

KORELAČNÍ STUDIE

Cíle korelační studie

☼ cíle výzkumu v psychologii

- ☼ deskripce
- ☼ predikce
- ☼ explanace
- ☼ kontrola

☼ korelační studie

- ☼ popisuje vztah (ko-relaci) mezi proměnnými
- ☼ cíle - deskripce, příp. predikce

První korelační studie

✻ **Francis Galton**

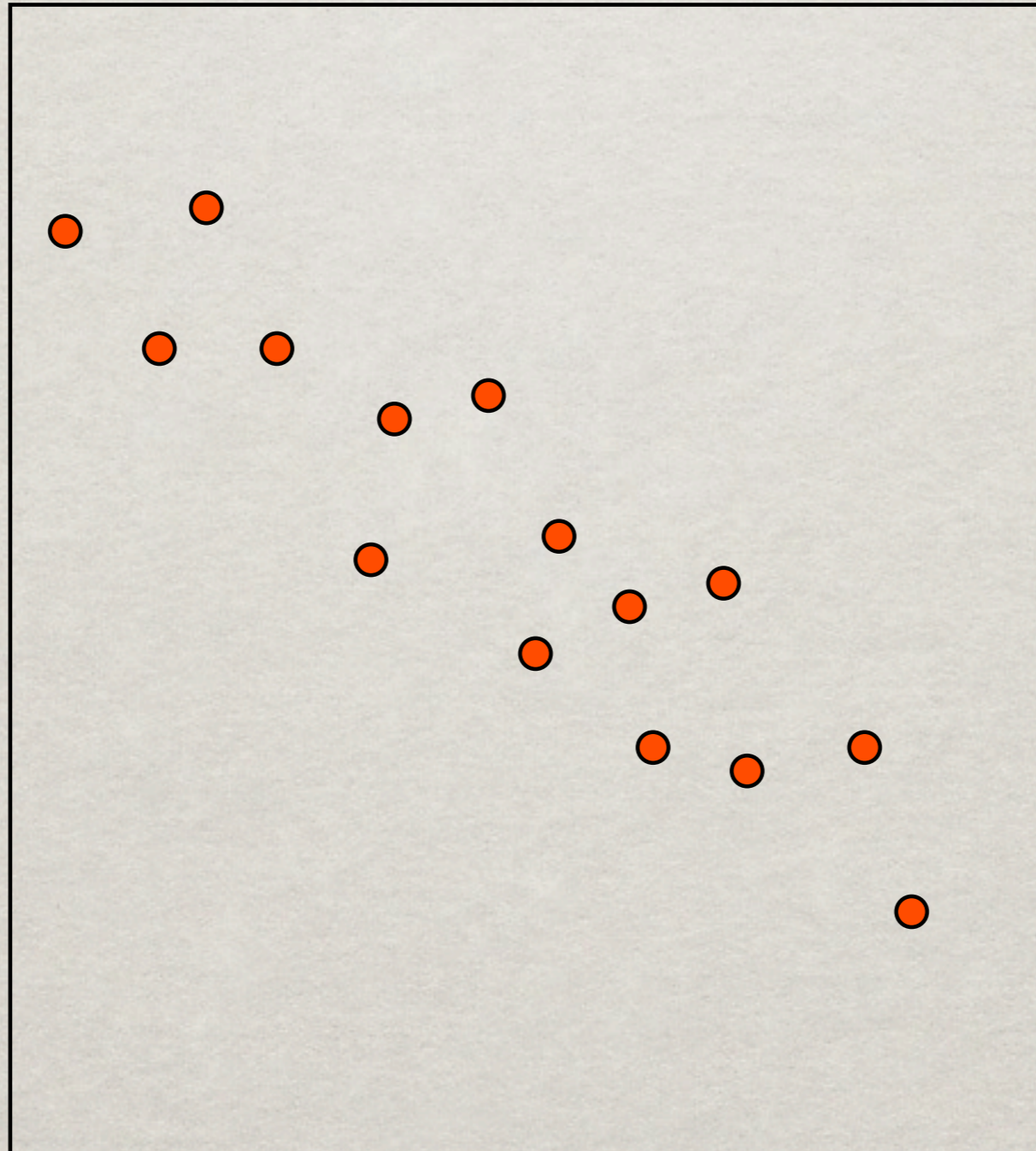
- ✻ Hereditary Genius (1869)
- ✻ English Men of Science: Their Nature and Nurture (1874)
- ✻ tendence společného výskytu určitých rysů (např. typů nadání, tělesných charakteristik) v rodinách
- ✻ v 1888 způsob kvantifikace tohoto vztahu ("Co-relations and Their Measurement")
 - ✻ současně objevil i regresi k průměru, a regresní přímku
 - ✻ Karl Pearson - vzorec pro výpočet korelace

