



## گزارش تحلیل خشکسالی استان اصفهان فروردین ماه ۱۳۹۷



**اداره کل هواشناسی استان اصفهان**

اداره تحقیقات هواشناسی کاربردی

## تحلیل خشکسالی استان اصفهان تا پایان فروردین ماه ۱۳۹۷

### خشکسالی دراز مدت (هیدرولوژیکی):

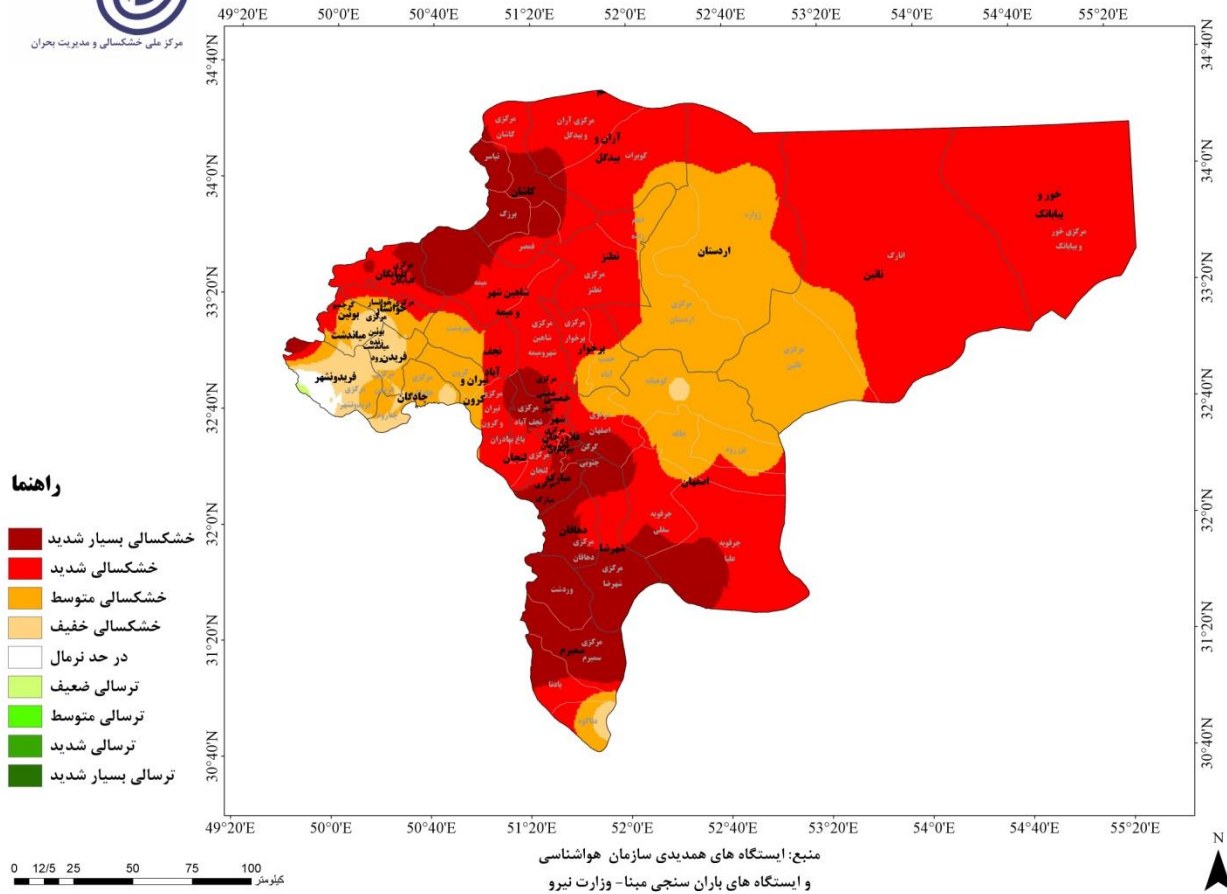
تحلیل شاخص استاندارد بارش-تبخیر و تعرق (SPEI)<sup>۱</sup> در دوره ۱۰ ساله تا پایان فروردین ماه، بیانگر آن است که خشکسالی درازمدت با درجات خفیف تا بسیار شدید در کلیه شهرستان‌های استان، به جز بخش محدودی از غرب استان حکمفرما می‌باشد. وقوع خشکسالی بسیار شدید در مناطقی از شهرستان‌های اصفهان، مبارکه، شهرضا، دهقان، سمیرم، کاشان، شاهین شهر و میمه، گلپایگان، خمینی شهر، نجف آباد، فلاورجان، تیران و کرون، آران و بیدگل و فریدون‌شهر قابل مشاهده می‌باشد. صد درصد مساحت شهرستان خورویابانک و بخش‌های عمده‌ای از شهرستان‌های نطنز، نایین، برخوار، لنجان و نیز مناطقی از خوانسار، اردستان و بویین و میاندشت درگیر خشکسالی شدید و بخش‌های قابل توجهی از چادگان و فریدن درگیر خشکسالی متوسط می‌باشند. از لحاظ پراکنش مکانی، ۹۹.۶ درصد مساحت استان، درگیر خشکسالی درازمدت (خفیف ۲.۶ درصد، متوسط ۲۵.۷ درصد، شدید ۵۵.۹ درصد، بسیار شدید ۱۵.۴ درصد) بوده و تنها ۰.۴ درصد مساحت استان از لحاظ خشکسالی درازمدت در وضعیت نرمال می‌باشد (اشکال ۱، ۲ و جدول شماره ۱). با توجه به پراکنش جمعیت در مناطق مختلف استان، ۹۹.۸ درصد از جمعیت استان درگیر خشکسالی درازمدت می‌باشند (جدول ۲). به‌طور کلی بر مبنای شاخص مذکور در دوره ۱۰ ساله، کماکن شرایط خشکسالی درازمدت (هیدرولوژیکی) در استان حکمفرما بوده و با میانگین وزنی بارش ۵۴.۳ میلی‌متر، میزان بارش سال زراعی جاری استان نسبت به درازمدت ۶۰ درصد و نسبت به سال گذشته ۴۷ درصد کاهش داشته است که در مقایسه با سایر استان‌های کشور در بازه زمانی مذکور، اصفهان در رتبه هفتم کم‌بارشی نسبت به بلندمدت و در جایگاه نهم نسبت به سال گذشته قرار گرفته است. همچنین میانگین حسابی بارش سال آبی جاری ایستگاه‌های سینوپتیک استان نیز ۶۵.۶ میلی‌متر است که نسبت به مدت مشابه در بلندمدت دوره آماری، ۵۹ درصد کاهش داشته است. از نظر دمایی نیز استان اصفهان طی ماه فروردین با میانگین دمای ۱۴.۷ درجه سانتی‌گراد، در مقایسه با دوره مشابه در بلندمدت افزایش دمای ۲.۲ درجه و نسبت به سال گذشته ۱ درجه را تجربه کرد. لذا علی‌رغم وقوع بارش‌های بهاری در سطح استان، به دلیل عدم جریان کم‌بارشی پاییز و زمستان گذشته، کماکان مدیریت منابع آب و اتخاذ برنامه‌های کنترل و مصرف بهینه آب و انرژی بایستی مورد توجه قرار گیرد.

