

## پیش‌بینی فصلی بارش و دمای هوای کشور

(تاریخ تهیه: ۲۷ بهمن ۱۴۰۳)

خلاصه:

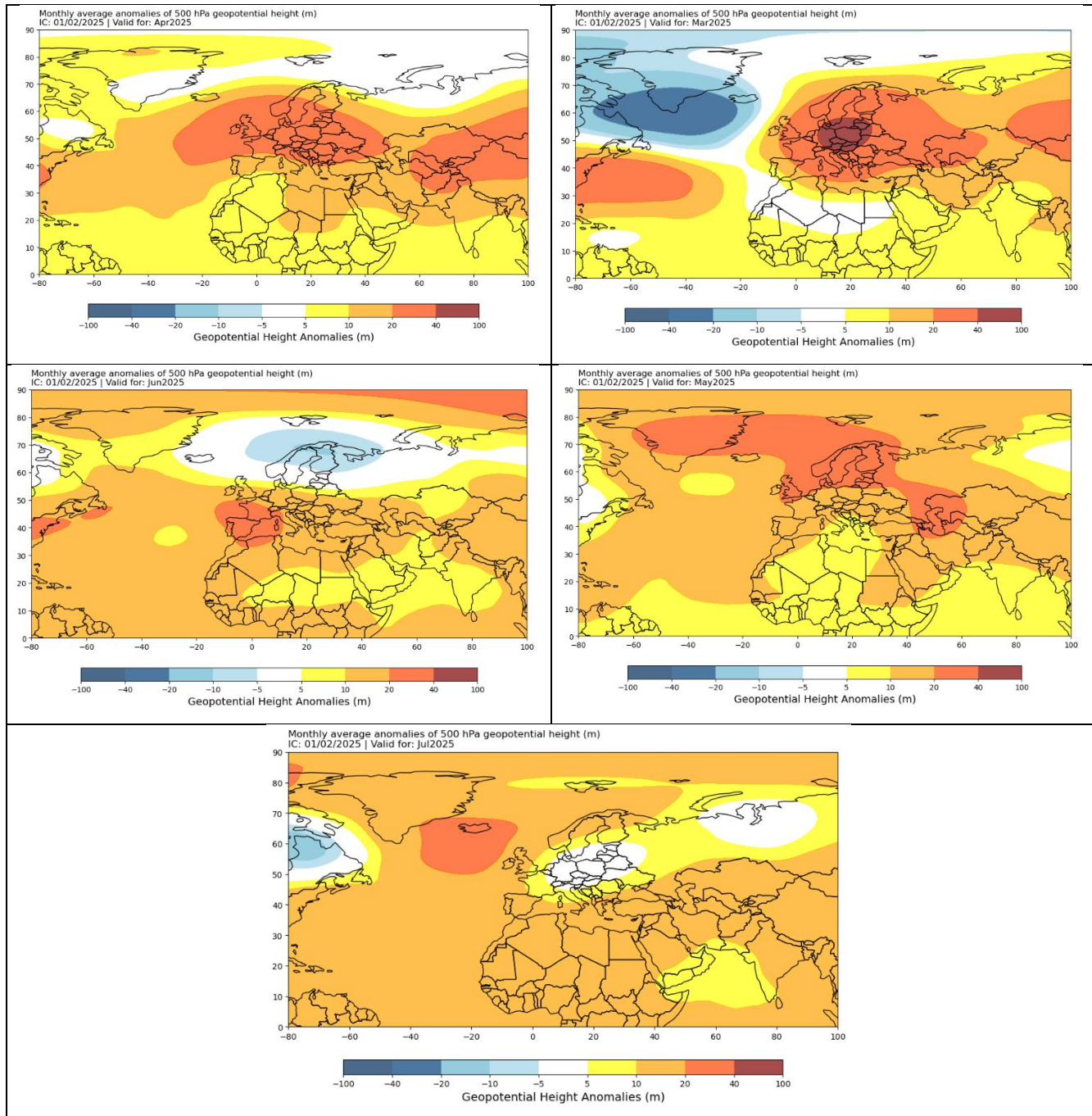
بطور کلی بر اساس خروجی مدل‌های عددی مختلف محتمل‌ترین شرایط برای میانگین بارش سه ماهه آینده (نیمه اسفند ۱۴۰۳ تا نیمه خرداد ۱۴۰۴) کشور کمتر از نرمال تا نرمال است. میانگین بارش از نیمه اسفند تا نیمه فروردین ۱۴۰۴ در غرب کشور گرایش به بیش از نرمال و سایر مناطق نرمال و در ادامه بارش میانگین کشور تا پایان بهار گرایش به کمتر از نرمال دارد. انتظار می‌رود بارش تابستانی در جنوب شرق کشور گرایش به بیش از نرمال داشته باشد. با توجه به کم بارشی شدید در پاییز و زمستان سال آبی جاری و کمبود ذخیره برف در مناطق کوهستانی و بخصوص در زاگرس و حوزه رودخانه‌های بزرگ جنوب غرب کشور، در چنین شرایطی اغلب مناطق کشور در فصل گرم با کمبود و محدودیت منابع آب در بخش کشاورزی و برخی مناطق در تامین آب شرب مواجه خواهند بود. دمای هوا از نیمه اسفند تا نیمه فروردین ۱۴۰۴ به نسبت متعادل است. از نیمه فروردین تا نیمه خرداد در جنوب شرق و نوار جنوبی کشور از نیم تا یک درجه و برای سایر مناطق ۱ تا ۲ درجه بیش از نرمال پیش‌بینی شده است. دمای هوای کشور برای نیمه خرداد تا نیمه مرداد نیم تا یک درجه بیش از نرمال برآورد می‌شود.

