



وزارت نیرو

شرکت سهامی آب منطقه ای مازندران  
مدیریت مطالعات پایه منابع آب



## گزارش وضعیت منابع آب استان مازندران « شهریور - ۱۴۰۲ »



تدوین : دفتر مطالعات پایه منابع آب

تاریخ تهیه : مهر ۱۴۰۲

## ◀ بررسی وضعیت منابع آب سطحی

### الف : شهریور ماه

متوسط بارندگی ماهانه حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۵۴ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۱۴۱۸ میلیون مترمکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۴۶ درصد افزایش، ۱۳۳ درصد افزایش و ۴ درصد افزایش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۷ رودخانه مهم استان ۸۲ میلیون مترمکعب می‌باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۲۹ درصد کاهش، ۷ درصد افزایش و ۴۸ درصد کاهش داشته است.

### ب : سال آبی ( مهر الی شهریور )

میزان بارندگی تجمعی حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۵۱۱ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۱۳۳۴۴ میلیون متر مکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۹ درصد کاهش، ۸ درصد کاهش و ۲۰ درصد کاهش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۷ رودخانه مهم استان ۱۳۷۹ میلیون مترمکعب می‌باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۳۷ درصد کاهش، ۳۷ درصد کاهش، ۵۵ درصد کاهش داشته است.

### ج : فصل زراعی ( فروردین الی شهریور )

میزان بارندگی تجمعی حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۲۶۰ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۶۷۷۹ میلیون متر مکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۲۴ درصد افزایش، ۷۴ درصد افزایش و ۵ درصد افزایش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۷ رودخانه مهم استان ۷۸۱ میلیون مترمکعب می‌باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۲۴ درصد کاهش، ۱۶ درصد کاهش، ۵۳ درصد کاهش داشته است.

جدول ۱: متوسط بارندگی به تفکیک حوضه آبریز در ماه شهریور

حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به	
	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰
صفارود و نسا رود	۷۲.۱	۱۱۵.۲	۱۲۳.۹	۱۱۳.۵	۷۲	۷
چالکروود تا سرخرود	۵۷.۶	۶۳.۰	۹۶.۷	۸۳.۴	۶۸	۵۳
چشمه کیله	۵۴.۸	۴۴.۳	۷۷.۱	۶۶.۲	۴۱	۷۴
آزاد رود تا نمک آبرود	۱۰۳.۹	۶۱.۸	۱۶۶.۹	۱۲۳.۳	۶۱	۱۷۰
سردآب رود	۳۱.۸	۲۹.۲	۵۷.۳	۵۵.۲	۸۱	۹۷
چالوس رود	۸.۹	۶.۷	۲۰.۲	۲۳.۳	۱۲۶	۲۰۰
کورکورسر تا گلندرود	۴۱.۵	۲۵.۸	۷۹.۲	۶۰.۰	۹۱	۲۰۷
آب شیرین تا آلیش رود	۶۴.۳	۳۳.۹	۷۶.۹	۷۰.۳	۲۰	۱۲۶
هراز	۱۵.۶	۹.۵	۲۷.۷	۳۳.۶	۷۷	۱۹۱
بابل رود	۱۱۲.۳	۴۶.۳	۹۶.۹	۸۵.۳	-۱۴	۱۰۹
تالار و سیاهرود	۴۵.۲	۲۲.۹	۵۸.۸	۵۲.۵	۳۰	۱۵۷
تجن	۲۴.۶	۱۸.۳	۴۸.۲	۴۹.۵	۹۶	۱۶۳
نکارود	۲۶.۵	۱۷.۲	۳۴.۰	۴۵.۰	۲۸	۹۸
خلیج میانکاله	۱۳.۲	۱۱.۳	۳۳.۴	۴۱.۹	۱۵۴	۱۹۷
<b>کل استان</b>	<b>۳۷.۱</b>	<b>۲۳.۳</b>	<b>۵۴.۳</b>	<b>۵۲.۳</b>	<b>۴۶</b>	<b>۱۳۳</b>

