

Vliv AI intervence na psychické zlepšení u studentů po traumatu

Úvod

Traumatické události u studentů zvyšují riziko rozvoje úzkostných a depresivních poruch (Kessler et al., 2017). Protože klasická psychologická pomoc není vždy okamžitě dostupná, hledají se nové cesty, jak studentům pomoci jiným způsobem, například skrze AI intervence. Ty dokážou nabídnout podporu hned a přímo na míru (Fitzpatrick et al., 2017). Nejde přitom jen o to „snížit stres“, ale pomoci studentům najít v prožité situaci nový smysl a opřít se o své vlastní hodnoty (Wong & Carlson, 2019).

Cíl

Hlavním cílem této práce je zjistit, zda AI intervence pomáhá studentům lépe než běžné metody. Chceme si ověřit, jestli tento vliv funguje u každého stejně – tedy bez ohledu na vnitřní psychické charakteristiky studenta před intervencí.

Metodologie

Analyzovaný datový soubor obsahoval údaje od 1800 studentů se zkušeností s traumatem, rozdělených do dvou skupin podle typu intervence (AI intervence vs. kontrolní skupina). Dataset zahrnoval jak psychologické proměnné (např. stres, úzkost, resilience, copingové strategie a hodnotová kongruence), tak výstupní proměnnou reprezentující míru zlepšení (*improvement*).

Pro ověření vztahu mezi typem intervence a přidruženými psychologickými faktory a mírou zlepšení (*improvement*) byla provedena vícenásobná lineární regresní analýza. Tato metoda umožňuje současně posoudit vliv více prediktorů na jednu závislou proměnnou a zároveň kontrolovat jejich vzájemné působení.

Závislou proměnnou bylo skóre *improvement*, které reprezentuje změnu v psychologickém a emočním fungování po intervenci. Mezi prediktory byla zařazena skupinová příslušnost (*AI intervence vs. kontrolní skupina*) a vybrané psychologické charakteristiky účastníků (*stres, úzkost, resilience, copingové strategie a hodnotová kongruence*).

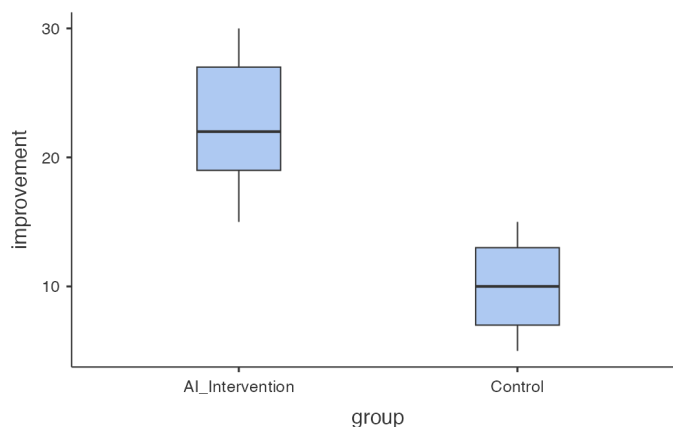
Před interpretací výsledků byla ověřena multikolinearita prediktorů, tedy míra jejich vzájemné závislosti. Vysoká multikolinearita může vést k nestabilním odhadům regresních koeficientů a ztížit interpretaci jednotlivých vlivů. Hodnoty faktoru inflace rozptylu (VIF) se u všech proměnných pohybovaly na úrovni 1,00 (Tolerance = 1,00), což naznačuje, že prediktory nejsou vzájemně lineárně závislé a jejich efekty lze interpretovat jako relativně nezávislé.

Výsledky

Regresní model jako celek vykazoval vysokou prediktivní schopnost ($R = 0,847$) a vysvětloval 71,8 % variability ve skóre zlepšení ($R^2 = 0,718$; $N = 1800$). Hodnota R^2 udává podíl variability závislé proměnné, který lze vysvětlit zahrnutými prediktory.

