

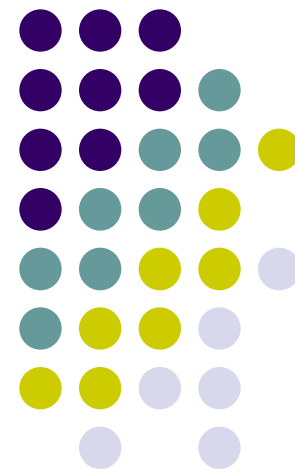


K pojmu analytickej metódy

Marián Zouhar

Katedra logiky a metodológie vied
Filozofická fakulta UK v Bratislave

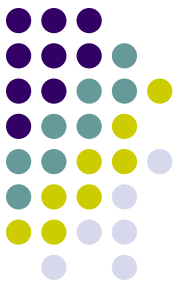
marian.zouhar@gmail.com



Vymedzenie pojmu



- **Metóda všeobecne** (Filkorn)
- Usporiadaná štvorica faktorov $\langle V, O, P, C \rangle$, kde
 - V = východisko
 - O = operácia (krok)
 - P = postupnosť (operácií, krokov)
 - C = cieľ
- Spresnenie: Identita metódy nie je daná
 - konkrétnymi operáciami, ale ich *druhom*
 - konkrétnym usporiadaním operácií (inak rôzne usporiadanie tých istých operácií generuje rôznosť metód – príliš silné)
 - konkrétnym východiskom a cieľom, ale ich *druhom*



Vymedzenie pojmu

- **Metóda verzus aplikácia metódy**
- Aplikácia metódy
 - možno špecifikovať konkrétne operácie
 - možno špecifikovať konkrétne usporiadanie operácií
 - možno špecifikovať konkrétne východisko a cieľ
- Metóda
 - čo najväčšia všeobecnosť vymedzenia, t. j. stanovuje sa druh východiska, cieľa a operácií, abstrahuje sa od konkrétneho usporiadania operácií
 - napríklad: matematický výpočet ako metóda, no *konkrétny* výskyt matematických operácií a ich usporiadanie nie je identifikačným faktorom metódy, hoci *druh* použitých operácií je jej identifikačným faktorom

Vymedzenie pojmu



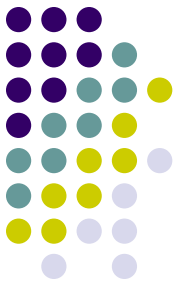
- **Návrh**

Metóda ako druh zmeny vstupného stavu systému (systém vstupných údajov – vedecká teória, vedecká hypotéza atď.) na výstupný stav systému

- Dvojaký spôsob reprezentácie zmeny:

- **funkcionálne** chápanie: priradenie vstupnému stavu systému požadovaný druh výstupného stavu systému
 - metóda ako relácia, zakrývajú sa procesy generovania výstupného stavu
- **procedurálne** chápanie: špecifikácia procesov generovania výstupných stavov systému zo vstupného stavu systému
 - možnosť dynamického chápania metódy

Vymedzenie pojmu



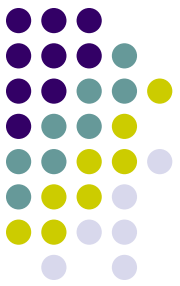
- **Druhy metód**
- Klasifikácia na základe druhov operácií:
 - **analytické** operácie
 - **syntetické** operácie
- **Metódy**
 - **(rýdzo) syntetické** – všetky operácie sú syntetické (napríklad určitý druh pozorovania)
 - **(rýdzo) analytické** – všetky operácie sú analytické (napríklad matematický výpočet)
 - **hybridné** – aspoň jedna operácia je analytická a aspoň jedna operácia je syntetická (napríklad meranie, modelovanie)

Vymedzenie pojmu

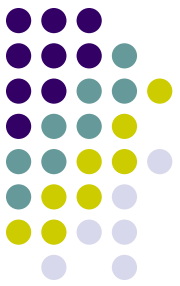


- **Analytická operácia**
- **Konceptuálny aspekt**
 - usúvzťahňuje pojmy (významy) obsiahnuté v konceptuálnom systéme teórie či disciplíny – generuje nové pojmové vzťahy
 - zavádza nové pojmy do konceptuálneho systému; atď.
- **Apriórny aspekt**
 - aplikáciou operácie sa nezískava nový empirický materiál či nová empirická evidencia o predmete teórie či disciplíny
 - jej aplikácia rozširuje konceptuálne poznanie – vyjadrujú implicitné vzťahy medzi pojmami alebo priamo generujú nové vzťahy medzi pojmami konceptuálneho systému

