



وزارت نیرو

شرکت سهامی آب منطقه ای مازندران  
مدیریت مطالعات پایه منابع آب



## گزارش وضعیت منابع آب استان مازندران « خرداد - ۱۴۰۳ »



تدوین : دفتر مطالعات پایه منابع آب



تاریخ تهیه : تیر ۱۴۰۳

## ◀ بررسی وضعیت منابع آب سطحی

### الف : خرداد ماه

متوسط بارندگی ماهانه حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۳۵ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۹۰۸ میلیون مترمکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۳۱۴ درصد افزایش، ۱۷ درصد کاهش و ۲۰ درصد افزایش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۱۲ رودخانه مهم استان ۳۰۲ میلیون مترمکعب می باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۲۰ درصد افزایش، ۴۹ درصد افزایش و ۱۷ درصد کاهش داشته است.

### ب : سال آبی ( مهر الی خرداد )

میزان بارندگی تجمعی حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۵۶۲ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۱۴۶۹۰ میلیون متر مکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۱۶ درصد افزایش، ۳۴ درصد افزایش و ۸ درصد افزایش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۱۲ رودخانه مهم استان ۱۸۲۰ میلیون مترمکعب می باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۹ درصد کاهش، ۳۹ درصد افزایش، ۲۵ درصد کاهش داشته است.

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

میزان بارندگی تجمعی حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۱۶۰ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۴۱۷۸ میلیون متر مکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۸۴ درصد افزایش، ۵ درصد کاهش و ۲۴ درصد افزایش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۱۲ رودخانه مهم استان ۸۱۴ میلیون مترمکعب می باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۵ درصد افزایش، ۳۹ درصد افزایش، ۳۰ درصد کاهش داشته است.

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

حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲
صفا رود و نسا رود	۱۰.۹	۲۱.۹	۲۳.۷	۴۲.۵	۱۱۸	۸
چالک رود تا سرخرود	۱۷.۹	۲۷.۸	۲۸.۵	۳۸.۶	۵۹	۳
چشمه کیله	۱۷.۰	۳۹.۰	۴۰.۹	۳۶.۵	۱۴۱	۵
آزاد رود تا نمک آبرود	۲۰.۹	۵۳.۰	۳۰.۹	۴۷.۹	۴۸	-۴۲
سردآب رود	۶.۵	۳۰.۱	۳۱.۴	۲۵.۴	۳۸۶	۴
چالوس رود	۲.۶	۲۵.۱	۴۰.۷	۱۶.۹	۱۴۴۴	۶۲
کورکور سر تا گلندرود	۸.۲	۳۷.۷	۲۹.۲	۲۴.۱	۲۵۶	-۲۲
آب شیرین تا آلیش رود	۱۰.۴	۴۱.۹	۲۸.۵	۳۱.۴	۱۷۴	-۳۲
هراز	۵.۰	۴۳.۹	۵۰.۰	۲۴.۸	۹۰۳	۱۴
بابل رود	۱۷.۳	۵۳.۹	۳۶.۶	۴۴.۶	۱۱۱	-۳۲
تالار و سیاهرود	۱۰.۶	۴۷.۵	۳۸.۵	۳۱.۱	۲۶۵	-۱۹
تجن	۸.۰	۵۲.۶	۳۳.۵	۲۸.۳	۳۱۸	-۳۶
نکارود	۵.۲	۳۴.۷	۱۸.۲	۲۷.۸	۲۵۰	-۴۸
خلیج میانکاله	۱.۳	۲۲.۲	۱۲.۸	۲۲.۷	۹۰۵	-۴۲
<b>کل استان</b>	<b>۸.۴</b>	<b>۴۱.۹</b>	<b>۳۴.۸</b>	<b>۲۹.۰</b>	<b>۳۱۴</b>	<b>-۱۷</b>

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

حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به			
	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	درازمدت
صفارود و نسا رود	۹۹۶.۵	۶۵۵.۶	۷۴۶.۴	۸۵۹.۷	-۲۵	۱۴	-۱۳
چالکروود تا سرخرود	۷۲۴.۸	۵۱۱.۹	۶۰۳.۳	۷۳۲.۹	-۱۷	۱۸	-۱۸
چشمه کیله	۶۹۸.۰	۵۸۴.۶	۶۷۲.۰	۶۹۴.۶	-۴	۱۵	-۳
آزاد رود تا نمک آبرود	۹۴۸.۰	۹۳۰.۱	۱۰۱۲.۷	۹۳۴.۷	۷	۹	۸
سردآب رود	۴۸۲.۲	۴۲۶.۴	۵۰۱.۷	۵۵۶.۶	۴	۱۸	-۱۰
چالوس رود	۳۵۱.۹	۲۴۱.۸	۳۳۱.۵	۴۰۶.۵	-۶	۳۷	-۱۸
کورکورسر تا گلندرود	۴۶۹.۷	۴۵۳.۳	۵۵۱.۵	۴۹۲.۶	۱۷	۲۲	۱۲
آب شیرین تا آیش رود	۵۲۳.۶	۶۱۶.۶	۷۲۶.۱	۵۹۰.۸	۳۹	۱۸	۲۳
هراز	۳۵۵.۶	۳۱۴.۲	۴۱۹.۵	۴۳۰.۸	۱۸	۳۳	-۳
بابل رود	۶۰۰.۹	۵۸۰.۷	۷۹۶.۹	۶۴۱.۴	۳۳	۳۷	۲۴
تالار و سیاهرود	۵۱۵.۹	۴۰۲.۴	۵۳۵.۶	۵۰۶.۱	۴	۳۳	۶
تجن	۴۶۲.۹	۳۸۴.۷	۶۰۵.۱	۴۹۳.۷	۳۱	۵۷	۲۳
نکارود	۴۳۸.۱	۳۳۳.۴	۴۹۸.۵	۴۶۲.۱	۱۴	۵۰	۸
خلیج میانکاله	۴۳۷.۴	۴۵۰.۷	۶۱۹.۲	۴۹۵.۹	۴۲	۳۷	۲۵
<b>کل استان</b>	<b>۴۸۵.۰</b>	<b>۴۱۹.۷</b>	<b>۵۶۲.۴</b>	<b>۵۱۹.۴</b>	<b>۱۶</b>	<b>۳۴</b>	<b>۸</b>

