

Noty, omówienia i recenzje

Joseph F. Rychlak, *Artificial Intelligence and Human Reason. A Theleological Critique*, New York, Columbia University Press, 1991. XII + 209 s.

Książka Rychlaka jest jasno sprecyzowaną krytyką teorii sztucznej inteligencji oraz własną koncepcją podmiotu ludzkiego. Jest to studium psychologiczne przywołujące szerokie badania eksperymentalne oraz odwołujące się do rozległej tradycji filozoficznej. Autor jasno formułuje swój metodologiczny i filozoficzny cel: „I espouse a teleological or humanistic brand of psychology”(xi), co oznacza krytyczny dystans wobec większości koncepcji powstałych w sztucznej inteligencji, Rychlak ocenia je pod kątem podmiotowości człowieka, zestawiając ją z domniemaną podmiotowością (świadomością) maszyn cyfrowych. Jego ocena jest przy tym jednoznaczna — teorie te pomijają istotne aspekty podmiotowości ludzkiej. Są nie tyle fałszywe, co stanowią zaledwie połowę prawdy o człowieku. Porównanie maszyny i człowieka zostaje przeprowadzone poprzez analizy takich szczegółowych zagadnień, jak natura języka, wnioskowanie, uczenie się, postrzeganie, funkcjonowanie mózgu. Analizując je z osobna Rychlak formułuje tezę o fundamentalnej cesze ludzkiej podmiotowości — jej orzeczeniowym charakterze, który wyraża się nie tylko na poziomie języka, lecz również procesów mózgowych, większości ludzkich form zachowania. Tej cechy podmiotowości nie wykazują żadne sztuczne systemy tak na poziomie sprzętowym, jak i programowym.

Argumentacja Rychlaka opiera się na historycznej prezentacji koncepcji filozoficznych i naukowych, które precyzowały czym jest orzecznikowa natura rozumowania, znajdująca wyraz w definowaniu, dowodzeniu, używaniu języka, budowaniu teorii naukowych. Orzekanie, greckie *kategorain*, oznacza „poznawczy akt twierdzenia, zaprzeczenia lub określenia starszych wzorów znaczenia w relacji do węższych, przedmiotowych wzorów znaczenia.” (7) Jest to wnioskowanie czy przechodzenie z szerszego kontekstu do węższego, przyporządkowanie wiele nazw jednej rzeczy. Polega na odniesieniu znaczenia sygnału, znaku informacji poza nie same, do szerszego kontekstu. Dokonuje się to przy tym w oparciu o przeciwstawienie. Kontekstowość i przeciwstawność są konstytutywnymi cechami orzekania. Przeciwnością jego jest operacja zestawiania, kojarzenia sygnałów, znaków i informacji ze sobą, w obrębie zamkniętego systemu, na tym samym poziomie, poza kontekstem. W odmienności między opozycyjnością a zestawieniem leży, zdaniem Rychlaka, istotna różnica między podmiotowością człowieka a działaniem maszyny cyfrowej.

Ta różnica jest kluczem do rozumienia eksperymentu chińskiego pokoju Johna Searle'a. W interpretacji Rychlaka, zawartej w rozdziale pierwszym „The Chinese Room and its Implications”, podkreślone zostają następujące różnice: a) między ekstraspekcyjnym (przeważającym w AI) a introspekcyjnym opisem obiektu, procesu, podmiotu, w którym tylko drugi uwzględnia unikalność położenia takiego układu; b) między sygnałami przetwarzanymi w maszynie a znaczącą informacją właściwą dla człowieka; c) między procedurami logicznymi a procesami mechanicznymi, przy czym te drugie są następstwem przyrodniczych prawidłowości, zaś pierwsze są arbitralne; d) między zwykłym kojarzeniem i zestawianiem znaków a znaczącym ich przeciwstawianiem ze względu na kontekst znaczeniowy. To wszystko uzasadnia przekonanie, że osoba operująca znakami w chińskim pokoju, jako symbol programu komputerowego, nie ma świadomości, nie bowiem nie stwierdza. W istocie rzeczy Rychlak nie dodaje niczego nowego do argumentacji Searle'a, tylko ją uzasadnia i wzmacnia.