Vymedzenie pojmu



- **Analytická metóda**
- Usporiadaná trojica faktorov $\langle V, A, C \rangle$, kde
 - V = druh východiska
 - A = množina analytických operácií
 - C = druh cieľa
- Zo vstupného stavu S_1 generuje výstupný stav S_2 tak, že
 - modifikuje (rozširuje, nahrádza, spresňuje, zužuje atď.) konceptuálnu bázu S_1
 - nemodifikuje empirickú bázu S_1 , a teda (i) S_2 neobsahuje iné empiricky získané údaje ako S_1 (ii) S_2 sa od S_1 nelíši uplatnením syntetických operácií



Typy metód

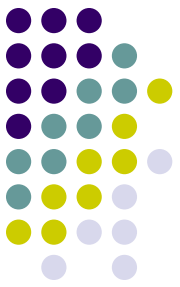
- **Jednokroková aplikácia metódy**
- Pozostáva z jednej operácie (najjednoduchší typ aplikácie metódy)
 - Príklady
 - **Zavedenie predpokladu**
 - Východisko: systém S (napríklad axiomatický systém)
 - Cieľ: systém S^+
 - Operácia: doplnenie predpokladu do S
 - **Explikácia pojmu**
 - Východisko: explikovaný pojem P_1
 - Cieľ: explikujúci pojem P_2
 - Operácia: priradenie P_2 k P_1

Typy metód



- **Viackroková jednoduchá aplikácia metódy**
- Pozostáva z viacerých operácií, pričom žiadna ich (usporiadaná) podmnožina netvorí aplikáciu metódy
 - Príklady
 - **Dôkaz (teorémy)**
 - Východisko: axiomatický systém S
 - Cieľ: stotožnenie S a $S \cup \{t\}$, kde t je teoréma
 - Operácie: výber axiómy, resp. teorémy S , aplikácia derivačného pravidla S a podobne
 - Poznámka: Alternatívne východisko – formula bez špecifikovaného vzťahu k S ; alternatívny cieľ – formula so špecifikovaným vzťahom k S
 - Poznámka: Dôkaz môže byť aj viackroková zložená aplikácia metódy

Typy metód



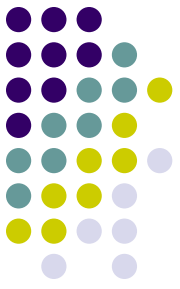
- **Viackroková jednoduchá aplikácia metódy** (pokr.)
- Pozostáva z viacerých operácií, pričom žiadna ich (usporiadaná) podmnožina netvorí aplikáciu metódy
 - Príklady (pokračovanie)
 - **Výpočet výsledku (rovnice a pod.)**
 - Východisko: číselné dáta
 - Cieľ: výsledok číselných dát
 - Operácie: sčítanie, násobenie, umocňovanie, derivovanie a podobne
 - Poznámka: Výpočet môže byť aj jednokrokovou aplikáciou metódy, aj viackrokovou zloženou aplikáciou metódy
 - Poznámka: Výpočet obsahuje ako svoje zložky iba také metódy, ktoré samy sú výpočtami

Typy metód

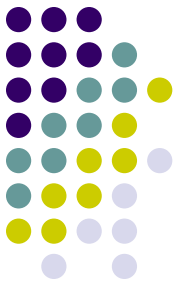


- **Viackroková zložená aplikácia metódy**
- Pozostáva z viacerých operácií, pričom určitá ich (usporiadaná) podmnožina tvorí aplikáciu metódy
 - Príklady
 - **Usudzovanie (argumentácia)**
 - Východisko: tvrdenie (bez epistemického štatútu)
 - Cieľ: tvrdenie (s potvrdeným epistemickým štatútom)
 - Operácie: zavedenie predpokladu, aplikácia derivačného pravidla, definovanie a podobne
 - Poznámka: Definovanie, zavedenie predpokladu atď. sú samostatné metódy
 - Poznámka: Je otázne, do akej miery ide o esenciálne charakteristiky metódy usudzovania

Typy metód



- **Viackroková zložená aplikácia metódy** (pokr.)
- Pozostáva z viacerých operácií, pričom určitá ich (usporiadaná) podmnožina tvorí aplikáciu metódy
 - Príklady (pokračovanie)
 - **Konceptuálna analýza**
 - Východisko: pojem, resp. sústava pojmov
 - Cieľ: identifikácia konštitutívnych konceptuálnych zložiek pojmu, resp. sústavy pojmov
 - Operácie: explikovanie, definícia, abstrakcia a podobne
 - Poznámka: Explikovanie, definovanie, abstrakcia a podobne sú samostatné metódy
 - Poznámka: Konceptuálna analýza môže byť a jedнокrokovou aplikáciou metódy a môže byť aj viackrokovou jednoduchou aplikáciou metódy



- **Rámcový problém**

Využívajú spoločensko-humanitné disciplíny (SHD) (sociológia, ekonómia, právo, história, filozofia atď.) podobné jadro analytických metód a v analogickom rozsahu ako prírodovedné disciplíny (PD) (fyzika)?

