

## تحلیل بارندگی تیر و چهار ماه اول سال ۹۵ و ده ماه اول سال زراعی ۹۵-۹۴ بر اساس آمار ایستگاه‌های هواشناسی سینوپتیک استان مازندران

تیر ماه یکی از کم بارش‌ترین ماه سال در استان مازندران می‌باشد اما تیرماه سال ۹۵ (اولین ماه فصل تابستان) به لطف نزولات جوی در دهه دوم و همچنین ابتداء دهه سوم با افزایش حدود ۶۰ درصدی بارش نسبت به بلندمدت شروع شد. در این ماه میزان بارش در ایستگاه هواشناسی سینوپتیک مناطق ساحلی و جلگه‌ای استان نسبت به نرمال افزایش و بیشترین افزایش هم به ترتیب در ایستگاه بابلسر و نوشهر حدود ۲۷۰ درصد، بندرامیرآباد ۲۴۰، دشت ناز ۱۵۰، ساری ۱۱۵، آمل و گلوگاه ۴۵، پل سفید ۳۰، رامسر حدود ۱۱ درصد بوده است و تنها در قراخیل قائمشهر میزان بارش تغییری نداشت. بر خلاف ایستگاه‌های ساحلی و جلگه‌ای در ایستگاه‌های کوهستانی و ارتفاعات استان کاهش قابل ملاحظه بارش رخ داده است بطوریکه بیشترین کاهش به ترتیب از بلده حدود ۷۰، سیاه‌پیشه ۶۰، آلاشت ۵۰، کیاسر ۴۵ و کجور ۲۵ درصد اتفاق افتاد که نشان از توزیع نامناسب مکانی و زمانی بارش در استان در این ماه می‌باشد. متوسط بارندگی تیر سال جاری حدود ۵۰ میلیمتر بوده که نسبت به خرداد سال گذشته حدود ۴۰ درصد کاهش داشت (جدول ۱).

روزهای پایانی تیر ماه به دلیل استقرار الگوی تابستانه و شکل‌گیری جریانات جنوبی، شاهد افزایش محسوس دما در استان بودیم بطوریکه بیشینه دمای اتفاق افتاده در ایستگاه‌های کوهستانی در دوره آماری ۱۵ سال اخیر در این ماه سابقه نداشت و رکورد جدیدی به ثبت رسید. میانگین دمای هوای تیر ماه ۹۵ استان حدود ۲۴/۵ درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با دوره بلندمدت حدود ۰/۸ (هشت دهم) درجه افزایش و نسبت به تیر سال ۹۴ حدود ۱/۰ (یک) درجه سلسیوس کاهش داشت.

بارندگی چهار ماه اول سال ۹۵ استان مازندران حدود ۲۱۲ میلی‌متر بوده که در مقایسه با نرمال بلندمدت حدود ۵۴ درصد افزایش داشته است بطوریکه در پانزده ایستگاه هواشناسی سینوپتیک استان، میزان بارش آنها نسبت به نرمال افزایش داشت. بیشترین افزایش از ایستگاه بابلسر حدود ۱۱۸، نوشهر ۹۵، آمل ۹۲ و گلوگاه ۹۰ درصد بوده و تنها در بلده میزان بارش آن نسبت به نرمال تغییری نداشت. همچنین میانگین بارش چهار ماه اول سال جاری نسبت به مدت مشابه سال ۹۴ حدود ۶۰ درصد افزایش داشته است (جدول ۲).

متوسط بارندگی ده ماه اول سال زراعی ۹۵-۹۴ حدود ۷۰۰ میلیمتر بود که در مقایسه با مدت مشابه دوره بلندمدت حدود ۱۸ درصد و همچنین نسبت به مدت مشابه سال زراعی ۹۴-۹۳ نزدیک به ۱۰ درصد افزایش داشت. تنها در ایستگاه بلده و کیاسر از بین پانزده ایستگاه‌های هواشناسی سینوپتیک، میزان بارش نسبت به نرمال به ترتیب حدود ۱۳ و ۱ درصد کاهش داشت. بیشترین افزایش هم از رامسر حدود ۳۶ و گلوگاه ۳۵ درصد بوده است (جدول ۴).

