



وزارت نیرو

شرکت سهامی آب منطقه ای مازندران
مدیریت مطالعات پایه منابع آب



گزارش وضعیت منابع آب استان مازندران «آبان-۱۴۰۴»



تدوین: دفتر مطالعات پایه منابع آب



تاریخ تهیه: آذر ۱۴۰۴

◀ بررسی وضعیت منابع آب سطحی

الف : آبان ماه

متوسط بارندگی ماهانه حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۲۷ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۷۱۴ میلیون مترمکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۵۱ درصد کاهش، ۷۳ درصد کاهش و ۶۵ درصد کاهش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۱۲ رودخانه مهم استان ۸۷ میلیون مترمکعب می باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۵۲ درصد کاهش، ۶۲ درصد کاهش و ۵۷ درصد کاهش داشته است.

ب : سال آبی (مهر الی آبان)

میزان بارندگی تجمعی حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۶۲ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۱۶۳۰ میلیون متر مکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۶۲ درصد کاهش، ۶۵ درصد کاهش و ۵۹ درصد کاهش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۱۲ رودخانه مهم استان ۲۰۹ میلیون مترمکعب می باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۳۹ درصد کاهش، ۵۳ درصد کاهش، ۴۷ درصد کاهش داشته است.

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

متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به				حوضه آبریز
۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	۴۰۴-۴۰۵	درازمدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	درازمدت	
۵۴.۷	۲۵۱.۷	۳۳.۹	۱۴۹.۵	-۳۸	-۸۷	-۷۷	صفارود و نسا رود
۴۲.۹	۱۶۴.۸	۲۰.۱	۱۱۷.۲	-۵۳	-۸۸	-۸۳	چالکرو رود تا سرخرود
۶۲.۸	۱۵۸.۷	۱۹.۶	۱۱۳.۲	-۶۹	-۸۸	-۸۳	چشمه کیله
۱۲۴.۶	۲۸۲.۴	۶۰.۰	۱۶۹.۷	-۵۲	-۷۹	-۶۵	آزاد رود تا نمک آبرود
۶۵.۵	۱۲۹.۶	۱۷.۴	۹۶.۴	-۷۳	-۸۷	-۸۲	سردآب رود
۴۷.۶	۹۴.۳	۴.۶	۶۴.۶	-۹۰	-۹۵	-۹۳	چالوس رود
۷۱.۲	۱۶۱.۲	۳۲.۳	۹۳.۹	-۵۵	-۸۰	-۶۶	کورکورسر تا گلندرود
۹۳.۷	۱۵۲.۴	۶۶.۷	۹۷.۶	-۲۹	-۵۶	-۳۲	آب شیرین تا آلیش رود
۳۸.۲	۵۹.۰	۱۸.۷	۵۷.۴	-۵۱	-۶۸	-۶۷	هراز
۱۱۷.۲	۱۰۲.۳	۵۶.۲	۹۲.۳	-۵۲	-۴۵	-۳۹	بابل رود
۴۴.۷	۸۰.۴	۲۶.۸	۷۰.۲	-۴۰	-۶۷	-۶۲	تالار و سیاهرود
۵۵.۶	۸۹.۸	۲۲.۰	۷۰.۰	-۶۰	-۷۶	-۶۹	تجن
۳۵.۵	۷۳.۲	۱۸.۶	۵۹.۳	-۴۸	-۷۵	-۶۹	نکارود
۴۲.۲	۷۱.۷	۴۰.۶	۷۵.۸	-۴	-۴۳	-۴۷	خلیج میانکاله
۵۶.۲	۹۹.۹	۲۷.۳	۷۷.۶	-۵۱	-۷۳	-۶۵	کل استان

