طراحي سيستم پايش كيفي رودخانه به روش زمين آماري كريجينگ

محمد كارآموز[۱]، بهاره حافظ[۲] و رضا كراچيان[۳]

۱- استاد، دانشكده مهندسي عمران و محيط زيست دانشگاه صنعتي اميركبير، karamouz@aut.ac.ir
۲- دانشجوي كارشناسي ارشد مهندسي آب، دانشگاه صنعتي اميركبير ، hafez@aut.ac.ir
۳- كانديداي دريافت دكتراي برنامه‌ريزي كيفي منابع آب، دانشگاه صنعتي اميركبير

چكيده

در اين مقاله روش زمين آماري كريجينگ (Kriging) كه امروزه يكي از روشهاي علمي و كاربردي قوي در زمينه هاي مختلف منابع آب و هيدرولوژي محسوب مي‌شود، در طراحي يک شبكه بهينه پايش كيفي رودخانه به كار گرفته مي‌شود به طوري كه با صرف كمترين هزينه تغييرات زماني و مكاني آلاينده‌ها در سيستم به طور مناسبي مشخص گردد. مدل تدوين شده براي طراحي شبكه پايش كيفي سيستم رودخانه‌اي كارون در استان خوزستان مورد استفاده قرار گرفته است. در طراحي سيستم پايش، ابتدا سري زماني اطلاعات متغيرهاي كيفي BOD,COD وTDS ايستگاههاي نمونه برداري موجود بر روي رودخانه كارون بررسي و تحليل طيفي شده است. سپس محاسبات كريجينگ با استفاده از نرم افزار زمين آماري Gslib انجام گرفته است و غلظت متغيرهاي كيفي به همراه ميزان خطاي برآورد در نقاط فاقد اندازه گيري در طول مسير رودخانه در منطقه مورد مطالعه تخمين زده شده است. از نتايج بدست آمده براي مكان‌يابي ايستگاه‌هاي اندازه گيري جديد استفاده شده است. نتايج نشان دهنده كاربرد مناسب و قابل قبول روش كريجينگ در زمينه طراحي شبكه پايش كيفي رودخانه ها مي باشد.

واژه هاي كليدي: شبكه پايش، زمين‌آمار، كريجينگ، كيفيت آب، مكان يابي ايستگاه نمونه برداري.

۱- مقدمه

شناسايي دقيق اجزاء سيستمهاي منابع آب و مقايسه وضع موجود آنها با قوانين و مقررات "پايش1 نام دارد. به طور كلی پايش منابع آب به دو دسته پايش كمي و كيفي تقسيم بندي مي‌شود. به طور خلاصه تلاش جهت

---

[۱] Monitoring