### • الگوی همدیدی و دورپیوندها

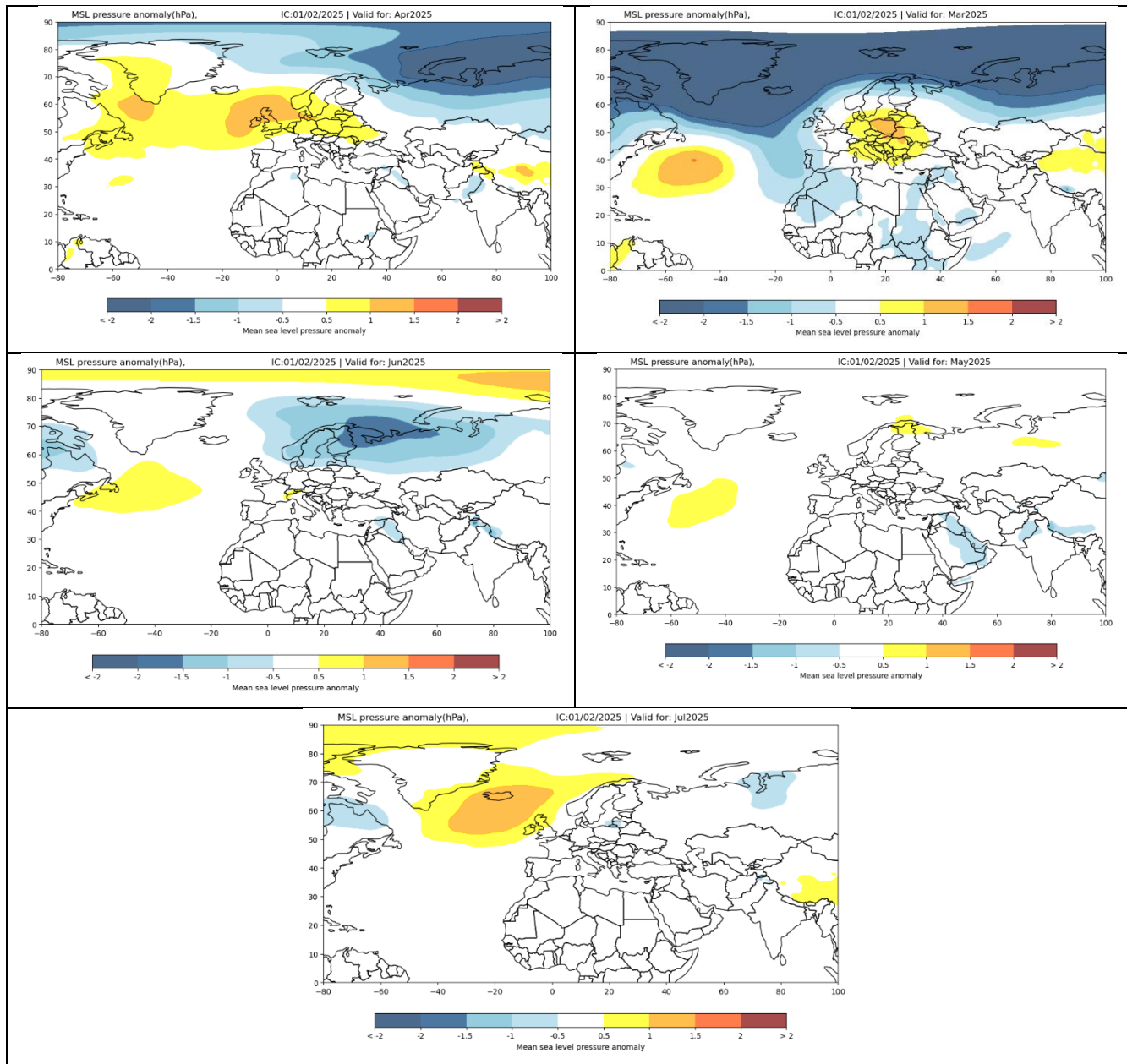
در مارس ۲۰۲۵ (نیمه اسفند تا نیمه فروردین ۱۴۰۴) نابهنجاری منفی ارتفاع ژئوپتانسیلی سطح ۵۰۰ hPa بر روی گرینلند و کانادا قرار دارد در حالیکه قاره اروپا در گستره نابهنجاری مثبت است. این وضعیت با فاز مثبت دورپیوندهای نوسان اطلس شمالی (NAO) و نوسان قطبی (AO) هماهنگی دارد که پشتیبان شکل‌گیری امواج راسبی در حوضه اقیانوس اطلس شمالی است. با این حال نابهنجاری مثبت ارتفاع ژئوپتانسیلی بر روی اروپا موجب جابجایی جنوب‌سوی گذر سامانه‌های بارشی به مناطق جنوبی اروپا و خاورمیانه (از جمله ایران) می‌شود. نابهنجاری منفی فشار سطح متوسط دریا در بخش‌های جنوبی مدیترانه با مسیر متمایل به جنوب سامانه‌های بارشی در این ماه هماهنگ است.

