

Rosenbergova škála sebehodnocení (self-esteem) – Metoda hlavních komponent

Úvod

Rosenbergova škála sebehodnocení (RSES) byla vytvořena roku 1965 (Rosenberg, 1965). V současnosti je široce využívána k měření sebehodnocení. Byla přeložena do cca 28 jazyků (Schmitt & Allik, 2005). Pro tuto zprávu jsem se rozhodla sledovat její skryté proměnné pomocí metody hlavních komponent. V datovém souboru, ze kterého jsem čerpala byly položky uvedeny v tomto pořadí:

| <i>Originál – anglická verze</i> | <i>Překlad – česká verze</i> |
|--|--|
| Q1. I feel that I am a person of worth, at least on an equal plane with others. | P1. Cítím se hodnotným člověkem, alespoň na stejné úrovni jako ostatní. |
| Q2. I feel that I have a number of good qualities. | P2. Cítím, že mám řadu dobrých vlastností. |
| Q3. All in all, I am inclined to feel that I am a failure. | P3. Celkově vzato mám sklon cítit se jako selhání. |
| Q4. I am able to do things as well as most other people. | P4. Dokážu dělat věci stejně dobře jako většina ostatních lidí. |
| Q5. I feel I do not have much to be proud o | P5. Mám pocit, že nemám moc na co být hrdý. |
| Q6. I take a positive attitude toward myself. | P6. Zaujímám k sobě pozitivní postoj. |
| Q7. On the whole, I am satisfied with myse | P7. Celkově jsem se sebou spokojený. |
| Q8. I wish I could have more respect for myself. | P8. Přál bych si, abych k sobě měl větší úctu. |
| Q9. I certainly feel useless at times. | P9. Občas se cítím úplně k ničemu. |
| Q10. At times I think I am no good at all. | P10. Občas si myslím, že vůbec nejsem dobrý. |

Odpovědi jsou seřazeny pomocí Likertovy škály, tzn.: 1 = zcela nesouhlasím, 2 = nesouhlasím, 3 = souhlasím, 4 = zcela souhlasím.

Použitá data a vzorek

Původní datový soubor obsahoval 47 974 respondentů. Jednalo se o rozsáhlý sběr dat z internetových zdrojů, která byla volně dostupná na stránce Kaggle.com. Data byla získána

z odpovědí volně dostupné internetové verze Rosenbergovy škály. Pro účel analýzy jsem se rozhodla pracovat se vzorkem náhodných 501 respondentů. Věk daného vzorku (o 501 respondentech) se pohyboval od 12 do 66 let (u 9 respondentů nebyl věk uveden). Vzorek se skládal z 244 mužů, 254 žen, 1 osoby, která uvedla možnost pohlaví „jiné“ a 2 osob, které pohlaví nechtěly uvádět. Pro analýzu byla využita data získaná pouze z Rosenbergovy škály. Celkově byla data sesbírána od osob z cca 50 zemí (z velké většiny USA, Velká Británie, Spojené Arabské Emiráty, Austrálie ale i např. Německo a Francie). Jedná se o anonymní soubor.

Použitá metoda

Pro identifikaci skrytých proměnných v datech jsem se rozhodla zvolit metodu hlavních komponent. Tato metoda byla použita za účelem redukce dat a identifikace hlavních zdrojů variability v položkách této škály. V rámci analýzy byla data rotována pomocí „Varimax normalized“.

