

MARIA KIELAR-TURSKA

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

Recenzja: Eduardo Marti, Cynthia Rodriguez (eds.), 2012, *After Piaget*. New Brunswick (USA), London (UK): Transaction Publishers

Jean Valsiner, który jest redaktorem seryjnego wydawnictwa, w jakim ukazała się recenzowana publikacja, nazywa ją skarbem. Przełamuje ona krytyczne nastawienie do dzieła Jeana Piageta z lat 80. XX wieku, a dotyczące pomijania przez niego społecznego kontekstu rozwoju procesów poznawczych. Książka przynosi obiektywne spojrzenie na osiągnięcia badacza z Genewy, przywołując atmosferę różnych okresów funkcjonowania Międzynarodowego Centrum Epistemologii Genetycznej (ICGE – *International Centre of Genetic Epistemology*), a także pokazuje dalszy rozwój idei i badań praktycznych, które wyrosły z koncepcji Piageta po jego śmierci. Jego idee zostały bowiem rozszerzone na cały świat, a produktywność jego spuścizny okazała się ogromna. Obecność dzieła Piageta we współczesnej psychologii zaznacza się dzisiaj bardziej niż bezpośrednio po jego śmierci w 1980 roku. Można powiedzieć, że wiele współczesnych prac psychologicznych nie powstałoby bez dziedzictwa wspomnianego badacza.

Idea przygotowania tej książki powstała podczas dyskusji dotyczącej spuścizny Piageta i zmian, jakie zachodziły w tzw. Szkole Genewskiej po jego śmierci. Autorami są współpracownicy Piageta lub osoby współpracujące z jego asystentami. Większość z nich nie pracowała dłużej w Genewie i znalazła się w różnych centrach badawczych na świecie.

Redaktorami książki są: **Eduardo Marti i Cintia Rodriguez**. Marti pracuje na Uniwersytecie w Barcelonie. Współpracował z Piagetem w ICGE; prowadzi badania nad rozwojem

poznawczym i opanowywaniem zewnętrznego systemu reprezentacji. Rodriguez jest związana z Autonomicznym Uniwersytetem w Madrycie. Pracowała pod kierunkiem B. Inhelder, współpracownicy Piageta. Jest zainteresowana zagadnieniami psychologii rozwoju poznawczego z perspektywy semiotycznej i pragmatycznej. W obszernym wprowadzeniu redaktorzy książki przedstawiają powstanie i rozwój ICGE, ukazują płodność spuścizny Piageta oraz dają zarys zawartości publikacji.

Zbiór artykułów podzielono na cztery następujące części: I – Poza konstruktywizm Piageta (*Beyond Piaget's constructivism*); II – Od zwierzęcia do rozwoju niemowlęcia i dziecka (*From animal to infant and child development*); III – Semiotyczne zmiany w rozwoju (*Semiotic challenges along development*); IV – Rozwój przez edukację (*Development through education*). Na książkę składa się 12 artykułów oraz indeks rzeczowy i osobowy. Do każdego artykułu dołączono bibliografię. W recenzji zostaną szczegółowo omówione wybrane artykuły z poszczególnych części.

Dzielo Piageta i ICGE. W latach 60. i 70. epistemologia genetyczna Piageta była jednym z głównych odniesień w badaniach nad rozwojem człowieka. Przyczyniła się do pojawienia się określonego słownictwa, używanego do dziś przez psychologów (m.in. schemat działania, równoważenie, struktury operacyjne, stałość przedmiotu). Można powiedzieć, że Piaget miał największy wpływ na rozważania nad rozwojem prowadzone przez każde-

go teoretyka. W rozpowszechnianiu jego idei istotną rolę odegrali najbliżsi współpracownicy, do których zaliczał: Alinę Szemińską, Bärbel Inhelder i Hermine Sinclair.

W 1955 roku Piaget założył na Uniwersytecie w Genewie interdyscyplinarne centrum badawcze (ICGE – International Centre of Genetic Epistemology), którego celem było opracowywanie przez różnych specjalistów tematów przez pryzmat idei rozwoju, na przykład kwestie przestrzeni, liczby, przyczynowości. Piaget został sprowadzony do Genewy przez Eduarda Claparede'a i Pierre'a Boveta w celu opracowania projektu edukacji i umożliwienia nauczycielom studiowania na uniwersytecie zagadnień edukacji. Jednakże Piaget nie badał edukacji, a zajął się budowaniem swojej teorii. Zdaniem **Anne-Nelly Perrett-Clermont** w ICGE panował klimat ortodoksji naukowej. Sama wspomina spotkanie z Piagetem jako intelektualną przygodę. Kiedy rozważała studia na Uniwersytecie w Genewie, ojciec poradził jej, by raczej wybierać eksperta niż dyscyplinę. Wówczas wybrała Piageta i, jak stwierdza, nie była rozczarowana. Była zafascynowana jego zakresem wiedzy. Odkryła, że przedmiotem badań Piageta nie było dziecko, a wiedza opisywana jako proces. Była zaintrygowana ideą Piageta, że dziecko zawsze, kiedy się uczy, jest odkrywcą dla samego siebie. Piaget także doradzał swoim uczniom, na przykład jak napisać artykuł. Jego zdaniem należy wybrać dwu, trzech jakichś autorów, skrytykować ich i na tym tle przedstawić swój punkt widzenia („Choose two or three scapegoats and make your point!”). Uczniowie Piageta czuli jego przewagę i nie potrafili mu się przeciwstawić. Perrett-Clermont była zainteresowana społecznymi źródłami rozwoju, a idee te odnajdywała w pracach Wygotskiego. Odeszła zatem z ICGE i podjęła badania na Uniwersytecie w Neuchâtel.

