

Tomasz Żółtak

Instytut Badań Edukacyjnych

Ograniczenia modeli regresji mieszanych efektów

Abstrakt

Modele regresji mieszanych efektów, często nazywane też modelami regresji wielopoziomowej, pozwalają w wygodny i efektywny sposób prowadzić analizy związków statystycznych, w których istotną rolę odgrywa przydział badanych jednostek do grup. W oczywisty sposób znajdują one zastosowanie również w dziedzinie badań edukacyjnych, jako że uczniowie przypisani są do szkół i oddziałów, a przydział do tych formalnie zdefiniowanych grup wywiera bardzo duży wpływ na ich rozwój oraz osiągnięcia szkolne. Modele tego typu opierają się jednak na założeniu, że czynniki modelowane przy pomocy efektów stałych nie są powiązane z własnościami grup, modelowanymi przy pomocy efektów losowych (przykładowo, w kontekście modeli wykorzystywanych do wyliczania trzyletnich wskaźników EWD jest to założenie, że skład uczniowski szkół efektywnie i nieefektywnie nauczających nie różni się ze względu na czynniki takie jak wyniki „na wejściu” do szkoły i płeć). Niestety, ze względu na powszechne występowanie procesów segregacyjnych istnieją powody, by twierdzić, że w przypadku badań edukacyjnych (jak też ogólnie badań społecznych) założenie to jest często problematyczne.

W wystąpieniu przedstawione zostaną wyniki badania symulacyjnego, w którym przeanalizowany został wpływ złamania założenia o niezależności części stałej i części losowej w prostym modelu regresji mieszanych efektów na uzyskiwane oszacowania parametrów. Złamanie tego założenia okazuje się prowadzić do zawyżania wpływu przypisywanego czynnikowi modelowanemu efektem stałym, a zaniżania zróżnicowania związanego z czynnikiem modelowanym efektem losowym.