



بررسی دقت داده‌های بارش پایگاه اطلاعاتی APHRODITE در برآورد مقدار بارش روزانه

سطح حوضه آبریز سفیدرود

افشین شایقی مغانلو^{1*}، آیدین باختر²، جوانشیر عزیزی مبصر³

1 و 2- نویسنده مسئول: فوق لیسانس، کارشناسی ارشد مهندسی مدیریت منابع آب، گروه مهندسی آب، دانشکده فنی و مهندسی،

دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره) قزوین، Afshin.shayeghi@gmail.com

2- لیسانس، دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مدیریت منابع آب، گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه،

Aydinbakhtar@gmail.com

3- دکتر، استادیار، گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه محقق اردبیلی، ja_mobaser@uma.ac.ir

چکیده

تخمین صحیح بارش با توجه به اهمیت آن در شبیه‌سازی سیلاب، پایش خشکسالی و مدیریت منابع آب امری ضروری و مهم بشمار می‌آید. در حال حاضر بخش‌های عمده‌ای از جهان، فاقد ایستگاه‌های اندازه‌گیری بارش زمینی هستند و حتی در صورت وجود از نظر زمانی و مکانی دارای پوشش مناسبی نیستند و همین مساله مطالعات منابع آب را با چالشی اساسی روبرو می‌نماید. با توسعه روزافزون تکنولوژی‌های ماهواره‌ای در دهه‌های اخیر، امکان دسترسی به منابع بارشی با توان تفکیک مکانی و زمانی بالا برای بسیاری از نقاط جهان فراهم شده است. این منابع بارشی ارزشمند به دلیل عدم قطعیت‌هایی که در تخمین ضخامت ابر و بارش دارند، بدون ارزیابی اولیه قابل استفاده نمی‌باشند. در پژوهش حاضر به ارزیابی عملکرد پایگاه اطلاعات بارش ارزشمند APHRODITE در گام زمانی روزانه در سطح حوضه آبریز سفیدرود پرداخته شده است. نتایج حاصل از ارزیابی عملکرد منبع بارشی APHRODITE در سطح حوضه آبریز سفیدرود و در مقیاس روزانه حاکی از آن است که این منبع با دارا بودن ضریب همبستگی بالای 0/8 با ایستگاه‌های زمینی، دارای عملکرد بسیار مناسبی می‌باشد. همچنین از نظر آماره‌های شاخص کارائی نش- ساتکلیف و میانگین مربعات در اکثر سلول‌های مورد بررسی به ترتیب با دارا بودن مقادیر 0/7 و 1/9 از عملکرد قابل توجهی برخوردار می‌باشد و لذا توصیه می‌شود در حوضه‌های فاقد آمار و یا در مدلسازی‌های هیدرولوژیکی که نیازمند داده‌های بارشی صحیحی هستند از این پایگاه اطلاعاتی ارزشمند استفاده بعمل آید.

واژگان کلیدی: بارش، پایگاه اطلاعاتی، حوضه سفیدرود و APHRODITE

1- مقدمه

بارش یکی از پارامترهای مهم در زمینه مدلسازی هیدرولوژیکی است. رواناب، رطوبت خاک، پوشش گیاهی و تغذیه آب‌های زیرزمینی و ... با تغییر شدت و میزان بارش در منطقه تغییر می‌یابند، به همین دلیل برآورد دقیق بارش از موضوعات مهم در زمینه منابع آب و به خصوص مدلسازی‌های هیدرولوژیکی می‌باشد. به‌طور کلی در مسائل هیدرولوژیکی برای بارش می‌توان از منابع مختلفی بهره برد. از بین این منابع می‌توان به مهمترین آن‌ها که ایستگاه‌های اندازه‌گیری بارش، ماهواره‌ها و پایگاه داده‌های باز تحلیل شده می‌باشد اشاره کرد. در این بین به دلیل تراکم نامناسب ایستگاه‌های اندازه‌گیری بارش اعم از ایستگاه‌های همدیدی، بارانسنجی و کلیماتولوژی در سال‌های اخیر شاهد گسترش روزافزون پایگاه داده‌های شبکه‌بندی شده می‌باشیم که دارای مقیاس‌های زمانی و مکانی مختلفی می‌باشد. در دهه‌های اخیر این پایگاه داده‌ها به دو صورت داده‌های مبتنی بر ماهواره و داده‌های مبتنی بر باران‌سنج‌ها در دسترس بوده‌اند. اما تفاوت‌های زیادی در برآورد بارش این پایگاه داده‌ها وجود