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				حوضه آبریز
۴۰۳-۴۰۴	۴۰۲-۴۰۳	دراز مدت	۴۰۴-۴۰۵	۴۰۳-۴۰۴	۴۰۲-۴۰۳	دراز مدت	
-۸۱	-۸۳	-۷۱	۳۲۷.۶	۶۱.۷	۳۶۳.۰	۲۱۴.۴	صفارود و نثارود
-۸۰	-۸۲	-۶۸	۲۳۶.۹	۴۷.۵	۲۶۴.۵	۱۴۹.۳	چالکروود تا سرخرود
-۷۷	-۸۰	-۶۹	۲۰۲.۹	۴۶.۴	۲۳۰.۹	۱۴۹.۶	چشمه کیله
-۵۸	-۶۴	-۴۹	۳۴۴.۹	۱۴۵.۳	۴۰۸.۶	۲۸۴.۹	آزادروود تا نمک آبرود
-۷۱	-۷۶	-۶۴	۱۷۴.۴	۵۰.۴	۲۰۸.۱	۱۳۸.۷	سردآب رود
-۸۶	-۹۰	-۸۴	۹۸.۹	۱۴.۰	۱۴۶.۷	۸۶.۵	چالوس رود
-۶۱	-۷۲	-۶۰	۱۷۹.۴	۶۹.۹	۲۵۴.۱	۱۷۳.۱	کورکورسر تا گلندروود
-۵۴	-۶۴	-۵۶	۲۰۲.۱	۹۲.۶	۲۵۹.۳	۲۱۱.۹	آب شیرین تا آلیش رود
-۵۹	-۶۶	-۶۲	۱۰۴.۴	۴۲.۴	۱۲۴.۵	۱۱۱.۲	هراز
-۴۱	-۴۶	-۵۵	۱۹۵.۴	۱۱۴.۶	۲۱۱.۹	۲۵۵.۶	بابل رود
-۵۶	-۶۴	-۵۸	۱۳۹.۱	۶۱.۸	۱۶۹.۷	۱۴۵.۷	تالار و سیاهرود
-۶۱	-۷۰	-۷۱	۱۳۹.۶	۵۴.۸	۱۸۰.۲	۱۸۸.۳	تجن
-۵۳	-۵۸	-۶۲	۱۲۰.۵	۵۷.۰	۱۳۴.۶	۱۴۹.۶	نکارود
-۳۲	-۶	-۴۷	۱۵۲.۳	۱۰۴.۱	۱۱۰.۴	۱۹۷.۳	خلیج میانکاله
-۵۹	-۶۵	-۶۲	۱۵۰.۹	۶۲.۴	۱۷۹.۵	۱۶۲.۸	کل استان

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

حوضه آبریز		متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)					درصد تغییرات سال جاری نسبت به	
		۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	۴۰۴-۴۰۵	درازمدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	درازمدت
مناطق غرب		۶۵.۳	۱۵۸.۰	۲۳.۵	۱۰۲.۵	-۶۴	-۸۵	-۷۷
مناطق مرکزی		۵۷.۱	۸۳.۶	۲۸.۷	۷۰.۴	-۵۰	-۶۶	-۵۹
مناطق شرق		۳۸.۴	۷۲.۶	۲۸.۲	۶۶.۵	-۲۷	-۶۱	-۵۸
کل استان		۵۶.۲	۹۹.۹	۲۷.۳	۷۷.۶	-۵۱	-۷۳	-۶۵

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				حوضه آبریز
درازمدت	۴۰۳-۴۰۴	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	۴۰۴-۴۰۵	۴۰۳-۴۰۴	۴۰۲-۴۰۳	
-۷۱	-۷۷	-۶۴	۱۹۱.۷	۵۵.۲	۲۴۰.۶	۱۵۴.۹	مناطق غرب
-۵۶	-۶۴	-۶۳	۱۳۸.۷	۶۱.۵	۱۶۹.۱	۱۶۳.۹	مناطق مرکزی
-۴۲	-۳۷	-۵۴	۱۳۴.۴	۷۷.۶	۱۲۴.۰	۱۷۰.۴	مناطق شرق
-۵۹	-۶۵	-۶۲	۱۵۰.۹	۶۲.۴	۱۷۹.۵	۱۶۲.۸	کل استان

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

محدوده مطالعاتی			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
			۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	۴۰۴-۴۰۵	درازمدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	درازمدت
رامسر - چالوس			۶۳.۴	۱۵۷.۰	۲۰.۷	۱۰۵.۱	-۶۷	-۸۷	-۸۰
نوشهر - نور			۸۰.۳	۱۵۷.۶	۴۶.۲	۹۵.۴	-۴۳	-۷۱	-۵۲
بابل - آمل			۵۸.۸	۷۰.۳	۲۸.۵	۶۶.۵	-۵۲	-۵۹	-۵۷
قائم شهر - جویبار			۴۴.۷	۸۰.۴	۲۶.۸	۷۰.۲	-۴۰	-۶۷	-۶۲
ساری - نکا			۴۹.۰	۸۴.۴	۲۰.۹	۶۶.۵	-۵۷	-۷۵	-۶۹
بهشهر - بندر گز			۴۲.۲	۷۱.۷	۴۰.۶	۷۵.۸	-۴	-۴۳	-۴۷
کل استان			۵۶.۲	۹۹.۹	۲۷.۳	۷۷.۶	-۵۱	-۷۳	-۶۵