در ماه‌های آوریل و می (نیمه فروردین تا نیمه خرداد)، الگوهای همدیدی تفاوت زیادی با ماه مارس دارند، به طوریکه نابهنجاری منفی به نسبت شدید ارتفاع ژئوپتانسیلی سطح ۵۰۰ hPa در ماه مارس تبدیل به نابهنجاری مثبت در ماه‌های آوریل و می می‌شود، ضمن اینکه نابهنجاری مثبت بر روی اروپا تغییر چندانی ندارد. پیامد این الگوها عدم شکل‌گیری امواج

راسبی بر روی اقیانوس اطلس شمالی و به دنبال آن کاهش عبور سامانه‌های بارشی از روی اروپا و خاورمیانه است. نابهنجاری‌های فشار سطح متوسط دریا نیز با الگوهای ارتفاع ژئوپتانسیلی سطوح میانی جو هماهنگ است. طی ماههای ژوئن و ژوئیه (نیمه خرداد تا نیمه مرداد) از نابهنجاری مثبت ارتفاع ژئوپتانسیلی سطح ۵۰۰ hPa بر روی اروپا کاسته شده است و بیشینه نابهنجاری مثبت به عرض‌های جنوبی گسترش یافته است که نشان دهنده الگوهای تابستانی و حاکمیت واچرخند جنب‌حاره‌ای مطابق با فصل در این مناطق است (شکل‌های ۱، ۲ و پیوست).

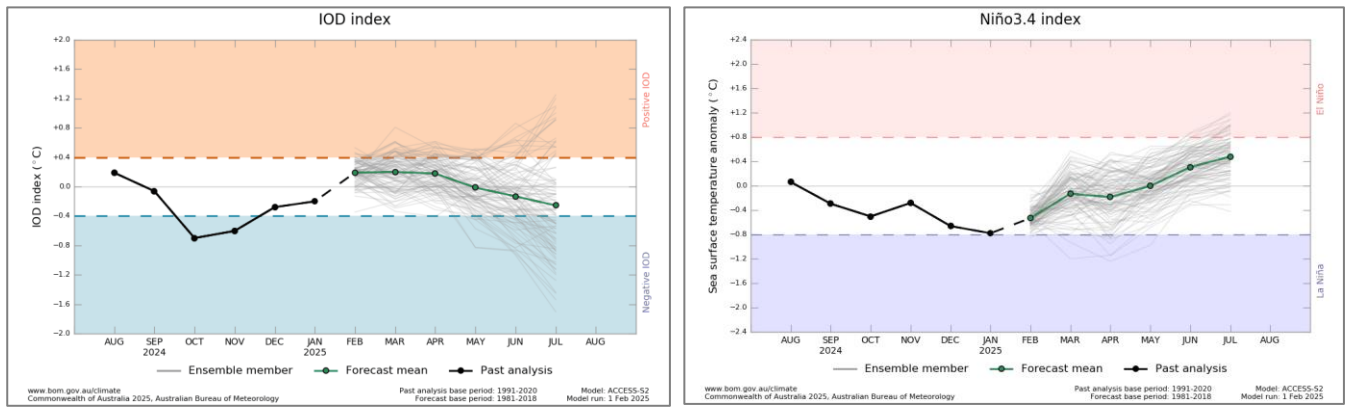


شکل ۱- نابهنجاری ارتفاع ژئوپتانسیلی تراز ۵۰۰hPa برای مارس تا ژوئیه (اسفند تا تیر ۱۴۰۴) (از: ECMWF)



شکل ۲- نابهنجاری فشار متوسط دریا برای مارس تا ژوئیه (اسفند تا تیر ۱۴۰۴) (از: ECMWF)

اگر چه دورپیوندهای انسو و دو قطبی اقیانوس هند در شش ماه آینده در فاز خنثی خواهند بود، اما شاخص انسو گرایش به مقادیر مثبت و دو قطبی اقیانوس هند گرایش به فاز منفی (سرد) دارد. فاز سرد دو قطبی اقیانوس هند شارش رطوبت به مناطق شمالی اقیانوس هند را افزایش می دهد که سبب تقویت بارش های موسمی می شود (شکل ۳).



شکل ۳- پیش‌بینی انسو (راست) و دوقطبی اقیانوس هند (چپ) از نیمه بهمن ۱۴۰۳ تا نیمه تیر ۱۴۰۴ (از: BoM)

## • بارش

نیمه اسفند تا نیمه فروردین ۱۴۰۴ (مارس ۲۰۲۵):

میانگین بارش در شمال غرب و غرب کشور گرایش به بیش از نرمال و در سایر مناطق در محدوده نرمال است.

