

Maria Dakowska

Glottodydaktyka jako nauka

Lingwistyka Stosowana / Applied Linguistics / Angewandte Linguistik nr 3,
71-86

2010

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Maria DAKOWSKA

Uniwersytet Warszawski

Glottodydaktyka jako nauka

1. Wstęp

Refleksja nad uczeniem się i nauczaniem języków obcych jako dziedziną naukową, czyli glottodydaktyką (F. Grucza 1974, 1976, 1983, 2007), przechodzi kolejne stadia, co wynika z trzech powodów: po pierwsze, z dojrzewania glottodydaktyki, po drugie z dynamicznego rozwoju innych koncepcji akwizycji językowej, po trzecie z różnorodności poglądów na temat poznania naukowego, a szczególnie rosnącego sceptycyzmu, co do jego niezawodności. Do pierwszego etapu rozwoju tej refleksji zaliczyć należałoby koncepcję glottodydaktyki jako nauki w opozycji do wcześniejszych koncepcji przednaukowych, na przykład koncepcji dziedziny rozumianej jako sztuka lub metodyka nauczania języków obcych czy też koncepcji dziedziny praktycznej lub prakseologicznej, instruowanej przez lingwistykę czystą i/lub stosowaną. Stadium drugie dotyczy relacji glottodydaktyki do badań akwizycji języków nieprymarnych rozumianych jako dziedzina interdyscyplinarna, rozwijająca się przede wszystkim na gruncie amerykańskim i w Europie Zachodniej, mająca na celu konstruowanie teorii akwizycji językowej. Trzecie stadium to potrzeba określenia, a nawet wzmocnienia, statusu glottodydaktyki jako 'normalnej' nauki w kontekście tych współczesnych koncepcji, które kwestionują/relatywizują możliwości poznawcze nauki, co także odnosi się do nauk o akwizycji językowej.

W chwili obecnej nie sposób w dziedzinach humanistycznych przejść obojętnie wobec dyskusji na temat postmodernistycznej krytyki założeń epistemologicznych modernizmu, głoszącego nieograniczoną moc poznania naukowego (na gruncie SLA, zob. Jordan 2004, 2007). Kwestię tę bardzo syntetycznie ujmuje M. Long (2007: 147), pisząc:

„Dating from the late 18-century Enlightenment, *modernism* is associated with beliefs in the self-motivated, rational subject, individual freedom, self-determination, the possibility of steady progress through scientific discovery, and a capacity for self-emancipation in the struggle for a more just, humane society. Modernists put their faith, in particular, in rational thinking and science. *Postmodernism* is the antithesis of all that. Postmodernists espou-

se a relief in decentered, socially constructed subjects. In place of science and reason, various of them value chaos, desire, and the uncscious. With all forms of epistemological relativism, claims for the existence of 'correct' ways of knowing (e.g. scientific ways), or for 'correct' knowledge systems (e.g. accepted research findings) are regarded as spurious."

W przypadku glottodydaktyki problem polega na tym, że z jednej strony badacze i specjaliści uświadamiają sobie skomplikowany charakter materii językowej w procesach przyswajania i nauczania języków, która nie poddaje się łatwo procesom poznawczym, a z drugiej strony mają oni już za sobą tradycje badań w formule nienaukowej i przednaukowej, które dały określone, mało zadowalające wyniki poznawcze (zob. M. Dakowska 2010a i b). Droga poznania naukowego nie gwarantuje sukcesu, daje nam jedynie szanse na sukces, których nie sposób lekceważyć w przypadku dziedziny, która ma odpowiadać na społeczne zapotrzebowanie na wiedzę praktycznie użyteczną. Dlatego warto formułować, precyzować i negocjować stanowiska w kwestii rozumienia pojęcia 'normalna' nauka. To z kolei może mieć daleko idące korzyści nie tylko w postaci wzmocnienia poczucia tożsamości młodej jeszcze i podatnej na wpływy dziedziny akademickiej, ale także umacniania się jej naukowych podstaw. W chwili obecnej nie sposób bowiem zignorować pytania: glottodydaktyka jako nauka w jakim sensie tego terminu?

Aby te kwestie podjąć, należy odróżnić od siebie terminy: 'paradygmat' i 'format' dziedziny, odnoszące się do kwestii kształtowania badań akwizycji językowej. Paradygmat jest terminem ogólniejszym i może być rozumiany w sensie Kuhnowskiego systemu przekonań natury epistemologicznej, reprezentatywnego dla kilku nawet dziedzin, w naszym przypadku dziedzin humanistycznych. Paradygmatem takim był, dla przykładu, strukturalizm, akceptowany w różnych dziedzinach humanistyki. Format dotyczy pojedynczych dyscyplin, a polega na wyborze tych, a nie innych parametrów uprawiania refleksji oraz prowadzenia badań w ramach dyscypliny akademickiej. Format dyscypliny pozostaje w ciągłej interakcji z jej indywidualną, wewnętrzną charakterystyką merytoryczną, wynikającą ze specyfiki przedmiotu badań.

2. Cel artykułu

Kwestia glottodydaktyki jako nauki jest bardzo złożona i obejmuje wiele aspektów, którymi nie mogę się tu zająć, choć pisałam o nich w swoich pracach (dojrzwanie poprzez relacje z lingwistyką, zob. M. Dakowska 1987; glottodydaktyka a badania akwizycji języków nieprymarnych, M. Dakowska 1994, modele użycia i uczenia się języka a teoria glottodydaktyczna, zob. M. Dakowska 1996; glottodydaktyka jako dziedzina empiryczna, M. Dakowska 1999, 2003, rodzaj modelo-

wanego obiektu, M. Dakowska 2000, uwarunkowania przedmiotu badań glottodydaktycznych, M. Dakowska 2008, glottodydaktyka a metodyka, M. Dakowska 2010a, warunki generowania wiedzy praktycznie użytecznej, M. Dakowska 2010b. Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie mojego stanowiska w kwestii pojęcia glottodydaktyki jako ‘normalnej nauki’, wynikającego z określonych wyborów w sferze podstawowych dla refleksji akademickiej parametrów, takich jak:

- 1) cele dyscypliny;
- 2) jej relacje ze rzeczywistością empiryczną i innymi dziedzinami akademickimi;
- 3) rodzaje i poziomy operacji rozumowania.

