



فروردین ماه ۱۴۰۳

ماهنامه

مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی

فهرست مطالب:

- ۱- چکیده و پراکنش بارش کشور (صفحه ۲-۷)
- ۲- بررسی دماهای کشور (صفحه ۸-۹)
- ۳- بررسی خشکسالی هواشناسی (صفحه ۱۰-۱۴)

نشانی: تهران- خیابان ولی عصر بعد از خیابان شهید فیاضی (فرشته) - خیابان استاد روح الله خالقی (خیام) - پلاک ۲

تلفن: ۳۱-۲۲۶۶۸۸۳۰-۲۲۶۶۸۸۳۲-۲۲۶۶۸۸۳۲ کدپستی: ۱۹۶۵۶۴۳۱۱۳

پایگاه اینترنتی: <http://ndc.irimo.ir>

پست الکترونیکی: ndc@irimo.ir

چکیده

بررسی‌های توزیع بارش نشان می‌دهد که در فروردین‌ماه ۱۴۰۳، دوازده استان کشور با بی‌هنجاری مثبت بارش نسبت به بلندمدت مواجه بوده‌اند. همچنین بارش کل کشور نسبت به سال گذشته و بلندمدت به ترتیب $17/3$ میلی‌متر و $6/3$ میلی‌متر افزوده شده‌است. در فروردین‌ماه سال امسال سی و یک استان کشور میانگین دما، بیشتر از نرمال و در کل کشور نسبت به بلندمدت دوره مشابه، $0/6$ درجه سلسیوس بیشتر بود.

شاخص SPI یک ماهه فروردین ۱۴۰۳، معرف وجود درجه‌های ترسالی در بیشتر استان‌های نیمه‌جنوبی کشور و بخش‌هایی از شمال‌غرب و شمال‌شرق می‌باشد. همچنین نقشه شاخص SPEI ۱۲۰ ماهه منتهی به پایان این ماه بیانگر وجود شرایط خشکی با شدت‌های متفاوت در غالب حوضه‌های آبریز کشور خصوصاً - شمال‌غرب، شمال‌شرق، مرکز و جنوب‌شرق است.

در بولتن ماهانه خلاصه وضعیت اقلیمی و خشکسالی کشور در فروردین‌ماه ۱۴۰۳ بررسی و مقادیر میانگین دما، بارش و وضعیت خشکسالی با استفاده از شاخص SPEI در مقایسه با بلندمدت و سال گذشته ارائه شده است.

لطفاً برای دریافت اطلاعات بیشتر به آدرس پایگاه اینترنتی: <http://ndc.irimo.ir> مراجعه نمایید.

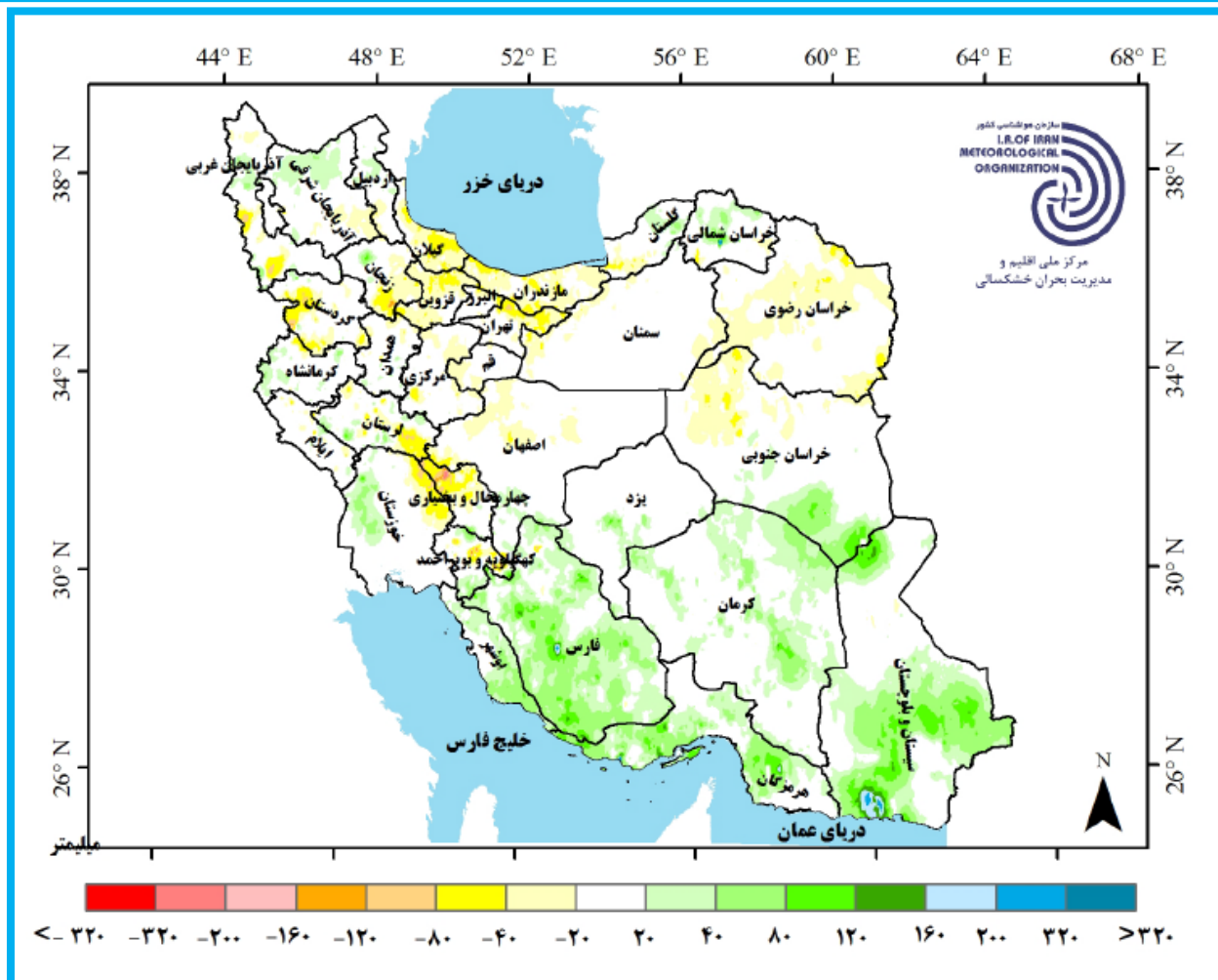
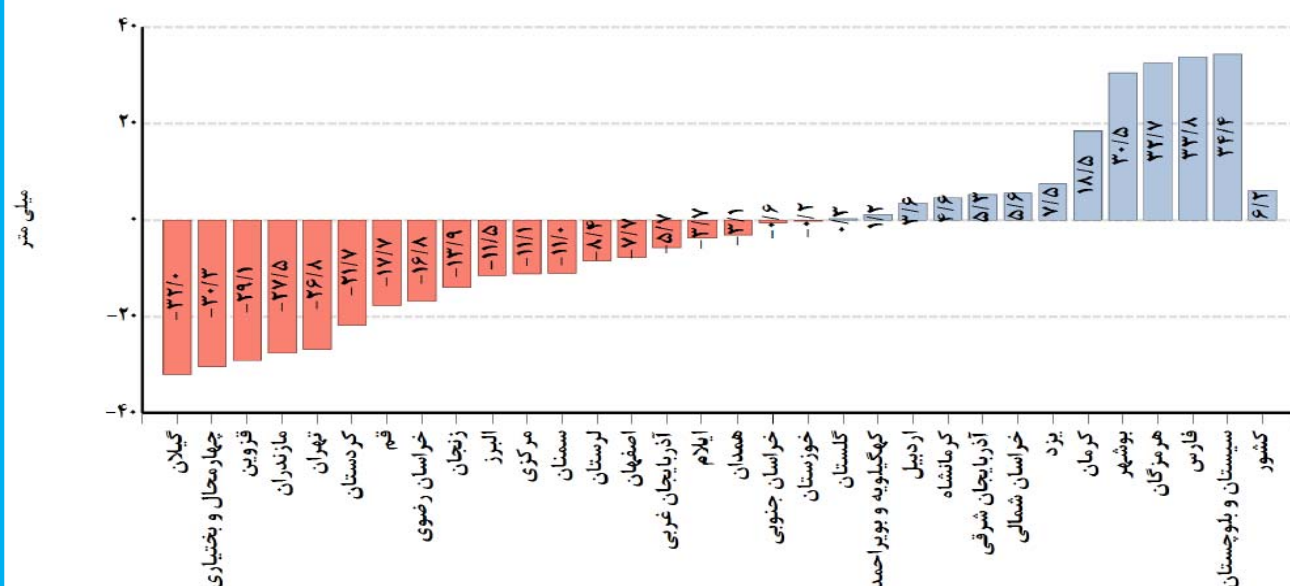
مقایسه اطلاعات بارش کشور و استان‌ها فروردین ماه ۱۴۰۳

