

پیش‌بینی فصلی بارش و دمای هوای کشور

(تاریخ تهیه: 24 اسفند 1404)

خلاصه:

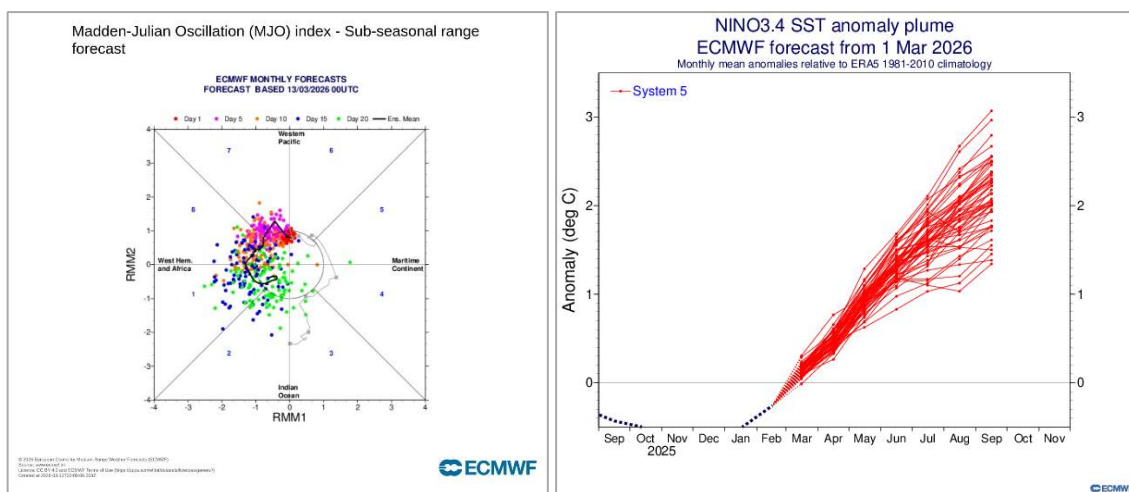
پیش‌بینی‌های پنج ماه آینده کشور نشان می‌دهد که بارش‌های بهار 1405 گرایش به بیش از نرمال دارد، با این حال، انتظار می‌رود در مناطقی از دامنه‌های کوه‌های البرز و شمال شرق گرایش به کمتر از نرمال داشته باشد. افزایش بارش فصل بهار عمدتاً طی فروردین تا نیمه اردیبهشت مورد انتظار است؛ بیشترین افزایش بارش در زاگرس میانی و نیمه جنوبی کشور رخ خواهد داد که انتظار می‌رود در برخی از مناطق یادشده بارش به نسبت شدید رخ دهد و همراه با جاری شدن سیلاب باشد. میانگین بارش اردیبهشت ماه در نیمه جنوبی کشور بیش از نرمال و در نیمه شمالی در محدوده نرمال برآورد می‌شود. انتظار می‌رود میانگین بارش کشور در خرداد ماه در محدوده نرمال تا کمتر از نرمال باشد. برای تابستان 1405، بارش‌ها عمدتاً محدود به سواحل خزر، شمال غرب و جنوب شرق خواهد بود و در سواحل خزر در محدوده نرمال پیش‌بینی می‌شود. این در حالیست که بارش‌های موسمی تابستانی در جنوب شرق کمتر از نرمال برآورد می‌شود. با ورود انسو به فاز النینو، انتظار می‌رود بارش کشور در پاییز 1405 در محدوده نرمال باشد.

میانگین دمای هوای فروردین 1405 در جنوب و جنوب شرق کشور تا نیم درجه و سایر مناطق کشور بین نیم تا یک درجه بیش از نرمال پیش‌بینی شده است. بر این اساس، انتظار می‌رود در فروردین ماه دمای هوا در برخی مناطق کمتر از نرمال باشد. از اردیبهشت تا تیر ماه دمای هوا در زاگرس میانی بین 1 تا 2 درجه و در سایر مناطق کشور عمدتاً بین نیم تا یک درجه بیش از نرمال برآورد می‌شود. انتظار می‌رود دمای هوای اغلب مناطق کشور در مرداد ماه با افزایش به نسبت زیاد بین 1 تا 2 درجه بیش از نرمال باشد.

