zdania, jest tematem, a rozwinięcie tego stanowi remat. Na przykład — nawiasem objęty jest temat — „(Ja) nie wiem”, „(Nagle) lina puściła”, „(Jego ducha) nie udało im się złamać”, „(Ludzie, którzy mieszkają po tamtej stronie ulicy), wczoraj nie mieli światła”.

¹¹ Podobna analiza dokonana została przez Fillmore'a w jego teorii gramatyki przypadku (1968).

Z drugiej strony, funkcja tekstowa realizowana jest przez intonację mówiącego, który wybiera porcje informacji, jakie chce zaakcentować. Na ogół eksponuje nowe informacje, podając je na tle starych już danych, np. w poprzednim zdaniu. Funkcja tekstowa może być traktowana jako narzędzie realizacji dwóch pierwszych funkcji.

Każdy tekst pełni zawsze wszystkie trzy funkcje, jakkolwiek jedna z nich może być dominująca. Analizując zdanie z punktu widzenia tych trzech funkcji, możemy w nim wyodrębnić podmiot logiczny (funkcja ideacyjna), gramatyczny (interpersonalna) i psychologiczny, czyli temat (tekstowa). Nie muszą się one pokrywać. Podane przykłady wskazują, że temat nie zawsze jest podmiotem zdania. Podmiot logiczny nie pokrywa się z gramatycznym w zdaniach wyrażonych w stronie biernej, realizujących przechodniość czynności. Na przykład w zdaniu: „Dom został zbudowany przez Jana” — Jan jest podmiotem logicznym (*agensem* czynności), a dom podmiotem gramatycznym. Omówiony tu zarys funkcjonalnej teorii Hallidaya odnosi się tylko do powierzchniowej struktury zdania, ściślej zaś wyodrębnienie funkcji w zdaniu zastępuje analizę jego struktury głębokiej.

Poglądy Hallidaya wywarły wpływ na wielu psycholingwistów brytyjskich, którzy np. kwestionują pojęcie struktury głębokiej (Johnson-Laird, 1970) lub wprowadzają na miejsce pojęcia kompetencji językowej pojęcie kompetencji komunikacyjnej (Campbell i Wales, 1970) albo stosują pojęcie tekstu jako jednostkę analizy psycholingwistycznej (w Polsce — prace Grace W. Shugar, 1975).

Przedstawiliśmy tu przykładowo lingwistyczne teorie niegeneratywistyczne, aby pokazać, jaką rolę w analizie zachowania językowego odgrywają inne poza kompetencją językową czynniki, takie jak: związek z całością kształtem działania, z kontekstem oraz z czynnikami społecznymi, które powinny być uwzględniane w badaniach psychologicznych. Czynniki społeczne mają tak istotny wpływ na zachowanie językowe, że w celu ich pełnego poznania powstała specjalna dziedzina badań nad językiem — socjolingwistyka.

5. Socjolingwistyka

Przedmiotem badań socjolingwistyki jest, jak to określają autorzy Wstępu do zbioru pt. *Sociolinguistic*, J. B. Pride i Janet Holmes, „badanie struktury i użycia języka w jego społecznym i kulturowym kontekście” (1972, s. 7). Jest to dziedzina wchodząca do programu studiów uniwersyteckich, prace z tego zakresu zaczęły ukazywać się w latach sześćdzie-

siątych, a liczba ich wyraźnie wzrosła w ostatnim dziesięcioleciu. Wiele różnych dyscyplin naukowych przyczyniło się do rozwoju tej nowej dziedziny: lingwistyka, socjologia, antropologia i psychologia. Jako dziedzina z pogranicza wielu nauk, korzystająca z dorobku różnych dziedzin, jest ona szczególnie zaabsorbowana wypracowaniem własnego systemu pojęć i twierdzeń.

Podstawowym pojęciem, jakim operują socjolingwiści, jest „kompetencja komunikacyjna”, zdefiniowana przez D. H. Hymesa (1971) jako zdolność spostrzegania i kategoryzacji sytuacji społecznej i dostosowywania do niej sposobów mówienia. Kompetencja językowa, jak o tym mówiliśmy, polega na zdolności do produkowania poprawnych gramatycznie zdań. Zdaniem Hymesa, nie wyczerpuje ona zdolności człowieka przejawianych w procesie komunikowania się z innymi ludźmi, takich jak wybór odpowiedniej formuły grzecznościowej czy trybu, w jakim została sformułowana wypowiedź (np. prośba w trybie warunkowym czy rozkazującym), innymi słowy, chodzi jeszcze o umiejętności dopasowania się do przyjętych społecznie form wyrażania roli społecznej, postaw itp. Na kompetencję komunikacyjną składa się z jednej strony, kompetencja językowa, a z drugiej, nabyta wiedza na temat sposobów użycia języka w kontekście społecznym. Abstrahowanie od tej nabytej wiedzy dotyczącej użycia języka nie pozwala na wyjaśnienie, dlaczego ktoś użył takiej a nie innej formy wypowiedzi, dlaczego o tych samych sprawach w różnych sytuacjach komunikacyjnych (np. przy różnych odbiorcach) mówi inaczej itp. Psycholingwistyczne badania pozwalają jedynie na odkrycie wyidealizowanych mechanizmów używania języka i wpływu takich zmiennych psychologicznych, jak pamięć, uwaga, rozumienie; pełny opis zachowania się językowego ludzi można dać jedynie wtedy, gdy uwzględnione zostaną czynniki społeczne.

Interesującym pojęciem używanym w badaniach socjolingwistycznych jest pojęcie stylu. Chodzi tu o różnice w strukturze wypowiedzi w tym samym języku w zależności od sytuacji społecznej, np. styl formalny, nieformalny (lub wypracowany i swobodny), styl zebraniowy, zabawowy itp. Pojęcie stylu odnosi się do społeczności czy grup jednojęzycznych. W społeczeństwach wielonarodowościowych różne języki czy dialekty¹² mogą spełniać rolę stylu, tzn. o pewnych sprawach czy w pewnych sytuacjach mówi się jednym językiem, o innych — innym. Ważnym pojęciem socjolingwistycznym jest pojęcie repertuaru werbalnego jednostki (Gumperz, 1964), czyli zbioru różnych stylów, języków, dialektów, jakimi ona dy-

¹² Rozróżnienie między językiem a dialektem nie jest precyzyjne w językoznawstwie, decydują tu raczej względy geograficzne czy polityczne. Tak np. dialekty chińskie różnią się bardziej od siebie niż języki skandynawskie (szwedzki, duński, norweski).

sponuje, jak też jej umiejętności przechodzenia od jednego stylu do drugiego. Używa się też pojęcia „techniki językowe” (*linguistic routines*), które określa sposoby organizacji czynności komunikacyjnej jednej osoby lub interakcji z kilkoma innymi osobami. J. A. Fishman (1966) wprowadził pojęcie „dziedziny zachowania językowego”, przydatne dla badania tych sytuacji, w których przyjęło się używanie takiego a nie innego stylu, języka, dialektu.

Badania socjolingwistyczne dotyczą więc wymienionych tu zagadnień, zwłaszcza różnic w odniesieniu do zachowania językowego w społeczeństwach o różnej narodowości, rasie, kulturze i języku, szczególnie w społeczeństwie dwu- lub wielojęzycznym, np. kanadyjskim (Lambert, 1972), indyjskim (Gumperz, 1962) czy wielorasowym (badania Labova, 1964, 1967 nad społecznością murzyńską Nowego Jorku). Zagadnienie wpływu klasy społecznej na zachowanie językowe było też przedmiotem wielu badań. Interesujące wydają się nam w tym zakresie szeroko zakrojone badania B. Bernsteina i jego współpracowników z Uniwersytetu Londyńskiego (1962, 1969, 1970). Przedstawimy pokrótce główne twierdzenia i wyniki badań Bernsteina, traktując je zarazem jako przykład badań socjolingwistycznych.

Podążając badaniami nad udoskonaleniem systemu oświatowego w Wielkiej Brytanii, Bernstein próbował wyjaśnić przyczyny różnych wyników w nauce szkolnej osiąganych przez dzieci z klasy średniej i z klasy robotniczej. W wielu badaniach stwierdzono, że dzieci pochodzące z klasy średniej lepiej rozwiązują wszelkie zadania werbalne, tekstowe, niż dzieci z klasy robotniczej, i dzięki temu uzyskują też lepsze wyniki w testach inteligencji (ze względu na znaczną w nich wagę skali werbalnej). Hipoteza wysunięta przez Bernsteina dotyczyła różnic w kodach językowych używanych przez członków tych dwóch klas społecznych¹³. Stwierdził on, że w obu tych klasach inaczej przebiega proces socjalizacji w rodzinie i inna jest rola języka w tym procesie. Kody te różnią się dwójako: po pierwsze, inne sfery aktywności jednostki są rozpracowywane językowo; po drugie, inaczej jest rozumiana efektywność przekazu językowego przez przedstawicieli obu klas społecznych. Sfery aktywności w odniesieniu do wychowania dzieci w rodzinie to — zdaniem Bernsteina i Hendersona (1969) — sfera problemów osobistych i sfera nabywania umiejętności. Użycie języka jako środka oddziaływania wychowawczego w obu tych sferach jest wyższe w klasie średniej niż w klasie robotniczej, ale przy tym znacząco wyższe w odniesieniu do rozwiązywania problemów osobistych (badania przeprowadzono ze 100 matkami siedmio-

¹³ Użyty przez Bernsteina termin kod odpowiada temu, co określiliśmy wyżej jako styl.

latków pochodzących z obu klas społecznych). Język jako narzędzie instrukcji jest używany częściej przez matki z klasy średniej. Efektywność przekazu językowego odnosi się do stopnia opracowania, jego szczegółowości przy braku kontaktu słuchacza z przedmiotem odniesienia. Bernstein wprowadził tu pojęcie kodu ograniczonego (*restricted*) i kodu wypracowanego (*elaborated*). Kod ograniczony to taki, w którym przy braku kontaktu z przedmiotem odniesienia nie można się zorientować dokładnie, o co chodzi, a kod wypracowany funkcjonuje jako przekaz niezależnie od tego, czy słuchacz ma kontakt z przedmiotem odniesienia czy nie. Badane przez Bernsteina dzieci opisywały przedstawione na obrazkach historyjki, oglądane filmy lub opowiadały o jakichś zdarzeniach. Robiły to albo tak, że bez obejrzenia obrazków, filmu itp. nie można było zorientować się, co one przedstawiały (zdania użyte przez dzieci w opowiadaniach były złożone prawie z samych zaimków i kilku czasowników), albo opis zdarzenia był mniej lub bardziej dokładny. Bernstein sądzi, że grupa społeczna (w tym wypadku klasa społeczna) może preferować, ze względu na cele i sytuacje komunikacyjne, jeden lub drugi typ kodu i wzmacnia jego używanie. Werbalne testy inteligencji można dobrze rozwiązać tylko po opanowaniu „wypracowanego” kodu. Użycie tego kodu przeważa u dzieci z klas średnich, dlatego osiągają one lepsze wyniki w testach i w pewnym zakresie w wynikach szkolnych. Nie świadczy to, zdaniem Bernsteina, o różnicy w poziomie inteligencji, lecz o różnicy w nabytych kodach komunikacyjnych. Problemem stojącym przed szkołą jest zastosowanie odmiennych, wyrównawczych ćwiczeń językowych dla dzieci pochodzących z klasy robotniczej. Bernstein, podobnie zresztą jak W. Labov w odniesieniu do języka badanej przezeń społeczności murzyńskiej, nie przesądza o wartości społecznej używanych kodów, nie mówi, który jest lepszy czy gorszy, stwierdza tylko różnice między nimi. Celem przekazywania wiedzy szkolnej lepiej służy kod „wypracowany”, jest on zgodny z tym, czego rodzice z klas średnich uczą swoje dzieci, i dlatego używanie tego kodu pozwala im na czynienie lepszych postępów w nauce szkolnej. Człowiek w pełni przy stosowany społecznie potrafi funkcjonować posługując się wieloma różnymi kodami, tzn. może zmieniać styl językowy w zależności od wymagań sytuacji.

III. Struktura i funkcje języka

Struktura języka, tak jak każda struktura jest strukturą abstrakcyjną i w pełni może wyrazić się jedynie w funkcjach, jakie spełnia. Nie oznacza to, że struktura i funkcje języka są tak ze sobą sprzężone, iż nie można ich sensownie rozdzielić. Chodzi o to, że każda wypowiedź, którą zakwalifikujemy jako akt komunikacji między ludźmi, ma swoją strukturę, ale także spełnia jakąś funkcję, i że między jej funkcją i strukturą istnieje związek. Niniejszy rozdział poświęcony jest głównie opisowi struktury języka, będzie on poprzedzony omówieniem podstawowych funkcji języka jako uniwersalnego systemu komunikacji.

Z punktu widzenia efektywności procesów porozumiewania się można wyróżnić różne style języka, jak np. styl używany na przyjęciach, styl wykładowy, styl urzędowy itp., i w zależności od sytuacji społecznej, w której akt komunikacyjny zachodzi, badać użyteczność różnych stylów. Przy takiej analizie problem funkcji wysuwa się na czoło i analiza zmierza do prześledzenia, jak się struktura dopasowuje do funkcji. Wiele miejsca poświęca tym zagadnieniom omawiana w poprzednim rozdziale socjolingwistyka. Nas interesują tu głównie ogólne funkcje języka.

1. Funkcje języka

Schemat procesu komunikowania się w zastosowaniu do języka pozwala wyodrębnić podstawowe funkcje, jakie pełni język. Główną jego funkcją jest funkcja komunikatywna, która sprowadza się do przekazywania in-

formacji od nadawcy do odbiorcy za pomocą kodu znanego zarówno nadawcy, jak i odbiorcy, oraz kanału, przez który przechodzi przekaz. Z faktu używania kodu złożonego z sygnałów mających znaczenie wynika funkcja semantyczna lub, jak to określa L. Zawadowski (1966), reprezentatywna w stosunku do rzeczywistości. Te dwie funkcje: komunikatywna i reprezentatywna są podstawowymi funkcjami języka, wyodrębnianymi przez większość badaczy.

R. Jakobson (1960) uważa, że każda wypowiedź (czyli przekaz) spełnia wiele różnych funkcji, ale na ogół jedna z nich wysuwa się na czoło. Jako pierwszą wymienia się najczęściej funkcję reprezentatywną, gdy przedmiot odniesienia jest rzeczywistość pozajęzykowa. Ponadto wypowiedź może pełnić funkcję ekspresywną, koncentruje się wtedy na mówcy. Jeśli zaś odnosi się do słuchacza (próby, polecenia, rozkazy), służy funkcji określanej za Morrisem jako pragmatyczna (Morris, 1938, 1946). Z kolei wypowiedź może koncentrować się na sobie samej — jest to funkcja poetycka, wyrażająca dbałość o formę i styl. Dalej możemy mówić o skupieniu się na kanale, czyli na tym, co zapewnia kontakt między nadawcą a odbiorcą, np. „Czy Pan mnie słyszy?”, lub na uzgadnianiu bądź weryfikacji kodu, co wymaga wprowadzenia metajęzyka do opisu zjawisk językowych, np. „Co Pan chciał przez to powiedzieć?”, „Czy jest to zdanie twierdzące?”. Metajęzyk jest takim językiem, którym mówimy o zjawiskach językowych. W efekcie mamy różne warstwy języków: 1) język przedmiotowy, którym posługujemy się mówiąc o zjawiskach pozajęzykowych; 2) metajęzyk, w którym formułujemy zdania o języku z poziomu pierwszego; 3) meta-metajęzyk, w którym mówimy o metajęzyku itd.

Funkcje wyróżnione przez Jakobsona zostały też przyjęte we współczesnej semiologii, choć często występują pod innymi nazwami. Na przykład P. Guiraud (1974), zastanawiając się nad funkcjami, jakie spełnia każdy komunikat (czyli przekaz) nie tylko językowy, wymienia następujące funkcje: 1) odniesienia, czyli przedstawieniową, określającą stosunki zachodzące między komunikatem a przedmiotem, do którego on się odnosi — jest to funkcja reprezentatywna w przedstawionym powyżej ujęciu; 2) funkcja emotywna, określająca stosunki zachodzące między komunikatem a nadawcą, nazwalibyśmy ją funkcją ekspresywną; 3) funkcja apelu, czyli konatywna, określająca stosunki zachodzące między komunikatem a odbiorcą — użyliśmy dla niej nazwy pragmatyczna; 4) funkcja poetycka lub estetyczna, określająca stosunek, którym komunikat związany jest z samym sobą; 5) funkcja fatyczna, której celem jest potwierdzenie, podtrzymywanie lub przerwanie łączności; 6) funkcja metajęzykowa, celem jej jest określenie sensu znaków, które mogą być niezrozumiałe dla odbiorcy, a więc „odnosi (ona) dany znak do kodu, z którego

czepie on swoje znaczenie" (Guiraud, s. 13). Funkcje 4 i 6 mają te same określenia w ujęciu Jakobsona.

Rozumienie funkcji fatycznej, która w ujęciu Jakobsona odnosiła komunikat do kanału, jest u Guirauda nieco inne. Przez funkcję fatyczną — termin wprowadzony przez B. Malinowskiego — rozumie on dążność do ustanowienia, przedłużenia lub podtrzymania komunikacji, kontaktu między nadawcą a odbiorcą. Funkcja fatyczna odgrywa ważną rolę w różnego typu obrzędach, uroczystościach, ceremoniach, przemówieniach, rozmowach towarzyskich czy dialogach miłosnych, w których mniejszą wagę ma treść, a większą fakt samego procesu porozumiewania się.

Wydaje się jednak, że podkreślanie w funkcji fatycznej (wprowadzając ewentualnie inną dla niej nazwę) jej związku z kanałem ma istotne znaczenie dla przedstawienia ogólnych funkcji przekazu. Ujęcie Jakobsona pozwala na szerokie rozumienie pojęcia odniesienia, czyli przedstawienia lub reprezentatywności. Odnoszenie się sygnału, a tym samym komunikatu zbudowanego z sygnałów, do przedmiotu tego odniesienia stanowi o istocie znaczenia sygnałów (por. VI. 1.). Jednakże przekaz (komunikat) jako całość może odnosić się do czegoś więcej niż to, co denotują składające się nań sygnały (znaki językowe w przypadku wypowiedzi językowej). Może odnosić się do różnych elementów składających się na całość procesu komunikowania się, takich jak nadawca, odbiorca, kanał, kod i przekaz (czyli sam do siebie). Funkcja fatyczna rozumiana jako odnoszenie się do kanału — sprawdzanie, czy kanał funkcjonuje, czy wybrano właściwy kanał do procesu porozumiewania — mieści się w tej szeroko rozumianej funkcji reprezentatywnej — odnoszenia się do rzeczywistości pozajęzykowej w sensie treści wypowiedzi i do poszczególnych elementów procesu porozumiewania się.

Oprócz funkcji reprezentatywnej, rozumianej teraz szerzej niż w sformułowaniu na s. 97 tego paragrafu, wymieniliśmy tam jeszcze funkcję komunikatywną, polegającą na osiągnięciu kontaktu w celu przekazania informacji w procesie komunikowania się. Funkcja fatyczna w rozumieniu Malinowskiego byłaby takim szczególnym przypadkiem funkcji komunikatywnej, w którym nawiązanie kontaktu z drugą osobą czy osobami jest głównym celem procesu komunikacyjnego. Funkcja reprezentatywna we wszystkich jej aspektach dotyczy zaś treści samego przekazu. Mówiąc krótko, dwie podstawowe funkcje procesu komunikowania się ludzi służą nawiązaniu w procesie tym kontaktu, żeby poinformować o czymś.

Nieco inaczej problem funkcji ujmują M. A. K. Halliday, którego poglądy w tej sprawie wyłożyliśmy w rozdziale II. 4. Zajmuje się on wyłącznie funkcjami porozumiewania się za pomocą języka, a nie jakiegokolwiek

porozumiewania się. Wyróżnione przez niego funkcje: ideacyjna, interpersonalna i tekstowa wiążą się przede wszystkim z konstruowaniem, ze strukturą powierzchniową wypowiedzi. Funkcja ideacyjna odnosi konstruowany przez jednostkę tekst do jej doświadczenia poznawczego, pozajęzykowego. Jest tu pewna analogia z funkcją reprezentatywną. Funkcja reprezentatywna rozumiana jest jednak na ogół jako relacja między komunikatem a tym, do czego się on odnosi, bez wnikania w człon pośredni, który tu musi wystąpić w postaci podmiotu doznającego (por. trójkąt semiotyczny rys. 33, s. 170), natomiast w funkcji ideacyjnej ten człon pośredni jest właśnie akcentowany. Funkcja interpersonalna służy wyrażaniu ról społecznych, a w tym ról wyłaniających się z samego procesu komunikacyjnego, jak np. rola pytającego czy relacjonującego jakiegoś zdarzenie, jest więc ona odpowiednikiem — ale ściślej określonym przez czynniki społeczne — wyróżnionej przez nas ogólnej funkcji komunikatywnej. I wreszcie, funkcja tekstowa, która odnosi dany element wypowiedzi do kontekstu, w którym jest zawarta, do tego, co było przedtem i będzie potem, nie ma odpowiednika ani w ujęciu Jakobsona, ani Guirauda.

Proponowany przez Hallidaya podział funkcji językowych odnoszący je bezpośrednio do struktury wypowiedzi jest niewątpliwie schematem bardziej użytecznym, jeśli stosuje się go jako narzędzie analizy socjolingwistycznej, uwzględniającej wpływ czynników społecznych. Dla potrzeb ogólniejszej analizy semiologicznej bardziej płodne okazuje się wyodrębnienie dwóch podstawowych funkcji: komunikatywnej i reprezentatywnej, a następnie rozcłonkowanie funkcji reprezentatywnej dokonane przez Jakobsona, które pozwala na studiowanie relacji między przekazem a różnymi jego odniesieniami.

2. Poziomy struktury języka

Każdy kod składa się ze znaków (sygnałów), które za pomocą określonych reguł mogą być łączone w różne kombinacje. Skończona liczba znaków dzięki regułom łączenia daje większą, ale również skończoną liczbę kombinacji. Język, tak jak i inne kody, ma skończoną liczbę znaków (np. w polskim języku graficznym występują 32 litery), ale liczba kombinacji jest już praktycznie nieskończona. Wynika to z przysługującej jedynie ludzkiemu językowi naturalnemu i tym językom sztucznym, które zostały zbudowane na wzór języka (jak np. język logiki, maszyn cyfrowych itp.), podwójnej artykulacji (Martinet, 1966). Jest to cecha różniąca język

ludzki od zwierzęcych systemów komunikowania się. Polega ona na tym, że przekaz językowy (wypowiedź słowna) realizowany jest dwupoziomo — podlega jednocześnie dwojakiego rodzaju regułom: fonologicznym i syntaktycznym.

Pierwsza artykulacja występuje — zdaniem A. Martineta — na poziomie zdania (syntaktycznym), na którym określone reguły składni pozwalają na łączenie elementów, takich jak wyrazy, a ściślej morfemy (czyli najmniejsze jednostki znaczące), w całość, jaką jest zdanie. Morfemy mogą być leksykalne (jak „kwiat”) lub gramatyczne (jak „ek” itp.). Te pierwsze Martinet nazwał leksemami, a te drugie monemami. Jednakże morfemy, części elementarne zdania dadzą się jeszcze rozłożyć na mniejsze elementy, na poszczególne dźwięki (w języku pisanym litery), które nazwano fonemami (w języku pisanym grafemami) i które same nie mają znaczenia. Jest to druga artykulacja, występująca na poziomie fonologicznym. Inne kody naturalne pozajęzykowe odznaczają się zawsze jedną artykulacją (tzn. ze skończonego, zwykle nielicznego zbioru elementów budują one elementy zbioru wyższego, będące kombinacjami elementów zbioru wyjściowego). Język z fonemów buduje morfemy, a z tych dopiero zdania.

Polski językoznawca T. Milewski (1965) proponuje taki właśnie — od fonemu do morfemu i od morfemu do zdania — porządek artykulacji w języku, odwrotny do zaproponowanego przez Martineta (stąd działy językoznawstwa: fonologia zajmująca się fonemami, morfologia zajmująca się morfemami i składnia zajmująca się zdaniami). Jednakże układ artykulacji nie jest kwestią punktu wyjścia analizy językoznawczej, a więc całkowicie dowolny. Ma on swoje uzasadnienie w przyjętej teorii języka czy teorii kompetencji językowej, do czego przejdziemy poniżej. Zakres stosowania reguł rządzących na obu poziomach artykulacyjnych wyznacza kryterium semantyczne. Morfem jest najmniejszą jednostką znaczącą w języku. Kryterium semantyczne jest więc tym, które decyduje o stosowalności reguł fonologicznych, gdyż o tym, czy akceptowalne jest dane połączenie fonemów, np. „rek”, decyduje to, czy ma ono znaczenie. Tak np. „rek”, jakkolwiek z punktu widzenia zasad fonologii języka polskiego jest możliwe do wytworzenia, nie jest morfemem, dopóki nie zostanie mu przypisane jakieś znaczenie, z kolei *the* (akceptowany morfem w języku angielskim) jest fonologicznie nieakceptowalny w języku polskim. Reguły fonologiczne są jednak niezależne od kryterium semantycznego w tym sensie, że znaczenie słowa nie decyduje o jego formie fonicznej. Reguły wyboru fonemów i ich kombinacji są niezależne od semantyki, ale semantyka wyznacza, które z kombinacji fonemów staną się morfemem, tzn. nabiorą znaczenia.

100 Podobnie semantyka stanowi kryterium ograniczające stosowanie reguł

syntaktycznych do grupy zdań sensownych. Reguły gramatyczne bez ograniczeń semantycznych pozwalają na generowanie zdań poprawnych gramatycznie, ale bezsensownych, np. „Bezbarwne zielone myśli śpią wściekle”¹. Rola semantyki ze względu na wagę funkcji reprezentatywnej w języku jest decydująca dla stosowania reguł fonologicznych i syntaktycznych. Semantyka stanowi więc odrębną domenę analizy językoznawczej.

Te poziomy analizy języka: fonologiczny, syntaktyczny i semantyczny, posłużyły do wyodrębnienia z nich systemów zasad, których znajomość pozwala na posługiwanie się językiem. W kolejnych rozdziałach zajmemy się omówieniem tych systemów z punktu widzenia leżących u ich podstawy mechanizmów psychologicznych.

Obecnie rozważymy jeszcze sprawę porządku artykulacji w języku. Stanowisko, które za punkt wyjścia przyjmuje układ dźwięków, a dopiero na drugim poziomie artykulacji wyprowadza z morfemów zasady konstrukcji zdań, nie może być zaakceptowane na gruncie teorii gramatyki generatywnej. Składnik syntaktyczny jest w tej teorii składnikiem twórczym — generatywnym, zdanie jest pojęciem wyjściowym. Można więc przyjąć, że struktura głęboka zdania odpowiada pierwszemu poziomowi artykulacji według Martineta, a struktura powierzchniowa drugiemu poziomowi. Jeśli przyjmiemy, że składnikiem generatywnym jest składnik semantyczny, nie wpłynie to na ujmowanie poziomów artykulacji. Składnik semantyczny generuje strukturę głęboką, której składnik syntaktyczny nadaje odpowiednią formę gramatyczną, a ostateczną realizację powierzchniową uzyskujemy poprzez interwencję składnika fonologicznego (drugiego poziomu artykulacji).

Sądzę, że tę różnicę w ujęciu poziomów artykulacji można powiązać też z dwoma typami strukturalizmu, które da się wyodrębnić w badaniach nad językiem. Pierwszy typ strukturalizmu, który wyłonił się w pierwszym okresie rozwoju językoznawstwa, polega na pokazaniu wzajemnych relacji między poszczególnymi elementami języka, stanowi opis struktury jednostek języka. Można go określić jako strukturalizm elementów językowych czy strukturalizm powierzchniowy. Drugi typ strukturalizmu stanowi opis reguł funkcjonowania języka, daje hierarchiczną strukturę tych reguł, opis ich wzajemnych zależności. Można by go nazwać strukturalizmem reguł, zasad czy też strukturalizmem głębi. Prekursorem takiego strukturalizmu jest właśnie Chomsky.

Strukturalizm powierzchniowy wyodrębnił trzy dziedziny badań nad językiem: fonologię, składnię i semantykę. Odnajdziemy je oczywiście i w strukturalizmie głębi, mimo że relacje między nimi będą inne. Ze

¹ Przykład Chomsky'ego.

względem na to, że strukturalizm głębi w wydaniu Chomsky'ego był już przedmiotem naszych rozważań i będziemy do niego powracać w następnych rozdziałach, w tym rozdziale zajmiemy się głównymi z psychologicznego punktu widzenia osiągnięciami strukturalizmu powierzchniowego.

Jednym z podejść strukturalizmu powierzchniowego jest analiza statystycznych właściwości języka. Chodzi w niej zarówno o analizę frekwencyjną, tj. analizę stosunku typ/liczba wystąpień — *type/token* (*type* — konkretna jednostka językowa, *token* — poszczególne jej wystąpienia w danej próbie języka), jak też badanie wzajemnych zależności — prawdopodobieństwa współwystępowania razem w tekście określonych jednostek językowych (jednostką może być tu i fonem, i wyraz, i zdanie). W kolejnym paragrafie omówimy podstawowe badania zrealizowane w zakresie statystycznej analizy języka.

3. Statystyczna struktura języka

Statystyczna analiza współwystępowania jednostek werbalnych

Na podstawie zarysowanego w poprzednim rozdziale modelu języka zaproponowanego przez teorię informacji próbowano badać, jak powstają układy jednostek werbalnych, zakładając, że w ten sposób ujawni się ogólna struktura języka. Pierwszy zajął się tym problemem C. E. Shannon (1948), który badał organizację różnych jednostek językowych na poziomie fonologicznym, a następnie G. A. Miller i Jennifer A. Selfridge (1950) przystosowali technikę Shannona do badań na poziomie syntaktycznym. W badaniach Shannona, chodziło o ustalenie, ile informacji niosą kolejne litery w słowie. Postawił on hipotezę (por. rozdz. II. 1), że fakty językowe są ustrukturalizowane na zasadzie łańcuchów Markowa. Przeprowadził następujący eksperyment: 26 liter używanych w graficznej wersji języka angielskiego plus przerwa między słowami jako oddzielna jednostka — rozpisano wielokrotnie na oddzielnych kartkach, jednakową liczbę razy każdą z jednostek, po czym kartki wymieszano i umieszczono w osłoniętej urnie. Następnie wyciągano kolejno kartki i ułożono z nich ciąg 50-literowy, który nazwano przybliżeniem zerowego stopnia. Po wyciągnięciu każdą kartkę wkładano z powrotem do urny. W takim zwrótnym losowaniu — kiedy każda litera i przerwa są reprezentowane jednakową liczbę razy — przy każdym kolejnym ciągnięciu wszystkie znaki mają zawsze jednakową szansę pojawienia się. Żeby stworzyć jakieś przybliżenie do języka, musimy dać poszczególnym literom nierówne

szanse występowania. Shannon ustalił przybliżenie pierwszego, drugiego i kolejnych stopni do języka angielskiego.

Przybliżenie pierwszego stopnia uwzględnia prawdopodobieństwo występowania poszczególnych liter i przerwy w tekstach danego języka. Jeśli np. litera **a** stanowi 8% tekstu języka angielskiego, a litera np. **f** — 1%, to w urnie **a** pojawiło się 8 razy częściej niż **f**. W ten sposób w kolejnych ciągnięciach do utworzenia 50-literowego ciągu pierwszego stopnia litery często występujące w badanym języku mają większą szansę pojawienia się niż litery występujące rzadko. Przybliżenie drugiego stopnia ujmuje nie tylko względną częstość określonej litery w tekstach danego języka, ale również względną częstość połączeń dwóch liter ze sobą. Procedura jest tu bardziej skomplikowana i kolejne ciągnięcie jest ściśle wyznaczone przez poprzednie. (Oprócz urny stosowanej w badaniu przybliżenia pierwszego stopnia są także urny dla poszczególnych liter.) Jeśli wyciągniemy np. pierwszą literę **b** z urny z względnymi częstościami liter, tj. z urny stosowanej do badania przybliżenia pierwszego stopnia, to następnego ciągnięcia dokonujemy z urny, w której reprezentowane są połączenia **b** z innymi literami w tekstach danego języka (dla polskiego byłyby to najprawdopodobniej połączenia typu **ba**, **be**, **br** itp.) przy uwzględnieniu częstości ich występowania. Po wyciągnięciu **b** połączonego z inną literą, np. **be**, ciągniemy z urny dla litery **e**, w której są umieszczone dwójki literowe — różne połączenia **e** (na pierwszym miejscu) z innymi literami. Ta druga litera towarzysząca **e** w dwójce wylosowanej służy nam za punkt wyjścia następnego ciągnięcia itd. aż dobierzemy 50-literowy ciąg słów (z uwzględnieniem przerw). Podobnie przybliżenia trzeciego, czwartego i dalszych stopni wykorzystują względne częstości układów trzy-, cztero- i więcej literowych. A oto wyniki uzyskanych przez Shannona przybliżeń:

Zerowe — xfoml rxklrjffjuj zlpwcfkcyj ffjeyvkcqdahnbix.

I stopnia — tocro hli rgwr nmiehwis eu ll nbnesebya tht eei ts.

II „ — on ei antsoutinss are t incore st be s deany thall.

III „ — in no ist lay why cratict frouрге birs grocid.

Miller i Selfridge użyli techniki Shannona do skonstruowania różnych stopni przybliżeń do badanego języka na poziomie składni. Za jednostki analizy przyjęli oni słowa języka angielskiego. Przybliżenie zerowe polegało na tym, że ciąg słów dobrali losowo z wielkiego słownika języka angielskiego² przyjmując, że każde słowo ma jednakową szansę pojawienia się. Wiemy, że w słownictwie danego języka są słowa występujące rzadko i często, a więc danie każdemu słowu tej samej szansy wystąpienia nie odzwierciedla rzeczywistej częstości jego używania.

² *Oxford English Dictionary* zawierający pół miliona wyrazów.

Przybliżenie pierwszego stopnia obejmuje względne częstości występowania słów w języku, toteż słowa używane często mają odpowiednio większą szansę pojawienia się w losowaniu niż słowa pojawiające się rzadko.

Przybliżenie drugiego stopnia obejmuje ponadto względne częstości występowania dwóch słów razem. Podobnie jak w eksperymencie Shannona z literami, tak i w tym ze słowami — operuje się przy losowaniu parami słów; drugie słowo z pary wyznacza następne losowanie. Analogicznie ma się sprawa z przybliżeniami trzeciego, czwartego i dalszych stopni, gdzie operujemy już kontekstami poprzedzającymi, złożonymi z trzech, czterech i więcej słów.

Tak dobrane ciągi słów różnych przybliżeń do języka wykorzystali następnie badacze w różnego rodzaju eksperymentach, np. nad spostrzeganiem, pamięcią, czytelnością, zakresem uwagi. Badano, jak tego typu materiał jest spostrzegany i zapamiętywany przez badanych. Mimo że żadne przybliżenie do języka nie staje się rzeczywistym tekstem, to począwszy od przybliżenia czwartego stopnia, zapamiętywanie i percepcja (mierzona szybkością odczytywania) nie różni się od zapamiętywania i percepcji tej samej długości tekstu językowego.

Z omówionymi powyżej badaniami są ściśle powiązane różnego rodzaju analizy frekwencyjne języka. Do przeprowadzenia eksperymentu Shannona oraz Millera i Selfridge potrzebne są różnego typu listy i tabele względnej częstości występowania w danym języku liter, słów, wyrażen itp. Opracowuje się więc różnego typu słowniki frekwencyjne, których zasady konstrukcji i zastosowania omówimy w dwóch kolejnych paragrafach.

Ogólne zasady frekwencyjnych badań nad słownictwem

Jedną z ważnych charakterystyk znaku językowego jest częstość jego występowania w określonej próbce tekstowej, reprezentatywnej dla jakiegoś zbioru tekstów. Przez tekst rozumiemy zarówno teksty pisane, jak i wypowiedzi ustne. Tak zwany stosunek typ/liczba wystąpień (*type/token*), czyli stosunek określonej jednostki językowej do liczby jej wystąpień w badanych tekstach, był analizowany na różnych poziomach struktury języka, a więc na poziomie fonemów w języku mówionym czy liter w języku pisanym (dla języka polskiego mamy już opracowane przez różnych autorów listy częstości występowania poszczególnych liter w próbkach tekstowych; listę opracowaną przez B. Kowską przedstawia tabela III)³, na poziomie wyrazów i na poziomie związków frazeo-

Tabela III

Kolejność liter według procentu występowania
w tekstach języka polskiego. (Źródło: B. Kowalska, 1967)

Litera	%	Litera	%	Litera	%
a	8,49	t	3,54	ó	1,22
i	8,26	d	3,36	h	1,19
o	7,70	k	3,02	ę	1,15
e	7,77	p	2,93	ą	0,84
z	5,80	m	2,57	ś	0,76
n	5,46	j	2,32	ż	0,69
s	4,52	l	2,04	ć	0,47
r	4,51	ł	1,90	f	0,37
w	4,50	u	1,87	ń	0,19
c	3,81	g	1,38	ź	0,10
y	3,78	b	1,26		

logicznych. Zajmiemy się tutaj analizą częstości występowania poszczególnych wyrazów w tekstach językowych. Analizy te mogą polegać na rejestrowaniu częstości wystąpień poszczególnych jednostek leksykalnych, niezależnie od ich form fleksyjnych, lub uwzględniać częstości różnych słowo-form danej jednostki leksykalnej. Ten drugi — leksykalno-morfologiczny typ analizy ma szczególne zastosowanie do języków fleksyjnych, a takim jest język polski.

Analizy frekwencyjne prezentowane są zwykle w formie tzw. słowników frekwencyjnych. Oto kilka danych z ich historii⁴.

Pierwszy słownik frekwencyjny opracowany przez Geisbla w 1861 r. przedstawił częstości znaków chińskich, drugi Kaedinga *Das Häufigkeitswörterbuch der deutschen Sprache* z 1898 r., oparty na 11-milionowej próbie wyrazów, przedstawiał frekwencje słowo-form języka niemieckiego. W roku 1911 powstał pierwszy słownik dla języka angielskiego Eldridge'a (*Six thousand common English words*), oparty na próbie złożonej z 44 000 wyrazów, a w 1920 r. — słownik hiszpański Kenistona (*Spanish idiom list*). Pierwszy francuski słownik frekwencyjny opracowany został w 1934 r. przez Vander Beke'a. Autorami kolejnego słownika angielskiego tzw. *Teacher's word book* (1944) byli znany psycholog E. L. Thorndike i językoznawca I. Lorge. Jest to słownik do dziś często cytowany i wykorzystywany w badaniach psychologicznych i innych. Po drugiej wojnie światowej opracowano wiele słowników frekwencyjnych, tak że współcześnie istnieje około 300 różnych słowników tego typu

⁴ Opieram się tu przede wszystkim na pracy Jadwigi Sambor pt. *Słowa i liczby — Zagadnienia językoznawstwa statystycznego*. Wrocław 1972, Ossolineum.

dla 16 języków świata. Nowością w tych powojennych opracowaniach jest zastosowanie do obliczeń maszyn cyfrowych i koncentracja zainteresowań badaczy na określonych typach słownictwa, jak np. słownik Blacha i Auchermanna dotyczący słownictwa studentów (*The vocabulary of college students in classroom speeches*, 1955), oraz rozdzielanie analizy tekstów mówionych od pisanych. Najbardziej znanym opracowaniem frekwencji słownictwa mówionego jest *Français élémentaire* G. Gougenheima i in., używany w badaniach psychologów francuskich.

Spośród słowników frekwencyjnych języków słowiańskich najczęściej cytowanymi są: słownik E. Steinfeldt dla języka rosyjskiego, oparty na analizie tekstów literatury młodzieżowej, i słownik języka czeskiego w opracowaniu J. Jelinka, J. Bečki, Marie Těšitelovej, wydany w 1961 r.

Polski słownik frekwencyjny tekstów pisanych jest w chwili obecnej w końcowym stadium opracowywania. Pracują nad nim: Jadwiga Sambor, Andrzej Lewicki, Jerzy Woronczak i Ida Kurcz. Obliczeń dokonuje Centrum Obliczeniowe Katedry Metod Numerycznych Uniwersytetu Wrocławskiego. W roku 1974 nakładem PAN (IBL i IJP) ukazały się trzy tomy materiałów frekwencyjnych: tom I oparty na tekstach popularnonaukowych, tom II oparty na drobnych wiadomościach prasowych, tom III, oparty na tekstach publicystycznych, pozostałe dwa tomy materiałów ukazą się sukcesywnie: w 1976 r. tom IV (proza artystyczna) i tom V w 1977 r. (dramat artystyczny). Syntetyczny tom frekwencyjny ukaze się w 1978 r.

Aby mieć możliwość porównywania wyników polskich z danymi dla innych języków, przyjęto za wzór pewne zasady metodologiczne opracowywania takich słowników, postulowane przez ośrodek w Besançon, gdzie grupa badaczy pod kierunkiem A. Juillanda opracowuje serię słowników romańskich. Do tej chwili ukazały się słowniki frekwencyjne języka hiszpańskiego i rumuńskiego. A oto krótkie omówienie tych zasad metodologicznych.

Kanon źródeł

Pojęcie to oznacza dobór reprezentatywnej próbki tekstów dla jakiejś wyodrębnionej strefy języka. Ustalenie próbki reprezentatywnej dla języka w ogóle, mimo że statystycznie możliwe, prowadziłoby do zamazania ważnej właściwości języka, jaką jest jego zróżnicowanie w zależności od dziedziny, w której jest używany. Wybrane teksty powinny więc spełniać określone warunki jednorodności:

język pisany lub mówiony,

jednorodność chronologiczna (w języku zachodzą zmiany w czasie, sło-

wniki frekwencyjne dla różnych okresów piśmiennictwa powinny je uchwycić),

jednorodność terytorialna (teksty krajowe lub emigracyjne),

jednorodność kulturowa — teksty rodzime, a nie przekłady, teksty dla dorosłych lub dla dzieci i młodzieży, teksty języka literackiego lub gwarowe.

Wyodrębnia się także słownictwo pochodzące z różnych dziedzin (np. beletrystyka, publicystyka itp.).

Słownik polski dotyczy tekstów wydanych w kraju w pięcioleciu 1963—1967. Są to teksty rodzime, pisane dla dorosłych językiem literackim. Wybrano pięć dziedzin słownictwa, nazywając je stylami: literatury popularnonaukowej, prasy codziennej, publicystyki, prozy literackiej i dramatu.

Wielkość próby

Stare słowniki frekwencyjne opierały się po prostu na „dużej” próbie. Nie ma jednak wprost proporcjonalnej zależności między wielkością próby a wiarygodnością opracowanego wskaźnika częstości (analogicznie przedstawia się sprawa przy ustalaniu reprezentatywnej próby do badania opinii publicznej). Począwszy od pewnej wielkości próby, błąd szacunku zmniejsza się już w sposób znikomy w miarę wzrostu wielkości próby. Jednakże nie dotyczy to słów bardzo rzadkich. Jeżeli przyjmiemy, że częstości słownictwa podstawowego są zbiorem kontinuum malejących jednostek, czyli zmieniają się w sposób ciągły, to w wybranej próbie zarówno częstości (f), jak i rangi (r) od słów najczęstszych do najrzadszych powinny odpowiadać f i r całej populacji. Próba $N = 450\ 000$ wyrazów jest wystarczająca do oszacowania słów od najczęstszych do częstości $= 0,0001$. Szacunek rozkładu wyrazów rzadszych wymaga znacznego zwiększenia próby. Ponieważ jednak 1500 do 2000 najczęstszych wyrazów stanowi 85% używanego słownictwa, obliczenia na podstawie 450 000-wyrazowej próby uchwycą większość słownictwa podstawowego.

A. Juilland podaje inne założenie, na podstawie którego można ustalić liczbę wyrazów w próbie. Częstości słownictwa można traktować jako nieciągły zbiór klas: klasa pierwszych 100 wyrazów lub klasa pierwszych 500 wyrazów itp. Chodzi tu więc o ustalenie nie f i r wyrazu, ale klasy (pierwszych 100, drugich 100 itd.), i bada się, jakiej klasy elementem jest dany wyraz. Przy takim założeniu próba N może być mniejsza niż przy założeniu zmienności ciągłej (i może wynosić 100 000).

W badaniach frekwencyjnych języków romańskich za właściwą wielkość próby dla całego słownika podzielonego na 5 stref 100 000-wyrazowych

uznano 500 000. Taką samą wielkość przyjęto w badaniach polskich, biorąc po 100 000 wyrazów dla każdego z pięciu stylów. Losowano dla każdego stylu 2000 próbek 50-wyrazowych, stanowiących całości kontekstowe.

Jednostka badania

W słowniku polskim za jednostkę badania przyjęto słowo-formę i w związku z tym należało rozwiązać trudny problem homonimii i to w jej różnych aspektach — leksykalnym (zamek: budowla i urządzenie do zamykania, ranny: mający ranę i przymiotnik od rano); syntaktycznym (wyrazy różnoksztaltne należące do różnych części mowy, np. piec rzeczownik i czasownik) i morfologicznym (np. sytuacji: dopełniacz, celownik, miejscownik l. poj. i dopełniacz l. mn.). Każdy wyraz w wylosowanych próbkach oznaczono specjalnym kodem gramatycznym w celu odpowiedniego zaklasyfikowania w słowniku.

Parametry liczbowe wyrazów słownika

Parametr F (frekwencja)

Zwykle podaje się względną częstość wyrazu $\frac{F}{N} \times 100$, gdzie F = frekwencja danego wyrazu, a N = wielkość próby (np. wyraz, który pojawił się 100 razy w próbce 500 000 słów, ma częstość 0,02%). W słowniku rozbitym na style oprócz frekwencji ogólnej podaje się też frekwencję danego słowa w poszczególnych stylach.

Parametr D (dyspersja)

Wskazuje on na rozkład częstości wyrazów w poszczególnych strefach języka, czyli w wybranych stylach. Rozkład ten może być równomierny, np. słowo x osiąga w każdym stylu identyczną częstość (20 20 20 20 20), lub skupiony, kiedy występowanie danego słowa ogranicza się do jednego czy dwóch stylów (przykład maksymalnego skupienia — 0 0 0 0 100). Parametr D określa się zwykle procentowo ($0 \leq D \leq 100$); maksymalna równomierność rozkładu oznacza 100% dyspersji.

Parametr U (powszechność użycia)

Parametr powszechności użycia danego wyrazu U (*usage*) wyraża się wzorem $U = \frac{F \times D}{100}$. Jeżeli D = 100, to U = F — wyraz jest powszechnie używany w każdej strefie języka, a jeśli używany jest tylko w jednym stylu D = 0, to i U = 0. Zwykle U jest mniejszy od F, gdyż użycie wyrazów nie jest równomiernie rozłożone w poszczególnych stylach.

Słownik frekwencyjny składa się z listy alfabetycznej wyrazów wraz z podaniem ich częstości, dyspersji i wskaźnika powszechności użycia oraz z listy frekwencyjnej, w której wyrazy są urangowane od najczęstszych do najrzadszych.

Wykorzystanie słowników frekwencyjnych w badaniach naukowych

Słowniki frekwencyjne w pierwszym okresie ich powstawania konstruowano zwykle dla zaspokojenia określonych potrzeb praktycznych. Współczesne słowniki opracowywane są także z myślą o badaniach naukowych, którym mogą służyć.

Praktyczne cele tych słowników, to po pierwsze — pomoc w opracowywaniu optymalnych systemów kodowania, po drugie — pomoc w nauczaniu języków. Nie jest rzeczą przypadku, że pierwsze słowniki inspirowali stenografowie. Dla usprawnienia zapisu tekstu należy dysponować najłatwiejszymi znakami kodu stenograficznego na oznaczenie najczęściej używanych znaków języka.

Potrzeby praktyczne związane z dydaktyką, to problem doboru do ćwiczeń językowych tych wyrazów i zwrotów, które występują najczęściej. Dla kilku języków istnieją nawet tzw. słowniki-minima, zawierające najczęstsze, podstawowe słowa danego języka.

Słowniki frekwencyjne mogą być wykorzystywane w pracy terapeutycznej, np. z afatykami. Ćwiczenia rehabilitacyjne mowy powinny uwzględniać parametr częstości użycia słów stosowanych w tych ćwiczeniach.

Cele naukowe, którym mogą służyć słowniki frekwencyjne, wskażemy wymieniając dziedziny, w jakich bywają stosowane. Są to przede wszystkim: językoznawstwo synchroniczne i diachroniczne, stylistyka (np. badania stylów poszczególnych pisarzy), psychologia i psycholingwistyka.

Znanej analizy języka na podstawie wskaźników częstości dokonał G. K. Zipf w pracy *The psycho-biology of language* (1935). Ustalił on za-

leżność między frekwencją danego słowa a jego rangą. Jest to tzw. prawo Zipfa, które mówi, że:

$$f \times r = C,$$

gdzie f = frekwencja, r = ranga, a C jest wartością stałą.

Z danych Zipfa wynika, że najczęstsze słowo (pierwsza ranga) pojawiło się w badanej próbie 4290 razy, otrzymujemy więc z równania $4290 \times 1 = 4290$. Drugie w kolejności rangowej słowo wystąpiło 2122 razy — otrzymujemy: $2122 \times 2 = 4244$. Trzecie słowo — 1375 razy, a więc $1375 \times 3 = 4125$. Zipf dowodzi, że równanie to jest prawdziwe dla przebiegu całej krzywej (patrz rys. 15).

Częstość danego słowa (f) można też porównać z liczbą (n) słów, które osiągają taką samą częstość. Wyniki swych analiz Zipf przedstawił w postaci równania:

$$n \times f^2 = K,$$

gdzie n = liczba słów o tej samej częstości f , a K jest wartością stałą. W badanej próbie uzyskał następujące wskaźniki:

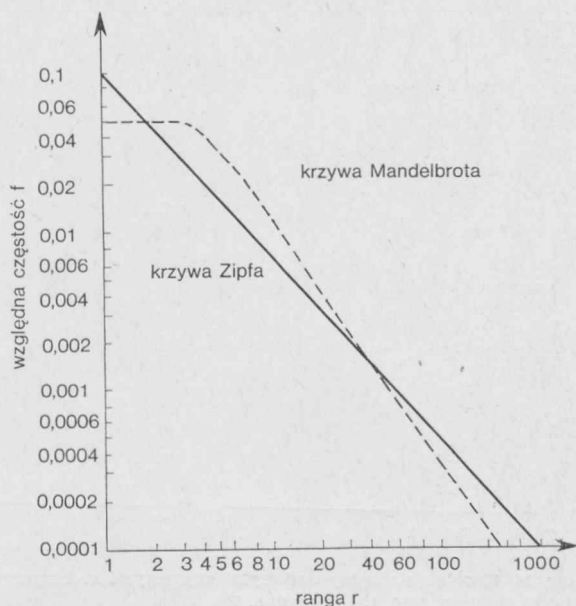
Dla 2976 słów, które wystąpiły 1 raz	—	$2976 \times 1^2 = 2976$
„ 1079 „ „ „ 2 razy	—	$1079 \times 2^2 = 4316$
„ 516 „ „ „ 3 „	—	$516 \times 3^2 = 4644$
„ 294 „ „ „ 4 „	—	$294 \times 4^2 = 4704$
„ 212 „ „ „ 5 „	—	$212 \times 5^2 = 5300$
„ 151 „ „ „ 6 „	—	$151 \times 6^2 = 5436$
„ 105 „ „ „ 7 „	—	$105 \times 7^2 = 5145$
„ 84 „ „ „ 8 „	—	$84 \times 8^2 = 5376$
„ 86 „ „ „ 9 „	—	$86 \times 9^2 = 6996$
„ 45 „ „ „ 10 „	—	$45 \times 10^2 = 4500$
„ 16 „ „ „ 20 „	—	$16 \times 20^2 = 6400$
„ 4 „ „ „ 30 „	—	$4 \times 30^2 = 3600$

Wartość stała waha się wokół liczby 5000. Z równania Zipfa wynika, że im niższa częstość występowania danego słowa, tym więcej jest słów o takiej częstości. Bardzo dużo jest słów rzadkich, a mało — często używanych.

Zipf stwierdził także, że im słowo jest częściej używane, tym staje się krótsze. Długie słowo, jeśli z jakichś powodów musi być często stosowane, podlega obcięciu czy innym formom skrócenia, np. „radio” — dawniej „radiodbiornik”, TV — telewizja, „auto” — „automobil” itp. Osoba z zewnątrz, rzadko stykająca się z daną instytucją, używa jej pełnej nazwy, pracownicy i stałi interesanci zawsze operują skrótami. Analizując historię przekształceń niektórych słów angielskich, Zipf stwierdził, że im słowo jest starsze, tym ma krótszą formę.

Stwierdzenia Zipfa były później przedmiotem analizy wielu językoznawców, teoretyków informacji i psychologów. Większość sformułowanych przez niego praw potwierdzono w dalszych badaniach.

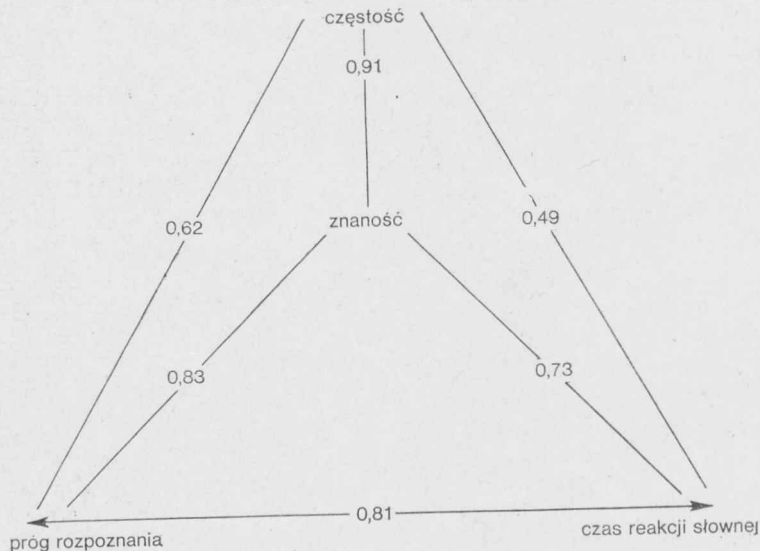
Pewną poprawkę formuły Zipfa $f \times r = C$ wprowadził B. Mandelbrot w 1954 r. Uwzględnił on jeszcze jeden parametr, który nazwał „temperaturą informacyjną tekstu”. Wprowadzenie tego parametru pozwala na różnicowanie wyników w zależności od źródła, z którego pochodzą. Tak więc parametr ten jest równy 1 w sytuacji, kiedy użyte słowa są w miarę możliwości jednoznaczne, kiedy różne odcienie znaczeniowe oddaje się różnymi słowami. Wtedy właśnie obserwujemy, że krzywa przybiera kształt uzyskany przez Zipfa. Jego wzór ma zastosowanie do analizy tekstów zawierających słownictwo bardzo różnorodne, jak np. utwory Jamesa Joyce’a, na których między innymi opierał się Zipf. Ale w słownictwie bardzo ubogim, kiedy słowa rzadkie stają się niezmiernie rzadkie, np. w wypowiedziach schizofreników spisanych przez Bakera w 1951 r., parametr Mandelbrota jest wyższy od jedności (1,4—1,6), „temperatura” informacyjna tekstu jest niska. Z kolei w słownictwie zamkniętym, np. artykułu naukowego, słowa rzadkie są używane stosunkowo często, parametr ten jest mniejszy od jedności. Kształty krzywych we wszystkich tych wypadkach odbiegają od siebie. Krzywą Zipfa i krzywą z poprawką Mandelbrota dla tekstów języka potocznego przedstawia rysunek 15.



Rys. 15. Krzywe Zipfa i Mandelbrota. (Źródło: B. Mandelbrot, 1968, s. 269).

Pierwsze psychologiczne badania przy zastosowaniu słownika frekwencyjnego (Thorndike'a i Lorge'a) przeprowadzili w 1951 r. O. H. Howes i R. I. Solomon z Uniwersytetu Harwardzkiego. Stwierdzili oni zależność między progowym czasem ekspozycji słowa w tachistoskopie, niezbędnym do rozpoznania danego słowa, a częstością użycia tego słowa. Słowa w liczbie 75 dobrano z różnych klas częstości. Obliczono, że wartości progów czasu ekspozycji słów są liniową funkcją logarytmów względnej częstości występowania tych słów w słowniku Thorndike'a i Lorge'a.

P. Fraisse i jego współpracownicy (1964) w badaniach tego typu wyróżnili jeszcze inną zmienną zależną, oprócz progu rozpoznania słów, a mianowicie czas reakcji odczytywania tego słowa (jest to czas, jaki upływa między początkiem ekspozycji słowa-bodźca a początkiem reakcji słownej badanego, rejestrowanej za pomocą specjalnego kłucza głosowego). Jest to reakcja z wyborem, mamy tu do czynienia z sytuacją niepewności — badany może bowiem rozpoznać słowo, ale potrzebuje jeszcze pewnego czasu do właściwej jego identyfikacji, do podjęcia decyzji, jakie słowo było eksponowane w tachistoskopie. Korelację między tymi dwiema zmiennymi przedstawia rysunek 16. Z kolei oprócz częstości obiektywnej, słownikowej, Fraisse wyróżnił jeszcze inną zmienną niezależną, a miano-



Rys. 16. Korelacje między badanymi zmiennymi w eksperymentach Fraisse'a. (Źródło: P. Fraisse, 1964, t. IX, nr 2, s. 79).

wicie „znaność”. Jest to stopień zapoznania się ze stosowanymi w badaniu słowami przed ich ekspozycją. Przez wielokrotne powtarzanie można wyuczyć osoby badane listy słów uprzednio mało im znanych, a dobranych spośród słów bardzo rzadko używanych w słownictwie podstawowym, i w ten sposób znieść efekt częstości w eksperymencie z rozpoznawaniem słów w tachistoskopie. Znaczący to, że osoby badane po uprzednim zaznajomieniu się ze słowami rzadkimi będą je równie łatwo rozpoznawały, jak słowa obiektywnie częste, co wskazuje na istnienie pewnych zależności między „znanością” a częstością użycia słów.

W badaniach R. M. Frumkiny i A. P. Wasilewicz (1970) analizowano stosunek częstości obiektywnej, słownikowej, do częstości subiektywnej, czyli ocen częstości słów przez grupę badanych studentów. Obliczono korelację między prawdopodobieństwem obiektywnym danego słowa (częstością według słownika Steinfeldt) a jego prawdopodobieństwem subiektywnym (ocenami częstości przez osoby badane), która okazała się pozytywna i istotna, jakkolwiek współczynnik korelacji zależy od wielkości przedziału, z jakim dobiera się klasy częstości obiektywnej. Im mniejszy przedział, im więcej klas, tym mniejsza dokładność w ocenie. Tak więc częstości mogą być prawidłowo oceniane jedynie z grubsza. Drugi interesujący wynik z badań Frumkiny i Wasilewicz polega na tym, że stwierdzono znaczną jednomyślność badanych. Korelacje między ocenami poszczególnych badanych są bardzo wysokie, znaczący to, że badani są ze sobą zgodni także i w błędnych ocenach.

Przedstawione powyżej przykłady badań psychologicznych miały na celu pokazanie, w jaki sposób słowniki frekwencyjne są wykorzystywane w badaniach naukowych i jakie najważniejsze wyniki uzyskano dotychczas w tego typu badaniach.

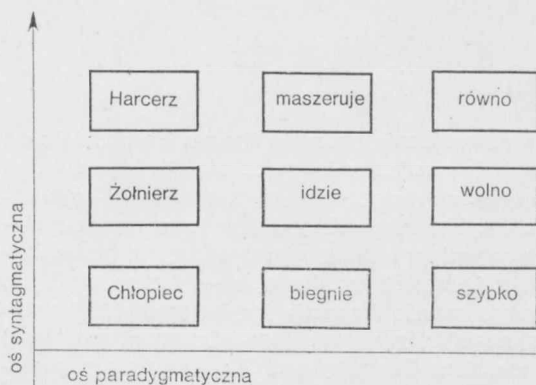
4. Lingwistyczna struktura języka

Językoznawstwo od czasu wprowadzenia przez de Saussure'a podziału na *langue* i *parole* zajęło się opisem struktury *langue*. Całą wiedzę na temat abstrakcyjnej struktury języka zawdzięczamy językoznawstwu strukturalistycznemu. Traktując o języku, musieliśmy się w toku naszych wywodów posługiwać podstawowymi pojęciami wprowadzonymi przez lingwistykę, takimi jak pojęcia jednostek językowych — fonem, morfem, zdanie, jak pojęcie podwójnego rozczłonkowania języka (podwójnej artykulacji) i wiele innych. Zajmowaliśmy się też lingwistycznymi modelami struktury języka, jak np. modelem Chomsky'ego. Z tego względu pominiemy w tym miejscu opis lingwistycznej struktury języka, zatrzymamy

się jedynie na kilku wybranych pojęciach i relacjach wyodrębnionych przez lingwistów w opisie struktury języka, którymi dotąd nie zajmowaliśmy się, a które mają znaczenie dla badań psychologicznych. Są to pojęcia: łączliwości i opozycji, relacje paradygmatyczna i syntagmatyczna i pojęcia nacechowania i nienacechowania.

Łączliwość i opozycja są podstawowymi właściwościami wszystkich elementów wyrażania językowego, polegającymi na tym, że elementy te mogą być ze sobą łączone, kombinowane, dzięki czemu powstają wyrazy i zdania, a jednocześnie ujawniają różnice dzielące jedne elementy od drugich. Te właściwości języka wydają się przejawem bardziej ogólnych kategorii poznawczych. Reagowanie na podobieństwa i różnice — generalizacja i różnicowanie są mechanizmami funkcjonowania nawet bardzo prostych aparatów poznawczych u zwierząt. Łączliwość i opozycję realizuje w języku wiele różnorodnych reguł, m. in. reguł wprowadzających relacje paradygmatyczne i syntagmatyczne.

