
HISTORIE EXPERIMENTÁLNÍ METODY

PROTO-VĚDECKÝ VÝZKUM

- ❖ Aristotelés (384–322 př. n. l.)
 - Empirický výzkumný program
 - Výzkum založen na pozorování a popisu
 - *Organon* – soubor textů k tématu logiky
- ❖ Ibn Al-Haytham / Alhazen (965–1040 n. l.)
 - Experimenty v optice
 - Kontrolovaný experiment jako základ vědecké metody
 - Experimentální ověřování hypotéz
 - Ovlivnil vývoj novověké vědecké metody (R. Bacon, G. Galilei)

POČÁTKY VĚDECKÉHO VÝZKUMU

- ❖ Roger Bacon (1214-1292)
 - Vědecká metoda: teorie, empirické ověřování, nezávislé ověřování
 - Pečlivá dokumentace testování – možnost replikace
- ❖ Francis Bacon (1561-1626)
 - Zásadní důležitost indukce pro vědeckou metodu: fakt→axiom→přírodní zákon
 - *Nové Organon* (1620) – popis vědecké metody zaměřené na experiment
- ❖ Galileo Galilei (1564 -1642)
 - Standardizace měření – možnost replikací
 - Kombinace experimentálního testování a matematiky
 - Matematická analýza výsledků
- ❖ Luigi Galvani (1737-1798)
 - „živočišná elektřina“
 - Poznatky vedly k rozvoji neurovědy
 - Kožní vodivost podkladem mnoha fyziologických měřicích přístrojů (GSR, EKG, EEG)
- ❖ Herman von Helmholtz
 - Experimentální fyziologie (barevné vidění, rychlost nervového signálu)
 - Žák: W. Wundt

SOUČASNÁ TEORIE VĚDY

- ❖ Charles S. Peirce (1839-1914)
 - Náhodné přiřazení (randomizace) jako základ testování ve společenských vědách (základ statistické inference)
 - Popis randomizovaného, slepého pokusu
- ❖ Ronald Fisher (1890-1962)
 - Matematická statistika součástí vědecké analýzy
 - Analýza rozptylu (ANOVA)
 - Popularizace p-hodnoty ($p=0,05$)

- Princip nulové hypotézy
- „Lady tasting tea“ experiment
- ❖ Karl R. Popper (1902-1994)
 - Princip falsifikace
 - Význam deduktivní metody pro experimentální metodu

EXPERIMENT V SOCIÁLNÍCH VĚDÁCH

- ❖ Wilhelm Wundt (1832-1920)
 - Založení experimentální psychologické laboratoře v Lipsku (1879)
 - Východiskem experimentální fyziologie
- ❖ Stanley Milgram (1933-1984)
 - Experimentální výzkum autority a poslušnosti (experiment s elektrošoky)
- ❖ Philip Zimbardo (1933-)
 - Stanfordský vězeňský experiment
- ❖ Daniel Kahneman (1934-)
 - Psycholog (Nobelova cena za ekonomii)
 - Behaviorální ekonomie
 - Prospektová teorie (deskriptivní psychoekonomická teorie zabývající se lidským rozhodováním za nejistých podmínek)
 - Experimentální ekonomické hry
- ❖ Harold Gosnell (1896-1997)
 - Kvantitativní analýza v politologii
 - 1924: experimentální výzkum motivace volební účasti (Chicago)