

## **O sposobach i problemach reprezentacji wiedzy w nauce o zarządzaniu wiedzą**

### **1. Wstęp**

Zarządzanie wiedzą należy do grupy nauk stosowanych, objętych wspólną nazwą „nauki o zarządzaniu”. Poszczególne dziedziny wchodzące w ich skład różnicują przedmioty, którymi one zarządzają. Zarządzać w organizacji można zasobami ludzkimi, finansowymi i informacyjnymi, jakością i wieloma innymi przedmiotami, a w tym i wiedzą. Oczywisty wydaje się postulat, aby przedmiot, którym się zarządza, był w miarę precyzyjnie zdefiniowany, aby było wiadomo, czym się zarządza. Metodolog lub filozof nauki analizujący, jak w nauce o zarządzaniu wiedzą używany jest termin „wiedza”, może popaść w konfuzję. W podstawowej literaturze przedmiotu z tego zakresu bardzo często używa się zamiennie terminów: „dane”, „informacje”, „wiedza” [zob. np. Trajer, Paszek, Iwan, 2012, s. 24–27 lub Jemielniak, Koźmiński, 2012, s. 21–27]. Wymienione terminy są definiowane zazwyczaj ze względu na kontekst ich użycia, co odnosi się zwłaszcza do terminu „wiedza”.

Jedna z definicji najczęściej przytaczanych w książkach i podręcznikach z zarządzania wiedzą mówi, że wiedza to zintegrowana i zinterpretowana informacja. Definicji tej można postawić co najmniej dwa zarzuty. Po pierwsze, nie jest ona uzupełniona o w miarę precyzyjne definicje terminów: „zintegrowana informacja” i „zinterpretowana informacja”. Po

drugie, nie pozostaje w żadnym oczywistym związku z definicjami wiedzy formułowanymi na gruncie epistemologii i metodologii, nawet z klasyczną definicją epistemologiczną. Dlatego, dokonując bliższej charakterystyki pojęcia „wiedza”, wskażę na podobieństwa i różnice między epistemologiczną charakterystyką wiedzy a jej ujęciem w zarządzaniu wiedzą. Konstatując brak jednoznacznej definicji wiedzy w zarządzaniu wiedzą, można jednakże postawić pytanie: czy z punktu widzenia celów, jakie przyświecają zarządzającym wiedzą, uzasadnione jest dokonywanie precyzacji tego pojęcia? Sądzę, że nie jest ono konieczne, gdyż istotna jest zakresowa charakterystyka typów wiedzy, które odgrywają istotną rolę w organizacji. Dotyczy to przede wszystkim rozróżnienia na wiedzę propozycjonalną i wiedzę proceduralną. Zwłaszcza ta ostatnia, wyrażająca umiejętności pracowników danej organizacji, często decyduje o przewadze konkurencyjnej organizacji. Zagadnienie relacji, jakie wiążą te dwa rodzaje wiedzy, oraz problemy związane z ich reprezentowaniem będą przedmiotem rozważań zawartych w paragrafie trzecim. Dokonam w nim metodologicznej analizy sposobów rozumienia relacji reprezentowania wiedzy przez jej nośniki z punktu widzenia ich potencjalnej przydatności w zarządzaniu wiedzą. Wiedza pracowników organizacji jest często wyrażana w języku metaforycznym, dlatego proces jej kodyfikowania jest związany z przejściem od metafory do modelu<sup>1</sup>. Modele stają się zatem ważnym sposobem reprezentowania wiedzy w organizacji. W ostatnim paragrafie naskizuję zagadnienie przechodzenia od wiedzy ukrytej pracowników organizacji (*wiedzy, jak*) do wiedzy propozycjonalnej (*wiedzy, że*) oraz proces odwrotny, gdyż *wiedza, że* może stanowić podstawę formułowania wiedzy proceduralnej. Zagadnienie to pozostaje w ścisłym związku z ujęciem działalności organizacji jako polegającej na rozwiązaniu sytuacji problemowych, które poddam analizie z perspektywy wyznaczonej przez poglądy amerykańskich pragmatystów Charlesa Sandersa Peirce’a i Johna Deweya.

---

<sup>1</sup> Na powyższy problem wskazał jeden z twórców zarządzania wiedzą Ikujiro Nonaka w: Nonaka, 2006, s. 38–55.

## 2. Charakterystyka wiedzy z perspektywy epistemologii i z perspektywy nauki o zarządzaniu wiedzą

„Niewątpliwie istotny wpływ na różne sposoby interpretowania i definiowania pojęcia zarządzania wiedzą ma złożoność interpretacyjna samego pojęcia wiedzy. W zależności od przyjętej perspektywy jej postrzegania zmienia się perspektywa postrzegania wpływu, który wywiera na koncepcję zarządzania wiedzą oraz istotę systemów zarządzania wiedzą” [Trajer, Paszek, Iwan, 2012, s. 45]. Jeśli przyjmie się perspektywę epistemologii, to analiza pojęcia „wiedza” powinna w pierwszej kolejności odnosić się do klasycznej definicji wiedzy. Zgodnie z nią, jak dobrze wiadomo, wiedzę stanowią prawdziwe uzasadnione przekonania na dany temat. W klasycznej teorii wiedzy rozpatruje się zdanie: „ $S$  wie, że  $A$ ”, gdzie funktor „... wie, że ...” to funktor zdaniotwórczy od jednego argumentu nazwowego ( $S$ ) i jednego argumentu zdaniowego ( $A$ ), który jest ekstensjonalny ze względu na  $S$  i intensjonalny ze względu na  $A$ . Jego własności bada logika epistemiczna. Przyjmuje się, że  $S$  wie, że  $A$  wtw (a)  $A$  jest prawdziwe w klasycznym sensie tego terminu; (b)  $S$  jest przekonany, że  $A$ ; (c)  $S$  ma wystarczające uzasadnienie dla swego przekonania, że  $A$  [Woleński, 2001, s. 25].