جدول ۲: متوسط بارندگی تجمعی حوضه‌های آبریز از مهر لغایت شهریور

حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به			
	۴۰۰-۳۹۹	۴۰۱-۴۰۰	۴۰۲-۴۰۱	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۰	درازمدت
صفارود و نسا رود	۷۷۳.۹	۱۱۶۸.۲	۹۱۵.۳	۱۰۸۳.۱	۱۸	-۲۲	-۱۵
چالکروود تا سرخرود	۷۰۹.۹	۸۵۳.۶	۷۰۴.۲	۹۲۷.۳	-۱	-۱۸	-۲۴
چشمه کیله	۷۵۵.۶	۸۰۷.۸	۷۳۸.۲	۸۴۷.۳	-۲	-۹	-۱۳
آزاد رود تا نمک آبرود	۱۱۰۲.۸	۱۰۷۴.۱	۱۱۹۵.۶	۱۱۷۶.۴	۸	۱۱	۲
سردآب رود	۶۳۰.۶	۵۵۵.۵	۵۱۹.۰	۶۷۵.۸	-۱۸	-۷	-۲۳
چالوس رود	۴۶۹.۲	۳۷۹.۳	۲۷۰.۰	۴۶۷.۱	-۴۲	-۲۹	-۴۲
کورکورسر تا گلندرود	۶۰۹.۵	۵۲۷.۷	۵۶۸.۵	۶۱۱.۳	-۷	۸	-۷
آب شیرین تا آلیش رود	۶۵۴.۴	۵۹۰.۲	۷۴۱.۳	۷۳۵.۰	۱۳	۲۶	۱
هراز	۴۷۰.۴	۴۰۱.۶	۳۵۷.۶	۵۰۷.۷	-۲۴	-۱۱	-۳۰
بابل رود	۸۳۸.۶	۷۰۹.۰	۷۴۹.۱	۸۳۵.۷	-۱۱	۶	-۱۰
تالار و سیاهرود	۵۸۳.۰	۵۷۹.۹	۵۰۰.۵	۶۳۰.۷	-۱۴	-۱۴	-۲۱
تجن	۵۰۵.۰	۵۳۵.۴	۴۶۴.۴	۶۰۷.۷	-۸	-۱۳	-۲۴
نکارود	۴۱۴.۶	۵۱۰.۴	۳۹۷.۱	۵۶۷.۶	-۴	-۲۲	-۳۰
خلیج میانکاله	۳۶۸.۷	۴۷۰.۹	۵۰۳.۶	۵۸۶.۷	۳۷	۷	-۱۴
<b>کل استان</b>	<b>۵۵۹.۵</b>	<b>۵۵۲.۵</b>	<b>۵۱۰.۹</b>	<b>۶۳۶.۹</b>	<b>-۹</b>	<b>-۸</b>	<b>-۲۰</b>



جدول ۳: متوسط بارندگی تجمعی حوضه‌های آبریز در فصل زراعی از فروردین لغایت شهریور

حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۴۰۰-۳۹۹	۴۰۱-۴۰۰	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت
صفا رود و نسا رود	۲۷۰.۳	۲۶۳.۴	۴۰۷.۲	۴۶۸.۲	۴۰۷.۲	۷۸
چالک رود تا سرخرود	۲۷۱.۱	۲۴۸.۲	۳۷۷.۶	۳۸۰.۵	۳۷۷.۶	۵۳
چشمه کیله	۲۸۲.۲	۲۵۱.۵	۳۴۰.۳	۳۷۵.۰	۳۴۰.۳	۴۹
آزاد رود تا نمک آبرود	۳۷۸.۰	۲۵۵.۵	۴۲۷.۴	۵۵۲.۸	۴۲۷.۴	۱۱۶
سردآب رود	۲۰۸.۵	۱۳۵.۷	۲۴۵.۸	۲۵۵.۳	۲۴۵.۸	۸۸
چالوس رود	۱۵۹.۷	۹۰.۱	۱۸۱.۸	۱۳۶.۱	۱۸۱.۸	۵۱
کورکور سر تا گلندرود	۲۲۹.۱	۱۲۶.۸	۲۲۰.۱	۲۷۸.۶	۲۲۰.۱	۱۲۰
آب شیرین تا آلیش رود	۲۵۸.۱	۱۴۱.۱	۲۶۹.۸	۳۵۶.۹	۲۶۹.۸	۱۵۳
هراز	۱۸۴.۰	۱۲۱.۸	۲۰۱.۴	۱۶۷.۳	۲۰۱.۴	۳۷
بابل رود	۳۹۱.۲	۲۲۰.۷	۳۵۳.۱	۳۸۹.۲	۳۵۳.۱	۷۶
تالار و سیاهرود	۲۲۵.۷	۱۶۵.۸	۲۵۲.۲	۲۷۲.۳	۲۵۲.۲	۶۴
تجن	۱۷۸.۰	۱۳۴.۲	۲۳۲.۱	۲۵۸.۸	۲۳۲.۱	۹۳
نکارود	۱۵۰.۳	۱۴۷.۲	۲۲۶.۷	۲۰۲.۶	۲۲۶.۷	۳۸
خلیج میانکاله	۹۱.۵	۸۷.۲	۱۹۴.۹	۲۲۷.۲	۱۹۴.۹	۱۶۰
<b>کل استان</b>	<b>۲۰۹.۶</b>	<b>۱۴۸.۸</b>	<b>۲۴۶.۷</b>	<b>۲۵۹.۵</b>	<b>۲۴۶.۷</b>	<b>۷۴</b>

جدول ۴: متوسط بارندگی استان در ماه شهریور (۳ منطقه)

حوضه آبریز		متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲
مناطق غرب	۴۴.۰	۳۵.۶	۷۴.۷	۶۲.۴	۷۰	۱۱۰	۲۰
مناطق مرکزی	۳۸.۵	۲۰.۶	۵۱.۳	۵۰.۵	۳۳	۱۴۸	۲
مناطق شرق	۲۰.۷	۱۴.۶	۳۳.۷	۴۳.۶	۶۳	۱۳۱	-۲۳
<b>کل استان</b>	<b>۳۷.۱</b>	<b>۲۳.۳</b>	<b>۵۴.۳</b>	<b>۵۲.۳</b>	<b>۴۶</b>	<b>۱۳۳</b>	<b>۴</b>

