

ZÁVĚR

Statistika je důležitou součástí mnoha oblastí vědy a aplikací v praxi, ale v souvislosti s jejím využíváním jsou běžné mýty a omyly. Zde jsou některé z nich:

1. **"Korelace znamená příčinnou souvislost"**: Často se slyší, že pokud jsou dvě věci korelované, pak jedna způsobuje druhou. Nicméně, pouhá korelace nemusí znamenat příčinnou souvislost a další faktory mohou hrát roli v tom, jaký je vztah mezi proměnnými. Mnoho lidí má tendenci spojovat korelaci s příčinnou souvislostí. Korelace však pouze ukazuje, jakým způsobem jsou dvě proměnné spolu související, ale neznamená, že jedna způsobuje druhou. Může existovat třetí faktor, který ovlivňuje oba jevy, což může vést ke zdánlivému spojení. Například, pokud se zvyšuje spotřeba ledniček, tak to neznamená, že je z toho důvodu více dětí, ale že se zvyšuje životní standard a počet domácností.
2. **"Větší vzorek vždy znamená větší přesnost"**: I když je pravda, že větší vzorek může poskytnout přesnější odhady, není to vždy pravidlem a může být neefektivní a nákladné. Větší vzorek může poskytnout přesnější odhady, ale není to vždy pravda. Při náhodném výběru může být menší vzorek přesnější než větší vzorek, pokud jsou větší zdroje variace větší. Také se stává, že při velkém vzorku jsou některé jednotky přehlédnuty, nebo jsou v nich systematické chyby, což může vést k nepřesnostem.
3. **"Průměr znamená typickou hodnotu"**: Průměr může být ovlivněn extrémními hodnotami a ne vždy zobrazuje typickou hodnotu. Proto je důležité zvážit další statistické ukazatele, jako je medián nebo modus. Průměr je často používán jako měřítko centrální tendence, ale neznamená to, že je to vždy nejlepší ukazatel. Průměr může být ovlivněn extrémními hodnotami, což může deformovat jeho interpretaci. Proto by měly být použity další statistické ukazatele, jako je medián (střední hodnota) nebo modus (nejčastější hodnota).
4. **"Statistická signifikance znamená důležitost"**: Statistická signifikance pouze ukazuje, zda jsou výsledky statisticky významné, nikoli zda jsou důležité z praktického hlediska. Statistická signifikance je ukazatelem toho, zda se výsledky liší od náhodného výběru, nikoli toho, zda jsou důležité z praktického hlediska. Například, pokud statistika ukazuje, že se výsledky jedné skupiny liší od výsledků druhé skupiny s p-hodnotou 0,01, znamená to, že je to velmi nepravděpodobné, že by se tato rozdílnost mohla vyskytnout náhodně, ale neznamená to, že je rozdíl z praktického hlediska významný.
5. **"Kurz či seminář vám dá kompletní znalosti statistiky"**: Kurzy a semináře vám mohou poskytnout dobrý základní přehled o statistice, ale k získání hlubších znalostí je nutné praxi a další studium.
6. **Neúplné data mohou být ignorovány**: Pokud chybí některá data, může to ovlivnit výsledky. Není vhodné ignorovat chybějící data, ale měli byste použít metodu pro jejich nahrazení, například imputaci.
7. **Výběr vzorku je vždy náhodný**: Výběr vzorku by měl být náhodný, ale v praxi to není vždy možné. Například mohou existovat omezení při výběru vzorku, které mohou vést k zkresleným výsledkům. Je důležité být obezřetní při interpretaci výsledků z neideálních vzorků.
8. **Všechny proměnné jsou stejně důležité**: V průzkumech a analýzách je třeba brát v úvahu všechny proměnné, ale ne všechny jsou stejně důležité. Je důležité se zaměřit na klíčové proměnné, které mají významný vliv na výsledky.

