

بسمه تعالی

## پیش بینی فصلی

### تاریخ تهیه: ۴ اسفند ۱۳۹۷

در برخی مناطق کشور، نابهنجاری بارش حدود یک ماه گذشته، موجب شد تا استان های واقع در جنوب و جنوب شرق کشور از جمله سیستان و بلوچستان، فارس، خراسان جنوبی، یزد و هرمزگان در فاصله کمتر از یک ماه حدود یک سوم بارش سال زراعی را دریافت کنند. این وضعیت مشخصه غالب اقلیم حال و آینده کشور است که نه تنها موجب عدم تامین منابع آبهای زیرزمینی می شود بلکه می تواند با ایجاد سیلاب، باعث تلفات جانی و خسارت به تاسیسات زیربنایی کشور شود.

از ابتدای مهر تا پایان بهمن ماه ۱۳۹۷، در استان البرز ۳۰۷،۴ میلیمتر بارش دریافت شده است که نسبت به بلندمدت، ۱۰۵،۳ میلیمتر معادل ۵۲،۱ درصد افزایش نشان می دهد. این شرایط در حالی ست که در کل کشور در همین دوره زمانی (اول مهر تا پایان بهمن ماه) ۳۰،۶ درصد افزایش بارش نسبت به بلندمدت به ثبت رسید. میزان بارش دریافتی به تفکیک شهرستان، مقایسه با بلندمدت و در کل کشور در نمودارهای زیر دیده می شود.