جدول ۵: متوسط بارندگی تجمعی استان از مهر لغایت شهریور (۳ منطقه)

حوضه آبریز		متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲
مناطق غرب	۶۶۸.۹	۶۵۶.۹	۶۱۰.۲	۷۳۰.۹	-۹	-۷	-۱۷
مناطق مرکزی	۵۵۷.۴	۵۲۵.۵	۴۸۸.۰	۶۱۴.۶	-۱۲	-۷	-۲۱
مناطق شرق	۳۹۴.۶	۴۹۳.۲	۴۴۳.۵	۵۷۵.۹	۱۲	-۱۰	-۲۳
<b>کل استان</b>	<b>۵۵۹.۵</b>	<b>۵۵۲.۵</b>	<b>۵۱۰.۹</b>	<b>۶۳۶.۹</b>	<b>-۹</b>	<b>-۸</b>	<b>-۲۰</b>

جدول ۶: متوسط بارندگی تجمعی استان در فصل زراعی از فروردین لغایت شهریور (۳ منطقه)

حوضه آبریز		متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲
مناطق غرب	۲۴۰.۲	۱۷۰.۷	۳۰۳.۲	۲۷۸.۵	۲۶	۷۸	۹
مناطق مرکزی	۲۱۸.۹	۱۴۷.۰	۲۵۳.۷	۲۴۲.۶	۱۶	۷۳	۵
مناطق شرق	۱۲۴.۶	۱۲۱.۰	۲۱۳.۳	۲۱۲.۸	۷۱	۷۶	۰
<b>کل استان</b>	<b>۲۰۹.۶</b>	<b>۱۴۸.۸</b>	<b>۲۵۹.۵</b>	<b>۲۴۶.۷</b>	<b>۲۴</b>	<b>۷۴</b>	<b>۵</b>

جدول ۷: متوسط بارندگی به تفکیک محدوده مطالعاتی در ماه شهریور

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				محدوده مطالعاتی
درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰	
۱۶	۹۰	۶۳	۶۳.۲	۷۳.۳	۳۸.۶	۴۴.۸	رامسر - چالوس
۲۲	۱۶۹	۵۴	۶۴.۲	۷۸.۳	۲۹.۱	۵۰.۷	نوشهر - نور
-۳	۱۳۹	۱۲	۴۷.۱	۴۵.۷	۱۹.۱	۴۰.۸	بابل - آمل
۱۲	۱۵۷	۳۰	۵۲.۵	۵۸.۸	۲۲.۹	۴۵.۲	قائم شهر - جویبار
-۹	۱۴۳	۷۳	۴۸.۰	۴۳.۶	۱۸.۰	۲۵.۲	ساری - نکا
-۲۰	۱۹۷	۱۵۴	۴۱.۹	۳۳.۴	۱۱.۳	۱۳.۲	بهشهر - بندر گز
۴	۱۳۳	۴۶	۵۲.۳	۵۴.۳	۲۳.۳	۳۷.۱	کل استان

جدول ۸: متوسط بارندگی تجمعی محدوده های مطالعاتی از مهر لغایت شهریور

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				محدوده مطالعاتی
درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰	
-۱۹	-۱۱	-۹	۷۶۸.۳	۶۲۳.۳	۶۹۷.۳	۶۸۷.۴	رامسر - چالوس
-۳	۱۵	۲	۶۶۱.۳	۶۳۸.۳	۵۵۳.۰	۶۲۷.۷	نوشهر - نور
-۲۳	-۵	-۱۹	۵۹۳.۱	۴۵۹.۵	۴۸۱.۷	۵۶۶.۳	بابل - آمل
-۲۱	-۱۴	-۱۴	۶۳۰.۷	۵۰۰.۵	۵۷۹.۹	۵۸۳.۰	قائم شهر - جویبار
-۲۶	-۱۶	-۷	۵۹۴.۷	۴۴۲.۵	۵۲۷.۳	۴۷۵.۶	ساری - نکا
-۱۴	۷	۳۷	۵۸۶.۷	۵۰۳.۷	۴۷۰.۹	۳۶۸.۷	بهشهر - بندر گز
-۲۰	-۸	-۹	۶۳۶.۹	۵۱۰.۹	۵۵۲.۵	۵۵۹.۵	کل استان

جدول ۹: متوسط بارندگی تجمعی محدوده های مطالعاتی در فصل زراعی از فروردین لغایت شهریور

