

Kauzalita a kritika kauzálního výzkumu

METODOLOGICKÝ PROSEMINÁŘ II

TÝDEN 4 | 14. BŘEZNA 2018

Typy sociálněvědního výzkumu

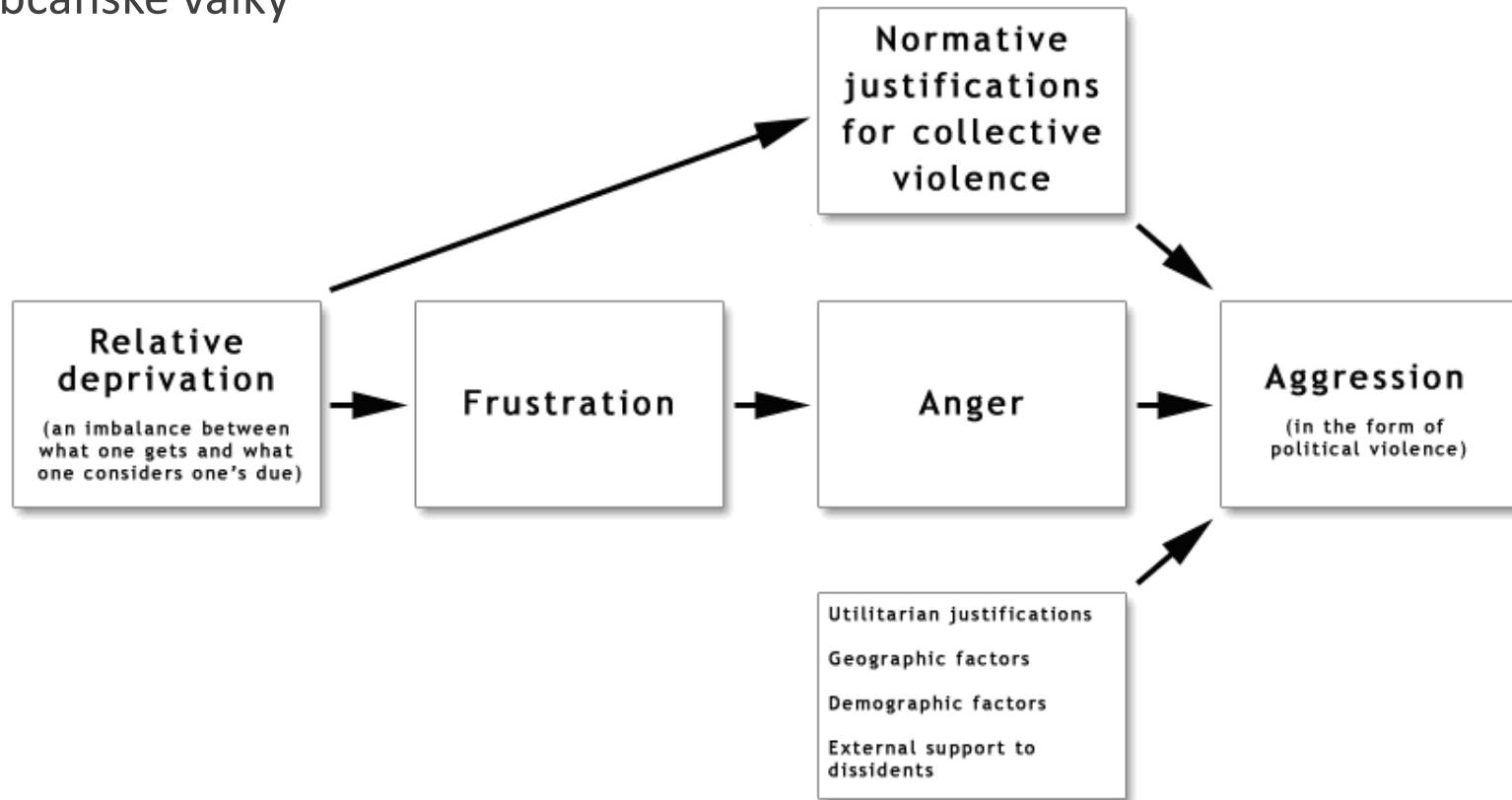
1. deskriptivní výzkum
 - popisuje jevy, vytváří kategorie a typologie
 - cílem je popis a charakteristika
2. kauzální výzkum
 - odhaluje vztah mezi příčinami a následky
 - cílem je vysvětlení a predikce
3. normativní výzkum
 - popisuje žádoucí stav
 - cílem je tvorba hodnocení a doporučení