W ICGE pracowali profesory Uniwersytetu Genewskiego oraz z wielu innych uczelni, liczni asystenci i studenci Uniwersytetu Genewskiego. Dane z badań tworzyły empiryczną bazę dla epistemologicznych analiz. Co roku organizowano sympozja, na których dyskutowano główne rezultaty przeprowa-

dzonych badań i przemysłów. Rezultatem tych prac jest 30 tomów Studiów Epistemologii Genetycznej. Wyróżnia się 3 czynniki określające funkcjonowanie ICGE, a mianowicie: atrakcyjność generalnego podejścia epistemologii genetycznej dla wielu badaczy z różnych dziedzin; zobowiązanie do interdyscyplinarności, uwzględniające szybki rozwój nauk ścisłych; praca zespołowa, którą kierował Piaget, konfrontując własne stanowisko z punktami widzenia specjalistów i będąc pełnym szacunku, otwartości i zobowiązania. Po śmierci Piageta, kiedy zabrakło patrona, centrum przestało istnieć, ale pozostały idee i projekty, które były upowszechniane.

W latach 70. w badaniach centrum zaznaczyło się przejście od opisywania stadiów do wyjaśniania zmiany rozwojowej, badania mechanizmów zmiany i wyjaśniania wyłaniania się nowych zachowań w toku rozwoju. Już w pierwszych pracach Piaget stosował mikrogenetyczne analizy w ujawnianiu się inteligencji sensomotorycznej i pokazywał analizowanie rozwoju w formie dynamicznej i funkcjonalnej. W latach 70. Piaget (1980) skupił się na badaniu generalnych czynników poznawczego funkcjonowania. Skonstatowanie, że ważna jest treść wiedzy, a nie tylko jej organizacja, otworzyło nowy obszar badania. Danych na ten temat dostarczyły badania B. Inhelder nad zachowaniem stałości masy, ciężaru i objętości, które zwróciły uwagę na zjawisko przesunięć w rozwoju (*horizontal decalage*). Do zmiany w badaniach dynamiki funkcjonowania poznawczego przyczyniły się studia nad procesem informacji i sztuczną inteligencją, co skłoniło do rozważenia takich kwestii, jak: strategie rozwiązywania problemów, reprezentacja sytuacji. Badania nad rozwojem poznawczym w tym duchu prowadził Juan Pascual-Leone, dodając nowe konstrukty, takie jak uwaga czy hamowanie, oraz rozszerzając propozycję Piageta dotyczącą stadiów rozwoju poznawczego.

W ostatniej dekadzie życia Piageta modyfikowano jego klasyczne ujęcia rozwoju poznawczego. Przyczyniły się do tego prace młodych badaczy, takich jak: Alex Blanchet, Edith Ackermann, Helga Kilcher, Made-

lon Saada-Robert, Annette Karmiloff-Smith. To, co Piaget wyjaśniał prawie wyłącznie przez wewnętrzne czynniki, oni przedstawiali, wskazując na rolę interakcji z otoczeniem, przyjmując bardziej stanowisko funkcjonalne, a nie strukturalne i będąc zainteresowani bardziej mikrogenezą. Prace Piageta umożliwiły powstanie oryginalnych koncepcji, takich jak model redeskrpcji reprezentacji Karmiloff-Smith (1992) czy poziomów reprezentacji J. Pamera (1991). Zwrócono uwagę na międzykulturową weryfikację uniwersalnej teorii psychologicznej (Dasen i in., 1978). Sinclair wprowadziła badania nad związkiem języka z operacyjnym rozwojem, rozszerzając ideę Piageta dotyczącą roli systemów symbolicznych w rozwoju. Zaznaczyło się także stopniowe przenikanie idei Wygotskiego dotyczącej socjokulturowych źródeł zachowania.

W pierwszej części książki znalazły się artykuły znanych teoretyków rozwoju, a mianowicie: Annette Karmiloff-Smith, Juana Pascual-Leone i Jean-Paula Bronckarta.

Annette Karmiloff-Smith pracuje w centrum rozwoju mózgu i poznania Uniwersytetu w Londynie. W artykule *Od konstrukttywizmu do neurokonstrukttywizmu: zależne od aktywności strukturuwanie ludzkiego mózgu (From constructivism to neuroconstructivism: The activity-dependent structuring of human brain)* pokazuje przejście od konstruktivistycznego ujęcia Piageta rozwoju poznania do neurokonstruktivistycznego podejścia: do strukturuwania mózgu w rozwoju jednostki. Przypomina, że Piaget był genialnym empirystą, który pokazał, że niemowlęta, aktywnie ucząc się, tworzą swoje struktury poznawcze. Jednakże obecnie silnie zaznacza się podejście natywistyczne, znajdujące uzasadnienie w neuropsychologii dorosłych (pacjenci po traumie mózgu), psychologii ewolucyjnej, tzw. komponentach niemowlęcych czyli wrodzonej wiedzy oraz zaburzeniach genetycznych u dzieci. Autorka zwraca uwagę, że podejście natywistyczne jest statyczne i lekceważy progresywność rozwoju mózgu niemowlęcia. Dostrzega pewne podobieństwo między podejściem Piageta i *neuroscience*: tak jak Piaget uważał, że dzieci budują własne struktury