محدوده مطالعاتی	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰
رامسر - چالوس	۲۴۳.۶	۱۸۴.۴	۳۱۰.۹	۲۹۶.۸	۶۹	۲۸
نوشهر - نور	۲۴۰.۸	۱۳۲.۵	۳۱۰.۲	۲۴۰.۲	۱۳۴	۲۹
بابل - آمل	۲۳۸.۰	۱۴۷.۶	۲۲۵.۱	۲۴۰.۹	۵۲	-۵
قائم شهر - جویبار	۲۲۵.۷	۱۶۵.۸	۲۷۲.۳	۲۵۲.۲	۶۴	۲۱
ساری - نکا	۱۶۹.۰	۱۳۸.۴	۲۴۰.۵	۲۳۰.۳	۷۴	۴۲
بهشهر - بندر گز	۹۱.۵	۸۷.۲	۲۲۷.۲	۱۹۴.۹	۱۶۰	۱۴۸
<b>کل استان</b>	<b>۲۰۹.۶</b>	<b>۱۴۸.۸</b>	<b>۲۵۹.۵</b>	<b>۲۴۶.۷</b>	<b>۷۴</b>	<b>۲۴</b>

جدول ۱۰: متوسط بارندگی به تفکیک منطقه ای (کوه و دشت) در ماه شهریور

منطقه	ناحیه	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰
غرب	ارتفاعات	۳۷.۶	۳۱.۳	۶۱.۹	۵۴.۲	۹۸	۶۵
	دشت	۱۱۰.۱	۷۹.۳	۲۰۶.۱	۱۴۶.۰	۱۶۰	۸۷
	میانگین غرب استان	۴۴.۰	۳۵.۶	۷۴.۷	۶۲.۴	۱۱۰	۷۰
مرکزی	ارتفاعات	۳۶.۷	۱۸.۹	۴۱.۸	۴۴.۳	۱۲۲	۱۴
	دشت	۴۵.۶	۲۶.۲	۸۵.۸	۷۳.۰	۲۲۷	۸۸
	میانگین مرکز استان	۳۸.۵	۲۰.۶	۵۱.۳	۵۰.۵	۱۴۸	۳۳
شرق	ارتفاعات	۲۸.۳	۱۵.۸	۳۴.۷	۴۳.۸	۱۲۰	۲۳
	دشت	۹.۹	۱۲.۹	۳۲.۳	۴۳.۴	۱۵۰	۲۲۷
	میانگین شرق استان	۲۰.۷	۱۴.۶	۳۳.۷	۴۳.۶	۱۳۱	۶۳
<b>کل استان</b>	<b>ارتفاعات</b>	<b>۳۶.۰</b>	<b>۲۲.۰</b>	<b>۴۶.۶</b>	<b>۴۷.۰</b>	<b>۱۱۲</b>	<b>۳۰</b>
	<b>دشت</b>	<b>۴۱.۵</b>	<b>۲۷.۷</b>	<b>۸۲.۱</b>	<b>۷۱.۶</b>	<b>۱۹۶</b>	<b>۹۸</b>
	<b>میانگین کل استان</b>	<b>۳۷.۱</b>	<b>۲۳.۳</b>	<b>۵۴.۳</b>	<b>۵۲.۳</b>	<b>۱۳۳</b>	<b>۴۶</b>



جدول ۱۱: متوسط بارندگی به تفکیک منطقه ای (کوه و دشت) از مهر لغایت شهریور

منطقه	ناحیه	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت
غرب	ارتفاعات	۶۱۹.۹	۵۹۷.۴	۵۳۳.۵	۶۷۴.۴	-۱۴	-۱۱	-۲۱
	دشت	۱۱۶۹.۰	۱۲۶۶.۱	۱۳۹۴.۶	۱۳۰۸.۸	۱۹	۱۰	۷
	میانگین غرب استان	۶۶۸.۹	۶۵۶.۹	۶۱۰.۲	۷۳۰.۹	-۹	-۷	-۱۷
مرکزی	ارتفاعات	۵۵۱.۰	۴۸۲.۳	۴۳۴.۴	۵۶۸.۴	-۲۱	-۱۰	-۲۴
	دشت	۵۷۵.۸	۶۷۵.۷	۶۸۸.۵	۷۸۳.۰	۲۰	۲	-۱۲
	میانگین مرکز استان	۵۵۷.۴	۵۲۵.۵	۴۸۸.۰	۶۱۴.۶	-۱۲	-۷	-۲۱
شرق	ارتفاعات	۴۱۸.۷	۵۰۱.۱	۴۱۰.۵	۵۵۴.۱	-۲	-۱۸	-۲۶
	دشت	۳۶۰.۲	۴۸۱.۸	۴۹۰.۶	۶۰۷.۱	۳۶	۲	-۱۹
	میانگین شرق استان	۳۹۴.۶	۴۹۳.۲	۴۴۳.۵	۵۷۵.۹	۱۲	-۱۰	-۲۳
کل استان	ارتفاعات	۵۵۵.۲	۵۱۶.۷	۴۵۹.۴	۵۹۶.۴	-۱۷	-۱۱	-۲۳
	دشت	۵۷۲.۰	۶۷۸.۲	۷۰۱.۷	۷۸۴.۲	۲۳	۳	-۱۱
	میانگین کل استان	۵۵۹.۵	۵۵۲.۵	۵۱۰.۹	۶۳۶.۹	-۹	-۸	-۲۰

