

فصلنامه تخصصی اطلاع رسانی اداره کل هواشناسی استان اردبیل

تحلیل بارندگی و دمای استان اردبیل
در فصل زمستان ۹۳
و مقایسه آن با فصل زمستان ۹۲
و فصل زمستان دوره آماری

سال نشریه: ۱۳۹۳، شماره نشریه: ۴، فصل زمستان ۹۳

نشانی:

اردبیل: کیلومتر اول جاده خلخال _ گروه تحقیقات هواشناسی کاربردی استان

WWW.Ardebilmet.ir

تلفن: ۳۳۶۱۵۱۴۴

۱. تحلیل بارش استان در فصل زمستان ۹۳ و مقایسه آن با فصل زمستان ۹۲ و دوره آماری دراز مدت میانگین مجموع بارش استان در فصل زمستان ۹۳ حدوداً برابر با ۲۹ میلیمتر می باشد که نسبت به مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری بلند مدت به ترتیب ۸۸ و ۱۱ درصد افزایش بارش نشان می دهد.

در همین مدت **پر بارترین** و **کم بارترین** شهر به ترتیب **بيله سوار** و **فرودگاه اردبیل** با مجموع بارش ۵۷/۹ و ۱۷/۲ میلی متر بوده که در مقایسه با فصل زمستان سال ۱۳۹۲، **پر بارترین** شهر **کوثر** با مجموع ۲۵/۷ میلیمتر و **کم بارترین** شهر متعلق به **پارس آباد** با مجموع بارش ۴/۷ میلیمتر بوده است.

مقادیر میانگین مجموع بارش ایستگاههای هواشناسی استان در فصل زمستان ۹۳، ۹۲ و همچنین دوره آماری بصورت جدول شماره (۱) تهیه و ارائه شده است.

جدول ۱. میانگین مجموع بارش فصل زمستان ۱۳۹۳ ایستگاههای سینوپتیک هواشناسی استان اردبیل

نیر	نمین	کوثر	گرمی	بيله سوار	فرودگاه	سرعین	مشکین شهر	خلخال	پارس آباد	اردبیل	ایستگاههای استان/ دوره آماری
28.6	25.1	22.6	29.9	57.9	17.2	34.2	22.3	23.6	38.5	20.5	فصل زمستان 93
16.6	10.0	25.7	9.5	22.0	6.5	24.6	15.0	22.3	4.7	13.6	فصل زمستان 92
28.7	18.0	30.6	23.1	35.8	15.3	33.2	26.2	33.1	19.1	24.5	فصل پائیز دوره آماری

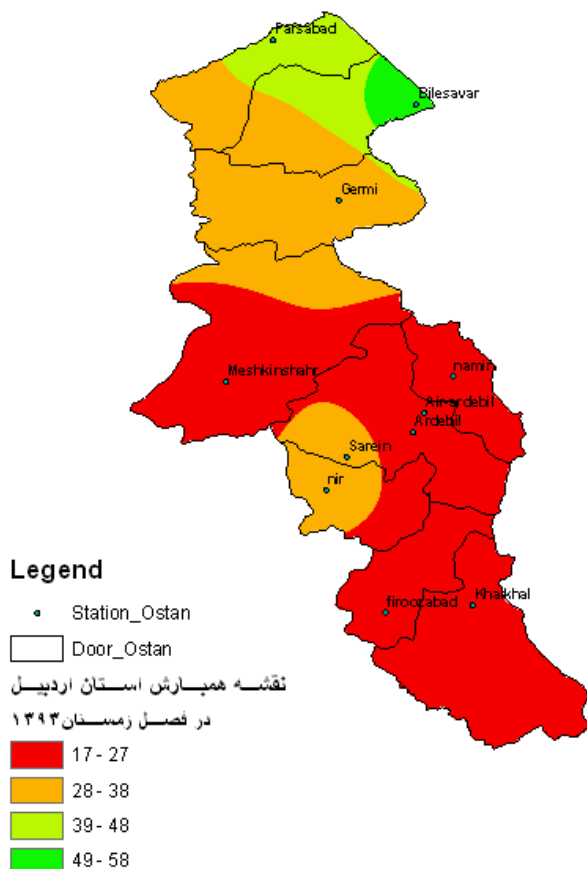
۲. پراکنش بارندگی در مناطق سه گانه شمالی، مرکزی و جنوبی استان

میانگین مجموع بارش فصل زمستان ۹۳ در مناطق **شمالی** استان برابر با ۴۲ میلیمتر بوده که نسبت به فصل زمستان سال گذشته و دوره آماری به ترتیب ۴ و ۲ برابر **افزایش** بارش نشان می دهد.

میانگین مجموع بارش فصل زمستان ۹۳ در مناطق **مرکزی** استان برابر ۲۵ میلیمتر بوده که نسبت به فصل زمستان گذشته و فصل زمستان دوره آماری به ترتیب ۸۸ و ۴ درصد **افزایش** بارش داشته است.

میانگین مجموع بارش فصل زمستان ۹۳ در مناطق **جنوبی** استان برابر با ۲۳ میلیمتر بوده که در مقایسه با فصل زمستان سال گذشته ۳ و ۲۷ درصد **کاهش** بارش داشته است.

بر اساس شکل شماره (۱) بیشترین و کمترین بارش استان در فصل زمستان ۹۳ را به ترتیب مناطق شمالی و جنوبی استان دریافت داشته اند.



شکل ۱. نقشه همبارش فصل زمستان ۱۳۹۳

۳. تحلیل دمای استان در فصل زمستان ۹۳ و مقایسه آن با فصل زمستان ۱۳۹۲ و دوره آماری بلند مدت

میانگین دمای استان در فصل زمستان سال ۹۳ برابر با ۳ درجه سانتیگراد بوده که در مقایسه با فصل زمستان سال گذشته و فصل زمستان دوره آماری بلند مدت به ترتیب ۲ و ۲ درجه سانتیگراد افزایش دما داشته است.

در فصل زمستان ۹۳، **گرمترین** و **خنکترین** ایستگاه هواشناسی در سطح استان به ترتیب **بيله سوار** و **خلخال** با میانگین دمای ۶/۵ و ۰/۹ درجه سانتیگراد بوده که در مقایسه با فصل زمستان سال گذشته، **گرمترین** شهر **پارس آباد** با ۵/۶ درجه سانتیگراد و **خنک ترین** متعلق به **فرودگاه اردبیل** با میانگین دمای ۱/۴- درجه سانتیگراد بوده است. جدول شماره (۲) مقادیر پارامتر میانگین دمای ایستگاههای هواشناسی استان را نشان می دهد.

جدول ۲. میانگین دمای فصل زمستان ۱۳۹۳ ایستگاههای سینوپتیک هواشناسی استان اردبیل

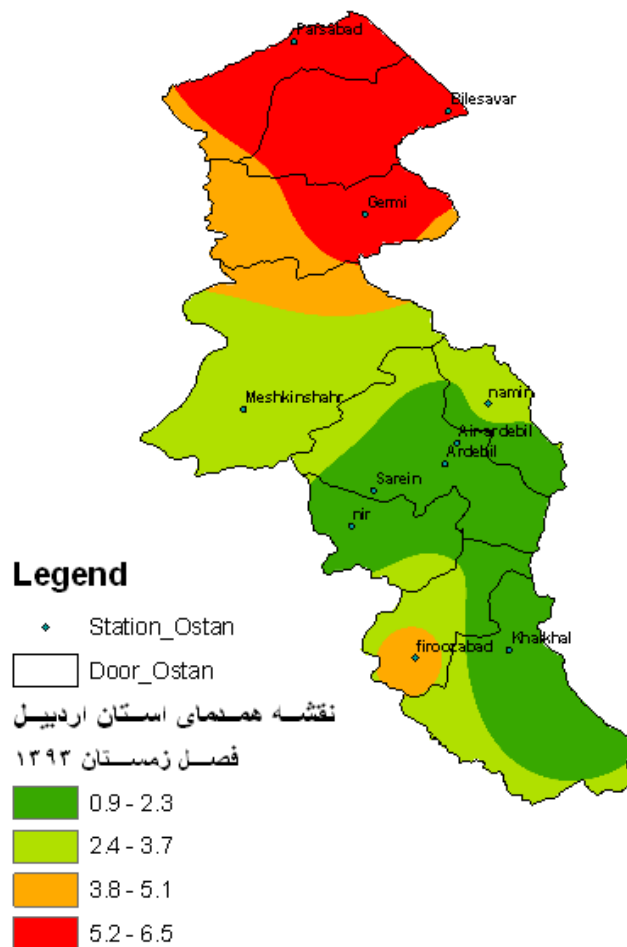
نیر	نمین	کوثر	گرمی	بيله سوار	فرودگاه	سرعین	مشکین شهر	خلخال	پارس آباد	اردبیل	ایستگاههای استان / دوره آماری
1.8	2.5	4.3	6.0	6.5	1.2	2.2	3.3	0.9	6.2	2.2	فصل زمستان 93
0.5	1.0	0.6	4.3	5.5	-1.4	0.7	2.7	-0.8	5.6	0.2	فصل زمستان 92
1.2	1.4	1.6	4.6	5.6	0.2	0.5	1.8	-1.9	5.2	0.0	فصل زمستان دوره آماری

