

عنوان مقاله:

تحلیل مدل های شمارشی فضایی روی تعداد روزهای هوای ناسالم شهر تهران

محل انتشار:

دوفصلنامه اندیشه آماری، دوره 25، شماره 1 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

امید کریمی - Semnan University

فاطمه حسینی - Semnan University

خلاصه مقاله:

داده های شمارشی فضایی در اغلب علوم مانند علوم محیطی، هواشناسی، زمین شناسی و پزشکی مشاهده می شود. برای تحلیل داده های رسته ای شمارشی که همبستگی مکانی در آن ها مشاهده می شود اغلب از مدل های خطی تعمیم یافته فضایی براساس توزیع های پواسونی (مدل فضایی پواسون-لگ نرمال) و دوجمله ای (مدل فضایی دوجمله ای-لوجیت نرمال) استفاده می شود. تابع درست نمایی این نوع مدل ها دارای پیچیدگی های تئوری و محاسباتی است. رهیافت بیزی به واسطه الگوریتم های مونت کارلویی زنجیر مارکوف یک راه حل برای برآزش این مدل ها می تواند باشد، هرچند مشکلاتی از لحاظ نرخ پایین پذیرش نمونه ها و طولانی شدن زمان اجرای الگوریتم ها معمولا وجود دارد. یک راه کار مناسب استفاده از الگوریتم مونت کارلویی همیلتونی (هیبریدی) در رهیافت بیزی است. در این مقاله، روش جدید مونت کارلویی همیلتونی برای تحلیل بیزی مدل های شمارشی فضایی روی داده های آلودگی هوای شهر تهران مورد مطالعه قرار می گیرد. همچنین دو الگوریتم مونت کارلویی معمول زنجیر مارکوفی (گیبز و متروپولیس- هستینگس) و لانجورین-هستینگس برای رهیافت بیزی کامل مدل ها روی داده ها به کار گرفته می شوند. در نهایت با ملاک های تشخیصی، رهیافت مناسب برای تحلیل داده ها و پیشگویی در همه نقاط شهر معرفی می شود.

کلمات کلیدی:

Spatial Count Models, Generalized Linear Models, Spatial Data, Hamiltonian Monte Carlo
مدل های شمارشی فضایی، مدل های خطی تعمیم یافته، داده های فضایی، الگوریتم مونت کارلویی همیلتونی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1514405>