Konsekwentne dokonywanie wyborów przez badaczy z dziedziny uczenia się i nauczania języków obcych zgodnie z cechami dystynktywnymi pracy naukowej umożliwi jej ukonstytuowanie się jako względnie niezależna dziedzina empiryczna, pozostająca w interakcji nie tylko z rzeczywistością empiryczną, ale także innymi dziedzinami humanistyki, o tożsamości wynikającej ze specyfiki właściwego jej przedmiotu badań. Określanie glottodydaktyki jako nauki nie jest zadaniem łatwym, ale ma istotne walory poznawcze, rzutujące nawet na wyższej rangi kwestie paradygmatu nauk humanistycznych na początku XXI wieku. Wypada bowiem zauważyć, że chociaż droga naukowa nie jest pewnym czy niezawodnym sposobem poznania rzeczywistości, lepszego po prostu nie mamy.

3. Co oznacza określenie ‘normalna’ nauka?

Warto wskazać dwa ściśle powiązane ze sobą aspekty pojęcia ‘normalna’ nauka, jeden wywodzący się z koncepcji Thomasa Kuhna (1962), drugi, moje własne rozumienie, nawiązujące do tradycyjnie ujętych cech dystynktywnych nauki, które można wykorzystać w celu umacniania glottodydaktyki jako młodej dziedziny akademickiej. Kuhn definiuje pojęcie ‘normalnej’ nauki w kontekście dynamiki rozwojowej nauk, to znaczy w procesie strukturyzowania i restrukturyzowania się paradygmatów badawczych. Według niego, normalna nauka jest stanem dyscypliny w trakcie obowiązywania pewnego w miarę ustabilizowanego paradygmatu. Ten z kolei należy rozumieć jako system przyjętych przez badaczy przekonań natury epistemologicznej, to znaczy pojęciowej, teoretycznej, metodologicznej, na temat zjawisk oraz ich wspólnej interpretacji. Paradygmat to cały układ dopuszczający określony rodzaj pytań i sposoby poszukiwania na nie odpowiedzi, wyróżniający się spośród innych paradygmatów. Kiedy określony paradygmat ‘okrzepnie’, normalna nauka może zająć się aktywnością polegającą na podejmowaniu jego zagadnień cząstkowych i rozwiązywaniem zagadek, które ów paradygmat pozwala wskazywać. T. Kuhn (1962: 5) stwierdza:

„Normal science, the activity in which most scientists inevitably spend all their time, is predicated on the assumption that the scientific community knows what the world is like. Much of the success of the enterprise derives from the community's willingness to defend that assumption, if necessary, at a considerable cost. Normal science, for example, often suppresses fundamental novelties because they are necessarily subversive of its basic commitments. Nevertheless, so long as these commitments retain an element of the arbitrary, the very nature of normal research ensures that novelty shall not be suppressed for very long.”

‘Normalna’ nauka jest więc aktualizacją potencjału danego paradygmatu w celu jego doprecyzowania. Paradygmat jest wyższej rangi konstruktem w stosunku do ‘normalnej’ dojrzałej nauki funkcjonującej w jego ramach. Nie wchodząc - z uwagi na podjęty tu temat - w kwestie restrukturyzacji paradygmatów i ich stanów przejściowych, wypada podkreślić, że takie znaczenie stanu ‘normalnej’ (dojrzałej) nauki nie jest chyba jeszcze udziałem glottodydaktyki, która wciąż rozwija się w tym względzie, inkorporując nowe koncepcje i wyniki badań w celu określenia się jako względnie samodzielna dyscyplina naukowa. Poza tym, obecny paradygmat nauk humanistycznych, w tym nauk o języku, jest w fazie bardzo zasadniczych przemian, trudno byłoby więc pokusić się o jego wyczerpującą systematyzację. Nie o to tu zresztą chodzi. Niektóre implikacje dla nauk o języku na poziomie paradygmatu zawarte zostały w Tabeli 2.

W niniejszych rozważaniach używam pojęcia ‘normalna’ nauka w odniesieniu do wiązki jej cech dystynktywnych w dość uniwersalnym znaczeniu, w opozycji do innych form działalności człowieka (F. Grucza 1983). W moim rozumieniu, tym, co naukę konstytuuje, czyli wyróżnia spośród innych form aktywności człowieka, jest dążenie do zrozumienia zjawisk w rzeczywistości empirycznej na drodze rozumowania uzasadnianej przez wszystkie inne dostępne nam strategie, metody i protezy badawcze. Problem ten uważam za doniosły, godny sformułowania, a także polemik bowiem z punktu widzenia problematyki uczenia się i nauczania języków obcych model ‘normalnej’ nauki jest o tyle interesujący, że status odnośnej dziedziny rozumiany był wcześniej zarówno jako działalność intuicyjna i zdroworozsądkowa, jak i dziedzina sztuki, metodyka oparta na tezach dziedzin źródłowych, a także poletko praktycznych zastosowań dyscyplin źródłowych. Istnieje niewątpliwie grono badaczy, którzy wciąż jeszcze zadają sobie pytanie czy dziedzina uczenia się i nauczania języków obcych może być nauką w takim znaczeniu jak na przykład nauki ścisłe (K. Gregg 2003). Jeśli dodać do tego podzielane w niektórych kręgach badaczy zwątpienie w racjonalizm poznania naukowego odnoszony do badań przyswajania języka, powstaje dość nieostry obraz tożsamości glottodydaktyki, mało atrakcyjny z punktu widzenia jej rozwoju, bo zawierający zbyt dużą ilość niewiadomych. Warto więc przyjrzeć się tym kwestiom, aby oddzielić rzeczywiste problemy merytoryczne od koncepcji zgoła bałamutnych, które, gdyby potraktować je poważnie, zaszkodziłyby interesom poznawczym naszej dziedziny.

4. Program 'normalnej' nauki jako alternatywa względem ujęć skrajnych

W niniejsze części artykułu zajmę się kwestią walorów programu 'normalnej' nauki jako drogi unikającej nie tylko niebezpieczeństw relatywizmu, o których była mowa powyżej, ale także absolutyzmu poznawczego, czyli modernistycznej wiary w nieograniczone możliwości poznania naukowego. Spróbuję tu wykazać, że poznanie naukowe nieodzownie łączy się z procesami konstrukcji, czyli selekcji i integracji. Co więcej, są to nieodłączne elementy ludzkiego poznania w ogóle. Wprawdzie w poznaniu zdroworoządkowym, czy praktycznym ludzie w różnym stopniu radzą sobie z negatywnymi skutkami tych procesów, poznanie naukowe dysponuje zasadami i kryteriami, które mają za zadanie im przeciwdziałać, przynajmniej w pewnym stopniu.