نیمه فروردین تا نیمه اردیبهشت ۱۴۰۴ (آوریل ۲۰۲۵):

میانگین بارش کشور در این ماه در محدوده نرمال است و تنها در نوار مرزی شمال غرب گرایش به بیش از نرمال دارد.

نیمه اردیبهشت تا نیمه خرداد ۱۴۰۴ (می ۲۰۲۵):

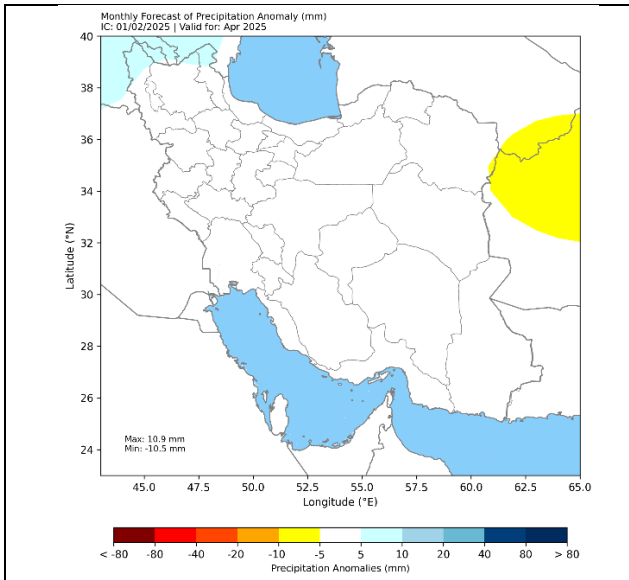
میانگین بارش کشور در این ماه کمتر از نرمال است. کاهش بارش عمدتاً در شمال غرب، غرب و دو سوی البرز مرکزی رخ می‌دهد و برای سایر مناطق در محدوده نرمال است.

نیمه خرداد تا نیمه تیر ۱۴۰۴ (ژوئن ۲۰۲۵):

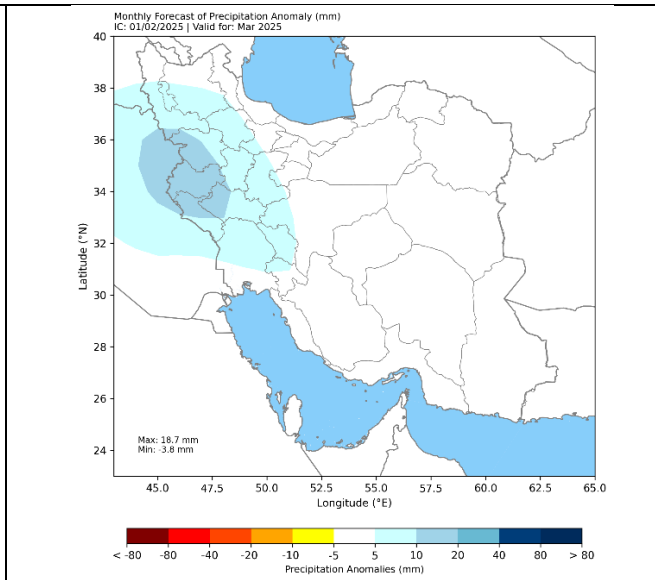
انتظار می‌رود بارش در شمال غرب کمتر از نرمال و در سایر مناطق مطابق با نرمال باشد. لازم به ذکر است که بارش نرمال این دوره قابل توجه نیست.

نیمه تیر تا نیمه مرداد ۱۴۰۴ (ژوئیه ۲۰۲۵):

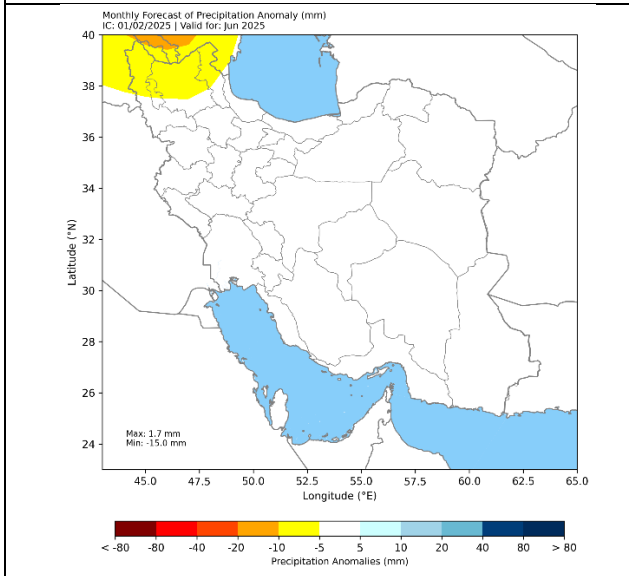
میانگین بارش در جنوب شرق کشور گرایش به بیش از نرمال، در شمال غرب گرایش به کمتر از نرمال و در سایر مناطق مطابق با نرمال فصل بی بارش خواهد بود.



