



وزارت نیرو

شرکت سهامی آب منطقه ای مازندران
مدیریت مطالعات پایه منابع آب



گزارش وضعیت منابع آب استان مازندران «دی-۱۴۰۳»



تدوین : دفتر مطالعات پایه منابع آب



تاریخ تهیه : بهمن ۱۴۰۳

◀ بررسی وضعیت منابع آب سطحی

الف : آذر ماه

متوسط بارندگی ماهانه حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۲۰ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۵۲۵ میلیون مترمکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۶ درصد کاهش، ۵۰ درصد کاهش و ۵۹ درصد کاهش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۱۲ رودخانه مهم استان ۱۴۵ میلیون مترمکعب می‌باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۵۴ درصد افزایش، ۴ درصد افزایش و ۲۰ درصد کاهش داشته است.

ب : سال آبی (مهر الی دی)

میزان بارندگی تجمعی حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۲۵۰ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۶۵۴۲ میلیون متر مکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۴۶ درصد افزایش، ۹ درصد کاهش و ۶ درصد کاهش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۱۲ رودخانه مهم استان ۷۳۵ میلیون مترمکعب می‌باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۵۹ درصد افزایش، ۱۷ درصد افزایش، ۵ درصد کاهش داشته است.

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

حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت
صفا رود و نسا رود	۳۴.۲	۸۳.۵	۴۶.۱	۷۴.۰	۳۵	-۴۵	-۳۸
چالک رود تا سرخرود	۳۴.۲	۶۵.۰	۲۵.۲	۶۴.۵	-۲۶	-۶۱	-۶۱
چشمه کیله	۴۵.۴	۷۵.۲	۲۴.۰	۵۸.۸	-۴۷	-۶۸	-۵۹
آزاد رود تا نمک آبرود	۷۳.۸	۹۵.۰	۳۳.۷	۸۸.۰	-۵۴	-۶۵	-۶۲
سردآب رود	۲۸.۴	۳۷.۱	۱۴.۶	۴۹.۸	-۴۹	-۶۱	-۷۱
چالوس رود	۱۵.۱	۲۰.۳	۱۰.۸	۳۴.۴	-۲۸	-۴۷	-۶۹
کورکور سر تا گلندرود	۳۷.۲	۳۸.۹	۱۹.۳	۴۵.۳	-۴۸	-۵۰	-۵۷
آب شیرین تا آلیش رود	۴۰.۶	۴۴.۵	۲۸.۴	۵۶.۳	-۳۰	-۳۶	-۵۰
هراز	۱۷.۳	۲۲.۱	۱۵.۰	۴۱.۳	-۱۳	-۳۲	-۶۴
بابل رود	۲۸.۷	۵۲.۷	۳۰.۳	۶۰.۴	۶	-۴۲	-۵۰
تالار و سیاهرود	۱۹.۸	۳۳.۵	۲۳.۳	۵۰.۴	۱۸	-۳۱	-۵۴
تجن	۱۰.۰	۴۳.۵	۲۵.۰	۴۹.۰	۱۵۱	-۴۲	-۴۹
نکارود	۹.۹	۳۵.۱	۱۲.۸	۴۵.۴	۲۸	-۶۴	-۷۲
خلیج میانکاله	۱۲.۲	۴۷.۳	۶.۸	۴۹.۷	-۴۴	-۸۶	-۸۶
کل استان	۲۱.۴	۴۰.۰	۲۰.۱	۴۹.۴	-۶	-۵۰	-۵۹

