



وزارت نیرو

شرکت سهامی آب منطقه ای مازندران  
مدیریت مطالعات پایه منابع آب



## گزارش وضعیت منابع آب استان مازندران « شهریور - ۱۴۰۱ »



تدوین : دفتر مطالعات پایه منابع آب



تاریخ تهیه : مهر ۱۴۰۱

## ◀ بررسی وضعیت منابع آب سطحی

### الف : شهریور ماه

متوسط بارندگی ماهانه حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۲۳ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۶۱۰ میلیون مترمکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۲۱ درصد کاهش، ۳۷ درصد کاهش و ۵۶ درصد کاهش 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 ۵۴ درصد کاهش، ۲۹ درصد کاهش و ۵۵ درصد کاهش داشته است.

### ب : سال آبی ( مهر الی شهریور )

میزان بارندگی تجمعی حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۵۵۲ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۱۴۴۳۱ میلیون متر مکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۲۴ درصد کاهش، ۱ درصد کاهش و ۱۳ درصد کاهش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۷ رودخانه مهم استان ۲۲۲۳ میلیون مترمکعب می‌باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۴۳ درصد کاهش، ۱ درصد افزایش، ۲۸ درصد کاهش داشته است.

### ج: فصل زراعی (فروردین الی شهریور)

میزان بارندگی تجمعی حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۱۴۹ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۳۸۸۷ میلیون متر مکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۴۵ درصد کاهش، ۲۹ درصد کاهش و ۳۹ درصد کاهش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۷ رودخانه مهم استان ۹۴۱ میلیون متر مکعب می‌باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۵۸ درصد کاهش، ۸ درصد کاهش، ۲۴ 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
	۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	
صفارود و نسا رود	۷۰.۷	۷۲.۱	۱۱۵.۲	۱۱۳.۵	۶۳	۶۰	۱
چالکروود تا سرخرود	۵۵.۴	۵۷.۶	۶۳.۰	۸۳.۱	۱۴	۹	-۲۴
چشمه کیله	۳۲.۷	۵۴.۸	۴۴.۳	۶۷.۴	۳۵	-۱۹	-۳۴
آزاد رود تا نمک آبرود	۷۴.۶	۱۰۳.۹	۶۱.۸	۱۲۴.۰	-۱۷	-۴۱	-۵۰
سردآب رود	۳۱.۶	۳۱.۸	۲۹.۲	۵۵.۳	-۸	-۸	-۴۷
چالوس رود	۹.۲	۸.۹	۶.۷	۲۴.۱	-۲۶	-۲۴	-۷۲
کورکورسر تا گلندرود	۴۹.۸	۴۱.۵	۲۵.۸	۶۱.۷	-۴۸	-۳۸	-۵۸
آب شیرین تا آلیش رود	۴۲.۸	۶۴.۳	۳۳.۹	۷۰.۱	-۲۱	-۴۷	-۵۲
هراز	۱۳.۵	۱۵.۶	۹.۵	۳۳.۹	-۳۰	-۳۹	-۷۲
