



## واسنجی مدل ریاضی hms - hec و ارزیابی این مدل در پاسخگویی به سیلاب حوضه آبریز مارون

مصطفی میرمهدی<sup>۱</sup>، عیسی جهانگیر<sup>۲</sup>

۱- ارومیه- کیلومتر ۱۱ جاده سرو- دانشگاه ارومیه- گروه علوم ومهندسی آب

۲- ارومیه- کیلومتر ۱۱ جاده سرو- دانشگاه ارومیه- گروه علوم ومهندسی آب

[Mirmehdi\\_1361@yahoo.com](mailto:Mirmehdi_1361@yahoo.com)

Tel : 09163722689

### خلاصه

حوضه آبریز مارون از حوضه های مهم در استان خوزستان به شمار می آید به طوری که نقشی حیاتی در بخش کشاورزی و تولید انرژی دارد. در این بین تعیین سیلاب این حوضه از اهمیت فراوانی برخوردار است به طوری که در سالهای اخیر این سیلاب مشکلات عدیده ای را برای سد مارون و پایین دست آن به وجود آورده است که ایجاب می کند با شناسایی و پیش بینی سیلاب ها متناسب با نوع بارندگی کنترل های لازم را به وجود آورده و از ایجاد خسارت های هنگفت جلوگیری کرد. اهمیت دیگر تعیین سیلاب حوضه بالادست سد مارون، استفاده و بهره برداری از رودخانه مارون برای ذخیره سد برای فصول خشک سال است که می تواند در توسعه بخش کشاورزی نواحی تحت پوشش سد مارون از اهمیت فراوانی برخوردار باشد. در این تحقیق ابتدا به تعداد کافی ایستگاههای هیدرومتری در بالا دست حوضه آبریز مارون در نظر گرفته بدین صورت که مقدار بارندگی ایستگاه های بالا دست را تهیه کرده و هیدروگراف ایجاد شده از سیل این بارندگی ها را به وسیله روند یابی محاسبه و در واقع مدل ریاضی hms - hec را با دادن پارامترهای لازم و هیدروگرافهای سیل فوق کالیبره می کنیم نتایج به دست آمده از مدل کالیبره شده را با نتایج مشاهداتی مقایسه کرده و نتایج آن را تحلیل آماری می کنیم.

واژه های کلیدی: واسنجی ، hms-hec ، مارون ، ارزیابی ، سیلاب

### مقدمه

امروزه استفاده از مدل ها در شبیه سازی بارش- رواناب برای دسترسی به خصوصیات سیلاب از قبیل زمان رسیدن به دبی و زمان اوج متداول شده است. در این ارتباط واسنجی و ارزیابی این مدل ها امری ضروری و گاه اجتناب ناپذیر است. در این تحقیق با انتخاب مدل هایی از برنامه hms-hec عمل واسنجی و ارزیابی آن در یک محدوده جغرافیایی معین مورد بررسی قرار گرفته است. در مدل های hms-hec ورودی شناخته شده بارندگی و خروجی نامعلوم رواناب می باشد و رابطه بین این دو مدل تعیین می نماید به عبارت دیگر ورودی معلوم در بالا دست جریان و خروجی نامعلوم در پایین دست جریان واقع شده است. خصوصیات فیزیوگرافی حوضه یکی از مهمترین عوامل موثر در تولید سیلاب حوضه می باشد. در این راستا تعیین پارامترهای فیزیوگرافی حوضه مارون و برقراری رابطه های منطقه ای مناسب بین خصوصیات فیزیوگرافی حوضه و دبی سیلابی از اهداف مهم این تحقیق می باشد. محودیان و همکاران (۱۳۸۱) شبیه سازی جریان در رودخانه کر و سیوند استان فارس را با استفاده از مدل hms-hec به انجام رساندند. مدل hms تعمیم یافته مدل hms-1 می باشد. در این مدل روش هایی برای محاسبات تلفات بارندگی، رواناب، آبدهی پایه و روندیابی سیل در رودخانه پیش بینی شده و هیدروگراف های شبیه سازی شده در حوضه های مورد مطالعه (قبل از واسنجی) استخراج شدند. نتایج بدست آمده اولیه نشان داد که تفاوتی بین جریان شبیه سازی شده و مشاهده ای وجود دارد. بعد از عمل واسنجی و بهینه سازی هیدروگراف های شبیه سازی و مشاهده ای تا حد زیادی بر هم منطبق شدند. نتایج نهایی ارائه شده توسط محودیان و همکاران نشان داد که مدل hms-hec توسعه داده شده دارای قابلیت های خوبی

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی دانشگاه ارومیه

<sup>۲</sup> عضو هیئت علمی گروه مهندسی آب دانشگاه ارومیه