• دورپیوندها

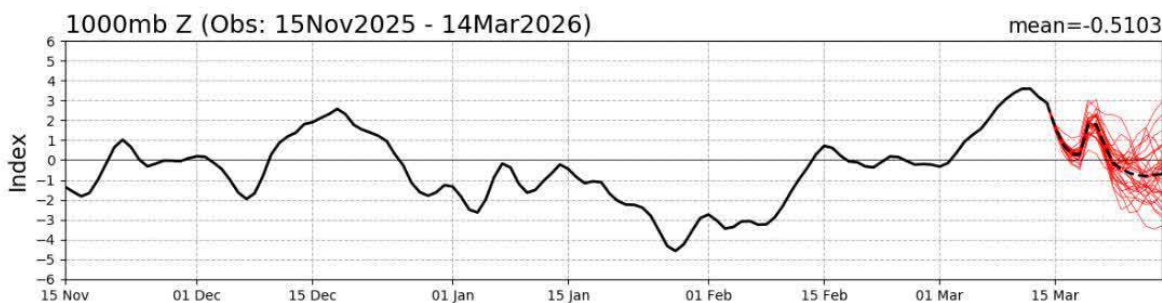
پیش‌بینی دورپیوند انسو توسط مرکز پیش‌بینی‌های میانمدت اروپا (ECMWF) نشان می‌دهد که انسو از حدود نیمه تابستان از فاز خنثی به فاز النینو تغییر کرده و این وضعیت تا اواخر پاییز به تدریج تقویت خواهد شد، بطوریکه انتظار می‌رود پاییز سال 1405 همراه با النینوی به نسبت قوی باشد. چنین شرایطی به افزایش بارش کشور در پاییز سال آینده کمک می‌کند. دورپیوند نوسان مادن-جولیان (MJO) طی حدود یک هفته آینده فعالیت قابل توجهی ندارد، اما در فاصله هفته پایانی اسفند 404 تا هفته اول فروردین 405، در فازهای 7، 8 و 1 قرار می‌گیرد که با بارش‌های بیش از نرمال در کشور همراه خواهد بود که انتظار می‌رود در مناطقی از کشور به ویژه نیمه جنوبی با بارش‌های به نسبت سنگین همراه باشد.

همچنین طی دو هفته آینده (تا هفته اول فروردین 405) فعالیت دورپیوند نوسان قطبی (AO) در فاز منفی خواهد بود که انتظار می‌رود این شرایط تا هفته سوم فروردین 405 نیز تداوم داشته باشد. فاز منفی نوسان قطبی باعث ضعیف شدن سرعت جت قطبی، شکستگی و موجی‌تر آن می‌شود که با افزایش دامنه نوسان نصف‌النهاری آن همراه است. شکست جت قطبی و جابجایی آن به عرض‌های جنوبی‌تر، موجب تقویت آن در عرض‌های جنوبی‌تر توسط جت جنب حاره می‌شود که با کاهش نسبی دما در کشور و همچنین بارش‌های بیش از نرمال و به نسبت سنگین در محدوده زاگرس-خلیج فارس می‌شود (شکل‌های 1 و 2).



شکل 1- پیش‌بینی شرایط انسو(راست) تا شهریور 405 و MJO تا حدود هفته دوم فروردین 1405(چپ)

AO Index: Observed & GEFS Forecasts



شکل 2- پیش‌بینی شرایط دورپیوند نوسان قطبی (AO) تا حدود هفته دوم فروردین 1405

• بارش

پیش‌بینی بارش کشور با استفاده از مقادیر پیش‌بینی شده بارش به روش چندمدلی (شکل 3)، برون داد بارش مدل‌های ECMWF، BoM و چندمدلی C3S (شکل پیوست) به تفکیک ماه در ادامه آورده شده است:

نیمه فروردین تا نیمه اردیبهشت 1405 (آوریل 2026):

میانگین بارش کشور بیش از نرمال است. بارش در یک سوم شمالی کشور در محدوده نرمال و در سایر مناطق کشور بیش از نرمال پیش‌بینی شده است که افزایش بارش در زاگرس میانی و نیمه جنوبی کشور بارز است.

نیمه اردیبهشت تا نیمه خرداد 1405 (می 2026):

