



وزارت نیرو

شرکت سهامی آب منطقه ای مازندران  
مدیریت مطالعات پایه منابع آب



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



تدوین : دفتر مطالعات پایه منابع آب



تاریخ تهیه : شهریور ۱۴۰۳

## بررسی وضعیت منابع آب سطحی

### الف : مرداد ماه

متوسط بارندگی ماهانه حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۳۴ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۸۹۸ میلیون مترمکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۱۸ درصد افزایش، ۳۱۳ درصد افزایش و ۱۸ درصد افزایش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۱۲ رودخانه مهم استان ۱۷۰ میلیون مترمکعب می‌باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۲۳ درصد افزایش، ۵۳ درصد افزایش و ۱۵ درصد کاهش داشته است.

### ب : سال آبی ( مهر الی مرداد )

میزان بارندگی تجمعی حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۶۵۶ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۱۷۱۳۴ میلیون متر مکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۲۵ درصد افزایش، ۴۴ درصد افزایش و ۱۳ درصد افزایش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۱۲ رودخانه مهم استان ۲۲۵۰ میلیون مترمکعب می‌باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۴ درصد کاهش، ۴۳ درصد افزایش، ۲۳ درصد کاهش داشته است.

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

میزان بارندگی تجمعی حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۲۵۴ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۶۶۲۳ میلیون متر مکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۱۰۲ درصد افزایش، ۲۴ درصد افزایش و ۳۱ درصد افزایش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۱۲ رودخانه مهم استان ۱۲۴۴ میلیون مترمکعب می‌باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۱۱ درصد افزایش، ۴۳ درصد افزایش، ۲۴ درصد کاهش داشته است.

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

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
صفارود و نسا رود	۳۶۸	۲۹۷	۶۸۳	۴۷.۹	۸۶	۱۳۰
چالکروود تا سرخرود	۴۴.۴	۲۱.۸	۸۱.۱	۴۸.۳	۸۳	۲۷۲
چشمه کیله	۴۶.۵	۲۱.۷	۴۵.۲	۳۹.۴	-۳	۱۰۹
آزاد رود تا نمک آبرود	۴۹.۹	۱۹.۱	۲۷.۸	۵۶.۰	-۴۴	۴۶
سردآب رود	۲۵.۰	۴.۹	۲۲.۷	۲۷.۲	-۱۰	۳۵۸
چالوس رود	۱۰.۰	۱.۲	۱۲.۵	۱۲.۸	۲۶	۹۲۶
کورکورسر تا گلندرود	۲۸.۰	۶.۹	۱۹.۱	۲۴.۲	-۳۲	۱۷۸
آب شیرین تا آلیش رود	۲۷.۳	۶.۵	۱۵.۸	۳۰.۱	-۴۲	۱۴۳
هراز	۳۰.۰	۵.۱	۱۲.۶	۱۸.۹	-۵۸	۱۴۹
بابل رود	۳۷.۵	۱۷.۲	۶۱.۹	۴۸.۹	۶۵	۲۵۹
تالار و سیاهرود	۳۰.۳	۶.۷	۴۸.۶	۳۲.۳	۶۱	۶۲۶
تجن	۳۱.۰	۶.۳	۴۶.۱	۳۰.۵	۴۹	۶۳۱
نکارود	۲۴.۶	۱۰.۱	۳۸.۶	۲۸.۱	۵۷	۲۸۳
خلیج میانکاله	۱۲.۶	۴.۳	۲۶.۳	۲۲.۳	۱۰۹	۵۱۶
<b>کل استان</b>	<b>۲۹.۱</b>	<b>۸.۳</b>	<b>۳۴.۴</b>	<b>۲۹.۱</b>	<b>۱۸</b>	<b>۳۱۳</b>

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

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	۱۰۵۱.۶	۷۹۱.۴	۸۸۵.۸	۹۶۷.۴	-۱۶	۱۲	-۸
چالکروود تا سرخرود	۷۹۳.۲	۶۰۷.۶	۷۴۸.۵	۸۳۸.۱	-۶	۲۳	-۱۱
چشمه کیله	۷۶۶.۲	۶۶۱.۱	۷۸۵.۳	۷۷۸.۶	۲	۱۹	۱
آزاد رود تا نمک آبرود	۱۰۰۹.۲	۱۰۲۸.۷	۱۱۳۶.۸	۱۰۵۱.۷	۱۳	۱۱	۸
سردآب رود	۵۱۵.۵	۴۶۱.۷	۵۷۹.۸	۶۱۵.۷	۱۲	۲۶	-۶
چالوس رود	۳۶۴.۰	۲۴۹.۹	۳۸۰.۰	۴۳۹.۳	۴	۵۲	-۱۴
کورکورسر تا گلندرود	۵۰۸.۳	۴۸۹.۳	۶۲۷.۲	۵۴۹.۳	۲۳	۲۸	۱۴
آب شیرین تا آلیش رود	۵۵۸.۰	۶۶۴.۴	۸۲۵.۰	۶۶۲.۱	۴۸	۲۴	۲۵
هراز	۳۸۷.۲	۳۲۹.۹	۴۷۲.۶	۴۶۹.۸	۲۲	۴۳	۱
بابل رود	۶۵۸.۸	۶۵۲.۲	۹۴۷.۸	۷۴۶.۷	۴۴	۴۵	۲۷
تالار و سیاهرود	۵۵۵.۲	۴۴۱.۷	۶۷۳.۵	۵۷۵.۱	۲۱	۵۲	۱۷
تجن	۵۰۴.۱	۴۱۶.۲	۷۱۱.۸	۵۵۵.۰	۴۱	۷۱	۲۸
نکارود	۴۷۷.۲	۳۶۳.۱	۵۷۶.۷	۵۱۹.۰	۲۱	۵۹	۱۱
خلیج میانکاله	۴۵۵.۱	۴۷۰.۲	۶۷۹.۹	۵۴۲.۴	۴۹	۴۵	۲۵
<b>کل استان</b>	<b>۵۲۳.۵</b>	<b>۴۵۶.۶</b>	<b>۶۵۶.۰</b>	<b>۵۸۱.۲</b>	<b>۲۵</b>	<b>۴۴</b>	<b>۱۳</b>