۴. توزیع دما در مناطق سه گانه شمالی، مرکزی و جنوبی استان

میانگین دمای مناطق **شمالی** استان در فصل زمستان ۹۳ برابر با ۶ درجه سانتیگراد بوده که نسبت به فصل زمستان سال گذشته و دوره آماری بلندمدت به ترتیب ۱ و ۱ درجه سانتیگراد **افزایش** دما داشته است.

میانگین دمای مناطق **مرکزی** استان در همین مدت برابر با ۲ درجه سانتیگراد بوده که نسبت به فصل زمستان سال گذشته و دوره آماری بلند مدت به ترتیب ۲ و ۱ درجه سانتیگراد **افزایش** دما داشته است.

میانگین دمای مناطق **جنوبی** استان در فصل زمستان ۹۳ برابر با ۳ درجه سانتیگراد بوده که نسبت به فصل زمستان سال گذشته و فصل زمستان دوره آماری بلند مدت به ترتیب ۳ و ۳ درجه سانتیگراد گرمتر شده است (شکل ۲).



شکل ۲. نقشه میانگین همدمای فصل زمستان ۱۳۹۳

در ادامه بارش و دمای ایستگاههای استان به تفکیک ماه های سال اقدام گردید

۵. تحلیل بارندگی استان در دی ماه ۹۳ و مقایسه آن با سال گذشته و دوره آماری دراز مدت

میانگین مجموع بارش استان در دی ماه سال جاری برابر با $۸/۰$ میلی متر بوده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته ۸ میلیمتر افزایش و درمقایسه با دوره آماری بلندمدت ۱۱ میلیمتر کاهش بارش داشته اند. در همین مدت بیشترین بارش استان را **سرعین** با $۲۱/۱$ میلی متر و **کمترین** آن را ایستگاه **فرودگاه اردبیل** با $۲/۰$ میلی متر دریافت نموده اند.

۶. توزیع بارندگی در مناطق سه گانه شمالی، مرکزی و جنوبی استان

میانگین مجموع بارش مناطق **شمالی** استان در دی ماه سال جاری برابر با $۹/۰$ میلی متر بوده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته **۹ برابر افزایش** و در مقایسه با دوره آماری بلند مدت **۵۷ درصد کاهش** بارش داشته اند. میانگین مجموع بارش مناطق **مرکزی** استان در همین مدت برابر با $۹/۰$ میلی متر بوده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته **۹ برابر افزایش** و در مقایسه با دوره آماری بلند مدت **۵۶ درصد کاهش** بارش داشته اند. میانگین مجموع بارش مناطق **جنوبی** استان معادل با $۸/۰$ میلی متر بوده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته **۸ برابر افزایش** و در مقایسه با دوره آماری بلند مدت **۶۲ درصد کاهش** بارش داشته اند.

۷. تحلیل دمائی استان در دی ماه ۹۳ و مقایسه آن با سال گذشته و دوره آماری درازمدت

میانگین دمای استان در دی ماه سال جاری برابر با $۳/۰$ درجه سانتیگراد بوده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته **۵ درجه گرمتر** و در مقایسه با دوره آماری بلند مدت **تفاوتی** نکرده است. در این مدت **گرمی** با میانگین دمای $۶/۶$ درجه سانتیگراد **گرمترین** و **خلخال** با $-۰/۳$ درجه سانتیگراد **سردترین** ایستگاه هواشناسی در سطح استان بوده اند.

۸. توزیع دمائی در مناطق سه گانه شمالی، مرکزی و جنوبی استان

میانگین دمای مناطق **شمالی** استان در طی دی ماه سال **۱۳۹۳** برابر $۶/۰$ درجه سانتیگراد بوده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری بلند مدت به ترتیب **۲ درجه افزایش** داشته است. میانگین دمای مناطق **مرکزی** استان طی همین مدت برابر $۲/۰$ درجه سانتیگراد بوده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری بلند مدت به ترتیب **۵ و ۳ درجه افزایش** داشته است. میانگین دمای

مناطق جنوبی استان طی دی ماه سال ۱۳۹۳ برابر ۱/۰ درجه سانتیگراد بوده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری بلند مدت به ترتیب ۷ و ۴ درجه افزایش داشته است.

