

استفاده از مدل های استوکاستیک^۱ در مدل سازی و بررسی تغییرات کل جامدات معلق^۲ و رسوب در رودخانه (مطالعه موردی حوضه آبریز لیقوان چای)

سیامک بوداچپور^۱، مجید باقری^۲

^۱استادیار دانشگاه صنعتی خوجه نصیرالدین طوسی

boudaghpour@yahoo.com

^۲دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

bagherimajead@yahoo.com

چکیده

بررسی و تخمین رسوب در رودخانه بدلیل وجود جامدات معلق موجود در آب رودخانه ها از اهمیت خاصی برخوردار است. اثرات زیست محیطی ناشی از جامدات معلق و رسوب از جهات گوناگون قابل توجه و بررسی است. تعیین دقیق معادلات حاکمه برای تعیین مقدار رسوب و جامدات معلق بدلیل تاثیرپذیری از شرایط گوناگون و عواملی که به راحتی قابل تعیین نیستند در طول یک بازه زمانی بسیار دشوار می باشد. در این مقاله سعی شده است تا با استفاده از مدل های استوکاستیک با کمترین زمان و هزینه و داده های موجود اندازه گیری شده یک مدل برای بررسی روند تغییرات جامدات معلق و رسوب در رودخانه معرفی شود، به طوری که انطباق لازم با داده های واقعی و مشاهده شده را داشته باشد.

واژه های کلیدی: کل جامدات معلق، مدل استوکاستیک، رسوب رودخانه، سری های زمانی^۳

مقدمه

استفاده از مدل های استوکاستیک در پیش بینی جامدات معلق رودخانه یا هر پدیده دیگری که به زمان وابسته می باشد نیازمند شرایط خاصی است که توجه به آنها هنگام استفاده از این مدل ها ضروری است. سری زمانی به طور ساده عبارت از یک متغیر هیدرولوژیک وابسته به زمان، نظیر دبی یک رودخانه است، وقتی سری های زمانی در عمل مورد تحلیل قرار می گیرند، مقدار محدودی داده ثبت شده یا یک نمونه وجود دارد، تمام تشخیص های ممکن از این فرآیند تشکیل جامعه آماری را می دهند. هدف مطالعات هیدرولوژیک درک و توصیف کمی جامعه آماری و همین طور فرآیند ایجاد کننده این جامعه آماری، براساس تعداد محدودی نمونه است. [۴] از منظر معین یا احتمالی بودن نیز، اکثر سری های زمانی مورد مطالعه در

۱- Stochastic

۲- Total suspended solids

۳- Time series