## تحلیل بارندگی تیر سال ۹۵

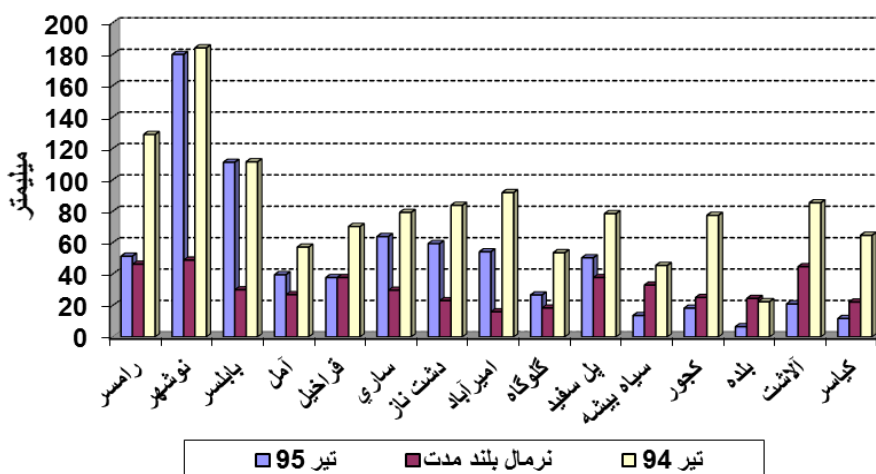
میانگین بارندگی تیر سال ۹۵ استان مازندران حدود ۵۰ میلی متر بوده که در مقایسه با نرمال بلندمدت حدود ۶۰ درصد افزایش و نسبت به تیر سال ۹۴ حدود ۴۰ درصد کاهش را نشان می دهد. بطوریکه بارش نسبت به نرمال در ایستگاه های هواشناسی سینوپتیک ساحلی و جلگه ای استان افزایش و در ایستگاه های کوهستانی کاهش داشته است. بیشترین افزایش از بابلسر و نوشهر حدود ۲۷۰ درصد و بیشترین کاهش از بلده حدود ۷۳ درصد بوده است (جدول و نمودار شماره ۱).

جدول ۱: مقایسه بارندگی تیر سال ۹۵ با تیر سال ۹۴ و نرمال بلندمدت ایستگاه های هواشناسی استان مازندران

عنوان شهر	تیر ۹۵	نرمال بلند مدت	تیر ۹۴	تغییرات نسبت به دوره آماری (mm)	تغییرات نسبت به دوره آماری (%)	تغییرات نسبت به سال قبل (mm)	تغییرات نسبت به سال قبل (%)
رامسر	51.4	46.3	128.9	5.1	11	-77.5	-60
نوشهر	179.9	48.9	184.1	131.0	268	-4.2	-2
بابلسر	111.2	30.0	111.5	81.2	271	-0.3	0
آمل	39.6	26.9	57.2	12.7	47	-17.6	-31
قراخیل	37.8	37.8	70.3	0.0	0	-32.5	-46
ساری	63.9	29.7	79.3	34.2	115	-15.4	-19
دشت ناز	59.4	23.1	83.8	36.3	157	-24.4	-29
امیرآباد	54.2	16.0	91.9	38.2	239	-37.7	-41
گلوگاه	26.7	18.4	53.6	8.3	45	-26.9	-50
پل سفید	50.4	37.8	78.5	12.6	33	-28.1	-36
سیاه بیشه	13.6	33.0	45.5	-19.4	-59	-31.9	-70
کجور	18.3	25.1	77.4	-6.8	-27	-59.1	-76
بلده	6.5	24.5	22.4	-18.0	-73	-15.9	-71
آلاشت	21.0	44.7	85.4	-23.7	-53	-64.4	-75
کیاسر	11.7	22.2	64.7	-10.5	-47	-53.0	-82
میاندگین	49.7	31.0	82.3	18.7	61	-32.6	-40

نمودار شماره ۱:

نمودار مقایسه بارندگی تیر ماه ۹۵ با تیر ماه ۹۴ و نرمال بلند مدت ایستگاه های سینوپتیک استان مازندران



