1. **Korelace**



Testovali jsme, jak silný je vztah mezi proměnnými „Jak často používáte internet“ (How often do you use the internet) a „Jak zběhlí jste v používání internetu?“ (How confident are you in using the internet?). Hypotéza zněla, čím častěji jedinci internet používají, tím více jsou i v používání internetu zběhlí. Pro ověření (či zamítnutí) této hypotézy jsme provedli korelaci s pomocí Spearmanova korelačního koeficientu, a to na vzorku N = 14 757. Tento Spearmenův korelační koefecient nám pro dané hodnoty vyšel 0,36, což je na hladině statistické významnosti α = 0,01 statisticky signifikantní vztah.



1. **Chí-kvadrát**

Dále nás zajímal vztah mezi proměnnou „Věk dětí“ (What is the age of your child?) a proměnnou „Obtíže při učení“ (Does your child have any of the following difficulties?). Naše hypotéza tedy zněla, že jsou u různých věkových skupin různé četnosti obtíží s učením. Nulovou hypotézu jsme tedy formulovali tak, že četnost obtíží s učením bude pro každou věkovou skupinu stejná. Abychom tuto nulovou hypotézu otestovali, využili jsme chí-kvadrát test homogenity. Věkové kategorie jsme rozdělili po jednotlivých letech od 11 let do 16. V první skupině jedenáctiletých bylo 3 003 dětí, dvanáctiletých 3 246, třináctiletých 3 114, čtrnáctiletých 3 125, patnáctiletých 3 220 a šestnáctiletých 3 001, celkem tedy 18 709 dětí. Na hladině statistické významnosti α = 0,01 jsme zamítli nulovou hypotézu, jelikož signifikance chí-kvadrátu byla pouze 0,006, a tak došlo k potvrzení alternativní hypotézy a současně se ukázalo, že skutečně existují rozdíly ve výskytu problémů s učením u různých věkových skupin. Tento výsledek je ovšem obtížně interpretovatelný, neboť výrazněji odlišných hodnot dosahovaly především krajní skupiny (11 a 16 let).



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  | Occurence of learning problems | | Total |
| Age of child | No | Yes |
| 11 | 2898 | 105 | 3003 |
| 12 | 3102 | 144 | 3246 |
| 13 | 2976 | 138 | 3114 |
| 14 | 2985 | 140 | 3125 |
| 15 | 3060 | 160 | 3220 |
| 16 | 2903 | 98 | 3001 |
| Total | 17924 | 785 | 18709 |



1. **T-test pro dva nezávislé výběry**

Jako poslední jsme testovali vztah mezi proměnnou „Pohlaví“ (Gender of child?) a proměnnou „Emoční problémy“ (Sdq emotional problems (mean)), jejíž rozsah byl od 1 do 3. Naší hypotézou bylo, že dívky (N = 9317) budou mít v průměru více emočních obtíží než chlapci (N = 9324). Nulová hypotéza byla formulována tak, že mezi dívkami a chlapci nejsou rozdíly v četnosti emočních obtíží. Po srovnání průměrů, které vyšly pro muže m = 1,3286 a pro ženy m = 1,4607, jsme s využitím t-testu pro dva nezávislé výběry nulovou hypotézu zamítli na hladině statistické významnosti α = 0,01, jelikož signifikance t-testu byla pouze 0. Došlo tak k potvrzení alternativní hypotézy, z čehož plyne, že ženy trpí emočními obtížemi více, než muži.