بابل رود	۵۳.۸	۱۱۲.۳	۴۶.۳	۸۵.۳	-۱۴	-۵۹	-۴۶
تالار و سیاهرود	۲۸.۵	۴۵.۲	۲۲.۹	۵۳.۰	-۲۰	-۴۹	-۵۷
تجن	۳۰.۱	۲۴.۶	۱۸.۳	۵۰.۴	-۳۹	-۲۶	-۶۴
نکارود	۲۴.۳	۲۶.۵	۱۷.۲	۴۵.۶	-۲۹	-۳۵	-۶۲
خلیج میانکاله	۱۸.۶	۱۳.۲	۱۱.۳	۴۲.۸	-۳۹	-۱۴	-۷۴
<b>کل استان</b>	<b>۲۹.۷</b>	<b>۳۷.۱</b>	<b>۲۳.۳</b>	<b>۵۲.۹</b>	<b>-۲۱</b>	<b>-۳۷</b>	<b>-۵۶</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		
	۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت
صفارود و نسا رود	۱۲۲۳.۰	۷۷۳.۹	۱۱۶۸.۲	۱۰۸۲.۷	-۴	۵۱	۸
چالکروود تا سرخرود	۱۰۰۴.۴	۷۰۹.۹	۸۵۳.۶	۹۲۷.۹	-۱۵	۲۰	-۸
چشمه کیله	۹۷۶.۷	۷۵۵.۶	۸۰۷.۸	۸۴۷.۹	-۱۷	۷	-۵
آزاد رود تا نمک آبرود	۱۴۳۹.۷	۱۱۰۲.۸	۱۰۷۴.۱	۱۱۸۰.۴	-۲۵	-۳	-۹
سردآب رود	۸۱۳.۴	۶۳۰.۶	۵۵۵.۵	۶۷۳.۵	-۳۲	-۱۲	-۱۸
چالوس رود	۵۶۷.۲	۴۶۹.۲	۳۷۹.۳	۴۵۵.۱	-۳۳	-۱۹	-۱۷
کورکورسر تا گلندرود	۷۹۶.۵	۶۰۹.۵	۵۲۷.۷	۶۰۹.۰	-۳۴	-۱۳	-۱۳
آب شیرین تا آلیش رود	۸۴۸.۱	۶۵۴.۴	۵۹۰.۲	۷۳۶.۶	-۳۰	-۱۰	-۲۰
هراز	۵۱۹.۸	۴۷۰.۴	۴۰۱.۶	۵۰۷.۷	-۲۳	-۱۵	-۲۱
بابل رود	۹۷۴.۰	۸۳۸.۶	۷۰۹.۰	۸۳۳.۲	-۲۷	-۱۵	-۱۵
تالار و سیاهرود	۷۶۱.۹	۵۸۳.۰	۵۷۹.۹	۶۲۷.۱	-۲۴	-۱	-۸
تجن	۶۹۶.۳	۵۰۵.۰	۵۳۵.۴	۶۰۶.۹	-۲۳	۶	-۱۲
نکارود	۶۰۷.۱	۴۱۴.۶	۵۱۰.۴	۵۶۷.۱	-۱۶	۲۳	-۱۰
خلیج میانکاله	۶۶۷.۸	۳۶۸.۷	۴۷۰.۹	۵۸۹.۵	-۲۹	۲۸	-۲۰
<b>کل استان</b>	<b>۷۲۹.۷</b>	<b>۵۵۹.۵</b>	<b>۵۵۲.۵</b>	<b>۶۳۵.۵</b>	<b>-۲۴</b>	<b>-۱</b>	<b>-۱۳</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			
	۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت
صفارود و نسا رود	۵۲۶.۸	۲۷۰.۳	۲۶۳.۴	۴۰۸.۶	-۵۰	-۳	-۳۶
چالکرو رود تا سرخرود	۴۶۰.۹	۲۷۱.۱	۲۴۸.۲	۳۷۵.۴	-۴۶	-۸	-۳۴
چشمه کیله	۴۱۹.۱	۲۸۲.۲	۲۵۱.۵	۳۴۰.۱	-۴۰	-۱۱	-۲۶
آزاد رود تا نمک آبرود	۴۹۴.۰	۳۷۸.۰	۲۵۵.۵	۴۳۰.۱	-۴۸	-۳۲	-۴۱
سردآب رود	۲۸۶.۴	۲۰۸.۵	۱۳۵.۷	۲۴۹.۴	-۵۳	-۳۵	-۴۶
چالوس رود	۲۲۴.۴	۱۵۹.۷	۹۰.۱	۱۷۸.۷	-۶۰	-۴۴	-۵۰
کورکور سر تا گلندرود	۲۷۶.۲	۲۲۹.۱	۱۲۶.۸	۲۱۷.۹	-۵۴	-۴۵	-۴۲
آب شیرین تا آلیش رود	۲۸۸.۲	۲۵۸.۱	۱۴۱.۱	۲۶۹.۸	-۵۱	-۴۵	-۴۸
هراز	۲۲۰.۴	۱۸۴.۰	۱۲۱.۸	۲۰۱.۰	-۴۵	-۳۴	-۳۹
بابل رود	۳۸۱.۷	۳۹۱.۲	۲۲۰.۷	۳۴۹.۴	-۴۲	-۴۴	-۳۷
تالار و سیاهرود	۲۶۷.۱	۲۲۵.۷	۱۶۵.۸	۲۵۰.۰	-۳۸	-۲۷	-۳۴
تجن	۲۵۲.۷	۱۷۸.۰	۱۳۴.۲	۲۲۹.۲	-۴۷	-۲۵	-۴۱
نکارود	۲۱۷.۷	۱۵۰.۳	۱۴۷.۲	۲۲۴.۸	-۳۲	-۲	-۳۵
خلیج میانکاله	۱۸۶.۲	۹۱.۵	۸۷.۲	۱۹۷.۳	-۵۳	-۵	-۵۶
<b>کل استان</b>	<b>۲۷۲.۲</b>	<b>۲۰۹.۶</b>	<b>۱۴۸.۸</b>	<b>۲۴۵.۳</b>	<b>-۴۵</b>	<b>-۲۹</b>	<b>-۳۹</b>

