

PRAWA NAUK O ZARZĄDZANIU

Marek Lisiński

Wprowadzenie

Prawa¹ stanowią podstawowy składnik każdej dyscypliny naukowej. To one wraz ze wskazanym przedmiotem badania, celem badań oraz stosowanymi metodami wyznaczają istotne cechy każdej nauki, przesądzając jednocześnie o jej przynależności do zbioru dyscyplin naukowych. Prawa, będąc jednocześnie takim wyróżnikiem, zespalają w sobie istotę pozostałych jej atrybutów.

Pojęcie prawa nauki na gruncie nauk o zarządzaniu rozumiane jest intuicyjnie. W tej dyscyplinie naukowej brak jest nawet cząstkowych opracowań, które stanowiłyby choć przyczynki do rozwiązania tego problemu naukowego. Taki wniosek można wyprowadzić, studiując literaturę związaną z metodologią nauk o zarządzaniu (Sudoł, 2007; Sułkowski, 2012; Czakon, 2015).

Celem niniejszego artykułu² będzie próba objaśnienia prawa nauk o zarządzaniu. Złoży się na to syntetyczne omówienie nauk formalnych i empirycznych, charakterystyka sądów w naukach formalnych i empirycznych, pojęcia prawa i jego miejsca w naukach empirycznych oraz prawa w teorii nauk o zarządzaniu. Do rozwiązania tak określonego problemu naukowego wykorzystane będą metody: analizy logicznej oraz analizy i studiowania. Podstawą badania będzie dorobek filozofii nauki, metodologii nauk formalnych i empirycznych oraz teoretyczne i metodologiczne dokonania nauk o zarządzaniu. Wszystko to umożliwi realizację postawionego wcześniej celu naukowego tej pracy.

Nauki formalne i empiryczne

Nie ma jednej powszechnie akceptowanej definicji nauki³. Nauką zajmują się rozmaite dyscypliny naukowe, między innymi filozofia, socjologia, psychologia czy historia. Stąd też identyfikuje się filozofię nauki, socjologię nauki, psychologię nauki czy historię nauki. Dyscypliny te nakładają się na siebie i nie jest możliwe prowadzenie rozważań tylko z punktu widzenia jednej z nich. Filozofia nauki bada przede wszystkim naukę jako rezultat aktywności poznawczej, zespalając w sobie punkty widzenia epistemologiczny i metodologiczny (Rutkowski, 1974; Woleński, 2009). Stara się zdefiniować lub przynajmniej syntetycznie opisać pojęcie nauki, wskazać jej cechy, scharakteryzować metodę naukową i jej rodzaje oraz podać kryteria wyróżnienia rozmaitych dziedzin nauki. Analizuje również inne szczegółowe problemy, np. prawa nauki, uzasadnianie, teorie naukowe, hipotezy itp. (Woleński, 2009, s. 163).

Wobec wieloznaczności pojęcia nauki nie można zaproponować jednej uniwersalnej jej definicji. Z tego powodu w tej pracy przyjęto, tak jak to się czyni niemal powszechnie, charakterystykę nauki z tych perspektyw, które respektuje filozofia nauki. Zostanie ona rozpatrzona jako proces zdobywania wiedzy lub jako jej wytwór, którym jest wiedza naukowa (Such, Szcześniak, 1999, s. 47).

Warunkiem opisu wiedzy naukowej jest jej podział na poszczególne dyscypliny. To problem klasyfikacji nauk, czyli proces wyodrębniania głównych działów nauk przy wykorzystaniu określonych kryteriów klasyfikacyjnych. W nauce z reguły stosowane są kryteria ontologiczne – opisujące różnice w przedmiocie badania oraz metodologiczne – odzwierciedlające odmienność stosowanych metod badawczych.

Przyjęcie kryteriów ontologicznych i metodologicznych jest podstawą najbardziej ogólnego podziału nauk na nauki formalne i empiryczne. Oba rodzaje nauk różnią się między sobą w sposób istotny zarówno pod względem przedmiotu, jak i wykorzystywanych metod.

Analizę opisu nauk formalnych i empirycznych przedstawiono tu mając na uwadze funkcjonujące w tych dyscyplinach naukowych prawa nauki. Nie będzie to więc pełna i wyczerpująca ich analiza.

Nauki formalne nazywane są także naukami podstawowymi (Marciszewski, 1987, s. 421), dedukcyjnymi czy apriorycznymi (Krajewski, 1982, s. 336). Takimi dyscyplinami są matematyka czy logika formalna. Przedmiotem matematyki są rozmaite obiekty matematyczne: liczby, figury, równania, zbiory, funkcje itp., natomiast przedmiotem logiki formalnej – nazwy, zdania, relacje itp. (Krajewski, 1982, s. 337). Analizowane są od strony swych formalnych własności, stąd nazwa tych nauk.

Nauki formalne opierają się wyłącznie na rozumowaniu, nie odwołują się do doświadczenia, dlatego niekiedy nazywane są naukami apriorycznymi. Metodą uzasadniania ich twierdzeń jest dedukcja⁴. Z tego właśnie powodu nazywa się je również naukami dedukcyjnymi. W naukach tych podstawową rolę odgrywiają twierdzenia. Są prawami nauk formalnych. Twierdzenia dotyczą własności obiektów matematycznych i logicznych. Zbiór twierdzeń nauk formalnych to zbiór tez danej teorii dedukcyjnej. Składa się on ze „zbioru jej aksjomatów i ze zbioru twierdzeń pochodnych, tzn. zdań, które wedle reguł obowiązujących w tej teorii wynikają interferencyjnie

z aksjomatów” (Ajdukiewicz, 1975, s. 210). Można zatem stwierdzić, że aksjomat⁵ jest w naukach formalnych twierdzeniem podstawowym nazwanym niekiedy naczelnym. Wszystkie pozostałe względem nich twierdzenia są bądź logicznie pochodne (są z nich logicznie wyprowadzane), bądź też pełnią rolę uszczegółowień czy też twierdzeń uzupełniających (Wójcicki, 1987, s. 704). Jeśli wszystkie twierdzenia teorii są logicznie wyprowadzone z aksjomatów, to teoria przyjmuje postać systemu aksjomatycznego. Można także, przywołując stwierdzenie K. Ajdukiewicza (1975, s. 210), zauważyć, że zbiór twierdzeń jest, poprzez zbiór aksjomatów teorii oraz reguły dowodzenia, jednoznacznie wyznaczany.

Reasumując ten wątek, można stwierdzić, że gdy twierdzenia zostaną udowodnione, są prawdziwe w sensie definicji koherencyjnej⁶. Składają się one na szczególny system teorii dedukcyjnej każdej nauki formalnej. W sposób syntetyczny, bo dotyczący istoty i to analizowanej z perspektywy prawa nauki, przedstawiona wyżej charakterystyka twierdzeń odniesiona do nauk formalnych daje podstawę do pewnego uogólnienia. Twierdzenia w tych naukach są konsekwencją przedmiotów badania tych nauk (są nimi własności obiektów matematycznych i fizycznych) oraz metod naukowych wykorzystywanych w tych naukach (twierdzenia są dowodzone na drodze dedukcji).