Z punktu widzenia stosowanej dyscypliny naukowej, jaką jest zarządzanie wiedzą, należy wskazać na trzy istotne składniki powyższej definicji: wiedza jest wyrażana w zdaniach, wiedza jest przekonaniem pewnego podmiotu, że zachodzi stan rzeczy, o którym komunikuje dane zdanie, oraz podmiot ma uzasadnienie dla swojego przekonania, że ten stan rzeczy zachodzi. Szczególnym rodzajem wiedzy, którego znaczenia w organizacji nie sposób przecenić, jest wiedza naukowa. Analizując ją w świetle klasycznej epistemologicznej koncepcji wiedzy, należy stwierdzić, że ze względu na wymóg jej intersubiektywnej sprawdzalności modyfikacji musi ulec punkt (c) podanej definicji. Procedury uzasadniania przekonań naukowych są kodyfikowane w ramach kolektywów badawczych, a uzasadnienie dla przekonania  $A$  musi spełniać wymogi nakładane na te procedury przez ekspertów z danej dziedziny wiedzy. A zatem można powiedzieć, że wiedza naukowa to zbiór przekonań prawdziwych, uznanych za wystarcza-

jąco uzasadnione przez ekspertów z danej dziedziny wiedzy<sup>2</sup>. Wiedza scharakteryzowana w powyższy sposób to wiedza propozycjonalna (*wiedza, że*), która ma charakter teoretyczny<sup>3</sup>. Jednakże klasyczna epistemologiczna definicja wiedzy nie odnosi się do wiedzy proceduralnej (*wiedzy, jak*), która wyraża umiejętności podmiotu, a to właśnie ten rodzaj wiedzy jest szczególnie istotny z punktu widzenia organizacji<sup>4</sup>. Powyższe rozróżnienie wprowadził Gilbert Ryle, który wskazał na znaczenie *wiedzy, jak* w życiu codziennym:

Autorów różnych teorii tak pochłaniało zadanie śledzenia natury oraz źródeł i uzasadnień owych teorii, iż można przyjąć, że ignorowali na ogół pytanie, na czym polega czyjaś umiejętność wykonywania zadań. W przeciwieństwie do tego, w powszednim życiu, jak też wtedy, gdy trudnimy się nauczaniem, dużo bardziej nas interesują kompetencje ludzi niż zasoby ich wiedzy, bardziej to, co robią, niż to, czego uczą. Rzeczywiście nawet wtedy, gdy obchodzą nas intelektualne zalety lub braki, to mniej nas interesuje czyjaś nagromadzona i pamiętana wiedza aniżeli umiejętność organizowania i wykorzystywania wiedzy już zdobytej [Ryle, 1970, s. 66].

Powyższa konstatacja może być również odniesiona do zarządzania wiedzą w organizacji, w której liczą się przede wszystkim umiejętności wykorzystania wiedzy propozycjonalnej jej pracowników do rozwiązywania sytuacji problemowych.

Bardzo istotny z punktu widzenia zarządzania wiedzą jest podział na wiedzę jawną i ukrytą (milczącą), wprowadzony przez Michaela Polany-

---

<sup>2</sup> Odwołanie się do ekspertów w definicji wiedzy naukowej jest istotne w kontekście zarządzania wiedzą, gdyż ich wiedza uchodzi za istotny składnik zasobu wiedzy w organizacji.

<sup>3</sup> W tym kontekście termin „wiedza teoretyczna” jest użyty w opozycji do terminu „wiedza praktyczna”, który wyraża umiejętności pracowników organizacji.

<sup>4</sup> Jan Woleński twierdzi, że nie zachodzi istotna różnica między wiedzą propozycjonalną (*wiedzą, że*) i wiedzą proceduralną (*wiedzą, jak*), gdyż ta ostatnia również ma charakter propozycjonalny (zdaniowy) [Woleński, 2005, s. 367]. Jeśli przyjmie się stanowisko Woleńskiego, to wtedy do *wiedzy, jak* możemy stosować klasyczną definicję prawdy, a tym samym podpada ona pod klasyczną epistemologiczną definicję wiedzy. Powyższy pogląd jest jednak bardzo dyskusyjny, gdyż tylko część *wiedzy, jak* można rekonstruować pod postacią odpowiednich zdań.

i'ego<sup>5</sup>. Ta pierwsza to wiedza propozycjonalna, stanowiąca trwałe zasób organizacji; druga to przede wszystkim *wiedza, jak*, wyrażająca umiejętności i kompetencje poszczególnych pracowników. Wiedza jawna może być na różne sposoby reprezentowana i kodowana, przedstawiana graficznie w formie tekstu lub w innej postaci, a tym samym łatwo przesyłana za pomocą różnych mediów i kanałów transmisyjnych. Jest ona w dużym stopniu ogólnie dostępna, choć w ramach organizacji może być wytwarzana nowa wiedza propozycjonalna, chroniona patentami. Wiedza ukryta (milcząca) to wiedza, którą posiadają poszczególni pracownicy, lecz trudna do zwerbalizowania i zapisu. Jest oparta na ich intuicji, przeczuciach, nawykach i doświadczeniu życiowym, a w wymiarze całej organizacji – na kulturze organizacyjnej. W tym ostatnim przypadku jest to wiedza zdobywana w trakcie praktyki zawodowej przez specjalistów związanych z organizacją [Trajer, Paszek, Iwan, 2012, s. 85]. *Wiedza, jak*, jeśli ma się stać stałym zasobem organizacji, musi być przetworzona i zapisana. Można zatem postawić tezę, że jednym z podstawowych problemów zarządzania wiedzą jest „wydobycie” wiedzy ukrytej pracowników i zapisanie jej w postaci dyrektyw praktycznego działania, które mogą być reprezentowane za pomocą odpowiednich formuł. Z tego punktu widzenia definiuje się zarządzanie wiedzą jako „zespół procesów pozwalających przekształcać posiadaną przez pracowników organizacji oraz jej otoczenie wiedzę ukrytą w wartościowe dla niej zasoby wiedzy jawnej, pozwalające uzyskać przewagę konkurencyjną” [Trajer, Paszek, Iwan, 2012, s. 45]. Należy jednakże zauważyć, że – zgodnie z wymową rozważań Polanyi'ego nad wiedzą ukrytą – tylko część tej wiedzy może być w ten sposób rekonstruowana. Szczegółowa charakterystyka wiedzy ukrytej (*wiedzy, jak*) musi uwzględniać specyfikę organizacji, a jej wartość jest trudna do oszacowania, choć w wielu przypadkach to właśnie ona decyduje o przewadze konkurencyjnej danej organizacji.

