

SABINA ZAPRZAŁUK-KRUSZYŃSKA
UNIwersytet Gdański

STRUKTURALIZM DIACHRONICZNY JEANA PIAGETA

Jean Piaget, twórca epistemologii genetycznej, dostrzega zbieżność swych poglądów epistemologicznych z programem teoretycznym założonego przez L. von Bertalanffy'ego Towarzystwa do Badań Systemów Ogólnych. Zapisanym tego dowodem jest *Strukturalizm*, jak również opublikowany w "Woprosach Filozofii" (1966, nr 12) referat na temat: *Psychologia, związki interdyscyplinarne i system nauk*, wygłoszony na Międzynarodowej Konferencji Psychologicznej w Moskwie w 1966 roku. Zbieżność dotyczy szczególnie przyjętych założeń epistemologicznych determinujących specyficzny sposób traktowania badanej rzeczywistości. Założenia te można określić następująco:

1. Dążenie do integracji nauk i postulowanie badań interdyscyplinarnych.
2. Całościowe traktowanie badanych obiektów jako systemów otwartych.
3. Poszukiwanie możliwie najogólniejszego i w największym stopniu sformalizowanego języka opisu, mającego zastosowanie do możliwie licznych klas obiektów oraz wykorzystywanie zachodzących między klasami analogii i homomorfizmów.

Metodologia systemowa, a raczej nałożone przez tę metodologię warunki, są w bardzo różny sposób spełniane w rozmaitych wersjach podejścia systemowego. Wymaga ona jednak przede wszystkim konstruowania teoretycznego opisu zjawisk rozumianych jako złożone całości rządzone wewnętrznymi prawami. Opis musi umożliwiać uchwycenie tych cech badanego zjawiska, które decydują o jego całościowym (systemowym) charakterze.

Sposób konstruowania opisu opiera się przede wszystkim na idealizacji, której podstawę stanowią fakty. Trzeba podkreślić, że klasyfikacja zaobserwowanych faktów jest dokonywana według apriorycznie przyjętych kryteriów wyboru istotnych cech i elementów, co sprawia, że możliwe są różne opisy tej samej całości w zależności od dokonanego wyboru. Wybór określonych własności i elementów decyduje również o tym, czy opis dotyczy relacji strukturalnych, funkcjonowania systemu i zachodzących w systemie zmian, czy też będzie opisem funkcjonalno-strukturalnym.

Jean Piaget często podkreśla odmiennosc *swojego strukturalizmu* od tych rodzajów strukturalizmu, które preferują opis strukturalny, czyli synchroniczny. Strukturalizm Piageta jest diachroniczny - badanie struktury jest połączone z badaniem jej genety. Sądzę jednak, że odmiennosc ta jest odmiennoscia powierzchowna, warunkowana własnie sposobem wyboru cech i elementów. Każdy wybór decyduje o możliwościach opisanja jednych własności systemu i pominięciu innych. Niewątpliwie opis proponowany przez Piageta ma tę zaletę, że łączy opis struktury z opisem jej funkcjonowania. Przyjrzyjmy się bliżej Piagetowskiej koncepcji konstruowania się struktur umysłu.

Schemat funkcjonowania umysłu nie jest wrodzony - twierdzi Piaget - lecz rozwija się w procesie ontogenezy. Zadaniem psychologii genetycznej jest opisanie tego rozwoju, czyli opisanie genetyzacji fundamentalnych struktur logicznych. Piagetowi chodzi o stworzenie czegoś w rodzaju *embriologii inteligencji*. Epistemologia genetyczna, czyli Piagetowska koncepcja poznania naukowego, opiera się głównie na założeniu tożsamości mechanizmu rozwoju wiedzy i mechanizmu rozwoju inteligencji w procesie ontogenezy. Dlatego też epistemologia genetyczna stara się odkryć korzenie różnych rodzajów wiedzy w ich formach elementarnych i śledzić ich rozwój na wyższych poziomach, aż do

myśli naukowej włącznie¹. Postępowanie takie jest uwarunkowane przekonaniem, że natura rzeczywistości nie ujawnia się bezpośrednio w końcowych (aktualnych) formach rozwoju, czy też w formach początkowych, lecz w procesach transformacji. Widzimy więc, że zdaniem Piageta psychologia genetyczna może w dużym stopniu wyjaśnić genezę i rozwój wiedzy naukowej. Badając bowiem elementarne procesy poznawcze, bada tym samym mechanizmy powstawania wiedzy.

Rozwój inteligencji - twierdzi Piaget - jest natomiast analogiczny (analogia dotyczy mechanizmów rozwoju) do rozwoju biologicznego. Od początku byłem przekonany - pisze w *Autobiographie* - że problem relacji między organizmem a środowiskiem istnieje także w dziedzinie poznania, ukazując się jako problem relacji między działającym i myślącym podmiotem i przedmiotami jego doświadczenia².