۹. تحلیل بارندگی استان در بهمن ماه ۹۳ و مقایسه آن با سال گذشته و دوره آماری دراز مدت

میانگین مجموع بارش استان در بهمن ماه سال جاری برابر با ۲۵/۰ میلی متر بوده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته ۱۲۰ درصد افزایش و در مقایسه با دوره آماری بلند مدت ۲ درصد کاهش بارش داشته اند. در همین مدت بیشترین بارش استان را بیله سوار با ۵۳/۹ میلی متر و کمترین آن را ایستگاه گرمی با ۱۳/۵ میلی متر دریافت نموده اند (جدول ۳).

جدول ۳. میزان مجموع بارندگی ایستگاههای هواشناسی استان در بهمن ماه ۹۳ و سال گذشته و دوره آماری بلند مدت

نیر	نمین	فیروز آباد	گرمی	بیله سوار	فرودگاه اردبیل	سرعین	مشکین شهر	خلخال	پارس آباد	اردبیل	ماه
20.5	15.7	37.3	13.5	53.9	13.6	30.0	21.2	31.0	19.2	24.1	بهمن ۹۳
11.3	2.9	8.4	7.9	31.9	4.7	20.7	8.4	10.9	5.4	14.8	بهمن ۹۲
25.8	17.2	41.6	20.5	35.1	17.3	32.6	24.0	34.6	16.0	21.2	دوره آماری بلند مدت

۱۰. توزیع بارندگی در مناطق سه گانه شمالی، مرکزی و جنوبی استان

میانگین مجموع بارش مناطق شمالی استان در بهمن ماه سال جاری برابر با ۲۹/۰ میلی متر بوده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته ۲ برابر افزایش و در مقایسه با دوره آماری بلند مدت ۱۳ درصد افزایش بارش داشته اند. میانگین مجموع بارش مناطق مرکزی استان در همین مدت برابر با ۲۱/۰ میلی متر بوده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته ۲ برابر افزایش و در مقایسه با دوره آماری بلند مدت ۹ درصد کاهش بارش داشته اند.

میانگین مجموع بارش مناطق جنوبی استان معادل با ۳۴/۰ میلی متر بوده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته ۳/۵ برابر افزایش و در مقایسه با دوره آماری بلند مدت ۱۰ درصد کاهش بارش داشته اند.

۱۱. تحلیل دمائی استان در بهمن ماه ۹۳ و مقایسه آن با سال گذشته و دوره آماری درازمدت

بر اساس جدول شماره (۴)، میانگین دمای استان در بهمن ماه سال جاری برابر با ۴/۰ درجه سانتیگراد بوده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری بلند مدت به ترتیب ۲ و ۳ درجه افزایش داشته است. در این مدت **بيله سوار** با میانگین دمای ۶/۵ درجه سانتیگراد **گرمترین** و **خلخال** با ۱/۷ درجه سانتیگراد **سردترین** ایستگاه هواشناسی در سطح استان بوده اند.

جدول ۴. میانگین دمای ایستگاههای هواشناسی استان در بهمن ماه ۹۳ و سال گذشته و دوره آماری بلند مدت

ماه	اردبیل	پارس آباد	خلخال	مشکین شهر	سرعین	فرودگاه اردبیل	بيله سوار	گرمی	کوثر	نمین	نیر
بهمن ۹۲	3.7	6.3	1.7	4.0	2.9	2.9	6.5	6.1	5.2	3.8	3.0
بهمن ۹۳	-0.2	3.8	-1.8	1.5	-0.9	-1.5	3.5	2.2	0.6	-0.4	-0.3
دوره آماری بلند مدت	-1.2	4.2	-3.3	0.7	-0.2	-0.4	4.6	3.4	0.8	0.7	0.6

۱۲. توزیع دمائی در مناطق سه گانه شمالی، مرکزی و جنوبی استان

میانگین دمای مناطق **شمالی** استان در طی بهمن ماه سال جاری برابر ۶/۰ درجه سانتیگراد بوده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری بلند مدت به ترتیب ۳ و ۲ درجه **افزایش** داشته است.

میانگین دمای مناطق **مرکزی** استان طی همین مدت برابر ۳/۰ درجه سانتیگراد بوده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری بلند مدت به ترتیب ۴ و ۳ درجه **افزایش** داشته است.

