

عنوان مقاله:

کاوشی در اصلاح مشاهدات پایه ارتفاع سنجی ماهواره ای به منظور استخراج ارتفاع آب صحیح در نواحی ساحلی

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی داده کاوی در علوم زمین (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

پریسا آگار - دانشجوی کارشناسی ارشد ژئودزی، دانشکده مهندسی نقشه برداری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

بهزاد وثوقی - دانشیار گروه مهندسی نقشه برداری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

شیرزاد روحی - استادیار گروه نقشه برداری دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران

آرش امینی - دانش آموخته کارشناسی ارشد ژئودزی، گروه مهندسی نقشه برداری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

ارتفاع سنجی ماهواره ای در نواحی ساحلی به دلیل آلوده شدن ردپا ارتفاع سنج به خشکی با چالش اغتشاش شکل موج بازگشتی (مشاهدات پایه ارتفاع سنجی ماهواره ای) روبه رو است. در این صورت اندازه گیری های ارتفاع سنج که بر مبنای شکل موج های منطبق بر مدل براون حاصل می شوند، از اعتبار کافی برخوردار نخواهند بود. لذا بازتعقیب شکل موج در نواحی ساحلی اجتناب ناپذیر است. آلودگی ردپا ارتفاع سنج به خشکی باعث ایجاد توان های نادرست در شکل موج بازگشتی می شود از این رو برای این که خطای تعیین نقطه میانی در لبه پیشین شکل موج در فرآیند بازتعقیب به حداقل برسد، بایستی توان های نادرست اصلاح شوند. در پژوهش حاضر پایش ارتفاعی آب در فواصل ۰-۱۰ و ۱۰-۲۰ کیلومتری ساحل خلیج فارس به عنوان یک آبراه مهم بین المللی در بازه زمانی ۱۷/۰۱/۲۰۱۸ الی صورت پذیرفت. جهت نیل به این هدف از داده های گذر ۲۵ ارتفاع سنج سرال ماهواره سنتینل-۳ آ استفاده گردید. به منظور برآورد سری زمانی ارتفاع آب صحیح در مقایسه با داده های نوسان نگار محلی ایستگاه بوشهر، علاوه بر پردازش داده های سطح دو، شکل موج های بازگشتی با رویکردهای بازتعقیب کل شکل موج اصلی و کل شکل موج اصلاح شده به وسیله الگوریتم حد آستانه نیز بازتعقیب شدند. نتایج ارزیابی نشان داد که رویکرد بازتعقیب کل شکل موج اصلاح شده با مقدار ۲۱، RMSE، سانتی متر در فاصله ۱۰ کیلومتری ساحل صحت سری زمانی ارتفاع سطح آب را نسبت به پردازش داده های سطح دو ۱۱ سانتی متر و نسبت به بازتعقیب کل شکل موج اصلی ۶ سانتی متر بهبود داده است. در فاصله ۲۰ کیلومتری نیز رویکرد مذکور با مقدار ۱۰، RMSE، سانتی متر سبب بهبود ۲ سانتی متری صحت سری زمانی ارتفاع آب نسبت به پردازش داده های سطح دو و رویکرد بازتعقیب کل شکل موج اصلی شده است. نتایج حاصل، بازتعقیب شکل موج اصلاح شده را نسبت به بازتعقیب شکل موج اصلی و پردازش داده های سطح دو را پیشنهاد می کند.

کلمات کلیدی:

ارتفاع سنجی ماهواره ای، اغتشاش شکل موج، بازتعقیب شکل موج، اصلاح شکل موج، سنتینل-۳

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1422790>



