



وزارت نیرو

شرکت سهامی آب منطقه ای مازندران
مدیریت مطالعات پایه منابع آب



گزارش وضعیت منابع آب استان مازندران « اردیبهشت - ۱۴۰۳ »



تدوین : دفتر مطالعات پایه منابع آب



تاریخ تهیه : خرداد ۱۴۰۳

◀ بررسی وضعیت منابع آب سطحی

الف : اردیبهشت ماه

متوسط بارندگی ماهانه حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۹۴ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۲۴۵۴ میلیون مترمکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۷۶ درصد افزایش، ۴۹ درصد افزایش و ۱۰۶ درصد افزایش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۱۲ رودخانه مهم استان ۳۱۷ میلیون مترمکعب می‌باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۱۳ درصد افزایش، ۴۷ درصد افزایش و ۲۳ درصد کاهش داشته است.

ب : سال آبی (مهر الی اردیبهشت)

میزان بارندگی تجمعی حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۵۲۸ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۱۳۷۸۱ میلیون متر مکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۱۱ درصد افزایش، ۴۰ درصد افزایش و ۸ درصد افزایش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۱۲ رودخانه مهم استان ۱۵۱۸ میلیون مترمکعب می‌باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۱۴ درصد کاهش، ۳۷ درصد افزایش، ۲۷ درصد کاهش داشته است.

ج : فصل زراعی (فروردین الی اردیبهشت)

میزان بارندگی تجمعی حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۱۲۵ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۳۲۷۰ میلیون متر مکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۶۰ درصد افزایش، ۱ درصد کاهش و ۲۵ درصد افزایش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۱۲ رودخانه مهم استان ۵۱۲ میلیون مترمکعب می‌باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۳ درصد کاهش، ۳۳ درصد افزایش، ۳۶ درصد کاهش داشته است.

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

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	۴۷.۱	۹۳.۲	۱۴۶.۴	۶۵.۶	۲۱۱	۵۷
چالکرو رود تا سرخرود	۶۲.۳	۷۶.۷	۱۱۴.۴	۶۸.۷	۸۴	۴۹
چشمه کیله	۷۱.۸	۷۴.۸	۱۱۶.۳	۶۷.۲	۶۲	۵۶
آزاد رود تا نمک آبرود	۶۶.۸	۱۲۲.۳	۱۲۷.۱	۶۲.۷	۹۰	۴
سردآب رود	۴۰.۴	۶۱.۳	۸۳.۱	۴۳.۵	۱۰۶	۳۶
چالوس رود	۳۶.۳	۲۸.۱	۶۶.۱	۴۵.۲	۸۲	۱۳۶
کورکور سر تا گلندرود	۳۵.۱	۶۲.۴	۹۱.۷	۳۵.۶	۱۶۱	۴۷
آب شیرین تا آلیش رود	۴۰.۸	۸۰.۶	۱۲۸.۱	۴۲.۴	۲۱۴	۵۹
هراز	۵۰.۹	۳۸.۷	۷۳.۰	۴۵.۷	۴۳	۸۸
بابل رود	۷۲.۸	۹۵.۲	۱۲۰.۲	۵۲.۲	۶۵	۲۶
تالار و سیاهرود	۶۸.۱	۶۶.۱	۹۱.۵	۴۳.۸	۳۴	۳۸
تجن	۴۶.۸	۶۵.۵	۱۰۳.۸	۴۰.۶	۱۲۲	۵۸
نکارود	۶۴.۹	۵۹.۷	۸۸.۷	۴۶.۳	۳۷	۴۹
خلیج میانکاله	۳۸.۲	۷۷.۹	۸۱.۹	۳۶.۰	۱۱۴	۵
کل استان	۵۳.۳	۶۳.۲	۹۳.۹	۴۵.۷	۷۶	۴۹

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

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	۹۸۵.۶	۶۳۳.۷	۷۲۲.۸	۸۱۷.۲	-۲۷	۱۴	-۱۲
چالکروود تا سرخرود	۷۰۶.۸	۴۸۴.۱	۵۷۴.۷	۶۹۴.۳	-۱۹	۱۹	-۱۷
چشمه کیله	۶۸۱.۰	۵۴۵.۵	۶۳۱.۱	۶۵۸.۱	-۷	۱۶	-۴
آزاد رود تا نمک آبرود	۹۲۷.۱	۸۷۷.۲	۹۸۱.۸	۸۸۶.۸	۶	۱۲	۱۱
سردآب رود	۴۷۵.۷	۳۹۶.۳	۴۷۰.۳	۵۳۱.۲	-۱	۱۹	-۱۱
چالوس رود	۳۴۹.۳	۲۱۶.۶	۲۹۰.۸	۳۸۹.۷	-۱۷	۳۴	-۲۵
کورکورسر تا گلندرود	۴۶۱.۵	۴۱۵.۶	۵۲۲.۲	۴۶۸.۵	۱۳	۲۶	۱۱
آب شیرین تا آلیش رود	۵۱۳.۲	۵۷۴.۷	۶۹۷.۵	۵۵۹.۴	۳۶	۲۱	۲۵
هراز	۳۵۰.۶	۲۷۰.۴	۳۶۹.۵	۴۰۶.۰	۵	۳۷	-۹
بابل رود	۵۸۳.۶	۵۲۶.۸	۷۶۰.۴	۵۹۶.۸	۳۰	۴۴	۲۷
تالار و سیاهرود	۵۰۵.۳	۳۵۴.۹	۴۹۷.۱	۴۷۵.۰	-۲	۴۰	۵
تجن	۴۵۴.۹	۳۳۲.۱	۵۷۱.۶	۴۶۵.۵	۲۶	۷۲	۲۳
نکارود	۴۳۲.۹	۲۹۸.۷	۴۸۰.۳	۴۳۴.۴	۱۱	۶۱	۱۱
خلیج میانکاله	۴۳۶.۱	۴۲۸.۴	۶۰۶.۳	۴۷۳.۳	۳۹	۴۲	۲۸
کل استان	۴۷۶.۶	۳۷۷.۸	۵۲۷.۶	۴۹۰.۴	۱۱	۴۰	۸

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

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	۸۳.۰	۱۸۶.۷	۱۸۳.۵	۱۴۱.۳	۱۲۱	-۲	۳۰
چالک رود تا سرخرود	۱۰۲.۰	۱۶۰.۴	۱۵۳.۷	۱۴۴.۵	۵۱	-۴	۶
چشمه کیله	۱۲۳.۸	۱۸۲.۳	۱۷۶.۴	۱۵۱.۱	۴۲	-۳	۱۷
آزاد رود تا نمک آبرود	۱۱۲.۷	۲۳۴.۴	۱۷۹.۱	۱۳۷.۸	۵۹	-۲۴	۳۰
سردآب رود	۶۹.۵	۱۳۲.۵	۱۲۰.۸	۱۰۱.۳	۷۴	-۹	۱۹
چالوس رود	۵۵.۰	۸۲.۷	۹۱.۰	۱۰۴.۴	۶۵	۱۰	-۱۳
کورکورسر تا گلندرود	۵۴.۷	۱۲۵.۷	۱۱۷.۷	۷۷.۳	۱۱۵	-۶	۵۲
آب شیرین تا آلیش رود	۶۳.۱	۱۹۰.۴	۱۴۷.۹	۹۴.۲	۱۳۴	-۲۲	۵۷
هراز	۷۳.۹	۸۰.۱	۱۰۳.۲	۹۹.۷	۴۰	۲۹	۳
بابل رود	۱۰۸.۸	۱۶۶.۹	۱۵۴.۱	۱۱۴.۲	۴۲	-۸	۳۵
تالار و سیا هرود	۹۳.۹	۱۲۶.۷	۱۱۸.۳	۹۶.۴	۲۶	-۷	۲۳
تجن	۶۷.۵	۱۲۶.۴	۱۴۰.۳	۸۹.۹	۱۰۸	۱۱	۵۶
نکارود	۸۵.۰	۱۰۴.۲	۱۱۳.۰	۹۳.۴	۳۳	۹	۲۱
خلیج میانکاله	۵۷.۱	۱۵۲.۰	۱۰۲.۹	۸۱.۵	۸۰	-۳۲	۲۶
کل استان	۷۸.۵	۱۲۶.۵	۱۲۵.۲	۱۰۰.۲	۶۰	-۱	۲۵

جدول ۴: متوسط بارندگی استان در ماه اردیبهشت (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	
۸۷	۵۰	۹۹	۵۱.۷	۹۶.۸	۶۴.۵	۴۸.۷	مناطق غرب
۱۱۴	۵۴	۷۲	۴۴.۳	۹۴.۹	۶۱.۵	۵۵.۱	مناطق مرکزی
۱۰۵	۲۷	۶۱	۴۱.۸	۸۵.۷	۶۷.۶	۵۳.۲	مناطق شرق
۱۰۶	۴۹	۷۶	۴۵.۷	۹۳.۹	۶۳.۲	۵۳.۳	کل استان

جدول ۵: متوسط بارندگی تجمعی استان از مهر لغایت اردیبهشت (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	
-۵	۲۰	-۵	۵۶۷.۲	۵۳۸.۵	۴۴۹.۱	۵۶۷.۲	مناطق غرب
۱۱	۴۷	۱۶	۴۶۹.۴	۵۲۱.۳	۳۵۴.۹	۴۵۰.۸	مناطق مرکزی
۱۹	۵۱	۲۳	۴۵۱.۳	۵۳۵.۳	۳۵۵.۲	۴۳۴.۳	مناطق شرق
۸	۴۰	۱۱	۴۹۰.۴	۵۲۷.۶	۳۷۷.۸	۴۷۶.۶	کل استان

جدول ۶: متوسط بارندگی تجمعی استان در فصل زراعی از فروردین لغایت اردیبهشت (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	
۱۶	-۶	۶۸	۱۱۴.۸	۱۳۳.۷	۱۴۲.۱	۷۹.۸	مناطق غرب
۲۹	۵	۵۹	۹۷.۳	۱۲۶.۰	۱۲۰.۵	۷۹.۴	مناطق مرکزی
۲۳	-۱۳	۴۹	۸۸.۲	۱۰۸.۶	۱۲۵.۰	۷۲.۸	مناطق شرق
۲۵	-۱	۶۰	۱۰۰.۲	۱۲۵.۲	۱۲۶.۵	۷۸.۵	کل استان

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

			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				محدوده مطالعاتی
درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	
۷۴	۵۱	۸۶	۵۶.۷	۹۸.۴	۶۵.۲	۵۲.۹	رامسر - چالوس
۱۷۸	۵۳	۱۸۴	۳۸.۳	۱۰۶.۴	۶۹.۸	۳۷.۴	نوشهر - نور
۸۰	۶۰	۵۱	۴۷.۴	۸۵.۳	۵۳.۴	۵۶.۶	بابل - آمل
۱۰۹	۳۸	۳۴	۴۳.۸	۹۱.۵	۶۶.۱	۶۸.۱	قائم شهر - جویبار
۱۳۳	۵۵	۸۸	۴۲.۴	۹۸.۸	۶۳.۶	۵۲.۷	ساری - نکا
۱۲۸	۵	۱۱۴	۳۶.۰	۸۱.۹	۷۷.۹	۳۸.۲	بهشهر - بندر گز
۱۰۶	۴۹	۷۶	۴۵.۷	۹۳.۹	۶۳.۲	۵۳.۳	کل استان

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

			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				محدوده مطالعاتی
درصد تغییرات سال جاری نسبت به	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	
-۹	۱۸	-۹	۵۹۸.۱	۵۴۳.۷	۴۵۹.۶	۶۰۰.۳	رامسر - چالوس
۱۷	۲۴	۲۳	۵۰۵.۲	۵۹۳.۱	۴۷۹.۹	۴۸۲.۴	نوشهر - نور
۳	۴۰	۱۵	۴۵۵.۷	۴۷۱.۳	۳۳۷.۲	۴۱۱.۳	بابل - آمل
۵	۴۰	-۲	۴۷۵.۰	۴۹۷.۱	۳۵۴.۹	۵۰۵.۳	قائم شهر - جویبار
۱۹	۶۹	۲۱	۴۵۵.۴	۵۴۱.۹	۳۲۱.۲	۴۴۷.۸	ساری - نکا
۲۸	۴۲	۳۹	۴۷۳.۳	۶۰۶.۴	۴۲۸.۵	۴۳۶.۱	بهشهر - بندر گز
۸	۴۰	۱۱	۴۹۰.۴	۵۲۷.۶	۳۷۷.۸	۴۷۶.۶	کل استان

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

محدوده مطالعاتی	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به			
	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	درازمدت
رامسر - چالوس	۸۷.۶	۱۴۷.۲	۱۳۸.۷	۱۲۶.۶	۵۸	-۶	۱۰
نوشهر - نور	۵۸.۱	۱۵۱.۸	۱۲۹.۹	۸۴.۱	۱۲۴	-۱۴	۵۴
بابل - آمل	۸۳.۰	۱۰۲.۷	۱۱۶.۴	۱۰۳.۵	۴۰	۱۳	۱۳
قائم شهر - جویبار	۹۳.۹	۱۲۶.۷	۱۱۸.۳	۹۶.۴	۲۶	-۷	۲۳
ساری - نکا	۷۳.۱	۱۱۹.۲	۱۳۱.۴	۹۱.۰	۸۰	۱۰	۴۴
بهشهر - بندر گز	۵۷.۱	۱۵۲.۰	۱۰۲.۹	۸۱.۵	۸۰	-۳۲	۲۶
کل استان	۷۸.۵	۱۲۶.۵	۱۲۵.۲	۱۰۰.۲	۶۰	-۱	۲۵

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

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	۴۷.۴	۵۷.۵	۹۲.۴	۵۰.۷	۹۵	۶۱	۸۲
	دشت	۶۲.۴	۱۳۵.۹	۱۴۲.۱	۶۰.۸	۱۲۸	۵	۱۳۴
	میانگین غرب استان	۴۸.۷	۶۴.۵	۹۶.۸	۵۱.۷	۹۹	۵۰	۸۷
مرکزی	ارتفاعات	۵۷.۲	۵۵.۷	۹۴.۲	۴۷.۵	۶۵	۶۹	۹۸
	دشت	۴۵.۷	۸۳.۰	۹۸.۹	۳۲.۹	۱۱۶	۱۹	۲۰۰
	میانگین مرکز استان	۵۵.۱	۶۱.۵	۹۴.۹	۴۴.۳	۷۲	۵۴	۱۱۴
شرق	ارتفاعات	۶۵.۰	۶۱.۷	۹۰.۳	۴۶.۵	۳۹	۴۶	۹۴
	دشت	۳۶.۴	۷۶.۰	۷۹.۲	۳۵.۱	۱۱۷	۴	۱۲۶
	میانگین شرق استان	۵۳.۲	۶۷.۶	۸۵.۷	۴۱.۸	۶۱	۲۷	۱۰۵
کل استان	ارتفاعات	۵۵.۳	۵۶.۹	۹۳.۲	۴۸.۳	۶۹	۶۴	۹۳
	دشت	۴۴.۶	۸۶.۴	۹۷.۴	۳۶.۵	۱۱۸	۱۳	۱۶۷
	میانگین کل استان	۵۳.۳	۶۳.۲	۹۳.۹	۴۵.۷	۷۶	۴۹	۱۰۶

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

منطقه	ناحیه	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	دراز مدت	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	دراز مدت
غرب	ارتفاعات	۵۱۵.۲	۳۹۴.۵	۴۸۱.۸	۵۲۶.۲	-۶	۲۲	-۸
	دشت	۱۰۹۹.۵	۱۰۰۸.۰	۱۱۱۸.۷	۹۸۷.۶	۲	۱۱	۱۳
	میانگین غرب استان	۵۶۷.۲	۴۴۹.۱	۵۳۸.۵	۵۶۷.۲	-۵	۲۰	-۵
مرکزی	ارتفاعات	۴۰۸.۳	۳۰۳.۴	۴۶۸.۲	۴۲۸.۶	۱۵	۵۴	۹
	دشت	۶۰۳.۵	۵۴۵.۶	۷۱۵.۵	۶۱۸.۰	۱۹	۳۱	۱۶
	میانگین مرکز استان	۴۵۰.۸	۳۵۴.۹	۵۲۱.۳	۴۶۹.۴	۱۶	۴۷	۱۱
شرق	ارتفاعات	۴۲۱.۸	۳۰۶.۴	۴۸۱.۵	۴۲۲.۲	۱۴	۵۷	۱۴
	دشت	۴۵۲.۱	۴۲۴.۸	۶۱۱.۸	۴۹۲.۹	۳۵	۴۴	۲۴
	میانگین شرق استان	۴۳۴.۳	۳۵۵.۲	۵۳۵.۳	۴۵۱.۳	۲۳	۵۱	۱۹
کل استان	ارتفاعات	۴۳۹.۸	۳۲۹.۳	۴۷۳.۵	۴۵۵.۲	۸	۴۴	۴
	دشت	۶۰۹.۰	۵۵۶.۹	۷۲۵.۸	۶۱۸.۴	۱۹	۳۰	۱۷
	میانگین کل استان	۴۷۶.۶	۳۷۷.۸	۵۲۷.۶	۴۹۰.۴	۱۱	۴۰	۸

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

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	۷۷.۲	۱۳۰.۸	۱۲۸.۹	۱۱۳.۱	۶۷	-۱	۱۴
	دشت	۱۰۶.۴	۲۵۷.۱	۱۸۲.۷	۱۳۲.۷	۷۲	-۲۹	۳۸
	میانگین غرب استان	۷۹.۸	۱۴۲.۱	۱۳۳.۷	۱۱۴.۸	۶۸	-۶	۱۶
مرکزی	ارتفاعات	۸۰.۴	۱۱۱.۳	۱۲۸.۷	۱۰۱.۸	۶۰	۱۶	۲۶
	دشت	۷۴.۹	۱۵۲.۱	۱۱۶.۵	۸۱.۶	۵۶	-۲۳	۴۳
	میانگین مرکز استان	۷۹.۴	۱۲۰.۵	۱۲۶.۰	۹۷.۳	۵۹	۵	۲۹
شرق	ارتفاعات	۸۵.۲	۱۰۶.۴	۱۱۴.۹	۹۳.۱	۳۵	۸	۲۳
	دشت	۵۵.۲	۱۵۱.۵	۹۹.۷	۸۱.۳	۸۱	-۳۴	۲۳
	میانگین شرق استان	۷۲.۸	۱۲۵.۰	۱۰۸.۶	۸۸.۲	۴۹	-۱۳	۲۳
کل استان	ارتفاعات	۸۰.۰	۱۱۶.۲	۱۲۷.۲	۱۰۴.۰	۵۹	۹	۲۲
	دشت	۷۲.۲	۱۶۲.۷	۱۱۸.۳	۸۶.۸	۶۴	-۲۷	۳۶
	میانگین کل استان	۷۸.۵	۱۲۶.۵	۱۲۵.۲	۱۰۰.۲	۶۰	-۱	۲۵

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

حوزه آبریز	رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km ^۲))	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-هراتبر (۷۷۶)	۵۲.۶	۳۶.۰	۶۰.۷	۶۴.۸	۱۵	۶۹
	چالوس-پیل ذغال (۱۵۸۳)	۴۹.۱	۳۲.۲	۵۰.۶	۷۴.۹	۳	۵۷
	هراز-کره سنگ (۳۹۸۷)	۷۸.۶	۶۴.۱	۵۹.۴	۱۴۳.۴	-۲۴	-۷
بابل رود	* بابل رود-قرآنظالار (۴۰۷)	۱۴.۱۵	۲۲.۶۱	۱۳.۶	۱۹.۱	-۴	-۴۰
	سجادرود-بندپی (۲۵۹)	۴.۹	۶.۴	۷.۱	۵.۷	۴۴	۱۱
	کلارود-دیوا (۱۳۰)	۵.۳	۱۰.۴	۷.۸	۴.۸	۴۷	-۲۵
	مجموع ۳ ایستگاه	۲۴.۴	۳۹.۳	۲۸.۵	۲۹.۶	۱۷	-۲۸
تالار	تالار-شیرگاه (۱۷۷۶)	۱۴.۲	۹.۷	۱۵.۱	۲۴.۹	۷	۵۶
	کسیلیان-شیرگاه (۳۴۳)	۵.۳	۴.۳	۱۱.۹	۸.۹	۱۲۶	۱۸۰
	تجون-پیل شاهپور (۷۶)	۱.۴	۳.۱	۳.۸	۱.۹	۱۷۳	۲۴
	مجموع ۳ ایستگاه	۲۰.۹	۱۷.۱	۳۰.۹	۳۵.۸	۴۸	۸۱
تجن	* تجن-ریگ چشمه (۲۷۱۵)	۴۰.۷۱	۱۶.۲۳	۴۷.۵	۳۷.۶	۱۷	۱۹۲
	ظالمروود-گرمروود (۸۷۷)	۷.۷	۵.۰	۲۶.۳	۱۳.۲	۲۴۱	۴۳۰
	مجموع ۲ ایستگاه	۴۸.۴	۲۱.۲	۷۳.۷	۵۰.۸	۵۲	۲۴۸
نکارود	* نکارود-آبلو (۱۹۰۶)	۶.۸	۶.۲	۱۳.۵	۱۴.۱	۹۸	۱۱۶
مجموع ۱۲ رودخانه مهم مازندران		۲۸۰.۷	۲۱۶.۱	۳۱۷.۴	۴۱۳.۴	۱۳	۴۷

* 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 اردیبهشت

حوزه آبریز	نام رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km ^۲))	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)	۲۲۳.۶	۱۵۸.۲	۲۲۵.۲	۲۶۵.۹	۱	۴۲	-۱۵
چالوس	چالوس-پل ذغال (۱۵۸۳)	۲۱۰.۶	۱۳۷.۵	۱۵۳.۶	۲۵۶.۳	-۲۷	۱۲	-۴۰
هراز	هراز-کره سنگ (۳۹۸۷)	۳۹۷.۱	۳۴۰.۵	۲۸۱.۷	۵۱۲.۸	-۲۹	-۱۷	-۴۵
بابل رود	* بابل رود-قرآنطالار (۴۰۷)	۱۵۹.۷۰	۱۱۹.۴۷	۱۴۷.۵	۱۶۸.۶	-۸	۲۳	-۱۲
	سجادرود-بندیپی (۲۵۹)	۵۰.۶	۳۶.۹	۶۰.۱	۵۶.۵	۱۹	۶۳	۶
	کلارود-دیوا (۱۳۰)	۴۶.۷	۳۹.۹	۸۳.۱	۴۸.۳	۷۸	۱۰.۸	۷۲
	مجموع ۳ ایستگاه	۲۵۷.۰	۱۹۶.۳	۲۹۰.۸	۲۷۳.۴	۱۳	۴۸	۶
تالار	تالار-شیرگاه (۱۷۷۶)	۱۴۲.۷	۶۳.۷	۹۸.۸	۱۷۱.۶	-۳۱	۵۵	-۴۲
	کسیلیان-شیرگاه (۳۴۳)	۷۳.۰	۲۱.۵	۸۲.۲	۸۱.۳	۱۳	۲۸۲	۱
	تجون-پل شاهپور (۷۶)	۳۰.۳	۱۳.۹	۲۷.۹	۲۹.۷	-۸	۱۰.۱	-۶
	مجموع ۳ ایستگاه	۲۴۶.۰	۹۹.۱	۲۰۸.۸	۲۸۲.۶	-۱۵	۱۱۱	-۲۶
تجن	* تجن-ریگ چشمه (۲۷۱۵)	۲۳۲.۲۱	۱۱۲.۳۱	۱۹۰.۰	۲۴۴.۶	-۱۸	۶۹	-۲۲
	ظالمروود-گرمروود (۸۷۷)	۱۰۸.۵	۳۳.۲	۱۰۲.۲	۱۰۹.۶	-۶	۲۰.۸	-۷
	مجموع ۲ ایستگاه	۳۴۰.۷	۱۴۵.۵	۲۹۲.۲	۳۵۴.۲	-۱۴	۱۰۱	-۱۸
نکارود	* نکارود-آبلو (۱۹۰۶)	۸۲.۳	۳۱.۳	۶۵.۹	۱۲۷.۵	-۲۰	۱۱۱	-۴۸
	مجموع ۱۲ رودخانه مهم مازندران	۱۷۵۷.۱	۱۱۰۸.۵	۱۵۱۸.۳	۲۰۷۲.۷	-۱۴	۳۷	-۲۷

* 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 اردیبهشت

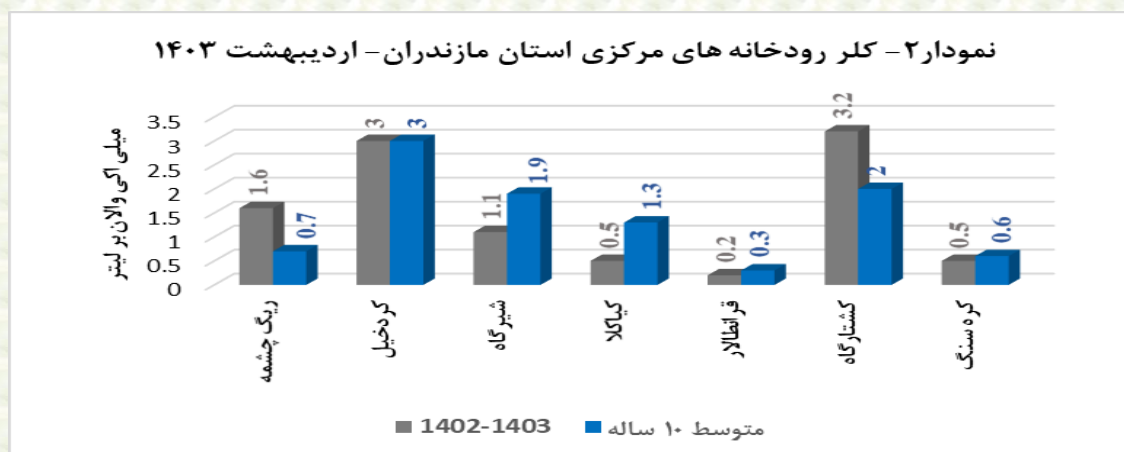
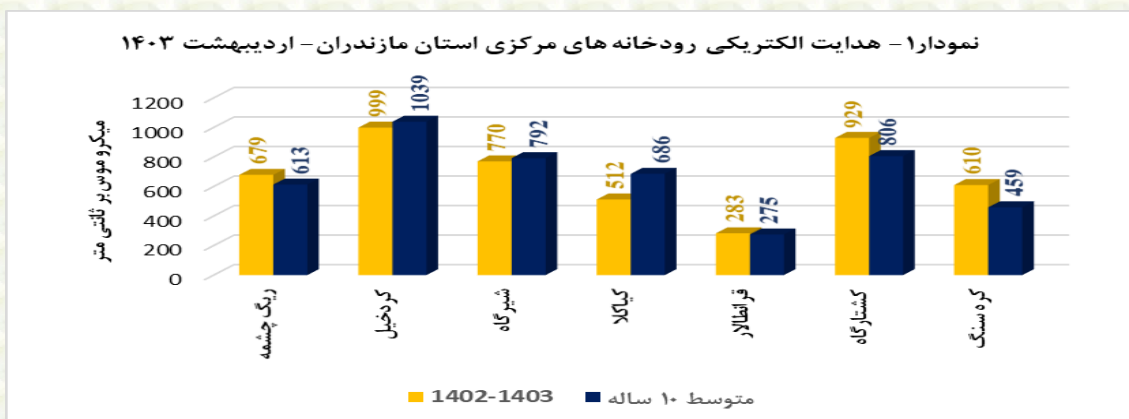
حوزه آبریز	نام رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km ²))	حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی			درصد تغییرات سال جاری نسبت به			
		۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	درازمدت
چشمه کیله	چشمه کیله-هراتبر (۷۷۶)	۹۳.۹	۷۳.۶	۹۹.۲	۱۱۲.۹	۶	۳۵	-۱۲
چالوس	چالوس-پل ذغال (۱۵۸۳)	۹۱.۱	۵۷.۶	۷۸.۳	۱۲۸.۶	-۱۴	۳۶	-۳۹
هراز	هراز-کره سنگ (۳۹۸۷)	۱۲۴.۷	۱۱۶.۹	۹۴.۷	۲۲۷.۴	-۲۴	-۱۹	-۵۸
بابل رود	* بابل رود-قرآنظار (۴۰۷)	۲۸.۲۱	۳۴.۰۶	۲۴.۶	۴۸.۴	-۱۳	-۲۸	-۴۹
	سجادرود-بندیپی (۲۵۹)	۱۱.۵	۱۲.۲	۱۲.۱	۱۶.۰	۵	-۱	-۲۴
	کلارود-دیوا (۱۳۰)	۱۰.۸	۱۵.۲	۸.۹	۱۲.۷	-۱۸	-۴۲	-۳۰
	مجموع ۳ ایستگاه	۵۰.۶	۶۱.۵	۴۵.۶	۷۷.۱	-۱۰	-۲۶	-۴۱
تالار	تالار-شیرگاه (۱۷۷۶)	۳۶.۷	۱۷.۷	۲۷.۵	۶۳.۵	-۲۵	۵۵	-۵۷
	کسیلیان-شیرگاه (۳۴۳)	۱۵.۴	۸.۱	۱۸.۷	۲۴.۴	۲۱	۱۳۰	-۲۴
	تجون-پل شاهپور (۷۶)	۳.۵	۶.۵	۵.۷	۶.۱	۶۵	-۱۲	-۶
	مجموع ۳ ایستگاه	۵۵.۵	۳۲.۳	۵۱.۹	۹۴.۰	-۷	۶۰	-۴۵
تجن	* تجن-ریگ چشمه (۲۷۱۵)	۶۹.۳۰	۲۱.۳۲	۷۵.۳	۸۷.۱	۹	۲۵۳	-۱۴
	ظالمروود-گرمروود (۸۷۷)	۲۳.۴	۱۱.۰	۴۳.۸	۳۶.۹	۸۷	۲۹۸	۱۹
	مجموع ۲ ایستگاه	۹۲.۷	۳۲.۳	۱۱۹.۱	۱۲۴.۰	۲۹	۲۶۹	-۴
نکارود	* نکارود-آبلو (۱۹۰۶)	۱۷.۸	۹.۵	۲۳.۰	۴۰.۷	۲۹	۱۴۲	-۴۳
	مجموع ۱۲ رودخانه مهم مازندران	۵۲۶.۳	۳۸۳.۸	۵۱۱.۷	۸۰۴.۸	-۳	۳۳	-۳۶

* ورودی به سدهای البرز، شهید رجایی و گلورد در آمار آبدهی ایستگاههای قرآنظار، 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 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 به جز ایستگاه تالار شیرگاه نسبت به متوسط ده سال گذشته کاهش یافته است.
- ۲- هدایت الکتریکی در ایستگاه های تجن کردخیل و تالار شیرگاه و تالار کیاکلا نسبت به متوسط ده سال گذشته کاهش یافته است و در مابقی ایستگاه ها نسبت به متوسط ده سال گذشته افزایش یافته است.
- ۳- مقدار کلر در ایستگاه های تجن ریگ چشمه و بابلرود کشتارگاه نسبت به ده سال گذشته افزایش یافته ، در ایستگاه تجن کردخیل تغییری نیافته و در 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 - اردیبهشت ۱۴۰۳

نام رودخانه	نام ایستگاه	دوره آماری	دبی* (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	۱۵/۶۹	۶۱۳	۰/۷	۲	متوسط
		1402- 1403	۵/۹۲	۶۷۹	۱/۶	۲	متوسط
	کردخیل (پایین دست)	متوسط ده ساله	۴/۸۶	۱۰۳۹	۳	۲	متوسط
		1402- 1403	۰/۹	۹۹۹	۳	۲	متوسط
تالار	شیرگاه (بالادست)	متوسط ده ساله	۵/۹	۷۹۲	۱/۹	۲	متوسط
		1402- 1403	۵/۶۳	۷۷۰	۱/۱	۲	متوسط
	کیاکلا (پایین دست)	متوسط ده ساله	۳/۹۴	۶۸۶	۱/۳	۲	متوسط
		1402- 1403	۱۱/۸۲	۵۱۲	۰/۵	۲	متوسط
با بلرود	قرانطالار (بالا دست)	متوسط ده ساله	۳/۸۳	۲۷۵	۰/۳	۱	خوب
		1402- 1403	۲/۳۶	۲۸۳	۰/۲	۱	خوب
	کشتارگاه (پایین دست)	متوسط ده ساله	۶/۹۳	۸۰۶	۲	۲	متوسط
		1402- 1403	۲/۵۱	۹۲۹	۳/۲	۲	متوسط
هراز	کره سنگ	متوسط ده ساله	۴۹/۷۶	۴۵۹	۰/۶	۲	متوسط
		1402- 1403	۲۲/۶۲	۶۱۰	۰/۵	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 اردیبهشت ۱۴۰۳ منابع آب زیرزمینی نشان از آن دارد که دشت‌های استان مازندران ضمن افزایش نسبت به اردیبهشت ماه سال گذشته بمیزان $۱۲/۳۰$ میلیون متر مکعب، نسبت به ماه گذشته و دوره درازمدت به ترتیب $۳۲/۳۵$ و $۲۰۵/۴۵$ 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 کاهش داشته است. کمترین کاهش $۰/۰۳$ متر مربوط به محدوده‌های رامسر - چالوس و نور - نوشهر و بیش‌ترین کاهش $۰/۳۲$ متر مربوط به محدوده بابل - آمل 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 $۰/۵۶$ متر و کمترین میزان افزایش مربوط به قائمشهر - جویبار برابر $۰/۲$ متر می‌باشد.

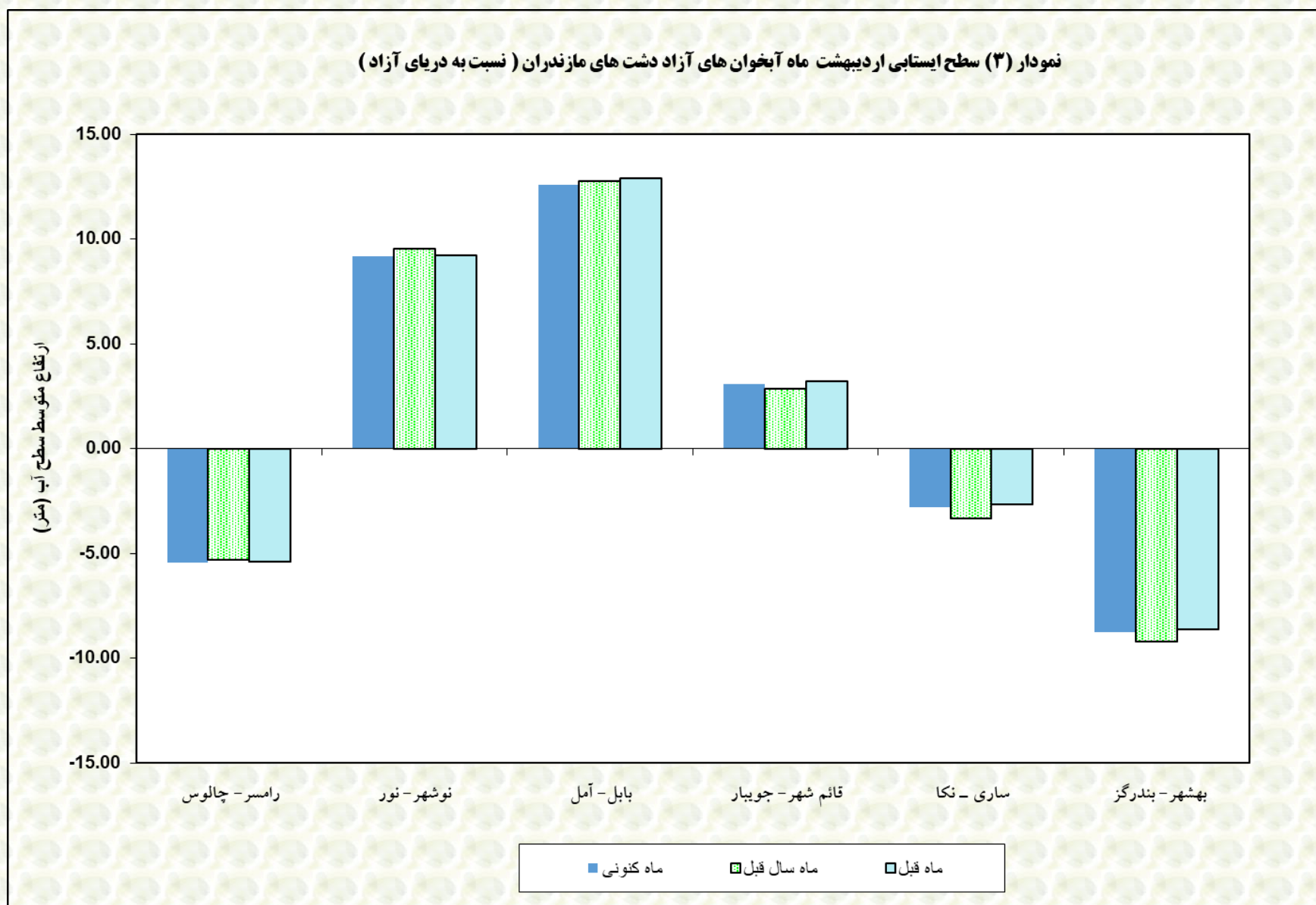
همچنین سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه دوره درازمدت در همه محدوده‌های مطالعاتی مطالعاتی با کاهش روبرو بوده است. به طوریکه بیشترین کاهش سطح آب مربوط به محدوده بهشهر - بندرگز به میزان $۲/۸۱$ متر و کمترین میزان کاهش مربوط به محدوده‌های قائمشهر - جویبار برابر $۰/۴۴$ متر می‌باشد.