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

حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)						درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	
صفارود و نسا رود	۳۲۰.۳	۳۹۲.۶	۴۸۵.۲	۵۰۷.۶	۵۱	۲۴	-۴
چالکروود تا سرخرود	۲۱۴.۷	۲۷۲.۱	۳۳۸.۸	۳۹۰.۶	۵۸	۲۵	-۱۳
چشمه کیله	۲۴۲.۱	۲۸۱.۶	۳۰۴.۰	۳۴۴.۳	۲۶	۸	-۱۲
آزاد رود تا نمک آبرود	۴۹۱.۱	۵۴۵.۳	۵۴۵.۵	۵۶۰.۲	۱۱	۰	-۳
سردآب رود	۱۷۹.۴	۲۳۴.۸	۲۷۷.۹	۳۰۰.۹	۵۵	۱۸	-۸
چالوس رود	۶۳.۰	۱۳۷.۴	۱۸۸.۶	۱۷۹.۴	۱۹۹	۳۷	۵
کورکورسر تا گلندرود	۲۱۲.۷	۳۰۴.۳	۳۵۴.۹	۲۹۳.۲	۶۷	۱۷	۲۱
آب شیرین تا آلیش رود	۲۷۶.۸	۴۲۸.۴	۳۸۱.۸	۳۳۹.۹	۳۸	-۱۱	۱۲
هراز	۱۰۶.۳	۱۷۴.۹	۱۷۳.۲	۲۰۱.۰	۶۳	-۱	-۱۴
بابل رود	۲۵۸.۱	۴۴۸.۸	۳۲۲.۱	۳۳۴.۸	۲۵	-۲۸	-۴
تالار و سیاهرود	۱۵۱.۵	۲۳۹.۶	۲۴۶.۶	۲۵۳.۶	۶۳	۳	-۳
تجن	۱۴۷.۸	۲۹۶.۹	۲۴۲.۶	۲۵۱.۲	۶۴	-۱۸	-۳
نکارود	۱۴۵.۸	۲۴۸.۰	۱۷۸.۶	۲۲۶.۴	۲۳	-۲۸	-۲۱
خلیج میانکاله	۲۱۰.۷	۳۵۴.۶	۱۸۶.۶	۲۶۹.۳	-۱۱	-۴۷	-۳۱
کل استان	۱۷۲.۰	۲۷۶.۶	۲۵۰.۵	۲۶۶.۸	۴۶	-۹	-۶

جدول ۳: متوسط بارندگی استان در ماه دی (۳ منطقه)

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				حوضه آبریز
درازمدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۱-۴۰۲	درازمدت	۴۰۳-۴۰۴	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۱-۴۰۲	
-۶۱	-۵۹	-۴۲	۵۲.۸	۲۰.۸	۵۰.۵	۳۵.۶	مناطق غرب
-۵۴	-۳۸	۲۱	۴۸.۶	۲۲.۳	۳۵.۷	۱۸.۴	مناطق مرکزی
-۷۸	-۷۵	-۷	۴۷.۳	۱۰.۲	۴۰.۴	۱۰.۹	مناطق شرق
-۵۹	-۵۰	-۶	۴۹.۴	۲۰.۱	۴۰.۰	۲۱.۴	کل استان

جدول ۴: متوسط بارندگی تجمعی استان از مهر لغایت دی (۳ منطقه)

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				حوضه آبریز
درازمدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۱-۴۰۲	درازمدت	۴۰۳-۴۰۴	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۱-۴۰۲	
۰	۱۶	۵۳	۳۲۰.۰	۳۲۰.۹	۲۷۷.۴	۲۱۰.۲	مناطق غرب
-۵	-۱۲	۵۳	۲۵۰.۹	۲۳۹.۵	۲۷۱.۷	۱۵۶.۱	مناطق مرکزی
-۲۶	-۳۸	۵	۲۴۵.۱	۱۸۲.۱	۲۹۴.۵	۱۷۴.۱	مناطق شرق
-۶	-۹	۴۶	۲۶۶.۸	۲۵۰.۵	۲۷۶.۶	۱۷۲.۰	کل استان

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				محدوده مطالعاتی
درازمدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۱-۴۰۲	درازمدت	۴۰۳-۴۰۴	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۱-۴۰۲	
-۶۲	-۶۱	-۳۹	۵۵.۲	۲۱.۲	۵۴.۲	۳۵.۱	رامسر - چالوس
-۵۴	-۴۴	-۴۰	۴۹.۷	۲۳.۰	۴۱.۲	۳۸.۵	نوشهر - نور
-۵۹	-۳۷	-۶	۴۶.۳	۱۹.۰	۳۰.۱	۲۰.۳	بابل - آمل
-۵۴	-۳۱	۱۸	۵۰.۴	۲۳.۳	۳۳.۵	۱۹.۸	قائم شهر - جویبار
-۵۶	-۴۸	۱۱۱	۴۷.۸	۲۱.۰	۴۰.۷	۱۰.۰	ساری - نکا
-۸۶	-۸۶	-۴۴	۴۹.۷	۶.۸	۴۷.۳	۱۲.۲	بهشهر - بندر گز
-۵۹	-۵۰	-۶	۴۹.۴	۲۰.۱	۴۰.۰	۲۱.۴	کل استان