Przedmiotem nauk empirycznych jest świat rzeczywisty, materialny. Tworzą go fakty o zjawiskach i zdarzeniach dotyczące działalności praktycznej człowieka. Stąd też nazywa się je naukami stosowanymi czy praktycznymi (Marciszewski, 1987, s. 421). Nauki te oparte są także na doświadczeniu przy istotnym współdziałaniu rozumowania. Podstawową rolę odgrywa w nich indukcja, stąd niekiedy nazywane są naukami indukcyjnymi⁷. W naukach empirycznych, podobnie jak w naukach formalnych, centralną rolę odgrywają prawa. Prawa oraz relacje pomiędzy nimi, które opisują związki pomiędzy faktami o zjawiskach i zdarzeniach świata rzeczywistego, tworzą szczególny system. Sys-

tem praw jest atrybutem każdej dyscypliny empirycznej. Prawa jako elementy tego systemu są sprawdzane na drodze doświadczalnej. Są prawdziwe w świetle klasycznej definicji prawdy⁸. Według niej, prawo odpowiada najczęściej prawdziwości przybliżonej. Według indukcjonizmu, do ustalania nowych twierdzeń naukowych, jak też ich sprawdzania w naukach empirycznych dochodzi się na drodze indukcyjnego uogólniania faktów, poprzez wykorzystanie metody indukcji (Such, Szcześniak, 1999, s. 17–18). „Skoro, bowiem zasięg prawa jest nieskończony, niemożliwe jest jego przebadanie w żadnym skończonym czasie. Dlatego też we współczesnej metodologii nauki mówi się nie o weryfikacji (całkowitej), lecz o konfirmacji (częściowej) praw” (Krajewski, 1982, s. 46).

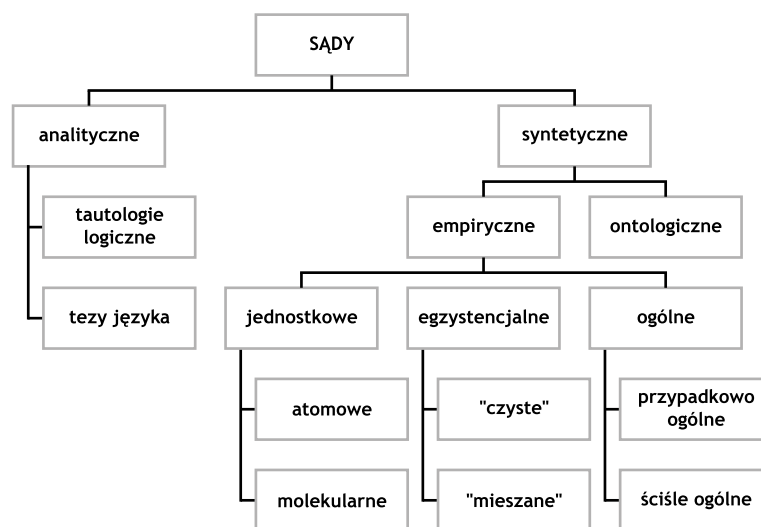
W artykule zostanie podjęta pełniejsza analiza prawa z punktu widzenia nauk empirycznych. Jest to istotne, bo nauki o zarządzaniu są naukami empirycznymi. Rozwiązanie tego istotnego cząstkowego problemu naukowego w niniejszym artykule poprzedzi jednak analiza klasyfikacji sądów w naukach formalnych i empirycznych.

Sądy nauk formalnych i empirycznych

Każde prawo formułowane przez naukę i to zarówno formalną, jak i empiryczną ma postać sądu. Sądy są wypowiedziami i odnoszą się do faktów o zjawiskach czy zdarzeniach⁹.

Sądy mają postać zdań, które są zdaniem w sensie logicznym¹⁰. W zależności od rodzajów faktów identyfikuje się różne rodzaje sądów¹¹. Niejednokrotnie ujmuje się je w postaci klasyfikatorów. Taką klasyfikację sądów¹² przedstawia rysunek 1.

W ogólnym zbiorze sądów (rys. 1) wyróżnia się dwie ich podstawowe klasy. Pierwszą stanowią sądy analityczne. Sądy analityczne są formułowane przeważnie w naukach formalnych. Łączy się je z dedukcją, a więc takim sposobem rozumowania, w którym musi występować



Rys. 1. Klasyfikacja sądów nauk formalnych i empirycznych
Źródło: opracowanie własne na podstawie

związek wynikania logicznego. Znaczący to tyle, że rozumowanie dedukcyjne oparte jest w całości na przyjętych założeniach. Jest zatem prostym procesem wnioskowania ze skończonego zbioru faktów. Jeśli jest prowadzone poprawnie, a zbiór przesłanek nie zawiera zdań fałszywych, to wnioski wyciągnięte w wyniku rozumowania dedukcyjnego są prawdziwe i nie można ich zakwestionować.

Sądy analityczne dzielą się na tautologie logiczne, które obejmują prawa logiczne i ich konsekwencje, a ich prawdziwość lub fałszywość określana jest na mocy samych praw logiki oraz tezy języka, w skład których wchodzi postulat znaczeniowy i ich konsekwencje – ich prawdziwość lub fałszywość określana jest na mocy praw logicznych i postulatów języka, ustalających znaczenie wyrażenia języka (Such, Szcześniak, 1999, s. 54).

Drugą klasą sądów stanowią sądy syntetyczne. Przyjmuje się, że to takie sądy sformułowane nie tylko w interesujących nas naukach empirycznych, ale również w filozofii, a przede wszystkim w języku potocznym, że:

- ich prawdziwość ustalamy przez odwołanie się do doświadczenia,
- ich prawdziwość lub fałszywość oceniamy ze względu na ich stosunek do pewnej zewnętrznej względem nich rzeczywistości,
- analiza podmiotu zdania tego rodzaju nie wystarcza do ustalenia jego wartości logicznej. Orzecznik zdania syntetycznego przypisuje przedmiotowi, o którym zdanie to orzeka, cechę, która nie jest zawarta w podmiocie zdania, przeto tylko odwołanie się do rzeczywistości pozajęzykowej może ustalić prawdziwość lub fałszywość” (Such, Szcześniak, 1999, s. 56).

W naukach empirycznych sądy syntetyczne są składnikiem ich teorii. Dla objaśnienia ich szczególnego znaczenia w tworzeniu praw tych dyscyplin naukowych należy pamiętać, że sens sądu empirycznego związany jest ze sposobem jego empirycznego sprawdzania. Dlatego krótko omówiona zostanie jeszcze jedna kwestia.

Istota nauk empirycznych zakłada rozwiązywanie problemów naukowych w kontekście dwóch obszarów odniesienia. Pierwszy tworzą fakty dotyczące zjawisk czy procesów świata rzeczywistego, materialnego i są związane z działalnością praktyczną. To one są bazą każdej nauki empirycznej, tworzą jej fundament. Bo to od nich rozpoczyna się uprawianie nauki i z ich pomocą są sprawdzane jej wyniki. To w tej sferze przeprowadza się obserwację, identyfikuje się sytuację obserwacyjną, dokonuje się indukcyjnego uogólnienia faktów i tutaj potwierdza się wartość teorii poprzez weryfikację lub konfirmację hipotez. Wszystkie te działania opierają się na ustalonych zmysłowo dających się zaobserwować zdarzeniach, nazywanych zdaniami obserwacyjnymi (Bocheński, 1988, s. 69). Tworzą one bazę obserwacyjną. Trzeba jednak w tym momencie zauważyć, że nie istnieje „czysta obserwacja”. Obserwacja na gruncie nauki jest uteoretyzowana¹³. Oznacza to, że podmiot prowadzący badania nie jest tym, kto biernie rejestruje wyniki obserwacji. Jego percepcja zależy również od poznawczego tła, które dookreśla strukturę percepcji (Hajduk, 2012a, s. 159). To tak zwane zjawisko uteoretyzowania obser-

wacji i sytuacji obserwacyjnej (Lisiński, 2016c, s. 28), co uznać należy za istotną słabość nauk empirycznych. Drugi obszar odniesienia tworzą konstrukcje teoretyczno-metodologiczne składające się na teorię. Jest on swoistym systemem praw i koniecznym atrybutem każdej dyscypliny naukowej.