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

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
صفارود و نسا رود	۱۴۹.۰	۳۴۴.۴	۳۴۶.۵	۲۹۱.۷	۱۳۳	۱
چالکروود تا سرخرود	۱۸۸.۴	۲۸۳.۹	۳۲۷.۵	۲۹۲.۱	۷۴	۱۵
چشمه کیله	۲۰۹.۱	۲۹۷.۹	۳۳۰.۶	۲۷۳.۸	۵۸	۱۱
آزاد رود تا نمک آبرود	۱۹۴.۸	۳۸۵.۹	۳۳۴.۱	۳۰۳.۶	۷۱	-۱۳
سردآب رود	۱۰۹.۳	۱۹۷.۹	۲۳۰.۳	۱۸۹.۷	۱۱۱	۱۶
چالوس رود	۶۹.۸	۱۱۵.۹	۱۸۰.۲	۱۵۵.۸	۱۵۸	۵۵
کورکورسر تا گلندرود	۱۰۱.۶	۱۹۹.۳	۲۲۲.۷	۱۵۹.۸	۱۱۹	۱۲
آب شیرین تا آلیش رود	۱۰۷.۹	۲۸۰.۰	۲۷۵.۴	۱۹۸.۴	۱۵۵	-۲
هراز	۱۱۰.۵	۱۳۹.۶	۲۰۶.۴	۱۶۶.۳	۸۷	۴۸
بابل رود	۱۸۴.۰	۲۹۲.۲	۳۴۱.۵	۲۶۷.۰	۸۶	۱۷
تالار و سیاهرود	۱۴۳.۸	۲۱۳.۵	۲۹۴.۷	۱۹۸.۸	۱۰۵	۳۸
تجن	۱۱۶.۶	۲۱۰.۶	۲۸۰.۴	۱۸۲.۶	۱۴۱	۳۳
نکارود	۱۲۹.۳	۱۶۸.۶	۲۰۹.۵	۱۸۱.۰	۶۲	۲۴
خلیج میانکاله	۷۶.۱	۱۹۳.۷	۱۷۶.۵	۱۵۳.۱	۱۳۲	-۹
<b>کل استان</b>	<b>۱۲۵.۴</b>	<b>۲۰۵.۲</b>	<b>۲۵۳.۵</b>	<b>۱۹۳.۶</b>	<b>۱۰۲</b>	<b>۲۴</b>

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

حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به			
	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت
مناطق غرب	۳۰.۵	۱۱.۵	۳۱.۴	۳۰.۹	۳	۱۷۳	۲
مناطق مرکزی	۳۱.۰	۷.۲	۳۵.۹	۲۹.۲	۱۶	۳۹۷	۲۳
مناطق شرق	۱۹.۴	۷.۵	۳۳.۲	۲۵.۵	۷۱	۳۴۰	۳۰
<b>کل استان</b>	<b>۲۹.۱</b>	<b>۸.۳</b>	<b>۳۴.۴</b>	<b>۲۹.۱</b>	<b>۱۸</b>	<b>۳۱۳</b>	<b>۱۸</b>

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

حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به			
	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت
مناطق غرب	۶۲۰.۱	۵۳۵.۵	۶۶۲.۸	۶۶۵.۱	۷	۲۴	۰
مناطق مرکزی	۴۹۸.۸	۴۳۶.۷	۶۶۱.۹	۵۶۰.۶	۳۳	۵۲	۱۸
مناطق شرق	۴۶۷.۶	۴۰۹.۸	۶۲۱.۷	۵۲۹.۲	۳۳	۵۲	۱۷
<b>کل استان</b>	<b>۵۲۳.۵</b>	<b>۴۵۶.۶</b>	<b>۶۵۶.۰</b>	<b>۵۸۱.۲</b>	<b>۲۵</b>	<b>۴۴</b>	<b>۱۳</b>

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

حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به			
	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت
مناطق غرب	۱۳۲.۶	۲۲۸.۵	۲۵۸.۰	۲۱۴.۸	۹۵	۱۳	۲۰
مناطق مرکزی	۱۲۷.۳	۲۰۲.۴	۲۶۶.۶	۱۹۱.۳	۱۰۹	۳۲	۳۹
مناطق شرق	۱۰۶.۱	۱۷۹.۶	۱۹۵.۱	۱۶۸.۸	۸۴	۹	۱۶
<b>کل استان</b>	<b>۱۲۵.۴</b>	<b>۲۰۵.۲</b>	<b>۲۵۳.۵</b>	<b>۱۹۳.۶</b>	<b>۱۰۲</b>	<b>۲۴</b>	<b>۳۱</b>