Moje rozumienie pojęcia 'normalnej' nauki jest humanistyczną, umiarkowanie optymistyczną jej koncepcją. W myśl tego stanowiska, naukę należy traktować jako przypadek procesów poznawczych człowieka (R. Giere 1988, 1999, 2006, R. Giere red, 1992, D. Klahr 2000), służących jego interakcji ze środowiskiem oraz adaptacji, wysoce wyspecjalizowanych kulturowo w celu zaspokajania jego potrzeb poznawczych (ciekawości poznawczej) z uwzględnieniem negocjacji i interpretacji znaczeń na drodze komunikacyjnych procesów grupowych. Nauka rozumiana jest więc a) jako zjawisko kultury, które podlega takim samym czasoprzestrzennym różnicowaniom jak i inne zjawiska kultury; b) jako specjalizacja procesów poznawczych człowieka zorientowana na zrozumienie świata; a jednocześnie c) jako forma interakcji grupowej, wykorzystująca do tego celu szczególne struktury i konwencje komunikacyjne.

Tabela 1. Nauka jako kulturowo uwarunkowana specjalizacja procesów poznawczych i komunikacyjnych człowieka.

Cechy nauki jako zjawiska kulturowego	Procesy badawcze w nauce jako specjalizacja procesów poznawczych człowieka	Interakcja naukowa jako wyspecjalizowana forma komunikacji językowej
<ul style="list-style-type: none"> - celem nauki jako zjawiska kultury jest zaspokojenie potrzeb człowieka, w tym wypadku potrzeb poznawczych; potrzeby te są w zasadniczym stopniu zdeterminowane przez nasz rozwój cywilizacyjny; - nauka jest zjawiskiem i procesem grupowym; 	<ul style="list-style-type: none"> - celem naukowych procesów poznawczych jest zrozumieć świat w znaczeniu poszukiwania sensu, czyli koherencji otaczających nas zjawisk (P.N. Johnson-Laird 1983, 2006); - naukowe procesy poznawcze wykorzystują dostępne nam receptory przetwarzania infor- 	<ul style="list-style-type: none"> - cele nauki i jej poziom specjalizacji wykraczają daleko poza możliwości poznawcze pojedynczych badaczy; procesy komunikacyjne służą koordynacji działań poszczególnych osób w grupie; - celem komunikacji naukowej jest nie tylko upowszech-

<p>- wartości nauki są szczególnym wyspecjalizowanym przypadkiem wartości kulturowych, podlegają także zróżnicowaniu grupowym;</p> <p>- tak jak inne formy działalności kulturowej, poznanie naukowe dotyczy środowiska człowieka i jego zasobów, w tym przyrody ożywionej, nieożywionej, świata materialnego i niematerialnego, a także samego siebie, w celach adaptacyjnych;</p> <p>- należy zatem uznać fundamentalny związek nauki ze środowiskiem człowieka w szerokim rozumieniu tego słowa;</p> <p>- specjalizacja nauki, tak jak i innych sfer i przejawów kultury, wynika ze specyfiki substancji, której dotyczy, czyli domeny;</p> <p>- nauka służy zaspokajaniu poznawczych potrzeb człowieka, jednocześnie daleko wykraczając poza absolutną konieczność;</p> <p>- charakterystyczne dla kultury wykorzystanie konwencji przez określoną grupę ludzi ma miejsce także w nauce i prowadzi do różnic grupowych, czyli kulturowych.</p>	<p>macji z otoczenia oraz procesy rozumowania, szczególnie ich bardziej zaawansowane formy, takie jak: kategoryzacja (podstawa pojęć), poszukiwanie analogii, porównanie, porządkowanie chronologiczne, indukcja, dedukcja, modelowanie, rozwiązywanie problemów, formułowanie reguł, rozumowanie przyczynowo-skutkowe, poszukiwanie anomalii, itd. (K.J. Holyoak i R.G. Morrison, red. 2005);</p> <p>- procesy poznawcze warunkowane są specyfiką badanej substancji, czyli dostosowane są do specyfiki przedmiotu badań w myśl zasady interakcji (wzajemnego determinowania) pomiędzy procesami 'góra-dół' i 'dół-góra';</p> <p>- znaczną rolę przyznać należy informacjom zwrotnym pochodzącym z badanego przedmiotu;</p> <p>- w myśl swoich wartości nauka opracowuje sposoby na pokonanie subiektywizmu czy też indywidualizmu poznawczego, polegające na przykład na wykorzystaniu replikacji, triangulacji, analizy statystycznej, pomiaru przez inne niż ludzkie instrumenty badawcze.</p>	<p>nianie informacji naukowych, ale przede wszystkim negocjacja znaczeń i interpretacji badanych zjawisk;</p> <p>- taką funkcję uzgadniania znaczeń spełniają polemiki, kontrowersje, dyskusje oraz opinie;</p> <p>- tak jak w każdym innym przypadku komunikacji w grupie (sub-kulturze), komunikacja naukowa wykorzystuje konwencje komunikacyjne, wiedzę wspólną, szczególnie dla swojej domeny schematy poznawcze, scenariusze, wyspecjalizowaną terminologię, normy, oczekiwania, presupozycje, typy dyskursu, reguły komunikacji, etc.;</p> <p>- akceptowanie powyższych struktur komunikacyjnych i terminologii, czyli języka komunikacji naukowej, decydujących o spójności grupy badawczej stanowi o przynależności indywidualnego naukowca do danej społeczności naukowej.</p>
--	--	--