Z uwagi na rozwiązywany tu problem naukowy to sądy syntetyczne będą przedmiotem naszego szczególnego zainteresowania. W tej analizie należy jednak pamiętać o wskazanych wyżej ograniczeniach, które będą miały wpływ na określenie praw nauk empirycznych. Sądy syntetyczne dzielą się na sądy empiryczne i sądy ontologiczne. Te pierwsze spełniają funkcję opisową, przewidującą i wyjaśniającą. Są opisami pewnych konkretnych faktów empirycznych, ich cech i relacji między nimi, zarówno tych obserwowalnych bezpośrednio, jak i teoretycznych. Skutkuje to tym, że nadają się do wyjaśnienia zjawisk zbadanych, ale również do przewidywania zjawisk dotąd niepoznanych. Pozwalają zatem na podstawie zjawisk znanych przewidywać zjawiska nieznanne, także przyszłe (Such, Szcześniak, 1999, s. 56–57). Sądy ontologiczne dotyczą ogólnych charakterystyk struktury rzeczywistości typowych dla ontologii jako jednego z działów filozofii. Wypełniają funkcję deskryptywną i eksploatacyjną. Nie spełniają funkcji prognostycznej, bo nie są zdolne do przewidywania żadnych konkretnych stanów rzeczy.

W zbiorze sądów empirycznych wyróżnia się sądy jednostkowe, egzystencjalne oraz ogólne. Sądy jednostkowe są wypowiedziami o poszczególnych faktach, ale i ich zbiorach w sensie kolektywnym. Takimi sądami są określone i opisane w sensie logicznym zjawiska czy procesy (Krajewski, 1982, s. 33–37). Podmiot w takich zdaniach jest nazwą jednostkową niezależnie od tego, czy dotyczy określonego procesu czy zjawiska czy ich zbioru (Nowak, 1985, s. 197). Sądy jednostkowe są fundamentem każdej nauki empirycznej. Wyróżnienie sądów egzystencjalnych jest rezultatem jednego z podstawowych zadań każdej nauki, którym jest wyodrębnianie gatunków¹⁴ w zbiorach faktów dotyczących zjawisk czy procesów, które istnieją w naszej rzeczywistości. Ten proces klasyfikacji wynika z potrzeby porządkowania wszystkich faktów dla jednoznacznego ich opisu czy poznania.

Warunkiem wyodrębnienia dowolnego zbioru faktów jest wskazanie cechy właściwej wszystkim elementom i tylko tym elementom wchodzącym w skład ustalonego przez nas zbioru. Ów zbiór nie jest więc zbiorem obejmującym wszystkie procesy czy zjawiska świata rzeczywistego. Wszystkie zatem fakty przynależne do danego zbioru powinny charakteryzować się tym samym atrybutem.

Aby jednak wyodrębnić określony gatunek, konieczne jest wyróżnienie co najmniej jednego przedmiotu, który ma wskazaną przez nas cechę. Będzie on elementem tego zbioru i będzie przesądzał o jego „niepustowości”. Sąd stwierdzający istnienie takiego gatunku nazywa się sądem egzystencjalnym (Krajewski, 1982, s. 38). Nauki empiryczne interesują zbiory niepuste. W takich przypadkach istotne jest zawsze ustalenie prawdziwości sądów egzystencjalnych.

Sądy egzystencjalne to zatem takie sądy, które bezpośrednio stwierdzają istnienie jakiegoś gatunku faktów. Poprzez taki sąd stwierdza się rzeczywistość jako realnie istniejącą. Sąd egzystencjalny można więc bezpośrednio empirycznie zweryfikować. Sposobem weryfikacji będzie tu wskazanie zjawisk czy procesów, które posiadają tę cechę. Nie jest jednak możliwa falsyfikacja takiego sądu. Gdy bowiem takiego zjawiska czy procesu posiadającego daną cechę nie uda się wskazać, to wcale nie dowodzi ich nieistnienia. Z powyższego wynika, że sądy egzystencjalne są definitywnie zweryfikowane empirycznie, ale nie są definitywnie falsyfikowalne.

Sądy egzystencjalne odgrywają ważną rolę w naukach empirycznych. Są jej twierdzeniami, które jeśli są istotne i doniosłe dla nauki, to niekiedy są nazywane jej prawami (Krajewski, 1982, s. 41). Najczęściej są ważnymi składnikami w systemie praw. W niniejszej publikacji dla praw nauk empirycznych będzie zarezerwowany kolejny rodzaj sądów – sądy ściśle ogólne.

Stwierdzenie istnienia gatunku faktów najczęściej poprzedza określenie prawa. W przypadku bowiem stwierdzenia, że istnieje określony gatunek faktów – procesów czy zdarzeń, potem można formułować sądy ważne dla wszystkich jego przypadków.

Reasumując przedstawione wyżej stwierdzenia, można zauważyć, że zarówno rejestracja faktów o zjawiskach czy zdarzeniach, jak i ustalenie ich gatunków, to dwie grupy działań, które poprzedzają odkrycie praw.

Sąd ogólny to wypowiedź, która stwierdza inkluzję zbiorów, jednego, dla elementów, którego wskazano cechy właściwe wszystkim jego elementom i jednocześnie drugiego pozwalającego wyodrębnić gatunek poprzez wyróżnienie co najmniej jednego przedmiotu, który tę cechę posiada. Jeden zbiór jest zatem podzbiorem drugiego. Jest więc sądem odnoszącym się do wszystkich faktów danego gatunku.

Ale w takim przypadku rodzi się pytanie: czy każdy sąd ogólny jest prawem nauki. Odpowiedź na to pytanie nie może być pozytywna i to z dwóch powodów. Po pierwsze jeden zbiór faktów jest podzbiorem innego, tylko i wyłącznie, jako skutek przyjęcia cechy, która może być przypadkową, a nie konieczną, jak w prawach. Po drugie, cecha ta może również opisywać relacje pomiędzy przedmiotami zbiorów, które nie mają istotnego znaczenia dla określonej nauki lub mają znaczenie dla innych dyscyplin naukowych. Sądy ogólne z wskazanego wyżej powodu nie są prawami, choć niekiedy w pewnym stopniu pełnić mogą funkcje praw.

Z tego właśnie powodu w literaturze z zakresu filozofii nauki sądy ogólne dzieli się na dwie klasy. Pierwszą two-

rzą sądy przypadkowo ogólne, a więc te, które nie nadają się na prawa. Mają zasięg zlokalizowany, obszar czasoprzestrzennie ograniczony, zamknięty (Such, Szcześniak, 1999, s. 60). Sądy takie zawierają bądź wprost współrzędne czasowe i przestrzenne pozwalające na ustalenie miejsca określonego faktu bądź informacje umożliwiające wskazanie jego lokalizacji w czasie i przestrzeni. Sądy te zawsze zawierają jakieś ograniczenia.

Druga klasa obejmuje sądy ściśle ogólne, czyli takie, które nadają się na prawa nauki. Są nazywane sądami prawdopodobnymi. Mogą być prawami, jeśli są istotne dla nauki oraz w przybliżeniu są prawdziwe. Sądy ściśle ogólne, w przeciwieństwie do sądów przypadkowo ogólnych nie zawierają ograniczenia czasowo-przestrzennego. Znaczący to tyle, że są wieczne, uniwersalne pod względem czasowo-przestrzennym. Ponadto w opozycji do sądu przypadkowo ogólnego, który jest skończony, zamknięty, zasięg sądu ściśle ogólnego jest nieskończony, jest to bowiem zbiór otwarty.

Sądy ogólne, zarówno sądy przypadkowo ogólne, jak i sądy ściśle ogólne, mogą być empirycznie sfalsyfikowane. Wystarczy bowiem wskazać jeden fakt, który spełnia cechy właściwe wszystkim elementom zbioru, ale który nie spełnia cechy przynależnej faktom należącym do danego gatunku. Sądy te nie mogą być jednak definitywnie zweryfikowane. Jeśli bowiem zasięg prawa jest nieskończony, nie jest możliwe jego przebadanie w żadnym skończonym czasie. Dlatego we współczesnej metodologii nauk mówi się nie o weryfikacji (całkowitej), ale o konfirmacji (częściowej) praw.