poznawcze, tak przedstawiciele *neuroscience* pokazują, jak dziecięca aktywność rzeźbi struktury mózgu. Powołując się na współczesne badania (S.J. Blakemore, E.A.M. Crone, P.R. Huttenlocher, E.R. Kandel, M.V. Peelen), autorka przypomina, że mózg noworodka zawiera większość neuronów, które są wykorzystywane w toku życia, ale nawet w dorosłości w pewnych polach mózgu nadal tworzą się neurony. Ponadto ogromna liczba powiązań w mózgu niemowlęcia z czasem zostaje zmniejszona. Większość mikrostruktur mózgu wyłania się w wyniku wielopoziomowych interakcji w toku rozwoju. Także organizacja funkcjonującego mózgu dokonuje się progresywnie. Zmiany w plastyczności mózgu dotyczą poszczególnych regionów, a nie mózgu jako całości. I tak na przykład procesy neuronalne u małych dzieci są początkowo rozsiiane w wielu różnych obszarach w obu półkulach, a w toku rozwoju następują ograniczenia prowadzące specyficzne ośrodki do jednej z półkul. Badania Yasuyo Minagawa-Kawai (2007) pokazały, że odkrywanie specyficznych kontrastów fonemicznych przez niemowlęta od 3 do 28 miesiąca wiąże się z aktywacją różnych pól w korze mózgowej zależnie od wieku. Od 13 do 17 miesiąca rozumienie słów łączy się z bilateralnym aktywizowaniem kory, a od 20 miesiąca proces ten podejmowany jest tylko przez lewą półkulę. Podobnie recepcja ludzkiej twarzy zaczyna się od aktywacji bilateralnej, a pod koniec 1 roku życia wiąże się ze specyficznym obszarem w prawej półkuli.

Inny, rozpatrywany przez autorkę problem dotyczy spontanicznej aktywności mózgu. Zdaniem Karmiloff-Smith mózg nigdy nie jest w spoczynku, a jego energia zużywana jest raczej na wewnętrzną aktywność (międzyobszarowa synchronia) niż tą uzewnętrzną. Ważność rozwojowych zmian wewnętrznej aktywności mózgu staje się szczególnie widoczna w następnych pięciu latach. W swojej koncepcji redeskrpcji reprezentacji autorka wskazała, że procedury przechowywane w mózgu (*in brain*) stają się pod wpływem redeskrpcji reprezentacji głównym materiałem dla mózgu (*to brain*); aktywność mózgu jest wyzwana bowiem nie przez negatywny

feedback, a przez behawioralne mistrzostwo, co dopuszcza, by wiedza z jednej dziedziny stała się istotna dla innej, bez potrzeby nowego zewnętrznego wejścia. Zdaniem Karmiloff-Smith te hipotezy dotyczące redeskrpcji reprezentacji mogłyby zostać sprawdzone dzięki technice neuroobrazowania.

Według wspomnianej badaczki modularność specjalizacyjna mózgu dorosłego człowieka jest produktem procesu rozwojowego; błędem jest zrównywanie specjalizacji w niemowlęctwie i u człowieka dorosłego, u którego mogą wystąpić różne uszkodzenia w pierwotnej specjalizacji. Ekspresja genów jest przekazywaniem szerokiej skali odchyłeń; genetyczne mutacje przyczyniają się do rozwoju zaburzeń. Zarówno u niemowląt rozwijających się normalnie, jak i z zaburzeniami rozwoju różne drogi korowe są sukcesywnie specjalizowane i lokalizowane jako przeznaczone do specyficznych zadań. Początkowo odmienne regiony kory mózgowej podejmują różne zdania i współzawodniczą ze sobą. Mózg niemowlęcia cechuje ogólna aktywność w przeciwieństwie do mózgu starszego dziecka i dorosłego charakteryzującego się wzrostem lokalizacji funkcji. Neurokonstruktywiści przyjmują, że korę noworodka wyróżnia pewne zróżnicowanie pod względem typów neuronów, gęstości neuronów itp. Różnice te nie są nakierowane na specyficzne domeny do wyłącznego przetwarzania pewnych wejść. Różne części mózgu cechują małe różnice strukturalne, które są bardziej odpowiednie do przetwarzania pewnego rodzaju. Początkowo aktywność mózgu jest ogólna do przetwarzania wszystkich wejść i rywalizacja między nimi stopniowo ustala, które regiony staną się ważne dla przetwarzania pewnych bodźców. Na przykład specjalizacja spostrzegania twarzy nie jest w pierwszym okresie związana z wrodzonym modułem dedykowanym temu, ale tworzy się jako wynik interakcji między otoczeniem a początkowym wizualnym przetwarzaniem. Dany obszar staje się specyficzny dla danego typu przetwarzania, choć poprzednio był aktywowany w szerokim zakresie. Funkcjonalna specjalizacja mózgu jest wysoko kontekstowo wrażliwa i zależna od inter-

akcji z innymi regionami mózgu. Ten proces jest wyrazisty u ludzi, którym brak jednej modalności sensorycznej, np. wzroku, wówczas kora wzrokowa jest angażowana do modalności dotykowej.