Nejsilnějším prediktorem byla příslušnost ke skupině. Účastníci v kontrolní skupině dosahovali v průměru o 12,50 bodu nižšího zlepšení než účastníci v AI intervenční skupině ($B = -12,50$, $SE = 0,19$, $t = -67,54$, $p < .001$).

Krabicový graf: Distribuce skóre zlepšení (improvement) podle intervenční skupiny.



Pozn.: Černé čáry v krabicích představují mediany, krabice ohraničují interkvartilové rozpětí (25. a 75. percentil) a „vousy“ reprezentují rozsah dat bez odlehlých hodnot. Graf vizuálně potvrzuje výrazně vyšší efektivitu AI intervence ve srovnání s kontrolní skupinou, což koresponduje s výsledky regresního modelu.

Regresní koeficient B vyjadřuje změnu závislé proměnné při změně prediktoru, přičemž u kategorie proměnné (skupina) reprezentuje rozdíl mezi jednotlivými skupinami.

Ostatní psychologické proměnné nebyly statisticky signifikantními prediktory míry zlepšení:

Modelové koeficienty - improvement

Prediktor	Odhad B	SE	t	p	Stand. Estimate
Intercept ^a	21.89546	0.67934	32.231	<.001	
group:					
Control	-	0.18501	-	<.001	-1.69316
AI_Intervention	12.49512		67.536		
stress_score	-0.00796	0.00636	-1.250	0.211	-0.01569
anxiety_score	0.00627	0.00522	1.202	0.230	0.01508
resilience_score	0.00478	0.00523	0.914	0.361	0.01146
coping_strategy_score	0.00216	0.00633	0.341	0.733	0.00428
value_alignment_score	0.00761	0.00481	1.583	0.114	0.01986

^a Represents reference level

To znamená, že po zohlednění vlivu skupiny tyto proměnné nepřispívají k vysvětlení variability ve zlepšení nad rámec efektu intervence.

Závěr

Výsledky regresní analýzy ukazují, že klíčovým prediktorem změny v psychologickém a emočním fungování byla příslušnost ke skupině. Efekt AI intervence zůstal statisticky významný i po kontrole základních psychologických charakteristik účastníků. Psychologické proměnné v modelu nepřispěly k významnému zvýšení vysvětlené variance nad rámec efektu intervence. Skutečnost, že ostatní proměnné nejsou signifikantní, neznamená, že nemají žádný vztah ke zlepšení, ale spíše že jejich vliv není v tomto modelu dostatečně silný nebo se překrývá s jinými faktory.

Přestože model ukazuje silný vztah mezi skupinovou příslušností a mírou zlepšení, regresní analýza sama o sobě neumožňuje jednoznačně kauzální interpretaci. Nelze tedy s jistotou tvrdit, že AI intervence přímo způsobila zlepšení, protože vztah může být ovlivněn dalšími nepozorovanými proměnnými. Také vysoká vysvětlená variace může částečně odrážet strukturu dat spíše než čistý efekt prediktorů.

Data a další informace o této zprávě jsou dostupné na adrese <https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/stat4?i=850>

Zdroje:

Fitzpatrick, K. K., Darcy, A., & Vierhile, M. (2017). Delivering cognitive behavior therapy to young adults with symptoms of depression and anxiety using a fully automated conversational agent (Woebot). *JMIR Mental Health*, 4(2), e19.

Fox, J., & Weisberg, S. (2023). *car: Companion to Applied Regression*. [R package]. Retrieved from <https://cran.r-project.org/package=car>.

Kessler, R. C., et al. (2017). The global burden of mental disorders: An update from the WHO World Mental Health surveys. *Epidemiologia e Psichiatria Sociale*, 18(1), 23–33.

R Core Team (2024). *R: A Language and environment for statistical computing*. (Version 4.4) [Computer software]. Retrieved from <https://cran.r-project.org>. (R packages retrieved from CRAN snapshot 2024-08-07).

The jamovi project (2024). *jamovi*. (Version 2.6) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>.

Wong, P. T. P., & Carlson, E. N. (2019). *The existential-positive psychology of trauma and resilience*. Routledge.