

سالنامه هواشناسی ۱۴۰۴ استان گیلان



گروه توسعه هواشناسی کاربردی استان گیلان

فروردین ۱۴۰۵

فهرست مطالب

۳	چکیده
۴	آمار بارش استان گیلان در سال ۱۴۰۴
۵	نقشه بارش استان گیلان در سال ۱۴۰۴
۶	گراف بارش تجمعی سال ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت
۷	روند تغییرات بارش سالانه استان گیلان طی ۲۰ سال اخیر
۸	آمار بارش ماهانه استان گیلان در سال ۱۴۰۴
۹	نمودار توزیع بارش فصلی و ماهانه استان گیلان در سال ۱۴۰۴
۱۰	اختلاف دمای میانگین استان ها با سال گذشته و بلند مدت
۱۱	وضعیت خشکسالی استان در سال ۱۴۰۴ بر اساس شاخص SPEI
۱۲	وضعیت خشکسالی استان در فصل های مختلف سال ۱۴۰۴
۱۳	تقدیر و تشکر

چکیده

در سال ۱۴۰۴ در پهنه استان به طور میانگین $۹۴۶/۶$ میلی متر باران باریده است که این مقدار در مقایسه با سال قبل $۸/۲$ درصد و در مقایسه با بلند مدت $۵/۱$ درصد کاهش بارش را نشان می دهد. در بین ایستگاه های هواشناسی استان بندانزلی با $۱۸۰۱/۹$ میلی متر بیشترین و منجیل با $۱۵۷/۵$ میلی متر کمترین مقدار بارندگی را طی سال ۱۴۰۴ داشته اند. نقشه پهنه بندی بارش استان گیلان در سال ۱۴۰۴ نشان دهنده دو منطقه پر بارش و کم بارش در استان می باشد. مناطق پر بارش شامل چهار منطقه مشخص است. اولی در غرب استان در آستارا دومین منطقه به شکل باندی در سواحل بندر انزلی تا خمام، سومین منطقه در مناطق کوهپایه ای و کوهستانی فومن- شفت و آخرین منطقه نیز در مناطق کوهپایه ای سیاهکل- املش قابل مشاهده است. مناطق کم بارش استان نیز شامل دو منطقه کاملاً مجزا است، یکی در ارتفاعات غربی استان و دیگری در دشت جنوب گیلان می باشد. سری زمانی بارش سالانه استان گیلان طی ۲۰ سال اخیر نشان می دهد که با شیب ملایمی بارش استان در حال کاهش می باشد به گونه ای که طی این مدت در هر سال $۵/۳$ میلی متر بارش استان کاهش پیدا کرده است.

توزیع بارش ماهانه گیلان در سال ۱۴۰۴ نیز نشان می دهد که شهریور و دی به ترتیب با ۱۸ و ۱۶ درصد بیشترین سهم بارش را در سال ۱۴۰۴ داشته اند. نکته حائز اهمیت آن که در چهار ماه فصل کشت (اردیبهشت تا مرداد) فقط ۱۲ درصد ($۱۱۶/۱$ میلی متر) بارش در استان اتفاق افتاده است. به عبارت دیگر ۸۸ درصد بارش ها در فصل غیر کشت اتفاق بوده است که این امر نیازمند اطلاع رسانی و آگاهی بخشی به مسئولان کشوری و همچنین داشتن برنامه ریزی های کوتاه مدت و بلند مدت جهت بهره برداری بیشتر و بهتر از آب های سطحی استان در فصل غیر کشت جهت استفاده در فصل کشت می باشد.

مقایسه دمای میانگین گیلان در سال ۱۴۰۴ با سال گذشته نشان می دهد که استان گیلان نسبت به سال گذشته $۱/۵$ درجه سلسیوس گرمتر بوده است این در حالیست که کشور به طور میانگین $۰/۹$ درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته گرمتر شده است. اما در مقایسه با شرایط بلند مدت استان گیلان گرمترین استان کشور از نظر نرخ رشد دما بوده است به طوریکه $۲/۶$ درجه سلسیوس افزایش دما نسبت به شرایط نرمال داشته است در صورتی که کشور به طور میانگین $۱/۵$ درجه سلسیوس گرمتر از نرمال بوده است.