Korelační koeficient

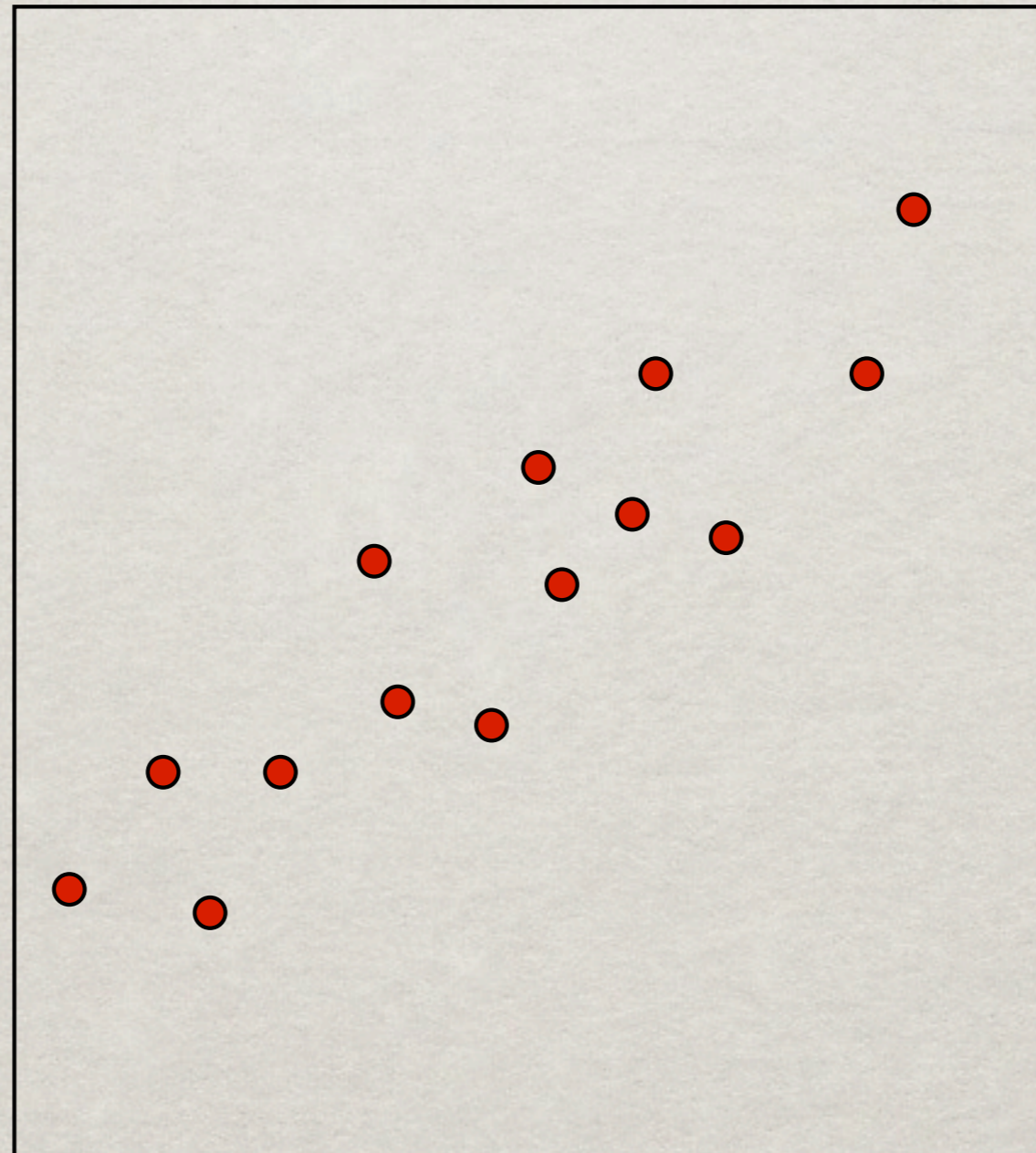
✱ Pearsonův korelační koeficient

- ✱ označuje se r
- ✱ rozsah -1 až $+1$
- ✱ absolutní hodnota - **těsnost vztahu** (0 = není lineární vztah)
- ✱ znaménko - **směr vztahu**
 - ✱ negativní - nepřímá úměra (s rostoucími hodnotami X hodnoty Y klesají)
 - ✱ pozitivní - přímá úměra

