

عنوان مقاله:

پیشنهاد روشی جهت برآورد درجه ساعت های سرمایش ایران و شبیه سازی آن در آینده

محل انتشار:

فصلنامه جغرافیا و توسعه، دوره 15، شماره 48 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

کمال امیدوار - عضو هیئت علمی گروه جغرافیا- دانشگاه یزد

رضا ابراهیمی - دانشجوی دکتری آب و هواشناسی، دانشگاه یزد، یزد، ایران

تیمور علیزاده - دانشجوی دکتری آب و هواشناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

کاستس موپستریس - استاد مهندسی مکانیک، دانشکده انرژی، دانشگاه پیرس، آتن، یونان

خلاصه مقاله:

یکی از معیارهای تخمین میزان انرژی مصرفی برای سرمایش و گرمایش درجه ساعت می باشد. هدف از این پژوهش انتخاب مناسب ترین روش برای محاسبه ی درجه ساعت سرمایش و شبیه سازی این فرا سنج در دهه های آینده است. نخست با استفاده از داده های مدل، EH50M برگرفته از موسسه ی ماکس پلانک آلمان، داده های ساعتی دمای هوا به فاصله ی زمانی 3 ساعته (8 داده در روز) در قلمرو ایران طی دوره ی آماری (2025-2060) تحت سناریو A1B کمیته ی بین المللی تغییر اقلیم و با تفکیک $75/1^{\circ} \times 75/1^{\circ}$ درجه طولی و عرضی شبیه سازی شد. سپس داده های دمای ساعتی به تفکیک $27/0^{\circ} \times 27/0^{\circ}$ درجه طول و عرض جغرافیایی که حدودا نقاطی با ابعاد $30^{\circ} \times 30^{\circ}$ کیلومتر مساحت ایران را پوشش می دهند توسط نسخه چهارم مدل اقلیم منطقه ای ریزمقیاس گردید. با استفاده از آستانه دمایی $9/23^{\circ}$ درجه سانتی گراد درجه ساعت های نیاز سرمایش هر ساعت در هر روز محاسبه و جمع ماهانه آن ها در ماتریسی به ابعاد $3456^{\circ} \times 2138^{\circ}$ استخراج شد. در این ماتریس سطرها بیانگر جمع ماهانه درجه ساعت و ستون ها بیانگر یاخته ها (مکان) می باشند. سپس ساعت های $09/12$ و 15 زولو از میان ساعت های موجود انتخاب و جمع میانگین ماهانه درجه ساعت 6 ماه گرم سال (آوریل تا سپتامبر) بر روی ماتریسی به ابعاد $12^{\circ} \times 2140^{\circ}$ محاسبه و نقشه های آن در نرم افزار سور فر ترسیم گردید. میزان روند درجه ساعت های مذکور نیز در نرم افزار متلب و از طریق آزمون من کنдал بر روی ماتریس $12^{\circ} \times 2140^{\circ}$ محاسبه و نقشه های روند ماهانه آن ها ترسیم گردید. نتایج نشان داد که بیشترین نیاز سرمایش ساعتی را فصل بهار به ویژه ماه های آوریل و می و کمترین آن را فصل تابستان، به ویژه ماه های آگوست و سپتامبر خواهند داشت. بیشینه نیاز سرمایش در ساعت های 09 و 12 زولو در ماه های آوریل و می، در جلگه خوزستان و پس کرانه های سواحل جنوب به میزان $900-1000$ درجه ساعت و کمترین آن در ساعت 15 زولو، در بلندی های آذربایجان، زاگرس، البرز و خراسان در ماه های ژوئن، ژولای، آگوست و سپتامبر به میزان به میزان صفر درجه ساعت خواهند بود. روند مثبت نیاز سرمایش در نوار غربی و جنوبی کشور در هر سه ساعت مورد مطالعه در ماه های آوریل، می و ژولای بیانگر گرم تر شدن دمای هوا در نیمه اول سال خواهد بود. نوار مرکزی و سراسر نیمه شرقی و شمالی کشور بجز ماه ژوئن در بقیه ماه های سال فاقد روند خواهند بود.

کلمات کلیدی:

درجه ساعت سرمایش، مدل RegCM4، مدل EH50M، سناریو A1B

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/886382>