<sup>۱</sup> SPEI (Standard Precipitation and Evapotranspiration Index)

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان اصفهان

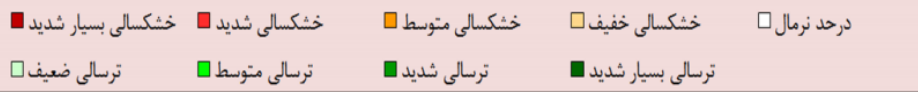
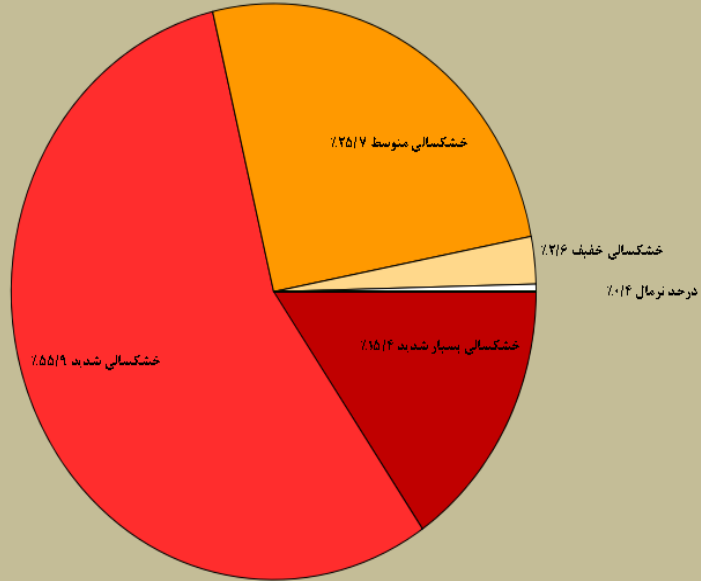
براساس شاخص SPEI