Tak rozumiane sądy ściśle ogólne, jak zaznaczono wcześniej, mogą być prawami, jeśli są doniosłe dla nauki oraz w przybliżeniu są prawdziwe. Tak rodzi się prawo nauk empirycznych.

Podsumowaniem dotychczasowych rozważań będzie klasyfikator sądów nauk empirycznych, który ujmuje rysunek 2.

W dalszej części artykułu podjęto analizę praw teorii nauk empirycznych. Przedstawione wcześniej rozważania pozwolą nam na ostateczne wyjaśnienie, czy omówione powyżej sądy wypełniają wymagania stawiane prawom nauki i czy mogą być uznane za prawa nauk empirycznych.

Pojęcie prawa i jego miejsce w teorii nauk empirycznych

Definicja prawa nauki stanowi istotny i dotąd nierozwiązany problem naukowy. Trudno o satysfakcjonującą jego definicję¹⁵. Analiza definicji prawa

Sądy przypadkowo ogólne (nie nadają się na prawa)	Sądy ściśle ogólne (mogą być prawami)
Sądy jednostkowe (nie mogą być prawami, tworzą fundament nauki)	Sądy egzystencjalne (są twierdzeniami, które jeśli są istotne dla nauki, to niekiedy nazywane są prawami)

Rys. 2. Klasyfikator sądów nauk empirycznych
Źródło: opracowanie własne

w literaturze z zakresu filozofii nauki (Pelc, 1957, s. 40; Krajewski, 1982, s. 12–16; Such, Szcześniak, 1999, s. 68) daje podstawę do przyjęcia określenia, według którego prawo nauki to „twierdzenie ogólne, opisujące prawidłowości w przebiegu zjawiska otaczającego nas świata” (Stachak, 2006, s. 248). Prawa nauki to uzasadnione i dostatecznie sprawdzone twierdzenia ogólne nauk.

Treść praw nauki jest odmienna w odniesieniu do nauk formalnych i empirycznych. Ma swe źródło, jak to już wcześniej zauważono, w ich ontologii (różny jest przedmiot badania) oraz metodologii (inne są podstawowe metody badawcze). W naukach formalnych prawami są twierdzenia, które mają charakter sądów analitycznych uzasadnianych przez samo rozumowanie.

Prawo nauki empirycznej to „syntetyczne twierdzenie ściśle ogólne (uniwersalne), opisujące jakiś wewnętrzny i konieczny związek między zjawiskami, zwany prawidłowością przyrody, oraz służące do wyjaśnienia i przewidywania zjawisk” (Such, 1987, s. 519)¹⁶. W przypadku nauk empirycznych prawami są sądy, które obejmują potwierdzone prawidłowości czy wystarczająco zweryfikowane twierdzenia ogólne obrazujące stałe związki między faktami (prawa jakościowe), czy też przejawiające się we współwystępowaniu faktów z określonym prawdopodobieństwem (prawa ilościowe).

Powyższe rozważania są właściwą podstawą do charakterystyki istoty teorii nauk, której prawa są elementem strukturalnym.

Analizując różne definicje teorii w literaturze z zakresu filozofii nauki¹⁷, można przyjąć dla potrzeb rozwiązywanego tu problemu naukowego propozycję W. Krajewskiego (1982, s. 47), który teorię utożsamia z systemami praw, dodając, że odgrywają one zasadniczą rolę we wszystkich zaawansowanych naukach. Autor ten rozwija proponowaną przez siebie definicję, nazywając teorią „każdy usystematyzowany, tzn. powiązany określonymi stosunkami logicznymi, zespół praw i definicji” (Krajewski, 1982, s. 48). Autor ten charakteryzując dalej teorie naukowe, przyrównuje je do gmachu nauki (Krajewski, 1982, s. 50). Centralne piętro gmachu nauki tego szczególnego systemu praw zajmują prawa. Teorie obrazują stan budowy gmachu nauki. Są świadectwem zaawansowania nauki. W fazie wzrostu nauki nie zawiera ona jeszcze w pełni rozwiniętej teorii¹⁸.

W naukach formalnych teorię tych nauk obejmują prawa, które są sądami analitycznymi, mającymi postać sądów pierwotnych (pewników czy definicji) oraz wyprowadzonych z nich logicznie twierdzeń. Wszystkie mogą być sądami analitycznymi, mającymi postać tautologii logicznych oraz też języka.

Teoria nauk empirycznych, definiowana między innymi przez R. Wójcickiego, obejmuje „system twierdzeń oraz metod, za pomocą których twierdzenia te z jednej strony są uzyskiwane (np. dowodzenie na podstawie twierdzeń wcześniej uzasadnionych), z drugiej zaś weryfikowane” (1974, s. 19). Ekspozowany w niej aspekt instrumentalny podkreśla szczególną rolę me-

tod, w tym indukcji, by przywołać określenie W. Krajewskiego, w tym gmachu nauki. To bowiem skutkiem wykorzystania indukcji jest tak szeroki, jak to zaprezentowano na rysunku 2, klasyfikator sądów. Należy także zauważyć, że system sądów nauk empirycznych tworzy nie tylko teorię tych nauk, ale jest również tworzywem do jej budowy.

Analiza powyższej definicji daje podstawę do sformułowania dwóch wniosków istotnych dla dalszych naszych dociekań naukowych. Pierwszy, że o istocie teorii nauk empirycznych przesądza nie tylko natura problemu, ale w równym stopniu metoda, odzwierciedlająca odmiennność stosowanych metod badawczych, za pomocą których problem jest uzyskiwany lub weryfikowany. Drugi wniosek wynika ze sposobu uzyskiwania twierdzeń. Jest to realizowane nie tylko, jak się powszechnie wydaje, poprzez weryfikację hipotez, ale również poprzez dowodzenie, jak zauważa R. Wójcicki, twierdzeń już wcześniej uzasadnionych. Z tego wniosku można wyprowadzić konstatację, że system praw nauk empirycznych obejmuje twierdzenia dowodzone na podstawie twierdzeń wcześniej uzasadnionych (są nimi, jak w naukach formalnych, sądy analityczne, uzasadniane na drodze dedukcji) oraz sądy ściśle ogólne weryfikowane na drodze indukcji. Sądy ściśle ogólne są w większym lub mniejszym stopniu hipotetyczne i wszystkie one mogą zostać w określonych warunkach zakwestionowane (Wójcicki, 1987, s. 704).

Reasumując podjęte w tej części pracy wątki naukowe, można stwierdzić, że teoria nauk empirycznych jest systemem sądów. Centralne miejsce w tym systemie praw zajmują sądy analityczne oraz sądy ściśle ogólne.

Dalej w artykule dokonano analizy praw teorii nauk o zarządzaniu. W tym procesie badania naukowego zostaną zaakceptowane wszystkie poprzednie rozstrzygnięcia.

Prawa teorii nauk o zarządzaniu

Analiza tego cząstkowego problemu naukowego można rozpocząć od odniesienia się do dwóch podstawowych atrybutów nauk o zarządzaniu – przedmiotu badania oraz stosowanych w tej dyscyplinie metod. W tym celu wykorzystano analizę problemu badawczego, naukowego i praktycznego w naukach o zarządzaniu¹⁹.

Podstawą identyfikacji przedmiotu badania w naukach o zarządzaniu będzie opracowanie naukowe, którego autorem jest Zespół ds. Określenia Subdyscyplin w Naukach o Zarządzaniu, powołany przez Komitet Nauk Organizacji i Zarządzania Polskiej Akademii Nauk (Cyfert i in., 2014, s. 37–48). Syntetycznym podsumowaniem dokonań przywołanego wyżej Zespołu Autorskiego jest klasyfikator subdyscyplin wyróżnionych w naukach o zarządzaniu. Ujmuje go rysunek 3. Zawartość informacyjna tego rysunku wyznacza zakres problemów badawczych rozwiązywanych w zarządzaniu organizacjami. Każdy problem badawczy określony zakresem przedmiotowym tej dyscypliny naukowej rozwiązywany jest z wykorzystaniem metod nauk o zarządzaniu.