Z biologicznego punktu widzenia ludzka inteligencja jest jedną z form adaptacji, jakie życie przybiera w swej ewolucji. W efekcie, życie jest ciągłą kreacją form coraz bardziej kompleksowych i wprowadzeniem równowagi między tymi formami a środowiskiem. Mówić, że inteligencja jest szczególnie przypadkiem adaptacji biologicznej, to znaczy zakładać, że istotnie jest ona organizująca i że jej funkcją jest strukturyzowanie uniwersum. (...) Organizm adaptuje się poprzez materialne konstruowanie nowych form, (...) tymczasem inteligencja jest przedłużeniem tego tworzenia poprzez mentalne konstruowanie struktur nadających się do zastosowania wobec struktur środowiska³. Zarówno w formach rozwoju biologicznego jak i w formach rozwoju inteligencji są elementy zmienne i elementy stałe. Struktury zmienne określają kolejne formy rozwoju i należy je przeciwstawić pewnemu stałemu mechanizmowi, który zapewnia przejście z danego stanu na wyższy poziom.

Podstawą rozpoznania kolejnych form rozwojowych inteligencji jest, według Piageta, teoretyczna interpretacja obserwacji zachowań jednostek. Zachowanie jest tu rozumiane bardzo szeroko. Obejmuje czysto odruchowe reakcje, wszelkiego typu czynności fizyczne, czyli działania na przedmiotach materialnych, jak również czynności umysłowe. Każde najprostsze nawet zachowanie posiada komponent afektywny i poznawczy. W ten sposób, nawet wrodzone reakcje odruchowe reprezentują najprostszą formę inteligencji⁴. Zachowanie się jednostki jest zawsze przywracaniem równowagi między organizmem i środowiskiem; równowagi, która została wcześniej naruszona przez chwilowo odczułą potrzebę. Może więc być ono uważane za szczególny rodzaj wymiany zachodzącej między organizmem a środowiskiem. Wymiana ta jest w swej istocie przystosowaniem się, czyli adaptacją. Z adaptacją mamy bowiem do czynienia wtedy, gdy organizm zmienia się pod wpływem środowiska i kiedy zmiana ta przynosi w efekcie powiększenie się wymiany z otoczeniem, sprzyjając jednocześnie zachowaniu organizmu jako określonej całości. Piaget wyróżnia dwie podstawowe formy adaptacji: asymilację i akomodację.

Forma pierwsza jest wyrazem oddziaływania organizmu na środowisko. W przypadku asymilacji psychicznej chodzi o przyswajanie przez jednostkę

¹ J. Piaget: *Epistemologie genetique*. Paris 1970, s. 6.

² Idem: *Autobiographie*. "Cahier Vilfredo Pareto", 1966, nr 10, s. 173.

³ Idem: *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*. Delachoux et Niestle 1963, s. 10.

⁴ Por. K. Zamiara: *Epistemologia genetyczna Piageta a społeczny rozwój nauki*. Warszawa 1979, s. 31.

bardziej rozbudowujących się schematów jego ujmowania.

Akomodacja ma wyrażać działanie środowiska na organizm. Pod wpływem działania środowiska następuje przekształcenie schematów ujmowania świata zewnętrznego. Środowisko zmienia się i jednostka (organizm) adaptuje się do tych zmian zmieniając się także. Te dwa procesy funkcjonalne są od siebie uzależnione: *stosunki, które jednoczą zorganizowane elementy a, b, c, itd. z elementami środowiska x, y, z, itd. są relacją asymilacji, co znaczy, że funkcjonowanie organizmu nie niszczy, lecz zachowuje cykl organizacji i koordynuje dane (impulsy) ze środowiska w ten sposób, że je inkorporuje do tego cyklu (...) zakładamy, (...) że w środowisku zachodzi zmiana, która przekształca x w x'. Wtedy organizm nie adaptuje się i następuje zerwanie cyklu, lub następuje adaptacja, co znaczy, że cykl zostaje zmodyfikowany, ponownie zamykając się. (...) Jeżeli nazwiemy akomodacją rezultat nacisków wywieranych przez środowisko zewnętrzne (...) możemy powiedzieć, że adaptacja jest równowagą między asymilacją i akomodacją*⁵.

Adaptacja intelektualna jest zachowaniem, które polega na przywracaniu równowagi i dążeniu do równowagi trwalszej niż równowaga stanu poprzedniego. Każda faza rozwoju intelektualnego stanowi szczególną formę równowagi, a rozwój umysłowy urzeczywistnia się w kierunku coraz dalej posuniętego równoważenia. Tym samym intelektualne działanie człowieka jest ciągłym procesem przystosowywania się a każdą początkową konstrukcję pojawiających się kolejno struktur umysłowych można uważać za określoną formę równowagi. Akomodacja i asymilacja to dwa inwarianty funkcjonalne odkrywane w każdym akcie inteligencji. Kolejne formy i stany równowagi określone są przez struktury zmienne, ale mechanizm, który zapewnia przejście z każdego stanu do stanu następnego, jest stały. W ten sposób - twierdzi Piaget - struktura nierozzerwalnie łączy się z genezą. Asymilacja odsyła do struktury, a akomodacja do genezy:

1. *Każdy schemat asymilacji dąży do zasilenia się, to znaczy do włączenia elementów zewnętrznych w stosunku do niego i niesprzecznych z jego naturą. (Nie implikuje to konstruowania nowych schematów).*

2. *Każdy schemat asymilacji musi akomodować się do elementów, które asymiluje - to znaczy przekształcać się w zależności od szczególnych własności tych elementów nie tracąc przy tym swej ciągłości (...) ani swych wcześniejszych zdolności asymilacyjnych*⁶.

Równowagę Piaget określa jako *kompensację* wynikającą z działań osobnika w odpowiedzi na zewnętrzne zakłócenia⁷. Tak rozumiana równowaga daje się pogodzić z pojęciem systemu otwartego. Zakłócenia zewnętrzne mogą być równoważone (kompensowane) tylko za pośrednictwem działań, z czego wynika, że maksymalnej równowadze odpowiada nie stan spoczynku, lecz maksymalnej aktywności osobniczej, która skompensuje zakłócenia aktualne, a również jest zdolna do skompensowania zakłóceń potencjalnych. A więc nie tyle chodzi tu o równowagę, co o proces równoważenia. Struktura w stanie równowagi jest strukturą zdolną do kompensacji zakłóceń i strukturą otwartą na adaptację do zmieniających się warunków środowiska.

W teorii rozwoju inteligencji Piageta można mówić o trzech rodzajach równoważenia:

1. Równoważenie asymilacji przedmiotu do schematy czynności i akomodacji czynności do przedmiotu.

2. Równoważenie wzajemnych oddziaływań między podsystemami.

3. Równoważenie między różnicowaniem i scalaniem czyli relacje wiążące

⁵ J. Piaget: *La naissance de l'intelligence...*, op.cit., s. 12.

⁶ Idem: *Równoważenie struktur poznawczych*. Warszawa 1981, s. 11-12.

⁷ Idem: *Studia z psychologii dziecka*. Warszawa 1963, s. 101.

podsystemy w całość, która je zawiera.

Wszystkie następujące po sobie stadia rozwoju inteligencji realizują pewien poziom równowagi.

Piaget wyróżnia w procesie rozwoju inteligencji kilka etapów. Wyróżniając je, podkreśla takie własności:

1. Stały porządek następstwa nabywanych struktur (porządek następstwa nie oznacza chronologii, gdyż ta zależy od wewnętrznego doświadczenia podmiotu i środowiska społecznego, które mogą przyspieszać lub opóźniać pojawienie się danego etapu). Porządek następstwa oznacza, że dana własność nie pojawi się nigdy ani przed, ani po innym zespole niż ten, po którym się pojawiła.

2. Stadia mają charakter integracyjny. Znaczy to, że struktury konstruowane na danym poziomie są integrowane w strukturach występujących na poziomach następnych.

3. Każde stadium charakteryzuje się własną strukturą całości. Oznacza to, że jego struktury można scharakteryzować przez prawa rządzące całością.

4. Każde stadium jest jednocześnie poziomem przygotowania stadium następnego i poziomem ukończenia stadium poprzedniego.

5. W każdym stadium należy rozróżniać procesy formacyjne lub genezę i formy równowagi końcowej (w sensie relatywnym). Formy równowagi końcowej to struktury całości, a procesy formacyjne ukazują się w aspektach postępującego zróżnicowania tych struktur (przygotowywanie struktur następnych).

Podział na stadia jest podziałem umownym. Między poszczególnymi stadiami istnieje ciągłość. Struktury etapu wcześniejszego są włączone do struktur etapu następnego, a te same procesy formacyjne powtarzają się na różnych etapach, a więc są stosowane do różnych treści. Jednocześnie, ta sama struktura może być rekonstruowana za pomocą różnych operacji.

Pomijając charakterystykę kolejnych etapów rozwoju inteligencji. Warto może przypomnieć jedynie, że Piaget wyróżnia trzy typy struktur, z których każdy odpowiada innemu etapowi, będącemu następnie zachowanym w etapach późniejszych. Są to:

1. Struktury lub grupy sensomotoryczne dające się opisać w terminach grupy przemieszczeń Poincaré'go.

2. Struktury lub zespoły (zgrupowania) operacji konkretnych charakteryzujące się dwiema formami odwracalności - inwersją i wzajemnością, które nie są jeszcze skoordynowane, a formalnie odpowiadają logice klas i arytmetyce lub sieci.

