

## عنوان مقاله:

ارزیابی تغییرات کیفی آب زیرزمینی دشت لنجان با استفاده از تحلیل عاملی ترکیب شده با نظریه انتروپی اطلاعات

## محل انتشار:

فصلنامه محیط شناسی، دوره 39، شماره 2 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

محسن رضایی - دکترای هیدروژئولوژی، دانشکده علوم زمین، دانشگاه خوارزمی

وهاب امیری - دانشجوی دکترای هیدروژئولوژی، دانشکده علوم زمین، دانشگاه خوارزمی

## خلاصه مقاله:

در این مطالعه به ارزیابی منشاء تغییرات کیفیت آب زیرزمینی دشت لنجان در استان اصفهان پرداخته شده است. از نتایج تجزیه و تحلیل یون های اصلی و ۱۱ گونه فلزی در ۱۵۵ نمونه آب استفاده شده است. در تحلیل کیفی روشهای تجزیه و تحلیل چند متغیره، زمین آمار در کنار تئوری آنتروپی استفاده شده است. خوشه بندی داده ها و مشخصه ها و همچنین تجزیه و تحلیل های چند متغیره با استفاده از ۱۴ مشخصه انتخابی که دارای همبستگی قوی تا متوسط بودند صورت گرفت. بررسی همبستگی مشخصه های مختلف کیفی نشان می دهد که بیشترین تاثیرپذیری هدایت الکتریکی از کلسیم، سدیم و سولفات است. نتایج نشان می دهد که ۷/۷۰ درصد از تغییرات کیفی آب زیرزمینی تحت تاثیر سه عامل اصلی است. تغییرات همزمان و نوسان های مشابه وزن عامل ۱ (با ۲/۳۹ درصد تغییرات بار عاملی) با مقدار انتروپی فلزات سنگین نشان از اهمیت این عامل در تعیین غلظت این عناصر دارد. این عامل منشاء انسان زاد و خارج از محیط طبیعی و تشکیلات زمین شناسی موجود در منطقه دارد. همبستگی منفی قوی بین وزن عامل و مقدار انتروپی فلزات سنگین نشان می دهد که منشاء ورود و تغییرات مشخصه های عامل های ۲ (با ۴/۲۲ درصد تغییرات بار عاملی) و ۳ (با ۱/۹ درصد تغییرات بار عاملی) عوامل طبیعی بوده و فعالیت های انسانی کمترین تاثیر را در این مورد دارد. به دلیل ماهیت طبیعی تغییرات مشخصه های تعریف شده در عامل های ۲ و ۳، نمونه های آبی که دارای مقادیر بالای این مشخصه ها هستند بسیار ناپایدار بوده و تغییرات و نوسان های زیادی را نشان می دهند.

## کلمات کلیدی:

تغییرات کیفی، تحلیل عاملی، تجزیه و تحلیل خوشه ای، نظریه انتروپی اطلاعات

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1578255>

