

NAUKI ŚCISŁE
VS
HUMANISTYCZNE

Klasyfikacje nauk

Z uwagi na dużą liczbę i różnorodność współczesnych nauk wprowadza się ich różne **klasyfikacje**.

Podziały najpowszechniejsze to:

- nauki **przyrodnicze** vs **humanistyczne**
- nauki **realne** vs **formalne**
- nauki **podstawowe** vs **stosowane**

Nauki realne i formalne

- Nauki **realne**, zwane też empirycznymi lub indukcyjnymi, badają fakty i zależności w otaczającym nas **świecie**.

Należą do nich przede wszystkim nauki przyrodnicze, w tym fizyka i biologia.

- Nauki **formalne**, zwane też apriorycznymi lub dedukcyjnymi, badają pojęcia, teorie i metody, za pomocą których zdobywa się i zapisuje wiedzę realną.

Dostarczana przez nie wiedza dotyczy zatem **form poznania**, a nie poznawanej rzeczywistości.

Do nauk formalnych należą m.in.: matematyka, logika i pewne działy informatyki teoretycznej.

Podstawowe metody nauk ścisłych

- ▶ **metoda dedukcyjna**
(matematyka, logika, nauki sformalizowane)
- ▶ **metoda indukcyjna**
(nauki empiryczne)
- ▶ **metoda idealizacyjna**
(nauki empiryczne)
- ▶ **metoda hipotetyczno-dedukcyjna**
(nauki empiryczne)
- ▶ **metoda symulacji**
(nauki empiryczne i formalne)

Metoda dedukcyjna

- Polega na konsekwentnym **wyprowadzaniu** nowych twierdzeń z aksjomatów, definicji i twierdzeń już wyprowadzonych, za pomocą **niezawodnych reguł wnioskowania**.

Przykładowe reguły:

- ◆ reguła *modus ponens*
- ◆ reguła *transpozycji*

Metoda indukcyjna

- Polega na **uogólnianiu** cząstkowych, jednostkowych obserwacji do postaci **praw ogólnych**.

Jest to metoda **zawodna** – bo prawdziwość jednostkowych przesłanek nie gwarantuje prawdziwości uogólnienia.

- ◆ *Wnioski są tym pewniejsze, im większe jest nagromadzenie i zróżnicowanie obserwacji bazowych.*

Metoda idealizacyjna

- Polega na tworzeniu **wyidealizowanych modeli** (np. matematycznych) obserwowanych zjawisk – modeli, w których pomija się lub skrajnie upraszcza niektóre czynniki wpływające na przebieg tych zjawisk.

Metoda idealizacyjna towarzyszy zwykle innym metodom.

- ◆ *Prawa idealizacyjne mogą być – zależnie od potrzeb poznawczych – faktualizowane.*

Metoda hipotetyczno-dedukcyjna

- Polega na:
 - a) wysunięciu śmiałej **hipotezy H** wyjaśniającej pewien zbiór zjawisk,
 - b) **dedukcyjnym** wyprowadzaniu z hipotezy jak największej liczby konsekwencji,
 - c) **sprawdzaniu**, czy konsekwencje te są **zgodne** z rzeczywistością.
 - d) dalszym **wnioskowaniu**:
 - d1) jeśli konsekwencje są zgodne z rzeczywistością, **utrzymaj** tymczasowo H;
 - d2) jeśli konsekwencje są niezgodne z rzeczywistością, **odrzuć** H i spróbuj sformułować nową hipotezę.

Metoda symulacji

- Polega na tworzeniu **komputerowych modeli** bardzo złożonych zjawisk i obserwowaniu dynamiki modelu (zachodzących w nim zmian) w celu sformułowania pewnych ogólnych praw.
- ◆ *Metodę można określić jako eksperymentowanie w środowisku cyfrowym.*

Nauki humanistyczne

- Nauki **humanistyczne** zajmują się badaniem **kultury** i jej wytworów (w odróżnieniu od nauk przyrodniczych, które badają zjawiska naturalne).
- ◆ W humanistyce nie stosuje się modeli formalnych, a przedstawiane interpretacje charakteryzują się (nieusuwalną) **wieloznacznością**.