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

محدوده مطالعاتی			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
			۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	۴۰۴-۴۰۵	درازمدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	درازمدت
رامسر - چالوس			۱۴۹.۳	۲۳۶.۴	۵۰.۶	۱۹۵.۵	-۶۶	-۷۹	-۷۴
نوشهر - نور			۱۸۸.۸	۲۵۶.۲	۷۹.۱	۱۸۸.۶	-۵۸	-۶۹	-۵۸
بابل - آمل			۱۴۸.۸	۱۴۷.۲	۶۱.۲	۱۲۸.۱	-۵۹	-۵۸	-۵۲
قائم شهر - جویبار			۱۴۵.۷	۱۶۹.۷	۶۱.۸	۱۳۹.۱	-۵۸	-۶۴	-۵۶
ساری - نکا			۱۷۵.۷	۱۶۵.۴	۵۵.۵	۱۳۳.۴	-۶۸	-۶۶	-۵۸
بهشهر - بندر گز			۱۹۷.۲	۱۱۰.۴	۱۰۴.۲	۱۵۲.۳	-۴۷	-۶	-۳۲
کل استان			۱۶۲.۸	۱۷۹.۵	۶۲.۴	۱۵۰.۹	-۶۲	-۶۵	-۵۹

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

منطقه	ناحیه	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	۴۰۴-۴۰۵	درازمدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	درازمدت
غرب	ارتفاعات	۵۹.۶	۱۳۸.۳	۱۸.۴	۹۳.۰	-۶۹	-۸۷	-۸۰
	دشت	۱۲۳.۲	۳۵۸.۲	۷۵.۵	۱۹۹.۴	-۳۹	-۷۹	-۶۲
	میانگین غرب استان	۶۵.۳	۱۵۸.۰	۲۳.۵	۱۰۲.۵	-۶۴	-۸۵	-۷۷
مرکزی	ارتفاعات	۵۲.۰	۷۰.۳	۱۸.۰	۵۹.۶	-۶۵	-۷۴	-۷۰
	دشت	۷۱.۳	۱۳۳.۴	۶۸.۱	۱۰۹.۶	-۴	-۴۹	-۳۸
	میانگین مرکز استان	۵۷.۱	۸۳.۶	۲۸.۷	۷۰.۴	-۵۰	-۶۶	-۵۹
شرق	ارتفاعات	۳۳.۷	۷۱.۱	۱۹.۱	۵۷.۱	-۴۴	-۷۳	-۶۷
	دشت	۴۵.۱	۷۴.۷	۴۱.۲	۷۹.۹	-۹	-۴۵	-۴۸
	میانگین شرق استان	۳۸.۴	۷۲.۶	۲۸.۲	۶۶.۵	-۲۷	-۶۱	-۵۸
کل استان	ارتفاعات	۵۲.۱	۸۹.۵	۱۸.۲	۶۸.۷	-۶۵	-۸۰	-۷۳
	دشت	۶۸.۷	۱۳۸.۹	۶۰.۷	۱۰۹.۹	-۱۲	-۵۶	-۴۵
	میانگین کل استان	۵۶.۲	۹۹.۹	۲۷.۳	۷۷.۶	-۵۱	-۷۳	-۶۵