Výsledky

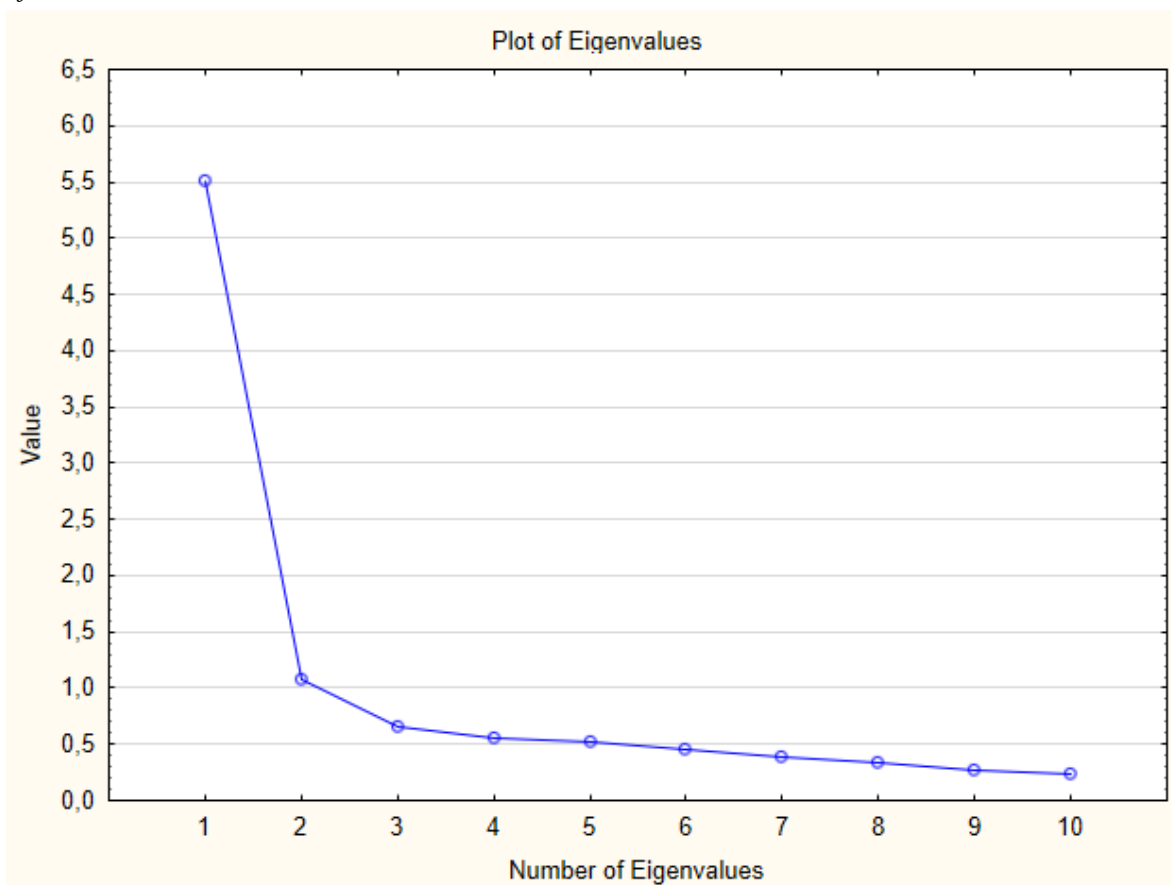
Reliabilita

Ještě před samotnou metodou h. k jsem spočítala reliabilitu metody z hlediska vnitřní konzistence. Škála jako taková má obecně uspokojivé psychometrické vlastnosti, tudíž zde šlo o ověření. Položky byly administrovány v pořadí, které je uvedeno výše. Z tohoto důvodu byly položky 3, 5, 8, 9 a 10 skórovány reverzně. Hodnota Cronbachovy alfy vyšla 0,91, tudíž se jedná o velmi uspokojivou reliabilitu.

Metoda hlavních komponent

Rosenbergova škála bývá označována za jednofaktorovou metodu (Robins, Hendin & Trzesniewski, 2001). V některých zdrojích můžeme najít informace i o druhém faktoru (Jiang et. al, 2023; Boduszek et. al., 2013). V rámci mé analýzy jsem nejprve provedla výpočet vlastních čísel. Ta jsou znázorněna v sutinovém grafu (Graf 1).

Graf 1



Z grafu vyplývá, že se jedná o výskyt jednoho dominantního Faktoru (eigenvalue = 5,51). Přesto jsem v dalších krocích započítala i „druhý Faktor“ z důvodu, že jeho vlastní číslo je větší než 1 (1,07) a chtěla jsem znát i jeho vlastnosti a vazbu k položkám.

Tabulka 1 popisuje faktorové zátěže jednotlivých položek.

Tabulka 1

| | Faktor 1 | Faktor 2 |
|------------|----------|----------|
| Položka 1 | 0,35 | 0,73 |
| Položka 2 | 0,18 | 0,81 |
| Položka 3 | 0,70 | 0,43 |
| Položka 4 | 0,16 | 0,79 |
| Položka 5 | 0,67 | 0,33 |
| Položka 6 | 0,54 | 0,63 |
| Položka 7 | 0,56 | 0,60 |
| Položka 8 | 0,75 | 0,17 |
| Položka 9 | 0,80 | 0,20 |
| Položka 10 | 0,82 | 0,22 |
| expl. var | 3,60 | 2,98 |
| total prp. | 0,36 | 0,30 |

Je vidět, že Faktorem 1 jsou syceny položky 3, 8, 9, 10 a s lehce nižší hodnotou i položka 5. Toto jsou položky, které byly v rámci analýzy skórovány reverzně – tzn., že mají negativní konotaci.