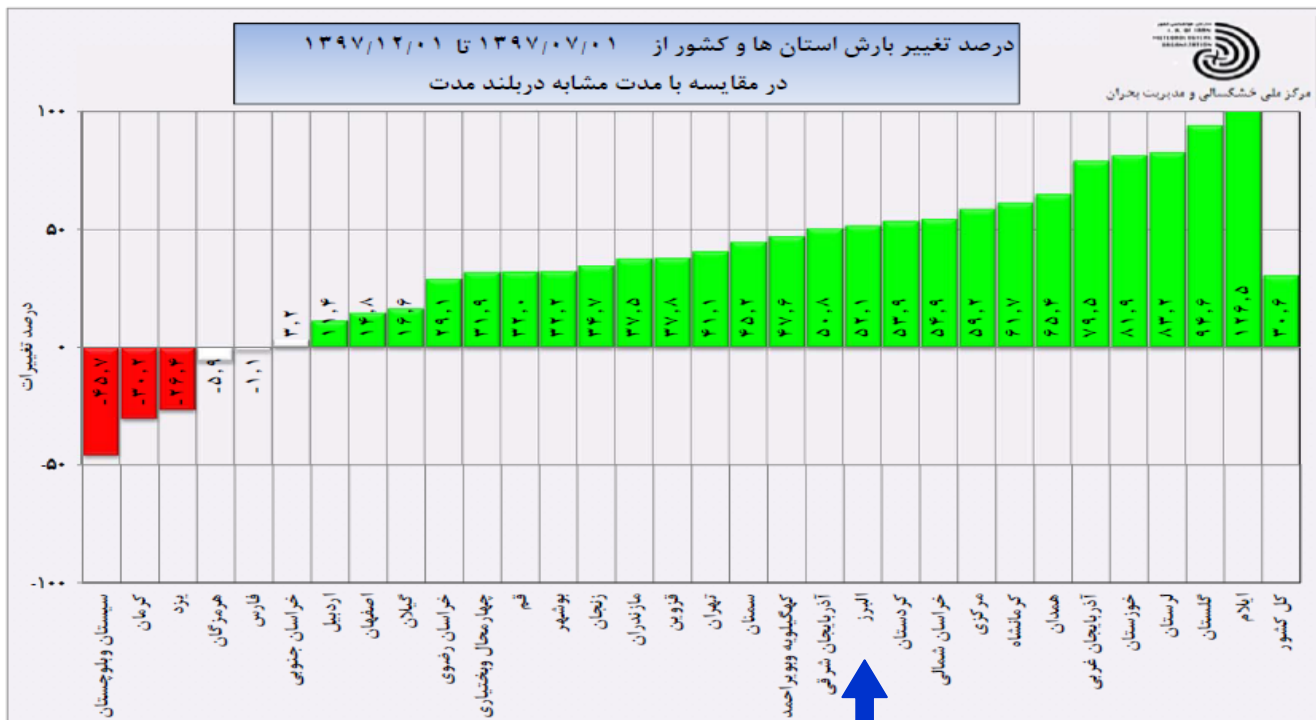
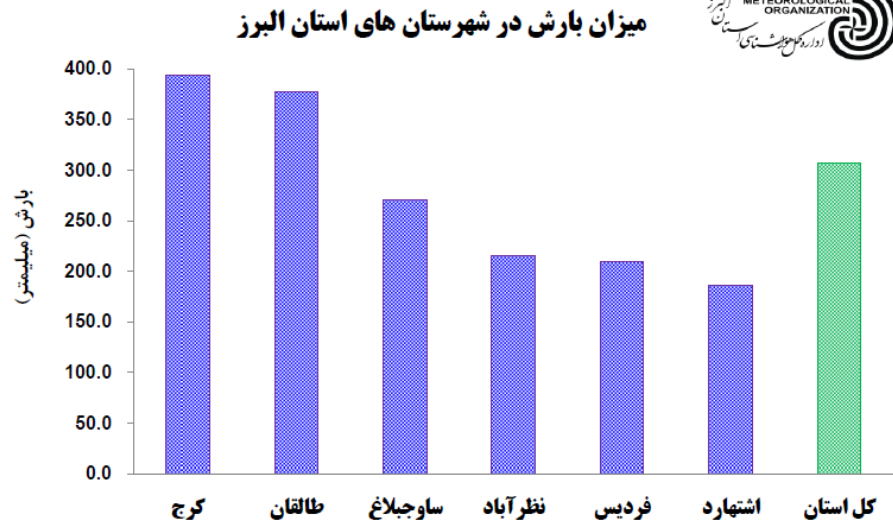
سازمان هواشناسی کشور _ مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران										
اطلاعات بارش استان و شهرستان ها در بازه زمانی ۱۳۹۷/۰۷/۰۱ تا ۱۳۹۷/۱۲/۰۱										
ردیف	نام شهرستان	سال آبی جاری (میلیمتر)	سال آبی گذشته (میلیمتر)	بلند مدت (میلیمتر)	بارش یک سال کامل آبی (میلیمتر)	تفاوت امسال با بلند مدت (میلیمتر)	تفاوت بارش امسال نسبت به بلند مدت (درصد)	تفاوت بارش امسال نسبت به سال گذشته (درصد)	تفاوت بارش نسبت به بلند مدت (درصد)	نسبت بارش دریاچه زهاتی مذکور به یک سال کامل آبی (درصد)
۱	اشتهارد	۱۸۵،۶	۶۶،۵	۱۲۱،۳	۲۳۶،۸	۶۴،۳	۵۳،۱	۱۷۸،۹	-۴۵،۱	۷۸،۴
۲	ساوجبلاغ	۲۷۰،۸	۹۳،۲	۱۸۴،۹	۳۵۳،۰	۸۶،۰	۴۶،۵	۱۹۰،۵	-۴۹،۶	۷۶،۷
۳	طالقان	۳۷۷،۲	۱۸۰،۲	۲۶۴،۰	۵۳۰،۳	۱۱۳،۲	۴۲،۹	۱۰۹،۳	-۳۱،۷	۷۱،۱
۴	فردیس	۲۰۹،۴	۵۸،۴	۱۳۷،۷	۲۵۳،۶	۷۱،۷	۵۲،۰	۲۵۸،۴	-۵۷،۶	۸۲،۶
۵	کرج	۳۹۴،۱	۱۵۳،۹	۲۴۶،۱	۴۷۵،۹	۱۴۸،۰	۶۰،۱	۱۵۶،۰	-۳۷،۵	۸۲،۸
۶	نظرآباد	۲۱۵،۹	۸۷،۵	۱۳۰،۷	۲۵۹،۴	۸۵،۲	۶۵،۲	۱۴۶،۶	-۳۳،۰	۸۳،۲
	<b>کل استان البرز</b>	<b>۳۰۷،۴</b>	<b>۱۲۳،۵</b>	<b>۲۰۲،۲</b>	<b>۳۹۵،۱</b>	<b>۱۰۵،۳</b>	<b>۵۲،۱</b>	<b>۱۴۹،۰</b>	<b>-۳۸،۹</b>	<b>۷۷،۸</b>