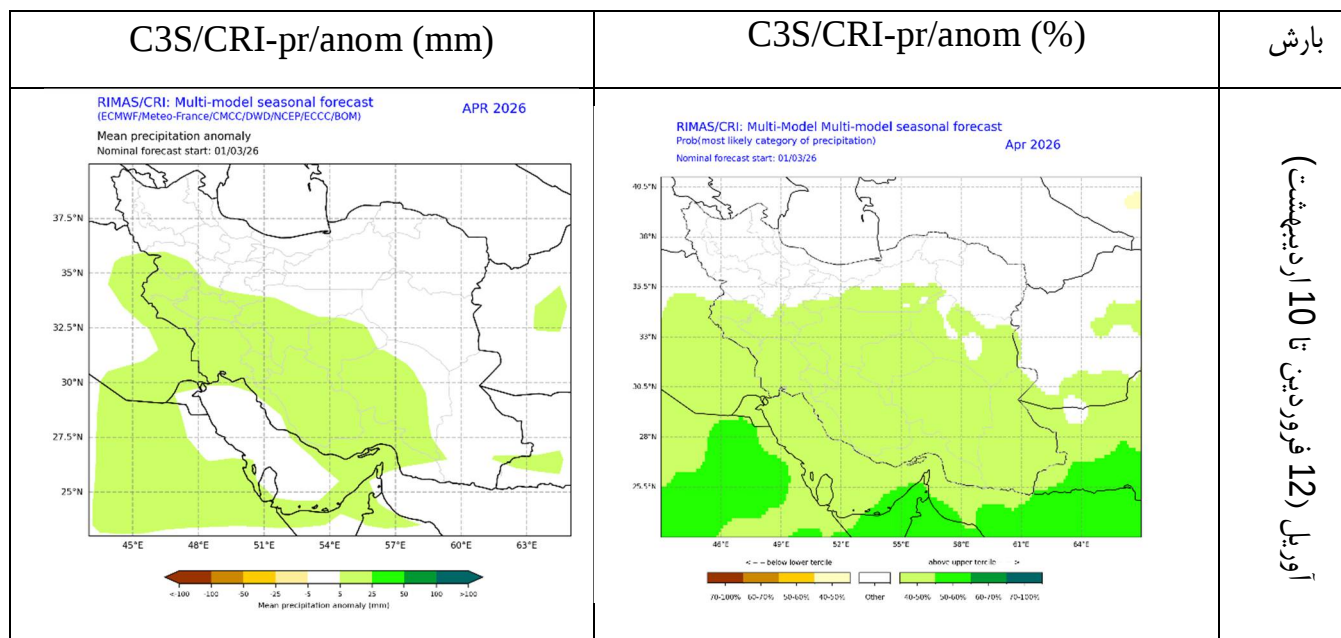
میانگین بارش کشور در محدوده نرمال پیش‌بینی شده است. انتظار می‌رود بخش‌هایی از جنوب شرق، مرکز و جنوب کشور در محدوده بیش از نرمال و در سایر مناطق کشور در محدوده نرمال باشد.

نیمه خرداد تا نیمه تیر (ژوئن 2026):

میانگین بارش کشور مطابق با نرمال بلندمدت برآورد می‌شود.

نیمه تیر تا نیمه شهریور (جولای 2026):

مطابق با نرمال بلندمدت، بارش‌های این ماه محدود به سواحل خزر، شمال غرب و جنوب شرق کشور است. بارش در سواحل خزر در محدوده نرمال برآورد می‌شود؛ انتظار می‌رود بارش‌های موسمی در جنوب شرق کمتر از نرمال باشد.

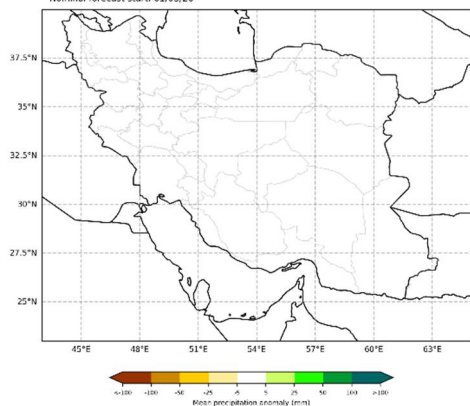


می (11 اردیبهشت تا 10 خرداد)

RIMAS/CRI: Multi-model seasonal forecast
(ECMWF/Meteo-France/CMCC/DWD/NCEP/ECCC/BOM)

MAY 2026

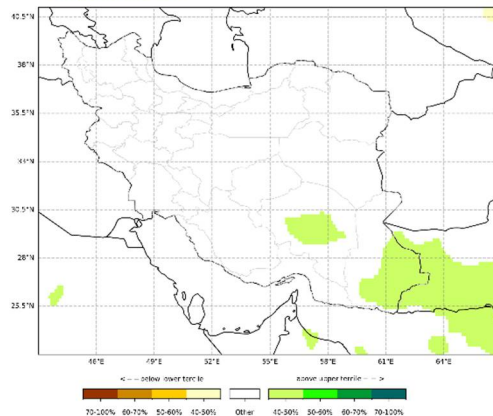
Mean precipitation anomaly
Nominal forecast start: 01/03/26



RIMAS/CRI: Multi-Model Multi-model seasonal forecast
Prob(most likely category of precipitation)

