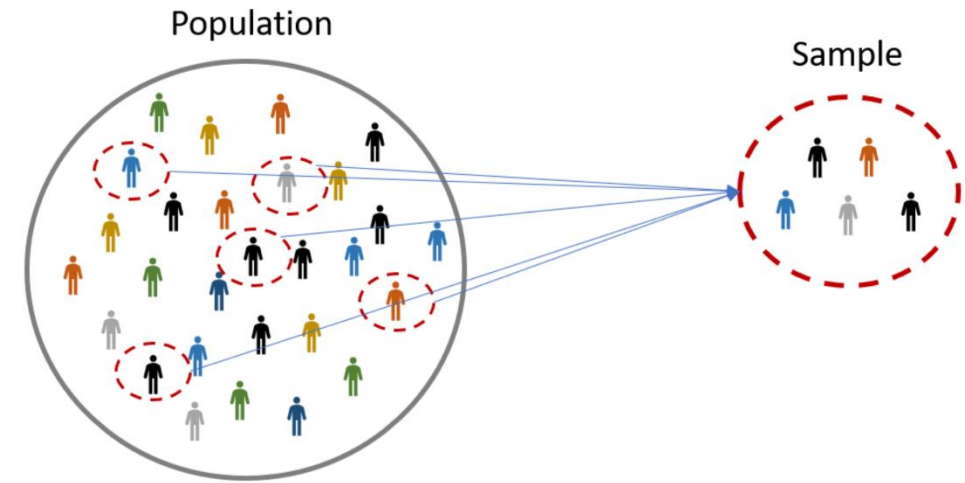
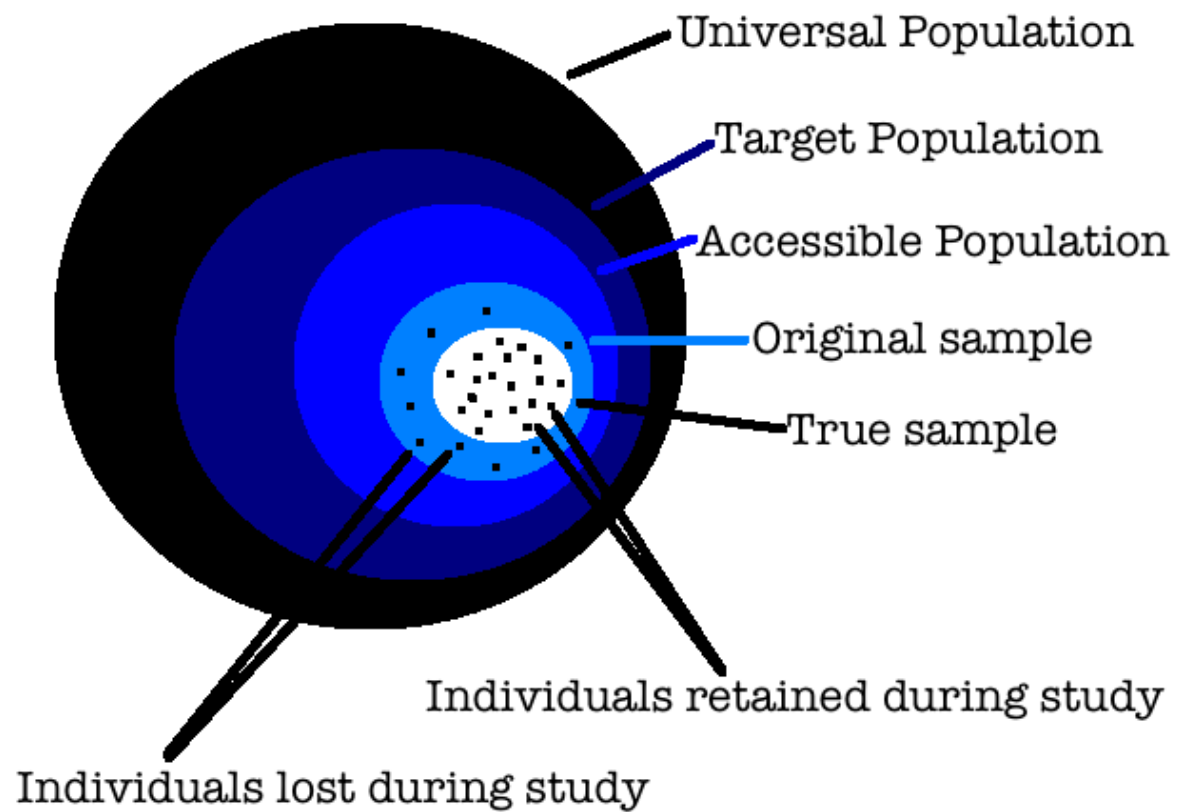