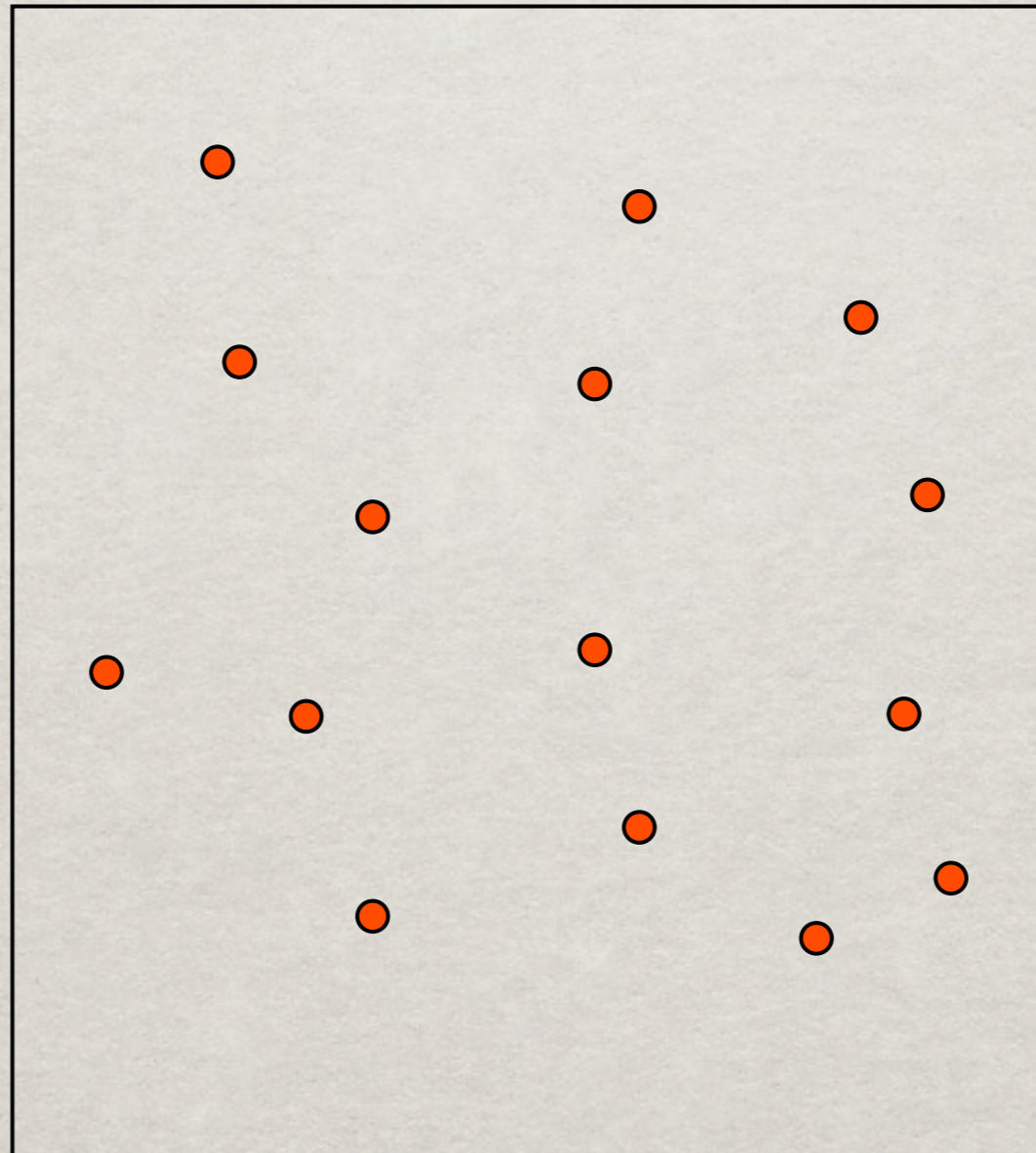
SCATTER(PLOT)