دوره ۱۲۰ ماهه تا پایان فروردین ماه ۹۷



شکل (۱)

درصد مساحت تحت تاثیر خشکسالی براساس شاخص SPEI دوره ده ساله تا پایان فروردین ماه ۱۳۹۷ در سطح استان اصفهان



شکل (۲)



سازمان هواشناسی کشور - مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران  
درصد مساحت تحت تاثیر خشکسالی SPEI دوره ده ساله تا پایان فروردین ماه ۱۳۹۷

ردیف	نام شهرستان	ترسالی بسیار شدید	ترسالی شدید	ترسالی متوسط	ترسالی ضعیف	درحد نرمال	خشکسالی خفیف	خشکسالی متوسط	خشکسالی شدید	خشکسالی بسیار شدید
۱	اردستان	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۷۶.۰	۲۴.۰	۰.۰
۲	اصفهان	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۱.۰	۲۵.۶	۴۷.۵	۱۶.۰
۳	آران و بیدگل	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۷.۱	۸۶.۶	۶.۳
۴	برخوار	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۴۲.۰	۵۸.۰	۰.۰
۵	بوئین میاندشت	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۲۹.۵	۲۷.۱	۲۲.۲	۰.۳
۶	تبریز و گرون	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۵۶.۴	۲۵.۹	۷.۷
۷	چادگان	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۲۲.۶	۶۶.۴	۰.۰	۰.۰
۸	خمینی شهر	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۷۴.۰	۲۶.۰
۹	خواتسار	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۸.۰	۵۱.۸	۴۰.۲	۰.۰
۱۰	خور و بیابانک	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۱۰۰.۰	۰.۰
۱۱	دهاقان	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۲۴.۵	۷۵.۵
۱۲	سمرق	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۴.۰	۹.۴	۱۵.۹	۷۰.۸
۱۳	شاهین شهر و میمه	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۲	۶۵.۰	۳۴.۸
۱۴	شهرضا	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۲۱.۵	۷۸.۵
۱۵	فریدن	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۵۸.۶	۴۱.۴	۰.۰	۰.۰
۱۶	فریدونشهر	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۱.۸	۱۹.۲	۴۷.۶	۲۰.۹	۵.۲	۵.۱
۱۷	فلورجان	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۸۲.۷	۱۷.۳
۱۸	کاشان	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۳۸.۸	۶۱.۲
۱۹	گلپایگان	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۷۳.۱	۲۶.۹
۲۰	لنجان	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۷	۹۸.۷	۰.۶
۲۱	مبارکه	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۱۴.۲	۸۵.۸
۲۲	نائین	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۲۴.۸	۷۵.۲	۰.۰
۲۳	نجف آباد	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۲۲.۲	۴۵.۲	۲۱.۵
۲۴	نطنز	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۱۹.۲	۸۰.۷	۰.۰
	کل استان اصفهان	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۴	۲.۶	۲۵.۷	۵۵.۹	۱۵.۴

جدول (۱)