Wiele badań nie ma, zdaniem Karmiloff-Smith, charakteru rozwojowego; przyjmują podejście statyczne, co zaznacza się w ujęciu natywistycznym. W badaniach rozwojowych chodzi natomiast o wykazanie, jak różne części kory wchodzą ze sobą w interakcje w różnym czasie w ontogenezie i kiedy odgrywają istotną rolę. Na przykład proces decydujący w czasie 2 może nie odgrywać już kluczowej roli w czasie 5. Jeśli zaś proces rozwoju jest opóźniony, w czasie 2 może być kluczowy dla rozwoju danej trajektorii. Właśnie czasomierz jest najważniejszym z czynników, które należy brać pod uwagę, kiedy usiłuje się zrozumieć rozwój, zwłaszcza w przypadku atypowym. Podejście statyczne implikuje genetyczny determinizm, jakby zakładając, że stany w mózgu są niezmiennie, twarżo umocowane i nieporuszone przez czynniki rozwojowe. Neurokonstruktywistyczny punkt widzenia zakłada, że mózg samostrukturuje się, dynamicznie zmienia się w wyniku interakcji na wielu poziomach, włączając ekspresję genów. Epigeneza nie jest determinowana przez genetyczną kontrolę, a raczej, jak to zaznacza Gilbert Gottlieb, jest probabilistyczna. Zatem stanowisko Piageta, uwzględniając tak pojętą kontrolę genetyczną, byłoby aprobowane.

Natywiści skupiają się na deficytach. Neurokonstruktywiści natomiast śledzą źródła deficytu, począwszy od niemowlęctwa i to nie tylko w dziedzinie deficytu. Mózg niemowlęcia nie jest kolekcją statycznych modułów powstałych w toku ewolucji. Rozwój mózgu niemowlęcia dokonuje się podczas dynamicznych wielokierunkowych interakcji między biologicznym, fizycznym i społecznym oddziaływaniem.

Jean-Paul Bronckart z Uniwersytetu w Genewie zajmuje się psychologią i naukami edukacyjnymi. W artykule *Wkład konstruktywizmu Piageta do społecznego interakcjonizmu (Contributions of Piagetian constructivism to social interactionism)* przedstawia

krytyczne spojrzenie na koncepcję Piageta z punktu widzenia społecznego interakcjonizmu Wygotskiego. Autor rozważa dwie kwestie: sposób, w jaki Piaget konceptualizuje społeczne interakcje, oraz jakie proponuje czynniki rozwoju.

Teoria Piageta była oparta na bogatym materiale empirycznym, zebranych z sprawozdań z interakcji badającego z dzieckiem. Zwrócono w niej jednak uwagę jedynie na relację dziecka z przedmiotem, na działania dziecka, ignorując zarówno niewerbalne, jak i werbalne interakcje badającego z dzieckiem. Do interpretacji tego materiału Piaget zastosował modele logiczne i matematyczne, co pozwoliło wyodrębnić stadia rozwojowe. Badacz pokazywał, że rozwój we wczesnych stadiach jest indywidualny i całkowicie niezależny od społecznych interakcji. Analiza sposobu zbierania materiału empirycznego wskazuje natomiast na stałą interakcję między dzieckiem a dorosłym; dorosły interweniuje z intencją wpływania na działanie dziecka. Zdaniem Bronckarta, dorosły ustala wzorce wspólnej aktywności z dzieckiem, buduje strefę najbliższego rozwoju dziecka.

Piaget uważa, że jedyną prawdziwą przyczyną rozwoju myślenia jest wewnętrzny ewolucyjny proces; życie społeczne samo w sobie nie może być czynnikiem rozwoju. Problem czynników rozwoju pojawia się przy wyjaśnianiu przejścia z jednego etapu do drugiego: świadome myślenie nie może być wyjaśniane przez mechanizmy przyczynowe.

Spółeczny interakcjonizm sugeruje natomiast interpretację konstrukcji poprzednich generacji i decydującej roli języka w wyłanianiu się świadomego myślenia. Ludzkie interakcje mają swoje źródło w społecznej historii, a zatem po pierwsze w kolektywnych działaniach praktycznych przekształcanych przez aktualny rozwój społeczny oraz działaniach językowych w formie konkretnych tekstów, a po drugie – w kolektywnej wiedzy skumulowanej w biegu historii. Odwołując się do Jürgena Habermasa (1987) koncepcji trzech rodzajów formalnych światów wiedzy (obiektywne, społeczne i subiektywne), Bronckart pokazuje, że Piaget bierze pod uwagę jedy-

nie cechy obiektywnego świata (zbiorowe reprezentacje, oceniane jako prawdziwe lub fałszywe, odpowiadające fizycznym wymiarom wszechświata), a ich interioryzacja polega na organizacji procesu myślenia logiczno-matematycznego. Interakcjonisci natomiast przyjmują, że cechy świata obiektywnego są załamywane przez pryzmat świata społecznego (reprezentacje odpowiadające właściwym sposobom ludzkich interakcji, które nie są określane w kategoriach prawdy i fałszu, ale oceniane z punktu widzenia dostosowania do norm) i subiektywnego (reprezentacje odpowiadające indywidualnym psychikom, oceniane na podstawie autentyczności obserwowanego zachowania ujawnianego w indywidualnych cechach).