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				حوضه آبریز	
درازمدت	۳۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹		
	-۴۴	-۱۹	-۹	۶۳.۳	۳۵.۶	۴۴.۰	۳۸.۹	مناطق غرب
	-۵۹	-۴۶	-۲۶	۵۰.۹	۲۰.۶	۳۸.۵	۲۸.۰	مناطق مرکزی
	-۶۷	-۳۰	-۳۳	۴۴.۴	۱۴.۶	۲۰.۷	۲۱.۸	مناطق شرق
	-۵۶	-۳۷	-۲۱	۵۲.۹	۲۳.۳	۳۷.۱	۲۹.۷	کل استان

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				حوضه آبریز	
درازمدت	۳۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹		
	-۱۰	-۲	-۲۵	۷۲۷.۵	۶۵۶.۹	۶۶۸.۹	۸۷۵.۹	مناطق غرب
	-۱۴	-۶	-۲۴	۶۱۳.۵	۵۲۵.۵	۵۵۷.۴	۶۹۵.۳	مناطق مرکزی
	-۱۵	۲۵	-۲۲	۵۷۶.۹	۴۹۳.۲	۳۹۴.۶	۶۳۳.۵	مناطق شرق
	-۱۳	-۱	-۲۴	۶۳۵.۵	۵۵۲.۵	۵۵۹.۵	۷۲۹.۷	کل استان

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				حوضه آبریز	
درازمدت	۳۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹		
	-۳۸	-۲۹	-۵۰	۲۷۷.۵	۱۷۰.۷	۲۴۰.۲	۳۴۰.۳	مناطق غرب
	-۳۹	-۳۳	-۴۴	۲۴۰.۷	۱۴۷.۰	۲۱۸.۹	۲۶۲.۲	مناطق مرکزی
	-۴۳	-۳	-۴۱	۲۱۲.۸	۱۲۱.۰	۱۲۴.۶	۲۰۳.۹	مناطق شرق
	-۳۹	-۲۹	-۴۵	۲۴۵.۳	۱۴۸.۸	۲۰۹.۶	۲۷۲.۲	کل استان

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

محدوده مطالعاتی			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به
			۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	درازمدت
رامسر - چالوس	۳۵.۵	۴۴.۸	۳۸.۶	۶۳.۸	۹	-۱۴	-۳۹
نوشهر - نور	۴۷.۰	۵۰.۷	۲۹.۱	۶۵.۱	-۳۸	-۴۳	-۵۵
بابل - آمل	۲۴.۰	۴۰.۸	۱۹.۱	۴۷.۳	-۲۰	-۵۳	-۶۰
قائم شهر - جویبار	۲۸.۵	۴۵.۲	۲۲.۹	۵۳.۰	-۲۰	-۴۹	-۵۷
ساری - نکا	۲۸.۲	۲۵.۲	۱۸.۰	۴۸.۸	-۳۶	-۲۹	-۶۳
بهشهر - بندر گز	۱۸.۶	۱۳.۲	۱۱.۳	۴۲.۸	-۳۹	-۱۵	-۷۴
<b>کل استان</b>	<b>۲۹.۷</b>	<b>۳۷.۱</b>	<b>۲۳.۳</b>	<b>۵۲.۹</b>	<b>-۲۱</b>	<b>-۳۷</b>	<b>-۵۶</b>