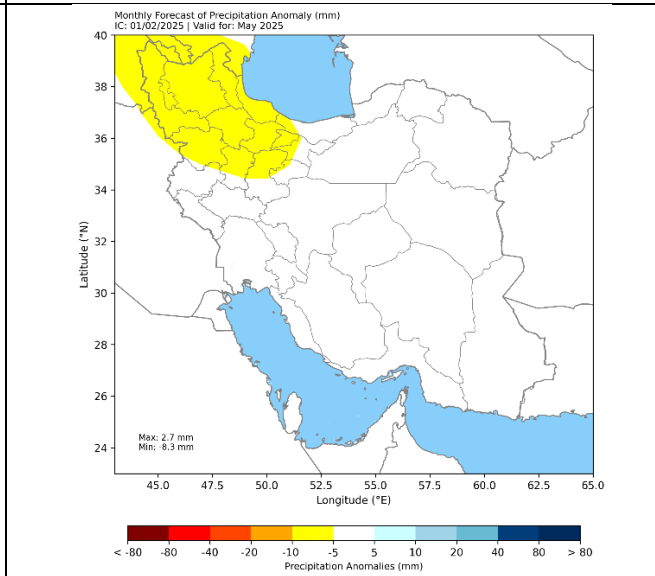
نیمه فروردین تا نیمه اردیبهشت ۱۴۰۴ (آوریل ۲۰۲۵)



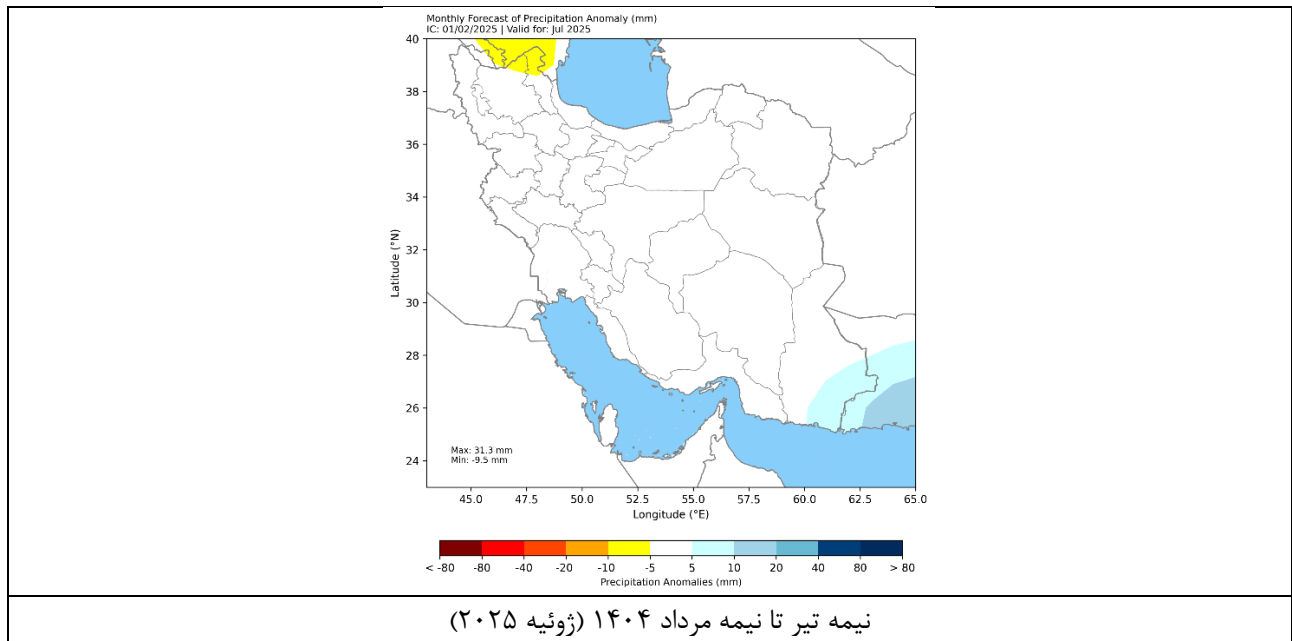
نیمه اسفند تا نیمه فروردین ۱۴۰۴ (مارس ۲۰۲۵)



نیمه خرداد تا نیمه تیر ۱۴۰۴ (ژوئن ۲۰۲۵)



نیمه اردیبهشت تا نیمه خرداد ۱۴۰۴ (می ۲۰۲۵)



شکل ۴- پیش‌بینی انحراف از نرمال بارش کشور (mm) از نیمه اسفند ۱۴۰۳ تا نیمه مرداد ۱۴۰۴ (مارس تا ژوئیه ۲۰۲۵، از: ECMWF)

#### • دما

نیمه اسفند تا نیمه فروردین ۱۴۰۴ (مارس ۲۰۲۵):

دمای هوا در جنوب غرب و مناطق محدودی از شمال غرب ۱ تا ۲ درجه و در سایر مناطق نیم تا ۱ درجه بیش از نرمال است.

نیمه فروردین تا نیمه اردیبهشت ۱۴۰۴ (آوریل ۲۰۲۵):

دمای هوا در نوار جنوبی، دو سوی کوه‌های البرز و مناطقی از شمال غرب نیم تا یک درجه و برای سایر مناطق ۱ تا ۲ درجه بیش از نرمال پیش‌بینی شده است.