**جدول ۱۲: متوسط بارندگی به تفکیک منطقه ای (کوه و دشت) در فصل زراعی از فروردین لغایت شهریور**

منطقه	ناحیه	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)					درصد تغییرات سال جاری نسبت به	
		۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	درازمدت	درازمدت	۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱
غرب	ارتفاعات	۲۲۵.۶	۱۶۰.۵	۲۶۹.۸	۲۶۱.۳	۲۰	۶۸	۳
	دشت	۳۸۸.۴	۲۷۵.۰	۶۴۳.۷	۴۵۳.۹	۶۶	۱۳۴	۴۲
	میانگین غرب استان	۲۴۰.۲	۱۷۰.۷	۳۰۳.۲	۲۷۸.۵	۲۶	۷۸	۹
مرکزی	ارتفاعات	۲۳۳.۶	۱۴۷.۷	۲۴۲.۳	۲۴۱.۵	۴	۶۴	۰
	دشت	۱۶۲.۸	۱۴۲.۰	۲۹۵.۰	۲۴۶.۷	۸۱	۱۰۸	۲۰
	میانگین مرکز استان	۲۱۸.۹	۱۴۷.۰	۲۵۳.۷	۲۴۲.۶	۱۶	۷۳	۵
شرق	ارتفاعات	۱۵۴.۱	۱۴۷.۴	۲۱۰.۵	۲۲۵.۰	۳۷	۴۳	-۶
	دشت	۸۲.۷	۸۳.۵	۲۱۷.۲	۱۹۵.۵	۱۶۳	۱۶۰	۱۱
	میانگین شرق استان	۱۲۴.۶	۱۲۱.۰	۲۱۳.۳	۲۱۲.۸	۷۱	۷۶	۰
کل استان	ارتفاعات	۲۲۲.۳	۱۵۱.۳	۲۴۶.۴	۲۴۵.۲	۱۱	۶۳	۰
	دشت	۱۶۱.۹	۱۳۸.۱	۳۰۷.۵	۲۵۲.۶	۹۰	۱۲۳	۲۲
	میانگین کل استان	۲۰۹.۶	۱۴۸.۸	۲۵۹.۵	۲۴۶.۷	۲۴	۷۴	۵

جدول ۱۳: برآورد آبدهی رودخانه های مهم استان مازندران در ماه شهریور

نام رودخانه - ایستگاه			حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به
(سطح حوضه (km <sup>2</sup> ))			درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت
چشمه کیله - هراتیر	(۷۷۶)	۱۷.۳	۱۵.۳	۱۷.۵	۲۸.۰	۱	۱۴
چالوس - پل ذغال	(۱۵۸۳)	۱۴.۸	۱۱.۱	۱۲.۵	۲۱.۹	-۱۵	۱۲
هراز - کره سنگ	(۳۹۸۷)	۵۴.۲	۴۲.۹	۳۶.۹	۵۷.۱	-۳۲	-۱۴
* بابلرود - کشتارگاه	(۱۶۲۵)	۱۵.۶	۱.۲	۹.۶	۳۳.۳	-۳۹	۶۸۸
تالار - کیاکلا	(۲۳۸۷)	۷.۷	۱.۷۴	۱.۹	۱۵.۴	-۷۵	۱۰
* تجن - کردخیل	(۴۰۲۷)	۴.۲۰	۲.۶۶	۱.۷	۱۹.۵	-۵۹	-۳۵
* نکارود - آبلوونهرآبلو (۱۹۰۶)		۱.۸	۱.۶	۱.۵	۶.۶	-۱۳	-۱
<b>مجموع ۷ رودخانه مهم مازندران</b>			<b>۱۱۵.۶</b>	<b>۷۶.۴</b>	<b>۸۱.۶</b>	<b>-۲۹</b>	<b>۷</b>

\* ورودی به سدهای البرز و شهید رجایی در آمار آبدهی ایستگاههای کشتارگاه، کردخیل و آبلو لحاظ شده است.

جدول ۱۴: برآورد آبدهی رودخانه های مهم استان مازندران از مهر لغایت شهریور

نام رودخانه - ایستگاه			حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به
(سطح حوضه (km <sup>2</sup> ))			درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت
چشمه کیله - هراتیر	(۷۷۶)	۳۷۶.۸	۳۳۹.۱	۲۶۴.۳	۴۴۵.۲	-۳۰	-۲۲
چالوس - پل ذغال	(۱۵۸۳)	۳۹۴.۹	۳۰۳.۰	۲۱۷.۹	۴۱۶.۴	-۴۵	-۲۸
هراز - کره سنگ	(۳۹۸۷)	۵۹۹.۴	۶۴۳.۳	۵۴۹.۱	۸۷۴.۸	-۸	-۱۵
* بابلرود - کشتارگاه	(۱۶۲۵)	۳۲۲.۴	۳۱۱.۸	۱۸۵.۸	۵۰۰.۰	-۴۲	-۴۰
تالار - کیاکلا	(۲۳۸۷)	۲۲۰.۲	۲۳۰.۱	۷۱.۵	۲۸۳.۷	-۶۸	-۶۹
* تجن - کردخیل	(۴۰۲۷)	۲۲۲.۰	۲۸۶.۹	۵۲.۴	۴۰۷.۰	-۷۶	-۸۲
* نکارود - آبلوونهرآبلو (۱۹۰۶)		۶۷.۵	۹۲.۴	۳۸.۱	۱۵۷.۰	-۴۴	-۵۹
<b>مجموع ۷ رودخانه مهم مازندران</b>			<b>۲۲۰۳.۱</b>	<b>۲۲۰۶.۴</b>	<b>۱۳۷۹.۲</b>	<b>-۳۷</b>	<b>-۳۷</b>

\* ورودی به سدهای البرز و شهید رجایی در آمار آبدهی ایستگاههای کشتارگاه، کردخیل و آبلو لحاظ شده است.