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				محدوده مطالعاتی
درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	
۷	۱۷۲	۱۳	۳۲.۹	۳۵.۲	۱۳.۰	۳۱.۲	رامسر - چالوس
-۳۳	۱۶۴	-۳۶	۲۶.۶	۱۷.۸	۶.۷	۲۷.۷	نوشهر - نور
-۵	۲۰۹	-۲۰	۲۶.۷	۲۵.۴	۸.۲	۳۲.۰	بابل - آمل
۵۰	۶۲۶	۶۱	۳۲.۳	۴۸.۶	۶.۷	۳۰.۳	قائم شهر - جویبار
۴۷	۴۸۰	۵۱	۲۹.۷	۴۳.۶	۷.۵	۲۸.۹	ساری - نکا
۱۸	۵۱۶	۱۰۹	۲۲.۳	۲۶.۳	۴.۳	۱۲.۶	بهشهر - بندر گز
۱۸	۳۱۳	۱۸	۲۹.۱	۳۴.۴	۸.۳	۲۹.۱	کل استان

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				محدوده مطالعاتی
درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	
-۴	۲۳	۳	۷۰۱.۴	۶۷۴.۰	۵۵۰.۰	۶۵۵.۱	رامسر - چالوس
۱۹	۲۶	۳۴	۵۹۴.۹	۷۰۷.۲	۵۶۰.۰	۵۲۸.۴	نوشهر - نور
۱۰	۴۴	۳۰	۵۴۱.۹	۵۹۶.۴	۴۱۳.۸	۴۵۸.۰	بابل - آمل
۱۷	۵۲	۲۱	۵۷۵.۱	۶۷۳.۵	۴۴۱.۷	۵۵۵.۲	قائم شهر - جویبار
۲۳	۶۷	۳۵	۵۴۳.۳	۶۶۷.۹	۳۹۸.۹	۴۹۵.۳	ساری - نکا
۲۵	۴۵	۴۹	۵۴۲.۴	۶۸۰.۰	۴۷۰.۳	۴۵۵.۱	بهشهر - بندر گز
۱۳	۴۴	۲۵	۵۸۱.۲	۶۵۶.۰	۴۵۶.۶	۵۲۳.۵	کل استان

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				محدوده مطالعاتی
درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	
۱۶	۱۳	۸۹	۲۳۲.۰	۲۶۹.۱	۲۳۷.۶	۱۴۲.۴	رامسر - چالوس
۳۹	۵	۱۳۴	۱۷۵.۴	۲۴۴.۰	۲۳۲.۰	۱۰۴.۱	نوشهر - نور
۲۵	۳۵	۸۶	۱۹۲.۵	۲۴۱.۶	۱۷۹.۳	۱۲۹.۶	بابل - آمل
۴۸	۳۸	۱۰۵	۱۹۸.۸	۲۹۴.۷	۲۱۳.۵	۱۴۳.۸	قائم شهر - جویبار
۴۱	۳۱	۱۱۳	۱۸۲.۱	۲۵۷.۳	۱۹۶.۹	۱۲۰.۷	ساری - نکا
۱۵	-۹	۱۳۲	۱۵۳.۲	۱۷۶.۶	۱۹۳.۸	۷۶.۱	بهشهر - بندر گز
۳۱	۲۴	۱۰۲	۱۹۳.۶	۲۵۳.۵	۲۰۵.۲	۱۲۵.۴	کل استان

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				ناحیه	منطقه
درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱		
۷	۲۰.۹	۷	۲۸.۱	۳۰.۲	۹.۸	۲۸.۳	ارتفاعات	غرب
-۲۶	۴۹	-۱۷	۵۹.۱	۴۳.۷	۲۹.۴	۵۲.۹	دشت	
۲	۱۷۳	۳	۳۰.۹	۳۱.۴	۱۱.۵	۳۰.۵	میانگین غرب استان	
۲۷	۳۹۰	۱۶	۲۸.۵	۳۶.۰	۷.۴	۳۱.۰	ارتفاعات	مرکزی
۱۳	۴۵۷	۱۸	۳۲.۲	۳۶.۴	۶.۵	۳۰.۸	دشت	
۲۳	۳۹۷	۱۶	۲۹.۲	۳۵.۹	۷.۲	۳۱.۰	میانگین مرکز استان	
۳۴	۲۴۵	۵۱	۲۷.۹	۳۷.۵	۱۰.۹	۲۴.۸	ارتفاعات	شرق
۲۲	۸۷۰	۱۳۳	۲۲.۲	۲۷.۱	۲.۸	۱۱.۷	دشت	
۳۰	۳۴۰	۷۱	۲۵.۵	۳۳.۲	۷.۵	۱۹.۴	میانگین شرق استان	
۲۲	۳۱۰	۱۷	۲۸.۳	۳۴.۶	۸.۴	۲۹.۵	ارتفاعات	کل استان
۷	۳۴۲	۲۶	۳۲.۰	۳۴.۳	۷.۸	۲۷.۳	دشت	
۱۸	۳۱۳	۱۸	۲۹.۱	۳۴.۴	۸.۳	۲۹.۱	میانگین کل استان	



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

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	۵۶۴.۴	۴۷۱.۶	۶۰۲.۸	۶۱۶.۵	۷	۲۸	-۲
	دشت	۱۱۸۹.۹	۱۱۸۸.۵	۱۲۷۵.۸	۱۱۶۳.۶	۷	۷	۱۰
	میانگین غرب استان	۶۲۰.۱	۵۳۵.۵	۶۶۲.۸	۶۶۵.۱	۷	۲۴	۰
مرکزی	ارتفاعات	۴۵۸.۱	۳۹۲.۶	۶۲۰.۵	۵۲۰.۵	۳۵	۵۸	۱۹
	دشت	۶۴۴.۷	۶۰۲.۷	۸۱۳.۳	۷۰۶.۸	۲۶	۳۵	۱۵
	میانگین مرکز استان	۴۹۸.۸	۴۳۶.۷	۶۶۱.۹	۵۶۰.۶	۳۳	۵۲	۱۸
شرق	ارتفاعات	۴۶۸.۰	۳۷۵.۷	۵۷۹.۲	۵۰۷.۳	۲۴	۵۴	۱۴
	دشت	۴۶۷.۰	۴۵۸.۳	۶۸۲.۲	۵۶۰.۵	۴۶	۴۹	۲۲
	میانگین شرق استان	۴۶۷.۶	۴۰۹.۸	۶۲۱.۷	۵۲۹.۲	۳۳	۵۲	۱۷
کل استان	ارتفاعات	۴۸۹.۰	۴۱۲.۸	۶۱۰.۹	۵۴۵.۹	۲۵	۴۸	۱۲
	دشت	۶۴۷.۴	۶۱۹.۶	۸۲۱.۵	۷۰۹.۸	۲۷	۳۳	۱۶
	میانگین کل استان	۵۲۳.۵	۴۵۶.۶	۶۵۶.۰	۵۸۱.۲	۲۵	۴۴	۱۳