Analiza klasyfikatora subdyscyplin identyfikuje ich opis z punktu widzenia dwóch kryteriów. Pierwszym jest charakter prowadzonych badań. Pozwala to na wyodrębnienie dwóch podstawowych nurtów badawczych w naukach o zarządzaniu: nurtu teoretycznego oraz nurtu praktycznego. Oba nurty wskazują dwa podstawowe rodzaje problemów badawczych. Nurt teoretyczny wyznacza problemy badawcze nurtu teoretycznego, a nurt praktyczny – problemy badawcze nurtu praktycznego. Drugie kryterium klasyfikacyjne to zakresy tematycznych teoretycznych rozważań i badań empirycznych. Określa ono rodzaj problemu badawczego. Wyznacza merytoryczną treść każdej z subdyscypliny. Składają się na nią zarówno teoria danej subdyscypliny, jak i prowadzone w jej ramach badania empiryczne.

Wszystko to skutkuje wyróżnieniem w ramach problemów badawczych nurtu praktycznego nauk o zarządzaniu dwóch ich rodzajów. Będą nimi:

- Problemy badawcze występujące w ramach nurtu praktycznego dotyczące rozważań teoretycznych, tutaj zostaną nazywane problemami naukowymi.
- Problemy badawcze występujące w ramach nurtu praktycznego związane z prowadzonymi badaniami empirycznymi zostaną nazwane problemami praktycznymi.

Należy w tym momencie zauważyć, że z problemami teoretycznymi mamy również do czynienia w ramach nurtu teoretycznego nauk o zarządzaniu i stąd te problemy będą także nazywane problemami naukowymi.

Reasumując ten wątek rozważań, można stwierdzić, że w naukach o zarządzaniu będą dwa źródła problemów naukowych:

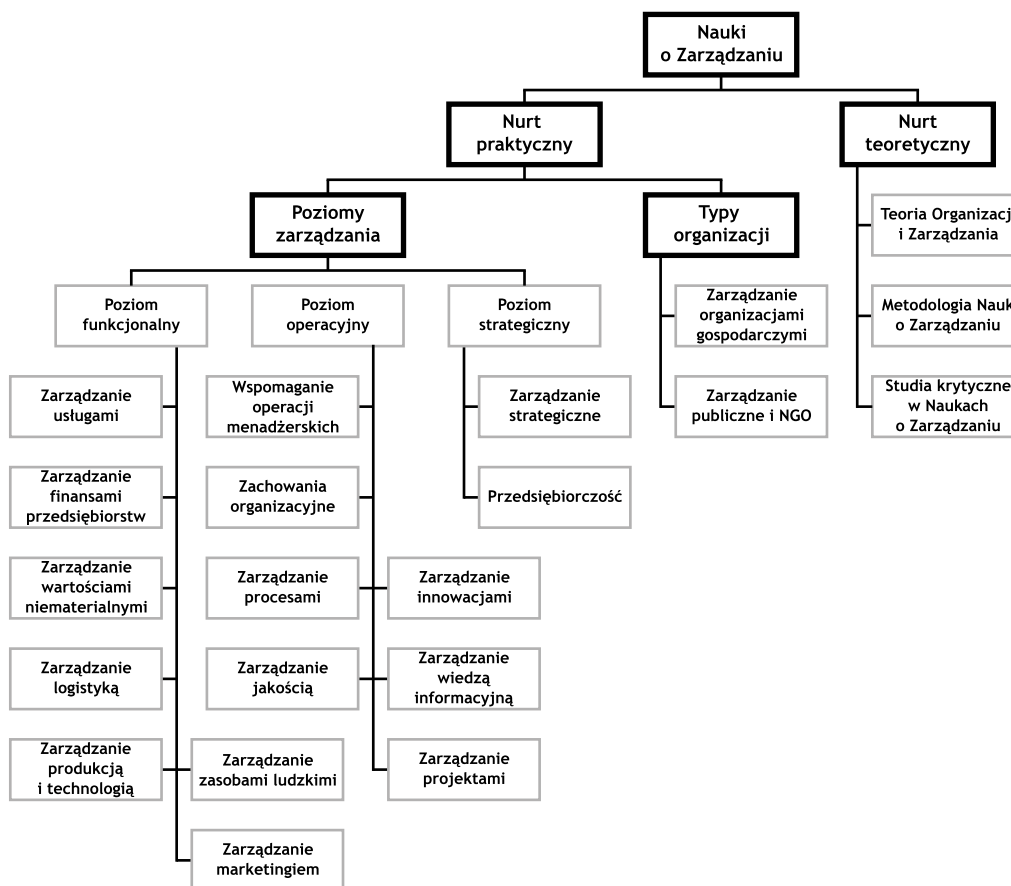
- pierwszym będą badania teoretyczne związane z brakiem wiedzy dotyczącej teorii, podejmowane w ramach nurtu teoretycznego.
- drugim rozważania teoretyczne podejmowane w ramach nurtu empirycznego. Stanowią one teoretyczną nadbudowę problemów praktycznych.

Można zatem uznać, że problem naukowy w naukach o zarządzaniu będzie zawsze dotyczył rozważań teoretycznych. Będzie problemem teoretycznym.

Obecnie należy przyrzeć się metodom służącym do rozwiązywania problemów naukowych i praktycznych identyfikowanych w zarządzaniu organizacjami.

W naukach o zarządzaniu do rozwiązywania problemów naukowych możliwe jest wykorzystywanie następujących metod naukowych: indukcji w jej dwóch postaciach – indukcji zupełnej lub niezupełnej, metody hipotetyczno-dedukcyjnej oraz dedukcji (Lisiński, 2016b).

Do rozwiązywania problemów naukowych nauk o zarządzaniu związanych z brakiem wiedzy dotyczącej teorii, które są podejmowane w ramach nurtu teoretycznego, będzie wykorzystywana metoda dedukcji. Jest ona wspierana szeregiem metod i technik pomocniczych przynależnych do nauk formalnych, do których zaliczyć można np. klasyfikację, modelowanie czy wnioskowanie dedukcyjne.



Rys. 3. Klasyfikacja subdyscyplin nauk o zarządzaniu
Źródło: (Cyfert i in., 2014, s. 43)

Ale metodę dedukcji można również wykorzystywać, chociaż nie są to przypadki powszechne, do rozwiązywania problemów teoretycznych podejmowanych w ramach nurtu praktycznego nauk o zarządzaniu²⁰. To problemy naukowe, które stanowią, jak to było określone wcześniej, teoretyczną nadbudowę problemów praktycznych. Metoda dedukcji będzie wspierana szeregiem metod i technik pomocniczych nauk formalnych.

Metoda indukcji w postaci indukcji zupełnej czy niezupełnej będzie wykorzystywana do rozstrzygania problemów naukowych teoretycznych podejmowanych w ramach nurtu empirycznego. Ta podstawowa metoda naukowa nauk empirycznych jest stosowana łącznie z takimi instrumentami pomocniczymi należącymi do nauk empirycznych, jak np. z techniką opisu naukowego, z analizą logiczną, z techniką uogólniania indukcyjnego czy wnioskowaniem indukcyjnym. Charakterystykę podstawowych metod i technik wykorzystywanych w indukcji zawierają, między innymi, prace J. Apanowicza (2005, s. 54–61) oraz Z. Hajduka (2012b, s. 101–117).

Reasumując ten wątek rozważań, należy podkreślić, że w ramach każdej z przywołanych tu metod naukowych służących do rozwiązywania problemów naukowych są wykorzystywane jako metody czy techniki pomocnicze, również inne metody naukowe zarówno nauk formalnych, jak i empirycznych, ale także metody badawcze nauk empirycznych.