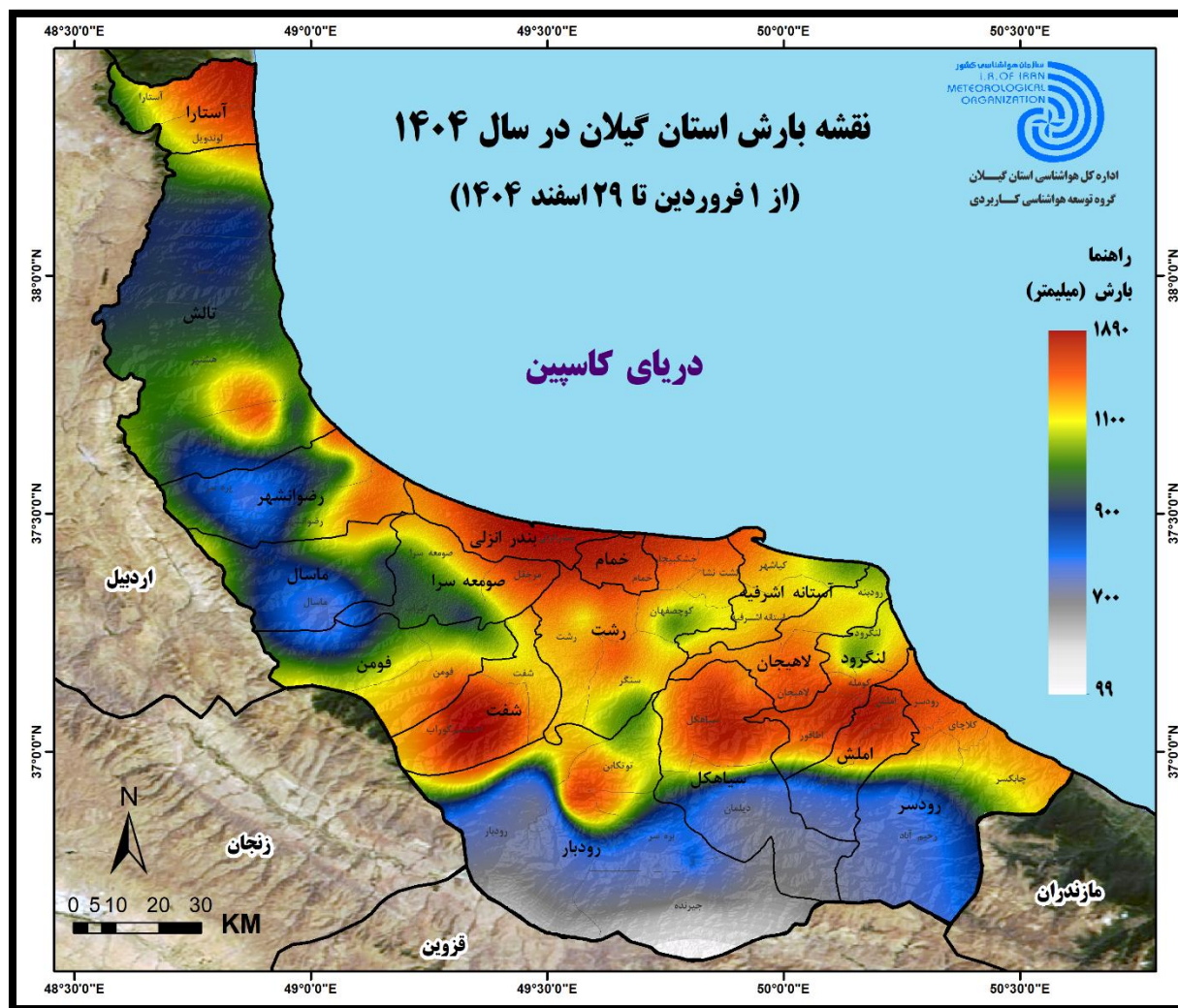
بررسی وضعیت خشکسالی استان گیلان بر اساس شاخص SPEI طی سال ۱۴۰۴ نشان می دهد که بیشتر مناطق استان درگیر خشکسالی خفیف تا متوسط بوده و بخش هایی از مناطق غربی، مرکزی و جنوبی استان نیز عمدتاً در وضعیت خشکسالی متوسط تا شدید می باشد.

آمار بارش استان گیلان در سال ۱۴۰۴

درصد اختلاف با بلند مدت	درصد اختلاف با سال گذشته	بلند مدت	سال گذشته	سال جاری	
+0.0	+0.6	1388.3	1379.9	1387.9	آستارا
+1.1	+0.9	1782.0	1786.5	1801.9	بندر انزلی
-15.4	-5.0	1022.1	910.6	865.0	تالش
-21.4	-24.9	309.6	324.3	243.4	جیرنده
-23.2	-25.8	389.7	403.4	299.2	دیلمان
-7.2	-17.6	1330.0	1499.0	1234.8	رشت (فرودگاه)
-3.8	-9.3	1255.7	1331.0	1207.8	رشت (کشاورزی)
-21.2	+6.4	361.3	267.5	284.7	رودبار
-2.7	-1.6	1279.6	1265.2	1245.5	رودسر
-4.4	-21.2	1261.4	1530.9	1205.9	کیاشهر
-14.8	-23.8	1416.1	1583.6	1206.8	لاهیجان
+0.6	-2.0	961.6	987.4	967.8	ماسوله
-23.5	+17.1	205.8	134.5	157.5	منجیل
-5.1	-8.2	997.2	1031.1	946.6	میانگین استان

