

## عنوان مقاله:

ارزیابی برآوردهای رادار هواشناسی تهران از کمیت بارش به روش Z-R برای سه رویداد بارش سال های ۲۰۱۰ و ۲۰۱۱

## محل انتشار:

مجله فیزیک زمین و فضا، دوره 39، شماره 2 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

## نویسندگان:

Amir Mohammadiha - دانشجوی دکتری هواشناسی، دانشگاه هرمزگان، ایران

Mohammad Hossein Memarian - استادیار، گروه فیزیک، دانشگاه یزد، ایران

Mohammad Reyhani Parvari - کارشناس ارشد هواشناسی، سازمان هواشناسی کشور، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

رادار هواشناسی برای برآورد بارش از رابطه بازتابش- بارندگی  $Z=aR^b$  با ضرایب  $a, b$  بهره می برد که این ضرایب از بارشی به بارش دیگر متفاوت هستند. این مقادیر در رادار تهران  $a=200$  و  $b=6/1$  در نظر گرفته می شوند که مناسب بارش های ملایم است. این امر موجب بروز خطا در برآورد بارش با رادار در بارندگی های گوناگون خواهد شد. هدف از این تحقیق، ارزیابی (تصحیح) برآوردهای رادار هواشناسی تهران از میزان بارش است. از این رو، در این بررسی، ۳ بازه ۱ تا ۴ دسامبر ۲۰۱۰، ۸ تا ۱۱ ژانویه ۲۰۱۱ و ۱۵ تا ۱۸ ژانویه ۲۰۱۱ که در همه آنها بارش باران گزارش شده بود انتخاب شد. به منظور بررسی نحوه برآورد رادار تهران از میزان بارش ۳ ایستگاه باران نگاری خودکار پاکدشت، قم و کوشک نصرت در نظر گرفته شد. نتایج اولیه بررسی نشان می دهد رادار هواشناسی تهران مقادیر بارش را کمتر از مقدار ثبت شده آن با باران نگار ها برآورد می کند و این اختلاف میان رادار و باران نگار در قله های بارش بیشتر می شود. به منظور تصحیح مقادیر برآوردی بارش رادار تهران، برآوردهای رادار هواشناسی تهران به کمک داده های بارش این سه ایستگاه باران نگاری خودکار و با استفاده از رابطه لگاریتمی Z-R ارزیابی شد. به کمک این رابطه برای هر تاریخ بارش مقادیر جدیدی برای ضرایب معادله به دست آورده شد. پس از رسم معادله وایزشی خطی و به دست آوردن ضرایب جدید برای برآورد شدت بارش، روند تغییرات بارش رادار پیش و پس از تصحیح به همراه روند تغییرات بارش ثبت شده باران نگار رسم شد. در ادامه، نتایج نشان دهنده بهبود بسیار خوب برآوردهای رادار پس از اعمال ضرایب جدید است. نتایج مقایسه بارش تجمعی ۲۴ ساعته برآورد شده رادار با بارش باران نگار در این ۳ ایستگاه نشان می دهد بارش برآوردی رادار در ابتدا در حدود ۴۰٪ بارش باران نگار در ایستگاه های متفاوت است و پس از تصحیح ضرایب این مقدار به بالای ۹۰٪ مقادیر ثبت شده در باران نگار می رسد که نشان دهنده مناسب بودن ضرایب جدید به دست آمده برای معادله برآورد بارش رادار تهران است.

## کلمات کلیدی:

بارش، رادار هواشناسی، بازتابندگی، ارزیابی، باران نگار خودکار، تهران

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1806813>