Humanistyka a nauki przyrodnicze

- w badaniu przyrody występujemy jako **zewnątrzny** nie zaangażowany obserwator;
- w przypadku kultury jesteśmy jej **zaangażowanymi** obserwatorami;
- w poznaniu przyrody dążymy do **wyjaśnienia** zjawisk (za pomocą ogólnych praw)
- w poznaniu kultury, dzięki **przeżywaniu**, mamy możliwość **zrozumienia** jej zjawisk.
- badając przyrodę stosujemy **schematy**, obliczenia, niezawodne wnioskowania...
- w badaniach człowieka i kultury często muszą wystarczyć porównania, **metafory** i interpretacje

Humanistyka – cytaty

Od ponad dwustu lat nacisk na inne nauki wywierają **sukcesy nauk przyrodniczych**, które skutecznie zaspakajają wiele potrzeb praktycznych.

Ich najbardziej spektakularnym wyrazem jest **technika**.

Doprowadziła ona do rewolucji informatycznej, konsekwencji rewolucji przemysłowej, która z kolei była pochodną rewolucji kopernikańskiej.

Czy **społeczna rola humanisty** straciła na znaczeniu, właśnie w wyniku wzrostu znaczenia nauk przyrodniczych?

Czy stało się tak między innymi poprzez coraz większe wyspecjalizowanie się poszczególnych dziedzin?

Humanistyka – cytaty

Nauki humanistyczne wyłoniły się pod koniec XVIII wieku. Zaspokajały potrzebę orientacji, do utraty której przyczynił się nieoczekiwany rozwój nauk przyrodniczych, odkrycia geograficzne i medyczne, kwestionujące wcześniejszy obraz świata. Ich horyzont już w XIX stuleciu wyznaczyły dwa pełne znaczeń tematy: **historia i język**.

Wówczas na **humanistykę** złożyły się: filozofia moralna (wcześniejsze *moral sciences*), filozofia historii, estetyka, antropologia filozoficzna, antropologia językoznawcza (Wilhelm von Humboldt), językoznawstwo porównawcze, językoznawstwo historyczne, filologie, etnologia, początki religioznawstwa i historia sztuki.

Humanistyka – cytaty

Źródła humanistyki należy poszukiwać już w starożytności, w Grecji (szkoły filozoficzne) i Rzymie (m.in. rozwój retoryki i prawa).

Nauki humanistyczne podobne do tych, jakie uprawia się dzisiaj na uniwersytetach, powstały jednak dopiero w nowoczesnym świecie i były próbą zrównoważenia wpływu nauk ścisłych. W pierwszej połowie XIX wieku zaczęto je w Wielkiej Brytanii określać mianem *science* a uprawiających je badaczy: *scientist* bez dodatkowego przymiotnika (1834). Wtedy ostatecznie przyrodoznawstwo stało się wzorcem «naukowości».

Współcześnie mówi się niekiedy o dwóch odrębnych kulturach: nauk ścisłych i nauk humanistycznych (C. P. Snow).

Humanistyka – cytaty

Dzisiejsze określenia: *human sciences*, *sciences humaines*, *sciencas humanas*, *scienze umane*, *humanities* czyli **humanistyka**, obejmują znacznie więcej dziedzin niż w XIX wieku.

Obok wyjściowych nauk o języku i nauk historycznych wraz z archeologią, do rodziny humanistycznej zalicza się filozofię, literaturę, prawo, nauki społeczne, ekonomię, politologię, antropologię kulturową, psychologię, religioznawstwo i historię sztuki.

Do historycznie już uformowanych uniwersyteckich fakultetów dołączają także **nowe dyscypliny**:

filmoznawstwo, teatrologia, medioznawstwo, muzykologia, *gender studies*, *border studies*, etnopsychologia i inne...

Humanistyka – cytaty

Debata na temat roli nauk humanistycznych, nazywanych również hermeneutycznymi, wydaje się o tyle istotna, że ich głównym zadaniem jest **samopoznanie**. Nie oznacza to, że nie pełnią one funkcji społecznych, nie sprzyjają tworzeniu, a także rozumieniu, różnic narodowych i kulturowych.

Dlaczego coraz bardziej zmarginalizowane nauki humanistyczne jednocześnie cieszą się tak dużą **popularnością** wśród studiującej młodzieży? Czyżby chodziło głównie o ich funkcję sensotwórczą?

Być może przyszłym absolwentom wydają się mniej wyspecjalizowane (hermetyczne) niż nauki przyrodnicze? Czy pozycja nauk «**gorszych**» względem tych ścisłych (laboratoryjnych) i pragmatycznych, do których niekiedy próbuje się zaliczać socjologię, psychologię, politologię, prawo i ekonomię, **jest im już pisana**?