



انتخاب بهترین معادله برای نفوذپذیری خاک (مطالعه موردی: علی آباد شهرستان فسا)

مهدی زمانی^۱، عبدالعلی عادلپور^۲، مهرداد فریدونی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد لارستان Mehdi.zamani1983@gmail.com

۲- استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات فارس Ali-adelpour@yahoo.com

۳- استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد لارستان M.fereydooni@yahoo.com

چکیده

مطالعه و اجرا ییروژه‌های کنترل و تغذیه سیلابهای فصلی در سالهای اخیر به‌ویژه در مناطق گرم و خشک در دستور کار دستگاههای اجرایی قرار گرفته است، زیرا در این مناطق تنها آب کشاورزی و یا شرب سفره های آب زیرزمینی است که به دلیل برداشت بیرویه و خشکسالی ها ی اخیر دچار بیلانابی منفی شدید شده است هدف اصلی این تحقیق بر رسی میزان و روند تغییرات نفوذپذیری تحت تأثیر طرحهای تغذیه مصنوعی می باشد. در این تحقیق بارش استوانه های مضاعف نفوذپذیری سطحی خاک در حوضچه علی آباد اندازه گیری میشود و داده های جمع آوری شده مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند. نتایج این تحقیق، بررسی روند تغییرات نفوذپذیری خاک د اثر سیلاب و مقایسه این شاخص نسبت به عرصه شاهد را عملی می سازد. همزمان با مشکلات ناشی از نفوذپذیری در لایه های رسوب و آبرفت حوضچه علی آباد شاهد تجمع املاح از این لایه ها می باشیم که این خود در دراز مدت ممکن است کیفیت تغذیه سفره آبریز زمینی را هم تحت تأثیر قرار دهد. در این تحقیق با استفاده از اطلاعات صحرائی نفوذپذیری و مراجعه به معادلات نفوذ پذیری کوستیاکوف ، هورتون، فیلیپ و گرین آمپ بهترین معادله نفوذپذیری در این پروژه ، معادله فیلیپ تشخیص داده شده است.

کلمات کلیدی: کنترل و تغذیه سیلاب، کاهش نفوذپذیری، معادله نفوذپذیری، علی آباد فسا.

۱. مقدمه

با توجه به معضل کمبود آب و هم‌چنین افزایش تقاضا برای آب به واسطه‌ی ازدیاد جمعیت ، استفاده از طرح‌های تغذیه‌ی مصنوعی در نقاط مختلف، به‌خصوص در مناطق گرم و خشک بهترین راهکار می‌باشد. مشکل عمده و اساسی اکثر طرح‌های تغذیه‌ی مصنوعی گرفتگی بسترهای تغذیه مصنوعی به واسطه‌ی ورود آب گل‌آلود به درون آن‌ها می‌باشد.

انسداد بستر تغذیه به عوامل مختلفی چون غلظت رسوب، نسبت توزیع اندازه ی ذرات در آب به توزیع منافذ متوسط، سرعت نفوذ اولیه، سرعت ته نشینی ذرات، دانه بندی ذرات، بافت و ساختمان خاک، ویژگی های فیزیکی ذرات معلق و عوامل بیولوژیک و شیمیایی + آب بستگی دارد. با ته نشین شدن ذرات معلق، لایه ی محدودکننده ای در بستر تشکیل یافته، که دارای نفوذپذیری کم می باشد. با افزایش غلظت رسوبات معلق، به خصوص افزایش مقدار رس مقاومت این لایه در مقابل جریان آب افزایش می یابد

محمدنیا (۱۳۷۶) معتقد است که یکی از مشکلات اجرای طرح‌های تغذیه مصنوعی از جمله آبخوان گریباگان فسا نفوذ عمقی و تغییرپذیری گونه‌های رسی آن‌هم ناشی از گل‌آلودگی فراوان سیلاب می‌باشد که حتی تا عمق ۸ متری نفوذ کرده و در آن‌جا با ایجاد یک لایه نفوذناپذیر مانع از جریان آب به داخل سفره آب زیرزمین می‌شود [۱]