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

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	۱۲۶.۳	۲۰۷.۹	۲۴۹.۹	۲۰۵.۷	۹۸	۲۰	۲۲
	دشت	۱۹۶.۸	۴۳۷.۶	۳۳۹.۸	۳۰۸.۲	۷۳	-۲۲	۱۰
	میانگین غرب استان	۱۳۲.۶	۲۲۸.۵	۲۵۸.۰	۲۱۴.۸	۹۵	۱۳	۲۰
مرکزی	ارتفاعات	۱۳۰.۲	۲۰۰.۵	۲۸۱.۰	۱۹۶.۴	۱۱۶	۴۰	۴۳
	دشت	۱۱۶.۱	۲۰۹.۲	۲۱۴.۳	۱۷۳.۱	۸۵	۲	۲۴
	میانگین مرکز استان	۱۲۷.۳	۲۰۲.۴	۲۶۶.۶	۱۹۱.۳	۱۰۹	۳۲	۳۹
شرق	ارتفاعات	۱۳۱.۴	۱۷۵.۸	۲۱۲.۶	۱۸۰.۷	۶۲	۲۱	۱۸
	دشت	۷۰.۱	۱۸۴.۹	۱۷۰.۱	۱۵۱.۹	۱۴۳	-۸	۱۲
	میانگین شرق استان	۱۰۶.۱	۱۷۹.۶	۱۹۵.۱	۱۶۸.۸	۸۴	۹	۱۶
کل استان	ارتفاعات	۱۲۹.۲	۱۹۹.۷	۲۶۴.۵	۱۹۷.۲	۱۰۵	۳۲	۳۴
	دشت	۱۱۰.۶	۲۲۵.۴	۲۱۳.۹	۱۸۰.۶	۹۳	-۵	۱۸
	میانگین کل استان	۱۲۵.۴	۲۰۵.۲	۲۵۳.۵	۱۹۳.۶	۱۰۲	۲۴	۳۱

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

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	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	درازمدت
چشمه کیله	چشمه کیله-هراتیر (۷۷۶)	۲۰.۱	۱۹.۱	۳۳.۷	۳۳.۹	۶۸	۷۷	-۱
چالوس	چالوس-پل ذغال (۱۵۸۳)	۱۷.۹	۱۷.۲	۲۳.۳	۲۷.۴	۳۰	۳۶	-۱۵
هراز	هراز-کره سنگ (۳۹۸۷)	۵۷.۵	۴۴.۴	۴۵.۵	۶۸.۷	-۲۱	۲	-۳۴
بابل رود	* بابل رود-قرآنظالار (۴۰۷)	۱۰.۴۲	۸.۱۴	۱۸.۲	۱۲.۰	۷۵	۱۲۴	۵۲
	سجادرود-بندیپی (۲۵۹)	۱.۶	۱.۸	۳.۰	۲.۹	۸۱	۶۴	۲
	کلارود-دیوا (۱۳۰)	۳.۸	۳.۰	۱.۸	۳.۶	-۵۳	-۴۰	-۵۱
	مجموع ۳ ایستگاه	۱۵.۹	۱۲.۹	۲۳.۰	۱۸.۵	۴۵	۷۷	۲۴
تالار	تالار-شیرگاه (۱۷۷۶)	۶.۷	۳.۰	۷.۴	۱۳.۳	۱۱	۱۴۹	-۴۴
	کسیلیان-شیرگاه (۳۴۳)	۱.۰	۰.۳	۴.۵	۳.۲	۳۵۶	۱۳۰۴	۴۱
	تجون-پل شاهپور (۷۶)	۰.۳	۰.۲	۰.۵	۰.۵	۴۲	۱۵۸	۱
	مجموع ۳ ایستگاه	۸.۰	۳.۵	۱۲.۴	۱۶.۹	۵۴	۲۵۶	-۲۷
تجن	* تجن-ریگ چشمه (۲۷۱۵)	۱۲.۸۰	۱۲.۰۸	۱۸.۶	۲۲.۵	۴۵	۵۴	-۱۷
	ظالمروود-گرمروود (۸۷۷)	۴.۴	۱.۱	۸.۸	۵.۳	۱۰۰	۶۶۶	۶۵
	مجموع ۲ ایستگاه	۱۷.۲	۱۳.۲	۲۷.۴	۲۷.۸	۵۹	۱۰۷	-۱
نکارود	* نکارود-آبلو (۱۹۰۶)	۱.۸	۰.۷	۴.۶	۷.۵	۱۵۳	۵۶۷	-۳۹
مجموع ۱۲ رودخانه مهم مازندران		۱۳۸.۳	۱۱۱.۰	۱۶۹.۷	۲۰۰.۷	۲۳	۵۳	-۱۵