## تحلیل بارندگی چهار ماه اول سال ۹۵

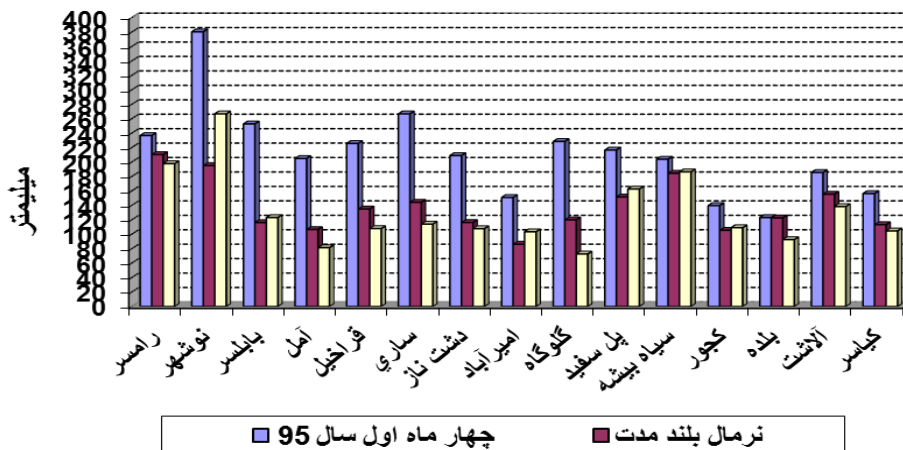
میانگین بارندگی چهار ماه اول سال ۹۵ استان مازندران حدود ۲۱۲ میلی‌متر بوده که در مقایسه با نرمال بلندمدت حدود ۵۴ درصد افزایش و نسبت به چهار ماه اول سال ۹۴ حدود ۶۰ درصد افزایش را نشان می‌دهد. بطوریکه تمامی پانزده ایستگاه هواشناسی سینوپتیک استان میزان بارش آنها افزایش داشته است. بیشترین افزایش از بابلسر حدود ۱۱۸ درصد و تنها در ایستگاه بلده میزان بارش نسبت به نرمال بدون تغییر بوده است (جدول و نمودار شماره ۲ و ۳).

جدول ۲: مقایسه بارندگی چهار ماه اول سال ۹۵ با چهار ماه اول سال ۹۴ و نرمال بلندمدت ایستگاه‌های هواشناسی استان مازندران

عنوان شهر	چهار ماه اول سال ۱۳۹۵	نرمال بلند مدت	چهار ماه اول سال ۱۳۹۴	تغییرات نسبت به دوره آماری (mm)	تغییرات نسبت به دوره آماری (%)	تغییرات نسبت به سال قبل (mm)	تغییرات نسبت به سال قبل (%)
رامسر	236.7	210.3	197.8	26.4	13	38.9	20
نوشهر	380.4	195.1	266.7	185.3	95	113.7	43
بابلسر	252.8	116.2	123.2	136.6	118	129.6	105
آمل	204.9	106.6	81.4	98.3	92	123.5	152
قراخیل	225.7	135.0	107.9	90.7	67	117.8	109
ساری	266.7	144.3	114.0	122.4	85	152.7	134
دشت ناز	209.0	116.3	107.7	92.7	80	101.3	94
امیرآباد	150.9	86.2	103.4	64.7	75	47.5	46
گلوگاه	228.5	120.0	72.6	108.5	90	155.9	215
پل سفید	216.6	151.7	162.7	64.9	43	53.9	33
سیاه بیشه	203.9	184.5	186.4	19.4	11	17.5	9
کجور	139.7	105.5	109.1	34.2	32	30.6	28
بلده	123.2	122.7	92.6	0.5	0	30.6	33
آلاشت	185.5	155.5	138.4	30.0	19	47.1	34
کیاسر	156.4	113.3	104.6	43.1	38	51.8	50
میانگین	212.1	137.5	131.2	74.5	54	80.8	62

### نمودار شماره ۲:

نمودار مقایسه بارندگی چهار ماه اول سال ۹۵ با چهار ماه اول سال ۹۴ و نرمال بلند مدت ایستگاه‌های سینوپتیک استان مازندران