Wygotski proponuje następujący schemat wyłaniania się myślenia:

- dziecko rodzi się wyposażone w odziedziczone interakcyjne procesy, których realizacja generuje pierwotne struktury psychiki (niższe funkcje psychiczne);
- wspólnota wstawia dziecko w werbalnie komentowaną praktyczną aktywność i oferuje informacje uzyskane z rekonstrukcji społecznej historii;
- dziecko przyswaja elementy językowej produkcji i wykorzystuje je do strukturyzowania i regulowania własnych działań;
- egocentryczny język staje się wewnętrznym językiem służącym zarządzaniu zachowaniem dziecka.

Zdaniem Wygotskiego znaki transformują pierwotną psychikę w potencjalnie świadome myślenie. Jednostki myślenia są definiowane i stabilizowane dzięki arbitralnej naturze znaków. Myślenie werbalne współlistnieje z czystą formą myślenia.

W ostatniej części artykułu Bronckart rozważa interakcję aspektów konstruktywizmu ze społecznym interakcjonizmem. W wyniku bardzo wnikliwych analiz stwierdza, że po pierwsze w okresie sensomotorycznym podjęcia Piageta i Wygotskiego nie różnią się. Po drugie w okresie przechodzenia w kierunku myślenia operacyjnego, wyłaniania się języka do operacji konkretnych, istotne są

wyjaśnienia interakcjonizmu; Piaget nie wytłumaczył bowiem przejścia do poziomu operacyjnego. Zdaniem Bronckarta logika ma pochodzenie językowe, a mianowicie relacja podmiot–predykat tworzy rdzeń każdej struktury zdania; nie ma charakteru przyczynowego, ale społeczny i normatywny. Myślenie jest interioryzacją tych predykatywnych relacji, co może wyjaśniać wylanianie się operacyjnego funkcjonowania w zgodzie z logiką implikacji oznaczania. Bronckart opisał cztery typy dyskursu (interakcyjny, teoretyczny, interakcyjno-relacyjny, narracyjny), tkwiące we wszystkich podstawowych rodzajach tekstów, które dotyczą różnych rodzajów rozumowania. Obiektem interioryzacji są znaki, relacje predykatywne i typy dyskursu organizowane i formowane w naturalnym języku. W początkach myślenia dziecka odbijają się specyficzne właściwości języka używanego przez jego grupę społeczną. Po trzeciej, w okresie operacji analizy Piageta tworzą niezbędne odniesienie, które musi zostać powiązane z analizami interakcjonistów; myślenie na poziomie operacyjnym jest myśleniem formalnym i werbalnym. Interakcjonisci krytykują Piageta za nieuwzględnienie aspektów społecznych i semiotycznych, ale to jego teoria przyniosła dane stanowiące niezbędne uzupełnienie interakcjonizmu.

W trzeciej części książki znalazły się artykuły takich autorów jak: Cynthia Rodriguez, Eduardo Marti, Emilis Ferreiro.

Eduardo Marti w artykule: *Myśląc znakami: od działań symbolicznych do zewnętrznych systemów reprezentacji (Thinking with signs: From symbolic actions to external systems of representation)* krytycznie analizuje ujęcie funkcji semiotycznej Piageta, wyjaśniając jej rozwój, począwszy od działań w zabawie symbolicznej do opanowania złożonych systemów symbolicznych, takich jak pismo czy zapis cyfrowy.

Piaget traktuje funkcję semiotyczną jako psychologiczny konstrukt służący do wyjaśniania zarówno ciągłości, jak i skokowości rozwoju między praktyczną i reprezentatywną inteligencją. Zwraca uwagę na ich podobieństwo funkcjonalne (możliwość ujmowania

w kategoriach asymilacji i akomodacji) przy wyraźnym strukturalnym zróżnicowaniu, dotyczącym relacji między elementem oznaczanym i oznaczającym. Prekursorem symboli są sygnały; w ich przypadku element oznaczany jest częścią oznaczającego. Dzieci używają sygnałów do przewidywania zdarzeń i do regulowania swojego zachowania. Elementy oznaczane i oznaczające są przedstawiane symultanicznie we wskazówkach osób dorosłych. Na poziomie symbolicznym elementy oznaczające są wyjaśniane przez akomodację do schematów działania, a elementy oznaczane – jako wynik asymilacji obiektów do schematów działania. Piaget nie rozważa, dla kogo znaczenie jest przeznaczone; nie ocenia wkładu innych osób w postępowania rozwojowych w zakresie funkcji semiotycznej; ignoruje pośrednictwo dorosłych używających znaków w interakcji dziecka z obiektem. Ponadto Piaget nie analizuje ewolucyjnej złożoności różnych typów oznaczeń (w zabawie symbolicznej, naśladownictwie odroczonym, rysowaniu, używaniu języka); ignoruje ontogenetyczną złożoność każdego z nich. Piaget pokazuje, jak sensomotoryczne działanie dziecka z przedmiotami prowadzi do nadawania im znaczenia: dziecko wyraża brak obiektu oznaczanego (np. samolot) przez oznaczenie innego obiektu jako oznaczającego (np. ruch samochodem jako lot samolotu). To wymaga zawieszenia sensomotorycznych schematów związanych z jednym z obiektów. Ale Piaget nie ocenia ważności konwencjonalnych użyć przedmiotów. Dziecko naśladuje konwencjonalne działania dorosłych z przedmiotem; są one prerekwizytem do użycia symbolicznego. W tym przypadku dziecko zawiesza konwencjonalne użycie obiektu i projektuje użycie odpowiadające innemu obiektowi. W tym przypadku istnieją dwa plany działania i dwa poziomy znaczenia: nieobecny i mentalnie reprezentowany.