Relacje te odnoszą się do sposobów dystrybucji danej jednostki językowej, tzn. do określania kontekstów, w jakich może ona występować. Jednostka językowa w kontekście wchodzi w relacje dwojakiego rodzaju: po pierwsze — w relacje paradygmatyczne ze wszystkimi jednostkami, które mogą ją zastąpić, tzn. wystąpić w tym samym kontekście, i po drugie — w relacje syntagmatyczne z innymi jednostkami tego samego rodzaju, z którymi współwystępuje i które tworzą jej kontekst. Schematyczne ujęcie tych dwu relacji przedstawia rys. 17. Relacje te, wyznaczające dystrybucję danej jednostki językowej, stanowią dogodny odniesienie dla psychologicznej analizy skojarzeń między wyrazami czy innymi jednostkami językowymi (por. rozdz. VI. 4). W relację paradygmatyczną wchodzi jednostki językowe, które albo są w opozycji, albo wy-



Rys. 17. Relacje paradygmatyczne i syntagmatyczne.

mieniają się fakultatywnie, tzn. albo zastąpienie jednej jednostki przez drugą zmienia sens zdania czy wyrażenia, albo stanowi jedynie wariant stylistyczny tego samego zdania lub wyrażenia. Relacja syntagmatyczna nie jest, jak to już zaznaczałam (s. 60), tożsama z sekwencyjnym układem jednostek językowych, którym zajmują się statystyczne analizy języka. Zdania „Ala czytała książkę” i „Książkę czytała Ala” przedstawiają te same relacje syntagmatyczne, a różne układy sekwencyjne.

Pojęcie nacechowania jest pewnym szczególnym przypadkiem realizowania paradygmatycznej relacji typu opozycji. Chodzi o semantyczne nacechowanie danej jednostki językowej w przeciwstawieniu do nienacechowanej jednostki podstawowej, wyrażającej znaczenie bardziej ogólne. Na przykład liczba mnoga jest nacechowana w stosunku do pojedynczej, podobnie możemy wyrazić semantyczną opozycję płci — wyrazy nacechowane akcentują określoną płć (z reguły żeńską), a wyrazy nienacechowane są w zależności od kontekstu albo semantycznie obojętne z punktu widzenia danej cechy, albo opozycyjne w stosunku do wyrazu nacechowanego (np. suka — wyraz nacechowany — jedyne znaczenie — samica psa i pies — wyraz nienacechowany — dwa znaczenia — nazwa gatunku lub samiec psa). Z psychologicznego punktu widzenia interesujące są relacje między różnymi poziomami struktury języka a poznawczym obrazem świata (por. rozdz. VII i VIII). Istnienie nacechowanej opozycji znaczeniowej w danym języku może ułatwiać odpowiadającą tej opozycji kategoryzację poznawczą rzeczywistości.

5. Socjolingwistyczna struktura języka

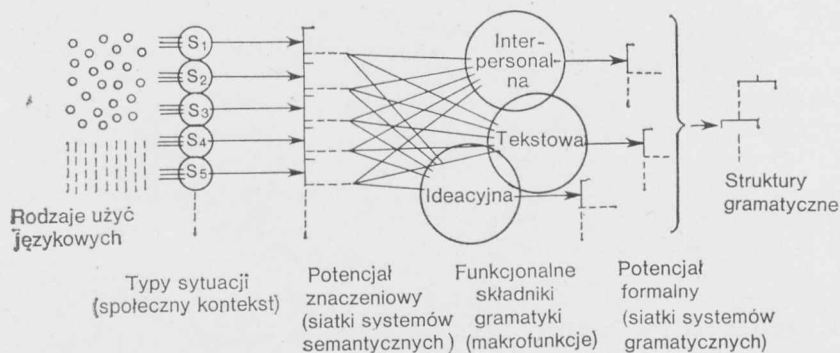
Jeszcze inne podejście do analizy struktury języka proponuje socjolingwistyka. Jest to strukturalizm powierzchniowy, analizujący wypowiedzi w odniesieniu do funkcji, którym służą. Reprezentatywną dla takiego podejścia jest teoria lingwisty brytyjskiego M. A. K. Hallidaya (1973) (por. rozdz. II, 4). Stwierdza on, że język ma możliwość kodowania tego, co istnieje poza językiem, a użycie języka zachodzi zawsze w jakimś społecznym kontekście. Jeżeli rozpatruje się język z socjologicznego punktu widzenia, przedstawia się on jako zachowanie typu społecznego, a ściślej jest pewną możliwością, pewnym potencjałem tego zachowania, tym, co mówca może zrobić. Potencjał zachowania językowego jest przede wszystkim potencjałem znaczeniowym, semantycznym, a więc tym, co mówca może wyrazić. Prowadzi to do modelu języka jako siatki alternatywnych wyborów, wyborów dokonywanych na różnych pozio-

mach: fonologicznym, gramatycznym (włączając tu leksykalny) i semantycznym. Podstawowy jest wybór semantyczny, który jest z kolei kodowany jako wybór gramatyczny (tzw. potencjał formalny), a ten prowadzi do wyboru na poziomie fonologicznym. Nie ma dokładnej odpowiedniości między możliwościami, jakie daje mówcy gramatyka, a kategoriami semantycznymi, jakie chce wyrazić. Zachodzą tu zjawiska zarówno neutralizacji, jak i nadmiernego zróżnicowania realizacji gramatycznej w stosunku do kategorii semantycznej.

Specyfika socjolingwistycznego ujęcia struktury języka polega na przedstawieniu potencjału semantycznego jako społecznie uwarunkowanego. To społeczne uwarunkowanie przejawia się z jednej strony w społecznych aspektach użycia języka, takich jak ustalenie czy podtrzymywanie ról społecznych, jak różne rodzaje społecznej interakcji itp. Z drugiej strony społeczne uwarunkowanie języka polega na tym, że używanie języka zachodzi w określonej sytuacji społecznej, np. sytuacji matki karzącej dziecko. Ta społeczna sytuacja wyznacza bezpośrednio zachowanie mówcy, a mianowicie prowadzi do wyboru z całego potencjału znaczeniowego jednej z możliwości. Struktura języka jest w tym ujęciu przede wszystkim strukturą potencjału znaczeniowego jako siatki wyborów semantycznych. Są to różne kategorie semantyczne we wzajemnych relacjach. Na przykładzie matki karzącej dziecko za zabawę w brudnym i niebezpiecznym miejscu można pokazać, jak przebiega proces dokonywanych przez nią wyborów dla zrealizowania podstawowej funkcji jej zachowania językowego, jaką jest regulacja zachowania dziecka, czyli funkcji interpersonalnej. Otóż dokonuje ona kilku podstawowych, jakkolwiek powiązanych ze sobą wyborów, które z kolei prowadzą do dalszych wyborów: po pierwsze, musi się zdecydować, czy wyjaśniać niestosowność zachowania dziecka, np. „Kiedy się tam bawisz, możesz wpaść pod auto”, czy też podać ogólną zasadę „Nie wolno ci się tam bawić”, i drugi wybór: czy ukierunkować uwagę dziecka na przedmioty, np. „Możesz pobrudzić ubranie” czy na osoby, a jeśli na osobę, to czy na siebie lub inną osobę dorosłą „Mama nie lubi, jak się tam bawisz”, „Powieś tatusiowi, gdzie się bawiłeś”, czy na samo dziecko „Możesz się skaleczyć”. Dochodzi jeszcze wybór formy oddziaływania poprzez prośbę czy groźbę itp.

Siatki wyborów semantycznych istnieją dla różnych typowych sytuacji społecznych i zadaniem socjolingwistycznego podejścia do języka jest ich prześledzenie. Zależności między poszczególnymi poziomami struktury języka w teorii Hallidaya przedstawia graficznie rysunek 18. Określenie „rodzaje użycie językowych” odnosi się do konkretnych aktów wypowiedzi, których jest nieskończenie wiele, ale dadzą się one sprowadzić do pewnych typowych sytuacji społecznych, dla każdej takiej sytuacji można

wyodrębnić odpowiadający jej potencjał znaczeniowy, czyli siatkę wyborów semantycznych. Wybór, jaki został dokonany, determinuje z kolei wybór formy gramatycznej z tzw. potencjału formalnego, który to wybór wiąże się z realizacją określonej funkcji przekazu językowego (in-



Rys. 18. Schemat socjolingwistycznego podejścia do struktury języka. (Źródło: M. A. K. Halliday, 1973, s. 101).

terpersonalnej, ideacyjnej i tekstowej), o czym mówiliśmy szerzej w rozdziale II. 4.

Teorie tego typu próbują wyjaśniać, dlaczego taka a nie inna forma wypowiedzi została użyta, i wyjaśnienie znajdują w czynnikach społecznych, nie wnikają jednak bliżej w psychologiczne mechanizmy leżące u podłoża używania języka przez człowieka.

IV. Psychologiczna realność struktury języka — system fonologiczny

1. Jednostki systemu fonologicznego — fonologia a fonetyka

Językoznawcy wyróżniają pewne podstawowe, dźwiękowe jednostki językowe, za pomocą których można opisać każdy język niezależnie od treści i form samego procesu porozumiewania się językowego. Dla psychologa interesujące są konsekwencje psychologiczne wynikające z przyjęcia takich jednostek językowych.

Podstawową, najmniejszą jednostką dźwiękową, którą w danym języku da się wyodrębnić, jest fonem. Składa się on z wiązki cech dystynktywnych, wyróżniających go od innych fonemów tegoż języka. Fonem sam nie ma znaczenia, ale jest nosicielem zmiany znaczenia. Tak np. zastąpienie w słowie jednego fonemu innym prowadzi bądź do zmiany znaczenia, bądź do braku znaczenia.

Porównajmy:

[p] — zamieniamy na [b]
pal
bal — inne znaczenie,
[p] — zamieniamy na [k]
pal
kal — brak znaczenia.

118 Dla uproszczenia przedstawiliśmy tu fonem jako równoważny literze, ale sprawa jest bardziej złożona. Litery możemy jedynie traktować jako

przybliżenie w formie graficznej do rzeczywistych rozróżnień występujących w mowie dźwiękowej (np. w języku polskim nie ma pojedynczych znaków graficznych na oznaczenie dźwięków: sz, cz, dz, itp.).

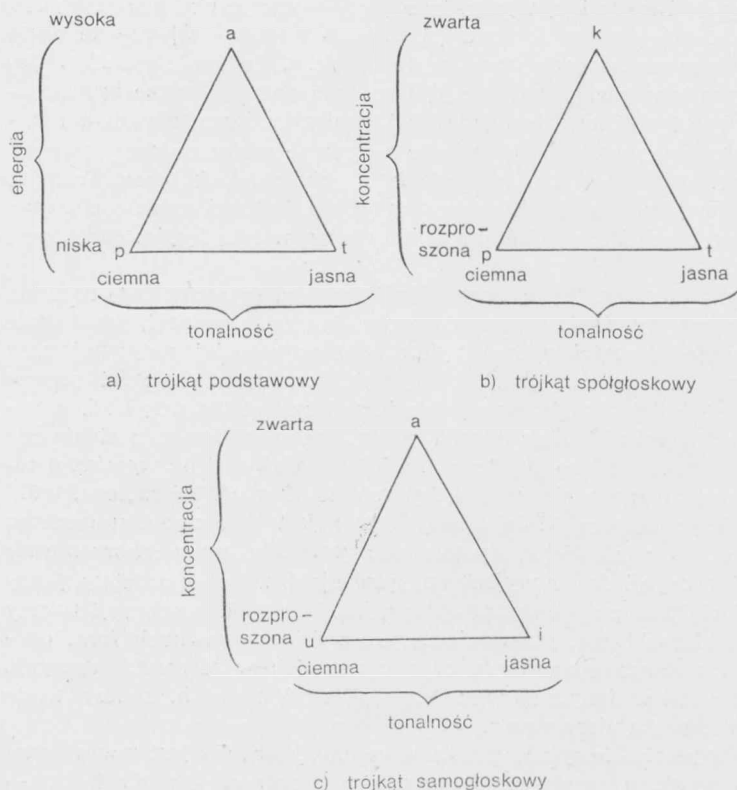
Klasyfikacja fonemów w obrębie jednego języka nie pokrywa się z klasyfikacją fonemów w innym języku. Pewne ściśle rozróżnienia obowiązujące w jednym języku, np. w języku polskim rozróżnienie [ś] i [sz] lub [ć] i [cz] (por. wieść i wieszcz) mogą być tylko wariantami tego samego fonemu w innym języku. Z kolei np. [r] w języku polskim wymieniane zwykle twardo i [r] wymawiane gardłowo w języku francuskim są wariantami tego samego fonemu [r]. Sposób wymowy [r] nie decyduje o zmianie znaczenia przekazu w języku polskim. Podobnie zresztą w języku francuskim tzw. francuskie [r] (wymowa paryska) może być zastąpione naszym polskim [r] bez żadnych konsekwencji semantycznych, wymowa tego fonemu wskazuje jedynie na pewne cechy nadawcy (jak to, że jest cudzoziemcem lub że pochodzi z południowych stron Francji). Jednakże w języku arabskim wymowa [r] nie jest już sprawą obojętną semantycznie, gdyż oba opisane warianty [r] są w tym języku odrębnymi fonemami.

Cechy dystynktywne, które mogą różnić fonemy, są rozmaitego rodzaju. Językoznawcy wymieniają tu takie cechy, jak np. nosowość, gardłowość itp., zależnie od części aparatu głosowego najbardziej aktywnej przy artykulacji danego dźwięku. W językach tonalnych dochodzi jeszcze zmiana wysokości dźwięku w obrębie jednej sylaby. Na przykład, w zależności od wysokości tonu głoski [a] w języku chińskim zmienia się znaczenie wyrazu (słowo „ma” może mieć w zależności od wysokości tonu cztery różne znaczenia: matka, konopie, koń, łapać, Wierzbicka, 1967). Zaslugą językoznawcy R. Jakobsona (1964) jest opis rozwoju systemu fonologicznego u człowieka. System ten powstaje przez tworzenie się kolejnych opozycji, forma wyjściowa, sylaba [pa], wskutek podziału, jakby „rozdwójenia”, daje dwie formy opozycyjne. Ten system opozycji tworzy strukturę hierarchiczną, przyswajanie przez dziecko pewnych form opozycyjnych wymaga opanowania cech uprzednich w hierarchii opozycji. Podobnie, jeśli w danym języku istnieje jakaś cecha b, znaczy to, że musi istnieć cecha pierwotna a.

Najpierw wyłania się sylaba podstawowa [pa], która też jest uniwersalną sylabą wszystkich języków. Występuje tu kontrast siły dźwięków — między fonemem [p], który wymaga minimum energii artykulacyjnej, a fonemem [a], dla wydania którego aparat głosowy spożytkowuje maksimum tej energii. Ta pierwsza sylaba stanowi maksymalną opozycję samogłoskowo-spółgłoskową. Tym, co rozdwaja się następnie, jest element spółgłoskowy: możliwe jest tu wystąpienie dwóch opozycji: poprzez zmianę miejsca artykulacji ustna/nosowa i poprzez wykorzystanie dru-

giej podstawowej cechy dźwięku, jaką jest jego wysokość, czyli tonalność, co daje nam opozycję ciemna/jasna; [p] przeciwstawia się [t]. Różnicę w wysokości dźwięku zapewnia stopień otwarcia jamy ustnej, [p] jest wargowe, a [t] zębowe. Zastosowanie dwu opozycji opartych na cechach dźwięku (jego siły i wysokości — energii i tonalności) daje nam trójkąt podstawowy (rys. 19 a).

Dalsze różnicowanie powstaje dzięki opozycji zwarta/rozproszona. Chodzi tu o to, że energia artykulacyjna może być skupiona w wąskim paśmie



Rys. 19. Trójkąty: podstawowy, spółgłoskowy i samogłoskowy. (Źródło: R. Jakobson i M. Halle, 1964, s. 92).

częstotliwości (zwartość) lub rozprasza się niejako po całym widmie dźwiękowym. Opozycja ta zastosowana do spółgłoski [p] daje nam wyodrębnienie się [k], a zastosowana do samogłoski [a] pozwala na wydzie-

lenie się [u]. Z kolei, jeśli samogłoski powtarzają spółgłoskową opozycję ciemna/jasna związaną z wysokością dźwięku, wyodrębni się samogłoska [i]. Z pierwotnego trójkąta zbudowanego na opozycjach minimum i maksimum energii i tonalności: ciemna/jasna powstają dwa trójkąty — spółgłoskowy i samogłoskowy, oparte na wysokościach dźwięku i na koncentracji energii głosowej: zwarta/rozproszona (por. rys. 19 b i c). Te dwa systemy, spółgłoskowy i samogłoskowy, stanowią minimalny, a zarazem uniwersalny system fonologiczny języków świata, a ponadto są etapami rozwoju fonologicznego u dziecka.

Jakobson powołuje się na dwa źródła dowodów dla proponowanej przez siebie hierarchii opozycji fonologicznych:

po pierwsze, w afazji utrata struktury hierarchicznej nie odbywa się w jakimkolwiek porządku, ale właśnie zgodnie z przewidywaniami Jakobsona;

po drugie, jeżeli porównuje się systemy fonologiczne różnych języków, to można zauważyć, że wystąpienie opozycji późniejszej w systemie hierarchicznym jest zawsze poprzedzone istnieniem opozycji bardziej podstawowej.

Tak np. opozycja dźwięczna/bezdźwięczna może być zastosowana wtedy, gdy istnieje już podstawowy trójkąt spółgłoskowy. Uzyskamy wtedy obok [p] — [b], obok [t] — [d], obok [k] — [g]. Opozycja ta, istniejąca np. w języku polskim, nie musi jednak występować w każdym języku (nie ma jej np. w językach japońskim i koreańskim), nie ma więc charakteru uniwersalnego, w przeciwieństwie do opozycji omówionych poprzednio. Jeśli opozycja ta nie charakteryzuje danego języka, dźwięki, które ona warunkuje, są wariantami jednego fonemu, tzn. zmiana np. [p] na [b] nie powoduje zmiany znaczenia.

Dystynktywne cechy opozycyjne, które różnicują systemy fonologiczne, są następujące (według Jakobsona i Hallego, 1964):

I. Cechy wywodzące się z rozróżnienia siły dźwięku (sonorycznościowe):

- a. Wokaliczna/niewokaliczna
- b. Konsonantalna/niekonsonantalna

Jest to rozróżnienie samogłosek od spółgłosek, te pierwsze są wokaliczne i niekonsonantalne, a te drugie — konsonantalne i niewokaliczne.

- c. Skupiona/rozproszona
- d. Napięta/nienapięta
- e. Dźwięczna/niedźwięczna
- f. Nosowa/ustna
- g. Nieciąga/ciąga
- h. Tnąca/łagodna
- i. Urwana/nieurwana.

II. Z kolei cechy oparte na rozróżnianiu wysokości dźwięku, czyli tzw. cechy tonalnościowe, prowadzą do podziału na:

j. Ciemna/jasna

k. Mollowa/niemollowa (płaska/niepłaska)

l. Durowa/niedurowa (ostra/nieostra).

Tabela IV

Przykładowe zastosowanie cech dystynktywnych do charakterystyki kilku wybranych fonemów spółgłoskowych języka polskiego

Cechy		Fonemy							
+	—	p	b	t	d	k	g	f	w
Wokaliczna/niewokaliczna		—	—	—	—	—	—	—	—
Konsonantalna/niekonsonantalna		+	+	+	+	+	+	+	+
Napięta/nienapięta		+	—	+	—	+	—	+	—
Dźwięczna/niedźwięczna		—	+	—	+	—	+	—	+
Łagodna/tnąca		+	+	—	—	—	—	+	+

Tabela IV obrazuje schematycznie system klasyfikacji fonemów zarysowany przez Jakobsona i Halle'ego w zastosowaniu do kilku wybranych fonemów z języka polskiego. System ten jest jednym z wielu systemów stosowanych w opisach fonologicznych. Ze względu na swą prostotę, dzięki przedstawieniu całej struktury fonemów za pomocą opozycji binarnych, uzyskał on pewną przewagę nad innymi systemami klasyfikacyjnymi, których nie będziemy już bliżej omawiać. Cechy wyróżnione przez Jakobsona i Halle'ego odnoszą się do aspektu akustycznego fonemów. Innym kryterium klasyfikacyjnym, często przyjmowanym (por. Martinet, 1970; Milewski, 1965), jest miejsce artykulacji w aparacie głosowym, np. przednio- czy tylnojęzykowość, palatalność itp. To ostatnie kryterium zastosowane zostało np. przy opracowywaniu Międzynarodowego Alfabetu Fonetycznego. Wydaje się ono bardziej istotne dla prac fonetycznych niż dla fonologicznych. Różnica między fonetyką a fonologią polega na tym, że ta pierwsza zajmuje się opisem wszelkich dźwięków mowy jako oddzielnych jednostek fizycznych, które można wyodrębnić niezależnie od tego, do jakiego języka należą, i to niezależnie od ich wartości funkcjonalnej w danym języku, a ta druga stwierdza te różnice i podobieństwa

fonetyczne, które są funkcjonalne w danym języku, tzn. prowadzą do zmiany znaczenia. Opis fonologiczny nie zajmuje się takimi właściwościami dźwięków mowy, jakimi są akcent i intonacja, ale rejestruje różne możliwe warianty danego fonemu, czyli tzw. alofony.

Podstawowym celem realizowanym przez język jako narzędzie porozumiewania się ludzi jest powiązanie dźwięku ze znaczeniem. Interpretacja fonologiczna polega na przypisaniu zdaniu układu dźwięków (fonemów) charakterystycznych dla danego języka. System fonologiczny przyczynia się więc w sposób istotny do realizacji podstawowej funkcji przekazu językowego, jaką jest funkcja reprezentatywna w jej aspekcie odniesienia do rzeczywistości pozajęzykowej.

Oprócz tego aspektu funkcji reprezentatywnej wyodrębniliśmy jednak wiele innych jej aspektów, wiele funkcji pełnionych przez przekaz, odnoszących się do różnych elementów całego złożonego procesu komunikowania się. Otóż właśnie wiele cech fonetycznych wypowiedzi służy tym innym funkcjom, a przede wszystkim funkcji emotywniej — odniesienia do nadawcy przekazu. Te właściwości fonetyczne wypowiedzi, które nie prowadzą do różnic fonologicznych, czyli czysto lingwistycznych, ale które jednak informują o czymś słuchacza, określiliśmy tu za J. Laverem i S. Hutcheson jako paralingwistyczne i ekstralingwistyczne. Paralingwistyczne i ekstralingwistyczne właściwości procesu komunikacyjnego mogą mieć charakter wokalny (realizowane za pomocą aparatu głosowego) lub nie. Cechy para- i ekstralingwistyczne odnoszą się do nadawcy przekazu, a różnica między nimi polega na tym, że tymi pierwszymi nadawca manipuluje dowolnie w intencji przekazania odbiorcy informacji pozalingwistycznych (jak np. ton, siła głosu, pauzy, zawieszenie głosu itp. w zakresie wokalnych cech paralingwistycznych i gesty, mimika, zbliżanie się czy oddalanie w zakresie pozawokalnych cech paralingwistycznych), natomiast te drugie, czyli ekstralingwistyczne właściwości występują niezależnie od intencji nadawcy, ale także go charakteryzują, jak np. barwa i inne cechy jego głosu (wokalne) czy różne cechy zachowania się (pozawokalne). Charakteryzują go jako jednostkę biologiczną (płeć, wiek), psychologiczną (pewne cechy temperamentalne czy osobowościowe) i społeczną (przynależność do klasy społecznej czy grupy etnicznej).

Wybór przez nadawcę określonego alofonu nie ma znaczenia dla opisu fonologicznego jego wypowiedzi, może mieć jednak znaczenie przy analizie fonetycznej, jeśli jej wyniki posłużą do identyfikacji danego nadawcy jako np. członka określonej klasy społecznej. Dlatego też wielu socjolingwistów wykorzystuje analizy fonetyczne, za pomocą których wyodrębnia się takie cechy wypowiedzi, jak akcent, intonacja, wymowa określonych głosek (czyli użycie określonych alofonów), do badań nad określaniem i oceną nadawcy, jego stanu emocjonalnego, cech osobowości czy

tożsamości społecznej. W niniejszej pracy nie będziemy zajmować się bliżej tymi zagadnieniami¹.

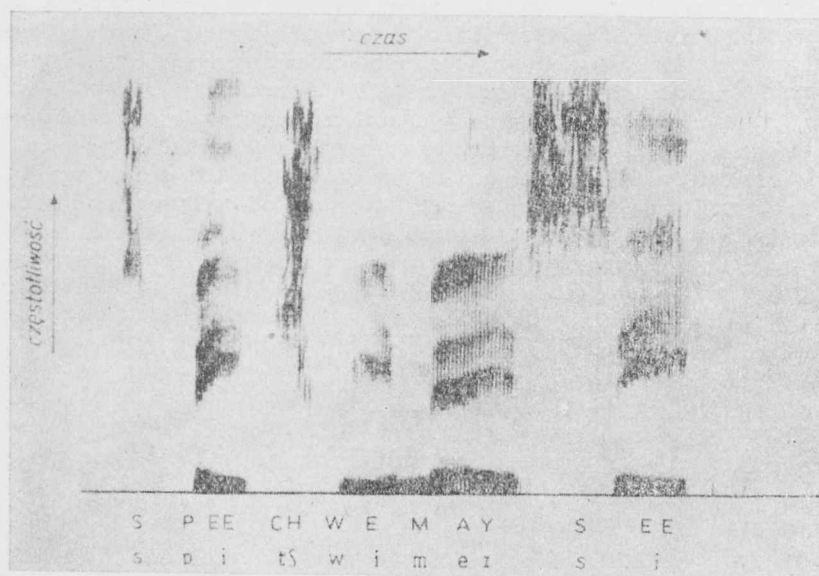
Psycholingwistyka natomiast, badając ogólne mechanizmy procesu nadawania i odbierania przekazu językowego, jeśli chodzi o poziom fonologiczny interesuje się nadawaniem, czyli artykulacją, oraz percepcją i przetwarzaniem przez umysł ludzki dźwięków mowy istotnych dla tego przekazu w odróżnieniu od innych dźwięków pozajęzykowych. W kolejnym paragrafie zajmiemy się badaniami nad percepcją fonemów, które ukazują psychologiczne mechanizmy tego procesu, i badaniami nad odbiorem ciągów dźwiękowych, jakimi jest złożona wypowiedź, wykazującymi, w jakim stopniu i jakiego rodzaju zniekształcenia można wprowadzić do przekazu bez naruszenia jego zrozumiałości. Pomijamy tu badania nad nadawaniem dźwięków, czyli artykulacją przekazu językowego, ponieważ psychologowie interesowali się tymi zagadnieniami tylko z punktu widzenia patologii, którą w tej pracy nie zajmujemy się. Odrębny paragraf poświęciliśmy natomiast marginalnemu z punktu widzenia lingwistyki, ale interesującemu psychologicznie zagadnieniu symbolizmu fonetycznego, który polega na względnie uniwersalnej tendencji przypisywania dźwiękom językowym, drogą synestezji, pewnych motywacji (znaczeń ogólnych). Wskazuje to w pewnym stopniu na psychologiczną względność podstawowej cechy znaku językowego, jaką jest jego arbitralność. W odniesieniu do symbolizmu fonetycznego przedstawione zostaną badania przeprowadzone przez autorkę tej pracy.

2. Badania nad percepcją fonemów

Ton pod względem jego własności fizycznych jest falą rozchodzącą się w jakimś środowisku (na ogół w powietrzu) w kształcie sinusoidy, w której można wyróżnić częstotliwość (liczbę cykli na jednostkę czasu), amplitudę (odchylenie od punktu zerowego) i fazę (miejsce w cyklu w danym momencie). Od strony percepcyjnej częstotliwość odpowiada wysokości tonu, amplituda — jego intensywności, faza zaś nie odgrywa tu istotnej roli. W dźwiękach złożonych, jakimi są dźwięki mowy, duża liczba fal o różnych częstotliwościach i amplitudzie nakładają się na siebie i zmieniają w czasie. Analiza akustyczna spektrogramu (por. rys. 20) pozwala na określenie, kiedy różne częstotliwości i amplitudy nakładają się na siebie

¹ Por. W. P. Robinson *Language and social behavior*. 1972; Pride i J. Holmes (eds.) *Sociolinguistics*, 1972; J. Laver i S. Hucheson (eds.) *Communication in face to face interaction*, 1972.

i jak ta kombinacja częstotliwości i amplitudy rozkłada się w czasie. Spektrogram wskazuje, że przy artykulowaniu samogłoski pojawia się kilka wiązek częstotliwości ściśle określonych. Są to tak zwane formanty. Każda samogłoska ma kilka formantów, dwie najniższe (F_1 i F_2) wy-



Rys. 20. Widmo dźwiękowe. (Źródło: J. R. Pierce, E. E. David, 1965, s. 103).

starczą do jej określenia. Żadna z samogłosek nie ma jednakowych F_1 i F_2 .

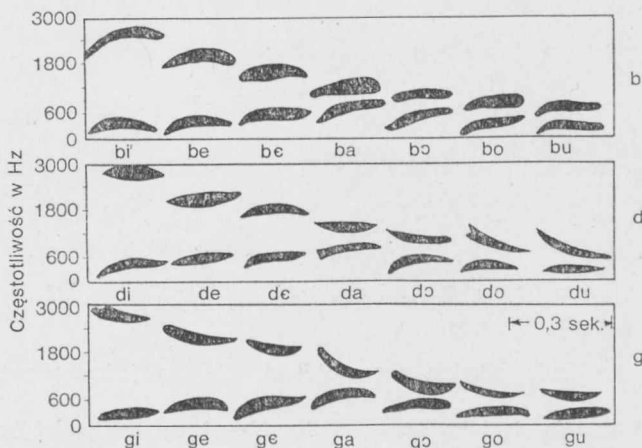
Spółgłoski przedstawiają się jako rozproszenie różnych częstotliwości (są to spółgłoski szczelinowe) lub jako chwilowe skupiska różnych częstotliwości (spółgłoski zwarte).

Metoda, jaką posługiwano się w badaniach nad percepcją mowy, to metoda syntezy akustycznej (por. następny paragraf). Metoda ta pozwoliła na wyodrębnienie sztucznych dźwięków o podobnej do dźwięków mowy charakterystyce akustycznej, ale nie będących dźwiękami mowy, i na porównanie percepcji tych dwóch rodzajów dźwięków. Badania te doprowadziły w ostatnich latach do wydzielenia w obrębie sensorycznej pamięci słuchowej dwóch jej typów — pamięci akustycznej i fonemicznej.

Badania nad syntezą akustyczną

Badania te pochodzą z laboratorium Haskinsa, przeprowadzone były przez A. M. Libermana, P. C. Delattre'a i F. S. Coopera (1952). Polegały one w pierwszym etapie na analizie spektrogramów naturalnych, następnie na próbach skonstruowania sztucznych modeli i wreszcie na badaniu wpływu różnych modyfikacji cech akustycznych na percepcję dźwięków. Ten ostatni etap jest w gruncie rzeczy badaniem psychologicznym i głównie to badanie będzie przedmiotem dalszych rozważań.

Do badań użyto aparatu, który pozwalał na rekonstrukcję dźwiękową fotokopii spektrogramów naturalnych lub modeli sztucznych. Stwierdzono, że podstawową jednostką percepcyjną jest sylaba i że decydujące dla identyfikacji spółgłoski w sylabie jest przejście od spółgłoski do samogłoski. Samogłoski są identyfikowane, jak już mówiliśmy, dzięki dwóm podstawowym formantom. Modele takich sylab spółgłoskowo-samogłoskowych przedstawia rysunek 21.



Rys. 21. Modele sylab stosowane przez Libermana i in. (Źródło: P. Delattre i in., 1955).

Psychologiczny aspekt badań Libermana i jego współpracowników dotyczył ustalenia kryteriów identyfikacji i różnicowania poszczególnych fonemów. Przeprowadzono badanie nad identyfikacją 14 modeli syntetycznych typu spółgłoska-samogłoska. Chodziło o ustalenie kryteriów identyfikacji fonemów [b], [d] i [g]. Dla pewnych bodźców identyfikacja była bardzo łatwa, np. 100% badanych określało jeden z bodźców jako [b], a 100% inny bodziec jako [g]. Istnieją jednak bodźce pośrednie, które np.

w 50% przypadków oceniane są jako [b], a w 50% jako [d]. Te przejścia (dające się porównać z progami psychologicznymi) badacze określili jako granice fonemu.

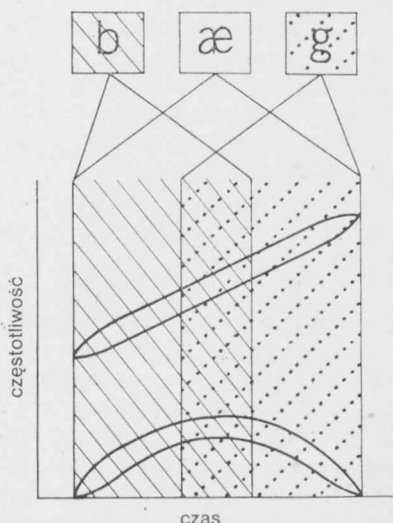
W drugiej fazie badań mierzono cechy odróżniające jedne bodźce od innych. Zastosowano metodę ABX. Po ekspozycji dwóch różnych bodźców AB powtórzono jeden z nich (X) — albo A, albo B. Badany miał określić, czy X jest podobny do A czy do B. Odróżnialność pary AB mierzono za pomocą liczby odpowiedzi prawidłowych. Stwierdzono, że zdolność różnicowania dźwięków jest bardzo słaba w obrębie fonemu, zaś maksymalna na granicy między fonemami, tzn. drobne zmiany w obrębie fonemu są identyfikowane jako ten sam dźwięk, a na granicy fonemu jako różne dźwięki. Zdolność ta w odniesieniu do dźwięków pozajęzykowych jest znacznie niższa. Dźwięki takie, porównywalne z językowymi, uzyskano przez odwrócenie za pomocą wspomnianego aparatu kilku modeli syntetycznych przed ich eksponowaniem. W różnicowaniu tych dźwięków nie występują granice analogiczne do różnic między fonemami.

Pamięć akustyczna i fonemiczna

Z faktu, że dźwięki mowy są lepiej percypowane w porównaniu z innymi dźwiękami, wyprowadzono założenie o różnych psychofizjologicznych mechanizmach przetwarzania sygnałów językowych i innych sygnałów akustycznych. Sygnał akustyczny transponowany na sygnał nerwowy jest najpierw przetwarzany w tzw. pamięci akustycznej, zwanej też prekategorialną, a następnie przechodzi do dalszych poziomów przetwarzania — pamięci krótkotrwałej i długotrwałej. Pamięć akustyczna jest rodzajem pamięci sensorycznej, analogicznym do ikonicznej dla zmysłu wzroku, czas jej trwania jest rzędu kilku sekund. Obok tej pamięci, która rejestruje sygnały akustyczne w sposób ciągły i w tym sensie prekategorialnie, że po prostu je w jakiś sposób kopiuje, odzwierciedla bez dokonywania jakiegokolwiek klasyfikacji czy kategoryzacji, istnieje inny mechanizm zwany pamięcią fonemiczną lub kategoriałną, który wyposażony jest w specjalne dekodery wrażliwe na określone cechy dystyngtywne fonemów. Jest to także typ pamięci sensorycznej, który przekazuje sygnały do dalszego przetwarzania w pamięci krótkotrwałej i długotrwałej, gdzie poddane zostaną semantycznej obróbce. Tak więc, jeśli dekodery fonemiczne wykryją w sygnale akustycznym odpowiednie cechy kwalifikujące je jako sygnały językowe, proces ich przetwarzania zmienia się w porównaniu z pozostałymi sygnałami akustycznymi w tym między innymi sensie, że staje się kategoriałny, tzn. dokonuje się identyfikacja określonego sygnału jako określonego fonemu. Innymi słowy, identyfi-

kacja fonemu następuje prawie że na samym początku procesu przetwarzania, podczas gdy identyfikacja innego sygnału akustycznego wymaga interwencji wyższych procesów nerwowych. Przemawia to za naturalnością, czyli wrodzonością struktur nerwowych dla kodu językowego. Ten proces abstrakcji specyficznych cech akustycznych, właściwych dźwiękom mowy, jest procesem ciągłym w tym sensie, że przetwarzanie poszczególnych sygnałów nakłada się na siebie w czasie.

Sylaba jest właściwą naturalną jednostką percepcyjną i artykulacyjną dźwięków mowy. Przedstawia to rysunek 22, na którym pokazana jest



Rys. 22. Schematyczny spektrogram sylaby bæg pokazujący nakładanie się artykulacji poszczególnych fonemów (Źródło: A. M. Liberman i in., 1972, s. 314).

artykulacja sylaby „bæg” dokonująca się na zasadzie nakładania się artykulacji poszczególnych fonemów składowych. Artykulacja danego fonemu zmienia się w zależności od jego sąsiedztwa w danej sylabie. Chodzi tu o to, że przejście od jednego fonemu do drugiego odbija się na kształcie drugiej formanty (por. rys. 21) samogłoski. Kształt ten jest różny w zależności od tego, jaka spółgłoska poprzedza czy następuje po danej samogłosce. Wynika z tego, że spółgłoski są jakby wkodowywane w samogłoski. Z kolei dekodowanie dźwięków mowy odbywa się poprzez identyfikację sylaby, dopiero wtórnie można określić występujące w niej fonemy. Jest to więc rodzaj analizy przez syntezę. Fakt, że sylaba jest podstawową jednostką percepcyjnego i artykulacyjnego kodu językowego zwiększa jego efektywność. Gdyby dźwięki języka były identyfikowane i artykułowane na poziomie odrębnych fonemów, z których dopiero skła-

dałyby się większe całości, tak jak to ma miejsce z literami w alfabecie pisanym, to czas trwania tak przetwarzania, jak i wytwarzania danych językowych musiałby się znacznie wydłużyć, gdyż zarówno nakładanie się artykulacji poszczególnych fonemów w sylabie oszczędza czas produkcji tej sylaby, jak i przetwarzanie informacji na poziomie sylaby, a nie mniejszych od niej jednostek, pozwala na pełniejsze wykorzystanie pamięci krótkotrwalej, której pojemność jest ograniczona do 7 ± 2 elementów w danej jednostce czasu.

To, że jednostką percepcyjną i artykulacyjną jest sylaba, nie oznacza, iż jednostki od niej mniejsze, poszczególne fonemy, nie dadzą się wyodrębnić percepcyjnie i artykulacyjnie i że nie potrafimy zidentyfikować poszczególnego fonemu. Chodzi tylko o to, że w odbiorze mowy fonemy są identyfikowane wtórnie po wyodrębnieniu sylab, a w procesie produkcji mowy artykulacja fonemu zależy od jego kontekstu w sylabie. Badania prowadzone nad percepcją dźwięków mowy (Lieberman i in., 1972; Cooper, 1972; Crowder, 1972; Pisoni, 1975) wykazują, że istnieją różnice w procesie przetwarzania różnych fonemów, a przede wszystkim różnice między percepcją samogłosek i spółgłosek. Samogłoski są odbierane zarówno od strony ich cech akustycznych, jak i fonemicznych, natomiast niektóre spółgłoski (tzw. zwarte — [p], [b], [t], [d], [k], [g]) wyłącznie fonemicznie, czyli kategoryalnie. Znaczy to, że możemy percypować różnice w sposobie wymowy, intonacji itp. w odniesieniu do samogłosek, ale nie w odniesieniu do spółgłosek zwartych, które po prostu albo są odebrane, czyli zidentyfikowane, albo nie. Aktualnie badania nad tym zagadnieniem prowadzone są przede wszystkim w Laboratorium Haskinsa w Stanach Zjednoczonych. Stwierdzono w nich wiele właściwości naturalnego kodu językowego w porównaniu z innymi kodami percepcyjnymi i pamięciowymi, a jedną z podstawowych właściwości jest występowanie pamięci fonemicznej. Do problematyki tej wrócimy w rozdziale VII.

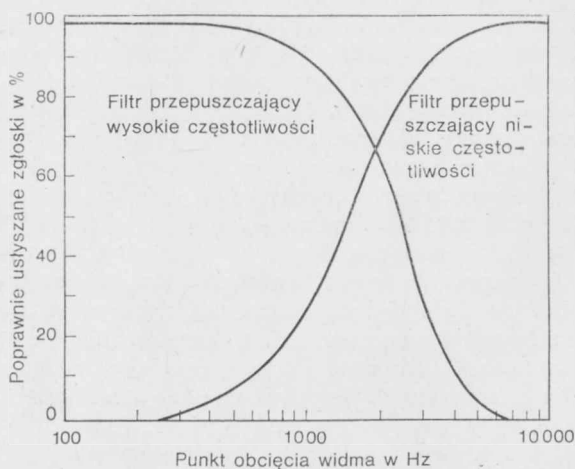
3. Badania nad zniekształcaniem mowy

Percepcją całych ciągów mowy z punktu widzenia jej zrozumiałości w efekcie różnych zniekształceń zajmowali się psychologowie pod wpływem teorii informacji. Na gruncie tej teorii badano wzajemną zależność znaków językowych (prawdopodobieństwo pojawienia się po jednym znaku innego) i wprowadzono pojęcie redundancji, czyli nadmiaru sygnałów. Obliczono dla kilku języków, że redundancja ta wynosi ok. 50% nadawanego tekstu, czyli usunięcie do 50% tekstu nie powinno przeszkodzić w jego odebraniu. Badania psychologiczne nad procesem percepcji

mowy zniekształcanej w różny sposób miały sprawdzić, czy teoretycznie oszacowana redundancja ma realność psychologiczną.

Stosowano następujące formy zniekształceń: filtrowanie, tzn. przepuszczano tylko pewne częstotliwości zatrzymując inne, wycinanie, czyli znoszenie części wypowiedzi (słów, liter) lub tekstu pisanego i maskowanie, tzn. nakładanie na wypowiedź białego szumu² o różnej intensywności. Badano głównie, jak różne zniekształcenia wpływają na percepcję mowy.

Za pomocą specjalnych filtrów obcinano niskie lub wysokie częstotliwości zawarte w mowie. Na rysunku 23 przedstawiony jest procent poprawnie usłyszanych zgłosek po obcięciu pewnej częstotliwości widma



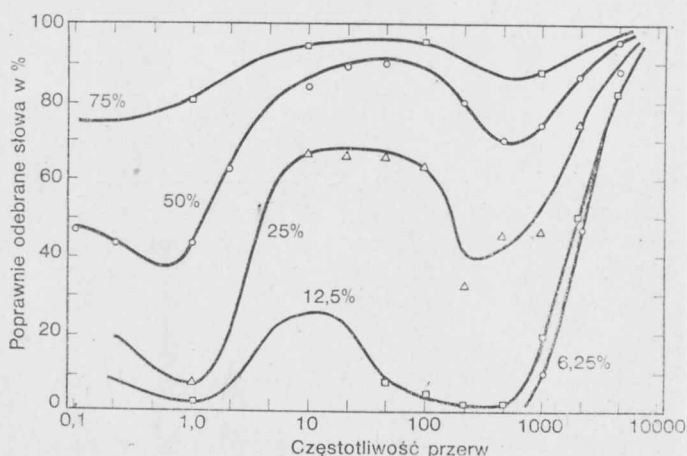
Rys. 23. Procent rozpoznań zgłosek bezsensownych przy różnych poziomach obcięcia widma dźwiękowego (Źródło: N. R. French i J. C. Steinberg, 1947).

dźwiękowego. Na osi odciętych zaznaczono punkty, poniżej lub powyżej których obcinano widmo. Funkcja malejąca na wykresie pokazuje procent poprawnie usłyszanych zgłosek dla filtru przepuszczającego częstotliwości wyższe od danego punktu na osi odciętych. Tak np. pierwszy z lewej punkt odpowiada częstotliwości 500 Hz, odpowiedni filtr przepuszcza wszystkie wyższe odeń częstotliwości, rozpoznanie zgłosek sięga tu prawie 100%. Funkcja rosnąca z kolei reprezentuje wyniki dla filtrów obcinających wysokie częstotliwości. Miejsce przecięcia obu funkcji odpowiada wartości 1900 Hz, jeśli obetniemy częstotliwości wyższe lub niższe od 1900 Hz, badani rozpoznają 67% zgłosek.

² „Biały szum” składa się z nałożonych jednocześnie na siebie dźwięków o wszystkich częstotliwościach od 100 - 10.000 Hz.

Innym sposobem zniekształcania mowy jest obcinanie różnych części amplitudy fali dźwiękowej: np. usuwanie środka fali lub jej części górnych albo dolnych. Obcięcie wierzchołków fali nie narusza zrozumiałości mowy, natomiast usunięcie choćby części ze środka fali powoduje zniekształcenie odbioru mowy.

Jeszcze innym sposobem zniekształceń jest wprowadzenie do tekstu mówionego przerw o różnym rytmie i różnej długości. Rysunek 24 przedstawia wyniki badań nad tym zagadnieniem przeprowadzonych przez G. A. Millera i J. C. Licklidera (1950). Przy rytmie przerywania od 10 do 100 razy na sekundę, do słuchającego dociera tylko 75% mowy, a ro-

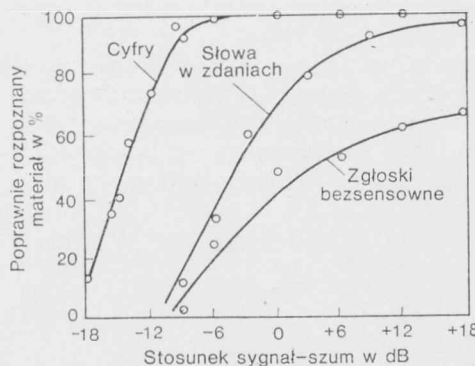


Rys. 24. Procent rozpoznania jednozgłoskowych słów przy różnym rytmie przerywania materiału słownego. (Źródło: A. G. Miller, 1951).

zumie on ją prawie w 100%. Gdy dociera doń 50% mowy, rozumie ją jeszcze w 90%. Przy częstotliwości przerywania rzędu paru tysięcy na sekundę i pozostawieniu tylko 6,25% tekstu, jest on jeszcze zrozumiały dla badanego.

Ostatnim rodzajem zniekształceń, jaki zamierzamy tu omówić, jest maskowanie. Polega ono na tym, że na dźwięki mowy nakładają się jednocześnie inne dźwięki; najczęściej do celów maskowania wybiera się biały szum. Ważną zmienną stanowi tu siła zakłócającego dźwięku, a zwłaszcza jej stosunek do siły dźwięku, który ma być odebrany. Ten stosunek nazywano stosunkiem sygnał/szum i wyraża on różnicę w decybelach między intensywnością dźwięku, który ma być usłyszany, a intensywnością dźwięku zakłócającego. Rysunek 25 przedstawia wpływ zakłóceń (o róż-

nych wartościach stosunku sygnał/szum) na rozpoznanie różnego rodzaju materiału werbalnego. Najbardziej odporne na maskowanie są cyfry, a najmniej zgłoski bezsensowne.



Rys. 25. Procent poprawnie rozpoznanego materiału przy różnym stosunku sygnał-szum dla różnych rodzajów materiału. (Źródło: A. G. Miller, 1951).

Badania nad zniekształcaniem całych ciągów mowy dostarczyły wielu informacji na temat zależności między fizycznymi cechami językowych sygnałów akustycznych a percepcyjnymi mechanizmami ich odbioru. Mechanizmy te są jednocześnie wysoce selekcyjne a zarazem uodpornione na wiele zakłócających wpływów.

4. Badania nad symbolizmem fonetycznym

Symbolizm fonetyczny jest zjawiskiem polegającym na tym, że pewnym dźwiękom mowy przypisuje się określone znaczenie. Na wiązaniu dźwięku ze znaczeniem — interpretacji fonologicznej z interpretacją semantyczną — polega podstawowa funkcja języka. Mówiąc o symbolizmie fonetycznym mamy jednak na myśli fakt przypisywania znaczenia takim dźwiękom, które w ramach konwencji językowej znanej użytkownikowi danego języka nie mają znaczenia.

Materiał w badaniach nad symbolizmem fonetycznym stanowią z jednej strony zgłoski, sylaby lub słowa bezsensowne, a z drugiej słowa posiadające znaczenie, ale w języku nie znanym osobie oceniającej.

Z pierwszej grupy najbardziej znane są badania E. Sapira (1929), który zresztą wprowadził termin symbolizm fonetyczny, polegające na tym, że jego osoby badane dopasowywały poszczególne sylaby z pary (np. *mil-mal*) do dwóch przymiotników o przeciwnym znaczeniu (np. *duży-mały*). Inne badania tej grupy, zapoczątkowane przez D. N. Uznadze (1924) i kontynuowane przez W. Köhlera (1929), polegały na tym, że osoby

badane spośród podanych słów bezsensownych dobierały nazwy do eksponowanych im figur bezsensownych. Tę linię badań kontynuował J. P. Peterfalvi (1964). We wszystkich badaniach tego typu stwierdzono istnienie ogólnej tendencji polegającej na tym, że pewnym dźwiękom czy układom dźwięków przypisuje się określone kategorie semantyczne, wynikające z percepcyjnej kategoryzacji rzeczywistości, np. wielkość, siła, ostrość itp. Wyjaśniając to zjawisko, badacze wiążą je z syntezą zmysłową i sądzą, że ma ono charakter uniwersalny, niezależny od wpływów kultury, jak to wykazały badania porównawcze R. Davisa (1961) nad tubylcami afrykańskimi nie znającymi języków europejskich.

Drugi kierunek badań zapoczątkowali S. Tsuru i H. S. Fries (1933), którzy otrzymali 75% poprawnych „tłumaczeń” poprzez odgadnięcie znaczenia słów japońskich przez nie znające tego języka osoby mówiące po angielsku. Badania, w których użyto słów języka obcego, nieznanego osobom badanym, jako materiału werbalnego mającego sprowokować wystąpienie symbolizmu fonetycznego, prowadziło wielu badaczy uzyskując na ogół potwierdzenie występowania tego zjawiska (Brown, Black, Horowitz, 1955; Brown i Nuttal, 1959; McMurray, 1960; Taylor i Taylor, 1962; Weiss, 1964). Negatywne wyniki uzyskane w badaniach przez I. Maltzman, L. Morrisetta i L. O. Brooksa (1956) oraz przez Y. Brackbilla i K. B. Little'a (1957) można przypisać różnicom metodologicznym. W odróżnieniu od uniwersalnego charakteru tendencji symbolicznej obserwowanej w pierwszym typie badań, niektórzy autorzy uważają, że symbolizm fonetyczny występujący w percepcji nieznanego języka naturalnego jest uwarunkowany wyłącznie kulturowo, a ściślej nawykami językowymi ojczystego języka badanych (por. Taylor, 1963). J. H. Weiss (1964) w polemice z I. K. Taylor stwierdził z kolei, że nawyki językowe osób badanych jedynie nieznacznie modyfikują uniwersalną tendencję symboliczną, która także pojawia się w badaniach nad symbolizmem fonetycznym w językach naturalnych.

W Instytucie Psychologii UW zrealizowano badania nad zjawiskiem symbolizmu fonetycznego w odniesieniu do języków naturalnych w celu ustosunkowania się do problemu uniwersalności tego zjawiska. Badania przeprowadzili Ewa Rajkiewicz i J. Kostynowicz.

Dobór schematu eksperymentów

Podstawowy schemat badań nad symbolizmem fonetycznym w językach naturalnych opracowany został przez R. W. Browna, A. H. Blacka i A. E. Horowitza (1955). Polega on na przedstawieniu osobie badanej listy zło-

żonej z par słów w języku ojczystym i ich odpowiedników w języku obcym. Nazwijmy ten schemat czteroczłonowym. Przykład z naszych badań:

Para słów w języku ojczystym
(polskim)
ostry — władza

Para słów w języku obcym
(chińskim)
feng-li — czeng-ciin

Jedno słowo z pary ojczystej jest podkreślone, a zadanie osoby badanej polega na wskazaniu w parze obcej tego słowa, które uważa za odpowiednik podkreślonego słowa. W eksperymencie Browna, Blacka i Horowitza pary słów składały się z przymiotników o znaczeniu przeciwnym. Dla użytych w tym badaniu języków: czeskiego, chińskiego i hindu uzyskano istotnie wyższe niż w wyborach przypadkowych wskaźniki prawidłowych wyborów dokonanych przez badanych studentów amerykańskich.

I. Maltzman, L. Morrisset i L. O. Brooks zastosowali ten sam schemat czwórczłonowy, ale w obu parach wprowadzili słowa obce (w jednej w języku japońskim, a w drugiej — chorwackim) dla osób mówiących językiem angielskim. Wyniki negatywne, jakie uzyskali ci badacze, można wyjaśnić tym, że bez istnienia wskaźników semantycznych (jakich dostarcza para słów w języku ojczystym) niemożliwe jest zrealizowanie próby powiązania dźwięku ze znaczeniem.

Inny schemat wprowadzili Y. Brackbill i K. B. Little (1957), jak też R. W. Brown i R. Nuttal (1959) — nazwijmy go dwuczłonowym — polegający na tym, że badany otrzymuje tylko jedną parę słów złożoną ze słowa ojczystego i obcego, a ma odgadnąć, czy słowa te znaczą to samo, czy co innego. Wyniki uzyskane taką metodą zbliżają się do wyborów przypadkowych.

W naszych badaniach stosowaliśmy schemat czwórczłonowy Browna, Blacka i Horowitza i wprowadziliśmy jeszcze inny schemat, tzw. trózcłonowy, w którym jednemu słowu ojczystemu przyporządkowana jest para w języku obcym, jedno słowo z tej pary jest odpowiednikiem semantycznym słowa ojczystego i badany ma je wskazać. Ogólnie można stwierdzić, że metoda ta daje istotnie niższe wyniki w porównaniu ze schematem czwórczłonowym.

Dobór słów i języków

W większości dotychczasowych badań nad symbolizmem fonetycznym w językach naturalnych dobierano pary słów złożone z przymiotników o przeciwnym znaczeniu. Punktem wyjścia naszych badań były eks-

perymenty Peterfalwiego (1967), nasze własne z roku 1968 i H. Krotowskiej (1969) nad oceną powiązania formy fonicznej słowa z jego znaczeniem w odniesieniu do słów języka ojczystego³. Słowa w przytoczonych eksperymentach dobrano według kategorii doświadczenia sensorycznego: słuchowego, wzrokowego, dotykowego, kinestetycznego, piątą kontrolną kategorię stanowiły słowa abstrakcyjne (doświadczenie typu intelektualnego). W słowach „słuchowych” i „kinestetycznych” wedle ocen badanych (Francuzów: u Peterfalwiego, Polaków w naszych badaniach) związek brzmienia ze znaczeniem występuje najwyraźniej (średnie ocen 2,5 i 2,1 w stosunku do 3 — oceny maksymalnej i 0,5 dla słów abstrakcyjnych).

Te same kategorie zastosowano w omawianych badaniach nad symbolizmem fonetycznym dobierając po 6 słów z każdej z pięciu kategorii. Drugim słowem z pary było zawsze słowo abstrakcyjne. Dobrano w ten sposób 30 par słów. Do każdej pary słów w języku polskim przyporządkowano odpowiadającą jej parę słów w języku obcym. W wariancie trójczłonowym słowu polskiemu należącemu do jednej z czterech kategorii sensorycznych lub do kategorii abstrakcyjnej nie towarzyszyło słowo abstrakcyjne, chociaż występowało ono w parze słów obcych. Tak sporządzone listy eksponowane były badanym w porządku przypadkowym. Językami obcymi w naszych badaniach były: węgierski, chiński, japoński i suahili — wszystkie spoza rodziny języków indoeuropejskich, do której należy język polski.

Kryteria doboru osób badanych

Osoby badane dobierano z punktu widzenia tych zmiennych, które — jak przypuszczano — mogły wpłynąć na wystąpienie zjawiska symbolizmu fonetycznego. Zmiennymi tymi są:

- wiek — badania przeprowadzono z uczniami szkoły podstawowej (12—13 lat), średniej (16—17 lat) i ze studentami (średnia wieku 20 lat);
- pleć — w każdej grupie wieku 50% stanowili chłopcy, a 50% dziewczęta;
- wykształcenie — w sensie doświadczenia lingwistycznego — badano grupy studenckie z wykształceniem technicznym (stu-

* Zadaniem osób badanych była ocena na skali czteropunktowej (0 1 2 3) stopnia powiązania między brzmieniem a znaczeniem słów podanych im w języku ojczystym. Ocena 0 oznacza, że zdaniem badanego w danym słowie związek między brzmieniem a znaczeniem jest arbitralny, a ocena 3, że jest całkowicie umotywowany.

- denci starszych lat politechniki), humanistycznym, ale bez specjalnego przygotowania lingwistycznego (studenci psychologii) i po treningu lingwistycznym (studenci filologii polskiej);
- zdolności — dobrano osoby badane zakładając, że charakteryzują się specyficznymi zdolnościami percepcji: słuchowymi (studenci Wyższej Szkoły Muzycznej), wzrokowymi (studenci Wydziału Malarstwa Akademii Sztuk Pięknych), dotykowo-kinestetycznymi (studenci Wydziału Rzeźby ASP); grupę kontrolną stanowili studenci psychologii.
- percepcyjne Każda z badanych grup składała się z 40 osób.

Wyniki badań i wnioski

W badaniach naszych stwierdzono występowanie symbolizmu fonetycznego w percepcji języków naturalnych, tzn. osoby badane w sposób nieprzypadkowy łączyły brzmienie obcego słowa ze znaczeniem wyrazu polskiego. Liczba takich prawidłowych odgadnięć przewyższała liczbę odpowiedzi przypadkowych we wszystkich grupach schematu czwórzonowego (od 55% do 60% odpowiedzi) i w połowie grup schematu trójczłonowego. Ponadto w każdym języku istnieje grupa słów (różnych w różnych językach), które powodowały błędne odgadnięcia. W sumie możemy wyodrębnić trzy grupy słów ze względu na odpowiedzi osób badanych: grupę słów dających odpowiedzi poprawne i zgodne (istotny procent osób badanych daje taką samą odpowiedź), grupę słów dających odpowiedzi zgodne, ale błędne, i grupę słów, dla których odpowiedzi są przypadkowe. Symbolizm fonetyczny odnosi się tylko do odpowiedzi zgodnych, poprawnych, których jest najwięcej, jednakże zgodność między osobami osiąga w niektórych grupach 80%, jeśli uwzględnimy także zgodność w popełnianiu błędów. Możemy więc mówić o istnieniu u naszych osób badanych silnej tendencji do jednakowej oceny słów obcego języka.

Tendencja ta jest niezależna od wszystkich badanych zmiennych związanych z doбором osób, jak wiek (wyniki osiągane w różnych grupach wieku nie różnią się w sposób statystycznie istotny), płeć (istnieją różnice w wyborach kilku słów przez mężczyzn i kobiety, w skali globalnej różnice te nie są istotne), wykształcenie (polańscy podają więcej kryteriów, według których dokonywali wyborów, w porównaniu z osobami nie wykształconymi lingwistycznie — nie wpływa to jednak istotnie na poprawność ich wyborów). Także wpływ hipotetycznych zdolności percepcyjnych

(słuchowych, wzrokowych i dotykowo-kinestetycznych) nie zaznaczył się w wyborze poprawnych odpowiedzi (grupa muzyków odgadywała tylko w sposób istotnie lepszy słowa dźwiękowe w języku węgierskim). Brak wpływu czynników psychologicznych na poziom trafności odpowiedzi sugeruje, że istnieje jakiś czynnik wspólny, który na różnych pod wieloma względami osobach badanych „wymusza” takie same reakcje werbalne. Fakt osiągnięcia przez polonistów takich samych wyników, jakie uzyskali uczniowie szkół podstawowych, może świadczyć, że trafność wyboru nie zależy od erudycji językowej, specjalnego typu doświadczenia językowego czy stopnia racjonalizacji zasad wyboru.

Czy ta niezależna od zmiennych psychologicznych tendencja ma charakter uniwersalny, czy też jest ona wyznaczona specyfiką języka ojczystego badanych, czyli języka polskiego?

Na trafność wyborów miały wpływ: rodzaj języka obcego, kategorie słów i stosowana metoda badania.

Najbardziej poprawne wybory uzyskano dla języka węgierskiego, następnie dla chińskiego i japońskiego, najniższe wskaźniki osiągnęły wybory w języku suahili. Symbolizm fonetyczny byłby więc funkcją relacji między językiem ojczystym a językiem obcym. Zapewne istotna byłaby relacja pokrewieństwa między językami, której tu nie badaliśmy. Chodzi nam jednak o relację w sensie szerokim, kulturowym, a nie ściśle lingwistycznym, gdyż trudno jest wykazać większe oprócz kulturowego pokrewieństwo między językiem polskim a węgierskim w porównaniu z językiem polskim a suahili.

Wyłączności takiej kulturowej interpretacji przeczy jednak fakt, że kategorie sensoryczne słów były w każdym języku lepiej odgadywane niż kategoria słów abstrakcyjnych. Słowa związane z każdą kategorią doświadczenia sensorycznego różnią się w sposób istotny ze względu na trafność odpowiedzi w porównaniu z kategorią abstrakcyjną. W niektórych grupach badanych słowa onomatopieczne okazały się przy tym łatwiejsze do oceny niż słowa z pozostałych grup sensorycznych. Istnieje więc także pewna, ogólna cecha wszystkich języków, którą można by nazwać imitatywną funkcją języka w stosunku do różnych doświadczeń percepcyjnych. Byłaby to uniwersalna cecha percepcji, którą ujawniają badania nad funkcjami symbolicznymi poszczególnych fonemów czy sylab (I typ badań referowanych na s. 132—3). Już O. Jespersen (1922) wyodrębnił kategorię słów symbolicznych związanych z naśladownictwem dźwięków i ruchów. Języki naturalne nie stosują zresztą w sposób konsekwentny zasady symbolicznej, istnieje wiele przykładów odstępstwa od niej, co upoważniło językoznawców do sformułowania tezy o arbitralności znaku językowego (braku umotywowanego związku między dźwiękiem a znaczeniem). Stąd

w naszych badaniach grupa wyborów zgodnych, ale błędnych, opartych, jak wykazała analiza, na zastosowaniu zasady symbolicznej, której dany język nie respektował w odniesieniu do konkretnego słowa.

