

## عنوان مقاله:

تحلیل دینامیکی خشکسالی هیدرولوژیک با استفاده از روش حد آستانه ثابت و نرم افزار Vensim

## محل انتشار:

فصلنامه محیط زیست و مهندسی آب، دوره 9، شماره 4 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 0

## نویسندگان:

منیر علیشاهی چگنی - دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی و محیط زیست، دانشگاه اراک، اراک، ایران

شهلا پایمزد - استادیار، گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی و محیط زیست، دانشگاه اراک، اراک، ایران

مهدی رحیمی - دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

## خلاصه مقاله:

هدف پژوهش حاضر، شبیه سازی دینامیکی خشکسالی هیدرولوژیکی با استفاده از نرم افزار Vensim و روش حد آستانه ثابت در حوضه دورود-بروجرد طی دوره آماری ۱۳۷۰ الی ۱۳۹۸ می باشد. لذا با برآورد مقادیر سطوح آستانه در محیط Vensim، تداوم روزهای خشک و حجم خشکسالی ها محاسبه شد. در ادامه، آنالیز فراوانی مقادیر حداکثر تداوم و حجم خشکسالی، جهت تعیین دوره بازگشت وقایع انجام شد. نتایج ضمن برتری تفکر سامانه ای، نشان داد حداکثر مقادیر تداوم خشکسالی معادل ۲۲۹ و ۱۲۳ day به ترتیب در سطوح آستانه ۷۰ و ۹۰٪ منحنی تداوم جریان در ایستگاه بیاتون رخ داده و ایستگاه تیره با ثبت مقادیری معادل ۳۲۰/۲۱ و ۳۸/۳۸ MCM به ترتیب برای سطوح آستانه ۷۰ و ۹۰٪، بیشترین حجم خشکسالی را به خود اختصاص داده است. آنالیز فراوانی مقادیر حداکثر تداوم و حداکثر حجم خشکسالی های منتج از شبیه سازی دینامیک، نشان داد تداوم و حجم خشکسالی در سطوح آستانه ۷۰ و ۹۰٪، به ترتیب دوره بازگشتی معادل ۲۵ و ۸ year و نیز ۴ و ۱۴ year خواهند داشت. همچنین سال های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۴ از جمله سال های بسیار خشک به لحاظ تداوم روزهای خشک و حجم خشکسالی برآورد گردید. لذا در حوضه دورود-بروجرد وقوع خشکسالی از سال ۱۳۹۱ شروع شده و در آینده نیز با شدت بیشتری ادامه خواهد داشت.

## کلمات کلیدی:

آنالیز فراوانی، تداوم خشکسالی، تفکر سیستمی، حجم خشکسالی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1797081>