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

محدوده مطالعاتی			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به
			۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	درازمدت
رامسر - چالوس	۳۵.۵	۴۴.۸	۳۸.۶	۶۳.۸	۹	-۱۴	-۳۹
نوشهر - نور	۴۷.۰	۵۰.۷	۲۹.۱	۶۵.۱	-۳۸	-۴۳	-۵۵
بابل - آمل	۲۴.۰	۴۰.۸	۱۹.۱	۴۷.۳	-۲۰	-۵۳	-۶۰
قائم شهر - جویبار	۲۸.۵	۴۵.۲	۲۲.۹	۵۳.۰	-۲۰	-۴۹	-۵۷
ساری - نکا	۲۸.۲	۲۵.۲	۱۸.۰	۴۸.۸	-۳۶	-۲۹	-۶۳
بهشهر - بندر گز	۱۸.۶	۱۳.۲	۱۱.۳	۴۲.۸	-۳۹	-۱۵	-۷۴
<b>کل استان</b>	<b>۲۹.۷</b>	<b>۳۷.۱</b>	<b>۲۳.۳</b>	<b>۵۲.۹</b>	<b>-۲۱</b>	<b>-۳۷</b>	<b>-۵۶</b>

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
			۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	درازمدت
رامسر - چالوس	۳۶۰.۳	۲۴۳.۶	۱۸۴.۴	۲۹۶.۲	-۴۹	-۲۴	-۳۸
نوشهر - نور	۲۸۱.۱	۲۴۰.۸	۱۳۲.۵	۲۳۸.۹	-۵۳	-۴۵	-۴۵
بابل - آمل	۲۶۲.۴	۲۳۸.۰	۱۴۷.۶	۲۳۹.۷	-۴۴	-۳۸	-۳۸
قائم شهر - جویبار	۲۶۷.۱	۲۲۵.۷	۱۶۵.۸	۲۵۰.۰	-۳۸	-۲۷	-۳۴
ساری - نکا	۲۴۱.۳	۱۶۹.۰	۱۳۸.۴	۲۲۷.۷	-۴۳	-۱۸	-۳۹
بهشهر - بندر گز	۱۸۶.۳	۹۱.۵	۸۷.۲	۱۹۷.۳	-۵۳	-۵	-۵۶
<b>کل استان</b>	<b>۲۷۲.۲</b>	<b>۲۰۹.۶</b>	<b>۱۴۸.۸</b>	<b>۲۴۵.۳</b>	<b>-۴۵</b>	<b>-۲۹</b>	<b>-۳۹</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		
		۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت
غرب	ارتفاعات	۳۲.۴	۳۷.۶	۳۱.۳	۵۵.۱	-۳	-۱۷	-۴۳
	دشت	۱۰۵.۷	۱۱۰.۱	۷۹.۳	۱۴۶.۹	-۲۵	-۲۸	-۴۶
	میانگین غرب استان	۳۸.۹	۴۴.۰	۳۵.۶	۶۳.۳	-۹	-۱۹	-۴۴
مرکزی	ارتفاعات	۲۴.۱	۳۶.۷	۱۸.۹	۴۴.۳	-۲۲	-۴۹	-۵۷
	دشت	۴۰.۵	۴۵.۶	۲۶.۲	۷۴.۲	-۳۵	-۴۲	-۶۵
	میانگین مرکز استان	۲۸.۰	۳۸.۵	۲۰.۶	۵۰.۹	-۲۶	-۴۶	-۵۹
شرق	ارتفاعات	۲۳.۷	۲۸.۳	۱۵.۸	۴۴.۳	-۳۳	-۴۴	-۶۴
	دشت	۱۹.۰	۹.۹	۱۲.۹	۴۴.۴	-۳۲	۳۱	-۷۱
	میانگین شرق استان	۲۱.۸	۲۰.۷	۱۴.۶	۴۴.۴	-۳۳	-۳۰	-۶۷
کل استان	ارتفاعات	۲۶.۴	۳۶.۰	۲۲.۰	۴۷.۳	-۱۷	-۳۹	-۵۳
	دشت	۴۰.۷	۴۱.۵	۲۷.۷	۷۲.۷	-۳۲	-۳۳	-۶۲
	میانگین کل استان	۲۹.۷	۳۷.۱	۲۳.۳	۵۲.۹	-۲۱	-۳۷	-۵۶