3. Struktury formalne, które odpowiadają logice formalnej, a których operacje tworzą spójny system grupy INRC.

Piaget zauważa, że struktury te odpowiadają trzem *strukturom macierzystym* odkrytym przez strukturalistyczną szkołę matematyczną zwaną szkołą Bourbaki. Struktury *macierzyste* można wedle przedstawicieli tej szkoły uznać za struktury generujące wszystkie pozostałe struktury matematyczne. Wskazują oni na takie struktury, jak:

- struktury algebraiczne, których prototypem jest grupa;
- struktury porządkowe dotyczące stosunków, których prototypem jest "sieć" lub "krata" - grupy Dedekinda i Birkhoffa;
- struktury topologiczne.

Otóż zdumiewające jest - pisze Piaget - że pierwsze operacje, którymi posługuje się dziecko w swoim rozwoju i które wywodzą się bezpośrednio z ogólnych koordynacji jego czynności związanych z przedmiotami, dzielą się ściśle na trzy wielkie kategorie, zależnie od tego, czy ich odwracalność jest uzyskiwana w ten sam sposób jak w strukturach algebraicznych (w danym

przypadku struktury klasyfikacyjne oraz liczbowe) lub przez wzajemność jak w strukturach porządkowych (w danym przypadku uszeregowanie, odpowiedniości itp.), albo od tego, czy łączenie w jedno zamiast zasadać się na podobieństwach i różnicach dokonuje się zgodnie z prawami otoczenia, ciągłości i granic, co ustanawia elementarne struktury topologiczne (które z psychologicznego punktu widzenia są wcześniejsze od struktur metrycznych i rzutowych, wprost odwrotnie niż to ma miejsce w historycznym rozwoju geometrii, lecz za to zgodnie z teoretycznym porządkiem genealogicznym)⁹.

Jean Piaget utrzymuje, że proponowany przez niego strukturalizm diachroniczny umożliwia odrzucenie psychologicznego natywizmu, który jest konwencją i metodologiczną koniecznością strukturalizmu synchronicznego. Z pewnością - przyznaje Piaget - należy w strukturze wyróżniać jej elementy, które poddawane takim przekształceniom (przekształceniom wewnętrznym struktury - przyp. S.K.) oraz same prawa, które nimi rządzą; prawa takie łatwo mogą być wówczas pomyślane jako niezmiennie, nawet w strukturalizmach, które nie mają ściśle formalnego charakteru (...) ¹⁰. Dalej zaś pisze: (...) spotyka się wybitne umysły skłonne, z niechęci do psychogenezy, przeskoczyć jednym susem od niezmienników prawideł przekształcania do ich wrodzonego charakteru: jest to przykładowo przypadek Noama Chomsky'ego, przekonanego, że gramatyki generatywne wymagają wrodzonych praw składni¹¹.

Warto jednakże pamiętać, że strukturalizm jako pewien prąd metodologiczny, bez względu na to, czy jest to strukturalizm synchroniczny czy diachroniczny, podlega określonym uwarunkowaniom wynikającym z przyjęcia określonego stanowiska epistemologicznego. Zarówno strukturalizm diachroniczny jak i synchroniczny są zawsze tylko różnymi realizacjami epistemologicznych założeń podejścia systemowego. Podejście to natomiast wymaga, jak wcześniej wspomniałam, przede wszystkim ujmowania badanego obiektu jako już ustrukturyzowanego - jako systemu. Traktowanie obiektu jako systemu jest natomiast równoznaczne z doбором określonych elementów i własności. W zależności od wyboru pojęć mających charakteryzować system, kładzie się nacisk bądź na stosunki strukturalne charakteryzujące badane zjawisko, bądź na hierarchie systemów i prawa przekształcania się struktur prostych w struktury złożone. Można łatwo zauważyć, że uznawanie określonych struktur za struktury wrodzone w tzw. strukturalizmie synchronicznym (przypadek Chomsky'ego lub Levi-Straussa) jest spowodowane ontologizowaniem założeń epistemologicznych. Ontologizowanie nie jest wszak obce również Piagetowi. Piaget, podobnie jak Levi-Strauss i Chomsky, sądzi bowiem, że struktury, które opisuje, oddają (przynajmniej w jakimś stopniu) rzeczywiste funkcjonowanie ludzkiego umysłu i oczekuje rozwiązania jego (umysłu) tajemnicy w neurofizjologicznie zorientowanej psychologii.

Tezy ontologiczne formułowane przez przedstawicieli strukturalizmu przyczyniły się tylko do tego, że zaczęto mówić o bardzo kontrowersyjnej filozofii strukturalistycznej. Uniemożliwiały one często właściwą ocenę proponowanej w strukturalizmie metodologii.

Powróćmy więc do zagadnienia: strukturalizm synchroniczny - strukturalizm diachroniczny w aspekcie epistemologicznym.

W swych założeniach metodologicznych Piaget utrzymuje, że:

-Wszelka geneza wywodzi się ze struktury i doprowadza do struktury¹², czyli: za każdym razem, kiedy (...) mamy do czynienia z jakąś strukturą

⁹ Idem: *Strukturalizm*. Warszawa 1972, s. 53.