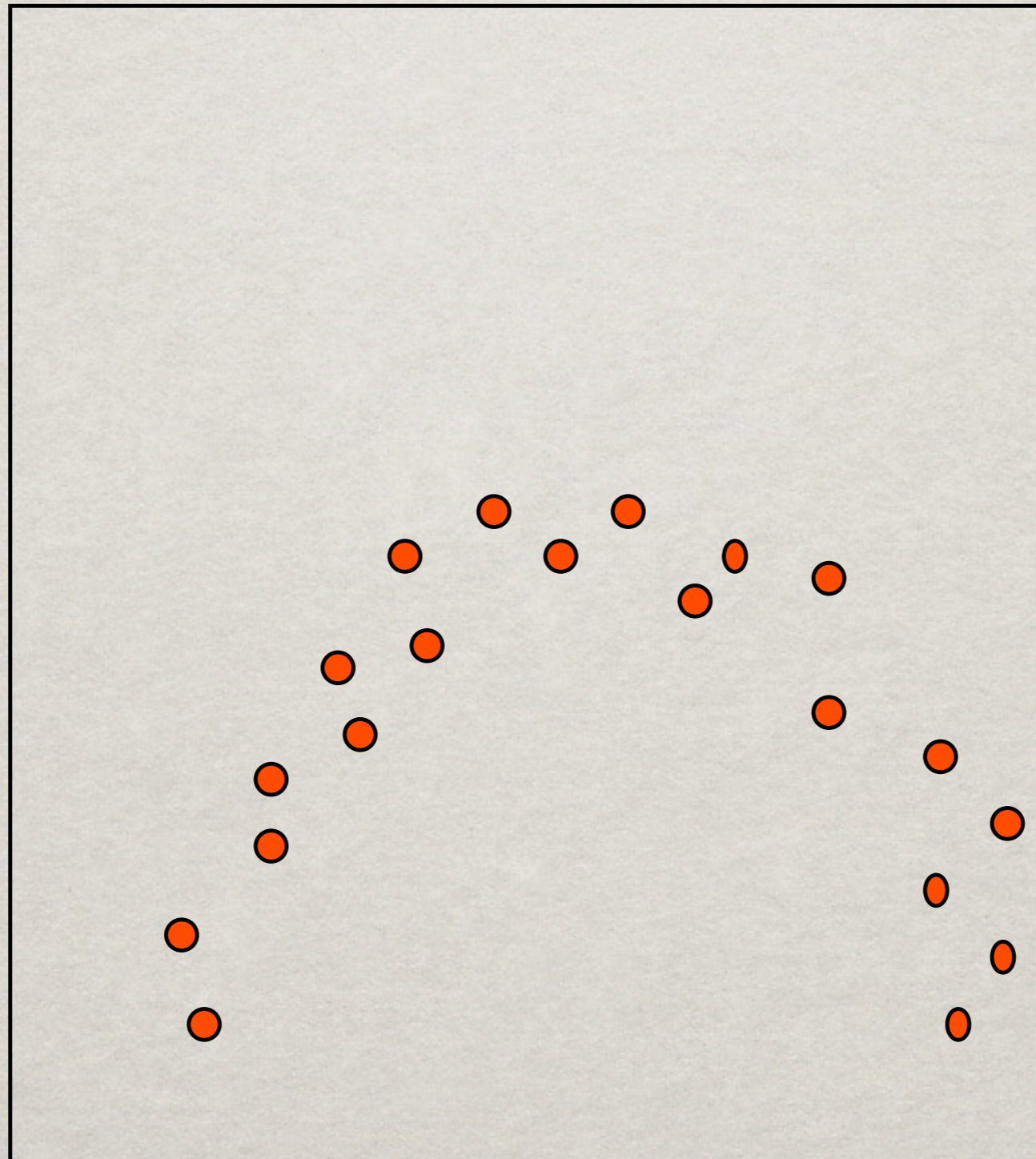
SCATTER(PLOT)



SCATTER(PLOT)