در جدول زیر مقادیر بارش فروردین ماه ۱۴۰۳ برابر با ۴۲/۶ میلی‌متر و بلندمدت ۳۶/۳ میلی‌متر و سال گذشته ۲۵/۳ میلی‌متر می‌باشد. در این ماه دوازده استان با بی‌هنجاری مثبت بارش مواجه بوده‌اند. بطور کلی نسبت به سال گذشته و بلندمدت به ترتیب ۱۷/۳ میلی‌متر و ۶/۳ میلی‌متر افزایش بارش وجود داشته است. بیشترین کاهش بارش نسبت به بلندمدت در استان‌های گیلان، چهارمحال و بختیاری و قزوین و بیشترین افزایش در استان‌های سیستان و بلوچستان، فارس و هرمزگان رخ داده است.

بارش فروردین ماه ۱۴۰۳					استان
بارش (میلی متر)	بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش سال گذشته (میلی متر)	تفاوت با سال گذشته (میلی متر)	
۵۳/۱	۴۷/۷	۵/۴	۳۲/۷	۲۰/۴	آذربایجان شرقی
۵۱/۰	۵۶/۶	-۵/۶	۵۴/۴	-۳/۴	آذربایجان غربی
۴۴/۷	۴۱/۱	۳/۶	۲۳/۰	۲۱/۷	اردبیل
۲۳/۹	۳۱/۶	-۷/۷	۸/۰	۱۵/۹	اصفهان
۵۲/۶	۶۴/۱	-۱۱/۵	۶۸/۳	-۱۵/۷	البرز
۴۸/۵	۵۲/۲	-۳/۷	۱۱۹/۵	-۷۱	ایلام
۵۰/۰	۱۹/۵	۳۰/۵	۶/۵	۴۳/۵	بوشهر
۱۹/۹	۴۶/۷	-۲۶/۸	۲۸/۴	-۸/۵	تهران
۸۱/۲	۱۱۱/۴	-۳۰/۲	۵۷/۹	۲۳/۳	چهارمحال و بختیاری
۲۶/۲	۲۶/۲	۰	۱۶/۵	۹/۷	خراسان جنوبی
۲۳/۹	۴۰/۶	-۱۶/۷	۲۲/۳	۱/۶	خراسان رضوی
۵۰/۴	۴۴/۸	۵/۶	۱۴/۹	۳۵/۵	خراسان شمالی
۴۵/۵	۴۵/۷	-۰/۲	۷۲/۹	-۲۷/۴	خوزستان
۳۸/۲	۵۲/۲	-۱۴	۳۷/۱	۱/۱	زنجان
۱۱/۱	۲۲/۱	-۱۱	۱۷/۹	-۶/۸	سمنان
۴۵/۶	۱۱/۱	۳۴/۵	۶/۲	۳۹/۴	سیستان و بلوچستان
۷۷/۴	۴۳/۵	۳۳/۹	۸/۸	۶۸/۶	فارس
۲۴/۹	۵۴/۰	-۲۹/۱	۳۰/۹	-۶	قزوین
۱۳/۹	۳۱/۷	-۱۷/۸	۱۱/۲	۲/۷	قم
۵۷/۹	۷۹/۵	-۲۱/۶	۸۳/۳	-۲۵/۴	کردستان
۴۰/۶	۲۲/۱	۱۸/۵	۱۰۹/۸	-۶۹/۲	کرمان
۷۹/۹	۷۵/۲	۴/۷	۶۲/۶	۱۷/۳	کرمانشاه
۱۰۱/۶	۱۰۰/۴	۱/۲	۴/۹	۹۶/۷	کهگیلویه و بویراحمد
۵۳/۹	۵۳/۷	۰/۲	۲۹/۰	۲۴/۹	گلستان
۴۴/۱	۷۶/۱	-۳۲	۵۹/۴	-۱۵/۳	گیلان
۹۵/۶	۱۰۴/۰	-۸/۴	۱۲۳/۸	-۲۸/۲	لرستان
۲۸/۳	۵۵/۹	-۲۷/۶	۵۱/۹	-۲۳/۶	مازندران
۴۶/۴	۵۷/۵	-۱۱/۱	۲۶/۶	۱۹/۸	مرکزی
۵۱/۵	۱۸/۷	۳۲/۸	۸/۵	۴۳	هرمزگان
۶۳/۵	۶۶/۶	-۳/۱	۴۹/۷	۱۳/۸	همدان
۲۴/۳	۱۶/۵	۷/۸	۳/۱	۲۱/۲	یزد
۴۲/۶	۳۶/۳	۶/۳	۲۵/۳	۱۷/۳	کشور

انحراف بارش کشور در فروردین ماه ۱۴۰۳

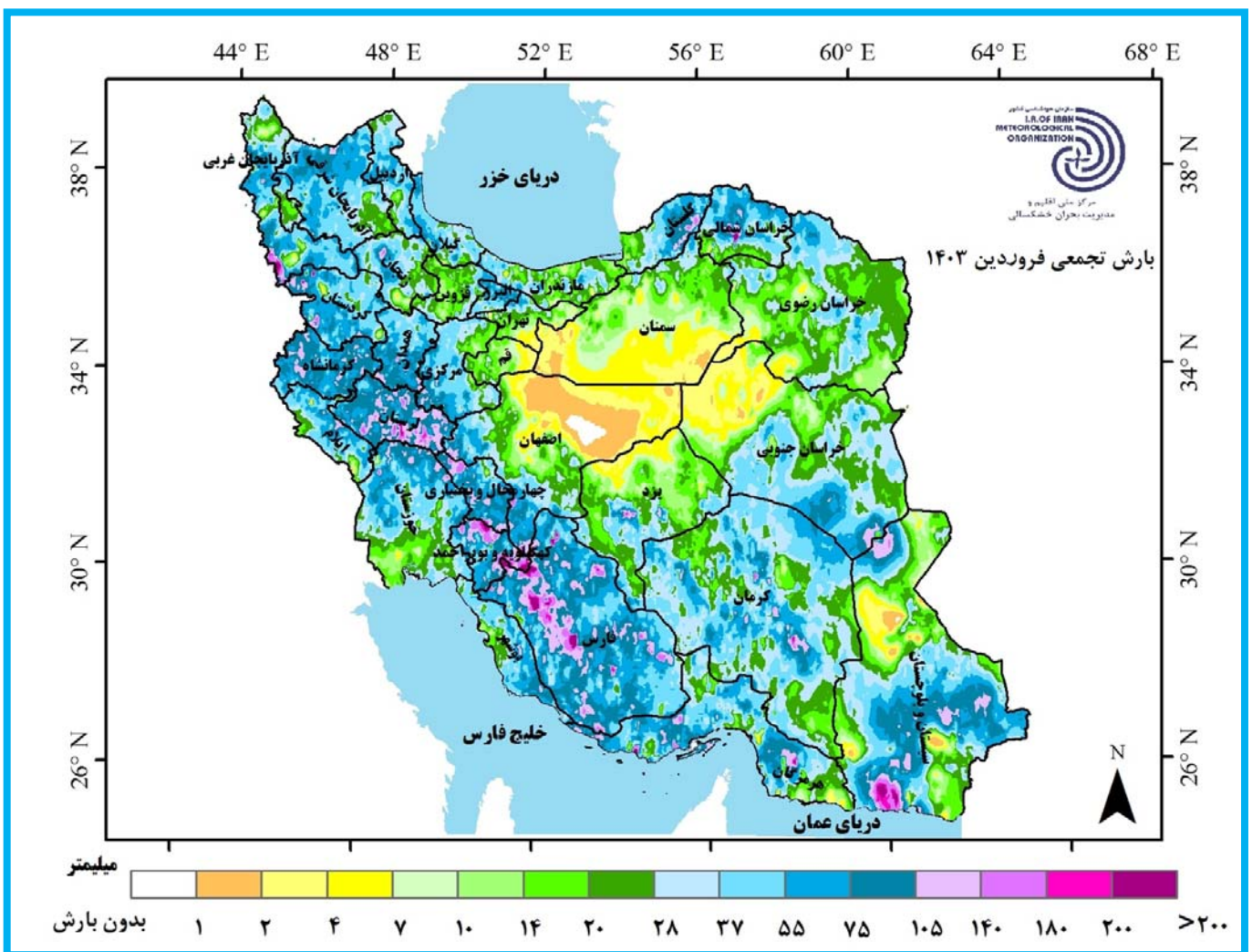
نمودار و نقشه زیر وضعیت انحراف بارش کشور را طی فروردین ماه سال جاری نسبت به بلند مدت نمایش می‌دهد. این نمودار نشانگر بی‌هنجاری مثبت بارش در داوزده استان کشور می‌باشد، میانگین بی‌هنجاری بارش تجمعی کل کشور برابر با ۶/۲ میلی-متر است. با توجه به نقشه، افزایش بارش در بیشتر مناطق نیمه جنوبی و قسمت‌هایی از استان‌های کرمانشاه، ایلام، لرستان، آذربایجان شرقی و غربی، اردبیل، شمال زنجان، خراسان شمالی و شرق گلستان بوده است.



