

## تحلیل بارندگی اردیبهشت و دو ماه اول فصل بهار سال ۹۶ و هشت ماه اول سال زراعی (سال آبی) ۹۶-۹۵ بر اساس آمار ایستگاه‌های هواشناسی سینوپتیک استان مازندران

### مقدمه

دومین ماه فصل بهار سال ۹۶ یعنی اردیبهشت ماه، بر خلاف فروردین ماه که متوسط بارش آن نسبت به نرمال حدود ده درصد کاهش داشت در این ماه افزایش ۳۴ درصدی بارش شاهد بودیم. بطوریکه از پانزده ایستگاه هواشناسی سینوپتیک استان (رامسر، نوشهر، بابلسر، آمل، قراخیل قائمشهر، ساری، دشت ناز، بندرامیرآباد بهشهر، گلوگاه، سیاه بیشه، کجور، بلده، آلاشت، پل سفید و کیاسر) بیش از دو سوم از ایستگاه‌های استان میزان بارش آنها افزایش داشت.

متوسط بارش اریبهشت ماه سال ۹۶ استان مازندران، حدود ۴۶ میلیمتر بوده که نسبت به میانگین بلندمدت حدود ۳۵ درصد و نسبت به فروردین ماه سال گذشته حدود ۴۰ درصد افزایش داشته است. بطوریکه میزان بارش در اغلب ایستگاه‌های استان افزایش و فقط در مناطق ساحلی و جلگه‌ای نیمه شرقی استان کاهش داشته است. بیشترین افزایش بارش نسبت به نرمال از آمل حدود ۱۰۹، بلده ۸۳، آلاشت ۷۸، رامسر ۵۷، کجور ۵۵ و پل سفید ۵۳ درصد و بیشترین کاهش بارش هم از دشت ناز و بندرامیرآباد حدود ۳۵ درصد بوده است (جدول ۱).

متوسط بارش دو ماه اول فصل بهار سال ۹۶ استان مازندران، حدود ۸۹ میلیمتر بوده که نسبت به میانگین بلندمدت حدود ۹ درصد افزایش و نسبت به مدت مشابه سال گذشته حدود ۳۰ درصد کاهش داشت. بطوریکه در بیش از دو سوم از ایستگاه‌های استان نسبت به دوره بلندمدت افزایش بارش اتفاق افتاد. بیشترین کاهش بارش هم از گلوگاه حدود ۱۶ و دشت ناز ۹ درصد و بیشترین افزایش بارش به ترتیب از آمل حدود ۴۳، آلاشت و قراخیل قائمشهر حدود ۲۴، بندر امیرآباد ۲۲، رامسر ۱۶، پل سفید ۱۳ و بلده ۱۱ درصد بوده است (جدول ۲).

متوسط بارش هشت ماه اول سال زراعی (سال آبی) ۹۶-۹۵ استان مازندران حدود ۴۹۵ میلیمتر بوده که نسبت به دوره بلندمدت حدود ۹ درصد و نسبت به مدت مشابه سال زراعی گذشته حدود ۲۰ درصد کاهش داشت. نسبت به دوره بلندمدت در چهار ایستگاه نوشهر، سیاه‌بیشه، آمل و آلاشت به ترتیب حدود ۱۱، ۶، ۶ و ۲ درصد افزایش بارش اتفاق افتاد. بیشترین کاهش بارش هم به ترتیب از گلوگاه حدود ۳۱، بندرامیرآباد و دشت ناز حدود ۲۸، کیاسر ۲۲، کجور ۱۸، قراخیل قائمشهر و ساری حدود ۱۴ درصد بوده است (جدول ۳).

## تحلیل بارندگی اردیبهشت سال ۹۶

متوسط بارش اردیبهشت ماه سال ۹۶ استان مازندران، حدود ۴۶ میلیمتر بوده که نسبت به میانگین بلندمدت حدود ۳۴

درصد و نسبت به فروردین ماه سال گذشته حدود ۳۹ درصد افزایش داشته است. بطوریکه در اغلب ایستگاه‌های استان

میزان بارش افزایش و مناطق ساحلی و جلگه‌ای نیمه شرقی استان کاهش بارش داشته است. بیشترین افزایش بارش

نسبت به نرمال به ترتیب از آمل حدود ۱۰۹، بلده ۸۳، آلاشت ۷۸، رامسر ۵۷، کجور ۵۵ و پل سفید ۵۳ درصد و

