

# **Experiment v mediálním výzkumu**

ZUR434 Metodologie mediálního výzkumu

Hana Macháčková

# Experiment

- Omezení jiných typů metod
  - korelační studie, kvalitativní studie...
- Usuzování na kauzalitu
- Přesnost měření

# Experiment

- Zkoumání efektu nezávislé proměnné na závislou za co největší kontroly vnějších proměnných
  - Efekt nezávislé proměnné - s tou manipulujeme
  - Na závislou – tu měříme
  - Vnější proměnné (intervenující) – jakékoli další faktory, které mohou ovlivňovat měřený vztah – ty kontrolujeme, držíme konstantní

# Experiment

- Zvyšuje expozice agresivním obsahům v médiích agresivitu?
- Klikne více lidí na článek, pokud má v názvu číslo?

# Experiment

- Základní myšlenka – zkoumání efektu za maximální kontroly
- Umožňuje usuzování na kauzalitu
  
- John Stuart Mill: kauzalita
- Metoda shody: Pokud Y následuje po X
- Metoda rozdílu: Pokud není X není ani Y

# Experiment

- Základní myšlenka – zkoumání manipulovaného efektu za maximální kontroly
- Umožňuje usuzování na kauzalitu
  
- Příčina předchází následku
- Kontrola vnějších podmínek
- Kontrola charakteristik vzorku (lidí😊)
  - Náhodné přiřazení podmínek
  - Cílené rozdělení
  
- Důsledky pro interní i externí validitu

# Nezávislá proměnná

- Nabývá 2 a více hodnot
- Přítomnost a absence podmínky
  - Např. agresivní obsah je či není
- Ale také různé podoby
  - Více typů agresivního obsahu

# Kontrolní skupina

- Jak můžeme vědět, že efekt je pravděpodobně důsledkem působení NP a ne normální průběhem?
- Metoda rozdílu
- Např. průběh nemoci, rezistence vůči persvasivním mediálním vzkazům...
- Podmínka  $X=0$
- Vystavení žádnému efektu
  - Či vystavení „placebu“ – nutnost pro srovnatelnost podmínek
  - Např. neutrální obsah místo agresivního



# Kontrola vnějších podmínek

- Standardizace experimentální situace
- Intervenující proměnné – mohou ovlivnit výsledek (Y)
- Držíme konstantní
  - Nebo s nimi také manipulujeme (vzorek a situace)
- Nutnost zohlednit, které faktory jsou zásadní
  - A které neohrozí validitu experimentu

# Závislá proměnná

- Tu měříme
- Musí být zvolena i měřena smysluplně
  - Problémy – nedostatečná variabilita, efekty podlahy a stropu
  - Např. měření agrese jako rysu a jako situační charakteristiky

# Interní validita

- U dobrých experimentů vysoká
  - Celkově je to přednost experimentů
- Ale také není dokonalá
  - A je nutné dát si pozor
  - Pretesty a postesty....ale
  - Události a zraní
  - Krok zpět k dřívějšímu stavu (regrese)
  - Účinek opakovaného testování (větší citlivost vůči testu)
  - Změna měřícího nástroje
  - Podnětový materiál (funguje?)
  - Pokud chybí kontrolní skupina
  - Výběr do skupin – vzorek
  - Odstoupení ze studie

# Externí validita

- Bývá omezená
  - Nutné replikace
- Populace?
  - nejprostudovanějšími subjekty jsou „studenti a laboratorní myši“
- Prostředí?
  - ekologická validita: kritika „laboratorního“ prostředí
- Čas?
  - Experimenty ze 70. let
- Další efekty

## 2 základní typy experimentu

- (1) mezisubjektový design
  - Min. 2 skupiny, každá s jinou experimentální podmínkou
- (2) vnitrosubjektový design
  - 1 skupina s různorodými experimentálními podmínkami  
= design s opakovaným měřením

