

عنوان مقاله:

مقایسه مدل های لاجیت و شبکه عصبی مصنوعی در پیش بینی میزان مراجعه کنندگان بیماری آسم در ارتباط با پارامترهای اقلیمی شهر سنندج

محل انتشار:

فصلنامه جغرافیا و برنامه ریزی، دوره 24، شماره 71 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 22

نویسندگان:

علی محمد خورشید دوست - استاد گروه آب و هواشناسی، دانشگاه تبریز

کاوه محمدپور - دانش آموخته دکترای اقلیم شناسی، دانشگاه خوارزمی تهران (نویسنده مسیول)

سید اسعد حسینی - دکترای اقلیم شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی

خلاصه مقاله:

پیش بینی تعداد افراد مراجعه کننده به بیمارستان ها در ارتباط با پارامترهای اقلیمی از موضوعات قابل بحث و تأمل است که با تغییرات اقلیمی و گسترش شهرنشینی و آلودگی هوا در دهه های اخیر دامن گیر بسیاری از جوامع بشری شده است. استفاده از مدل های پیش بینی می تواند بعنوان ابزاری کارآمد در مدیریت و کنترل بیماری ها، کاهش مرگ و میر و برنامه ریزی ها مورد توجه قرار گیرد که در این پژوهش دو مدل شبکه عصبی مصنوعی و رگرسیون لوجستیک (لاجیت) به عنوان ابزاری کارآمد در پیش بینی فرآیندهای غیرخطی و پیچیده جهت پیش بینی میزان مراجعه کنندگان بیماری آسم در شهر سنندج در ارتباط با پارامترهای اقلیمی مورد بررسی قرار گرفت. داده های مورد بررسی در بازه زمانی 8 ساله (2001-2008) از ایستگاه هواشناسی سینوپتیک سنندج و بیمارستان های توحید و بعثت در سطح شهر سنندج اخذ گردید. سپس، پارامترهای اقلیمی به عنوان ورودی و میزان مراجعه کنندگان بیماری آسم بعنوان خروجی مدل ها در نظر گرفته شدند. نتایج حاصل از بررسی نشان داد که مدل شبکه عصبی با ورود پارامترهای متوسط فشار QFE و میانگین های حداقل و حداکثر دمای ماهانه و همچنین میانگین دمای ماهانه با دقت قابل قبولی میزان مراجعه کنندگان بیماری آسم را پیش بینی می کند به طوری که ضریب همبستگی داده های واقعی و پیش بینی شده برابر با 99/0 است که در سطح 01/0 معنی دار هستند. پارامترهای ورودی در روش لاجیت نیز نشان می دهد که میزان مراجعه کنندگان بیماری آسم از پارامترهای میانگین حداقل دما، متوسط فشار QFF و متوسط سرعت باد (نات) تأثیر می پذیرند. نسبت لگاریتمی هر کدام از پارامترهای فوق بر روی تعداد مراجعه کننده به ترتیب با ضریب بتای 517/0-، 734/0- و 977/0- معنی دارند و از میان پارامترهای اقلیمی نیز عنصر باد به مراتب بیشتر از سایر پارامترها بر روی میزان تعداد افراد مراجعه کننده به بیمارستان تأثیر گذار است. در مجموع از بین دو مدل غیرخطی مورد بررسی، مدل شبکه عصبی مصنوعی، قابلیت و دقت بیشتری را نسبت به مدل لاجیت نشان داد.

کلمات کلیدی:

آسم، اقلیم، شبکه عصبی مصنوعی، رگرسیون لوجستیک، سنندج

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1146031>