سال حیات اژکالای ایرانی

اطلاعات بارش استان و شهرستان ها از ابتدای مهر تا پایان بهمن ماه ۱۳۹۷

سال زراعی	میزان بارش
کرج	۳۹۴.۱
طالقان	۳۷۷.۲
ساوجبلاغ	۲۷۰.۸
نظرآباد	۲۱۵.۹
فردیس	۲۰۹.۴
اشتهارد	۱۸۵.۶
کل استان	۳۰۷.۴



مطابق نمودارهای فوق، از ابتدای سال زراعی جاری تا کنون میانگین بارش کشور ۳۰,۶ درصد نسبت به بازه زمانی مشابه بلندمدت افزایش یافته است. این شرایط در استان البرز نیز با افزایش بارش نسبت به بلندمدت دیده می شود. علیرغم افزایش بارش کشور تاکنون، اغلب استان های واقع در جنوب و جنوب شرق کشور تا پایان دی ماه با کاهش بارش بین ۲۰ تا ۸۵ درصدی مواجه بوده اند. چنین شرایطی نشان از افزایش روند آشفته گی های اقلیمی کشور به ویژه در خصوص متغیر بارش می باشد که انتظار می رود در شرایط گرمایش جهانی موجود، کم و بیش تداوم داشته باشد. این شرایط نیازمند برنامه ریزی برای کاهش پیامدهای سوء تغییر اقلیم و سازگاری با آن در کشور است.

### تحلیل پیش بینی فصلی کل کشور

در نقشه های پیش بینی سطح میانی جو (تراز ۵۰۰ هکتو پاسکال) در دوره سه ماهه اسفند ۱۳۹۷ تا اردیبهشت ۱۳۹۸، کاهش ارتفاع تا ۲۰ ژئوپتانسیل متر نسبت به میانگین بلندمدت مشاهده می شود که نشان دهنده شرایط به نسبت مناسب برای وقوع بارش در محدوده نرمال تا بیش از نرمال به ویژه در نیمه شمالی کشور، در بازه زمانی یادشده خواهد شد. دمای هوای کشور به طور متوسط، در دوره اسفند ۱۳۹۷ تا اردیبهشت ۱۳۹۸ در محدود نرمال خواهد بود.

### پیش بینی بارش در استان البرز

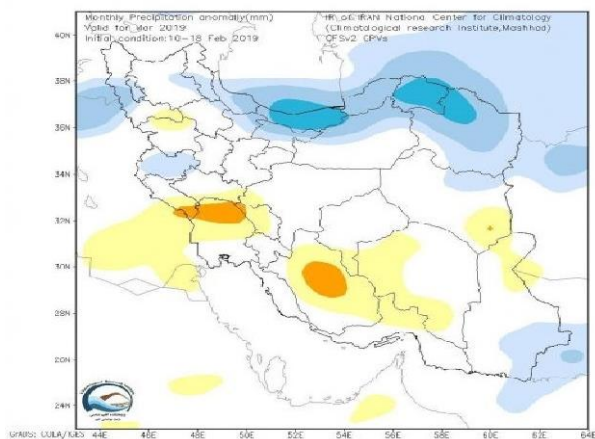
در شکل شماره ۱، پیش بینی انحراف بارش نسبت به میانگین بلندمدت به ترتیب در ماه های اسفند ۱۳۹۷ و فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۸ دیده می شود. در پایان نیز پیش بینی متوسط تغییرات بارش سه ماهه با واحد میلیمتر دیده می شود.