Vztahy jako objekt výzkumu

- jakýkoliv výzkum odhaluje vztahy mezi proměnnými
- na základě jejich odhalení výzkum formuluje hypotézy, teorie či dokonce zákony
- předobrazem pro výzkum jsou přírodní vědy, jejich hlavní výhodou je možnost vytvoření experimentálního prostředí
- výhodou experimentu je kontrola zkoumaného procesu (možnost modelovat)
 - pokud například v experimentálním prostředí udržujeme stabilní teplotu či vakuum a vztah mezi proměnnými se pořád projevuje, víme, že za něj nemůže ani teplota či přítomnost vzduchu
- pro politologii jsou vztahy rovněž hlavním objektem výzkumu
- politologie se inspiroje ve využití metod přírodními vědami, ale jejich úplné a přímé využití není možné

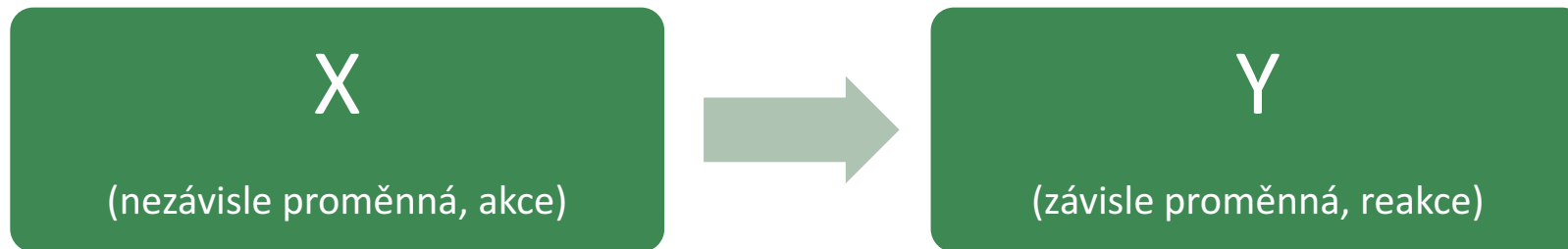
Komplikované vztahy v sociálních vědách

- příčiny občanské války



popularsocialscience.com

Kauzální hypotéza



- když X, tak (ne) Y
 - deterministická hypotéza
- když X, tak pravděpodobně (ne) Y
 - pravděpodobnostní hypotéza
- čím více X, tím více (méně) Y

Testování hypotéz

- “In so far as a scientific statement speaks about reality, it must be falsifiable: and in so far as it is not falsifiable, it does not speak about reality.” (Karl R. Popper, *The Logic of Scientific Discovery*, 1934)
- tedy hypotéza, kterou nelze vyvrátit a testovat, není vědeckou
- příklady (ne)vědeckých hypotéz
- hypotézy lze testováním pouze vyvrátit (zamítnout), nikoliv potvrdit
- výsledek výzkumu tedy může být dvojitý
 - hypotéza byla zamítnuta
 - hypotézu se nepodařilo zamítnout

Testování hypotéz

- nulová hypotéza
 - jedná se o hypotézu, kterou testujeme (snažíme se ji vyvrátit)
 - popisuje výchozí stav poznání