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

حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)						درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	
صفا رود و نسا رود	۹۳.۹	۲۰۸.۵	۲۰۷.۱	۱۸۳.۸	۱۲۱	-۱	۱۳
چالکرو رود تا سرخرود	۱۱۹.۹	۱۸۸.۲	۱۸۲.۲	۱۸۳.۱	۵۲	-۳	۰
چشمه کیله	۱۴۰.۸	۲۲۱.۳	۲۱۷.۳	۱۸۷.۶	۵۴	-۲	۱۶
آزاد رود تا نمک آبرود	۱۳۳.۶	۲۸۷.۴	۲۱۰.۰	۱۸۵.۶	۵۷	-۲۷	۱۳
سردآب رود	۷۵.۹	۱۶۲.۶	۱۵۲.۲	۱۲۶.۷	۱۰۰	-۶	۲۰
چالوس رود	۵۷.۷	۱۰۷.۸	۱۳۱.۷	۱۲۱.۳	۱۲۸	۲۲	۹
کورکورسر تا گلندرود	۶۳.۰	۱۶۳.۴	۱۴۷.۰	۱۰۱.۴	۱۳۳	-۱۰	۴۵
آب شیرین تا آلیش رود	۷۳.۵	۲۳۲.۳	۱۷۶.۵	۱۲۵.۶	۱۴۰	-۲۴	۴۰
هراز	۷۸.۸	۱۲۳.۹	۱۵۳.۲	۱۲۴.۶	۹۴	۲۴	۲۳
بابل رود	۱۲۶.۲	۲۲۰.۸	۱۹۰.۶	۱۵۸.۸	۵۱	-۱۴	۲۰
تالار و سیاهرود	۱۰۴.۵	۱۷۴.۲	۱۵۶.۸	۱۲۷.۵	۵۰	-۱۰	۲۳
تجن	۷۵.۵	۱۷۹.۰	۱۷۳.۸	۱۱۸.۱	۱۳۰	-۳	۴۷
نکارود	۹۰.۲	۱۳۸.۹	۱۳۱.۳	۱۲۱.۲	۴۶	-۶	۸
خلیج میانکاله	۵۸.۴	۱۷۴.۲	۱۱۵.۸	۱۰۴.۲	۹۸	-۳۴	۱۱
<b>کل استان</b>	<b>۸۶.۹</b>	<b>۱۶۸.۳</b>	<b>۱۶۰.۰</b>	<b>۱۲۹.۲</b>	<b>۸۴</b>	<b>-۵</b>	<b>۲۴</b>

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				حوضه آبریز
درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	
۱۸	۱	۲۲۵	۲۹.۲	۳۴.۳	۳۴.۰	۱۰.۶	مناطق غرب
۳۳	-۱۸	۳۵۳	۲۹.۸	۳۹.۸	۴۸.۲	۸.۸	مناطق مرکزی
-۳۸	-۴۶	۳۵۴	۲۵.۵	۱۵.۹	۲۹.۳	۳.۵	مناطق شرق
۲۰	-۱۷	۳۱۴	۲۹.۰	۳۴.۸	۴۱.۹	۸.۴	کل استان

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				حوضه آبریز
درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	
-۴	۱۹	-۱	۵۹۶.۴	۵۷۲.۸	۴۸۳.۱	۵۷۷.۸	مناطق غرب
۱۲	۳۹	۲۲	۴۹۹.۲	۵۶۱.۰	۴۰۳.۱	۴۵۹.۶	مناطق مرکزی
۱۶	۴۳	۲۶	۴۷۶.۹	۵۵۱.۱	۳۸۴.۵	۴۳۷.۸	مناطق شرق
۸	۳۴	۱۶	۵۱۹.۴	۵۶۲.۴	۴۱۹.۷	۴۸۵.۰	کل استان

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				حوضه آبریز
درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	
۱۷	-۵	۸۶	۱۴۴.۰	۱۶۸.۰	۱۷۶.۱	۹۰.۳	مناطق غرب
۳۰	-۲	۸۸	۱۲۷.۱	۱۶۵.۷	۱۶۸.۷	۸۸.۲	مناطق مرکزی
۹	-۱۹	۶۳	۱۱۳.۸	۱۲۴.۵	۱۵۴.۳	۷۶.۳	مناطق شرق
۲۴	-۵	۸۴	۱۲۹.۲	۱۶۰.۰	۱۶۸.۳	۸۶.۹	کل استان

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

محدوده مطالعاتی			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به
			درازمدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت
			۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت
رامسر - چالوس			۳۰.۸	۳۵.۹	۳۲.۸	۱۱.۳	۱۷
نوشهر - نور			۲۷.۱	۲۹.۰	۳۹.۴	۹.۱	۷
بابل - آمل			۳۰.۰	۴۶.۵	۴۶.۵	۸.۲	۵۵
قائم شهر - جویبار			۳۱.۱	۳۸.۵	۴۷.۵	۱۰.۶	۲۴
ساری - نکا			۲۸.۱	۲۸.۵	۴۶.۸	۷.۱	۱
بهشهر - بندر گز			۲۲.۷	۱۲.۹	۲۲.۲	۱.۳	-۴۳
<b>کل استان</b>			<b>۲۹.۰</b>	<b>۳۴.۸</b>	<b>۴۱.۹</b>	<b>۸.۴</b>	<b>۲۰</b>