Istotną cechą wyróżniającą prezentowane tu stanowisko jest stwierdzenie faktu, że skoro nauka zajmuje się zjawiskami, to glottodydaktyka jako nauka ma za zadanie zajmować się przyswajaniem i nauczaniem języków nieprymarnych jako rzeczywistym zjawiskiem. Nie mamy wątpliwości, że procesy użycia, przyswajania oraz nauczania języków są nie tylko zjawiskiem rzeczywistym, ale także zjawiskiem uniwersalnym - naturalnym i kulturowym, przejawiającym się w swojej najbardziej elementarnej postaci jako komunikacja językowa, która konstytuuje

człowieka jako jednostkę oraz członka społeczności. Przy takiej konstatacji spełniony zostaje warunek pierwszy, a mianowicie, konieczność skupienia się naszej nauki na zjawiskach w rzeczywistości empirycznej. Dla glottodydaktyki oznacza to przede wszystkim, że posiada ona swoje terytorium, domenę, w rzeczywistości empirycznej, co w dalszej kolejności pozwala jej wyznaczyć tam swój przedmiot badań, będący kognitywnym narzędziem pobierania danych płynących z tej rzeczywistości z jednej strony, z drugiej zaś narzędziem jej kształtowania. Aby przedmiot badań był wystarczająco czułym i precyzyjnym narzędziem poznawczym, musi odwzorowywać zjawiska przyswajania i nauczania języków (nieprymarnych) w wymiarze czasu i przestrzeni, czyli być systemem empirycznym, co umożliwia względem niego uruchomienie programu nauki empirycznej.

Mając swoje terytorium w rzeczywistości empirycznej, glottodydaktyka musi w dalszej kolejności ustosunkować się do kwestii kodu dostępu poznawczego do tych zjawisk, a więc postawić pytanie: czy procesy językowe interesujące glottodydaktykę jako zjawisko występujące w rzeczywistości empirycznej, dostępne są naszemu poznaniu (w jakimś zakresie czy aspekcie) przy pomocy glottodydaktycznej bazy pojęciowej czy też na drodze poznania tych procesów pośredniczą w sposób zadekretowany konstrukty pojęciowe innych, bardziej zaawansowanych nauk? Do wyboru pierwszej z tych opcji wykorzystujemy kryteria glottodydaktyki jako nauki autonomicznej, która ma za zadanie określenie własnego przedmiotu badań jako odwzorowania zjawisk przyswajania i nauczania języków w relewantnym dla niej samej aspekcie, co nie wyklucza wykorzystanie do tego celu terminologii wspólnej z psychologią, psycholingwistyką, lingwistyką, socjolingwistyką, teorią komunikacji, neurolingwistyką, jeśli ich aspekty zainteresowań pokrywają się ze sobą. Nie jest to zaskoczeniem w przypadku nauk humanistycznych, w których przedmioty badań, dotyczące różnych aspektów i poziomów funkcjonowania człowieka, przecinają się ze sobą.

5. Stopień skomplikowania materii językowej a zapotrzebowanie na wiedzę praktycznie użyteczną

Aby ustalić zasadniczą kwestię rozumienia przyswajania i nauczania języka jako zjawiska, zacząć należy od uświadomienia sobie wieloaspektowości rzeczywistości rozumianej pod pojęciem 'język' w naukach o języku. Taki właśnie charakter języka od dawna ujawnia się specjalistom z dziedziny akwizycji językowej w sposób bardzo spektakularny. Uważana do niedawna za kwintesencję języka jego struktura, czyli zamknięty system w sensie formalnym, okazuje się obecnie jednym z wielu możliwych sposobów rozumienia jego natury. Uświadamiamy sobie, że, jak chyba żaden inny przedmiot refleksji, język można definiować i badać z wielu punktów widzenia, w różnym zakresie i na wielu poziomach abstrakcji. Nie jest

on przedmiotem dostępnym poznaniu naukowemu w jakiejś zamkniętej, gotowej postaci, a przeciwnie, każdorazowo wymaga pojęciowego określenia, za każdym razem dając wielorakie możliwości prowadzenia sensownych badań empirycznych. Jak obserwujemy w rozmaitych dziedzinach językoznawstwa, język może odnosić się do różnych aspektów zjawiska użycia i przyswajania języka, a także do konstruktów formalnych. Język można badać w wymiarze czasu, tak jak robi to językoznawstwo diachroniczne, zarówno w wymiarze ontogenetycznym i filogenetycznym, ale jednocześnie w wymiarze asynchronicznym jako system relacji między formami językowymi, składający się z określonych podsystemów, dalej, w wymiarze przestrzeni (na przykład, z uwagi na rodziny języków, ich regionalne odmiany), z punktu widzenia normy, anomalii i patologii, języka ogólnego i specjalistycznego, mówców i grup społecznych monolingwalnych i multilingwalnych, na poziomie neurolingwistycznym, psycholingwistycznym, socjolingwistycznym, politycznym, a nawet filozoficznym. Dodatkowo obraz ten podlega zróżnicowaniu z uwagi na wielość tradycji i szkół myślenia o języku, takich jak, na przykład, językoznawstwo strukturalne, generatywne, stratyfikacyjne, gramatyka uniwersalna, językoznawstwo kognitywne, itp. Jeśli przyjmiemy tezę relatywistów, iż wszystkie punkty widzenia są ważne ('let all the flowers bloom' J. Lantolff 1996), pozostajemy w sytuacji indywidualizmu poznawczego bez możliwości oferowanych przez program nauki w dwóch co najmniej zakresach, po pierwsze, uzgodnienia wspólnej definicji przedmiotu badań, a po drugie, koordynowania kroków badawczych według uznanego przez grupę badaczy programu. Z punktu widzenia interesów poznawczych glottodydaktyki jest to regres, polegający de facto na cofnięciu się jeszcze bardziej wstecz, niż do etapu zdroworozsądkowego w rozwoju naszej dziedziny, kiedy funkcjonowały przynajmniej jakieś autorytety. Nie jest to stan pożądaný z punktu widzenia społecznego zapotrzebowania względem naszej dziedziny na wiedzę praktycznie użyteczną, która powstaje w wyniku zrozumienia zjawisk w rzeczywistości empirycznej. W związku z zaakceptowaniem formatu i programu nauki powstaje możliwość wykorzystania nieprzypadkowych kryteriów umożliwiających sprowadzenie wielości przejawów języka do jego relewantnego aspektu.