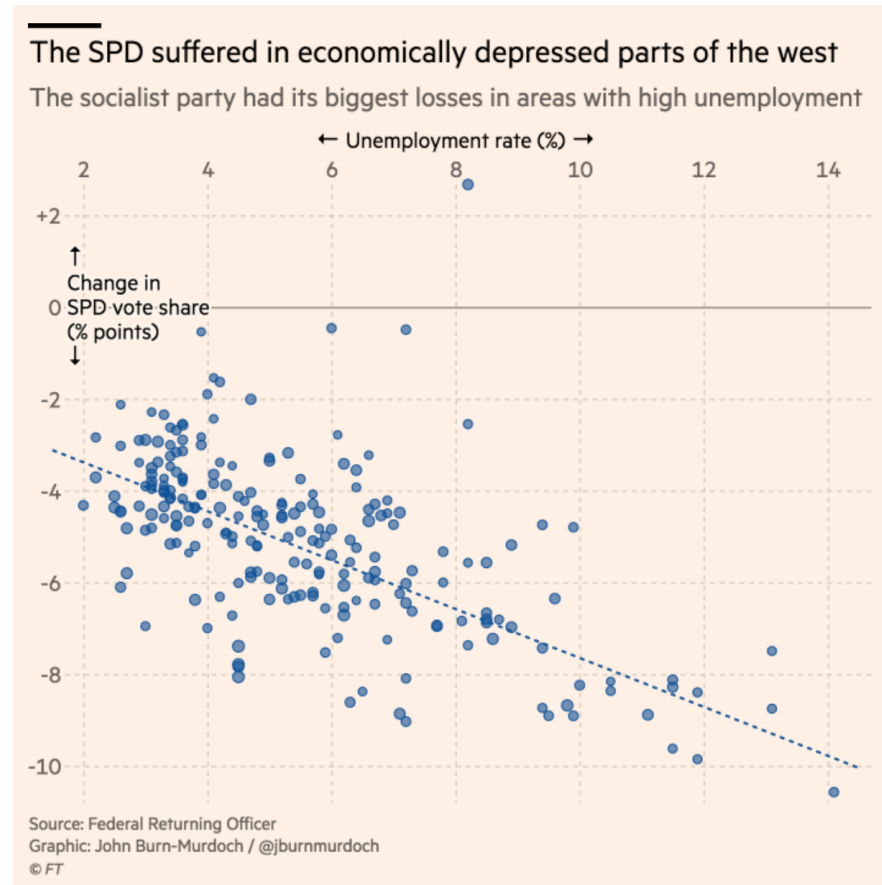
 - například chci odhalit, zda obce s vyšší nezaměstnaností volili spíše Miloše Zemana než Jiřího Drahoše
 - H_0 : mezi mírou nezaměstnanosti a volbou Miloše Zemana není žádný vztah

- výzkumná (alternativní) hypotéza
 - jde o hypotézu popisující vztah, který předpokládáme