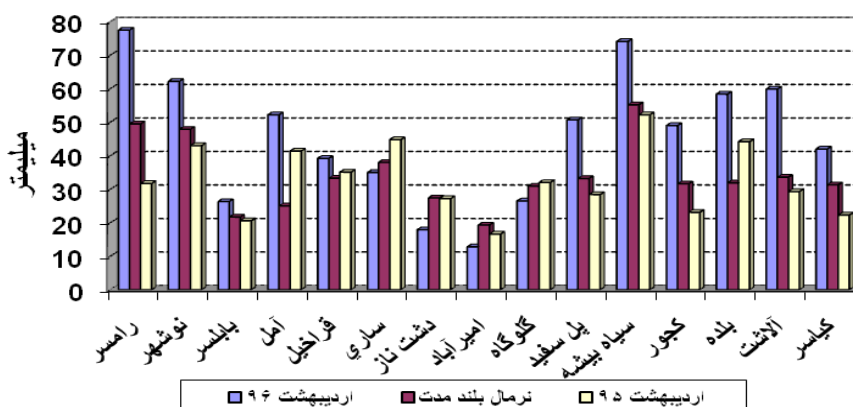
بیشترین کاهش بارش هم از دشت ناز و بندرامیرآباد حدود ۳۵ درصد بوده است (جدول و نمودار شماره ۱).

جدول ۱: مقایسه بارندگی اردیبهشت سال ۹۶ با اردیبهشت سال ۹۵ و نرمال بلندمدت ایستگاه‌های هواشناسی استان مازندران

عنوان شهر	اردیبهشت ۹۶	نرمال بلندمدت	اردیبهشت ۹۵	تغییرات نسبت به دوره آماری (mm)	تغییرات نسبت به دوره آماری (%)	تغییرات نسبت به سال قبل (mm)	تغییرات نسبت به سال قبل (%)
رامسر	77.5	49.5	31.7	28.0	57	45.8	144
نوشهر	62.2	47.9	43.0	14.3	30	19.2	45
بابلسر	26.3	21.7	20.6	4.6	21	5.7	28
آمل	52.2	25.0	41.4	27.2	109	10.8	26
قراخیل	39.2	33.3	35.1	5.9	18	4.1	12
ساری	35.0	38.0	44.8	-3.0	-8	-9.8	-22
دشت ناز	17.9	27.4	27.2	-9.5	-35	-9.3	-34
امیرآباد	12.8	19.3	16.6	-6.5	-34	-3.8	-23
گلوگاه	26.5	30.9	32.0	-4.4	-14	-5.5	-17
پل سفید	50.7	33.2	28.4	17.5	53	22.3	79
سیاه بیشه	74.1	55.2	52.2	18.9	34	21.9	42
کجور	49.0	31.6	23.1	17.4	55	25.9	112
بلده	58.4	31.9	44.2	26.5	83	14.2	32
آلاشت	59.9	33.6	29.3	26.3	78	30.6	104
کیاسر	42.0	31.3	22.3	10.7	34	19.7	88
میانگین	45.6	34.0	32.8	11.6	34	12.8	39

نمودار شماره ۱:

نمودار مقایسه بارندگی اردیبهشت ماه ۹۶ با اردیبهشت ماه ۹۵ و نرمال بلند مدت ایستگاه‌های سینوپتیک استان مازندران