جدول ۶: متوسط بارندگی تجمعی محدوده های مطالعاتی از مهر لغایت دی

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				محدوده مطالعاتی
درازمدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۱-۴۰۲	درازمدت	۴۰۳-۴۰۴	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۱-۴۰۲	
-۶	۱۵	۴۸	۳۲۸.۴	۳۱۰.۳	۲۶۹.۰	۲۰۹.۴	رامسر - چالوس
۱۷	۳	۵۳	۳۱۲.۱	۳۶۵.۸	۳۵۴.۵	۲۳۸.۶	نوشهر - نور
-۱۰	-۱۴	۴۵	۲۳۵.۹	۲۱۲.۰	۲۴۶.۲	۱۴۵.۸	بابل - آمل
-۳	۳	۶۳	۲۵۳.۶	۲۴۶.۶	۲۳۹.۶	۱۵۱.۵	قائم شهر - جویبار
-۹	-۲۱	۵۱	۲۴۳.۱	۲۲۱.۸	۲۸۱.۰	۱۴۷.۲	ساری - نکا
-۳۱	-۴۷	-۱۱	۲۶۹.۳	۱۸۶.۶	۳۵۴.۶	۲۱۰.۷	بهشهر - بندر گز
-۶	-۹	۴۶	۲۶۶.۸	۲۵۰.۵	۲۷۶.۶	۱۷۲.۰	کل استان

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

منطقه	ناحیه	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت
غرب	ارتفاعات	۳۰.۲	۴۴.۵	۱۸.۸	۴۸.۵	-۳۸	-۵۸	-۶۱
	دشت	۹۰.۴	۱۱۱.۹	۴۱.۸	۹۷.۵	-۵۴	-۶۳	-۵۷
	میانگین غرب استان	۳۵.۶	۵۰.۵	۲۰.۸	۵۲.۸	-۴۲	-۵۹	-۶۱
مرکزی	ارتفاعات	۱۴.۴	۳۳.۴	۲۱.۴	۴۲.۱	۴۹	-۳۶	-۴۹
	دشت	۳۴.۲	۴۳.۶	۲۳.۶	۷۲.۴	-۳۱	-۴۶	-۶۷
	میانگین مرکز استان	۱۸.۴	۳۵.۷	۲۲.۳	۴۸.۶	۲۱	-۳۸	-۵۴
شرق	ارتفاعات	۱۰.۴	۳۶.۸	۱۲.۷	۴۳.۵	۲۲	-۶۵	-۷۱
	دشت	۱۱.۶	۴۵.۶	۶.۵	۵۲.۶	-۴۴	-۸۶	-۸۸
	میانگین شرق استان	۱۰.۹	۴۰.۴	۱۰.۲	۴۷.۳	-۷	-۷۵	-۷۸
کل استان	ارتفاعات	۱۸.۴	۳۶.۹	۱۹.۷	۴۴.۰	۷	-۴۷	-۵۵
	دشت	۳۳.۲	۵۱.۲	۲۰.۴	۶۹.۱	-۳۹	-۶۰	-۷۱
	میانگین کل استان	۲۱.۴	۴۰.۰	۲۰.۱	۴۹.۴	-۶	-۵۰	-۵۹

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

منطقه	ناحیه	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت
غرب	ارتفاعات	۱۷۳.۹	۲۳۸.۶	۲۸۴.۱	۲۸۶.۸	۶۳	۱۹	-۱
	دشت	۵۸۲.۱	۶۷۴.۴	۶۹۶.۹	۶۶۰.۵	۲۰	۳	۶
	میانگین غرب استان	۲۱۰.۲	۲۷۷.۴	۳۲۰.۹	۳۲۰.۰	۵۳	۱۶	۰
مرکزی	ارتفاعات	۱۲۴.۵	۲۳۰.۱	۲۰۷.۵	۲۱۲.۰	۶۷	-۱۰	-۲
	دشت	۲۷۶.۲	۴۱۹.۹	۳۵۲.۰	۳۹۲.۶	۲۷	-۱۶	-۱۰
	میانگین مرکز استان	۱۵۶.۱	۲۷۱.۷	۲۳۹.۵	۲۵۰.۹	۵۳	-۱۲	-۵
شرق	ارتفاعات	۱۵۴.۵	۲۴۹.۸	۱۷۳.۳	۲۱۸.۹	۱۲	-۳۱	-۲۱
	دشت	۲۰۲.۰	۳۵۸.۱	۱۹۴.۷	۲۸۲.۴	-۴	-۴۶	-۳۱
	میانگین شرق استان	۱۷۴.۱	۲۹۴.۵	۱۸۲.۱	۲۴۵.۱	۵	-۳۸	-۲۶
کل استان	ارتفاعات	۱۴۱.۷	۲۳۴.۷	۲۲۵.۰	۲۳۳.۷	۵۹	-۴	-۴
	دشت	۲۸۵.۴	۴۲۷.۵	۳۴۰.۲	۳۸۷.۱	۱۹	-۲۰	-۱۲
	میانگین کل استان	۱۷۲.۰	۲۷۶.۶	۲۵۰.۵	۲۶۶.۸	۴۶	-۹	-۶