میانگین دمای مناطق **جنوبی** استان طی بهمن ۹۳ برابر ۳/۰ درجه سانتیگراد بوده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری بلند مدت به ترتیب ۴ و ۵ درجه **افزایش** داشته است.

۱۳. تحلیل بارندگی استان در اسفند ماه ۹۳ و مقایسه آن با سال گذشته و دوره آماری دراز مدت

میانگین مجموع بارش استان در اسفند ماه سال جاری برابر با $۵۳/۰$ میلی متر بوده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری بلندمدت به ترتیب ۵۵ و ۶۰ درصد افزایش بارش داشته است. در همین مدت بیشترین بارش استان را **بيله سوار** با $۱۰۷/۶$ میلی متر و کمترین آن را ایستگاه **فیروزآباد(کوثر)** با $۲۲/۴$ میلی متر دریافت نموده اند(جدول ۳).

جدول ۳. میزان مجموع بارندگی ایستگاههای هواشناسی استان در اسفند ماه ۹۳ و سال گذشته و دوره آماری بلند مدت

ایستگاه های استان/دوره آماری	اردبیل	پارس آباد	خلخال	مشکین شهر	سرعین	فرونگاه	بيله سوار	گرمی	فیروز آباد	نمین	نیر
اسفند ۹۳	34.3	88.6	32.3	42.0	51.5	36.1	107.6	70.1	22.4	54.1	49.3
اسفند ۹۲	25.5	8.2	56.0	36.5	52.6	14.4	33.6	20.6	68.5	26.8	37.8
دوره آماری بلند مدت	31.4	25.6	39.4	37.0	42.3	18.3	43.1	31.4	33.3	23.6	41.2

۱۴. توزیع بارندگی در مناطق سه گانه شمالی، مرکزی و جنوبی استان

میانگین مجموع بارش مناطق **شمالی** استان در اسفند ماه سال جاری برابر با $۸۹/۰$ میلی متر بوده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری بلند مدت به ترتیب ۴ و $۲/۵$ برابر افزایش بارش داشته اند. در همین مدت، میانگین مجموع بارش مناطق **مرکزی** استان برابر با $۴۵/۰$ میلی متر بوده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری بلند مدت به ترتیب ۵۵ و ۴۸ درصد افزایش بارش نشان می دهد. میانگین مجموع بارش مناطق **جنوبی** استان معادل با $۲۷/۰$ میلی متر بوده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری بلند مدت به ترتیب ۵۵ و ۲۵ درصد کاهش بارش داشته است.

۱۵. تحلیل دمائی استان در اسفند ماه ۹۳ و مقایسه آن با سال گذشته و دوره آماری درازمدت

بر اساس جدول شماره (۴)، میانگین دمای استان در اسفند ماه سال جاری برابر با ۳/۰ درجه سانتیگراد بوده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری بلند مدت به ترتیب ۳ و ۱ درجه کاهش داشته است. در این مدت **پارس آباد** با میانگین دمای ۷/۰ درجه سانتیگراد **گرمترین** و **فرودگاه اردبیل** با ۰/۵- درجه سانتیگراد **سردترین** ایستگاه هواشناسی در سطح استان بوده اند.

جدول ۴. میانگین دمای ایستگاههای هواشناسی استان در اسفند ماه ۹۳ و سال گذشته و دوره آماری بلند مدت

ایستگاههای استان/ دوره آماری	اردبیل	پارس آباد	خلخال	مشکین شهر	سرعین	فرودگاه	پيله سوار	گرمي	کوثر	نمین	نیر
اسفند 93	0.4	7.0	1.4	2.5	1.9	-0.5	6.8	5.3	5.0	1.5	0.8
اسفند 92	5.6	9.4	4.2	6.2	4.9	5.5	8.9	7.4	7.7	5.1	5.5
دوره آماری بلند مدت	2.3	7.3	0.8	3.7	3.0	3.6	7.7	6.7	5.7	3.5	2.7

۱۶. توزیع دمائی در مناطق سه گانه شمالی، مرکزی و جنوبی استان

میانگین دمای مناطق **شمالی** استان در طی اسفند ماه سال جاری برابر ۶/۰ درجه سانتیگراد بوده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری بلند مدت به ترتیب ۲ و ۱ درجه **کاهش** داشته است.

میانگین دمای مناطق **مرکزی** استان طی همین مدت برابر ۱/۰ درجه سانتیگراد بوده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری بلند مدت به ترتیب ۴ و ۲ درجه سانتیگراد **کاهش** داشته است.