¹⁰ Ibidem, s. 39.

¹¹ Ibidem, s. 39.

¹² J. Piaget: *Studia z psychologii dziecka*, op.cit., s. 149.

można prześledzić jej genezę, poczynając od innych bardziej elementarnych struktur, które same nie stanowią początków absolutnych, ale przez wcześniejszą genezę pochodzą ze struktur jeszcze bardziej elementarnych, i tak w nieskończoność¹³.

-Wszelka struktura ma swoją genezę.

-Geneza jest przechodzeniem od struktury prostej do struktury bardziej złożonej. Przekształcenie, z którym tu mamy do czynienia możemy poznać wtedy, gdy znamy strukturę wcześniejszą i strukturę po niej następującą.

-Istnieją tzw. ogólne koordynacje działania - i są to dane wyjściowe, których istnienie trzeba założyć, aby było możliwe zbudowanie teorii. Dane te zaznaczają początek analizy.

Przyjrzyjmy się tym założeniom. W ostatnim podkreślona jest konieczność przyjęcia pewnego początku badań - czyli struktur wyjściowych (będą to zarazem struktury najprostsze w hierarchicznym ujęciu systemu). Piaget nazywa je ogólnymi koordynacjami działania. Geneza jest przez Piageta rozumiana w sposób tradycyjny w podejściu systemowym - jako następstwo struktur. Zmiany strukturalne, przekształcanie się struktur prostych w struktury złożone, podlegają prawom strukturalnym (pewnym niezmiennikom), którym podporządkowane są związki dynamiczne między elementami danej całości. Zmiana i stałość to dwa aspekty systemu przekształceń, czyli struktury. Aspektów tych nie można oddzielać. Tak się rzecz ma w każdym opisie strukturalistycznym.

Wyjątkowość teorii Piageta polega natomiast na tym, że podejmuje ona charakterystykę praw rządzących przekształcaniem się struktur, wykorzystując opracowane w systemowych teoriach biologicznych pojęcia asymilacji, akomodacji i równoważenia oraz aparat pojęciowy strukturalizmu matematycznego. Zauważmy, że prawo, które według Piageta rządzi rozwojem struktur umysłu, jest stałe na każdym etapie ich rozwoju - jest to prawo równoważenia się, asymilacji i akomodacji. Bez względu na to, w jaki sposób mówi się o prawach strukturalnych, zawsze muszą one mieć "poczasowy" charakter, gdyż dopiero wówczas całość, której rozwojem rządzi, ma charakter całości.

Piaget przyznaje, że badanie rozwoju mentalnego wymaga przyjęcia kilku składowych tego rozwoju:

- Dojrzałości nerwowej, gdyż dopiero ona otwiera pewne możliwości, które są koniecznymi warunkami pojawienia się określonych zachowań.

- Doświadczeń nabywanych w działaniu. Są to zarówno doświadczenia fizyczne (działanie na przedmiotach umożliwiające abstrahowanie od ich własności) jak i doświadczenia logiczno-matematyczne (działanie na przedmiotach dążące do poznania koordynacji akcji). Piaget zakłada, że wypracowanie struktur logiczno-matematycznych wyprzedza poznanie fizyczne, gdyż doświadczenie fizyczne jest aktywną strukturyzacją i asymilacją w ramach doświadczenia logiczno-matematycznego.

- Interakcje i przekazy społeczne - język jest składnikiem rozwoju psychicznego, ale nie jest jego źródłem. Ekspresje werbalną, twierdzi Piaget, musi poprzedzać rozwój operacyjny. Język umożliwia wymianę społeczną i socjalizację.

W procesie kształtowania się psychiki wymienione wyżej składniki są zespalone za pomocą operacji równoważenia, która jest czymś w rodzaju wewnętrznej dynamiki; jest stałym mechanizmem rozwoju struktur.

Strukturalistyczna metodologia dyktuje więc Piagetowi określone warunki: konieczność przyjęcia struktur pierwotnych i konieczność postulowania stałości praw rządzących strukturą. Miejsce, w którym Piaget umieszcza swoje struktury pierwotne można uznać za dolną granicę metodologiczną badań

¹³ Ibidem, s. 148.

ludzkiego umysłu w psychologii. Jest to granica, która oddziela dziedzinę psychologii od dziedziny fizjologii.

Piaget, jak można przypuszczać, przyjmuje też, że istnieje taki moment w rozwoju inteligencji, który jest momentem pojawienia się dojrzałej inteligencji i począwszy od którego umysł działa jako spójna i doskonale zrównoważona struktura uniwersalna. Ma się więc prawo powiedzieć, cytując samego Piageta, że konieczność, której obecność wydawała się zawsze aprioryzmu niezbędna już w punkcie wyjścia, czy w warunkach poprzedzających... jest osiągnięta dopiero u kresu¹⁴.