May 2026

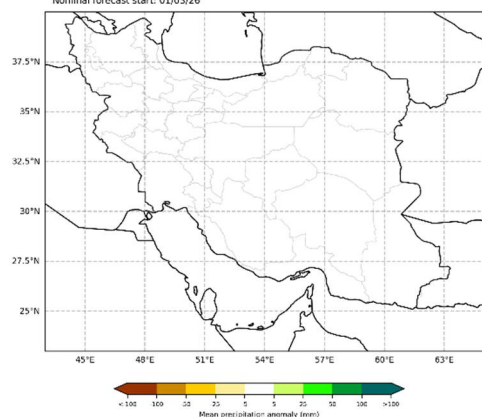
Nominal forecast start: 01/03/26



RIMAS/CRI: Multi-model seasonal forecast
(ECMWF/Meteo-France/CMCC/DWD/NCEP/ECCC/BOM)

JUN 2026

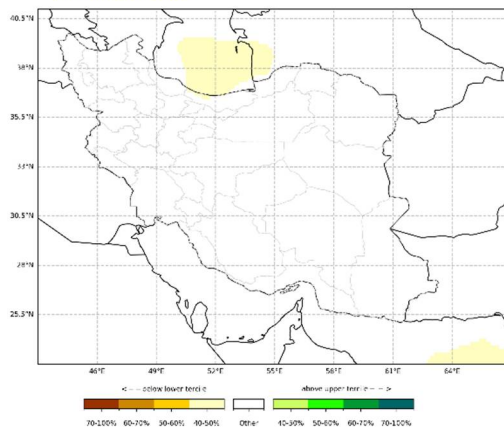
Mean precipitation anomaly
Nominal forecast start: 01/03/26



RIMAS/CRI: Multi-Model Multi-model seasonal forecast
Prob(most likely category of precipitation)

Jun 2026

Nominal forecast start: 01/03/26

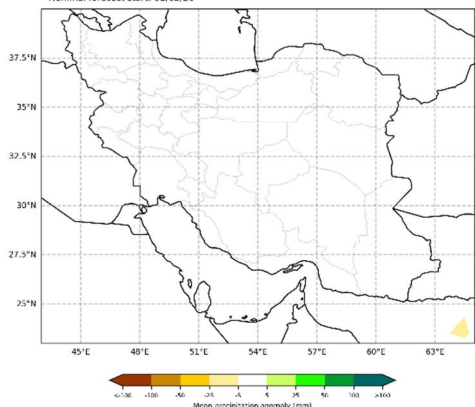


ژوئن (11 خرداد تا 9 تیر)

RIMAS/CRI: Multi-model seasonal forecast
(ECMWF/Meteo-France/CMCC/DWD/NCEP/ECCC/BOM)

JUL 2026

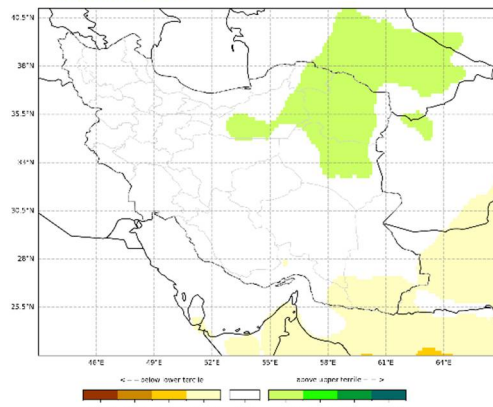
Mean precipitation anomaly
Nominal forecast start: 01/03/26



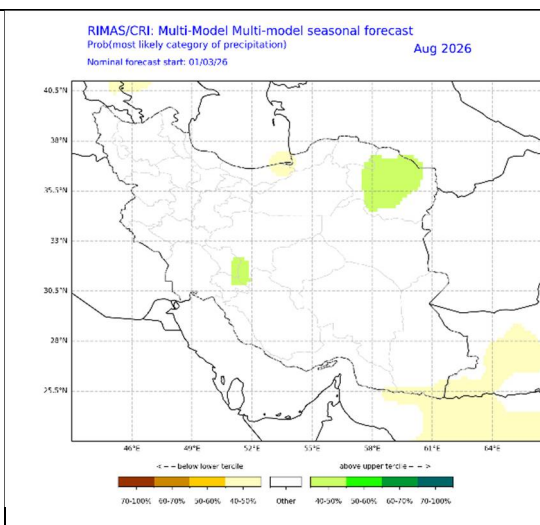
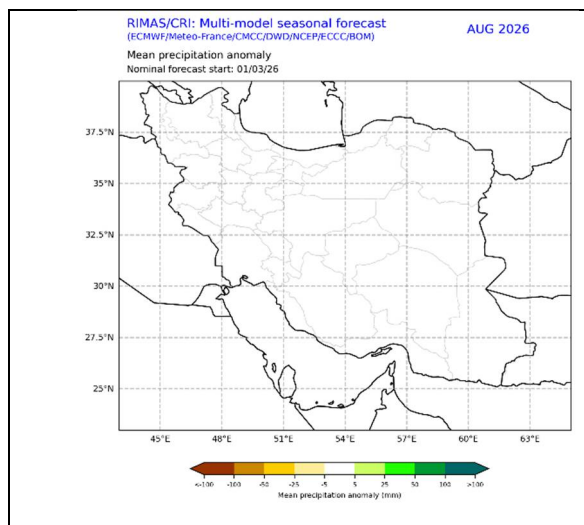
RIMAS/CRI: Multi-Model Multi-model seasonal forecast
Prob(most likely category of precipitation)