W zarządzaniu wiedzą analizuje się ją na trzy podstawowe sposoby: a) jako produkt; b) jako zasób; c) jako ograniczenie, lecz najistotniejszy

---

<sup>5</sup> Koncepcja wiedzy ukrytej została szeroko omówiona przez Michaela Polanyi'ego w książce *The Tacit Dimension* [1968].

jest ten drugi sposób jej ujmowania [Jemielniak, Koźmiński, 2012, s. 72]. Dzięki dobremu zarządzaniu jej zasobami w organizacji można je skutecznie wykorzystywać w wytwarzaniu nowej wiedzy, a także dostosowywać organizację do nowych warunków, w których przychodzi jej działać. Tak więc to wiedza pojęta jako zasób organizacji decyduje o jej przewadze konkurencyjnej, gdyż umożliwia rozwiązywanie problemów, które pojawiają się w trakcie jej działalności. Można również postawić tezę, że im więcej *wiedzy*, *jak* uda się wprowadzić do trwałego zasobu organizacji, tym efektywniej mogą być w niej rozwiązywane sytuacje problemowe.

### **3. Zagadnienie reprezentowania wiedzy z perspektywy metodologicznej**

Na zagadnienie reprezentacji obu wymienionych rodzajów wiedzy można spojrzeć z perspektywy metodologii. Nie będą mnie interesowały „techniczne” zagadnienia związane z reprezentowaniem wiedzy w bazach danych i dokumentach, lecz metodologiczny charakter relacji reprezentowania i problemy, które się z nim wiążą<sup>6</sup>. Śledząc ewolucję sposobów ujmowania relacji reprezentowania, zwrócę uwagę na te z nich, które w największym stopniu są przydatne w analizie zarządzania wiedzą. Najciekawszy, choć zarazem najtrudniejszy, temat związany z zarządzaniem wiedzą to – jak już stwierdziłem – transformacja wiedzy ukrytej w jawną, który w niniejszym artykule zostanie jedynie naszkicowany.

Zgodnie z najczęściej przyjmowaną i analizowaną, a zarazem krytykowaną definicją termin „reprezentowanie” oznacza relację dwuczłonową – „X reprezentuje W”, gdzie X jest przedmiotem reprezentującym, a W przedmiotem reprezentowanym przez X. Jednakże nie ulega żadnej wątpliwości, że z punktu widzenia zarządzania wiedzą przydatniejsze jest intencjonalne pojęcie reprezentacji. Van Fraassen zauważył, że o reprezentacji można mówić jedynie wówczas, gdy pewne przedmioty są używane

---

<sup>6</sup> Deklaratywne i proceduralne metody reprezentacji wiedzy w zarządzaniu wiedzą zostały omówione w: Trajer, Paszek, Iwan, 2012, s. 122–135.

lub wytwarzane do reprezentowania innych przedmiotów w określony sposób [Van Fraassen, 2008, s. 23]. Chcąc oddać intencjonalny charakter relacji reprezentacji, należy wprowadzić podmiot S, co powoduje, że relacja reprezentacji staje się trójczłonowa. To S używa jakiegoś przedmiotu X z intencją reprezentowania jakiegoś innego przedmiotu W – „S używa X do reprezentowania W”. Zdaniem Ronalda Giere’a S może reprezentować indywidualnego badacza, grupę badaczy lub całą społeczność naukową, a W to aspekt rzeczywistego układu empirycznego, który jest reprezentowany. Zakres X jest potencjalnie bardzo szeroki i może obejmować między innymi słowa, równania, diagramy, grafy, fotografie czy obrazy generowane przez komputer. Mając na uwadze to, że modele są konstruowane w celu realizacji rozmaitych celów badawczych lub praktycznych, Giere przyjął, że definicja funkcji reprezentowania powinna *explicite* zawierać również cel, ze względu na który dana reprezentacja jest budowana [Giere, 2004, s. 743]. Tym samym relacja reprezentacji staje się relacją czteroczłonową – „S używa X do reprezentowania W w celu P”. Przyjęcie określonego celu P jest wypadkową całego kontekstu, ze względu na który podmiot S postanawia zbudować reprezentację w taki, a nie inny sposób<sup>7</sup>. Wydaje się, że z punktu widzenia organizacji powyższy sposób ujęcia relacji reprezentacji jest najbardziej adekwatny do praktyki zarządzania wiedzą, o sposobie reprezentacji decydują bowiem cele, jakie wyznaczają sobie zarządzający wiedzą w danej organizacji.