Vzorek

Výběr vzorku

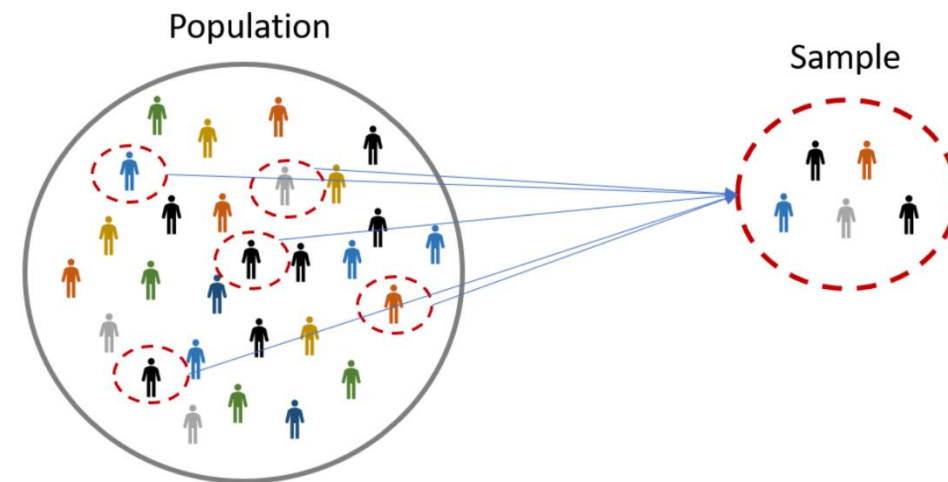


- Vzorek x populace
 - Část základní populace, kterou testuji
 - Adekvátně reprezentuje populaci, ze které je získán
 - reprezentativní = neliší se systematicky v důležitých proměnných od populace, na kterou chceme generalizovat výsledky
- Velikost vzorku
 - Statisticky určena hladinou signifikance, odhadovanou velikostí efektu (na základě předchozích vztahů), silou testu
 - Praktické důvody



Výběr vzorku

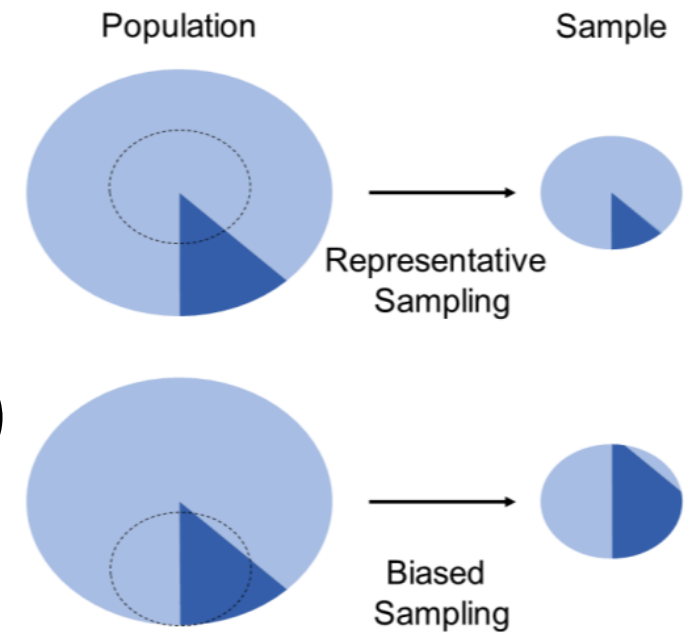
- Velikost vzorku
 - Statisticky určena hladinou signifikance, odhadem (základě předchozích vztahů), silou testu
 - Praktické důvody



Výběr vzorku

- Typy výběru – reprezentativní (pravděpodobnostní)

- Jednoduchý náhodný (např. los)
- Systematický náhodný (např. každý čtvrtý...)
- Stratifikační
 - Strata = odlišné kategorie, např. pohlaví, věkové kategorie atd., jejich podíl odpovídá populačnímu podílu
 - V rámci strata výběr náhodný
 - Citlivé k charakteristikám vzorku relevantním k otázkám (určují strata)
- Skupinový (mnohofázový)