جدول ۱۵: برآورد آبدهی رودخانه های مهم استان مازندران در فصل زراعی از فروردین لغایت شهریور

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی				نام رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km <sup>۲</sup> ))
درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰	
-۳۹	-۱۴	-۱۷	۲۹۲.۲	۱۷۹.۷	۲۰۹.۴	۲۱۶.۹	چشمه کیله - هراتیر (۷۷۶)
-۵۲	-۲۵	-۳۸	۲۸۸.۷	۱۳۸.۱	۱۸۳.۵	۲۲۴.۵	چالوس - پل ذغال (۱۵۸۳)
-۴۵	-۱۲	-۱۵	۵۸۹.۳	۳۲۵.۴	۳۷۰.۹	۳۸۴.۳	هراز - کره سنگ (۳۹۸۷)
-۶۷	۲۵	-۳۶	۱۷۸.۰	۵۸.۹	۴۷.۳	۹۱.۷	* بابلرود - کشتارگاه (۱۶۲۵)
-۶۳	-۲۲	-۳۲	۱۰۷.۹	۴۰.۴	۵۱.۸	۵۹.۶	تالار - کیاکلا (۲۳۸۷)
-۸۶	-۴۵	-۱۸	۱۴۸.۵	۲۰.۸	۳۷.۶	۲۵.۳	* تجن - کردخیل (۴۰۲۷)
-۷۴	-۴۱	-۱۸	۶۶.۹	۱۷.۴	۲۹.۷	۲۱.۱	* نکارود - آبلوونهرآبلو (۱۹۰۶)
-۵۳	-۱۶	-۲۴	۱۶۷۱.۶	۷۸۰.۸	۹۳۰.۱	۱۰۲۳.۳	مجموع ۷ رودخانه مهم مازندران

\* ورودی به سدهای البرز و شهید رجایی در آمار آبدهی ایستگاههای کشتارگاه، کردخیل و آبلو لحاظ شده است.

## بررسی وضعیت کیفی منابع آب سطحی

نظر به اهمیت کیفیت منابع آب وضعیت برخی از پارامتر های کیفی نظیر هدایت الکتریکی و کلر محلول به همراه دبی لحظه ای مربوط به نمونه های آب چند رودخانه مهم استان مازندران در جدول ۱۶ آورده شده است. این پارامترها در سال آبی جاری نسبت به متوسط ده ساله گذشته و همچنین از نظر شرب و کشاورزی نیز طبقه بندی شده اند که نتایج حاصله با توجه به جدول شماره ۱۶ به شرح زیر می باشد:

۱- دبی در تمامی ایستگاه ها نسبت به متوسط ده سال گذشته کاهش یافته است.

۲- هدایت الکتریکی در تمامی ایستگاه ها نسبت به متوسط ده سال گذشته افزایش یافته است.

۳- مقدار کلر به جز ایستگاه تالار کیاکلا در سایر ایستگاه ها نسبت به متوسط ده سال گذشته افزایش یافته است .

۴- درجه مرغوبیت آب ایستگاه بابلرود قرآن طالار خوب و در سایر ایستگاه ها متوسط می باشد.

۵- از نظر شرب نیز آب همه رودخانه ها طبق دیاگرام شولر در حالت نرمال می باشند.