Przedstawiony powyżej schemat ewolucji pojęcia reprezentacji nie oddaje natury samego związku reprezentowania, jaki zachodzi między X i W. Można przyjąć, że w najogólniejszym ujęciu „reprezentowanie” to „przyporządkowanie dane pewną regułą”. Zauważmy jednakże, iż zwrot „reprezentować” może być użyty w takim sensie, w jakim mówimy, że obraz malarza realisty przedstawia (reprezentuje) namalowany przez niego krajobraz, względnie w takim znaczeniu, w jakim adwokat reprezentuje swojego klienta<sup>8</sup>. Na ogół nie rozróżnia się w sposób wyraźny tych dwóch

<sup>7</sup> Naszkicowaną powyżej ewolucję pojęcia reprezentacji można znaleźć w: Van Fraassen, 2008, s. 20–23 lub Zeidler, 2013, s. 76–78.

<sup>8</sup> Na powyższą dwuznaczność zwrócili uwagę między innymi: Hughes [1993, s. 138] i Giere [1994, s. 116]. Analizowałem to zagadnienie w: Zeidler, 2013, s. 76–77.

znaczeń. Istnieje jednak między nimi istotna różnica: reprezentacja w pierwszym sensie zakłada podobieństwo między obiektami: reprezentowanym i reprezentującym, natomiast w drugim ze wskazanych znaczeń tego terminu przyjmuje się, iż obiekt reprezentujący jest jedynie nośnikiem pewnych informacji o obiekcie reprezentowanym i dlatego nie może występować w roli jego obrazu.

W dyskusjach nad zagadnieniem reprezentacji zakładano przede wszystkim pierwszy sposób rozumienia tego terminu: wielu filozofów twierdzi bowiem, że tylko tak pojęta reprezentacja może pełnić funkcje poznawcze. W filozofii analitycznej zagadnienie reprezentacji było i jest ujmowane w kontekście stosunku języka do rzeczywistości pozajęzykowej. Zgodnie z koncepcją zawartą w *Traktacie logiczno-filozoficznym* Wittgensteina język odwzorowuje logiczną formę rzeczywistości; zdania sensowne odwzorowują stany rzeczy – są ich obrazami. Jednakże wiedza wykorzystywana w organizacji jest na ogół przedstawiana pod postacią ustrukturyzowanych całości, za które w naukach o zarządzaniu uznaje się przede wszystkim teorie. Lecz, jak przekonująco wykazał Łukasz Sułkowski, autor *Epistemologii i metodologii zarządzania*, teorie w naukach o zarządzaniu nie są poddawane tym samym rygorom, co teorie w naukach przyrodniczych [Sułkowski, 2012, s. 95–96].

Teorie w nauce o zarządzaniu można podzielić ze względu na ich zasięg (stopień ogólności) na wielkiego, średniego i krótkiego zasięgu [Sułkowski, 2012, s. 96–98]. Teorie wielkiego zasięgu mają dużą moc predykcyjną i wyjaśniającą, lecz trudno wskazać ich praktyczne wykorzystanie w zarządzaniu wiedzą<sup>9</sup>. Takie zastosowanie mają co najwyżej teorie średniego zasięgu, które mogą być stosowane do całych grup organizacji i praktyk zarządzania. Powszechnie stosowane w naukach o zarządzaniu są teorie krótkiego zasięgu, które mają niski stopień ogólności. Modelują one zjawiska zarządzania w odniesieniu do konkretnego typu organizacji i konkretnego typu produktów, którymi się zarządza. Zamiast mówić o teoriach krótkiego zasięgu, będę mówił o modelach reprezentujących badane układy (sytuacje problemowe).

---

<sup>9</sup> Za teorię o dużym zasięgu uchodzi ogólna teoria systemów, lecz jej wykorzystanie w zarządzaniu wiedzą jest relatywnie niewielkie.



Charakteryzując związek reprezentowania, ograniczę rozważania do modeli budowanych w organizacji z intencją reprezentowania konkretnych układów empirycznych (sytuacji problemowych) bądź układów określonego typu (sytuacji problemowych określonego typu). Modele mają – zgodnie z zamierzeniami ich twórców – reprezentować układy empiryczne, przedstawiając ich wewnętrzną budowę oraz strukturę, względnie wskazywać na charakterystyczne właściwości modelowanych układów (sytuacji problemowych)<sup>10</sup>. Są one traktowane jako dogodne przybliżenia, służące określonym celom poznawczym i praktycznym. Jednakże, ze względu na dwa możliwe sposoby rozumienia relacji reprezentowania, możemy odróżnić modele strukturalne, które reprezentują w pierwszym sensie, od modeli informacyjnych reprezentujących w drugim z wyróżnionych znaczeń tego terminu. Zauważmy, że ten podział nie jest rozłączny. Każdy model strukturalny niesie informacje o układzie modelowanym, choć nie każdy model informacyjny może być rozpatrywany jako model strukturalny.

Pojęciem charakteryzującym reprezentowanie w pierwszym z wyróżnionych znaczeń tego terminu jest podobieństwo, jednakże założenie, iż „A reprezentuje B wtedy i tylko wtedy, gdy A jest podobne do B”, jest nie do utrzymania w świetle współczesnej literatury przedmiotu poświęconej temu zagadnieniu [Goodman, 1976, s. 3–4]. Można wymienić cały szereg kontekstów, w których posługujemy się pojęciem reprezentacji, choć między obiektem reprezentującym a reprezentowanym nie zachodzi żadne podobieństwo. Omawiając ewolucję pojęcia reprezentacji, wskazywałem na fakt, że jest to ze swojej natury pojęcie intencjonalne zrelatywizowane do podmiotu, który buduje reprezentację ze względu na określone cele, jak i cały kontekst, w którym proces ten jest osadzony. Inna różnica polega na tym, że relacja reprezentacji nie jest zwrotna i symetryczna, w przeciwieństwie do relacji podobieństwa. Jednakże powyższe okoliczności nie zmieniają faktu, że podobieństwo rozumiane jako izomorfizm lub homomorfizm struktur obiektu reprezentującego (modelu) i obiektu reprezentowanego (układu modelowanego) jest zakładane przez obrońców tak zwanego reali-