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

محدوده مطالعاتی			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به
			درازمدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت
			۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت
رامسر - چالوس			۶۲۸.۸	۵۷۹.۵	۴۹۲.۴	۶۱۱.۶	-۸
نوشهر - نور			۵۳۲.۳	۶۲۲.۱	۵۱۹.۳	۴۹۱.۵	۱۷
بابل - آمل			۴۸۵.۷	۵۱۷.۸	۳۸۳.۶	۴۱۹.۵	۷
قائم شهر - جویبار			۵۰۶.۱	۵۳۵.۶	۴۰۲.۴	۵۱۵.۹	۶
ساری - نکا			۴۸۳.۵	۵۷۰.۴	۳۶۸.۰	۴۵۴.۹	۱۸
بهشهر - بندر گز			۴۹۵.۹	۶۱۹.۲	۴۵۰.۸	۴۳۷.۴	۲۵
<b>کل استان</b>			<b>۵۱۹.۴</b>	<b>۵۶۲.۴</b>	<b>۴۱۹.۷</b>	<b>۴۸۵.۰</b>	<b>۸</b>

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

محدوده مطالعاتی	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱
رامسر - چالوس	۹۸.۹	۱۸۰.۰	۱۷۴.۶	۱۵۷.۴	۷۷	-۳
نوشهر - نور	۶۷.۲	۱۹۱.۲	۱۵۸.۹	۱۱۱.۲	۱۳۶	-۱۷
بابل - آمل	۹۱.۲	۱۴۹.۲	۱۶۲.۹	۱۳۳.۵	۷۹	۹
قائم شهر - جویبار	۱۰۴.۵	۱۷۴.۲	۱۵۶.۸	۱۲۷.۵	۵۰	-۱۰
ساری - نکا	۸۰.۲	۱۶۶.۰	۱۵۹.۹	۱۱۹.۱	۹۹	-۴
بهشهر - بندر گز	۵۸.۴	۱۷۴.۳	۱۱۵.۸	۱۰۴.۲	۹۸	-۳۴
<b>کل استان</b>	<b>۸۶.۹</b>	<b>۱۶۸.۳</b>	<b>۱۶۰.۰</b>	<b>۱۲۹.۲</b>	<b>۸۴</b>	<b>-۵</b>

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

منطقه	ناحیه	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱
غرب	ارتفاعات	۹.۴	۳۲.۲	۳۵.۵	۲۷.۲	۲۸۰	۱۰
	دشت	۲۳.۱	۵۱.۹	۲۲.۰	۴۹.۷	-۵	-۵۸
	میانگین غرب استان	۱۰.۶	۳۴.۰	۳۴.۳	۲۹.۲	۲۲۵	۱
مرکزی	ارتفاعات	۹.۷	۵۵.۹	۴۷.۶	۳۱.۳	۳۹۰	-۱۵
	دشت	۵.۶	۲۱.۹	۱۰.۵	۲۴.۷	۸۹	-۵۲
	میانگین مرکز استان	۸.۸	۴۸.۲	۳۹.۸	۲۹.۸	۳۵۳	-۱۸
شرق	ارتفاعات	۵.۴	۳۷.۴	۱۹.۶	۲۸.۱	۲۶۴	-۴۷
	دشت	۰.۸	۱۷.۸	۱۰.۵	۲۱.۸	۱۲۳۰	-۴۱
	میانگین شرق استان	۳.۵	۲۹.۳	۱۵.۹	۲۵.۵	۳۵۴	-۴۶
<b>کل استان</b>	<b>ارتفاعات</b>	<b>۹.۱</b>	<b>۴۷.۲</b>	<b>۴۱.۰</b>	<b>۲۹.۸</b>	<b>۳۵۰</b>	<b>-۱۳</b>
	<b>دشت</b>	<b>۵.۹</b>	<b>۲۳.۷</b>	<b>۱۱.۷</b>	<b>۲۶.۴</b>	<b>۹۷</b>	<b>-۵۱</b>
	<b>میانگین کل استان</b>	<b>۸.۴</b>	<b>۴۱.۹</b>	<b>۳۴.۸</b>	<b>۲۹.۰</b>	<b>۳۱۴</b>	<b>-۱۷</b>



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

منطقه	ناحیه	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	درازمدت
غرب	ارتفاعات	۵۲۴.۶	۴۲۶.۷	۵۱۷.۳	۵۵۳.۳	-۱	۲۱	-۷
	دشت	۱۱۲۲.۶	۱۰۵۹.۸	۱۱۴۰.۷	۱۰۳۷.۴	۲	۸	۱۰
	میانگین غرب استان	۵۷۷.۸	۴۸۳.۱	۵۷۲.۸	۵۹۶.۴	-۱	۱۹	-۴
مرکزی	ارتفاعات	۴۱۸.۰	۳۵۹.۴	۵۱۵.۷	۴۶۰.۰	۲۳	۴۴	۱۲
	دشت	۶۰۹.۱	۵۶۷.۵	۷۲۶.۰	۶۴۲.۷	۱۹	۲۸	۱۳
	میانگین مرکز استان	۴۵۹.۶	۴۰۳.۱	۵۶۱.۰	۴۹۹.۲	۲۲	۳۹	۱۲
شرق	ارتفاعات	۴۲۷.۲	۳۴۳.۷	۵۰۱.۱	۴۵۰.۳	۱۷	۴۶	۱۱
	دشت	۴۵۲.۹	۴۴۲.۶	۶۲۲.۳	۵۱۴.۷	۳۷	۴۱	۲۱
	میانگین شرق استان	۴۳۷.۸	۳۸۴.۵	۵۵۱.۱	۴۷۶.۹	۲۶	۴۳	۱۶
کل استان	ارتفاعات	۴۴۸.۹	۳۷۶.۴	۵۱۴.۵	۴۸۵.۰	۱۵	۳۷	۶
	دشت	۶۱۵.۰	۵۸۰.۶	۷۳۷.۵	۶۴۴.۸	۲۰	۲۷	۱۴
	میانگین کل استان	۴۸۵.۰	۴۱۹.۷	۵۶۲.۴	۵۱۹.۴	۱۶	۳۴	۸