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

حوزه آبریز	رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km ^۲))	حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی			درصد تغییرات سال جاری نسبت به			
		۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت
چشمه کیله	چشمه کیله-هراتیر (۷۷۶)	۱۴.۱	۱۵.۵	۲۲.۲	۲۲.۴	۵۷	۴۳	-۱
چالوس	چالوس-پل ذغال (۱۵۸۳)	۱۳.۱	۱۰.۷	۱۹.۳	۱۸.۱	۴۸	۸۱	۷
هراز	هراز-کره سنگ (۳۹۸۷)	۳۲.۵	۲۸.۵	۳۲.۴	۴۳.۲	۰	۱۴	-۲۵
بابل رود	* بابل رود-قرآنظالار (۴۰۷)	۳.۲۱	۱۵.۵۰	۱۳.۲	۱۵.۴	۳۰.۹	-۱۵	-۱۵
	سجادرود-بندیپی (۲۵۹)	۲.۶	۵.۴	۸.۱	۵.۴	۲۰.۷	۴۹	۵۱
	کلارود-دیوا (۱۳۰)	۲.۳	۶.۱	۶.۴	۵.۳	۱۸۱	۶	۲۱
	مجموع ۳ ایستگاه	۸.۱	۲۷.۰	۲۷.۷	۲۶.۱	۲۴۰	۲	۶
تالار	تالار-شیرگاه (۱۷۷۶)	۵.۹	۹.۰	۸.۷	۱۴.۸	۴۸	-۳	-۴۱
	کسیلیان-شیرگاه (۳۴۳)	۱.۶	۶.۱	۴.۶	۸.۷	۱۹۰	-۲۴	-۴۷
	تجون-پل شاهپور (۷۶)	۰.۶	۴.۸	۱.۲	۳.۳	۹۹	-۷۴	-۶۲
	مجموع ۳ ایستگاه	۸.۱	۱۹.۹	۱۴.۶	۲۶.۸	۸۰	-۲۷	-۴۶
تجن	* تجن-ریگ چشمه (۲۷۱۵)	۱۱.۶۷	۱۹.۸۹	۱۸.۵	۲۲.۹	۵۹	-۷	-۱۹
	ظالمروود-گرمروود (۸۷۷)	۳.۲	۹.۵	۶.۵	۹.۶	۱۰.۶	-۳۱	-۳۲
	مجموع ۲ ایستگاه	۱۴.۸	۲۹.۴	۲۵.۱	۳۲.۵	۶۹	-۱۵	-۲۳
نکارود	* نکارود-آبلو (۱۹۰۶)	۳.۳	۸.۹	۳.۶	۱۲.۶	۹	-۵۹	-۷۱
مجموع ۱۲ رودخانه مهم مازندران		۹۴.۱	۱۳۹.۸	۱۴۴.۸	۱۸۱.۷	۵۴	۴	-۲۰