I přes nízkou významnost „Faktoru 2“ jsem chtěla zjistit, zda jsou na něj navázané nějaké položky. Z tabulky vyplývá, že nejvíce jsou syceny položky 1,2 a 4. U reverzních položek došlo naopak k poklesu a položky 6,7 mají téměř stejnou hodnotu jako u Faktoru 1, jen o nepatrný rozdíl vyšší. Obecně položky, které jsou „Faktorem 2“ hodně syceny, mají pozitivní konotaci.

Tabulka 2 znázorňuje komunalitu položek u jednoho a dvou faktorů.

Tabulka 2

| | 1 Faktor | 2 Faktory |
|------------|----------|-----------|
| Položka 1 | 0,12 | 0,66 |
| Položka 2 | 0,03 | 0,69 |
| Položka 3 | 0,50 | 0,68 |
| Položka 4 | 0,02 | 0,65 |
| Položka 5 | 0,45 | 0,56 |
| Položka 6 | 0,29 | 0,68 |
| Položka 7 | 0,32 | 0,67 |
| Položka 8 | 0,56 | 0,59 |
| Položka 9 | 0,64 | 0,68 |
| Položka 10 | 0,67 | 0,72 |

Z tabulky je patrné, že reverzní položky mají v rámci 1. Faktoru vyšší komunalitu než položky, které skórovány reverzně nebyly. Výrazné navýšení komunalit těchto položek můžeme pozorovat až po přidání 2. Faktoru.

Závěr

Tato zpráva představuje analýzu Rosenbergovy škály sebehodnocení prostřednictvím metody hlavních komponent. Data obsahovala odpovědi od 501 respondentů. Položky 3, 5, 8, 9 a 10 byly skórovány reverzně. Nejprve byla spočítána reliabilita metody pomocí koeficientu Cronbachova alfa, jehož hodnota dosahovala 0,91. V rámci samotné metody h. k. byly nejprve spočítány hodnoty vlastních čísel a na základě tohoto výpočtu bylo dále stanoveno množství jednotlivých skrytých proměnných (faktorů). Výsledky ukázaly jeden dominantní Faktor (eigenvalue = 5,5). Ve výpočtu faktorových zátěží a komunalit jsem však zahrнула i druhý

faktor s nízkou významností (eigenvalue = 1,07) z důvodu zjištění jeho vazby na položky. Ukázalo se, že Faktor 1 sytí negativně laděné položky a Faktor 2 sytí zejména položky pozitivně laděné. Což koresponduje se studiemi, které se zabývaly dvoufaktorovou strukturou této škály (Jiang et. al, 2023; Boduszek et. al., 2013). Hodnota komunalit u položek sycených Faktorem 1 byla vysoká už při přítomnosti tohoto jednoho faktoru. U položek, které byly syceny Faktorem 2 se komunalita významně zvýšila až po přidání tohoto faktoru. Výsledky této analýzy tedy ukazují přítomnost jednoho dominantního Faktoru s možným vlivem polarit (pozitivní – negativní) formulace položek.

Zdroje

- [1] Boduszek, D., Hyland, P., Dhingra, K., & Mallett, J. (2013). The factor structure and composite reliability of the Rosenberg Self-Esteem Scale among ex-prisoners. *Personality and individual differences*, 55(8), 877-881.
- [2] Jiang, C., Zhu, Y., Luo, Y., Tan, C. S., Mastrotheodoros, S., Costa, P., Chen L., Guo L., Haiyan M. & Meng, R. (2023). Validation of the Chinese version of the Rosenberg Self-Esteem Scale: evidence from a three-wave longitudinal study. *BMC psychology*, 11(1), 345.
- [3] Robins, R. W., Hendin, H. M., & Trzesniewski, K. H. (2001). *Personality and Social Psychology Bulletin*.
- [4] Rosenberg, M. (1965). *Society and the Adolescent Self-Image*. Princeton University Press.
- [5] Schmitt, D. P., & Allik, J. (2005). Simultaneous administration of the Rosenberg Self-Esteem Scale in 53 nations: exploring the universal and culture-specific features of global self-esteem. *Journal of personality and social psychology*, 89(4), 623.