نیمه اردیبهشت تا نیمه خرداد ۱۴۰۴ (می ۲۰۲۵):

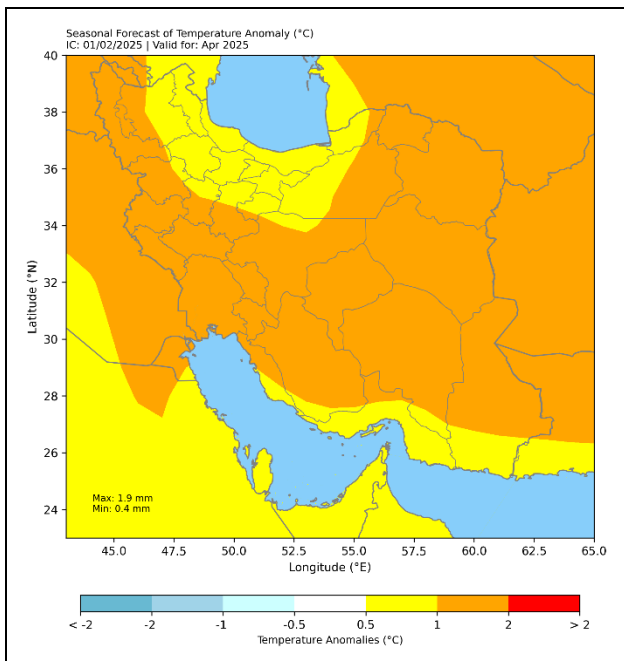
دمای هوا در جنوب و جنوب شرق نیم تا یک درجه و در سایر مناطق ۱ تا ۲ درجه بیش از نرمال خواهد بود.

نیمه خرداد تا نیمه تیر ۱۴۰۴ (ژوئن ۲۰۲۵):

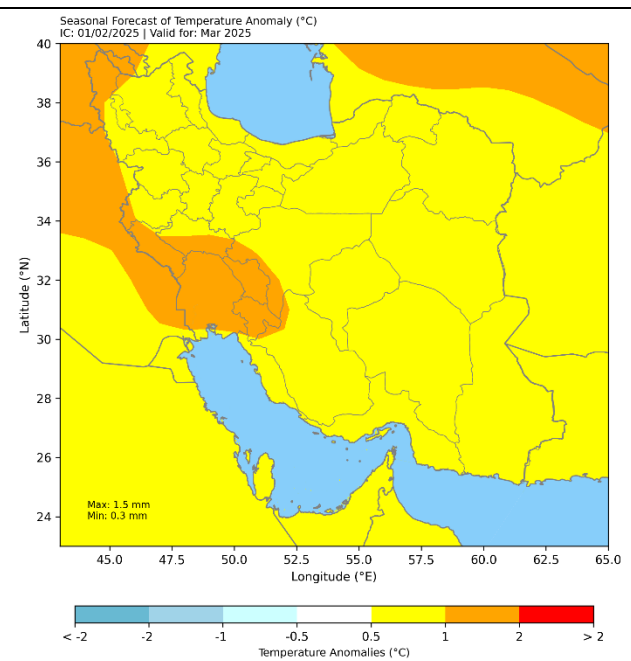
دمای هوا در شمال غرب و استان‌ها در زاگرس شمالی ۱ تا ۲ درجه بیش از نرمال، در یک سوم شرقی کشور نرمال و برای سایر مناطق نیم تا یک درجه بیش از نرمال برآورد می‌شود.

نیمه تیر تا نیمه مرداد ۱۴۰۴ (ژوئیه ۲۰۲۵):

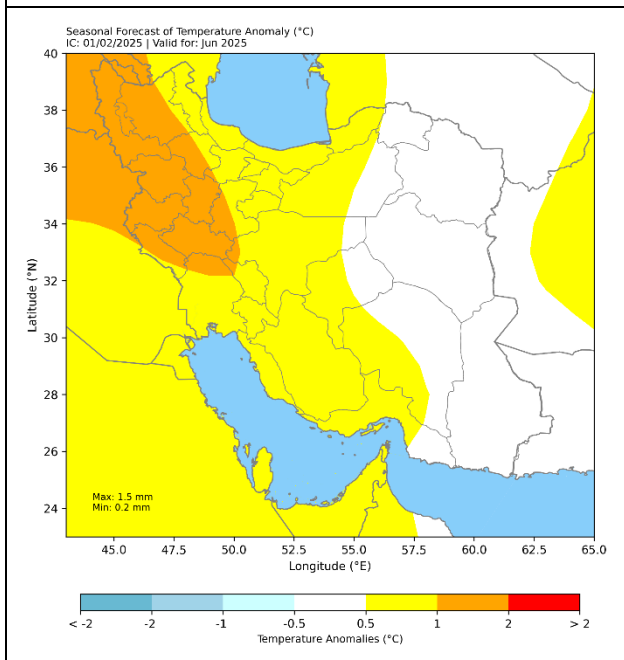
دمای هوا در شمال غرب، زاگرس شمالی و میانی ۱ تا ۲ درجه بیش از نرمال، در جنوب شرق نرمال و برای سایر مناطق نیم تا یک درجه بیش از نرمال مورد انتظار است.