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

منطقه	ناحیه	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	درازمدت
غرب	ارتفاعات	۸۶.۵	۱۶۳.۰	۱۶۴.۴	۱۴۰.۳	۹۰	۱	۱۷
	دشت	۱۲۹.۵	۳۰۸.۹	۲۰۴.۷	۱۸۲.۵	۵۸	-۳۴	۱۲
	میانگین غرب استان	۹۰.۳	۱۷۶.۱	۱۶۸.۰	۱۴۴.۰	۸۶	-۵	۱۷
مرکزی	ارتفاعات	۹۰.۱	۱۶۷.۳	۱۷۶.۲	۱۳۳.۱	۹۶	۵	۳۲
	دشت	۸۰.۵	۱۷۳.۹	۱۲۷.۰	۱۰۶.۳	۵۸	-۲۷	۱۹
	میانگین مرکز استان	۸۸.۲	۱۶۸.۷	۱۶۵.۷	۱۲۷.۱	۸۸	-۲	۳۰
شرق	ارتفاعات	۹۰.۶	۱۴۳.۸	۱۳۴.۵	۱۲۱.۲	۴۸	-۶	۱۱
	دشت	۵۶.۰	۱۶۹.۳	۱۱۰.۲	۱۰۳.۲	۹۷	-۳۵	۷
	میانگین شرق استان	۷۶.۳	۱۵۴.۳	۱۲۴.۵	۱۱۳.۸	۶۳	-۱۹	۹
کل استان	ارتفاعات	۸۹.۱	۱۶۳.۴	۱۶۸.۲	۱۳۳.۷	۸۹	۳	۲۶
	دشت	۷۸.۱	۱۸۶.۴	۱۳۰.۰	۱۱۳.۲	۶۶	-۳۰	۱۵
	میانگین کل استان	۸۶.۹	۱۶۸.۳	۱۶۰.۰	۱۲۹.۲	۸۴	-۵	۲۴

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

حوزه آبریز	رودخانه - ایستگاه ( سطح حوضه (km <sup>۲</sup> ) )	حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی					درصد تغییرات سال جاری نسبت به
		۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	درازمدت	
چشمه کیله	چشمه کیله-هراتیر (۷۷۶)	۴۹.۶	۴۱.۴	۷۴.۷	۶۵.۸	۵۱	۸۰
	چالوس-پل ذغال (۱۵۸۳)	۳۹.۰	۳۱.۲	۶۴.۸	۶۶.۳	۶۶	۱۰۸
	هراز-کره سنگ (۳۹۸۷)	۷۳.۵	۷۲.۶	۷۵.۲	۱۳۹.۸	۲	۴
بابل رود	* بابل رود-قرآنتالار (۴۰۷)	۲۰.۵۴	۲۸.۶۶	۶.۶	۱۴.۵	-۶۸	-۷۷
	سجادرود-بندپی (۲۵۹)	۲.۹	۳.۰	۴.۷	۳.۰	۵۹	۵۸
	کلارود-دیوا (۱۳۰)	۴.۳	۱.۷	۳.۳	۳.۵	-۲۳	۹۸
	مجموع ۳ ایستگاه	۲۷.۸	۳۳.۳	۱۴.۶	۲۱.۰	-۴۷	-۵۶
تالار	تالار-شیرگاه (۱۷۷۶)	۹.۱	۶.۶	۱۰.۶	۱۷.۷	۱۶	۵۹
	کسیلیان-شیرگاه (۳۴۳)	۲.۰	۱.۵	۵.۱	۵.۰	۱۵۴	۲۴۷
	تجون-پل شاهپور (۷۶)	۰.۵	۰.۲	۱.۲	۱.۳	۱۳۹	۴۲۹
	مجموع ۳ ایستگاه	۱۱.۶	۸.۴	۱۶.۹	۲۴.۰	۴۶	۱۰۳
تجن	* تجن-ریگ چشمه (۲۷۱۵)	۴۰.۴۴	۸.۴۹	۳۵.۹	۳۲.۳	-۱۱	۳۲۳
	ظالمروود-گرمروود (۸۷۷)	۴.۶	۳.۶	۱۳.۴	۸.۰	۱۹۲	۲۷۷
	مجموع ۲ ایستگاه	۴۵.۱	۱۲.۱	۴۹.۳	۴۰.۳	۹	۳۰۹
نکارود	* نکارود-آبلو (۱۹۰۶)	۴.۶	۴.۱	۶.۵	۶.۵	۴۲	۶۱
مجموع ۱۲ رودخانه مهم مازندران		۲۵۱.۲	۲۰۲.۹	۳۰۲.۲	۳۶۳.۶	۲۰	۴۹

\* ورودی به سدهای البرز، شهید رجایی و گلورد در آمار آبدهی ایستگاههای قرآنتالار، ریگ چشمه و آبلو لحاظ شده است.