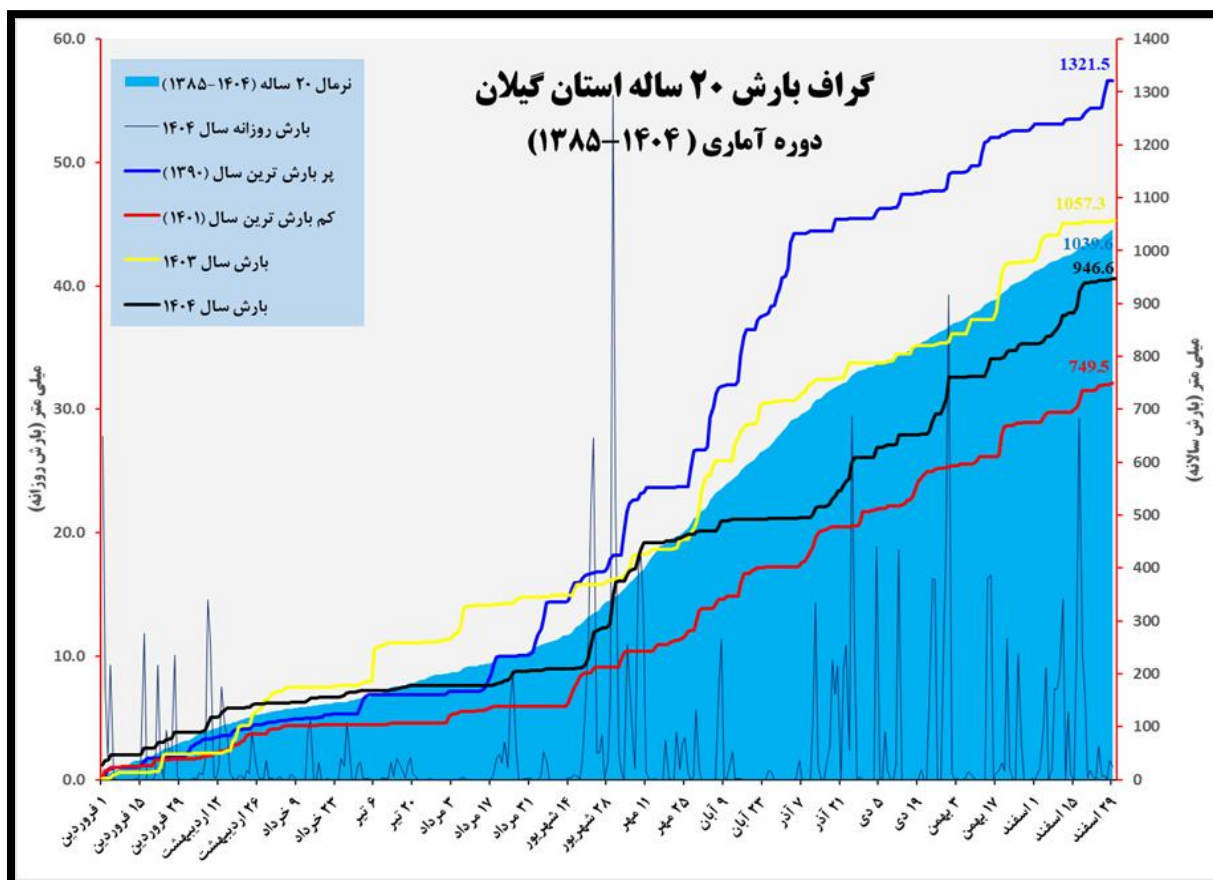
در سال ۱۴۰۴ در پهنه استان به طور میانگین ۹۴۶/۶ میلی متر باران باریده است که این مقدار در مقایسه با سال قبل ۸/۲ درصد و در مقایسه با بلند مدت ۵/۱ درصد کاهش بارش را نشان می دهد. در بین ایستگاه های هواشناسی استان بندانزلی با ۱۸۰۱/۹ میلی متر بیشترین و منجیل با ۱۵۷/۵ میلی متر کمترین مقدار بارندگی را طی سال ۱۴۰۴ داشته اند. از نظر مقایسه با بلند مدت فقط ایستگاه های آستارا، بندرانزلی، و ماسوله بارش بیشتر از نرمال داشته و مابقی ایستگاه های استان بارش کمتر از نرمال داشته اند.