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		
		۹۸-۹۹	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۳۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت
غرب	ارتفاعات	۷۹۹.۰	۶۱۹.۹	۵۹۷.۴	۶۷۰.۳	-۲۵	-۴	-۱۱
	دشت	۱۶۶۴.۵	۱۱۶۹.۰	۱۲۶۶.۱	۱۳۱۳.۲	-۲۴	۸	-۴
	میانگین غرب استان	۸۷۵.۹	۶۶۸.۹	۶۵۶.۹	۷۲۷.۵	-۲۵	-۲	-۱۰
مرکزی	ارتفاعات	۶۴۸.۶	۵۵۱.۰	۴۸۲.۳	۵۶۳.۴	-۲۶	-۱۲	-۱۴
	دشت	۸۵۳.۳	۵۷۵.۸	۶۷۵.۷	۷۸۷.۲	-۲۱	۱۷	-۱۴
	میانگین مرکز استان	۶۹۵.۳	۵۵۷.۴	۵۲۵.۵	۶۱۳.۵	-۲۴	-۶	-۱۴
شرق	ارتفاعات	۶۲۴.۶	۴۱۸.۷	۵۰۱.۱	۵۵۲.۷	-۲۰	۲۰	-۹
	دشت	۶۴۶.۳	۳۶۰.۲	۴۸۱.۸	۶۱۱.۴	-۲۵	۳۴	-۲۱
	میانگین شرق استان	۶۳۳.۵	۳۹۴.۶	۴۹۳.۲	۵۷۶.۹	-۲۲	۲۵	-۱۵
کل استان	ارتفاعات	۶۸۸.۰	۵۵۵.۲	۵۱۶.۷	۵۹۲.۱	-۲۵	-۷	-۱۳
	دشت	۸۷۴.۵	۵۷۲.۰	۶۷۸.۲	۷۸۸.۵	-۲۲	۱۹	-۱۴
	میانگین کل استان	۷۲۹.۷	۵۵۹.۵	۵۵۲.۵	۶۳۵.۵	-۲۴	-۱	-۱۳

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		
		۹۸-۹۹	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت	۹۸-۹۹	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت
غرب	ارتفاعات	۳۱۹.۱	۱۶۰.۵	۲۲۵.۶	۲۶۰.۲	-۵۰	-۲۹	-۳۸
	دشت	۵۵۵.۹	۲۷۵.۰	۳۸۸.۴	۴۵۴.۷	-۵۱	-۲۹	-۴۰
	میانگین غرب استان	۳۴۰.۳	۱۷۰.۷	۲۴۰.۲	۲۷۷.۵	-۵۰	-۲۹	-۳۸
مرکزی	ارتفاعات	۲۶۶.۹	۱۴۷.۷	۲۳۳.۶	۲۳۸.۱	-۴۵	-۳۷	-۳۸
	دشت	۲۳۷.۱	۱۴۲.۰	۱۶۲.۸	۲۴۶.۳	-۴۰	-۱۳	-۴۲
	میانگین مرکز استان	۲۶۲.۲	۱۴۷.۰	۲۱۸.۹	۲۴۰.۷	-۴۴	-۳۳	-۳۹
شرق	ارتفاعات	۲۲۷.۲	۱۴۷.۴	۱۵۴.۱	۲۲۳.۱	-۳۵	-۴	-۳۴
	دشت	۱۷۰.۹	۸۳.۵	۸۲.۷	۱۹۸.۱	-۵۱	۱	-۵۸
	میانگین شرق استان	۲۰۳.۹	۱۲۱.۰	۱۲۴.۶	۲۱۲.۸	-۴۱	-۳	-۴۳
کل استان	ارتفاعات	۲۷۷.۰	۱۵۱.۳	۲۲۲.۳	۲۴۲.۵	-۴۵	-۳۲	-۳۸
	دشت	۲۵۰.۰	۱۳۸.۱	۱۶۱.۹	۲۵۳.۳	-۴۵	-۱۵	-۴۵
	میانگین کل استان	۲۷۲.۲	۱۴۸.۸	۲۰۹.۶	۲۴۵.۳	-۴۵	-۲۹	-۳۹