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

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

حوزه آبریز	نام رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km ^۲))	حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی			درصد تغییرات سال جاری نسبت به			
		۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت
چشمه کیله	چشمه کیله-هراتبر (۷۷۶)	۵۳.۷	۶۵.۳	۹۵.۳	۹۹.۵	۷۸	۴۶	-۴
چالوس	چالوس-پل ذغال (۱۵۸۳)	۵۰.۳	۴۳.۱	۷۹.۲	۸۱.۵	۵۸	۸۴	-۳
هراز	هراز-کره سنگ (۳۹۸۷)	۱۶۲.۶	۱۳۳.۹	۱۵۱.۱	۱۹۴.۵	-۷	۱۳	-۲۲
بابل رود	* بابل رود-قرآنطالار (۴۰۷)	۴۹.۰۳	۸۲.۸۴	۷۱.۸	۷۵.۳	۴۶	-۱۳	-۵
	سجادرود-بندی (۲۵۹)	۱۳.۰	۴۷.۹	۳۹.۰	۲۳.۴	۲۰۰	-۱۹	۶۶
	کلارود-دیوا (۱۳۰)	۱۳.۷	۶۸.۷	۲۵.۸	۲۳.۴	۸۹	-۶۲	۱۱
	مجموع ۳ ایستگاه	۷۵.۷	۱۹۹.۴	۱۳۶.۶	۱۲۲.۱	۸۱	-۳۱	۱۲
تالار	تالار-شیرگاه (۱۷۷۶)	۲۵.۹	۴۰.۶	۴۵.۳	۶۱.۰	۷۵	۱۲	-۲۶
	کسیلیان-شیرگاه (۳۴۳)	۷.۳	۲۳.۰	۳۲.۰	۳۰.۱	۳۳۸	۳۹	۶
	تجن-پل شاهپور (۷۶)	۳.۸	۱۲.۸	۷.۹	۱۲.۹	۱۰.۶	-۳۸	-۳۹
	مجموع ۳ ایستگاه	۳۷.۱	۷۶.۵	۸۵.۲	۱۰۳.۹	۱۳۰	۱۱	-۱۸
تجن	* تجن-ریگ چشمه (۲۷۱۵)	۵۱.۹۸	۶۳.۶۲	۱۱۱.۰	۸۹.۹	۱۱۳	۷۴	۲۳
	ظالمروود-گرمروود (۸۷۷)	۱۶.۴	۲۶.۹	۵۱.۱	۳۶.۹	۲۱۱	۹۰	۳۹
	مجموع ۲ ایستگاه	۶۸.۴	۹۰.۶	۱۶۲.۱	۱۲۶.۸	۱۳۷	۷۹	۲۸
نکارود	* نکارود-آبلو (۱۹۰۶)	۱۳.۷	۲۰.۸	۲۵.۵	۴۴.۲	۸۶	۲۲	-۴۲
مجموع ۱۲ رودخانه مهم مازندران		۴۶۱.۴	۶۲۹.۴	۷۳۵.۰	۷۷۲.۵	۵۹	۱۷	-۵

* 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 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 ایستگاه های بابلرود قرانطالار و تجن ریگ چشمه نسبت به متوسط ده سال گذشته افزایش و در سایر ایستگاه ها کاهش یافته است.

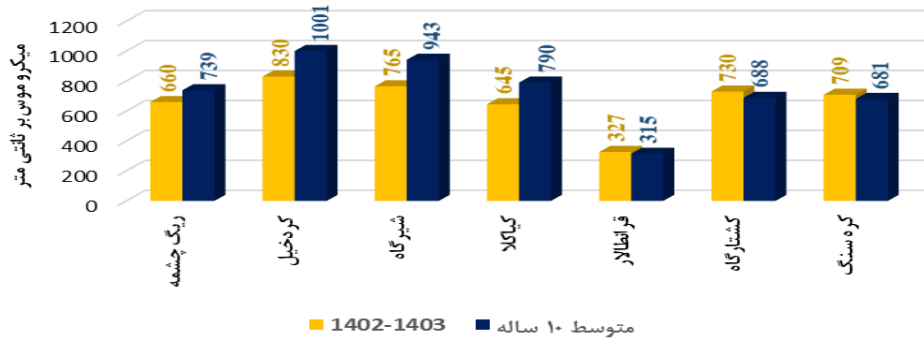
۲- هدایت الکتریکی در ایستگاه های بابلرود قرانطالار و بابلرود کشتارگاه و هراز کره سنگ نسبت به متوسط ده سال گذشته افزایش و در سایر ایستگاه ها کاهش یافته است.

۳- مقدار کلر در ایستگاه های تالار شیرگاه ، هراز کره سنگ و بابلرود کشتارگاه نسبت به متوسط ده سال گذشته افزایش و در ایستگاه بابلرود قرانطالار تغییری نداشته و در سایر ایستگاه ها کاهش یافته است.

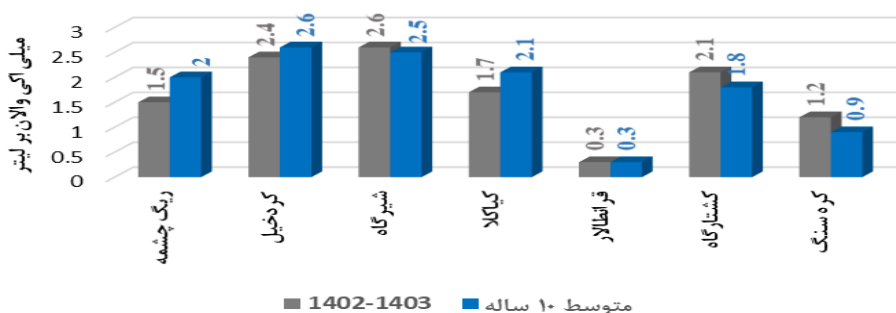
۴- درجه مرغوبیت آب ایستگاه بابلرود قرآن طالار خوب و در سایر ایستگاه ها متوسط می باشد.