 - H : čím vyšší míra nezaměstnanosti, tím vyšší podíl hlasů pro Miloše Zemana

Základem odhalování kauzality je korelace

- X na ose x
- Y na ose Y

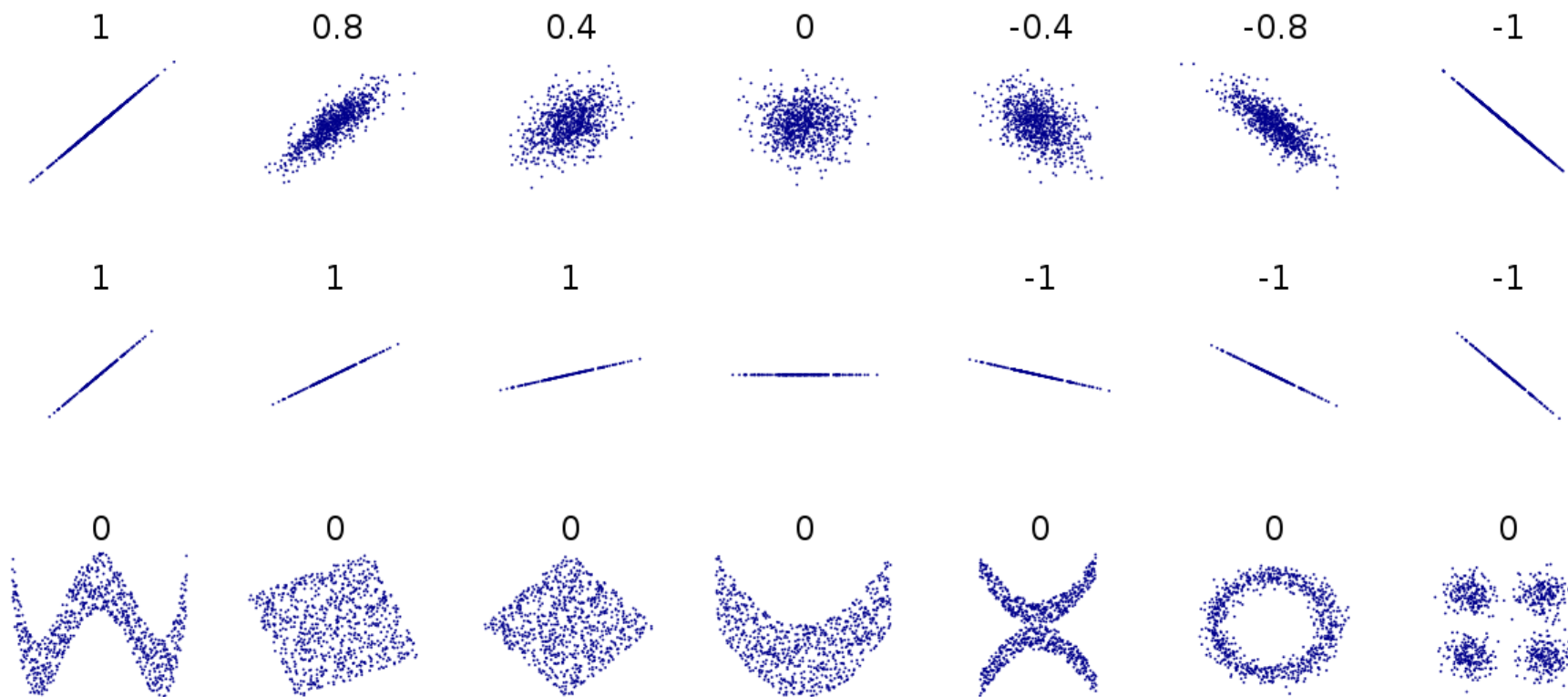


ft.com

Korelace

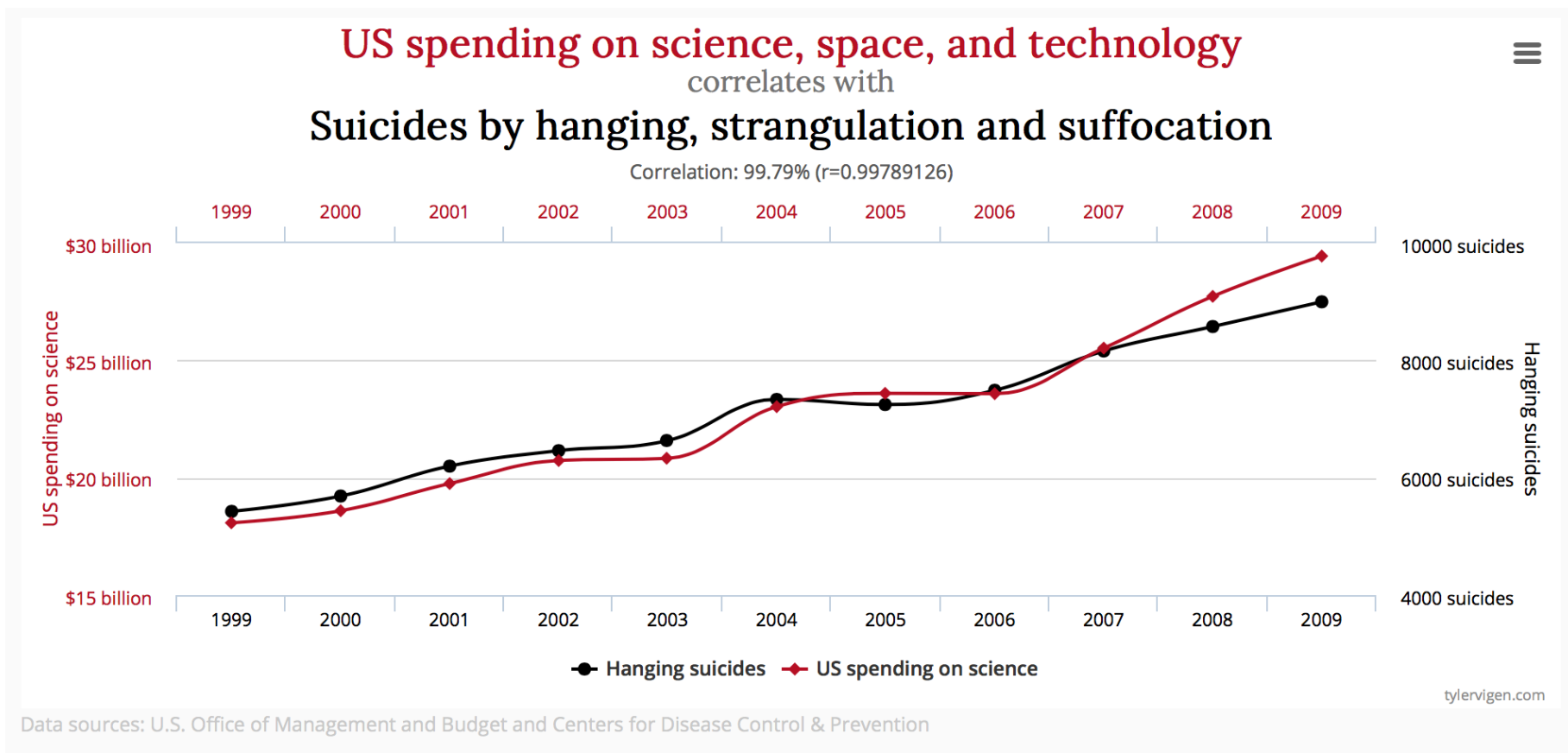
- míra vztahu mezi dvěma proměnnými
- skládá se ze dvou komponentů
 - směr – může být buď pozitivní ($\uparrow X, \uparrow Y$), nebo negativní ($\uparrow X, \downarrow Y$)
 - síla – nabývá hodnot od -1 (perfektní negativní korelace) přes 0 (žádný vztah) do 1 (perfektní pozitivní korelace)
- počítá se nejčastěji pomocí Pearsonova korelačního koeficientu
 - koeficient je získán pomocí kovariance, která je standardizována pomocí vydělení obou proměnných jejich směrodatnými odchylkami
- alternativou je například Spearmanův korelační koeficient (nepracuje s hodnotami proměnných, ale pořadím těchto hodnot)

