

شبیه سازی هیدرولیکی طرح ساماندهی رودخانه با استفاده از مدل ریاضی MIKE11 (مطالعه موردی: زرینه رود)

مرتضی صمدیان^۱، بهزاد حصاری^۲، میرعلی محمدی^۳، محمدتقی اعلمی^۴

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران آب، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد

۲- پژوهشگر مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان غربی

۳- دانشیار گروه مهندسی عمران- سازه های هیدرولیکی، دانشکده فنی دانشگاه ارومیه

۴- دانشیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد

آدرس پست الکترونیکی مولف مسئول (samadian.morteza@gmail.com)

خلاصه

اجرای طرح های ساماندهی و کنترل سیلاب، مستلزم تعیین مشخصه های هیدرولیکی جریان با توجه به شرایط حاکم بر رودخانه ها می باشد. هدف از این تحقیق بررسی طرح ساماندهی رودخانه با مطالعه موردی رودخانه زرینه رود در محدوده شهر شاهیندژ با هدف ایجاد منطقه نمونه گردشگری است. با انجام مطالعات و شبیه سازی رودخانه به کمک مدل هیدرولیکی MIKE11 بررسی های فنی انجام و طرح اجرایی مورد نظر با توجه به شرایط موجود و توسعه تحلیل می شود. نتایج حاصل نشان می دهد که تأثیر طرح ساماندهی رودخانه باعث کاهش حدود ۴۰ سانتی متر سطح آب در پهنای ۳۰۰ متر در محدوده گردیده است.

کلمات کلیدی: ساماندهی رودخانه، مدل ریاضی MIKE11، زرینه رود، سیلاب ۲۵ ساله.

۱- مقدمه

پروژه های نمونه گردشگری مناطقی هستند که در طرح های توسعه و عمران منطقه ای، ناحیه ای در قالب طرح جامع تصویب شده و دارای محدوده و مساحتی معین بوده که معمولاً در جوار جاذبه های تاریخی، فرهنگی، مذهبی و طبیعی می باشند. بر اساس پتانسیل بالقوه و بالفعل جهت ایجاد تأسیسات گردشگری، راه های دسترسی به آن مناطق و همچنین زیرساخت ها انتخاب شده و به منظور ارائه خدمات به گردشگران مقرر شده است. منطقه نمونه گردشگری از طرح های استراتژیک پیشنهادی سازمان های میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری بوده که به منظور اجرایی شدن مفاد برنامه پنج ساله چهارم دولت اعلام شده است که این موضوع در برنامه پنجم توسعه نیز مد نظر قرار می گیرد. (ابراکار، ۱۳۸۳).

هدف کلی از اصلاح مسیر و بهسازی رودخانه شکل دهی به جریان آب رودخانه در یک مقطع مشخص و کنترل شده می باشد. جهت حصول به این منظور تغییراتی در جداره کانال جریان، عرض رودخانه، شیب رودخانه، عمق رودخانه و نیز دانه بندی مواد بستر رودخانه انجام می پذیرد. ساماندهی یک رودخانه در واقع ترکیبی از روش ها و اقدامات اصلاحی، حفاظتی و کنترلی سازه ای و غیرسازه ای است که در رودخانه های سیل خیز به منظور کنترل و مهار سیلاب و کاهش اثرات تخریبی آن، جلوگیری از بالا آمدن سطح آب رودخانه در موقع طغیان و تعرض سیلاب به اراضی و مناطق مسکونی حاشیه رودخانه، اصلاح مسیر عبور سیلاب های فصلی، بهسازی رودخانه و شکل بخشیدن به جریان آب، حفاظت و تثبیت بستر و حریم رودخانه ها از تخریب و فرسایش کناره ای و بهبود وضعیت عمومی رودخانه صورت می گیرد. برای نیل به این هدف، با اجرای انواع سازه های آبی، متناسب با شرایط و ویژگی های آن رودخانه، از جمله: احداث دایک ها و دیواره های حفاظتی، ای ها، اصلاح شیب بستر، تعریض و تعمیق بستر، حذف پیچ ها و مآندر در مسیر رودخانه، تعیین حریم قانونی رودخانه و جلوگیری از هر گونه ساخت و ساز در بستر و حریم رودخانه ساماندهی لازم صورت می گیرد. (خادمی و همکاران، ۱۳۸۹).