

JERZY TOCKI

(Uniwersytet Rzeszowski)

Heurystyki ustalania związków przyczynowo-skutkowych

Zwykle przez analogię rozumiemy wspólne podobne własności obiektów tworzących system lub operatorów, za pomocą których tworzone są struktury odwzorowujące realne sytuacje. Logicznym uzasadnieniem analogii jest przekonanie, że analogiczne obiekty, sytuacje, procesy itp., odwzorowywane w struktury, mają wspólną rodzajową naturę.

Analogia jest niezastąpiona w twórczym myśleniu. Analogia, mówiąc obrazowo, znajduje się w przedziale "równość - nierówność dwóch przedmiotów". Im więcej jest systematyzujących operatorów hierarchicznej struktury (począwszy od jej wierzchołka), pod którymi dwa przedmioty są podobne, tym bardziej są one analogiczne.

Analogia jest ściśle związana z indukcją. P.S. Laplace pisał: "Główne środki osiągnięcia prawdy w matematyce to indukcja i analogia".

Szczególnie prostym przykładem indukcji jest zamiana pewnego określenia wyliczeniem przykładów, z których drogą analizy wyabstrahowane zostają wspólne własności. I tak, zamiast określenia liczby parzystej często podaje się ciąg liczbowy 2, 4, 6, . . . lub realizuje się to pojęcie drogą "treningu" na starannie dobranych przykładach. Zauważmy, że podane przykłady w istocie są propozycją dokonania indukcyjnego wprowadzenia pojęcia "indukcja".

Indukcję tworzy się przez wykorzystanie danych doświadczalnych lub obserwacyjnych, otrzymanych różnymi sposobami i jest to podstawowy proces poznania prawidłowości otaczającego świata. Warto zauważyć, że zarówno analogia, jak i indukcja, mają prawdopodobnościowy charakter i stopień tego prawdopodobieństwa zwiększa się w miarę dokonywania kolejnych doświadczeń.

Analogia i indukcja są ściśle ze sobą związane i stanowią dwa etapy w procesach myślenia.