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

نام رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km <sup>۲</sup> ))			حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به
			۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	درازمدت
چشمه کیله - هراتیر (۷۷۶)	۳۰.۱	۱۷.۳	۲۰.۴	۲۸.۲	-۳۲	۱۸	-۲۸
چالوس - پل ذغال (۱۵۸۳)	۲۶.۰	۱۴.۸	۱۱.۱	۲۲.۰	-۵۷	-۲۵	-۵۰
هراز - کره سنگ (۳۹۸۷)	۷۰.۹	۵۴.۲	۴۲.۹	۵۷.۵	-۴۰	-۲۱	-۲۵
* بابلرود - کشتارگاه (۱۶۲۵)	۱۶.۱	۱۵.۶	۱.۷	۳۳.۸	-۹۰	-۸۹	-۹۵
تالار - کیاکلا (۲۳۸۷)	۹.۹	۷.۶۵	۱.۹	۱۵.۶	-۸۱	-۷۵	-۸۸
* تجن - کردخیل (۴۰۲۷)	۲۰.۵۶	۴.۲۰	۲.۶	۱۹.۸	-۸۷	-۳۷	-۸۷
* نکارود - آبلو و نهرآبلو (۱۹۰۶)	۴.۲	۱.۸	۱.۵	۶.۷	-۶۴	-۱۴	-۷۷
<b>مجموع ۷ رودخانه مهم مازندران</b>	<b>۱۷۷.۶</b>	<b>۱۱۵.۶</b>	<b>۸۲.۱</b>	<b>۱۸۳.۷</b>	<b>-۵۴</b>	<b>-۲۹</b>	<b>-۵۵</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 (سطح حوضه (km <sup>۲</sup> ))			حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به
			۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	درازمدت
چشمه کیله - هراتیر (۷۷۶)	۴۱۶.۷	۳۷۶.۸	۳۴۵.۹	۴۴۵.۵	-۱۷	-۸	-۲۲
چالوس - پل ذغال (۱۵۸۳)	۶۳۲.۵	۳۹۴.۹	۳۰۶.۲	۴۱۶.۷	-۵۲	-۲۲	-۲۷
هراز - کره سنگ (۳۹۸۷)	۱۱۸۰.۹	۵۹۹.۴	۶۴۰.۲	۸۷۵.۱	-۴۶	۷	-۲۷
* بابلرود - کشتارگاه (۱۶۲۵)	۴۹۰.۰	۳۲۲.۴	۳۰۲.۳	۵۰۰.۴	-۳۸	-۶	-۴۰
تالار - کیاکلا (۲۳۸۷)	۴۲۵.۹	۲۲۰.۲	۲۴۴.۹	۲۸۳.۸	-۴۳	۱۱	-۱۴
* تجن - کردخیل (۴۰۲۷)	۶۱۰.۳	۲۲۲.۰	۲۹۳.۲	۴۰۷.۳	-۵۲	۳۲	-۲۸
* نکارود - آبلو و نهرآبلو (۱۹۰۶)	۱۶۴.۶	۶۷.۵	۹۰.۱	۱۵۷.۱	-۴۵	۳۳	-۴۳
<b>مجموع ۷ رودخانه مهم مازندران</b>	<b>۳۹۲۰.۸</b>	<b>۲۲۰۳.۱</b>	<b>۲۲۲۲.۸</b>	<b>۳۰۸۶.۰</b>	<b>-۴۳</b>	<b>۱</b>	<b>-۲۸</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	۳۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹	
-۲۴	۳	-۱۹	۲۹۲.۵	۲۲۳.۶	۲۱۶.۹	۲۷۷.۱	چشمه کیله - هراتیر (۷۷۶)
-۳۶	-۱۸	-۶۱	۲۸۸.۹	۱۸۳.۹	۲۲۴.۵	۴۷۷.۵	چالوس - پل ذغال (۱۵۸۳)
-۳۸	-۴	-۵۴	۵۸۹.۷	۳۶۷.۵	۳۸۴.۳	۷۹۳.۵	هراز - کره سنگ (۳۹۸۷)
-۷۵	-۵۱	-۷۲	۱۷۸.۴	۴۵.۲	۹۱.۷	۱۶۱.۴	* بابلرود - کشتارگاه (۱۶۲۵)
-۴۷	-۴	-۶۵	۱۰۸.۱	۵۶.۹	۵۹.۶	۱۶۰.۶	تالار - کیاکلا (۲۳۸۷)
-۷۶	۳۹	-۸۷	۱۴۸.۸	۳۵.۱	۲۵.۳	۲۶۸.۰	* تجن - کردخیل (۴۰۲۷)
-۵۷	۳۸	-۶۲	۶۷.۰	۲۹.۱	۲۱.۱	۷۷.۵	* نکارود - آبلو و نهر آبلو (۱۹۰۶)
-۴۴	-۸	-۵۸	۱۶۷۳.۵	۹۴۱.۴	۱۰۲۳.۳	۲۲۱۵.۷	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 همه ایستگاه ها نسبت به متوسط ده سال گذشته کاهش یافته است.