Kolejnymi problemami rozwiązywanymi w naukach o zarządzaniu są problemy praktyczne (Szarucki, 2015, s. 362–372).

Analizując metody rozwiązywania problemów praktycznych, nazywanych na gruncie nauk o zarządzaniu, metodami zarządzania, można stwierdzić, że te instrumenty badawcze, związane z tą dyscypliną naukową od momentu jej powstania, stanowią obecnie bardzo szeroki, zróżnicowany, mając na uwadze różne merytoryczne

i metodyczne kryteria klasyfikacyjne, zbiór (Szarucki, 2014, s. 161). Trudno jest obecnie, nawet w przybliżeniu wskazać, jak liczny jest ten klasyfikator metod. Metody badawcze nauk empirycznych tworzą podstawowy składnik metodologii pragmatycznej nauk o zarządzaniu (Lisiński, 2016a, s. 223–236). To one nadają praktyczny wymiar działalności tej nauki, przesądzając o jej aplikacyjności.

System praw nauk o zarządzaniu obejmować będzie zarówno sądy analityczne czy sądy ściśle ogólne, ale także sądy ogólne oraz sądy jednostkowe i sądy egzystencjalne.

Syntetycznym podsumowaniem wszystkich wcześniejszych dokonań będzie opracowanie klasyfikatora problemów badawczych, metod wykorzystywanych do ich rozwiązywania oraz praw nauk o zarządzaniu. Przedstawia go tabela 1.

Analiza tabeli 1 daje podstawę do stwierdzenia, że jej treść porządkuje trudną problematykę praw nauk o zarządzaniu. Jej zawartość informacyjna, wykorzystująca dorobek filozofii nauki, metodologii nauk formalnych i empirycznych oraz teoretyczne i metodologiczne dokonania nauk o zarządzaniu, stanowi interesującą propozycję rozwiązania tego ważnego problemu naukowego. Prawa nauk o zarządzaniu, tworzące swoisty system praw, są w niej opisane z punktu widzenia charakteru prowadzonych badań, zakresów tematycznych teoretycznych rozważań i badań empirycznych oraz rodzaju stosowanych metod badawczych w kontekście nurtu praktycznego i teoretycznego tej dyscypliny naukowej.

Odnosząc się do celu tego artykułu, można stwierdzić, że postawione zamierzenie naukowe zostało zrealizowane. Objąsniiono prawo i wskazano jego rodzaje w naukach o zarządzaniu.

Reasumując rozważania, można stwierdzić:

1. Prawa w naukach o zarządzaniu tworzą system praw.
2. Teoria nauk o zarządzaniu obejmuje:

Tabela 1. Klasyfikator problemów badawczych, metod ich rozwiązywania oraz praw nauk o zarządzaniu

Kryterium klasyfikacyjne	Nurt praktyczny nauk o zarządzaniu		Nurt teoretyczny nauk o zarządzaniu
1. Charakter prowadzonych badań	Badania praktyczne związane z brakiem wiedzy dotyczącej rzeczywistości nauk o zarządzaniu		Badania teoretyczne związane z brakiem wiedzy dotyczącej teorii nauk o zarządzaniu
	Problem badawczy nurtu praktycznego		Problem badawczy nurtu teoretycznego
2. Zakresy tematycznych teoretycznych rozważań i badań empirycznych	Problem badawczy w zakresie dokonań empirycznych	Problem badawczy w zakresie teorii	
	Problem praktyczny	Problem naukowy	Problem naukowy
3. Rodzaj stosowanych metod badawczych	Metody badawcze nauk empirycznych	Metody naukowe nauk empirycznych oraz metody naukowe nauk formalnych	Metody naukowe nauk formalnych
4. Prawa nauk o zarządzaniu	Sądy egzystencjalne i sądy przypadkowo ogólne	Sądy analityczne i sądy ściśle ogólne	Sądy analityczne

Źródło: opracowanie własne



- sądy analityczne, jako prawa nauk o zarządzaniu dotyczą problemów naukowych nurtu teoretycznego oraz problemów naukowych nurtu praktycznego, są dowodzone na podstawie twierdzeń wcześniej uzasadnionych i uzasadniane wyłącznie poprzez dedukcję,
 - sądy ściśle ogólne, nazywane prawami nauk o zarządzaniu dotyczą problemów naukowych nurtu praktycznego, są weryfikowane na drodze indukcji. Sądy te, choć mogą być prawami, są w większym lub mniejszym stopniu hipotetyczne i wszystkie one mogą zostać w określonych warunkach zakwestionowane,
 - sądy egzystencjalne, jako twierdzenia nauk o zarządzaniu, dotyczą problemów praktycznych nurtu praktycznego. Jeśli są istotne, to niekiedy nazywane są prawami,
 - sądy przypadkowo ogólne, które nie nadają się na prawa nauk o zarządzaniu, dotyczą problemów praktycznych nurtu praktycznego. Mogą, jako sądy ogólne, w pewnym stopniu spełniać funkcje praw,
 - sądy egzystencjalne oraz sądy przypadkowo ogólne stanowią istotny składnik teorii nauk o zarządzaniu oraz są jej tworzywem do dalszego rozwoju.
3. Sądy jednostkowe stanowią bazę, fundament nauk o zarządzaniu. Nie składają się na teorię tej dyscypliny naukowej.

Podsumowanie

Przestawiony w końcowej części artykułu klasyfikator problemów badawczych, metod ich rozwiązywania oraz praw nauk o zarządzaniu stanowi syntezę wszystkich dokonań całej pracy. Poprzedziła go syntetyczna charakterystyka nauk formalnych i empirycznych, analiza sądów w naukach formalnych i empirycznych, objaśnienie pojęcia prawa i jego miejsca w naukach empirycznych oraz omówienie prawa w teorii nauk o zarządzaniu. Wszystkie rozstrzygnięcia teoretyczno-metodologiczne zawarte w artykule uzyskano, wykorzystując dorobek filozofii nauki, metodologii nauk formalnych i empirycznych oraz teoretyczne i metodologiczne dokonania nauk o zarządzaniu.

Rezultaty prezentowanych tu dociekań naukowych należy traktować jako stanowiące interesującą propozycję rozwiązania tego ważnego problemu naukowego nauk o zarządzaniu. Powinny one rodzić twórczą krytykę oraz naukową inspirację do prowadzenia dalszych prac badawczych dotyczących tego problemu. Wszystko powinno skutkować i takie jest przekonanie autora tej pracy, określeniem praw nauk o zarządzaniu, wypełniając istotną lukę naukową opisującą istotny atrybut tej dyscypliny naukowej.

prof. dr hab. Marek Lisiński
 Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
 Wydział Ekonomii i Stosunków
 Międzynarodowych
 e-mail: lisinski@uek.krakow.pl