---

<sup>10</sup> W artykule pomijam tak zwany problem horrorów metodologicznych reprezentacji, który dyskutowałem w: Zeidler, 2013, s. 82–85.

zmu strukturalnego. Modele budowane w celu reprezentowania sytuacji problemowych są konstituowane przez założenia uznawane za przybliżenia użyteczne do realizacji określonych celów. Ta właściwość modeli wiąże się ściśle z ich aspektowością. Miał to na uwadze Ronald Giere, gdy odrzucał stanowisko, zgodnie z którym model jest podobny do układu modelowanego ze względu na wszystkie znane własności i relacje. Zgodnie z bronionym przez niego poglądem relacja podobieństwa zachodzi tylko pod określonymi względami i w określonym stopniu [Giere, 1985, s. 80]. Model jest więc traktowany jako symboliczna, a zarazem uproszczona reprezentacja układu modelowanego (modelowanej sytuacji problemowej).

Odmienne problemy pojawiają się wówczas, gdy zamierzamy reprezentować wiedzę ukrytą (*wiedzę, jak*), która wyraża umiejętności pracowników. Część tej wiedzy można rekonstruować za pomocą formuł mających postać zdań redukcyjnych w sensie Carnapa. Jak powszechnie wiadomo, analizował on formuły o postaciach:

$$\forall(x) [E(x) \rightarrow (O(x) \equiv T(x))], \forall(x) [E(x) \rightarrow (O(x) \rightarrow T(x))]$$

lub  $\forall(x) [E(x) \rightarrow (T(x) \rightarrow O(x))],$

gdzie predykat  $E(x)$  podaje warunki, jakie muszą być spełnione, by przy zachodzeniu stanu opisanego przez predykat  $O(x)$  móc orzec predykat  $T(x)$ . W celu reprezentacji określonej umiejętności pracownika organizacji można zastosować drugą z podanych formuł:

$$\forall(x) [\text{Jeśli } E(x), \text{ to } (\text{Jeśli } O(x), \text{ to } T(x))],$$

gdzie  $E(x)$  opisuje sytuację, w której spełnienie przez daną osobę warunków opisanych przez  $O(x)$  umożliwia podjęcie przez tę osobę działania opisanego przez  $T(x)$ . Semantyka proceduralna została zaproponowana przez Jana Żytkowa [Żytkow, 1979a, 1979b]. Autor szczegółowo opisał zagadnienie reprezentowania procedury przez formułę w kontekście analizowania znaczenia terminu empirycznego w naukach przyrodniczych<sup>11</sup>. Semantyka proceduralna może być wykorzystana do opisu rozwiązywania

<sup>11</sup> Trudności związane z konstrukcją semantyki proceduralnej jako semantyki intensjonalno-ekstensjonalnej dla języka teorii empirycznych opisałem w: Zeidler, 2013, s. 36–46.

sytuacji problemowych, jakie pojawiają się w organizacji, lecz zagadnienie to wymaga osobnego opracowania. W rozdziale następnym ograniczę się do analizy związków zachodzących między wiedzą propozycjonalną i wiedzą proceduralną, która będzie wykorzystywała zasadę pragmatyczną Peirce'a.

#### **4. Działalność organizacji polegająca na rozwiązaniu sytuacji problemowych**

Zarządzanie wiedzą w organizacji może być rozumiane jako proces skoncentrowany na opracowaniu produktów opartych na wiedzy. Zgodnie z podejściem Johna Deweya wszelka ludzka działalność jest nastawiona na rozwiązywanie sytuacji problemowych, a właściwie na ich przekształcanie. Rozwiązywanie sytuacji problemowej (na przykład wyprodukowanie nowego produktu o cechach zapewniających przewagę na rynku) wymaga wytworzenia nowej wiedzy w organizacji. Osoby przystępujące do rozwiązania problemu dysponują niezwerbalizowaną wiedzą ukrytą. Mogą ją próbować wyrazić za pomocą metafor. Metafora nie jest w tym ujęciu rozumiana jako element języka figuratywnego, lecz – zgodnie z ujęciem kognitywnym – przede wszystkim jako narzędzie myślenia i działania<sup>12</sup>. Metafory odwołują się do podobieństwa rzeczy zasadniczo niepodobnych. Twórcze działanie pracowników polega na wydobyciu sprzeczności wyrażanych przez metaforę: „Kiedy pracownicy starają się zrozumieć znaczenie metafory, w istocie pracują nad pogodzeniem sprzecznych znaczeń; a to jest pierwszy krok ku temu, by wiedzę ukrytą uczynić wiedzą jawną” [Nonaka, 2006, s. 43]. Następnym etapem zdobywania wiedzy polega na „opracowaniu” analogii, którą tworzy metafora. „Opracowanie” analogii to godzenie przeciwieństw i definiowanie różnic. Ostatni etap to sformułowanie modelu. Model to rozwinięta w systematyczny sposób metafora. Proces przekształcania wiedzy ukrytej w jawną przebiega następująco:

---

<sup>12</sup> Powyższe kognitywne podejście do metafory zostało zaproponowane przez Lakoffa i Johnsona [1980].

Najpierw sprzeczne przedmioty i idee zostają ze sobą zestawione w formie metafory, następnie sprzeczności te zostają uporządkowane za pomocą analogii, aby ostatecznie mogła się z nich wykrystalizować pewna koncepcja, która zostanie ujęta w postaci modelu. Dzięki temu wiedza staje się dostępną dla wszystkich członków organizacji [Nonaka, 2006, s. 45].