Czy kod językowy może być uważany jedynie za przedmiot konstrukcji społecznej? Jest to przecież ściśle uporządkowany system transformacji dokonywanych na substancji komunikacyjnej składającej się z nośnika (na przykład fal dźwiękowych modulowanych przez użytkownika języka w sposób zgodny z regułami kodu), który jest opanowany przez członków danej społeczności językowej. W jego zasadniczej funkcji komunikacyjnej, kod językowy jest rządzony ścisłymi regułami, znanymi i respektowanymi przez członków tej społeczności. W tym sensie jest więc przedmiotem badań istniejącym jako system interpersonalny, dostępny naszym procesom poznawczym zarówno z pierwszej ręki, z perspektywy wewnętrznej (na przykład jako własnych obserwacji i doznań oraz intuicji językowych i komunikacyjnych), uczestnika tej rzeczywistości w interakcji z innymi uczestnikami, jak i zewnętrznej względem analizowanego obiektu, obserwowanej przez niego rzeczywistości spo-

łeczno-kulturowej. Znaczenia komunikowane za pomocą kodu językowego mogą być przedmiotem konstrukcji i interpretacji szczególnie w przypadku takich elementów kultury, jak dzieło literackie, nawet w stopniu bardzo daleko idącym i zindywidualizowanym, jednak, z uwagi na swoją funkcję, kod językowy służący do ich komunikowania ma charakter ściśle uregulowany. Dlatego też należy przyjąć, że specyfika kodu językowego w komunikacji, a tym samym w dziedzinach koncentrujących się na akwizycji językowej jako komunikacji, ma ewidentnie status bytu realnego, a nie wyłącznie konstruktu społecznego.

1. Podsumowując, pierwszym przyjętym przeze mnie wyznacznikiem naukowego ujęcia języka w procesie jego przyswajania i nauczania jest pojmowanie go jako zjawiska, czyli zdarzenia w czasie i przestrzeni, jako operacji użycia języka, dokonywanych przez ludzi, podmiotów sprawczych, poznawczo wyposażonych w szczególnie sposób, wchodzących w typowe dla danego środowiska społeczno-kulturowego interakcje za pomocą kodu językowego, służącego do nadawania i odbierania znaczeń, czyli zjawisk komunikacji w języku nieprymarnym.

2. Drugim wyznacznikiem nauki jest ukierunkowanie działalności badawczej na zrozumienie zjawisk, polegające na ukazywaniu ich jako (koherentnej) całości (W. Kintsch 1998), a także poszukiwaniu generalistów i prawidłowości ich funkcjonowania. Tu właśnie upatrywać należy jakościowej różnicy pomiędzy koncepcjami interdyscyplinarnymi badań nad akwizycją języka nawet w warstwie ich przedmiotu badań, polegającymi na integrowaniu zakresów zainteresowań dziedzin pokrewnych (S. Gass 1997, G. Crookes, 1992, W. Wilczyńska i A. Michońska-Stadnik 2010), a koncepcją glottodydaktyki jako nauki autonomicznej w pierwszym rzędzie, a dopiero w drugim rzędzie dziedziny wchodzącej w interakcje z dyscyplinami pokrewnymi. Suma przedmiotów badań innych dziedzin nie może funkcjonować jako model zjawiska, w dodatku koherentnego. Jest to tylko wiązka różnych czynników, wyróżnionych przez te dziedziny, która nie odwzorowuje istotnego dla nas aspektu rzeczywistości empirycznej (komunikacji w języku nieprymarnym) jako rzeczywistego zjawiska.

Inną sprawą jest kwestia, czy zjawisko przyswajania i nauczania języków nieprymarnych jako przypadek komunikacji językowej jest zjawiskiem jednorodnym, homogenicznym z uwagi na centralne miejsce form językowych, czy też heterogenicznym i polimorficznym? Na poziomie komunikacji językowej widać bowiem trzy stany skupienia substancji językowej, po pierwsze jako reprezentacja mentalna, wiedza, po drugie jako zachowanie, sprawność, a po trzecie, jako uzewnętrzniony produkt procesów komunikacyjnych, dyskurs. Za procesy transformacji jednej formy w drugą odpowiada system przetwarzania informacji przez człowieka (P. H. Lindsay i D. A. Norman 1991), a strategiczne decyzje, warunkujące dynamiczny i sterowny charakter procesów komunikacyjnych podejmuje podmiot komunikacji w ramach swoich świadomych działań wolicjonalnych. Wprawdzie opis systemu form językowych odwołuje się do cech dystynktywnych i wewnętrznie skonstruowanych kategorii, proces akwizycji ma charakter inkrementalny, stopniowy, wiąże

się z proceduralizacją/integracją wiedzy, wzrostem poprawności językowej oraz pewności/poprawności działań użytkownika języka. Są to jakości stopniowalne, a nie kategorialne, charakterystyczne dla procesu akwizycji, nieprzydatne w opisie systemu języka.

Korzyści wynikające z wyboru drogi poznania naukowego wiążą się przede wszystkim właśnie ze zrozumienia swoistego charakteru zjawiska akwizycji językowej (w warunkach edukacyjnych), nawet jeśli ujawnia ona charakter heterogeniczny i polimorficzny. Jest to podstawa wiedzy praktycznie użytecznej. Wiedza, odnosząca się do systemów czysto formalnych podnosi zapewne nasz poziom rozumienia tychże, jednak jej walor praktycznej użyteczności jest pochodną związku pomiędzy systemem formalnym a zjawiskiem, którego dotyczy. Jeśli relacje te są zbyt odległe, szanse na generowanie wiedzy praktycznie użytecznej w odniesieniu do takich systemów są raczej mierne. W przypadku glottodydaktyki wiedza może mieć walor aplikatywny wtedy, kiedy pochodzi z tego samego źródła, którego dotyczyć będą jej zastosowania. Innymi słowy, glottodydaktyczna wiedza aplikatywna odnosi się do: a) uczniów jako osób, ponieważ w komunikacji uczestniczymy całymi swoimi osobami; b) ich struktury poznawczej (J. R. Anderson 1983, 1985, M. W. Eysenck 2006, M. W. Eysenck i M. T. Keane 1995), tam bowiem przebiegają procesy akwizycji; oraz c) interakcji komunikacyjnej, w ramach której uczniowie gromadzą potrzebne im doświadczenie i umiejętności językowe.