Zadanie, jakie postawiono osobom badanym, było decyzyjnym zadaniem wyboru jednej z dwu alternatyw. Było ono wyraźnie ułatwione w sytuacji podwójnego kontrastu, jaki stwarza podanie zarówno pary słów polskich, jak i pary słów obcych (o czym świadczą lepsze wyniki uzyskane przy schemacie czwórzonowym), kontrast ten może być różnej natury: fonetycznej, strukturalnej, semantycznej.

Przy dokonywaniu wyboru osoby badane stosowały pewne reguły czy strategię. Wszystkie osoby były pytane o kryteria wyboru słów z pary. Podane przez badanych kryteria w zestawieniu z analizą wyników można podzielić na: dobór na zasadzie formalnego podobieństwa (zewnętrznego) słowa polskiego i obcego, dobór na zasadzie semantycznych skojarzeń, jakie nasuwały znajomo brzmiące elementy słowa obcego, i dobór na zasadzie fonetyczno-symbolicznej. Poszukiwanie więc symbolicznej odpowiedniości dla podanego znaczenia w przedstawionych słowach obcych jest tylko jednym z kryteriów wyboru słów.

W świetle naszych eksperymentów wydaje się słuszny wniosek, iż uniwersalna jest sama tendencja do symbolizacji, do poszukiwania relacji między jednym zbiorem cech (np. semantycznych) a innym zbiorem cech (np. fonetycznych), realizuje się ona podobnie u różnych ludzi, jednakże wpływ na jej realizację mają niewątpliwie specyficzne doświadczenia kulturowe i językowe danej grupy osób. Badaniami nad symbolizmem fonetycznym zajęliśmy się bardziej szczegółowo ze względu na ich specyficznie psychologiczny charakter.

5. Uwagi końcowe

Realność psychologiczną systemu fonologicznego potwierdzają badania nad percepcją i produkcją dźwięków mowy. Badania te rozwinęły się dopiero w ciągu ostatnich dwudziestu lat. Właśnie dzięki nim można pokazać specyfikę i odrębność procesów przetwarzania informacji językowych od pozajęzykowych procesów orientacyjno-poznawczych człowieka. W badaniach tych ujawniono istnienie specjalnych detektorów i analizatorów nastawionych na odbiór dźwięków mowy, selekcjonujących je spośród innych dźwięków przy zachowaniu dużej tolerancji na zakłócenia. Mowa opiera się na kodzie wbudowanym w system nerwowy człowieka, realizowana jest na poziomie sylaby, w której dopiero można wyodrębnić mniejsze jednostki — fonemy; zwiększa to wielokrotnie efek-

tywność takiego kodu w porównaniu z kodem jednopoziomowym, np. alfabetycznym. Podstawowe zadanie, jakie spełnia język, a mianowicie łączenie dźwięku ze znaczeniem, wiąże się z właściwą umysłowi ludzkiemu ogólną zdolnością do symbolizacji, która przejawia się w naśladownictwie, zabawie symbolicznej i wyobrażeniach myślowych. W języku naturalnym proces przypisywania znaczenia dźwiękom mowy ma charakter społeczny, a nie indywidualny, jak w pozostałych przykładach ogólnej zdolności do symbolizacji, jednakże przy odbiorze bezsensownych dźwięków mowy (identyfikowanych jako dźwięki mowy dzięki detektorom i analizatorom językowym), bezsensownych, gdyż w konkretnym języku, znanym osobie percypującej te dźwięki, nie zostało im przypisane żadne znaczenie, pojawia się tendencja do symbolizacji, tzn. do wiązania ich z jakimś znaczeniem. Ujawniają ją badania nad symbolizmem fonetycznym, wykazujące jednocześnie, że w tej indywidualnej symbolizacji dźwięków mowy występują pewne ogólne prawidłowości.

V. Psychologiczna realność struktury języka —system syntaktyczny

System syntaktyczny języka nie był przedmiotem badań psychologicznych, z wyjątkiem refleksji na temat zdania, jakie znajdujemy u Wundta (por. rozdz. I. 3). Tradycyjnie traktowano zdanie jako prostą sumę składających się nań wyrazów — taki pogląd znajdujemy nawet u Wygotskiego, badacza, który skądinąd znacznie rozwinął psychologiczną wiedzę na temat języka i mowy.

Na system syntaktyczny języka składają się reguły generowania zdania — reguły bazowe generujące strukturę głęboką i reguły transformacyjne generujące strukturę powierzchniową. Jeśli nawet pojawiają się wątpliwości, czy potrzebne jest rozróżnienie dwóch poziomów struktury zdania (Halliday), to nie ma wątpliwości co do tego, że zdanie jest generowane za pomocą określonych reguł i że te reguły mają układ hierarchiczny. Strukturalistyczne podejście, które nazwalismy powierzchniowym, generujące zdanie jako ciąg liniowy, nie może więc być płodne w odniesieniu do systemu syntaktycznego języka. Dlatego podjęcie psychologicznych badań nad systemem syntaktycznym, uwzględniających lingwistyczne prawidłowości generowania zdania, stało się możliwe dopiero pod wpływem teorii Chomsky'ego, prekursora strukturalizmu głębi.

System syntaktyczny w teorii Chomsky'ego pełni szczególną, to znaczy generatywną rolę, w odróżnieniu od wyłącznie interpretacyjnych funkcji pozostałych systemów: fonologicznego i semantycznego. Z tego względu system ten zwrócił przede wszystkim uwagę badaczy psychologów, którzy poprzez badanie systemu syntaktycznego spodziewali się wyjaśnić psychologiczne mechanizmy zachowania językowego, przyjmując, zgodnie z sugestiami Chomsky'ego, że jego teoria języka jest zarazem teorią

umysłu ludzkiego. Liczne badania psycholingwistyczne, które zostały zrealizowane pod wpływem obu wersji teorii Chomsky'ego, miały na celu sprawdzenie realności psychologicznej modelu funkcjonowania języka, zaproponowanego przez tego autora. W pierwszym okresie badaczy charakteryzował ogromny entuzjazm, nadzieje, a nawet przekonanie o całkowitej potwierdzalności psychologicznej tego modelu, jednakże w późniejszym okresie (na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych) nastroje te osłabiła fala narastającego sceptycyzmu i wątpliwości dotyczących jego uniwersalności i wartości psychologicznej. Ten ostatni okres charakteryzuje się powrotem do psychologicznych teorii procesów percepcji, pamięci i myślenia powiązanych z używaniem języka przez człowieka, ale jest on wzbogacony o doświadczenia okresu entuzjazmu dla teorii lingwistycznych. Zagadnienia związane z połączeniem wiedzy o strukturze i funkcjonowaniu języka z psychologiczną wiedzą na temat procesu przetwarzania informacji przez człowieka rozpatrzmy w rozdziale VII.

W tym rozdziale omówimy badania psycholingwistyczne nad systemem syntaktycznym języka, inspirowane pierwszą i drugą wersją teorii Chomsky'ego, tzn. badania nad transformacjami gramatycznymi oraz nad strukturą głęboką i powierzchniową, jak też luźniej już powiązane z modelem Chomsky'ego badania nad rozumieniem zdań. W związku z badaniami nad transformacjami gramatycznymi i nad rozumieniem zdań zrelacjonowane zostaną nieco szczegółowiej niż pozostałe prace — badania własne autorki.

1. Badania nad transformacjami gramatycznymi

Opiszemy w tym paragrafie badania psycholingwistyczne inspirowane przez teorię Chomsky'ego w wersji z 1957 r. Za najprostszą formę zdania przyjmował on zdanie twierdzące w stronie czynnej (TC). Jest to zdanie podstawowe, zwane przez niego jądrowym (*kernel*). Do wytwarzania zdania jądrowego służą jedynie reguły frazowe (por. rozdz. II. 2), nie stosują się doń reguły transformacyjne. Ze zdań podstawowych dzięki regułom transformacyjnym powstają nowe zdania. Ze zdania TC np., stosując transformację przeczącą możemy utworzyć zdanie przeczące czynne (PC), stosując transformację bierną — zdanie twierdzące bierne (TB), stosując zaś obie te transformacje możemy otrzymać zdanie bierne przeczące (BP). Tak np. z wyjściowego zdania jądrowego: „Ala czytała książkę” — otrzymamy po transformacji: „Ala nie czytała książki”, „Książka była czytana przez Alę” i „Książka nie była czytana przez Alę”.

W eksperymentach G. A. Millera (1962) i G. A. Millera i K. McKean (1964) z Harvardu badano czas dokonywania transformacji zdań. Założono, że czas zużyty na utworzenie zdania odległego o jedną transformację od zdania wyjściowego, np. PC w stosunku do TC, jest krótszy niż wtedy, gdy w grę wchodzi dwie transformacje, np. przecząca i bierna (BP) w stosunku do TC.

Eksperyment przeprowadzono w następujący sposób: Utworzono 18 zdań złożonych z podmiotu, orzeczenia i dopełnienia. Tych 18 zdań powstało z kombinacji 3 podmiotów, 2 orzeczeń i 3 dopełnień. Konkretny materiał, jakiego używali Miller i McKean, przedstawia się następująco: podmioty — Jane, Joe, John; orzeczenia — *liked*, *warned* (lubił/a/, ostrzegał/a/), dopełnienia — *the old woman*, *the small boy*, *the young man* (starą kobietę, małego chłopca, młodego mężczyznę). Wszystkie zdania, jak można łatwo zauważyć na podstawie ich części składowych, były twierdzące czynne. Przekształcono je na zestaw zdań przeczących-czynnych (typu — „Jane nie lubiła starej kobiety”), zestaw twierdzących biernych (typu — „Stara kobieta była lubiana przez Jane”) i przeczących biernych (typu — „Stara kobieta nie była lubiana przez Jane”). Osobom badanym rozdano kartki papieru, na których były wydrukowane po 2 zestawy zdań w oddzielnych kolumnach (jedna kolumna składała się np. ze zdań twierdzących czynnych, a druga np. z twierdzących biernych). Rozkład zdań w każdym zestawie był losowy. W sumie było 6 zestawień (TC z PC; TB z PB; TC z TB; PC z PB; TC z PB i PC z TB). Zadaniem osób badanych było wyszukanie dla zdań wydrukowanych w lewej kolumnie ich odpowiedników w kolumnie prawej. Odpowiednikiem było zdanie różniące się jedynie transformacją, a zawierające ten sam podmiot, orzeczenie i dopełnienie. Pamiętajmy, że 6 zdań miało ten sam podmiot, ale różniło się od siebie bądź orzeczeniem, bądź dopełnieniem, bądź jednym i drugim; 6 zdań zawierało to samo dopełnienie, a 9 miało jednakowe orzeczenie. Dzięki temu przy wyborze odpowiedników zdaniowych osoba badana nie miała innych „znaków rozpoznawczych” poza samą transformacją. Obliczono średni czas dokonywania tych wyborów przez osoby badane. Sprawdziło się założenie autorów, że czas doboru zdań różniących się od siebie o dwie transformacje (np. PB w stosunku do TC) jest dłuższy od czasu doboru zdań różniących się o jedną transformację. Uzyskano następujące średnie czasy dla zdań różniących się jedną transformacją; 1,13 sek. przy doborze TC i PC; 1,66 przy doborze TB i PB; 1,43 dla TC i TB i 1,87 dla PC i PB. Dla dwóch transformacji średnie czasy były następujące: 2,74 dla TC i PB; i 3,50 dla TB i PC. Przy porównywaniu zdań różniących się formami (twierdzącą i przeczącą) uzyskano średni czas 1,40, a dla zdań różniących się stronami (czynną i bierną) — 1,65 (różnice nie są statystycznie istotne). Dla zdań różniących się za-

równą stroną, jak i formą (a więc, gdy w grę wchodziły dwie transformacje), czas doboru wyniósł średnio 3,12 sek., to jest prawie dwa razy tyle, ile wynosił każdy z czasów porównywania zdań różniących się o jedną transformację.

W dalszej serii eksperymentów prowadzonych w tym ośrodku (Mehler, 1963; Mehler i Miller, 1964) prześledzono wpływ struktury syntaktycznej na procesy pamięci i uczenia się. Osoby badane uczyły się na pamięć list nie powiązanych ze sobą zdań. Zdania przedstawiono w różnych formach gramatycznych. Analizowano błędy powstające przy odtwarzaniu wyuczonych zdań. Stwierdzono, że zdania czynne twierdzące, a więc zdania jądrowe, są zapamiętywane najlepiej i najczęściej też występują jako błędne przypomnienia zdań przyswajanych w innej formie. W związku z tym Miller wysunął hipotezę, że kodujemy i wytwarzamy zdania jakby dwupoziomowo — po pierwsze, kodujemy zdania wyjściowe, czyli jądrowe, niezależnie od formy tego zdania będącej rezultatem zastosowania reguł transformacyjnych, a potem rodzaj transformacji które należy wprowadzić. A więc kodujemy treść (jądro) plus „przypisy” syntaktyczne (*foot-notes* w terminologii Millera).

Z kolei badania przeprowadzone na Uniwersytecie stanu Minnesota przez C. Cliftona, Idę Kurcz i J. J. Jenkinsa (1965) dotyczyły wpływu składni na procesy pamięci, konkretnie na proces rozpoznawania. Badania te były dalej rozwijane przez C. Cliftona i Penelopę Odom i w eksperymentach przeprowadzonych przez I. Kurcz na Uniwersytecie Warszawskim w latach 1964—1968.

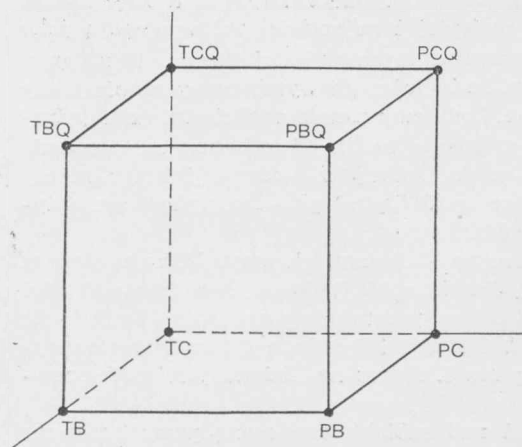
Celem pierwszej grupy badań nad subiektywną oceną przez badanych podobieństwa transformowanych zdań było ustalenie, czy intuicja naiwnych (studentów, ale nie filologów) użytkowników danego języka (w tym przypadku angielski był językiem ojczystym badanych) będzie się pokrywała z dedukcjami formalnego modelu tegoż języka. Osoby badane miały za zadanie ocenić na 7-punktowej skali rodzinę transformacyjną złożoną z 8 zdań. Rodzina ta składała się ze zdania wyjściowego (TC — czynno-twierdzącego) i 7 transformacji tegoż zdania. Oprócz opisywanych już transformacji typu PC, TB i PB, wprowadzono jeszcze formę pytającą, uzyskując cztery dalsze transformacje: zdanie twierdzące czynne pytające (TCQ), np. „Czy Ala czytała książkę?”; zdanie przeczące czynne pytające (PCQ), np. „Czy Ala nie czytała książki?”; zdanie twierdzące bierne pytające (TBQ), np. „Czy książka była czytana przez Alę?” i zdanie przeczące bierne pytające (PBQ), np. „Czy książka nie była czytana przez Alę?”

Osoby badane otrzymywały jedno zdanie z danej rodziny transformacyjnej jako wzorcowe, z którym miały porównywać pozostałe zdania. Zdanie wzorcowe występowało w każdej ze stosowanych transformacji, pozostałe

7 zdań z danej rodziny osoba badana oceniała określając je numerami od 1 do 7 według przypisywanego im przez siebie stopnia podobieństwa do zdania wzorcowego. Takich porównań dokonano na 16 rodzinach zdań.

Model Chomsky'ego i Millera (cyt. na podstawie Clifton i Odom, 1966) wzajemnych odległości takiej transformacyjnej rodziny zdaniowej — nazwijmy go modelem sześcianowym — przedstawia rysunek 26.

Zdania różniące się o jedną transformację są jednakowo od siebie odległe, łączą je bezpośrednio krawędzie sześcianu, odległości dalsze (dwie



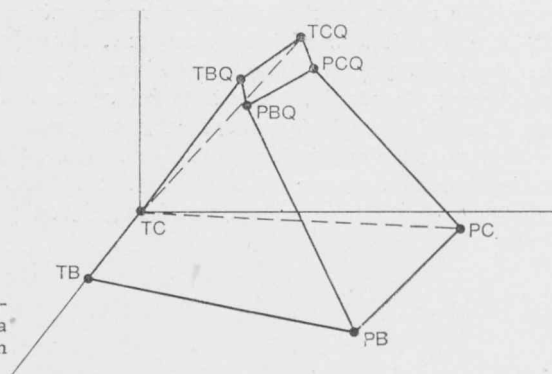
Rys. 26. Model sześcianowy według Chomsky'ego i Millera. (Źródło: C. Clifton i P. Odom, 1966).

lub więcej transformacji) są sumami odległości transformacji pośrednich. Na przykład odległość z TC do PB = sumie odległości z TC do TB i z TB do PB.

Rzeczywiste jednak odległości subiektywnych ocen osób badanych układają się bardzo konsekwentnie w model o kształcie graniastosiupa, jak to ilustruje rysunek 27. Mówiąc opisowo, subiektywne odległości są różne dla różnych zmian transformacyjnych. Zdania pytające, niezależnie od tego, czy są w formie przeczącej bądź twierdzącej, czy w stronie czynnej bądź biernej, są oceniane jako podobne (górna część graniastosiupa, gdzie krawędzie są bardzo krótkie), natomiast odległości w ocenie różnic między twierdzeniem a przeczeniem, stroną czynną a bierną układają się zgodnie z przewidywaniem teorii Chomsky'ego.

Celem drugiej grupy eksperymentów było, jak już wspomniano, zbadać wpływ konstrukcji składniowych na proces rozpoznawania zdań. Błędy, jakie badani popełniają przy rozpoznawaniu uprzednio wyuczo-

rodziny zdań transformowanych. Model pojedynczego eksperymentu prześledzimy na przykładzie często tu wymienianej rodziny typu TC-PC-TB-PB. Ułożono 12 takich rodzin zdaniowych po 4 zdania w każdej. (Punktem wyjścia każdej rodziny było zdanie TC, np. „Ala czytała książkę”, „Matka ugotowała obiad” itp., z których to zdań utworzono ich transfor-



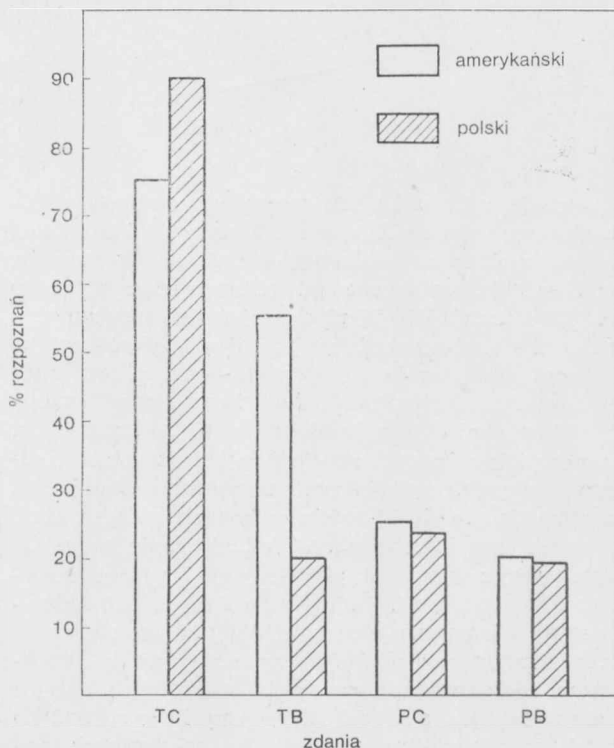
Rys. 27. Model graniastosłupowy według Cliftona i Odom. (Zróżło: C. Clifton i P. Odom, 1966).

macje PC, TB i PB). Z każdej z 12 rodzin zdań transformowanych wzięto po 1 zdaniu tworząc eksperymentalną listę zdań. Zdania dobierano tak, aby każda z czterech badanych form składniowych była reprezentowana trzykrotnie. Tak więc lista składała się z trzech różnych zdań w formie TC, trzech PC, trzech TB i trzech PB. W pierwszej fazie eksperymentu osoby badane uczyły się listy eksperymentalnej czytając ją pięciokrotnie. Zaraz po części ćwiczebnej następowała część druga — próba rozpoznawania zapamiętanych zdań rozmieszczonych wśród innych zdań w długiej liście kontrolnej. Lista kontrolna składała się z 96 zdań: 12 zdań eksperymentalnych, z pozostałych trzech transformacji każdego ze stosowanych zdań eksperymentalnych, czyli 36 zdań transformowanych i 48 zdań kontrolnych, na które złożyło się 12 rodzin całkowicie nowych zdań, każde w czterech badanych transformacjach. W jednej grupie badanych zdania kontrolne były eksperymentalnymi, a w drugiej — zdania eksperymentalne były zdaniami kontrolnymi. Zadaniem badanych było rozpoznanie zdań eksperymentalnych podczas ekspozycji listy kontrolnej. Obliczono zarówno procent rozpoznania zdań eksperymentalnych, jak i procenty błędnych rozpoznania zdań transformowanych i kontrolnych.

Wyniki pierwszego eksperymentu amerykańskiego, w którym badano relacje w rodzinie zdań twierdząco-przeczących i bierno-czynnych, potwierdziły w znacznym stopniu przyjęte hipotezy, wynikające z teorii

transformacyjnej Chomsky'ego oraz badań Millera i jego współpracowników z 1962 r.

Zdania kontrolne były prawie bezbłędnie odróżniane od zdań eksperymentalnych. Zdania transformowane stanowiły źródło pomyłek. Błędne rozpoznania w większym stopniu obejmowały zdania odległe tylko o jedną transformację niż zdania odległe o dwie transformacje. Jednakże badania te ujawniły fakt, że transformacji nie można traktować czysto ilościowo. Przyjęto w nich hipotezę tzw. semantyczną dla zdań różniących się o jedną transformację, mówiącą o tym, że więcej pomyłek będą wywoływały te zdania, których treści są równoważne. Tak np. zdanie twierdzące bierne („Książka była czytana przez Alę”) będzie się myliło bardziej ze zdaniem twierdzącym czynnym „Ala czytała książkę” niż zdanie przeczące czynne („Ala nie czytała książki”). Choć oba te zdania różnią się tylko o jedną transformację od zdania wyjściowego TC,



146 Rys. 28. Procent rozpoznań we właściwym eksperymencie polskim i amerykańskim

to jednak zdanie bierne jest równoważne z nim znaczeniowo, natomiast zdanie przeczące wyraża treść przeciwną. Wyniki tego eksperymentu potwierdziły w pełni przyjętą hipotezę. Gradient generalizacji błędów w eksperymencie amerykańskim przedstawia rysunek 28 (białe słupki). Jednakże wyniki badań Cliftona i Odom, w których użyto innych zestawów transformacyjnych, oraz Idy Kurcz na Uniwersytecie Warszawskim, w których stosowano zdania języka polskiego, zmuszają do wprowadzenia pewnych korektur do przyjętych hipotez.

Omówimy tu eksperyment, który był powtórzeniem w grupie polskich studentów minnesockiego eksperymentu z rodziną zdań TC, PC, TB i PB. Wyniki dla zdań kontrolnych były zbieżne z wynikami badań amerykańskich. Tabela V przedstawia procent rozpoznań w obu eksperymentach dla wszystkich stosowanych zdań eksperymentalnych (E), transformowanych (T) i kontrolnych (K):

Tabela V

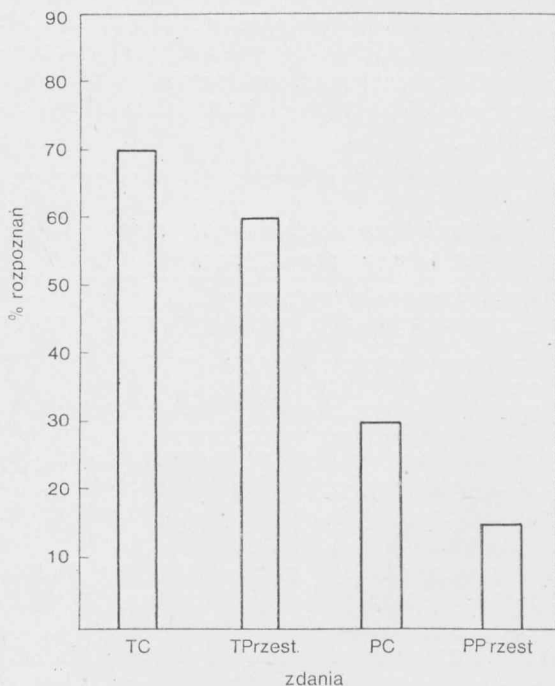
Porównanie wyników polskich i amerykańskich w badaniach nad rozpoznawaniem zdań w różnych formach gramatycznych

Procent rozpoznań dla zdań typu			
Osoby badane	E ₍₁₂₎	T ₍₃₆₎	K ₍₄₈₎
Amerykanie	0,78	0,40	0,03
Polacy	0,87	0,21	0,01

Różnice między dwiema grupami badanych w rozpoznawaniu zdań eksperymentalnych, jak też w błędnym rozpoznawaniu zdań transformowanych są statystycznie istotne. Rozrzut błędów w poszczególnych rodzajach transformacji okazał się także inny w obu grupach. Wyniki badań amerykańskich obrazuje wyraźny gradient generalizacji błędów (por. rys. 28), gdzie najmniej błędów uzyskuje podwójna transformacja, a najwięcej transformacja semantycznie równoważna. Analogiczny wykres błędów w grupie studentów polskich nie daje żadnego gradientu (rys. 28). Analiza wariancyjna wykazała, że ani liczba transformacji, ani ich rodzaj nie stanowił w tym drugim badaniu zmiennych różnicujących wyniki.

Przeprowadzono inny eksperyment kontrolny ze studentami polskimi, w którym zdania w stronie biernej zastąpiono zdaniami czynnymi o przedstawionej kolejności słów (właściwej dla zdania biernego), a więc zdania typu „Książka była czytana przez Alę” zastąpiono zdaniem „Książkę czytała Ala”, a zdanie „Książka nie była czytana przez Alę” zdaniem: „Książki nie czytała Ala”. Zmiany te wynikały z przyjętego założenia, że w języku polskim strona bierna w porównaniu z językiem angielskim jest znacznie rzadziej używana niż strona czynna, gdyż jej

funkcje może „pełnić przestawione” zdanie czynne (krótsze od biernego, a więc bardziej „poręczne”). Strona bierna w języku polskim jest też, mimo swej poprawności gramatycznej i pełnienia analogicznych funkcji, rzadszą formą niż jej angielski odpowiednik, choćby dlatego, że forma o przestawionej kolejności słów nie ma w języku angielskim racji bytu. Wyniki tego eksperymentu kontrolnego były całkowicie zbieżne z wynikami amerykańskimi (por. rys. 29). Procent prawidłowych rozpoznaw obniżył się do 71% w porównaniu z pierwszym polskim eksperymentem

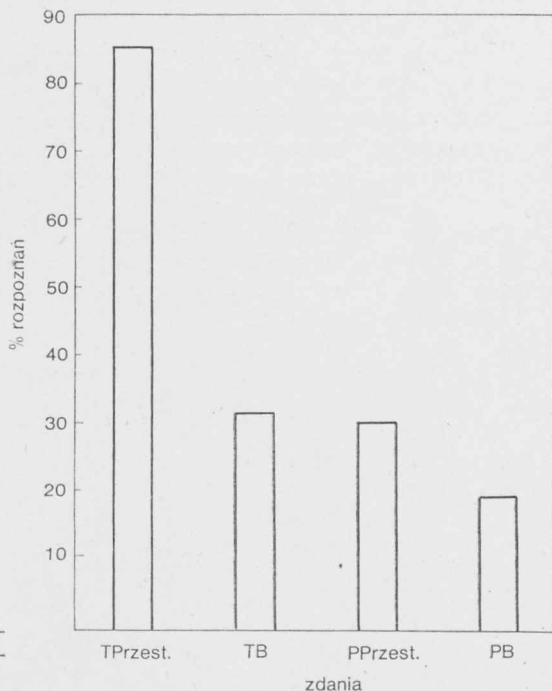


Rys. 29. Procent rozpoznaw dla I polskiego eksperymentu kontrolnego.

(91%). Różnice między poszczególnymi transformacjami są teraz istotne. Hipoteza semantyczna przyjęta w eksperymencie amerykańskim również została tu potwierdzona. Zdania w szyku przestawnym (TPprzes.) są równoważne semantycznie TC (np. „Książkę czytała Ala” i „Ala czytała książkę”) i wywołują też najwięcej błędnych rozpoznaw.

Aby stwierdzić, czy częstość użycia jakiejś formy gramatycznej, a zarazem jej akceptowalność stylistyczna (niektóre nasze zdania w stronie biernej, jakkolwiek gramatycznie poprawne, wydawały się stylistycznie niezręczne i sztuczne, np. „Siano zostało zjedzone przez konia”, „Włosy

zostały ostrzyżone przez fryzjera”) może odgrywać rolę w procesie percepcji i zapamiętywania zdań, przeprowadziliśmy drugi eksperyment kontrolny ze studentami polskimi. Jako zdania eksperymentalne otrzymali oni zdania twierdzące w szyku przestawnym (T. Przest.) a jako zdania kontrolne — twierdzące bierne, przeczące przestawne i przeczące bierne. Wyniki tego eksperymentu przedstawia rysunek 30. I tu wprowadzenie zdań biernych (jakkolwiek szyk wyrazów pozostawał taki sam w zdaniach biernych i twierdzących o szyku przestawnym, co powinno



Rys. 30. Procent rozpoznania dla II polskiego eksperymentu kontrolnego.

utrudniać zadanie rozróżnienia tych zdań) spowodowało zanik generalizacji semantycznej błędnych rozpoznania. Świadczy to o tym, że strona bierna ze względu na swoją dziwność czy sztuczność zwraca na siebie uwagę jako coś nowego, redukując liczbę błędnych rozpoznania.

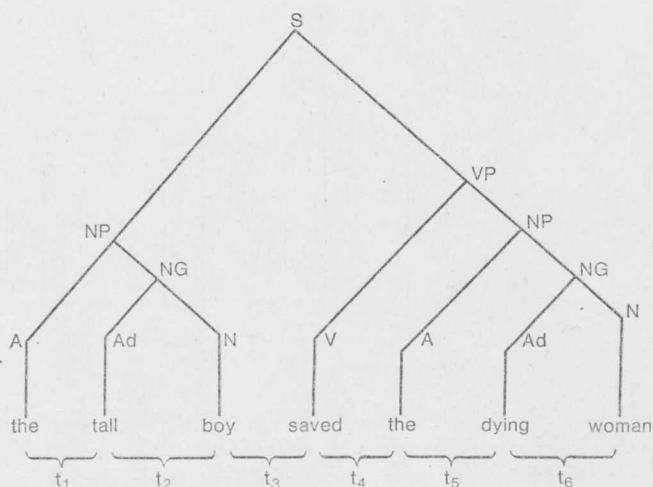
Tak więc na podstawie wyników naszych badań możemy stwierdzić, że ogólną hipotezę dotyczącą funkcjonowania rodziny transformacyjnej zdań, wyrażoną w modelu Chomsky'ego i Millera (por. rys. 26), należy uzupełnić dodatkowymi zmiennymi psychologicznymi, które deformują

regularny obraz funkcjonowania tego modelu. Zmiennymi tymi są semantyczna równoważność transformacji, psychologiczne cechy dystynktywne danej transformacji — częstość używania jej w danym języku czy w doświadczeniu osobniczym, jej akceptowalność stylistyczna, jak wreszcie trudność samego zdania. Równoważność semantyczna, częstość użycia zbliża dane transformacje, zaś różnice semantyczne i różnice w częstości użycia, a szczególnie wprowadzenie przeczenia, oddalają je i pozwalają na lepsze różnicowanie.

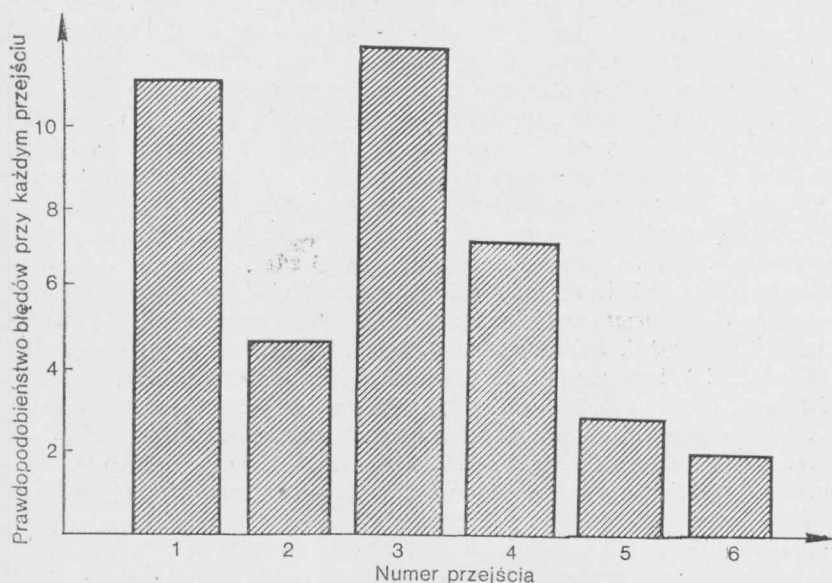
2. Badania nad strukturą powierzchniową i głęboką

Druga wersja teorii Chomsky'ego (1965) wyłoniła m. in. takie pojęcia, jak struktura powierzchniowa i głęboka zdania (por. rozdz. II, 2), które poddano eksperymentalnemu sprawdzeniu w badaniach psycholingwistycznych.

Struktura powierzchniowa pozwala na podział zdania na różne jego składniki. Starano się wykazać wpływ takich jednostek zdaniowych na przypominanie i spostrzeganie tych zdań.



Rys. 31. Podział frazowy zdania w eksperymencie Johnsona. (Źródło: N. F. Johnson, 1965). Legenda: S (*sentence*) — zdanie, NP (*nominal phrase*) — fraza nominalna, VP (*verbal phrase*) — fraza werbalna, NG (*nominal group*) — grupa nominalna, A (*article*) — rodzajnik, Ad (*adjectif*) — przymiotnik, N (*noun*) — rzeczownik, V (*verb*) — czasownik, t (*transition*) — przejście.



Rys. 32. Prawdopodobieństwo błędów przy poszczególnych przejściach dla zdania: *The₁ tall₂ boy₃ saved₄ the₅ dying₆ woman*. (Źródło: N. F. Johnson, 1965).

Przytoczmy tu badania N. F. Johnsona (1965, 1966, 1968), które wskazują na wpływ struktury powierzchniowej na zapamiętywanie. W pierwszym swoim eksperymencie (1965) badał on, czy w procesie uczenia się zdania osoba ucząca się dzieli je na jakieś jednostki funkcjonalne, odpowiadające opisowi struktury gramatycznej tego zdania. Osoby badane miały nauczyć się 8 zdań skojarzonych z 8 cyframi i następnie reprodukowac zdania z pamięci, cyfry stanowiły sygnał dla wypowiedzenia konkretnego zdania. Johnson obliczył dla każdej osoby prawdopodobieństwo warunkowe podania błędnego słowa, gdy poprzednie podane jest poprawnie. Wyniki (patrz rys. 32) są zgodne z założeniem, że wzajemnie powiązane są przede wszystkim te słowa, które należą do tej samej frazy (patrz rys. 31). Tak więc dla osób, które uczyły się przedstawionego na rysunku 31 zdania: „*The₁ tall₂ boy₃ saved₄ the₅ dying₆ woman*” („Wysoki chłopiec uratował umierającą kobietę”) — najtrudniejsze jest przejście trzecie między *boy* a *saved*, czyli między frazą nominalną a werbalną, a osobom, które uczyły się zdania: „*The₁ house₂ across₃ the₄ street₅ burned₆ down*” („Dom po przeciwnej stronie ulicy spalił się całkowicie”) — drugie (*house-across*) i piąte (*street-burned*) przejścia sprawiają najwięcej trud-

ności. W dalszych wariantach tych eksperymentów (1966, 1968) hipoteza o wpływie struktury gramatycznej zdania, jej bezpośrednich składników na uczenie się tego zdania i na popełniane błędy, została potwierdzona. W jeszcze jednej grupie eksperymentów związanych z tym tematem (Fodor i Bever, 1965) badano, czy gramatyczne jednostki funkcjonalne odgrywają rolę w procesie percepcji mowy. Zastosowano tu następującą technikę: Eksperymentator wprowadzał zakłócenie (hałas, ton) w czasie, gdy osoba badana wysłuchiwała zdania. Zadaniem jej było zapisanie usłyszanego zdania i zaznaczenie w nim miejsca, w którym wystąpił dodatkowy dźwięk. Osoby badane uczyły się 25 zdań złożonych z 2 członów gramatycznych (frazy nominalnej i werbalnej — por. zdanie z rys. 31) i 5 zdań trójczłonowych, jak np. „*The₁ men₂ who₃ whistled₄ were₅ happy*” („Mężczyźni, którzy gwizdali, byli szczęśliwi”), w których dwa przejścia: 2 i 4, były zasadnicze dla podziału składników zdania.

Zakładano, że lokalizacja dodatkowych dźwięków będzie przemieszczona w kierunku przejść dzielących zdanie na podstawowe składniki. W 9 wersjach każdego z tych 30 zdań zakłócenie wprowadzono w różnym miejscu. Obliczono liczbę lokalizacji przemieszczonych w przewidywanym kierunku — wynosiła ona 80% wszystkich odpowiedzi (procent istotny na poziomie = 0,01).

Na podstawie wyników omówionych tu badań można więc sądzić, że zarówno w procesie percepcji, jak i produkcji zdania ludzie wykorzystują często intuicyjnie swą wiedzę o strukturze gramatycznej języka, którym się posługują.

W badaniach nad strukturą głęboką również skoncentrowano się na procesie percepcji zdań i ich produkcji w formie przypomniania sobie wyuczonych poprzednio zdań.

Badania nad percepcją przeprowadzili J. Mehler i P. Carey (1967). Skonstruowali oni dwie listy zdań α , w których zdania miały jednakową (w języku angielskim) strukturę powierzchniową, ale różną strukturę głęboką, i dwie listy zdań β , które różniły się zarówno pod względem struktury powierzchniowej, jak i głębokiej. Oto przykłady zdań z każdej listy:

Zdania α

α_1 *They are delightful to embrace.* — One są rozkoszne do całowania.

α_2 *They are hesitant to travel.* — One wahają się, czy podróżować¹.

¹ W języku angielskim — są wahające, przy czym *hesitant* jest tu przymiotnikiem.

Zdania β

β_1 *They are forecasting cyclones.* — Oni przepowiadają cyklony.

β_2 *They are conflicting desires.* — To są konfliktowe pragnienia.

Zdania α mają taką samą strukturę przy analizie bezpośrednich składników tych zdań, ale różnią się wzajemnymi stosunkami użytych terminów w strukturze głębokiej (*they* są dopełnieniem orzeczenia w α_1 , a podmiotem w α_2). W grupie β oba zdania różnią się już na poziomie powierzchniowym (*are forecasting* jest jednostką czasownikową, podczas gdy *are conflicting* nie jest).

Percepcja zdania wymaga wskaźników pochodzących zarówno ze struktury głębokiej, jak i powierzchniowej. Jeżeli wytworzymy oczekiwanie na pojawienie się zdania o określonej strukturze, a pojawi się zdanie niezgodne z tym oczekiwaniami, zaburzy to w pewnym stopniu proces percepcji.

Metoda, jaką się posłużyli Mehler i Carey w swoim badaniu, polegała na wytworzeniu u badanych nastawienia na spostrzeganie określonego typu zdań przez podanie listy 10 zdań jednorodnych syntaktycznych. Pod koniec każdej listy typu α_1 lub β_1 dawano „niezgodne” zdanie typu α_2 lub β_2 maskowane przez biały szum. W połowie przypadków kontrolnych maskowane zdanie było syntaktycznie zgodne z poprzedzającą je listą. Następnie badano rozpoznawanie zdań maskowanych. W obu przypadkach (listy α i β) wyniki rozpoznania zdań niezgodnych z poprzedzającą je listą są istotnie gorsze od wyników rozpoznania zdań syntaktycznie zgodnych. Wyniki te są bardziej istotne dla zdań grupy β (gdzie obie struktury, powierzchniowa i głęboka, różnią się między sobą).

Badania nad przypominaniem zdań o różnej strukturze głębokiej przeprowadzili A. L. Blumenthal i R. Boakes (1967) oraz N. L. Rohrman i D. J. Polzella (1968). Stwierdzili oni, że organizacja pamięciowa zdań zależy bardziej od ich struktury głębokiej niż od powierzchniowej.

3. Wpływ formy gramatycznej na proces rozumienia zdania

Rozumienie zdań, ściśle związane z omawianymi procesami percepcji i pamięci, zwykle badane jest przez psychologów bądź na podstawie oceny przez badanych prawdziwości lub fałszywości prezentowanych im zdań, przy czym zdania mogą odnosić się do prawd powszechnie uznanych („Ziemia kręci się wokół słońca”) lub mogą stanowić opis pokazywanego jednocześnie obrazka, bądź wykonywania przez badanych określonych

zadań manipulacyjnych czy konstrukcyjnych w odniesieniu do podanych zdań.

Jednym z pierwszych badaczy wpływu form i transformacji gramatycznych na proces rozumienia zdań był Wason (1961, 1968). Opierał się on na założeniu, że transformacje gramatyczne muszą mieć jakieś uzasadnienie psychologiczne, tzn. użycie określonej transformacji służy określonym funkcjom ułatwiając proces porozumiewania się (por. funkcje wyróżnione przez Hallidaya — rozdz. II. 4). Wason zajął się przede wszystkim funkcją przeczenia w zdaniu. Przyjął on założenie, że przeczenia używa się na ogół wtedy, gdy stwierdza się fakt przeciwny do oczekiwanego. Jeśli używa się zasadnie przeczenia, to zdanie przeczące można łatwiej zrozumieć niż wtedy, gdy przeczenie zastosowane jest w sytuacji, w której powinno być użyte zdanie twierdzące.

Wason, na podstawie swoich badań przeprowadzonych na Uniwersytecie Londyńskim w latach sześćdziesiątych, stwierdza, że czas operacji na zdaniach przeczących zawsze jest istotnie dłuższy niż czas operacji na zdaniach twierdzących. Tak np. w badaniach z 1961 r. dawał on swoim badanym zadanie polegające na uzupełnieniu zdania tak, aby je uczynić fałszywym lub prawdziwym. Instrukcja dla badanych informowała, że zadanie ich polega na wpisaniu w miejsce kropek liczby niższej od 10, tak aby — zgodnie ze wskazówką podaną przy każdym zdaniu — stało się ono fałszywe lub prawdziwe. Zdania były następujące:

- ... jest liczbą parzystą
- ... jest liczbą nieparzystą
- ... nie jest liczbą parzystą
- ... nie jest liczbą nieparzystą².

Wyniki badań Wasona wykazały następujący stopień trudności powyższych operacji: prawdziwe—twierdzące, fałszywe—twierdzące, prawdziwe—przeczące, fałszywe—przeczące.

Wason (1968) postawił dwie hipotezy dotyczące zasadności przeczenia w zależności od kontekstu. Pierwsza hipoteza dotycząca wyjątkowości, mówi, że przy danym zestawie bodźców $x_1, x_2, \dots, x_n$ i bodźcu y posiadającym pewne cechy wspólne, ale różniącym się od pozostałych w sposób istotny, bardziej prawdopodobne jest stwierdzenie, że y nie jest x , niż że x jest y .

Tak więc dla dziecka bardziej pouczająca będzie wiadomość, że wieloryb nie jest rybą, niż wiadomość, że śledź nie jest ssakiem, jak też bardziej zrozumiałe jest zdanie, że „Pociąg nie spóźnił się dzisiaj” wtedy, kiedy ten pociąg zwykle się spóźnia, niż wtedy, gdy normalnie jest punktualny.

² W języku angielskim unika się podwójnego przeczenia, gdyż operuje się odrębnymi wyrazami: *even, odd*.

Druga hipoteza dotycząca stosunku, mówi o tym, że przy danych dwóch zestawach bodźców różniących się znacznie wielkością, bardziej prawdopodobne jest zaprzeczenie, że mniejszy cechują właściwości większego, niż odwrotnie. Na przykład, bardziej przekonujące wydaje się stwierdzenie, że z 8 uczniów jeden nie uczęszcza do tej samej klasy, niż że z 8 uczniów — 7 nie jest uczniami tej klasy.

W eksperymencie mającym na celu sprawdzenie obu hipotez użyto 4 typów twierdzeń dotyczących jednego z elementów podobnych (7 kółek w tym samym kolorze) lub elementu niepodobnego (jednego kółka w różnym kolorze). Twierdzeniami tymi były: 1) zdanie twierdzące dotyczące koloru odmiennego kółka, 2) zdanie przeczące dotyczące koloru odmiennego kółka, 3) zdanie twierdzące dotyczące koloru jednego z podobnych kółek i 4) zdanie przeczące dotyczące koloru podobnego kółka.

Bodźce występowały w dwóch kolorach — czerwonym i niebieskim, tzn. że każdy bodziec składał się z 7 kółek czerwonych i 1 niebieskiego albo z 7 niebieskich i 1 czerwonego. W badaniu mającym na celu sprawdzenie hipotezy dotyczącej wyjątkowości eksponowano przez 3 sekundy bodziec, w którym kółka były ponumerowane, a osoby badane miały określić słownie ten bodziec, np. „Kółko nr 4 jest niebieskie, pozostałe są czerwone”. Następnie podawano jedno z twierdzeń z opuszczonym orzecznikiem, np. „Kółko nr 7 jest...” lub „Kółko nr 4 nie jest...”, a osoby badane miały w odpowiedzi podać odpowiedni kolor. Mierzono czas udzielania tej odpowiedzi.

Postępowanie w badaniu sprawdzającym hipotezę dotyczącą stosunku było analogiczne, z tą tylko różnicą, że kółka nie były ponumerowane, a osoby badane miały właśnie określić liczbę kółek każdego koloru, np. „Siedem kółek jest czerwonych a jedno niebieskie”. Twierdzenia, które badani uzupełniali, miały następującą formę: „Jedno kółko jest...”, „Jedno kółko nie jest...”, „Siedem kółek jest...”, „Siedem kółek nie jest...”. Dla obu hipotez przyjęto założenie, że jakkolwiek czas odpowiedzi twierdzących będzie zawsze krótszy niż czas odpowiedzi przeczących, to różnica ta będzie mniejsza w odniesieniu do odpowiedzi dotyczących niepodobnego elementu w porównaniu z odpowiedziami przeczącymi odnoszącymi się do elementów podobnych. Założenie to potwierdziło się tylko w odniesieniu do hipotezy wyjątkowości (por. tabela VI). Autor sądzi, że różnice w uzyskanych wynikach można wyjaśnić różnym w obu grupach badanych początkowym kodowaniem bodźców niepodobnych. W grupie „wyjątkowości” element niepodobny wysuwa się na plan pierwszy, jest jakby na tle „pozostałych, które są np. czerwone”, podczas gdy w grupie „stosunku” właściwości elementów ujęte są w dwie niezależne klasy — „7 jest czerwonych” „jedno jest niebieskie”. Łatwiej jest zaprzeczyć czemuś, co się wyraźnie odróżnia od innych.

Tabela VI

Średnie czasy reakcji (w sek.) i średnia liczba błędów

	Grupa „wyjątkowości”				Grupa „stosunku”			
	NT	NP	PT	PP	NT	NP	PT	PP
Czas reakcji	1,60	1,96	1,93	2,53	1,60	2,51	1,68	2,44
Błędy	0,05	0,08	0,03	0,11	0,08	0,08	0,08	0,08

NT = niepodobne twierdzące

NP = niepodobne przeczące

PT = podobne twierdzące

PP = podobne przeczące.

Źródło: P. C. Wason *The contexts of plausible denial*. W: R. C. Oldfield i J. C. Marshall (eds) *Language*, London 1968, Penguin Books, s. 250.

Johnson-Laird, współpracownik Wasona (1968, 1970), zajął się badaniem roli w rozumieniu i ocenie statusu logicznego zdań takich słów, jak: nie-który, pewny, wszystko itd., czyli tzw. kwantyfikatorów. Wprowadzenie kwantyfikatorów utrudnia na ogół zrozumienie statusu logicznego zdania. Zmienia się także znaczenie zdania w zależności od tego, czy kwantyfikator użyty jest w stosunku do podmiotu, czy do dopełnienia. Porównajmy zdania: „Każde dziecko lubi jakąś zabawkę” i „Jakaś zabawka lubiana jest przez każde dziecko” lub „Kilku mężczyzn zamówiło pewne potrawy” i „Pewne potrawy zostały zamówione przez kilku mężczyzn”. Tylko w zdaniach biernych wtedy, gdy kwantyfikator określa podmiot zdania, rozumiemy, że chodzi tu o tę samą zabawkę i te same potrawy. Użycie kwantyfikatorów zmienia sens obu zdań.

Badania nad oceną statusu logicznego (prawda-falsz) zdań są, jak wspom- niałam, najbardziej typowe dla badania procesu rozumienia zdań i roli czynników psychologicznych w tym procesie. W Instytucie Psychologii UW eksperyment nad oceną statusu logicznego zdań przeprowadziła Anna Czar- niecka, która dawała osobom badanym do kolejnej oceny zdania z listy składającej się z 40 zdań — 10 zdań w formie czynnej twierdzącej (TC), 10 w twierdzącej biernej (TB), 10 w przeczącej czynnej (PC) i 10 w prze- czącej biernej (PB). Zdania te dawano badanym w układzie losowym.

Tabela VII przedstawia wyniki uzyskanych w tym badaniu ocen z punktu widzenia dwóch zmiennych zależnych: czasu oceny i liczby błędów. Czas oceny jest tą zmienną, która zależy od liczby transformacji (w stosunku do zdań TC zdania TB i PC różnią się jedną transformacją; PB oddzie- lają od TC dwie transformacje). Jednakże transformacje TB i PC nie są

Tabela VII

Czas reakcji i błędy w ocenie prawdziwości zdań
w różnych formach gramatycznych

Transformacja	Czas reakcji (średnie)	Liczba błędów
TC	4,5 sek	58
TB	9,4 sek	55
PC	9,5 sek	88
PB	11,1 sek	117

równoważne, jeśli weźmie się pod uwagę liczbę błędów. Różnica jest istotna na korzyść transformacji biernej. Trudność, jaką wprowadza przeczenie, jest tu wyraźnie zaakcentowana. Liczba transformacji jest więc niewystarczającym kryterium zrozumienia zdania, istotne są także zmienne semantyczne będące podstawą określonych transformacji.

D. I. Slobin (1966) badał rozumienie zdań powiązanych z obrazkami. Zmiennymi zależnymi były tu czas oceny prawdziwości lub fałszywości zdania w stosunku do prezentowanego jednocześnie obrazka i liczba poprawnych reakcji. Obrazki przedstawiały oceny wyrażające czynności odwracalne, tzn. takie, w których przedmiot oddziaływań może stać się ich wykonawcą, oraz czynności nieodwracalne³. Zdania prezentowano w czterech formach gramatycznych: twierdzące czynne (TC), twierdzące bierne (TB), przeczące czynne (PC), przeczące bierne (PB). Trudność oceny statusu logicznego zdania zależała od stopnia jego złożoności gramatycznej, tzn. w porządku: $TC < TB < PC < PB$. Jakkolwiek TB i PC różnią się od TC tak samo tylko o jedną transformację, to okazało się również, że przeczenie wprowadza tu dodatkową zmienną psychologiczną, która zwiększa trudność zdania. Ponadto stwierdzono wpływ czynników pozagramatycznych. Czynność nieodwracalna („Dziewczyna podlewa kwiaty”) znosi działanie czynnika gramatycznego: zdania bierne stają się równie łatwe jak zdania czynne (tzn. $TC = TB$, $PC = PB$).

W wielu badaniach stwierdzono zależność między prawdziwością—fałszywością zdania a jego formą twierdzącą lub przeczącą. Zanalizujmy bliżej te zależności. Przeczenie można zapisać inaczej: „Nieprawda, że ()” lub „Fałsz, że ()”, podając w nawiasie odpowiednie zdanie twierdzące. Ocena prawdziwości zdań przeczących w stosunku do oceny prawdziwości zdań twierdzących wymaga więc podwojenia wchodzących w grę operacji. Zdanie twierdzące prawdziwe możemy zapisać jako „Prawda, że ()”,

³ Na przykład: „Dziewczyna uderzyła chłopca” można odwrócić na „Chłopiec uderzył dziewczynę”, ale „Dziewczyna podlewa kwiaty” nie da się odwrócić na „Kwiaty podlewają dziewczynę”.

twierdzące fałszywe jako „Fałsz, że ()”, zapis zdań przeczących wraz z odpowiadającym im statusem logicznym wymaga podwójnych nawiasów: zdanie przeczące prawdziwe zapiszemy jako „Prawda, że [Fałsz, że ()]”, a zdanie przeczące fałszywe — „Fałsz, że [Fałsz, że ()]”.

Ocena statusu logicznego jakiegoś zdania polega bądź na odwołaniu się do rzeczywistości (np. do obrazka, o którym zdanie coś orzeka), bądź do zakodowanej w umyśle wiedzy. Wchodzące tu w grę podstawowe operacje to: 1) kodowanie zdania, 2) kodowanie rzeczywistości lub wyciąganie z magazynu pamięci długotrwałej uprzednio zakodowanej wiadomości, 3) porównanie obu kodowań i 4) sformułowanie odpowiedzi.

Zatrzymajmy się w naszych rozważaniach na prostym przykładzie, kiedy badany dysponuje obrazkiem przedstawiającym jakiś przedmiot, np. piłkę, i zdaniem, które orzeka coś o jednym z atrybutów tego przedmiotu, np. o jego barwie. Zdanie twierdzące „Ta piłka jest czerwona” jest prawdziwe, jeśli piłka na obrazku jest czerwona, to samo zdanie jest fałszywe, jeśli piłka na obrazku jest niebieska. I odwrotnie, zdanie przeczące: „Ta piłka nie jest czerwona” jest prawdziwe, gdy na obrazku mamy piłkę niebieską, i fałszywe, gdy jest ona w rzeczywistości czerwona. W ocenie statusu logicznego tego typu zdań błędy nie wchodzą w rachubę, gdy badanymi są osoby dorosłe, jednakże czas dokonywania ocen w czterech sytuacjach (Pr.Tw., F.Tw., Pr.Prz., F.Prz.) wskazuje, że w obrębie czterech podstawowych operacji wymienionych powyżej wchodzą w grę w każdej z czterech sytuacji inne operacje składowe czy cząstkowe.

Wyniki różnych eksperymentów (Trabasso, 1972; Clark, 1970; Wason, 1961) wskazują, że można mówić o dwóch modelach dokonywanych tu operacji, w zależności od tego, czy sytuacja, z jaką badany ma do czynienia, jest binarna, jak np. w przytoczonym powyżej eksperymencie Wasona (liczba może być albo parzysta, albo nieparzysta), czy też istnieje w niej więcej niż dwie alternatywy. W naszym przykładzie z obrazkiem piłki, sytuacja dwu alternatyw występuje wtedy, gdy badany wie, że piłka na obrazkach może być albo czerwona, albo niebieska, a z sytuacją o więcej niż dwu alternatywach mamy do czynienia wtedy, gdy piłka na obrazku może przybrać różną barwę.

W modelu binarnym czas oceny poszczególnych zdań układa się tak, jak to przedstawił Wason (Pr.Tw. < F.Tw. < Pr.Prz. < F.Prz.). W modelu o wielu alternatywach zdania przeczące fałszywe są łatwiejsze do oceny niż zdania przeczące prawdziwe. (Pr.Tw. < F.Tw. < F.Prz. < Pr.Prz.). Rejestr operacji cząstkowych, jakie wchodzą w grę w obrębie operacji podstawowych, określonych powyżej jako kolejne stadia procesu przetwarzania i oceny zdania, przedstawia tabela VIII dla sytuacji binarnych i tabela IX dla sytuacji z większą liczbą alternatyw.

wersji przeczenia, jest to, że w stadium 1, czyli w stadium operacji kodowania zdania przedstawionego do oceny, osoba badana w odniesieniu do zdania przeczącego dokonuje dodatkowej operacji przekodowania tego zdania na odpowiadające mu treściowo zdanie twierdzące. Ponieważ istnieją tylko dwie możliwości, to z przeczącego zdania „Ta piłka nie jest czerwona”, czyli „Fałsz, że (ta piłka jest czerwona)” wynika zdanie „Ta piłka jest niebieska”.

W stadium 2 następuje kodowanie podanego obrazka zawsze w formie zdania twierdzącego.

W stadium 3 dokonywana jest operacja porównywania obu kodowań zdania i obrazka i, jeśli one są zgodne, jak w wypadku zdań Tw.Pr. i Prz.Pr., to od razu następuje przejście do operacji ze stadium 4, czyli do sformułowania odpowiedzi „Prawda”. Jeśli natomiast kodowania te są niezgodne, następuje przekodowanie zdania. W wypadku zdania Tw.F. „Ta piłka jest czerwona”, zostaje ono przekodowane na „Fałsz, że (Ta piłka jest czerwona)”, co stanowi podstawę operacji ze stadium 4, czyli sformułowania odpowiedzi „Fałsz”. Jeśli zaś chodzi o zdanie Prz.F., które już w stadium 1 zostało przekodowane na zdanie „Ta piłka jest niebie-

Tabela VIII

Model konwersji przeczenia

	Stadium	Tw.Pr.	Tw.F.	Prz.Pr.	Prz.F.
1	Kodowanie	(A jest czerwone)	(A jest czerwone)	(Fałsz) (A jest czerwone)	(Fałsz) (A jest czerwone)
	Przekodowanie zdania	—	—	(A jest niebieskie)	(A jest niebieskie)
2	Kodowanie obrazka	(A jest czerwone)	(A jest niebieskie)	(A jest niebieskie)	(A jest czerwone)
3	Porównanie kodowań	Zgodność	Niezgodność	Zgodność	Niezgodność
	Przekodowanie zdania	—	(Fałsz) (A jest czerwone)	—	(Fałsz) (A jest niebieskie)
4	Odpowiedź	„Prawda”	„Fałsz”	„Prawda”	„Fałsz”

Zmodyfikowane na podstawie: T. Trabasso *Mental operations in language comprehension*. W: J. B. Carroll and R. O. Freedle (eds.) *Language comprehension and the acquisition of knowledge*. Washington D. C. 1972, V. H. Winston, s. 124.

ska", kolejne przekodowanie daje w efekcie „Fałsz, że (Ta piłka jest niebieska)” i prowadzi do odpowiedzi „Fałsz”.

Jak wynika z tabeli VIII i jak to potwierdzają wyniki badań eksperymentalnych, czas oceny zdania Tw.Pr. jest najkrótszy, gdyż wchodzi tu w grę tylko podstawowe operacje. Czas dokonywania przy zdaniu Tw.F. dodatkowej operacji przekodowania w stadium 3 zdania twierdzącego na przeczące jest krótszy niż czas dodatkowej operacji dla zdań przeczących w stadium 1, polegającej na przekodowaniu zdania przeczącego na jego odpowiednik twierdzący. Stąd ocena zdania Tw.F. wymaga mniej czasu niż zdania Prz.Pr. Najwięcej operacji i najdłuższy czas notowany jest przy zdaniu Prz.F.

Dla modelu operacji w sytuacjach wieloalternatywnych (tabela IX) charakterystyczne jest stadium 3 porównywania kodowań, które to porównanie dokonuje się dwustopniowo. W stadium 1 zdanie przeczące kodowa-

Tabela IX

Model dwustopniowych porównań

	Stadium	Tw.Pr.	Tw.F.	Prz.Pr.	Prz.F.
1	Kodowanie zdania	(A jest czerwone)	(A jest czerwone)	(Fałsz) (A jest czerwone)	(Fałsz) (A jest czerwone)
2	Kodowanie obrazka	(A jest czerwone)	(A jest niebieskie)	(A jest niebieskie)	(A jest czerwone)
3	Porównanie wewnętrznych nawiasów	Zgodność	Niezgodność Zmienić odpowiedź	Niezgodność Zmienić odpowiedź	Zgodność
	Porównanie zewnętrznych nawiasów	—	—	Niezgodność Zmienić odpowiedź	Niezgodność Zmienić odpowiedź
4	Odpowiedź	„Prawda”	„Fałsz”	„Prawda”	„Fałsz”

Zmodyfikowano na podstawie: T. Trabasso *Mental operations in language comprehension*. W: J. B. Carroll and R. O. Freedle (eds) *Language comprehension and the acquisition of knowledge*. Washington D. C. 1972, V. H. Winston, s. 116.

ne jest jako przeczące, czyli „Fałsz, że ()”, jego konwersja na zdanie twierdzące jest niemożliwa, gdyż nie ma ono jednego treściowego odpowiednika. Kodowanie obrazka (stadium 2) odbywa się, jak w poprzednim modelu, w formie twierdzącej.

