



ZAMYŠLENÍ NAD KOMUNIKOVÁNÍM STATISTIKY V MÉDIÍCH

STATISTICKÁ ANALÝZA DAT, PSY 106

Jakub Kraus

397885, psychologie-sociologie

Vyučující: Mgr. Stanislav Ježek, PhD.

Datum odevzdání: 30.4.2012

Fakulta sociálních studií MU, 2012

Na internetových stránkach Lidových novín sa nachádza článok, ktorý okamžite zaujme našu pozornosť. „Trocha alkoholu bystří mysl, tvrdí studie“, je vynikajúci názov článku, ktorý si okamžite získal aj moju pozornosť. Píše sa v ňom ako psychologovia z Illinoiskej univerzity zistili, že muži, ktorí pred lúštením hádaniek popíjali, rýchlejšie nachádzali správne odpovede a mali ich viac ako ľudia triezvi. Neskôr sa dozvedáme, že testu sa zúčastnilo 40 mladých mužov, z ktorých polovica pred testom vypila dve piva(11), pričom druhá polovica ostala triezva.

V pôvodnej vedeckej publikácii (na ktorú sa odvoláva už vyššie zmienený článok) s názvom *Uncorking the muse: Alcohol intoxication facilitates creative problem solving*, sa už dozvedáme, že zlepšené výsledky ľudí čo požili alkohol sa neodvolávajú na bystrosť mysle ako takú, ale zlepšujú výsledné skóre „len“ pri testoch kreatívneho riešenia problémov. V tejto štúdií sa pracuje s psychologickými testami WMC (working memory capacity), RAT (Remote Associates Test) či Short Michigan Alcoholism Screening Test. Na základe týchto testov výskumníci získali štatistiky, s ktorými ďalej pracovali a následne ich interpretovali. Väčšinou boli využívané priemer a smerodatná odchyľka avšak vyskytli sa aj hodnoty pre t rozloženie, stupne voľnosti, kvantily, rozsah a iné. Z publikácie sa dozvedáme, že priemerné hodnoty analytických riešení triezvych a intoxikovaných jednotlivcov sa v RAT teste v podstate nelíšili ($t(38) = 1.18$), avšak intoxikovaný jedinca si viedli štatisticky oveľa významnejšie v „insight“ riešeniach t.j. riešenia vhl'adom, náhlím vnuknutím a pod. Uvedené poznatky sú ďalej prehľadne stvárnené vo forme stĺpcových grafov. Samozrejme pri každom s testov vedci zisťovali priemer jednotlivých pokusov (trials) a následnú smerodatnú odchyľku, aby lepšie poukázali na jednotlivé rozdiely medzi skupinami.

V populárnom článku Lidových novín boli správne uvedené informácie ohľadom počtu skúmaných osôb (40), avšak tým správnosť vyjadrení pravdepodobne končí. Už keď sme pri tom spomínanom n , tak to sa v pôvodnom experimente po čase zmenšilo na 38, keďže z výskumu na základe iných testov boli vylúčení 2 respondenti, v záujme zachovania kvality vzorku skúmaných osôb. Tie museli spĺňať určité parametre, museli mať rovnaké množstvo alkoholu v krvi, abstinovať 24 hodín pred samotným experimentom, dostať rovnakú porciu jedla a iné. Ak niektorú z týchto, ale aj iných podmienok, respondent nesplnil bol preventívne vylúčený zo vzorku. V novinovom článku sa píše, že skúmané osoby vypili 11 piva, avšak to je omyl. Osoby pili vodku a to v množstve 0.88 g/kg telesnej hmotnosti a v pomere 1:3 s džúsom. Už tento samotný fakt nám výrazne naznačuje skreslenie v novinovom vyhl'asení. Je predsa jasné, že nie každý má rovnakú hmotnosť a tak niekto musí toho vypiť viac a niekto menej. Laicky povedané, niekomu by stačili 2 piva a niekomu možno až 3. V novinách je takisto spomínané, že tí čo pred „lúštením“ vypili alkohol vyriešili takmer o 40% viac úloh než ostatní. Tu však muselo dôjsť k nedorozumeniu, keďže v štúdií je uvedené číslo síce spomenuté ale v súvislosti s úplne iným výskumom, ktorý má len podporovať výsledky spomínanej štúdie. Konkrétne sa jedná o *lateral-frontal lobe* pacientov, u ktorých sa poškodením jednej hemisféry, takpovediac uvoľnila cesta k prejavu sa druhej hemisféry, ktorá podporovala kreatívne myslenie a riešenie problémov. Týchto pacienti následne vyriešili o 40% úloh viac. Túto mylnú interpretáciu osobne pokladám za najväčšiu chybu novinového článku, keďže výsledky o priemerných hodnotách a smerodatných odchyľkách skórov dosiahnutých pri už zmienených testoch v našej štúdií, mylne spája s výsledkami, ktoré boli namerané v celkom inom výskume a následne mylne informuje čitateľa o povahe a výsledkoch výskumu. Ako poslednú vec spomeniem, že v populárnom článku bol uvedený priemerný čas riešenia úlohy intoxikovanými pacientmi $m=12$, a triezvymi pacientmi $m=15,5$. Pre správnosť tvrdení treba spomenúť, že skutočný priemerný čas v prvom prípade bol 11,54 a pri druhom 15,24. Táto skutočnosť by sa však podľa môjho názoru nemusela veľmi

vytýkat, keďže predsa len ide o populárne spravodajstvo a čitateľom nemusí tak záležať na malých odchýlkach ale aj napriek tomu bolo potrebné túto skutočnosť spomenúť aby sme si mohli lepšie ilustrovať rôzne nepresnosti v tvrdeniach tohto článku.

Novinový článok sa snažil byť stručný a ľahko pochopiteľný širokej verejnosti. Na druhú stranu, kvôli tomu utrpela exaktnosť tvrdení a vyskytli sa tam aj rôzne zavádzania. Hneď prvé sa objavilo v nadpise. Myslím, že článok splnil svoj cieľ, upútal pozornosť a vzbudil otázky. Avšak presvedčil som sa, že pre správne pochopenie je často krát dôležité si následne preštudovať aj primárny zdroj, z ktorého článok čerpal.

V této podobě nemohu práci přijmout – 0 bodu.

Chválím rozsah, který dáváte úvahám o rozdílech mezi mediálním článkem a studií. Vaše výtky ale směřují k metodologickým problémům (vyloučení respondentů) či faktickým chybám (pivo vs. vodka s džusem, údaj 40%). Protože jedním z cílů této seminární práce je prokázat porozumění statistice, zaměřte se prosím na komunikování statistiky, oprávněnost závěrů v článku vzhledem k výsledkům studie apod.

Literatúra:

Jarosz, A. F., Colflesh, G.J.H. a Wiley J. (2012). Uncorking the muse: Alcohol intoxication facilitates creative problem solving. *Consciousness and Cognition* [online]. , č. 21, 487–493 [cit. 2012-04-26]. Dostupné z: http://ac.els-cdn.com/S1053810012000037/1-s2.0-S1053810012000037main.pdf?_tid=3632e0b725cc674ddc29a7392674dc6b&acdnat=1335445414_61c4e976af26c2be24a717881b9b1b3f

Trocha alkoholu bystří mysl, tvrdí studie. Lidovky.cz [online]. 2012 [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: http://relax.lidovky.cz/trocha-alkoholu-bystri-mysl-tvrdi-americka-studie-fw2-/ln-zdravi.asp?c=A120412_160851_ln-zdravi_glu