بر اساس این شکل، بارش اسفند ماه در استان البرز بیش از نرمال بوده که در نیمه جنوبی استان ۵ تا ۱۰ میلیمتر بیشتر از بلندمدت و در نیمه شمالی آن، ۱۰ تا ۲۰ میلیمتر بیشتر خواهد بود. در فروردین ۱۳۹۸، بارش در کل استان نرمال پیش بینی شده و در اردیبهشت ماه مجددا شرایط پر برآشی نسبت به نرمال حاکم می شود. در اردیبهشت ماه نیز در بخش های جنوبی ۵ تا ۱۰ میلیمتر افزایش و در نیمه شمالی ۱۰ تا ۲۰ میلیمتر افزایش بارش نسبت به نرمال مورد انتظار است.

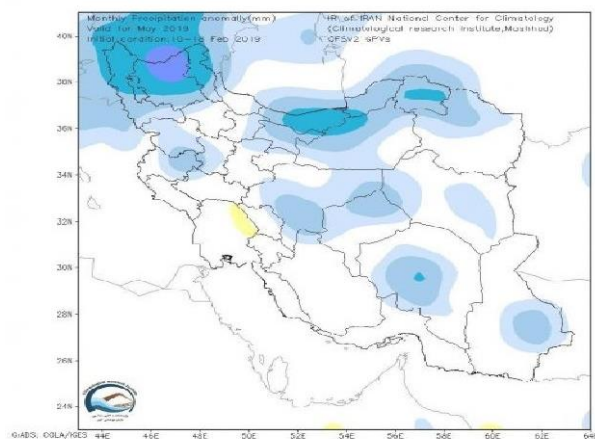
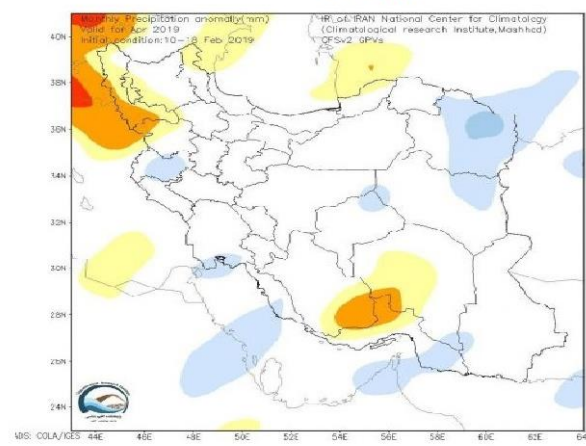
در مجموع سه ماهه پیش رو (ابتدای اسفند ۱۳۹۷ تا پایان اردیبهشت ۱۳۹۸) که در شکل شماره ۱ در قسمت پایین و سمت راست ملاحظه می شود، پیش بینی می شود شرایط بارشی نرمال و بیش از نرمال بر منطقه حاکم بوده که شرایط پر بارشی تا میزان حداکثر ۲۰ میلیمتر در استان به همراه خواهد داشت.

شکل ۱: پیش بینی انحراف بارش نسبت به میانگین بلندمدت (میلیمتر)