۲- هدایت همه ایستگاه ها به جز ایستگاه بابلرود کشتارگاه نسبت به متوسط ده سال گذشته افزایش یافته است.

۳- مقدار کلر ایستگاه های تالار کیاکلا و بابلرود قرانطالار نسبت به متوسط ده ساله تغییری نیافته و مابقی ایستگاه ها 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 ۱۴۰۱

نام رودخانه	نام ایستگاه	دوره آماری	د بی* ( $m^3 / S$ )	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	۴/۲۳	۶۹۲	۲	۲	متوسط
		۱۴۰۰-۱۴۰۱	۳/۲۱	۷۹۶	۲/۴	۲	متوسط
	کردخیل (پایین دست)	متوسط ده ساله	۱/۲۳	۱۱۴۹	۳/۶	۲	متوسط
		۱۴۰۰-۱۴۰۱	۰/۴۸۸	۱۲۶۶	۳/۹	۲	متوسط
تالار	شیرگاه (بالادست)	متوسط ده ساله	۱۳/۱۷	۶۰۳	۱/۳	۲	متوسط
		۱۴۰۰-۱۴۰۱	۱/۵۷۸	۱۱۴۳	۳/۸	۲	متوسط
	کیاکلا (پایین دست)	متوسط ده ساله	۳۱/۲۶	۵۳۹	۰/۹	۲	متوسط
		۱۴۰۰-۱۴۰۱	۰/۰۴۳	۹۱۳	۲/۴	۲	متوسط
با بلرود	قرانطالار (بالا دست)	متوسط ده ساله	۷/۹۷	۲۷۸	۰/۲	۱	خوب
		۱۴۰۰-۱۴۰۱	۱/۲۱۵	۲۷۸	۰/۲	۱	خوب
	کشتارگاه (پایین دست)	متوسط ده ساله	۳۵/۶۵	۵۲۴	۱/۱	۲	متوسط
		۱۴۰۰-۱۴۰۱	۰/۷۱۴	۵۹۷	۱	۲	متوسط
هراز	کره سنگ	متوسط ده ساله	۲۶/۲۸	۵۷۵	۰/۶	۲	متوسط
		۱۴۰۰-۱۴۰۱	۱۴/۵۳۲	۶۲۲	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 اندازه‌گیری‌های شهریور ۱۴۰۱ منابع آب زیرزمینی نشان از آن دارد که دشت‌های استان مازندران ضمن کاهش نسبت به شهریور ماه سال گذشته بمیزان ۶۵/۴۸ میلیون متر مکعب، نسبت به ماه گذشته و دوره درازمدت بترتیب ۲۷/۲۲ و ۱۲۰/۱۲ میلیون متر مکعب با کاهش حجم آبخوان روبرو بوده است.