W rozdziale „wiele postaci poznawczej symulacji” Rychlak przeprowadza interesujące analizy (najbardziej wartościowe w całej książce) oraz dalsze rozróżnienia między działaniem maszyny cyfrowej a człowieka. Za punkt krytycznej oceny bierze tezę sztucznej inteligencji, że maszyna jest symulacją większości działań człowieka. Wychodzi jednak z założenia, że symulacja jest pewnym rodzajem przedstawienia, posiadania zewnętrznej charakterystyki, modelem danego zjawiska czy obiektu. Nie jest jednak tym samym co odtwarzanie czy duplikowanie. Właśnie brak tego rozróżnienia jest najczęstszym błędem popełnionym w teoriach sztucznej inteligencji i w naukach o poznawaniu; przykładami są koncepcje Herberta Simona, Marvinina Minsky'ego, Douglasa Hofstadtera oraz Davida Millera, Galanteria i Pribrama.

Symulacja jako model jest przedstawieniem, które nie jest tożsame z symulowanym zjawiskiem. Rychlak wprowadza dwie kategorie — *Bios* i *Logos*, które odnoszą się odpowiednio do sprzętu i programu w maszynach cyfrowych oraz mózgu (ciała) i umysłu człowieka. Rozważając zakres symulacji w teoriach sztucznej inteligencji Rychlak stwierdza wyraźnie „Nie ma żadnej symulacji, w dziedzinie *Logos* ma miejsce jedynie duplikacja” (49). Odpowiednio też trzeba rozróżnić między procesem a treścią tego procesu, między procesem fizycznym a procesem logicznym. Poziom biofizyczny jest kontrolowany i zmieniany inaczej niż poziom logiczny, pierwszy podlega prawom, drugi regułom. *Bios* nie „wytwarza” *Logosu* — konkluduje.

Niejako na marginesie rozważań wokół *Logos* Rychlak formułuje interesujące uwagi o różnicy między logiką demonstratywną, na której opiera się algebra Boole'owska, wcielona w maszynę Turinga, a logiką dialektyczną. Ta druga (jej korzenie tkwią w żywej rozmowie, dialektyce) nie opiera się na opozycyjności, rozłączności, dysjunkcji, lecz na dialektycznym związku A i nie-A. Ten rodzaj logiki właściwy jest mowie, ludzkiemu rozumowaniu, szczególnie na etapie przeddemonstratywnym, zanim przeprowadza się wnioskowanie z przesłanek i dochodzi do konkluzji. Sztuczny rozum nie jest w stanie tej części myślenia ludzkiego symulować, przez co nie wykazuje własności ludzkiego rozumu, jaką jest orzekanie — zestawianie przeciwstawnych (opozycyjnych) znaków w ramach szerszego kontekstu znaczeniowego. Ta symulacja nie jest zła, lecz tylko w połowie poprawna: „Naśladuje to, co my ludzie robimy po tym, jak doszliśmy do stwierdzenia zawartego w przesłance (założeniu, przekonaniu itp.), wobec którego wówczas działamy” (65). Roli logiki dialektycznej poświęca Rychlak jednak stanowczo za mało miejsca, jego uwagi nie stanowią przez to spójnej koncepcji.

O wiele bardziej rozwinięte i jednoznaczne są tezy dotyczące natury i roli języka w procesie tworzenia przedstawień (rozdział IV „Język w przedstawieniu poznawczym”). Rychlak trafnie zauważa że wąsko rozumiane w sztucznej inteligencji przedstawienia spełniają rolę idei w tradycji empirystycznej Locke'a i Hume'a — idea (przedstawienie) to treść procesu wnioskowania, pochodzi ze środowiska, modelem jej nabycia jest uczenie się języka. Pokazując żywotność tego starego założenia na przykładach koncepcji schematów, konstrukcji, planów i skryptów Rychlak dowodzi fałszywości tej koncepcji. Empiryczne badania nad nabywaniem kompetencji językowej przez dzieci