Zdaniem Martiego konwencjonalne i symboliczne użycie obiektów sprowadza się do triadycznej sytuacji komunikacyjnej, która wymaga mentalnej kompetencji do zrozumienia komunikacyjnej intencji partnerów. W rozwoju dziecko wcześniej pojmuje sym-

boliczną naturę działań (ruch dłoni wyrażający czesanie) niż symboliczną naturę obiektów (patyk jako ołówek). Po zabawie symbolicznej wylania się uchwycenie semiotycznej natury modeli, map, obrazów (De Loache, 1992, s. 95), co wymaga zrozumienia, że jednocześnie przypominają one i informują o innej rzeczywistości (mapa przedstawia coś w pewien sposób). Zdaniem Perner (1991) czytanie map i zdjęć wymaga metapoznawczych kompetencji dziecka, które rozwijają się około 3 roku życia – obiekt symboliczny, niezależnie od jego fizycznych charakterystyk, intencjonalnie przypomina inną rzeczywistość, odpowiednio do pewnych reguł interpretacji. Zatem rozwój tych kompetencji wymaga edukacyjnego włączenia innych osób, które znają reguły interpretacji.

Piaget podkreśla, że przejście od inteligencji sensomotorycznej do inteligencji reprezentującej umożliwia symultaniczność reprezentacji, pojawia się świadomość reguł działania i używanych znaczeń oraz staje się możliwe rozważanie na temat probabilistycznych światów. Dla Piageta funkcja symboliczna jest zatem mechanizmem, który pozwala na formy myślenia charakterystyczne dla inteligencji reprezentującej. Reprezentacja może wzrastać przez koordynację operacji, a nie dzięki systemom znakowym; one są podporą myślenia, ale go nie rozwijają. Piaget zaproponował wyjaśnienie wylania się znaków i ich inkorporacji w reprezentacji. Uważał jednakże, że występowanie znaków jest oparte wyłącznie na mechanizmach asymilacji i akomodacji, bez uwzględnienia znaczenia dorosłych. Zasadniczą funkcję w tworzeniu oznak przyznawał naśladownictwu, ujmując je w roli podpory. Nie zwrócił uwagi na poziomy w opanowywaniu różnych systemów semiotycznych. Także nie zaznaczył rozróżnienia między zewnętrzną i wewnętrzną reprezentacją. Krytyka Piageta nie prowadzi bynajmniej do zapomnienia, jak wielki był jego wkład do rozważanego tematu.

Z kolei zdaniem Wygotskiego procesy psychiczne są znacząco modyfikowane, kiedy są pośredniczone przez znaki. W sytuacjach interpsychicznych dzieci dzielą systemy znaków z dorosłymi. Fundamentalnym

skokiem w poznawczym rozwoju jest włączenie znaków do procesów psychicznych, o czym mówi zarówno Piaget, jak i Wygotski, ale ten drugi przydziela znakom rolę oznaczającą w konfigurowaniu ludzkiego myślenia. Znaki umożliwiają nie tylko relację podmiotu ze światem zewnętrznym, ale także z jego własnym myśleniem; i w tym drugim przypadku wpływają modyfikująco. Zdaniem Wygotskiego skok w kierunku semiotycznie mediowanego myślenia ma społeczne korzenie: system znaków jest wynikiem ewolucji socjokulturowej i jest przejmowany w sytuacjach komunikacyjnych od osób, które znają sposób jego użycia.

Marti przywołuje badania, które wykazują znaczenie zewnętrznych systemów reprezentacji dla rozwoju ludzkiego umysłu. I tak analizy studiów nad ludzkim umysłem Merlin Donald (1991) prowadzą do stwierdzenia, że zewnętrzne reprezentacje, mając publiczną naturę, są podatne na stałe korekty, dzięki czemu ułatwiają transformację wiedzy od jednej generacji do drugiej. Z kolei Dawid R. Olson (1994) podkreśla rolę zewnętrznych systemów reprezentacji w konfiguracji nowoczesnego umysłu, co pozwala na przejście od myślenia o świecie (*thinking about world*) do myślenia o myśleniu (*thinking about thought*). Studia prowadzone przez Bruno Latoura (1990) pokazują, jak wiele momentów decydujących zmian naukowych skojarzono z użyciem różnych graficznych środków (m.in. wykres parabol Galileusza).

W aspekcie ontogenetycznym dzieci między 2 a 3 rokiem życia zaczynają interpretować semiotyczne zewnętrzne reprezentacje, takie jak mapy, plany, wykresy; te interpretacje oparte są na zrozumieniu interpretacyjnej intencji symbolicznej przedmiotu wytworzonego przez inną osobę. A to wymaga informacyjnych wyjaśnień. Zewnętrzna reprezentacja zakłada pewną perspektywę i interpretację rzeczywistości, która może być różna zależnie od podmiotu.

Każdy system reprezentacji ma swoje własne reguły oznaczania, które kształtowały się w długim procesie. Ich rozumienie i używanie przez dziecko wymaga włączenia do-

rosłego oraz instrukcyjnej i edukacyjnej interwencji, jak stwierdza Michael Tomasello i in. (1993). Dzieci najpierw, około 3 roku życia, rozróżniają rysunek od pisma i zapisu numerycznego. Nieco później są zdolne rozróżniać pismo i zapis cyfrowy.

