

# Konfirmatorní faktorová analýza škály přívětivosti v osobnostním inventáři HEXACO

Tato práce se zabývá běžně užívaným osobnostním inventářem HEXACO a jeho škálou přívětivosti. Cílem práce je ověřit, zda jsou subškály tvořící škálu přívětivosti správně zvoleny pomocí konfirmatorní faktorové analýzy (neboli CFA) daných subškál.

Šestifaktorový model HEXACO oproti klasickému pětifaktorovému modelu předpokládá, že osobnost člověka nejlépe vystihuje šest dimenzí, kterými jsou poctivost-pokora, emocionalita, extraverte, přívětivost, svědomitost a otevřenost vůči zkušenosti. Dimenzí poctivost-pokora se liší od pětifaktorového modelu, se kterým sdílí zbylých pět škál (Lee & Ashton, 2018; Záškodná et al., 2014).

Pro tuto práci byla vybrána škála přívětivosti, tvořena subškálami ochota promíjet, shovívavost, přizpůsobivost a trpělivost. Jak už z názvu vypovídá, osoby s velmi vysokým skóre na škále přívětivosti odpouštějí křivdy, které utrpěly, jsou shovívavé v souzení ostatních, jsou schopny kompromisů, ochotny spolupracovat s ostatními a snadno ovládají svůj temperament. Naopak osoby s velmi nízkým skóre na této škále chovají zášť vůči těm, kteří jim ublížili, jsou spíše kritičtí k nedostatkům druhých, tvrdohlavě obhajují svůj názor a snadno se hněvají v reakci na špatné zacházení vůči nim (Lee & Ashton, 2018).

## Použitá data a metoda

V tomto případě byla analyzována data inventáře HEXACO-100, což je běžně užívaná verze metody, zejména pro různé výzkumy. Tato verze obsahuje 100 položek, přičemž každou subškálu sytí 4 položky. Jedná se o asi 20minutový inventář, kde má respondent vybírat možnosti 1 až 5 podle toho, do jaké míry s výrokiem souhlasí (1 = silně nesouhlasím, 2 = nesouhlasím, 3 = neutrální, 4 = souhlasím, 5 = silně souhlasím). Samotní autoři inventáře (Lee & Ashton, 2018) doporučují tuto verzi oproti těm zkráceným, pokud je to v souladu s časovými možnostmi výzkumníků.

Datový soubor tvoří data získaná od 2674 respondentů a jde o tréninková data v rámci předmětu psychometrika 2, která ale byla sbírána na skutečných respondentech. Věkový průměr výzkumného souboru dosahoval hodnoty 23,32 a tvořilo jej 2039 žen a 635 mužů.

## CFA a výsledky

Ve statistice je konfirmatorní (konfirmační) faktorová analýza jednou z forem faktorové analýzy, která se nejčastěji používá ve výzkumech společenských věd. Používá se k testování toho, zda jsou míry konstruktů v souladu s tím, jak výzkumník chápe jeho povahu. Konkrétně k zjištění toho, zda faktory u modelu jsou skutečně vhodně určeny.

Nejdříve pro validitu výsledků byla ověřena vnitřní konzistence subškál pomocí **Cronbachova Alfa**, který u subškál ochoty promíjet, shovívavosti, přizpůsobivosti, i trpělivosti dosahoval uspokojivých hodnot (hodnoty Cronbachova Alfa se pohybovaly mezi 0,7 a 0,9).

Pro věření faktorové struktury škály (tedy zda jsou správně určeny subškály) byla použita metoda CFA. Test **chí-kvadrát** byl statisticky významný ( $p < 0,001$ ), což by paradoxně nebylo žádoucí, protože to naznačuje nedokonalou shodu modelu s daty. Tento výsledek je však pravděpodobně ovlivněn velikostí výběrového souboru (2674 respondentů). Proto byly pro hodnocení modelu použity také další fit indexy CFI, TLI, RMSEA, SRMR, které naopak naznačují přijatelnou shodu modelu.

- **CFI** = Hodnota komparativního fit indexu, (Comparative Fit Index – CFI) porovnává testovaný model s nulovým modelem. Vyšší hodnoty znamenají lepší shodu.
- **TLI** = Tucker Lewis index (někdy taky NNFI), se taky používá se k porovnání navrženého modelu s nulovým modelem. Je často preferován u velkých datových souborů, kde se chí-kvadrát test stává příliš citlivým. Na rozdíl od CFI penalizuje složitost modelu.
- **RMSEA** = Root Mean Square Error of Approximation, vyhodnocuje, jak dobře model odpovídá populaci, přičemž zohledňuje složitost modelu penalizací nadměrně parametrizovaných modelů. Tedy měří, jak moc se model v tomto ohledu mýlí. Nižší hodnoty znamenají lepší shodu.
- **SRMR** = Standardized Root Mean Squared Residual, představuje průměrný rozdíl mezi pozorovanými a předpovídanými korelacemi. Ukazuje, jak moc se liší to, co model říká, od reality.