W niniejszym artykule nie interesuje mnie bardzo ciekawy proces przejścia od metafory do modelu w trakcie rozwiązywania problemów, na jakie napotykają członkowie organizacji, lecz semiotyczna rekonstrukcja procesu ich rozwiązywania w kontekście wykorzystywania wiedzy przedstawianej pod postacią modeli.

Krytyka teorii reprezentacji zwłaszcza w pierwszym z wyróżnionych znaczeń tego terminu doprowadziła do „nieklasycznych” ujęć tej relacji. Twierdzi się, że modele nie reprezentują w sensie obiektywnym i bezpośrednim, gdyż to podmiot buduje je ze względu na wybrane przez siebie cele. To osoba posługująca się modelem, jak twierdzi Daniela Bailer-Jones, ustanawia relację reprezentacji, biorąc pod uwagę zdania pociągane przez ten model [Bailer-Jones, 2002, s. 108–109]. Autorka podkreśla, że nie chodzi tu o pociąganie w ścisłym, logicznym sensie tego słowa, gdyż modele mogą mieć postać niejęzykową, mogą być znakami ikonicznymi. Jeśli modele nie są sformułowane w języku, to sądy nie mogą z nich wynikać logicznie. Tak więc zarówno modele językowe, jak i niejęzykowe mogą stanowić podstawę formułowania zdań posiadających wartość logiczną. A zatem to wartość logiczna zdań pociąganych przez model decyduje o tym, czy użytkownik uzna go za użyteczną reprezentację danego układu empirycznego. Najważniejszy aspekt modeli polega więc na tym, że za ich pomocą można wytwarzać przekonania, a więc mogą stanowić narzędzie tworzenia wiedzy [Bailer-Jones, 2002, s. 109].

Chcąc rozszerzyć ujęcie modelu jako narzędzia stanowiącego podstawę działań praktycznych, podejmowanych również w aspekcie zarządzania wiedzą, należy odwołać się do zasady pragmatycznej Peirce’a<sup>13</sup>. Zgodnie z nią możemy powiedzieć, że model stanowi podstawę wytwarzania przekonań, które pełnią funkcję dyrektyw praktycznego działania. Może więc

---

<sup>13</sup> Zasadę pragmatyczną omówił Peirce najszerzej w artykule *Pragmatyzm*; zob. Peirce, 2005, s. 1–80.

stanowić podstawę wytwarzania *wiedzy, jak*, której zastosowanie wyraża formuła: *Jeśli jest tak a tak, to zrób to a to, by zrealizować taki a taki cel*. Modele powinny być uznawane za ważne narzędzia, dzięki którym możemy projektować nasze działania w organizacji. Skuteczność modeli jako narzędzi realizacji tych celów jest podstawą ich oceny. Czy mogą one osiągać skuteczność dlatego, że reprezentują w pierwszym z podanych znaczeń tego terminu, jest kwestią filozoficzną, która nie jest istotna dla praktyków zarządzania wiedzą.

Jeśli działalność organizacji rozważa się jako umiejętność rozwiązywania sytuacji problemowych przez jej pracowników, to tradycja amerykańskiego pragmatyzmu, reprezentowanego zwłaszcza przez Deweya i Peirce'a, będzie stanowiła odpowiedni punkt odniesienia dla jej analizy. W ich ujęciu myślenie i badanie nie jest ściśle związane z poznawaniem, lecz z szeroko rozumianym działaniem, które przekształca warunki, w których to działanie zachodzi i prowadzi do wytworzenia nowych sytuacji problemowych. Dewey zastąpił *teorię wiedzy* koncepcją podmiotu działającego, który rozwiązuje problemy, na jakie napotyka, i przekształca warunki, w których działa. Powyższe podejście oznacza, że zniesieniu ulegają klasyczne dychotomie między teorią a praktyką, myśleniem a działaniem, reprezentowaniem a interweniowaniem. W podejściu pragmatycznym uznaje się za kluczowe drugie człony wymienionych opozycji, choć jego przedstawiciele uświadamiają sobie, w większym lub mniejszym stopniu, że każde działanie odbywa się lub powinno odbywać się na podstawie pewnego planu, który ma z natury rzeczy charakter konceptualny. Działalność polegająca na rozwiązywaniu problemów, a właściwie ich przekształcaniu, zakłada, iż funkcję narzędzi pełnią idee (myśli). Nie dostarczają one reprezentacji faktów, lecz są instrumentami, za pomocą których konstytuujemy sytuacje problemowe i je myślowo przekształcamy. Dewey przypisuje ideom i sądom funkcje opisu i wyjaśniania sytuacji problemowych oraz projektowania sposobów rozwiązania tych sytuacji. Istota instrumentalizmu Deweya wyraża się w tym, iż idee i sądy zawierają instrukcje działania<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> Charakteryzując stanowisko Deweya, odwołuję się do jego książki: Dewey, 1938, oraz do moich wcześniejszych ustaleń poczynionych w książce: Zeidler, 2013, s. 119–138, które odnoszę w niniejszym artykule do problematyki zarządzania wiedzą.