W stadium 3 porównywanie kodowań zdania i obrazka jest dwustopniowe tylko przy zdaniach przeczących, a mianowicie najpierw porów-

nywane są treści twierdzeń: wewnętrzny nawias zdania zakodowanego w stadium 1 z treścią twierdzenia o obrazku, a następnie sprawdzana jest zgodność formy obu zdań, czyli zewnętrznych nawiasów. Tak więc ocena zdania Prz.F. wymaga teraz mniej operacji, jest przeto krótsza od oceny zdania Prz.Pr. W zdaniu Prz.F. porównanie obu twierdzeń daje zgodność, a więc „Prawda, że („Ta piłka jest czerwona”) i dopiero porównanie zewnętrznych znaków daje niezgodność — prawda z fałszem daje fałsz. Ta sama procedura przy zdaniach Prz.Pr. prowadzi do podwójnej niezgodności — twierdzenie, że piłka jest czerwona nie zgadza się z twierdzeniem o obrazku, na którym piłka jest niebieska, co prowadzi do odpowiedzi „Fałsz, że („Ta piłka jest czerwona”)”. Porównanie zewnętrznych oznaczeń zdania ze stadium 1 i zdania po zmianie odpowiedzi „Fałsz, że („Ta piłka jest czerwona”)”, czyli fałszu z fałszem, daje prawdę. Modele te sprawdzono w badaniach eksperymentalnych i wyniki badań okazały się całkowicie zgodne z przewidywaniami na podstawie modelu. W badaniach tych (Trabasso, 1972; Chase i Clark, 1972) zdania, których prawdziwość miały oceniać osoby badane, były podawane wraz z obrazkami, o których coś orzekały. Obrazki przedstawiały relacje między przedstawionymi na nich figurami, takimi jak np. krzyżyk i kółko. Relacje były typu: nad, pod lub z prawej strony, z lewej strony („Krzyżyk jest nad kółkiem”, „Krzyżyk znajduje się po prawej stronie kółka” itp.). W innych wariantach tych eksperymentów, którymi właśnie egemplifikowaliśmy nasze wywody (patrz tabele VIII i IX), zdanie orzekało o pewnych właściwościach (np. barwie) przedstawionych na obrazku przedmiotów lub figur.

W Instytucie Psychologii UW przeprowadziliśmy badanie, w którym osoby badane miały oceniać prawdziwość zdań odnoszących się do ich uprzednio nabytej wiedzy. Były to zdania stwierdzające prawdy banalne lub powszechnie znane, odnoszące się do faktów naturalnych lub historycznych, np. „Tydzień ma siedem dni”. „Ryby żyją w wodzie”, „Mickiewicz napisał *Pana Tadeusza*”, „Państwo polskie ma więcej niż tysiąc lat”.

Zdań było w sumie 40, każda osoba badana otrzymywała 20 tych zdań w formie twierdzącej, a 20 w formie przeczącej, zarówno zdania twierdzące, jak i przeczące były w połowie prawdziwe, a w połowie fałszywe. Osoby badane, którymi byli uczniowie liceum ogólnokształcącego w wieku od 17 do 18 lat, zostały podzielone na cztery grupy 20-osobowe według schematu, przewidującego wystąpienie w każdej grupie tego samego zdania, ale w różnej formie. Tak więc grupa I słuchała np. zdania X w formie T.Pr., II grupa — w formie T.F., III grupa — w formie Prz.Pr., IV grupa — w formie Prz.F. Każda z osób oceniała w sumie 10 zdań T.Pr., 10 T.F., 10 Prz.Pr. i 10 Prz.F. podanych jej w układzie losowym. Zdania były nagrane na taśmie magnetofonowej, po wysłuchaniu każ-

dego zdania osoba badana odpowiadała „prawda” lub „fałsz”. Instrukcja nakazywała jej jak najszybsze formułowanie odpowiedzi. Zmiennymi zależnymi były tu czas dokonywania oceny przez osobę badaną i liczba popełnionych błędów.

Celem tego eksperymentu było sprawdzenie, czy modele mające zastosowanie w sytuacjach prostych (model konwersji przeczenia w odniesieniu do dwualternatywnych sytuacji spostrzeżeńowych i model dwustopniowych porównań w odniesieniu do wieloalternatywnych sytuacji spostrzeżeńowych) można stosować również do wyjaśnienia procesów rozumienia zdań, kiedy zamiast informacji bezpośrednio otrzymywanych niezbędne jest odwołanie się do uprzednio zakodowanej wiedzy. Podobnie jak w opisywanych powyżej eksperymentach z obrazkami, w których zakładano, że obrazek kodowany jest w formie zdania twierdzącego, tak i my przyjęliśmy założenie, że wiedza zakodowana jest w formie twierdzącej. 40 zdań, które prezentowaliśmy osobom badanym, były — podobnie jak obrazki — dwojakiego rodzaju: binarne, zaprzeczenie których prowadzi do jednej określonej alternatywy, i wieloalternatywne, których zaprzeczenie nie dawało żadnego twierdzącego równoważnika. Podane powyżej przykłady zdań należą właśnie do tych dwóch rodzajów. Zaprzeczenie binarnego zdania „Ryby żyją w wodzie” prowadzi do twierdzącego równoważnika tego zaprzeczenia, a mianowicie do zdania „Ryby żyją na lądzie”. Natomiast zdanie przeczące „Tydzień nie ma siedmiu dni” nie prowadzi do jednego zdania twierdzącego równoważnego temu przeczącemu, ale do wielu czy nawet nieskończonej liczby zdań: „Tydzień ma jeden dzień (dwa dni, trzy dni n dni)”. Z zaprzeczenia zdania „Mickiewicz napisał *Pana Tadeusza*” nie wynika co i czy w ogóle coś napisał, a z przeczenia binarnego zdania „Państwo polskie ma więcej niż tysiąc lat” wynika, że „ma mniej niż tysiąc lat”. Przyjęliśmy hipotezę, że przeczące zdania binarne będą przetwarzane przez nasze osoby badane zgodnie z modelem konwersji przeczenia, czyli czas oceny zdań Prz.F. będzie tu dłuższy niż czas oceny zdań Prz.Pr., natomiast zdania wieloalternatywne według modelu dwustopniowych porównań, czyli zdania Prz.F., będą przetwarzane krócej niż Prz.Pr. Ilustrują to tabele X i XI.

Jak już zaznaczyłam, założyliśmy, że wiedza jest zakodowana w formie twierdzącej, wobec czego do porównania z tą wiedzą usłyszanego zdania niezbędne jest przekodowanie go na zdanie twierdzące, równoważne przeczącemu treściowo w przypadku zdań binarnych, natomiast w przypadku zdań wieloalternatywnych, gdy nie ma takiego równoważnika, zdanie przeczące może być jedynie przekształcone na swój transformacyjny odpowiednik, a więc np. zdanie „Amerykanie nie spacerowali po Marsie” na zdanie „Amerykanie spacerowali po Marsie” plus znacznik przeczenia, czyli (Fałsz). Ten transformacyjny odpowiednik porównywany jest z za-

Tabela X

Przetwarzanie zdania binarnego (według modelu konwersji przeczenia)

Stadium	Tw.Pr.	Tw.F.	Prz.Pr.	Prz.F.
1 { Kodowanie zdania	(Ryby żyją w wodzie)	(Ryby żyją na lądzie)	(Fałsz) (Ryby żyją na lądzie)	(Fałsz) (Ryby żyją w wodzie)
1 { Przekodowywanie zdania przeczącego na twierdzące	—	—	(Ryby żyją w wodzie)	(Ryby żyją na lądzie)
2 Zakodowana wiedza	Ryby żyją w wodzie			
3 { Porównanie kodowań (zdania z wiedzą)	Zgodność	Niezgodność	Zgodność	Niezgodność
3 { Przekodowanie zdania twierdzącego na przeczące	—	(Fałsz) (Ryby żyją na lądzie)	—	(Fałsz) (Ryby żyją na lądzie)
4 Odpowiedź	„Prawda”	„Fałsz”	„Prawda”	„Fałsz”

Tabela XI

Przetwarzanie zdania wieloalternatywnego (według modelu dwustopniowych porównań)

Stadium	Tw.Pr.	Tw.F.	Prz.Pr.	Prz.F.
1 Kodowanie zdania	(Tydzień ma siedem dni)	(Tydzień ma osiem dni)	(Fałsz) (Tydzień ma osiem dni)	(Fałsz) (Tydzień ma siedem dni)
2 Zakodowana wiedza	Tydzień ma siedem dni			
3 { Porównanie kodowań (zdań twierdzących z wiedzą)	Zgodność	Niezgodność	Niezgodność	Zgodność
3 { Przekodowanie w wypadku niezgodności	—	(Fałsz) (Tydzień ma osiem dni)	(Fałsz) (Tydzień ma osiem dni)	—
4 { Uwzględnienie znacznika przeczenia (porównanie zewnętrznych nawiasów)	—	—	(Fałsz) i (Fałsz) = Prawda	(Fałsz) i (Prawda) = Fałsz
5 Odpowiedź	„Prawda”	„Fałsz”	„Prawda”	„Fałsz”

kodowaną wiedzą — jest to pierwszy poziom porównań, dopiero na drugim poziomie uwzględniane są znaczniki przeczenia. Operacje te przedstawia tabela XI. W doborze zdań Tw.F. i Prz.Pr. dla zdań wieloalternatywnych przyjęliśmy jedną z możliwych alternatyw (np. „Amerykanie spacerowali po Marsie” dla zdania Tw.Pr. „Amerykanie spacerowali po Księżycu”, czy też „Tydzień ma osiem dni” dla zdania „Tydzień ma siedem dni”).

W obu tych modelach zakładaliśmy, że w wypadku niezgodności wyników porównań otrzymanego zdania z uprzednio nabytą wiedzą następuje przekodowanie tego zdania na formę przeczącą, czyli przydanie mu znacznika „Fałsz”. W wypadku zdań binarnych znacznik ten od razu określa odpowiedź, a przy zdaniach wieloalternatywnych niezbędny jest jeszcze drugi stopień porównań z uprzednio zakodowanym znacznikiem przeczenia i wynik tego porównania determinuje odpowiedź w odniesieniu do zdań przeczących. Ze względu na liczbę wchodzących w grę operacji przy każdym typie zdań czas ich przetwarzania (oceny statusu logicznego) powinien układać się w następującej kolejności: dla zdań binarnych — Tw.Pr. < Tw.F. < Prz.Pr. < Prz.F., a dla zdań wieloalternatywnych — Tw.Pr. < Tw.F. < Prz.F. < Prz.Pr. Jakkolwiek liczba operacji dla zdania Tw.F. i Prz.Pr. w modelu binarnym jest taka sama, to jednak przyjmuje się, że operacje od przeczenia do twierdzenia są dłuższe niż operacje odwrotne i dlatego przewiduje się dłuższy czas oceny zdań przeczących. Uzyskane wyniki przedstawia tabela XII, uwzględniono jedynie czasy reakcji, gdyż liczba błędów była znikoma i nie dawała żadnego obrazu.

Tabela XII

Średnie czasy reakcji dla czterech grup zdań
(wyniki łączne dla zdań binarnych i wieloalternatywnych)

Tw.Pr.	Tw.F.	Prz.Pr.	Prz.F.
1.221	1.371	2.301	2.027

— różnica istotna statystycznie

= różnica nieistotna statystycznie

Różnice między Tw.Pr. i Tw.F. znajdują się powyżej poziomu istotności, podobnie różnice między Tw.F. a Prz.Pr. i Prz.F., natomiast różnice między Prz.Pr. a Prz.F. są na poziomie istotności (0,05), ale go nie przekraczają. Można jednak przyjąć, że występuje tu generalna tendencja do szybszej oceny zdań Prz.F. niż zdań Prz.Pr.

Jeśli chodzi o zdania binarne i wieloalternatywne, to średnie dla zdań

Tw.Pr. w grupie zdań binarnych i średnie dla Tw.Pr. w grupie zdań wieloalternatywnych nie różnią się w sposób statystycznie istotny. Tak samo średnie w obu grupach zdań Tw.F. Natomiast średnie dla zdań binarnych w formie Prz.Pr. i także średnie dla zdań wieloalternatywnych różnią się w sposób istotny (odpowiednie liczby 2,363 — zdania binarne i 2,041 — zdania wieloalternatywne), również dla zdań Prz.F. różnice te są istotne (2,291 — zdania binarne i 1,901 — zdania wieloalternatywne). Wynika z tego, że zdania wieloalternatywne w formie przeczącej były łatwiejsze do oceny niż przeczące zdania binarne. Przy obu tych typach zdań zaznacza się tendencja do szybszej oceny zdań Prz.F. niż zdań Prz.Pr., przy zdaniach wieloalternatywnych różnica w ocenie tych zdań jest statystycznie istotna.

Wynika także z tego, że model dwustopniowych porównań przy ocenie prawdziwości podanych zdań ma charakter bardziej uniwersalny i jest stosowany nawet w odniesieniu do zdań binarnych. Ponieważ jednak różnica między czasem oceny zdań binarnych Prz.Pr. i Prz.F. nie jest statystycznie istotna⁴, jakkolwiek i tu niższa jest średnia dla Prz.F. (2,291) w porównaniu z Prz.Pr. (2,363), to można sądzić, że badani w tym wypadku stosują oba modele przetwarzania zdań — model konwersji przeczenia w odniesieniu do zdań Prz.Pr., a model dwustopniowych porównań w odniesieniu do zdań Prz.F.

O tym, że tak może być, świadczy też dokonana przez nas analiza wypowiedzi introspekcyjnych osób badanych. Na pytanie, czy przy ocenie zdań przeczących przekształcali je na twierdzące, badani w większości wypadków odpowiadali potwierdzająco, jednakże żadna z osób jako przykładu zdania twierdzącego nie wymieniła semantycznego równoważnika danego zdania przeczącego, lecz jedynie jego odpowiednik transformacyjny. Wyklucza to możliwość świadomego stosowania modelu konwersji przeczenia, ale, jak nam się wydaje, tylko w odniesieniu do Prz.F. kiedy to równoważnik twierdzący jest fałszywą alternatywą, sprzeczną z zakodowaną wiedzą. Możliwe jednak, że przekształcenie takie jest dokonywane przy zdaniach Prz.Pr., gdyż jego wynik stanowi tę alternatywę, która została zakodowana w systemie nabytej wiedzy, a więc która i tak musi się pojawić w procesie dokonywania oceny. Można przypuszczać, że osoba badana nie będzie samorzutnie wprowadzać alternatyw fałszywych, sprzecznych z jej wiedzą, może ona natomiast przy zdaniach dwualternatywnych wprowadzić alternatywę prawdziwą.

Model konwersji przeczenia może być stosowany tylko do zdań binarnych, natomiast model dwustopniowych porównań może być stosowany

⁴ Jest statystycznie istotna w grupie zdań wieloalternatywnych.

zarówno do zdań wieloalternatywnych, jak i do zdań binarnych, gdyż dwualternatywność może być traktowana jako szczególny przypadek wieloalternatywności. Dlatego uniwersalne stosowanie tego modelu do każdego zdania wydaje się bardziej ekonomiczne, niż wprowadzenie jeszcze wstępnej oceny stopnia alternatywności danego zdania, czego wymaga stosowanie modelu konwersji przeczenia. Mimo to, jak możemy sądzić na podstawie naszych wyników (braku istotnej różnicy między binarnymi zdaniami Prz.Pr. i Prz.F.), model ten jest używany w niektórych wypadkach, ale tylko do zdań Prz.Pr. Stwierdzono ponadto, że dzieci nie stosują modelu konwersyjnego nawet w sytuacjach binarnych (Slobin, 1966). Do wyników uzyskanych w tym eksperymencie powrócimy jeszcze w rozdziale VII, s. 225.

Odpowiednie modele dla zdań biernych konstruowane na podstawie danych eksperymentalnych wykazują, że w toku oceny konieczne jest sprowadzenie zdania biernego do czynnego, czyli powszechnie przyjmowany jest model konwersji strony biernej na czynną. A więc o tym, że model konwersji przeczenia nie jest dominujący przy ocenie zdań przeczących, decyduje czynnik semantyczny. Strona bierna nie wprowadza bowiem zmian semantycznych.

Wykazanie w badaniach, że ludzie w procesie rozumienia zdań stosują różne strategie, a nie powielają jakiegoś uniwersalnego modelu lingwistycznego, jest ważnym argumentem dla uzasadnienia stwierdzenia, że modele psychologiczne czynności językowych nie dadzą się jednoznacznie wywieść z modeli lingwistycznych, jakkolwiek te ostatnie są ważnym źródłem inspiracji dla psychologicznych badań nad językiem.

4. Uwagi końcowe

Realność psychologiczną systemu syntaktycznego języka potwierdzają liczne badania psycholingwistyczne prowadzone w ostatnich kilkunastu latach. Jednostką psychologicznej interpretacji (rozumienia) danych językowych, jak też kodowania ich w pamięci, jest zdanie. W procesach tych odgrywa rolę zarówno struktura głęboka, jak i struktura powierzchniowa zdania. To znaczy, dokonanie procesu abstrakcji struktury głębokiej ze struktury powierzchniowej jest warunkiem zarówno zrozumienia, jak i przechowania zdania w pamięci.

W badaniach psychologicznych ujawnia się szczególna pozycja, jaką w psychicznych procesach przetwarzania informacji językowych zajmuje zdanie twierdząco-czynne, „jądrowe” (pojęcie to znika w drugiej wersji teorii Chomsky'ego). Rozumienie i kodowanie w pamięci tych zdań jest

istotnie lepsze niż zdań wyrażonych w innych formach gramatycznych. Psychologiczna realność funkcjonowania subskładnika transformacyjnego, tak jak jest on przedstawiony w modelu Chomsky'ego, budzi pewne zastrzeżenia wymagające dalszych badań empirycznych.

W referowanych w tym rozdziale badaniach wykazano też konieczność uwzględniania przy interpretacji wyników badań nad psychologiczną realnością systemu syntaktycznego czynników czysto psychologicznych lub uwarunkowań społecznych, jak częstość użycia danej formy językowej, ukształtowane preferencje stylistyczne itp.

VI. Psychologiczna realność struktury języka — system semantyczny

1. Znaczenie denotacyjne

Denotację rozumiemy tu w sensie logicznym jako zbiór desygnatów danej nazwy. Na przykład, denotacją nazwy „kot” jest zbiór złożony z kotów i tylko z kotów istniejących aktualnie lub w przeszłości i przyszłości. Z tego wynika, że psychologiczne badania nad znaczeniem denotacyjnym słów powinny uwzględniać zarówno psychologiczny odpowiednik relacji, jaka zachodzi między nazwą a zbiorem jej desygnatów, tj. badania nad pojęciami i związanymi z nimi określeniami słownymi, jak i psychologiczne oraz językowe warunki wykluczenia innych desygnatów z zakresu danej nazwy (zbiór złożony z kotów i tylko z kotów), czyli relacje między nazwą a innymi nazwami w obrębie danego słownika — psychologicznie będą to relacje między różnymi pojęciami w systemie orientacyjno-poznawczym człowieka, a językowo relacje między rozmaitymi słowami w systemie leksykalnym danego języka.

Badania nad znaczeniem denotacyjnym słów mają swoją długą historię w psychologii. Dotyczyły one jednak głównie pierwszego aspektu denotacyjnego znaczenia słów, jakim jest odnoszenie się słowa do desygnatu czy klasy desygnatów (angielski termin *reference*). Drugi równie ważny psychologicznie aspekt denotacyjnego znaczenia słowa, jakim jest jego sens, tzn. miejsce w systemie relacji łączących je z innymi słowami, był aż do ostatnich lat całkowicie pomijany. Mówiąc o *reference*, czyli odnoszeniu się słów do rzeczywistości pozajęzykowej, posługujemy się takimi terminami, jak nazwa, prawda, fałsz czy ekstensja (tzn. kiedy denotacja

całego zdania jest funkcją denotacji wyrazów składających się na to zdanie). Kiedy zaś analizujemy sens wyrazu, chodzi o związki semantyczne słów czy wyrażeń składowych danego zdania, takich jak synonimia, nadrzędność, podrzędność oraz intensja (czyli brak zależności między denotacją zdania a sumą denotacji jego wyrażeń składowych).

Użytkownik danego języka musi posiadać wiedzę, choćby intuicyjną, dotyczącą obu aspektów denotacji. W celu poprawnego użycia np. słowa „czerwony”, musi wiedzieć, że odnosi się ono do percepcyjnych właściwości, wspólnych spostrzeżeniu krwi i dojrzałym pomidorów czy jarzębiny w pewnej porze roku, ale także musi wiedzieć, że „czerwony” należy do zbioru słów określających kolory i że pełni gramatyczną funkcję przymiotnika. A więc ta pierwsza wiedza jest wynikiem jakiejś kategoryzacji poznawczej rzeczywistości, ta druga jest wiedzą o języku i jego strukturze. Nie negując psychologicznej i po prostu praktycznej wartości tej pierwszej wiedzy, musimy podkreślić, że tylko ta druga jest absolutnie niezbędna do posługiwania się językiem. Nie wszystkie bowiem słowa mają swoje desygnaty, a i tymi, które je mają, możemy się posługiwać bez znajomości przedmiotów odniesienia. Ślepy może rzeczywiście mówić o kolorach, tzn. rozumieć sens słowa „czerwony”, chociaż nigdy nie spostrzegął czerwonego przedmiotu, tak jak każdy z nas mówi o wielu rzeczach i miejscach, których nigdy nie widział.

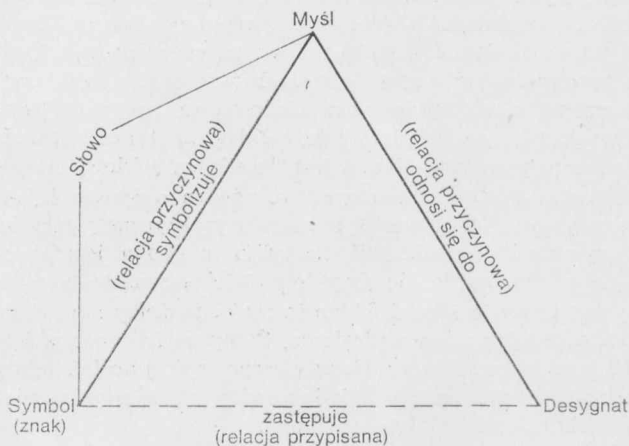
Organizacja naszej percepcji, naszego myślenia, jak też pamięci krótko- i długotrwałej musi uwzględniać jeden i drugi aspekt znaczenia słów, dlatego konieczne jest podejmowanie w psychologii badań nad obydwoma tymi aspektami. Oba te aspekty odnoszą się do tego, co w logice określa się jako znaczenie denotacyjne, wiążą się z funkcją reprezentacyjną języka, a psychologicznie z systemem percepcyjno-poznawczym człowieka i, jak powiedzieliśmy, z jego wiedzą językową. Istnieje jeszcze ponadto bogata sfera znaczeń tzw. emotywnych (konotacyjnych), wiążących się z systemem postaw i wartości użytkowników danego języka. Omówimy to zagadnienie w dalszej części niniejszego rozdziału.

Znaczenie referencjalne

Znaczenie referencjalne, czyli pierwszy aspekt znaczenia denotacyjnego słów, obrazuje model zaprezentowany w pracy C. K. Ogdena i I. A. Richardsa *The meaning of meaning* (1923), znany pod nazwą trójkąta semiotycznego (rys. 33).

Termin *referent* (na rys. *desygnat*) oznacza rzecz, przedmiot, zdarzenie, sytuację czy właściwość przedmiotu. Termin *symbol*, określany też jako znak lub sygnał, oznacza formę dźwiękową czy graficzną słowa. Ter-

min *reference*, czyli odnoszenie się do..., rozumiany jest różnie przez różnych autorów. U Ogdena i Richardsa jest to *myśl* odnosząca się do przedmiotu odniesienia; u E. B. Titchenera było to wyobrażenie, wielu autorów mówi w związku z tym o pojęciu. Inni — jak Watson — wstawiają tu reakcję lub cząstkową reakcję mediacyjną (Osgood, Ber-



Rys. 33. Trójkąt semiotyczny. (Źródło: C. K. Ogden i I. A. Richards, 1952, s. 11).

lyne). Morris, a za nim wielu psychologów (np. Brown w pracy *Words and Things*, 1958) mówi o dyspozycji do określonego reagowania. Nie wnikając w poważne nieraz różnice teoretyczne, związane z różnym rozumieniem terminu *reference*, chciałabym podkreślić, że wszystkie psychologiczne teorie znaczenia detonacyjnego nie wyszły poza takie referencjalne jego rozumienie. Cechą wspólną wszystkich tych koncepcji jest statyczne ujęcie *reference*. Dynamiczne ujęcie znaczenia referencjalnego reprezentują poglądy E. H. Lenneberga zawarte w pracy *The biological foundations of language* (1967), które krótko przedstawię.

Czynność używania słów jest zdolnością czysto ludzką, polegającą na uzewnętrznieniu w procesie komunikacji między ludźmi wewnętrznej organizacji danych sensorycznych. Kategoryzację, u której podłoża leżą takie procesy, jak przypisywanie różnym kategoriom bodźców równoważnej funkcjonalności, jak różnicowanie i reagowanie na relacje między rzeczami, a nie na rzeczy jako takie, nazywamy procesem tworzenia się pojęć. Słowa są „nalepkami” (*labels*) dla procesu kategoryzacji, a nie dla rzeczy konkretnych. Kryteria tej kategoryzacji są zmienne (mogą nimi być np. wymiary fizyczne bodźców, użytek, jaki człowiek czyni z przed-

miotów itp.), dlatego proces organizacji poznawczej jest twórczy. Ponieważ nie ma ściśle określonych kryteriów tej organizacji, może ona obejmować nawet rzeczy fikcyjne bez odniesienia w rzeczywistości. Słowa nie są więc nalepkami sztywnych pojęć, ale procesu kategoryzacji lub raczej całej rodziny takich procesów. Ujęcie E. H. Lenneberga wydaje się najbardziej płodne spośród innych psychologicznych teorii *reference* (por. rozdz. VII. 2).

Podejmowanie znaczenia jako *reference*, chociaż niezwykle ważne dla psychologii procesów poznawczych, nie wyczerpuje jednak całej wiedzy o denotacyjnym znaczeniu słów, jaką musi posiadać użytkownik danego języka. Mimo że już od bardzo dawna było wiadomo, iż słowo zmienia znaczenie w kontekście, to psychologiczne badania nad sensem słów rozpoczęły się stosunkowo niedawno pod wpływem studiów nad lingwistycznymi czy logicznymi modelami języka. Ten typ badań zakłada przyjęcie podejścia strukturalistycznego w sensie, jaki nadał terminowi strukturalizm J. Piaget w pracy pod tymże tytułem (1972). Dlatego też drugi omawiany przez nas aspekt znaczenia określany bywa jako znaczenie strukturalne (Slobin, 1971).

Znaczenie jako sens

Sens słowa zdefiniujemy za J. Lyonsem (1975) jako miejsce tego słowa w systemie relacji i opozycji do innych słów danego systemu językowego. Każde słowo ma przypisany mu zbiór cech syntaktycznych, semantycznych i fonologicznych. Cechy te są podstawą klasyfikacji słów. Słowa należą do tej samej klasy, jeśli mają wspólne cechy lub wspólny zbiór cech. Tak np. słowa mające cechę + V i + V + ___ NP (V = czasownik, a NP = fraza nominalna, + V + ___ NP oznacza, że fraza nominalna jako dopełnienie pojawia się po czasowniku) należą do klasy czasowników przechodnich.

Zbiór cech syntaktycznych i semantycznych słowa jest powiązany za pomocą pewnych stałych logicznych (takich jak: i, lub, nie itp.). Słowo jest więc semantycznie dwuznaczne, jeśli ma przypisany sobie więcej niż jeden zbiór takich cech. Dwa słowa są synonimami, jeśli te same cechy są im przypisane za pomocą tych samych stałych logicznych. Słowo x jest nadrzędne w stosunku do y, jeśli sens y jest zawarty w x, ale nie odwrotnie itp. Słowa mające pewne cechy wspólne (a inne różne) tworzą tzw. pole semantyczne. Takim polem semantycznym są np. stosunki pokrewieństwa, różne taksonomie biologiczne itp. Słowa mogą też być powiązane za pomocą innych relacji, jak np. relacja część-całość (ręka, głó-

wa itp. są częściami ciała) lub relacja kombinowalności: chodzi w niej o pewne restrykcje, jakie nakłada jedno słowo na inne słowa, aby mogły być z nim połączone, np. takie czasowniki, jak „mówić”, „śnić” itp. wymagają podmiotu z cechą „ludzki”, a czasownik „pić” wymaga dopełnienia z cechą „płynny”.

Tego typu model powiązań semantycznych okazuje się bardzo wygodnym modelem do interpretacji semantycznych powiązań występujących między słowami-reakcjami a słowami-haśłami (Clifton, 1967; Clark, 1972) w badaniu swobodnych skojarzeń (por. VI. 4). Reakcje skojarzeniowe nazywamy paradygmatycznymi wtedy, gdy należą do tej samej klasy gramatycznej, co słowo-haśło, a syntagmatycznymi wtedy, gdy należą do innych klas. Reakcje syntagmatyczne wiąże wymieniona powyżej reakcja kombinowalności, natomiast w klasie reakcji paradygmatycznych można wyodrębnić kilka działających reguł (Clark, 1972), jak np. reguła minimalnego kontrastu, którą można sformułować: — „Zmień tylko jedną cechę”, co daje w efekcie np. na hasło „chłopiec” — reakcję „dziewczyna” (cecha „męski” zmieniona na „żeński”) ¹, na hasło „duży” — reakcję „mały” (zmieniony zostaje znak cechy polarności) itp., lub reguła odejmowania i reguła dodawania cech wyjaśniające stosunki nadrzędności i podrzędności między reakcjami a hasłami.

W psychologii, a także w antropologii kultury i językoznawstwie dokonywane są analizy pól semantycznych jako zbioru powiązanych słów. Najbardziej eksploatowanym polem semantycznym są terminy pokrewieństwa. Cechami, według których da się je uporządkować, są: płeć, pokolenie i linearność. W rodzinie typu nuklearnego, czyli najprostszej komórce rodzinnej, nie obejmującej dalszych stopni pokrewieństwa, występują tylko dwie pierwsze cechy.

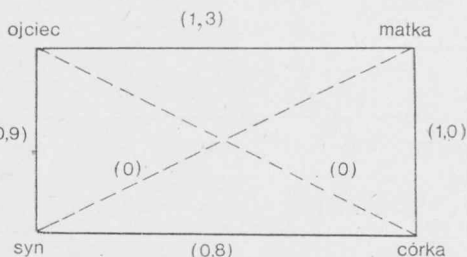
Przeprowadzono badania (Slobin, 1971), w których osobom badanym dawano trzy z czterech słów wchodzących w skład pojęcia „rodzina nuklearna” (ojciec, matka, syn, córka). Zadanie osób badanych polegało na wykreśleniu jednego z tych słów, a pozostawieniu dwóch, które, ich zdaniem, są sobie najbliższe pod względem znaczenia. Wyniki przedstawia rysunek 34.

Psychologicznie bliższe są słowa różniące się jedną cechą niż słowa różniące się dwiema cechami. Jak wynika z rysunku 34, słowa różniące się dwiema cechami nigdy nie były łączone. I znów różnice między katego-

¹ W odniesieniu do reguły minimalnego kontrastu chciałabym zaznaczyć, że przytoczony przykład uwidacznia, iż kategoryzacja poznawcza będąca podstawą znaczenia słów jako *reference* jest czymś innym niż kategoryzacja semantyczna leżąca u podłoża sensu słów. Różnicy jednej tylko cechy (w strukturze sensu) między „chłopcem” a „dziewczyną” odpowiadają po stronie poznawczej bardziej zróżnicowane kategorie pojęciowe.

riami pojęciowymi odpowiadającymi powyższym czterem słowom nie muszą odzwierciedlać semantycznej struktury sensu złożonej z relacji dwóch cech (płeć, pokolenie).

Rys. 34. Wykres średnich wyborów (liczby w nawiasach) określonej pary terminów oznaczających rodzinę dwupokoleniową. (Im wyższa liczba, tym częstsze wybory danej pary terminów). (Źródło: Slobin, 1971, s. 75).



Analizę w kategoriach sensu wybrał też G. A. Miller w swojej pracy poświęconej czasownikom określającym ruch *English verbs of motion: A case study in semantics and lexical memory* (1972). Wprowadza on pojęcie obszarów semantycznych, które zdefiniował jako zbiory słów dobranych metodą definicji niezupełnej, czyli parafrazy. Przez definicję niezupełną rozumie on dające się podstawić zamiast danego słowa wyrażenie o ogólniejszym znaczeniu. Na przykład, słowo „śmieciarz” można zastąpić wyrażeniem „człowiek wyrzucający śmieci”, chociaż nie każdy wyrzucający śmieci jest śmieciarzem. Parafraza obejmuje jeden lub czasem więcej komponentów semantycznych słowa.

Dwa słowa, które można zastąpić taką samą definicją niezupełną, są semantycznie podobne. Tak np. słowo „pies” można zastąpić wyrażeniem „zwierzę ciepłokrwiste”; podobnie można postąpić ze słowem „słoń” i w tym sensie są one podobne. Również słowo „jechać” można zastąpić przez „zmieniać miejsce w przestrzeni”, podobnie można sparafrazować „podróżować” itp. Oczywiście takie parafrazy nie zawsze dadzą się stosować, gdyż ze względu na większy stopień ich ogólności nie pozostawiają sensu zdania niezmienionym. Na przykład, zdanie „wszystkie słonie mają trąby” może być zdaniem prawdziwym, ale zdanie „wszystkie zwierzęta ciepłokrwiste mają trąby” na pewno nim nie jest.

Definicja niezupełna pozostawia więc w odniesieniu do danego słowa pewne nierozwiązane residuum znaczeniowe, które dalsze mniej ogólne parafrazy mogą zmniejszyć. Dla wielu słów ostateczne rozwiązanie tego residuum polega na odwołaniu się do rzeczywistości, czyli znaczenia typu *reference*.

Miller prowadził swoje analizy w odniesieniu do 217 słów wyrażających ruch. Jako przykład tych analiz wybrałam słowa związane z podróżowaniem (*traveling*). Wyróżniono dwa komponenty semantyczne, wokół których można tu budować parafrazy (wyodrębniając lub kombinując

oba komponenty): po pierwsze, gdzie odbywa się podróżowanie (na lądzie, wodzie, w powietrzu), i po drugie, czy użyto środka transportu, czy nie. Wybrane czasowniki i ich parafrazy przedstawia tabela XIII.

Tabela XIII

Grupa słów użytych w badaniach Millera i ich parafrazy
(Miller, 1972, s. 352)

<i>goes</i>	(idzie)	<i>travels (away from speaker)</i> — podróżuje, oddala się.
<i>rides</i>	(jedzie)	<i>travels by conveyance</i> — podróżuje za pomocą środka transportu.
<i>swims</i>	(pływa)	<i>travels through water</i> — podróżuje wodą.
<i>walks</i>	(chodzi)	<i>travels on land by foot</i> — podróżuje lądem, pieszo.
<i>strolls</i>	(spaceruje)	<i>(walks in a leisurely manner)</i> — chodzi w sposób swobodny.
<i>tiptoes</i>	(chodzi na palcach)	<i>(walks on the toes)</i> — chodzi na palcach.
<i>runs</i>	(biegnie)	<i>travels on land by foot</i> — podróżuje lądem, pieszo.
<i>sprints</i>	(biegnie szybko)	<i>(runs at top speed)</i> — biegnie szybko.
<i>jogs</i>	(wlecze się)	<i>(runs at a slow, steady pace)</i> — biegnie w zwolnionym, stałym tempie.
<i>trots</i>	(klusuje)	<i>(runs at a slow, steady pace, or quadrupedal)</i> — biegnie w zwolnionym, stałym tempie lub czworonożnie

Parafraza „Podróżuje lądem pieszo” odnosi się aż do 7 z 10 czasowników z tabeli XIII, z tym że do części z nich (*strolls*, *tiptoes*, *sprints*, *jogs*, *trots*) można zastosować jeszcze dodatkowe parafrazy uszczegóławiające. Natomiast parafrazy dwóch czasowników *walks* i *runs* są w języku angielskim identyczne i nie dadzą się dalej rozwinąć, jakkolwiek intuicyjnie istnieje między nimi różnica semantyczna. Metoda definicji niepełnej nie wychwytywa więc wszystkich różnic w znaczeniu słów.

Autor zastosował jeszcze inną metodę, tzw. technikę sortowania, polegającą w tym wypadku na tym, że z wybranej grupy 10 czasowników zbudowano 10 zdań typu:

„John (czasownik)² do szkoły”.

Zdania te zostały wydrukowane na 10 kartach, które dawano badanym polecając im, aby posortowali je według podobieństwa znaczenia. Badani studenci (grupa 64-osobowa) układali karty na kupki, grupując w jedną kupkę zdania o podobnych — ich zdaniem — znaczeniach. Wyniki zamieszczone są w tabeli XIV. Na tabeli tej przedstawiona jest macierz

Tabela XIV

Połączenia słów uzyskane techniką sortowania przez 64 osoby badane (Miller, 1972, s. 353)

GOES	53																		
RIDES	6	50																	
SWIMS	5	10	48																
WALKS	6	2	4	4															
STROLLS	5	1	3	55	4														
TIPTOES	2	—	2	21	25	32													
RUNS	1	1	5	11	10	10					2								
SPRINTS	2	1	4	12	10	12					53	6							
JOGS	2	2	5	12	10	11					44	38	2						
TROTS	4	3	7	13	10	12					38	35	54	1					

grupowania słów według przypisywanego im przez badanych podobieństwa znaczenia. Liczby oznaczają, ile osób umieściło dane słowa razem (np. 6 osób połączyło *rides* i *goes*, a 10 *swims* i *rides*). Jeżeli dane słowo nie było łączone z żadnym innym, tylko odkładane oddzielnie — na macierzy występuje połączone z samym sobą (np. 53 osoby nie połączyły *goes* z innym czasownikiem). Ponieważ macierz jest symetryczna, przedstawiono tylko jej połowę.

W badaniach tych potwierdzone zostało założenie, że 7 z wybranych 10 czasowników łączy parafraza „Podróżuje łądem pieszo” (por. zakreślone na tabeli XIV wiązki łączonych słów), ale także i fakt, że istnieją pewne różnice semantyczne między słowami, których nie da się ująć metodą definicji niezupełnych, jak np. różnica między *runs* i *walks*, gdyż *runs* i *walks* nie są słowami najczęściej grupowanymi razem (tylko 11 osób na 64 połączyło je ze sobą), mimo że łączy je ta sama parafraza.

Analiza, którą tu zarysowałam, podobnie jak analiza skojarzeń czy terminów pokrewieństwa, ma wyraźnie charakter poszukiwawczy.

Teoretyczną podstawę omawianych tu prac stanowią teorie wyrosłe ze szkoły gramatyki transformacyjno-generatywnej. Tak więc wymienione

powyżej analizy skojarzeń były oparte na semantycznej teorii J. J. Katza i J. A. Fodora (1963); Miller w swoich analizach opierał się również na tej teorii i na inspirowanych przez nią poglądach M. Bierwischa (1970) oraz na swojej koncepcji hierarchicznej struktury pojęć.

2. Znaczenie konotacyjne lub emotywne

Znaczenie konotacyjne odróżniane jest w logice i psychologii od znaczenia denotacyjnego, stanowiącego w aspekcie psychologicznym rzeczywistą treść pojęcia. W logice znaczenie konotacyjne definiuje się jako stosunek zachodzący między nazwą a zespołem cech charakteryzujących desygnaty tej nazwy. W psychologii znaczenie konotacyjne (za Osgoodem, głównym badaczem tego zagadnienia na gruncie psychologii) traktuje się jako odniesienie do wszystkich procesów emocjonalnych i poznawczych, które dany znak wywołuje poza samym odpowiadającym mu pojęciem. Zastosowana przez Osgooda technika mierzenia znaczenia konotacyjnego, tzw. dyferencjał semantyczny, składa się z serii skal przeciwstawnych określeń (przymiotników), na których to skalach badany ocenia jakies pojęcie podane przez eksperymentatora.

W swojej koncepcji mierzenia znaczenia konotacyjnego słów Osgood (1952) przyjął następujące założenia, oparte na wynikach jego poprzednich badań nad synestezją i stereotypami społecznymi:

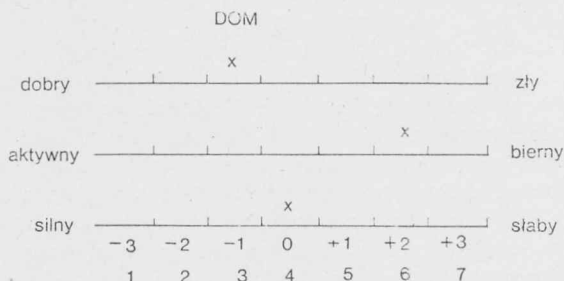
1. Proces opisywania lub sądzenia, w tym też ocenę znaczenia jakiegoś słowa, można uważać za umiejscowienie pojęcia na jakimś kontinuum między dwoma biegunowymi określeniami czy przeciwstawnymi terminami. Rozróżnienie znaczeń za pomocą nadawania nazw, dokonujące się w świadomości, jest odbiciem różnicowania zmysłowego i nie może być odeń subtelniejsze. Rozpiętość kontinuum do mierzenia znaczenia nie może więc być szersza niż stosowana w mierzeniu różnicowań sensorycznych.

2. Różne kontinua, których liczba może być prawie nieograniczona, dadzą się sprowadzić za pomocą analizy czynnikowej do kilku najbardziej reprezentatywnych. Takimi nieskorelowanymi grupami wymiarów okazały się tylko trzy: wymiar siły (silny-słaby), ewaluacji (dobry-zły) i aktywności (czynny-bierny).

3. Ograniczona liczba nie skorelowanych ze sobą kontinuum może być użyta do mierzenia znaczenia konotacyjnego jakiegoś pojęcia. Wymiary te stanowią przestrzeń semantyczną, wewnątrz której można zlokalizować znaczenie konotacyjne każdego pojęcia.

Przebieg badań w eksperymentach Osgooda był następujący: Badany otrzymywał zadanie umieszczenia podanego mu pojęcia (np. słowa „dom”)

na wystandaryzowanej skali przeciwstawnych określeń. Tymi biegunowymi określeniami były pary przymiotników (np. miękki—twardy, słaby—silny). Między każdą parą znajdowała się podziałka siedmiostopniowa. Na tych podziałkach badany umiejscawiał podane mu pojęcie, przechodząc po kolei przez wszystkie pary przymiotników (rys. 35). Jeżeli umiejscawia dane pojęcie na środku podziałki, a więc w jednakowej od-



Rys. 35. Schemat dyferencjału semantycznego Osgooda.

ległości od obu przeciwstawnych określeń, oznacza to, że sądzi, iż pojęcie tego nie da się scharakteryzować za pomocą żadnego z nich, jest ono obojętne w stosunku do obu określeń. Jeżeli jednak osoba badana uważa, iż oceniane przez nią pojęcie zawiera w jakimś stopniu jedną z przeciwstawnych cech, umieszcza je na podziałce bliżej tej cechy, i to tym bliżej, im bardziej cecha ta określa dane pojęcie. Następnie oblicza się profil znaczeniowy, jaki dane pojęcie uzyskało na wszystkich podziałkach, i to jest właśnie miara znaczenia konotacyjnego tego słowa.

C. E. Osgood, G. J. Suci, P. H. Tannenbaum (1957) przedstawili badania, w których użyto około 50 skal przymiotników do oceny 20 pojęć. Przebadano 100 studentów amerykańskich. Na podstawie tych właśnie badań w wyniku zastosowanej analizy czynnikowej wyodrębniono wspomniane powyżej trzy niezależne wymiary (ewaluacji, siły, aktywności). Za największą część wariancji ogólnej był odpowiedzialny czynnik Ewaluacji (33,18%), a następnie kolejno Siły (7,62%) i Aktywności (6,24%). Pozostała część, tj. prawie połowa wariancji ogólnej, była rozproszona na wiele pomniejszych czynników o wartościach procentowych zbyt niskich, aby można je było wyodrębnić. Wyniki powyższe (przede wszystkim w odniesieniu do trzech głównych czynników) zostały potwierdzone w wielu dalszych badaniach, m. in. polegających na ocenie dźwięków (Solomon, 1954) i obrazków (Tucher, 1955). Występowanie tych trzech podstawowych wymiarów zostało też potwierdzone w badaniach międzykulturowych (Osgood, 1971). W tych to badaniach wyodrębniono jeszcze inne czynniki uniwersalne (jakkolwiek o niskich procentach wariancji ogólnej), takie

jak: Konkretność—Stabilność, Ludzki—Pozaludzki, Termiczny—Dermiczny, Zwyczajność, Wiek.

Dzięki użyciu techniki werbalnego dyferencjału semantycznego rozwinęły się badania mające na celu przenoszenie znaczeń z jednej grupy bodźców słownych na inną. Tak np. w 1957-r. Carrol K. Staats i A. W. Staats spróbowali nadać znaczenie zgłoskom bezsensownym. Pewną grupę takich zgłosek podawano osobom badanym łącząc je ze słowami o pozytywnym zabarwieniu emocjonalnym (ładny, miły, zdrowy), a inne zgłoski wraz ze słowami o negatywnym zabarwieniu; dwie inne grupy zgłosek łączono ze słowami oznaczającymi czynność i bierność; jeszcze inne ze słowami oznaczającymi siłę i słabość. Następnie osoby badane miały za zadanie ocenić wszystkie użyte w eksperymencie zgłoski na skali dyferencjału semantycznego Osgooda. Znaczenie, jakie badacze starali się nadać eksponowanym w eksperymencie zgłoskom, wyraźnie ujawniło się w ocenianiu przez badanych znaczenia konotacyjnego tych zgłosek.

Staatsowie przeprowadzili wiele tego typu eksperymentów, a w 1959 r. wraz z W. G. Heardem badania, w których zamiast zgłosek użyto słów. Spośród słów obojętnych wybrano dwa słowa, którym starano się nadać znaczenie negatywne, i dwa dla nadania im znaczenia pozytywnego oraz cztery, które miały pozostać obojętne. Wszystkie te słowa eksponowano na ekranie, z tym że dwom pierwszym zawsze towarzyszyło po 20 wypowiedzianych przez eksperymentatora określeń negatywnych, jak: trucizna, wariat, wróg (każde występowało raz), a dwom drugim po 20 określeń pozytywnych (piękność, przyjaciel, sukces, miły, szczęśliwy itp.), wreszcie pozostałym czterem słowom obojętnym towarzyszyło 80 innych słów również obojętnych. Następnie wszystkie te słowa sprawdzano na skali „przyjemne—przykre” dyferencjału semantycznego i okazało się, że cztery słowa zmieniły miejsce odpowiednio do nabytego znaczenia: dwa zostały przesunięte w kierunku „przyjemnego”, a dwa — w kierunku „przykrego”, natomiast cztery słowa obojętne pozostały nie zmienione.

Oprócz osgoodowskiej techniki werbalnego dyferencjału semantycznego opracowano także (Bentler, La Voie, 1971) technikę niewerbalnego dyferencjału semantycznego. Polega ona na wstawieniu w miejsce przymiotników rysunków symbolizujących te przymiotniki. Osoby badane wybierają jeden z dwu rysunków, ten który — ich zdaniem — lepiej pasuje do pojęcia podanego im do oceny. Zastosowano 118 par rysunków (było po kilka par rysunków odpowiadających parom przymiotników ze skal Osgooda, stąd więcej par rysunków niż przymiotników). W badaniach tych zidentyfikowano 5 niezależnych czynników. Oprócz Ewaluacji, Siły i Aktywności, jeszcze Gęstość i Uporządkowanie. Uniwersalność międzykulturową tych badań staraliśmy się sprawdzić w warunkach polskich (badania przeprowadziła Danuta Mokrzycka w zakresie pracy magisterskiej

w Instytucie Psychologii UW). Wyniki polskie nie potwierdzają w pełni wyników amerykańskich, tzn. nie potwierdzają niezależności czynników Gęstości i Uporządkowania.

Osgoodowskie trzy wymiary — jak wykazały różne badania — wydają się mieć wartość uniwersalną. Znaczenie konotacyjne jest miarą ustosunkowań badanego do danego pojęcia, miarą jego postaw i wartości. Wynika z tego, że dadzą się one sprowadzić do tych trzech czynników. Ze względu na to, że w badaniach nad znaczeniem konotacyjnym ujawnia się ustosunkowanie badanego, lepszy wydaje się termin znaczenie-emotywne, zaproponowany przez Osgooda w jednej z jego ostatnich prac (1971).

3. Psychologiczne badania nad znaczeniem — generalizacja semantyczna

Przez wiele lat w psychologii, zarówno radzieckiej (tradycja pawłowowska), jak i amerykańskiej (tradycja behawiorystyczna), badania nad znaczeniem słów sprowadzono do badań zjawiska generalizacji semantycznej. Zjawisko to uważano za psychologiczny miernik znaczenia słów i to zarówno denotacyjnego, jak i konotacyjnego. Generalizacja oznacza samoistne, bez uczenia się, przenoszenie się uprzednio wyuczonej reakcji na jakiś inny, nie stosowany dotąd bodziec. Występowanie tego zjawiska stwierdził po raz pierwszy I. P. Pawłow w swoich eksperymentach nad warunkowaniem. Generalizacja występuje zarówno na bodźce podobne zmysłowo (tzn. według jakiegoś fizycznego wymiaru tego podobieństwa), np. wielkością czy kształtem, odcieniem barwy czy wysokością dźwięków (generalizacja zmysłowa), jak i na bodźce podobne treściowo, jeśli bodźcami tymi są np. słowa jakiegoś języka (generalizacja semantyczna). Zjawisko generalizacji świadczy o równoważności psychologicznej bodźców, generalizowanych w stosunku do pierwotnie stosowanych. Zjawisko generalizacji zmysłowej odnosi się tylko do takich bodźców, które są percepcyjnie odróżniane przez dany organizm, tzn. znajdują się powyżej progu różnicy dla danej kategorii bodźców, i poprzez specjalne ćwiczenia nad ich różnicowaniem można wytworzyć odrębne reakcje danego organizmu na każdy z tych bodźców. Generalizacja, w przeciwieństwie do różnicowania, jest zjawiskiem zachodzącym spontanicznie (bez uprzedniego ćwiczenia i oznacza, że jakieś bodźce są dla danego osobnika równoważne, tzn. nie identyczne, ale mające jakieś cechy wspólne, pozwalające na ich wzajemne zastępowanie się. Generalizacja semantyczna świadczy o istnieniu pozapercepcyjnych wymiarów równoważności bodźców. Jeśli przyjmie się, że związki danego słowa z innymi słowami są jego znacze-

niem, to generalizacja może być miarą tego znaczenia. Przeprowadzono wiele badań psychologicznych dla ustalenia wymiarów, według których zachodzi generalizacja semantyczna.

C. N. Cofer i I. P. Foley (1942) wyróżnili dwa rodzaje generalizacji semantycznej: 1) z przedmiotu na nazwę i z nazwy na przedmiot, 2) z nazwy na nazwę.

Generalizacja z przedmiotu na nazwę i z nazwy na przedmiot

Główne badania w tej dziedzinie przeprowadzono w Związku Radzieckim. W słynnych eksperymentach szkoły A. G. Iwanowa-Smolenskigo z dziećmi badano współdziałanie I i II układu sygnałów. Technika tych eksperymentów była następująca: bodźce świetlne (lub inne) ukazywały się na ekranie przed dzieckiem, które trzymało w ręku gumową gruszkę. Eksperymentator po każdym ukazaniu się bodźca właściwego mówił: „naciśnij”, kiedy zaś dziecko, nie czekając na instrukcję, naciskało gruszkę po ukazaniu się bodźca, wzmacniał reakcję pochwałą: „dobrze”. Po utrwaleniu się takiej reakcji wprowadzono nową zmienną: zastępowano konkretne bodźce (dzwonki, światła) ich nazwami wypowiedzianymi przez eksperymentatora i obserwowano, jak dziecko zareaguje na nie. Pierwsze takie badania przeprowadziła w 1930 r. w laboratorium Iwanowa-Smolenskigo O. Kapustnik. Reakcja dziecka pojawiła się na słowa zastępujące bodźce konkretne, tj. bodźce świetlne. Zjawisko to nazwano uogólnieniem wybiórczym, a jego mechanizm fizjologiczny wyjaśniano irradacją wybiórczą, w odróżnieniu od prostej, dyfuzyjnej irradacji, będącej — zdaniem Pawłowa — mechanizmem generalizacji zmysłowej. Dalsze warianty tego eksperymentu polegały na tym, że próbowano wytworzać u osób badanych stereotypy reakcji na zespoły bodźców pozytywnych (na które należało naciskać gruszkę). Zespoły te powtarzały się stale w jednakowym układzie. W pewnym momencie zespół bodźców bezpośrednich zastępowano zespołem ich nazw i reakcje zostały przeniesione na odpowiednie słowa oznaczające światła czy dzwonki.

W innej serii badań w tymże laboratorium zajmowano się sprawą przeniesienia reakcji z nazwy na jej desygnat. Również i tu uzyskano pozytywne rezultaty. Analogiczne badania w grupie osób dorosłych kontynuowali z pozytywnymi wynikami P. I. Iwaszczenko (1957) i W. S. Merlin (1957).

Znany eksperyment G. H. Razrana nad generalizacją semantyczną polegał na myśleniu w różnych językach o jedzeniu. Języki, w których myślał (w czasie myślenia kłębek waty umieszczony w ustach nasiąkał wy-

dzielaną przy tym śliną), dobrał w zależności od stopnia ich znajomości: rosyjski, angielski, niemiecki, francuski, hiszpański, polski i, jako kontrolny, nieznany mu język galijski. Okazało się, że tym więcej wydzielał śliny, im lepiej znał dany język (tj. reakcje ślinienia występowały w przedstawionym powyżej porządku).

Generalizacja z nazwy na nazwę

Istota tej generalizacji polega na tym, że reakcja wytworzona na bodziec słowny przenosi się na inne słowa podobne do niego treściowo lub zmysłowo (dźwiękowo lub wzrokowo). W tej dziedzinie przeprowadzono bardzo wiele badań posługując się w nich różnymi technikami. Badania te podzielimy z punktu widzenia badanych reakcji: a) warunkowanie na słowa reakcji mimowolnej i badanie jej przeniesienia na inne słowa; b) wytwarzanie na słowa reakcji dowolnej (ruchów dowolnych) i badanie jej występowania na inne słowa.

A. Generalizacja semantyczna w reakcjach mimowolnych

Serię eksperymentów nad generalizacją semantyczną reakcji ślinienia przeprowadził Razran w 1949 r. Między innymi badał on przebieg generalizacji na słowa pozostające ze sobą w różnych związkach. Na podstawie analizy swych wyników Razran stwierdza, że istnieje pewien, chociaż niezbyt wyraźny, gradient generalizacji na słowa podobne dźwiękowo (wspólne głoski), jak też na słowa podobne treściowo, i że ten ostatni układa się następująco: największy procent reakcji występuje na słowa pochodne od słów warunkowych, następnie na słowa podrzędne, przeciwieństwa, współrzędne, określające, podrzędne, i najmniejszy — na słowa złożone.

W ZSRR główne badania nad generalizacją z nazwy na nazwę przeprowadzili w pracowni Krasnogorskiego Fiedorow i W. D. Wołkowa. W eksperymentach Fiedorowa z 1935 r. (cyt. według Krasnogorskiego, 1952) nad dziećmi wytwarzano za pomocą metody ślinowo-ruchowej (reakcją warunkową było wydzielanie śliny i otwieranie ust, a wzmocnieniem bezwarunkowym — pokarm) odruchy warunkowe na słowo — nazwę jakiegoś ptaka (np. „wróbel”) i stwierdzono u badanych przeniesienie reakcji na słowo będące w stosunku do niego pojęciem nadrzędnym (np. „ptak”). Inne słowa, w tym niektóre nazwy ptaków, nie wywoływały reakcji warunkowej. W. D. Wołkowa powtórzyła w 1953 r. eksperymenty Fiedorowa i uzyskiwała również największą reakcję ślinową na słowo „ptak” (będące uogólnieniem podanej uprzednio konkretnej nazwy ptaka), nieco mniejszą

na słowo „leci” (nazwane przez Krasnogorskiego integratorem II rzędu) i najmniejszą na słowo „żyje” (integrator III rzędu). Ponadto badaniami nad tym typem generalizacji zajmowały się: O. S. Winogradowa (1956) oraz L. A. Szwarz (1960) i jej współpracownicy.

B. Generalizacja semantyczna w reakcjach dowolnych

Badaniami nad wytwarzaniem generalizacji semantycznej przejawiającej się w reakcjach dowolnych zajmowali się niezależnie od siebie w 1963 r. Ida Kurcz i W. D. Mink. Eksperymenty przeprowadzono za pomocą podobnych technik. Zadaniem osób badanych było naciskanie klucza (u I. Kurcz) i pociąganie dźwignienki ze strony lewej na prawą (u Minka) w chwili, gdy na ekranie (u I. Kurcz) lub w okienku mnemometru (u Minka) ukazywały się podane w instrukcji słowa. W instrukcji dla badanych zalecano im, aby naciskali klucz na ukazanie się któregośkolwiek z 4 wymienionych słów i powstrzymywali swoje reakcje na inne słowa. Na raz ukazywało się jedno słowo. Na liście oprócz słów właściwych i kontrolnych (obojętnych wobec słów, na które badani mieli reagować), znajdowały się słowa podobne treściowo i wzrokowo do właściwych. Zakładano, że ewentualne błędne (niezgodne z instrukcją) reakcje osób badanych na słowa podobne będą właśnie przejawem generalizacji semantycznej i że liczba błędnych reakcji będzie proporcjonalna do stopnia podobieństwa między słowami użytymi w badaniach. Za błędne reakcje uważano zarówno pełne reakcje, czyli takie jak na słowa właściwe, jak i różnego typu reakcje poronne, drgnięcia, które np. w eksperymencie I. Kurcz rejestrowano miograficznie.

W badaniach I. Kurcz ustalono, że gradient generalizacji na podobieństwo wzrokowe słów (homonimy) układa się według stopnia podobieństwa, mierzonego liczbą wspólnych liter słowa właściwego i słowa podobnego. Ustalenia te są zgodne z wynikami uzyskanymi przez Razrana. Natomiast w eksperymentach z reakcjami dowolnymi nie potwierdzono ustalonego przez niego gradientu generalizacji semantycznej według stosunków logicznych między słowami (por. s. 181). I. Kurcz zastosowała dla każdego z 8 badanych stosunków logicznych cztery pary słów (Razran tylko po jednej parze) i stwierdziła, że w obrębie każdego stosunku logicznego generalizacja układa się według pewnego gradientu, tzn. są takie pary, które wywołują znaczny procent reakcji zgeneralizowanych, a inne zachowują się jak pary słów obojętnych. (Patrz tabela XV).

Na podstawie otrzymanych wyników uznano więc, że stosunek logiczny słów nie jest czynnikiem decydującym o występowaniu generalizacji semantycznej. Przeprowadzono dodatkowy eksperyment nad swobodnymi

Tabela XV

Procent generalizacji semantycznej w klasach słów dobranych według związków logicznych (Kurcz, 1963)

Związek logiczny	Liczba par słów	Liczba słów wywołujących znaczący % generalizacji	Średni % generalizacji	Rozkład % generalizacji
Nadrzędność	4	3	37,5	29,0 - 43,7
Podrzędność	4	3	33,2	29,0 - 37,6
Całość—część	4	4	37,7	30,0 - 50,0
Część—całość	4	3	29,9	25,0 - 32,0
Synonimy	8	7	44,9	12,0 - 78,0
Współrzędność	8	6	35,0	26,0 - 53,0
Przyczyna—skutek	4	4	45,8	40,0 - 51,0
Przeciwieństwo	4	2	30,3	21,0 - 43,0

skojarzeniami. Hasłami były wszystkie słowa użyte w badaniach nad generalizacją. Obliczono współczynnik korelacji między wielkością generalizacji na słowa podobne do słów warunkowanych (podanych w instrukcji) a częstością występowania tych słów jako skojarzeń na słowa warunkowane, użyte w eksperymencie skojarzeniowym jako hasła. Uzyskany współczynnik okazał się istotny na poziomie $\alpha = 0,05$. Inne dodatkowe eksperymenty, w których zastosowano słowa specjalnie łączone w pary w próbach poprzedzających badania nad generalizacją, potwierdziły także hipotezę o zależności stopnia generalizacji semantycznej od siły skojarzeń między słowami.

Eksperymenty Minka były specjalnie zaplanowane dla zbadania zależności generalizacji od siły i kierunku skojarzeń słów ustalonych na podstawie norm skojarzeń swobodnych dla 100 haseł Kent-Rosanoffa, zebranych na Uniwersytecie Stanu Minnesota w 1952 r. Wyniki uzyskane przez Minka również potwierdziły hipotezę o zależności generalizacji semantycznej od związku skojarzeniowego między użytymi słowami.

Badania dotyczące generalizacji semantycznej, jakkolwiek wykazały występowanie takiego zjawiska, nie dostarczyły jednak żadnych informacji na temat wymiarów, według których zachodzi równoważność psychologiczna bodźców semantycznie podobnych. Analogiczne badania nad generalizacją sensoryczną wykazały bowiem istnienie gradientów generalizacji według stopnia podobieństwa (czyli według jakiegoś wymiaru fizycznego) wywołujących ją bodźców do bodźca właściwego. Zasadne więc było postulowanie istnienia także wymiarów semantycznych. Związek skojarzeniowy między dwoma czy wieloma słowami, za pomocą którego wyjaś-

niano występowanie generalizacji semantycznej, sam wymaga bliższego określenia. Zajmiemy się więc z kolei psychologicznymi badaniami nad skojarzeniami słownymi i ich relacją do problemu znaczenia słów.

4. Struktura skojarzeń

Zainteresowanie skojarzeniami słów i siłą tych związków przejawiano od czasów starożytnych (Arystoteles sformułował cztery prawa skojarzenia). Natomiast pierwszy eksperyment skojarzeniowy przeprowadził w 1879 r. Fr. Galton. Napisał on 75 różnych słów, każde na oddzielnej kartce, kartki schował na kilka dni, następnie wyciągał po jednej i czytał włączając jednocześnie stoper, który zatrzymywał w chwili, gdy przeczytane słowo nasunęło mu dwa inne. Zapisywał je, notując także czas reakcji. Niestety wyniki tego pierwszego eksperymentu nie zostały opublikowane, chociaż sam Galton przywiązywał do nich dużą wagę, twierdząc, że badanie to odsłania podstawy ludzkiego myślenia.