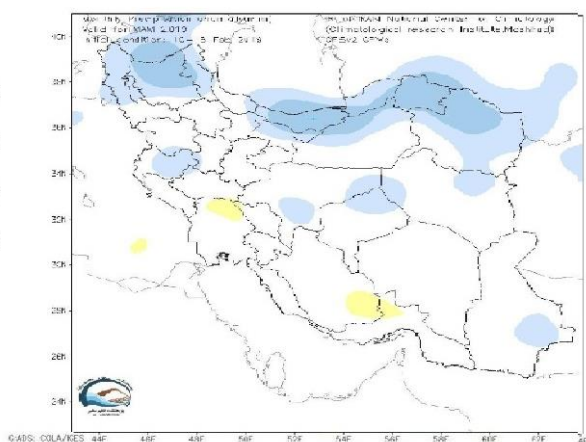
اسفند ۱۳۹۷



فروردین ۱۳۹۸



اردیبهشت ۱۳۹۸

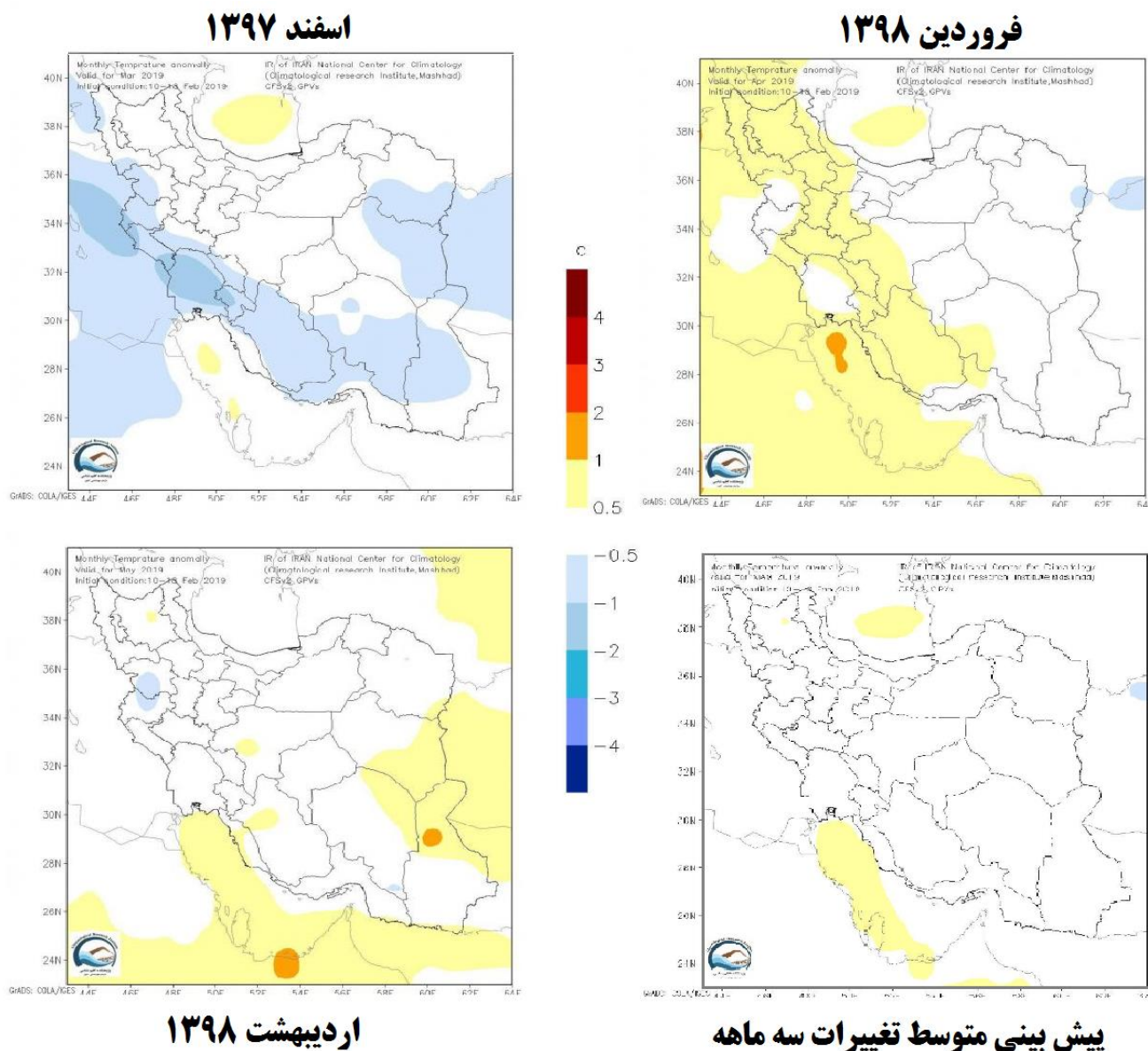


پیش بینی متوسط تغییرات سه ماهه

## پیش بینی دما در استان البرز

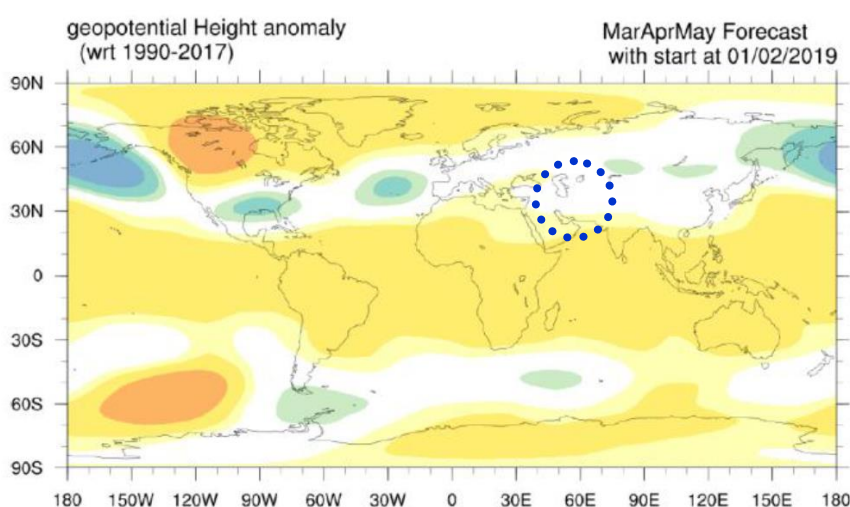
در شکل شماره ۲ پیش بینی انحراف تغییرات دمای هوا نسبت به میانگین بلندمدت در ماه های اسفند ۱۳۹۷ و فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۸ دیده می شود. در اسفند ۱۳۹۷، میانگین دمای نرمال در کل استان، در فروردین ماه افزایش دمای ۰,۵ تا ۱ درجه ای در بخش های غربی و در سایر مناطق، شرایط نرمال پیش بینی می شود. در اردیبهشت ماه نیز شرایط نرمال در پیش است. براین اساس، متوسط دمای سه ماهه پیش روی استان در حد نرمال خواهد بود.

### شکل ۲: پیش بینی انحراف دمای هوا نسبت به میانگین بلندمدت



## الگوهای همدیدی:

نابهنجاری الگوی ارتفاع ژئوپتانسیلی سطح میانی جو در شکل ۳ نشان داده شده است. الگوی سطح ۵۰۰ میلی باری جو در دوره سه ماهه اسفند ۹۷ تا اردیبهشت ۱۳۹۸ نشان از کاهش ارتفاع تا ۲۰ ژئوپتانسیل متر نسبت به میانگین بلندمدت است که چنین شرایطی می تواند با فعالیت نزدیک به نرمال سامانه های بارشی بر روی فلات ایران همراه باشد و دمای هوا نیز قدری تعدیل شود.



شکل ۳- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیلی سطح میانی جو برای دوره اسفند ۹۷ تا اردیبهشت ۱۳۹۸ (محدوده کشور ایران با خط چین آبی دیده می شود)

### مقادیر بلندمدت دما و بارش ایستگاه هواشناسی همدیدی کرج

ماه	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
دمای بلندمدت (درجه سلسیوس)	۱۳,۲	۱۸,۵	۲۴,۶	۲۸,۰	۲۸,۳	۲۵,۲	۱۹,۵	۱۲,۲	۵,۸	۲,۷	۲,۸	۷,۵
بارش بلندمدت (میلیمتر)	۳۹,۲	۲۸,۵	۶,۴	۳,۶	۱,۷	۳,۳	۷,۸	۳۰,۴	۳۷,۴	۲۴,۷	۳۵,۸	۳۵,۶

پیش بینی فصلی کشور که در هفته اول هر ماه صادر می شود، صحت آن برای سه ماهه اول حدود ۷۰ درصد است. نقشه های ماهانه و فصلی استفاده شده در خبرنامه، حاصل پس پردازش آماری برونداد مدل CFSv.2 هستند و دوره نرمال پیش بینی ها، دوره ۲۰۱۰-۱۹۸۱ می باشد. با دریافت داده های جدید، پیش بینی ها به روز شده و ممکن است کمی تغییر یابند.