

Exploratorní faktorová analýza škály sexuální kompulzivity

Práce do předmětu Vícerozměrné statistické
metody absolvovaném v roce 2023/2024

Úvod

Sexuální pud a sexualita jsou důležitými součástmi lidského motivačního systému (Plháková, 2004). V kontextu této znalosti se zdá na místě monitorovat sexuální chování lidského druhu, a případně i jeho kompulzivní podobu. Škála sexuální kompulzivity, kterou budeme zkoumat v této práci, není jedinou takovou škálou.

V minulosti proběhla například na španělské populaci snaha zvalidizovat *Sexual Compulsivity Scale in Men Who Have Sex with Men* (Ibáñez-Tomás et al., 2023). Tato škála prokázala v rámci EFA i CFA dvojfaktorovou strukturu. První faktor nese název *Narušení sexuálního chování*, druhý nese název *Neschopnost kontrolovat sexuální impulzy*. Vzhledem k existenci datasetu k podobné škále zabývající se obecnou (tedy nejen gay) populací v anglické jazykové mutaci jsme se rozhodli ověřit její faktorovou strukturu pomocí EFA.

Cíl

Cílem tohoto projektu je popsat faktorovou strukturu škály sexuální kompulzivity získanou z volně přístupných webových stránek spolu s datasetem čítajícím 3376 respondentů.

Škála a výběrový soubor

Objektem našeho zkoumání bude škála sexuální kompulzivity od autora Lucase Greenwella (n. d.) získaná ze stránek: <https://www.kaggle.com/datasets/lucasgreenwell/sexual-compulsivity-scale-responses>. Škála se skládá z 10 položek a celá je navržena v anglickém jazyce. Původní znění položek zní následovně (Greenwell, n. d.):

1. My sexual appetite has gotten in the way of my relationships.
2. My sexual thoughts and behaviors are causing problems in my life.
3. My desires to have sex have disrupted my daily life.
4. I sometimes fail to meet my commitments and responsibilities because of my sexual behavior.
5. I sometimes get so horny I could lose control.
6. I find myself thinking about sex while at work.
7. I feel that sexual thoughts and feelings are stronger than I am.

Data a další informace o této zprávě jsou dostupné na adrese <https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/stat4?i=348>

8. I have to struggle to control my sexual thoughts and behavior.
9. I think about sex more than I would like to.
10. It has been difficult for me to find sex partners who desire having sex as much as I want to.

Na položky respondenti odpovídali na čtyřbodové Likertovské škále: 1 = Not at all like me, 2 = Slightly like me, 3 = Mainly like me, 4 = Very much like me. Na škále lze tedy získat 1-40 bodů, pokud respondent žádné položky nevynechá.

Výběrový soubor respondentů, jimž byla škála administrována online způsobem, čítal cca 4300 respondentů (přesné číslo autor nezmiňuje). Výsledný soubor čítá 3376 respondentů, kteří uvedli, že výsledky jsou dostatečně přesné pro výzkum, a zároveň jsou starší 14 let. Tyto podmínky splňuje 79 % původních respondentů (a z výsledné velikosti datasetu a informací o 79 % procentech usuzujeme na původní velikost souboru).

V rámci fáze seznámení se s daty jsme zjistili, že dataset obsahuje případy, kdy respondent některé položky vynechal (v datasetu značené nulou), a to i v takové míře extrému, že výsledné skóre bylo 0 – tedy že respondent vynechal všech 10 položek a uvedl jen jméno a pohlaví. Proto jsme se rozhodli očistit data dále od všech respondentů, kteří vynechali kteroukoli z položek – zahrnuli jsme tedy pouze data z kompletně vyplněných škál. Ve výsledku tedy operujeme s výzkumným souborem čítajícím 3243 respondentů.

Analýza

Na výsledném datasetu očištěném od chybějících položek provádíme exploratorní faktorovou analýzu, a to konkrétně metodou hlavních os. Při postupu analýzy se opíráme o instruktážní video k předchozímu předmětu Psychometrika 1 (Dostál, 2022).