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

حوزه آبریز	نام رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km <sup>۲</sup> ))	حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی			درصد تغییرات سال جاری نسبت به			
		۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	درازمدت
چشمه کیل	چشمه کیله-هراتیر (۷۷۶)	۲۷۳.۱	۱۹۹.۷	۳۰۰.۰	۳۳۱.۷	۱۰	۵۰	-۱۰
چالوس	چالوس-پل ذغال (۱۵۸۳)	۲۴۹.۶	۱۶۸.۶	۲۱۸.۴	۳۲۲.۷	-۱۲	۳۰	-۳۲
هراز	هراز-کره سنگ (۳۹۸۷)	۴۷۰.۶	۴۱۳.۱	۳۵۶.۹	۶۵۲.۶	-۲۴	-۱۴	-۴۵
بابل رود	* بابل رود-قرآنطالار (۴۰۷)	۱۸۰.۲۴	۱۴۸.۱۳	۱۵۴.۲	۱۸۳.۱	-۱۴	۴	-۱۶
	سجادرود-بندپی (۲۵۹)	۵۳.۵	۳۹.۹	۶۴.۸	۵۹.۵	۲۱	۶۳	۹
	کلارود-دیوا (۱۳۰)	۵۱.۰	۴۱.۶	۸۶.۴	۵۱.۸	۶۹	۱۰۸	۶۷
	مجموع ۳ ایستگاه	۲۸۴.۷	۲۲۹.۶	۳۰۵.۴	۲۹۴.۴	۷	۳۳	۴
تالار	تالار-شیرگاه (۱۷۷۶)	۱۵۱.۸	۷۰.۳	۱۰۹.۳	۱۸۹.۳	-۲۸	۵۵	-۴۲
	کسیلیان-شیرگاه (۳۴۳)	۷۵.۰	۲۳.۰	۸۷.۳	۸۶.۳	۱۶	۲۸۰	۱
	تجون-پل شاهپور (۷۶)	۳۰.۹	۱۴.۱	۲۹.۱	۳۱.۰	-۶	۱۰۶	-۶
	مجموع ۳ ایستگاه	۲۵۷.۷	۱۰۷.۴	۲۲۵.۸	۳۰۶.۶	-۱۲	۱۱۰	-۲۶
تجن	* تجن-ریگ چشمه (۲۷۱۵)	۲۷۲.۶۵	۱۲۰.۸۰	۲۲۵.۸	۲۷۶.۹	-۱۷	۸۷	-۱۸
	ظالمروود-گرمروود (۸۷۷)	۱۱۳.۱	۳۶.۸	۱۱۵.۶	۱۱۷.۶	۲	۲۱۴	-۲
	مجموع ۲ ایستگاه	۳۸۵.۷	۱۵۷.۶	۳۴۱.۵	۳۹۴.۴	-۱۱	۱۱۷	-۱۳
نکارود	* نکارود-آبلو (۱۹۰۶)	۸۶.۹	۳۵.۳	۷۲.۵	۱۳۴.۰	-۱۷	۱۰۵	-۴۶
	مجموع ۱۲ رودخانه مهم مازندران	۲۰۰۸.۳	۱۳۱۱.۴	۱۸۲۰.۵	۲۴۳۶.۴	-۹	۳۹	-۲۵

\* ورودی به سدهای البرز، شهید رجایی و گلورد در آمار آبدهی ایستگاههای قرآنطالار، ریگ چشمه و آبلو لحاظ شده است.

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

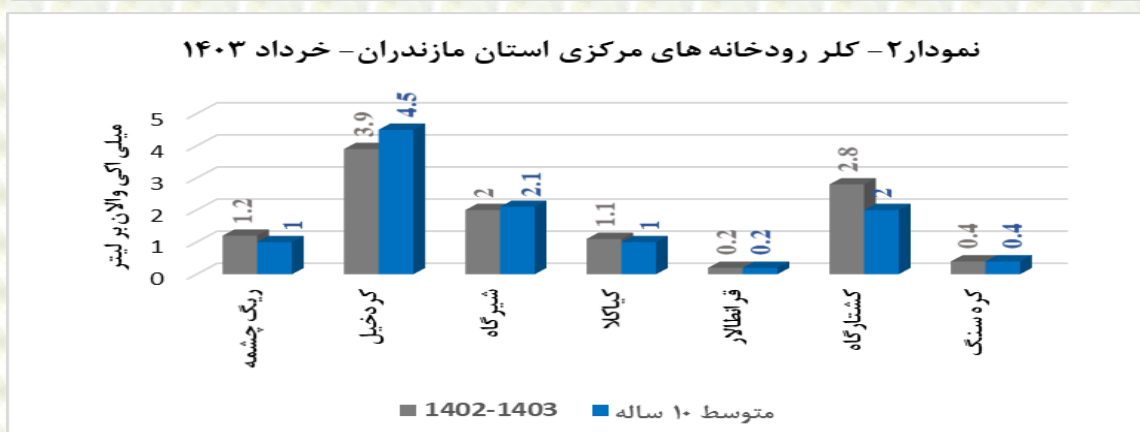
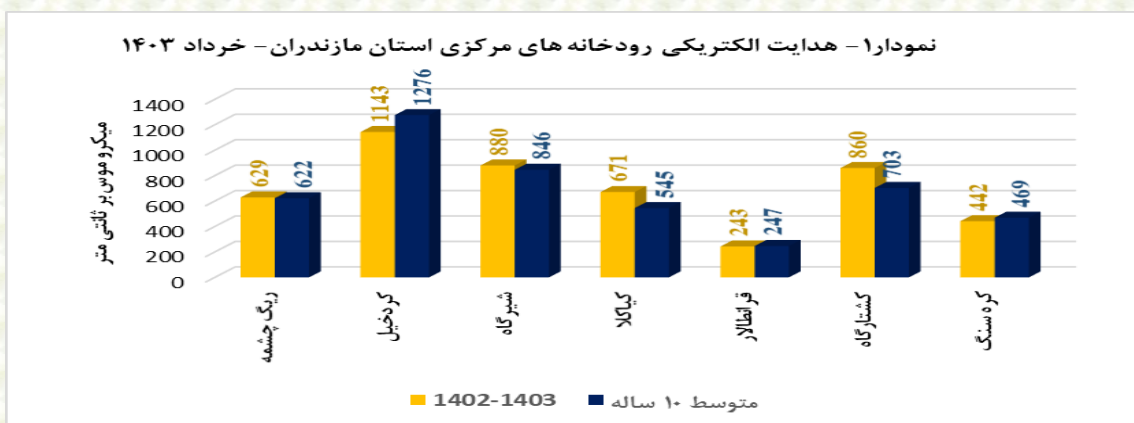
حوزه آبریز	نام رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km <sup>2</sup> ))	حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی			درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱
چشمه کیله	چشمه کیله-هراتیر (۷۷۶)	۱۴۳.۵	۱۱۵.۰	۱۷۳.۹	۱۷۸.۷	۲۱	۵۱
چالوس	چالوس-پل ذغال (۱۵۸۳)	۱۳۰.۱	۸۸.۸	۱۴۳.۱	۱۹۵.۰	۱۰	۶۱
هراز	هراز-کره سنگ (۳۹۸۷)	۱۹۸.۲	۱۸۹.۵	۱۶۹.۹	۳۶۷.۲	-۱۴	-۱۰
بابل رود	* بابل رود-قرآنطالار (۴۰۷)	۴۸.۷۶	۶۲.۹۹	۳۱.۳	۶۲.۷	-۳۶	-۵۰
	سجادرود-بندیپی (۲۵۹)	۱۴.۵	۱۵.۲	۱۶.۷	۱۹.۰	۱۶	۱۰
	کلارود-دیوا (۱۳۰)	۱۵.۱	۱۶.۹	۱۲.۲	۱۶.۲	-۱۹	-۲۸
	مجموع ۳ ایستگاه	۷۸.۳	۹۵.۱	۶۰.۲	۹۷.۹	-۲۳	-۳۷
تالار	تالار-شیرگاه (۱۷۷۶)	۴۵.۸	۲۴.۴	۳۸.۱	۸۱.۲	-۱۷	۵۶
	کسیلیان-شیرگاه (۳۴۳)	۱۷.۴	۹.۶	۲۳.۸	۲۹.۴	۳۷	۱۴۸
	تجون-پل شاهپور (۷۶)	۴.۰	۶.۷	۷.۰	۷.۴	۷۴	۳
	مجموع ۳ ایستگاه	۶۷.۲	۴۰.۷	۶۸.۸	۱۱۸.۰	۲	۶۹
تجن	* تجن-ریگ چشمه (۲۷۱۵)	۱۰۹.۷۴	۲۸.۰۳	۱۱۱.۲	۱۱۹.۸	۱	۲۹۷
	ظالمروود-گرمروود (۸۷۷)	۲۸.۰	۱۴.۶	۵۷.۲	۴۴.۹	۱۰۴	۲۹۳
	مجموع ۲ ایستگاه	۱۳۷.۸	۴۲.۶	۱۶۸.۵	۱۶۴.۷	۲۲	۲۹۵
نکارود	* نکارود-آبلو (۱۹۰۶)	۲۱.۹	۱۳.۲	۲۹.۵	۴۷.۳	۳۵	۱۲۳
	مجموع ۱۲ رودخانه مهم مازندران	۷۷۷.۱	۵۸۴.۹	۸۱۳.۹	۱۱۶۸.۷	۵	۳۹