9. **Statistiky lze použít k dokázání cokoli:** Statistiky mohou být použity k podpoře různých argumentů, ale to neznamená, že jsou vždy pravdivé. Statistiky by měly být interpretovány správně a použity s uvážením.
10. **Statistika je pouze pro matematicky zdatné:** Statistika může být složitá, ale není třeba být matematickým expertem, aby se dala používat. Existují nástroje a software, které pomáhají s analýzou dat a mnoho základních statistických konceptů lze pochopit i bez hlubokých matematických znalostí.
11. **Statistika může nahradit kvalitní design výzkumu:** Statistika je důležitá, ale nemůže nahradit kvalitní design výzkumu. Statistika může pomoci interpretovat data, ale pokud jsou data špatně shromážděna, může to vést k nevýznamným výsledkům.
12. **Statistika je nudná a nezajímavá:** Statistika může být velmi zajímavá a užitečná. Pomáhá nám porozumět vztahům mezi různými proměnnými a pomáhá rozhodovat na základě dat a faktů.
13. **Statistika je přesná věda:** Statistika může být velmi užitečná a důležitá, ale není absolutně přesná. Statistické výpočty mohou být ovlivněny chybami v měření, vzorkování, nebo dokonce i chybami v programování statistických modelů.
14. **Statistika je objektivní:** I když statistika může být objektivní, interpretace dat může být ovlivněna osobními předsudky nebo předchozími zkušenostmi. Je třeba být obezřetný a pečlivý při interpretaci statistických výsledků.
15. **Statistické metody jsou platné pro všechny druhy dat:** Různé druhy dat vyžadují různé statistické metody. Je třeba zvolit správnou metodu pro konkrétní druh dat, aby byly výsledky spolehlivé.
16. **Statistická analýza může nahradit kvalitativní analýzu:** Statistická analýza může být užitečná pro určité úkoly, ale nemůže nahradit kvalitativní analýzu nebo jiné metody výzkumu, které poskytují detailnější a specifické informace. Je důležité zohlednit různé metody výzkumu a použít je podle potřeby.

Je důležité být kritický a zvažovat, jakým způsobem jsou statistické metody použity a jakým způsobem jsou interpretovány. To může pomoci předejít mnoha mylným představám a omylům, které mohou vést k chybným rozhodnutím.

Hesla, mota, citáty

- Generování náhody je příliš důležité, než abychom ji mohli ponechat náhodě
- Jestliže má jednatlivec rád čísla, pokládá se to za neurózu. Celá společnost se ale sklání před statistickými čísly. Alfred Paul Schmidt
- Když má hlavu v sauně a nohy v ledniče, hovoří statistik o příjemné průměrné teplotě. Franz Josef Straus
- Máloco je statisticky tak dobře doloženo jako lidská smrtelnost ve 100 %. Stanislav Komárek
- ~~Statistika je děvka, nechá se od každého znásilňovat. Jaromír Korčák~~
- Statistika je jako bikini. Co odhaluje, je zajímavé, co skrývá, je podstatné. Aaron Levenstein
- Statistika je jako naivní stará dáma. Podle toho jak se jí otážeme, tak odpoví. Helmut Müller
- Když lovec mine zajíce jednou zleva a podruhé zprava, je zajíc v průměru mrtvý.
- Mnozí (politici, manažeři, atd...) používají statistiku jako opilec pouliční lampu - k udržení rovnováhy a ne k osvětlení!
- Nedůvěřuj statistice, kterou jsi sám nezfalšoval!
- Statistika je metoda, jak vyjádřit nejistá data s přesností na setinu procenta.
- Statistika je přesný součet nepřesných čísel... Oldřich Fišer
- „Podle statistiky připadá u nás na každou rodinu 4,1 osoby. Ta jedna desetina je otec.“ Josef Lukl
- Statistiky dokazují, že manželství je nejlepší prevence proti sebevraždám. Ovšem sebevražda je nejlepší prevencí proti manželství