## تحلیل بارندگی دو ماه اول فصل بهار سال ۹۶

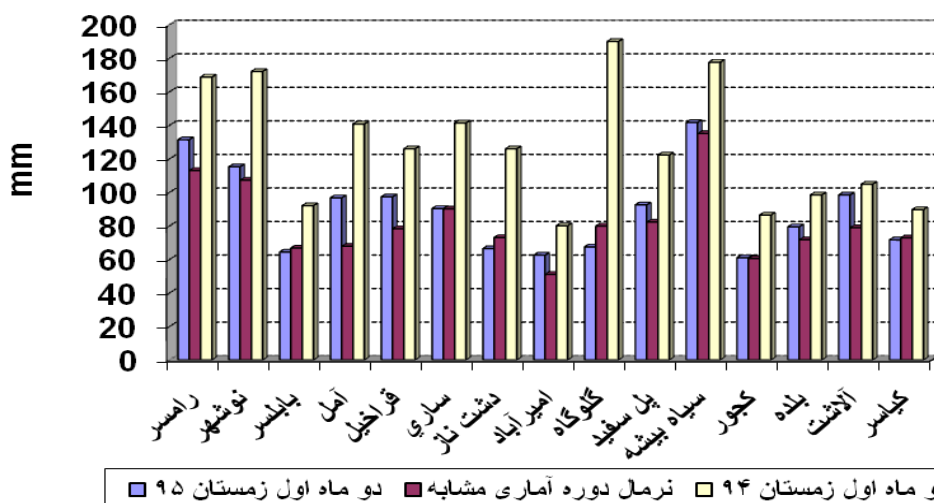
متوسط بارش دو ماه اول فصل بهار سال ۹۶ استان مازندران، حدود ۸۹ میلیمتر بوده که نسبت به میانگین بلندمدت حدود ۹ درصد افزایش و نسبت به مدت مشابه سال گذشته حدود ۳۰ درصد کاهش داشته است. بطوریکه در بیش از دو سوم از ایستگاه‌های استان نسبت به دوره بلندمدت افزایش بارش اتفاق افتاد. بیشترین کاهش بارش هم از گلوگاه حدود ۱۶ و دشت ناز ۹ درصد و بیشترین افزایش بارش به ترتیب از آمل حدود ۴۳، آلاشت و قراخیل قائمشهر حدود ۲۴، بندر امیرآباد ۲۲، رامسر ۱۶، پل سفید ۱۳ و بلده ۱۱ درصد بوده است (جدول و نمودار شماره ۲).

جدول ۲: مقایسه بارندگی دو ماه اول بهار سال ۹۶ با دو ماه اول بهار ۹۵ و نرمال بلندمدت ایستگاه‌های هواشناسی استان مازندران

عنوان شهر	دو ماه اول بهار ۹۶	نرمال بلند مدت	دو ماه اول بهار ۹۵	تغییرات نسبت به دوره آماری (mm)	تغییرات نسبت به دوره آماری (%)	تغییرات نسبت به سال قبل (به mm)	تغییرات نسبت به سال قبل (به %)
رامسر	131.3	113.0	168.7	18.3	16	-37.4	-22
نوشهر	115.2	107.2	172.0	8.0	7	-56.8	-33
بابلسر	64.3	66.7	92.0	-2.4	-4	-27.7	-30
آمل	96.7	67.8	140.7	28.9	43	-44.0	-31
قراخیل	97.3	78.3	125.9	19.0	24	-28.6	-23
ساری	90.3	90.1	141.3	0.2	0	-51.0	-36
دشت ناز	66.4	73.0	125.9	-6.6	-9	-59.5	-47
امیرآباد	62.5	51.1	80.0	11.4	22	-17.5	-22
گلوگاه	67.4	79.9	189.9	-12.5	-16	-122.5	-65
پل سفید	92.5	82.2	122.2	10.3	13	-29.7	-24
سیاه بیشه	141.6	135.0	177.5	6.6	5	-35.9	-20
کجور	61.0	60.5	86.4	0.5	1	-25.4	-29
بلده	79.4	71.7	98.4	7.7	11	-19.0	-19
آلاشت	98.4	78.9	104.8	19.5	25	-6.4	-6
کیاسر	71.6	72.8	89.6	-1.2	-2	-18.0	-20
میانگین	89.1	81.9	127.7	7.2	9	-38.6	-30

### نمودار شماره ۲:

نمودار مقایسه بارندگی دو ماه اول زمستان ۹۵ با مدت مشابه سال ۹۴ و نرمال بلند مدت ایستگاه هواشناسی سینوپتیک استان مازندران



## بارندگی هشت ماه اول سال زراعی ۹۵-۹۶

متوسط بارش هشت ماه اول سال زراعی (سال آبی) ۹۵-۹۶ استان مازندران حدود ۴۹۵ میلیمتر بوده که نسبت به دوره بلندمدت حدود ۹ درصد و نسبت به مدت مشابه سال زراعی گذشته **حدود ۲۰ درصد کاهش** داشت. نسبت به دوره بلندمدت در چهار ایستگاه نوشهر، سیاه‌بیشه، آمل و آلاشت به ترتیب حدود ۱۱، ۶، ۶ و ۲ درصد افزایش بارش اتفاق افتاد. بیشترین کاهش بارش هم به ترتیب از گلوگاه حدود ۳۱، بندرامیرآباد و دشت ناز حدود ۲۸، کیاسر ۲۲، کجور ۱۸، قراخیل قائمشهر و ساری حدود ۱۴ درصد بوده است (جدول و نمودار شماره ۳ و ۴).