\* ورودی به سدهای البرز، شهید رجایی و گلورد در آمار آبدهی ایستگاههای قرآنطالار، ریگ چشمه 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 ۱۲ 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 ۱۲ به شرح زیر می باشد:

- ۱- دبی در ایستگاه های تالار شیرگاه، تالار کیاکلا، بابلرود کشتارگاه و هراز کره سنگ نسبت به متوسط ده سال گذشته کاهش یافته و در مابقی ایستگاه ها افزایش یافته است.
- ۲- هدایت الکتریکی در ایستگاه های تجن کردخیل و بابلرود قرانطالار و هراز کره سنگ نسبت به متوسط ده سال گذشته کاهش یافته و در مابقی ایستگاه ها نسبت به متوسط ده سال گذشته افزایش یافته است.
- ۳- مقدار کلر در ایستگاه های تجن کردخیل و تالار شیرگاه نسبت به ده سال گذشته کاهش یافته ، در ایستگاه بابلرود قرانطالار و هراز کره سنگ تغییری نیافته و در مابقی ایستگاه ها افزایش یافته است.
- ۴- درجه مرغوبیت آب ایستگاه بابلرود قران 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 - خرداد ۱۴۰۳

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	۱۲/۹	۶۲۲	۱	۲	متوسط
		1402- 1403	۱۸/۶	۶۲۹	۱/۲	۲	متوسط
	کردخیل (پایین دست)	متوسط ده ساله	۰/۶۲	۱۲۷۶	۴/۵	۲	متوسط
		1402- 1403	۰/۷۵	۱۱۴۳	۳/۹	۲	متوسط
تالار	شیرگاه (بالادست)	متوسط ده ساله	۳/۷	۸۴۶	۲/۱	۲	متوسط
		1402- 1403	۱/۸۹۳	۸۸۰	۲	۲	متوسط
	کیاکلا (پایین دست)	متوسط ده ساله	۵/۲۲	۵۴۵	۱	۲	متوسط
		1402- 1403	۰/۷۲۳	۶۷۱	۱/۱	۲	متوسط
با بلرود	قرانطالار (بالا دست)	متوسط ده ساله	۷/۱۶	۲۴۷	۰/۲	۱	خوب
		1402- 1403	۱۰/۶۲۶	۲۴۳	۰/۲	۱	خوب
	کشتارگاه (پایین دست)	متوسط ده ساله	۳/۹۱	۷۰۳	۲	۲	متوسط
		1402- 1403	۲/۱۰۳	۸۶۰	۲/۸	۲	متوسط
هراز	کره سنگ	متوسط ده ساله	۴۵/۲۷	۴۶۹	۰/۴	۲	متوسط
		1402- 1403	۲۹/۹۳	۴۴۲	۰/۴	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 **خرداد** ۱۴۰۳ منابع آب زیرزمینی نشان از آن دارد که دشت‌های استان مازندران ضمن افزایش نسبت به **خرداد** ماه سال گذشته بمیزان ۱۵/۶۹ میلیون متر مکعب، نسبت به **ماه گذشته و دوره درازمدت** به ترتیب ۳۱/۹۲ و ۱۹۰/۳۷ متر مکعب نیز با کاهش حجم آبخوان روبرو بوده است.