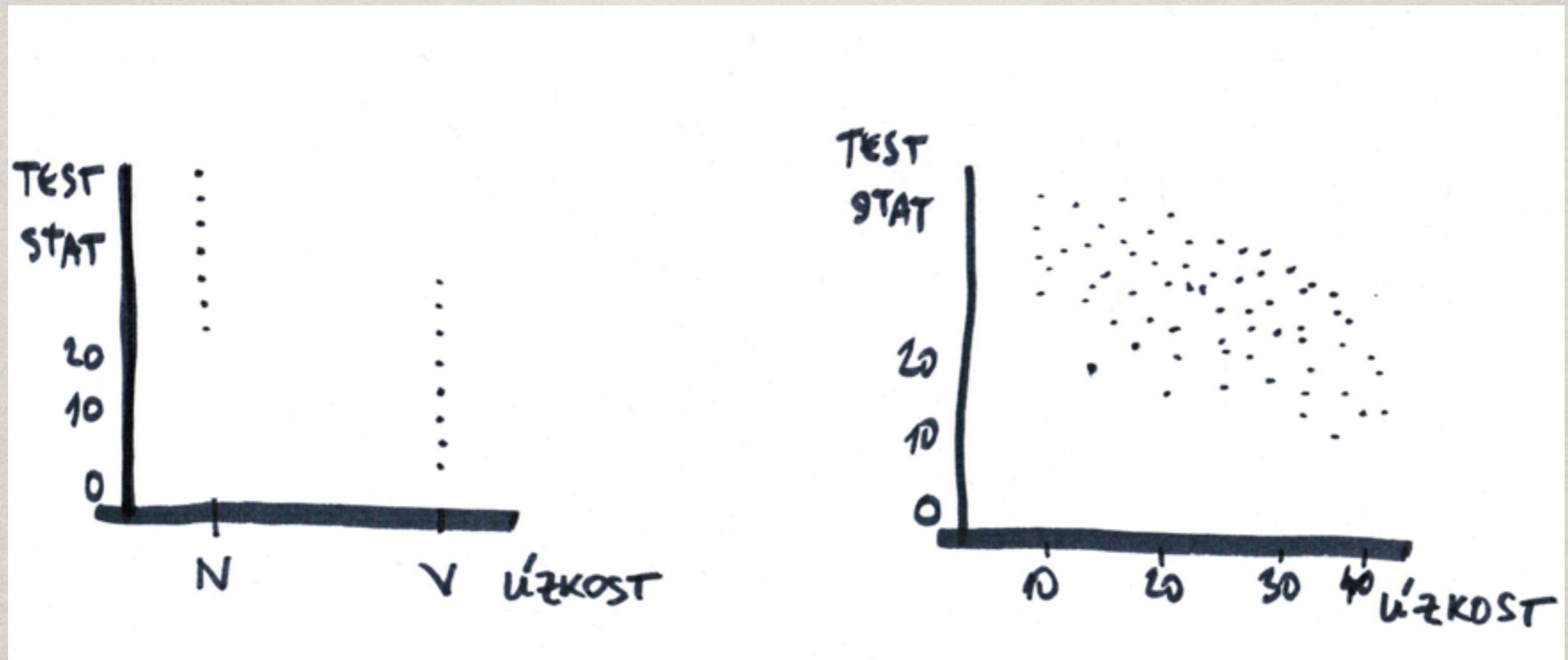
SCATTER(PLOT)



Korelační studie vs. experiment

- ✿ oba typy designu se pokoušejí ukázat vztah mezi proměnnými
- ✿ v experimentu **manipulujeme** NP - vytváříme skupiny s určitou úrovní NP a měříme ZP
 - ✿ viz příklad s úzkostí a výsledkem testu ze statistiky
- ✿ v korelační studii **měříme** obě proměnné, mezi kterými hledáme vztah, neurčujeme hodnotu žádné z proměnných - naměřené skóry odrážejí úroveň vlastnosti, tak jak ji zkoumané osoby už mají/prožívají

Výsledek experimentu vs. korelační studie



Korelační studie vs. experiment

- ✿ R . S . Woodworth (1938): Experimental psychology
 - ✿ rozlišení mezi experimentálním a korelačním výzkumem
 - ✿ podle W. oba typy pro psychologii rovnocenný přínos (přesto zbylých 820 stran o experimentu)
- ✿ L. Cronbach (1957) - dvě disciplíny psychologického výzkumu
 - ✿ korelační výzkum se zabývá individuálními rozdíly
 - ✿ Cronbach volal po integraci obou přístupů - větším podílu faktoriálních experimentů P x E

Interpretace korelace

- ☼ spolehlivost závěrů korelační studie je ovlivněna podobnými faktory jako experiment
- ☼ validita a reliabilita měření, citlivost měrného nástroje, samovýběr...
- ☼ navíc **2 hlavní zdroje snížení vnitřní validity výzkumu** vzhledem k závěrům o možném směru vztahu:
 - ☼ nepřirážujeme zkoumané osoby k úrovním proměnné X náhodně nebo s vyrovnáním v klíčových intervenujících proměnných
 - ☼ pozorované rozdíly v proměnné X tak mohou být dány rozdíly v dalších proměnných
- ☼ nemůžeme si být jistí, že proměnná X předcházela v čase proměnné Y