# (1) mezisubjektový design

- Min. 2 skupiny, každá s jinou experimentální podmínkou
- Nutné použít
  - pokud je nezávislou proměnnou subjekt (introverti vs. extroverti)
  - pokud vystavení způsobí změnu (např. odhalení účelu studie)
- Nutnost - vytvoření stejných skupin až na danou podmínku

# (1) mezisubjektový design

- Požadavek: vytvořit shodné skupiny
- Metody:
  - **Náhodné přiřazení** = každý účastník výzkumu má stejnou šanci do jakékoliv skupiny
  - RCT – randomized control trial
    - „hod mincí“
    - Bloková randomizace
  - **Metoda spojování/párování (matching)**
    - Uplatnění při malém vzorku
    - Dobře zvolená a odůvodněná proměnná pro spojování/párování

# Kvaziexperiment a ex-post facto

- RCT – randomized control trial
- 1) Manipulujeme s NP, ale nepřidělujeme náhodně (úrovně) NP
  - Rozdělení je závislé na další proměnné
- 2) Nelze manipulovat s NP
- Existující skupiny a charakteristiky
- Pracujeme s lidmi!
- CO to ale znamená pro kauzalitu? CO stojí za efektem?
- Problémy s vnitřní validitou



## (2) vnitrosubjektový design

- 1 skupina s různorodými experimentálními podmínkami
- Repeated-measures design
- Potřeba méně lidí
- Jde stranou problém stejnosti skupin
  
- Ale...
- Problém učení
- Problém pořadí
  - Předpoklad stejného účinku a postupu, ale...
  - Progresivní účinky (změny mezi 1. a 2. měřením, 2. a 3. měřením atd.)
    - Efekt zahřátí
    - Efekt únavy
  
  - Carry-over effect – odlišnosti jen tím jestli X předchází Y či naopak

## (2) vnitrosubjektový design

- Jak se vypořádat s efektem pořadí?
  - Metoda vyvažování (counterbalancing)
    - Účinnější u progresivních účinků
    - A) ucelené vyvažování – všechny možnosti
      - $3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$  (ABC, ACB, BCA, BAC, CAB, CBA)
    - B) částečné vyvažování
      - Randomizace možných sekvencí a přiřazení náhodně vybraných k jednotlivým subjektům
    - C) latinský čtverec (sudoku)
      - 6 podmínek
      - A, B, **X**, C, **X-1**, D, **X-2**, E, **X-3**, F atd.
      - **X**= poslední testovaná podmínka

A	B	F	C	E	D
B	C	A	D	F	E
C	D	B	E	A	F
D	E	C	F	B	A
E	F	D	A	C	B
F	A	E	B	D	C

# Problémy s experimenty

- Se vzorkem – výběr a úbytek
  - U experimentu se 2 podmínkami – požadavek shody dvou skupin

# Problémy s experimenty

- Zkreslení na straně výzkumníka
  - Spojené s administrací i vyhodnocováním
  - Např. reakce na Y, ale i gender
  - S vyhodnocováním (confirmation bias) – double blind
- Na straně participantů
  - Reakce na experiment – ochota, odpor, změna...
  - Např. sociální žádoucnost
  - Double blind
  - Manipulation check

# Problémy s experimenty

- Hladina signifikance a velikost účinku
  - Účinek – v experimentu by měl být „očistěn“ – ale máme sílu?
  - P value – malé skupiny
  - P value – velké skupiny (farmakologie)

# Etické otázky

- Je experiment smysluplný?
- Neohrožujeme účastníky?
  - Fyzicky i psychicky
  - Účastí i neúčastí v experimentu
- Jak vybalancovat informovaný souhlas a neodhalení účelu?
- Debriefing – ale co dál?
  
- Etická komise pro výzkum

# Experimenty – jak k nim přistupovat

- Základní vědecká procedura
- Se spoustou omezení
- A obvykle velmi limitovanou externí validitou
  - Nutné replikace