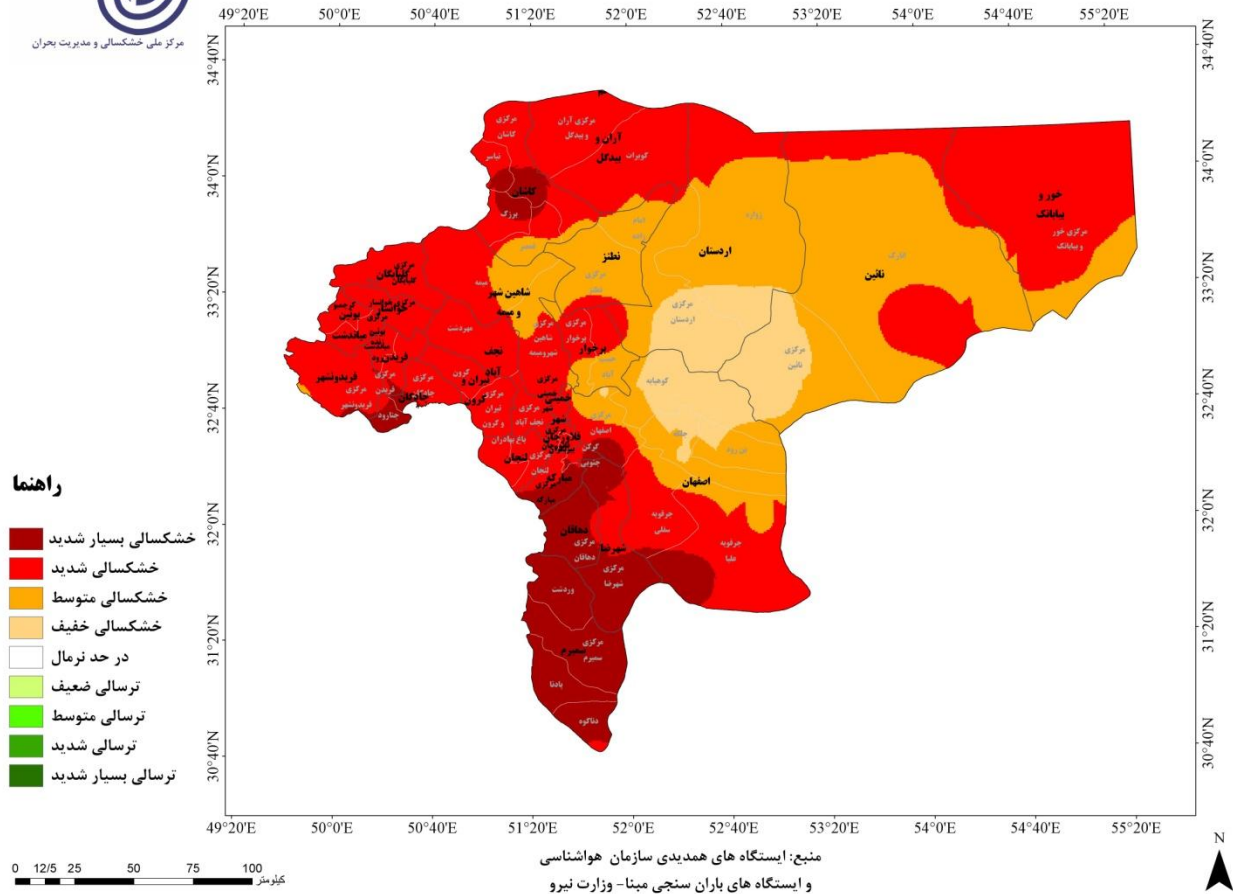
سازمان هواشناسی کشور - مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران  
درصد جمعیت تحت تاثیر خشکسالی SPEI دوره ده ساله تا پایان فروردین ماه ۱۳۹۷