نقشه بارش استان گیلان در سال ۱۴۰۴



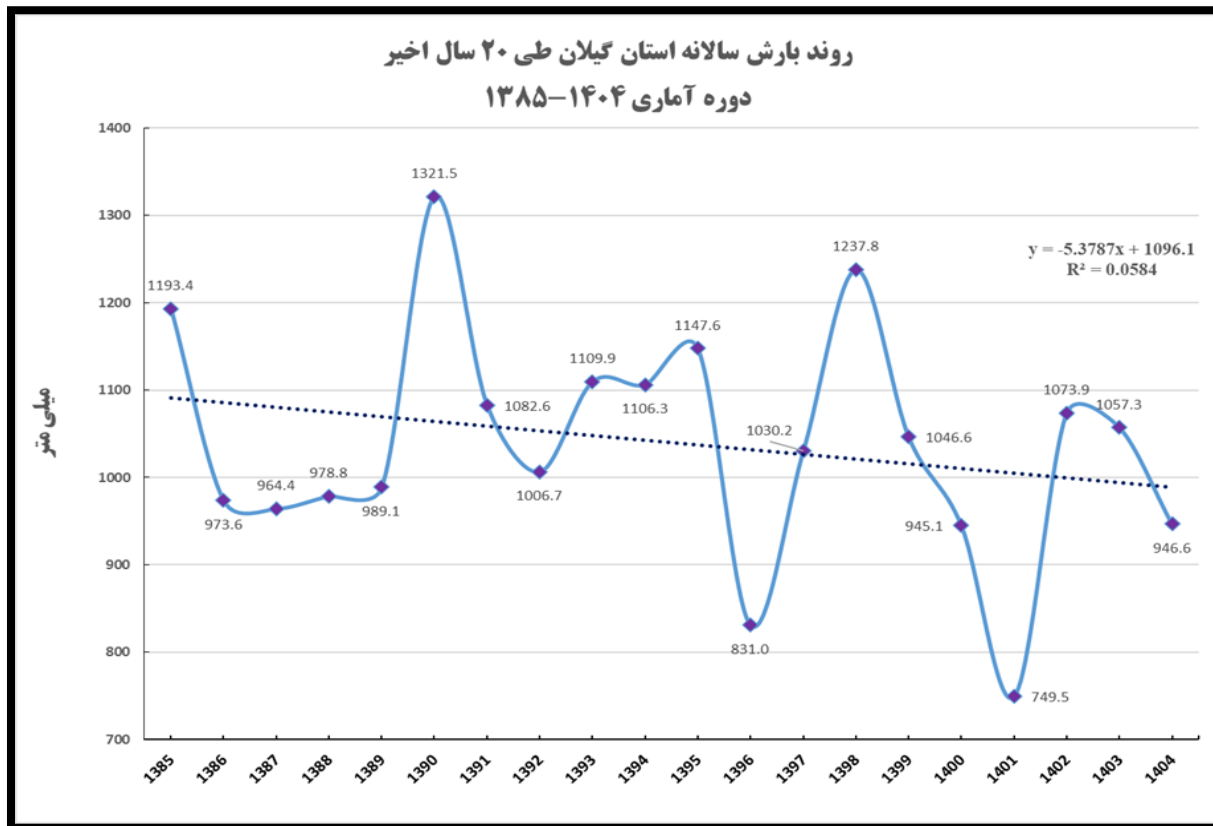
توزیع بارش سال ۱۴۰۴ در نقشه فوق نشان دهنده دو منطقه پربارش و کم بارش در استان گیلان می باشد. مناطق پربارش شامل چهار منطقه مشخص است. اولی در غرب استان در آستارا دومین منطقه به شکل بانندی در سواحل بندر انزلی تا خمام، سومین منطقه در مناطق کوهپایه‌ای و کوهستانی فومن-شفت و آخرین منطقه نیز در مناطق کوهپایه‌ای سیاهکل-املش قابل مشاهده است. مناطق کم بارش استان نیز شامل دو منطقه کاملا مجزا است، یکی در ارتفاعات غربی استان و دیگری در دشت جنوب گیلان می باشد.

گراف بارش تجمعی سال ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت



در سال ۱۴۰۴ استان گیلان با ۹۴۶/۶ میلی متر بارش در مقایسه با میانگین ۲۰ ساله گیلان (۱۰۳۹/۶ میلی متر) با کاهش بارش ۹۳ میلی متری مواجه بوده است. این در حالیست که نسبت به سال ۱۴۰۳ نیز ۱۱۰/۷ میلی متر کاهش بارش در استان داشته ایم. کم بارش ترین سال طی ۲۰ سال اخیر سال ۱۴۰۱ بوده است که فقط ۷۴۹/۵ میلی متر بارش داشته است در مقابل سال ۱۳۹۰ با بارش ۱۳۲۱/۵ میلی متر پر بارش ترین سال طی این مدت بوده است.

روند تغییرات بارش سالانه استان گیلان طی ۲۰ سال اخیر



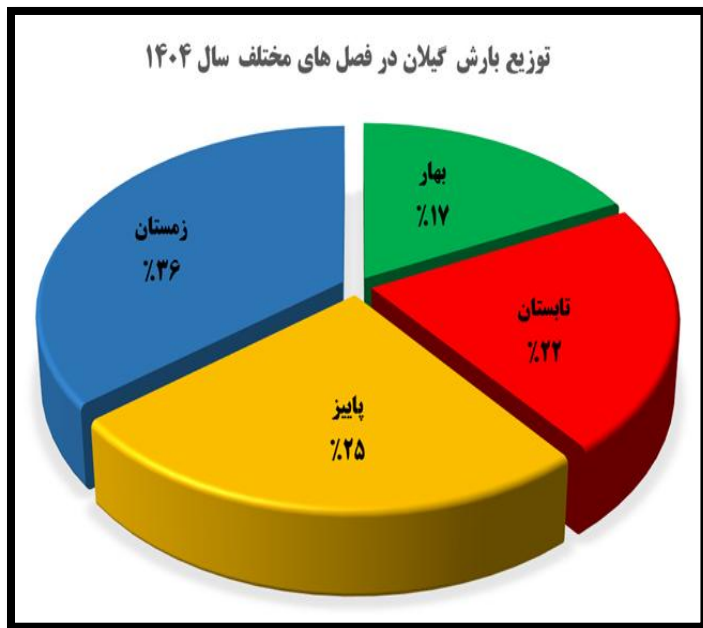
سری زمانی بارش سالانه استان گیلان طی ۲۰ سال اخیر نشان می دهد که با شیب ملایمی بارش استان در حال کاهش می باشد به گونه ای که طی این مدت در هر سال ۵/۳ میلی متر بارش استان کاهش پیدا کرده است البته این روند کاهش بارش از منظر آماری از ضریب تبیین پایینی برخوردار بوده و طی این بازه سال هایی داشته ایم مانند سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۸ که بارش ها قابل ملاحظه و بسیار فراتر از نرمال بوده است.