- **Implikácie**

- problematika podobností a odlišností medzi SHD a PD vzhľadom na rozličné kritériá
- problematika „vedeckosti“ SHD (za predpokladu, že za štandard vedeckosti sa považujú PD)



- **Možné odpovede**

1. SHD sú špecifické v porovnaní s PD v tom, že neuplatňujú žiadne kodifikované metodologické postupy analytického charakteru.
2. SHD sú špecifické v porovnaní s PD v tom, že uplatňujú vlastné metodologické postupy analytického charakteru, ktoré nemajú náprotivky v PD.
3. SHD nie sú špecifické v porovnaní s PD, a teda využívajú podobné jadro analytických metód a v analogickom rozsahu ako PD.



- **Pracovná hypotéza**

SHD a PD sa podobajú v tom, že v oboch sa pri budovaní a/alebo testovaní hypotéz či teórií používajú analytické metódy. Analytické metódy v nich majú analogické metodologické funkcie a vyznačujú sa rovnakými vlastnosťami.

Odlišnosti medzi SHD a PD sa prejavujú skôr a) v odlišnej povahe predmetov skúmania, b) v niektorých kognitívnych cieľoch skúmania a c) v špecifikách aplikácie analytických (ale aj neanalytických) metód na oblasť poznania.



- **Postup**
- Analýzy budovania a testovania reprezentatívnych teórií vo vybraných SHD – sociológia, ekonómia, právo, história, filozofia
 - Komparácia s fyzikou ako reprezentantom PD
 - Explicitné verzus implicitné využívanie analytických metód
 - Formulácie ideálnej podoby jednotlivých metód – všetky kroky a logicko-metodologické vzťahy medzi nimi
- Falzifikácia pracovnej hypotézy – v SHD sa nepoužívajú analytické metódy ani len implicitne

Projekt AMESH



- **Postup** (pokračovanie)
- Skúmané SHD:
 - **Sociológia** – dostatočne rozvinutá disciplína, rozvinuli sa v nej špecifické metodologické postupy
 - **Ekonomia** – využívanie matematických a štatistických metód – silný potenciál na využívanie analytických metód
 - **Právo** – významné normatívne využitie a praktické presahy
 - **Historické vedy** – špecifické tým, že predmetom sú jedinečné udalosti
 - **Filozofia** – predmetom skúmania nie je empirická sféra, ale skôr rovina pojmov a našich reprezentácií



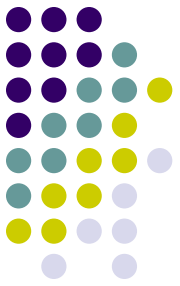
- **Ciele**
- Potvrdenie/vyvrátenie pracovnej hypotézy
 - Potvrdenie hypotézy v prípade, že
 - v dostatočne širokom spektre textov sa identifikujú štruktúry zodpovedajúce ideálnym formám dostatočne širokej skupiny analytických metód,
 - alebo
 - po logickej analýze dostatočne širokého spektra textov sa v nich objavia štruktúry zodpovedajúce ideálnym formám analytických metód (implicitné verzus explicitné používanie metódy)

Projekt AMESH



- **Ciele** (pokračovanie)
- **Deskriptívne**
 - Mapovanie aktuálneho metodologického stavu v SHD
 - Určenie miery vedeckosti SHD
 - Falzifikácia hypotézy – možná interpretácia, podľa ktorej SHD nie sú vedecké v takom zmysle ako PD
 - Obhájenie hypotézy – rekonštrukcia analytických metód používaných v SHD

Projekt AMESH



- **Ciele** (pokračovanie)
- **Normatívne**
 - Komparácia SHD a PD – ako budovať hypotézy a teórie v SHD tak, aby boli rovnako vedecké
 - Korelácia druhov otázok/problémov a druhov metód
 - Odlíšenie legitímnej a nelegitímnej aplikácie metódy
 - Návrh korekcií pri budovaní teórií v tom zmysle, že odporučíme, aké metódy umožnia posunúť danú teóriu v danom štádiu vpred



● Výstupy

● Sympóziá

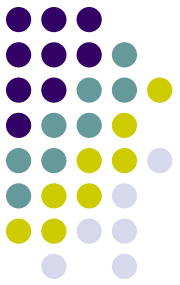
- štvrťročné workshopy za účasti odborníkov zo SHD
- dve výročné konferencie s medzinárodnou účasťou

● Publikácie

- kolektívna monografia
- metodologické manuály
- vedecké štúdie

● Popularizácia

- verejne prístupná webová stránka
- popularizačné prednášky



Ďakujem za pozornosť!