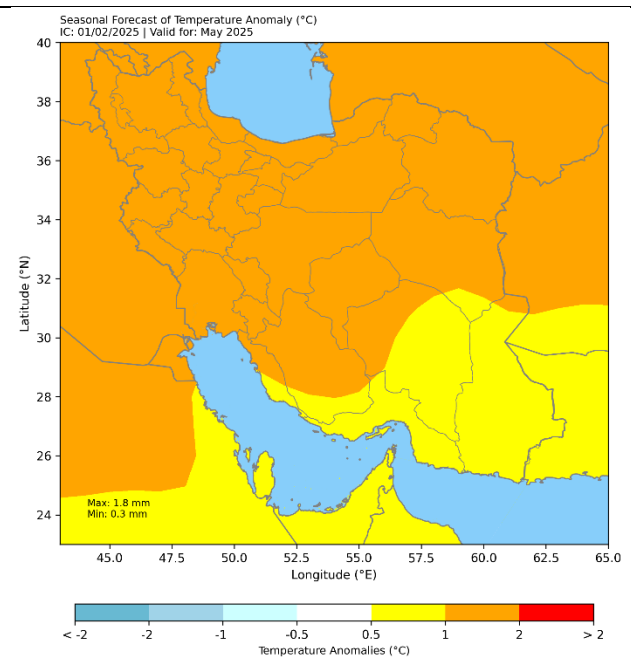
نیمه فروردین تا نیمه اردیبهشت ۱۴۰۴ (آوریل ۲۰۲۵)



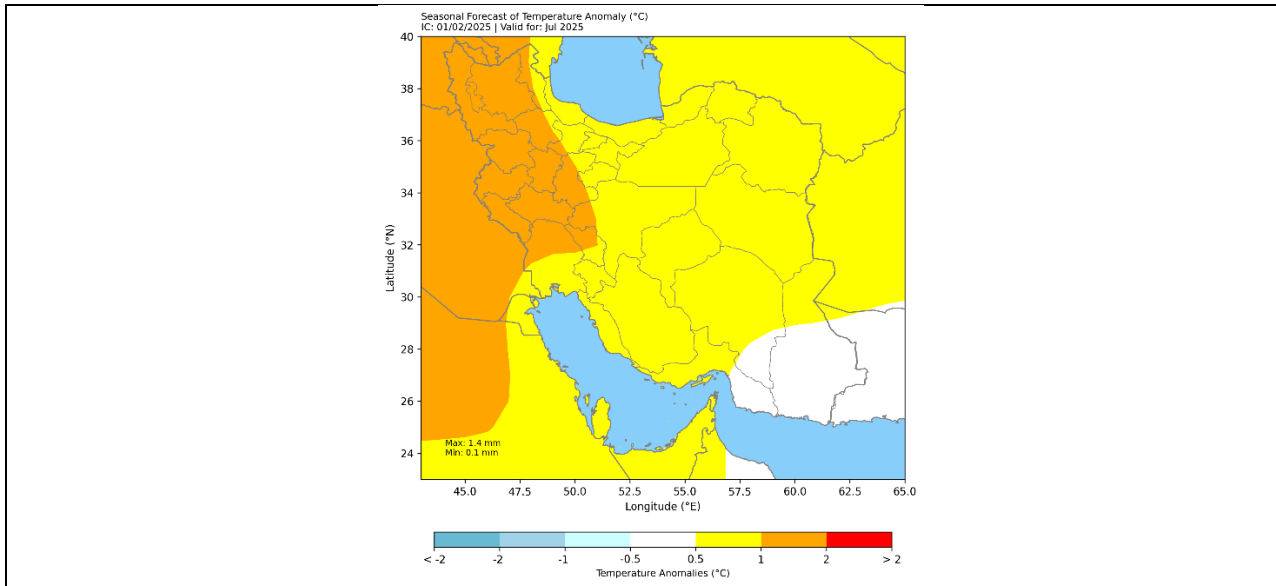
نیمه اسفند ۱۴۰۳ تا نیمه فروردین ۱۴۰۴ (مارس ۲۰۲۵)



نیمه خرداد تا نیمه تیر ۱۴۰۴ (ژوئن ۲۰۲۵)



نیمه اردیبهشت تا نیمه خرداد ۱۴۰۴ (می ۲۰۲۵)



نیمه تیر تا نیمه مرداد ۱۴۰۴ (ژوئیه ۲۰۲۵)

شکل ۵- پیش‌بینی انحراف از نرمال دما از نیمه اسفند تا نیمه مرداد ۱۴۰۴ (مارس تا ژوئیه ۲۰۲۵، از مدل ECMWF)

درستی پیش‌بینی فصلی بارش و دمای کشور بین ۶۵ تا ۷۰ درصد بوده و در ماه‌های گرم درستی پیش‌بینی بارش کمتر از ماه‌های سرد سال است. مبنای پیش‌بینی‌های ماهانه برونداد مدل SEAS-5.1 مرکز پیش‌بینی‌های میان‌مدت اروپا است. در این گزارش نقشه‌های پیش‌بینی ماهانه بارش و دما بر مبنای تقویم میلادی تهیه می‌شوند که حدوداً بین دو نیمه ماه شمسی قرار می‌گیرند.

