

عنوان مقاله:

طراحی بهینه شبکه پایش بارانسجی با استفاده از تلفیق محصولات بارش ماهواره ای

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس ملی مدیریت منابع آب ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مسعود بهبودیان - دانشجوی دکتری مهندسی و مدیریت منابع آب، دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

رضا کراچیان - استاد دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

مرجان حسینی - دانشجوی دکتری مهندسی و مدیریت منابع آب، دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در برنامه ریزی های مدیریت منابع آب، داده های بارش با توزیع مکانی و زمانی مناسب، مهمترین داده های مورد نیاز محسوب می شوند. برای جمع آوری داده های بارش، می توان از شبکه های پایش متراکم با دقت اندازه گیری مناسب استفاده نمود. از آنجا که راه اندازی و بهره برداری ایستگاه های پایش باران سنجی هزینه بر می باشند، بهینه سازی طراحی شبکه پایش ضروری به نظر می رسد. علاوه بر اطلاعات به دست آمده از ایستگاه ها، اطلاعات ماهواره های هواشناسی نیز می توانند به عنوان منابع اطلاعاتی ارزشمند استفاده شوند. از طرفی، کاربرد روش های ترکیب اطلاعات به منظور به کارگیری منابع اطلاعاتی مختلف می تواند منجر به افزایش دقت تخمین ها شود. رویکرد ترکیب اطلاعات بیزی در قالب یک چارچوب احتمالاتی مناسب دارای اهمیت زیادی است. در این مقاله، از داده های حاصل از باران سنج های استان خراسان رضوی استفاده می گردد. ابتدا، با اعمال روش میانگین گیری بیزی، اطلاعات ماهواره های هواشناسی ترکیب می شوند. سپس، با استفاده از نقشه های توزیع مکانی ترکیبی به دست آمده از رویکرد بیزی، به مکان یابی بهینه ایستگاه های پایش باران سنجی پرداخته می شود. در این خصوص، معیارهایی چون حداقل سازی هزینه و حداقل سازی واریانس مورد استفاده قرار می گیرند. نتایج، بیانگر تراکم نامناسب ایستگاه ها می باشد؛ به گونه ای که در بخشی از محدوده مطالعاتی، تراکم ایستگاه زیاد و در بخشی دیگر تنگ می باشند. همچنین، براساس نتایج مدل سازی، تعدادی ایستگاه برای حذف و تعدادی ایستگاه جدید نیز برای نصب پیشنهاد می گردند.

کلمات کلیدی:

شبکه پایش باران سنجی، رویکرد بیزی، مکان یابی بهینه، معیارهای طراحی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/845382>