Jul 2026

Nominal forecast start: 01/03/26



جولای (10 تیر تا 9 مرداد)



شکل 3- راست: پیش‌بینی احتمالاتی بارش کشور در سه طبقه بیش از نرمال، نرمال و کمتر از نرمال بر حسب درصد و چپ: بی‌هنجاری بارش بر حسب میلیمتر از نیمه فروردین 405 (آوریل 2026) تا نیمه شهریور 405 (اوت 2026) به روش چندمدلی **دما**

پیش‌بینی دمای کشور با استفاده از روش چندمدلی به تفکیک ماه و به صورت احتمالاتی (بر حسب درصد) و بی‌هنجاری دما (بر حسب درجه سلسیوس) در شکل 4 آورده شده است:

نیمه فروردین تا نیمه اردیبهشت 1405 (آوریل 2026):

میانگین دما در بخش‌هایی از شمال غرب و مناطق محدودی از دامنه جنوبی کوه‌های البرز بین 1 تا 2 درجه، جنوب شرق و جنوب کشور تا نیم درجه و سایر مناطق کشور بین نیم تا 1 درجه بیش از نرمال پیش‌بینی شده است.

نیمه اردیبهشت تا نیمه خرداد 1405 (می 2026):

میانگین دما در بخش‌هایی از زاگرس میانی بین 1 تا 2 درجه و سایر مناطق کشور بین نیم تا 1 درجه بیش از نرمال خواهد بود.

نیمه خرداد تا نیمه تیر (ژوئن 2026):

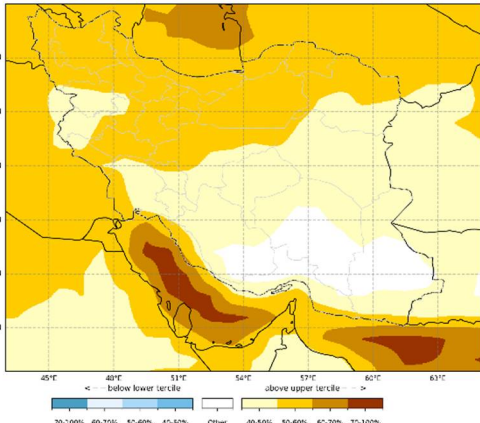
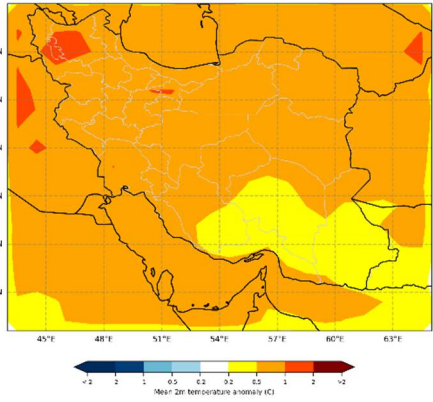
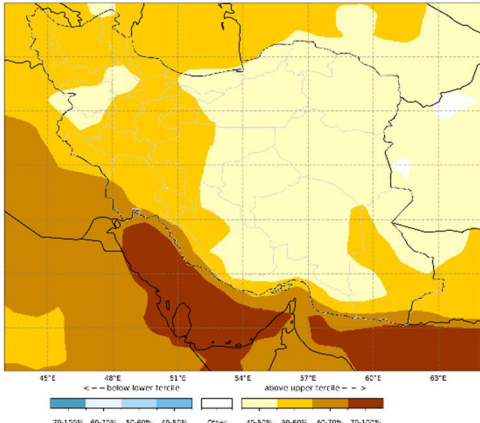
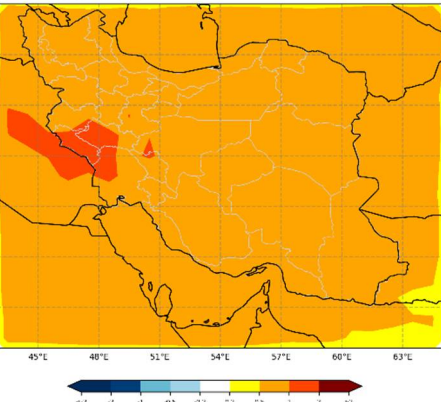
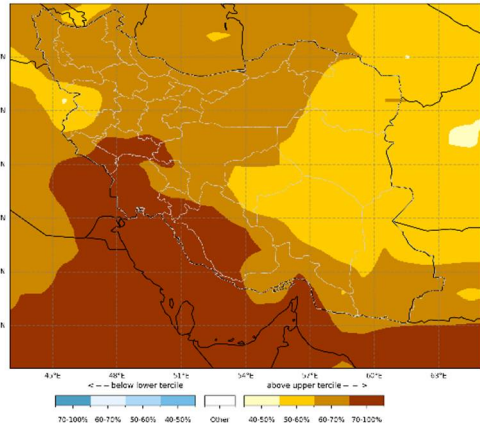
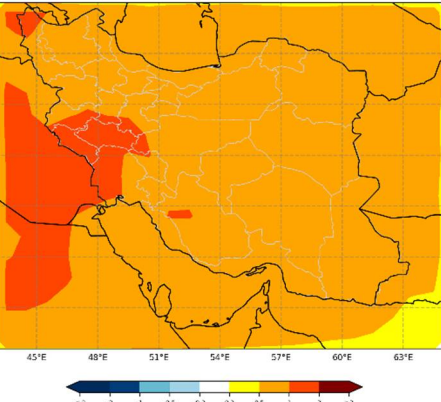
میانگین دما در زاگرس میانی و بخش‌های محدودی از زاگرس جنوبی و همچنین شمال غرب بین 1 تا 2 درجه و سایر مناطق کشور بین نیم تا 1 درجه بیش از نرمال خواهد بود.