Eksperyment skojarzeniowy polega na tym, że na słowo-hasło podawane przez eksperymentatora osoba badana odpowiada słowem, które kojarzy się jej z tym hasłem. Eksperyment skojarzeniowy może mieć charakter ciągły (w określonej jednostce czasu osoba badana produkuje dowolną liczbę skojarzeń, jakie jej przychodzą na myśl w związku z podanym hasłem) lub ograniczony do jednej tylko reakcji badanego (tzw. prosty). Ponadto za pomocą eksperymentu skojarzeniowego można badać skojarzenia swobodne, kiedy instrukcja nakazuje badanemu reagować pierwszym słowem, które mu przyjdzie na myśl, lub skojarzenia kierowane, kiedy instrukcja częściowo określa rodzaj reakcji, jaką badany ma podać, np. prosi się go o podanie synonimów lub antonimów itp.

Psychologowie, tacy jak C. E. Noble, J. Deese, W. A. Bousfield, uważali, że miarą znaczenia jakiegoś słowa są skojarzenia, jakie ono wywołuje. Noble (1952) obliczał tzw. przez niego wskaźnik nasycenia znaczeniem (*meaningfulness*) słów, będący liczbą skojarzeń, jakie dane słowo wywołuje w ciągłym eksperymencie skojarzeniowym. Deese (1962, 1964) twierdził, że o podobieństwie znaczeniowym słów decyduje liczba wspólnych reakcji skojarzeniowych na dwa porównywane słowa-hasła. Badania nad skojarzeniami stały się podstawą wielu psychologicznych analiz znaczenia.

W badaniach tych ustalono, że głównymi parametrami reakcji skojarzeniowej są jej czas oraz częstość jej występowania w danej grupie osób badanych. Czas reakcji skojarzeniowej, czyli czas od podania hasła do wystąpienia reakcji, może być zarówno miernikiem szybkości przywodzenia na myśl słowa-reakcji, jak i miarą hamowania jednego i poszukiwania następnego słowa w wypadku ukrywania pierwszego skojarzenia.

Częstość występowania danych skojarzeń określona została jako powszechność skojarzeń. Powszechne reakcje skojarzeniowe świadczą o istnieniu takich samych powiązań między słowami u danej grupy ludzi. Pierwszy na większą skalę eksperyment nad powszechnością skojarzeń przeprowadzili Grace Kent i A. J. Rosanoff w 1910 r. w Stanach Zjednoczonych, brało w nim udział 1000 osób — mężczyzn i kobiet mających różne wykształcenie i zawody. Lista 100 słów-haseł, których użyto w tych badaniach, składała się głównie z rzeczowników i przymiotników; w zamierzeniu badaczy miały to być słowa znane w potocznym języku. W wyniku badań Kent i Rosanoff opracowali tabele powszechności skojarzeń dla każdego z zastosowanych 100 słów.

W roku 1930 Schellenberg (cyt. według Jenkinsa i Russella, 1960), opierając się na liście słów Kent—Rosanoffa, opracował normy powszechności skojarzeń dla studentów wstępujących na Uniwersytet stanu Minnesota. W. A. Russell i J. Jenkins powtórzyli w 1952 r. badania Schellenberga przy użyciu tej samej listy. Zbadali oni 1000 studentów tegoż uniwersytetu. Opracowane przez tych badaczy tabele powszechności skojarzeń, tzw. normy minnesockie, były szeroko stosowane w Stanach Zjednoczonych do różnych badań porównawczych, jak też do różnych eksperymentów psychologicznych. Porównanie tych norm z wynikami Schellenberga pozwoliło prześledzić zmiany zachodzące w czasie. Mimo że odstęp czasu między obydwoma eksperymentami wynosi 22 lata, stwierdzono ogromną stałość wyników (Jenkins i Russell, 1960).

Istnienie silnych nawyków werbalnych, wspólnych wielu członkom danego społeczeństwa i wytwarzających się stopniowo wraz z wiekiem, nasycało myśl o podjęciu badań porównawczych nad grupami różnojęzycznymi. Pierwsze spostrzeżenia o porównywalności wyników zebranych w grupach różnojęzycznych (niemieckiej i amerykańskiej) poczynił E. A. Esper (1918). Po roku 1952 pojawiło się wiele nowych badań w tym zakresie, opartych na normach minnesockich i dotyczących języków: francuskiego (Rosenzweig, 1957), niemieckiego (Russell i Meseck, 1959) i włoskiego (Levi, Rosenzweig, 1961). We wszystkich badaniach podkreśla się porównywalność najpowszechniejszych skojarzeń występujących u badanych studentów z różnych krajów.

Polskie normy skojarzeń swobodnych — porównanie z normami dla innych języków

Dla języka polskiego opracowano także normy skojarzeniowe oparte na liście Kent-Rosanoffa (Kurcz, 1967a). W tym celu przeprowadzono badania ze studentami Uniwersytetu i Politechniki Warszawskiej w roku akade-

mickim 1964/1965 (w sumie — 1000 osób). Osoby badane otrzymały listę 100 haseł, przy każdym haśle miały wpisać pierwsze słowo, które im się nasuwało w związku z przeczytanym hasłem. W „Załączniku” do niniejszej pracy podajemy 5 najczęstszych skojarzeń uzyskanych na 100 haseł. W analogiczny sposób Russell i Jenkins przeprowadzili w 1952 r. swoje badania w grupie 1000 studentów amerykańskich. Polskie normy skojarzeń swobodnych, opublikowane w całości w tomie VIII „Studiów Psychologicznych” (1967) mogą służyć z jednej strony za wskaźniki do różnych eksperymentów psychologicznych, a z drugiej — do międzyjęzykowych analiz porównawczych. Poświęcimy temu niniejszy paragraf. Poniżej podajemy zestaw skojarzeń na słowo *lamp* (w tłumaczeniu na język polski) uzyskanych w badaniach Russella i Jenkinsa w grupie studentów amerykańskich i analogiczny zestaw z Polskich norm skojarzeń swobodnych (patrz tabela XVI).

Tabela XVI

Skojarzenia na hasło „lampa” u 1000 studentów amerykańskich i 1000 studentów polskich

Liczba osób dających taką samą reakcję	Skojarzenia amerykańskie (Russell i Jenkins, 1952)	Liczba osób dających taką samą reakcję	Skojarzenia polskie (I. Kurcz, 1967)
	Hasło — <i>lampa (lamp)</i>		Hasło — <i>lampa</i>
650	światło	161	światło
49	olej	84	świecić, świeci, świeca
37	kominek, cień	68	jasno(a)
23	knot	61	wisieć (wisi, wisząca)
20	palić	59	naftowa
13	świeca	58	stać (stojąca)
12	jasne	43	nocna
10	płonący	41	stół (na stole, nad stołem)
8	krzesło, stół	30	żarówka
7	klosz, nafta	26	abazur
6	przybory	24	sufit
5	czarny, elektryczny, ogień, poczta	21	klosz
4	paliwo, oświetlony, noc, dym	19	Alladyna, jasność
3	jasność, palnik, ciemny	14	wysoko(o)
2	wysoko	13	pokój (w pokoju)
	świecznik, ciemność, meble, oświetlenie, obszerny, światła, zaświecony, czytanie, pokój, widzieć, stać, pożyteczny, naczynie	12	elektryczny(a)
1	Alladyn, łuk, ogień, mo-	11	dużo
		10	biały(a), żyrandol
		9	nafta
		7	wieczór, żółty(a)
		6	ciemny(o), ładna, mała
		5	czerwona, noc, prąd
		4	ciemność, krawcowa, Łukasiewicz(a), radiowa

PSYCHOLOGICZNA REALNOŚĆ STRUKTURY JĘZYKA —
SYSTEM SEMANTYCZNY

Hasło — <i>lampa (lamp)</i>		Hasło — <i>lampa</i>
siądz, świeci, rozweselić, wygoda, zastawa, nie- bezpieczeństwo, światło dzienne *	3	błysk, kinkiet, kreślarska, oświetlenie, przedmiot
odległość, przyćmiony, wieczór, płomień, pełny, jaskrawy, mieszkanie, gorący, dom, latarnia, biblioteka, oświetlić, za- pałka, nikiel, ozdoba, ro- pa, ładny, czerwony, Ro- chester **, cień, mały, dym, palący, zakopcony, piec, student, wysoki, ciepło, mądrość	2	knot, kontakt, krzesło, łu- kowa, mieszkanie, nisko (ie), półmrok, sznur, ścia- na
	1	abażurowa, antyk, azur, biurowa, błyszczy, bomba, brak światła, chata, chiń- ska, czarna, czysta, czyta- nie, ćma, duża, dom, Edi- son, elektron, elektrycz- ność, forma, Gałczyński, gaśnie, gazowa, głowa, gu- stowna, jaka, jarzeniowa, jarzeniówka, jaskrawość, Jupiter, kaganek, komfi- rowa, kreślę, kwarc, lek- cje, lichtarz, lumen, ła- godnie, Łukaszyńskiego, maj, mama, mapa, miłość, mleczny, moje, motyl, na- strój, neon, nowoczesna, obrotowa, okap, okno, okrągła, oświetlać, pali się, piękny, podłoga, pra- ca, przepalona, przeżytek, przyjemność, przyrząd, przytulny, różowa, rysu- nek, silna, słoma, słońce, stara, staroświecka, stłu- czona, stolik, szafa, świe- cówki, świetlana, tamta, widmo, wiklina, woskowa w paski, zabłysła, zacisz- ność, zakurzona, zamyśle- nie, zgaszona, złocista nie odczytano.
	3	

* W języku angielskim jeden wyraz: *daylight*.

** Nazwa miasta.

Porównując te zestawienia, możemy stwierdzić, że wyniki badań w gru-
pie polskiej wykazują znacznie większą różnorodność reakcji uzyskanych
na słowo „lampa” (liczba badanych była taka sama jak w grupie ame-
rykańskiej) i, chociaż najczęstsza reakcja (najwięcej badanych dało taką
odpowiedź) jest taka sama w obu grupach, to liczba osób dających tę
reakcję jest wyższa w grupie amerykańskiej. Ten przykładowo przedsta-

wiony zestaw skojarzeń na to samo hasło, uzyskany w różnych grupach badanych, jest — jak wykazała dokładniejsza analiza porównawcza, — reprezentatywny dla ujawnionej w tej analizie tendencji. Podamy poniżej główne wyniki tej analizy (por. Kurcz, 1967b). Ukazuje też ona możliwości zastosowań tego typu badań skojarzeniowych.

W celu porównania wyników polskich z wynikami uzyskanymi w innych krajach, zastosowano następującą metodę: z Polskich norm skojarzeń swobodnych na 100 słów-haseł z listy Kent-Rosanoffa wybrano 5 najczęstszych reakcji na każde słowo (por. „Załącznik”). Analogicznego doboru skojarzeń studentów amerykańskich dokonano na podstawie norm minnesockich. Z norm francuskich i niemieckich publikowane są pierwsze najczęstsze skojarzenia, tak więc dla czterech języków tylko pierwsze reakcje mogliśmy porównywać ze sobą parami. Dwóch kompetentnych sędziów porównywało skojarzenia parami ze względu na ich równoważność znaczeniową. Oceny tej równoważności przedstawione są w tabeli XVII.

Tabela XVII

Liczba zgodnych treściowo par pierwszych skojarzeń w językach: francuskim, niemieckim, angielskim i polskim

	F	N	P
A	48	49	37
F		45	32
N			35

Uwaga: Liczby AF AN i FN są przedstawione na podstawie Rosenzweiga (1961).

Porównano z kolei zgodność pierwszych pięciu reakcji polskich i amerykańskich na każde hasło. Każda z pięciu najczęstszych reakcji polskich porównywana była z każdą z pięciu najczęstszych reakcji amerykańskich i w wypadku zgodności oznaczono ją cyfrą 1. Kiedy jedna polska reakcja miała aż dwa swoje odpowiedniki w reakcjach amerykańskich lub dwie reakcje polskie jeden taki odpowiednik, oznaczono te wypadki liczbą 1,5. Tabela XVIII przedstawia rozkład słów-haseł według liczby par

Tabela XVIII

Rozkład treściowej zgodności między pięcioma pierwszymi reakcjami w normach polskich i amerykańskich (Liczba zgodnych par dla 100 haseł)

0	1 - 1,5	2 - 2,5	3 - 3,5	4 - 4,5	5
1	31	33	23	11	1

reakcji zgodnych w obu językach. Średnia proporcja tych zgodności wynosi 0,44.

Z porównań tych, jak i z innych tego typu analiz (Rosenzweig, 1957 i 1961, Russell i Meseck, 1959) wynika, że około 50% reakcji w różnych językach jest równoważnych znaczeniowo. Kiedy porównujemy grupy w obrębie tego samego języka, np. mężczyzn i kobiet, zgodność reakcji jest wyższa, np. w badaniach amerykańskich (Tresselt, Leeds, Mayzner, 1955) wynosi 82 na 100 słów. Francuscy studenci i studentki wykazują zgodność w 75 przypadkach (Rosenzweig, 1961), a polscy w 77. Z drugiej strony, francuscy studenci i francuscy robotnicy są zgodni tylko w 39 przypadkach na 100 w swych najczęstszych reakcjach (Rosenzweig, 1964). Badania amerykańskie, jak już wspominaliśmy, wykazują dużą stałość wyników w teście Kent-Rosanoffa, niezależnie od grup społecznych czy zawodowych, w których przeprowadzane są badania (68 przypadków zgodności dla robotników i studentów). Ten niski wskaźnik zgodności dla francuskich robotników i studentów podnosi wartość 50% uzyskaną w porównaniach międzynarodowych, a ponadto wskazuje na konieczność dokonywania dalszych porównań w obrębie poszczególnych języków. Można przyjąć tezę, że analogiczne doświadczenia ludzi mówiących różnymi językami (np. doświadczenia związane ze stołem) warunkują powstawanie u nich jednakowych skojarzeń (np. „krzesło”). I odwrotnie — różnice pod względem najczęściej podawanych skojarzeń między różnymi grupami wieku, wykształcenia, płci czy wreszcie języka, można przypisać różnicy w zakresie doświadczenia tych ludzi. Niektóre różnice są wyraźnie zdeterminowane wpływami narodowościowymi i kulturowymi.

Tak np. hasło „obywatel” wywołuje u różnych grup narodowościowych odpowiednie określenia: „US/A”, „français” (francuski), „polski lub Polski”. Niemcy w tym miejscu najczęściej reagują słowem „Staat” (państwo). Podobnie hasło „miasto” wywołuje reakcję: „Paryż” u Francuzów, „Warszawa” u Polaków i „Minneapolis” jako drugą reakcję u studentów minnesockich. Hasło „ulica” skojarzone jest z nazwami różnych ulic. Powyższe przykłady, jak i kilka innych (np. najczęstszą reakcją Francuzów na hasło „chleb” jest „wino”, na „ser” — „gruyere”), świadczą o wpływie danej kultury na powstawanie pewnych typowych skojarzeń.

Rosenzweig (1961), porównując najczęstsze reakcje uzyskane w badaniach amerykańskich, francuskich, niemieckich i włoskich, postawił następującą hipotezę: reakcje o wysokiej częstości znajdują swe odpowiedniki znaczeniowe w innych normach. Reakcje o niskiej częstości nie mają tych odpowiedników. Stwierdził on, że 84% tych reakcji, które mają swoje odpowiedniki w reakcjach innojęzycznych, leży powyżej mediany częstości reakcji dla każdego z tych języków.

Tylko 49% spośród pierwszych polskich reakcji, które są zgodne z odpowie-

dnimi reakcjami w innych językach, należy do tej połowy wszystkich reakcji, jaka charakteryzuje się wyższą częstością; z kolei 51% tych, które nie są zgodne z reakcjami w innych językach, należy także do kategorii reakcji powszechnych w polskich normach.

Próbując wyjaśnić tę odmiennosć wyników polskich, odwołaliśmy się do obliczeń wskaźników powszechności reakcji dla poszczególnych haseł. Wskaźniki te dla trzech języków: polskiego, francuskiego i angielskiego przedstawia tabela XIX (nie mamy danych do obliczenia wskaźników niemieckich).

Tabela XIX

Wskaźniki powszechności dla trzech języków

Miary statystyczne	Język polski	Język francuski	Język angielski
Średnie	0,059	0,094	0,213
Mediany	0,044	0,063	0,163
Odchylenie standardowe	0,030	0,092	0,171
Zakres zmienności	0,005 - 0,121	0,026 - 0,409	0,021 - 0,58

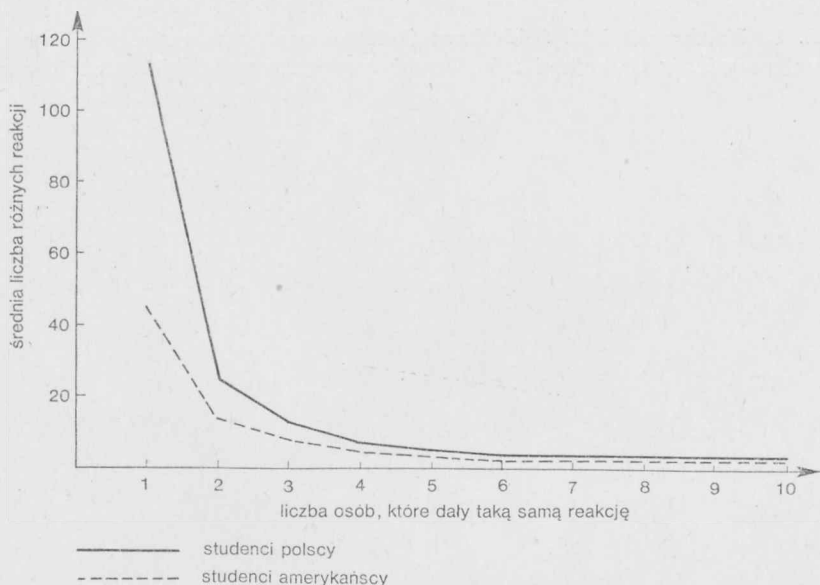
Uwaga: Dane dla języków angielskiego i francuskiego podane są na podstawie pracy Rosenzweiga (1964).

Wszystkie wskaźniki przedstawione w tej tabeli różnią się między sobą (różnice statystycznie istotne). Najbardziej skrajne są wyniki polskie i angielskie. Wskazuje to, że zgodność w wyborze jednakowych reakcji jest znacznie niższa u studentów polskich niż u amerykańskich. Wskaźniki te, co obrazuje też tabela XVI, zależą od tego, w jakiej proporcji pierwsze najczęstsze skojarzenia występują w stosunku do całego rozkładu reakcji na dane hasło. Proporcja ta dla pierwszych polskich skojarzeń wynosi 0,19, a dla amerykańskich 0,38 (różnica statystycznie istotna).

Kiedy wskaźnik powszechności jest wysoki (większość badanych zgadza się w wyborze swoich skojarzeń), zmniejsza się możliwość występowania rzadkich, oryginalnych skojarzeń. Porównajmy pod tym względem grupę amerykańską i polską. Średnia liczba różnych reakcji na poszczególne słowa wynosi 187 dla Polaków i 105 dla Amerykanów. Musimy przy tym zaznaczyć, że różne formy tego samego słowa, występujące w reakcjach polskich, łączylismy ze sobą, aby uzyskać lepszą porównywalność z danymi amerykańskimi, ale w ten sposób liczba 187 jest zaniżoną wartością średnią wyników polskich. Średnia liczba pojedynczych, oryginalnych reakcji na poszczególne słowa jest także prawie dwa razy większa

w normach polskich niż w amerykańskich (średnia polska 114, średnia amerykańska — 60), przy tym dla każdego ze 100 haseł liczba oryginalnych reakcji była wyższa dla studentów polskich.

Te różnice wyników okazały się wyraźniejsze, gdy prześledzimy ekstremy rozkładu reakcji w obu grupach od najniższej do najwyższej częstości. Rysunek 36 przedstawia liczbę różnych reakcji w klasach o niskiej czę-



Rys. 36. Rozkład reakcji oryginalnych.

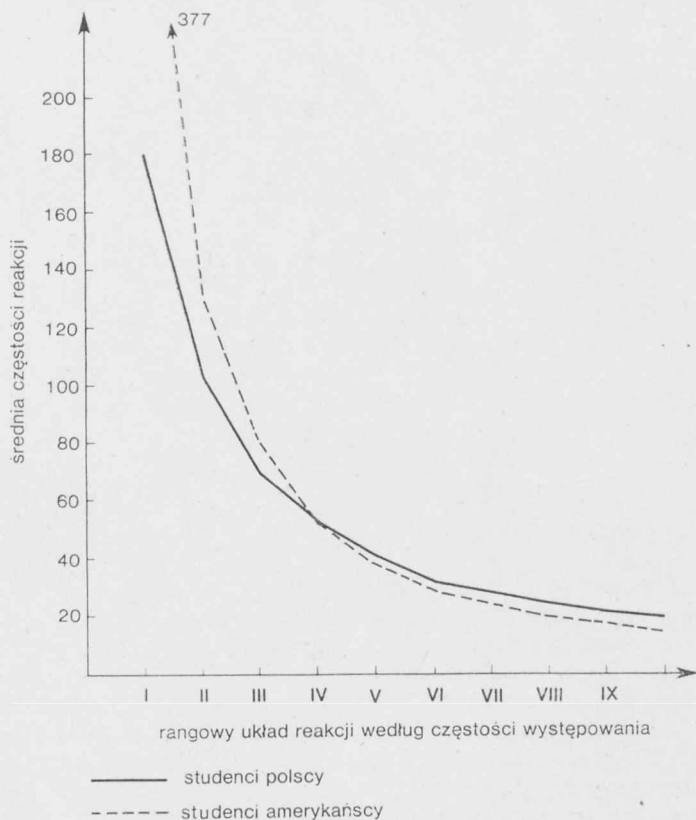
stości — od pierwszej (gdy dana reakcja pojawia się tylko raz na tysiąc badanych) do dziesiątej (gdy 10 badanych zareagowało jednakowo). Wszystkie te klasy są liczniejsze w polskim rozkładzie wyników, więcej jest tu reakcji pojedynczych, ale także i więcej takich, kiedy niewiele osób (od 2 do 10) wykazuje zgodność w swoim wyborze. Kiedy jednak przejdziemy do drugiego krańca rozkładu, czyli do reakcji częstych, okazuje się, że średnie polskie i amerykańskie zajmują odwrotne pozycje, jak to widać na rysunku 37. Amerykanie wykazują znacznie więcej zgodności między sobą w wyborze pewnych skojarzeń.

Pomimo tych znacznych i wysoce istotnych różnic, te same hasła dają podobną różnorodność reakcji. Znaczący to, że liczba skojarzeń wywołana przez dane słowo nie jest czymś przypadkowym. Słowa wywołujące dużą bądź małą liczbę skojarzeń pokrywają się w obu językach (z tym że, jak

to podkreśliliśmy, liczba reakcji jest zawsze wyższa u studentów polskich). Współczynnik korelacji między liczbą różnych reakcji na poszczególne bodźce w obu językach wynosi 0,55 (istotny na poziomie = 0,001).

Sledząc dalej różnice w reakcjach skojarzeniowych studentów polskich i amerykańskich, zajęliśmy się stosunkiem treściowym reakcji do bodźca.

R. S. Woodworth i H. Schlosberg (1963) sklasyfikowali stosunki występujące między reakcjami a bodźcami w eksperymencie skojarzeniowym



Rys. 37. Rozkład reakcji popularnych.

na kilka grup: 1) synonimy i pojęcia nadrzędne; 2) uzupełnienia i orzeczenia; 3) pojęcia współrzędne i przeciwieństwa; 4) oceny i skojarzenia osobiste. Najczęstsze reakcje przypadają na klasę 3 — pojęć współrzęd-

nych i przeciwieństw. Skojarzenia osobiste i oceny mają raczej indywidualny charakter, reakcje są więc różne u różnych osób, a więc żadna z nich nie może powtarzać się wiele razy.

Do naszych celów możemy użyć bardziej ogólnego i prostszego podziału na skojarzenia paradygmatyczne i syntagmatyczne. Syntagmatyczne skojarzenia są to słowa współwystępujące w naturalnych wyrażeniach językowych; paradygmatyczne — to słowa, które mogą się wzajemnie zastępować, należące do jednej kategorii (por. III. 4). A więc zarówno reakcje grupy 1, jak i 3 z podziału Woodwortha i Schlosberga, będą paradygmatyczne, analogicznie grupy 2 i 4 można określić jako syntagmatyczne. Zwykle jest więcej możliwych reakcji syntagmatycznych niż paradygmatycznych. Dlatego, kiedy osoby badane dają w testach skojarzeniowych przewagę którejś z tych dwóch kategorii, wskaźniki powszechności skojarzeń powinny to odzwierciedlać (wysokie przy przewadze kategorii paradygmatycznej i niskie przy przewadze kategorii syntagmatycznej).

Rozpatrzmy analizowane skojarzenia z tego punktu widzenia. Reakcje paradygmatyczne (zwykle przeciwieństwa czy pojęcia współrządne) należą do tej samej formy gramatycznej. Rosenzweig (1964) obliczył, że 82% amerykańskich i 87% francuskich najczęstszych reakcji należy do tych samych części mowy, co i bodźce. W artykule z 1961 r. wykazał on, że większość reakcji (77%) pozostających w stosunku przeciwieństwa do hasła leży powyżej mediany częstości. 55% reakcji współrządnych do hasła ma częstość wyższą od mediany. Tak więc możemy przyjąć, że reakcje o dużej powszechności należą do kategorii paradygmatycznej.

W badaniach polskich bodźce i reakcje wyrażone w tej samej części mowy stanowią 50% (przeciwieństwa obejmują tylko 15% reakcji, a współrządne 14%; odpowiednie dane amerykańskie wynoszą: 23% i 37%). Jeżeli rozpatrzmy pierwsze i drugie pod względem częstości skojarzenia polskie, to zauważymy, że na ogół, kiedy pierwsza reakcja jest syntagmatyczna, druga jest paradygmatyczna, i odwrotnie. Spośród takich mieszanin par, pierwsza jest paradygmatyczna w 63% w normach polskich, a w 80% w normach amerykańskich.

W języku polskim nie obserwujemy zatem wyraźnej przewagi reakcji paradygmatycznych, stwierdzanej w języku angielskim i w innych językach. Wydaje się nawet, że słowo-bodziec wywołuje u polskich badanych jakby równoważną parę skojarzeń, jedno paradygmatyczne, drugie syntagmatyczne.

Wybór reakcji paradygmatycznych jest mniejszy (należą one do tej samej kategorii gramatycznej i pozostają w określonym stosunku logicznym do hasła, np. przeciwieństwa) niż reakcji syntagmatycznych (należących do innej kategorii gramatycznej i stanowiących określenia lub określane

przedmioty w stosunku do hasła). Na przykład — na hasło dobry — reakcja paradygmatyczna — zły, a syntagmatyczna — ojciec, urlop, Bóg itp. Sądę, że fleksyjny język polski, zmuszający nas do ciągłego zwracania uwagi na zgodność słów w liczbie, rodzaju, przypadku itp., ułatwia tworzenie się połączeń natury syntagmatycznej, a języki niefleksyjne, np. angielski, faworyzują paradygmatyczne związki słów na zasadzie kategorii logicznych. Ponieważ może być więcej połączeń typu określającego niż typu logicznego, stąd większa różnorodność, a tym samym mniejsza powszechność reakcji studentów polskich. Skoro — z drugiej strony — określenia i ustosunkowania są bardziej zmienne niż kategorie logiczne, można założyć większą stałość norm opartych na reakcjach paradygmatycznych, a więc norm amerykańskich w porównaniu z polskimi. Aby sprawdzić to założenie, przeprowadziliśmy dodatkowy eksperyment.

Eksperymentalna zmiana wyników polskich norm skojarzeniowych

Jeżeli większa różnorodność polskich reakcji skojarzeniowych związana jest, jak przypuszczamy, z językiem badanych, którego fleksyjny charakter ułatwia powstawanie skojarzeń syntagmatycznych, a tym samym pozwala na ich różnorodność, to przy wytworzeniu specjalnego „nastawienia paradygmatycznego” powinno się ten wpływ języka zniwelować. Jeżeli zaś tendencja do dawania skojarzeń syntagmatycznych tkwi poza językiem — niejako w „naturze” polskich studentów — wytworzenie „nastawienia paradygmatycznego” byłoby znacznie utrudnione. W celu otrzymania odpowiedzi na te pytania przeprowadziliśmy eksperyment³. Wybraliśmy 30 słów z listy Kent-Rosanoffa. Słowa te wywoływały u studentów amerykańskich skojarzenia o wysokiej częstotliwości, wszystkie powyżej mediany (= 33%); od 38% do 85% osób z badanej populacji reagowało danym skojarzeniem. Połowa tych słów wywoływała jako pierwsze skojarzenie u studentów polskich reakcje identyczne (grupa słów równoważnych), połowa — reakcje odmienne od amerykańskich (grupa słów różnych). Lista tych 30 słów była użyta w nowym eksperymencie skojarzeniowym z 68 badanymi (34 mężczyzn i 34 kobiety — 28 osób z Politechniki Warszawskiej, 40 z Uniwersytetu). Grupa ta była równoważna z grupą badanych w teście skojarzeniowym. Osoby badane nie wiedziały nic o wynikach osiągniętych w pierwszym badaniu. Otrzymały następującą instrukcję, którą możemy określić jako instrukcję nakłaniającą do zgodności.

„W tym eksperymencie prosimy o coś innego, niż ma to miejsce przy

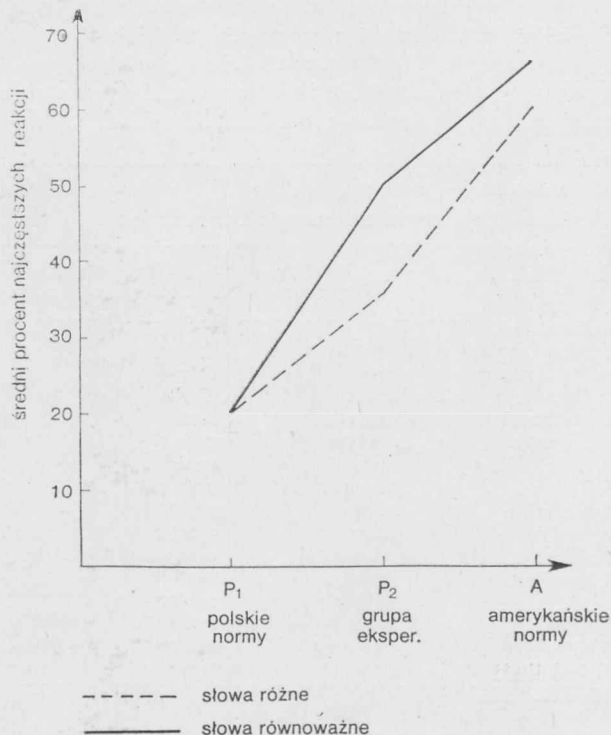
³ Pomysł tego eksperymentu zawdzięçam dr W. P. Livantowi z Uniwersytetu Stanu Michigan USA.

zwykłym badaniu swobodnych skojarzeń. Mamy już swobodne skojarzenia na słowa, które za chwilę państwo otrzymają, uzyskane od 1000 studentów Uniwersytetu i Politechniki. Czasem wiele osób daje takie same reakcje w odpowiedzi na określone słowo. Np. hasło «ściana» — może u wielu osób wywoływać jako pierwszą reakcję słowo «sufit».

Zadaniem Państwa w tym eksperymencie będzie wyobrazić sobie, jakie słowo wystąpiło najczęściej w odpowiedzi na podane niżej słowa. Czasem może to być takie samo słowo, jakie by Pan(i) dał(a) w odpowiedzi na podane hasło, a czasem może się Panu(i) wydawać, że inni ludzie raczej napisaliby coś innego.

Innymi słowy, chcemy, żeby Pan(i) zgadł(a), jakie słowa w odpowiedzi na podane niżej hasła są najbardziej popularnymi reakcjami w społeczeństwie polskim”.

Główne wyniki tego eksperymentu przedstawia rysunek 38. Pokazuje on



Rys. 38. Różnice w częstości reakcji między polskimi i amerykańskimi normami a wynikami grupy eksperymentalnej.

średnie częstości pierwszych skojarzeń dla następujących grup danych: amerykańskie normy, polskie normy i wyniki dodatkowego eksperymentu. Każda z tych wartości obliczona jest oddzielnie dla grupy słów równoważnych i grupy słów różnych.

Wszystkie różnice między średnimi dla trzech grup badanych osób są bardzo znaczne (powyżej poziomu istotności = 0,01). Różnice między reakcjami na słowa różne i równoważne nie są istotne ani w polskich, ani w amerykańskich normach, ale są istotne w grupie eksperymentalnej. Pod wpływem instrukcji nakłaniającej do zgodności (jednorodności) obserwujemy następujące fakty: a) częstość pierwszych polskich skojarzeń wzrasta znacznie dla wszystkich 30 słów; b) wszystkie skojarzenia z grupy słów równoważnych w dalszym ciągu utrzymują swą treściową zgodność z normami amerykańskimi, a tym samym z polskimi; c) wszystkie słowa, z wyjątkiem jednego z grupy słów różnych, zmieniły się w stosunku do polskich norm; większość z nich jest zgodna z normami amerykańskimi; d) 29 na 30 pierwszych polskich skojarzeń jest teraz paradygmatycznych. Wyniki uzasadniające punkt a) przedstawia rysunek 38, a punkt c) tabela XX (11 na 14 skojarzeń zgadza się z normami amerykańskimi, a tylko jedno z polskimi).

Tabela XX

Pierwsze skojarzenia na grupę słów różnych

Hasło	Polskie normy	Polska grupa eksperymentalna	Amerykańskie normy
1. Król	korona	<i>królowa</i> *	<i>królowa</i>
2. Dziewczyna	ładna	<i>chłopiec</i>	<i>chłopiec</i>
3. Gorzki	smak	<i>słodki</i>	<i>słodki</i>
4. Nożyczki	ostre	<i>ciąć</i>	<i>ciąć</i>
5. Twardy	orzech	<i>miękki</i>	<i>miękki</i>
6. Snić	marzyć	<i>spać</i>	<i>spać</i>
7. Pająk	krzyżak	<i>pajęczyna</i>	<i>pajęczyna</i>
8. Powolny	zółw	<i>szybki</i>	<i>szybki</i>
9. Biały	śnieg	<i>czarny</i>	<i>czarny</i>
10. Chleb	powszedni	<i>masło</i>	<i>masło</i>
11. Kwaśny	owoc	<i>słodki</i>	<i>słodki</i>
12. Słodki	cukier	<i>cukier</i>	<i>kwaśny</i>
13. Orzeł	biały	<i>reszka</i>	<i>ptak</i>
14. Choroba	poważna	<i>lekarz</i>	<i>zdrowie</i>
15. Światło **	jasne(a)	<i>lampa</i>	<i>ciemny</i>

* Kursywą oznaczono reakcje zgodne.

** Słowo to zostało odrzucone w dalszej analizie, gdyż w polskim tłumaczeniu słowo bodziec nie było pełnym odpowiednikiem angielskiego słowa *light*.

Tak więc poprzez instrukcję można było skłonić polskich studentów do wytwarzania jednakowych skojarzeń; w tej sytuacji ich najczęstsze skojarzenia zbliżają się bardziej do norm amerykańskich niż do polskich zarówno pod względem zgodności treściowej, jak i większej powszechności skojarzeń. Słowa „równoważne” wykazują pełną stałość przy ich powtórzeniu (z nieco zmienioną instrukcją), ale reakcje na słowa „różne” wskazują, że uzyskane nań normy nie są stałe. Reakcje te (por. tabela XX) były na ogół syntagmatyczne. Zmiana w instrukcji wywołuje inne skojarzenia i, chociaż obserwujemy u naszych badanych pewne wahania (słowa równoważne wywołują więcej powszechnych reakcji niż słowa różne — patrz rys. 38), to najczęstszy wybór potwierdza stałość norm amerykańskich, czyli reakcji paradygmatycznych.

Wyniki tego eksperymentu świadczą, naszym zdaniem, o wpływie języka, którym mówimy, na rodzaj powstających skojarzeń. Wpływ fleksyjnego charakteru języka może działać jedynie na poziomie struktury powierzchniowej (fleksyjność wprowadzając dopiero reguły transformacyjne) i dlatego wpływ ten można znieść. Wynika z tego, że realizacja językowa (a ściślej specyficzne dla danego języka sposoby tej realizacji) może wpływać na preferencje w wyborze reguł semantycznych występujących w strukturze głębokiej, w wypadku języka polskiego przy wyborze skojarzeń równie często są stosowane reguły projekcyjne, jak subkategorialne (por. rodz. II, s. 69).

Zastosowanie analiz skojarzeniowych

Analizę porównawczą skojarzeń dawanych przez osoby badane z różnych grup językowych (angielski, rosyjski i kazachski) przeprowadziła A. A. Zalewszaja (1971). I w jej badaniach około 50% reakcji różnojęzycznych było równoważnych znaczeniowo. Autorka przeprowadziła analizę porównawczą części mowy występujących w reakcjach osób badanych. Jakkolwiek we wszystkich grupach językowych reakcje są najczęściej rzeczownikami, a na drugim miejscu — czasownikami, to proporcje poszczególnych części mowy są nieco różne w różnych językach. Zalewszaja podkreśla też uwarunkowanie kulturowe niektórych reakcji. Mając dodatkową grupę badanych Rosjan znających angielski i dających reakcje w języku angielskim, stwierdziła większe podobieństwo tych reakcji do grupy rosyjskiej niż angielskiej. Analogiczne badania nad Polakami znającymi angielski (Shugar i Gepner-Więcko, 1970) wykazały, że skojarzenia w języku polskim u tych osób są zgodne z normami polskimi, a angielskie z angielskimi, co świadczyłoby o zależności skojarzeń od języka, jakim posługują się badani.

Badania dotyczące skojarzeń wykazały z jednej strony — istnienie wspólnych wielu osobom skojarzeń, uwarunkowanych językowo i kulturowo, a z drugiej strony — istnienie indywidualnych, osobistych skojarzeń, różnych dla różnych osób. Wielu autorów próbowało traktować te wspólne skojarzenia jako strukturę znaczeniową słów. Próby takiej dokonał np. J. Deese (1965), który porównywał skojarzenia dawane na różne słowa i obliczał, ile jest wspólnych reakcji występujących na te różne hasła. W jego analizie liczba wspólnych skojarzeń decydowała o podobieństwie znaczeniowym dwóch czy więcej słów. Te wspólne skojarzenia były ogniwami w siatce skojarzeniowej, łączącej ze sobą całe grupy słów. A. A. Leontiew w pracy *Semantyczna struktura słowa* (1971) traktuje taką siatkę skojarzeniową jako „psychologiczne znaczenie słów”, różne od logiczno-językowej klasyfikacji związków występujących między słowami. Struktura skojarzeniowa jest zmienna, ma charakter procesu, w odróżnieniu od sztywnego modelu lingwistycznego.

Znaczenie słów, jakie wyraża się w reakcjach skojarzeniowych, to zarówno znaczenie denotacyjne, jak i konotacyjne. Można przyjąć z pewnym przybliżeniem, że reakcje paradygmatyczne wiążą się ze znaczeniem denotacyjnym, a syntagmatyczne z konotacyjnym. Jednakże wyłowienie subtelniejszych, hierarchicznych zależności w strukturze znaczenia słów na podstawie badań skojarzeniowych nie jest łatwe ani proste. Przejdziemy z kolei do opisu teorii semantycznych i omówienia pojęcia kategoria semantyczna, które wydaje się użyteczne w analizach znaczenia słów, mających na celu pokazanie wzajemnych, hierarchicznych zależności semantycznych. W analizach tych wykorzystuje się także wyniki badań skojarzeniowych.

5. Teorie semantyczne — problem kategorii semantycznych

Semantyka zajmuje się relacjami znaczenia między słowami (wyrazami), zdaniami i innymi jednostkami językowymi. Najczęściej za podstawową jednostkę w semantyce przyjmuje się wyraz. Interpretacja zdania polega na jego rozbiorze na składniki: syntaktyczny i semantyczny. Syntaktyczna forma i znaczenie słów składających się na zdanie stanowią o znaczeniu tego zdania. Znaczenia słów nie są jednak jakimiś niepodzielnymi całościami. Zgodnie z naszymi dotychczasowymi wywodami, możemy w znaczeniu słowa wyróżnić: część konotacyjną — otoczkę złożoną z indywidualnych wartościujących ustosunkowań, i część denotacyjną

o dwóch aspektach — referencjalnym i strukturalnym (sens). Ten ostatni aspekt można wyrazić za pomocą zbioru cech semantycznych i częściowo syntaktycznych, przypisanych każdemu wyrazowi należącemu do leksyku danego języka. Niektóre z tych cech mają charakter relacyjny, wskazujący na kierunki i sposoby łączenia danego wyrazu z innymi. Cechy te, podobnie jak cechy fonemów, określa się często terminem dystynktywne, gdyż stanowią o różnicy znaczeń między słowami.

Dla przykładu podajemy system klasyfikacyjny, tj. system wyodrębniania cech dystynktywnych, zaprogramowany przez T. G. Bevera, J. A. Fodora,

Tabela XXI

Macierz semantyczna cech dystynktywnych

Cechy		Wyrazy leksyku							
+	—	lew	mrówka	róża	sosna	skała	woda	dom	Coca-cola
* Żywołne/nieżywołne		+	+	+	+	—	—	—	—
Zwierzę/roślina		+	+	—	—				
Kręgowce/bezkręgowce		+	—						
Kwiatowe/bezkwiatowe				+	—				
Naturalne/sztuczne						+	+	—	—
Stałe/płynne						+	—	+	—

M. Garretta (1970) i J. Desse'a (1971). Można go przedstawić konstruując macierz cech dystynktywnych lub drzewko obrazujące hierarchiczne zależności między cechami. Macierz cech przedstawia tabela XXI.

Te same cechy można przypisać hierarchicznie tym samym wyrazom leksyku za pomocą drzewka klasyfikacyjnego (rys. 39).



Rys. 39. Drzewko kategorii semantycznych klasyfikujących rzeczywistość.

Przyjęte w tabeli XXI i na rysunku 39 kryterium semantyczne żywotności możemy zastosować do wszystkich przedmiotów materialnych dzieląc je na żywotne (ożywione), nieżywotne (nieożywione), wszelkie dalsze cechy są konsekwencją przyjęcia głównego kryterium. To główne kryterium będziemy nazywać kategorią semantyczną. Jest oczywiste, że takich kategorii semantycznych może być nieskończenie wiele. Możemy bowiem podzielić przedmioty na własne i cudze, grube i cienkie, znajdujące się na Ziemi i poza nią itp. Zapewne ta wielość możliwych systemów klasyfikacyjnych jest główną przyczyną trudności w opisie systemu semantycznego języka w porównaniu np. z łatwiejszym do uzasadnienia systemem cech dystynktywnych dla opisu fonologicznego.

Przyjrzyjmy się, jak ujmują ten problem współczesne teorie semantyczne. Dla przykładu omówię teorię językoznawcy M. Bierwischa (1969, 1971) z NRD. Jest to teoria wywodząca się z kręgu gramatyki generatywno-transformacyjnej Chomsky'ego, mająca wiele wspólnego z teorią Katza i Fodora (1963), Katza i Postal'a (1964) i Weinricha (1966). Wszystkie te teorie definiują znaczenie elementów leksykalnych (słów) w terminach cech (wskaźników, składników) semantycznych. Te cechy nie należą do leksyku (słownika) samego języka, lecz są elementami teoretycznymi, postulowanymi jako użyteczne do opisu relacji semantycznych między elementami leksykalnymi danego języka. Istnieje więc zasadnicza różnica między wymienionymi tu teoriami a teorią pozytywistyczną Carnapa, który przyjmował reguły semantyczne typu postulatów znaczeniowych, zawartych *implicite* w języku w formie zdań analitycznych: np. „Dziewczyna jest żeńska”, „Chłopiec jest męski” itp.

W omawianych teoriach cechy są przypisane elementom leksykalnym, podobnie zresztą jak u Carnapa postulaty znaczeniowe, za pomocą stałych logicznych, takich jak i, lub, nie, np.

„Chłopiec — ŻYWOTNY i LUDZKI i MĘSKI i nieDOROSŁY”⁴.

Oprócz cech typu właściwości, jak przytoczone wyżej, Bierwisch wprowadza cechy relacyjne, niezbędne przy analizie czasowników przechodnich typu „kochać” (kogoś lub coś), „uderzyć” (kogoś lub coś) i czasowników z dopełnieniem bliższym i dalszym jednocześnie, jak np. „dać” (coś komuś), „brać” (coś od kogoś). Relacyjne są też rzeczowniki typu „ojciec”, „przyjaciół”. Rozpisanie na cechy semantyczne „ojca” wygląda następująco:

ojciec — X RODZIC Y i MĘSKI X.

Podobnie relacyjne są przymiotniki, takie jak: długi, szeroki itp. w stosunku do jakiejś normy.

⁴ Wersalikami oznacza Bierwisch cechy semantyczne, a zwykłym drukiem — elementy leksykalne i stałe logiczne.

W znaczeniu słów muszą być również reprezentowane niektóre ich właściwości syntaktyczne. Wynika to z układu, z pewnej kompozycji, jaką tworzą cechy semantyczne. Tak np. czasownik „zabić” można rozpisać: zabić — X_s POWODOWAĆ (X_d ZMIENIAĆ SIĘ NA nieŻYWY X_d) i ŻYWOTNY X_d .

Znacznik *s* oznacza podmiot zdania, *d* — dopełnienie bliższe, a więc pewne cechy syntaktyczne zawarte są w opisie semantycznym przynajmniej niektórych elementów leksykalnych. Inne teorie, jak np. teoria przypadku C. J. Fillmore'a (1968), przyjmująca, że proste zdanie składa się z czasownika i frazy rzeczownikowej, pozostającej w określonym przypadku do tego czasownika i że znaczenie zdania wyznacza wchodzący w grę przypadek *Agentivus*, *Instrumentalis*, *Experiencer* (Doświadczający), *Locativus*, *Objectivus* i in., wiążą semantykę ze składnią w jeszcze większym stopniu niż prezentowana tu teoria Bierwischa.

Cechą specyficzną teorii Bierwischa jest próba powiązania obu aspektów znaczenia denotacyjnego słów: referencjalnego i typu sens. Czyni to za pomocą przypisywania elementom leksykalnym indeksów referencjalnych obok cech semantycznych. Ten sam indeks przy różnych elementach leksykalnych wskazuje, że mają one ten sam przedmiot odniesienia. Na przykład:

„Kiedy student₁ weszli, asystent₂ przyjrzał im₁ się”.

„Studenti” i „im” mają ten sam przedmiot odniesienia. Pod wpływem współczesnych psycholingwistycznych teorii poznawczych u Bierwischa to referencjalne indeksowanie nie odnosi się bezpośrednio do rzeczywistych przedmiotów, lecz do psychologicznych mechanizmów kategoryzacji tej rzeczywistości: percepcyjnych i myślowych. Teoria semantyczna ma dostarczyć, zdaniem Bierwischa — sposobów odnoszenia zdań do przedmiotów i sytuacji, ale reprezentacja przedmiotów jako takich nie wchodzi do semantycznej części struktury języka. Cechy semantyczne, które we wszystkich wymienionych tu teoriach (poza teorią Carnapa) mają charakter opisów czysto formalnych, wyrażających wzajemne relacje między elementami należącymi do struktury języka, są traktowane przez Bierwischa jako przejaw, jako reprezentacja zasad lub kategorii, według których umysł ludzki porządkuje i koduje sytuacje i przedmioty aktualnie spostrzegane i wyobrażane, rzeczywiste i fikcyjne. Cechy semantyczne symbolizują nie fizyczne właściwości i relacje poza organizmem człowieka, ale wewnętrzne mechanizmy percepcji i konceptualizacji (por. rozdz. VII. 2. i 3.).

Wiążąc cechy semantyczne z mechanizmami orientacyjno-poznawczymi, Bierwisch przypisuje im uniwersalny charakter. Stanowią one po prostu właściwość gatunkową porządkowania danych pochodzących ze

świata zewnętrznego, a odbieranych przez organizm ludzki. Człowiek więc nie musi uczyć się tych kategorii semantycznych, przyswaja sobie jedynie ich specyficzną kombinację przy konkretnych pojęciach i przypisanych tym pojęciom form fonemicznych i cech morfologicznych, specyficznych dla danego języka.

Wspominając na początku niniejszego paragrafu o wielości możliwych systemów klasyfikacji semantycznych, zwróciłam uwagę na trudności w konstruowaniu obiektywnie uzasadnionej teorii semantycznej. We współczesnych teoriach semantycznych (na przykładzie Bierwischa) obserwujemy odejście od obiektywnych w sensie pozytywistycznym opisów języka, w których wszelkie reguły językowe zawarte są w samym języku i za zbędne uznaje się odwoływanie się do jakichkolwiek procesów subiektywnych. Obecnie przeciwnie, wszystko to, co nie mieści się w lingwistycznym opisie struktury języka, przypisane jest procesom psychologicznym, będącym podstawą kompetencji językowej. Procesy te czy raczej mechanizmy lub struktury mają, co jest postulowane w wielu teoriach, uniwersalny, czyli wrodzony, wspólny wszystkim ludziom charakter. Uznanie uniwersalnego charakteru kategorii semantycznych w dalszym ciągu, jak się wydaje, nie wyjaśnia, dlaczego taki a nie inny system klasyfikacji przyjmuje dana teoria. Trzeba zatem przyjąć albo, że umysł jest wyposażony z góry we wszelkie możliwe sposoby i kryteria kategoryzacji i zarówno konkretny język, jak i konkretna teoria wybiera pewne sposoby pomijając inne; albo że tylko niektóre kryteria są uniwersalne i te powinny być reprezentowane w każdym języku, a inne są zmienne, nabyte, zależne od kultury itp., zadaniem teorii jest, oczywiście, ukazanie tych niezmiennych, uniwersalnych. Wrócimy jeszcze do tego zagadnienia w rozdziale VII. 1.

W semantycznej teorii, takiej jaką jest np. teoria Bierwischa, powiązanie cech semantycznych z elementami leksykalnymi języka dokonane jest za pomocą reguł logiki formalnej. Może ona stanowić jedynie model idealny tego, co rzeczywiście zachodzi w procesie używania języka, gdyż jest prawdą od dawna znaną w psychologii, że rzeczywiste czynności (operacje) intelektualne, przebiegające często drogą prób i błędów, mogą stanowić jedynie dalekie przybliżenie do jakiegoś sformalizowanego modelu. Do problematyki semantycznej jeszcze inaczej podchodzi radziecki psycholingwista A. A. Leontiew. Każda semantyczna teoria lingwistyczna dostarcza jakiegoś sztywnego opisu elementów struktury języka. Czym innym jednak jest znaczenie psychologiczne, które jest procesem z natury rzeczy, dzieje się w czasie i jest uwarunkowane wieloma czynnikami natury psychologicznej. „Psychologiczna struktura znaczenia — pisze Leontiew (1971, s. 11) — wyznaczona jest przez system odniesień i opozycji słów w procesie ich używania w toku ludzkiej działalności...” Ten system

odniesień i opozycji to „...system skojarzeniowych związków między słowami” (tamże). A więc z jednej strony, istnieją teorie lingwistyczne, które przedstawiają jakiś sztywny, logicznie uzasadniony system powiązań semantycznych, a z drugiej strony — mamy do czynienia z realnie zachodzącym, zmiennym w zależności od sytuacji i doświadczeń indywidualnych użyciem znaczeń słów, i to właśnie wykazują badania nad skojarzeniami.

Za przykład teorii semantycznej wiążącej znaczenie z użyciem słów może służyć teoria Hallidaya referowana w rozdziale III. 5. Jest to teoria traktująca znaczenie jako siatkę wyborów semantycznych, tworzących tzw. potencjał znaczeniowy przypisany pewnym typowym sytuacjom społecznym (por. rys. 18). Wybór z danej siatki semantycznej określonej kategorii jest w tej teorii uwarunkowany społecznie poprzez sytuację, w jakiej znajduje się mówca. Kategorie semantyczne mogą być różne, ale zdeterminowane procesem komunikacji interpersonalnej, a więc takie jak np. ukierunkowanie na osobę — ukierunkowanie na rzecz, prośba — groźba, ogólna reguła — szczegółowe wyjaśnienie itp.

6. Uwagi końcowe

System semantyczny języka stanowi najtrudniejsze i najbardziej kontrowersyjne pole badań psycholingwistycznych. Reprezentowaliśmy w niniejszym rozdziale pogląd, że na znaczenie denotacyjne wyrazów składa się znaczenie referencjalne, w którym nazwy odnoszą się do procesów kategoryzacji poznawczej rzeczywistości, oraz znaczenie typu sens, które przedstawia relacje, w jakich pozostają ze sobą wyrazy. To właśnie znaczenie jest podstawą interpretacji semantycznej zdań. Kontrowersje wzbudza wyjaśnienie natury tych relacji. Wielu psychologów skłania się do szukania w związkach typu skojarzeniowego siatki semantycznej łączącej poszczególne słowa. Wydaje się jednak, że siatka skojarzeniowa odsłania jedynie chwilowe procesy psychologiczne, zależne od wielu czynników pozajęzykowych. Szukanie głębszych niż skojarzenia mechanizmów doprowadziło do stworzenia modeli związków semantycznych typu logiczno-dedukcyjnego, w których ważne miejsce zajmuje pojęcie kategorii semantycznej. Sprawdzanie realności psychologicznej tych modeli jest sprawą dalszych badań. Wrócimy do tego zagadnienia w następnym rozdziale. Wyróżniliśmy jeszcze w naszych dotychczasowych rozważaniach odrębny rodzaj znaczenia wyrazów, tzw. znaczenie konotacyjne, czyli ematywne, na które składają się ustosunkowania do przedmiotu odniesienia bądź do samego znaku językowego.

VII. Struktura języka a procesy przetwarzania informacji przez człowieka

W dotychczasowych rozważaniach zajmowaliśmy się prezentacją wiedzy lingwistycznej na temat struktury języka i psycholingwistycznymi badaniami nad realnością psychologiczną tej wiedzy. Z badań tych wynika, że lingwistyczne teorie funkcjonowania języka, niezależnie od ich mocy logicznej i wartości dla nauki o języku, nie mogą stanowić pełnego i adekwatnego modelu funkcjonowania umysłu ludzkiego. Niezbędne okazuje się uwzględnienie psychologicznych prawidłowości dotyczących procesów poznawczych, procesów przetwarzania informacji przez człowieka i procesów wykonawczych, oddziaływania na środowisko. Z badań tych wynika z drugiej strony bardzo ważna — naszym zdaniem — teza, zupełnie nie doceniana przez tradycyjną psychologię, mówiąca o specyfice posiadanej przez człowieka wiedzy o języku, odrębnej od jego wiedzy o świecie, jakkolwiek ściśle z nią powiązanej. Rozwinięciu tej tezy poświęcony będzie niniejszy rozdział.

Rozpatrzmy najpierw problem uniwersalności zdolności językowej człowieka, relacji między tym, co jest w tej zdolności wrodzone, a co nabyte. Następnie zajmiemy się stosunkiem między wiedzą o języku a wiedzą o świecie, aby z kolei przedstawić model relacji między wiedzą językową a przebiegiem procesów przetwarzania informacji o świecie przez umysł ludzki i relacji między generatorami językowym a działaniowym. W ostatniej części rozdziału omówiony zostanie jeden z aspektów procesu przetwarzania informacji, mianowicie pamięć semantyczna, a egzemplifikacją tych rozważań będą przykłady z badań własnych.

1. Problem uniwersalności zdolności językowej

Problem uniwersalności zdolności językowej rozważany jest przez wielu autorów jako problem wrodzoności tej zdolności, wyposażenia w nią przedstawicieli gatunku *Homo Sapiens*. Wrodzoność kompetencji językowej omawiana jest przez Chomsky'ego po raz pierwszy w pracy *Aspects of the theory of syntax*, a bardziej szczegółowo, z filozoficznego punktu widzenia, rozpatrywana w późniejszych pracach: *Cartesian Linguistics* (1966) i *Language and Mind* (1968). Psychologiczne i neurologiczne uzasadnienie takiego ujęcia kompetencji językowej daje Lenneberg w *Biological Foundations of Language* (1967), językoznawcy Katz, Fodor, Postal, Bierwisch w swoich teoriach również przyjmowali założenie wrodzoności kompetencji językowej (por. rozdz. VI. 5). Do sprawy tej nawiązywaliśmy w różnych miejscach niniejszej pracy. Obecnie podsumujemy zebrane przez różnych uczonych dowody wrodzoności kompetencji językowej, a następnie zwrócimy uwagę na dwa bardziej szczegółowe zagadnienia: pierwsze — to relacja między treścią pojęcia „wrodzone” lub „gatunkowe” a treścią pojęcia „uniwersalne”; drugie zagadnienie dotyczy tego, co w kompetencji językowej jest wrodzone, czy można ustalić, co może, a co nie może być w niej wrodzone. Jako ostatnie omówimy zagadnienie związku między tym, co w zachowaniu językowym jest wrodzone, a tym, co nabyte (por. przytaczane na ten temat uwagi socjolingwistów, rozdz. II. 5).

Dowody na wrodzoność kompetencji językowej

Niektórzy psychologowie (np. Deese, 1970) uważają, że główny wkład generatywizmu do psychologii polega na przedstawieniu dowodów, że musi istnieć jakiś wrodzony biologiczny odpowiednik abstrakcyjnej struktury języka, wbudowany w układ nerwowy człowieka. Ta predyspozycja językowa wytworzona w procesie ewolucji ma, zdaniem E. H. Lenneberga (1967), podobny charakter jak predyspozycja do przyjmowania postawy dwunożnej. Pojęcie predyspozycji nie oznacza, że każdy przedstawiciel gatunku rozwinię ją niezależnie od okoliczności. Oznacza ono, że założone w niej właściwości rozwiną się w odpowiednich dla siebie warunkach. Jednakże tolerancja na „niesprzyjające” okoliczności jest w wypadku predyspozycji językowej bardzo duża. Jedynie globalne uszkodzenie struktur mózgowych odpowiedzialnych za językowe funkcjonowanie człowieka powoduje niewykształcenie się lub zanik mowy. Bezpośrednich

dowodów na istnienie neurofizjologicznych struktur i mechanizmów rozwoju mowy i jej funkcjonowania dostarcza neuropsychologia, a pośrednich dowodów wrodzonej kompetencji językowej — psychologia rozwojowa i lingwistyka porównawcza. Zajmiemy się tymi dowodami pośrednimi.

Podstawowy dowód pochodzi z językoznawstwa. Wszystkie plemiona ludzkie używają języka. Wszystkie języki ludzkie są dźwiękowe i opierają się na rozróżnieniach między fonemami. Nie ma żadnego teoretycznego uzasadnienia dla przyjęcia takiego właśnie środka komunikacji międzyludzkiej. Każdy inny system komunikacyjny, oparty np. na znacznie większej liczbie rozróżnień lub tylko na jednym rozróżnieniu, jak np. dwójkowy system notacji matematycznej, mógłby być równie efektywny. O tym, że różnorodność zasad, na jakich budowane są systemy komunikacyjne, jest możliwa, świadczą inne pozajęzykowe systemy komunikacji międzyludzkiej, które nie mają uniwersalnego charakteru, tzn. związane są z określoną kulturą, jak np. dźwiękowe systemy komunikacji (język tam-tamów) lub graficzne systemy notacji języka naturalnego (różne kultury spośród tych, które stworzyły pismo, opierały jego konstrukcję na całkowicie odrębnych zasadach).

Drugim dowodem biologicznego charakteru zdolności językowej, pochodzącym z językoznawstwa, jest brak danych wskazujących na ewolucję samego języka w sensie jego abstrakcyjnej struktury. Znaczy to, że chociaż w każdym języku zachodzą zmiany (i to zmiany typu strukturalnego, tzn. w całym systemie, a nie poszczególnych jego elementów), to są one w znacznej mierze uwarunkowane społecznie i kulturowo, i zmieniona forma danego języka nie jest formą wyższą ani lepszą czy też gorszą, ani prostszą czy też bardziej złożoną od poprzedniej. Systemy fonologiczny, syntaktyczny i semantyczny łaciny nie są — z punktu widzenia ogólnej teorii językowej — bardziej złożone lub też prostsze od systemów współczesnych języków romańskich. Nie ma języków prymitywnych gramatycznie czy fonetycznie. Język zmienia się więc wyłącznie w jego aspekcie społeczno-kulturowym, jego podstawa biologiczna pozostaje niezmienną.

Kolejnych dowodów dostarcza psychologia, wskazując, że w rozwoju języka u dzieci istnieją stadia niezależne od wpływów kulturowych i metod wychowawczych. Przyswojenie sobie języka przez dziecko wymaga wielu ćwiczeń, podobnie jak opanowanie postawy dwunożnej, ale zachodzi samorzutnie, bez konieczności specjalnej stymulacji z zewnątrz.

Innym dowodem z psychologii jest wykazanie uprzywilejowania percepcyjnego dźwięków mowy w porównaniu z innymi bodźcami zmysłowymi, a zwłaszcza uprzywilejowania na poziomie analizy percepcyjnej i przetwarzania danych przez umysł ludzki (por. rozdz. IV. 2). Nasz aparat

percepcyjno-poznawczy jest specjalnie nastawiony na odbiór dźwięków mowy, które potrafi znacznie szybciej i dokładniej przetwarzać niż inne (inne dźwięki nadawane w tym samym tempie, w jakim dochodzą do nas dźwięki mowy, zlałyby się w jeden złożony dźwięk). Wszystkie te dowody przemawiają, naszym zdaniem, za wrodzonością zdolności do posługiwania się językiem dźwiękowym przez człowieka.