Výběr vzorku

- Typy výběru – nereprezentativní:
 - Kvótní (v rámci kvóty/strata libovolný výběr) =jen v některých charakteristikách odpovídá základnímu souboru (populace)
 - Nahodilý, příležitostný
 - Sněhová koule
 - Účelový

Vzorkování v experimentu, léčebné studii/kvaziexperimentu

- Experimentální a kontrolní skupina
 - Randomizace
- Párování (matching)

Velikost vzorku

Manning 1998

FT/FE ratio

Right hand

-0.007

10.14

0.004*

Left hand

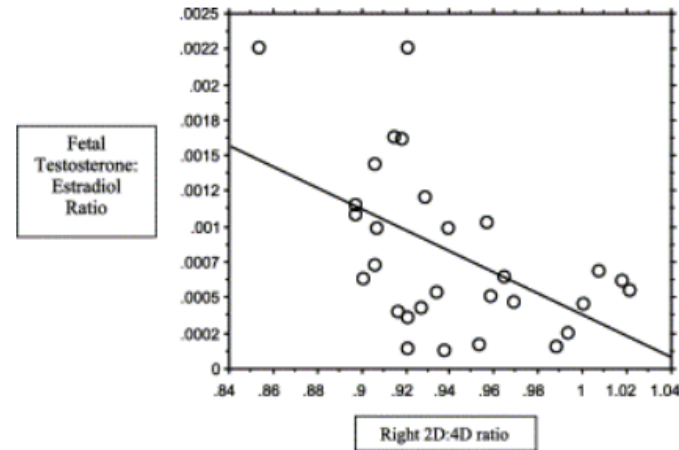
-0.003

0.76

0.39

*

Bonferroni correction for two tests, $p=0.008$.



[Download : Download full-size image](#)

Fig. 1. The relationship between FT/FE ratio (the ratio of fetal testosterone to fetal estradiol) and right hand 2D:4D ratio in 29 children. The equation for the line is $y=-0.007x+0.008$, $r^2=0.27$.

Manning et al., 2007

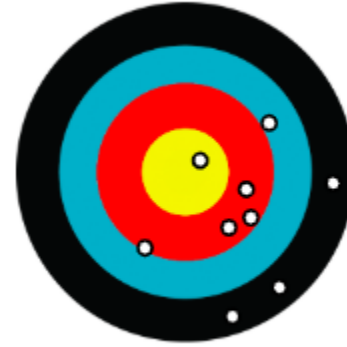
- Velký vzorek, signifikance a velikost efektu
 - ...significant main effects on 2D:4D for sex ($F[1, 193,248]=224.12, p=.0001, \eta^2=.001$), hand ($F[1, 193,248]=48.53, p=.0001, \eta^2=.0001$), and ethnicity ($F[4, 193,248]=97.02, p=.0001, \eta^2=.002$).

From: [The Effects of Sex, Ethnicity, and Sexual Orientation on Self-Measured Digit Ratio \(2D:4D\)](#)

	White ($n=172,298$)	Asian ($n=12,575$)	Mid-East ($n=2,345$)	Black ($n=2,683$)	Chinese ($n=4,357$)
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>
Men					
Right 2D:4D	.984 (.049)	.983 (.052)	.983 (.051)	.978 (.061)	.974 (.044)
Left 2D:4D	.985 (.047)	.983 (.052)	.984 (.049)	.976 (.059)	.971 (.043)
Women					
Right 2D:4D	.994 (.051)	.991 (.052)	.995 (.051)	.989 (.063)	.986 (.046)
Left 2D:4D	.993 (.049)	.987 (.050)	.993 (.050)	.982 (.060)	.982 (.045)