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

منطقه	ناحیه	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	۴۰۴-۴۰۵	درازمدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	درازمدت
غرب	ارتفاعات	۱۳۵.۹	۲۱۲.۹	۴۴.۸	۱۶۹.۶	-۶۷	-۷۹	-۷۴
	دشت	۳۴۹.۵	۵۲۳.۱	۱۶۰.۷	۴۱۷.۸	-۵۴	-۶۹	-۶۲
	میانگین غرب استان	۱۵۴.۹	۲۴۰.۶	۵۵.۲	۱۹۱.۷	-۶۴	-۷۷	-۷۱
مرکزی	ارتفاعات	۱۳۹.۶	۱۴۸.۴	۴۴.۸	۱۱۶.۶	-۶۸	-۷۰	-۶۲
	دشت	۲۴۹.۰	۲۴۲.۱	۱۲۲.۰	۲۱۹.۴	-۵۱	-۵۰	-۴۴
	میانگین مرکز استان	۱۶۳.۹	۱۶۹.۱	۶۱.۵	۱۳۸.۷	-۶۳	-۶۴	-۵۶
شرق	ارتفاعات	۱۴۵.۰	۱۳۰.۶	۶۰.۳	۱۱۷.۵	-۵۸	-۵۴	-۴۹
	دشت	۲۰۶.۶	۱۱۴.۷	۱۰۲.۲	۱۵۸.۴	-۵۱	-۱۱	-۳۶
	میانگین شرق استان	۱۷۰.۴	۱۲۴.۰	۷۷.۶	۱۳۴.۴	-۵۴	-۳۷	-۴۲
کل استان	ارتفاعات	۱۳۹.۲	۱۶۴.۴	۴۶.۶	۱۳۱.۵	-۶۷	-۷۲	-۶۵
	دشت	۲۴۶.۶	۲۳۲.۷	۱۲۰.۰	۲۲۱.۵	-۵۱	-۴۸	-۴۶
	میانگین کل استان	۱۶۲.۸	۱۷۹.۵	۶۲.۴	۱۵۰.۹	-۶۲	-۶۵	-۵۹

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

حوزه آبریز	رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km ²))	حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	۴۰۴-۴۰۵	درازمدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	درازمدت
چشمه کیله	چشمه کیله-هراتبر (۷۷۶)	۱۵.۲	۲۶.۹	۱۴.۵	۲۶.۱	-۵	-۴۶	-۴۴
چالوس	چالوس-پل ذغال (۱۵۸۳)	۱۰.۶	۲۲.۷	۱۳.۴	۲۲.۲	۲۷	-۴۱	-۴۰
هراز	هراز-کره سنگ (۳۹۸۷)	۳۵.۸	۴۲.۵	۳۱.۶	۵۱.۴	-۱۲	-۲۶	-۳۹
بابل رود	* بابل رود-قرآنظالار (۴۰۷)	۱۶.۹۴	۲۳.۴۳	۳.۶	۲۰.۳	-۷۹	-۸۵	-۸۲
	سجادرود-بندیپی (۲۵۹)	۲۸.۳	۱۲.۶	۲.۷	۶.۵	-۹۱	-۷۹	-۵۹
	کلارود-دیوا (۱۳۰)	۳۷.۷	۸.۷	۴.۲	۷.۰	-۸۹	-۵۲	-۴۰
	مجموع ۳ ایستگاه	۸۳.۰	۴۴.۸	۱۰.۵	۳۳.۸	-۸۷	-۷۷	-۶۹
از مجموع میلیون متر مکعب آورد بابلرود، به میزان میلیون متر مکعب مربوط به خروجی مخزن سد البرز می باشد.								
تالار	تالار-شیرگاه (۱۷۷۶)	۸.۹	۱۴.۰	۴.۱	۱۵.۶	-۵۳	-۷۰	-۷۳
	کسیلیان-شیرگاه (۳۴۳)	۴.۷	۱۱.۴	۱.۲	۷.۰	-۷۵	-۹۰	-۸۴
	تجن-پل شاهپور (۷۶)	۱.۶	۳.۰	۰.۲	۳.۲	-۹۰	-۹۵	-۹۵
	مجموع ۳ ایستگاه	۱۵.۱	۲۸.۴	۵.۵	۲۵.۸	-۶۴	-۸۱	-۷۹
تجن	* تجن-ریگ چشمه (۲۷۱۵)	۱۴.۱۰	۳۸.۵۴	۷.۹	۲۲.۱	-۴۴	-۷۹	-۶۴
	ظالمروود-گرمروود (۸۷۷)	۴.۷	۱۴.۶	۲.۴	۹.۴	-۵۰	-۸۴	-۷۵
	مجموع ۲ ایستگاه	۱۸.۸	۵۳.۱	۱۰.۳	۳۱.۶	-۴۵	-۸۱	-۶۷
	از مجموع میلیون متر مکعب آورد تجن ، به میزان میلیون متر مکعب مربوط به خروجی مخزن سد شهید رجایی می باشد.							
نکارود	* نکارود-آبلو (۱۹۰۶)	۲.۷	۱۲.۰	۱.۵	۱۰.۲	-۴۳	-۸۷	-۸۵
مجموع ۱۲ رودخانه مهم مازندران		۱۸۱.۲	۲۳۰.۴	۸۷.۲	۲۰۱.۰	-۵۲	-۶۲	-۵۷