جدول ۱۶: وضعیت کیفی منابع آب رودخانه های مرکزی استان مازندران - شهریور ۱۴۰۲

نام رودخانه	نام ایستگاه	دوره آماری	دبی* ( $m^3 / S$ )	هدایت الکتریکی ( $\mu / cm$ )	کلر ( $meq / l$ )	طبقه بندی از نظر شرب	طبقه بندی از نظر کشاورزی
تجن	ریگ چشمه (بالا دست)	متوسط ده ساله	۴/۲۲	۷۰۱	۲	۲	متوسط
		1401- 1402	۳/۰۹	۷۶۹	۲/۲	۲	متوسط
	کردخیل (پایین دست)	متوسط ده ساله	۱/۲۱	۱۱۶۳	۳/۷	۲	متوسط
		1401- 1402	۰/۱۸۹	۱۴۴۵	۵/۴	۲	متوسط
تالار	شیرگاه (بالادست)	متوسط ده ساله	۵/۰۶۸	۱۰۸۳	۳/۳	۲	متوسط
		1401- 1402	۲/۰۳۹	۱۲۹۵	۴/۵	۲	متوسط
	کیاکلا (پایین دست)	متوسط ده ساله	۶/۰۷۳	۷۰۰	۲/۴	۲	متوسط
		1401- 1402	۱/۹۲	۸۴۵	۲/۲	۲	متوسط
با بلرود	قرانطالار (بالا دست)	متوسط ده ساله	۲/۸۷	۲۷۱	۰/۲	۱	خوب
		1401- 1402	۱/۲۲۶	۲۸۸	۱/۸	۱	خوب
	کشنگارگاه (پایین دست)	متوسط ده ساله	۶/۷۲	۶۶۲	۱/۶	۲	متوسط
		1401- 1402	۱/۵۲۲	۱۱۵۹	۵/۱	۲	متوسط
هراز	کره سنگ	متوسط ده ساله	۱۹/۵۴	۵۶۱	۰/۷	۲	متوسط
		1401- 1402	۱۲/۸۴۸	۶۲۸	۰/۸	۲	متوسط

طبقه بندی شرب: ۱- قابلیت شرب خوب ۲- قابل قبول ۳- قابلیت شرب نامطبوع ۴- نامناسب ۵- غیر قابل شرب ۶- غیر قابل استفاده  
\* اطلاعات دبی ارائه شده، دبی لحظه ای ایستگاهها در روز نمونه برداری می باشد.

## ◀ بررسی وضعیت منابع آب زیرزمینی

### الف : تغییرات حجم مخزن

دستاورد اندازه گیری های شهریور ۱۴۰۲ منابع آب زیرزمینی نشان از آن دارد که دشت های استان مازندران ضمن کاهش نسبت به شهریور ماه سال گذشته بمیزان ۸۲/۷۶ میلیون متر مکعب، نسبت به ماه گذشته و دوره درازمدت بترتیب ۳۱ و ۲۲۲/۴۷ متر مکعب نیز با کاهش حجم آبخوان روبرو بوده است.

### ب: تغییرات سطح آب

برابر دستاورد اندازه گیری های انجام پذیرفته، متوسط سطح ایستابی نسبت به ماه گذشته در همه محدوده - های مطالعاتی به جز رامسر - چالوس و نور - نوشهر کاهش داشته است. کمترین کاهش ۰/۰۹ متر مربوط به محدوده های بهشهر - بندرگز و قائمشهر - جویبار و بیشترین کاهش ۰/۳۴ متر مربوط به محدوده قائمشهر - جویبار است. همچنین، سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه سال گذشته در همه محدوده های مطالعاتی به جز رامسر - چالوس و نور - نوشهر کاهشی بوده است. بیشترین میزان کاهش مربوط به محدوده ساری - نکا به میزان ۰/۸۵ متر و کمترین میزان کاهش مربوط به بهشهر - بندرگز برابر ۰/۳۸ متر می باشد.

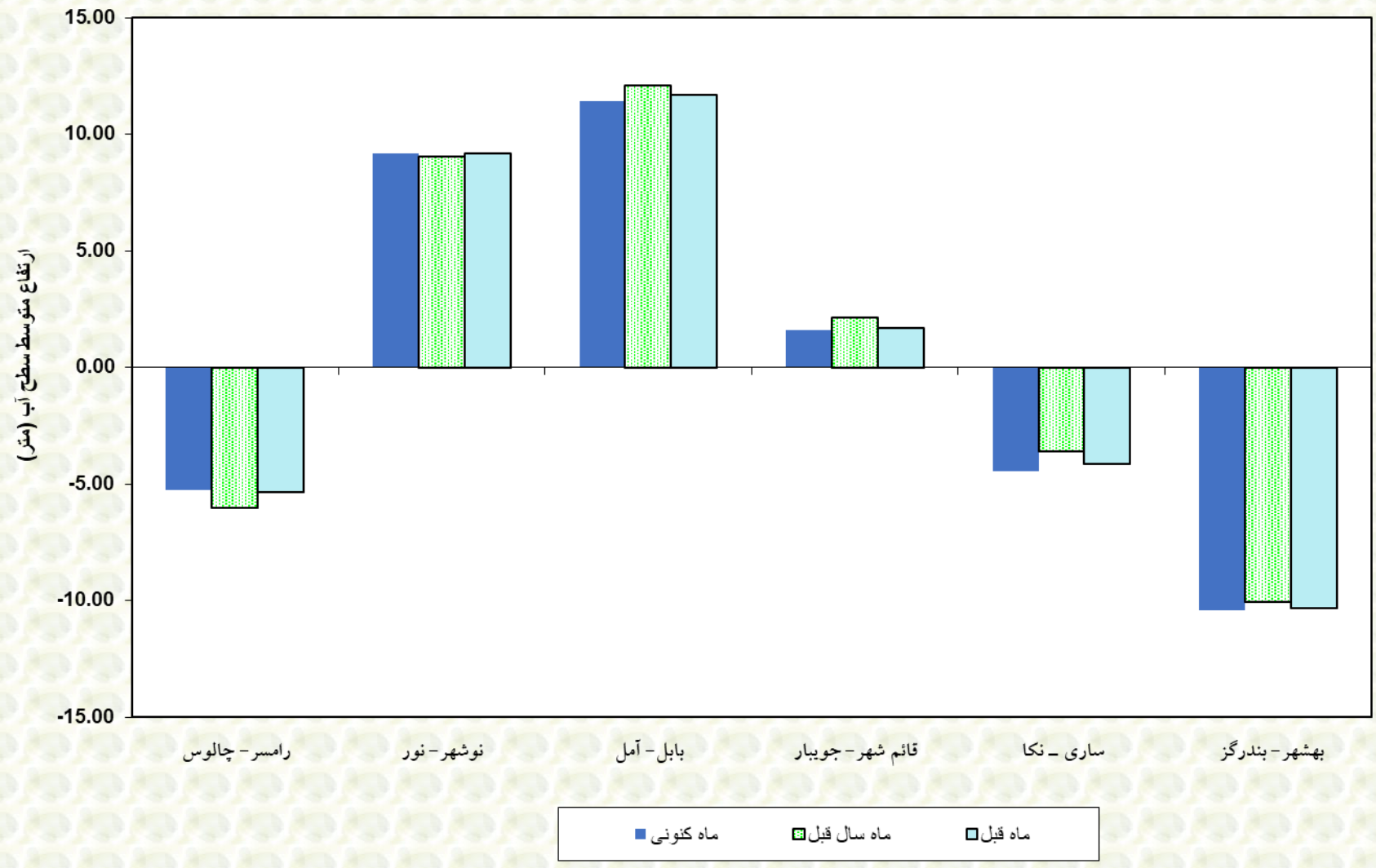
همچنین سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه دوره درازمدت در همه محدوده های مطالعاتی مطالعاتی با کاهش روبرو بوده است. بطوریکه بیشترین کاهش سطح آب مربوط به محدوده بهشهر - بندرگز به میزان ۳/۱۴ متر و کمترین میزان کاهش مربوط به محدوده نور - نوشهر برابر ۰/۵۶ متر می باشد.