Wrodzone a uniwersalne

Rozumiejąc przez pojęcie wrodzoności danej zdolności jej przypisanie do danego gatunku, często utożsamiamy je z pojęciem uniwersalności, czyli powszechności lub ogólnoludzkiej wspólnoty posiadania danej cechy czy zdolności. Jeżeli sformułujemy ogólne twierdzenie, że gatunek *Homo Sapiens* cechuje zdolność posługiwania się językiem dźwiękowym na poziomie odbioru i wytwarzania tego języka, to stwierdzenie takie nasuwa w dalszym ciągu różne problemy. Kiedy kompetencję językową rozdzielimy na wiele składników, gdy rozpiszemy reguły w niej rządzące, to powstaje problem, czy wszystkie, czy tylko niektóre z nich można określić pojęciem uniwersalne?

W wielowiekowej filozoficznej refleksji nad językiem pojęcie uniwersalia czy powszechności językowe nabrało takiego znaczenia, że każda cecha zaliczona do uniwersaliów musi w sposób bezwyjątkowy odnosić się do każdego ludzkiego języka naturalnego. Wyodrębnienie w kompetencji językowej przez teoretyków generatywizmu hierarchii reguł i kategorii, którymi te reguły operują, wymagałoby z kolei, dla udowodnienia uniwersalności kompetencji w całej jej złożoności, pokazania, że każda reguła i każda kategoria występuje w każdym języku. Brak jakiejś reguły czy kategorii w jakimś języku zaprzeczyłby tezie o uniwersalności tej właśnie reguły czy kategorii. Ze względu na praktyczną niemożność przeprowadzenia takiego dowodu, teza o uniwersalności kompetencji językowej musiałaby pozostać na długie lata hipotezą albo pojęcie uniwersaliów należy pojmować inaczej.

W pismach Chomsky'ego i, jak można sądzić, w pracach wymienionych powyżej językoznawców, przez uniwersalia językowe rozumie się nie rzeczywiste występowanie jakiejś określonej cechy czy kategorii, ale możliwość jej wystąpienia. Chomsky mówi o uniwersaliach formalnych, które charakteryzują ogólną teorię języka i w konkretnym języku mogą, ale nie muszą wystąpić. Podobnie Jakobson traktuje uniwersalny charakter systemu fonologicznego języka (por. rozdz. IV. 1). W tym ujęciu umysł ludzki byłby więc wyposażony w pewne potencjalne zdolności językowe, z których tylko część jest realizowana przez język, jakim dana jednostka

posługuje się. Zadaniem jednak ogólnej teorii języka jest jak najpełniejszy opis wchodzących w grę możliwości.

Tego typu dedukcyjne podejście do zagadnienia uniwersaliów językowych wydaje się na obecnym poziomie rozwoju metodologii matematyczno-logicznej jedynie słuszne. Bardziej skomplikowane wydaje się drugie zagadnienie; jaka jest psychologiczna czy biologiczna treść pojęcia wrodzoności języka?

Wrodzone: idea czy operacja?

Kompetencja językowa, tak jak ją przedstawia Chomsky (por. rozdz. II. 2.), jest wrodzona w całej swojej złożoności. W całości, a więc reguły składnika syntaktycznego, semantycznego, fonologicznego, kategorie, jak np. kategoria rzeczownika, subkategorie, jak np. policzalność, żywotność itp. są wrodzone. Podobnie Bierwisch traktuje swoje cechy semantyczne (por. rozdz. VI. 5.). Z psychologicznego punktu widzenia trzeba by tu mówić o wrodzoności pewnych pojęć. Sam Chomsky w takich pracach, jak *Cartesian Linguistics* i *Language and Mind* mówi *expressis verbis* o wrodzonych ideach, nawiązując do filozoficznej szkoły z Port-Royal. Z punktu widzenia teorii dziedziczności czy psychologicznej wiedzy na temat zadatków wrodzonych jest to twierdzenie nie do przyjęcia. Cała wiedza na temat psychiki ludzkiej dowodzi, że człowiek nie rodzi się wyposażony w zasób pojęć ani też nie wyłaniają się w jego umyśle w toku dojrzewania organizmu jakieś gotowe pojęcia, jakie by one nie były — rzeczownika, fazy werbalnej itp., czy dobra, zła, Boga itp. W sposób zasadny (dający się udowodnić) możemy jedynie mówić o zadatkach zdolności do przyswojenia sobie czegoś, wykonywania czegoś. Konkretna treść zdolności jest wprowadzona w toku uczenia się. Tak np. zdolności matematyczne mogą się przejawiać w szybkości przyswajania pojęć matematycznych, a nie stanowią gotowego zasobu tych pojęć.

Co mogło skłonić Chomsky'ego do przyjęcia w tym punkcie swojej teorii stanowiska wyraźnie antydeeterministycznego? Chomsky był zafascynowany przebiegiem procesu przyswajania sobie języka przez dziecko w pierwszych latach życia. Gdy porównamy tę czynność z analogicznymi czynnościami, np. uczeniem się przez dziecko w późniejszym wieku pisanie i czytania czy przez człowieka dorosłego języka obcego, to tylko ta pierwsza czynność jest uniwersalna, tzn. każde dziecko potrafi ją opanować, a przy tym zadanie to jest co najmniej tak samo trudne jak dwa pozostałe. Dziecko uczące się pisać i czytać wkłada w to wiele wysiłku, podobnie jak człowiek dorosły uczący się obcego języka. Tymczasem u małego dziecka proces przyswajania języka przebiega spontanicznie, jakby

mimochodem, zachodzi automatycznie bez udziału świadomości (dziecko nie przyswaja sobie np. pojęcia rzeczownika, ale rzeczywiście posługuje się tym pojęciem, aby móc skutecznie używać mowy). Ponadto proces ten realizuje się bez względu na oddziaływanie różnych czynników, które ograniczają dwie pozostałe czynności, takich jak bardzo niesprzyjające warunki środowiskowe (np. głuchoniemi rodzice, skrajna deprywacja bodźców społecznych), poziom umysłowy (bardzo znaczne upośledzenie umysłowe nie przeszkadza w przyswojeniu języka, jak twierdzi Lenneberg, 1967) i stosowane przez środowisko metody oddziaływania w tym kierunku. Znaczy to, że stymulujące rozwój językowy metody wychowawcze środowiska mogą wpłynąć jedynie na wzbogacenie słownictwa, na preferencje w używaniu pewnych konstrukcji stylistycznych itp., nie mogą jednak decydować o wystąpieniu języka jako takiego ze wszystkimi jego immanentnymi cechami. Pojawienie się zaś umiejętności czytania i pisanie bez takiej stymulacji środowiskowej jest niemożliwe.

Dodajmy do tych argumentów powszechnie podkreślany fakt występowania języka (jako kodu o podwójnej artykulacji) tylko u ludzi. Wprawdzie ostatnio pojawiają się w literaturze doniesienia o uwieńczonej powodzeniem próbach nauczania języka ludzkiego małych szympanśów, np. o nauczaniu małej szympansey języka gestów używanych przez głuchoniemych donoszą Gardner i Gardner (1969), a języka symboli wzrokowych Premack i Premack (1972), jednakże wyniki te dowodzą jedynie istnienia u tych zwierząt pewnych potencjalnych możliwości, które nie mogą ujawnić się spontanicznie, bez specjalnie zaprogramowanego uczenia się.

Ten szczególny status zdolności językowej człowieka w porównaniu z innymi jego zdolnościami skłaniał wielu badaczy tego zagadnienia do przyjmowania skrajnie natywistycznego stanowiska lub, jeśli byli bardziej wykształceni przyrodniczo, do wyjaśniania zdolności językowej na wzór etologicznych schematów wrodzonego zachowania. Ta ostatnia analogia jest jednak także pozorna — w procesie przyswajania języka zbyt wiele elementów jest wyraźnie nabytych, zależnych od konkretnego języka, jakim wypadło dziecku mówić, w porównaniu ze sztywnością schematów zachowania zwierząt.

Ten szczególny status mają jednak, oprócz zdolności językowej, jeszcze inne typowo ludzkie zdolności, jak np. zdolność do przyjmowania postawy dwunożnej, zdolności manipulacyjne ręki i stwierdzone przez Piageta stałe stadia rozwoju intelektualnego dziecka. Wydaje się, że wszelkie zdolności ludzkie można podzielić na podstawowe, które rozwijają się względnie spontanicznie i stanowią podstawę czy też warunek konieczny dla nowych, wtórnych zdolności, które mogą, ale nie muszą się rozwijać. Tak więc dziecko ludzkie, gdy jego organizm osiągnie pewien poziom

dojrzałości, samorzutnie uczy się chodzić, natomiast jeździć na rowerze może się nauczyć lub nie. Podobnie jest z mówieniem i nauką pisma. Z takiej hierarchicznej struktury zdolności nie wynika jednak, że te bardziej podstawowe mają odmienną naturę od tych wtórnych, a w każdym razie nie muszą być wypełnione konkretną treścią. Ponadto zdolność językowa, tak jak inne złożone zdolności ludzkie, musi się składać z wielu zdolności elementarnych, zapewne istnieją takie elementarne zdolności dla każdego poziomu struktury języka. Pamięć fonemiczna odkryta przez Libermana i jego współpracowników z laboratorium Haskinsa (por. rozdz. IV. 2.) byłaby przykładem takiej zdolności elementarnej dla poziomu fonologicznego; dla poziomu semantycznego byłyby to zdolności do kategoryzacji pojęć, do różnicowania i hierarchizacji, ale nie do tworzenia jakichś konkretnych kategorii semantycznych; na poziomie syntaktycznym można tu rozważać zdolności do dokonywania operacji zdaniotwórczych, których naturę bada psycholingwistyka rozwojowa.

Twórca charakter języka, który tak dobitnie podkreślają generatywiści, nie byłby, jak sądzę, możliwy, gdyby te zdolności miały sztywny charakter i były z góry wypełnione konkretną treścią. O wrodzoności możemy więc mówić na poziomie operacji, a nie konkretnych treści, na których te operacje są dokonywane. Treść musi być nabyta w doświadczeniu jednostkowym.

Wrodzone a nabyte

Jeśli nawet przyjmiemy założenie, że istnieje cały repertuar elementarnych i bardziej złożonych wrodzonych zdolności językowych, to nie możemy pominąć roli doświadczenia jednostkowego w procesie przyswajania języka. Na zagadnienie to zwracaliśmy już uwagę przy omawianiu poglądów socjolingwistycznych. Wyrażenie myśli w taki lub inny sposób zależy od przyjętego stylu w obrębie danego języka, a na wybór tego stylu ma wpływ wiele czynników: psychologiczno-społecznych, takich jak nastrój osoby mówiącej, jej osobowość, rola społeczna itp., i kulturowych, takich jak przyjęte w danej kulturze formy zwracania się ludzi do siebie, jak język formalny i nieformalny itp. Sposób użycia języka może być wskaźnikiem bardzo wielu cech charakterystycznych dla samego użytkownika, takich jak wykształcenie, przynależność do klasy społecznej oraz różne właściwości fizyczne i psychiczne. Nie będziemy tu omawiać badań, które na gruncie socjolingwistyki podejmowano nad wymienionymi powyżej problemami, każdy z nich ma bogatą literaturę. Podkreślanie faktu, że oprócz samego języka dziecko musi jeszcze nauczyć się, w jaki sposób może nim manipulować w zależności od sytuacji

społecznej i wpływać za pomocą niego na innych czy wyrażać swoje stany wewnętrzne, jest dla zrozumienia procesów przyswajania i posługiwania się językiem równie ważne, jak zrozumienie biologicznego uwarunkowania kompetencji językowej. W związku z tym zarówno samemu Chomsky'emu, jak i psychologom opierającym się na jego teorii, zarzucano słusznie niedocenianie roli czynników społecznych w teorii języka. Ze względu jednak na tradycję polskich badań psychologicznych nad rozwojem i funkcjonowaniem językowym, w których akcentuje się właśnie wpływy społeczne i uwikłanie osoby mówiącej w jakiś kontekst działaniowy, wydawało nam się bardziej zasadne pokreślenie drugiego aspektu procesu używania języka przez człowieka, a mianowicie aspektu biologicznego.

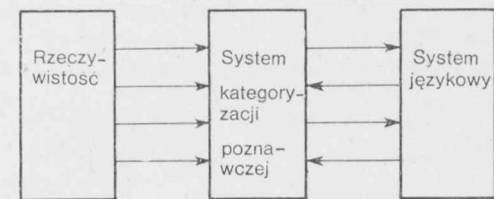
2. Wiedza o języku a wiedza o świecie

Ze względu na to, że w naszej kompetencji językowej, w umiejętności posługiwania się językiem odgrywają rolę zarówno zadatki wrodzone, jak i komponenty nabyte, preferujemy zamiast pojęcia kompetencja pojęcie wiedza o języku. Na wiedzę tę składa się cały system procesów językowych wpleciony w przebieg procesu przetwarzania informacji, poczynwszy od procesu percepcji, poprzez procesy pamięci: sensorycznej, krótkotrwałej, długotrwałej, do procesów myślowo-decyzyjnych. Obok tej wiedzy, jakkolwiek w ścisłym związku z nią, funkcjonuje niejęzykowy system przetwarzania informacji, w którym zaangażowane są analogiczne (choć nie te same) procesy percepcji, pamięci, myślenia, i który można by określić jako obrazowy czy bezpośredni system wiedzy o świecie.

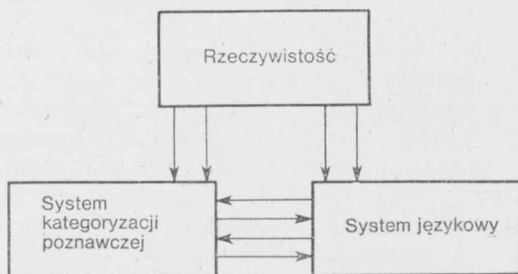
Bezpośredni system wiedzy o świecie opiera się zarówno na właściwych gatunkowi ludzkiemu zdolnościach do kategoryzacji poznawczej danych zmysłowych, jak i na indywidualnym doświadczeniu nabytym w toku życia konkretnej jednostki, doświadczeniu uwikłanym w procesy społeczne. Każdy z tych dwóch systemów wiedzy inaczej angażuje podstawowe procesy przetwarzania informacji i ujawnia specyficzne typy zdolności, takie jak odrębne rodzaje wrażliwości i czułości na poziomie percepcji, odmienne typy pamięci sensorycznej, różne sposoby kategoryzacji pojęciowej. Model procesów przetwarzania informacji przez człowieka przedstawia rysunek 41 (s. 217).

Trzonem zarówno systemu językowego, jak i systemu obrazowego jest magazyn pamięci, tzw. pamięć długotrwała, w której wszelkie doświadczenia człowieka zostają zakodowane. W niej to funkcjonują specyficzne dla obu systemów pojęcia.

Wzajemny związek między systemami językowym i niejęzykowym ujawnia się poprzez znaczenie referencjalne słów. Związek ten można ująć dwojako. Rysunek 40 a i b przedstawia te dwa ujęcia. Schemat a) wydaje się bliski rozumieniu przez Lenneberga (por. rozdz. VI. 1.) związku między słowem a procesami pozajęzykowej kategoryzacji pojęciowej, dla których to słowo stanowi „nalepkę”. Procesy kategoryzacji danych odbieranych z rzeczywistości zewnętrznej w stosunku do podmiotu są pro-



a)



b)

Rys. 40. Dwa schematy relacji między rzeczywistością a systemami kategoryzacji poznawczej i językowym.

cesami czynnymi, zmiennymi z chwili na chwilę. Słowo, według obrazowego określenia Lenneberga, „zamraża” ten proces. Słowa jako nalepki nakładane na procesy bezpośredniej kategoryzacji pojęciowej pozostają ponadto w różnego typu relacjach wzajemnych. Związek słów z rzeczywistością zewnętrzną jest pośredni poprzez procesy kategoryzacji poznawczej.

W schemacie b), który wydaje się bardziej adekwatny, związek systemu językowego z rzeczywistością zewnętrzną, z danymi odbieranymi przez narządy zmysłów, jest dwojaki: pośredni poprzez system kategoryzacji pojęciowej i bezpośredni, oparty na danych językowych. Pośredni związek realizuje znaczenie typu *reference*, a bezpośredni — znaczenie typu *sens*

Podobnie procesy poznawcze, a ściślej wytwarzane w systemie obrazowym pojęcia, mogą powstawać bezpośrednio, ale i w pewnych wypadkach pośrednio przez system językowy. Struktury obu systemów nie są identyczne i nie odpowiadają sobie wzajemnie — każda z nich podlega odmiennym prawidłowościom. Pierwsza polega na odzwierciedlaniu obrazowym, przedstawieniowym rzeczywistości często w formie schematów czy symboli, druga to struktura języka.

System pojęć o świecie, jakimi człowiek dysponuje, jest wielorako uwarunkowany. Istnieją w nim pojęcia konkretne, będące rezultatem kategoryzacji poznawczej rzeczywistości z odpowiadającymi im słowami jako nalepkami lub bez takich słownych nalepek, a ponadto istnieją pojęcia czysto werbalne, do których procesy wyobrażeniowe mogą być wtórnie dołączone. Problem wzajemnych relacji między dwoma omawianymi systemami, a zwłaszcza stworzenie i utrzymanie optymalnej równowagi między nimi, jest ważnym problemem pedagogicznym i psychologicznym.

W celu prześledzenia relacji zachodzących między tymi dwoma systemami przeprowadziliśmy w Instytucie Psychologii UW następujące badania¹: Postanowiliśmy u dzieci w wieku 14 lat (jest to wiek po osiągnięciu stadium operacji formalnych, a więc i myślenia pojęciowego) wytworzyć sztuczne pojęcia — z jednej strony metodą obrazową, a z drugiej czysto werbalną. Do badań wybraliśmy dwie równoważne pod względem intelektualnym grupy 14-letnich dziewcząt, były to dziewczynki osiągające wyższy niż średni wynik w teście Ravena (ponad 45 punktów) — chodziło o to, aby osoby badane radziły sobie bez trudu z zadaniem i aby różnice indywidualne między badanymi nie zamazały nam obrazu wyników. W jednej grupie badanych wytwarzaliśmy pojęcia metodą konkretno-obrazową, w drugiej te same pojęcia metodą werbalną. Materiałem w pierwszej grupie były kolorowe klocki różnej wielkości i kształtów z tzw. testu Hanfmanna-Kasanina, będące adaptacją materiału używanego przez Wygotskiego i Sacharowa (por. rozdz. I. 3.). Eksperyment nad wytwarzaniem pojęć w pierwszej grupie był przeprowadzony tak jak przez Wygotskiego (por. przypis na s. 41—42). Każdy klocek na odwrocie miał wypisaną nazwę. Wszystkie klocki należały do czterech grup: Kady, Moty, Biny i Czury. Cechami istotnymi, według których dany klocek mógł być zaklasyfikowany do odpowiedniej grupy, były: wielkość powierzchni podstawy i wysokość, cechami nieistotnymi — kształt podstawy i kolor klocka. Zadaniem osoby badanej było poklasyfikowanie klocków na cztery właściwe grupy, tj. dojście do czterech sztucznych pojęć, takich jak: Czury — klocki wysokie o dużej powierzchni podstawy, Biny — klocki wysokie o małej powierzchni podstawy, Moty — klocki

¹ Prowadzone w ramach pracy magisterskiej Joanny Łuszczyńskiej (1975).

niskie o dużej powierzchni podstawy i Kady — klocki niskie o małej powierzchni podstawy. Błędy czynione w czasie prób klasyfikacji klocków były korygowane przez eksperymentatora poprzez odwracanie błędnie wybranego klocka i wskazywanie jego nazwy. Mamy tu więc proces wytwarzania pojęć poprzez analizę percepcyjną ich cech oraz abstrakcję myślową cech istotnych i następnie dołączenie w formie „nalepki” (jak to określa Lenneberg) odpowiedniej nazwy. Jest to klasyczny wypadek kształtowania się znaczenia referencjalnego danej nazwy.

W drugiej grupie badanych uchwycenie treści takich samych pojęć było czysto werbalne. Osoby badane otrzymywały tekst opisujący klocki. Przedstawiał się on następująco: „Bardzo kolorowo wyglądał dziś stół. Stały na nim Czury, Biny, Kady i Moty. Na środku znajdował się pomarańczowy Czury, stojący mocno jak masywna piramida. Inne dwa Czury, zielony i żółty zajęły róg stołu. Najbardziej jednak podobały mi się Biny. Szczególnie ładnie wyglądał czerwony Biny, równy wzrostem Czuremu, ale o wiele od niego szczuplejszy.

Niebieski Biny też wyglądał ładnie, chociaż nie miał takiej okrągłej podstawy. Obok niego znajdował się zielony Czury. Nic więc dziwnego, że prawie nie było widać stojącego między nimi białego Kady. Jeden Czury mógłby zasłonić kilka Kadów. Dużo też Kadów trzeba by ustawić jeden na drugim, żeby osiągnęły wysokość Czurego czy Binego. Inne Kady też były zasłonięte. Kwadratowy zielony Kady schował się za żółtym Binym, chociaż Biny nie jest od niego grubszy. Najbardziej widoczny był trójkątny pomarańczowy Kady. Ktoś postawił go na niebieskim okrągłym Motym. Moty zazwyczaj jest dużo niższy od Czurego czy Binego, ale na jego ciemnym tle dobrze prezentował się jaskrawy Kady. Kady ma identyczny wzrost jak Moty, ale daleko mu do tuszy Motego. Gdyby tak ustawić obok siebie wszystkie Czury, Biny, Kady i Moty, to Moty wyglądałyby jak dzieci Czurych, a Kady jak dzieci Binych”.

Ułożony tekst zawiera kilkakrotnie powtarzane nazwy czterech pojęć oraz opis cech takich samych, jakie miały klocki w teście Hanfmanna-Kasanina.

Następnie osoby badane otrzymywały szereg prób werbalnych, takich jak podawanie definicji pojęć, jak uzupełnianie poprzez wstawianie odpowiedniej nazwy, podkreślanie w podanej liście przymiotników, które określają cechy podanych nazw klocków itp. Osoba badana odczytywała tekst kilkakrotnie, po każdym czytaniu otrzymywała inną próbę werbalną sprawdzającą stopień przyswojenia przez nią wytwarzanych pojęć. Trwało to do czasu bezbłędnego rozwiązania kolejnej próby, z których każda była inna. Eksperymentator wskazywał badanemu błędy, nie podając jednak odpowiedzi poprawnej, do której badany sam musiał dojść.

214 Wskaźnikami do analizy był czas wykonywania zadania przez badanego

i liczba udzielonych mu wskazówek, czyli liczba popełnionych przez niego błędów. Średni czas rozwiązywania testu Hanfmann-Kasanina wyniósł 520 sek., a średnia liczba wskazówek — 5,5, natomiast średni czas wykonywania zadania werbalnego wyniósł — 983,4 sek., a średnia liczba wskazówek — 4,9. Ze względu na czas wytwarzania się pojęć, metoda konkretna wydaje się bardziej efektywna od werbalnej, choć statystyczne porównanie istotności różnic bezwzględnych wartości jest nieuzasadnione ze względu na różnorodność analizowanych zadań. Badaliśmy też stopień retencji pojęć poprzez ponowne wykonanie tego samego zadania przez obie grupy po upływie tygodnia. Chociaż czas wykonania zadania przez grupę uczoną metodą konkretno-obrazową skraca się 2,2-krotnie, a czas grupy uczonej metodą werbalną tylko 1,9-krotnie (różnica między grupami statystycznie istotna)², to liczba wskazówek w grupie pierwszej zmniejsza się tylko o 2,15, podczas gdy w drugiej grupie o 3,3 (także różnica między dwiema grupami statystycznie istotna). Badano z kolei transfer jednej metody na drugą, tzn. osoby badane z grupy werbalnej rozwiązywały test Hanfmann-Kasanina, a osoby z grupy konkretnej próby werbalne. Jakkolwiek czas rozwiązywania zadań przez obie grupy nie może być porównywany ze względu na odmiennosć obu zadań, to różnica w średniej liczbie błędów popełnionych przez obie grupy jest istotna na korzyść grupy werbalnej. Transfer obu metod jest oczywisty w tym sensie, że każda z grup rozwiązuje nowe zadanie szybciej i z mniejszą liczbą błędów, niż robiła to grupa, która wykonywała dane zadanie po raz pierwszy, bez uprzednich ćwiczeń.

Z badań tych wynikają, moim zdaniem, następujące wnioski: Można wytwarzać pojęcia angażując bardziej jeden z dwu podstawowych systemów przetwarzania informacji: obrazowy (percepcyjny) lub językowy. Angażowanie wyłącznie jednego z nich bez powiązania z drugim jest prawdopodobnie niemożliwe. W naszym badaniu pojęcia konkretne były wytwarzane w powiązaniu z ich nazwami, a pojęcia werbalne tworzą się z kolei zapewne na podstawie jakiegoś myślowego wyobrażenia przedmiotów, o czym świadczy łatwość przeniesienia pojęć werbalnych na sytuację konkretną (istotnie lepsze rozwiązanie zadania konkretnego przez grupę uczoną pojęć metodą werbalną niż przez grupę nie mającą żadnego uprzedniego treningu w tym zakresie). Inny jest jednak sposób przyswajania obu rodzajów pojęć — pojęcia werbalne są trudniejsze do przyswojenia, ale bardziej trwałe w sensie odporności na błędy. Analiza błędów popełnianych przez naszych badanych wykazała też inną ich strukturę w obu grupach. Grupa werbalna, mimo że popełnia mniej błędów niż grupa konkretna, to proporcjonalnie popełnia więcej błędów

² Porównywane są proporcje, a nie wartości bezwzględne.

typu złej identyfikacji cechy lub cech istotnych pojęcia niż błędów polegających na przypisaniu niewłaściwej nazwy. Proporcje tych błędów są odwrócone w grupie konkretnej. Sądzymy, że badanie to dostarczyło jakichś dowodów potwierdzających tezę o odrębnym, jakkolwiek ściśle powiązanym, funkcjonowaniu dwóch systemów przetwarzania informacji przez człowieka.

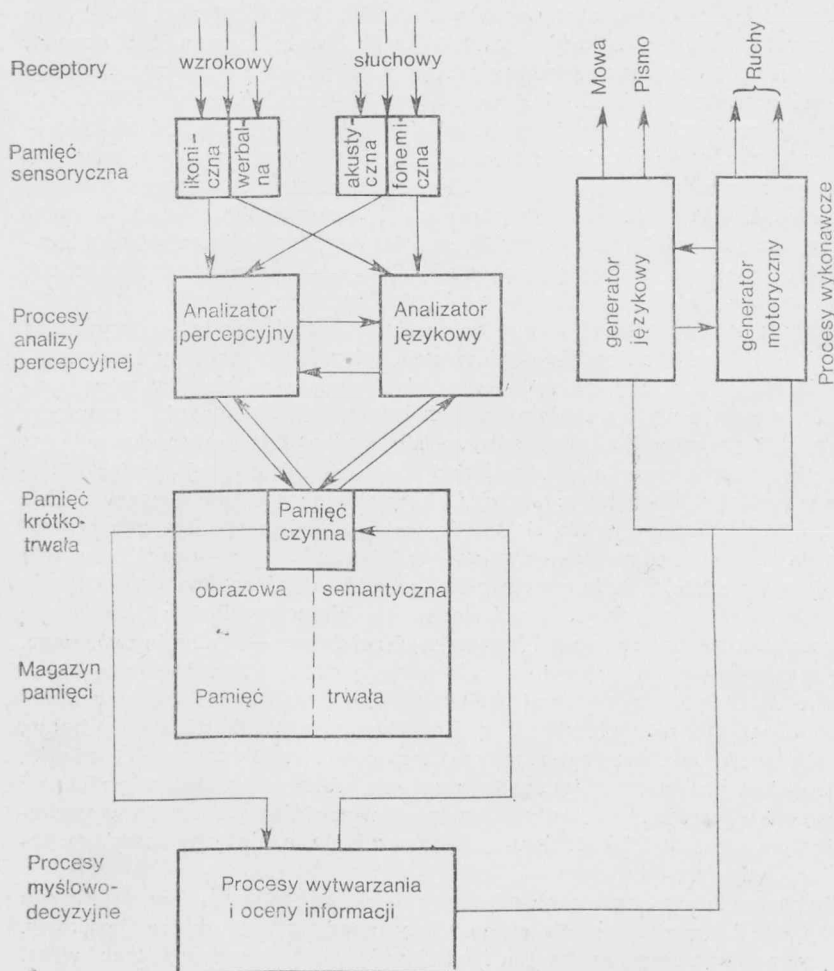
3. Procesy przetwarzania informacji a system wiedzy o języku

System wiedzy o języku, jeśli chodzi o odbiór informacji językowych, podobnie jak percepcyjny system wiedzy o świecie w odniesieniu do informacji pozajęzykowych, angażuje wszystkie procesy przetwarzania informacji pochodzących z rzeczywistości zewnętrznej dla podmiotu. System językowy ma także swój odpowiednik po stronie wykonawczej, tzn. nadawania informacji przez dany podmiot. Jest nim generator językowy. Wzajemne relacje tych różnych procesów przedstawia schemat na rysunku 41.

Informacje ze świata zewnętrznego rejestrowane za pomocą receptorów zmysłowych (na schemacie uwzględniono tylko receptory wzrokowy i słuchowy) są przechowywane przez krótki czas w pamięci sensorycznej i jednocześnie w odpowiednim analizatorze dokonywana jest ich analiza. Już na poziomie pamięci sensorycznej bodźce językowe mają odpowiedni dla siebie typ pamięci — dla językowych bodźców słuchowych jest to pamięć fonemiczna (Liberman, 1971), dla wzrokowych — tzw. pamięć werbalna (Coltheart, 1972), pozostałe, tj. niewerbalne bodźce przetwarzane są w pamięci akustycznej (bodźce słuchowe) lub ikonicznej (bodźce wzrokowe). Jest przy tym rzeczą stwierdzoną, że pozajęzykowe cechy bodźców werbalnych, takie jak siła, wysokość dźwięku, specyfika kształtu znaku graficznego są przechowywane w pamięci sensorycznej odpowiedniej dla bodźców niewerbalnych.

Procesy analizy zachodzące w analizatorach percepcyjnym i językowym są stosunkowo najtrudniejsze do ustalenia. Czy jest to np. analiza typu pandemonium, wielu wzorców wbudowanych w układ nerwowy, z którymi porównywane są nowe informacje, czy też w grę wchodzi jakieś bardziej złożone procesy analizy przez syntezę? W odniesieniu do języka analiza ta musi dotyczyć wszystkich trzech składników struktury językowej

STRUKTURA JĘZYKA A PROCESY PRZETWARZANIA INFORMACJI PRZEZ CZŁOWIEKA



Rys. 41. Schemat procesów przetwarzania informacji przez człowieka z uwzględnieniem procesów językowych.

micznej, analiza syntaktyczna i semantyczna wymaga odwołania się do informacji zakodowanych w magazynie pamięci.

Procesy pamięci w ostatnich latach wzbudziły szczególne zainteresowanie psychologów ze względu na rolę w tych procesach systemu językowego. Zagadnienie powiązania procesów pamięci z językiem omawiamy bar-

dziej szczegółowo w następnym paragrafie. W powyższym schemacie szczególne miejsce zajmuje pamięć krótkotrwała, zwana też czynną, która rozumiana jest tu jako organizujący akt uwagi czy centrum świadomości (por. też Anderson i Bower, 1793; Lindsay i Norman, 1972 i in.). Termin czynna lub pracująca odnosi się do tego, że może być ona chwilową aktywizacją pamięci statycznej, czyli magazynu pamięci, zawierającego cały zakodowany system wiedzy danej osoby. Magazyn pamięci, pamięć trwała, dzieli się na obrazową i semantyczną. Pamięć semantyczna odpowiedzialna jest właśnie za interpretację semantyczną i syntaktyczną oraz organizację przekazu językowego. Pamięć obrazowa koduje informacje przekazywane przez analizator percepcyjny.

Na materiale przechowywanym w pamięci trwałej, jak też na wynikach analizy bodźców aktualnie odbieranych opierają się procesy interpretacji i oceny informacji związane z rozwiązywaniem problemów przez podmiot, a więc z wytwarzaniem nowych informacji. Powiązanie z pamięcią trwałą i procesami analizy odbywa się według tego schematu poprzez pamięć czynną, przy założeniu świadomego charakteru tej pamięci. Procesy myślowe mogą także wyrażać się zarówno w formie obrazowej, jak i werbalnej. Ludzie różnią się między sobą stopniem wzajemnego przenikania się dwu systemów — obrazowego lub werbalnego — bądź przewagą jednego z nich. Oba te systemy mają swój udział zarówno w procesie myślenia nieukierunkowanego (swobodnego biegu myśli), jak i w procesie myślenia ukierunkowanego i jego najwyższej formy — myślenia twórczego, zaangażowanego w procesie rozwiązywania problemów. Myślenie obrazowe przejawia się w formie schematów, symboli, myślowych wyobrażeń drogi czy różnych układów przestrzennych itp. Myślenie werbalne, czyli tzw. mowa wewnętrzna, ma formę abstrakcyjnej treści zdania, która jest podstawową jednostką myślenia werbalnego. Można próbować na podstawie teorii generatywistycznych uzasadniać pogląd, że w myśleniu tym bierze udział struktura głęboka zdania, a nie jego struktura powierzchniowa.

W procesach wykonawczych odrębne miejsce zajmują procesy nadawania informacji językowej, do czego służy specjalny generator językowy. Przyjmujemy, że generator ten funkcjonuje według modelu Chomsky'ego, tzn. dadzą się w nim wyodrębnić trzy składniki: syntaktyczny, semantyczny i fonologiczny. Ten ostatni zapewnia ostateczną artykulację wypowiedzi. W procesie odbioru informacji językowej, jej strona fonologiczna była z kolei analizowana jako pierwsza. W schemacie tym nie zakłada się, jak to czyni Chomsky, całkowitej odpowiedniości procesów odbioru i nadawania przekazu językowego. Powiązania między generatorami językowym i działaniowym (ruchowym) istnieją oczywiście i są wielorakie i złożone. U małego dziecka oba te generatory są ze sobą bar-

dzo ściśle sprzężone (Szuman, 1955; Shugar, 1976), z tym że działaniowy jest wyraźnie nadrzędny i pełni funkcję organizującą dla generatora językowego. U człowieka dorosłego wykształca się już względna autonomia generatora językowego, jakkolwiek związki języka z działaniem nadal się utrzymują.

W przedstawionym schemacie akcentujemy przede wszystkim odrębność i równoległość systemu językowego obok obrazowego systemu wiedzy o świecie (na poziomie percepcji, pamięci i myślenia), co uzasadniały badania referowane w rozdz. VII. 2, i odrębność generatora językowego od generatora innych, czysto ruchowych działań ludzkich. Prawidłowości językowego funkcjonowania człowieka omawiane w tej książce stosują się zarówno do procesów przetwarzania informacji językowej (na poziomie percepcji, pamięci, myślenia), jak i wytwarzania informacji językowej w generatorze językowym. Wspólnym tworzywem dla tych procesów jest określony język. Na wejściu i na wyjściu mamy strukturę powierzchniową tego języka. Procesy myślenia i zakodowane w pamięci trwałe informacje, na których opierają się procesy myślowe, powinny — zgodnie z teorią gramatyki generatywnej — mieć formę struktury głębokiej. Weryfikacją tej hipotezy zajęliśmy się w odniesieniu do procesów pamięci (por. następny paragraf).

System językowy ma, jak powiedzieliśmy, wspólny kod na wejściu i na wyjściu, tzn. język jest tworzywem zarówno dla procesów przetwarzania otrzymanej informacji językowej, jak i generowania własnej wypowiedzi. Obrazowy system wiedzy o świecie nie ma wspólnego kodu z generatorem działaniowym (ruchowym). Kody percepcyjne muszą więc zostać przełożone na kody ruchowe bądź na kod językowy. Język pełni więc funkcję integratora w stosunku do pozostałych systemów.

Z całego przedstawionego tu schematu do bliższej analizy wybraliśmy procesy pamięci semantycznej.

4. Pamięć semantyczna

Pamięć semantyczna jest tą częścią pamięci trwałe (por. rys. 41), w organizacji której uczestniczą procesy językowe.

Pamięć obrazowa (epizodyczna w terminologii Tulvinga, 1972) różni się od semantycznej nie tylko rodzajem kodowanych danych, ale także sposobem ich kodowania. Obrazy łączy następstwo czasowe i powiązanie ich z osobą doznającą (tzn. uświadamianie sobie obrazów jako własnych doznań), podczas gdy treści pamięci semantycznej mają strukturę pozaczasową i pozaosobistą. Tworzenie obrazów, jak i posługiwanie się językiem wywodzi się u człowieka, jak wykazał Piaget (por. rozdz. I. 3), z funkcji

symbolicznej, jednakże wyodrębnienie się języka z tej funkcji w wyniku powstania odrębnych prawidłowości rządzących tylko systemem językowym, wydaje się niewątpliwe. Ponadto język staje się nadrzędnym elementem funkcji symbolicznej w tym sensie, że treść pamięci obrazowej może być wyrażana na zewnątrz głównie za pomocą języka. Organizacja obu rodzajów pamięci trwalej zajmowała w ostatnich latach uwagę wielu badaczy (por. Tulving i Donaldson, 1972).

W literaturze psychologicznej istnieje wiele propozycji modeli organizacji pamięci semantycznej. Przedstawimy je w skrócie.

Teorie pamięci semantycznej

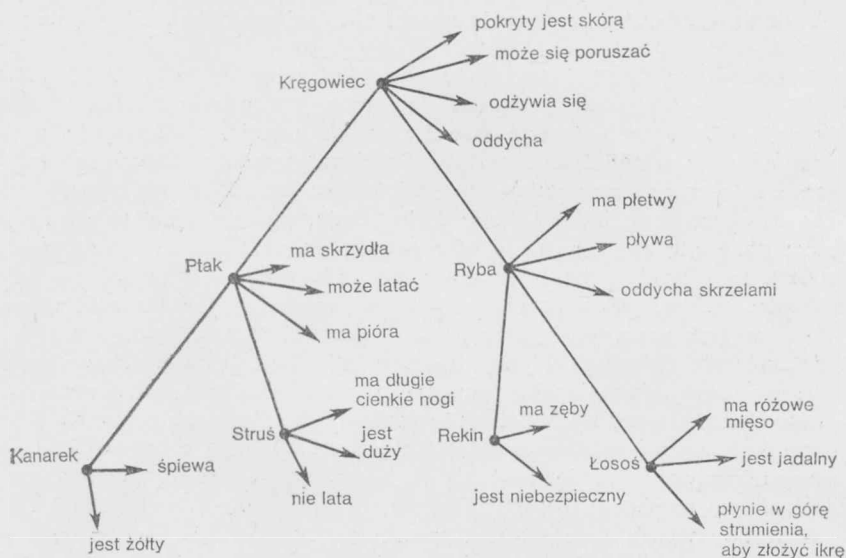
Wszystkie teorie pamięci semantycznej wychodzą z założenia, że informacje werbalne nie mogą być kodowane w formie dosłownej, że kodowana jest treść, czyli struktura głęboka, a forma, czyli struktura powierzchniowa, nakładana jest na nowo w procesie nadawania tej informacji. Tak więc informacje, które są wydobywane z magazynu pamięci, a nie pochodzą bezpośrednio z pamięci krótkotrwałej, gdzie przez pewien czas przechowywane są napływające informacje, przyjmują nową formę w procesie konstruowania odpowiadającej im struktury powierzchniowej. Ta nowa forma może różnić się od formy wejściowej, może też być jej powtórzeniem. Chodzi o to, że pamięć semantyczna, czyli werbalna, nie magazynuje informacji w tej formie, w jakiej one dochodzą, a jedynie ich abstrakcyjną treść. Proces generowania tej zakodowanej w pamięci informacji jest procesem odwrotnym — nadawania treści jej zewnętrznej formy. Organizacja pamięci semantycznej, zasady jej strukturalizacji, które byłyby najbardziej ekonomiczne i efektywne w procesie korzystania z magazynu pamięci, stały się przedmiotem zainteresowania psychologów.

Wśród wielu teorii, jakie zaproponowano w odniesieniu do struktury pamięci semantycznej, da się wyróżnić trzy ich grupy: teorie cech, teorie relacji i teorie twierdzeń.

Teorie, dla których podstawę do stworzenia struktury pamięci stanowią cechy czy właściwości (znaczniki), przyjmują, że pamięć semantyczna składa się z leksykalnych wejść i listy cech, które tym wejściom są przypisane. Przykładem takiej teorii jest teoria Katza i Fodora (1963) i omawiana w rozdziale VI teoria Bierwischa (por. s. 200 i nast.). Struktura składnika semantycznego (por. rys. 10) odpowiadałaby strukturze pamięci semantycznej.

Innym sposobem opisu struktury pamięci semantycznej jest opis przez analizę relacji między różnymi elementami systemu pamięciowego. Na-

leżą tu np. teorie pól semantycznych, modele relacji skojarzeniowych (Deese, 1965, Leontiew, 1971), modele różnorodnych hierarchii pojęciowych funkcjonujących w naszej pamięci, np. model hierarchicznego układu kodowanych w pamięci semantycznej informacji Collinsa i Quilliana (1972). Według tego modelu (por. rys. 42) informacje są kodowane na różnych poziomach, każdy z nich połączony jest z niższym i z wyższym. Rysunek 42 przedstawia hierarchię informacji typu zoologicznego. Jest to siatka



Rys. 42. Hierarchiczny model siatki pojęciowej według Collinsa i Quilliana. (Adaptowane z: A. M. Collins i M. R. Quillian, 1972).

pojęciowa — znaczeń słów, którym przypisane są jego charakterystyczne właściwości i które mają powiązania z wyższymi i niższymi poziomami. Na przykład, pojęcie „ptak” ma takie cechy charakterystyczne, jak: „ma skrzydła”, „ma pióra”, „może latać”, i wiąże się na wyższym poziomie z pojęciem „kręgowiec”, a na niższym z różnymi przedstawicielami ptaków, takimi jak „kanarek”, „struś” itp. Poszczególne właściwości charakteryzują bezpośrednio te słowa, którym są przypisane w hierarchicznej siatce pojęciowej, a pośrednio słowa będące niżej w hierarchii. Tak więc dla kanarka charakterystyczne są pośrednio właściwości przypisane ptakowi, a jeszcze bardziej pośrednio te, które są przypisane kręgowcowi. Collins i Quillian sprawdzili tę hipotezę w eksperymencie, w którym

dawali osobom badanym szereg zdań do oceny ich prawdziwości. Zdania były typu „kanarek ma skórę”, „kanarek może latać”, „kanarek umie śpiewać”, jak też fałszywe typu „kanarek ma pletwy”. Otóż czas trwania oceny prawdziwości tych zdań wzrastał wraz ze stopniem pośredniości cechy przypisanej podmiotowi zdania. Proponowany przez Collinsa i Quilliana hierarchiczny układ może odnosić się jednak tylko do tych informacji, które wchodzą w zakres jakichś taksonomii. Trudno jednak byłoby go zastosować do wszelkiego typu informacji. Systemów porządkowania danych w magazynie naszej pamięci musi być więc znacznie więcej.

Trzecia grupa teorii, którą omówimy tu na przykładzie teorii Kintscha (1972), za podstawowy element konstrukcyjny pamięci semantycznej przyjmuje twierdzenie w sensie logicznego zdania. Twierdzenie takie składa się z relacji i jednego lub więcej argumentów. Relacje są wyrażane za pomocą czasowników, przymiotników lub spójników, a argumentami są rzeczowniki lub inne twierdzenia. Twierdzenia te stanowią strukturę głęboką języka, rządzą w niej zasady logicznego rachunku zdań, syntaktyczne reguły przetwarzają te bazowe twierdzenia w zdania danego języka. Kintsch wybiera tu system reguł syntaktycznych, zaproponowanych przez teorię przypadku Fillmore'a. Słowami, które stanowią budulec dla twierdzeń bazowych, są jedynie tzw. słowa treściowe, natomiast słowa funkcjonalne są dopiero wprowadzane do zdań przez reguły syntaktyczne. Konstruowanie modelu funkcjonowania umysłu jako modelu logiczno-dedukcyjnego jest z punktu widzenia psychologii o tyle nieadekwatne, że model taki nie wyjaśnia błędów popełnianych w rzeczywistym myśleniu ludzi.

Wszystkie wymienione teorie stanowią próby uporządkowania systemu leksykalnego języka i wyrażenia relacji między różnymi elementami leksykalnymi. Poważny problem stanowi miejsce składni, reguł syntaktycznych w strukturze pamięci semantycznej. Czy informacje syntaktyczne w ogóle do magazynu pamięci nie dochodzą? Czy uwzględniane są jedynie w analizatorze językowym, a następnie dopiero w generatorze językowym? Problem ten próbowano rozstrzygnąć w serii badań eksperymentalnych.

Badania eksperymentalne

Badania nad relacjami między składnikiem syntaktycznym i semantycznym języka w odniesieniu do organizacji procesów pamięciowych przeprowadzili Sachs (1967) i Flores d'Arcais (1974). W konkluzji ze swych badań stwierdzają, że struktura pamięci ma wyłącznie charakter seman-

tyczny, informacje syntaktyczne do niej nie docierają, kodowana jest wyłącznie treść, a nie forma zdania.

W badaniach zrealizowanych w Instytucie Psychologii UW postawiliśmy sobie za cel weryfikację tej hipotezy semantycznej. Przeprowadzono następujący eksperyment z uczniami liceum ogólnokształcącego w wieku 16—17 lat. Jedna grupa osób badanych (144 osoby) słuchała jednokrotnie historyjki złożonej z 6 zdań. Następnie każda z osób otrzymywała napisane na kartce jedno zdanie i miała zaznaczyć, czy zdanie to występowało w usłyszanym przed chwilą historyjce, czy też nie. Druga grupa osób słuchała w taki sam sposób 6 zdań luźnych, nie powiązanych ze sobą żadną fabułą i tak samo następnie rozpoznawała podane jej w formie pisanej zdanie. Zdania tworzące historyjkę i zdania luźne były równoważne pod względem długości, częstości użycia poszczególnych słów itp. parametrów. Zdania, które podlegały ocenie osób badanych, zajmowały przedostatnią (piątą) pozycję wśród prezentowanych zdań, zarówno w historyjkach, jak i w zdaniach luźnych. Wprowadzono też dla jednej podgrupy osób zdania kontrolne, które nie występowały ani nie były w żaden sposób powiązane z prezentowanymi zdaniami, a zostały rozpoznane przez wszystkich badanych jako różne, nie będziemy się więc nimi dalej zajmować przy prezentacji naszych wyników.

Zdania krytyczne w czytanych tekstach były prezentowane 4 podgrupom z każdej grupy osób badanych w jednej z czterech form syntaktycznych: twierdzące czynne (TC), twierdzące bierne (TB), przeczące czynne (PC), przeczące bierne (PB)³.

Zdania podawane do rozpoznania wzrokowego pozostawały w określonej relacji do zdania prezentowanego słuchowo: albo były to zdania identyczne, albo miały zmienioną formę (ze strony czynnej na bierną lub odwrotnie), albo miały zmienioną treść: zdania przeczące w stosunku do twierdzących i twierdzące w stosunku do przeczących, albo i jedno, i drugie (przecząco-bierne w stosunku do twierdząco-czynnych, i odwrotnie, przecząco-czynne w stosunku do twierdząco-biernych, i odwrotnie). Wzrostki w poszczególnych podgrupach i wyniki w procentach rozpoznania przedstawiają tabele XXII dla historyjek i XXIII dla zdań luźnych.

Hipoteza semantyczna potwierdzona została tylko dla zdań twierdzących, niezależnie od strony, w jakiej były prezentowane. Znaczy to, że jeżeli zdanie w historyjce i w zbiorze zdań luźnych było eksponowane w formie twierdzącej, to takie samo zdanie twierdzące podane w próbie rozpoznania, ale w innej stronie, wywoływało znacząco większy procent błędnych rozpoznań niż odpowiadające prezentowanemu zdaniu twierdzącemu

³ Aby przedstawić w historyjce to samo zdanie w formie przeczącej, należało nieco zmienić treść historyjek dla grupy osób, która słuchała krytycznych zdań w formie przeczącej.

Tabela XXII

Zdania prezentowane w kontekście historyjki. Procent rozpoznań prawidłowych (tłusty druk) i błędnych w zależności od formy gramatycznej zdania prezentowanego i zdania rozpoznawanego

Forma gramatyczna zdań prezentowanych	Forma gramatyczna zdań rozpoznawanych				Procent błędów przy poszczególnych typach zdań prezentowanych
	TC	TB	PC	PB	
TC	81	44	9	12,5	21,8
TB	62,5	78	12,5	12,5	29,1
PC	53	28	75	37,5	39,5
PB	53	41	53	75	48,9
Procent błędów przy poszczególnych typach zdań rozpoznawanych	56,2	37,5	25,0	20,8	

Tabela XXIII

Zdania luźne. Procent rozpoznań prawidłowych (tłusty druk) i błędnych w zależności od formy gramatycznej zdania prezentowanego i zdania rozpoznawanego.

Forma gramatyczna zdań prezentowanych	Forma gramatyczna zdań rozpoznawanych				Procent błędów przy poszczególnych typach zdań prezentowanych
	TC	TB	PC	PB	
TC	91	50	22	25	32,2
TB	59	87,8	25	25	36,4
PC	41	53	62,5	12,5	35,4
PB	37,5	22	53	72	37,5
Procent błędów przy poszczególnych typach zdań rozpoznawanych	45,8	41,6	33,3	20,8	

zdania przeczące. Natomiast, jeśli formą wyjściową było zdanie przeczące, to błędne rozpoznania odpowiednich zdań twierdzących są nawet w niektórych wypadkach wyższe niż odpowiadającego mu zdania przeczącego, różniącego się odeń stroną, ale nie zmieniającego jego treści. Z badań tych wynika także uprzywilejowana pozycja zdania twierdząco-

bach rozpoznania, jeśli jest podane jako błędna forma do rozpoznania, to prowokuje najwięcej błędów, niezależnie od formy zdania wyjątkowego. Wszystkie przedstawione tu tendencje są wyraźniejsze dla zdań włączonych w treść historyjek niż dla zdań luźnych, czego należało oczekiwać.

Fakt, że przy zdaniu przeczącym stosunkowo duży procent⁴ stanowią pomyłki odwracające sens tego zdania, tj. odnoszące się do zdań twierdzących, świadczy, że zdania twierdzące (a zwłaszcza w stronie czynnej) są materiałem budulcowym (być może w formie bardziej abstrakcyjnej) naszej pamięci. Wiedza werbalna zakodowana jest w formie zdań twierdzących. Do podobnych stwierdzeń prowadzą też wyniki badań nad rozumieniem zdań, przedstawione w rozdz. V. 3. Proces rozumienia zdań bazuje także na pamięci semantycznej, a przebiega znacznie szybciej w odniesieniu do zdań twierdzących niż przeczących, przy czym zrozumienie zdania przeczącego wymaga transformacji tego zdania na twierdzące, i to częściej transformacji na wyjściową formę tego zdania, zawierającą te same elementy leksykalne, niż na treściowy równoważnik twierdzący zdania przeczącego.

W kolejnych naszych badaniach staraliśmy się prześledzić wpływ różnych znanych z psychologii uczenia się czynników na przebieg procesów pamięci semantycznej. Zajmiemy się tu tylko sprawą nastawienia na zapamiętywanie wytworzonego przed prezentacją materiału zdaniowego, którego rozpoznanie badaliśmy następnie tak jak w eksperymencie opisanym na s. 223⁵. W jednej grupie osoby badane (uczniowie szkoły podstawowej w wieku 14—15 lat) były nastawiane za pomocą specjalnej instrukcji na zapamiętywanie podawanej im na czas 3 min. listy 12 krótkich zdań; druga grupa badanych otrzymywała te same zdania na taki sam okres czasu, ale w celu wyszukania w nich błędów ortograficznych. Przy rozpoznawaniu zdań obie te grupy różniły się pod względem liczby popełnionych błędów i ich rodzajów. Grupa z nastawieniem na zapamiętywanie popełniła w sumie dwa i pół raza mniej błędów niż grupa „bez nastawienia”, czego należało oczekiwać na podstawie danych z psychologii uczenia się. Inny był przy tym rozkład błędów w obu grupach w zależności od rodzaju zmiany wprowadzonej w zdaniach podawanych do rozpoznania, przy zmianie stylistycznej błędów tych w grupie „bez nastawienia” było tylko dwukrotnie więcej, natomiast przy zmianie semantycznej aż czterokrotnie więcej.

Można więc sądzić, że nastawienie wpływa przede wszystkim na lepsze

⁴ Różnice między błędnymi rozpoznaniem zdań twierdzących w porównaniu z błędnym rozpoznaniem zdania przeczącego w innej stronie są statystycznie istotne na korzyść zdań twierdzących.

⁵ Praca magisterska Wandy Wałachowskiej.

przyswojenie sobie treści zdania, czyli jego struktury głębokiej. Ogólne nastawienie na zapamiętanie sprzyja zakodowaniu treści zdania, a nie jego formy. Do zapamiętania formy potrzebne jest specjalne nastawienie, które w pewnym stopniu wytworzyliśmy w tzw. grupie „bez nastawienia”, prosząc badanych o wyszukanie błędów ortograficznych w podanych im zdaniach. Grupa ta popełniła proporcjonalnie tyle samo błędów w rozpoznaniu zdań zmienionych stylistycznie co w rozpoznaniu zdań zmienionych semantycznie, podczas gdy grupa z nastawieniem popełniła czterokrotnie mniej błędów „stylistycznych” niż „semantycznych”. Można więc w tym samym stopniu zapamiętać formę (strukturę powierzchniową) co i treść (strukturę głęboką), jeśli nie jest się nastawionym na zapamiętanie treści lub raczej, jeśli się tej formie poświęca specjalnie uwagę.

Problem, czy struktura pamięci semantycznej jest wyłącznie strukturą treści bez formy, nie został na podstawie naszych badań i badań innych autorów całkowicie rozstrzygnięty. Co się dzieje z informacją syntaktyczną dotyczącą formy zdania? Albo w organizacji pamięci semantycznej można nie uwzględniać informacji syntaktycznych, które są potrzebne jedynie w procesach analizy bądź produkcji zdań, albo informacje syntaktyczne są także kodowane w pamięci semantycznej, tylko odnoszone zawsze do formy najprostszej, wyjściowej i najczęściej używanej, jaką jest zdanie twierdzące-czynne (zdanie „jądrowe” w pierwszej wersji teorii Chomsky’ego). Wyjaśniałoby to uprzywilejowaną pozycję tego zdania w naszych badaniach. Jednakże błędy popełniane przez badanych „bez nastawienia” nie były zależne od formy wyjściowej zdania prezentowanego do uczenia się. Ci badani zapamiętywali pewne elementy zdania — słowa czy wyrażenia — i, jeśli te elementy powtarzały się w zdaniu podawanym do rozpoznania, to na podstawie tych elementów zdanie rozpoznawano jako już znane. Do pełnego zapamiętania zdania potrzebny jest proces czynnej organizacji zapamiętywanego materiału (proces zachodzący w pamięci krótkotrwałej), który zapewne polega na jakiejś abstrakcji treści tego materiału. Nieukierunkowane nastawienie na zapamiętywanie wyzwała samorzutnie ten właśnie proces. Do zapamiętania formy zdania potrzebne jest specjalnie ukierunkowane nastawienie, jakie zapewne wytwarza się u aktorów czy innych osób uczących się dosłownie tekstów.

Na przykładzie badań nad pamięcią semantyczną chcieliśmy pokazać, jak złożone są zależności między poszczególnymi składnikami prezentowanego na s. 217 schematu.

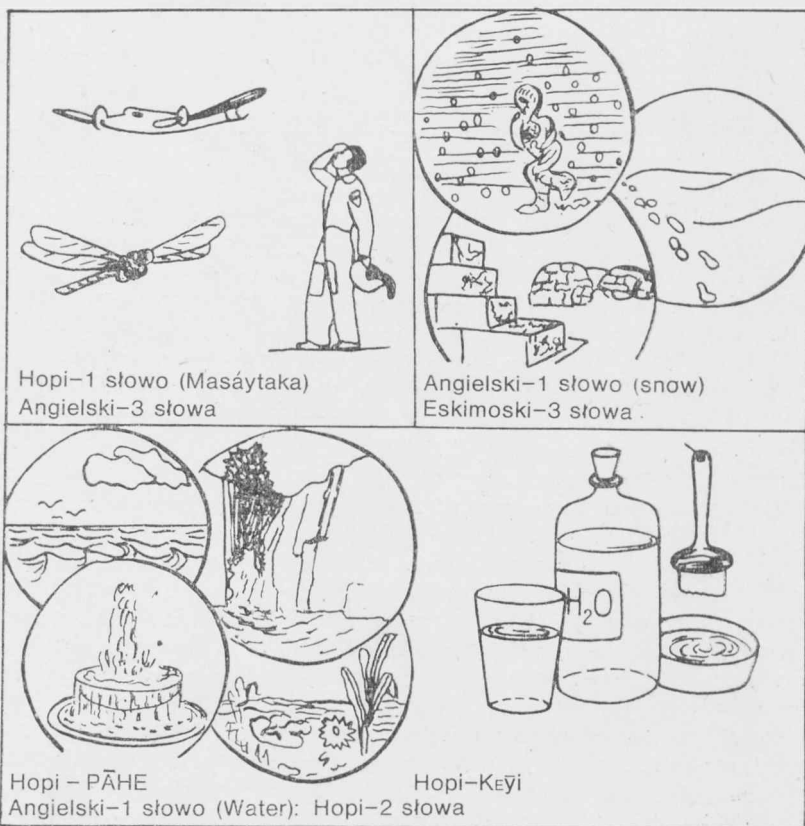
VIII. Język a obraz świata

Na zakończenie naszych rozważań zastanowimy się nad jednym ze starszych problemów filozoficznych w odniesieniu do języka, a mianowicie nad wpływem języka, którym mówimy, na percepcję i pojmowanie otaczającego nas świata oraz na nasze zachowanie. Chodzi tu o ustalenie, czy struktura danego języka może mieć wpływ na sposób, w jaki ludzie mówiący tym językiem spostrzegają świat, porządkują i uogólniają swoje spostrzeżenia. W filozofii i językoznawstwie znane są teorie uzależniające ściśle obraz świata od języka, w jakim ten obraz jest wyrażony. Jest to tzw. determinizm językowy — język determinuje rozumienie rzeczywistości. Zwolennikami tej tezy na gruncie filozofii byli uczeni tej miary, co W. Humboldt i E. Cassirer, w językoznawstwie teza ta znana jest w sformułowaniu E. Sapira i B. L. Whorfa.

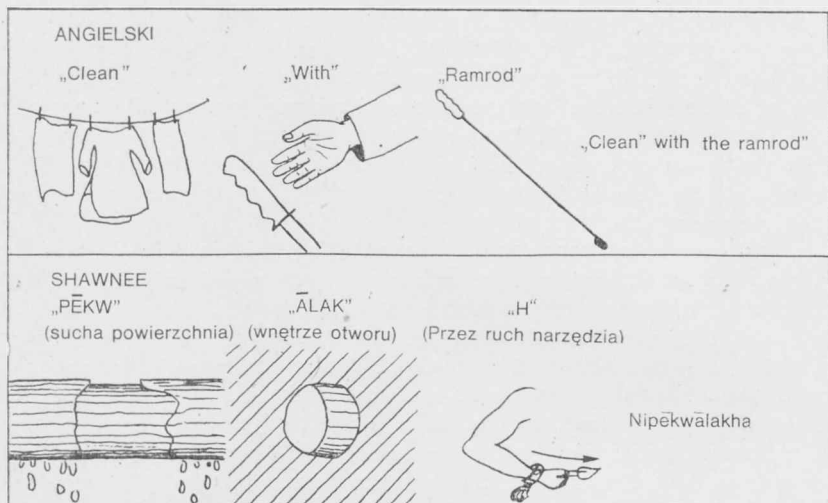
Humboldt (1905) dochodzi nawet do tak skrajnych uogólnień, iż sądzi, że cechy psychiczne danego narodu i rozwój języka są ze sobą ściśle sprzężone i znając jedno można przewidywać drugie. Język jest zewnętrzną manifestacją duszy narodu. Ogólnie tezę filozoficzną głoszącą determinizm językowy można by sformułować następująco: Obraz świata, jaki tworzy się w umyśle człowieka, zależy nie tyle od cech i istoty spostrzeganych przedmiotów i zjawisk, ile od aktywnego procesu interpretacyjnego, związanego z konkretnym językiem, w jakim obraz świata jest przedstawiony.

Różnorodnych dowodów na poparcie tej tezy dostarczył Whorf (1956), badacz języków indiańskich. Porównuje on te języki z tym, co nazywa SAE (Standard Average European) — standardowym, przeciętnym językiem europejskim, traktując języki europejskie jako bliżej niezróżnicowaną wspólnotę językową. Często cytowanym przykładem jest jedno słowo „śnieg” w SAE w porównaniu z wieloma różnymi słowami istniejącymi

na określenie różnych stanów śniegu w języku eskimoskim. Aztekowie natomiast używają jednego słowa na określenie „zimna”, „lodu” i „śniegu”, dodając doń tylko inne końcówki. Różne języki w różny sposób kategoryzują świat, co powoduje określone różnicowanie spostrzeżeńiowe. Tak więc Europejczyk, ażeby móc właściwie użyć słowa „śnieg” w swoim języku, musi z jednej strony nauczyć się odróżniać śnieg od trawy, ziemi, deszczu itp., a z drugiej musi traktować jako równoważne stany śniegu: śnieg brudny i czysty, syпки i mokry, śnieg padający z nieba i leżący na ziemi. Eskimos zaś wydziela te równoważne dla Europejczyka kategorie. Przykłady różnych kategoryzacji językowych w zestawieniu Whorfa przedstawione są na rysunkach 43 i 44.



228 Rys. 43. Odmienne sposoby klasyfikacji świata przez różne języki: angielski, Hopi i eskimoski. (Źródło: B. Whorf, 1956, s. 210).



Rys. 44. Odmienne sposoby klasyfikacji świata przez język angielski i Shawnee. (Zródło: B. Whorf, 1956, s. 208).