میانگین دمای مناطق **جنوبی** استان طی اسفند ۹۳ برابر ۳/۰ درجه سانتیگراد بوده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته ۳ درجه سانتیگراد **کاهش** و در مقایسه با دوره آماری بلند مدت **تفاوتی** نداشته است.

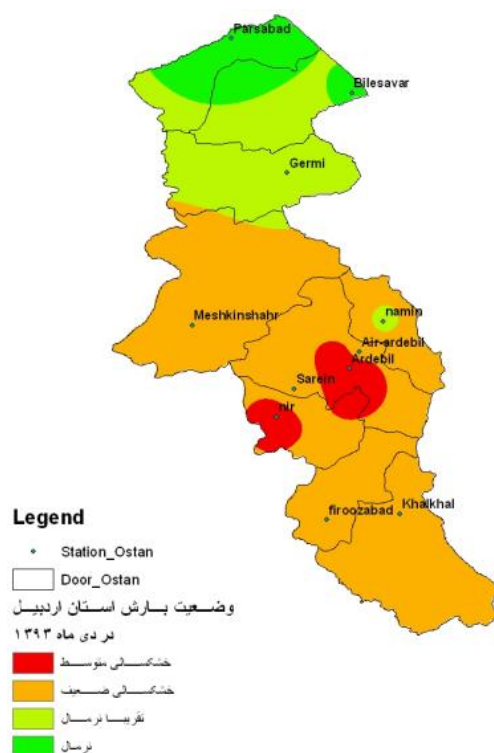
پایش خشکسالی استان اردبیل در فصل زمستان ۱۳۹۳

نتایج حاصل از برآزش مقادیر بارش ایستگاههای هواشناسی استان اردبیل در دی ماه ۱۳۹۳ بصورت جدول و شکل

شماره (۳) تهیه و ارایه گردیده است.

جدول ۳. مقادیر شاخص (SPI) و وضعیت ایستگاههای هواشناسی استان در دی ماه ۱۳۹۳

ایستگاه	مقدار شاخص SPI	وضعیت
فرودگاه اردبیل	-0.5	Near normal
اردبیل	-1.2	Moderately dry
بیله سوار	0.5	Near normal
فیروز آباد	-0.5	Near normal
گرمی	0.1	Near normal
خلخال	-0.3	Near normal
مشگین شهر	-0.4	Near normal
نمین	0.0	Near normal
نیر	-0.8	Near normal
پارس آباد	1.0	Near normal
سرعین	-0.4	Near normal



شکل ۳. وضعیت بارش استان در دی ۹۳ (بر اساس شاخص spi)

جدول و شکل شماره (۴) نتایج حاصل از برازش مقادیر بارش ایستگاههای هواشناسی استان اردبیل را در بهمن ماه

۱۳۹۳ نشان می دهد.

جدول ۴. مقادیر شاخص (SPI) و وضعیت ایستگاههای هواشناسی استان در بهمن ماه ۱۳۹۳

ایستگاه	مقدار شاخص SPI	وضعیت
فرودگاه اردبیل	-1.0	Moderately dry
اردبیل	-0.8	Near normal
بيله سوار	1.3	Moderately wet
فیروز آباد	0.1	Near normal
گرمی	0.2	Near normal
خلخال	0.0	Near normal
مشگین شهر	0.0	Near normal
نمین	-0.1	Near normal
نیر	0.2	Near normal
پارس آباد	1.0	Moderately wet
سرعین	0.4	Near normal



شکل ۴. وضعیت بارش استان در بهمن ۹۳ (بر اساس شاخص spi)

نتایج حاصل از برآزش مقادیر بارش ایستگاههای هواشناسی استان اردبیل در اسفند ماه ۱۳۹۳ بصورت جدول و شکل

زیر تهیه و ارایه گردیده است.

جدول ۵. مقادیر شاخص (SPI) و وضعیت ایستگاههای هواشناسی استان در اسفند ماه ۱۳۹۳

ایستگاه	مقدار شاخص SPI	وضعیت
فرودگاه اردبیل	0.4	Near normal
اردبیل	-0.2	Near normal
بیله سوار	1.5	Moderately wet
فیروز آباد	-0.9	Near normal
گرمی	1.0	Moderately wet
خلخال	-0.7	Near normal
مشگین شهر	-0.3	Near normal
نمین	0.6	Near normal
نیر	0.5	Near normal
پارس آباد	1.7	Very wet
سرعین	0.3	Near normal



شکل ۵. وضعیت بارش استان در اسفند ۹۳ (بر اساس شاخص spi)