آدرس: پژوهشکده اقلیم‌شناسی، مشهد، بزرگراه شهید کلانتری، نرسیده به پلیس راه طرق

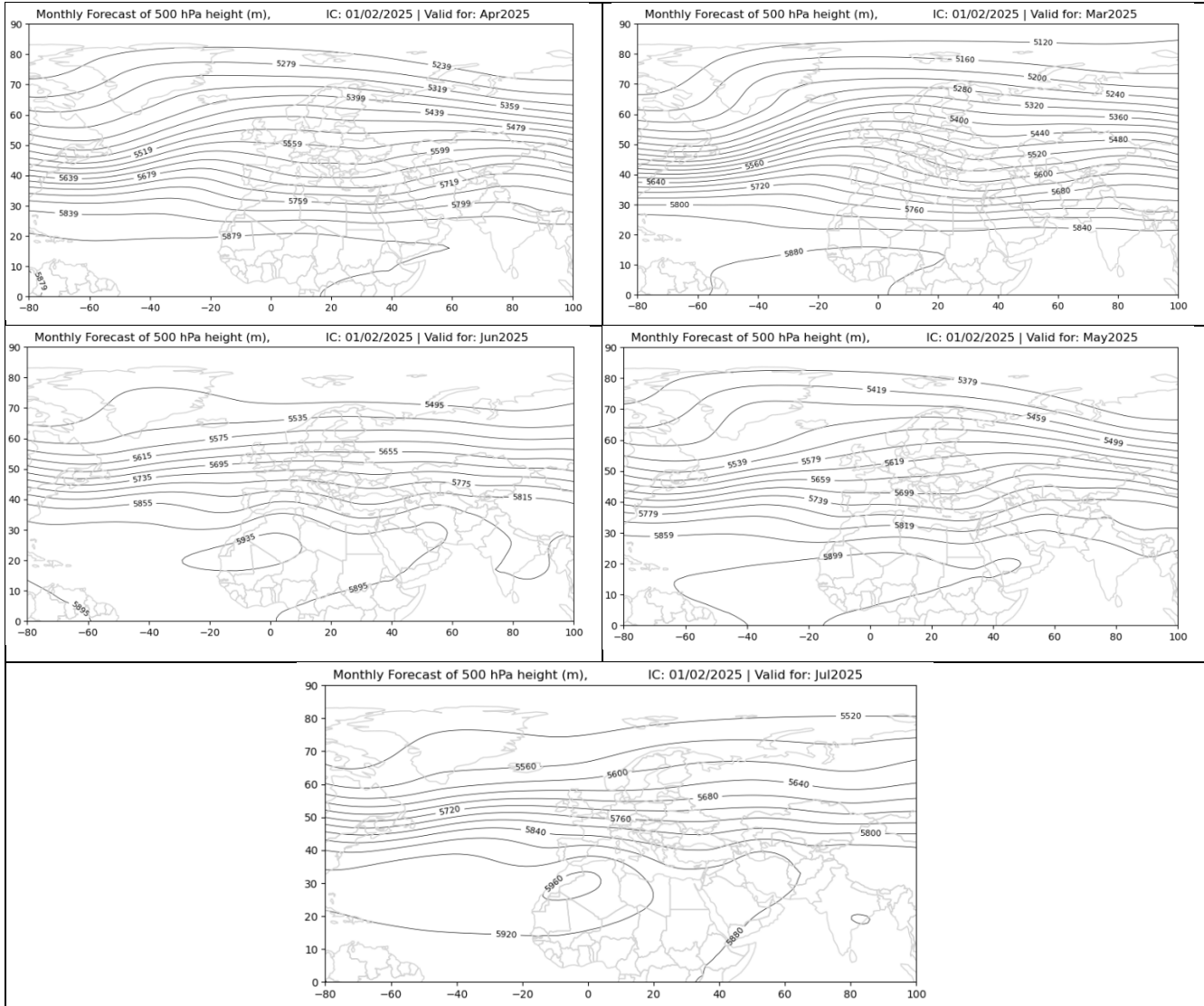
[mashadmcc@gmail.com](mailto:mashadmcc@gmail.com)

تلفن: ۰۵۱-۳۳۸۲۲۲۰۳ ، ایمیل:

وبسایت پژوهشکده اقلیم‌شناسی: [www.cri.ac.ir](http://www.cri.ac.ir) سازمان هواشناسی کشور: [www.irimo.ir](http://www.irimo.ir)



پیوست ۱- نقشه‌های پیش‌بینی میانگین ماهانه ارتفاع ژئوپتانسیل تراز فشاری ۵۰۰ hPa



پیوست ۲- نقشه‌های پیش‌بینی چندمدلی بارش (ECMWF, MO/UK, MF, CMCC, DWD, NCEP, JAM, ECCC)

(منبع: <https://climate.copernicus.eu/charts>)