6. Program ‘normalnej’ nauki jako sposób na redukcję niepewności

Powody podjęcia programu nauki w odniesieniu do przyswajania i nauczania języków nieprymarnych są następujące:

1) jedynie program nauki obliuguje do określenia językowego przedmiotu badań jako specyficznego dla danej dziedziny modelu (P. Johnson-Laird 1983, 2006) przyswajania i nauczania języków obcych; inne koncepcje, wspomniane już wcześniej tego nie wymagają, ani nie umożliwiają, wykorzystując optykę dziedzin źródłowych; program nauki wymusza definicję przedmiotu badań w ramach bardzo złożonej wieloaspektowej substancji językowej, definicję tego przedmiotu w sferze zjawisk na wystarczająco szczegółowym poziomie;

2) w ten sposób powstaje jakiś względnie konwergentny punkt odniesienia do dalszych badań; program nauki wymusza badanie tego przedmiotu w celu jego zrozumienia, czyli poszukiwania jego koherencji i generalistów funkcjonowania; bez niego mamy sytuację eksploracji różnych aspektów przez różnych badaczy, bez konkretnych szans na koordynację wysiłków oraz postęp w rozumieniu przyswajania i nauczania języków; w ten sposób program nauki umożliwi procesy komunikacyjne badaczy na temat wspólnej domeny;

3) z uwagi na cele aplikacyjne, czyli wpływanie na przyswajanie i nauczanie języków w warunkach edukacyjnych, program nauki (empirycznej) wymusza ukierunkowanie aparatu poznawczego dziedziny na procesy przyswajania i nauczania języków obcych jako zjawiska w rzeczywistości empirycznej, w wymiarze czasu i przestrzeni, tak aby odkryte prawidłowości można było wyrazić w formie sądów aplikacyjnych; dodatkowo, obserwacje odmian i kształtu tych zjawisk w rzeczywistości empirycznej dostarczają badaczom orientacji co do ich charakteru;

4) wskazując na przedmiot badań usytuowany w sferze zjawisk, czyli rzeczywistych procesów przyswajania i nauczania języków, określony w sobie właściwych kategoriach, program nauki wykorzystuje zupełnie niezbędne dla dyscypliny autonomicznej źródło informacji w postaci danych na temat przyswajania i nauczania języków, pochodzących z rzeczywistości empirycznej - w myśl tezy wyrażanej przez Cordera, że naukowe dane nie są nam podane, ale muszą być pobrane ('data are taken, not given').

Program 'normalnej' nauki ma więc istotny walor redukcji niepewności z punktu widzenia glottodydaktyki:

Tabela 2. Poziomy glottodydaktyki jako nauki (autonomicznej i empirycznej zarazem) wyróżnione z punktu widzenia celów badawczych według stopnia ogólności.

<p>6. Poziom paradygmatu wspólnego dla nauk humanistycznych</p>	<p>Odwołanie się do charakterystycznych dla działań człowieka hybrydowych (kontrolowanych i automatycznych jednocześnie) dynamicznych systemów otwartych; interakcjonizm uwzględniający relacje wzajemnego determinowania; działania strategiczne i interpretujące człowieka; aspektualizm/perspektywizm poznania, wykorzystanie pojęcia zdecentralizowanych siatek rozproszonych jako metafory układów społecznych w komunikacji językowej;</p>
<p>5. Poziom refleksji na swój własny temat:</p>	<p>zagadnienia metaglottodydaktyczne: tożsamość i zadania dziedziny, specjalizacja jej poddziedzin, polityka badawcza, samoocena dokonań badawczych, szczególnie skuteczności aplikacyjnej, relacje z dziedzinami pokrewnymi, miejsce glottodydaktyki w humanistyce, zagadnienia epistemologiczne;</p>
<p>4. Poziom badań teoretycznych:</p>	<p>konstruowanie teorii wyjaśniających zjawiska glottodydaktyczne lub ich fragmenty, uzasadnianie lub odrzucanie tychże, synteza badań empirycznych na określony temat, kwestia kryteriów teorii glottodydaktycznej na danym etapie jej rozwoju, porównanie i ocena różnych teorii według tych kryteriów, etc.;; formułowanie wniosków aplikacyjnych;</p>

<p>3. Poziom badań empirycznych:</p>	<p>formułowanie pytań badawczych w kontekście modelu/i i teorii glottodydaktycznych, pobieranie danych empirycznych do testowania hipotez; interpretowanie wyników w świetle teorii, przekształcanie poznanych prawidłowości w sady aplikacyjne; refleksja nad ilościowymi i jakościowymi metodami i strategiami badań empirycznych oraz kierunkami badań empirycznych w glottodydaktyce, a także relacjami pomiędzy badaniami czystymi i stosowanymi;</p>
<p>2. Poziom modelowania przedmiotu badań</p>	<p>modelowanie polegające na odwzorowaniu relewantnych cech zjawiska jako spójnego (integralnego) systemu, a nie wiązki czynników innych modeli (trzech systemów), a jednocześnie jako systemu empirycznego, czyli operacji mentalnych oraz działań komunikacyjnych dokonywanych przez człowieka w czasie i przestrzeni w jego środowisku społeczno-kulturowym z drugiej strony; uchwycenie polimorficznych przejawów języka w procesach komunikacyjnych jako: a) reprezentacji mentalnej, tzn. wiedzy, b) formy zachowania, czyli sprawności, i c) wytworu, to jest dyskursu;</p>
<p>1. Poziom dziedziny</p>	<p><i>interface</i> pomiędzy nauką empiryczną a rzeczywistością, w tym przypadku glottodydaktyką a domeną przyswajania i nauczania języków obcych; refleksja na temat specyfiki, granic oraz hierarchicznej struktury przedmiotu badań; operacje komunikacyjne muszą mieć swoje podmioty - przedmiot badań z konieczności konstytuowany jest przez człowieka, szczególnie jego wyposażenie poznawcze, czyli system przetwarzania informacji wyspecjalizowany dla celów komunikacji językowej.</p>

7. Program ‘normalnej’ nauki jako panaceum na rozterki związane z akademicką tożsamością glottodydaktyki

1. W przeciwieństwie do koncepcji alternatywnych (praktycyzmu, koncepcji interdyscyplinarnej, koncepcji nauczania jako zastosowań językoznawstwa, koncepcji ‘importowania’ kryteriów naukowych dla dziedziny), jedynie ten program wymusza określenie własnego przedmiotu badań, a to on właśnie jest źródłem tożsamości/specyfiki glottodydaktyki, pod warunkiem, że ujmuje relewantny z jej punktu widzenia aspekt.