ردیف	نام شهرستان	ترسالی بسیار شدید	ترسالی شدید	ترسالی متوسط	ترسالی ضعیف	درحد نرمال	خشکسالی خفیف	خشکسالی متوسط	خشکسالی شدید	خشکسالی بسیار شدید
۱	اردستان	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۹۵.۴	۴.۶	۰.۰
۲	اصفهان	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۲۲.۹	۷۲.۲	۴.۸
۳	آران و بیدگل	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۵	۱۶.۲	۸۳.۳
۴	برخوار	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۷۴.۶	۲۵.۴	۰.۰
۵	بوتین میاندشت	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۶۷.۱	۲۲.۵	۱۰.۳	۰.۱
۶	تبران و گرون	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۵۰.۲	۲۹.۵	۲۰.۳
۷	چادگان	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۱۷.۹	۸۲.۱	۰.۰	۰.۰
۸	خمینی شهر	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۹۲.۸	۷.۲
۹	خواتسار	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۴۱.۳	۵۱.۹	۶.۹	۰.۰
۱۰	خور و بیابانک	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۱۰۰.۰	۰.۰
۱۱	دهاقان	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۲۹.۷	۷۰.۳
۱۲	سمرم	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۵.۸	۲۰.۹	۷۳.۳
۱۳	شاهین شهر و میمه	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۹۷.۳	۲.۷
۱۴	شهرضا	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۸۸.۲	۱۱.۸
۱۵	فریدن	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۷۴.۶	۲۵.۴	۰.۰	۰.۰
۱۶	فریدونشهر	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۷	۷.۲	۷۹.۲	۸.۷	۲.۱	۲.۱
۱۷	فلاورجان	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۹۵.۶	۴.۴
۱۸	کاشان	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۵.۰	۹۵.۰
۱۹	گلپایگان	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۸۳.۹	۱۶.۱
۲۰	لنجان	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۲	۹۹.۸	۰.۱
۲۱	مبارکه	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۱۳.۵	۸۷.۵
۲۲	نائین	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۸۹.۳	۱۰.۷	۰.۰
۲۳	نجف آباد	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۴.۷	۱۱.۳	۸۳.۹
۲۴	نطنز	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۴.۹	۹۵.۱	۰.۰
	کل استان اصفهان	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۱	۳.۵	۳۸.۲	۴۰.۳	۱۷.۸

جدول (۲)

## خشکسالی میان مدت (کشاورزی):

بررسی نقشه های مربوطه بیانگر آن است که در پایان فروردین ماه ۹۶، همچنان کل استان تحت تاثیر خشکسالی بوده به طوری که خشکسالی بسیار شدید بخش عمده ای از جنوب و بخش های جزئی از شمال و غرب استان و خشکسالی شدید، نیمه غربی، نوار شمالی و شرقی ترین بخش استان را در بر گرفته است و در مجموع کلیه شهرستان های استان درگیر خشکسالی کشاورزی با شدت خفیف تا بسیار شدید شده اند. خشکسالی بسیار شدید کل شهرستان سمیرم، بخش های عمده ای از شهرضا، دهاقان، مبارکه و نیز بخش هایی از شهرستان اصفهان را فرا گرفته است. خشکسالی شدید کشاورزی در شهرستان های لنجان، فلاورجان، تیران و کرون، نجف آباد، خمینی شهر، فریدن، بوئین و میان دشت، گلپایگان، خوانسار، فریدون شهر، آران و بیدگل، خورویابانک، شاهین شهر و میمه و برخوار قابل مشاهده است. در بخش هایی از نایین، اردستان و نطنز شرایط خشکسالی متوسط حاکم بوده و در واقع هیچ منطقه ای از استان شرایط نرمال یا ترسالی نداشته است (شکل ۳). بنابراین علی رغم وقوع بارش های بهاری، میزان بارش ها به گونه ای نبوده است که وضعیت رطوبتی خاک و شرایط خشکسالی کشاورزی در استان را بهبود ببخشد.