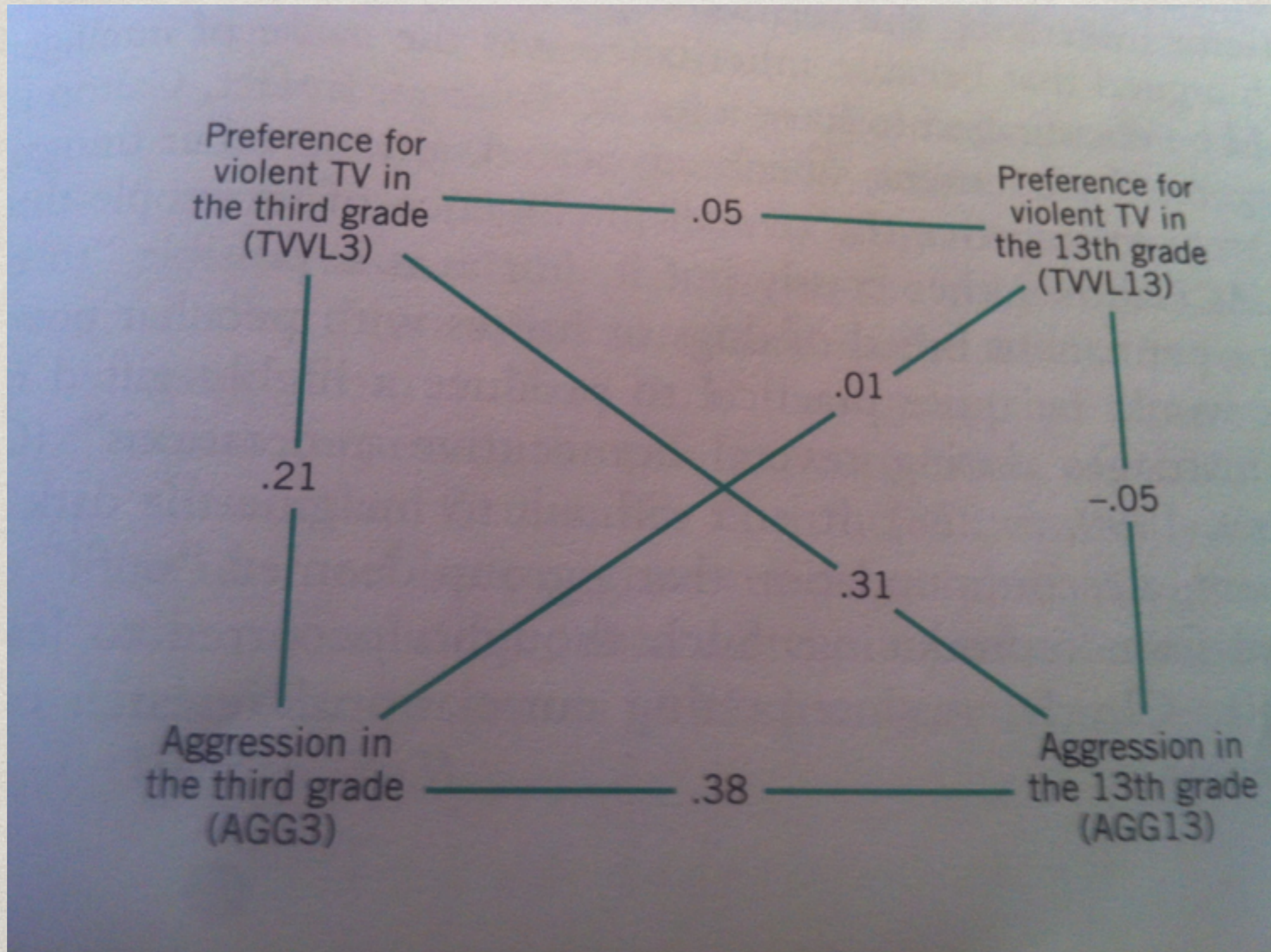
Interpretace korelace

- ☀ nalezený vztah v korelační studii **může znamenat**, že změny v proměnné X jsou **příčinou** změn v proměnné Y
- ☀ ale stejně tak naopak - změny v proměnné Y mohou být příčinou změn v proměnné X
- ☀ nebo na jejich vztah působí ještě nějaká třetí proměnná
- ☀ jediná korelační studie tedy pouze potvrzuje **existenci vztahu** - **není možno činit závěry o směru vztahu a kauzalitě**
- ☀ posílení závěrů - **longitudinálním designem** (korelace mezi X a Y v různých časových bodech)

TV a agrese

- ✿ Eron, Huesman, Lefkowitz, Walder (1972) - studie o vztahu sledování televize a agrese
- ✿ měřili preferenci násilných TV pořadů a agresivní chování hodnocené vrstevníky
- ✿ 875 žáků 3. tříd venkovských škol
- ✿ první studie 1960 - našli korelaci $r=0.21$
- ✿ navazující studie - 427 stejných osob, znovu měřili stejné proměnné