۵- از نظر شرب نیز آب همه رودخانه ها طبق دیاگرام شولر در حالت نرمال می باشند.

نمودار ۱- هدایت الکتریکی رودخانه های مرکزی استان مازندران - دی ۱۴۰۳



نمودار ۲- کلر رودخانه های مرکزی استان مازندران - دی ۱۴۰۳



جدول ۱۱: وضعیت کیفی منابع آب رودخانه های مرکزی استان مازندران - دی ۱۴۰۳

نام رودخانه	نام ایستگاه	دوره آماری	د بی* (m ³ / S)	هدایت الکتریکی (μ/ cm)	کلر (meq/ l)	طبقه بندی از نظر کشاورزی	طبقه بندی از نظر شرب
تجن	ریگ چشمه (بالا دست)	متوسط ده ساله	۳/۱۸	۷۳۹	۲	متوسط	۲
		1403- 1404	۴/۱۸	۶۶۰	۱/۵	متوسط	۲
	کردخیل (پایین دست)	متوسط ده ساله	۲/۶	۱۰۰۱	۲/۶	متوسط	۲
		1403- 1404	۱/۸	۸۳۰	۲/۴	متوسط	۲
تالار	شیرگاه (بالادست)	متوسط ده ساله	۳/۵	۹۴۳	۲/۵	متوسط	۲
		1403- 1404	۴/۳	۷۶۵	۲/۶	متوسط	۲
	کیاکلا (پایین دست)	متوسط ده ساله	۴/۶	۷۹۰	۲/۱	متوسط	۲
		1403- 1404	۲/۶	۶۴۵	۱/۷	متوسط	۲
با بلرود	قرانطالار (بالا دست)	متوسط ده ساله	۳/۴	۳۱۵	۰/۳	خوب	۱
		1403- 1404	۲/۲	۳۲۷	۰/۳	خوب	۱
	کشتارگاه (پایین دست)	متوسط ده ساله	۱۶/۴۱	۶۸۸	۱/۸	متوسط	۲
		1403- 1404	۸/۰۶	۷۳۰	۲/۱	متوسط	۲
هراز	کره سنگ	متوسط ده ساله	۱۴/۴	۶۸۱	۰/۹	متوسط	۲
		1403- 1404	۱۲/۵	۷۰۹	۱/۲	متوسط	۲

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 دی ۱۴۰۳ منابع آب زیرزمینی نشان از آن دارد که دشت‌های استان مازندران ضمن کاهش نسبت به دی ماه سال گذشته به میزان $۱۲/۵۰$ میلیون متر مکعب، نسبت به **ماه گذشته و دوره درازمدت** به ترتیب $۵/۷۹$ و $۱۵۶/۱۵$ متر مکعب به ترتیب 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 محدوده‌های مطالعاتی رامسر - چالوس، نور - نوشهر و بابل - آمل کاهش داشته است. بیش‌ترین افزایش $۰/۲۱$ متر مربوط به محدوده بهشهر - بندرگز و کمترین افزایش $۰/۰۹$ متر مربوط به محدوده ساری - نکا است. همچنین، سطح ایستابی نسبت به **ماه مشابه سال گذشته** در محدوده‌های مطالعاتی بابل - آمل، قائمشهر - جویبار و ساری - نکا افزایشی بوده است. بیش‌ترین میزان افزایش مربوط به محدوده قائمشهر - جویبار به میزان $۰/۳۰$ متر و کمترین میزان افزایش مربوط به محدوده بابل - آمل برابر $۰/۰۴$ متر می‌باشد.