بارش کشور طی فروردین ماه ۱۴۰۳

براساس نقشه زیر، بارش در تمام استان‌های کشور ثبت شده است؛ بیشترین بارش‌ها در مناطقی از غرب، جنوب غرب تا جنوب شرق، بخش‌هایی از مرکز و شمال شرق کشور رخ داده است. از ابتدای این ماه، تا حدود نیمه آن، در کل کشور بارش داشته‌ایم و در هفته اول فروردین، شدت آن در استان‌های کرمانشاه، ایلام، لرستان، خوزستان، چهارمحال و بختیاری، کهگیلویه و بویراحمد بیشتر از دیگر مناطق بوده و بیشینه بارش تجمعی در ایستگاه بارانسنجی کاکان (منصورخانی) استان کهگیلویه و بویراحمد تا ۳۱۹ میلی متر رسید. در هفته دوم فروردین بیشینه بارش تجمعی از ایستگاه‌های استان‌های خراسان شمالی، گلستان، لرستان، چهارمحال و بختیاری، کهگیلویه و بویراحمد و فارس می‌باشد، همچنین بیشینه بارش‌ها از کهگیلویه و بویراحمد به میزان ۱۶۷ میلی متر می‌باشد؛ در هفته سوم نیز بارندگی در شمال غرب و غرب، شمال شرق و حاشیه دریای خزر، استان‌های کرمان، یزد بوده و بیشینه بارش‌ها از ایستگاه اشنویه در استان آذربایجان غربی به میزان ۴۲/۲ میلی متر ثبت شده است. در هفته چهارم این ماه بارش در بیشتر مناطق حاشیه دریای خزر، زاگرس شمالی و مرکزی، جنوب غرب، شمال شرق و شرق سیستان و بلوچستان و عمده بارش‌ها از ایستگاه‌های اند آباد استان زنجان با ۱۷۲/۶ میلی متر و ایستگاه چنار لرستان به میزان ۹۷ میلی متر و سراوان در استان سیستان و بلوچستان ۹۰/۳ میلی متر ثبت شده است.

در چند روز پایانی فروردین، تجمع بارش در نیمه جنوبی کشور خصوصاً سیستان و بلوچستان، هرمزگان، خراسان جنوبی، کرمان و فارس بیشتر از مناطق دیگر بوده و بیشترین بارش‌ها در ایستگاه مسکوتات و کهیر استان سیستان و بلوچستان به ترتیب ۲۱۳ و ۲۰۴ میلی متر بوده است.



پیش آگاهی سیل فروردین

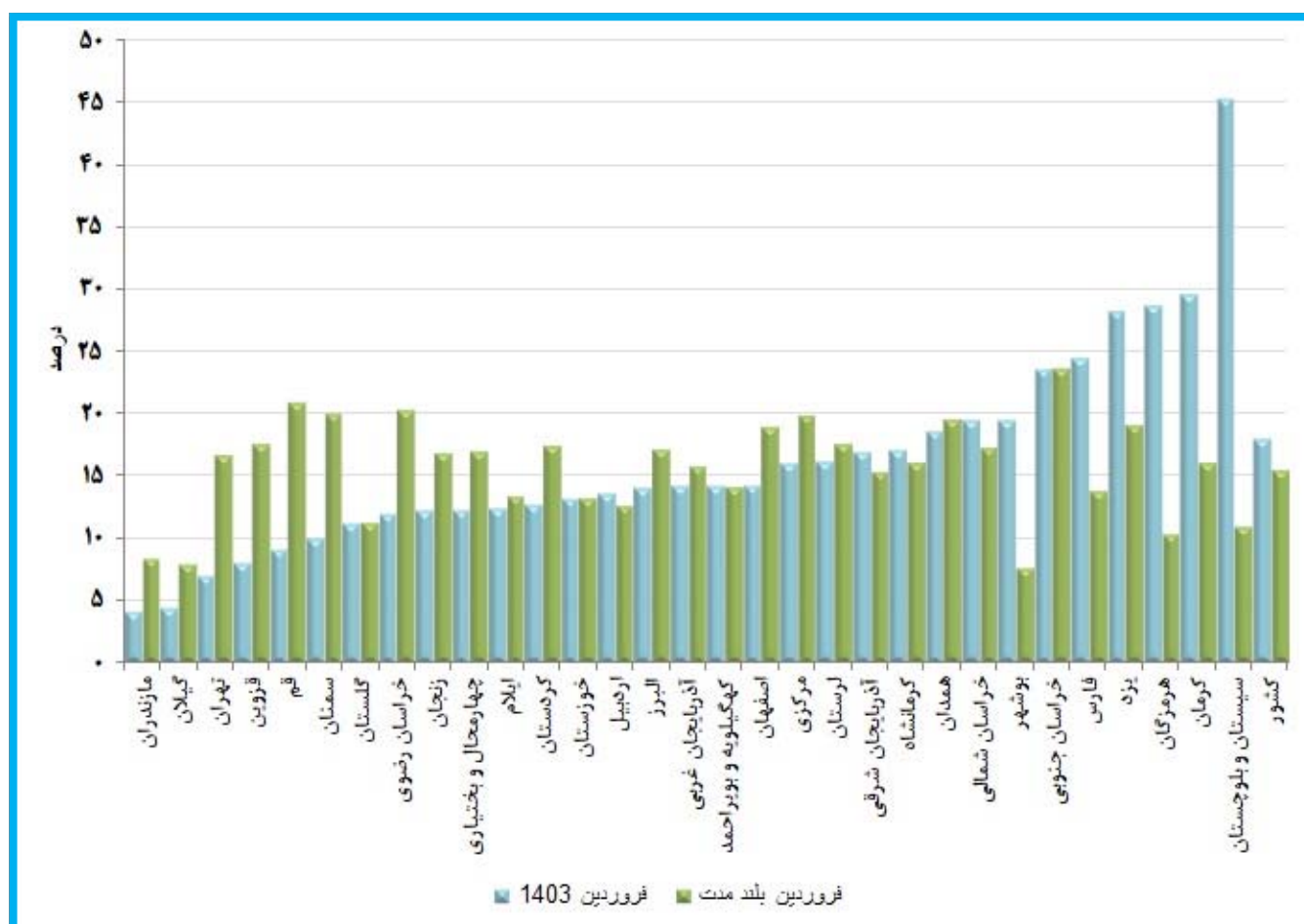
سازمان هواشناسی کشور با صدور هشدار (قرمز) مبنی بر تشدید فعالیت سامانه بارشی در استان‌های کهگیلویه و بویراحمد، شمال و شرق خوزستان، جنوب و شرق لرستان، بارش شدید باران، رعد و برق و وزش باد شدید، تگرگ، در ارتفاعات و نواحی سردسیر بارش برف را در تاریخ ۱۴۰۳/۱/۵ پیش‌بینی نمود، طبق این هشدارها و با توجه به نقشه بارش تجمعی فروردین و آمارهای بارش هواشناسی کشور، بیشترین بارش‌ها از ایستگاه بارانسنجی امیرایوب به میزان ۱۷۳ میلی‌متر و ایستگاه کشور در استان لرستان به میزان ۱۲۶ میلی‌متر ثبت شد در مجموع بیشترین بارندگی‌ها در استان‌های لرستان، فارس، کهگیلویه و بویراحمد و اصفهان بوده‌است.