TV A AGRESE



Typy zkreslení v korelačním výzkumu

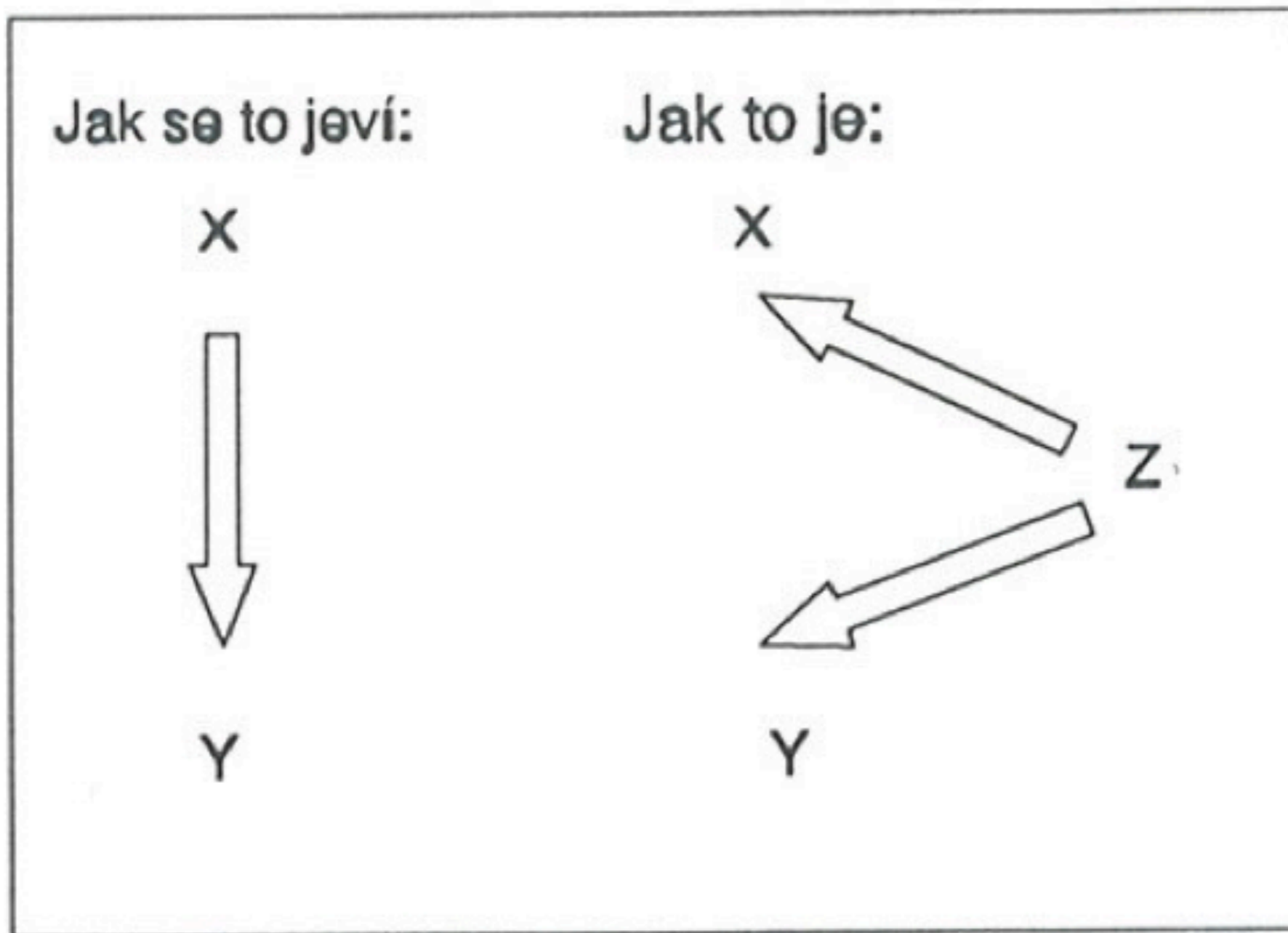
(podle Disman, 2002)

- ✻ nepravá korelace
- ✻ vývojová sekvence
- ✻ chybějící střední člen
- ✻ dvojí příčina

Nepravá korelace

- ✻ spurious correlation
- ✻ nalezneme vztah mezi proměnnou X a Y
 - ✻ např. vztah mezi výskytem čápů v krajině a mírou porodnosti
 - ✻ nebo mezi úrovní testové úzkosti a výsledkem testu ze statistiky
- ✻ ve skutečnosti obě proměnné ovlivňuje třetí, nepozorovaná (nezahrnutá) proměnná

Nepravá korelace



Nepravá korelace

- ✿ některé vztahy jasně nepravou korelací (čáp-porodnost)
- ✿ ale jiné mohou potvrzovat naše původní hypotézy
 - ✿ nutno vždy uvažovat, co mohlo vztah ovlivnit

