



Analiza regresji liniowej

Wyjaśnienia oraz przykładowy wzorzec tabeli w standardzie APA 7

Analiza regresji liniowej pozwala przewidywać nasilenie danej zmiennej zależnej (wyjaśnianej) na podstawie wielu zmiennych wyjaśniających (predyktorów). W analizie tej zmienna zależna musi mieć charakter ilościowy, natomiast niezależne – ilościowy lub binominalny (nominalny dychotomiczny – zmienna na dwóch poziomach). Analizę regresji liniowej przeprowadza się w dwóch etapach – najpierw oblicza się dopasowanie modelu do danych przy użyciu analizy wariancji. Dzięki temu sprawdzane jest czy założenia teoretyczne modelu pokrywają się z rzeczywistym układem wyników. Następnie oblicza się współczynniki regresji dla poszczególnych predyktorów, w celu określenia charakteru ich relacji ze zmienną zależną.

Poniżej przedstawiamy przykładowy wzorzec raportowania wyników analizy regresji liniowej w tabeli wykonanej według standardu APA 7. Pod tabelą znajduje się również opis zastosowanych skrótów.

Tabela 1

Przewidywanie nasilenia depresji na podstawie cech osobowości – analiza regresji liniowej

Model	<i>b</i>	<i>SE</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>
$F(9, 63) = 8,93; p < 0,001; R^2_{adj.} = 0,381$					
(Stała)	-6,95	2,57		-1,24	0,117
Neurotyczność	7,45	2,15	0,40	2,04	0,012
Ekstrawersja	0,41	0,89	0,05	0,47	0,642
Otwartość na doświadczenia	-10,73	0,11	-0,69	4,53	<0,001
Ugodowość	-0,40	0,37	-0,11	-1,08	0,286
Sumienność	-0,04	0,84	0,01	-0,05	0,962



Skróty zastosowane w tabeli:

F – wartość statystyki testowej testu ANOVA, który służy ocenie dopasowania modelu do danych, czyli tego w jakim stopniu założenia teoretyczne modelu są odzwierciedlone w rzeczywistych wynikach

p – prawdopodobieństwo otrzymania takiego (lub bardziej skrajnego) wyniku testu jak został zaobserwowany, przy założeniu, że hipoteza zerowa jest prawdziwa. Wynik analizy określamy jako istotny statystycznie, jeśli wartość p jest mniejsza niż założony próg alfa (zwykle 0,05)

R^2_{adj} – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, która wskazuje na to jaki procent zmiennej zależnej wyjaśnia zbudowany model statystyczny. Tym samym wartość ta jest miarą jakości dopasowania modelu. R-kwadrat przyjmuje wartość od 0 do 1 (od 0% do 100%). Skorygowana wartość R-kwadrat (R^2_{adj}), w przeciwieństwie do „zwykłej” wartości R^2 koryguje przeszacowanie dopasowania modelu, którego dokonywana jest dla wartości R^2 w przypadku istnienia w modelu wielu predyktorów

b – niestandardyzowany współczynnik regresji

SE – wielkość błędu standardowego, oszacowanie błędu z próby

β (*Beta*) – standaryzowany współczynnik regresji, określający charakter związku między zmienną zależną a danym predyktorem. Podobnie jak w przypadku analizy korelacji im większa uzyskana wartość bezwzględna tym silniejszy jest związek między zmiennymi. Wartość dodatnia *Beta* wskazuje na pozytywny związek między zmiennymi a ujemna na negatywny związek między nimi

t – wartość statystyki testowej testu t Studenta określającego związek między zmienną zależną a danym predyktorem