pokazują, że proces ten nie jest pustym kojarzeniem, kumulowaniem słów poprzez naśladowanie dorosłych (jako wejścia ze środowiska). Dzieci, wbrew założeniom niektórych teoretyków sztucznej inteligencji, wybierają słowa według własnych intencji i preferencji, określają ich znaczenie w ramach nawet ubogich doświadczeń językowych. Swoboda w zmianie szyku zdań, łączenie opozycyjnych znaczeń dowodzi, że przyswajnie i używanie języka (przedstawień poznawczych) dokonuje się w oparciu o częściowo wrodzony mechanizm orzekania, w kategoriach celów intencji. Orzekanie na tym poziomie dokonuje się w kontekście milczącej reguły, że „każda rzecz ma swoją nazwę”. To odwołanie się Rychlaka do koncepcji M. Polanyi’ego jest jednocześnie dowodem, według niego, na trwałość Kantowskiej opcji — idea (przedstawienie) to sam proces wnioskowania — która trafnie oddaje sens ludzkiej wiedzy.

Rozważania nad orzecznikową naturą przedstawień autor *Artificial Intelligence and Human Reason* kończy konkluzją: „Będę starał się wykazać, że orzekanie jest bardziej przyczyną niż skutkiem uczenia się” (82). Przyjęcie, że powstawanie poznawczych przedstawień dokonuje się na drodze uczenia przez warunkowanie jest jednym z głównych założeń sztucznej inteligencji; wpływa na to Pawłowowska i Skinnerowska psychologia. Wyrazem tego jest np. koncepcja H. Simona w jego *The Science of the Artificial*. Dowody na rzecz tezy o warunkowaniu jako podstawie uczenia się (zarówno dzieci, jak i dorosłych) są jednak nieprzekonywujące, stwierdza Rychlak. Twierdzenie swe opiera na przytaczanych szerokich badaniach eksperymentalnych prowadzonych w psychologii rozwojowej dzieci. W oparciu o nie formułuje tezę, że nawet na przedwerbalnym etapie rozwoju dziecko wykazuje działanie warunkowane nie wyłącznie przez bodźce środowiska, lecz polegające jak gdyby na „przyjmowaniu pozycji” pewnych cech środowiska i łączeniu ich na zasadzie opozycyjności. Na tym polega w istocie rzeczy orzecznikowy charakter doświadczenia. Ta własność (w głównej mierze nieświadoma i automatyczna) jest warunkiem i przyczyną dalszego uczenia się. W tym właśnie ujawnia się podmiotowość człowieka.

W ramach introspekcyjnej i orzecznikowej perspektywy Rychlak definiuje podmiotowość w następujący sposób: „Podmiotowość jest zdolnością organizmu do zachowania się, bycia przekonanym w oparciu o przystosowanie się, przeciwstawienie, odniesienie lub jego braku do środowiskowych lub biologicznych pobudzeń czy określeń” (102). Pyta następnie o to, czy jest to cecha właściwa również sztucznym układom. Niektórzy twórcy sztucznej inteligencji (N. Wiener, M. Minsky) argumentują często, że mechanizm sprzężenia zwrotnego negatywnego jest już dowodem obecności w maszynie działania celowego. Inni zaś (D. Hofstadter) podmiotowości maszyn cyfrowych upatrują w rekursywności ich programów, która wydaje się być tym samym, co samorefleksyjność myślenia człowieka. Sądzi się, że zasada rekursji („to, co jest wyższe jest jednocześnie niższe”) jest uniwersalna na tyle, że w jednakowy sposób wyjaśnia funkcjonowanie programu komputerowego, jak i działanie umysłu człowieka. W stosunku do takiego wniosku Rychlak przywołuje znaną argumentację George’a Lucasa z 1961 oraz Ernsta Negala i Johna Newmana z 1958, wskazującą, że umysł posiada istotną przewagę nad maszyną cyfrową (w zgodzie z twierdzeniem Gödla) w przechodzeniu między poziomami wiedzy. Rychlak dodaje od siebie, że jest to w istocie rzeczy samorefleksyjność umysłu, która nie jest tym samym co rekursywność. Wyraża się ona zaś najpełniej w stwierdzaniu.