* 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 آبان

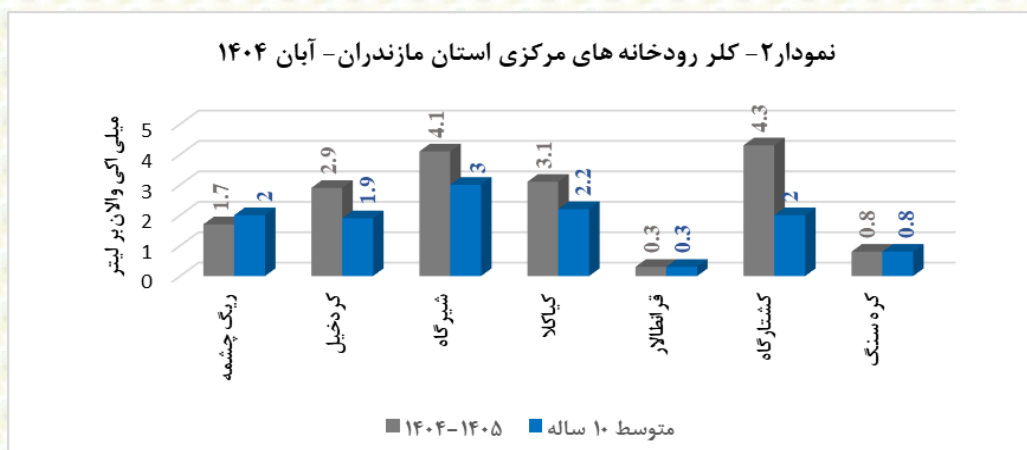
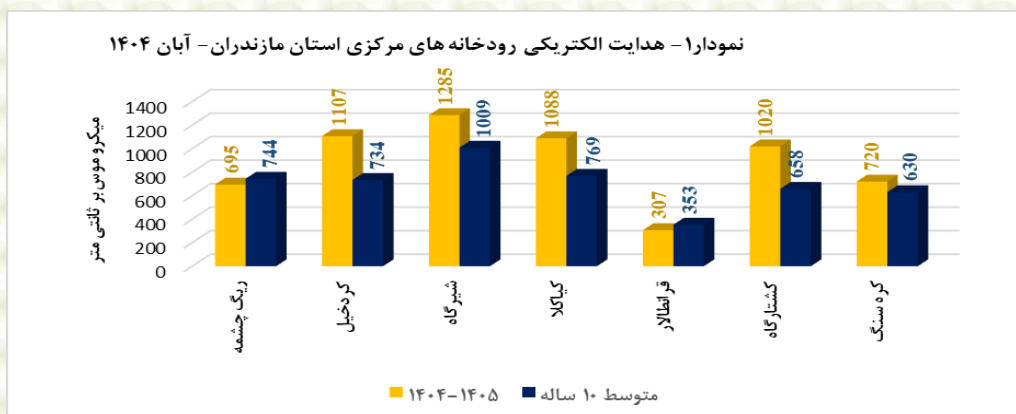
حوزه آبریز	نام رودخانه – ایستگاه (سطح حوضه (km ^۲))	حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	۴۰۴-۴۰۵	درازمدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	درازمدت
چشمه کیله	چشمه کیله-هراتبر (۷۷۶)	۳۵.۷	۴۷.۴	۳۳.۱	۵۲.۴	-۷	-۳۰	-۳۷
چالوس	چالوس-پل ذغال (۱۵۸۳)	۲۱.۱	۴۱.۹	۲۸.۸	۴۲.۶	۳۷	-۳۱	-۳۲
هراز	هراز-کره سنگ (۳۹۸۷)	۷۳.۴	۸۴.۳	۶۳.۹	۱۰۳.۴	-۱۳	-۲۴	-۳۸
بابل رود	* بابل رود-قرآنطالار (۴۰۷)	۴۴.۳۲	۴۴.۱۳	۱۶.۶	۴۱.۴	-۶۳	-۶۲	-۶۰
	سجادرود-بندیپی (۲۵۹)	۳۶.۸	۲۲.۰	۹.۰	۱۱.۷	-۷۶	-۵۹	-۲۳
	کلارود-دیوا (۱۳۰)	۴۸.۷	۱۲.۹	۷.۶	۱۱.۹	-۸۴	-۴۱	-۳۶
	مجموع ۳ ایستگاه	۱۲۹.۸	۷۹.۱	۳۳.۱	۶۵.۰	-۷۴	-۵۸	-۴۹
از مجموع میلیون متر مکعب آورد بابلرود، به میزان میلیون متر مکعب مربوط به خروجی مخزن سد البرز می باشد.								
تالار	تالار-شیرگاه (۱۷۷۶)	۲۲.۱	۲۶.۹	۱۱.۴	۲۹.۹	-۴۸	-۵۷	-۶۲
	کسیلیان-شیرگاه (۳۴۳)	۹.۷	۲۲.۴	۵.۱	۱۳.۱	-۴۷	-۷۷	-۶۱
	تجون-پل شاهپور (۷۶)	۳.۴	۵.۳	۰.۷	۵.۶	-۸۰	-۸۷	-۸۸
	مجموع ۳ ایستگاه	۳۵.۳	۵۴.۶	۱۷.۳	۴۸.۶	-۵۱	-۶۸	-۶۵
تجن	* تجن-ریگ چشمه (۲۷۱۵)	۲۸.۸۷	۷۶.۷۹	۲۱.۹	۴۳.۰	-۲۴	-۷۱	-۴۹
	ظالمروود-گرمروود (۸۷۷)	۱۰.۹	۳۷.۵	۷.۰	۱۶.۸	-۳۵	-۸۱	-۵۸
	مجموع ۲ ایستگاه	۳۹.۷	۱۱۴.۳	۲۸.۹	۵۹.۹	-۲۷	-۷۵	-۵۲
	از مجموع میلیون متر مکعب آورد تجن ، به میزان میلیون متر مکعب مربوط به خروجی مخزن سد شهید رجایی می باشد.							
نکارود	* نکارود-آبلو (۱۹۰۶)	۸.۲	۱۸.۳	۳.۵	۱۸.۶	-۵۷	-۸۱	-۸۱
مجموع ۱۲ رودخانه مهم مازندران		۳۴۳.۳	۴۳۹.۷	۲۰۸.۷	۳۹۰.۴	-۳۹	-۵۳	-۴۷