EFA nám umožňuje pomocí spočítání korelačních koeficientů všech dvojic proměnných určit, které z nich nejlépe sedí pro popis dat pomocí sledování hodnot vektorů a vlastních čísel (eigenvalues). Konkrétně se snaží o pokrytí co největšího rozptylu co nejmenším množstvím faktorů. Na základě těchto hodnot se počítají faktorová skóre, jejichž suma čtverců (nazývaná *komunalita*) určuje, nakolik do vysvětleného rozptylu daná položka přispívá.

Nejrozumnější vysvětlení dat poskytuje řešení jednofaktorové řešení, rotace faktorů tedy nepřichází v úvahu a zanedbáváme ji, neb u jednoho faktoru není co rotovat. Výsledné řešení vysvětluje 48 % rozptylu našich dat. Při prozkoumání Tabulky 1, kde se vyskytují faktorové náboje jednotlivých položek a jejich komunity můžeme zkonstatovat, že žádná z položek nemá náboj nižší než 0,5, a položka

Data a další informace o této zprávě jsou dostupné na adrese <https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/stat4?i=348>

vysvětlující nejméně rozptýlu je položka 10, která v překladu zní „Je pro mě těžké najít partnery, kteří si přejí mít tolik sexu co já“. Položky nejlépe sytící tuto jednofaktorovou škálu jsou položky 8, 3 a 7.

Položka	Faktorový náboj	Komunalita	Znění položky
1	0,6598	44%	My sexual appetite has gotten in the way of my relationships.
2	0,7532	57%	My sexual thoughts and behaviors are causing problems in my life.
3	0,7921	63%	My desires to have sex have disrupted my daily life.
4	0,6629	44%	I sometimes fail to meet my commitments and responsibilities because of my sexual behaviors.
5	0,6982	49%	I sometimes get so horny I could lose control.
6	0,5611	31%	I find myself thinking about sex while at work.
7	0,7613	58%	I feel that sexual thoughts and feelings are stronger than I am.
8	0,8045	65%	I have to struggle to control my sexual thoughts and behavior.
9	0,6148	38%	I think about sex more than I would like to.
10	0,5268	28%	It has been difficult for me to find sex partners who desire having sex as much as I want to.

Tabulka 1 – Faktorová skóre, komunalita a znění jednotlivých položek u jednofaktorového řešení

Po provedení zkoušky reliability bychom chtěli uvést hodnotu Crohnbachovy alfa = 0,896, která je pro škálu uspokojivá. Pokud bychom se spokojili s hodnotou minimálně 0,8 a položky vyřazovali náhodně, mohli bychom vyřadit až polovinu položek škály.

Závěr

Po provedení exploratorní faktorové analýzy konstatujeme zjevnou přítomnost přesně jednoho faktoru, který můžeme nazvat sexuální kompulzivitou. Jednofaktorové řešení vysvětluje 48 % našich dat. Můžeme zkonstatovat, že prostým pohledem položky splňují podmínky konstruktové validity, tedy že působí tak, že skutečně měří sexuálně kompulzivní chování. Musíme ale zkonstatovat, že tato škála je sebezposuzovací a administrována po internetu, což kvalitu získaných dat i přes pokus o kontrolu zařazením otázky o upřímnosti vyplnění může zpochybňovat.

Pro převedení škály do českého prostředí navrhuje dvojité zpětné překlad do českého jazyka a následný sběr dat v českém prostředí pro ověření vlastností škály u české populace.

Literatura

Dostál, D. (2022). *Exploratorní faktorová analýza a metoda vlastních komponent*. Statistické metody pro nestatistiky. Retrieved April 12, 2024, from https://www.youtube.com/watch?v=r7HXRI0OsUU&list=PLrNwFHtyQY5_cLsvGa9bCDWsyPAX4Zw95&index=6

Greenwell, L. (n. d.). *Sexual compulsivity scale dataset*. Retrieved April 12, 2024, from <https://www.kaggle.com/datasets/lucasgreenwell/sexual-compulsivity-scale-responses?resource=download>

Ibáñez-Tomás, E., Ballester-Arnal, R., Elipe-Miravet, M., & Gasch-Gallén, À. (2023). Psychometric Properties of the Sexual Compulsivity Scale in Men Who Have Sex with Men in Spanish Population. *AIDS and Behavior*, 27(4), 1211-1221. <https://doi.org/10.1007/s10461-022-03858-4>

Plháková, A. (2004). *Učebnice obecné psychologie*. Academia.