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

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

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	درازمدت
چشمه کیله	چشمه کیله-هراتبر (۷۷۶)	۳۲۳.۸	۲۴۶.۸	۳۸۵.۳	۴۱۷.۲	۱۹	۵۶	-۸
چالوس	چالوس-پل ذغال (۱۵۸۳)	۲۹۱.۹	۲۰۵.۵	۲۸۱.۷	۳۹۴.۶	-۳	۳۷	-۲۹
هراز	هراز-کره سنگ (۳۹۸۷)	۶۰۰.۴	۵۱۲.۲	۴۶۵.۵	۸۱۷.۶	-۲۲	-۹	-۴۳
بابل رود	* بابل رود-قرآنطالار (۴۰۷)	۲۱۵.۳۰	۱۷۴.۳۰	۱۹۵.۴	۲۰۸.۹	-۹	۱۲	-۶
	سجادرود-بندیپی (۲۵۹)	۵۶.۶	۴۴.۵	۷۱.۳	۶۵.۴	۲۶	۶۰	۹
	کلارود-دیوا (۱۳۰)	۵۶.۰	۴۵.۰	۹۰.۸	۵۸.۹	۶۲	۱۰۲	۵۴
	مجموع ۳ ایستگاه	۳۲۷.۹	۲۶۳.۸	۳۵۷.۵	۳۳۳.۲	۹	۳۶	۷
تالار	تالار-شیرگاه (۱۷۷۶)	۱۶۲.۷	۷۷.۳	۱۳۶.۱	۲۱۸.۰	-۱۶	۷۶	-۳۸
	کسیلیان-شیرگاه (۳۴۳)	۷۶.۲	۲۴.۲	۹۷.۷	۹۳.۶	۲۸	۳۰.۳	۴
	تجون-پل شاهپور (۷۶)	۳۱.۳	۱۴.۴	۲۹.۸	۳۲.۰	-۵	۱۰.۷	-۷
	مجموع ۳ ایستگاه	۲۷۰.۲	۱۱۵.۹	۲۶۳.۶	۳۴۳.۶	-۲	۱۲۷	-۲۳
تجن	* تجن-ریگ چشمه (۲۷۱۵)	۳۲۱.۰۸	۱۵۳.۲۹	۲۸۱.۳	۳۲۸.۸	-۱۲	۸۴	-۱۴
	ظالمروود-گرمروود (۸۷۷)	۱۱۹.۵	۴۰.۲	۱۳۱.۵	۱۲۸.۹	۱۰	۲۲۷	۲
	مجموع ۲ ایستگاه	۴۴۰.۶	۱۹۳.۵	۴۱۲.۸	۴۵۷.۷	-۶	۱۱۳	-۱۰
نکارود	* نکارود-آبلو (۱۹۰۶)	۹۳.۶	۳۸.۰	۸۴.۱	۱۴۶.۶	-۱۰	۱۲۱	-۴۳
مجموع ۱۲ رودخانه مهم مازندران		۲۳۴۸.۳	۱۵۷۵.۷	۲۲۵۰.۴	۲۹۱۰.۵	-۴	۴۳	-۲۳

\* 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 مرداد

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 کیله	چشمه کیله-هراتبر (۷۷۶)	۱۹۴.۱	۱۶۲.۲	۲۵۹.۲	۲۶۴.۲	۳۴	۶۰	-۲
چالوس	چالوس-پل ذغال (۱۵۸۳)	۱۷۲.۴	۱۲۵.۶	۲۰۶.۳	۲۶۶.۹	۲۰	۶۴	-۲۳
هراز	هراز-کره سنگ (۳۹۸۷)	۳۲۸.۱	۲۸۸.۵	۲۷۸.۵	۵۳۲.۲	-۱۵	-۳	-۴۸
بابل رود	* بابل رود-قرآنظالار (۴۰۷)	۸۳.۸۲	۹۱.۵۱	۷۲.۵	۸۸.۵	-۱۴	-۲۱	-۱۸
	سجادرود-بندیپی (۲۵۹)	۱۷.۶	۱۹.۸	۲۳.۳	۲۴.۸	۳۲	۱۸	-۶
	کلارود-دیوا (۱۳۰)	۲۰.۱	۲۰.۳	۱۶.۵	۲۳.۴	-۱۸	-۱۹	-۲۹
	مجموع ۳ ایستگاه	۱۲۱.۵	۱۳۱.۶	۱۱۲.۳	۱۳۶.۷	-۸	-۱۵	-۱۸
تالار	تالار-شیرگاه (۱۷۷۶)	۵۶.۷	۳۱.۳	۶۴.۸	۱۰۹.۹	۱۴	۱۰۷	-۴۱
	کسیلیان-شیرگاه (۳۴۳)	۱۸.۵	۱۰.۸	۳۴.۲	۳۶.۷	۸۵	۲۱۶	-۷
	تجون-پل شاهپور (۷۶)	۴.۴	۷.۰	۷.۷	۸.۴	۷۳	۹	-۹
	مجموع ۳ ایستگاه	۷۹.۷	۴۹.۲	۱۰۶.۷	۱۵۵.۰	۳۴	۱۱۷	-۳۱
تجن	* تجن-ریگ چشمه (۲۷۱۵)	۱۵۸.۱۷	۷۶.۰۷	۱۶۶.۷	۱۷۱.۳	۵	۱۱۹	-۳
	ظالمروود-گرمروود (۸۷۷)	۳۴.۴	۱۸.۰	۷۳.۱	۵۶.۳	۱۱۲	۳۰.۶	۳۰
	مجموع ۲ ایستگاه	۱۹۲.۶	۹۴.۱	۲۳۹.۷	۲۲۷.۶	۲۴	۱۵۵	۵
نکارود	* نکارود-آبلو (۱۹۰۶)	۲۸.۱	۱۶.۸	۴۱.۱	۵۸.۷	۴۶	۱۴۴	-۳۰
مجموع ۱۲ رودخانه مهم مازندران		۱۱۱۶.۴	۸۶۸.۰	۱۲۴۳.۸	۱۶۴۱.۲	۱۱	۴۳	-۲۴