Rozpatrywanie zmian zachodzących w rozwoju intelektualnym dziecka skłoniło Piageta do wykorzystania aparatu teoretycznego związanego z pojęciem systemu otwartego. Otwartość systemu polega na zachodzeniu stałej wymiany z otoczeniem, która to wymiana jest warunkiem koniecznym zachodzenia zmian. Wymiana z otoczeniem nie może jednak zmieniać stałego mechanizmu gwarantującego zachowanie systemu.

Chciałabym zwrócić jeszcze uwagę na stanowisko Piageta w kwestii pojawienia się i roli języka w rozwoju intelektualnym człowieka oraz wpływu świadomości podmiotu na tenże rozwój.

W "Bulletin de psychologie" (1959-1960) Piaget stwierdza, że jego wczesne prace z zakresu psychologii rozwojowej zawierały dwa zasadnicze błędy. Jednym było to, że przedstawione w nich badania dotyczyły tylko języka i myśli wyrażanej. Język rzeczywiście posiada swą wewnętrzną logikę, która jest czymś w rodzaju ekranu dla rzeczywistej logiki dziecka. Jest on jednak tylko instrumentem wyrażania i komunikacji, niezbodnym do tego, by zdawać sprawę ze struktur myśli. Język wobec myśli działa jak deformujący przyrządek. Drugi błąd, wynikający z pierwszego, polegał na tym, że w poszukiwaniu struktur jakości charakterystycznych dla struktur logicznych pomijane były ich (struktur) źródła czyli operacje konkretne¹⁵.

Już w *La formation du symbole chez l'enfant* (1945 r.) Piaget pokazuje, w jaki sposób dziecko przechodzi od inteligencji sensomotorycznej bez języka i reprezentacji do inteligencji umożliwiającej myślenie symboliczne i język. Myśl symboliczną opisuje on tam jako myśl opierającą się przede wszystkim na symbolicznych obrazach mentalnych, indywidualnych i praktycznie uniemożliwiających komunikowanie się. Obraz jest kopią rzeczywistości i umożliwia przywołanie przedmiotu, osoby czy sytuacji. Między drugim a piątym rokiem życia pojawia się język i kształtuje się system znaków. Język nie ma jeszcze wówczas dla dziecka tej samej wartości, jaką ma język dla dorosłego, gdyż jego system znaków przywołuje tylko szczególną rzeczywistość. Słowo nie ma wartości pojęcia, ponieważ dziecko nie ma możliwości myślenia ogólnego. Myślenie dorosłych opiera się natomiast na pojęciach abstrakcyjnych i ogólnych, a wyraża się za pomocą systemu znaków konwencjonalnych i arbitralnych.

Nie jest więc prawdą, że mowa umożliwia myślenie - uznaje Piaget. Małe dziecko, aby myśleć, potrzebuje bowiem innego niż język systemu znaków. Możemy więc przyjąć - pisze Piaget - że istnieje funkcja symboliczna szersza niż mowa, która poza systemem znaków słownych obejmuje system symboli w ścisłym sensie. Można jednak równie zasadnie utrzymywać, że sama funkcja symboliczna znajduje wyjaśnienie w kształtowaniu się wyobrażeń¹⁶. Dalej zaś stwierdza: Skoro jednak mowa jest jedynie szczególną postacią symbolicznej

¹⁴ J. Piaget: *Strukturalizm*, op.cit., s. 90.

¹⁵ Por. Idem: *Les modeles abstraits sont-ils opposes aux interpretation psycho-physiologiques dans l'explication en psychologie? Esquisse d'autobiographie intellectuelle*. "Bulletin de psychologie" 1959-60, s. 9-13.

¹⁶ Idem: *Studia z psychologii dziecka*, op.cit., s. 92.

funkcji, a indywidualny symbol jest niewątpliwie prostszy niż symbol zbiorowy, wolno wnioskować, że myślenie poprzedza mowę i że mowa powoduje tylko głębokie przeobrażenia myślenia (...) ¹⁷. Kontynuując swe rozważania Piaget stwierdza, że mowa jest koniecznym, lecz niewystarczającym warunkiem tworzenia operacji logicznych. Umożliwia ona integrowanie się operacji w systemy oraz jest warunkiem intersubiektywności i komunikacji. Wreszcie konstatuje: *Między mową i myśleniem istnieje więc zatem koło genetyczne tego rodzaju, iż jedna z tych kategorii opiera się z konieczności na drugiej w jednoznacznym współtowarzyszeniu i stałym oddziaływaniu wzajemnym* ¹⁸.

Według Piageta należy więc przyjąć, że w rozwoju intelektualnym myślenie obrazowo pojawia się przed mową, ale od momentu, w którym możliwe staje posługiwanie się językiem, język zaczyna odgrywać istotną rolę w dalszym kształtowaniu struktur umysłowych.