Vývojová sekvence

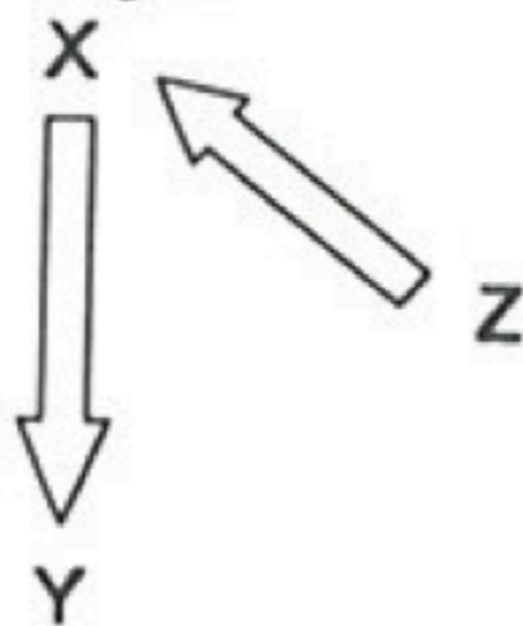
- ✿ proměnná X, která ovlivňuje Y, je určována předchozí (nepozorovanou) proměnnou Z
- ✿ prakticky nevyhnutelné - vše je **řetězcem příčin**
- ✿ ale může vést k **mylné interpretaci**
 - ✿ hraní násilných videoher - agresivní chování
 - ✿ sledování porna - násilné chování mužů k ženám

Vývojová sekvence

Jak se to jeví:



Jak to je:



Chybějící střední člen

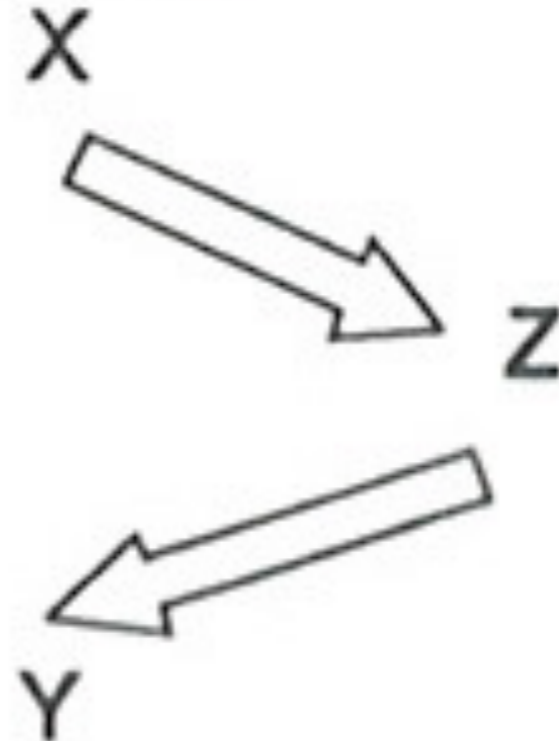
- ☼ nezahrnutá proměnná Z je mezi proměnnou X a Y
- ☼ opět velice časté - téměř vždy můžeme najít “**mezičlánek**” mezi příčinou a následkem
- ☼ opět třeba o možných proměnných Z uvažovat - zvláště u studií s větším dopadem
 - ☼ např. vztah mezi výsledkem testu inteligence a pohlavím/
rasou respondenta

Chybějící střední člen

Jak se to jeví:



Jak to je:



Dvojitá příčina

- ☼ proměnná Y má dvě příčiny X a Z , ale jen X byla zahrnuta do výzkumu
- ☼ časté v sociálních vědách - **většina jevů multifaktoriálně podmíněna**
- ☼ vede často ke **snížení zjištěné těsnosti vztahu** (nepravá nezávislost)
- ☼ vztah mezi příjmem a vzděláním

Dvojitá příčina

Jak se to jeví:

X

Y

Jak to je:

X



Y

Z



Důvody pro korelační výzkum

- ✿ omezené závěry o kauzalitě, nevyhnutelná zkreslení závěrů... - proč potom korelační studie vůbec provádět?
- ✿ některé vztahy **není možno zkoumat experimentálně**, z etických/praktických důvodů
 - ✿ proměnné zahrnující poškození zkoumané osoby (zneužívání, nehoda, zločin, užívání drog)
 - ✿ subjektové proměnné - nelze manipulovat (pohlaví, rasa, osobnostní rysy, nemoc)
- ✿ závěry o povaze vztahu pak kombinací přístupů

Důvody pro korelační výzkum

- ✿ korelační studie je užitečná v **exploračním** výzkumu - pro objevování nových vztahů
- ✿ můžeme zahrnout mnohem více proměnných než v experimentu
- ✿ smysluplnné vztahy pak zkoumat dále experimentálně
- ✿ korelační studie mívají **větší ekologickou validitu** než laboratorní experimenty

Důvody pro korelační výzkum

- ✿ popis komplexních vztahů mezi proměnnými nám často umožňuje **lepší predikci**
- ✿ jsou zahrnuty všechny možné úrovně proměnné X - v experimentu často jen několik kategorií)
- ✿ více proměnných, vyšší ekologická validita