Przypisy

- 1) Określenia prawo nauki, prawo naukowe i prawo będziemy w tej pracy traktowali jako synonimy. Jednocześnie, biorąc pod uwagę publikacje naukowe dotyczące filozofii nauki (zob. np. Marciszewski, 1987, s. 519 i dalsze; Krajewski, 1982), w których prawo nauki czy prawo naukowe dotyczy określonej dyscypliny naukowej (np. prawo nauki empirycznej, czy prawo naukowe z zakresu nauk społecznych), w artykule będziemy używali określenia prawa nauk o zarządzaniu, a nie prawa w naukach o zarządzaniu.
- 2) Publikacja została dofinansowana ze środków przyznanych Wydziałowi Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie w ramach dotacji na utrzymanie potencjału badawczego w roku 2018.
- 3) A. Karpiński i J. Kojkoł (2001, s. 306) przyjmują, że nauka to „całokształt historycznie ukształtowanej wiedzy o rzeczywistości, o sposobach jej poznawania i przekształcania wyrażonej w postaci uporządkowanego systemu twierdzeń i hipotez opisanych za pomocą wypracowanych kategorii; pojęciem nauka określamy: 1) zespół twierdzeń i hipotez orzekających o rzeczywistości; 2) wypracowane teorie dotyczące rzeczywistości; 3) wykształtowane metody poznawania i przekształcania świata; 4) system organizacji badań naukowych, gromadzenia i przekazywania wyników, zwłaszcza ich wdrażania w praktyce społecznej”.
- 4) W matematyce niemal powszechnie stosowana jest metoda aksjomatyczna polegająca na tym, że z aksjomatów (i definicji) dedukuje się na mocy zasad logiki twierdzenia pochodne. W fizyce dąży się obecnie do tworzenia zaksjomatyzowanych i sformalizowanych systemów dedukcyjnych (Krajewski 1982, s. 338).
- 5) Przez aksjomat w naukach formalnych rozumie się zdanie, które na samym wstępie wniosku dedukcyjnego uważa się za prawomocnie przyjęte. Wniosek, w którym na podstawie tych aksjomatów wyprowadza się pierwszy wniosek, musi być dedukcyjne w świetle tych aksjomatów (Ajdukiewicz 1975, s. 115–116).
- 6) Koherencyjna teoria prawdy, jako jedna z koncepcji nieklasycznych, przyjmuje za kryterium prawdy niesprzeczność, spójność, logiczne powiązanie między zdaniami. Teoria ta zakłada, że na takiej właśnie zgodności danego zdania z ogółem zdań akceptowanych „polegać ma prawdziwość danego zdania” (Przełęcki 1987, s. 507). Oznacza to, że zdanie jest prawdziwe wówczas, gdy jest zgodne z innymi już przyjętymi zdaniami. W teorii koherencyjnej chodzi wyłącznie o zgodność logiczną, a więc przede wszystkim o niesprzeczność i powiązanie zdań. Kryteria prawdy mają charakter wyłącznie logiczny, o prawdziwości zdania decydują tylko względy formalne.
- 7) Trzeba jednak dodać, że coraz większe znaczenie w naukach empirycznych, oprócz podstawowej metody indukcji, spełniają metody hipotetyczno-dedukcyjna oraz idealizacyjna.
- 8) Klasyczna koncepcja prawdy, zwana też arystotelesowską lub korespondencyjną, upatruje istoty prawdziwości poznania w zgodności z rzeczywistością (Przełęcki 1987,

s. 506). K. Ajdukiewicz (1949, s. 31) stwierdza, że: „Myśl *m* jest prawdziwa – to znaczy: myśl *m* stwierdza, że jest tak a tak, i rzeczywiście jest tak a tak”. Oznacza to, że dane zdanie jest prawdziwe wtedy i tylko wtedy, gdy stan faktyczny opisany przez to zdanie ma rzeczywiście miejsce.

- 9) Pierwszej próby zdefiniowania sądu dokonali sofisci. Według nich: „sąd jest to wypowiedź, która może być prawdziwa, czy zgodna z tym, co zaistniało, lub fałszywa – niezgodna z faktami. Wypowiedź fałszywa zachodzi wtedy, gdy ten, kto ją formułuje, bądź nie zna faktów, bo ich nie widział, nie uczestniczył w nich, ani też nie zna ich wiarygodnego źródła, lub też wtedy, gdy formułując wypowiedź świadomie fakty przeinacza. Sądy odnoszą się zatem do faktów, ujawniają prawdę czynów i słów, nie odnoszą się do prawdy bytu, czy prawdy kosmosu” (Gajda-Krynicka 2007, s. 96).

Obecnie w filozofii nauki sądy dotyczą faktów rozumianych dwojako. Po pierwsze, jako sądy stwierdzające, że pewne zjawiska czy zdarzenia zaszły. Sąd będzie wówczas tylko opisem faktu (zjawiska czy zdarzenia). Po drugie, jako sądy stwierdzające, że fakt (zjawisko czy zdarzenie) został stwierdzony i opisany przez wiarygodnych obserwatorów (Krajewski 1982, s. 34–35).

- 10) Zdania w logice rozumie się jako wyrażenia, które mają wartość logiczną, a więc opisują prawdę lub fałsz dotyczący faktów. Nazywa się je zdaniami w sensie logicznym. To różni je od zdań w sensie gramatycznym, bo ich wartość logiczna nie zależy od formy językowej. Oznacza to, że wyrażając zdanie w innym języku, otrzymujemy inne zdanie w sensie gramatycznym – składa się ono z innych słów. Jest to jednak ten sam sąd, to samo zdanie w sensie logicznym, choć inaczej wyrażone (Krajewski, 1982, s. 12). W gramatyce zdania w sensie logicznym nazywa się zdaniami oznajmującymi (Such, Szcześniak 1999, s. 54).
- 11) W literaturze z zakresu filozofii nauki sądy, jako wypowiedzi dotyczące faktów, nazywane są również zdaniami czy twierdzeniami (Such, Szcześniak 1999, s. 54–55).
- 12) W filozofii nauki sądy i zdania wyrażają wartość logiczną. Teoria każdej nauki, której składnikiem są prawa jest, według W. Krajewskiego (1982, s. 47), systemem sądów. J. Such i M. Szcześniak (1999, s. 54–74), klasyfikując twierdzenia naukowe, strukturyzując prawa nauki i analizując teorie naukowe, wykorzystują kategorię zdania. Do analizy pojęcia prawa i charakterystyki jego miejsca w teorii nauk empirycznych jako cząstkowego problemu naukowego tej pracy zostanie użyte pojęcie sądu.
- 13) Na to zjawisko pierwszy zwrócił uwagę N.R. Hanson (1958, s. 19; 1969, s. 113) inspirowany myślą P. Duhema, zgodnie z którą „dane obserwacyjne nie są niezależne od teoretycznego tła, zależą zaś istotnie od sposobu rozumienia odnośnej teorii naukowej” (cyt. za Hajduk 2012a, s. 157).
- 14) W literaturze z zakresu logiki klasycznej wyróżnia się pojęcie gatunku i rodzaju. Wszystkie je będziemy traktowali jako synonimy (Krajewski 1982, s. 37–41).
- 15) Na tę kwestię zwraca uwagę J. Such (1987, s. 523), który przedstawiając pogląd na temat braku zadowalającej definicji sprawozdawczej tego pojęcia stwierdza: „Jest to wy-

nikiem zarówno faktu historycznej zmienności linii demarkacyjnej oddzielającej prawa naukowe od pozostałych twierdzeń sformułowanych w nauce, jak i tej okoliczności, że w różnych naukach – także obecnie – twierdzeniom rozmaitej kategorii i odmiennych funkcji nadaje się rangę praw nauki”.

- 16) W podobny sposób definiują prawo A. Karpiński i J. Kojkoł (2001, s. 308), stwierdzając, że „prawo w rozumieniu empirycznym jest twierdzeniem ogólnym wystarczająco zweryfikowanym orzekającym o związkach i prawidłowościach występujących w otaczającej nas rzeczywistości”.
- 17) Na przykład J. Such (1987, s. 523) definiuje teorię jako „zbiór praw usystematyzowanych za pomocą relacji wynikania (konsekwencji)”. A. Grzegorzczak (1969, s. 28), rozumie ją jako zbiór zadań, który jest interferencyjnie zamknięty, tj. mieści w sobie wszystkie te zdania, które można na jego gruncie udowodnić. Podobnie definiuje teorię S. Nowak (1970, s. 370), który stwierdza, że „teoriami nazywać będziemy zespoły praw uporządkowanych tak, aby stanowiły one pewne wewnętrznie spójne konstrukcje logiczne”.
- 18) W. Krajewski (1982, s. 48–49) dla analizy rozwoju teorii naukowych formułuje jej wzorzec. Jest nim i to zarówno dla nauk formalnych, jak i empirycznych system dedukcyjny. Obejmuje system sądów i to zarówno pierwotnych (pewników czy definicji), jak i wyprowadzonych z nich logicznie twierdzeń. Posiada zdefiniowany słownik, czyli listę terminów ich interpretację semantyczną czy składnię itp. Dodaje dalej, że wykorzystanie wzorca w ocenie rozwoju teorii w naukach formalnych wskazuje, że osiąga on lub jest bliski ideału. Jest to wynikiem wykorzystywania metody dedukcji. Teorie nauk empirycznych są odleglejsze od wzorca. Powodem tego jest metoda indukcji jako podstawowa metoda badania naukowego wykorzystywana w rozwiązywaniu zjawisk czy zdarzeń praktycznych.
- 19) Wyczerpująca omówienie tych zagadnień znajduje się w artykule M. Lisińskiego (2017).
- 20) Przykładem tego jest rozwiązywanie problemu badawczego mieszczącego się w subdyscyplinie metodologia nauk o zarządzaniu oraz subdyscyplinie wspomaganie decyzji menedżerskich prezentowane w pracy M. Szaruckiego (2016, s. 120).

