



کاربرد نفوذسنج دیسک مکشی^۱ در تعیین خصوصیات هیدرولیکی نزدیک به اشباع در خاک لومی

پریسا غفاری^۱، دکترحیدر علی کشکولی^۲، دکتر شکور سلطانی^۳

۱- کارشناس ارشد آبیاری و زهکشی از دانشگاه شهید چمران و همکار شرکت توسعه منابع

آب و نیروی ایران- مرکز منطقه جنوب و جنوب غرب

۲- استاد دانشکده مهندسی علوم آب، دانشگاه شهید چمران اهواز

۳- مدیر کل دفتر مهندسی رودخانه و سواحل- شرکت مدیریت منابع آب ایران

ghafari908@yahoo.com

خلاصه

اخیراً نفوذسنج مکشی به علت تعیین خصوصیات هیدرولیکی نزدیک به اشباع و همچنین بررسی اثرات خلل و فرج درشت بر روی نفوذپذیری، به عنوان یک وسیله مناسب شناخته شده است. بسیاری از خصوصیات خاک از جمله نفوذپذیری بستگی به مقدار رطوبت دارد، بنابراین وضعیت رطوبتی خاک از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و معمولاً به صورت رابطه‌ای با پتانسیل ماتریک خاک و یا بصورت رابطه هدایت هیدرولیکی و مکش بیان یا ترسیم می‌شود. تحقیق حاضر بر آن است ضمن معرفی دستگاه نفوذسنج دیسک مکشی به عنوان ارزان‌ترین و راحت‌ترین وسیله در تعیین خصوصیات هیدرولیکی غیر اشباع، برخی از پارامترهای هیدرولیکی از جمله α ، K_s و $k(h)$ در خاک لومی و در منطقه اهواز را اندازه‌گیری و محاسبه نماید. به این منظور در قطعه‌ای از مزرعه آزمایشی دانشکده مهندسی علوم آب دانشگاه شهید چمران اهواز، ۱۱ نقطه به طور تصادفی انتخاب و آزمایشات نفوذسنج دیسک برای حالت افزایش مکش (از مکش مثبت‌تر به مکش منفی‌تر) انجام شد. سپس برای مقادیر مختلف مکش (h_i) و سرعت‌های نفوذ مختلف (q_i) در چاهک‌های مختلف، مقادیر α (ضریب جذب خاک) و K_s (هدایت هیدرولیکی اشباع صحرائی) برای منطقه با استفاده از نرم افزار SPSS و روش رگرسیون غیرخطی به دست آورده شد، و سپس منحنی هدایت هیدرولیکی و مکش با استفاده از معادله گاردنر رسم و مورد بحث قرار گرفت.

کلمات کلیدی: نفوذسنج دیسک مکشی، خصوصیات هیدرولیکی نزدیک به اشباع، حالت افزایش مکش، خاک لوم

¹ -Tension Infiltrometer