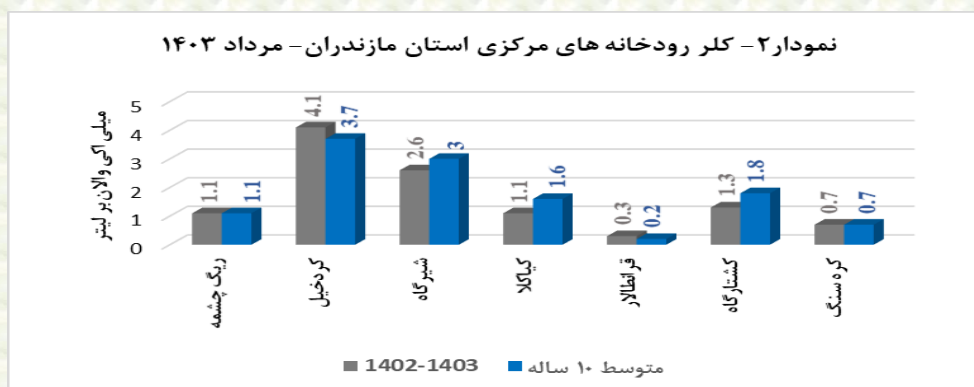
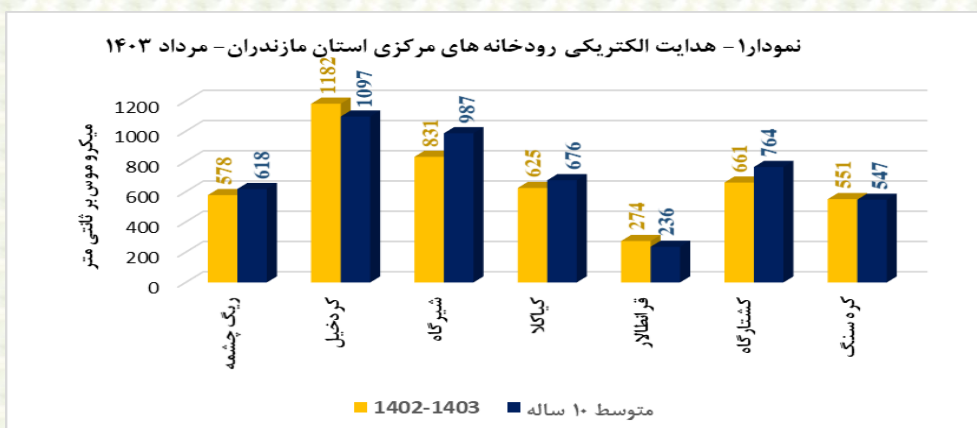
\* ورودی به سدهای البرز، شهید رجایی و گلورد در آمار آبدهی ایستگاههای قرآنظالار، ریگ چشمه و آبلو لحاظ شده است.



## 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 لحظه‌ای مربوط به نمونه‌های آب چند رودخانه مهم استان مازندران درجدول 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 ایستگاه‌های تالار شیرگاه، 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 بابلرود قرانطالار و هراز کره سنگ نسبت به متوسط ده سال گذشته افزایش یافته و در مابقی ایستگاه ها نسبت به متوسط ده سال گذشته کاهش یافته است.
- ۳- مقدار کلر در ایستگاه های تجن کردخیل و بابلرود قرانطالار نسبت به ده سال گذشته افزایش یافته ، در ایستگاه تجن ریگ چشمه و هراز کره سنگ تغییری نیافته و در مابقی ایستگاه ها کاهش یافته است.
- ۴- درجه مرغوبیت آب ایستگاه بابلرود قرآن طالار خوب و در سایر ایستگاه‌ها متوسط می‌باشد.
- ۵- از نظر شرب نیز آب همه رودخانه ها طبق دیاگرام شولر در حالت نرمال می باشند.