**جدول ۱۷: بررسی تغییرات حجم آبخوان های زیرزمینی دشت های مازندران و مقایسه متوسط سطح ایستابی شهریور ماه سال ۱۴۰۲ نسبت به ماه مشابه سال گذشته و ماه گذشته**

ردیف	کد محله	نام محدوده مطالعاتی	وسعت آبخوان (km <sup>2</sup> )	ضریب ذخیره	* سطح ایستابی این ماه (m)	تغییرات سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه سال گذشته (m)	تغییرات سطح ایستابی نسبت به ماه گذشته (m)	تغییرات سطح ایستابی نسبت به دوره درازمدت (m)	تغییرات حجم مخزن نسبت به ماه مشابه سال گذشته (m.c.m)	تغییرات حجم مخزن نسبت به ماه گذشته (m.c.m)	تغییرات حجم مخزن نسبت به دوره درازمدت (m.c.m)
1	۱۵۰۴	بهشهر- بندر گز	541.5	0/04	-۱۰/۴۲	-۰/۲۸	-۰/۰۹	-۳/۱۴	-۸/۳۰	-۱/۸۴	-۶۸/۰۷
2	۱۵۰۳	ساری - نکا	722.7	0/04	-۴/۴۶	-۰/۸۵	-۰/۳۴	-۱/۰۷	-۲۴/۶۴	-۹/۷۱	-۳۱/۰۴
3	۱۵۰۲	قائم شهر - جویبار	614.2	0/04	۱/۶۲	-۰/۵۲	-۰/۰۹	-۰/۶۷	-۱۲/۸۳	-۲/۱۳	-۱۶/۴۱
4	۱۵۰۱	بابل - آمل	1405	0/05	۱۱/۴۱	-۰/۶۹	-۰/۲۶	-۱/۲۹	-۴۸/۴۴	-۱۸/۶۰	-۹۰/۴۷
5	۱۴۰۲	نور - نوشهر	435.1	0/03	۹/۲۰	۰/۱۵	۰/۰۲	-۰/۵۶	۱/۹۰	۰/۲۹	-۷/۳۶
6	۱۴۰۲	چالوس - رامسر	411.9	0/03	-۵/۲۶	۰/۷۷	۰/۰۸	-۰/۷۴	۹/۵۵	۱/۰۰	-۹/۱۲
مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه مشابه سال گذشته			-۸۲/۷۶ - میلیون مترمکعب								
مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه گذشته			-۳۱ - میلیون مترمکعب								
مجموع تغییرات حجم آبخوان های منطقه نسبت به دوره درازمدت			-۲۲۲/۴۷ - میلیون مترمکعب								

\* مقادیر سطح ایستابی نسبت به سطح آزاد دریا می باشد

نمودار (1) سطح ایستابی شهریور ماه آبخوان های آزاد دشت های مازندران (نسبت به دریای آزاد)



نمودار (۲) تغییرات حجم مخزن شهریور ماه ۱۴۰۲ آبخوان های آزاد دشت های مازندران