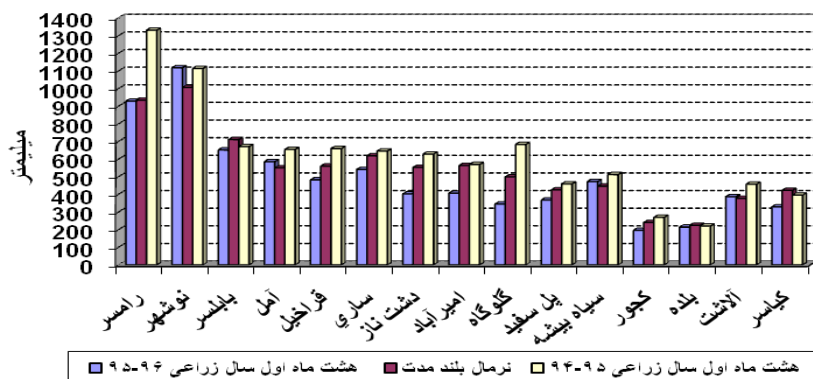
جدول ۳: مقایسه بارندگی هشت ماه اول سال زراعی ۹۵ با هشت ماه اول سال زراعی ۹۴ و نرمال بلندمدت

ایستگاه‌های هواشناسی استان مازندران

عنوان شهر	هشت ماه اول سال زراعی ۹۵-۹۶	نرمال بلندمدت	هشت ماه اول سال زراعی ۹۴-۹۵	تغییرات نسبت به دوره آماری (mm)	تغییرات نسبت به دوره آماری (%)	تغییرات نسبت به سال قبل (mm)	تغییرات نسبت به سال قبل (%)
رامسر	928.2	934.1	1330.6	-5.9	-1	-402.4	-30
نوشهر	1117.7	1006.5	1113.4	111.2	11	4.3	0
بابلسر	651.6	710.6	670.7	-59.0	-8	-19.1	-3
آمل	584.8	549.9	654.6	34.9	6	-69.8	-11
قراخیل	482.4	560.0	659.3	-77.6	-14	-176.9	-27
ساری	540.7	618.4	645.2	-77.7	-13	-104.5	-16
دشت ناز	402.7	552.6	628.2	-149.9	-27	-225.5	-36
امیرآباد	406.8	563.2	569.5	-156.4	-28	-162.7	-29
گلوگاه	344.8	499.2	682.8	-154.4	-31	-338.0	-50
پل سفید	367.5	425.4	459.0	-57.9	-14	-91.5	-20
سیاه‌بیشه	472.1	446.2	512.1	25.9	6	-40.0	-8
کجور	195.8	240.0	269.6	-44.2	-18	-73.8	-27
بلده	214.1	224.4	219.8	-10.3	-5	-5.7	-3
آلاشت	386.7	377.5	457.4	9.2	2	-70.7	-15
کیاسر	329.1	422.3	395.6	-93.2	-22	-66.5	-17
میانگین	495.0	542.0	617.9	-47.0	-9	-122.9	-20

نمودار شماره ۳:

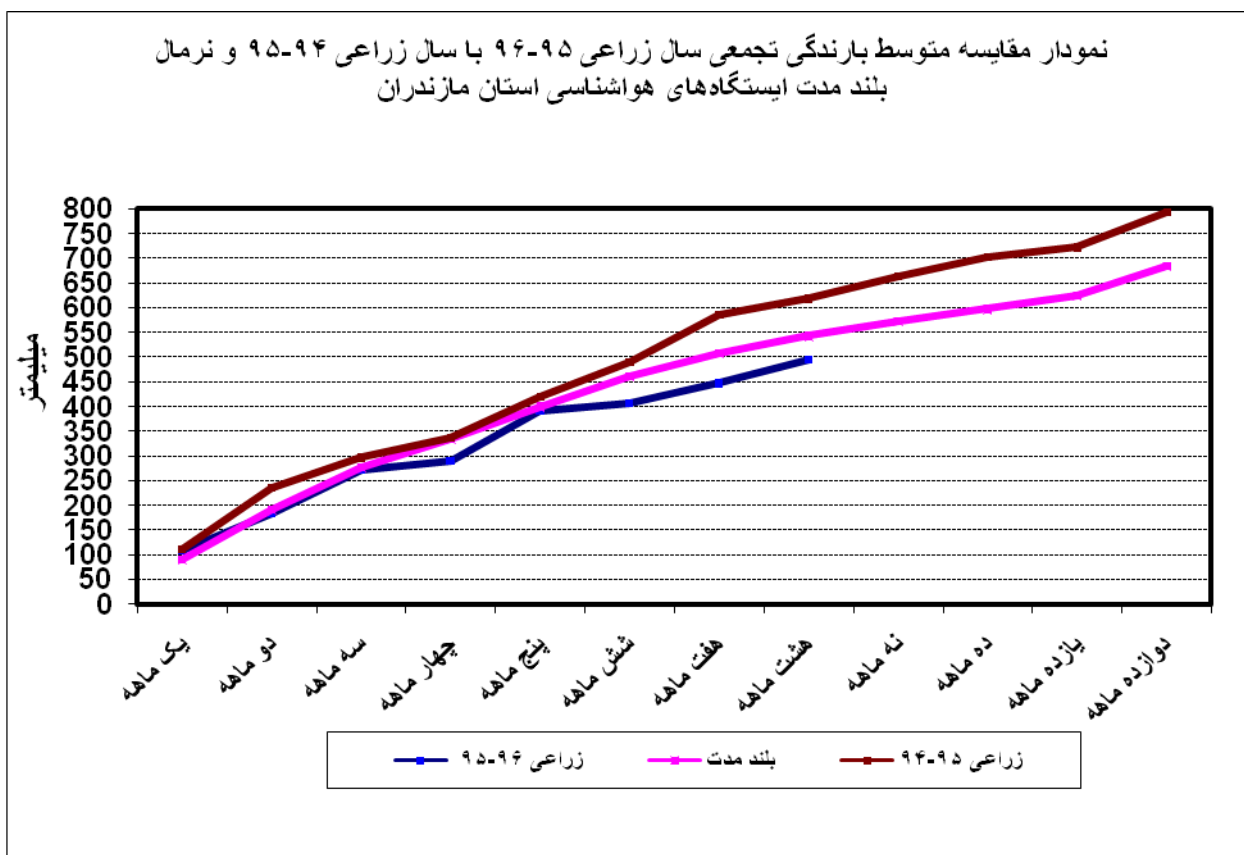
نمودار مقایسه بارندگی هشت ماه اول سال زراعی ۹۶-۹۵ با مدت مشابه سال زراعی ۹۵-۹۴ و نرمال بلندمدت ایستگاه‌های سینوپتیک استان مازندران



جدول شماره ۴: مقایسه بارندگی تجمعی سال زراعی ۹۵-۹۶

عنوان	متوسط	نرمال	متوسط	تغییرات نسبت به	تغییرات نسبت به	تغییرات نسبت به	تغییرات نسبت به
ماه	زراعی ۹۵-۹۶	بلند مدت	زراعی ۹۴-۹۵	نرمال بلند مدت (mm)	نرمال بلند مدت (%)	سال زراعی قبل (mm)	سال زراعی قبل (%)
یک ماهه	107.0	89.9	111.7	17.1	19	-4.7	-4
دو ماهه	182.7	190.0	236.6	-7.3	-4	-53.9	-23
سه ماهه	272.0	275.5	296.7	-3.5	-1	-24.7	-8
چهار ماهه	289.0	334.3	336.0	-45.3	-14	-47.0	-14
پنج ماهه	390.9	399.4	419.3	-8.5	-2	-28.4	-7
شش ماهه	406.0	460.1	490.1	-54.1	-12	-84.1	-17
هفت ماهه	446.9	508.0	585.1	-61.1	-12	-138.2	-24
هشت ماهه	495.0	542.0	617.9	-47.0	-9	-122.9	-20
نه ماهه		572.6	663.1				
ده ماهه		596.6	701.8				
یازده ماهه		623.1	720.9				
دوازده ماهه		683.1	792.0				

نمودار شماره ۴:



اسدی

معاون توسعه و پیش‌بینی هواشناسی مازندران