نیمه تیر تا نیمه مرداد (جولای 2026):

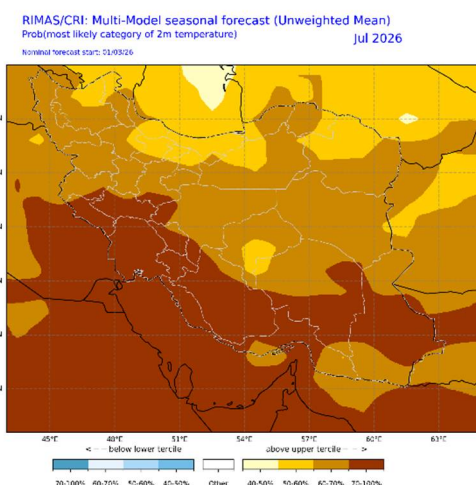
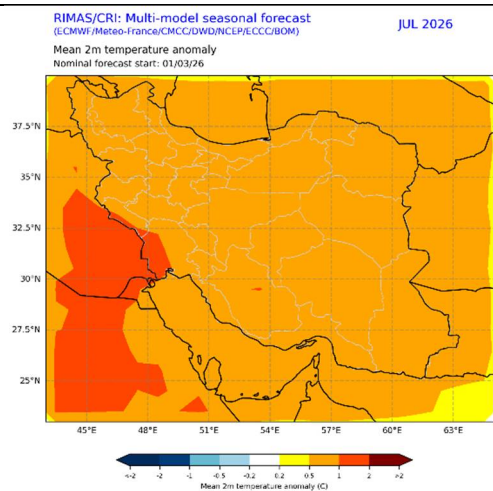
میانگین دما در بخش‌های غربی استان‌های خوزستان و ایلام بین 1 تا 2 درجه و سایر مناطق کشور بین نیم تا 1 درجه بیش از نرمال برآورد می‌شود.

نیمه مرداد تا نیمه شهریور (اوت 2026):

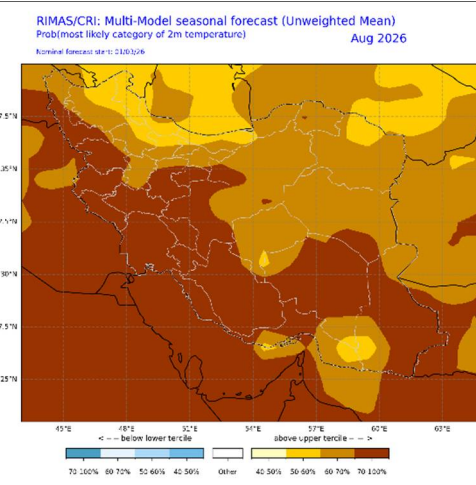
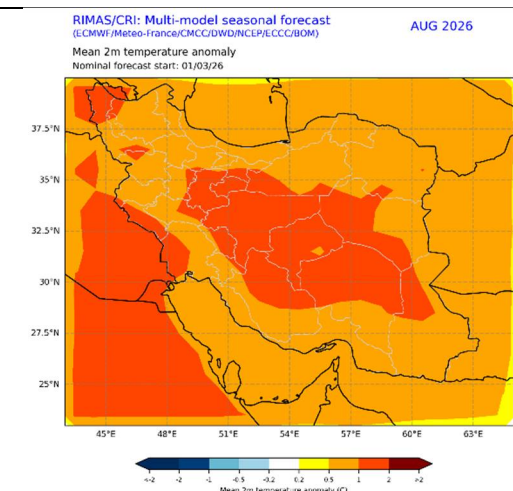
انتظار می‌رود میانگین دما در امتداد نوار غربی و همچنین مناطق داخلی کشور بین 1 تا 2 درجه و سایر مناطق بین نیم تا 1 درجه بیش از نرمال باشد.