آمار بارش ماهانه استان گیلان در سال ۱۴۰۴

سال جاری	سال گذشته	بلند مدت	درصد اختلاف با سال گذشته	درصد اختلاف با بلند مدت
فروردین	88.0	46.4	71.1	+23.7
اردیبهشت	54.7	111.6	55.2	-1.0
خرداد	21.8	15.1	25.8	-15.2
تیر	10.6	84.3	42.5	-75.0
مرداد	27.2	79.2	39.7	-31.4
شهریور	164.6	35.1	102.1	+61.1
مهر	94.5	124.4	145.8	-35.2
آبان	22.6	203.8	148.3	-84.8
آذر	111.6	69.5	113.3	-1.5
دی	151.3	38.5	78.6	+92.6
بهمن	63.4	150.1	96.0	-34.0
اسفند	121.5	73.3	78.8	+54.2

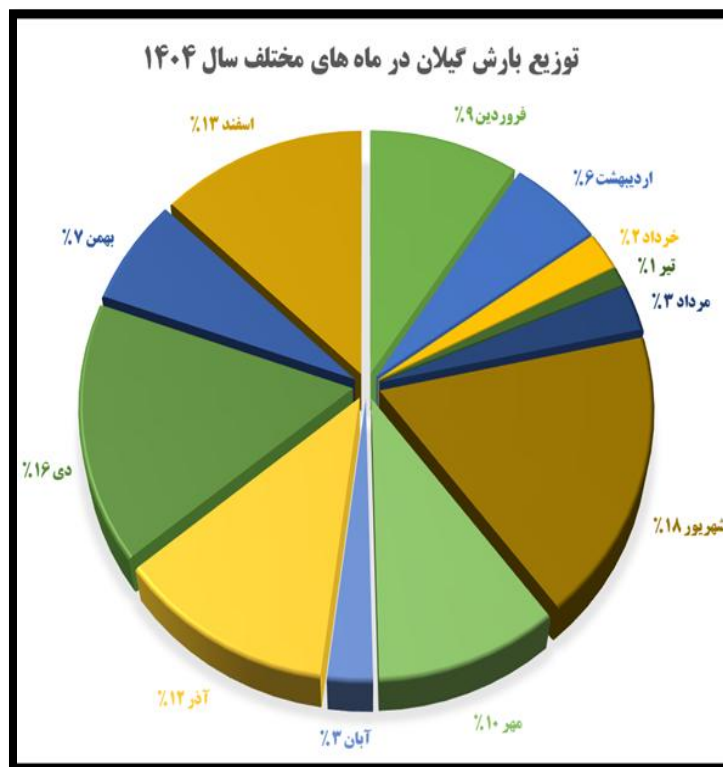
از منظر ماهانه طی سال ۱۴۰۴ فقط چهار ماه فروردین، شهریور، دی و اسفند بارش بیشتر از نرمال داشته اند و در سایر ماه ها بارش ها کمتر از نرمال بوده است. همچنین ماه های شهریور و دی به ترتیب با ۱۶۴/۶ و ۱۵۱/۳ میلی متر بارندگی پربارش ترین ماه ها و تیر و آبان نیز به ترتیب با ۱۰/۶ و ۲۲/۶ میلی تر بارندگی کم باش ترین ماه ها طی سال ۱۴۰۴ بوده اند. این در حالیست که از منظر شرایط بلند مدت آبان پربارش ترین ماه در استان گیلان می باشد که البته در سال ۱۴۰۴ با کاهش ۸۴/۸ درصدی بارش ها مواجه بوده است.

