

عنوان مقاله:

مقایسه نوارهای اطمینان همزمان هذلولوی و پهنای ثابت در رگرسیون خطی چندگانه تحت معیار MVCS

محل انتشار:

دوفصلنامه اندیشه آماری، دوره 23، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

جواد احمدی - دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران

فریبرز حیدری - دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

یک نوار اطمینان، همزمان اطلاعات مفیدی در محدوده قابل قبولی از مدل رگرسیونی مجهول ارائه می دهد و نوارهای اطمینان متفاوت اغلب می توانند برای مدل رگرسیونی یکسان ساخته شوند. برای یک خط رگرسیون ساده، لیووهایتز (۲۰۰۷) کاربرد سطح مجموعه اطمینان متناظر با یک نوار اطمینان را به عنوان یک معیار بهینگی در مقایسه نوارهای اطمینان پیشنهاد کردند؛ هرچه سطح مجموعه اطمینان کوچک تر باشد، نوار اطمینان متناظر بهتر است. در مطالعه نوارهای اطمینان برای یک مدل رگرسیونی خطی چندگانه، این معیار مجموعه اطمینان با سطح مینیمم را می توان به یک معیار مجموعه اطمینان با حجم مینیمم تعمیم داد. در این مقاله نوارهای اطمینان هذلولوی و نوارهای اطمینان با پهنای ثابت برای یک مدل رگرسیونی خطی چند گانه روی یک ناحیه بیضیواری خاصی از متغیرهای پیشگوی تحت معیار مقایسه می شوند. مشاهده می شود که بهتر بودن یک نوار نسبت به نوار دیگر به مقدار یک زاویه خاص بستگی دارد که اندازه ناحیه متغیر پیشگو را تعیین می کند. زمانی که این زاویه و در نتیجه اندازه ناحیه متغیر پیشگو کوچک باشد، نوار اطمینان با پهنای ثابت بهتر از نوار اطمینان هذلولوی است اما فقط به طور حاشیه ای. وقتی که این زاویه و در نتیجه اندازه ناحیه متغیر پیشگو بزرگ است، نوار اطمینان هذلولوی می تواند به طور کلی بهتر از نوار اطمینان با پهنای ثابت باشد.

کلمات کلیدی:

Simultaneous confidence, Unknown regression model, Constant width confidence, Hyperbolic band
نوارهای اطمینان، هذلولوی، پهنای ثابت، مدل رگرسیونی خطی چندگانه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1514472>

