

One-way ANOVA

Data jsme čerpali ze statsci.org, jedná se o data 19 participantů - zajímal nás vztah barvy vlasů (pro četnosti viz tabulku 1.1) a prahu bolesti ($M = 47,84$, $SD = 11,46$), přičemž jsme předpokládali, že lidé s různými barvami vlasů budou mít jiné prahy bolesti. Dále předpokládáme, že lidé s nejsvětlejšími vlasy (světle blond) budou nejcitlivější, čili budou mít nejnižší práh bolesti. Předpoklady nezávislosti pozorování a homogenity rozptylů ($p = 0,692$) nebyly narušeny. Předpoklad normality je vzhledem k velice malé velikosti vzorku poměrně těžko ověřitelný, nicméně připomíná normální rozložení.

Tabulka 1.1 Četnosti a deskriptivní statistiky proměnných

| Barva vlasů | f | % | Práh bolesti | |
|--------------|----|-------|--------------|-------|
| | | | M | SD |
| Světle blond | 5 | 26,3 | 59,20 | 8,53 |
| Tmavě blond | 5 | 26,3 | 51,20 | 9,28 |
| Světle hnědé | 4 | 21,1 | 42,50 | 5,45 |
| Tmavě hnědé | 5 | 26,3 | 37,40 | 8,32 |
| Celkem | 19 | 100,0 | 47,84 | 11,46 |

One-way ANOVA ukázala, že existuje signifikantní rozdíl ve výšce prahu bolesti mezi lidmi s různými barvami vlasů ($F(3, 15) = 6,79$, $p < 0,01$, $\eta^2 = 0,58$, $\omega^2 = 0,48$), což potvrzuje naši první hypotézu. Z následné analýzy kontrastů jsme zjistili, že signifikantní kontrast je mezi světle blondatými lidmi a všemi ostatními skupinami ($t(15) = 3,64$, $p < 0,01$, $r = 0,68$) a o něco menší kontrast mezi světle blondatými a světle tmavovlasými lidmi ($t(15) = 3,05$, $p < 0,01$, $r = 0,62$). Zato nesignifikantní se ukázal kontrast mezi světle a tmavě blondatými lidmi ($t(15) = 1,55$, $p = 0,14$ (ns.), $r = 0,37$). Tyto výsledky podporují naši druhou hypotézu.

Faktoriální ANOVA

Pro tuto analýzu jsme vycházeli z dat Long1.sav, které sledují různé proměnné u dětí o průměrném věku 14,07 let ($SD = 1,99$).

Ověřovali jsme, zdali je rozdíl v míře individualismu ($N = 762$; $M = 2,24$; $SD = 0,55$, $Min = 1$, $Max = 4$) v závislosti na pohlaví a počtu sourozenců. Hypotetizovali jsme, že s rostoucím počtem sourozenců bude individualismus klesat, přičemž zároveň zde bude hrát roli pohlaví participanta - u dívek jsme předpokládali menší míru individualismu.

Předpoklady pro použití faktoriální analýzy ANOVA - normalita rozložení ve všech kategoriích (viz přílohy), homoskedascita residuí ($p = 0,067$), nezávislost pozorování a dostatečné zastoupení dat v každé kombinaci kategorií - byly splněny.

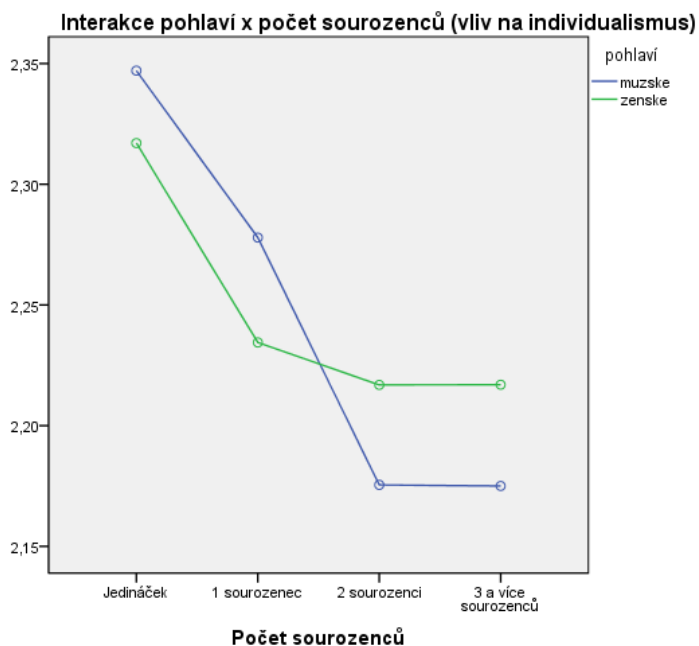
Tabulka 1.1 Četnosti pro oba faktory

| Počet sourozenců | Pohlaví | | | | Celkem | |
|---------------------|---------|------|------|------|--------|-------|
| | Muži | | Ženy | | | |
| | f | % | f | % | f | % |
| Jednáček | 34 | 4,4 | 41 | 5,4 | 75 | 9,8 |
| 1 sourozenec | 173 | 22,6 | 267 | 34,9 | 440 | 57,4 |
| 2 sourozenci | 73 | 9,5 | 84 | 11,0 | 157 | 20,5 |
| 3 a více sourozenců | 37 | 4,8 | 57 | 7,4 | 94 | 12,3 |
| Celkem | 317 | 41,4 | 449 | 58,6 | 766 | 100,0 |

Tabulka 1.2 Průměry a směrodatné odchylky individualismu pro oba faktory

| Počet sourozenců | Pohlaví | | | | Celkem | |
|---------------------|---------|------|------|------|--------|------|
| | Muži | | Ženy | | | |
| | M | SD | M | SD | M | SD |
| Jednáček | 2,35 | 0,63 | 2,32 | 0,69 | 2,33 | 0,66 |
| 1 sourozenec | 2,28 | 0,53 | 2,23 | 0,52 | 2,25 | 0,52 |
| 2 sourozenci | 2,18 | 0,54 | 2,22 | 0,53 | 2,20 | 0,53 |
| 3 a více sourozenců | 2,18 | 0,63 | 2,22 | 0,65 | 2,20 | 0,64 |
| Celkem | 2,25 | 0,56 | 2,24 | 0,55 | 2,24 | 0,55 |

Shoda modelu s daty je nízká ($F(7) = 0,7; p = 0,71$). To znamená, že nemůžeme potvrdit naši hypotézu, neboť nemáme důkazy pro to, že by se míra individualismu lišila podle počtu sourozenců nebo pohlaví - mezi skupinami se neukázal signifikantní rozdíl. Pokud bychom odhlédli od signifikance, mohli bychom v našem modelu sledovat pokles individualismu v závislosti na počtu sourozenců a pohlaví (a interakci těchto dvou proměnných - viz graf 1.1). K lepší signifikanci by mohl přispět větší vzorek nebo lépe a diverzifikovaněji měřený individualismus. V našem případě nabývá pouze 23 hodnot a je možné, že nejsme schopni zachytit pozorovatelný rozdíl.



Graf 1.1 Interakce proměnných pohlaví a počet sourozenců

Nevážené průměry

Přílohy

Histogramy pro ověření normality rozložení u Faktoriální ANOVA:

