



وزارت نیرو

شرکت سهامی آب منطقه ای مازندران
مدیریت مطالعات پایه منابع آب



گزارش وضعیت منابع آب استان مازندران « فروردین - ۱۴۰۲ »



تدوین : دفتر مطالعات پایه منابع آب



تاریخ تهیه : اردیبهشت ۱۴۰۲

◀ بررسی وضعیت منابع آب سطحی

الف : فروردین ماه

متوسط بارندگی ماهانه حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۶۳ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۱۶۵۳ میلیون مترمکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۱۹۳ درصد افزایش، ۱۴۷ درصد افزایش و ۱۶ درصد افزایش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۷ رودخانه مهم استان ۱۴۸ میلیون مترمکعب می‌باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۳۸ درصد کاهش، ۲۹ درصد کاهش و ۶۲ درصد کاهش داشته است.

ب : سال آبی (مهر الی فروردین)

میزان بارندگی تجمعی حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۳۱۵ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۸۲۱۹ میلیون متر مکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۱۵ درصد کاهش، ۲۷ درصد کاهش و ۲۹ درصد کاهش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۷ رودخانه مهم استان ۷۴۷ میلیون مترمکعب می‌باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۴۷ درصد کاهش، ۵۰ درصد کاهش، ۵۹ درصد کاهش داشته است.

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

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	۲۳	۱۶۰	۲۶۶	۷۵.۷	۹۳.۴	۳۵.۹	۲۵.۵
چالکروود تا سرخرود	۱۰	۱۱۱	۱۹۵	۷۵.۸	۸۳.۷	۳۹.۷	۲۸.۳
چشمه کیله	۲۸	۱۰۶	۱۹۱	۸۳.۹	۱۰۷.۵	۵۲.۱	۳۶.۹
آزاد رود تا نمک آبرود	۴۹	۱۴۵	۱۸۸	۷۵.۱	۱۱۲.۱	۴۵.۷	۳۸.۹
سردآب رود	۲۳	۱۴۶	۱۹۱	۵۷.۸	۷۱.۲	۲۸.۹	۲۴.۵
چالوس رود	-۸	۱۲۹	۱۷۶	۵۹.۲	۵۴.۶	۲۳.۸	۱۹.۸
کورکورسر تا گلندرود	۵۲	۲۱۹	۲۹۸	۴۱.۷	۶۳.۲	۱۹.۸	۱۵.۹
آب شیرین تا آلیش رود	۱۱۲	۳۹۴	۳۲۹	۵۱.۸	۱۰۹.۸	۲۲.۲	۲۵.۶
هراز	-۲۴	۶۸	۱۵۹	۵۴.۱	۴۱.۳	۲۴.۶	۱۶.۰
بابل رود	۱۶	۱۱۱	۱۵۶	۶۲.۰	۷۱.۷	۳۴.۰	۲۸.۰
تالار و سیاهرود	۱۵	۱۴۷	۲۳۵	۵۲.۶	۶۰.۶	۲۴.۵	۱۸.۱
تجن	۲۴	۲۰۷	۱۷۵	۴۹.۲	۶۰.۹	۱۹.۸	۲۲.۱
نکارود	-۶	۱۱۶	۹۰	۴۷.۲	۴۴.۵	۲۰.۶	۲۳.۴
خلیج میانکاله	۶۳	۲۵۷	۲۹۹	۴۵.۵	۷۴.۱	۲۰.۸	۱۸.۶
کل استان	۱۶	۱۴۷	۱۹۳	۵۴.۵	۶۳.۳	۲۵.۶	۲۱.۶

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

حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)						درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	۴۰۰-۳۹۹	۴۰۱-۴۰۰	۴۰۲-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۰	۴۰۰-۳۹۹	درازمدت	
صفارود و نسا رود	۵۲۹.۲	۹۴۰.۷	۵۴۰.۵	۷۵۱.۶	۲	-۴۳	-۲۸
چالکروود تا سرخرود	۴۶۷.۱	۶۴۵.۲	۴۰۷.۴	۶۲۵.۶	-۱۳	-۳۷	-۳۵
چشمه کیله	۵۱۰.۳	۶۰۸.۴	۴۷۰.۷	۵۹۰.۹	-۸	-۲۳	-۲۰
آزاد رود تا نمک آبرود	۷۶۳.۸	۸۶۴.۳	۷۵۴.۸	۸۲۴.۱	-۱	-۱۳	-۸
سردآب رود	۴۴۶.۶	۴۴۸.۸	۳۳۵.۰	۴۸۷.۷	-۲۵	-۲۵	-۳۱
چالوس رود	۳۲۹.۴	۳۱۳.۰	۱۸۸.۶	۳۴۴.۴	-۴۳	-۴۰	-۴۵
کورکورسر تا گلندرود	۳۹۶.۳	۴۲۰.۸	۳۵۳.۱	۴۳۲.۹	-۱۱	-۱۶	-۱۸
آب شیرین تا آلیش رود	۴۲۱.۹	۴۷۱.۴	۴۹۴.۱	۵۱۷.۰	۱۷	۵	-۴
هراز	۳۰۲.۳	۳۰۴.۴	۲۳۱.۶	۳۶۰.۳	-۲۳	-۲۴	-۳۶
بابل رود	۴۷۵.۴	۵۲۲.۴	۴۳۱.۷	۵۴۴.۶	-۹	-۱۷	-۲۱
تالار و سیاهرود	۳۷۵.۴	۴۳۸.۷	۲۸۸.۸	۴۳۱.۲	-۲۳	-۳۴	-۳۳
تجن	۳۴۹.۱	۴۲۱.۱	۲۶۶.۶	۴۲۴.۹	-۲۴	-۳۷	-۳۷
نکارود	۲۸۷.۷	۳۸۳.۸	۲۳۹.۰	۳۸۸.۱	-۱۷	-۳۸	-۳۸
خلیج میانکاله	۲۹۵.۸	۴۰۴.۵	۳۵۰.۶	۴۳۷.۳	۱۸	-۱۳	-۲۰
کل استان	۳۷۱.۵	۴۲۹.۳	۳۱۴.۶	۴۴۴.۷	-۱۵	-۲۷	-۲۹

جدول ۳: متوسط بارندگی استان در ماه فروردین (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	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت
مناطق غرب	۲۵.۳	۳۲.۵	۷۷.۶	۶۳.۲	۲۰.۷	۱۳۹	۲۳
مناطق مرکزی	۲۰.۲	۲۴.۱	۵۹.۱	۵۳.۱	۱۹۲	۱۴۵	۱۱
مناطق شرق	۲۱.۳	۲۰.۷	۵۷.۴	۴۶.۵	۱۶۹	۱۷۸	۲۴
کل استان	۲۱.۶	۲۵.۶	۶۳.۳	۵۴.۵	۱۹۳	۱۴۷	۱۶

جدول ۴: متوسط بارندگی تجمعی استان از مهر لغایت فروردین (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	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت
مناطق غرب	۴۵۴.۰	۵۱۸.۷	۳۸۴.۶	۵۱۵.۵	-۱۵	-۲۶	-۲۵
مناطق مرکزی	۳۵۸.۷	۴۰۲.۶	۲۹۳.۴	۴۲۵.۲	-۱۸	-۲۷	-۳۱
مناطق شرق	۲۹۱.۳	۳۹۲.۸	۲۸۷.۶	۴۰۹.۶	-۱	-۲۷	-۳۰
کل استان	۳۷۱.۵	۴۲۹.۳	۳۱۴.۶	۴۴۴.۷	-۱۵	-۲۷	-۲۹

جدول ۵: متوسط بارندگی به تفکیک محدوده مطالعاتی در ماه فروردین

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	
۱۷	۱۲۵	۱۹۱	۶۹.۹	۸۲.۱	۳۶.۴	۲۸.۲	رامسر - چالوس
۷۹	۲۹۵	۳۱۴	۴۵.۸	۸۲.۱	۲۰.۸	۱۹.۸	نوشهر - نور
-۱۲	۸۲	۱۵۸	۵۶.۱	۴۹.۳	۲۷.۱	۱۹.۱	بابل - آمل
۱۵	۱۴۷	۲۳۵	۵۲.۶	۶۰.۶	۲۴.۵	۱۸.۱	قائم شهر - جویبار
۱۴	۱۷۷	۱۴۶	۴۸.۶	۵۵.۶	۲۰.۱	۲۲.۶	ساری - نکا
۶۳	۲۵۶	۲۹۹	۴۵.۵	۷۴.۱	۲۰.۸	۱۸.۶	بهشهر - بندر گز
۱۶	۱۴۷	۱۹۳	۵۴.۵	۶۳.۳	۲۵.۶	۲۱.۶	کل استان

جدول ۶: متوسط بارندگی جمعی محدوده های مطالعاتی از مهر لغایت فروردین

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	
-۲۷	-۲۸	-۱۶	۵۴۱.۴	۳۹۴.۴	۵۴۹.۳	۴۷۲.۰	رامسر - چالوس
-۱۲	-۷	۱	۴۶۶.۹	۴۱۰.۱	۴۴۱.۲	۴۰۶.۷	نوشهر - نور
-۳۱	-۲۱	-۱۸	۴۰۸.۳	۲۸۳.۷	۳۶۱.۲	۳۴۷.۴	بابل - آمل
-۳۳	-۳۴	-۲۳	۴۳۱.۲	۲۸۸.۸	۴۳۸.۶	۳۷۵.۴	قائم شهر - جویبار
-۳۸	-۳۷	-۲۲	۴۱۲.۹	۲۵۷.۶	۴۰۸.۹	۳۲۹.۲	ساری - نکا
-۲۰	-۱۳	۱۹	۴۳۷.۳	۳۵۰.۶	۴۰۴.۵	۲۹۵.۸	بهشهر - بندر گز
-۲۹	-۲۷	-۱۵	۴۴۴.۷	۳۱۴.۶	۴۲۹.۳	۳۷۱.۵	کل استان

جدول ۷: متوسط بارندگی به تفکیک منطقه ای (کوه و دشت) در ماه فروردین

منطقه	ناحیه	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	درازمدت	۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت
غرب	ارتفاعات	۲۳۸	۳۱۴	۷۳۳	۶۲.۳	۲۰۸	۱۳۴	۱۸
	دشت	۴۰.۴	۴۳.۸	۱۲۱.۱	۷۱.۹	۲۰۰	۱۷۶	۶۸
	میانگین غرب استان	۲۵.۳	۳۲.۵	۷۷.۶	۶۳.۲	۲۰۷	۱۳۹	۲۳
مرکزی	ارتفاعات	۲۰.۰	۲۲.۹	۵۵.۶	۵۴.۳	۱۷۸	۱۴۲	۲
	دشت	۲۰.۱	۲۸.۶	۶۹.۰	۴۸.۷	۲۴۴	۱۴۲	۴۲
	میانگین مرکز استان	۲۰.۲	۲۴.۱	۵۹.۱	۵۳.۱	۱۹۲	۱۴۵	۱۱
شرق	ارتفاعات	۲۳.۰	۲۰.۸	۴۴.۷	۴۶.۶	۹۵	۱۱۵	-۴
	دشت	۱۹.۰	۲۰.۵	۷۵.۵	۴۶.۲	۲۹۸	۲۶۹	۶۳
	میانگین شرق استان	۲۱.۳	۲۰.۷	۵۷.۴	۴۶.۵	۱۶۹	۱۷۸	۲۴
کل استان	ارتفاعات	۲۱.۴	۲۵.۱	۵۹.۳	۵۵.۷	۱۷۷	۱۳۷	۶
	دشت	۲۱.۸	۲۷.۷	۷۶.۳	۵۰.۳	۲۵۰	۱۷۶	۵۲
	میانگین کل استان	۲۱.۶	۲۵.۶	۶۳.۳	۵۴.۵	۱۹۳	۱۴۷	۱۶

جدول ۸: متوسط بارندگی به تفکیک منطقه ای (کوه و دشت) از مهر لغایت فروردین

منطقه	ناحیه	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	درازمدت	۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت
غرب	ارتفاعات	۴۱۸.۱	۴۶۸.۳	۳۳۷.۰	۴۷۵.۴	-۱۹	-۲۸	-۲۹
	دشت	۸۲۱.۰	۱۰۳۴.۹	۸۷۲.۰	۹۲۶.۸	۶	-۱۶	-۶
	میانگین غرب استان	۴۵۴.۰	۵۱۸.۷	۳۸۴.۶	۵۱۵.۵	-۱۵	-۲۶	-۲۵
مرکزی	ارتفاعات	۳۳۷.۴	۳۵۷.۵	۲۴۷.۷	۳۸۱.۲	-۲۷	-۳۱	-۳۵
	دشت	۴۳۳.۱	۵۶۲.۳	۴۶۲.۶	۵۸۵.۰	۷	-۱۸	-۲۱
	میانگین مرکز استان	۳۵۸.۷	۴۰۲.۶	۲۹۳.۴	۴۲۵.۲	-۱۸	-۲۷	-۳۱
شرق	ارتفاعات	۲۸۷.۶	۳۷۴.۶	۲۴۴.۶	۳۷۵.۷	-۱۵	-۳۵	-۳۵
	دشت	۲۹۶.۵	۴۱۸.۸	۳۴۸.۸	۴۵۷.۸	۱۸	-۱۷	-۲۴
	میانگین شرق استان	۲۹۱.۳	۳۹۲.۸	۲۸۷.۶	۴۰۹.۶	-۱	-۲۷	-۳۰
کل استان	ارتفاعات	۳۵۴.۳	۳۹۰.۵	۲۷۲.۳	۴۰۶.۹	-۲۳	-۳۰	-۳۳
	دشت	۴۳۱.۹	۵۶۷.۸	۴۷۰.۵	۵۸۱.۹	۹	-۱۷	-۱۹
	میانگین کل استان	۳۷۱.۵	۴۲۹.۳	۳۱۴.۶	۴۴۴.۷	-۱۵	-۲۷	-۲۹

جدول ۹: برآورد آبدهی رودخانه های مهم استان مازندران در ماه فروردین

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی				نام رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km ²))
درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰	
-۲۲	-۹	-۳۱	۴۸.۱	۳۷.۶	۴۱.۳	۵۴.۳	چشمه کیله - هراتیر (۷۷۶)
-۵۳	-۴۰	-۵۸	۵۳.۷	۲۵.۴	۴۲.۰	۶۰.۴	چالوس - پل ذغال (۱۵۸۳)
-۳۷	۱۴	-۲۳	۸۴.۰	۵۲.۸	۴۶.۲	۶۸.۵	هراز - کره سنگ (۳۹۸۷)
-۷۷	-۲۹	-۸	۶۰.۰	۱۴.۰	۱۹.۷	۱۵.۱	* بابلرود - کشتارگاه (۱۶۲۵)
-۸۵	-۶۶	-۶۵	۴۷.۹	۷.۱	۲۱.۱۲	۲۰.۴	تالار - کیاکلا (۲۳۸۷)
-۹۰	-۷۲	-۴۰	۷۴.۶	۷.۸	۲۷.۳۱	۱۲.۹۰	* تجن - کردخیل (۴۰۲۷)
-۸۶	-۶۷	-۶۰	۲۶.۳	۳.۷	۱۱.۴	۹.۳	* نکارود - آبلوونهرآبلو (۱۹۰۶)
-۶۲	-۲۹	-۳۸	۳۹۴.۶	۱۴۸.۴	۲۰۹.۰	۲۴۰.۸	مجموع ۷ رودخانه مهم مازندران

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

جدول ۱۰: برآورد آبدهی رودخانه های مهم استان مازندران از مهر لغایت فروردین

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی				نام رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km ²))
درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰	
-۳۹	-۲۸	-۴۳	۲۰۱.۱	۱۲۲.۳	۱۷۱.۰	۲۱۴.۲	چشمه کیله - هراتیر (۷۷۶)
-۴۲	-۳۵	-۵۴	۱۸۱.۴	۱۰۵.۲	۱۶۱.۵	۲۳۰.۷	چالوس - پل ذغال (۱۵۸۳)
-۲۵	-۱۳	-۳	۳۶۹.۴	۲۷۶.۴	۳۱۸.۵	۲۸۳.۶	هراز - کره سنگ (۳۹۸۷)
-۶۳	-۵۰	-۴۳	۳۸۲.۰	۱۴۰.۹	۲۸۴.۲	۲۴۵.۹	* بابلرود - کشتارگاه (۱۶۲۵)
-۸۳	-۸۱	-۷۹	۲۲۳.۷	۳۸.۲	۱۹۹.۴	۱۸۱.۰	تالار - کیاکلا (۲۳۸۷)
-۸۸	-۸۶	-۸۱	۳۳۳.۱	۳۹.۴	۲۷۶.۶	۲۰۹.۶	* تجن - کردخیل (۴۰۲۷)
-۷۹	-۶۷	-۵۶	۱۱۶.۴	۲۴.۴	۷۴.۱	۵۵.۷	* نکارود - آبلوونهرآبلو (۱۹۰۶)
-۵۹	-۵۰	-۴۷	۱۸۰۷.۱	۷۴۶.۸	۱۴۸۵.۳	۱۴۲۰.۶	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 ۱۱ 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 ۱۱ به شرح زیر می باشد:

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

۲- هدایت الکتریکی در تمامی ایستگاه ها به جز بابلرود- قرانطالار که تغییری نیافته است، نسبت به متوسط ده سال گذشته افزایش یافته است.

۳- مقدار کلر در تمامی ایستگاه ها نسبت به 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 ۱۱: وضعیت کیفی منابع آب رودخانه های مرکزی استان مازندران - فروردین ۱۴۰۲

نام رودخانه	نام ایستگاه	دوره آماری	د بی* (m^3 / 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	۱۵/۲	۵۸۴	۱/۳	۲	متوسط
		1401- 1402	۳/۸۲	۶۵۷	۱/۵	۲	متوسط
	کردخیل (پایین دست)	متوسط ده ساله	۱۸/۶۹	۶۸۶	۱/۷	۲	متوسط
		1401- 1402	۰/۶۳۴	۹۶۲	۲/۵	۲	متوسط
تالار	شیرگاه (بالادست)	متوسط ده ساله	۱۳/۱۷	۶۰۳	۱/۴	۲	متوسط
		1401- 1402	۲/۰۵۷	۱۰۶۶	۳/۵	۲	متوسط
	کیاکلا (پایین دست)	متوسط ده ساله	۳۱/۲۶	۵۳۹	۰/۹	۲	متوسط
		1401- 1402	۰/۵۷۳	۷۵۰	۱/۷	۲	متوسط
با بلرود	قرانطالار (بالا دست)	متوسط ده ساله	۷/۹۷	۲۷۸	۰/۳	۱	خوب
		1401- 1402	۵/۵۱۹	۲۷۸	۰/۲	۱	خوب
	کشنگارگاه (پایین دست)	متوسط ده ساله	۳۵/۶۵	۵۲۴	۱/۱	۲	متوسط
		1401- 1402	۴/۰۱۲	۹۴۶	۲/۹	۲	متوسط
هراز	کره سنگ	متوسط ده ساله	۲۶/۲۸	۵۷۵	۰/۶	۲	متوسط
		1401- 1402	۱۵/۵۷۶	۶۶۵	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

دستآورد اندازه‌گیری‌های فروردین ۱۴۰۲ منابع آب زیرزمینی نشان از آن دارد که دشت‌های استان مازندران ضمن کاهش نسبت به فروردین ماه سال گذشته بمیزان $۸۹/۴۰$ میلیون متر مکعب، نسبت به ماه گذشته و دوره درازمدت بترتیب $۲۵/۰۱$ و $۱۹۹/۶۳$ میلیون متر مکعب با کاهش حجم آبخوان روبرو بوده است.

ب: تغییرات سطح آب

برابر دستآورد اندازه‌گیری‌های انجام پذیرفته، سطح ایستابی نسبت به ماه گذشته در محدوده‌های مطالعاتی بابل-آمل، قائمشهر-جویبار و ساری-نکا کاهش داشته و در محدوده مطالعاتی نور-نوشهر ثابت بوده است. کمترین افزایش $۰/۰۵$ متر مربوط به محدوده چالوس-رامسر و بیش‌ترین افزایش $۰/۰۸$ متر مربوط به محدوده بهشهر-بندرگز است. همچنین، سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه سال گذشته در همه محدوده‌های مطالعاتی کاهش یافته است. بیش‌ترین میزان کاهش مربوط به محدوده بهشهر-بندرگز به میزان $۱/۰۵$ متر و کم‌ترین میزان کاهش مربوط به نور-نوشهر برابر $۰/۰۴$ 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 $۳/۲۶$ متر و کم‌ترین میزان کاهش مربوط به محدوده بابل-آمل برابر $۰/۸۴$ متر می‌باشد.

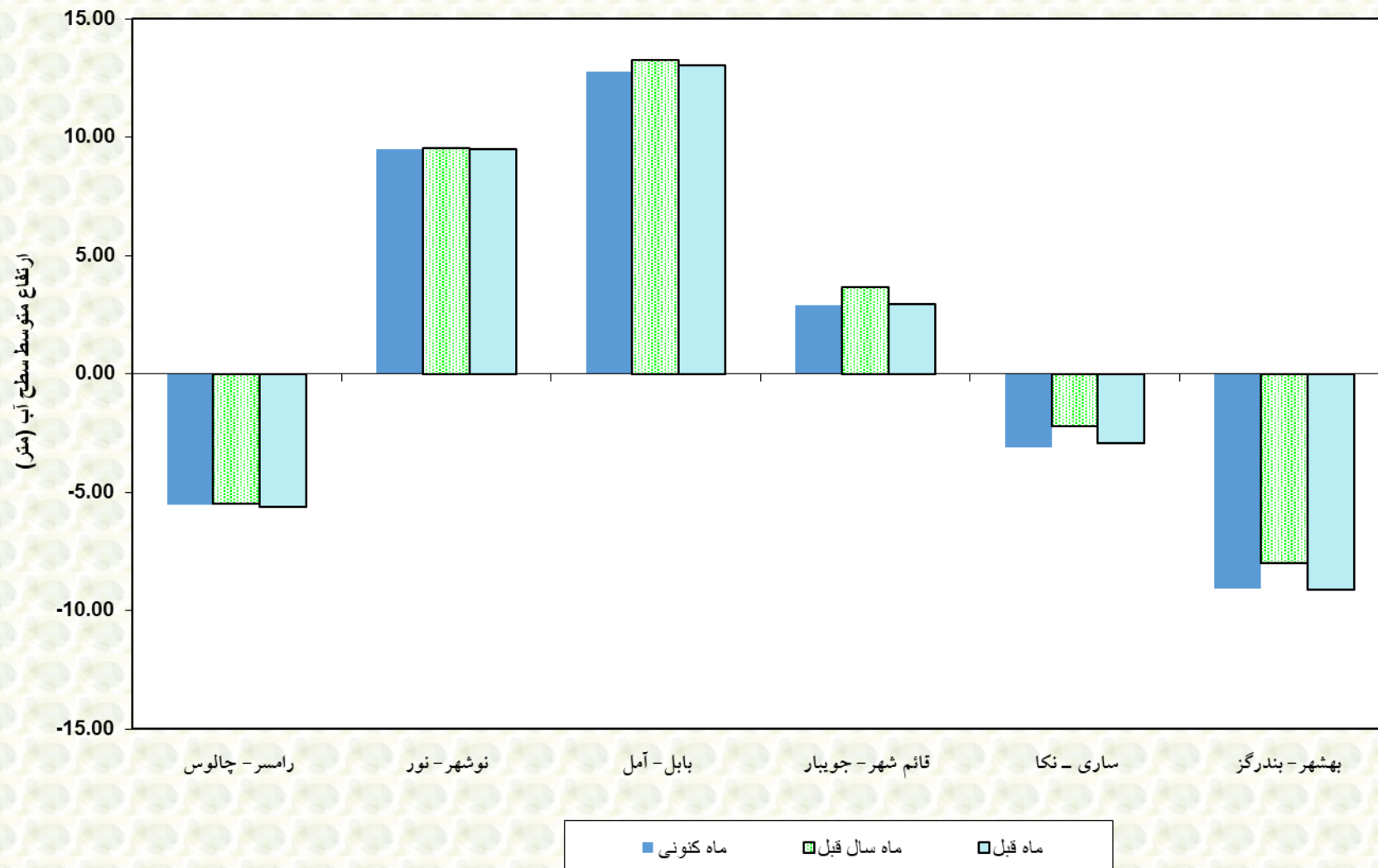
جدول ۱۲: بررسی تغییرات حجم آبخوان های زیرزمینی دشت های مازندران و مقایسه متوسط سطح ایستابی

فروردین ماه سال ۱۴۰۲ نسبت به ماه مشابه سال گذشته و ماه گذشته

رتبه	کد محدوده	نام محدوده مطالعاتی	وسعت آبخوان (km)2	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)
۱	۱۵۰۴	بهشهر- بندر گز	۵۴۱/۵	۰/۰۲۶	-۹/۰۵	-۱/۰۵	۰/۰۸	-۳/۲۶	-۱۴/۷۹	۱/۱۳	-۴۵/۹۱
۲	۱۵۰۳	ساری - نکا	۷۲۲/۷	۰/۰۳۴	-۳/۱۳	-۰/۹۰	-۰/۱۹	-۱/۳۰	-۲۲/۱۶	-۴/۷۶	-۳۲/۰۲
۳	۱۵۰۲	قائم شهر - جویبار	۶۱۴/۲	۰/۰۳۵	۲/۸۸	-۰/۷۶	-۰/۰۹	-۰/۸۵	-۱۶/۳۹	-۱/۸۴	-۱۸/۳۴
۴	۱۵۰۱	بابل - آمل	۱۴۰۵	۰/۰۵	۱۲/۷۶	-۰/۴۹	-۰/۲۹	-۰/۸۴	-۳۴/۷۷	-۲۰/۲۴	-۵۸/۹۹
۵	۱۴۰۲	نور - نوشهر	۴۳۵/۱	۰/۰۳	۹/۵۰	-۰/۰۴	۰/۰۰	-۱/۹۱	-۰/۵۰	-۰/۰۵	-۲۴/۹۷
۶	۱۴۰۲	چالوس - رامسر	۴۱۱/۹	۰/۰۳۵	-۵/۵۴	-۰/۰۶	۰/۰۵	-۱/۳۵	-۰/۸۱	۰/۷۵	-۱۹/۳۹
مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه مشابه سال گذشته			-۸۹/۴۰ - میلیون مترمکعب								
مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه گذشته			-۲۵/۰۱ - میلیون مترمکعب								
مجموع تغییرات حجم آبخوان های منطقه نسبت به دوره درازمدت			-۱۹۹/۶۳ - میلیون مترمکعب								