جدول ۱۷: بررسی تغییرات حجم آبخوان های زیرزمینی دشت های مازندران و مقایسه متوسط سطح ایستابی اردیبهشت 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
-60.81	10.03	-2.81	-0.10	0.46	-8.74	0/04	541/5	بهشهر- بندر گز	۱۵،۴	1
-20.63	16.32	-0.71	-0.12	0.56	-2.77	0/04	722/7	ساری - نکا	۱۵۰۳	2
-10.78	4.85	-0.44	-0.15	0.20	3.07	0/04	614/2	قائم شهر - جویبار	۱۵۰۲	3
-69.54	-12.95	-0.99	-0.32	-0.18	12.57	0/05	1405	بابل - آمل	۱۵۰۱	4
-28.08	-4.40	-2.15	-0.03	-0.34	9.19	0/03	435/1	نور - نوشهر	۱۴۰۲	5
-15.60	-1.56	-1.26	-0.03	-0.13	-5.42	0/03	411/9	چالوس - رامسر	۱۴۰۲	6
۱۲/۳۰ میلیون مترمکعب		مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه مشابه سال گذشته								
-۳۲/۳۵ میلیون مترمکعب		مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه گذشته								
-۲۰۵/۴۵ میلیون مترمکعب		مجموع تغییرات حجم آبخوان های منطقه نسبت به دوره درازمدت								

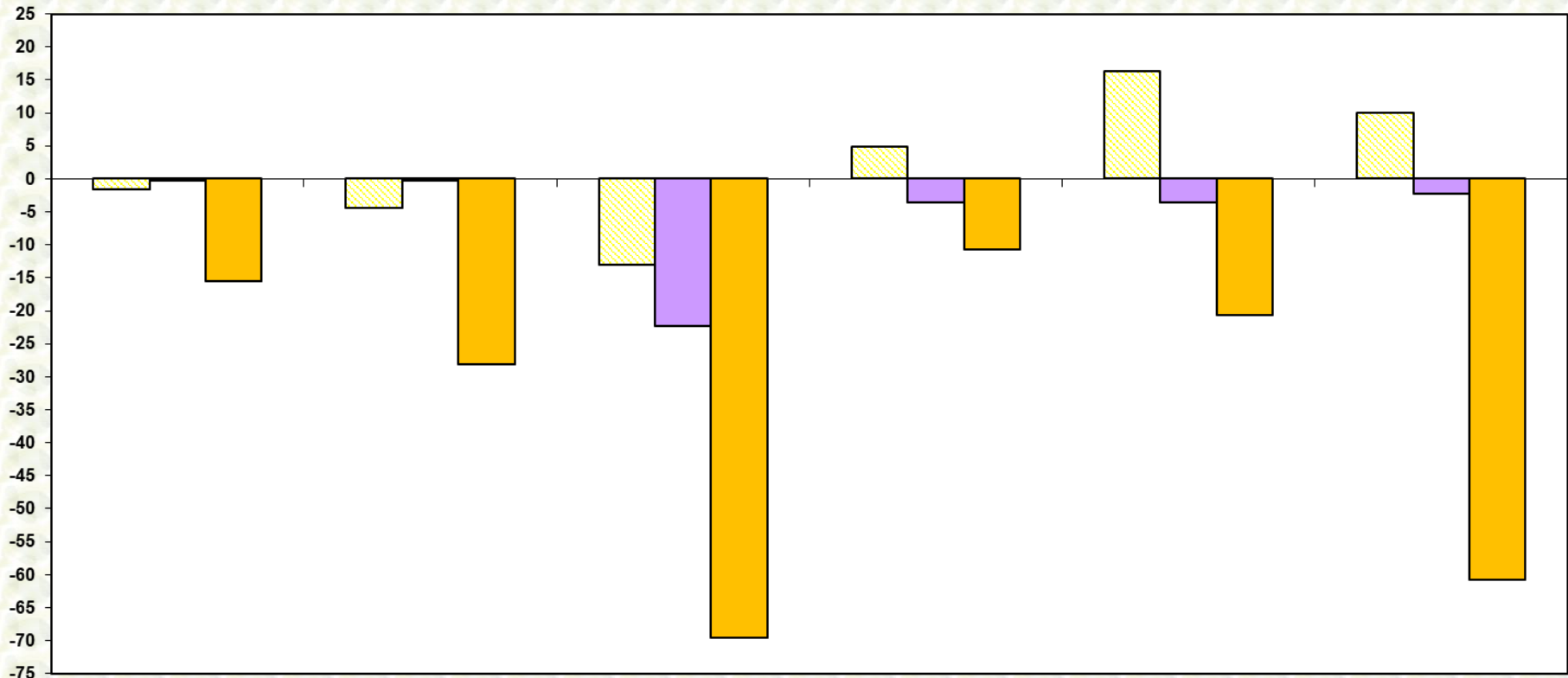
* مقادیر سطح ایستابی نسبت به سطح آزاد دریا می باشد

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



نمودار (۴) تغییرات حجم مخزن اردیبهشت 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