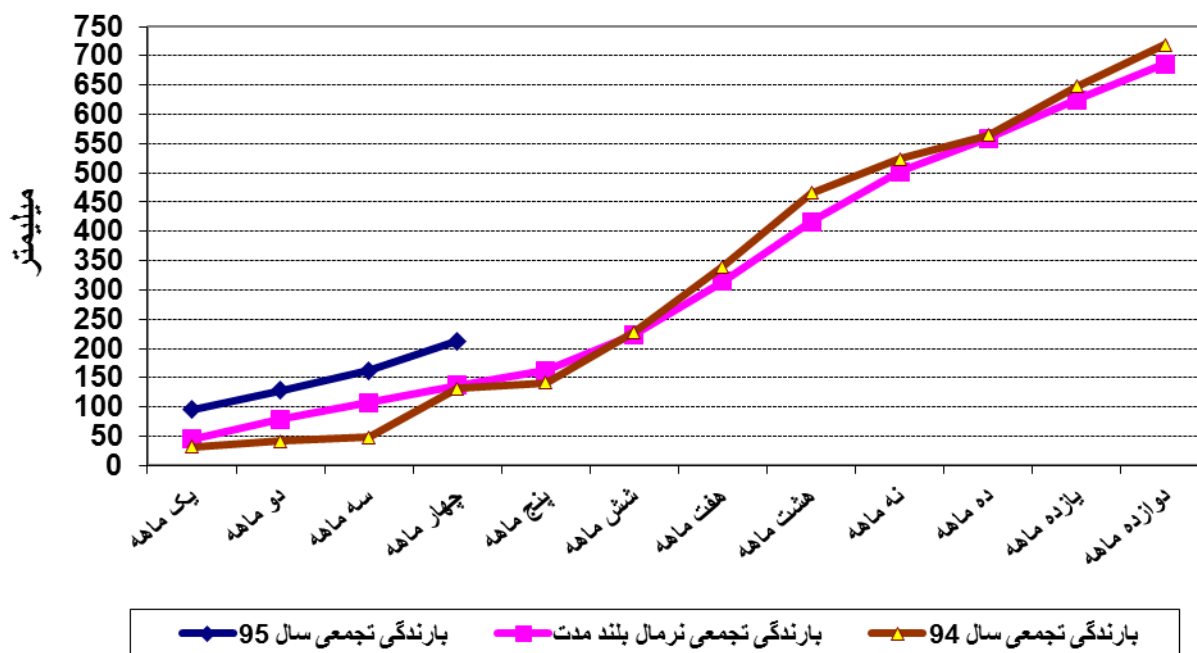


جدول شماره ۳: مقایسه بارندگی تجمعی سال زراعی ۹۵-۹۴

عنوان	متوسط	نرمال	متوسط	تغییرات نسبت به	تغییرات نسبت به	تغییرات نسبت به	تغییرات نسبت به
ماه	سال ۹۵	بلندمدت	سال ۹۴	نرمال بلندمدت (mm)	نرمال بلندمدت (%)	سال زراعی قبل (mm)	سال زراعی قبل (%)
یک ماهه	94.9	45.1	32.1	49.8	110	62.8	196
دو ماهه	127.7	79.4	42.1	48.3	61	85.6	203
سه ماهه	162.2	107.1	48.3	55.1	51	113.9	236
چهار ماهه	212.1	137.5	131.2	74.6	54	80.9	62
پنج ماهه		161.9	141.9				
شش ماهه		223.1	228.1				
هفت ماهه		314.9	340.3				
هشت ماهه		416.2	465.3				
نه ماهه		501.8	523.4				
ده ماهه		559.1	564.6				
یازده ماهه		624.4	647.9				
دوازده ماهه		685.7	718.8				

نمودار شماره ۳:

نمودار مقایسه متوسط بارندگی تجمعی سال ۹۵ با سال ۹۴ و نرمال بلند مدت ایستگاه‌های هواشناسی استان مازندران



## تحلیل بارندگی ده ماه اول سال زراعی ۹۵-۹۴

میانگین بارندگی ده ماه اول سال زراعی ۹۵-۹۴ مازندران حدود ۷۰۰ میلی متر بوده که در مقایسه با نرمال بلندمدت حدود ۱۸ درصد افزایش و نسبت به مدت مشابه سال زراعی ۹۴-۹۳ نزدیک به ۱۰ درصد افزایش داشت. بطوریکه

در بین ۱۵ ایستگاه هواشناسی، تنها در بلده و کیاسر میزان بارش آنها نسبت به نرمال کاهش داشت. بیشترین افزایش از رامسر حدود ۳۶ درصد و بیشترین کاهش از بلده حدود ۱۳ درصد بوده است (جدول و نمودار شماره ۴ و ۵).

