

دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر

فصلنامه‌ی علمی- پژوهشی فضای جغرافیایی

**سال چهاردهم، شماره‌ی46**

**تابستان 1393، صفحات 132-113**

**عبداله حسین­پور[[1]](#footnote-1)**

**محمدعلی قربانی[[2]](#footnote-2)**

 **صابره دربندی[[3]](#footnote-3)**

**ارزیابی روش های فراکاوشی در محاسبه دبی رسوبات معلق رودخانه اهرچاي**

تاریخ دریافت مقاله: 22/09/91 تاریخ پذیرش مقاله: 28/02/92

**چکیده**

 تخمين صحيح مقدار رسوب و نقش آن در طراحي و مديريت پروژه­هاي منابع آب با در نظر گرفتن مشکلات فني و اقتصادي، امکان احداث و بهره­برداري از ايستگاههاي رسوب­سنجي، هميشه نقش حياتي در پيشبرد صحيح مطالعات مهندسي رودخانه دارد. بنابراين ارائه راهکاري مناسب جهت برآورد دقيق بار معلق رودخانه­ها بسيار سودمند خواهد بود. به علت عدم دستيابي به اطلاعات کامل و دقيق پارامترهاي تأثيرگذار در فرآيند رسوب و همچنين ساختار کاملاً غيرخطي براي مدل­بندي آن در روش هاي مذکور نمي­توان مدل جامعي به علت برآورد نه­چندان دقيق و عدم امکان بررسي تغييرات زماني رسوبات حمل شده توسط جريان معرفي نمود. هدف از اين تحقيق بررسي قابليت­ مدل­هاي شبكه عصبي مصنوعي و برنامه­ريزي ژنتيک به منظور پيش­بيني رسوب معلق در رودخانه اهرچاي مي­باشد. در اين مدل­ها براي تخمين بار معلق از دبي جريان، بارش، دما و داده­هاي رسوب پيشين استفاده شده است. اين مدل­ها در حوضه اهر­چاي واقع در استان آذربايجان شرقي به کار برده شده و نتايج آن با داده­هاي مشاهداتي مورد بررسي و مقايسه قرار گرفته است. به منظور ارزيابي کارايي هر يک از مدل­هاي فوق، مقادير مشاهداتي و مقايسه آن با مقادير محاسباتي توسط هر يک از مدل­ها از معيارهاي ضريب تبيين(R**2**)، معيار نش­- ‌ساتکليف(E) و جذر ميانگين مربعات خطا (RMSE) استفاده گرديد. در نهايت مدل برنامه­ريزي ژنتيک به عنوان بهترين مدل در برآورد رسوب رودخانه اهرچاي شناسايي و توصيه مي­شود.

**کليد واژه­ها**: برنامه­ريزي ژنتيک(GP)، حوضه اهرچاي، بار معلق، شبکه عصبي مصنوعي(ANN)، مدل­سازي.

1. 1- کارشناس­ارشد مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان شرقی E-mail: a\_hosinpour@yahoo.com.au [↑](#footnote-ref-1)
2. - دانشيار گروه مهندسی آب دانشکده کشاورزي دانشگاه تبريز E-mail: cusp2004@yahoo.com [↑](#footnote-ref-2)
3. 3- استاديار گروه مهندسی آب دانشکده کشاورزي دانشگاه تبريز E-mail: sdarbandi.tabrizu@yahoo.com [↑](#footnote-ref-3)