Szczególnie ważnym wytworem działalności organizacji jest wiedza propozycjonalna zintegrowana w większe całości. Założyłem w paragrafie trzecim, iż za owe układy idei i sądów, które są narzędziami przekształcania sytuacji problemowych, można uznać modele. Dewey, znajdując się pod wpływem operacjonizmu Bridgmana, podkreślał rolę różnego rodzaju operacji w postępowaniu badawczym. Kładąc nacisk na eksperymentalne aspekty tego postępowania, uznawał, że przedmiot poznania jest konstrukcją lub raczej rekonstrukcją tworzoną przez podmiot na podstawie dokonywanych obserwacji, eksperymentów i pomiarów. Tym samym naturalne wydaje się przyjęcie tezy, że terminy, przy użyciu których konstruujemy modele, uzyskują interpretację proceduralną w ich konkretnych zastosowaniach. Ponieważ model teoretyczny jako wyodrębniona, autonomiczna jednostka pełni funkcję narzędzia, więc jego sens również powinien być określony przez operacje wykonywane za jego pomocą. Tym samym dokonujemy podwójnej operacyjnej interpretacji modeli<sup>15</sup>: po pierwsze, operacyjnie (proceduralnie) interpretowane są terminy, za pomocą których konstruujemy modele; po drugie, model teoretyczny jako autonomiczna jednostka sensu też ma interpretację operacyjną. Dzieje się tak dlatego, że posługując się modelami w różnych celach teoretycznych i praktycznych, równocześnie poddajemy je weryfikacji, co prowadzi do ukonstytuowania przedmiotu badania (sytuacji problemowej). Modele są wartościowymi narzędziami wówczas, gdy umożliwiają rozwiązywanie problemów, na jakie napotykają pracownicy organizacji. Mówią one, co należy zrobić, aby rozwiązać dany problem (przekształcić sytuację problemową). Zgodnie z zasadą pragmatyczną z modelami można wiązać odpowiednie imperatywy hipotetyczne, które – wiążąc w zdaniach warunkowych odpowiednie deskrypcje z imperatywami działania – wytwarzają, jak mawiał Peirce, nawyk działania. W precyzyjniejszym sformułowaniu zasada pragmatyczna głosi, że każdy znak musi wśród swoich interpretantów mieć taki, który mówi o ludzkim działaniu. Zasada pragmatyczna dookreśla zatem znaczenie każdego znaku w tym sensie, że musi się on przekładać na nasze dzia-

---

<sup>15</sup> Powyższe stwierdzenia dotyczące proceduralnej interpretacji modeli odnoszą się wyłącznie do tych modeli, które mają postać językową.

lanie. Określa ona interpretant znaku jako sąd warunkowy, którego następnik jest imperatywem działania. Jego sformułowanie w odniesieniu do danego znaku oznacza, że znaczenie znaku nabrało charakteru ostatecznego, a więc może już zostać empirycznie zweryfikowane. Ewentualny negatywny wynik takiej weryfikacji może skłaniać do dalszego kontynuowania procesu semiozy i zbudowania zmodyfikowanego lub zasadniczo zmienionego imperatywu hipotetycznego. Zmiana deskrypcji znajdującej się w poprzedniku zdania warunkowego pociąga za sobą zmianę imperatywu działania<sup>16</sup>.

Należy zaznaczyć, że zasada pragmatyczna nie ustala faktycznego związku między konkretnym przekonaniem a konkretnym działaniem, lecz związek logiczny między przekonaniem a myślą o działaniu. Maksyma pragmatyczna wytwarza nawyk działania, który można potraktować jako ogólne prawo, zgodnie z którym w pewnych warunkach człowiek jest skłonny działać w określony sposób [Peirce, CP, 2.148]. Choć nawyk działania ma charakter ogólny, to determinuje on konkretne działania w konkretnych sytuacjach.

Zasada pragmatyczna Peirce'a umożliwia zatem powiązanie wiedzy propozycjonalnej (*wiedzy, że*) z wiedzą proceduralną (*wiedzą, jak*). Punktem wyjścia procesu badawczego jest obserwacja (percepcja), a na jego końcu są dyrektywy praktycznego działania. Ponieważ zasada pragmatyczna wiąże znaczenie znaku z jego przyszłym, możliwym zastosowaniem, koncepcja Peirce'a może być odniesiona do modeli ujętych jako znaki, za pomocą których rozwiązuje się (przekształca) sytuacje problemowe. Dla Peirce'a metoda pragmatycznego określania sensu znaków nie różniła się zasadniczo od metody eksperymentalnej, która była rozwijana przez Deweya. Jeśli opowiadamy się za ujęciem modeli jako „modeli dla działania”, to dopiero sformułowanie odpowiedniego imperatywu działania czyni z takiego modelu potencjalne narzędzie, które może być użyteczne w działalności organizacji i w różnych dziedzinach praktycznej działalności człowieka. Max Wartofsky twierdził, że modele są przede wszystkim

<sup>16</sup> Trafne wydaje się stwierdzenie Hanny Buczyńskiej-Garewicz, że „Pragmatyzm jest teorią interpretanta znaku, teorią interpretacji deskrypcji przez dyrektywę, trybu oznajmującego przez imperatyw warunkowy” [Buczyńska-Garewicz, 1994, s. 107].

sposobami działania, a więc obok składnika opisowego muszą zawierać składnik dyrektywalny, który opisuje imperatyw działania [Wartofsky, 1979, s. 142]. Można więc powiedzieć, że modele służą do rozwiązywania sytuacji problemowych, a ich rola polega na tym, że mogą być rozumiane jako plany określonych działań, które prowadzą do ich rozwiązania.

Odnosząc powyższe rozważania do zarządzania wiedzą w organizacji, można stwierdzić, że kluczowe dla tego procesu zagadnienie reprezentowania ukrytej wiedzy pracowników będzie polegało na sformułowaniu odpowiednich imperatywów hipotetycznych, stanowiących podstawę działań prowadzących do rozwiązywania sytuacji problemowych w organizacji<sup>17</sup>. Jeśli w ramach zarządzania wiedzą w organizacji wypracuje się sposoby formułowania imperatywów hipotetycznych oraz efektywne sposoby uczenia pracowników działania zgodnego z tymi imperatywami, to dana organizacja może uzyskać stałą przewagę konkurencyjną nad innymi<sup>18</sup>. Wartość wiedzy, która należy do zasobów organizacji, potwierdza się w skuteczności działań podejmowanych przez pracowników tej organizacji. Z tego punktu widzenia można wskazać na istotną różnicę między wiedzą a informacją. Wiedza to zdolność do efektywnego działania, a informacja to jedynie znajomość określonych stanów rzeczy [Jemieliński, Koźmiński, 2012, s. 429].

