



ZAMYŠLENÍ NAD KOMUNIKOVÁNÍM STATISTIKY V MÉDIÍCH

STATISTICKÁ ANALÝZA DAT
(PSY117)

Gabriela Štanclová
UČO 363776, SPSP - PSY

Garant předmětu: Mgr. Stanislav Ježek, PhD.

Datum odevzdání: 01.05.2010

Fakulta sociálních studií MU, jaro 2010

Pro svoji seminární práci jsem si vybrala článek *Kouření může snižovat IQ, tvrdí vědci*, uveřejněný v březnu na serveru Novinky.cz. V článku jeho autor píše, že izraelští vědci ve svém výzkumu mezi izraelskými vojáky ve věku 18 až 21 let zjistili, že nikotin snižuje inteligenci. Dále uvádí, že čím více člověk kouří, tím více mu klesá jeho IQ, což dokládá tvrzením, že nekuřáci v testech inteligence získali průměrně o 7,5 bodu více než kuřáci. Na základě informace, že průměrné IQ kuřáků bylo 95 a nekuřáků 101, usuzuje, že „muži kouřící pravidelně krabičku denně mají zřetelně nižší inteligenci než nekuřáci“.

Uvedený článek vychází ze studie *Cognitive test scores in male adolescent cigarette smokers compared to non-smokers: population based study*, resp. z článku uvedeného v německém listu Bild, který o výsledcích této studie informoval již dříve. Studie se zabývala zkoumáním vlivu IQ na to, zda se člověk stane kuřákem, mezi 20 221 náhodně vybranými izraelskými vojáky ve věkovém rozmezí 18 až 21 let a zúčastnilo se jí 68,1% nekuřáků, 28,5% kuřáků a 3,4% bývalých kuřáků. Vojáci nejprve vyplnili dotazník, zda a jak moc kouří či v minulosti kouřili, a poté byli podrobeni 4 testům intelektu, zkoumajícím jejich verbální, nonverbální a matematické schopnosti.

Po zvážení možných vlivů socioekonomického statusu na rozhodnutí kouřit výzkumníci dospěli k závěru, že **adolescenti dosahující nižších skóreů v testech kognitivních funkcí jsou vystaveni zvýšenému riziku toho, že začnou kouřit**. Výsledky jsou přehledně prezentovány v několika tabulkách tak, že jsou vždy porovnáváni nekuřáci s ostatními skupinami. Zjištěné průměrné hodnoty IQ byly u nekuřáků 100,7 (SD=14,5), u bývalých kuřáků 99,2 (SD=15, velikost efektu 0,08) a u kuřáků 95,0 (SD=15, velikost efektu 0,27). Kuřáci byli dále rozděleni do skupin podle počtu vykouřených cigaret za den a takto zjištěné průměrné hodnoty IQ byly u kuřáků 1-5 cigaret/den 98,2 (SD=15, velikost efektu v porovnání s nekuřáky 0,14), u 6-10 cigaret/den 96,3 (SD=14,5, velikost efektu 0,22), u 11-20 cigaret/den 93,6 (SD=14, velikost efektu 0,33) a u 21 a více cigaret/den 89,6 (SD=14, velikost efektu 0,5).

Za nejzásadnější problém článku považuji skutečnost, že jeho autor zcela překroutil výzkumný záměr celé studie a zaměnil závislou a nezávislou proměnnou. Studie se zabývala vlivem nižší inteligence na rozhodnutí kouřit, nikoliv vlivem kouření, natož pak nikotinu, na snižování inteligence. Zprvu jsem se domnívala, že tato chyba byla způsobena tím, že autor pouze přeložil německou verzi článku, aniž by si uvedené informace ověřoval, avšak německé noviny uvádějí proměnné správně, tudíž mi není zcela jasné, jak k takovéto dezinterpretaci došlo. Takto však článek uvádí naprosto mylné a lživé informace.

Odhlédneme-li od tohoto podstatného omylu, autor se v článku dopouští i několika dalších drobnějších a v médiích docela často se objevujících chyb. Ačkoliv se ve studii uvádějí průměrné hodnoty inteligence pro různé silné kuřáky, **článek si vybírá jen hodnotu nejděsivější, která se vztahuje ke kuřákům 21 a více cigaret denně, a s využitím této informace chybně tvrdí, že obecně všichni kuřáci v testech IQ průměrně dosahovali o 7,5 bodu méně než nekuřáci.** Studie bohužel neuvádí přepočty mezi velikostí efektu a bodovým rozdílem, ale pouze sdělení, že velikost efektu u nejsilnějších kuřáků v porovnání s nekuřáky 0,5 odpovídá rozdílu 7,5 bodu. Nelze tudíž zjistit, jaký bodový rozdíl odpovídá hodnotě 0,27, tedy skutečné velikosti efektu u kuřáků v porovnání s nekuřáky, rozhodně se však jedná o číslo menší než 7,5 bodu.

Jako další nedostatek článku bych zmínila, že autor sice uvádí, že výzkumu se účastnila vcelku specifická skupina zkoumaných osob – izraelští vojáci ve věku 18 až 21 let – nicméně to podává jako nepodstatnou informaci typu „jen tak mimochodem“ a výsledky studie prezentuje jako všeobecně platná a na každého zobecnitelná fakta. Ve článku není

upozorněno ani na další limitace provedené studie, například na to, že z ní byli vyloučeni psychicky nemocní a osoby s velmi nízkým intelektem.

V neposlední řadě bych uvedený rozdíl mezi IQ 95 a 101 rozhodně nenazvala zřetelným, jak učinil autor článku. Člověk neznalý průměrných hodnot IQ či jeho rozložení v populaci může být takovým sdělením zcela bezdůvodně zděšen, ačkoliv se v obou případech jedná o zcela běžné hodnoty.

Článek uveřejněný na serveru Novinky.cz je poněkud stručný a především plný chyb a nepřesností. Údaje o závěrech studie byly vybrány a překrouceny tak, aby výsledné sdělení bylo pro čtenáře nejen srozumitelnější, ale především atraktivnější a snad i šokující. Většina čtenářů si však uveřejněné informace nejspíše nemá možnost sama ověřit a snadno tak nepravdivým informacím bohužel uvěří.

Zdroje

Kouření může snižovat IQ, tvrdí vědci. (2010). Staženo dne 26.4. 2010 z <http://www.novinky.cz/zena/zdravi/193682-koureni-muze-snizovat-iq-tvrdi-vedci.html>

Weiser, M., Zarka, S., Werbeloff, N., Kravitz, E., Lubin, G. (2009). Cognitive test scores in male adolescent cigarette smokers compared to non-smokers: a population based study. *Addiction*, 105, 358-363. doi: 10.1111/j.1360-0443.2009.02740.x

Zdařilá úvaha, která se i dobře čtla. Používáte statistické termíny bez problémů.

SJ

10b