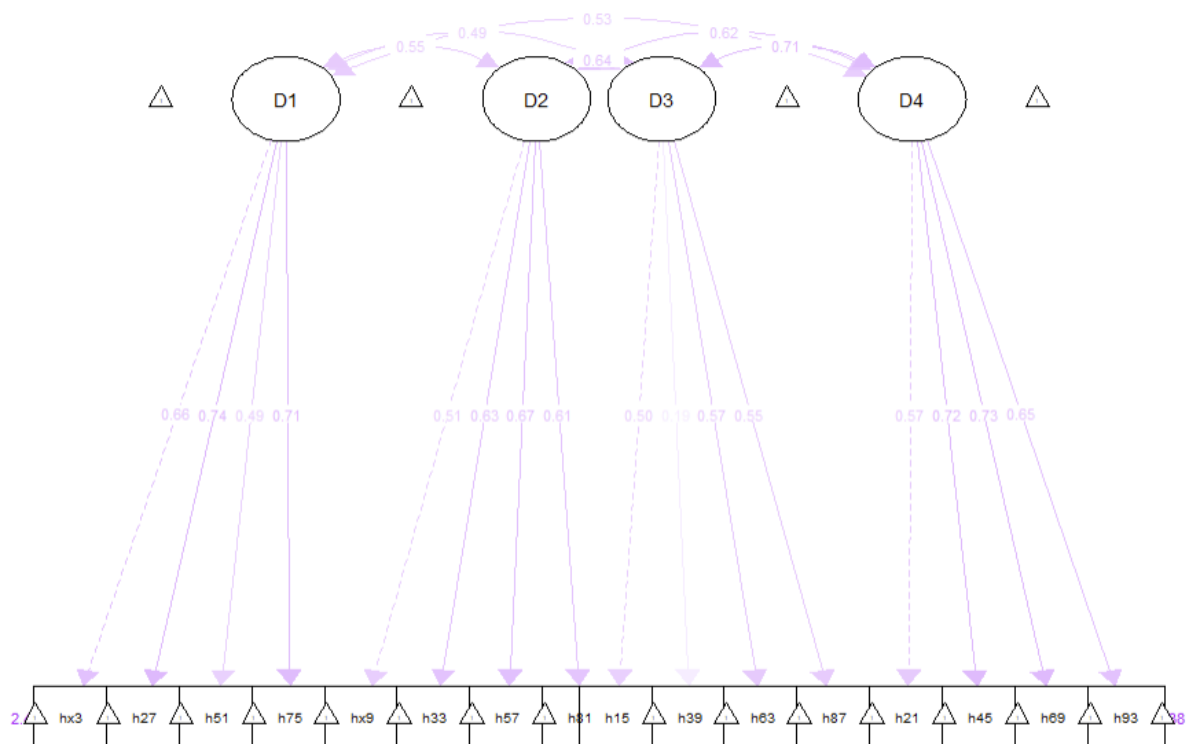
**Tabulka 1: Výsledky CFA**

Chí kvadrát	Df	p-hodnota	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
1016,336	98	<0,0001	0,911	0,891	0,059	0,041

Pro podpoření faktorové struktury škály by CFI musela dosahovat hodnot vyšších než 0,9. Jak jde vidět v tabulce, v tomto případě CFI činila 0,911, což nasvědčuje správnému výběru faktorů. TLI dosahoval hodnoty 0,891, což naznačuje přílišnou složitost modelu (ideálně by se hodnoty TLI měly pohybovat nad 0,9). Ukazatel RMSEA vyšel 0,059. V tomto případě bychom potřebovali hodnotu menší než 0,06, takže se rovněž potvrdila shoda našeho modelu s daty. Hodnoty SRMR pod 0,08 (často i pod 0,05) značí dobrý model. Zde SRMR dosahuje hodnoty 0,041, která taktéž podporuje shodu modelu s daty.

Následující obrázek znázorňuje faktorové zátěže jednotlivých položek a kterou škálu sytí. Jako nejhorší zde působí položka číslo 39 u subškály přizpůsobivosti, ostatní položky ale vykazují přijatelné hodnoty.

**Obrázek 1:** Faktorové náboje jednotlivých položek



Pozn.: D1 = dimenze ochoty promíjet, D2 = dimenze shovívavosti, D3 = dimenze přizpůsobivosti, D4 = dimenze trpělivosti

## Závěr

Model vykazuje přijatelnou shodu s daty (CFI = 0,911, TLI = 0,891, RMSEA = 0,059, SRMR = 0,041). Hodnoty RMSEA a SRMR indikují dobrou až velmi dobrou shodu modelu, zatímco CFI naznačuje přijatelný fit. Hodnota TLI se pohybuje mírně pod doporučenou hranicí 0,9, což může naznačovat určité rezervy v modelové specifikaci. Celkově však lze model považovat za přijatelný.

Na závěr je tedy možné říct, že se zdá, že subškály ochota promíjet, schovívavost, přizpůsobivost a trpělivost byly vhodně určeny jako faktory, které tvoří škálu přívětivosti.

## Literatura

Lee, K., & Ashton, M. C. (2018). Psychometric properties of the HEXACO-100. *Assessment*, 25, 543-556.

Záškodná, T., Dostál, D., & Plháková, A. (2014). Šest dimenzí jako alternativní způsob popisu struktury osobnosti. Poster. Mezinárodní konference XXXII. *Psychologické dny „Fenomén svobody v kontextu psychologie a filosofie“*; org. Českomoravská psychologická společnost, Katedra psychologie FF UP Olomouc a Slovenská psychologická společnost, 11. – 13. 9. 2014 Olomouc.

Pozn.: Data a další informace o této zprávě jsou dostupné na adrese <https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/stat4?i=790>