

Mateusz John

Estymacja i testowanie macierzy kowariancji należących do podprzestrzeni kwadratowych

Streszczenie:

Celem rozprawy doktorskiej jest zaproponowanie testów dotyczących struktur kowariancyjnych w modelach podwójnie wielowymiarowych. Ze względu na hierarchiczny charakter rozważanych eksperymentów odpowiednimi strukturami są macierze blokowe. W pracy rozważa się struktury blokowe należące do podprzestrzeni kwadratowych. Proponowane testy obejmują test ilorazu wiarygodności, test wynikowy Rao oraz test Walda. Wymienione testy porównywane są ze sobą ze względu na szybkość zbieżności do granicznego rozkładu chi-kwadrat oraz moc. Do porównania użyto metod symulacyjnych. Ponadto, ponieważ w każdym rozważanym teście istotną rolę odgrywają estymatory największej wiarygodności nieznanymi parametrami, w pracy pokazano, że estymatory te można uzyskać przez rzutowanie na odpowiednią podprzestrzeń kwadratową. Przedstawione wyniki zilustrowano na przykładzie danych rzeczywistych.

John Mateusz