Korelace

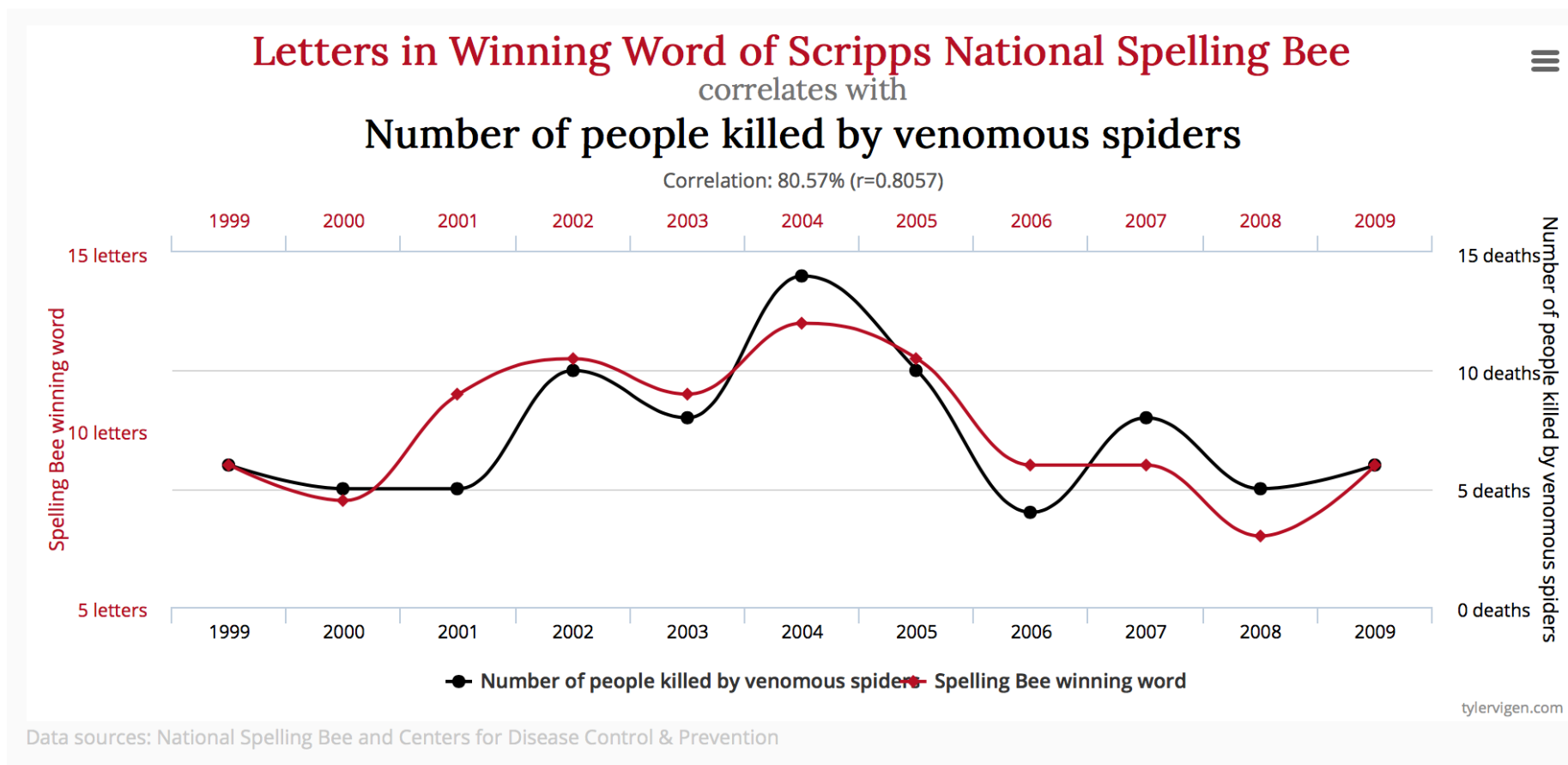


wikipedia.org

Koreluje mnoho věcí



Koreluje mnoho věcí



Korelace není kauzalita!

- ne vždy je vztah dvou proměnných možné vysvětlit jako kauzalitu
- špatná interpretace vzájemného vztahu proměnných je jednou z nejčastějších a zároveň nejvážnějších chyb politologického výzkumu