نمودار توزیع بارش فصلی و ماهانه استان گیلان در سال ۱۴۰۴

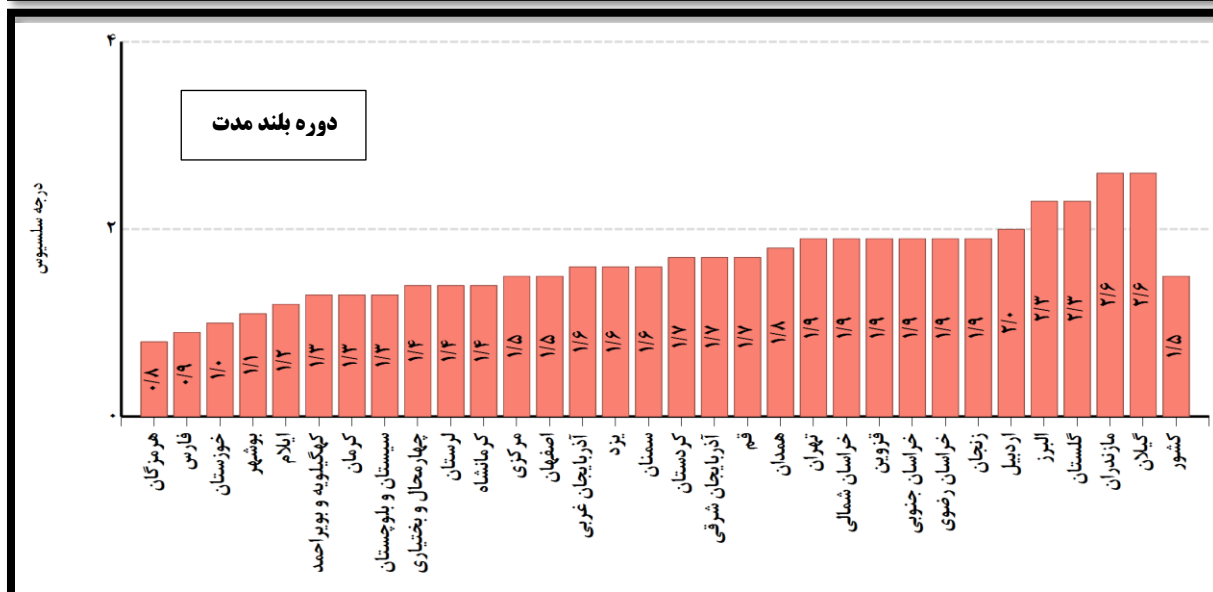
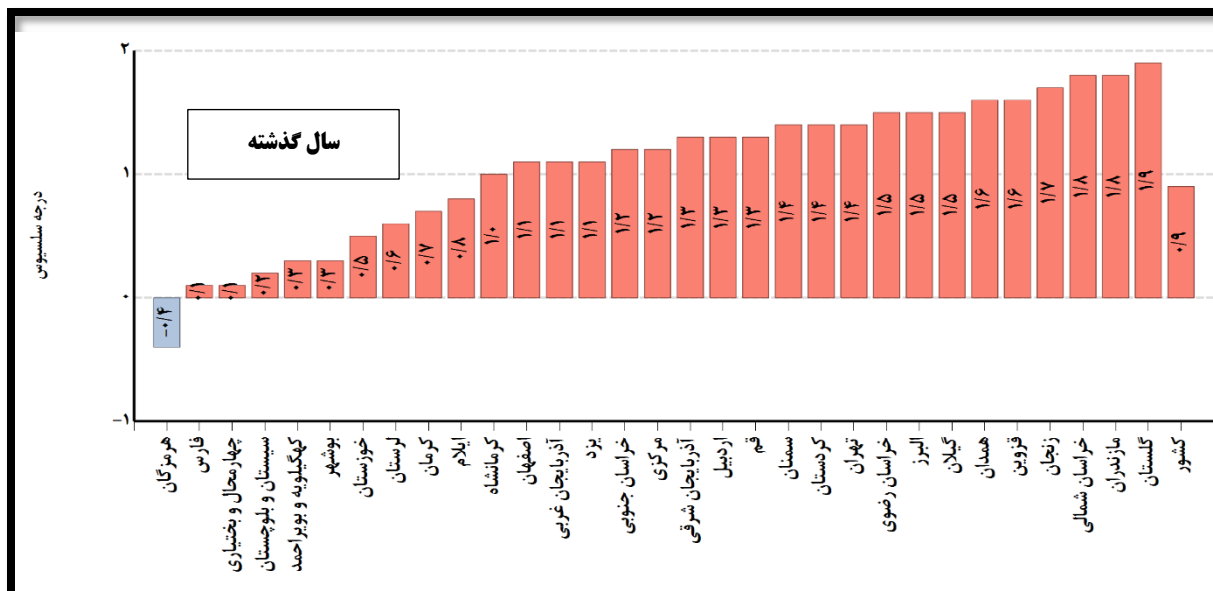


توزیع بارش استان گیلان در فصل های مختلف سال ۱۴۰۴ نشان می دهد که بیشترین درصد بارش ها را در فصل های زمستان و پاییز به ترتیب با ۳۶ درصد و ۲۵ درصد داشته ایم.

توزیع بارش ماهانه گیلان در سال ۱۴۰۴ نیز نشان می دهد که شهریور و دی به ترتیب با ۱۸ و ۱۶ درصد بیشترین سهم بارش را در سال ۱۴۰۴ داشته اند. نکته حائز اهمیت آن که در چهار ماه فصل کشت (اردیبهشت تا مرداد) فقط ۱۲ درصد (۱۱۶/۱ میلی متر) بارش در استان اتفاق افتاده است. به عبارت دیگر ۸۸ درصد بارش ها در فصل غیر کشت اتفاق بوده است که این امر نیازمند اطلاع رسانی و آگاهی بخشی به مسئولان کشوری و همچنین داشتن برنامه ریزی های کوتاه مدت و بلند مدت جهت بهره برداری بیشتر و بهتر از آب های سطحی استان در فصل غیر کشت جهت استفاده در فصل کشت می باشد.