هشدار دوم (قرمز) هواشناسی برای ۲۸ فروردین ماه برای استان‌های هرمزگان، جنوب فارس، جنوب غرب و غرب سیستان و بلوچستان، نیمه جنوبی کرمان و بوشهر و ۲۹ فروردین نیمه جنوبی سیستان و بلوچستان، پیش‌بینی خسارت به این مناطق و آب‌گرفتگی معابر، خسارت به محصولات کشاورزی و باغی، زیرساخت‌ها و اختلال در سفرهای دریایی و هوایی بود؛ بیشترین بارندگی‌ها از ایستگاه‌های بارانسنجی کهیر، چانف، مسکوتان، هیچان، مهبان و ورزی نیکشهر در استان سیستان و بلوچستان از ۱۰۰ میلی‌متر تا ۲۰۴ میلی‌متر گزارش شد.

در بازه‌های زمانی مذکور شاهد سیل و خسارت به محصولات کشاورزی بوده‌ایم.

نمودار درصد تامین بارش سال آبی کشور در فروردین ماه ۱۴۰۳

براساس اطلاعات بلندمدت بارش کشور، سهم بارش در فروردین ماه ۱۵/۵ درصد بارش کل سال آبی است. در حالی که میانگین بارش فروردین ماه (۱۴۰۳)، ۱۸/۱ درصد بارش سال آبی را تأمین کرد که از نرمال بیشتر بوده است. با توجه به نمودار زیر سهم بارش دوازده استان کشور با بی هنجاری مثبت بارش نسبت به میانگین بلندمدت ثبت شده است.



بررسی دمای فروردین ماه ۱۴۰۳

الف- بررسی رخداد دمای حدی در فروردین ۱۴۰۳ و مقایسه با بلندمدت

جداول زیر رخداد دمای حدی شامل فرین‌های دمای بیشینه و کمینه ثبت شده در فروردین ماه ۱۴۰۳ در کل کشور و مقایسه آن در دوره مشابه سال ۱۴۰۲ و بلندمدت است. طی فروردین ماه ۱۴۰۳ بالاترین بیشینه دما و پائین‌ترین کمینه دما در کشور به ترتیب برابر با ۳۸/۸ و ۸/۸- درجه سلسیوس از ایستگاه زابل در سیستان و بلوچستان و فرودگاه اردبیل در استان اردبیل، گزارش شدند.

دمای بیشینه مطلق فروردین ماه

(درجه سلسیوس)

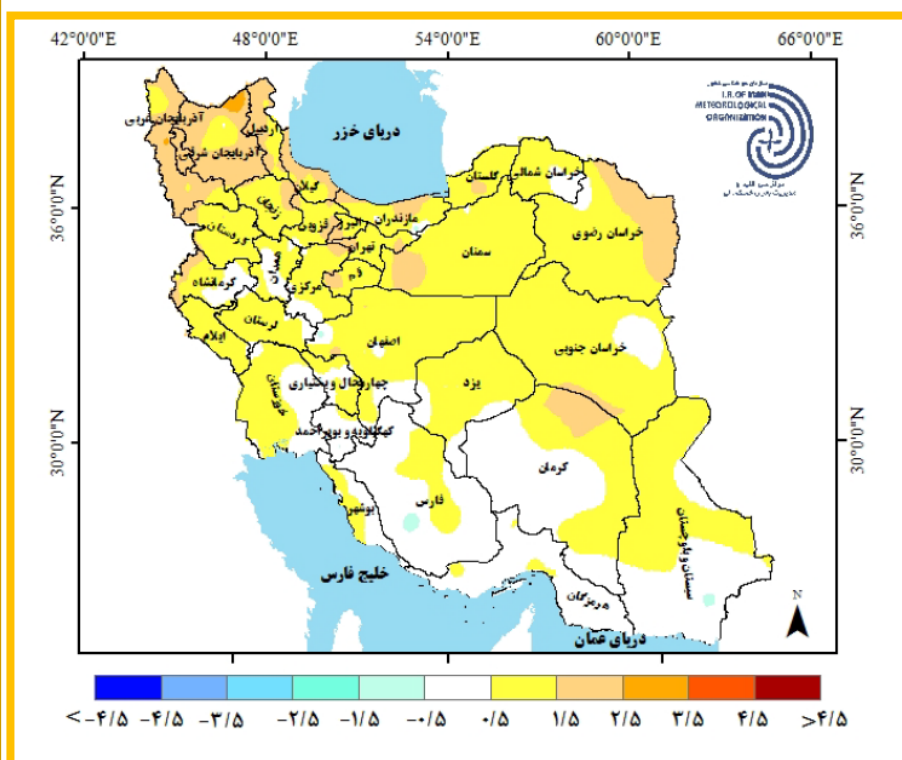
بلندمدت	سال ۱۴۰۲	سال ۱۴۰۳
۴۴/۷	۴۰/۸	۳۸/۸
راسک	راسک	زابل
سیستان و بلوچستان	سیستان و بلوچستان	سیستان و بلوچستان
(۱۳۹۶/۱/۲۶)	(۱۴۰۲/۱/۲۵)	(۱۴۰۳/۱/۲۳)

دمای کمینه مطلق فروردین ماه

(درجه سلسیوس)

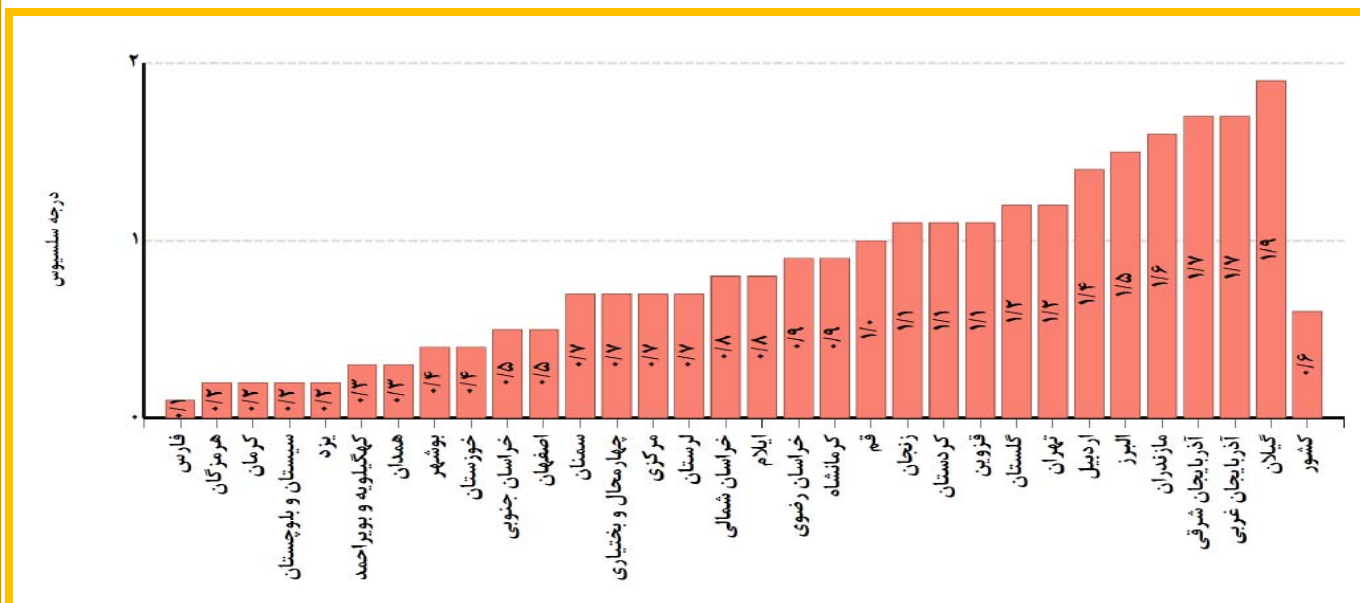
بلندمدت	سال ۱۴۰۲	سال ۱۴۰۳
-۱۹/۵	-۱۱	-۸/۸
کوه‌رنگ	ورزقان	فرودگاه اردبیل
چهارمحال و بختیاری	آذربایجان شرقی	اردبیل
(۱۳۷۱/۱/۶)	(۱۴۰۲/۱/۱۲)	(۱۴۰۳/۱/۹)