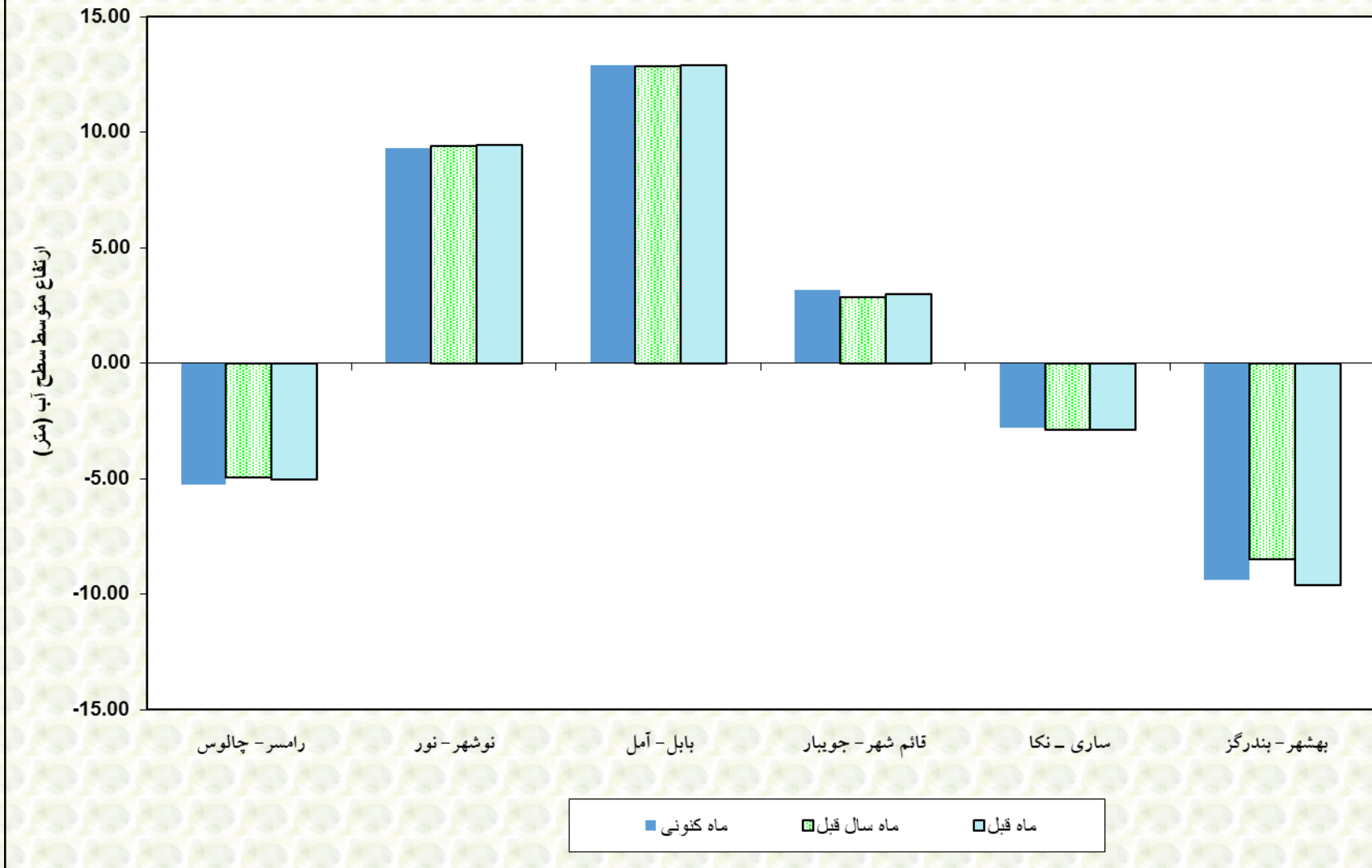
همچنین سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه دوره درازمدت در همه محدوده‌های مطالعاتی با کاهش روبرو بوده است. به طوریکه بیشترین کاهش سطح آب مربوط به محدوده بهشهر - بندرگز به میزان $۳/۰۵$ متر و کمترین میزان کاهش مربوط به محدوده قائمشهر - جویبار برابر $۰/۰۵$ متر می‌باشد.

جدول ۱۲: بررسی تغییرات حجم آبخوان های زیرزمینی دشت های مازندران و مقایسه متوسط سطح ایستابی آذر 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 ماه مشابه 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 ماه مشابه سال گذشته (m)	*سطح ایستابی این ماه (m)	ضریب ذخیره	وسعت آبخوان (km)2	نام محدوده مطالعاتی	کد محدوده	ردیف
-66.13	4.57	-20.10	-3.05	0.21	-0.93	0/04	541.5	بهشهر - بندر گز	۱۵۰۴	1
-11.66	2.72	2.51	-0.40	0.09	0.09	0/04	722.7	ساری - نکا	۱۵۰۳	2
-1.29	4.04	7.37	-0.05	0.16	0.30	0/04	614.2	قائم شهر - جویبار	۱۵۰۲	3
-44.69	-1.01	2.66	-0.64	-0.01	0.04	0/05	1405	بابل - آمل	۱۵۰۱	4
-22.28	-1.74	-1.00	-1.71	-0.13	-0.08	0/03	435.1	نور - نوشهر	۱۴۰۲	5
-10.10	-2.79	-3.95	-0.82	-0.23	-0.32	0/03	411.9	چالوس - رامسر	۱۴۰۲	6
۱۲/۵۰ - میلیون مترمکعب		مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه مشابه سال گذشته								
۵/۷۹ - میلیون مترمکعب		مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه گذشته								
۱۵۶/۱۵ - میلیون مترمکعب		مجموع تغییرات حجم آبخوان های منطقه نسبت به دوره درازمدت								