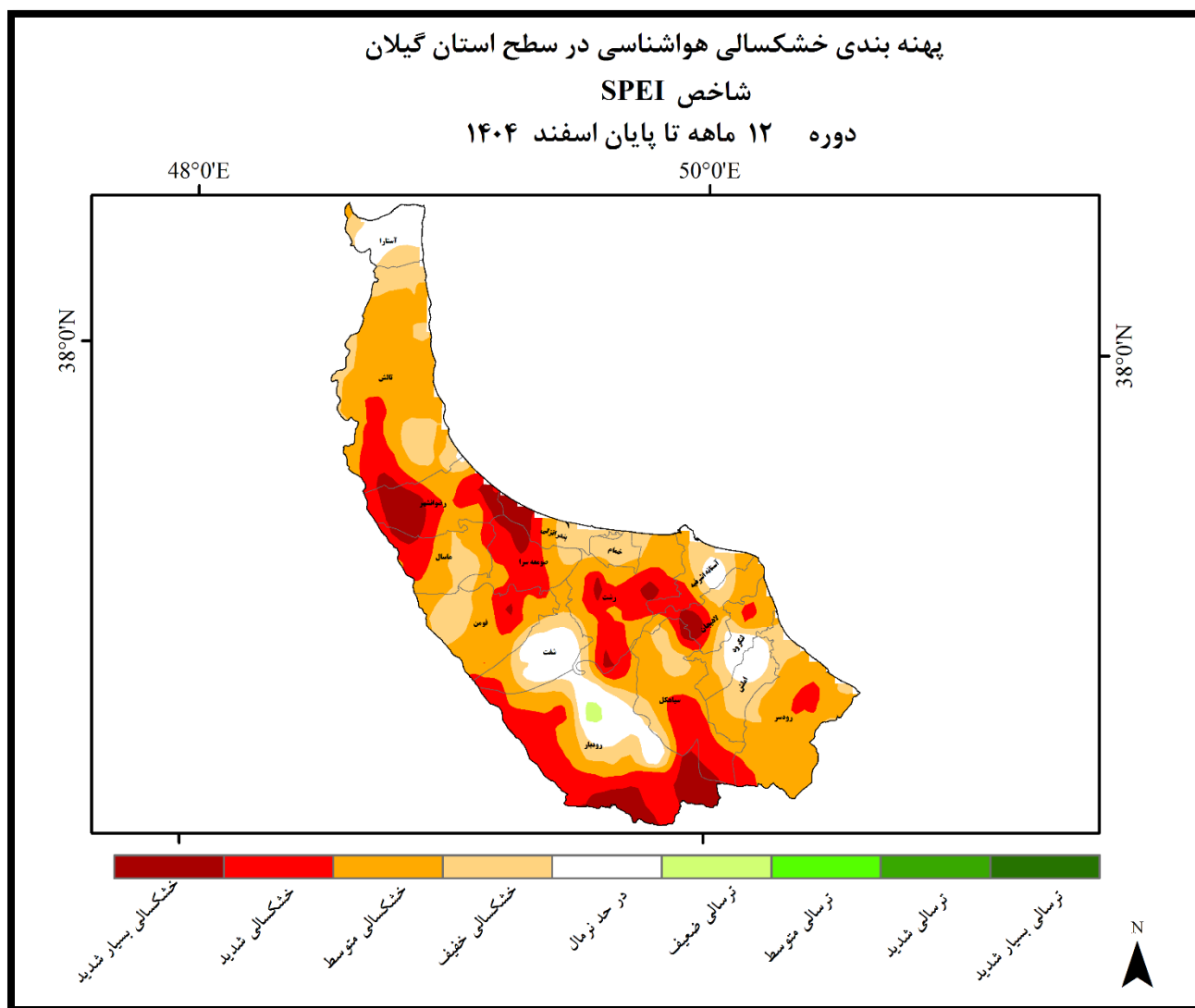


اختلاف دمای میانگین استان ها با سال گذشته و بلند مدت



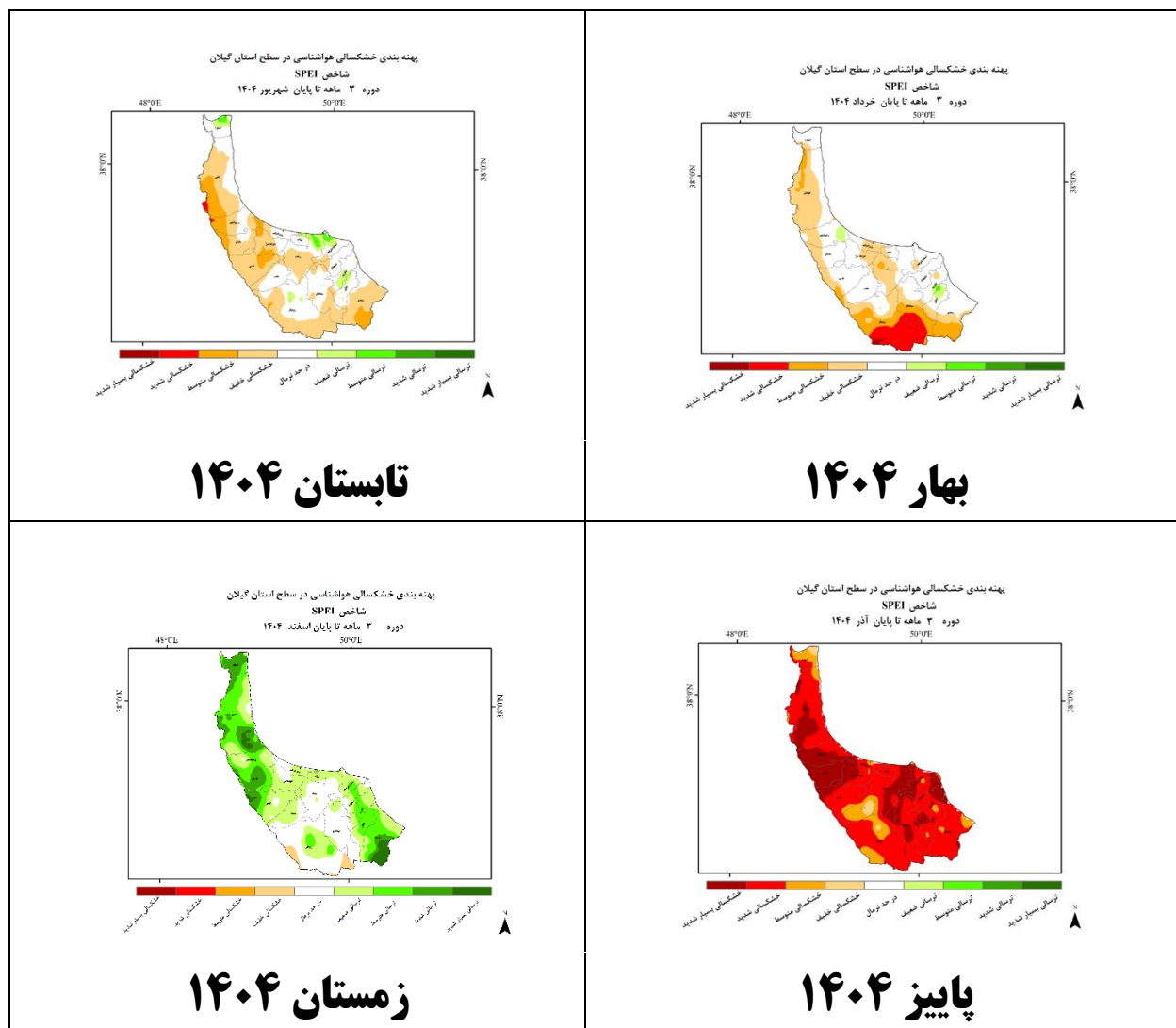
مقایسه دمای میانگین گیلان در سال ۱۴۰۴ با سال گذشته نشان می دهد که استان گیلان نسبت به سال گذشته ۱/۵ درجه سلسیوس گرمتر بوده است این در حالیست که کشور به طور میانگین ۰/۹ درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته گرمتر شده است. اما در مقایسه با شرایط بلند مدت استان گیلان گرمترین استان کشور از نظر نرخ رشد دما بوده است به طوریکه ۲/۶ درجه سلسیوس افزایش دما نسبت به شرایط نرمال داشته است در صورتی که کشور به طور میانگین ۱/۵ درجه سلسیوس گرمتر از نرمال بوده است. به عنوان نمونه در تیر ماه دمای بیشینه در شهر رشت به مدت ۱۱ روز بالاتر از ۳۳ درجه سلسیوس بوده و در مرداد ماه نیز در رشت ۱۳ روز دما بالاتر از ۳۴ درجه سلسیوس بوده که ۶ روز آن نیز دما بالاتر از ۳۵ درجه سلسیوس بوده است که این شرایط دمایی در ۴ سال اخیر بی سابقه می باشد.

وضعیت خشکسالی استان در سال ۱۴۰۴ بر اساس شاخص SPEI



بررسی وضعیت خشکسالی استان گیلان بر اساس شاخص SPEI طی سال ۱۴۰۴ نشان می دهد که بیشتر مناطق استان درگیر خشکسالی خفیف تا متوسط بوده و بخش هایی از مناطق غربی، مرکزی و جنوبی استان نیز عمدتاً در وضعیت خشکسالی متوسط تا شدید می باشد.

وضعیت خشکسالی استان در فصل های مختلف سال ۱۴۰۴