Stwierdzenie, że myślenie pojawia się wcześniej niż mowa jest niczym więcej, niż stwierdzeniem faktu, tak jak to jest w przypadku zdania, iż dziecko wcześniej siada, a dopiero później zaczyna chodzić. Sądzę jednak, że Piaget twierdząc, że myślenie wyprzedza mowę ma na myśli innego rodzaju wyprzedzanie - wyprzedzanie w sensie pierwotności określonych struktur. Jasne jest, że nie przyjmuje on tezy o jedności myślenia i mowy, ale wydaje mi się, że przyjęta przez niego metodologia zmusza go do przyjęcia innego rodzaju jedności - jedności działania i myślenia, która okreśną drogą prowadzi do utożsamienia (w sensie strukturalnym) mowy i myślenia. Koło genetyczne, o którym wspomina w cytowanym wcześniej fragmencie jest, na gruncie przyjętej przez niego metodologii, *błędym kołem*. Piaget dostrzeżę i pragnąłby uwzględnić wyjątkowość zjawiska mowy (języka) i jego wpływ na myślenie. W jego teorii jednakże mowa jest tylko jednym z *produktów funkcjonowania struktur umysłu - struktur logiczno-matematycznych*. Moment, od którego dziecko zaczyna posługiwać się językiem, nie jest w procesie rozwoju inteligencji momentem w jakikolwiek sposób wyróżnionym. Mechanizm działania jest tożsamy na każdym etapie rozwoju: *ogólne koordynacje działania, którym może już wszystko podlegać, spotkałyby się wśród koordynacji występujących zarówno między czynnościami porozumiewania się, jak i wymiany, a przeto w obrębie mowy* ¹⁹. Ogólne koordynacje działania, czyli Piagetowskie struktury pierwotne, są zatem źródłem struktur umożliwiających i myślenie i mowę. Dlatego też Piaget jest zmuszony do przyjęcia *dialektycznej jedności mowy i myślenia*. Mamy więc jeszcze jeden przykład tego, że epistemologia systemowa umożliwia tylko określone rozwiązania. W tym przypadku wymaga ona respektowania jednej ze swoich podstawowych tez - tezy o "głębokiej" strukturalnej jedności rzeczywistości.

Innym zagadnieniem jest pogląd Piageta na rolę podmiotu w procesie kształtowania się i funkcjonowania struktur umysłu.

Zjawisko świadomości Piaget rozpatruje oczywiście nie jako stan, lecz jako proces. Nie przyjmuje więc ostrego rozgraniczenia między stanem świadomości i stanem nieświadomości, które jest charakterystyczne dla tradycji Freudowskiej. Nie zaprzecza jednak, że niektóre procesy psychiczne nie są przez podmiot uświadomiane. Problem przedstawia się następująco: *Nie istnieją dwie realności psychiczne oddzielone granicą, lecz wyłącznie jedna i ta sama praca umysłu, z której percypujemy bardzo małą część nawet w najbardziej jasnych stanach świadomości (...) i która umyka nam całkowicie,*

¹⁷ Ibidem, s. 92.

¹⁸ Ibidem, s. 99.

¹⁹ J. Piaget: *Strukturalizm*, op.cit., s. 103.

gdy przestajemy ją ściśle kontrolować²⁰. I dalej: Musimy w pełni zdać sobie sprawę z tego, że niewątpliwie nieświadomość nie tworzy nic sama z siebie na poziomie myślenia symbolicznego (w przeciwieństwie do motorycznej nieświadomości): skoro każdy proces myślenia wymaga świadomego dociekania i nieświadomego mechanizmu, zatem pytanie o to, czy kreacja jest czymś świadomym czy nieświadomym jest błędnym postawieniem problemu. Jedynie interesującym problemem jest dokładniejsze określenie okoliczności, w jakich zdarza się świadome zdawanie sobie sprawy z czegoś (...)²¹.

Tak więc według Piageta nieświadomiany jest mechanizm myślenia, a uświadomiany może być przedmiot myślenia, który ukierunkowuje nieświadomiany proces myślenia, oraz rozwiązania postawionego problemu wraz z częścią praw logicznych, które prowadzą do rozwiązania²². Wraz z postępującym rozwojem struktur poznawczych następują, opóźnione względem nich, jakościowe zmiany w świadomości podmiotu. Zmiany te w jakimś stopniu przejawiają się w tym, że schematy czynnościowe lub operacyjne, którymi podmiot posługuje się najpierw w sposób nieświadomiany, zaczynają być uświadomiane, to znaczy, stają się składnikami jego świadomości konieczności logiczno-matematycznej. Wraz z rozwojem inteligencji wzrasta więc zdolność podmiotu do świadomej kontroli własnej aktywności umysłowej. Z czasem kontrola ta obejmuje również przekształcenia międzystrukturalne.

Przyjrzyjmy się teraz, jaki jest wpływ subiektywności podmiotu (coraz bardziej świadomego mechanizmu własnych działań umysłowych) na kształtowanie swego rozwoju psychicznego?