Bibliografia

- [1] Ajdukiewicz K. (1949), *Zagadnienia i kierunki filozofii. Teoria poznania – Metafizyka*, Czytelnik, Kraków.
- [2] Ajdukiewicz K. (1975), *Logika formalna*, PWN, Warszawa.
- [3] Apanowicz J. (2005), *Metodologiczne uwarunkowania pracy naukowej*, Difin, Warszawa.
- [4] Bocheński J.M. (1988), *Współczesne metody myślenia*, Wydawnictwo W drodze, Poznań.
- [5] Cyfert S., Dyduch W., Latusek-Jurczak D., Niemczyk J., Sopińska A. (2014), *Subdyscypliny w naukach o zarządzaniu – logika wyodrębniania, identyfikacja modelu koncepcyjnego oraz zawartość tematyczna*, „Organizacja i Kierowanie”, Nr 1, s. 37–48.

- [6] Czakon W. (red.), (2015), *Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu*, Wyd. III rozszerzone, Wolters Kluwer, Warszawa.
- [7] Gajda-Krynicka J. (2007), *Platoński Teajtet – propedeutyka teorii sądu*, [w:] A. Pacewicz (red.), *Kolokwia Platońskie ΘΕΑΙΤΗΤΟΣ*, Instytut Filozofii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław, s. 93–104.
- [8] Grzegorzczak A. (1969), *Zarys logiki matematycznej*, PWN, Warszawa.
- [9] Hajduk Z. (2012a), *Metodologiczna charakterystyka relacji między teorią i doświadczeniem*, „Roczniki Filozoficzne”, Tom LX, Nr 4, s. 147–180.
- [10] Hajduk Z. (2012b), *Ogólna metodologia nauk*, Wyd. VI uzupełnione, KUL, Lublin.
- [11] Hanson N.R. (1958), *Patterns of Discovery: An Inquiry into the Conceptual Foundations of Science*, Cambridge University Press, Cambridge.
- [12] Hanson N.R. (1969), *Perception and Discovery: An Introduction to Scientific Inquiry*, Freeman, Cooper & Company, San Francisco.
- [13] Karpiński A., Kojkoł J. (2001), *Filozofia, zarys historii*, Akademia Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte, Gdynia.
- [14] Krajewski W. (1982), *Prawa nauki. Przegląd zagadnień metodologicznych*, Książka i Wiedza, Warszawa.
- [15] Lisiński M. (2016a), *Metodologia pragmatyczna nauk o zarządzaniu*, „Zarządzanie i Finanse”, Nr 2, cz. 1, s. 223–236.
- [16] Lisiński M. (2016b), *Metody naukowe w metodologii nauk o zarządzaniu*, „Przegląd Organizacji”, Nr 4, s. 11–19.
- [17] Lisiński M. (2016c), *Procedury naukowe indukcji zupełnej i niezupełnej w metodologii nauk o zarządzaniu*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Nr 6(954), s. 23–46.
- [18] Lisiński M. (2017), *Problemy badawcze i metody ich rozwiązywania w naukach o zarządzaniu*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa”, Nr 8(811), s. 3–20.
- [19] Marciszewski W. (1987), *Nauka*, [w:] Z. Cackowski, J. Kmita, K. Szaniawski, P.J. Smoczyński (red.), *Filozofia a nauka. Zarys encyklopedyczny*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wydawnictwo PAN, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk-Łódź, s. 412–421.
- [20] Nowak S. (1970), *Metodologia badań socjologicznych*, PWN, Warszawa.
- [21] Nowak S. (1985), *Metodologia badań społecznych*, PWN, Warszawa.
- [22] Pelc J. (1957), *Prawa nauki*, [w:] J. Pelc, M. Przełęcki, K. Szaniawski (red.), *Prawa nauki. Trzy studia zakresu logiki*, PWN, Warszawa, s. 5–44.
- [23] Przyłęcki M. (1987), *Prawda*, [w:] Z. Cackowski, J. Kmita, K. Szaniawski, P.J. Smoczyński (red.), *Filozofia a nauka. Zarys encyklopedyczny*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wydawnictwo PAN, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk-Łódź, s. 506–513.
- [24] Rutkowski T. (1974), *Rozwój pojęcia nauki*, „Studia Płockie”, Nr 2, s. 155–166.
- [25] Stachak S. (2006), *Podstawy metodologii nauk ekonomicznych*, Książka i Wiedza, Warszawa.
- [26] Such J. (1987), *Prawo naukowe i prawidłowości*, [w:] Z. Cackowski, J. Kmita, K. Szaniawski, P.J. Smoczyński (red.), *Filozofia a nauka. Zarys encyklopedyczny*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wydawnictwo PAN, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk-Łódź, s. 519–532.
- [27] Such J., Szcześniak M. (1999), *Filozofia nauki*, Wydawnictwo Naukowe UAM w Poznaniu, Poznań.
- [28] Sudoł S. (2007), *Nauki o zarządzaniu. Węzłowe problemy i kontrowersje*, TNOiK „Dom Organizatora”, Toruń.
- [29] Sułkowski Ł. (2012), *Epistemologia i metodologia zarządzania*, PWE, Warszawa.
- [30] Szarucki M. (2014), *Typologia metod rozwiązywania problemów zarządzania*, „Marketing i Rynek”, Nr 5, s. 161–169.
- [31] Szarucki M. (2015), *Evolution of Managerial Problems from the Perspective of Management Science*, „Management: Theory and Practice”, Vol. 16, No. 4, pp. 362–372.
- [32] Szarucki M. (2016), *Koncepcja doboru metod w rozwiązywaniu problemów zarządzania*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Seria specjalna: Monografie, Nr 247, Kraków.
- [33] Woleński J. (2009), *Dwa pojęcia nauki: metodologiczne i socjologiczne*, „Prace Komisji Historii Nauki”, Nr IX, s. 163–180.
- [34] Wójcicki R. (1974), *Metodologia formalna nauk empirycznych*, Ossolineum, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk.
- [35] Wójcicki R. (1987), *Teoria*, [w:] Z. Cackowski, J. Kmita, K. Szaniawski, P.J. Smoczyński (red.), *Filozofia a nauka. Zarys encyklopedyczny*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wydawnictwo PAN, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk-Łódź, s. 704–708.

Laws of Management Science

Summary

The purpose of this article is an attempt to explain the scientific laws in management sciences. This includes a synthetic discussion of formal and empirical sciences, the characteristics of opinions in formal and empirical sciences, the concept of scientific law and its place in empirical sciences and law in the theory of management sciences. The methods of analysis and study as well as logical analysis have been applied to solve the determined scientific problem. The basis of the research were the achievements of the philosophy of science, the methodology of formal and empirical sciences as well as the theoretical and methodological achievements of management science.

Keywords

propositions of formal sciences, propositions of empirical sciences, the concept of scientific law, law in theory of empirical sciences, laws of management science theory