جدول ۱۶: وضعیت کیفی منابع آب رودخانه‌های مرکزی استان مازندران - مرداد ۱۴۰۳

نام رودخانه	نام ایستگاه	دوره آماری	د بی* (m <sup>3</sup> / S)	هدایت الکتریکی (μ/ cm)	کلر ( meq/ l)	طبقه بندی از نظر شرب	طبقه بندی از نظر کشاورزی
تجن	ریگ چشمه (بالا دست)	متوسط ده ساله	۹/۳	۶۱۸	۱/۱	۲	متوسط
		1402- 1403	۹/۵	۵۷۸	۱/۱	۲	متوسط
	کردخیل (پایین دست)	متوسط ده ساله	۳/۱	۱۰۹۷	۳/۷	۲	متوسط
		1402- 1403	۰/۵۵	۱۱۸۲	۴/۱	۲	متوسط
تالار	شیرگاه (بالادست)	متوسط ده ساله	۲/۸	۹۸۷	۳	۲	متوسط
		1402- 1403	۲/۶	۸۳۱	۲/۶	۲	متوسط
	کیاکلا (پایین دست)	متوسط ده ساله	۱/۵	۶۷۶	۱/۶	۲	متوسط
		1402- 1403	۳/۱	۶۲۵	۱/۱	۲	متوسط
با بلرود	قرانطالار (بالا دست)	متوسط ده ساله	۳/۳	۲۳۶	۰/۲	۱	خوب
		1402- 1403	۵/۸۹	۲۷۴	۰/۳	۱	خوب
	کشتارگاه (پایین دست)	متوسط ده ساله	۱/۶	۷۶۴	۱/۸	۲	متوسط
		1402- 1403	۱/۰۲	۶۶۱	۱/۳	۲	متوسط
هراز	کره سنگ	متوسط ده ساله	۲۱/۳	۵۴۷	۰/۷	۲	متوسط
		1402- 1403	۱۵/۷	۵۵۱	۰/۷	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 مرداد ۱۴۰۳ منابع آب زیرزمینی نشان از آن دارد که دشت‌های استان مازندران ضمن افزایش نسبت به مرداد ماه سال گذشته بمیزان  $74/38$  میلیون متر مکعب، نسبت به ماه گذشته و دوره درازمدت به ترتیب  $5/76$  و  $118/11$  متر مکعب با افزایش و 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 بابل - آمل کاهش داشته است. کمترین کاهش  $0/11$  متر مربوط به محدوده چالوس - رامسر و بیش‌ترین کاهش  $0/24$  متر مربوط به قائم‌شهر - جویبار است. همچنین، سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه سال گذشته در همه محدوده‌های مطالعاتی به جز نور - نوشهر، رامسر - چالوس افزایشی بوده است. بیش‌ترین میزان افزایش مربوط به محدوده ساری - نکا به میزان  $0/77$  متر و کمترین میزان افزایش مربوط به بابل - آمل برابر  $0/30$  متر می‌باشد.

همچنین سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه دوره درازمدت در همه محدوده‌های مطالعاتی به جز قائم‌شهر - جویبار و ساری - نکا با کاهش روبرو بوده است. به طوریکه بیشترین کاهش سطح آب مربوط به محدوده بهشهر - بندرگز به میزان  $2/55$  متر و کمترین میزان کاهش مربوط به محدوده‌های بابل - آمل برابر  $0/75$  متر می‌باشد.

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

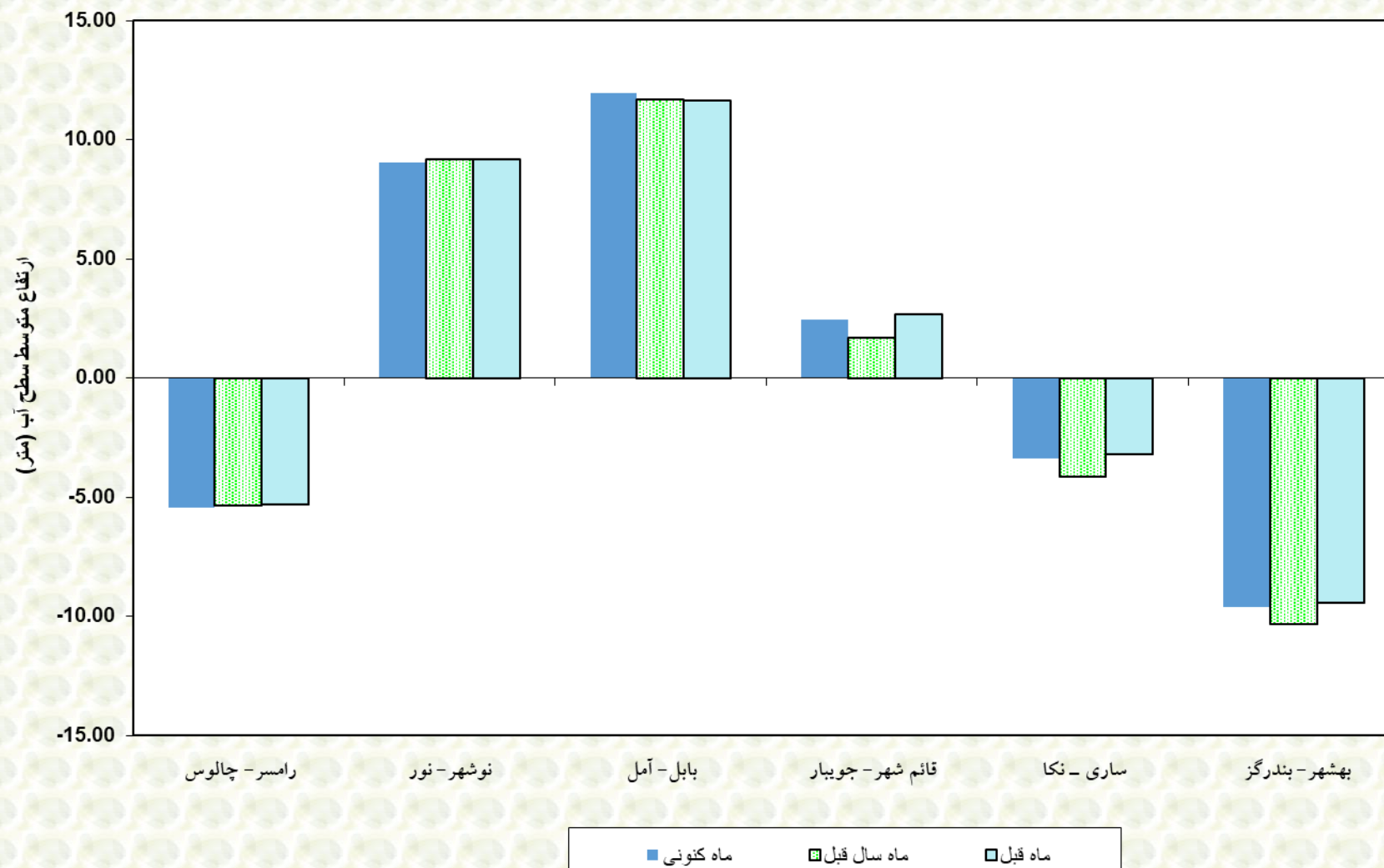
ردیف	کد محاذی	نام محدوده مطالعاتی	وسعت آبخوان (km <sup>2</sup> )	ضریب ذخیره	* سطح ایستابی این ماه (m)	تغییرات سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه سال گذشته (m)	تغییرات سطح ایستابی نسبت به ماه گذشته (m)	تغییرات سطح ایستابی نسبت به دوره درازمدت (m)	تغییرات حجم مخزن نسبت به ماه مشابه سال گذشته (m.c.m)	تغییرات 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	-9.63	0.71	-0.22	-2.55	15.36	-4.72	-55.18
2	۱۵۰۳	ساری - نکا	722/7	0/04	-3.36	0.77	-0.14	0.17	22.26	-4.15	4.91
3	۱۵۰۲	قائم شهر - جویبار	614/2	0/04	2.46	0.75	-0.24	0.25	18.51	-5.82	6.16
4	۱۵۰۱	بابل - آمل	1405	0/05	11.98	0.30	0.34	-0.75	21.29	23.63	-52.74
5	۱۴۰۲	نور - نوشهر	435/1	0/03	9.03	-0.14	-0.14	-0.78	-1.83	-1.80	-10.24
6	۱۴۰۲	چالوس - رامسر	411/9	0/03	-5.44	-0.10	-0.11	-0.89	-1.22	-1.37	-11.02
		مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوان های منطقه نسبت به ماه مشابه سال گذشته									
		مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوان های منطقه نسبت به ماه گذشته									
		مجموع تغییرات حجم آبخوان های منطقه نسبت به دوره درازمدت									
		۷۸/۳۴ میلیون مترمکعب									
		۵/۷۶ میلیون مترمکعب									
		-۱۱۸/۱۱ میلیون مترمکعب									

