## Párový t-test

Pro tuto analýzu jsme zvolili data poskytnutá k učebnici Andyho Fielda, konkrétně soubor *Cosmetic Surgery.sav*. Tato data zachycují výsledky výzkumu zabývajícího se různými aspekty problematiky kosmetických plastických operací. My jsme se zaměřili na otázku kvality života před a po takovéto plastické operaci, přičemž jsme hypotetizovali, že obecná kvalita života bude lepší před plastickou operací.

Výzkumu se zúčastnilo celkem 276 osob (z toho 157 žen a 119 mužů) o průměrném věku 39,17 let (SD = 0,67), kteří mimo jiné hodnotili kvalitu svého života před a po zákroku. Bylo zjištěno, že respondenti vnímali svůj život jako kvalitnější před operací (M = 63,56; SD = 9,31) než po operaci (M = 59,61; SD = 9,30). Provedený párový t-test přitom poukazuje na statistickou významnost tohoto rozdílu (t (275) = 8,52; p < 0,001; d = 1,03). Nulová hypotéza byla zamítnuta, což podporuje naše tvrzení, že lidé vedou subjektivně hodnoceno kvalitnější život před plastickou operací, nikoliv po ní. Velikost efektu (Cohenovo d = 1,03) ukazuje, že se jedná o poměrně velký rozdíl.

## Chí-kvadrát

U následující analýzy jsme vycházeli z dat *EU Kids Online*.

Zde nás zajímal vztah mezi věkem dětí a „obtížemi při učení“[[1]](#footnote-1). Naše hypotéza tedy byla, že se četnost obtíží s věkem budou různit. Za účelem nalezení podpory pro tuto hypotézu jsme použili chí-kvadrát test homogenity. Vycházeli jsme přitom z odpovědí celkem 18709 dětí, který byly rozděleny do věkových kategorií po jednotlivých letech od 11 let do 16 (viz tabulka). Nulová hypotéza byla chí-kvadrát testem zamítnuta (χ² (5, N = 18709) = 16,43, p = 0,006, p < 0,01), což podporuje naši alternativní hypotézu. Zároveň se ukázalo, že existují rozdíly ve výskytu problémů s učením v jednotlivých věkových skupinách, nicméně tento výsledek je pouze obtížně interpretovatelný, jelikož výrazné odlišnosti se projevily v krajních skupinách vzorku, tedy u dětí, jimž je 11 nebo 16 let.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Obtíže při učení | |  |
| Věk dítěte | Ne | Ano | Celkem |
| 11 | 2898 | 105 | 3003 |
| 12 | 3102 | 144 | 3246 |
| 13 | 2976 | 138 | 3114 |
| 14 | 2985 | 140 | 3125 |
| 15 | 3060 | 160 | 3220 |
| 16 | 2903 | 98 | 3001 |
| Celkem | 17924 | 785 | 18709 |

## T-test pro dva nezávislé výběry

Tato analýza také vychází z dat *EU Kids Online*.

Jako poslední jsme testovali vztah mezi proměnnými pohlaví a „emoční obtíže“[[2]](#footnote-2), jejíž rozsah byl od 1 do 3, kdy vyšší hodnota znamenala vyšší míru emočních obtíží. Naší hypotézou bylo, že dívky budou mít v průměru více emočních obtíží než chlapci. Celkově jsme porovnávali skóre na této škále u 9317 dívek a 9324 chlapců, přičemž jsme zjistili, že dívky průměrně dosahovaly vyšších hodnot (M = 1,46; SD = 0,40), než chlapci (M = 1,33; SD = 0,34). Statistickou významnost tohoto rozdílu jsme ověřovali t-testem pro dva nezávislé výběry, který vedl k zamítnutí nulové hypotézy (t (18639) = -24,12; p<0,001; d = 0,35). Tyto výsledky tedy podporují naši hypotézu, že dívky trpí emočními obtížemi více, než chlapci, nicméně je třeba brát v potaz, že velikost efektu je v tomto případě pouze malá (Cohenovo d = 0,35).

Perfektní.

1. Otázka: Does your child have any of the following difficulties?: Learning difficulty [↑](#footnote-ref-1)
2. SDQ emotional problems (mean) [↑](#footnote-ref-2)