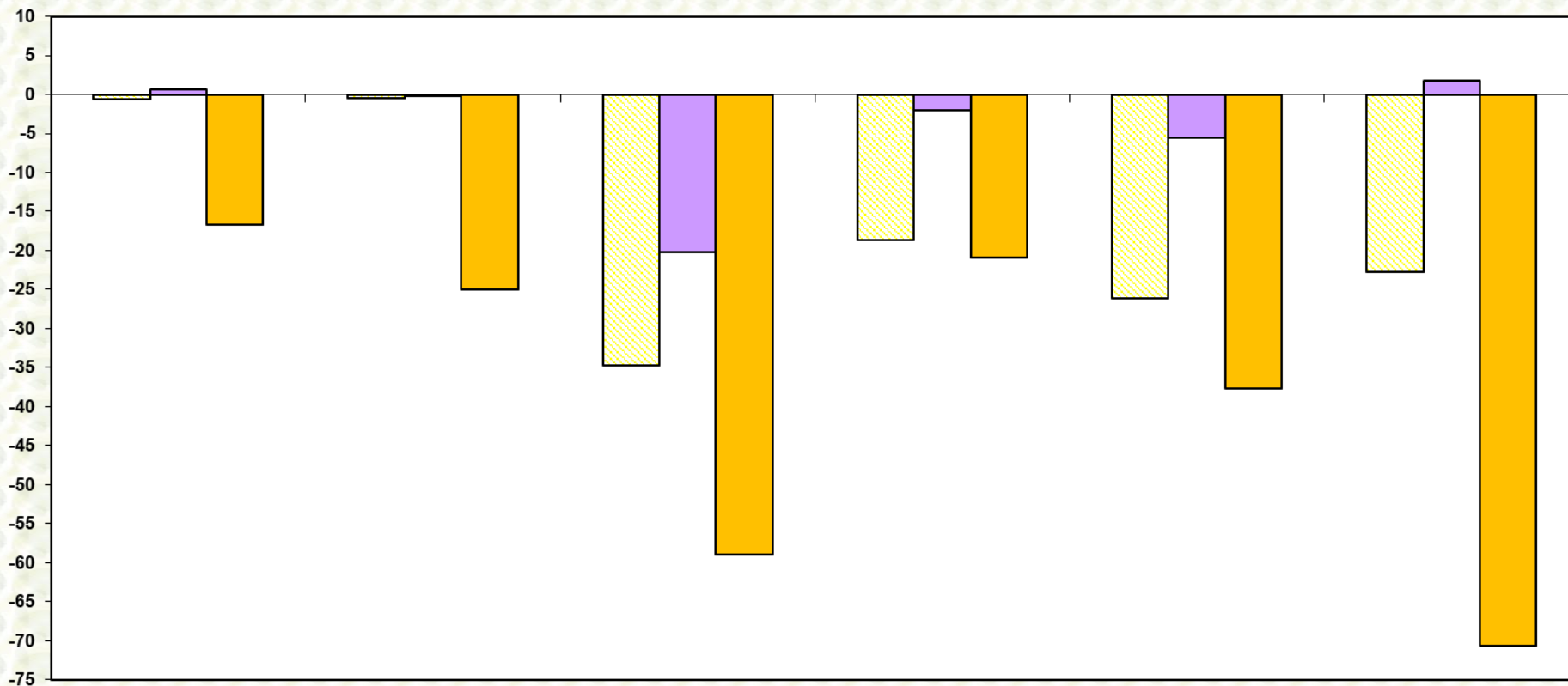
* مقادیر سطح ایستابی نسبت به سطح آزاد دریا می باشد

نمودار (۱) سطح ایستابی فروردین ماه ۱۴۰۲ آبخوان‌های آزاد دشتهای مازندران (نسبت به دریای آزاد)



نمودار (۲) تغییرات حجم مخزن فروردین ماه ۱۴۰۲ آبخوان‌های آزاد دشتهای مازندران

M.C.M



رامسر-چالوس

نوشهر-نور

بابل-آمل

قائم‌شهر-جویبار

ساری-نکا

بهشهر-بندرگز

ماه سال قبل

ماه قبل

دراز مدت