Limity a biasy

More Bias



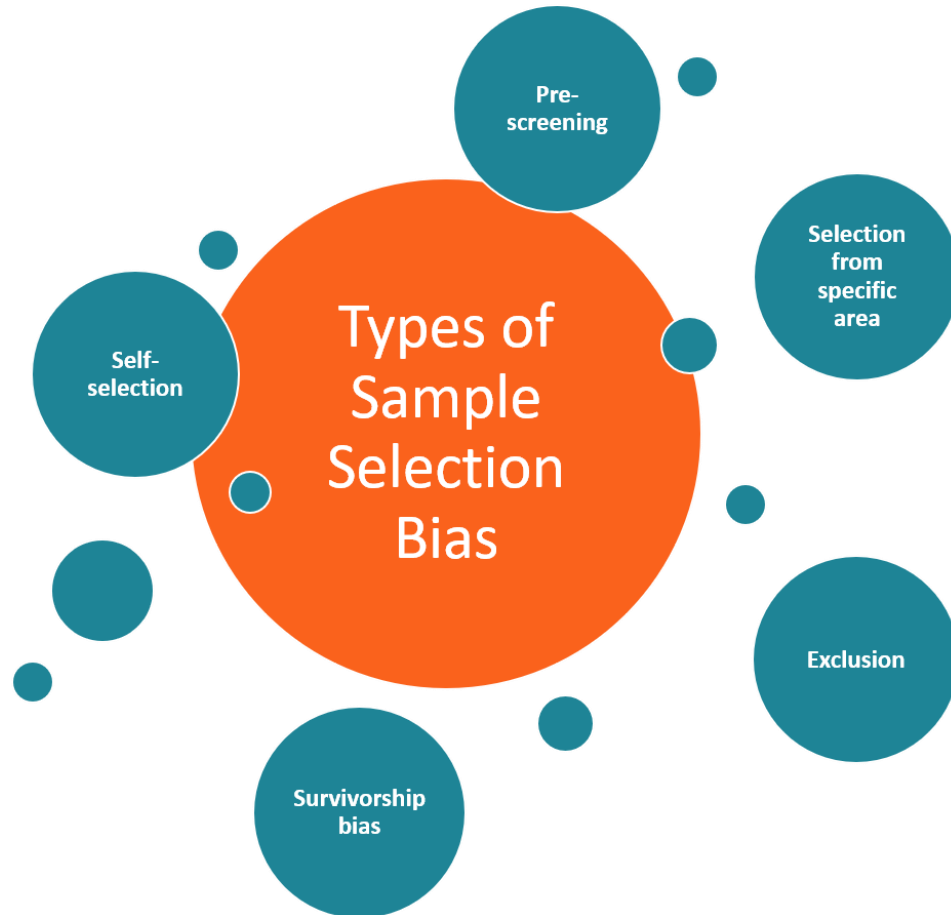
Less Bias



Less Variance

More Variance

Biasy



Bias...

- Podreprezentovanosti
- Dobrovolné odpovědi - sebevýběr
- Přežívání
- Neodpovídání
- Vybavování
- Pozorování

How to avoid sampling bias?



Define your population and sampling frame



Keep your survey length short and easily accessible



Set your survey goals



Do a follow-up

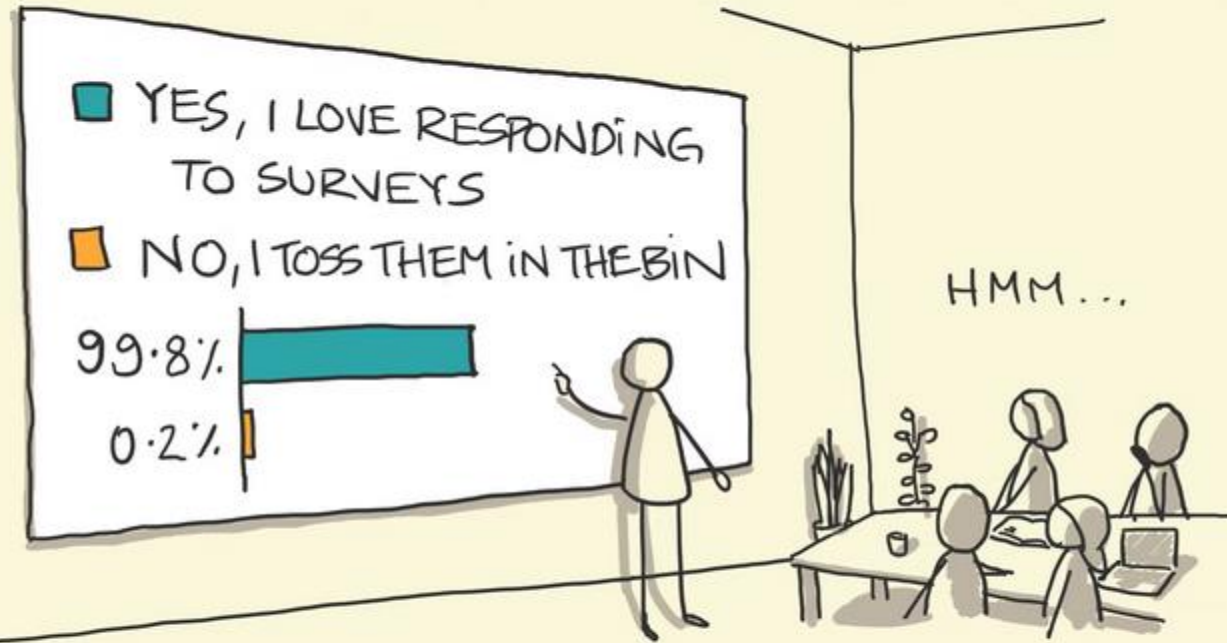


Convenience sampling is not the best option



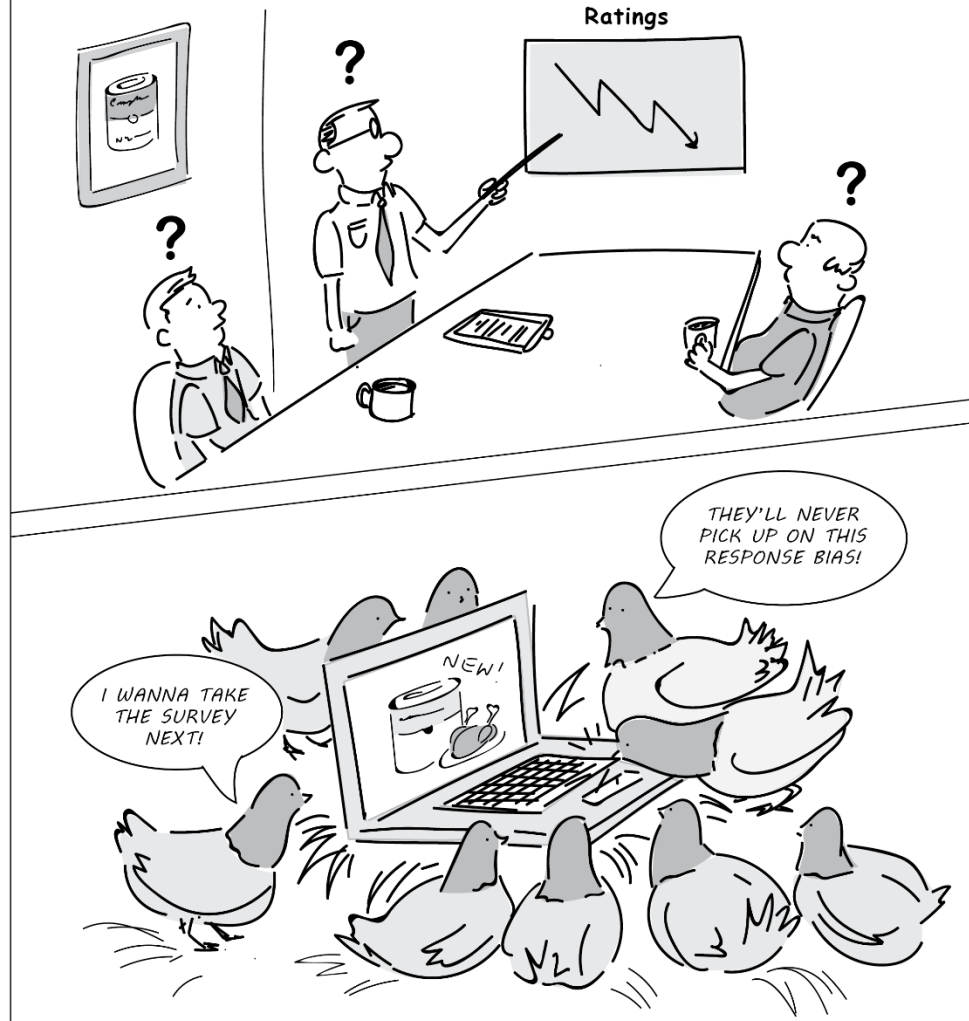
Give respondents a chance to participate equally

SAMPLING BIAS



" WE RECEIVED 500 RESPONSES AND FOUND THAT PEOPLE LOVE RESPONDING TO SURVEYS "

After conducting an online survey, the Campbell's Soup Company is baffled at the negative ratings for their new extra-chickeny chicken noodle soup...



Little did they know, voluntary surveying had made their sample anything but representative of the population...