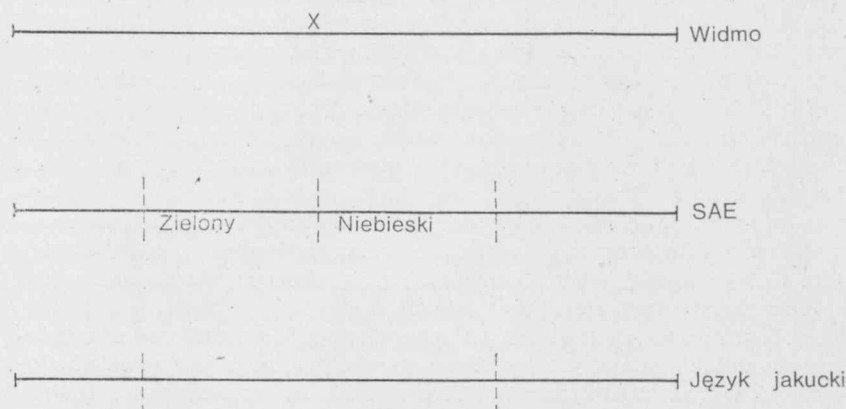
Fakty zebrane przez Whorfa oraz wielu innych językoznawców i antropologów kultury (etnografów) świadczą o tym, że zakresy znaczeniowe słów są różne w poszczególnych językach. Nie musi to jednak dowodzić słuszności tezy Whorfa zakładającej całkowitą nieprzetłumaczalność wzajemną tych języków i odrębność umysłową ludzi mówiących różnymi językami. O szczegółowości kategoryzacji świata decyduje użyteczność danych kategorii. Jest, oczywiście, wiele przykładów dla uzasadnienia tej tezy. Użyteczność terminu śnieg dla Eskimosów, a jego nieistotność dla Azteków żyjących na pustyni, wielość terminów używanych dla określenia wielbłąda w języku arabskim, subtelne różnicowanie terminologiczne w określaniu różnych stanów dojrzałości ryżu w jednym z języków indonezyjskich i tym podobne przykłady świadczą o wpływie środowiska na kształtowanie się kategorii językowych. Częstość używania danych terminów redukuje je, zgodnie z teorią Zipfa, do najkrótszej, jednowyrazowej formy. Nie oznacza to wcale, że w innym języku, w którym brak jest takiej gotowej kategorii, nie da się jej choćby jednorazowo wprowadzić przez połączenie różnych słów.

Wygodnym pojęciem stosowanym w psychologii do określenia zaangażowanego w taką kategoryzację procesu psychologicznego jest pojęcie kodowalności, wprowadzone przez R. W. Browna i E. H. Lenneberga (1961). Różnicowanie językowe za pomocą kategorii językowych można porównać z różnicowaniem percepcyjnym w zakresie różnych zmysłów, które jest

o wiele subtelniejsze. Tak np. organizm ludzki odróżnia 7500 odcieni barw, w tym 4000 ma np. w języku angielskim odpowiednie określenia, a tylko 8 określa się za pomocą powszechnie używanych słów. Kodowalność polega na doborze odpowiedniego określenia (nazwy) dla naszych różnicowań percepcyjnych. Brown i Lenneberg przeprowadzili eksperyment nad kodowalnością różnych odcieni barw, aby sprawdzić wysuniętą przez nich hipotezę o istnieniu związku między kodowalnością barw a ich rozpoznawaniem wzrokowym.

Osobom badanym eksponowano 24 barwy, a ich zadanie polegało na jak najszybszym nazwaniu barw. Zmierzono następujące zmienne zależne dla oznaczenia „kodowalności”: a) średnia długość odpowiedzi w przeliczeniu na sylaby, b) średnia długość odpowiedzi w przeliczeniu na słowa, c) czas reakcji, d) stopień zgodności odpowiedzi. W analizie czynnikowej zmiennej (d) dała najwyższe nasycenie ogólnego wskaźnika „kodowalności”. Barwy najłatwiej kodowalne to takie, którym odpowiadają najkrótsze, najszybsze i najbardziej jednolite reakcje. W drugiej fazie badań stwierdzono statystycznie istotną dodatnią korelację ($r = 0,415$) między kodowalnością danej barwy a szybkością jej rozpoznawania wśród innych odcieni barw.

Na podstawie porównawczych badań międzyjęzykowych stwierdzono, że w różnych językach używane są różne nazwy dla określenia różnych kategorii barw. Na przykład Jakuci za pomocą jednego terminu określają tę część widma świetlnego, w której w językach SAE odpowiadają dwa terminy: zielony i niebieski (por. rys. 45). Oznacza to, że punkt x na widmie będzie łatwiej kodowany przez Jakutów (znajduje się w samym



Rys. 45. Porównanie kategoryzacji części widma świetlnego przez języki SAE i jakucki. (Źródło: *Psychologia*, 1975, s. 488).

środku określonego obszaru) niż przez osoby mówiące SAE (jest na granicy dwóch kategorii). Porównawcze badania międzykulturowe prowadzili E. H. Lenneberg i J. M. Roberts (1961) wśród Amerykanów i Indian Zuni, którzy nie mają oddzielnych nazw dla barwy żółtej i pomarańczowej, stwierdzając występowanie przewidywanych różnic w kodowalności tych odcieni barw przez przedstawicieli obu grup językowych.

Rezultaty opisanych badań potwierdzają prawdziwość tezy, że istniejące w danym języku kategorie ułatwiają porządkowanie danych percepcyjnych, nie uzasadnia to jednak słuszności tezy przeciwnej, że dane percepcyjne nie mogą wyjść poza istniejące kategorie językowe. W miarę potrzeby w każdym języku mogą powstawać nowe, bardziej szczegółowe czy bardziej abstrakcyjne kategorie. Świadczą o tym różne żargony zawodowe albo mniej lub bardziej precyzyjne, ale stale rozwijające się terminologie różnych nauk.

Oprócz wymogów określonej kategoryzacji, jakie stawia dany język, co można odnieść do relacji znaczeniowej między znakiem a oznaczonym stanem rzeczy, istnieją jeszcze inne wymogi, które narzuca nam poziom syntaktyczny języka (na co zresztą Whorf też zwracał uwagę). Dany język wymaga od użytkowników akcentowania pewnych spraw, a pomijania innych. Konieczność użycia rodzajnika w języku francuskim czy angielskim zmusza do wyboru między określonym a nieokreślonym użyciem rzeczownika. W języku polskim możemy tego dokonać tylko przez specjalne omówienie. Tego typu restrykcje językowe odbijają się na wynikach różnych porównawczych eksperymentów psycholingwistycznych (por. odmienne wyniki polskie i amerykańskie w badaniach nad użyciem strony biernej omawianych w V. 1). Podobnych argumentów dostarczają wyniki badań nad skojarzeniami swobodnymi w języku angielskim i polskim (por. VI. 4). Weźmy dla przykładu hasła-przymiotniki. Język polski, w przeciwieństwie do angielskiego, zmusza nas do określenia liczby i rodzaju przymiotnika. Tak np. w polskiej liście haseł (por. „Załącznik”) przyjęto liczbę pojedynczą i rodzaj męski użytych w niej przymiotników. Spowodowało to, że w reakcjach określających, czyli syntagmatycznych (rzeczownikiem na hasło-przymiotnik) w 98,1% wystąpiła zgodność liczby i rodzaju. Angielska lista nie narzucała, oczywiście, badanym takiego wymogu. W eksperymencie przeprowadzonym przez Grace Shugar i Krystynę Gepner-Więcko (1970) z badanymi dwujęzycznymi polsko-angielskimi stwierdzono, że reagowali oni zgodnie z polskimi normami na listę polską, a zgodnie z amerykańskimi na listę angielską. W innych badaniach prowadzonych w Instytucie Psychologii UW z dziećmi 12-letnimi, w których stosowano jako hasła przymiotniki w trzech rodzajach: męskim, żeńskim i nijakim, uzyskano także bardzo wysoką (średnio 99%) zgodność w liczbie i rodzaju reakcji syntagmatycznych z wywołującymi je hasłami,

tzn. jeśli hasłem w liście był przymiotnik rodzaju męskiego, np. „długi”, to reakcjami typu syntagmatycznego były wyłącznie rzeczowniki rodzaju męskiego; jeśli w liście występował ten sam przymiotnik, ale w rodzaju żeńskim („długa”), to reakcjami były rzeczowniki rodzaju żeńskiego; analogicznie przedstawiały się reakcje na hasła w rodzaju nijakim.

Kategorie leksykalne i gramatyczne języka, którym mówimy, narzucają nam pewien sposób porządkowania zjawisk i faktów spostrzeganych w świecie i zmuszają do określonych wyborów, jednakże procesy percepcyjne i myślowe mogą wprowadzać tu odpowiednie poprawki i zmiany.

Chomsky zwrócił uwagę, że Whorf zajmował się wyłącznie strukturą powierzchniową języków, na poziomie której one rzeczywiście różnią się między sobą, jednakże bardziej interesujące wydaje się badanie struktury głębokiej, czyli tego, co jest wspólne, uniwersalne. Język w swej abstrakcyjnej strukturze głębokiej jest wrodzony gatunkowi ludzkiemu (por. VII. 1.) i wobec tego nie ma tu żadnych różnic. Gdyby tej wrodzonej kompetencji językowej nie było, tzn. gdyby język był przekazywany tylko społecznie, a nie biologicznie, to różnice między językami byłyby znacznie większe, przede wszystkim rozszerzyłby się zakres modalności zmysłowych i narządów artykulacji zaangażowanych w procesy komunikacji językowej. Tak więc różnorodność realizacji językowych, jaką obserwujemy na poziomie struktury powierzchniowej, jest ograniczona i wyznaczona przez strukturę głęboką. Wszystkie poznane dotąd języki świata mają podwójną artykulację, nie ma ewolucji języków w sensie przechodzenia od struktury bardziej złożonej do mniej złożonej czy odwrotnie, nie istnieją języki „prymitywne” w sensie gramatycznym. Struktura głęboka daje pewną swobodę w wyborze realizacji językowej i to stanowi o różnicach między językami.

Niewątpliwie warunki środowiskowe i społeczne, w jakich żyją użytkownicy danego języka, mają wtórny wpływ na kształtowanie się kategorii semantycznych występujących w danym języku (o czym mówiliśmy na początku niniejszego rozdziału). Wpływy środowiska fizycznego wyznaczają pewne językowe kategorie semantyczne, ułatwiające porządkowanie danych doświadczenia, a wpływy społeczne wyznaczają kategorie ujmowania językowego ról społecznych, jakie pełnią użytkownicy danego języka. Interesujące są w tym zakresie analizy socjolingwistyczne form przyjmowanych w różnych językach dla wyrażenia stopnia bliskości między mówcą a słuchaczem (por. polskie *ty* — **Pan(i)**, rosyjskie *ty* — **wy**, niemieckie *du* — **Sie**, francuskie *tu* — **vous**, angielskie *you* — brak rozróżnienia). Bardziej złożone analizy form zwracania się, wyrażających bardzo subtelne zależności między uczestnikami procesu komunikacyjnego, wykazują ogromny wpływ czynników społecznych na kategorie semantyczne i struktury powierzchniowe danego języka (Robinson, 1972).

Zgodnie z przyjętą w rozdziale VII tezą, posiadany przez jednostkę język w całej jego złożoności, na którą składają się komponenty wrodzone i nabyte, funkcjonuje jako system kategoryzacji językowej **obok** systemu kategoryzacji percepcyjno-poznawczej, ale jest z nim powiązany. Człowiek więc tworzy zarówno językowy, jak i niejęzykowy obraz świata. Badanie wzajemnych relacji między tymi systemami wydaje się interesujące z psychologicznego punktu widzenia. Istnieją tu zapewne różnice indywidualne między ludźmi, tzn. ludzie mogą różnić się dominacją jednego z tych systemów i stopniem ich wzajemnego powiązania. Ponadto systemowi językowemu odpowiedzialnemu za procesy kategoryzacji danych wejściowych odpowiada na poziomie wyjścia generator językowy istniejący **obok** generatora działaniowego. W systemie kategoryzacji językowej i w generatorze językowym obowiązującym kodem jest jakiś język naturalny, w systemie kategoryzacji poznawczej i w generatorze działaniowym funkcjonują różne kody percepcyjne i działaniowe (por. Obuchowski, 1970). Kod językowy ma dwie przewagi nad pozostałymi. Po pierwsze — jest ten sam na wejściu i wyjściu, po drugie — jest nadrzędny w stosunku do pozostałych w tym sensie, że każdy inny kod można przełożyć na kod językowy, ale nie odwrotnie. To przekładanie na kod językowy nosi nazwę werbalizacji. Rola tego procesu była w psychologii badana od dawna. Interesował ją głównie problem werbalizacji w mowie wewnętrznej tego, co na nas oddziałuje, i tego, co robimy. Werbalizacja w zasadzie ułatwia przebieg, a przede wszystkim zmianę przebiegu naszych czynności. Wykonaniu zautomatyzowanej czynności werbalizacja przeszkadza, jeżeli jednak zautomatyzowana czynność nie prowadzi do pożądanego efektu, określenie werbalne sytuacji i przyczyn niepowodzenia może ułatwić ich przewyciężenie. W procesie rozwiązywania problemu werbalizacja tego problemu na ogół przyspiesza jego rozwiązanie. Tę prawidłowość stwierdza się już u dzieci przedszkolnych. Tak np. Kuenne (1946, cyt. wg Hilgarda, 1967) badał umiejętność transpozycji stosunków „większy — mniejszy” u dzieci w tym wieku.

Badanym dzieciom dawano po dwa pudełka z kwadratami umocowanymi na pokrywkach i tylko po zdjęciu pokrywki z mniejszym kwadratem ukazywała się atrakcyjna dla dziecka zabawka. Po opanowaniu przez dziecko zadania z określoną parą pudełek badano transpozycję tego stosunku na inne pary pudełek, przy czym stosowano kwadraty o wielkościach zbliżonych do pary wzorcowej, jak też znacznie mniejsze. Tylko dzieci, które potrafiły zwerbalizować zadanie „mniejszy zawsze właściwy”, potrafiły także poprawnie je rozwiązać, zwłaszcza przy zastosowaniu kwadratów niepodobnych do wzorcowej pary kwadratów.

Pozytywny wpływ werbalizacji na zapamiętywanie stwierdza w swoich badaniach Z. Włodarski (1968). Jak świadczą słynne eksperymenty L. Car-

michaela, H. P. Hogana i A. A. Waltera (1932)), określenia słowne podawane wraz z obrazkami przedstawiającymi figury schematyczne wpływają ukierunkowująco (tzn. w tym wypadku deformująco) na późniejszą reprodukcję tych figur z pamięci.

Werbalizacja postaw jest koniecznym warunkiem ich zmiany. Właśnie na werbalizacji kompleksów, urazów psychicznych, traumatycznych doznań, jak i wszelkich znaczących zdarzeń z wczesnego dzieciństwa, oparta jest efektywna kuracja psychoanalityczna.

Inny problem to werbalizacja pochodząca z zewnątrz, chodzi tu o odbieranie informacji podawanych za pomocą języka mówionego lub pisanego w porównaniu z innymi informacjami. Na gruncie pedagogiki jest to problem porównywania efektywności kodów werbalnych z innymi, np. obrazowymi (poglądowymi). Skuteczność oddziaływania uniwersalnego kodu językowego w porównaniu z innymi kodami nie zawsze musi być wyższa. W specyficznej sytuacji, np. wyuczenia się obsługi konkretnej maszyny, kod obrazowy (pokaz obsługi) lub kod operacyjny (ćwiczenie się w operacjach składowych pracy przy danej maszynie) mogą być bardziej efektywne. Na to, że tak jest w istocie, wskazują konkretne badania eksperymentalne pedagogiczne i z psychologii pracy.

* * *

Rozważania i opisy badań, którymi zajęliśmy się w tej pracy, miały, zgodnie z naszymi zamierzeniami, wykazać, że posługiwanie się językiem przez człowieka uwarunkowane jest funkcjonowaniem w umyśle ludzkim odrębnego systemu przetwarzania informacji i generowania zachowań, rządzonego przez reguły języka i podporządkowanego prawidłowościom struktury języka. Struktura języka nie jest kopią struktury rzeczywistości. Pewną reprezentację tej rzeczywistości daje nam obrazowo-percepcyjny system wiedzy o świecie, z którym językowy system przetwarzania informacji jest sprzężony poprzez znaczenie referencjalne tworzonych pojęć, a generator językowy stanowi dla obrazowego systemu jedną z możliwości (obok generatora ruchowego) ujawnienia się w zachowaniu zewnętrznym. Wzajemne zależności tych dwóch systemów — obrazowego i językowego — przejawiają się w tym, że język stanowi narzędzie porządkowania danych obrazowo-percepcyjnych i narzuca swą strukturę w tym procesie, z drugiej strony dane te dostarczają sprawdzianu prawdziwości wprowadzonego przez język porządkowania. Wytworzenie się predyspozycji do posługiwania się językiem „uczłowieczyło” intelektualnie człowieka, dało mu możliwość nadrzędnego nad systemem obrazowo-percepcyjnym porządkowania pobieranych ze świata informacji, jak też narzędzie zewnętrznej i wewnętrznej realizacji jego świadomości.

Bibliografia

- Adams Parveen (ed.) (1972) *Language in thinking*. Harmondsworth, Penguin Books.
- Ajuriaguerra J. de, Bresson F., Fraisse P., Inhelder Bärbel, Oléron P., Piaget J. (1963) *Problèmes de psycholinguistique*. Paris, Presses Universitaires de France.
- Anderson J. R., Bower G. H. (1973) *Human associative memory*. Washington, D. C., Winston.
- Arystoteles (1975) *Kategorie i Hermeneutyka*. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Bach E., Harms R. (eds.) (1968) *Universals in linguistic theory*. New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Baker S. J. (1951) *A linguistic law of constancy*. I. J. gen. Psychol., t. 43; II. J. gen. Psychol., t. 44.
- Barthes R. (1970) *Znak i mīt*. Warszawa, Państwowy Instytut Wydawniczy.
- Bañcerowski J. (1974) *A concept of grammar for information search*, „Biuletyn Fonograficzny”, nr 15, s. 31—51.
- Baudouin de Courtenay J. (1909) *Zarys historii językoznawstwa, czyli lingwistyki (glottologii)*.
- Bellugi Ursula, Brown R. W. (eds.) (1964) *The aquisition of language*. Monogr. Soc. Res. Child Develpm., t. 29, nr 1, serial nr 51.
- Bentler P. M., La Voie A. L. (1972), *Nonverbal semantic differential*. J. verb. Learn. verb. Behav. t. 11, s. 491—496.
- Berlyne D. E. (1969) *Struktura i kierunek myślenia*. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

- Bernstein B. (1961) *Social structure, language and learning*. Educ. Res., t. 3, s. 163—176.
- Bernstein B. (1970) *A socio-linguistic approach to social learning*. W: Williams F. (ed.) *Language and Poverty*. Markham.
- Bernstein B. (1971) *Class, Codes and Control*. T. I, cz. III, London, Routledge and Kegan.
- Bernstein B., Henderson D. (1969) *Social class differences in the relevance of language to socialization*. „Sociology”, t. 3, s. 1—20.
- Bever T. G. (1968a) *Associations to stimulus-response theories of language*. W: Dixon T. R. i Horton D. L. (eds.) *Verbal behavior and general behavior theory*. Englewood Cliffs, N. J. Prentice-Hall.
- Bever T. G., Fodor J. A., Garrett M. (1968 b) *A formal limitation to associationism*. W: Dixon T. R. i Horton D. L. (eds.) *Verbal behavior and general behavior theory*. Englewood Cliffs, N. J. Prentice Hall.
- Bierwisch M. (1965) *Eine Hierarchie syntaktisch — semantischer Merkmale*. „Studia Grammatica”, nr 5.
- Bierwisch M. (1970) *Semantics*. W: Lyons J. (ed.) *New horizons in linguistics*. Harmondsworth, Penguin Books.
- Bloom Lois (1970) *Language development: Form and function in emerging grammars*. M.I.T. Res. Monograph, t. 59, Cambridge, Massachusetts.
- Blumenthal A. L. (1970) *Language and psychology: Historical aspects of psycholinguistics*. New York, J. Wiley.
- Blumenthal A. L., Boakes R. (1967) *Promoted recall of sentences*. J. verb. Learn verb. Behav., t. 6.
- Bowerman M. (1973) *Early syntactic development*. Cambridge, Massachusetts.
- Brackbill Y., Little K. B. (1957) *Factors determining the guessing of meaning of foreign words*. J. abnorm. soc. Psychol. t. 52, s. 313—318.
- Braine M. (1963) *The ontogeny of English phrase structure; The first phase*. „Language”, t. 39, s. 1—13.
- Bresson F. (1965) *Langage et communication*. W: Fraisse P., Piaget J. (eds.) *Traité de psychologie expérimentale*. Paris, Presses Universitaires de France.
- Brown R. W. (1958) *Words and things*. Glencoe, Illinois, Free Press.
- Brown R. W. (1973) *A first language. Early stages*. Cambridge, Massachusetts.
- Brown R. W., Black A. H., Horowitz A. E. (1955) *Phonetic symbolism in natural languages*. J. abnorm. soc. Psychol., t. 50.
- Brown R. W., Lenneberg E. H. (1961) *A study in language and cognition*. W: Saporta S. (ed.) *Psycholinguistics: A book of readings*. New York, Holt, Rinehart and Winston.

- Brown R. W., Nuttal R. (1959) *Method in phonetic symbolism experiments*. J. abnorm. soc. Psychol., t. 54, s. 441—445.
- Bruner J. S., Goodnow J. J., Austin G. A. (1956) *The study of thinking*. New York, Science Editions.
- Bühler K. (1934) *Sprachtheorie*. Jena, Fischer.
- Campbell R. N., Wales R. J. (1969) *Comparative structures in English*. J. Linguistics, t. 5, s. 215—251.
- Carmichael L., Hogan H. P., Walter A. A. (1932) *An experimental study of the effect of language on the reproduction of visually perceived forms*. J. exp. Psychol. t. 15, s. 73—86.
- Carnap R. (1969) *Filozofia jako analiza języka nauki*. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Carroll J. B. (1964) *Language and thought*. Englewood Cliffs, New York, Prentice-Hall.
- Carroll J. B., Freedle R. O. (eds.) (1972) *Language comprehension and the acquisition of knowledge*. Washington D. C., V. H. Winston.
- Cassirer E. (1953) *The philosophy of symbolic forms. I: Language*. Tłumaczył z języka niemieckiego na angielski Manheim R., New Haven, Yale University Press.
- Chase W. G., Clark H. H. (1972) *Mental operations in the comparison of sentences and pictures*. W: Gregg L. (ed.) *Cognition in learning and memory*. New York, J. Wiley.
- Cherry C. (1970) *On human communication. A review, a survey, and a criticism*. II wyd., Cambridge, Massachusetts, London, The M.I.T. Press.
- Chomsky N. (1957) *Syntactic structures*. The Hague, Mouton.
- Chomsky N. (1959) Review of „Verbal Behavior” by Skinner. „Language”, t. 35. Przedruk W: Fodor i Katz (1964), Jakobovits i Miron (1967).
- Chomsky N. (1963) *Formal properties of grammar*. W: Luce R. D., Bush R., Galanter E. (eds.) *Handbook of mathematical psychology*. t. II, New York, J. Wiley.
- Chomsky N. (1965) *Aspects of the theory of syntax*. Cambridge, Massachusetts, The M.I.T. Press.
- Chomsky N. (1966) *Cartesian linguistics*. New York, Harper and Row.
- Chomsky N. (1968) *Language and mind*. New York, Harcourt, Brace and World.
- Chomsky N. (1972) *Studies on semantics in generative grammar*. The Hague, Mouton.
- Chomsky N., Miller G. A. (1963) *Introduction to the formal analysis of natural languages*. W: Luce R. D., Bush R., Galanter E. (eds.) *Handbook of mathematical psychology*, t. II, New York, J. Wiley.

- Clark H. H. (1970) „How we understand negation”. Department of Psychol. Stanford University. Praca nie opublikowana.
- Clark H. H. (1972) *Word association and linguistic theory*. W: Lyons J. (ed.) *New horizons in linguistics*. Harmondsworth, Penguin Books.
- Clifton C. Jr. (1967) *The implication of grammar for word association theory*. W: W. K. Salzinger, S. Salzinger (eds.) *Cognition in learning and memory*. New York, J. Wiley.
- Clifton C. Jr., Kurcz Ida, Jenkins J. J. (1965) *Grammatical relations as determinants of sentence similarity*. J. verb. Learn. verb. Behav., t. 4, s. 112—117.
- Clifton C. Jr., Odom Penelope (1966) *Similarity relations among certain English sentence constructions*. Psychol. Monographs: General and Applied., t. 80, s. 1—35.
- Cofer C. N., Foley J. P. (1942) *Mediated generalization and the interpretation of verbal behavior*, I. Prolegomena. Psych. Rev., t. 49, s. 513—540.
- Collins A. M., Quillian M. R. (1972) *Experiments on semantic memory and language comprehension*. W: Gregg L. W. (ed.) *Cognition in learning and memory*. New York, J. Wiley.
- Coltheart M. (1972) *Visual information — processing*. W: Dodwell P. C. (ed.) *New Horizons in Psychology*, t. 2, Harmondsworth Penguin Books.
- Cooper F. S. (1972) *How is language conveyed by speech*. W: Kavanagh J. F., Mattingly I. G. (eds.) *Language by ear and by eye*, Cambridge, Massachusetts M.I.T. Press.
- Cramer P. (1968) *Word association*. New York, London, Academic Press.
- Crowder R. G. (1971) *The sound of vowels and consonants in immediate memory*. J. verb. Learn. verb. Behav., t. 10, s. 587 - 596.
- Crowder R. G. (1973) *Representation of speech sounds in precategorical acoustic storage*. J. exper. Psychol., t. 98, s. 14 - 24.
- Czarniecka Anna (1971) „Wpływ transformacji przeczącej oraz biernej na ocenę statusu logicznego zdań o różnej trudności treściowej”. Nie opublikowana praca magisterska, UW.
- Davis R. (1961) *The fitness of names to drawings. A cross-cultural study in Tanganyika*. Brit. J. Psychol., t. 52, nr 3.
- De Cecco J. (ed.) (1967) *The psychology of language, thought and instruction*. New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Deese J. (1962) *On the structure of associative meaning*. Psych. Rev., t. 69.
- Deese J. (1964) *The associative structure of some common English adjectives*. J. Verb. Learn. verb. Behav., t. 3.
- Deese J. (1965) *Structure of associations in language and thought*. Baltimore, Maryland, The Johns Hopkins Press.

- Deese J. (1975) *Psycholinguistics*. Boston, Allyn and Bacon Inc.
- Delattre P., Liberman A. M., Cooper F. S. (1955) *Acoustic loci and transitional cues for consonants*. J. acoust. Soc. Amer., t. 27.
- Dixon T. R., Horton D. L. (1968) *Verbal behavior and general behavior theory*. Englewood Cliffs, N. J., Prentice-Hall.
- Eco U. (1972) *Pejzaż semiotyczny*. Warszawa, Państwowy Instytut Wydawniczy.
- Ekel J. (1971) *Teoria informacji a psychologia*. W: Wołoszynowa Lidia (red). *Materiały do nauczania psychologii*, seria I, t. 4, Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Epstein W. (1961) *The influence of syntactic structure on learning*. Amer. J. Psychol., t. 74.
- Epstein W. (1967) *Some conditions of the influence of syntactical structure on learning: grammatical transformation, learning instructions and „chunking”*. J. verb. Learn. verb. Behav., t. 6.
- Ervin-Tripp Susan M., Slobin D. (1966) *Psycholinguistics*. Ann. Rev. Psychol., t. 17.
- Esper E. A. (1918) *A contribution to the experimental study of analogy*. Psych. Rev., t. 25.
- Fillmore C. J. (1968) *The case for case*. W: Bach E., Harms R. T. (eds.) *Universals in linguistic theory*. New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Fishman J. A. (ed.) (1968) *Readings in the sociology of language*. The Hague, Mouton.
- Flanagan J. L. (1965) *Speech analysis. Synthesis and perception*. Berlin, New York, Springer.
- Flores d'Arcais G. B. (1974) „Is there a memory for sentences”? Acta Psychol., t. 32, s. 33—58.
- Flores d'Arcais G. B., Levelt W. J. M. (eds.) (1970) *Advances in psycholinguistics*. Amsterdam, London, North-Holland Publishing Comp.
- Fodor J. A. (1968) *Could meaning be an r_m ?* W: Oldfield R. C., Marshall J. C. (eds.) *Language*. Harmondsworth, Penguin Books.
- Fodor J. A., Bever T. G. (1965) *The psychological reality of linguistic segments*. J. verb. Learn. verb. Behav., t. 4, s. 414 - 420.
- Fodor J. A., Garrett M. (1966) *Some reflections on competence and performance*. W: Lyons J., Wales R. (Eds) *Psycholinguistics papers*. Edinburgh, Edinburgh University Press.
- Fodor J. A., Katz J. J. (eds.) (1964) *The structure of language*. Englewood Cliffs, N. J., Prentice-Hall.
- Fraisse P. (1964) *Relations entre le seuil de reconnaissance perceptive et*

- le temps de réaction verbale. „Psychologie Française”, t. IX, nr 2, s. 77-85.
- Fraisse P., Kassou A., Krawsky G. (1963) *Rôle de la fréquence des mots et de la connaissance préalable de l'échantillon sur la durée des seuils de reconnaissance*. „Bulletin de Psychologie”, t. XVII, s. 8-9.
- French N. R., Steinberg J. C. (1947) *Factors governing the intelligibility of speech sounds*. J. acoust. Soc. Amer., t. 19.
- Frumkina R. M. (red.) (1974) *Prognoz w rieczewoj diejatielnosti*. Moskwa, Izdat. Nauka.
- Frumkina R. M., Wasilewicz A. P. (1970) *Niekotoryje woprosy wospriatija verojatnostej slov*. W: *Sign, Language, Culture*. Mouton.
- Furth H. G. (1966) *Thinking without language: Psychological implications of deafness*. New York, The Free Press.
- Galton F. (1897) *Psychometric experiments*. „Brain”, t. 2.
- Gardner R. A., Gardner B. T. (1972) *Teaching sign language to a chimpanzee*. W: Parveen Adams (ed.) *Language in thinking*. Harmondsworth, Penguin Books.
- Gougenheim G., Michea R., Sauvageot A. (1956) *L'élaboration du français élémentaire et d'une grammaire de base*. Paris, Didier.
- Gough P. B. (1965) *Grammatical transformations and speed of understanding*. J. verb. Learn. verb. Behav., t. 4, s. 107-112.
- Gough P. B. (1966) *The verification of sentences: the effects of delay of evidence and sentence length*. J. verb. Learn. verb. Behav., t. 5, s. 429-496.
- Greenberg J. H. (ed.) (1963) *Universals of language*. Cambridge, Massachusetts, The M.I.T. Press.
- Greene Judith (1972) *Psycholinguistics: Chomsky and Psychology*, Harmondsworth, Penguin Books.
- Greenspoon J. (1955) *The reinforcing effect of two spoken sounds on the frequency of two responses*. Amer. J. Psychol. t. 68, s. 409-416.
- Gregg L. (ed.) (1972) *Cognition in learning and memory*. New York, J. Wiley.
- Guiraud P. (1974) *Semiologia*. Warszawa, Wiedza Powszechna.
- Gumperz J. J. (1962) *Types of linguistic communities*. Anthropol. Linguistics, t. 4, s. 28-36.
- Gumperz J. J., Hymes D. (eds.) (1972) *Directions in sociolinguistics: The ethnography of communication*. New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Halliday M. A. K. (1970) *Language structure and language function*. W: Lyons J. (ed.) *New horizons in linguistics*. Harmondsworth, Penguin Books.

- Halliday M. A. K. (1973) *Explorations in the functions of language*. London, Edward Arnold Ltd.
- Hanfmann E., Kasanin J. (1942) *Conceptual thinking in schizophrenia*. Nerv. and Mental Dis. Monograph, nr 67.
- Hartley R. V. L. (1928) *Transmission of information*. Bell System Tech. J., t. 7, s. 535.
- Hilgard E. R. (1967) *Wprowadzenie do psychologii*. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Hockett C. P. (1968) *Kurs językoznawstwa współczesnego*. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Hörmann H. (1971) *Psycholinguistics: An introduction to research and theory*. Tłumaczył z języka niemieckiego na angielski H. H. Stern (tytuł oryg. *Psychologie der Sprache*), Berlin, Heidelberg, New York, Springer.
- Howes D. (1957) *On the relation between the probability of a word as an association and in general linguistic usage*. J. abnorm soc. Psychol., t. 54, s. 75 - 85.
- Howes D., Solomon R. I. (1951) *Visual duration threshold as a function of word-probability*. J. exp. Psychol., t. 41, s. 401 - 410.
- Humboldt W. von (1905) *Über den Nationalcharakter der Sprachen, Gesammelte Schriften*. T. VII, cz. 1, Berlin, Königlich-Preussische Akademie der Wissenschaften.
- Hymes D. (ed.) (1969) *Language in culture and society*. New York, Harper and Row.
- Iwanow-Smolenski A. G. (1956) *O badaniu współdziałania pierwszego i drugiego układu sygnałów. Zagadnienia wyższych czynności nerwowych* (Wybór prac z „Żurła Wysszej Nierwnoj Diejatielnosti” za lata 1952 - 1953). Warszawa, Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich.
- Iwaszczenko F. I. (1957) *Niekotoryje usłowija zamieny nieposriedstwiennogo razdražiteli słowom*. „Woprosy Psychologii”, nr 2.
- Jagłom A. M. i Jagłom I. M. (1963) *Prawdopodobieństwo i informacja*. Warszawa, Książka i Wiedza.
- Jakobovits L. A., Miron M. S. (eds.) (1967) *Readings in the psychology of language*. Englewood Cliffs, N. J. Prentice-Hall.
- Jakobson R. (1960) *Why „mama” and „papa”*. W: Kaplan B., Wapner S. (eds.) *Perspectives in psychological theory*. New York, Internat. Univ. Press.
- Jakobson R., Halle M. (1964) *Podstawy języka*. Wrocław, Warszawa, Kraków, Ossolineum. Autoryzowane wydanie pod red. L. Zawadowskiego.
- Jakubowicz Celia (1970) *Recherches recentes en psycholinguistique*. l'Année Psychol., t. 70, fasc. 1.

- Jelinek J., Bečka J., Těšitelova Marie (1961) *Frekvence slov, slovních druhů a tvarů v českém jazyce*. Praha.
- Jenkins J. J. (1960) *Commonality of association as an indicator of more general patterns of verbal behavior*. W: Sebeok T. A. (ed.) *Style in language*. New York, J. Wiley.
- Jenkins J. J., Russell W. A. (1960) *Systematic change in word association norms, 1910—1952*. J. abnorm. soc. Psychol., t. 60, s. 293—304.
- Jespersen O. (1922) *Language*. New York, Holt.
- Jodelet F. (1965) *L'association verbale*. W: Fraisse P., Piaget J. (eds.) *Traité de psychologie expérimentale*. T. VII, Paris, Presses Universitaires de France.
- Johnson N. F. (1965) *The psychological reality of phrase structure rules*. J. verb. Learn. verb. Behav., t. 4.
- Johnson N. F. (1966) *The influence of associations between elements of structured verbal responses*. J. verb. Learn. verb. Behav., t. 5.
- Johnson N. F. (1968) *The influence of grammatical units on learning*. J. verb. Learn. verb. Behav. t. 7.
- Johnson-Laird P. N. (1968) *The choice of the passive voice in a communicative task*. Brit. J. Psychol. t. 59, s. 7—15.
- Johnson-Laird P. N. (1969) *On understanding logically complex sentences*. Quart. J. exp. Psychol., t. 21.
- Johnson-Laird P. N. (1970 a) *The interpretation of quantified sentences*. W: Flores d'Arcais G. B., Levelt W. J. M. (eds.) *Advances in psycholinguistics*. Amsterdam—London, North-Holland Publ. Comp.
- Johnson-Laird P. N. (1970 b) *The perception and memory of sentences*. W: Lyons J., *New Horizons in linguistics*. Harmondsworth, Penguin Books.
- Juilland A., Chang-Rodriguez R. (1964) *Frequency dictionary of Spanish words*, The Hague, Mouton.
- Juilland A., Edwards P. M. H., Juilland I. (1965) *Frequency dictionary of Rumanian words*. The Hague, Mouton.
- Jung C. G. (1918) *Studies in word-association*. Tłumaczył z języka niemieckiego na angielski M. D. Eder, London, W. Heinemann.
- Kainz F. (1943) *Psychologie der Sprache*. T. 1—5, Stuttgart, Enke.
- Kapustnik Olga (1950) *Wzaimootnoszenije mieżd nieposredstwiennymi usłownymi razdrażitelami i słowiestnymi ich simbotami*. Trudy Lab. Fizjoł. Wysszej Nierwnoj Diejatielnosti Riebionka, t. 2, Moskwa.
- Katz J. J. (1966) *The Philosophy of Language*. New York, Harper and Row.
- Katz J. J., Fodor J. A. (1963) *The structure of a semantic theory*. „Language”, t. 39, s. 170—210.

- Katz J. J., Postal P. M. (1964) *An integrated theory of linguistic description*. Cambridge, Massachusetts, The M.I.T. Press.
- Kent Grace H., Rosanoff A. J. (1910) *A study of association in insanity*. I: *Association in normal subjects*. Amer. J. Insanity, t. 67.
- Kintsch W. (1972) *Notes on the structure of semantic memory*. W: Tulving E., Donaldson W. (eds.) *Organization of memory*. New York and London, Academic Press.
- Köhler W. (1929) *Gestalt psychology*. New York, Liveright.
- Kostynowicz J. (1971) „Psychologiczne aspekty symbolizmu fonetycznego”. Nie opublikowana praca magisterska.
- Kowalska B. (1967) Częstość występowania liter w języku polskim. *Litera* R. 2, nr 13.
- Krasner L. (1961) *Studies of the conditioning of verbal behavior*. W: Sapporta S. (ed.) *Psycholinguistics: A book of readings*. New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Krasnogorski N. I. (1952) K fizjologii wzniknowienija riecz i riebieonka. „Żurnal Wysszej Nierwnoj Diejatielnosti”, nr 4.
- Krotowska Hanna (1969) *Cross-cultural comparison of findings on phonetic symbolism*. (Praca dyplomowa, UW).
- Kurcz Ida (1964) Generalizacja semantyczna ruchów dowolnych. „*Studia Psychologiczne*”, t. V.
- Kurcz Ida (1967a) Polskie normy powszechności skojarzeń swobodnych na 100 słów z listy Kent-Rosanoffa. „*Studia Psychologiczne*”, t. VIII.
- Kurcz Ida (1967b) Porównania powszechności skojarzeń w różnojęzycznych grupach studenckich. „*Studia Psychologiczne*”, t. VIII. (W języku angielskim (1966): *Inter language comparison of word association responses*. Intern. J. Psychol. t. 1, nr 2).
- Kurcz Ida (1970a) Z badań nad psychologią gramatyki. „*Psychologia Wychowawcza*”, t. XII (XXVII), nr 1.
- Kurcz Ida (1970b) *The influence of grammatical habits on sentence recognition*. W: Flores d'Arcais G. B., Levelt W. J. M. (eds.) *Advances in psycholinguistics*. Amsterdam—London, North-Holland Publ. Comp.
- Kurcz Ida (1972 - 1973) *Une contribution à la psychologie de la grammaire sur l'exemple de la langue polonaise*. „*Bulletin de Psychologie*” XXVI, nr 304, s. 391 - 395.
- Kurcz Ida (1973) Założenia ogólne frekwencyjnych badań nad słownictwem i cele, którym te badania służą. „*Przegląd Pedagogiczny*” nr 1 - 2, s. 65 - 75.
- Kurcz Ida (1975) *Semantyczne aspekty czynności językowych człowieka*. W: Kurcz I., Reykowski J. (red.) *Studia nad teorią czynności ludzkich*. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

- Kurcz Ida (1975) *Język i mowa*. W: Tomaszewski T. (red.) *Psychologia* Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Kurcz Ida, Ekel J. (1971) *Badania nad językiem według G. A. Millera — Język i komunikowanie się (Language and communication)*. W: Wołoszynowa Lidia (red.) *Materiały do nauczania psychologii*. Seria I, t. 4, Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Kurcz Ida, Lewicki A., Sambor Jadwiga, Woronczak J. (1974) *Słownictwo współczesnego języka polskiego. Listy frekwencyjne*. T. I. Teksty popularnonaukowe; T. II. Drobne wiadomości prasowe. Warszawa, PAN.
- Labov W. (1966) *The social stratification of speech in New York City*. Washington D. C. Center for Applied Linguistics.
- Labov W. (1968) *The reflection of social processes in linguistic structure*. W: Fishman J. (ed.) *Reading in the sociology of language*. The Hague, Mouton.
- Lakoff G. (1968) *On instrumental adverbs and the concept of deep structure*. „Foundations of Language”, t. 4, s. 4 - 29.
- Lambert W. E., Tucker G. R. (1972) *Bilingual education of children: The St. Lambert experiment*. Rowley, Massachusetts, Newbury House.
- Laver J., Hutcheson Sandy (eds.) (1972), *Communication in face to face interaction*. Harmondsworth, Penguin Books.
- Lenneberg E. H. (ed.) (1964) *New directions in the study of language*. Cambridge, Massachusetts, The M.I.T. Press.
- Lenneberg E. H. (1967) *Biological foundations of language*. New York, J. Wiley.
- Lenneberg E. H., Roberts J. M. (1961) *The language of experience*. W: Saporta S. (ed.) *Psycholinguistics: A book of readings*. New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Leontiew A. A. (1969) *Psicholingwisticeskije jedinicy i poroždienije rieczewogo wyskazywanija*. Moskwa, Izdat. Nauka.
- Leontiew A. A. (1965) *Słowo w rzeczowej diejatielnosti*. Moskwa, Izdat. Nauka.
- Leontiew A. A. (1969) *Jazyk, rzecz, rzeczewaja diejatielnost*. Moskwa, Proswieszczenije.
- Leontiew A. A. (1971) (red.) *Semanticzeskaja struktura słowa*. Moskwa, Izdat. Nauka.
- Leontiew A. A. i Rjabowa T. V. (red.) (1968) *Psichologija grammatiki*. Moskwa, Izdat. Nauka.
- Levi-Strauss C. (1970) *Antropologia strukturalna*. Warszawa, Państwowy Instytut Wydawniczy.
- Liberman A. M., Delattre P. C., Cooper F. S. (1952) *The role of the selected stimulus-variables in the perception of the unvoiced stop consonants*. Amer. J. Psychol., t. 65.

- Lieberman A. M., Mattingly I. G., Turvey M. T. (1972) *Language codes and memory codes*. W: Melton A. W., Martin E. (eds.) *Coding processes in human memory*. Washington D. C., V. H. Winston.
- Lindsay P. H., Norman D. A. (1972) *Human information processing. An introduction to psychology*. New York—London, Academic Press.
- Lyons J. (1970) *New horizons in linguistics*. Harmondsworth, Penguin Books.
- Lyons J. (1972) *Noam Chomsky*. Warszawa, Wiedza Powszechna.
- Lyons J. (1975) *Wstęp do językoznawstwa*. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Lyons J., Wales R. J. (eds.) (1966) *Psycholinguistic papers*. Edinburgh, Edinburgh of University Press.
- Łuria A. R. (1967) *Zaburzenia wyższych czynności korowych wskutek ogniskowych uszkodzeń mózgu.. Wprowadzenie do neuropsychologii*. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Łuszczyńska Joanna (1975) *Funkcjonowanie sztucznych pojęć, wytworzonych metodą werbalną lub metodą konkretną u dzieci w starszym wieku szkolnym*. Nie opublikowana praca magisterska, UW.
- Malinowski B. (1923) *The problem of meaning in primitive languages*. Supplement 1 to Ogden C. K. and Richards I. A., *The Meaning of Meaning*. London, Routledge and Kegan Paul.
- MacCorquodale K. (1970) *On Chomsky's review of Skinner's Verbal behaviour*. J. Exp. Analysis Behav. 13, s. 83 - 99.
- Maltzman I., Morrisset L., Brooks L. O. (1956) *An investigation of phonetic symbolism*. J. abnorm. soc. Psychol., t. 53, s. 249 - 251.
- Mała Encyklopedia Logiki* (1970), Wrocław, Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
- Mandelbrot B. (1968) *Information theory and psycholinguistics*. W: Oldfield R. C., Marshall J. C. (eds.) *Language*. Harmondsworth, Penguin Books.
- Martinet A. (1966) *L'autonomie syntaxique, Méthodes de la grammaire, Tradition et nouveauté*, s. 49—59.
- Martinet A. (1970) *Podstawy lingwistyki funkcjonalnej*. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Maruszewski M. (1970) *Mowa a mózg*. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- McCawley J. D. (1968) *The role of semantics in a grammar*. W: Bach E., Harms R. T. (eds.) *Universals of language*. New York, Holt, Rinehart and Winston.
- McMurray G. A. (1960) *Meaning associated with the phonetic structure of unfamiliar foreign words*, Cand. J. Psychol., t. 14, s. 166 - 174.

- McNeill D. (1966) *Developmental psycholinguistics*. W: Smith F. i Miller G. A. (eds.) *The genesis of language*. Cambridge, Massachusetts Press.
- Mead G. H. (1938) *The philosophy of act*. Chicago University Press.
- Mehler J. (1963) *Some effects of grammatical transformations on the recall of English sentences*. J. verb. Learn. verb. Behav., t. 2.
- Mehler J., Carey P. (1967) *The role of surface and base structure in the perception of sentences*. J. verb. Learn. verb. Behav., t. 6.
- Mehler J., Miller G. A. (1964) *Retroactive interference in the recall of simple sentences*. British J. Psychol., t. 55.
- Melton A. W., Martin E. (eds.) (1972) *Coding processes in human memory*. Washington D. C., V. H. Winston.
- Merlin W. S. (1957) *Dinamika „pierenosa” ustowno-reflektornych swiazey iz odnoj signalnoj sistiemy w druguju*. „Woprosy Psychologii”, nr 2.
- Milewski T. (1965) *Językoznawstwo*. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Miller G. A. (1951) *Language and communication*. New York, McGraw-Hill.
- Miller G. A. (1962) *Some psychological studies of grammar*. Amer. Psychologist, t. 17.
- Miller G. A. (1965) *Some preliminaries to psycholinguistics*. Amer. Psychologist, t. 20. Przedruk W: Oldfield R. C., Marshall J. C. (eds.) (1968) *Language*. Harmondsworth, Penguin Books.
- Miller G. A. (1972) *English verbs of motion: A case study in semantics and lexical memory*. W: Melton A. W., Martin E. (eds.) *Coding processes in human memory*. Washington D. C., V. H. Winston.
- Miller G. A. (1973) (ed.) *Communication, language and meaning. Psychological Perspectives*, New York, Basic Books, Inc.
- Miller G. A., Chomsky N. (1963) *Finitary models of language users*. W: Luce R. D., Bush R., Galanter E. (eds.) *Handbook of mathematical psychology*, t. II, New York, J. Wiley, s. 419—492.
- Miller G. A., Galanter E., Pribram K. H. (1960) *Plans and the structure of behavior*. New York, Henry Holt.
- Miller G. A., McKean (1964) *A chronometric study of some relations between sentences*. Quart. J. exp. Psychol., t. 16.
- Miller G. A., Licklider J. C. R. (1950a) *The intelligibility of interrupted speech*. J. Acoust. Soc. Amer., t. 22.
- Miller G. A., Selfridge Jennifer A. (1950b) *Verbal context and the recall of meaningful material*. Amer. J. Psychol., t. 63. Przedruk W: Sapia S. (ed.) *Psycholinguistics*, 1961.
- Mink W. D. (1963) *Semantic generalization as related to word association*. Psychol. Rep., t. 12.

- Mokrzycka Danuta (1975) „Próba zastosowania niewerbalnego dyferencjału semantycznego w warunkach polskich”. Nie opublikowana praca magisterska, UW.
- Morris C. W. (1950) *Signs, language and behavior*. New York, G. Braziller.
- Morris C. W. (1938) *Foundations of the theory of signs*. „International Encyclopedia of Unified Science” 1, nr 2, Chicago, Chicago University Press.
- Moskiewicz B. A. (1969) *Statistika i siemantika*. Moskwa, Izdat. Nauka.
- Mowrer O. H. (1954) *The psychologist looks at language*. Amer. Psychologist, t. 9.
- Neisser U. (1967) *Cognitive psychology*. New York, Appleton-Century-Crofts.
- Noble C. E. (1952) *An analysis of meaning*. Psychol. Rev., t. 59.
- Norman D. A. (ed.) (1970) *Models of human memory*. New York—London, Academic Press.
- Obuchowski K. (1970) *Kody orientacji i struktura procesów emocjonalnych*. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Ogden C. K., Richards I. A. (1936) *The meaning of meaning*. London, Kegan Paul, Trench, Trubner.
- Oldfield R. C., Marshall J. C. (eds.) (1968) *Language. Selected readings*. Harmondsworth, Penguin Books.
- Oléron P. (1960) *Réconstruction des textes français ayant subi divers taux de mutilation*. Psychol. Franç., t. 5.
- Oléron P. (1957) *Recherches sur le développement mental des sourds-muets. Contribution à l'étude du problème „langage et pensée”*. Paris, CNRS.
- Olson D. R. (1972) *Language use for communicating, instructing and thinking*. W: Carroll J. B., Freedle R. O. (eds.) *Language comprehension and the acquisition of knowledge*. Washington D. C., Winston.
- Olver R., Hornsby J. (1966) *On equivalence*. W: Adams P. (ed.) *Language in thinking*. Harmondsworth, Penguin Books.
- Osgood C. E. (1952) *The nature and measurement of meaning*. Psychol. Bull., t. 49.
- Osgood C. E. (1953) *Method and theory in experimental psychology*. New York, Oxford University Press.
- Osgood C. E. (1962) *Studies on the generality of affective meaning systems*. Amer. Psychologist, t. 17.
- Osgood C. E. (1963) *Psycholinguistics*. W: Koch S. (ed.) *Psychology. A study of science*. t. VI, New York, McGraw-Hill.
- Osgood C. E. (1971) *Explorations in semantic space: A personal diary*. J. Soc. Issues, t. 27, s. 5 - 64.
- Osgood C. E., Sebeok T. A. (eds.) (1954) *Psycholinguistics. A survey of theory and research problems*. Bloomington, Indiana University Press.

- Osgood C. E., Suci G. J., Tannenbaum P. H. (1957) *The measurement of meaning*. Urbana Illinois, Illinois University Press.
- Parry J. (1967) *The psychology of human communication*. London, University of London Press.
- Peirce C. S. (1931—1935) *Collected Papers of Charles Sanders Peirce* 6 Vols, C. Hartshorne and P. Weiss Editors Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- Perfetti C. A. (1969) *Lexical density and phrase structure depth as variables in sentence retention*. J. Verb. Learn. Verb. Behav., t. 8, s. 719—724.
- Peterfalvi J. M. (1964) *Étude du symbolisme phonétique par l'appariement de mots sans signification à des figures*. „L'Année Psychologique”, t. 64, s. 411—432.
- Peterfalvi J. M. (1965) *Les recherches expérimentales sur le symbolisme phonétique*. „L'Année Psychologique”, t. 65.
- Peterfalvi J. M. (1967) *Relations entre l'aspect phonétique et la signification de mots de la langue*. „L'Année Psychologique”, t. 67.
- Peterfalvi J. M. (1970) *Introduction à la psycholinguistique*. Paris, Presses Universitaires de France.
- Piaget J. (1966) *Narodziny inteligencji dziecka*. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Piaget J. (1946) *La formation du symbole chez l'enfant*, Neuchâtel, Paris, Delachoux et Niestle.
- Piaget J. (1972a) *Strukturalizm*. Warszawa, Wiedza Powszechna.
- Piaget J. (1972b) *Language and thought from the genetic point of view*. W: Adams Parveen (ed.) *Language in thinking*. Harmondsworth, Penguin Books.
- Pierce J. R. i David E. E. (1967) *Świat dźwięków*. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Pisoni D. B. (1975) *Auditory short-term memory and vowel perception*. „Memory and Cognition” t. 3, nr 1.
- Premack Ann J., Premack D. (1972) *Teaching language to an ape*, Scientific Amer., t. 227, nr 4, s. 92—99.
- Pride J. B., Holmes Janet (eds.) (1972) *Sociolinguistics*. Harmondsworth, Penguin Books.
- Pronko N. (1946) *Language and Psycholinguistics: A review*. Psychol. Bull., t. 46, s. 189—239.
- Przetacznikowa Maria (1963) *Rozwój struktury i funkcji zdań w mowie dziecka*. W: Szuman S. (red.) *O rozwoju języka i myślenia dziecka*. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

- diów rozwoju składni u dzieci". Referat na III Konferencji Psycholingwistycznej w Krakowie.
- Rajkiewicz Ewa (1971) „Problematyka symbolizmu fonetycznego a wysoka sprawność w zakresie percepcji barw i dźwięków”. Nie opublikowana praca magisterska. UW.
- Razran G. H. (1939) *A simple technique for controlling subjective attitudes in salivary conditioning of adult human subjects*. „Science”, t. 89.
- Razran G. H. (1949) *Semantic and phonetographic generalizations of salivary conditioning to verbal stimuli*. J. exp. Psychol., t. 39.
- Robinson W. P. (1972) *Language and social behaviour*. Harmondsworth, Penguin Books.
- Rohrman N. L., Polzella D. J. (1968) *Recall of subject nominalizations*. Psychol. Sci., t. 12.
- Rommelteit R. (1968) *Words, meanings and messages*. New York, London, Academic Press, Oslo, Universitetsforlaget.
- Rosenberg S. (ed.) (1965) *Directions in psycholinguistics*. New York, MacMillan.
- Rosenzweig M. R. (1957) *Etudes sur l'association des mots*. L'Année Psychol., t. 57.
- Rosenzweig M. R. (1961) *Comparisons among word-association responses in English, French, German, and Italian*. Amer. J. Psychol., t. 74.
- Rosenzweig M. R. (1964) *Word associations of French workmen: Comparison with association of French students and American workmen and students*. J. verb. Learn. and verb. Behav., t. 3, s. 57—69.
- Russell B. (1940) *An Inquiry into Meaning and Truth*. London.
- Russell W. A., Jenkins J. J. (1952) *The complete Minnesota norms for responses to 100 words from the Kent-Rosanoff word association test*. Tech. Rep. Univ. of Minn., nr 11.
- Russell W. A., Mesek O. R. (1959) *Der Einfluss der Association auf das Erinnern von Worten in der deutschen, französischen und englischen Sprache*. Z. exp. angew. Psychol., t. 6.
- Ruwet N. (1967) *Introduction à la grammaire générative*. Paris, Plon.
- Sachs Jacqueline (1967) *Recognition memory for syntactic and semantic aspects of connected discourse*. „Perception and Psychophysics”, t. 2, s. 437 - 442.
- Sambor Jadwiga (1972) *Słowa i liczby — Zagadnienia językoznawstwa statystycznego*. Wrocław—Kraków, Ossolineum.
- Sapir E. (1929) *A study in phonetic symbolism*. J. exp. Psychol., t. 12.
- Saporta S. (ed.) (1961) *Psycholinguistics. A book of readings*. New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Saussure de F. (1961) *Kurs językoznawstwa ogólnego*. Warszawa (I wyd. Lausanne 1916).

- Savin H. B., Perchonock E. (1965) *Grammatical structure and the immediate recall of English sentences*. J. verb. Learn. verb. Behav. t. 4, s. 348 - 353.
- Schaff A. (1967) *Język a poznanie*. II wyd., Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Schaff A. (1972) *Gramatyka generatywna a koncepcja idei wrodzonych*. Warszawa, Książka i Wiedza.
- Schlesinger I. M. (1968) *Sentence structure and the reading process*. The Hague, Mouton.
- Shannon C. E. (1948) *A mathematical theory of communication*. Bell. System Techn. J., t. 27, nr 3 i nr 4.
- Shannon C. E., Weaver W. (1949) *The mathematical theory of communication*. University of Illinois Press.
- Shugar Grace (1969) *Nowe kierunki badań amerykańskich nad rozwojem mowy dziecka*. „Psychologia Wychowawcza”, t. XII (XXVI), nr 2.
- Shugar Grace W. (1975) *Nowe badania amerykańskie nad wczesnym rozwojem syntaktycznym i syntaktyczno-semantycznym mowy dziecka prowadzone w ramach psycholingwistyki rozwojowej*. „Psychologia Wychowawcza”, t. XVIII, z. 1.
- Shugar Grace W. (1976) *Nabywanie języka jako sposobu działania*. „Studia Psychologiczne”.
- Shugar Grace, Gepner-Więcko Krystyna (1970) *Porównanie skojarzeń z punktu widzenia różnic formalnych w strukturze języka polskiego i angielskiego*. „Psychologia Wychowawcza”, t. XIII (XXVII) nr 4.
- Sigurd B. (1975) *Struktura języka*. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Sinclair de Zwart Hermine (1967) *Acquisition du langage et développement de la pensée*. Paris, Dunod.
- Skinner B. F. (1957) *Verbal behavior*. New York, Appleton-Century-Crofts.
- Slama-Cazacu Tatiana (1972) *La psycholinguistique*. Paris, Klincksieck.
- Slobin D. I. (1966) *Grammatical transformations and sentence comprehension in childhood and adulthood*. J. verb. Learn. verb. Behav., t. 5.
- Slobin D. I. (1968) *Recall of full and truncated passive sentences in connected discourse*. J. verb. Learn. verb. Behav., t. 7.
- Slobin D. I. (1970) *Universals of grammatical development in children*. W: Flores d'Arcais G. B., Levelt W. J. M. *Advances in psycholinguistics*. Amsterdam—London, North Holland Publish Comp.
- Slobin D. I. (ed.) (1971a) *The ontogenesis of language*. New York—London, Academic Press.
- Slobin D. I. (1971b) *Psycholinguistics*. Glenview, Illinois, London, Scott, Foresman.

- Slobin D. I. (1972) *Leopold's Bibliography of child language*. Bloomington, Indiana, Indiana University Press.
- Slobin D. I. (1973) *Cognitive prerequisites for the development of grammar* W: Ferguson C. A., Slobin D. I. *Studies of child language development*. New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Smith F., Miller G. A. (eds.) (1966) *The genesis of language. A psycholinguistic approach*. Cambridge, Massachusetts. The M.I.T. Press.
- Smoczyńska Magdalena (1972) *Przyswajanie form deklinacji rzeczownikowej przez dzieci w wieku przedszkolnym*. „Psychologia Wychowawcza”, t. XIX, nr 5.
- Smoczyńska Magdalena (1973) *Przyswajanie systemu gramatycznego przez dzieci*. (Przegląd teorii). „Przegląd Pedagogiczny”, nr 1—2.
- Staats A. W. (1968) *Learning. Language and cognition*. New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Staats A. W., Staats Carrol K., Heard W. G. (1959) *Language conditioning of meaning to meaning using a semantic generalization paradigm*. J. exp. Psychol., t. 57, s. 187—192.
- Staats Carrol K., Staats A. W. (1957) *Meaning established by classical conditioning*. J. exp. Psychol., t. 57.
- Steinberg D. D., Jakobovits L. A. (1971) *Semantics: An interdisciplinary reader in philosophy, linguistics and psychology*. Cambridge University Press.
- Steinfeldt E. (1972) *Russian word count*. Moscow.
- „Studia Semantyczne”. Tom I—IV. Pod red. J. Pelca.
- Szuman S. (1955) *Rola działania w rozwoju umysłowym małego dziecka*. Wrocław, Ossolineum.
- Szuman S. (red.) (1968) *O rozwoju języka i myślenia dziecka*. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Szwarc L. A. (1960) *Ustównyje riefleksy na słowiesnyje razdrażiteli*. „Woprosy Psichologii”, nr 1.
- Taylor I. K. (1963) *Phonetic symbolism reexamined*. Psychol. Bull., t. 60, s. 200—209.
- Taylor I. K., Taylor M. M. (1962) *Phonetic symbolism in four unrelated languages*. Canad. J. Psychol., t. 16, s. 344—356.
- Thorndike E. L., Lorge I. (1944) *The teacher's word book of 30 000 words*. New York, Bureau of Publications, Teacher's College, Columbia University Press.
- Titchener E. (1929) *Podręcznik psychologii*. Warszawa, Instytut Popularno-Naukowy.
- Tomaszewski T. (1963) *Wstęp do psychologii*. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Tomaszewski T. (1966) *Aktywność człowieka*. W: Maruszewski M., Rey-

- kowski J., Tomaszewski T. *Psychologia jako nauka o człowieku*. Warszawa, Książka i Wiedza.
- Trabasso T. (1972) *Mental operations in language comprehension*. W: J. B. Carroll, R. O. Freedle (eds.) *Language comprehension and the acquisition of knowledge*. Washington D. C., V. H. Winston.
- Tresselt M. E., Leeds D. S., Mayzner M. S. (1955) *The Kent-Rosanoff word association: II. A comparison of sex differences in response frequencies*. J. Genet. Psychol., t. 87, s. 149—153.
- Tsuru S., Fries H. S. (1933) *A problem of meaning*. J. gen. Psychol., t. 8, s. 281—284.
- Tulving E. (1972) *Episodic and semantic memory*. W: Tulving E., Donaldson W. (eds.) *Organization of memory*. New York—London, Academic Press.
- Tulving E., Donaldson W. (eds.) (1972) *Organization of memory*. New York—London, Academic Press.
- Ullmann S. (1962) *Semantics. An introduction to the science of meaning*. New York, Barnes and Noble.
- Uznadze D. (1924) *Ein Experimenteller Beitrag zum Problem der psychologischen Grundlagen der Namegebung*. Psychol. Forschung, t. 5, t. 24—43.
- Verplanck W. S. (1955) *The control of the content of conversation reinforcement of statements of opinion*. J. abnorm. soc. Psychol., t. 51, s. 668—676.
- Wałachowska Wanda (1975) „Różnica w pamięci semantycznej zdań w zależności od rodzaju nastawienia na zapamiętywanie materiału zdaniowego u dzieci 14—15-letnich”. Nie opublikowana praca magisterska, UW.
- Wason P. C. (1961) *Response to affirmative and negative binary statements*. Brit. J. Psychol., t. 52.
- Wason P. C. (1965) *The contexts of plausible denial*. J. verb. Learn. verb. Behav., t. 4, s. 7—11. Przedruk W: Oldfield R. C., Marshall J. C. (eds.) (1968) *Language*.
- Weinrich U. (1966) *Explorations in semantic theory*. W: Sebeok T. A. (ed.) *Current trends in linguistics*, t. 3, The Hague, Mouton.
- Weiss J. H. (1964) *Phonetic symbolism re-examined*. Psychol. Bull., t. 61, s. 454—458.
- Whorf B. L. (1956) *Language, thought, and reality*. Edited by Carroll J. B., Cambridge Massachusetts, The M.I.T. Press.
- Wierzbicka Anna (1967) *O języku dla wszystkich*. II wyd., Warszawa, Wiedza Powszechna.
- Winogradowa O. S. (1956) *O niektórych osobiennosciach orientirowocz-*

- ných reakcij na razdražiteli wtorej signalnoj sistemy u normalnych i umstwiennno otstałych szkolnikow. „Woprosy Psichologii”, nr 6.
- Wittgenstein L. (1970) *Tractatus logico-philosophicus*. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Wittgenstein L. (1972) *Dociekania filozoficzne*. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Włodarski Z. (1968) *Rola werbalizacji w procesach pamięci u dzieci*. Wrocław, Ossolineum.
- Wołkowa W. D. (1953) *O niektórych osobiennostiach obrazowania ustownych riefleksow na rzeczowyje razdražiteli u dietiej*. Fizjoł. Żurnał SSSR, t. 39, nr 5.
- Woodworth R. S., Schlosberg H. (1963) *Psychologia eksperymentalna*. T. I i II. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Wright P. (1969) *Transformations and the understanding of sentences*, „Language and Speech”, t. 12, s. 156—166.
- Wygotski L. S. (1971) *Wybrane prace psychologiczne*. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Zalewskaja A. A. (1971) *Swobodnyje asocjacji, w triech jazykach*. W: Leontiew A. A. (ed.) *Siemantyczeskaja struktura słowa*. Moskwa, Izdat. Nauka.
- Zawadowski L. (1966) *Lingwistyczna teoria języka*. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Zipf G. K. (1935) *The psycho-biology of language*. Boston, Houghton Mifflin.
- Zipf G. K. (1949) *Human behavior and the principle of least effort*. Cambridge, Massachusetts, Addison-Wesley.