### ب: تغییرات سطح آب

برابر دستاورد اندازه‌گیری‌های انجام پذیرفته، متوسط سطح ایستابی نسبت به **ماه گذشته** در همه محدوده‌های مطالعاتی به جز محدوده‌های رامسر - چالوس و نور - نوشهر کاهش داشته است. کمترین کاهش ۰/۰۶ متر مربوط به محدوده‌های قائمشهر - جویبار و بیش‌ترین کاهش ۰/۳۴ متر مربوط به بهشهر- بندرگز است. همچنین، سطح ایستابی نسبت به **ماه مشابه سال گذشته** در همه محدوده‌های مطالعاتی به جز نور - نوشهر، رامسر- چالوس و بابل - آمل افزایشی بوده است. بیش‌ترین میزان افزایش مربوط به محدوده ساری- نکا به میزان ۰/۶۳ متر و کمترین میزان افزایش مربوط به قائمشهر - جویبار برابر ۰/۴ متر می‌باشد.

همچنین سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه دوره درازمدت در همه محدوده‌های مطالعاتی مطالعاتی با کاهش روبرو بوده است. به طوریکه بیشترین کاهش سطح آب مربوط به محدوده بهشهر- بندرگز به میزان ۲/۸۱ متر و کمترین میزان کاهش مربوط به محدوده‌های قائمشهر- جویبار برابر ۰/۰۸ متر می‌باشد.



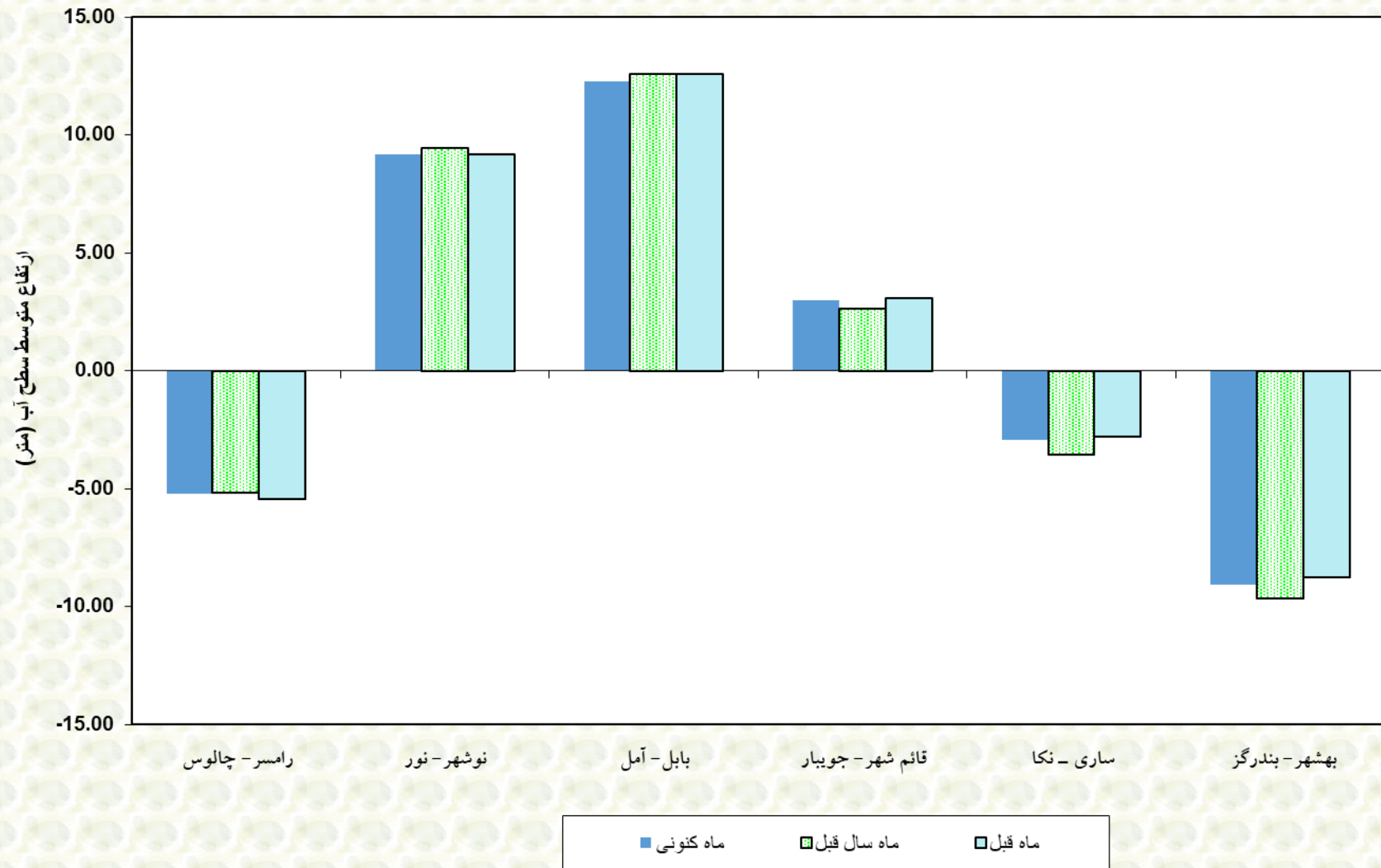
**جدول ۱۷: بررسی تغییرات حجم آبخوان های زیرزمینی دشت های مازندران و مقایسه متوسط سطح ایستابی خرداد ماه سال ۱۴۰۳ نسبت به ماه مشابه سال گذشته و ماه گذشته**