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



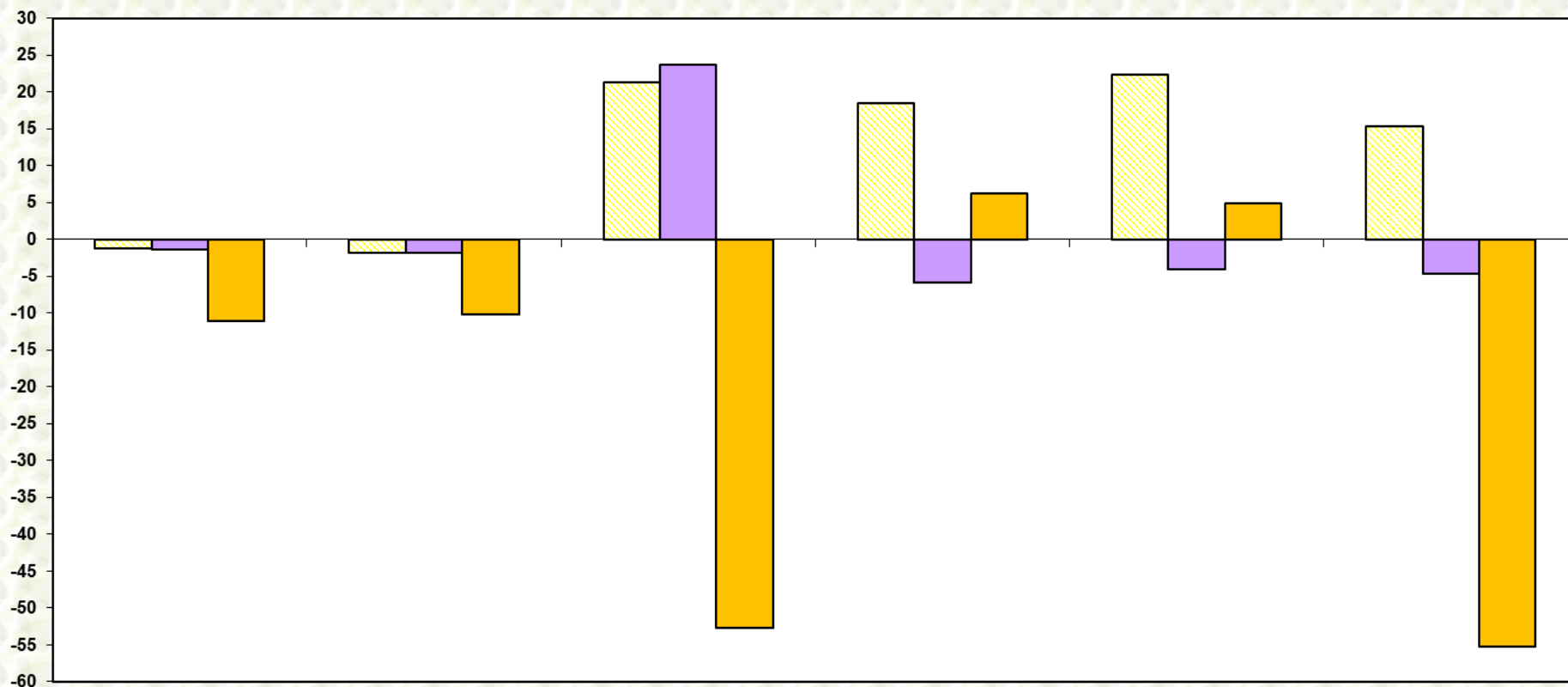


نمودار (۳) سطح ایستابی مرداد ماه آبخوان های آزاد دشت های مازندران (نسبت به دریای آزاد)



نمودار (۴) تغییرات حجم مخزن مرداد 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