دما	C3S/CRI-tem/anom (%)	C3S/CRI-tem/anom (°C)
آبریل (12 فروردین تا 10 اردیبهشت)	RIMAS/CRI: Multi-Model seasonal forecast (Unweighted Mean) Prob(most likely category of 2m temperature) Nominal forecast start: 01/03/26 Apr 2026 	RIMAS/CRI: Multi-model seasonal forecast (ECMWF/Meteo-France/CMCC/DWD/NCEP/ECCC/BOM) Mean 2m temperature anomaly Nominal forecast start: 01/03/26 APR 2026 
می (11 اردیبهشت تا 10 خرداد)	RIMAS/CRI: Multi-Model seasonal forecast (Unweighted Mean) Prob(most likely category of 2m temperature) Nominal forecast start: 01/03/26 May 2026 	RIMAS/CRI: Multi-model seasonal forecast (ECMWF/Meteo-France/CMCC/DWD/NCEP/ECCC/BOM) Mean 2m temperature anomaly Nominal forecast start: 01/03/26 MAY 2026 
ژوئن (11 خرداد تا 9 تیر)	RIMAS/CRI: Multi-Model seasonal forecast (Unweighted Mean) Prob(most likely category of 2m temperature) Nominal forecast start: 01/03/26 Jun 2026 	RIMAS/CRI: Multi-model seasonal forecast (ECMWF/Meteo-France/CMCC/DWD/NCEP/ECCC/BOM) Mean 2m temperature anomaly Nominal forecast start: 01/03/26 JUN 2026 

جولای (10 تیر تا 9 مرداد)



اوت (10 مرداد تا 9 شهریور)



شکل 4- پیش بینی دمای کشور به روش چندمدلی از نیمه فروردین 405 (آوریل 2026) تا نیمه شهریور 405 (اوت 2026). راست: احتمالاتی در سه طبقه بیش از نرمال، نرمال و کمتر از نرمال (بر حسب %) و چپ: بی‌هنجاری دما بر حسب درجه سلسیوس

درستی پیش‌بینی فصلی بارش و دمای کشور بین 65 تا 70 درصد بوده و در ماه‌های گرم درستی پیش‌بینی بارش کمتر از ماه‌های سرد سال است. مبنای پیش‌بینی‌های ماهانه برون‌داد چندمدلی حاصل از نه مدل اقلیمی ECMWF, Met Office, Meteo-France, CMCC, DWD, NCEP, JMA, ECCC, BOM است که در پژوهشکده اقلیم‌شناسی تهیه می‌شود. در این گزارش نقشه‌های پیش‌بینی ماهانه بارش و دما بر مبنای تقویم میلادی تهیه می‌شوند که حدوداً بین دو نیمه ماه شمسی قرار می‌گیرند.

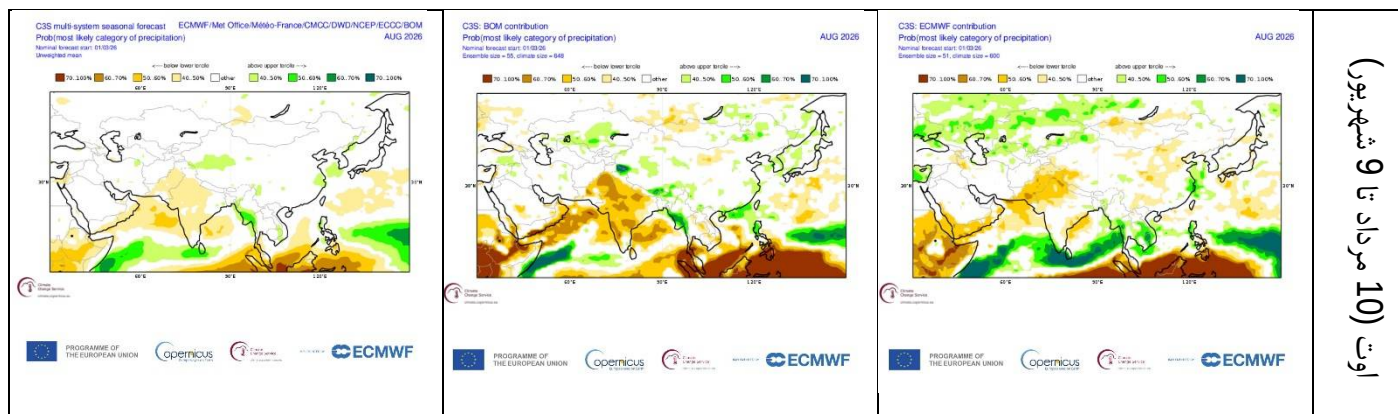
آدرس: پژوهشکده اقلیم‌شناسی (پژوهشگاه هواشناسی و علوم جو)، مشهد، بزرگراه شهید کلانتری، نرسیده به پلیس راه طرق