تغییرات حجم مخزن نسبت به ماه گذشته (m.c.m)	تغییرات حجم مخزن نسبت به سال گذشته (m.c.m)	تغییرات سطح ایستابی نسبت به دوره درازمدت (m)	تغییرات سطح ایستابی نسبت به ماه گذشته (m)	تغییرات سطح ایستابی نسبت به سال گذشته (m)	* سطح ایستابی این ماه (m)	ضریب ذخیره	وسعت آبخوان (km)2	نام محدوده مطالعاتی	کد محدوده	ردیف
-60.76	12.79	-2.81	-0.34	0.59	-9.07	0/04	541/5	بهشهر- بندر گز	۱۵،۴	1
-14.20	18.15	-0.49	-0.16	0.63	-2.93	0/04	722/7	ساری - نکا	۱۵۰۳	2
-1.95	9.73	-0.08	-0.06	0.40	3.01	0/04	614/2	قائم شهر - جویبار	۱۵۰۲	3
-80.19	-20.96	-1.14	-0.30	-0.30	12.27	0/05	1405	بابل - آمل	۱۵۰۱	4
-22.79	-3.44	-1.75	0.00	-0.26	9.19	0/03	435/1	نور - نوشهر	۱۴۰۲	5
-10.48	-0.57	-0.85	0.21	-0.05	-5.21	0/03	411/9	چالوس - رامسر	۱۴۰۲	6
۱۵/۶۹ میلیون مترمکعب		مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه مشابه سال گذشته								
-۳۱/۹۲ میلیون مترمکعب		مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه گذشته								
-۱۹۰/۳۷ میلیون مترمکعب		مجموع تغییرات حجم آبخوان های منطقه نسبت به دوره درازمدت								

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

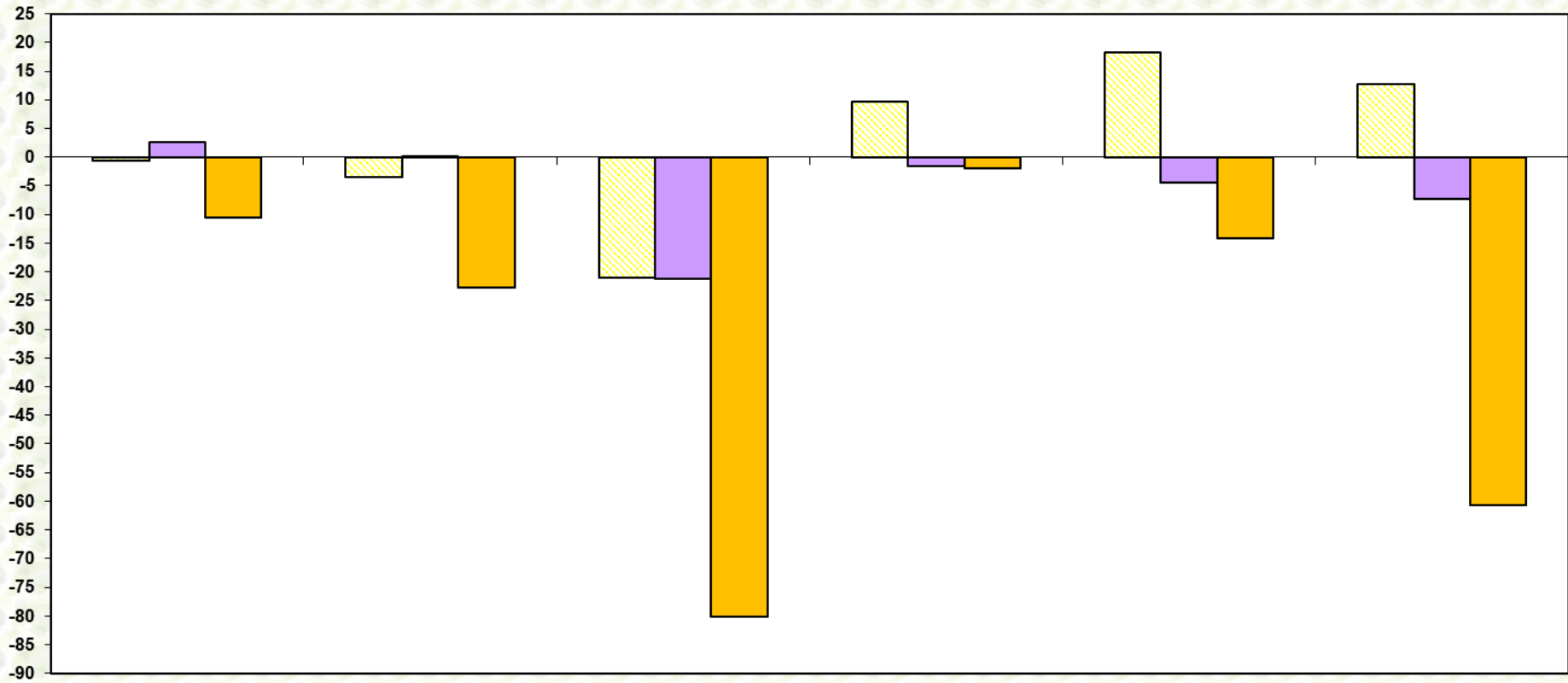


نمودار (۳) سطح ایستابی خرداد ماه آبخوان های آزاد دشت های مازندران (نسبت به دریای آزاد)



نمودار (۴) تغییرات حجم مخزن خرداد ماه ۱۴۰۳ آبخوان های آزاد دشت های مازندران

M.C.M



رامسر-چالوس

نوشهر-نور

بابل-آمل

قائم شهر-جویبار

ساری-نکا

بهشهر-بندرگز

ماه سال قبل

ماه قبل

دراز مدت