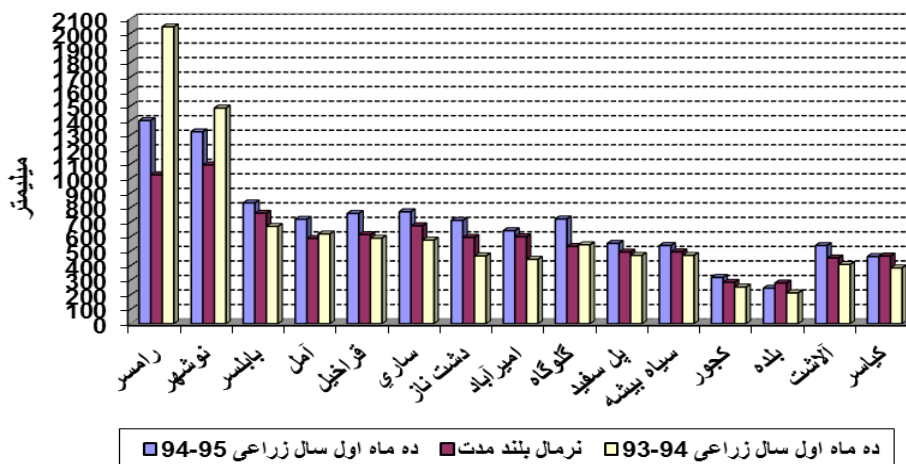
جدول ۴: مقایسه بارندگی ده ماه اول سال زراعی ۹۵-۹۴ با مدت مشابه سال زراعی ۹۴-۹۳ و نرمال بلندمدت

ایستگاه‌های هواشناسی استان مازندران

عنوان شهر	ده ماه اول سال زراعی ۹۵-۹۴	نرمال بلند مدت	ده ماه اول سال زراعی ۹۴-۹۳	تغییرات نسبت به دوره آماری (mm)	تغییرات نسبت به دوره آماری (%)	تغییرات نسبت به سال قبل (mm)	تغییرات نسبت به سال قبل (%)
رامسر	1398.6	1025.6	2043.7	373.0	36	-645.1	-32
نوشهر	1321.0	1093.3	1484.5	227.7	21	-163.5	-11
بابلسر	831.5	761.0	670.2	70.5	9	161.3	24
آمل	718.8	586.6	618.0	132.2	23	100.8	16
قراخیل	759.1	613.3	588.5	145.8	24	170.6	29
ساری	770.6	674.1	575.6	96.5	14	195.0	34
دشت ناز	711.3	594.3	466.8	117.0	20	244.5	52
امیرآباد	640.4	598.1	443.0	42.3	7	197.4	45
گلوگاه	720.9	532.3	543.4	188.6	35	177.5	33
پل سفید	553.4	493.1	470.3	60.3	12	83.1	18
سیاه بیشه	538.5	494.3	470.4	44.2	9	68.1	14
کجور	318.5	285.0	252.7	33.5	12	65.8	26
بلده	244.6	279.9	212.2	-35.3	-13	32.4	15
آلاشت	538.1	452.1	408.0	86.0	19	130.1	32
کیاسر	462.4	466.2	383.9	-3.8	-1	78.5	20
میانگین	701.8	596.6	642.1	105.2	18	59.8	9

نمودار شماره ۴:

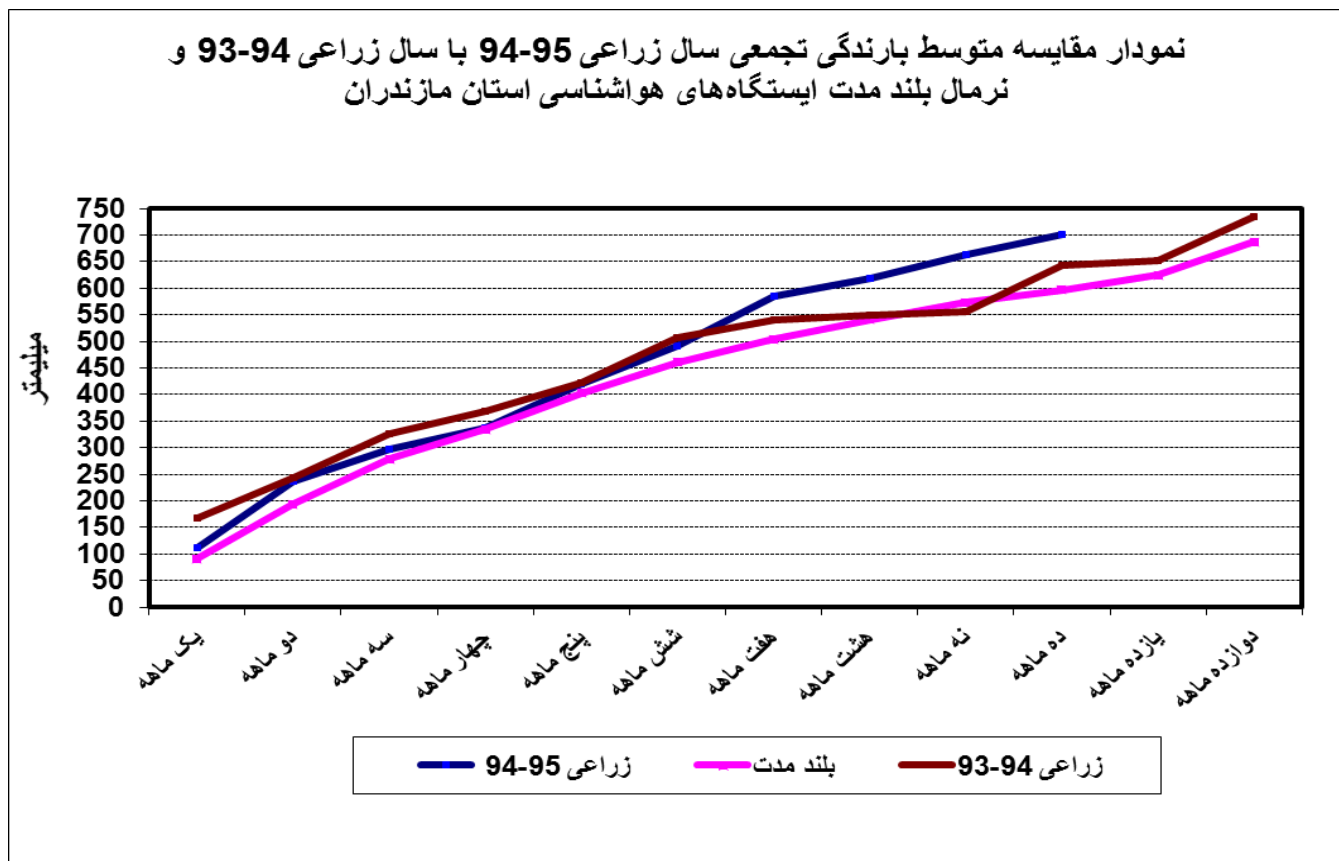
نمودار مقایسه بارندگی ده ماه اول سال زراعی ۹۵-۹۴ با مدت مشابه سال زراعی ۹۴-۹۳ و نرمال بلندمدت ایستگاه‌های سینوپتیک استان مازندران



## جدول شماره ۵ : مقایسه بارندگی تجمعی سال زراعی ۹۴-۹۵

عنوان	متوسط	نرمال	متوسط	تغییرات نسبت به	تغییرات نسبت به	تغییرات نسبت به	تغییرات نسبت به
ماه	زراعی ۹۴-۹۵	بلند مدت	زراعی ۹۳-۹۴	نرمال بلندمدت (mm)	نرمال بلندمدت (%)	سال زراعی قبل (mm)	سال زراعی قبل (%)
یک ماهه	111.7	91.3	168.1	20.4	22	-56.4	-34
دو ماهه	236.6	193.6	242.8	43.0	22	-6.2	-3
سه ماهه	296.7	278.2	325.6	18.5	7	-28.9	-9
چهار ماهه	336.0	334.1	369.4	1.9	1	-33.4	-9
پنج ماهه	419.3	402.6	421.4	16.7	4	-2.1	0
شش ماهه	490.1	460.9	507.0	29.2	6	-16.9	-3
هفت ماهه	585.1	504.1	539.2	81.0	16	45.9	9
هشت ماهه	617.9	541.2	548.5	76.7	14	69.4	13
نه ماهه	663.1	572.6	555.3	90.5	16	107.8	19
ده ماهه	701.8	596.6	642.1	105.2	18	59.7	9
یازده ماهه		624.7	652.8				
دوازده ماهه		687.0	735.1				

نمودار شماره ۵ :



اسدی

معاون توسعه و پیش‌بینی هواشناسی مازندران