

## MÝTY O FAKTOROVÉ ANALÝZE V PEDAGOGICKÉM VÝZKUMU

## MYTHS ABOUT FACTOR ANALYSIS IN EDUCATIONAL RESEARCH

*Soukup Petr*

---

**Klíčová slova:** faktorová analýza, rotace faktorů, škálování

**Key words:** factor analysis, factor rotation, scaling

Faktorová analýza je technikou, která je rozvíjen zejména v psychologii již od 20. let 20. století. Postupně se tato technika rozšířila i do ostatních oborů a zejména v pedagogice je poměrně oblíbená. Jde o techniku, která je vykládána i v populárních učebnicích statistiky v SPSS (Field, 2009; Mareš, Rabušic, & Soukup, 2015). I přes poměrně jasné výklady v učebnicích a bohatou nabídku v software (zejména SPSS) dochází při použití faktorové analýzy k mnoha chybám (mýtům), jak na to např. poukazují např. autoři knihy o statistických mýtech ve třetí kapitole (Lance & Vandenberg, 2008).

Cílem příspěvku je teoreticky a prakticky poukázat na některé mýty, které panují v českém a slovenském pedagogickém výzkumu ohledně faktorové analýzy.

Základní metodologií bude upozornění na dva mýty o faktorové analýze: 1. Vždy mám užít baterii otázek a faktorovou analýzu. 2. Vždy mám rotovat kolmou rotací a toto řešení interpretovat a použít. Mýty budou ukázány a vyvráceny na analýze dvou datových souborů (jednoho z národního a jednoho z mezinárodního pedagogického kvantitativního výzkumu). Součástí vyvrácení mýtů bude i ukázka dobré praxe.

Závěrem příspěvku je poznání, že faktorová analýza se v mnoha situacích nehodí, resp. nelze jí požívat. Pokud již tuto techniku používáme, měli bychom ve většině případů volit místo kolmé rotace volit rotaci šikmou.

**Abstract:** The aim of the paper is to theoretically and practically point out some myths that exist in Czech and Slovak educational research regarding factor analysis. Specifically, two myths will be pointed out: 1. I always use factor analysis for set of questions. 2. I always rotate orthogonal and interpret and use this solution. Factor analysis is a technique that is discussed in textbooks of statistics in SPSS (Field, 2009; Mareš, Rabušic, Soukup, 2015). In spite of fairly clear textbooks and a rich options in software (SPSS), factor analysis usage include many errors (myths), as exemplified, for example, by the authors of the book on Statistical Myths in Chapter 3 (Lance & Vandenberg, 2008). The conclusion

of the paper is the knowledge that factor analysis is not suitable in many situations. If we already use this technique, we should, in most cases, choose an oblique rotation instead of an orthogonal one.

**Literatura/References:**

- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS*. Third edition. London: Sage.
- Lance, Ch. E., & R. J. Vandenberg. (2008). *Statistical and Methodological Myths and Urban Legends: Doctrine, Verity and Fable in Organizational and Social Sciences*. Routledge.
- Mareš, P., L. Rabušic, P. Soukup. (2015). *Analýza sociálněvědních dat (nejen) v SPSS*. muniPRESS, Brno.