### Bibliografia

- Bailer-Jones D.M., (2002), „Models, metaphors and analogies”, [w:] *The Blackwell Guide to the Philosophy of Science*, [red.] P. Machamer, M. Silberstein, Oxford, Blackwell Publishers, s. 108–127.
- Buczyńska-Garewicz H., (1994), *Semiotyka Peirce'a*, Warszawa, Polskie Towarzystwo Semiotyczne.
- Dewey J., (1938), *Logic. The Theory of Inquiry*, New York, Henry Holt and Company.

<sup>17</sup> Rozwój eksperckich umiejętności rozumiany jako proces „łączenia teoretycznej wiedzy z praktycznymi umiejętnościami, czyli *wiedzą, jak*” został omówiony w: Jemieliński, Koźmiński, 2012, s. 429–431.

<sup>18</sup> Imperatywy hipotetyczne są istotnym składnikiem komputerowych systemów eksperckich, które odgrywają coraz większą rolę w różnych dziedzinach nauki i gospodarki. Systemy te zostały szczegółowo omówione w: Trajer, Paszek, Iwan, 2012, s. 84–152.



- Giere R., (1985), „Constructive realism”, [w:] *Images of Science*, [red.] P.M. Churchland, C. Hooke, Chicago, London, University of Chicago Press, s. 75–98.
- Giere R., (1994), „No representation without representation”, *Biology and Philosophy*, vol. 9, s. 113–120.
- Giere R., (2004), „How models are used to represent reality”, *Philosophy of Science*, vol. 71, s. 742–752.
- Goodman N., (1976), *Languages of Art: An Approach to a Theory of Symbols*, Indianapolis, Hackett Publishing Company.
- Hughes R.I., (1993), „Theoretical explanation”, [w:] *Philosophy of Science, Midwest Studies in Philosophy*, vol. 18, [red.] P.A. French, T.E. Uehling, Jr., H.K. Wettstein, Notre Dame, University of Notre Dame Press, s. 132–153.
- Jemielniak D., Koźmiński A.K., [red.], (2012), *Zarządzanie wiedzą*, Warszawa, Oficyna Wolters Kluwer Polska.
- Lakoff G., Johnson M., (1980), *Metaphors We Live By*, Chicago-London, University of Chicago Press.
- Nonaka I., (2006), „Organizacja oparta na wiedzy”, [w:] *Zarządzanie wiedzą*, tł. M. Witkowska, Gliwice, Helion, s. 29–55.
- Peirce Ch.S., (1994), *The Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, [edycja elektroniczna], vol. I–VI, 1931–1935 [red.] C. Hartshorne, P. Weiss; vol. VII–VIII, 1958, [red.] A. Burks, Cambridge, Harvard University Press.
- Peirce Ch.S., (2005), „Pragmatyzm”, [w:] Ch.S. Peirce, *Zaniedbany argument i inne pisma z lat 1907–1913*, Kraków, Wydawnictwo Naukowe PAT, s. 1–80.
- Polanyi M., (1968), *The Tacit Dimension*, Chicago, University of Chicago Press.
- Ryle G., (1970), *Czym jest umysł?*, Warszawa, PWN.
- Sułkowski Ł., (2012), *Epistemologia i metodologia zarządzania*, Warszawa, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Trajer J., Paszek A., Iwan S., (2012), *Zarządzanie wiedzą*, Warszawa, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Van Fraassen B.C., (2008), *Scientific Representation*, Oxford, Oxford University Press.
- Wartofsky M., (1979), *Models: Representation and the Scientific Understanding*, Dordrecht, Reidel.
- Woleński J., (2001), *Epistemologia. Wiedza i poznanie*, t. II, Kraków, Wydawnictwo Aureus.
- Woleński J., (2005), *Epistemologia*, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Zeidler P., (2013), *Models and Metaphors as Research Tools in Science*, Berlin-Münster-Wien-Zürich-London, LIT Verlag.
- Żytkow J.M., (1979a), „Spójny zbiór procedur operacyjnych jako interpretacja terminu empirycznego (I)”, *Studia Filozoficzne*, nr 6, s. 95–112.
- Żytkow J.M., (1979b), „Spójny zbiór procedur operacyjnych jako interpretacja terminu empirycznego (II)”, *Studia Filozoficzne*, nr 7, s. 25–38.

## **Methods and Problems of Knowledge Representation in the Science of Knowledge Management**

**ABSTRACT.** The paper presents a preliminary analysis of methodological issues relating to the representation of knowledge that is managed in an organization. The problem of adequate ways of representing that knowledge and the concept of knowledge representation itself are analyzed. Particular attention is paid to the issue of the representation of tacit knowledge which plays an extremely important role in an organization and gives it a competitive advantage. The analyses are carried out based on the assumption that models are the most convenient way of representing knowledge and are used to solve problematic situations that arise in the course of an organization's activity.

**KEY WORDS:** knowledge management, propositional knowledge, procedural knowledge, knowledge representation, solving-problem activity

Paweł Zeidler, Zakład Logiki i Metodologii Nauk, Instytut Filozofii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, ul. Szamarzewskiego 89C, 60-568 Poznań, [zeidlerp@amu.edu.pl](mailto:zeidlerp@amu.edu.pl)