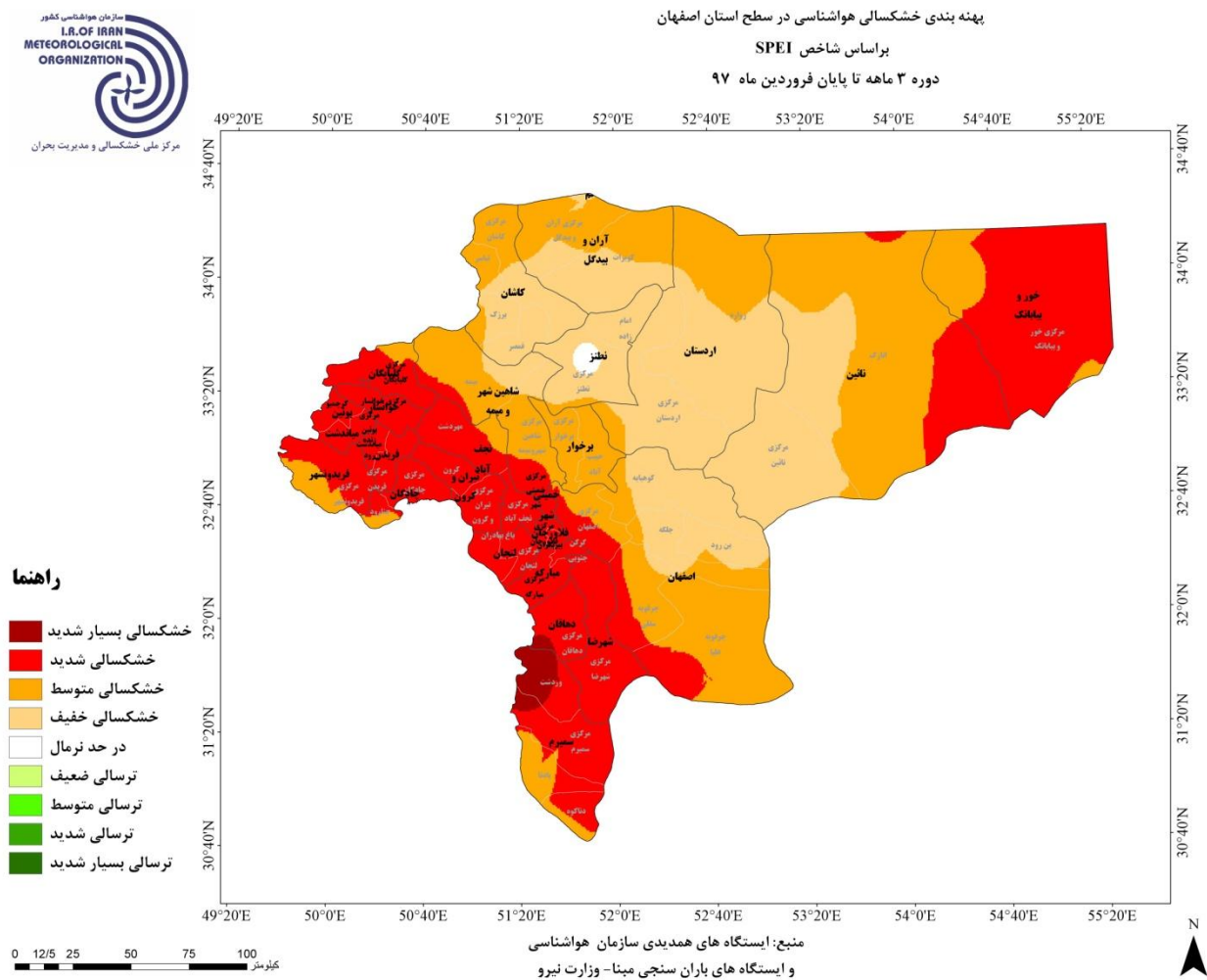


شکل (۳)



## خشکسالی کوتاه مدت (هواشناسی):

بر اساس نقشه های خشکسالی کوتاه مدت (هواشناسی)، کلیه مناطق و شهرستان های استان دچار خشکسالی با شدت خفیف تا بسیار شدید می باشند. وقوع خشکسالی هواشناسی بسیار شدید در بخشی از شهرستان سمیرم، خشکسالی شدید در نیمه غربی استان از جمله خوانسار، فریدن، بویین و میان دشت، چادگان، تیران و کرون، گلپایگان، فریدون شهر و شهرستان های خورویبانک، شهرضا، مبارکه، لنجان، سمیرم، دهقان، نجف آباد، خمینی شهر، فلاورجان، اصفهان و ناین به وضوح قابل مشاهده است. در سایر مناطق از جمله اردستان، نطنز، آران و بیدگل، کاشان، برخوار، شاهین شهر و میمه، خشکسالی متوسط و خفیف و تنها بخش محدودی از شهرستان نطنز وضعیت نرمال وجود داشته است (شکل ۴). وقوع بارش های بهاری در فروردین ماه نتوانست خشکسالی کوتاه مدت (هواشناسی) را که تمامی شهرستان های استان را درگیر نموده است جبران نماید.



شکل (۴)