Co korelace dále neodhalí

- nepravá korelace
 - X a Y jsou shodně ovlivňovány nepozorovanou proměnnou Z
 - „kdo volí pravici (X), je zdravější (Y)“ - ve skutečnosti oba faktory jsou ovlivněny vzděláním (Z)
- vývojová sekvence
 - X ovlivňuje Y, ale samo je ovlivňováno nepozorovanou proměnnou Z
 - „převážně psychicky labilní jedinci (X) vstupují do politiky (Y)“ – ve skutečnosti do politiky převážně vstupují ambiciózní lidé (Z), kteří mají větší sklon k labilitě
- chybějící střední člen
 - mezi X a Y je nepozorovaná proměnná Z
 - „pohlaví (X) ovlivňuje legislativní aktivitu poslanců (Y)“ – ve skutečnosti je mezi tím starost o děti (Z)
- dvojí příčina
 - Y má více příčin, ale jen jedna je zahrnuta do výzkumu
 - „nezaměstnanost (X) zvyšuje podporu pro Zemana (Y)“ – ve skutečnosti i velikost obce (Z_1) či věk (Z_2)

Kvantitativní pohled na kauzalitu

- důležité je shromáždit co možná největší množství dat s různými hodnotami X a Y
- předpokládáme, že čím větší a reprezentativnější (!) vzorek populace, tím lépe odhalíme všechny vztahy a pohlídáme i možné další faktory
- následně se zaměříme na konkrétní vztah, definujeme nulovou hypotézu, kterou testujeme – tu buď vyvrátíme, nebo se nám to nepodaří
- kvantitativní výzkum se zaměřuje na odhalení a kvantifikaci kauzálního efektu

Podmínky kvantitativní kauzality

1. vztah mezi proměnnými
 - se zvýšením hodnoty proměnné X dochází i ke zvýšení (snížení) hodnoty proměnné Y
2. časová posloupnost
 - změna u proměnné X předchází změně u proměnné Y
3. kauzální mechanismus
 - existuje vysvětlení kauzálního mechanismu
4. vyvrácení alternativních vysvětlení
 - i při zohlednění kontrolních proměnných existuje korelace

Příklad – Drahoš našťval voliče ANO

1. vztah mezi proměnnými
 - čím více v obci získalo ANO, tím méně tam uspěl Drahoš
2. časová posloupnost
 - nejprve televizní debaty, kde Drahoš kritizoval Babiše, poté volby
3. kauzální mechanismus
 - Drahoš řekl, že Babišovi nevěří a že by ho za určitých okolností nemusel jmenovat premiérem -> frustrace voličů ANO, kteří si přejí Andreje Babiše za premiéra
4. vyvrácení alternativních vysvětlení
 - korelace existuje i při zohlednění role vzdělání či nezaměstnanosti

Kvalitativní pohled na kauzalitu

- zásadní je odhalit, jaký charakter má proměnná X – jde o nutnou (*necessary*) nebo postačující (*sufficient*) podmínku pro výskyt Y?
 - nutná podmínka – konkrétní hodnota Y nemůže bez X existovat
 - postačující podmínka – X stačí k tomu, aby Y nabyla určité hodnoty
- $X \rightarrow Y$ (X je nutná a zároveň postačující podmínka)
- $X+Z \rightarrow Y$ (X je postačující, ale nikoliv nutná podmínka)
- $X*Z \rightarrow Y$ (X je nutná, ale nikoliv postačující podmínka)
- kvalitativní výzkum se zaměřuje na odhalení a popis kauzálního mechanismu

Kritika kauzálního výzkumu

- svět nelze objektivně pozorovat a měřit
- výzkumník jako pozorovatel není nestranný
- sociální svět není možné zúžit na pravidla a obecně platné „zákony“
- podceňuje deskriptivní část výzkumu a zaměřuje se pouze na kauzální vztahy



Shrnutí

- objektem výzkumu jsou vztahy – v sociálních vědách často velmi komplikované
- zajímáme se o kauzální hypotézy ($X \rightarrow Y$)
- v rámci jejich analýzy využíváme nulovou a alternativní hypotézu
- vztahy odhalujeme pomocí korelace
- korelace neznamena kauzalitu!
- kvantitativní přístup se zajímá o kauzální efekt
- kvalitativní přístup zkoumá kauzální mechanismus
- kauzální výzkum má své limity a ty je třeba si uvědomovat