ب- بررسی تفاوت میانگین دما در فروردین ماه ۱۴۰۳ نسبت به نرمال دوره مشابه



نقشه مقابل بیانگر بی-هنجاری دمای میانگین کشور از نرمال در فروردین ماه ۱۴۰۳ می‌باشد؛ بطور کلی در این ماه، میانگین دمای بیشتر مناطق نیمه شمالی بیشتر از نیمه جنوبی کشور و گرمتر از نرمال؛ در قسمت‌هایی از استان‌های آذربایجان شرقی و غربی، اردبیل، گیلان، مازندران، جنوب گلستان، شرق خراسان رضوی، جنوب خراسان جنوبی، شمال شرق کرمان، غرب سمنان، غرب و شرق تهران، غرب البرز و قم، قزوین، زنجان، کردستان و کرمانشاه تا حدود ۳/۵ درجه سلسیوس گرمتر از مناطق دیگر بوده‌اند. تنها بخش کوچکی در شرق سیستان و بلوچستان، جنوب غرب فارس، غرب اصفهان، اختلاف میانگین دما کمتر از نرمال بوده است.

ج- نمودار اختلاف میانگین ماهانه دمای استان‌ها و کشور با میانگین بلندمدت در فروردین ماه ۱۴۰۳



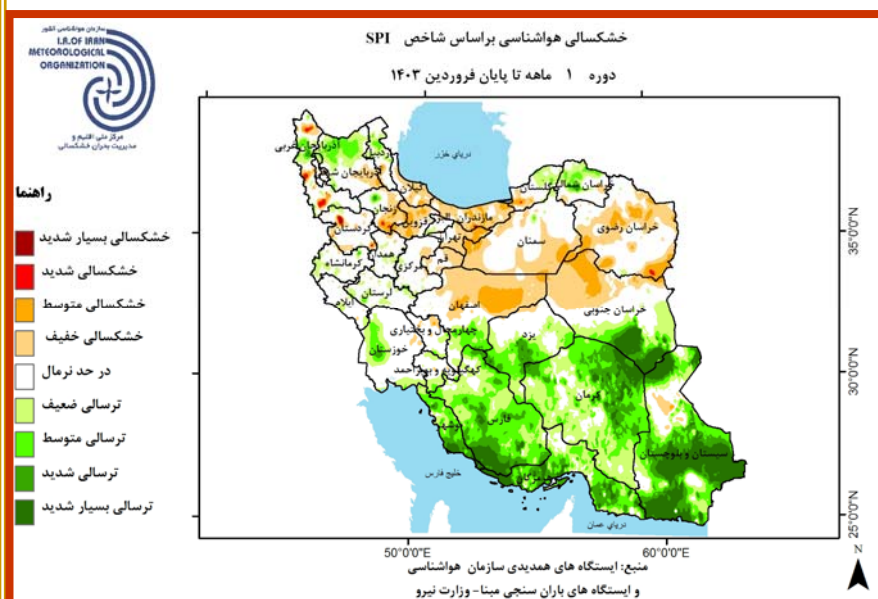
در این ماه دمای میانگین، تمامی استان‌های کشور گرمتر از بلندمدت بود و انحراف از میانگین دمای فروردین ماه استان‌ها بین ۱/۹ درجه سلسیوس (گیلان) تا ۰/۱ درجه سلسیوس (فارس) متغیر بوده‌است. کل کشور با اختلاف دمای میانگین ۰/۶ درجه سلسیوس نسبت به بلندمدت شرایط گرمتری نسبت به نرمال داشته‌است.

بررسی خشکسالی هواشناسی

بررسی خشکسالی با استفاده از شاخص SPEI (Standardized Precipitation-Evapotranspiration Index)

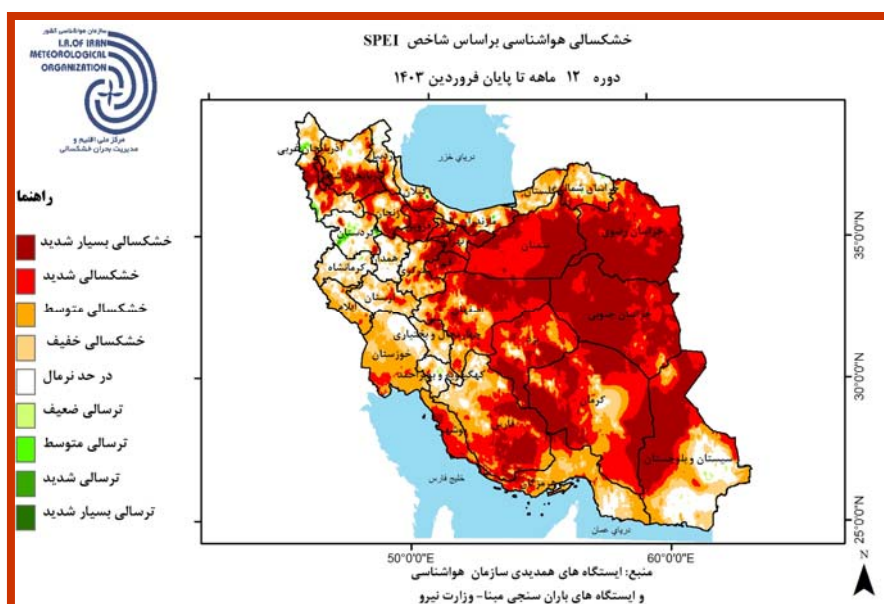
برای پایش خشکسالی با نمایه بارش-تبخیر و تعرق استاندارد (SPEI) علاوه بر بارش میزان تبخیر-تعرق نیز در نظر گرفته می‌شود. این نمایه که امروزه مورد استفاده و استناد بسیاری از کشورها در مطالعات خشکسالی قرار دارد، خصوصاً در کوتاه‌مدت برآورد بهتری نسبت به شاخص‌های صرفاً مبتنی بر بارش، از شرایط خشکسالی هر منطقه به دست می‌دهد.

شاخص SPI یک ماهه فروردین‌ماه ۱۴۰۳



با توجه به اینکه در محاسبه شاخص SPI بارش لحاظ می‌شود و همچنین افزایش بارش فروردین-ماه نسبت به سال گذشته و بلندمدت (جدول صفحه ۳)، درجه‌های ترسالی در بیشتر استان‌های نیمه‌جنوبی و بخش‌هایی از خراسان شمالی و گلستان، آذربایجان شرقی و غربی، اردبیل، شمال زنجان بوده‌است. درجه‌های خشکسالی در قسمت‌هایی از حاشیه دریای خزر، دامنه‌های جنوبی البرز و استان‌های کویری به مانند قم، سمنان، اصفهان، خراسان رضوی و جنوبی ثبت شده‌است.

شاخص SPEI ۱۲ ماهه تا پایان فروردین‌ماه ۱۴۰۳



نقشه مقابل شاخص SPEI دوازده ماهه منتهی به پایان فروردین ۱۴۰۳ را نشان می‌دهد. درجه‌های خشکسالی شدید و بسیار شدید در بیشتر مناطق فلات مرکزی ایران، شمال شرق، شمال غرب و جنوب کشور بوده‌است. درجه‌های ترسالی، تنها در شمال و جنوب آذربایجان غربی، گیلان، مازندران، کردستان، شمال کرمانشاه و مرکز کهگیلویه و بویراحمد ثبت شده‌است. در این ماه خشکسالی شدید و بسیار شدید نسبت به ماه قبل کمتر شده‌است.

بررسی درصد مساحت تحت تأثیر خشکسالی هواشناسی با استفاده از شاخص SPEI

دوره ۱۲ ماهه منتهی به پایان فروردین ماه ۱۴۰۳

مطابق جدول زیر ۸۹/۲۶ درصد مساحت کشور دچار خشکسالی است که ۵۸/۱ درصد آن را خشکسالی شدید و بسیار شدید تشکیل می‌دهد. مجموع درصدهای خشکسالی بیشتر استان‌های کشور، بالای ۸۰ درصد می‌باشد؛ که در این میان بیشترین خشکسالی در استان‌های بوشهر، خراسان جنوبی و قم دیده می‌شود.