### ب: تغییرات سطح آب

برابر دستاورد اندازه‌گیری‌های انجام پذیرفته، سطح ایستابی نسبت به ماه گذشته در همه محدوده‌های مطالعاتی کاهش داشته است. کمترین کاهش ۰/۰۱ متر مربوط به محدوده نور - نوشهر و بیش‌ترین کاهش ۰/۴۹ متر مربوط به محدوده بهشهر - بندرگز است. همچنین، سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه سال گذشته در همه محدوده‌های مطالعاتی کاهشی بوده است. بیش‌ترین میزان کاهش مربوط به محدوده بهشهر - بندرگز به میزان ۰/۷۹ متر و کمترین میزان کاهش مربوط به ساری - نکا برابر ۰/۱۷ متر می‌باشد.

همچنین سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه دوره درازمدت در همه محدوده‌های مطالعاتی با کاهش روبرو بوده است. بطوریکه بیشترین کاهش سطح آب مربوط به محدوده بهشهر - بندرگز به میزان ۲/۷۶ متر و کمترین میزان کاهش مربوط به محدوده قائمشهر - جویبار برابر ۰/۱۴ متر می‌باشد.

## جدول ۱۷: بررسی تغییرات حجم آبخوان های زیرزمینی دشت های مازندران و مقایسه متوسط سطح ایستابی

شهریور ماه سال ۱۴۰۱ نسبت به ماه مشابه سال گذشته و ماه گذشته

ردیف	کد محدوده	نام محدوده مطالعاتی	وسعت آبخوان (km) <sup>۲</sup>	ضریب ذخیره	* سطح ایستابی این ماه (m)	تغییرات سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه سال گذشته (m)	تغییرات سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه سال 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)
۱	۱۵۰۴	بهشهر- بندر گز	۵۴۱/۵	۰/۰۲۶	-۱۰/۰۴	-۰/۷۹	-۰/۴۹	-۲/۷۶	-۱۱/۰۶	-۶/۹۴	-۳۸/۹۰
۲	۱۵۰۳	ساری - نکا	۷۲۲/۷	۰/۰۳۴	-۳/۶۱	-۰/۱۷	-۰/۱۹	-۰/۲۲	-۴/۲۷	-۴/۵۵	-۵/۳۲
۳	۱۵۰۲	قائم شهر - جویبار	۶۱۴/۲	۰/۰۳۵	۲/۱۴	-۰/۳۶	-۰/۱۹	-۰/۱۴	-۷/۶۵	-۴/۰۰	-۳/۰۶
۴	۱۵۰۱	بابل - آمل	۱۴۰۵	۰/۰۵	۱۲/۱۰	-۰/۴۸	-۰/۱۳	-۰/۶۰	-۳۳/۵۷	-۸/۸۵	-۴۱/۸۰
۵	۱۴۰۲	نور - نوشهر	۴۳۵/۱	۰/۰۳	۹/۰۵	-۰/۲۴	-۰/۰۱	-۰/۷۱	-۳/۱۹	-۰/۱۸	-۹/۳۱
۶	۱۴۰۲	چالوس - رامسر	۴۱۱/۹	۰/۰۳۵	-۶/۰۳	-۰/۴۰	-۰/۱۹	-۱/۵۱	-۵/۷۵	-۲/۷۰	-۲۱/۷۲
مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه مشابه سال گذشته			-۶۵/۴۸ - میلیون مترمکعب								
مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه گذشته			-۲۷/۲۲ - میلیون مترمکعب								
مجموع تغییرات حجم آبخوان های منطقه نسبت به دوره درازمدت			-۱۲۰/۱۲ - 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 ۱۴۰۱ آبخوان های آزاد دشت های مازندران

