

عنوان مقاله:

پیش بینی سرمای دیررس بهاره با استفاده از شبکه ی عصبی پرسپترون چند لایه (MLP) و تاثیر آن در حمل و نقل شهر خرم آباد

محل انتشار:

فصلنامه آمایش محیط, دوره 8, شماره 28 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

سعید تقوی گودرزی - (عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی خرم آباد)

هانیه امیدزاده - (مربی آموزشی گروه جغرافیا دانشگاه پیام نور- واحد الشتر)

خلاصه مقاله:

سیستم حمل و نقل درون شهری به عنوان ابزار مهم و موتور محرک، توسعه ی شهرها در اقتصاد محلی و منطقه ای به شمار می آید. چرا که اگر جوامع شهری امروز دارای امکانات و زیرساخت های مناسب حمل و نقل شهری نباشند، خسارات جبران ناپذیر اقتصادی را بر خود تحمیل می نمایند. در این راستا اقلیم شناسان تلاش می کنند با تجزیه و تحلیل داده های یک یا چند متغیر اقلیمی در گذشته، به قوانین و مدل هایی دست یابند که بر این اساس، وضعیت اقلیم را در آینده پیش بینی کنند. شبکه های عصبی مصنوعی از مولفه های هوش مصنوعی است که امروزه به طور وسیع در زمینه مدل سازی و پیش بینی پارامترهای اقلیمی مورد استفاده قرار می گیرد. در این پژوهش، سعی شده با پیش بینی سرمای دیررس بهاره ایستگاه خرم آباد با استفاده از مدل پرسپترون چند لایه (MLP) به تاثیر آن بر سیستم حمل و نقل شهری، ضمن آشکارسازی رخداد وقوع، نسبت به کاهش خسارات و اختلالات ناشی از آن به خودروها و تاسیسات زیرساختی حمل و نقل درون شهری و غیره زمینه ای ایجاد نمود تا تدابیر لازم اتخاذ گردد. به منظور دستیابی به این مهم از متغیرهای میانگین ماهانه حداقل و حداکثر دما، میانگین حداقل و حداکثر رطوبت نسبی، مجموع ساعات آفتابی و میانگین مجموع بارش ماهانه طی دوره آماری ۲۸ ساله (۱۹۸۱-۲۰۰۹) جهت پیش بینی دماهای حداقل ماه های آوریل و می سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲ و مقایسه آن با داده های واقعی استفاده گردید. جهت این کار از امکانات و توابع موجود در نرم افزار MATLAB بهره گرفته شد. سپس به بررسی شاخص های عملکرد شبکه از جمله ضریب تعیین و همبستگی و درصد خطای نسبی پرداخته شد. یافته ها بیانگر وقوع یخ بندان بهاره برای ۸۰٪ احتمال و دوره برگشت ۴۹/۱ ساله روز ۱۸۷ یعنی ۷ فروردین ماه است. و حداکثر خطای این مدل با داده های واقعی کم تر از ۱۰٪ درجه سلسیوس است که توانایی قابل توجه مدل شبکه عصبی مصنوعی در مدلسازی پیش بینی دماهای حداقل را نشان می دهد. بنابراین توجه به پدیده های اقلیمی از جمله یخ بندان بر مدیریت و توسعه حمل و نقل شهری تاثیر شایانی می گذارد و باید از نظر کارشناسان این امر در الویت دقت قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

پیش بینی، شبکه عصبی مصنوعی، سرمای دیررس، شهر خرم آباد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1358645>