سازمان هواشناسی کشور
K. I. M. I. S. I.
THE WEATHER SERVICE
IRANIAN METEOROLOGICAL SERVICE

سازمان هواشناسی کشور _ مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی

درصد مساحت تحت تاثیر خشکسالی براساس شاخص SPEI دوره یک ساله تا پایان فروردین ماه ۱۴۰۳

ردیف	نام استان	ترسالی بسیار شدید	ترسالی شدید	ترسالی متوسط	ترسالی ضعیف	درحد نرمال	خشکسالی خفیف	خشکسالی متوسط	خشکسالی شدید	خشکسالی بسیار شدید	مجموع درصدهای خشکسالی
۱	آذربایجان شرقی	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۱/۰۲	۱۴/۴۰	۱۴/۶۳	۲۷/۸۷	۲۳/۱۱	۱۸/۹۶	۸۴/۵۸
۲	آذربایجان غربی	۰/۰۰	۰/۶۲	۲/۷۹	۲/۹۹	۲۱/۸۵	۲۳/۵۴	۱۸/۳۶	۱۸/۳۰	۱۱/۵۴	۷۱/۷۴
۳	اردبیل	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۱۳	۱/۸۴	۳۷/۹۹	۲۴/۹۳	۱۹/۵۱	۱۲/۲۷	۳/۳۳	۶۰/۰۴
۴	اصفهان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۲/۲۴	۱۰/۰۲	۱۸/۸۷	۳۵/۷۳	۳۳/۱۳	۹۷/۷۶
۵	البرز	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۶۲	۶/۲۹	۲۷/۹۸	۵۲/۶۳	۱۲/۴۹	۹۹/۳۸
۶	ایلام	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۱۴/۱۷	۳۳/۲۷	۴۹/۲۶	۳/۰۰	۰/۲۹	۸۵/۸۳
۷	بوشهر	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۲/۴۲	۵۰/۶۰	۴۰/۷۲	۶/۲۶	۱۰۰/۰۰
۸	تهران	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۲/۱۰	۴/۶۶	۹/۳۹	۳۳/۳۷	۵۰/۴۸	۹۷/۹۰
۹	چهارمحال و بختیاری	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۲۳/۵۰	۴۱/۶۰	۲۴/۸۱	۵/۴۹	۴/۵۹	۷۶/۵۰
۱۰	خراسان جنوبی	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۱۸	۰/۹۰	۱۸/۱۱	۸۰/۸۱	۱۰۰/۰۰
۱۱	خراسان رضوی	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۲۴	۳/۵۶	۲۶/۹۰	۶۹/۲۹	۹۹/۹۹
۱۲	خراسان شمالی	۰/۰۰	۰/۰۳	۰/۷۹	۱/۸۴	۲۰/۰۸	۲۷/۶۱	۲۸/۲۱	۱۵/۶۴	۵/۸۰	۷۷/۲۵
۱۳	خوزستان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۶	۱۹/۰۷	۲۲/۱۹	۵۱/۵۳	۷/۰۶	۰/۰۹	۸۰/۸۷
۱۴	زنجان	۰/۰۰	۰/۱۰	۰/۲۰	۰/۶۴	۹/۷۲	۱۷/۶۰	۳۰/۸۹	۳۱/۲۲	۹/۶۲	۸۹/۳۳
۱۵	سمنان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۲۱	۰/۷۵	۲/۵۶	۴۰/۵۱	۵۵/۹۷	۹۹/۷۹
۱۶	سیستان و بلوچستان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۶	۰/۷۴	۲۰/۹۵	۱۵/۴۲	۱۵/۳۳	۱۴/۳۱	۳۳/۱۸	۷۸/۲۵
۱۷	فارس	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۷	۸/۹۲	۲۰/۹۶	۲۶/۵۴	۲۵/۲۶	۱۸/۲۵	۹۱/۰۱
۱۸	قزوین	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۷	۰/۵۸	۰/۶۴	۸/۴۵	۴۹/۵۳	۴۰/۷۲	۹۹/۳۵
۱۹	قم	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۵۷	۵/۴۲	۴۶/۲۸	۴۷/۷۲	۱۰۰/۰۰
۲۰	کرمان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۱/۳۱	۷/۰۰	۱۳/۸۲	۳۸/۳۶	۳۹/۵۱	۹۸/۶۹
۲۱	کردستان	۰/۴۷	۲/۰۴	۵/۱۳	۸/۱۹	۵۲/۳۶	۱۸/۶۳	۷/۴۸	۳/۹۷	۱/۷۳	۳۱/۸۱
۲۲	کرمانشاه	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۱۷	۱/۴۹	۵۳/۷۴	۳۷/۵۷	۶/۴۷	۰/۲۲	۰/۳۴	۴۴/۶۰
۲۳	کهگیلویه و بویراحمد	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۱۶	۳/۸۴	۴۱/۵۱	۴۰/۰۹	۱۲/۲۳	۱/۹۵	۰/۲۱	۵۴/۴۹
۲۴	گلستان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۱۱	۹/۷۶	۳۷/۹۶	۴۷/۳۶	۴/۶۴	۰/۱۶	۹۰/۱۳
۲۵	گیلان	۰/۲۳	۰/۷۶	۰/۵۳	۲/۵۰	۲۳/۲۵	۲۸/۹۹	۱۷/۷۰	۱۳/۱۸	۱۲/۸۶	۷۲/۷۲
۲۶	لرستان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۱۶	۲۸/۰۱	۴۳/۵۸	۱۹/۶۸	۸/۵۷	۰/۰۰	۷۱/۸۳
۲۷	مازندران	۰/۰۰	۰/۱۴	۰/۴۳	۲/۷۰	۲۰/۷۷	۱۹/۸۷	۲۸/۴۵	۱۸/۳۳	۹/۳۰	۷۵/۹۶
۲۸	مرکزی	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۱۲/۸۹	۲۴/۹۵	۳۱/۳۷	۱۷/۰۹	۱۳/۷۰	۸۷/۱۱
۲۹	هرمزگان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۱۳	۶/۹۰	۱۸/۲۲	۴۴/۸۸	۱۹/۴۰	۱۰/۴۸	۹۲/۹۷
۳۰	همدان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۳۵	۲/۳۷	۵۵/۱۶	۲۹/۲۶	۹/۷۳	۲/۳۸	۰/۷۵	۴۲/۱۲
۳۱	یزد	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۱/۲۳	۲/۵۱	۱۳/۹۰	۴۸/۴۰	۳۳/۹۷	۹۸/۷۷
	کل کشور	۰/۰۱	۰/۰۶	۰/۱۹	۰/۵۱	۹/۹۸	۱۲/۸۳	۱۸/۳۲	۲۴/۸۴	۳۳/۲۶	۸۹/۲۶