Ujęcie Wygotskiego pozwala poznać, że inne osoby są niezbędne w procesie wyłaniania się znaków w rozwoju dziecka. Ważne jest podzielenie uwagi i rozumienie innych osób jako podmiotów mentalnych. Wygotski pokazuje, że semiotyczna mediacja formuje w całym nowym sposobie myślenia i jest prerekwizytem dla złożonych zdarzeń poznawczych.

Marti dowodzi centralnej roli komunikacji i dziecięcych sprawności społeczno-poznawczych w rozwoju semiotycznym. Według niego Piaget sprowadza symbole do figuratywnego aspektu myślenia, utrzymując, że grają one pomocniczą rolę w poznaniu. Marti natomiast pokazuje, że znaki mają transformującą moc w rozwoju poznawczym.

Na czwartą część zbioru złożyły się prace następujących autorów: Madelon Saada-Robert i Anne-Nelly Perret-Clermont.

Madelon Saada-Robert pracuje na Uniwersytecie w Genewie, zajmuje się psychologią i naukami edukacyjnymi. W artykule *Od indywidualnej do dydaktycznej mikrogenetyki: badania sytuacyjnej transformacji wiedzy (From individual to didactic microgenesis: Studies on situated knowledge transformations)* dyskutuje badania mikrogenetyczne Szkoły Genewskiej. Takie badania dominowały w Szkole Genewskiej w latach 70. Autorka odwołuje się do prac Heinza Wenera, Wygotskiego czy Jamesa Wertscha, zainteresowanych mikrogenezą. Sama proponuje nowy sposób myślenia o mikrogenecie, a mianowicie pokazuje mikrogenezę w dydaktycznych sytuacjach poznawania.

Saada-Robert wyróżnia cztery tendencje w badaniach procesu opanowywania wiedzy oraz dodaje piątą, własny:

1. mikrogenetyczne studia jako miniatura makroskopowego rozwoju (Wygotski, Werner); narzędzie dla badań symulacji procesów rozwoju (Catan, 1986);

2. mikrogeneza jako badanie przejścia między dwoma stopniami rozwoju (Siegler, Crowley, 1991);
3. mikrogeneza jako metodologiczne narzędzie analiz interindywidualnego uczenia i procesu internalizacji wiedzy (Wertsch, Hickman, 1987);
4. mikrogeneza jako badanie krótkotrwałej aktualizacji wiedzy stającej się poznawczą reprezentacją oraz badanie strategii rozwiązywania problemów (Inhelder, Cellier, 1992);
5. badanie dydaktycznej mikrogenetyki jako interaktywnego procesu, który zachodzi podczas sytuacyjnego konstruowania wiedzy (proponycja Saada-Robert). Przedmiotem badań jest konstruowanie reprezentacji poznawczej w procesie dydaktycznym. Uczący jest rozważany w interakcji z zadaniem, problemem do rozwiązania. Dydaktyczna mikrogeneza ma na celu opisanie zarówno procesu podzielenia znaczeń, wzajemnych rozstrzygnięć, przebiegu konstruowania sensu jako rozwijania się interakcji oraz funkcji jako przesłanek dla opracowania znaczeń, jak i znaczeń jako punktów statycznych wewnątrznie konstruowanej wiedzy. Wiedzę mogą budować różne znaczenia, odpowiednio do ich kontekstowego użycia.

Znaczenie jest postrzegane jako relacja między korelatami znaku: pojęcie, odniesienie jest pozakontekstowe, stałe. Sens wymaga natomiast maksymalnej kontekstualizacji przez język (tekst) i sytuację; jest definiowany jako przejście między dwoma poziomami tekstu: zawartością i ekspresją; zmienia się w zależności od kontekstu.

Powstają dwa problemy: relacja wiedza–znaczenie oraz komunikacyjna dymensja znaczenia. Nauczyciele i uczniowie w umownym spotkaniu konstruują nową przestrzeń znaczeń. Saada-Robert proponuje połączyć budowanie wiedzy przez ucznia i budowanie wiedzy przez nauczyciela; sens jest transformowany i negocjowany w interakcji. Dydaktyczna mikrogen-

neza to cykl transformacji wiedzy w konstruowaniu sensu i tymczasowych znaczeń.

Saada-Robert skupia się na trzech elementach: 1. procesach współkonstruowania wiedzy w interakcji partnerów; 2. treściach, z których znaczenia są współkonstruowane zanim są w pełni podzielane na podstawie formalnej wiedzy; 3. wiedzy formalnej, która odsłania się w danej sytuacji rozwiązywania problemu i pozwala uczeniu wyłaniać się. Przedmiotem badania w dydaktycznej mikrogenzie jest zatem współkonstruowanie wiedzy formalnej, w procesie kontekstualizacji w klasie, w interakcji nauczyciela i uczniów.

Diachroniczna dymensja analizy dydaktycznej mikrogeny ujawnia się we wprowadzeniu pojęcia sekwencji. Każda sekwencja przedstawia proces współkonstrukcji zarówno wiedzy sytuacyjnej, jak i współkonstrukcji podzielania znaczeń. Nauczyciel kieruje odpowiednio aktywnością, uczniowie próbują przejąć wiedzę formalną zarówno dzięki pośredniczeniu przez nauczyciela, jak i przez wewnętrzną reorganizację.