تلفن: 051-33822203، ایمیل: mashadmcc@gmail.com

وبسایت پژوهشکده اقلیم‌شناسی: www.cri.ac.ir سازمان هواشناسی کشور: www.irimo.ir

نقشه‌های پیوست

C3S C3S multi-system seasonal forecast ECMWF/Met Office/Météo-France/CMCC/DWD/NCEP/ECOC/BOM Prob(most likely category of precipitation) Normal forecast start: 01/03/25 Unweighted mean APR 2025 PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION Copernicus Copernicus Climate Change Service ECMWF	BoM C3S: BOM contribution Prob(most likely category of precipitation) Normal forecast start: 01/03/25 Ensemble size = 55, climate size = 645 APR 2025 PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION Copernicus Copernicus Climate Change Service ECMWF	ECMWF C3S: ECMWF contribution Prob(most likely category of precipitation) Normal forecast start: 01/03/25 Ensemble size = 51, climate size = 603 APR 2025 PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION Copernicus Copernicus Climate Change Service ECMWF	ماه آوریل (12 فروردین تا 10)
C3S multi-system seasonal forecast ECMWF/Met Office/Météo-France/CMCC/DWD/NCEP/ECOC/BOM Prob(most likely category of precipitation) Normal forecast start: 01/03/25 Unweighted mean MAY 2025 PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION Copernicus Copernicus Climate Change Service ECMWF	C3S: BOM contribution Prob(most likely category of precipitation) Normal forecast start: 01/03/25 Ensemble size = 55, climate size = 645 MAY 2025 PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION Copernicus Copernicus Climate Change Service ECMWF	C3S: ECMWF contribution Prob(most likely category of precipitation) Normal forecast start: 01/03/25 Ensemble size = 51, climate size = 603 MAY 2025 PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION Copernicus Copernicus Climate Change Service ECMWF	می (11 اردیبهشت تا 10)
C3S multi-system seasonal forecast ECMWF/Met Office/Météo-France/CMCC/DWD/NCEP/ECOC/BOM Prob(most likely category of precipitation) Normal forecast start: 01/03/25 Unweighted mean JUN 2025 PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION Copernicus Copernicus Climate Change Service ECMWF	C3S: BOM contribution Prob(most likely category of precipitation) Normal forecast start: 01/03/25 Ensemble size = 55, climate size = 645 JUN 2025 PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION Copernicus Copernicus Climate Change Service ECMWF	C3S: ECMWF contribution Prob(most likely category of precipitation) Normal forecast start: 01/03/25 Ensemble size = 51, climate size = 603 JUN 2025 PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION Copernicus Copernicus Climate Change Service ECMWF	ژوئن (11 خرداد تا 9 تیر)
C3S multi-system seasonal forecast ECMWF/Met Office/Météo-France/CMCC/DWD/NCEP/ECOC/BOM Prob(most likely category of precipitation) Normal forecast start: 01/03/25 Unweighted mean JUL 2025 PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION Copernicus Copernicus Climate Change Service ECMWF	C3S: BOM contribution Prob(most likely category of precipitation) Normal forecast start: 01/03/25 Ensemble size = 55, climate size = 645 JUL 2025 PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION Copernicus Copernicus Climate Change Service ECMWF	C3S: ECMWF contribution Prob(most likely category of precipitation) Normal forecast start: 01/03/25 Ensemble size = 51, climate size = 603 JUL 2025 PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION Copernicus Copernicus Climate Change Service ECMWF	جولای (10 تیر تا 9 مرداد)



اوت (10 مرداد تا 9 شهریور)

شکل 5- پیش‌بینی احتمالاتی بارش کشور در سه طبقه بیش از نرمال، نرمال و کمتر از نرمال از نیمه فروردین 405 (آوریل 2026) تا نیمه شهریور 405 (اوت 2026) توسط سه مدل ECMWF (راست)، BoM (وسط) و چندمدلی C3S (چپ)