

عنوان مقاله:

استفاده از زمین آمار در تعیین متوسط حداکثر بارش روزانه جهت برآورد دبی سیلاب با استفاده از مدل WMS

محل انتشار:

فصلنامه ترویج و توسعه آبخیزداری، دوره 11، شماره 41 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

یاسر حسینی - استاد دانشگاه محقق اردبیلی- دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی مغان

زیبا امویی میلان - دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی آب

جواد رضانی مقدم - استادیار دانشگاه محقق اردبیلی- دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی

علی رسول زاده - استاد دانشگاه محقق اردبیلی- دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی

زهرا عبدالعلی زاده - دکتری مرتع و آبخیزداری دانشگاه محقق اردبیلی

سجاد میرزایی - دانشجوی دکتری علوم و مهندسی آبخیزداری، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

سیلاب در مطالعات مربوط به بهره برداری از منابع آبی یا مدیریت سیلاب و ساخت سدها از اهمیت بالایی برخوردار می باشد و ایمنی سازه های مربوط به بندها و سدها وابسته به مطالعات دقیق هیدرولوژیکی می باشد. این مطالعه باهدف استفاده از روش های زمین آماری در تعیین متوسط حداکثر بارش روزانه در سطح حوضه به عنوان ورودی مدل، جهت برآورد بیشینه دبی سیلاب با استفاده از مدل WMS در حوزه آبریز عموقین در استان اردبیل، انجام شده است. حوزه عموقین با مساحت ۷۸ کیلومترمربع در بخش مرکزی استان اردبیل واقع شده است برای تعیین شماره منحنی حوضه، نقشه کاربری اراضی و گروه هیدرولوژیک خاک (D، C، B) در محیط GIS تلفیق گردید. برای تهیه این نقشه ها از نرم افزار Idrisi۳۲ و تصاویر ماهواره لندست ۸ استفاده شد. مقدار شماره منحنی حوضه برابر ۷/۷۸ برآورد گردید. برای تعیین متوسط بارش از روش های مختلف زمین آماری کریجینگ و کو کریجینگ جهانی با مدل های برازش، دایروی، نمایی، گوسی و نرمال و هم چنین روش عکس فاصله وزنی (IDW)، درون یابی چندجمله ای جهانی (GPI)، درون یابی چندجمله ای محلی (LPI) و روش رابطه شعاع محور (RBF)، استفاده شد. نتایج نشان داد که روش کو کریجینگ نرمال برای دوره بازگشت های مختلف دارای کم ترین خطا می باشد، سپس متوسط حداکثر بارش روزانه برای حوضه با استفاده از روش کو کریجینگ نرمال برای دوره بازگشت های مختلف محاسبه گردید. با در نظر گرفتن وقایع بارندگی-رواناب در سطح منطقه در مرحله واسنجی ($YRE=0.44$ و $RMSE=0.71$) و اعتبار سنجی ($YRE=0.42$ و $RMSE=0.52$) دقت و اعتبار برآورد سیلاب توسط مدل مورد تأیید قرار گرفت.

کلمات کلیدی:

الگوی بارش، شماره منحنی، صحت سنجی، رواناب، نفوذ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1875307>