بررسی درصد مساحت تحت تأثیر خشکسالی هواشناسی با استفاده از شاخص SPEI

دوره ۱۲۰ ماهه منتهی به پایان فروردین ماه ۱۴۰۳

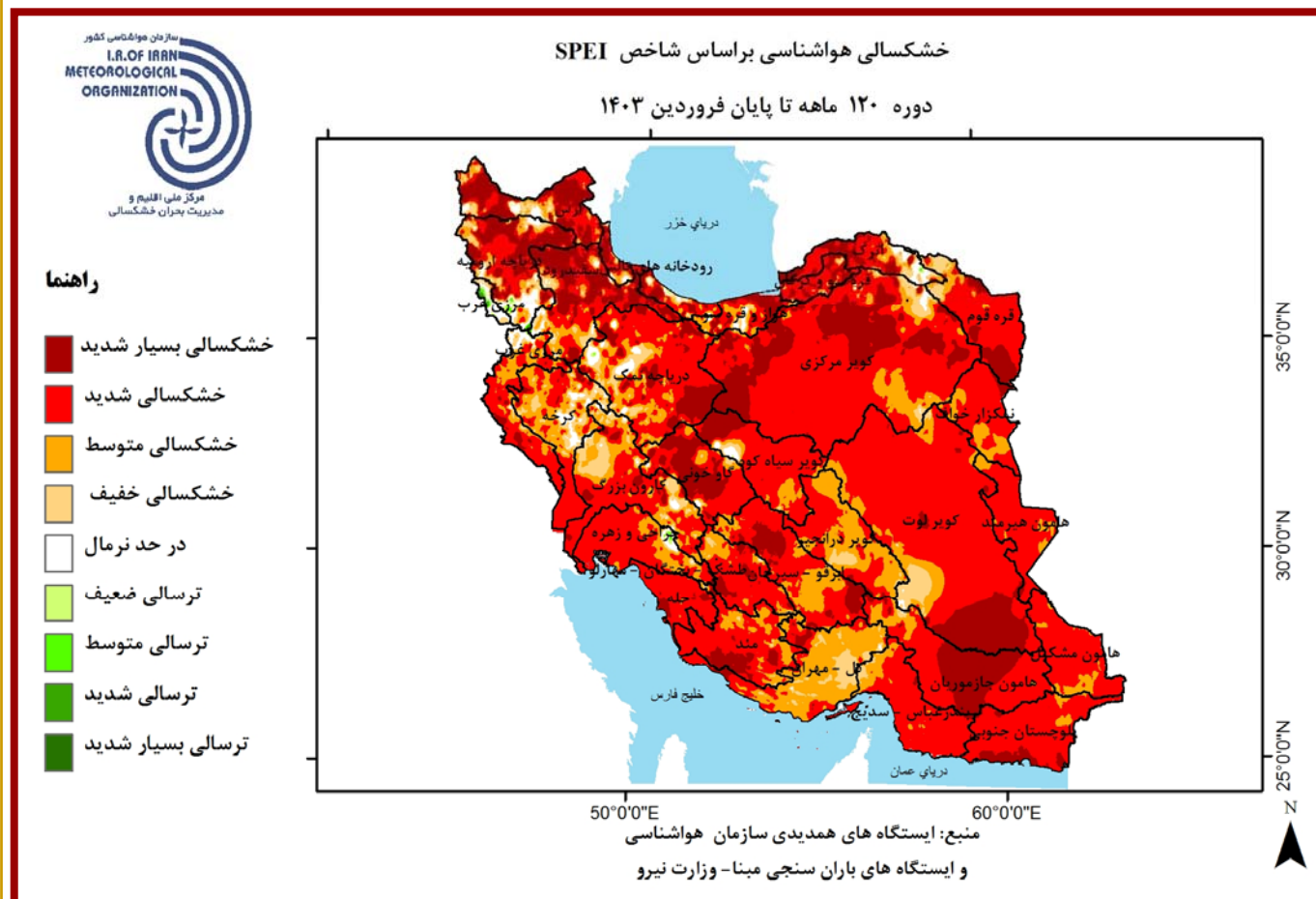
مطابق جدول زیر ۹۷/۸۸ درصد مساحت کشور دچار خشکسالی است ۷۶/۸۲ درصد آن را خشکسالی شدید و بسیار شدید تشکیل می‌دهد. مجموع درصدهای خشکسالی بیشتر استان‌های کشور بالای ۹۰ درصد بوده که بالاترین درصدهای خشکسالی ۱۲۰ ماهه در استان‌های البرز، بوشهر، تهران، سمنان، سیستان و بلوچستان، قم و کرمانشاه دیده می‌شود.

سازمان هواشناسی کشور _ مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی											
درصد مساحت تحت تاثیر خشکسالی براساس شاخص SPEI دوره ده ساله تا پایان فروردین ماه ۱۴۰۳											
ردیف	نام استان	ترسالی بسیار شدید	ترسالی شدید	ترسالی متوسط	ترسالی ضعیف	درحد نرمال	خشکسالی خفیف	خشکسالی متوسط	خشکسالی شدید	خشکسالی بسیار شدید	مجموع درصدهای خشکسالی
۱	آذربایجان شرقی	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۱۰	۴/۶۵	۷/۳۹	۸/۳۳	۲۵/۰۳	۵۴/۵۰	۹۵/۲۵
۲	آذربایجان غربی	۰/۲۷	۰/۷۵	۰/۷۴	۱/۱۰	۹/۴۷	۱۲/۵۳	۱۶/۱۶	۲۹/۳۹	۲۹/۶۱	۸۷/۶۸
۳	اردبیل	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۱/۰۶	۱/۰۵	۶/۹۳	۴۴/۵۷	۴۶/۳۸	۹۸/۹۴
۴	اصفهان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۴	۱/۸۹	۳/۳۶	۹/۱۱	۵۲/۸۴	۳۲/۷۶	۹۸/۰۷
۵	البرز	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۸/۵۸	۶۴/۵۳	۲۶/۸۹	۱۰۰/۰۰
۶	ایلام	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۷۷	۷/۰۵	۲۴/۳۲	۵۷/۷۵	۱۰/۱۲	۹۹/۲۳
۷	بوشهر	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۱/۱۲	۸۸/۴۳	۱۰/۴۵	۱۰۰/۰۰
۸	تهران	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۱/۳۲	۸/۲۷	۶۴/۷۳	۲۵/۶۷	۱۰۰/۰۰
۹	چهارمحال و بختیاری	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۷	۳/۲۹	۱۵/۷۲	۱۹/۵۳	۴۷/۵۶	۱۳/۸۱	۹۶/۶۳
۱۰	خراسان جنوبی	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۴	۰/۶۵	۱۱/۹۶	۸۶/۷۹	۰/۵۶	۹۹/۹۶
۱۱	خراسان رضوی	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۳	۱/۲۲	۴/۷۱	۷/۲۹	۶۳/۷۳	۲۳/۰۰	۹۸/۷۵
۱۲	خراسان شمالی	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۲۵	۱/۰۹	۱۴/۰۲	۱۷/۱۷	۱۳/۸۳	۳۷/۵۹	۱۶/۰۳	۸۴/۶۳
۱۳	خوزستان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۹	۷/۲۶	۸/۱۰	۸۲/۴۸	۲/۰۶	۹۹/۹۱
۱۴	زنجان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۲۲	۱/۹۰	۵/۱۰	۹/۱۱	۴۴/۵۲	۳۹/۱۶	۹۷/۸۸
۱۵	سمنان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۴	۱/۲۸	۶۲/۲۶	۳۶/۴۲	۱۰۰/۰۰
۱۶	سیستان و بلوچستان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۵	۴/۷۹	۷۱/۹۸	۲۳/۱۸	۱۰۰/۰۰
۱۷	فارس	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۱۴	۳/۱۳	۲۹/۸۵	۵۵/۱۶	۱۱/۷۱	۹۹/۸۶
۱۸	قزوین	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۵۱	۰/۶۴	۵/۲۶	۵۹/۶۶	۳۳/۹۲	۹۹/۴۹
۱۹	قم	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۸۴	۶/۷۱	۷۸/۹۰	۱۳/۵۴	۱۰۰/۰۰
۲۰	کرمان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۲۵	۶/۲۱	۲۶/۴۲	۵۲/۷۲	۱۴/۴۰	۹۹/۷۵
۲۱	کردستان	۰/۲۳	۰/۶۶	۱/۴۰	۲/۷۹	۲۱/۷۰	۱۵/۵۳	۲۳/۷۵	۲۴/۴۵	۹/۴۸	۷۳/۲۱
۲۲	کرمانشاه	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۵/۲۲	۳۷/۳۸	۵۲/۵۷	۴/۸۴	۱۰۰/۰۰
۲۳	کهگیلویه و بویراحمد	۰/۰۰	۰/۲۱	۱/۱۸	۲/۳۳	۶/۰۳	۵/۶۸	۴۲/۰۹	۴۲/۰۰	۰/۴۸	۹۰/۲۵
۲۴	گلستان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۶	۱/۳۶	۴/۰۵	۵۴/۹۴	۳۹/۶۰	۹۹/۹۴
۲۵	گیلان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۸	۳/۸۵	۵/۸۹	۱۰/۱۰	۳۳/۷۹	۴۶/۲۹	۹۶/۰۷
۲۶	لرستان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۸	۱۱/۴۹	۲۳/۲۷	۴۱/۴۸	۱۹/۴۱	۴/۲۷	۸۸/۴۲
۲۷	مازندران	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۱۴	۱/۰۴	۶/۱۲	۸/۸۶	۱۸/۶۹	۳۴/۸۴	۳۰/۳۱	۹۲/۷۰
۲۸	مرکزی	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۷/۰۲	۱۸/۹۲	۳۰/۹۸	۳۶/۳۸	۶/۷۰	۹۲/۹۸
۲۹	هرمزگان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۲۰	۱۳/۲۶	۴۱/۰۲	۴۳/۹۰	۱/۶۲	۹۹/۸۰
۳۰	همدان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۱۲	۰/۸۲	۱۱/۸۴	۲۵/۷۷	۲۹/۱۳	۲۲/۱۷	۱۰/۱۵	۸۷/۲۳
۳۱	یزد	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۲	۰/۱۶	۱۹/۴۵	۷۰/۴۱	۹/۹۶	۹۹/۹۸
	کل کشور	۰/۰۱	۰/۰۳	۰/۰۶	۰/۱۵	۱/۸۷	۴/۹۳	۱۶/۱۲	۵۸/۷۸	۱۸/۰۴	۹۷/۸۸

بررسی خشکسالی هواشناسی با استفاده از شاخص

SPEI (Standardized Precipitation-Evapotranspiration Index)

دوره ۱۲۰ ماهه منتهی به پایان فروردین ماه ۱۴۰۳



خشکسالی هواشناسی SPEI ۳۶ تا ۱۲۰ ماهه بیانگر انباشت خشکسالی در بستر طبیعت و معیار کلی از شرایط ذخیره آبی مناطق مختلف کشور است.