Na koniec autorka powraca do dyskusji z Piagetem. Przypomina, że w latach 70. XX wieku miały miejsce dwie główne debaty:

1. dotycząca roli społecznych, kulturowych i historycznych korzeni wiedzy vs korzeni biologicznych (Wygotski–Piaget). Piaget nie akcentował społecznego i kulturowego czynnika rozwoju poznawczego, ale to nie znaczy, że go nie doceniał. Próbował uwydatnić współzależność między ewolucją podmiotu i jego otoczenia: fizycznego, ekologicznego w biologicznym świecie, a społecznego i kulturowego w kontekście psychologicznym;
2. dotycząca roli języka jako kierującej konstrukcji wiedzy (Wygotski–Piaget–Chomsky).

Piaget rozważał język jako poznawczą konstrukcję, odrzucając koncepcję Chomsky'ego o wrodzonym podłożu umysłowych kompetencji. Zgodnie ze stanowiskiem Piageta język rozwija struktury rozumowania, Wygotski

natomiast zwraca uwagę na ewolucję wiedzy w społecznym wymiarze języka. Brak w rozważaniach Piageta społecznego i kulturowego wymiaru wiedzy wydaje się zrozumiały raczej w badaniach działania umysłu niż w konstruowaniu samych struktur.

Książkę *After Piaget* przeczytałam z ogromnym zainteresowaniem. Przypomniałam sobie pierwsze zetknięcie się z tą koncepcją na studiach, kiedy to Maria Przetacznikowa przygotowywała przekład pracy Piageta *Narodzony inteligencji*. Pamiętam, jak byłam zauroczona tą koncepcją: jawiła mi się jako elegancko przejrzysta. W swoich wykładach z zakresu psychologii rozwoju człowieka, omawiając koncepcję Piageta, zwracałam uwagę na jej wartość teoretyczną: jest interesująca także dla przedstawicieli innych nauk, socjologów, filozofów; inspiruje nowe kierunki badań nad rozwojem (reprezentacją poznawczą, teoriami umysłu, rozumieniem rzeczywistości wykreowanej kulturowo). Ponadto prace Piageta mają bogate implikacje dla praktyki zarówno edukacyjnej, jak i klinicznej. Lektura recenzowanego zbioru zarówno dostarczyła mi nowych informacji o samej koncepcji jednego z wielkich psychologów rozwoju w XX wieku, jak i ukazała krytyczne podejścia do dzieła Piageta. Warto wskazać, że mimo wielu krytycznych uwag każdy z autorów podkreślał niewątpliwe zasługi Piageta dla rozwoju nowych koncepcji i badań nad rozwojem. Piaget wyprzedził badaczy swoich czasów, co zaznaczyło się w jego idei interdyscyplinarności, którą zaczął propagować w latach 50. XX wieku. Uważał, że psychologia może być dziedziną interdyscyplinarną. Znaczenie koncepcji epistemologii genetycznej Piageta dla rozwoju psychologii zauważa i mocno podkreśla Roger R. Hock (2003), pisząc: „jego [Piageta] praca nadal kształtuje poglądy ludzi oświeconych na temat badań z udziałem dzieci, metod kształcenia i stylów rodzicielstwa. Znaczenie Piageta było i pozostaje nieocenione” (s. 179).

BIBLIOGRAFIA

- Catán L. (1986), The dynamic display of process: historical development and contemporary uses of the microgenetic method. *Human Development*, 29, 252–263.
- Dasen P., Inhelder B., Lavallée M., Retschitzki J. (1978), *Naissance de l'intelligence chez l'enfant baoulé de Côte d'Ivoire*. Berne: Hans Huber.
- De Loache J.S. (1992), Symbolic functioning in very young children: Understanding of pictures and models. *Child Development*, 62, 736–752.
- De Loache J.S. (1995), Early symbol understanding and use [w:] D. Medin (ed.), *The psychology of learning and motivation*, vol. 33, 65–114. New York: Academic Press.
- Donald M. (1991), *Origins of the modern mind: Three stages in the evolution of culture and cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Habermas J. (1987), *Téorie de l'agir communicationnel*, vol. 1 et 2. Paris: Fayard.
- Hock R.R. (2003), *40 prac badawczych, które zmieniły oblicze psychologii*. Gdańsk: GWP.
- Inhelder B., Cellérier G. (eds.) (1992), *Le cheminement des découvertes chez l'enfant: Recherches sur les microgenèses cognitives*. Neuchâtel et Paris: Delachaux et Niestlé.
- Latour B. (1990), Drawing things together [w:] M. Lynch, S. Woolgar (eds.), *Representation in scientific practice*, 19–68. Cambridge, MA: MIT Press.
- Minagawa-Kawai Y., Mori K., Naoi N., Kojami S. (2007), Neural attunement processes in infants during acquisition of a language-specific phonemic contrast. *Journal of Neuroscience*, 27, 315–321.
- Olson D.R. (1994), *The world on paper: The conceptual and cognitive implications of writing and reading*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Perner J. (1991), *Understanding the representational mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Siegler R.S., Crowley K. (1991), The microgenetic method: A direct means for studying cognitive development. *American Psychologist*, 46, 606–620.
- Tomasello M., Kruger A.C., Ratner H.H. (1993), Cultural learning. *Behavioral and Brain Sciences*, 16, 495–552.
- Wertsch J.V., Hickman M. (1987), Problem solving in social interaction: A microgenetic analysis [w:] M. Hickman (ed.), *Social and functional approaches to language and thought*, 251–266. New York: Academic Press.