Rozdział „Orzekanie w ludzkiej percepcji i funkcjonowaniu mózgu” jest interesującym zastosowaniem kategorii orzekania, opartego na zestawieniu do interpretacji cielesnej (nerwowej) strony poznania. Rychlak opiera się tu na badaniach neurofizjologicznych. Zaczyna od analizy różnicy między doznawaniem (bezpośrednio sygnałem przebiegającym w oparciu o mechanizm neuronalnego warunkowania) a percepcją, która ma charakter pośredniego wnioskowania z doznań. Ponieważ percepcja może być ukierunkowana, uczona, przewidywana to właściwym sposobem jej opisu jest model formalno-finalno-przyczynowy, podczas gdy dla doznania jest to model przyuczynowo-skutkowy. Wskazuje to na fakt, że percepcja ma w istocie rzeczy, konkluduje Rychlak, predykatywny charakter. Warto wszakże zaznaczyć, że autor nie rozwija dalej tego wniosku, co

jest o tyle dziwne, że szerokie uzasadnienie dla swej skrótovej tezy znalazłby w pracy J. Searle'a *Intentionality* (rozdział „Intentionality of Perception”, (s. 37–38), którą niejednokrotnie cytuje.

Predykatywna jest także natura działania mózgu. Na rzecz prawdziwości tej tezy szeroko przywołane zostają badania neurofizjologiczne Wilfrada Penfielda, Johna Ecclesa oraz ogólne z nich wnioski zawarte w pracach Mario Bungego, Sperry'ego czy Gazzaningi. Dla Rychlaka są one uzasadnieniem dla koncepcji modularnego, holistycznego, dynamicznego i plastycznego działania mózgu, którego sieci neuronowe warunkują funkcjonowanie umysłu. Nie aprobeuje on przy tym dualizmu czy interakcjonizmu Ecclesa czy Panfielda, gdyż w miejsce tradycyjnej opozycji umysł — ciało wprowadza kategorie *Bios* i *Logos*, które trafniej opisują całościowe funkcjonowanie człowieka. Konkluzja jest prosta — kategorie zestawiania i opozycyjności właściwe dla orzekania, są głównymi cechami ludzkiego doświadczenia.

Marek Hetmański

„PRAWDA BEZ ZNACZENIA”

Willard Van Orman Quine, *Na tropach prawdy*, Warszawa, SPACJA 1997, s. 166

Na tropach prawdy, (*Pursuit of Truth*)²⁴ jest jedną z ostatnich książek Willarda Van Ormana Quine'a uchodzącego za najbardziej wpływowego filozofa analitycznego w ostatnim półwieczu. Prezentuje ona jego główne poglądy filozoficzne oraz jest próbą systematycznego wyjaśnienia wszystkich kontrowersji i nieporozumień nagromadzonych wokół teorii autora. Podstawowe tezy filozofii Quine'a implikują empiryzm, behawioryzm lingwistyczny, naturalizm naukowy, fizykalizm, pragmatyzm oraz relatywizm ontologiczny. Należy przy tym wypuklić szerokie wykorzystanie aparatury formalno-logicznej do analiz ontologiczno-epistemologicznych.

Na strukturę dzieła składa się pięć rozdziałów (*Świadectwa*, *Odniesienie*, *Znaczenie*, *Intensja*, *Prawda*) omawiających wzajemnie skorelowane zagadnienia wyznaczające zakres teorii poznania jako „epistemologii znaturalizowanej”.

W rozdziale pierwszym Quine stara się ukonstytuować podstawy swojego systemu. Podejmuje zagadnienie źródeł wiedzy jako świadectw empirycznych. Już pierwsze zdanie, a zarazem twierdzenie znakomicie oddaje główną ideę behawioryzmu lingwistycznego Quine'a:

„Na podstawie bodźców odbieranych przez nasze powierzchnie sensoryczne projektujemy od pokoleń, w zbiorowym i kumulatywnym procesie twórczym, naszą systematyczną teorię świata zewnętrznego. System ten okazuje się skutecznym narzędziem przewidywania dalszych zdarzeń sensorycznych”²⁵

Zdaniem Quine'a podstawowym źródłem naszej wiedzy są pobudzenia sensoryczne, które definiuje jako: doznawany przez podmiot w danej sytuacji, uporządkowany według następstwa czasowego zbiór wszystkich tych jego receptorów zewnętrznych, które w tej sytuacji odbierają jakieś bodźce²⁶

²⁴ W. V. O. Quine, *Pursuit of Truth*, Harvard University 1992, polski przekład: *Na tropach prawdy*, SPACJA 1997.

²⁵ *Ibid.*, s. 15.

²⁶ *Ibid.*, s. 16–17.