بر همین اساس، این شاخص را می توان برای بررسی حوضه های آبی کشور و شرایط بلندمدت حوضه آبریز به کار گرفت (نقشه های خشکسالی براساس شاخص های گوناگون و به تفکیک بازه های زمانی در پایگاه ndc.irimo.ir قابل دسترسی است).

پهنه بندی خشکسالی ۱۲۰ ماهه منتهی به پایان فروردین ماه ۱۴۰۳ حوضه های آبریز کشور (شکل بالا) حاکی از وجود خشکسالی خفیف تا بسیار شدید در بلندمدت در بخش گسترده ای از حوضه های آبریز شمال، شمال شرق، شمال غرب، جنوب شرق و مرکز کشور می باشد. در این ماه اندکی از خشکسالی های شدید و بسیار شدید کاسته شده است. ترسالی تنها در جنوب دریای ارومیه، مرزی غرب، شرق جراحی و زهره و شرق اترک وجود داشته است.

بررسی درصد مساحت تحت تأثیر خشکسالی هواشناسی با استفاده از شاخص SPEI

دوره ۱۲۰ ماهه منتهی به پایان فروردین ماه ۱۴۰۳

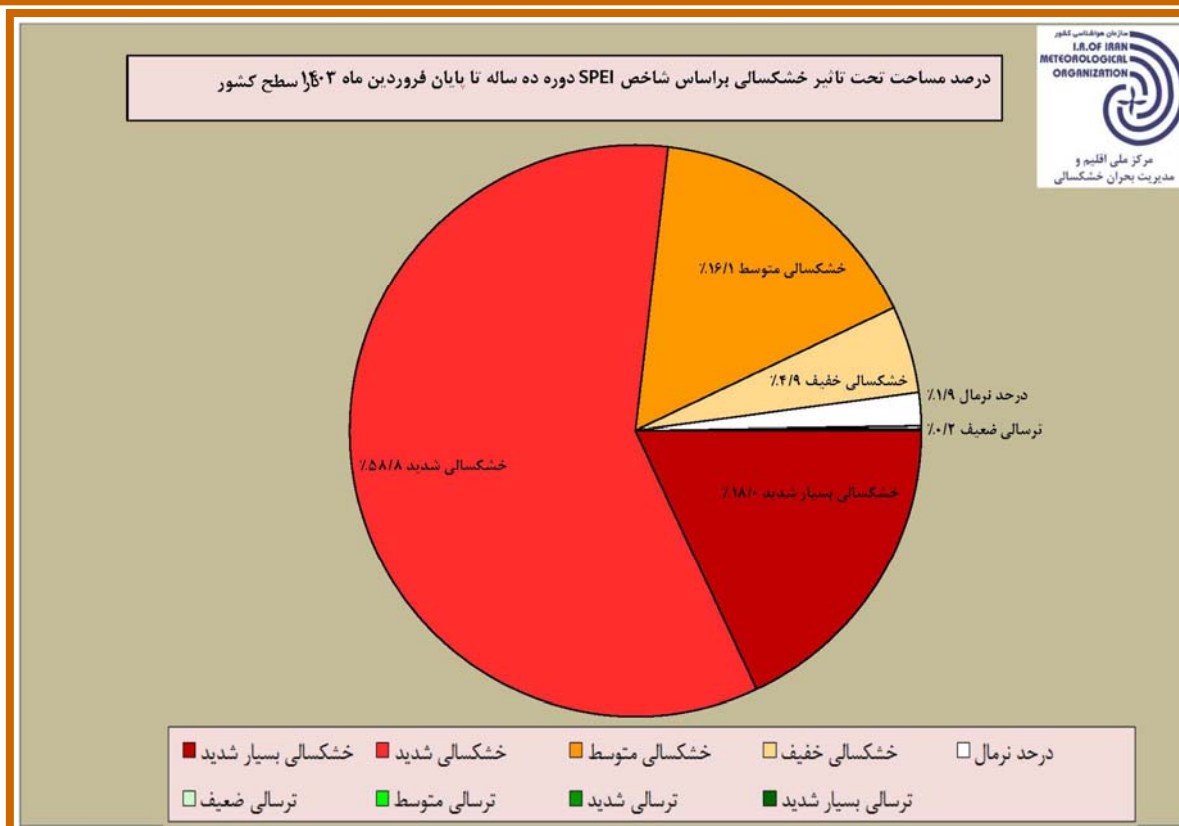


مرکز ملی اطلاعات
مeteorological Data and
Information Center

سازمان هواشناسی کشور _ مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی

درصد مساحت تحت تأثیر خشکسالی براساس شاخص SPEI دوره ده ساله تا پایان فروردین ماه ۱۴۰۳

ردیف	نام حوضه آبریز اصلی	ترسالی بسیار شدید	ترسالی شدید	ترسالی متوسط	ترسالی ضعیف	درحد نرمال	خشکسالی خفیف	خشکسالی متوسط	خشکسالی شدید	خشکسالی بسیار شدید	مجموع درصدهای خشکسالی
۱	خلیج فارس و دریای عمان	۰/۰۳	۰/۰۹	۰/۱۲	۰/۲۵	۲/۵۰	۸/۱۸	۲۴/۳۳	۵۷/۶۰	۶/۸۹	۹۷/۰۰
۲	دریاچه ارومیه	۰/۰۸	۰/۱۷	۰/۵۹	۱/۱۵	۱۰/۴۹	۹/۸۱	۱۳/۲۸	۲۹/۴۷	۳۴/۹۵	۸۷/۵۱
۳	دریای مازندران	۰/۰۱	۰/۰۴	۰/۰۸	۰/۳۶	۴/۸۸	۷/۴۸	۱۲/۲۶	۳۵/۳۴	۳۹/۵۴	۹۴/۶۳
۴	سرخس	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۷۰	۸/۰۴	۸/۱۳	۶۲/۱۹	۲۰/۹۳	۹۹/۳۰
۵	فلات مرکزی	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۳	۰/۸۶	۳/۳۲	۱۳/۴۸	۶۱/۱۸	۲۱/۱۳	۹۹/۱۱
۶	مرزی شرق	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۳	۱۴/۷۰	۸۳/۰۰	۲/۲۶	۱۰۰/۰۰
کل کشور		۰/۰۱	۰/۰۳	۰/۰۶	۰/۱۵	۱/۸۷	۴/۹۳	۱۶/۱۲	۵۸/۷۸	۱۸/۰۴	۹۷/۸۸



مطابق جدول و نمودار بالا، ۹۷/۸۸ درصد از مساحت حوضه‌های آبریز اصلی کشور دچار طبقات مختلف خشکسالی بلندمدت می‌باشد که حدود ۷۶/۸۲ درصد آن با درجه خشکسالی شدید و بسیار شدید است. بر مبنای جدول مربوط به بررسی درصد مساحت تحت تأثیر طبقات مختلف خشکسالی در حوضه‌های آبریز اصلی کشور، عمده‌ترین پهنه‌های خشکسالی شدید و بسیار شدید ۱۲۰ ماهه منتهی به فروردین ۱۴۰۳ در حوضه‌های آبریز مرزی شرق، سرخس و فلات مرکزی است.