2. Glottodydaktyka jako nauka autonomiczna i empiryczna zarazem może mieć wystarczająco wrażliwą poznawczą aparaturę przygotowaną do ‘komunikacji’

z rzeczywistością empiryczną, czyli zajmuje się systemem empirycznym w wymiarze czasu i przestrzeni zdefiniowanych przy pomocy stosownie szczegółowych terminów.

3. Oznacza to specyficzną dla glottodydaktyki definicję procesów językowych w rzeczywistości empirycznej. Tak skonstruowany model przedmiotu badań jest odwzorowaniem pod względem interesujących nas aspektów przyswajania/użycia języka obcego jako zjawiska empirycznego. Daje to szansę uchwycenia zależności i prawidłowości funkcjonujących w badanych zjawiskach empirycznych objętych przedmiotem badań dydaktyki języków obcych.

4. Jest to przeciwieństwem typowego dla wcześniejszych ujęć przepływow informacji z dziedzin źródłowych na zasadzie góra-dół, zapożyczeń, określanych niesłusznie aplikacjami. W niniejszej koncepcji aplikacje wyprowadzane są w drodze wnioskowania dotyczącego relacji pomiędzy elementami przedmiotu badań z uwagi na ich funkcje i charakterystykę, czyli działań nauczyciela z uwagi na procesy uczenia się.

5. Jest to jednorodna, zintegrowana koncepcja przedmiotu badań glottodydaktyki w formie modelu, w przeciwieństwie do koncepcji interdyscyplinarnej, która definiuje przedmiot badań na drodze sumowania przedmiotów badań dziedzin źródłowych.

Określenie specyficznego przedmiotu badań jako aktywności człowieka, tzn. komunikacji językowej, warunkowanej mentalnymi procesami przetwarzania informacji przez człowieka w architekturze jego systemu poznawczego jako formy zachowania i jej wytwory, komunikacji, w której użytkownicy języka uczestniczą jako nadawcy - aktywizując procesy produkcji językowej - oraz odbiorcy - aktywizując procesy rozumienia dyskursu.

Określenie przedmiotu badań jako konstruktów mentalnych. Powyższe pojęcia odnoszą się do naturalnych, specyficznie językowych zjawisk użycia języka, w naszym przypadku użycia języka nieprymarnego, co wynika z wykorzystania koniecznych dla nauki empirycznej ograniczeń (co do abstrakcyjności i zakresu) modelu przedmiotu badań w świetle skomplikowanej, polimorficznej i wieloaspektowej materii, jaką jest język. Model przedmiotu badań jest wprawdzie konstrukcją mentalną, ale jego przydatność można więc uzasadnić posługując się kryteriami glottodydaktycznej relewancji.

8. Plusy i minusy programu ‘normalnej’ nauki jako redukcji niepewności

Odniesienie się do użycia języka przez ludzi w kontekście naturalnych i kulturowych zjawisk językowych eliminuje niekorzystną ilość niewiadomych, dając w efekcie pewną dozę orientacji w ramach definiowanego problemu. Orientacja ta wynika:

1. ze struktury umysłu i procesów poznawczych człowieka;
2. z charakteru przetwarzania informacji przez człowieka;
3. ze specyfiki przetwarzania systemu informacji językowych w odróżnieniu od pozostałych systemów informacji;
4. z charakteru komunikacji oraz komunikacji językowej jako uniwersalnego – naturalnego i kulturowego – zjawiska społecznego o szczególnych dla siebie formach, odmianach i wytworach;
5. procesów produkcji (związanych z rolą nadawcy) i rozumienia (związanych z rolą odbiorcy) dyskursu w języku nieprymarnym występujących w ramach komunikacji językowej jako głównych rodzajów użycia języka przez człowieka/ ucznia w języku mówionym i pisanym.

Odejście od koncepcji glottodydaktyki jako nauki interdyscyplinarnej, a uznanie jej przedmiotu badań za model zjawiska w rzeczywistości empirycznej pozwala docenić duży stopień skomplikowania tego zjawiska:

1. istotny z punktu widzenia glottodydaktyki polimorfizm tego zjawiska, polegający na co najmniej trzech stanach skupienia substancji językowej: procesy akwizycyjne mają bowiem swoje korelaty mentalne, a nawet mózgowie, behawioralne oraz materialne w sensie wytworów;

2. uwzględnienie faktu, iż dynamika uczenia się języka obcego polega zarówno na zmianach egzogennych, czyli motywowanych zewnątrznie, jak na przykład przyrost wiedzy, jej specjalizacja i proceduralizacja, jak i endogennych, motywowanych wewnątrznie, jak na przykład restrukturalizacja wiedzy językowej, a także wzrost dokładności jej reprezentacji mentalnej, czyli eksplicytacja;

3. proces przyswajania języka obejmuje zarówno zjawiska kategoriałne, jak i stopniowalne; rozróżnienia wymaga kwestia, jak wiedza jest reprezentowana, od tego, jak jest używana; natomiast rodzaj postulowanej reprezentacji mentalnej uwarunkowany jest jej sposobem wykorzystania w procesach komunikacji językowej.

9. Konkluzja

Wyznaczenie terytorium jest względnie autonomicznej nauce bezwzględnie potrzebne jako źródło życiodajnych informacji i danych, które są jej siłą napędową, ponieważ dostarczają odpowiedzi na postawione pytania badawcze. Będąc względnie autonomiczną nauką empiryczną, która wyznaczyła swoje terytorium, glottodydaktyka może uruchomić własną agendę badawczą według akceptowanych w naszej kulturze naukowej skoordynowanych kroków badawczych. To warunkuje prowadzenie badań i jej rozwój, a w dalszej kolejności - także sukces poznawczy jako nauki czystej i stosowanej. Wynika więc z tego, że zidentyfikowanie przedmiotu badań w sposób autonomiczny ma zupełnie podstawowe znaczenie dla jej

przetrwania w świecie akademickim, ponieważ dziedziny istnieją z uwagi na unikalne aspekty swojego przedmiotu badań, dopiero w kontekście takiego modelu/systemu możliwe jest podjęcie zagadnień bardziej szczegółowych oraz interakcji z innymi dziedzinami. Dalszą korzyścią z podjęcia programu nauki jest definiowanie modelu przedmiotu badań według kryteriów relewantnych dla glottodydaktyki z takimi konsekwencjami, iż powstały w wyniku tego konstrukt mentalny może spełniać swoje funkcje koordynujące względem badań empirycznych, a także syntetyzujące w odnośnej nauce. Specjalizacja poziomów badań typowa dla hierarchii nauk humanistycznych pozwala precyzyjniej przypisać poszczególne metody badawcze, teoretyczne i empiryczne, do skali problemów, które musi podejmować każda nauka. Jak wiadomo z doświadczeń starszych dziedzin humanistycznych, ani inwestowanie głównie w teorię, ani tym bardziej wyłącznie w badania empiryczne nie zagwarantują dziedzinie pomyślnego rozwoju, który ma charakter skokowy, uwarunkowany postępowaniem na każdym z wyróżnionych powyżej poziomów.

