

برآورد حجم مصالح رودخانه ای قابل برداشت از رودخانه اعلا با استفاده از کاوش های ژئوالکتریک

شاداب عباسی، کارشناس ارشد سازه های آبی- سازمان آب و برق خوزستان
مصطفی نکوئیان فر، کارشناس ارشد رسوب شناسی _ سازمان آب و برق خوزستان
هوشنگ حسونی زاده، دکترای سازه های آبی _ سازمان آب و برق خوزستان
علیرضا رضانیا، دکترای سازه های آبی- سازمان آب و برق خوزستان

چکیده

ضرورت تعیین حجم قابل برداشت رسوبات رودخانه ای به منظور استحصال مجاز از این منابع همواره مورد توجه قرار داشته است. از طرفی استفاده از روش های هیدرولیکی و هیدرولوژیکی به منظور محاسبه آورد رسوبات رودخانه ای و میزان ته نشینی رسوبات در معادن، به دلیل عدم قطعیت های موجود نمی تواند برای ساماندهی برداشت مصالح رودخانه ای کمک خاصی به شمار آید. در این تحقیق با استفاده از مطالعات ژئوالکتریک به روش شلومبرژه و نتایج بدست آمده از حفر گمانه های غیر ریزشی، پروفیل خاک، دانه بندی ذرات، میزان مصالح رودخانه ای و مقدار مجاز قابل برداشت از آن، در آبرفت رودخانه اعلا نزدیک آبادی میداوود در شهرستان رامهرمز برآورد گردید. طبق نتایج این تحقیق حجم رسوب قابل برداشت ۴/۱۱ میلیون متر مکعب می باشد.

واژه های کلیدی: ژئوالکتریک، گمانه، مصالح رودخانه ای، اعلا

مقدمه

برداشت های مصالح رودخانه ای در کشور معضل بسیاری از استانهاست. عدم نظارت صحیح و فنی بر این برداشتها، رودخانه ها و سازندهای مهم آنها را با خطر جدی مواجه کرده است. تاکنون اطلاعات و آمار محدودی از حجم برداشتها و مهمتر از آن حجم برداشت مجاز در معادن مختلف رودخانه ای منتشر شده است. استفاده از روشهای هیدرولیکی و هیدرولوژیکی جهت محاسبه آورد رسوبات رودخانه ای و نیز میزان ته نشینی رسوبات در معادن، به دلیل عدم قطعیت های زیادی که وجود دارد (از جمله آمار ناقص و محدود، عدم برداشت رسوب در مواقع سیلابی، عدم برداشت رسوبات بستر، استفاده از مدل های ریاضی با دوره های زمانی کوتاه مدت، عدم واسنجی مناسب مدل ریاضی...) نمی تواند برای ساماندهی برداشت مصالح رودخانه ای کمک خاصی به شمار آید. یکی از ویژگیهای الکتریکی زمین، وجود تغییرات هدایت الکتریکی در سنگ ها و کانی هاست. این ویژگی بکارگیری روش های الکتریکی را امکان پذیر ساخته است و از مهم ترین روش های الکتریکی روش مقاومت ویژه می باشد. این روش می تواند اطلاعات زمین شناسی زیر سطحی سودمندی فراهم نماید که معمولاً این اطلاعات را نمی توان با هزینه کم، توسط روش های ژئوفیزیکی دیگر بدست آورد. از کاربردهای روش مقاومت ویژه تشخیص کانال های مدفون، مطالعات آبهای زیر زمینی، زمین لغزش و همچنین مطالعه مناطق کارستیک، حفرات طبیعی و مصنوعی زیر زمینی، تعیین ضخامت آبرفت ها، عمق سطح سفره آبدار، عمق سنگ بستر و شناسایی لایه های رسی در سطحی وسیع و تشخیص همبری های قائم و گسل ها می باشد.

در این خصوص روش ژئوالکتریک می تواند اطلاعات مفیدی در اختیار قرار دهد با کاربرد این روش در پیمایش های اولیه زمین شناسی، داده های حاصل از مقاومت ویژه الکتریکی با ویژگی های لایه های زیرسطحی همبستگی داده می شود. به منظور بررسی ویژگی لایه های