Należałoby zacząć od stwierdzenia, że dla Piageta podmiotowy opis funkcjonowania umysłu nie może być podstawą do formułowania jakichkolwiek teorii umysłu. Odrzuca on introspekcję jako metodę badań psychologicznych, ponieważ - jak twierdzi - introspekcja nie oddaje głębi i historycznych korzeni uczuć doznawanych w danym momencie i jest tendencyjna przez to, że umożliwia tylko emocjonalnie uwarunkowane kontemplowanie siebie²³.

Podmiotowa perspektywa ujmowania operacji i struktur logiczno-matematycznych dostarcza jedynie niepełnego i zniekształconego opisu rozwoju myślenia i wiedzy. Perspektywa taka nie posiada więc żadnego waloru wyjaśniającego. Zdaniem Piageta konieczne jest ujęcie przedmiotowe i to uzupełnione o elementy pozwalające dokładnie różnicować podmiotowe i przedmiotowe przedstawienie struktur poznawczych.

Kiedy Piaget mówi o podmiocie aktywności umysłowej, zawsze ma na myśli tylko i wyłącznie zobiektywizowany podmiot poznawczy. Należy o tym pamiętać czytając takie jego wypowiedzi, jak na przykład ta: (...) struktury nie uśmierciły człowieka ani nie zabiły w podmiocie czynności (...) nagromadzone zaś nieporozumienia związane są z tym, co powinniśmy nazwać "podmiotem", są dziełem pewnych tradycji filozoficznych. Po pierwsze, należy odróżnić podmiot jednostkowy, który tutaj w grę nie wchodzi i podmiot poznawczy czy też poznawcze jądro wspólne wszystkim podmiotom na tym samym poziomie. Po drugie, trzeba przeciwstawić aktom świadomości, zawsze fragmentarycznym, a często nawet zniekształcającym to, czego podmiot dokonuje faktycznie w swoich czynnościach intelektualnych, których zna wyniki, lecz nie mechanizmy (...) podmiot istnieje, gdyż mówiąc ogólnie jest jednym i tym samym

²⁰ E. W. Beth, J. Piaget: *Mathematical Epistemology and Psychology*. Dordrecht-Holland 1966, s. 199.

²¹ Ibidem, s. 201.

²² Por. Ibidem, s. 202.

²³ Por. Ibidem, s. 202.

"istnienie" struktur oraz ich strukturyzowanie²⁴.

Podmiot jest dla Piageta abstrakcją, podmiotem epistemologicznym reprezentującym mechanizmy wspólne wszystkim podmiotom jednostkowym będącym na tym samym poziomie rozwoju struktur umysłu. Podmiot jednostkowy jest tylko ośrodkiem funkcjonowania tych mechanizmów. Można więc przyjąć, że rola, jaką wyznacza Piaget podmiotowi jako świadomej jednostce, ogranicza się do wykonywania czynności, które na każdym poziomie rozwoju sterowane są wytworzonymi wcześniej schematami. Nawet odkrycie naukowe w naukach formalnych jest, według Piageta, tylko uświadomieniem sobie przez jednego z uczonych struktur wcześniej społecznie nieuświadamianych. Uczony ten dokonuje teoretycznego opracowania tych struktur, które zostały już wcześniej skonstruowane w teorii, lecz nie zostały wpisane do świadomości naukowej. Nie można oprzeć się wrażeniu, że według koncepcji Piageta cały rozwój intelektualny danego indywidualium, a także rozwój wiedzy, jest rozwojem samoistnym. Aspekt "twórczy" ludzkiego działania jest sprowadzony do wytwarzania określonych faktów zgodnie z określonym mechanizmem.

Systemowe ujęcie rzeczywistości wymaga jej przedmiotowego traktowania. W przypadku badania zjawisk psychicznych prowadzi to do nieuwzględniania ich aspektu subiektywno-racjonalnego. Związane z tym aspektem zagadnienia twórczości, sensowności indywidualizacji, świadomej racjonalizacji i dowolności ludzkiego działania nie poddają się bowiem strukturyzacji, która wymaga jednorodności, jednolitości i stałości. Badanie systemów i struktur wiąże się z wprowadzeniem odpowiedniego aparatu pojęciowego związanego, w pewnym przynajmniej stopniu, z matematycznym aparatem pojęciowym. Fakt ten sprawia, że w badaniach systemowych (strukturalistycznych) panuje specyficzny typ zrozumiałości. Zrozumiałość ta jest osiągana poprzez systematyczne redukowanie zewnętrznej różnorodności do modeli teoretycznych. W większości przypadków redukcja ta jest zresztą posunięta jeszcze dalej, aż do postulowania jednolitej wewnętrznej struktury. Proponowana w teoriach systemowych zrozumiałość jest więc w istocie zrozumiałością typu matematycznego. Strukturalistyczna redukcja prowadzi do wyeliminowania działania intencjonalnego i odpodmiotowienia badanej rzeczywistości.

²⁴ J. Piaget: *Strukturalizm*, op. cit., s. 171.