



استفاده از سدهای زیرزمینی در کنترل و پایداری آبهای زیرزمینی

(مطالعه موردی رودخانه مردی چای)

جهانبخش کشاورزی^۱، محمد مناف پور^۲، میر علی محمدی^۳
دانشجوی کارشناسی ارشد عمران، سازه های هیدرولیکی دانشگاه ارومیه
استادیار گروه مهندسی عمران سازه های هیدرولیکی دانشگاه ارومیه
استادیار گروه مهندسی عمران سازه های هیدرولیکی دانشگاه ارومیه

Jahan.yousef@gmail.com

خلاصه

در این مقاله سد های زیرزمینی نیمه مدفون و مدفون در رودخانه مردق چای واقع در آذربایجان شرقی مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. و بجای یک سد بزرگ از چند سد کوچک برای ایجاد هد های مختلف (۱ و ۲ و ۵ متر) و یا سد زیرزمینی استفاده شده است و تغذیه مصنوعی آبهای زیرزمینی با این روش انجام شده و مورد مقایسه و ارزیابی قرار گرفته است. واز نرم افزار seep/w برای مدل سازی استفاده شده است.

کلمات کلیدی: سدهای زیرزمینی، سفره آب زیرزمینی، تغذیه مصنوعی، مردی چای،

مقدمه:

با بکار بردن این دیواره ها در رسوبات آبرفتی میتوان نسبت به تغذیه آبخوانهای اطراف رودخانه که بیشتر مواد آبرفتی و رسوبات میباشند اقدام نمود این دیواره های ناتراوا و یا نیمه تراوا در رسوبات آبرفتی موجب انسداد یا کند شدن جریان آب زیرزمینی به طرف پایین دست میشوند و از طرفی باعث تغذیه مصنوعی سفره زیرزمینی در درون رسوبات آبرفتی که ضریب نفوذ پذیری نسبتا بالایی دارند میشود این دیواره ها در مواد ابرفتی اصطلاحا سدهای شنی نامیده میشوند با بکار بردن این دیواره ها در فواصل معین در رودخانه های نسبتا کوچک میتوان نتیجه مطلوبی کسب کرد بهترین مکان برای جایگذاری این دیواره ها جاهایی هستند که در آنجا کوهها دره های u, v شکل را تا حدودی ایجاد نموده اند این نوع سدها با ایجاد هد در پشت سد هم میزان تغذیه آب زیرزمینی را فراهم میکنند و هم میتوانند آب را در پشت خود ذخیره کنند

باتوجه به اینکه تغذیه مصنوعی آبهای زیرزمینی از دهه های قبل مطرح است در ایران هم از سیلاب ناشی از باران و پخش سیلاب در خراسان و در فاروب-رومان اقدام به تغذیه مصنوعی آبهای زیرزمین شده است [3] یک سد ماسه ای ذخیره ای در برابر فرسایش هم در امتداد و هم در پاشنه باید محافظت شود. (نیلسون، ۱۹۸۸) معمولا ارتفاع سد ماسه ای ذخیره ای بین ۱-۴ متر است. البته اخیرا نمونه های جدیدی هستند که بزرگتر ساخته شده اند مثل سد زیرزمینی ساناگوا در ژاپن، که توانایی ذخیره ۲۰ میلیون مترمکعب را بصورت سطحی و زیرزمینی دارد. [۲]

ایجاد سد های سطحی در بعضی مواقع مسئله ساز بوده و باعث زیر آب رفتن زمینهای مسکونی و باغات و مزارع میشود. و این اعتراضاتی را در بعضی مناطق بدنال دارد. [16]