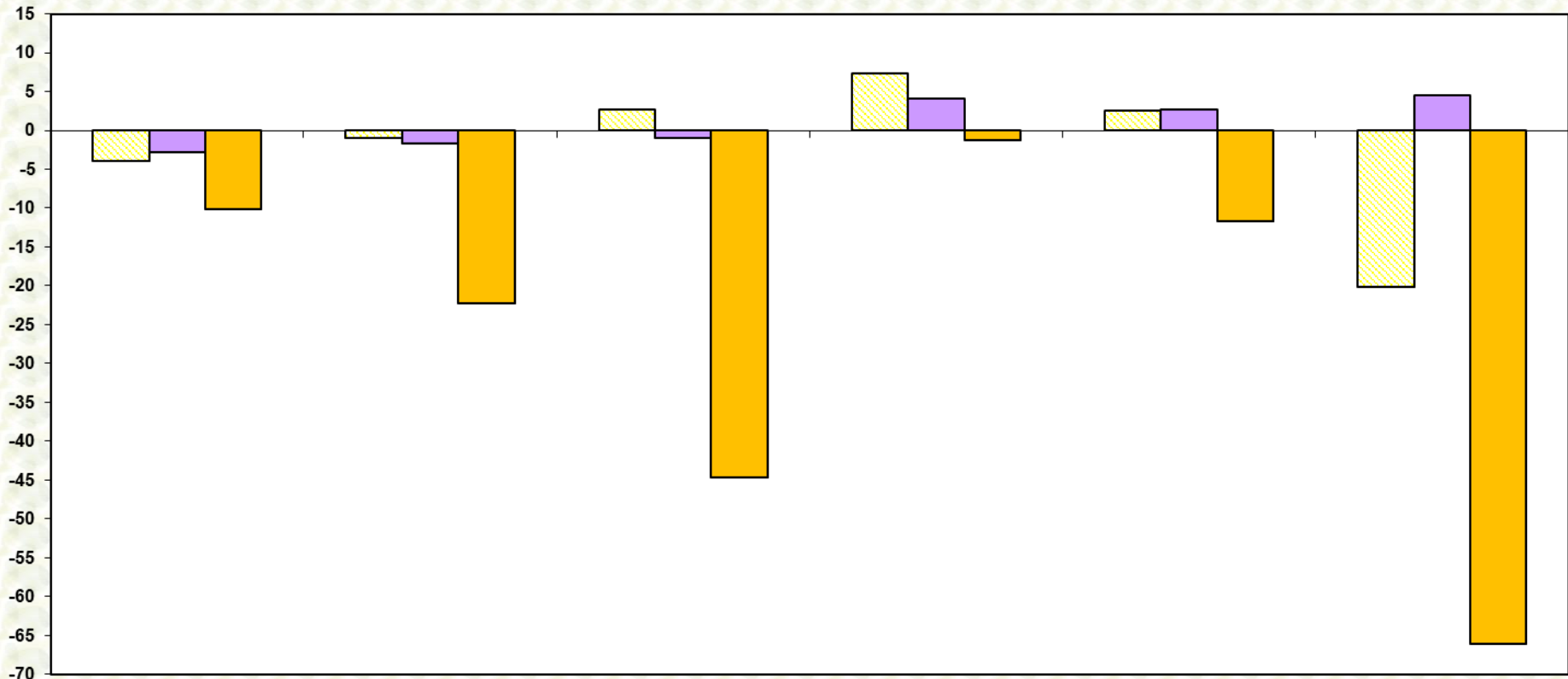
* مقادیر سطح ایستابی نسبت به سطح آزاد دریا می باشد

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



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

M.C.M



رامسر-چالوس

نوشهر-نور

بابل-آمل

قائم شهر-جویبار

ساری-نکا

بهشهر-بندرگر

ماه سال قبل

ماه قبل

دراز مدت