BIBLIOGRAFIA

- ANDERSON J. R. (1983), *The Architecture of Cognition*. Cambridge, MA.
- ANDERSON J. R. (1985), *Cognitive Psychology and its Implications*. New York.
- CROOKES G. (1992), *Theory format and SLA theory*, (w:) *Studies in Second Language Acquisition* 14, 425-449.
- DAKOWSKA M. (1987), *Funkcje lingwistyki w modelach i procesach glottodydaktycznych*. Warszawa.
- DAKOWSKA M. (1994), *Glottodydaktyka jako nauka*, (w:) B. Z. Kielar, L. Bartoszewicz, J. Lewandowski (red.), *Polska szkoła lingwistyki stosowanej*. Warszawa, 65-80.
- DAKOWSKA M. (1996), *Models of Language Use and Language Learning in the Theory of Foreign Language Didactics*. Frankfurt am Main.
- DAKOWSKA M. (1999), *Glottodydaktyka jako nauka empiryczna*, (w:) J. Bańcerowski, T. Zgółka (red.), *Linguam Amicabilem Facere. Ludovico Zabrocki in Memoriam*. Poznań, 405-418.
- DAKOWSKA M. (2000), *Mechanizm czy organizm? Dwa bieguny modelowania akwizycji języków obcych*, (w:) B. Z. Kielar, J. Lewandowski, J. Lukszyn i T.P. Krzeszowski (red.), *Problemy komunikacji międzykulturowej*. Warszawa, 335-351.
- DAKOWSKA M. (2003), *Current Controversies in Foreign Language Didactics*. Warszawa.
- DAKOWSKA M. (2008), *Determinanty modelu badań glottodydaktycznych*, (w:) A. Jaroszevska, M. Lorenc (red.), *Kultury i języki. Poznawać-uczyć się-nauczać*. Warszawa, 39-50.
- DAKOWSKA M. (2010a), *W poszukiwaniu wiedzy praktycznie użytecznej. O dojrzewaniu glottodydaktyki jako dziedziny akademickiej*, (w:) *Neofilolog* 34, 9-20.
- DAKOWSKA M. (2010b), *Dydaktyka języków obcych we współczesności*, (w:) J. Fisiak (red.) *Studia językoznawcze: od językoznawstwa teoretycznego do stosowanego*. Kraków.
- EYSENCK M. W. (2006), *Fundamentals of Cognition*. Hove, New York.
- EYSENCK M. W., M. T. KEANE (1995) *Cognitive Psychology. A Student's Handbook*. Hove.
- GASS S. (1997), *Input, Interaction, and the Second Language Learner*. Mahwah.
- GIERE R. (1988), *Explaining Science. A Cognitive Approach*. Chicago.
- GIERE R. (1999), *Science without Laws*. Chicago.

- GIERE R. (2006), *Scientific Perspectivism*. Chicago.
- GIERE R. (red.) (1992), *Cognitive Models of Science*. Minneapolis.
- GREGG K. (1993), *Taking explanation seriously; or, Let a couple of flowers bloom*, (w:) Applied Linguistics 14/3, 276-294.
- GREGG K. (2003), *SLA Theory: Construction and Assessment*, (w:) C. J. Doughty, M. H. Long (red.), *The Handbook of Second Language Acquisition*. Malden, 831-866.
- GRUCZA F. (1974), *Lingwistyka a glottodydaktyka*, (w:) *Języki Obce w Szkole* 3, 133-143.
- GRUCZA F. (1976), *Lingwistyczne uwarunkowania glottodydaktyki*, (w:) F. Grucza (red.), *Glottodydaktyka a lingwistyka*. Warszawa, 7-25.
- GRUCZA F. (1983), *Zagadnienia metalingwistyki. Lingwistyka – jej przedmiot, lingwistyka stosowana*. Warszawa.
- GRUCZA F. (2007), *Lingwistyka Stosowana*. Warszawa.
- HOLYOAK, K.J., R.G. MORRISON (red.) (2005), *The Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning*. Cambridge.
- JOHNSON-LAIRD P. N. (1983), *Mental Models*. Cambridge.
- JOHNSON-LAIRD P. (2006), *How We Reason*. Oxford.
- JORDAN G. (2004), *Theory Construction in Second Language Acquisition*. Amsterdam.
- KINTSCH W. (1998), *Comprehension*. Cambridge
- KLAHR D. (2000), *Exploring Science. The Cognition and Development of Discovery Processes*. Cambridge, Mass.
- KUHN T.S. (1962), *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago.
- LANTOLFF J. (1996), *SLA theory building: "Letting all the flowers bloom!"*, (w:) *Language Learning* 46/4, 713-749.
- LINDSAY P. H., D. A. Norman (1991), *Procesy przetwarzania informacji u człowieka*. Warszawa.
- LONG M. (1993), *Assessment strategies for SLA theories*, (w:) *Applied Linguistics* 14, 225-249.
- LONG M. (2007), *Problems in SLA*. Mahwah, N.J.
- WILCZYŃSKA W., A. MICHONSKA-STADNIK (2010), *Metodologia badań glottodydaktyce*. Kraków.

Glottodidactics as a science

Among various about the field of glottodidactics as a science, this article asks the question: in what sense is the term 'science' used in the expression 'Glottodidactics as a science? The conception outlined here uses such criteria of 'normal' science as the goals of the discipline, its relationships with the empirical reality and other disciplines, and the kinds and levels of its reasoning operations. The main goal of 'normal' science is to explain empirical phenomena. In the context of various other conceptions, my moderately optimistic humanistic idea of science regards it as an integral part of culture, its research operations - as a special case of our cognitive processes, and the interaction among the scientists as a special form of verbal communication.