بررسی وضعیت خشکسالی در چهار فصل سال ۱۴۰۴ بر اساس شاخص SPEI بیانگر این است که در فصل های بهار و تابستان به دلیل اینکه بارش های استان نرمال و در بعضی نقاط کمتر از نرمال بود، وضعیت خشکسالی استان نیز عمدتاً در محدوده نرمال تا خشکسالی خفیف بوده است. اما در فصل پاییز به دلیل کاهش بارش شدید در استان وضعیت خشکسالی نیز به همین نسبت در تمام مناطق استان بویژه مناطق غربی و مرکزی در وضعیت خشکسالی شدید تا خیلی شدید بوده است اما طی فصل زمستان با توجه به بارش های مناسب و فرانرمالی که بویژه در ماه های دی و اسفند اتفاق افتاد به همین نسبت وضعیت خشکسالی استان نیز بهبود پیدا کرده و در وضعیت نرمال و در مناطق غربی و شرقی در وضعیت ترسالی قرار گرفت.

تقدیر و تشکر

- ❖ به این وسیله مراتب تقدیر و تشکر نویسندگان این اثر از همکاران مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران به سبب تهیه تعدادی از جداول، نمودارها و نقشه های مورد استفاده در این بولتن که پس از تولید در مقیاس کشوری و انجام برش استانی در اختیار این اداره کل قرار گرفته است ابراز گردد.
- ❖ نویسندگان این بولتن همچنین از تمامی همکاران استانی (همکاران پرتلاش دیدبانی، فنی، فناوری اطلاعات و پیش بینی) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می نمایند.

گروه توسعه هواشناسی کاربردی استان گیلان

فروردین ۱۴۰۵