Załącznik

Skojarzenia swobodne
na 100 haseł z listy Kent-Rosanoffa,
zebrane od 1000 studentów polskich

Nr kolejny poszczególnych reakcji	Ogólna liczba osób, które dały jednakową reakcję	Reakcje *
1	2	3
		<i>Bodziec Nr 1: Stół</i>
1	302	Krzesło
2	114	Noga
3	51	Drewniany
4	38	Okrągły
5—6	36	Duży, Mebel
		<i>Bodziec Nr 2: Ciemny</i>
1	311	Jasny (e, o),
2	195	Pokój,
3	67	Noc (nocny)
4	62	Kolor
5	29	Typ

* Podajemy tylko pięć najczęstszych reakcji na dane hasło w kolejności malejącej liczby osób, które danym skojarzeniem zareagowały (szóstą reakcję dajemy tylko wtedy, gdy osiągnęła jednakową z piątą liczbę przypadków). Liczby osób dających taką samą reakcję łatwo przeliczyć na procenty, gdyż stanowią część 1000 badanych. Wszystkie reakcje, jakie uzyskaliśmy w tych badaniach, zostały opublikowane w VII tomie „Studiów Psychologicznych” w 1967 r. Osobami badanymi byli studenci Uniwersytetu Warszawskiego i Politechniki Warszawskiej — 433 kobiety i 567 mężczyzn.

1	2	3
		<i>Bodziec Nr 3: Muzyka</i>
1	79	Chopin
2	71	Lekka
3	70	Poważna
4	69	Jazz (jazzowa)
5	33	Śpiew
		<i>Bodziec Nr 4: Choroba</i>
1	147	Ciężka
2	70	Zakaźna
3	58	Zdrowie
4	53	Grypa
5	47	Ból (boli)
		<i>Bodziec Nr 5: Mężczyzna</i>
1	302	Kobieta
2	152	Wysoki
3	88	Przystojny
4	29	Silny
5	24	Człowiek
		<i>Bodziec Nr 6: Głęboki</i>
1	310	Dół
2	159	Płytki
3	143	Rów
4	44	Staw
5	41	Oddech
		<i>Bodziec Nr 7: Miękki</i>
1	173	Twardy
2	131	Fotel
3	77	Tapczan
4	74	Puch (szek)
5—6	36	Chleb, Dywan
		<i>Bodziec Nr 8: Jedzenie</i>
1	186	Dobre
2	179	Smaczne
3	74	Głód
4—5	46	Obiad, Chleb
		<i>Bodziec Nr 9: Góra</i>
1	295	Wysoka
2	128	Dół

1	2	3
3	38	Dolina
4	34	Duża(y)
5—6	29	Szczyt, Tatry
		<i>Bodziec Nr 10: Dom</i>
1	48	Rodzinny
2—3	45	Mieszkanie, Mój
4	39	Biały
5	36	Duży
		<i>Bodziec Nr 11: Czarny</i>
1	195	Biały
2	152	Kot
3	77	Kolor
4	34	Pies
5	29	Noc
		<i>Bodziec Nr 12: Baranina</i>
1	257	Mięso
2	66	Thusta (tłuszcz)
3	48	Baran
4	34	Smaczna
5	31	Twarda
		<i>Bodziec Nr 13: Wygoda</i>
1	94	Fotel
2	60	Niewygoda
3	49	Komfort
4	40	Dobra
5	35	Łóżko (w łóżku)
		<i>Bodziec Nr 14: Ręka</i>
1	224	Noga
2	68	Palce
3	50	Dłoń
4	43	Prawa
5	40	Długa
		<i>Bodziec Nr 15: Krótki</i>
1	240	Długi
2	88	Czas
3	79	Ołówek
4	47	Wzrok
5—6	35	Kij(ek), Nos

1	2	3
		<i>Bodziec Nr 16: Owoc</i>
1	330	Jabłko(a)
2	53	Słodki
3	51	Smaczny
4	49	Dojrzały
5—6	36	Soczysty, Zakazany
		<i>Bodziec Nr 17: Motyl</i>
1	110	Kolorowy
2	94	Owad
3	72	Bielinek
4	59	Biały
5	46	Piękny
		<i>Bodziec Nr 18: Gładki</i>
1	278	(jak) Stół
2	75	Szorstki
3	59	Lód
4	47	Papier
5	42	(jak) Szkło (szklany, szklisty)
		<i>Bodziec Nr 19: Rozkaz</i>
1	192	Wojsko(wy)
2	99	Wykonać (wykonano, do wykonania, wykonany, wykonaj)
3	42	Dowódca(y, dowództwo)
4	35	Hasło
5	27	Krótki(o)
		<i>Bodziec Nr 20: Krzesło</i>
1	188	Stół
2	83	Wygodne (wygoda)
3	60	Fotel
4	53	Siadać (siedzieć, sięść, siedź)
5	42	Miękkie
		<i>Bodziec Nr 21: Słodki</i>
1	211	(jak) Miód
2	137	Cukierek(i)
3	127	Cukier
4	115	Owoc
5	91	Gorzki(a)

1	2	3
		<i>Bodziec Nr 22: Gwizdać</i>
1	115	Głośno (głośny)
2	84	Śpiew (śpiewać)
3	49	Melodia(e)
4	46	Gwizdek
5	39	Piosenka (piosenkę, pieśń)
		<i>Bodziec Nr 23: Kobieta</i>
1	158	Mężczyzna
2	109	Ładna
3	103	Piękna(o)
4	52	Mama (matka)
5	23	Dziecko (dzieci)
		<i>Bodziec Nr 24: Zimny</i>
1	313	(jak) Lód
2	126	Ciepły
3	52	Wiatr
4	44	Drań
5	27	Dzień
		<i>Bodziec Nr 25: Powolny</i>
1	185	(jak) Żółw
2	143	Szybki(o, szybkość)
3	65	Człowiek
4	51	Ślimak
5	47	Słoń
		<i>Bodziec Nr 26: Pragnąć</i>
1	210	Chcieć (chęć, chcenie, chęć)
2	82	Czego(ś)
3	75	Szczęście(a)
4	39	Mieć
5	34	Pić (picie, popić)
		<i>Bodziec Nr 27: Rzeka</i>
1	163	Wiśła
2	123	Woda
3	87	Głęboka(o)
4	83	Szeroki(a, o)
5	54	Płynąć (płyń, płynąca)

1	2	3
		<i>Bodziec Nr 28: Biały</i>
1	209	(jak) Śnieg
2	142	Czarny
3	73	Dom (domek)
4—5	48	Kanion, Kolor
		<i>Bodziec Nr 29: Piękny</i>
1	109	Obraz(ek)
2	87	Brzydki(a)
3	72	Dzień
4	67	Widok
5	60	Krajobraz
		<i>Bodziec Nr 30: Okno</i>
1	144	Duży(e)
2	101	Otwarte
3	79	(na) Świat
4	69	Szyba(y, bez szyby)
5	48	Szerokie
		<i>Bodziec Nr 31: Szorstki</i>
1	120	Gładki
2	86	Materiał
3	72	Papier
4	54	Ręcznik
5	31	Kamień
		<i>Bodziec Nr 32: Obywatel</i>
1	168	Polski (Ludowej)
2	135	(dobry) Człowiek
3	67	Państwo(a, państwowy)
4	53	PRL
5	45	Polak
		<i>Bodziec Nr 33: Stopa</i>
1	176	Życiowa
2	141	Noga
3	70	But(y)
4	66	Płaska
5	63	Duża
		<i>Bodziec Nr 34: Pająk</i>
1	264	Krzyżak
2	119	Pajęczyna

1	2	3
3	72	Owad
4	60	Mucha
5	43	Sieć(i)
		<i>Bodziec Nr 35: Igła</i>
1	223	Nitka (z nitką)
2	120	Cienki (cienka)
3	95	Nić(i)
4	76	Ostry(a)
5	59	Ucho (z uchem)
		<i>Bodziec Nr 36: Czerwony</i>
1	108	Sztandar
2	99	Kolor
3	74	Czarny
4	66	Kapturek
5	64	Mak(i)
		<i>Bodziec Nr 37: Spać</i>
1	138	Łóżko
2	125	Długo
3	55	Noc(a, w nocy)
4	37	Sen
5	32	Odpoczynek
		<i>Bodziec Nr 38: Złość</i>
1	96	Gniew
2	47	Nerwy(ami)
3	30	Szkodzi (piękności)
4—5	25	Mija (minęła), Radość
		<i>Bodziec Nr 39: Dywan</i>
1	190	Miękki(a, o)
2	165	Perski
3	89	Puszysty
4	67	Podłoga (na podłodze)
5	39	Pokój
		<i>Bodziec Nr 40: Dziewczyna</i>
1	136	Ładna
2	116	Chłopiec (chłopak)
3	74	Piękna
4	47	Młoda(y)
5	40	Moja

1	2	3
		<i>Bodziec Nr 41: Wysoki</i>
1	156	Niski
2	134	Mężczyzna
3	116	Dom
4	67	Chłopiec (chłopak)
5	62	Dąb
		<i>Bodziec Nr 42: Praca</i>
1	240	Ciężka
2	33	Dobra
3	22	Trud
4—5	20	Wysiłek, Obowiązek
		<i>Bodziec Nr 43: Kwaśny</i>
1	135	Owoc
2	127	Słodki
3	106	Ocet
4	84	Cytryna
5	69	Ogórek(i, po ogórkach)
		<i>Bodziec Nr 44: Ziemia</i>
1	236	Czarna
2	70	Matka
3	61	Okrągła
4	56	Planeta
5	42	Kula
		<i>Bodziec Nr 45: Kłopot</i>
1	179	Zmartwienie
2	118	Duży
3	66	Wielki
4	39	Troska(i)
5	31	Głowa (z głowy, na głowie)
		<i>Bodziec Nr 46: Żołnierz</i>
1	95	Mundur (w mundurze)
2	82	Polski
3	60	Wojsko
4	51	Karabin
5	37	Obrońca
		<i>Bodziec Nr 47: Kapusta</i>
1	94	Kiszona
2	83	Kwaśna

1	2	3
3	74	Głowa (główka, kapuściana)
4	62	Zielona
5	49	Czerwona
		<i>Bodziec Nr 48: Twardy</i>
1	436	(jak) Orzech
2	138	Miękki
3	92	Kamień
4	29	(jak) Stal
5	22	Stół
		<i>Bodziec Nr 49: Orzeł</i>
1	194	Biały
2	159	Ptak
3	82	Godło
4	72	Reszka
5	40	Polski
		<i>Bodziec Nr 50: Zółdek</i>
1	188	Pusty
2	68	Jedzenie
3	48	Boli (bolący)
4	45	Głód
5	30	Ból
		<i>Bodziec Nr 51: Łodyga</i>
1	196	Kwiat(u)
2	160	Liść(ie, z liśćmi)
3	154	Roślina(y)
4	93	Zielony(a)
5	49	Długa
		<i>Bodziec Nr 52: Lampa</i>
1	161	Światło
2	84	Świecić (świeci, świecąca)
3	68	Jasna(o)
4	61	Wisieć (wisi, wisząca)
5	59	Naftowa
		<i>Bodziec Nr 53: Snić</i>
1	192	Marzyć
2	106	Spać
3	86	Sen (sny, we śnie)

1	2	3
4	51	Marzenie(a)
5	38	Noc (nocą, nocami, w nocy, po nocach)
		<i>Bodziec Nr 54: Żółty</i>
1	163	Kolor
2	84	Kwiat(y, ek)
3	42	Chińczyk
4	41	Ser
5	33	Cytryna
		<i>Bodziec Nr 55: Chleb</i>
1	100	Powszedni(ość)
2	97	Razowy (razowiec)
3	83	Masło (z masłem)
4	66	Czerstwy
5	48	Świeży
		<i>Bodziec Nr 56: Sprawiedliwość</i>
1	202	Sąd(u, y, w sądzie)
2	47	Prawo(a)
3	46	Nie ma
4	32	Niesprawiedliwość(i)
5—7	27	Sędzia, Społeczna, Kara
		<i>Bodziec Nr 57: Chłopiec</i>
1	208	Dziewczyna(ka)
2	184	Mały
3	49	Dziecko
4	37	Młody
5—7	19	Miły, Ładny, Wysoki
		<i>Bodziec Nr 58: Światło</i>
1	215	Jasne(o)
2	84	Lampa(y)
3	70	Jasność
4	65	Ciemno(e, ość)
5	39	Słońce(a, słonecznie)
		<i>Bodziec Nr 59: Zdrowie</i>
1	149	Choroba
2	148	Dobre (dobrze)
3	45	Radość

1	2	3
4	41	Szlachetne
5	33	Lekarz
		<i>Bodziec Nr 60: Biblia</i>
1	140	Książka
2	136	Święta
3	108	Księga
4	88	Religia
5	56	Kościół
		<i>Bodziec Nr 61: Pamięć</i>
1	181	Dobra
2	65	Zawodna (zawodzi)
3	34	Nauka
4—5	32	Krótką, Mózg
		<i>Bodziec Nr 62: Owca</i>
1	162	Baran
2	156	Wełna
3	117	Biała(y, e)
4	87	Zwierzę
5	65	Czarna
		<i>Bodziec Nr 63: Kąpiel</i>
1	144	Woda (w wodzie)
2	95	Wanna (w wannie)
3—4	55	Gorąca(o), Zimna(o)
5—6	53	Morze (w morzu), Rzeka (w rzece)
		<i>Bodziec Nr 64: Chata</i>
1	212	Wieś (za wsią)
2	78	Dom
3	56	Wiejska
4	49	Wuja Toma (Toma)
5	46	Bogata
		<i>Bodziec Nr 65: Prędkość</i>
1	190	Szybki
2	75	(po)wolny
3	52	Samochód
4	43	Biegacz
5	37	Bieg

1	2	3
<i>Bodziec Nr 66: Niebieski</i>		
1	179	(jak) Niebo
2	162	Ptaka
3	121	Kolor
4	34	Czarny
5	28	Oko (oczy)
<i>Bodziec Nr 67: Głodny</i>		
1	173	(jak) Wilk
2	132	(jak) Pies
3	108	Człowiek
4	46	Zły
5	44	Chleb
<i>Bodziec Nr 68: Ksiądz</i>		
1	145	Sutanna (w sutannie)
3	109	Kościół(łem, w kościele)
3	89	Proboszcz
4	53	Czarny(e)
5	28	Duchowny
<i>Bodziec Nr 69: Ocean</i>		
1	183	Wielki
2	142	Woda(y)
3	131	Spokojny
4	68	Morze
5	63	Głęboki
<i>Bodziec Nr 70: Głowa</i>		
1	101	Włosy
2	89	Duża
3	71	Pusta
4	66	Mądra
5	63	Boleć (boli)
<i>Bodziec Nr 71: Piec</i>		
1	167	Ciepło
2	143	Kafłowy
3	117	Kafel(le, z kafli)
4	74	Ciepły
5	60	Gorący

1	2	3
		<i>Bodziec Nr 72: Długi</i>
1	154	Krótki
2	79	Kij(ek)
3	65	Bill
4	42	Sznur(ek)
5	38	Nóż
		<i>Bodziec Nr 73: Religia</i>
1	166	Wiara
2	132	Kościół
3	79	Katolicka
4	59	Ksiądz
5	41	Bóg
		<i>Bodziec Nr 74: Wódka</i>
1	138	Czysta
2	84	Pijak
3	70	Alkohol
4	45	Butelka
5	35	Kieliszek(i)
		<i>Bodziec Nr 75: Dziecko</i>
1	286	Małe(y)
2	67	Matka(i)
3	27	Niemowlę
4	26	Mile
5	25	Płacz
		<i>Bodziec Nr 76: Gorzki</i>
1	222	Smak
2	153	Słodki
3	104	Piołun
4	56	Ryż
5	53	Owoc
		<i>Bodziec Nr 77: Młotek</i>
1	177	Gwóźdź(dzie)
2	116	Ciężki
3	59	Kowadło
4	55	Narzędzie
5	45	Żelazo (żelazny)

1	2	3
		<i>Bodziec Nr 78: Spragniony</i>
1	327	Woda(y)
2—3	76	Człowiek, Pić
4	36	Picie(a, do picia)
5	31	Miłość(i)
		<i>Bodziec Nr 79: Miasto</i>
1	177	Warszawa
2	92	Dom(y, ki)
3	81	Duże
4	79	Wieś
5—6	34	Nieujarzmione, Ulica(e)
		<i>Bodziec Nr 80: Kwadrat</i>
1	177	Figura (geometryczna)
2	163	Koło(em, a)
3	62	Geometria
4	41	Prostokąt(ny)
5	40	Magiczny
		<i>Bodziec Nr 81: Masło</i>
1	174	Chleb (z chlebem)
2	63	Margaryna (bez)
3	62	Maślane(y)
4	59	Tłuszcz(e)
5	54	Świeże
		<i>Bodziec Nr 82: Doktor</i>
1	158	Lekarz
2	100	Choroba
3	54	Medycyna(y)
4	43	(biały) Fartuch
5	36	Biały(ość)
		<i>Bodziec Nr 83: Głośny</i>
1	132	Cichy
2	110	Hałas
3	108	Krzyk (okrzyk)
4	64	Głośnik
5	62	Radio (odbiornik)
		<i>Bodziec Nr 84: Złodziej</i>
1	75	Kradzież
2	65	Kraść (kradnie, kradł, ukradł)

1	2	3
3	63	Kieszonkowy (kieszonkowiec)
4	31	Bandyta
5	28	Pieniądz(dze, dzy)
		<i>Bodziec Nr 85: Lew</i>
1	122	Zwierzę (ładne zwierzę, zwierz)
2	99	Król (puszczy)
3	89	Grzywa (z grzywą)
4	56	Ryczeć (ryczy, ryczący)
5—6	45	ZOO, Zły
		<i>Bodziec Nr 86: Radość</i>
1	135	Smutek
2	91	Życie (cia, -ciem, z życia)
3	64	Śmiech(u)
4	52	Wielka
5	37	Uśmiech
		<i>Bodziec Nr 87: Łóżko</i>
1	137	Spać (spanie, do spania)
2	111	Sen
3	92	Wygodne
4	83	Pościel (z pościelą)
5	48	Miękkie(i)
		<i>Bodziec Nr 88: Ciężki</i>
1	126	Lekki
2	104	Kamień
3	91	Młot(ek, jak młotek)
4	58	Los (studenta)
5	48	Ołów
		<i>Bodziec Nr 89: Tytoń</i>
1	293	Papieros(y)
2	133	Fajka(ki, faja)
3	55	Palić (pałę, pali)
4	38	Dym
5	33	Palenie (do palenia)
		<i>Bodziec Nr 90: Niemowlę</i>
1	159	Dziecko (dzieci, małe dziecko)
2	84	Mały(łe)
3	68	Płacz

1	2	3
4	54	Pieluszka(i, w pieluszkach)
5	39	Płacze
		<i>Bodziec Nr 91: Księżyc</i>
1	176	Noc (księżycowa, z dziewczyną)
2	100	Pełnia (w pełni)
3	66	Świecić (świeci)
4	50	Jasny
5—6	37	Luna, Słońce
		<i>Bodziec Nr 92: Nożyczki</i>
1	159	Ostre(y)
2	121	Ciać (tnę, tnie, tną)
3	54	Papier (do papieru)
4	48	Stół (na stole)
5	38	Krawiec (krawcem)
		<i>Bodziec Nr 93: Spokojny</i>
1	226	Ocean
2	142	Człowiek
3	73	Sen
4	58	Cichy
5	37	Dzień
		<i>Bodziec Nr 95: Sól</i>
1	235	Słona(e)
2	118	Gorzka(ki)
3	86	Wieliczka (z Wieliczki)
4	58	Biała
5	50	Cukier
		<i>Bodziec Nr 96: Ulica</i>
1	134	Długa
2	89	Szeroka
3	49	Dom (rząd domów)
4	41	Ruch
5	40	Ciemna
		<i>Bodziec Nr 97: Król</i>
1	95	Korona
2	57	Władca
3	45	Lear
4	31	Maciuś
5—6	27	Królowa, Tron

1	2	3
		<i>Bodziec Nr 98: Ser</i>
1	239	Biały(e)
2	129	Żółty
3	115	Szwajcarski
4	64	Dziura(a, y, w dziury, z dziurami)
5	30	Mleko(a)
		<i>Bodziec Nr 99: Kwiecie</i>
1	121	Łąka (łączka, na łące)
2	93	Wiek(u)
3	45	Kwiat(y, kwiatek, kwiaty polskie)
4	38	Róża(y, e)
5	33	Wiosna
		<i>Bodziec Nr 100: Obawa</i>
1	285	Strach
2	194	Lęk
3	41	Niepokój
4	36	Przed (czym, czymś)
5	27	Egzamin(u, przed egzaminem)

Содержание

„Психолингвистика — обзор исследовательских проблем”

В книге представлены разные теоретические подходы к исследованию языка и речи, а также основные результаты этих исследований, в том числе собственные исследования автора. Психолингвистика рассматривается как отдел психологии, изучающий язык и речь, в котором для эмпирического анализа принимается какая-то внешняя модель языка — лингвистическая или логическая. Главная модель языка, рассматриваемая в этой работе, — это модель генеративной грамматики Хомского. Оказывается, что с психологической точки зрения необходимо выделить модель, учитывающую психологические процессы восприятия, преобразования и создания языковой информации. Автором предложена такая модель, которая учитывает процессы преобразования человеческого умом как языковых, так и неязыковых информаций.

Содержание книги следующее:

В первом разделе под заглавием „Психолингвистика — ее источники и суть” обсуждаются философские и психологические источники психолингвистики и различия между традиционными исследованиями языка и речи и современным психолингвистическим подходом.

Во втором разделе под заглавием „Теоретические направления, развивающиеся на базе психолингвистики” обсуждаются наиболее типичные теоретические взгляды, которые имели непосредственное влияние на состояние исследований

в современной психолингвистике, как направление инспирируемое теорией информации, теорией генеративно-трансформационной грамматики и другими лингвистическими и социолингвистическими теориями. Как особое направление в психолингвистике, здесь обсуждаются исследования развития речи ребенка и теоретические импликации, вытекающие из этих исследований.

В третьем разделе под заглавием „Структура и функция языка” обсуждаются основные функции, какие выполняет язык как орудие общения людей, а также три основных уровня структуры языка: фонологический, синтаксический и семантический, позволяющие осуществлять языковые функции. В этом разделе рассматривается также статистический, языковедческий и социолингвистический подход к вопросам структуры языка. Три уровня структуры языка являются исходным пунктом для представления психологических эмпирических исследований языка.

Четвертый раздел под заглавием „Психологическая реальность структуры языка — фонологическая система” занимается фонологическим уровнем языка с точки зрения психологии, здесь рассматриваются вопросы восприятия фонем (и специфический род сенсорной памяти, так называемой фонематической памяти), а также восприятие искаженной речи и как особая проблема — исследования фонетического символизма.

В пятом разделе под заглавием „Психолингвистическая реальность структуры языка — синтаксическая система” представлены исследования восприятия, памяти и понимания предложений натурального языка в зависимости от различных синтаксических переменных, таких как типы грамматических преобразований, степени различий между глубокой и поверхностной структурой предложения.

В шестом разделе под заглавием „Психологическая реальность структуры языка — семантическая система” обсуждается отдельно денотационное и конотационное (эмоциональное) значение слов. Из традиционных психологических исследований значения слов обсуждаются исследования семантической генерализации и структуры ассоциаций, а из новейших исследований — анализ семантических категорий.

В седьмом разделе под заглавием „Структура языка и процессы преобразования информации” на фоне рассуждений о врожденной языковой компетенции представлена модель связи процесса преобразования информации в человеческом уме с процессом преобразования языковых данных. Эти рассуждения иллюстрируются исследованиями, касающимися определенного диапазона этих процессов, происходящих в так называемой семантической памяти. Восьмой и последний раздел под заглавием „Язык и восприятие внешнего мира” касается обсуждения влияния языка, каким мы говорим, на наше восприятие внешнего мира. Принимается точка зрения весьма умеренного языкового детерминизма.

Summary

„Psycholinguistics — A review of Research Problems”

The present volume presents various theoretical approaches to research on language and speech together with the main findings including those of the author's own studies. Psycholinguistics is understood as the branch of psychology dealing with language and speech, whose object is to verify empirically a given model of language, linguistic or logical. The principal model of language considered here is Chomsky's model of generative grammar. From the viewpoint of psychology the necessity has apparently arisen to develop a model which accounts for the psychological processes of reception, transformation, and production of linguistic information. A model is proposed which accounts for human processing of both linguistic and nonlinguistic information.

The contents of the volume are as follows:

In the first chapter, entitled „Psycholinguistics: Sources and Nature”, the philosophical and psychological origins of psycholinguistics are considered. A differentiation is drawn between the traditional study of language and speech, and that of present psycholinguistic approaches.

The second chapter, „Theoretical Trends developed from Psycholinguistics”, deals with those theoretical approaches which are most representa-

tive and influential in respect to current states of psycholinguistic research. These include trends inspired by information theory, generative-transformational grammar theory, and other linguistic and sociolinguistic conceptions. Treated as a separate trend in psycholinguistics, studies on child language development and their theoretical implications are also discussed.

The third chapter, „Structure and Functions of Language”, considers the fundamental functions of language as a tool of human communication, and the three main structural levels of language — phonological, syntactic, and semantic — which permit the realization of language functions. Statistical, linguistic, and sociolinguistic approaches to language structure are discussed. The three structural levels of language serve as a point of departure for presenting empirical research on language in psychology. The fourth chapter, „Psychological Reality of Language Structure: The phonological structure”, deals with the phonological level of language from the psychological viewpoint. Attention is given to questions of phonemic perception (the specific kind of sensory memory called phonemic memory) and perception of distorted speech. Phonetic symbolism is dealt with as a separate research problem.

The fifth chapter, „Psycholinguistic Reality of Language Structure: The syntactic system”, reports investigations on the perception, storage and comprehension of sentences of natural languages as contingent upon various syntactic variables such as type of grammatical transformation and extent of difference between a sentence's deep and surface structure.

Chapter six, „Psychological Reality of Language Structure: The semantic system”, gives differential treatment to the denotational meaning of words and their connotative (emotive) meaning. In the former case, referential meaning is distinguished from meaning of the 'sense' kind (or relations between words in a given language). From traditional psychological research, studies are reported on semantic generalization and associative structure; from later research, studies on semantic categories.

The seventh chapter, „Structure of Language and Information Processing”, presents a model which links human information processing with linguistic data processing, with background considerations as to innate linguistic competence. This discussion is exemplified by studies within a given range of processes, those occurring in what is known as semantic memory.

The eighth and final chapter, „Language and World Image” treats the problem of influences of the language we use upon the image of the world we form. A highly moderate version of linguistic determinism is advocated.

Indeks rzeczy i nazwisk

Achmatowa O. 8
Adams P. 235, 240, 247, 248
Ajuriaguerra J. de 235
Akustyczna pamięć (patrz pamięć)
Arystoteles 16, 184, 235
Auchermann 106
Austin G. A. 81, 237

Bach E. 235, 239, 245
Bacon R. 17, 19
Baker S. J. 111, 235
Bańczerowski J. 88, 235
Barthes R. 25, 235
Baudouin de Courtenay J. 89, 235
Bečka J. 106, 242
Bellugi U. 76, 235
Bentler P. M. 178, 235
Berlyne D. E. 21, 36, 170, 235
Bernstein B. 94, 95, 236
Bever T. G. 73, 152, 199, 236, 239
Bierna strona (patrz strona)
Bierwisch M. 73, 176, 200—202, 205, 208, 220, 236

Binarne zdanie (patrz zdanie)
Blach 106
Black A. H. 133, 134, 236
Bloom L. 85, 236
Blumenthal A. L. 29, 153, 236
Boakes R. 153, 236
Boltzmann 56
Bousfield W. A. 184
Bower G. H. 15, 218, 235
Bowerman M. 235
Brackbill Y. 133, 134, 236
Braine M. D. S. 75, 76, 81, 236
Bresson F. 235, 236
Brooks L. O. 133, 134, 245
Brown R. W. 8, 21, 36, 85, 133, 134, 170, 229, 230, 235, 236, 237
Bruner J. S. 81, 237
Bush R. 237, 246
Bühler K. 16, 29, 32, 33, 237

Campbell R. N. 92, 237
Cantor G. 26
Carey P. 73, 152, 153, 246
Carmichael L. 233—234, 237
Carnap R. 18, 19, 200, 201, 237

275

- Carroll J. B. 9, 159, 160, 237, 247, 252
 Casagrande J. 9
 Cassirer E. 18, 19, 200, 201, 237
 Cecha dystynktywna fonemu 119—122
 — ekstralingwistyczna 123
 — paralingwistyczna 123
 — semantyczna 199, 201
 Chafe W. L. 15
 Chang-Rodriguez R. 242
 Chase W. G. 161, 237
 Cherry C. 58, 237
 Chomsky N. 13, 14, 22, 27, 31, 34—37, 52, 53, 61—74, 77, 78, 81—83, 85, 87, 88, 90, 101, 113, 140, 141, 144, 146, 149, 150, 166, 167, 200, 205, 207, 208, 211, 218, 226, 232, 237, 245, 246
 Chomsky, teoria 64—71
 — — I wersja 70—73
 — — II wersja 73
 Clark H. H. 158, 161, 172, 238
 Clifton C. Jr. 14, 72, 143, 144, 145, 147, 172, 238
 Cofer C. N. 180, 238
 Collins A. M. 15, 221, 222, 238
 Coltheart M. 216, 238
 Cooper F. S. 126, 129, 239, 244
 Cramer P. 238
 Crowder R. G. 129, 238
 Czarniecka A. 156, 238
- David E. E. 125, 248
 Davis R. 133, 238
 Deabold A. R. 8
 De Cecco J. 238
 Deese J. 184, 198, 199, 205, 221, 238, 239
 Definicja niezupełna 173—175
 Dekoder 58
- Delattre P. 126, 239, 244
 Denotacyjne znaczenie (patrz znaczenie)
 Desygnat 169—170
 Dixon T. R. 236, 239
 Dodwell P. C. 238
 Donaldson W. 220, 243, 252
 Dwustopniowych porównań model (patrz model)
 Dyferencjał semantyczny 177
 — — eksperymenty 178
 — — niewerbalny 178—179
- Eco U. 25, 59, 239
 Eder M. D. 242
 Edwards P. M. H. 242
 Ekel J. 239, 244
 Eldrige 105
 Emotywne znaczenie (patrz znaczenie)
 Empiryzm/natywizm 80
 — /racjonalizm 77, 81
 Epizodyczna pamięć (patrz pamięć)
 Epstein W. 239
 Ervin-Tripp S. M. 9, 74, 75, 239
 Esper E. A. 185, 239
- Falsz/prawda 154—166
 — a forma zdania 154—166
 Fechner G. T. 28
 Ferguson C. A. 250
 Fiedorow 181
 Fillmore C. J. 88, 91, 201, 222, 239
 Firth J. R. 90
 Fishman J. A. 94, 239, 244
 Flanagan J. L. 239
 Flores d'Arcais G. B. 222, 239, 242, 243, 250
 Fodor J. A. 14, 37, 38, 70, 73, 152,

- 176, 199, 200, 205, 220, 236, 237,
239, 242
- Foley I. P. 180, 238
- Fonem 10, 100, 118—123
- cechy dystynktywne 118, 119
- klasyfikacja 119—122
- percepcja 126—129
- Fonemiczna pamięć (patrz pa-
mięć)
- Fonetyczny symbolizm (patrz
symbolizm)
- Fonologia a fonetyka 122—123
- Fonologiczne reguły (patrz regu-
ły)
- Fonologiczny składnik (patrz
składnik)
- Fonologiczny system 118—139
- Formanty 125
- Fraisse P. 8, 112, 235, 236, 239,
240, 242
- Fraza nominalna 65—66, 151, 152
- werbalna 65—66, 151, 152
- Freedle R. O. 159, 160, 237, 247,
251
- Frekwencja
- a ranga 110—111
- a prawo Zipfa 110—111
- Frekwencyjny słownik (patrz
słownik)
- French N. R. 130, 240
- Fries H. S. 133, 252
- Frumkina R. M. 88, 89, 113, 240
- Funkcja
- apelu, konatywna 97
- u Bühlera 32—33
- ekspresywna 35, 97
- emotywna 97
- ewokacyjna 33
- fatyczna 97, 98
- ideacyjna 90—92, 99
- interpersonalna 90—92, 99
- języka 96—99
- komunikacyjna 96, 98, 99
- metajęzykowa 97
- poetycka 97
- pragmatyczna 97
- przedstawieniowa 32—33
- reprezentatywna 97—99
- symboliczna 47—49, 133, 137
- tekstowa 90—92, 99
- Furth H. G. 46, 240
- Galanter E. 237, 246
- Galton F. 184
- Gardner B. T. 209, 240
- Gardner J. W. 9
- Gardner R. A. 209, 240
- Garrett M. 73, 199, 236, 239
- Geisbel 105
- Generalizacja semantyczna 179—
184
- — z przedmiotu na nazwę
i z nazwy na przedmiot 180—
181
- — z nazwy na nazwę 181—184
- — — w reakcjach dowolnych
182—184
- — — — mimowolnych 181—
182
- — a skojarzenia 183
- Generator językowy (patrz język)
- Generatywna gramatyka (patrz
gramatyka)
- Generatywistyczny model (patrz
model)
- Gepner-Więcko K. 197, 231, 250
- Gesamtvorstellung Wundta 30
- Goodnow J. J. 81, 237
- Gougenheim G. 106, 240
- Gough P. B. 72, 240
- Gödel K. 26
- Gramatyka dwuwyrazowa 75
- generatywna 61

- osiowa 75
- struktur frazowych 66
- transformacyjna 61—62
- a kompetencja językowa 62
- a teoria Chomsky'ego 61—71
- Gregg L. 237, 238, 240
- Greenberg J. H. 9, 10, 240
- Greene J. 72, 240
- Greenspoon J. 35, 240
- Guiraud P. 25, 59, 97, 98, 99, 240
- Gumperz J. J. 93, 94, 240

- Halle M. 82, 120, 121, 122, 241
- Halliday M. A. K. 14, 88, 90—92, 98, 99, 115—117, 140, 154, 203, 240, 241
- Hanfmann E. 42, 213—215, 241
- Harms R. 235, 239, 245
- Harris J. 64
- Hartley R. V. L. 55, 56, 241
- Heard W. G. 178, 251
- Henderson D. 94, 236
- Herbart J. 28
- Hilgard E. R. 36, 233, 241
- Hipoteza Sapira-Whorfa 227—231
- Hobbes T. 18
- Hockett C. P. 241
- Hogan H. P. 234, 237
- Holmes J. 92, 124, 248
- Hornsby J. 45, 247
- Horowitz A. E. 133, 134, 236
- Horton D. L. 236, 239
- Howes D. 112, 241
- Hörmann H. 33, 241
- Humboldt W. von 18, 227, 241
- Husserl E. 17
- Hutcheson S. 123, 124, 244
- Hymes D. 93, 240, 241

- Ikoniczna pamięć (patrz pamięć)
- Informacja 54
- definicja 55, 58—59
- jednostka pomiaru 55
- teoria 54—55
- a prawdopodobieństwo 56—57
- Informacji przetwarzanie (patrz przetwarzanie)
- Inhelder B. 235
- Intencja u Schlesingera 83
- Iwanow-Smolenski A. G. 180, 241
- Iwaszczenko F. I. 180, 241

- Jagłom A. M. 104, 241
- Jagłom I. M. 104, 241
- Jakobovits L. A. 237, 241, 251
- Jakobson R. 52, 82, 97—99, 119—122, 207, 241
- Jakubowicz C. 242
- Jankowski B. 6
- Jelinek J. 106, 241
- Jenkins J. J. 9, 10, 14, 72, 143, 185, 186, 238, 242, 249
- Jespersion O. 137, 242
- Język, definicja 51
- a działanie 49—50, 218—219
- generator językowy 217, 218—219, 233
- kategorie 228—229
- kategoryzacja świata 231—232
- a klasa społeczna 94—95
- a kontekst społeczny 86, 93—95, 232
- a kultura 210
- lustrzanego odbicia 64
- model Chomsky'ego 63—71
- — probabilistyczny 59—61
- a mowa 51
- a narodowość 94
- a obraz świata 227—233
- poziomy artykulacji 100—101, 209
- a przetwarzanie informacji 216—219

— przybliżenia do 57, 103—104
 — a rasa 94
 — statystyczna struktura 102—104
 — struktura 92—102
 — wiedza o 52, 211—213, 216—219, 233
 Jodelet F. 242
 Johnson N. F. 73, 150, 151, 152, 242
 Johnson-Laird P. N. 73, 92, 156, 242
 Joyce J. 111
 Juilland A. 106, 107, 242
 Juilland I. 242
 Jung C. G. 242

Kaeding 105
 Kainz F. 242
 Kanał w teorii informacji 56, 58, 97
 Kantor J. R. 7, 29
 Kaplan B. 241
 Kapustnik O. 180, 242
 Kasanin J. 42, 213—215, 241
 Kassou A. 240
 Kategoria fonemiczna 127
 — gramatyczna 232
 — leksykalna 69, 232
 — semantyczna 198—203
 Kategoriałna pamięć (patrz pamięć)
 Kategoryzacja, reguły 69
 — a system językowy 211—213
 — — — poznawczy 211—213
 Katz J. J. 14, 69, 70, 73, 77, 78, 175, 200, 205, 220, 237, 239, 243
 Kavanagh J. F. 238
 Keniston 105
 Kent G. 6, 183, 185, 188, 189, 194, 243, 252, 254

Kernel (patrz zdanie)
 Kintsch W. 222, 243
 Kod w teorii informacji 57, 58
 — ograniczony 95
 — wypracowany 95
 Koder 58
 Kodowalność 229
 — eksperymenty 229—230
 Köhler W. 132, 243
 Kołmogorow A. 56
 Kompetencja a doświadczenie 210—211
 — językowa 52, 62, 66, 74, 205—211
 — komunikacyjna 93
 — uniwersalność 205—207
 — wrodzoność 205—207
 — — dowody 205—207, 210
 Komunikacja 54
 — schemat 58
 — teoria 54—55
 Konorski J. 35
 Konotacyjne znaczenie (patrz znaczenie)
 Konwersji przeczenia model (patrz model)
 Kostynowicz J. 133, 243
 Kowalska B. 104, 105, 243
 Krasner L. 243
 Krasnogorski N. I. 181, 243
 Krawsky G. 240
 Krotowska H. 135, 243
 Kuenne M. R. 233
 Küpfmüller K. 55
 Kurcz I. 14, 72, 106, 143, 147, 182, 183, 185, 188, 238, 243, 244
 Labov W. 94, 95, 244
 LAD McNeill 82—83
 Lakoff G. 14, 88, 244
 Lambert W. E. 94, 244

- Langue la 52
 Laver J. 123, 124, 244
 La Voie A. L. 178, 235
 Leeds D. S. 189, 252
 Leibniz G. W. 18
 Leksykon 67, 69
 Lenneberg E. H. 9, 170, 171, 205, 209, 212, 214, 229, 230, 231, 236, 244
 Leontiew A. A. 5, 15, 53, 89, 198, 202, 221, 244, 253
 Levelt W. J. M. 239, 242, 243, 250
 Levi 185
 Levi-Strauss C. 25, 244
 Lewicki A. 106, 244
 Liberman A. M. 126, 128, 129, 210, 216, 239, 245
 Licklider J. C. 131, 246
 Lindsay P. H. 15, 218, 245
 Little K. B. 133, 134, 236
 Livant W. P. 194
 Locke J. 20
 Lorge I. 105, 112, 251
 Lounsbury F. 9
 Luce R. D. 237, 246
 Lyons J. 73, 88, 171, 236, 239, 240, 242, 245

 Łuria A. R. 15, 39, 245
 Łuszczyńska J. 213, 245

 MacCorquodale K. 14, 245
 Malinowski B. 90, 98, 245
 Maltzman I. 133, 134, 245
 Mandelbrot B. 111, 245
 Manheim R. 237
 Markow A. A. 59, 102
 Marshall J. C. 156, 239, 245, 246, 247
 Martin E. 244, 245, 246
 Martinet A. 99, 100, 101, 122, 245
 Maruszewski M. 245, 251
 Mattingly I. G. 238, 245
 Mayzner M. S. 189, 252
 McCawley J. D. 14, 88, 245
 McKean K. 72, 142, 246
 McMurray G. A. 133, 245
 McNeill D. 82, 83, 246
 Mead G. H. 23, 246
 Mehler J. 73, 143, 152, 153, 246
 Melton A. W. 244, 245, 246
 Merlin W. S. 180, 246
 Meseck O. R. 185, 189, 249
 Michea R. 240
 Milewski T. 100, 122, 246,
 Miller G. A. 8, 9, 14, 72, 75, 77, 102—104, 131, 132, 142—146, 149, 173—176, 237, 244, 245, 246, 251
 Miller S. 35
 Mink W. D. 182, 183, 246
 Miron M. S. 237, 241
 Model dwustopniowych porównań 160—161, 163—166
 — konwersji przeczenia 158—159, 163—166
 — probabilistyczny 59—61, 62—63
 Modele języka generatywistyczne 63—71, 81—84
 — — niegeneratywistyczne 88—92
 Mokrzycka D. 178, 246
 Morfem 10, 67, 100
 — gramatyczny 100
 — leksykalny 100
 Morris C. W. 18—25, 36, 170, 247
 Morrisset L. 133, 134, 245
 Moskowicz B. A. 247
 Mowa, definicja 51
 — a język 51
 — a myślenie 39—45
 — percepcja 129—132
 — rozwój mowy (patrz rozwój)

Z. 240941

— wewnętrzna 40—41
 — zniekształcenia 129—132
 Mowrer O. H. 36, 37, 38, 247

Nacechowanie/nienacechowanie
 115

Nadawca 58, 97
 Natywizm/empiryzm 80
 Neisser U. 15, 247
 Newmark D. 9
 Noble C. E. 184, 247
 Nominalna fraza (patrz fraza)
 Norman D. A. 15, 218, 245, 247
 Normy skojarzeń 185
 — — polskie 185, 264—270
 Nuttal R. 133, 134, 237
 Nyquist A. 55

Obrazowa pamięć (patrz pamięć)
 Obuchowski K. 233, 247
 Ockham W. 18
 Odbiorca 58, 97
 Odom P. 143, 144, 145, 147, 238
 Ogden C. K. 18, 169, 170, 245,
 247
 Oldfield R. C. 156, 239, 245, 246,
 247
 Oléron P. 46, 235, 247
 Olson D. R. 15, 247
 Olver R. 45, 247
 Organon Bühlera 32—33
 Osiove słowo (patrz słowo)
 Osgood C. E. 8, 9, 11, 21, 36, 170,
 176—179, 247, 250

Palermo D. 81
 Pamięć akustyczna 127, 216, 217
 — epizodyczna 219
 — fonemiczna 127—129, 210, 216,
 217

— ikoniczna 216, 217
 — kategoriałna 127
 — obrazowa 217, 219
 — prekategoriałna 127
 — semantyczna 219—226
 — — eksperymenty 222—226
 — — teorie 220—222
 — — a krótkotrwała 217, 218
 — — a trwała 217, 218, 219—222
 — sensoryczna 216, 217
 — werbalna 216, 217
 Paradigmatyczna relacja (patrz
 relacja)
 Paradigmatyczne skojarzenie
 (patrz skojarzenie)
 Parafraza 173—175
 Parole 1a 52
 Parry J. 58, 248
 Paulhan F. 41
 Pawłow I. P. 34, 179
 Peirce C. S. 17, 19, 20, 22, 248
 Pelc J. 25, 251
 Perchonock E. 72, 250
 Perfetti C. A. 73, 248
 Peterfalvi J. M. 133, 135, 248
 Piaget J. 16, 25—29, 40, 45—49, 74,
 171, 209, 219, 235, 236, 242, 248
 Pierce J. R. 125, 248
 Pino 16
 Pisoni D. B. 129, 248
 Platon 16
 Podstawowy subskładnik (patrz
 składnik)
 — trójkąt (patrz trójkąt)
 Pojęcie, fazy rozwoju 41—45
 — konkretne a werbalne 213—
 216
 — rozwój (u Wygotskiego) 41—45
 — a słowo 39—40, 170—171
 — a system kategoryzacji 170—
 171, 211—213
 — a znaczenie 168—171

- Polzella D. J. 153, 249
 Pomocniczy element w zdaniu 63, 64, 65
 Postal P. M. 69, 70, 73, 200, 205, 243
 Potencjał znaczeniowy (semantyczny) 115—117
 Pragmatyka (u Morrisa) 22—23
 Prawda/fałsz 154—166
 Prekategorialna pamięć (patrz pamięć)
 Premack A. 209, 248
 Premack D. 209, 248
 Pribram K. H. 246
 Pride J. B. 92, 124, 248
 Procedury odkrywcze Braine'a 81—82
 Pronko N. 7, 248
 Przeczenie, eksperymenty 144—147, 154—166, 223—225
 — rozwój 76—77
 — a rozumienie zdań 154, 155, 156—166
 Przekaz 54—55, 58, 97—99
 Przetacznikowa M. 6, 51, 86, 248
 Przetwarzanie informacji
 — a pamięć 217—218, 222—226
 — a pojęcia 211—216
 — schemat 217
 — a wiedza o języku 211—213, 216—219
 Przybliżenie do języka (patrz język)
 Psycholingwistyka a behawioryzm 34—38, 80—81
 — a Chomsky 13—14, 71—73
 — definicja 5, 13
 — historia 7—15
 — a lingwistyka 10—12
 — a psychologia 10—12, 13—14, 51—53
 — a semiotyka 20
 — a strukturalizm 27—28
 — rozwojowa 13, 74—87
 — a behawioryzm 78—81
 — a Chomsky 74—84
 — a polska szkoła Szumana 86
 „Psychologia języka” Wundta 29—31
 Quillian M. R. 15, 221, 222, 238
 Racjonalizm/empiryzm 77, 81
 Rajkiewicz E. 133, 249
 Raven J. C. 213
 Razran G. H. 180—182, 249
 Realizacja językowa 52, 66, 74
 Redundancja 57, 130
 Regularyzacja 76
 Reguły fonologiczne 66—73, 100—101
 — kategoriałne 69
 — morfofonologiczne 70—71
 — pozycyjne 84
 — projekcyjne (selekcyjne) 69
 — semantyczne 66—73, 100—101
 — struktur frazowych 66—67, 69, 70, 71
 — subkategoriałne 69
 — syntaktyczne 66—73, 100—101
 — transformacyjne 66—67, 70, 71—72
 Rekurencyjny element 65
 Relacja paradygmatyczna 114
 — syntagmatyczna 60, 114—115
 Reykowski J. 243, 251
 Richards I. A. 18, 169, 170, 245, 247
 Rjabova T. V. 244
 Roberts J. M. 231, 244
 Robinson W. P. 124, 232, 249
 Rohrman N. L. 153, 249

- Rommetveit R. 249
 Rosanoff A. J. 6, 183, 185, 188, 189,
 194, 243, 252, 254
 Rosenberg S. 8, 249
 Rosenzweig M. R. 185, 188—190,
 193, 249
 Rozumienie zdań, eksperymenty
 153—166
 — — a forma zdania 154—166
 — — modele 158—161, 163—166
 — — a prawdziwość/fałszywość
 154—166
 — — a przeczenie (patrz prze-
 czenie)
 Rozwój mowy 74—87
 — — a czynniki społeczne 86
 — — a działanie 49—50, 86—87
 — — a wrodzona zdolność 77—
 —78
 Russell B. 18, 19, 249
 Russell W. A. 185, 186, 189, 242,
 249
 Ruwet N. 249
- Sacharow 41, 213
 Sachs J. 222, 249
 Salzinger S. 238
 Salzinger W. K. 238
 Sambor J. 105, 106, 244, 249
 Samogłoskowy trójkąt (patrz
 trójkąt)
 Sapir E. 18, 132, 227, 249
 Saporta S. 8, 9, 236, 243, 244, 249
 Saussure de F. 17, 20, 27, 113, 249
 Sauvageot A. 240
 Savin H. B. 72, 250
 Schaff A. 87, 250
 Schellenberg P. E. 185
 Schlesinger I. M. 83, 84, 250
 Schlosberg H. 192, 193, 253
 Sebeok T. A. 8, 9, 11, 241, 247,
 252
 Selfridge J. 102, 103, 104, 246
 Semantyczna cecha (patrz cecha)
 — generalizacja (patrz generali-
 zacja)
 — pamięć (patrz pamięć)
 — siatka 115—117
 Semantyczne kategorie, (patrz
 kategoria)
 — pole 172
 — reguły (patrz reguły)
 — teorie 198—203
 Semantyczny (znaczeniowy) po-
 tencjał (patrz potencjał)
 — składnik (patrz składnik)
 — system 168—203
 — wybór 115—117
 Semantyka 100—101
 — generatywna 14, 73, 84, 85, 88
 — (u Morrisa) 22—23
 Semiotyczny trójkąt (patrz trój-
 kąt)
 Semiotyka (Morrisa) 20—25
 Sens (patrz znaczenie typu sens)
 Sensoryczna pamięć (patrz pa-
 mięć)
 Shannon C. E. 7, 10, 56, 57,
 102—104, 250
 Shugar G. 6, 85, 86, 92, 197, 219,
 231, 256
 Sigurd B. 250
 Sinclair de Zwaart H. 45, 49, 250
 Skinner B. F. 7, 13, 14, 34, 35, 37,
 78, 250
 Składnik fonologiczny 66—67,
 69—71
 — semantyczny 66—67, 69—71,
 72
 — syntaktyczny 66—67, 69—71
 — subskładnik podstawowy 67,
 69—71

- transformacyjny 67, 69—71
- Skojarzenie a generalizacja 183
- kierowane 184
- swobodne 184
- normy (patrz normy skojarzeń)
- paradygmatyczne 172, 193—194, 196—197, 231—232
- porównania międzyjęzyczne 186—194
- syntagmatyczne 172, 193—194, 196—197, 231—232
- zastosowanie analiz skojarzeń 197—198
- zmiana norm skojarzeń 194—197
- Skojarzeniowy eksperyment 184
- Slama-Cazacu T. 15, 89, 250
- Slobin D. J. 72, 74—76, 78, 84, 157, 166, 171—173, 239, 250, 251
- Słownik frekwencyjny...
 - — badania eksperymentalne 112—113
 - — historia 105—106
 - — jednostka badania 108
 - — kanon źródeł 107
 - — parametry 108—109
 - — — dyspersja 108
 - — — frekwencja 108
 - — — powszechność użycia 109
 - — polski 106
 - — zastosowania 109
- Słowo 69
 - cechy fonologiczne 171
 - — semantyczne 171
 - — syntaktyczne 171
 - osiowe 75
 - w trójkącie semiotycznym 170
 - a znaczenie 39—40
 - a znak 36—38
- Smith F. 245, 251
- Smoczyńska M. 75, 86, 251
- Solomon R. 112, 177, 241
- Spektrogram 124—125
- sztuczny 126
- Spółgłoskowy trójkąt (patrz trójkąt)
- Staats A. W. 78—81, 178, 251
- Staats C. K. 178, 251
- Steinberg D. D. 251
- Steinberg J. C. 130, 240
- Steinfeldt E. 106, 113, 251
- Stern H. H. 241
- Stern W. 87
- Strona bierna, eksperymenty 144—150, 156—157, 166, 223—225
 - — a transformacja gramatyczna (patrz transformacja)
 - — a zdania o szyku przestawnym 149
- Struktura 25—27
 - głęboka 67—70, 73, 85
 - — badania nad percepcją 152
 - — a struktura powierzchniowa 152—153
 - powierzchniowa 67, 69—70, 73, 85, 151
 - —, badania nad percepcją 151
 - —, — nad zapamiętywaniem 150
 - statystyczna języka 102—104
- Strukturalizm 25—27
 - głębi 101—102
 - powierzchniowy 101—102, 115
- Styl 93
- Suci G. J. 177, 248
- Sygnał u Piageta 48
- w teorii informacji 54—58, 98
- Sylaba podstawowa 119—120
- Symbol jednostkowy 48

- w trójkącie semiotycznym 169—170
- Symboliczna funkcja (patrz funkcja)
- Symbolizacja 137—138
- Symbolizm fonetyczny 132—139
 - — eksperymenty 133—138
 - — interpretacja 136—138
- Syntagmatyczna relacja (patrz relacja)
- Syntagmatyczne skojarzenie (patrz skojarzenie)
 - reguły, patrz reguły
- Syntaktyczny system 140—167
 - składnik (patrz składnik)
- Synteza akustyczna 126—127
- Szaumian S. K. 89, 90
- Szczerba L. B. 89
- Szum w teorii informacji 56, 58
 - zniekształcenia w percepcji mowy 131—132
- Szuman S. 16, 29, 49, 50, 86, 87, 89, 219, 248, 251
- Szwarc L. A. 182, 251

- Tannenbaum P. H. 177, 248
- Taylor I. K. 133, 251
- Taylor M. M. 133, 251
- Tekst (u Hallidaya) 90
- Terminalny element 63, 64, 65, 67
- Těšitelova M. 106, 242
- Thorndike E. L. 105, 112, 251
- Titchener E. B. 28, 170, 251
- Tomaszewski T. 6, 53, 89, 244, 251, 252
- Trabasso T. 15, 158, 159, 160, 161, 252
- Transformacja gramatyczna 141—150
 - —, eksperyment Millera 142—143
 - —, — z rozpoznawaniem zdań 144—150
 - — a model graniastosłupowy 145
 - — — — sześcianowy 144
 - —, rodzina zdań transformowanych 141—142, 143, 156—157, 223
 - — w teorii Chomsky'ego 66—71
- Transformacyjne reguły (patrz reguły)
- Transformacyjny składnik (patrz składnik)
- Tresselt M. E. 189, 252
- Trójkąt podstawowy 120—121
 - samogłoskowy 120—121
 - semiotyczny 169—170
 - spółgłoskowy 120—121
- Tsuru S. 133, 252
- Tucher 177
- Tucker G. R. 244
- Tulving E. 219, 220, 243, 252
- Turvey M. T. 245

- Ullmann S. 252
- Uniwersalia językowe 52—53, 83
- Uznadze D. 132, 252

- Verplanck W. S. 35, 252
- Vander Beke 105

- Wales R. J. 237, 239, 245
- Walker D. E. 9
- Walter A. A. 234, 237
- Wałachowska W. 225, 252
- Wapner S. 241
- Wasilewicz A. P. 113, 240
- Wason P. C. 72, 154, 156, 158, 252
- Watson J. B. 19, 34, 35, 170
- Weaver W. 7, 10, 250

- Weber E. H. 28
 Weinrich U. 200, 252
 Weiss J. H. 133, 252
 Werbalizacja 233—234
 Werbalna pamięć (patrz pamięć)
 Whorf B. L. 8, 9, 18, 227—230, 252
 Wiedza o języku 211—213, 216—219
 — — a wiedza oświecie 211—217
 Wieloalternatywne zdanie (patrz zdanie)
 Wiener N. 56
 Wierzbicka A. 119, 252
 Wilson K. 9, 10
 Winogradowa O. S. 182, 252
 Wittgenstein L. 17, 19, 252
 Włodarski Z. 234, 252
 Wołkowa W. O. 181, 252
 Wołoszynowa L. 239, 243
 Woodworth R. S. 192, 193, 252
 Woronczak J. 106, 243
 Wright P. 73, 253
 Wundt W. 16, 29—32, 51, 140
 Wygotski L. 16, 29, 39—45, 87, 140, 213, 253
 Zalewska A. A. 197, 253
 Zawadowski L. 97, 241, 253
 Zdanie 10, 65—100
 — binarne 158—166
 — u dzieci 75, 87
 — kernel (jądrowe) 70, 72, 226
 — u Mowrera 37—38
 — przeczenie w zdaniu (patrz przeczenie)
 — rodzina zdań transformowanych (patrz transformacja)
 — rozumienie zdań (patrz rozumienie)
 — rozpoznawanie zdań, eksperymenty 144—150
 — strona bierna (patrz strona bierna)
 — a struktura głębi 67—70
 — — — powierzchniowa 85
 — o szyku przestawnym, eksperymenty 147—150
 — — — a strona bierna 149
 — wieloalternatywne 158—166
 — u Wundta 31
 Zipf G. K. 109—111, 229, 232, 253
 Znaczenie detonacyjne 168—169
 — ematywne 176
 — filozoficzny spór 16—19
 — konotacyjne 176
 — — mierzenie 176
 — referencjalne 168—171, 212, 214
 — a skojarzenia 184, 198
 — słowa (Wygotski) 39
 — strukturalne (Brown) 85
 — typu sens 171—176, 212
 — ujęcie behawiorystyczne 34—38
 — — mediacyjne 36—38
 Znak, schemat behawiorystyczny 36
 — a słowo 36—38
 — w trójkącie semiotycznym 170
 Związki funkcjonalne (Bloom) 85

Spis treści

Przedmowa 5

I. Psycholingwistyka — jej źródła i istota 7

1. Psycholingwistyka jako nowa dziedzina badań psychologicznych 7
2. Filozoficzne źródła psycholingwistyki 15
3. Rozwój badań nad językiem na gruncie psychologii 28
4. Istota podejścia w badaniach psycholingwistycznych w porównaniu z tradycyjnymi psychologicznymi badaniami nad językiem 51

II. Nurty teoretyczne rozwijane na gruncie psycholingwistyki 54

1. Nurt inspirowany przez teorię informacji 54
2. Teoria gramatyki generatywno-transformacyjnej Chomsky'ego 61
3. Psycholingwistyczne badania nad rozwojem języka u dziecka 74
4. Inne teoretyczne modele języka stosowane w badaniach psycholingwistycznych 87
5. Socjolingwistyka 92

III. Struktura i funkcje języka 96

1. Funkcje języka 96
2. Poziomy struktury języka 99
3. Statystyczna struktura języka 102
4. Lingwistyczna struktura języka 113
5. Socjolingwistyczna struktura języka 115

IV. Psychologiczna realność struktury języka — system fonologiczny 118

1. Jednostki systemu fonologicznego — fonologia a fonetyka 118
2. Badania nad percepcją fonemów 124

3. Badania nad zniekształcaniem mowy 129
4. Badania nad symbolizmem fonetycznym 132
5. Uwagi końcowe 138

V. Psychologiczna realność struktury języka — system syntaktyczny 140

1. Badania nad transformacjami gramatycznymi 141
2. Badania nad strukturą powierzchniową i głęboką 150
3. Wpływ formy gramatycznej na proces rozumienia zdania 153
4. Uwagi końcowe 166

VI. Psychologiczna realność struktury języka — system semantyczny 168

1. Znaczenie denotacyjne 168
2. Znaczenie konotacyjne lub emotywne 176
3. Psychologiczne badania nad znaczeniem — generalizacja semantyczna 179
4. Struktura skojarzeń 184
5. Teorie semantyczne — problem kategorii semantycznych 198
6. Uwagi końcowe 203

VII. Struktura języka a procesy przetwarzania informacji przez człowieka 204

1. Problem uniwersalności zdolności językowej 205
2. Wiedza o języku a wiedza o świecie 211
3. Procesy przetwarzania informacji a system wiedzy o języku 216
4. Pamięć semantyczna 219

VIII. Język a obraz świata 227

Bibliografia 235

Załącznik 254

Содержание 271

Summary 273

Indeks rzeczy i nazwisk 275

7



z 240971