* 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 تمامی ایستگاه ها نسبت به متوسط ده سال گذشته کاهش یافته است.
- ۲- هدایت الکتریکی در ایستگاه های تجن ریگ چشمه و بابلرود قرانطالار نسبت به متوسط ده سال گذشته کاهش و در سایر ایستگاه ها افزایش یافته است.
- ۳- مقدار کلر در ایستگاه تجن ریگ چشمه نسبت به متوسط ده سال گذشته کاهش و در ایستگاه بابلرود قرانطالار و هراز کره سنگ تغییری نیافته و در سایر ایستگاه ها افزایش یافته است.
- ۴- درجه مرغوبیت آب در ایستگاه بابلرود قرانطالار خوب و مابقی 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 – آبان ۱۴۰۴

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	۳/۴۷	۷۴۴	۲	۲	متوسط
		1403- 1404	۲/۵	۶۹۵	۱/۷	۲	متوسط
	کردخیل (پایین دست)	متوسط ده ساله	۸/۸۱	۷۳۴	۱/۹	۲	متوسط
		1403- 1404	۱/۳۴	۱۱۰۷	۲/۹	۲	متوسط
تالار	شیرگاه (بالادست)	متوسط ده ساله	۲/۹۴	۱۰۰۹	۳	۲	متوسط
		1403- 1404	۱/۶	۱۲۸۵	۴/۱	۲	متوسط
	کیاکلا (پایین دست)	متوسط ده ساله	۱۹/۵	۷۶۹	۲/۲	۲	متوسط
		1403- 1404	۱/۶۹	۱۰۸۸	۳/۱	۲	متوسط
با بلرود	قرانطالار (بالا دست)	متوسط ده ساله	۲/۹۵	۳۵۳	۰/۳	۱	خوب
		1403- 1404	۱/۲۲	۳۰۷	۰/۳	۱	خوب
	کشتارگاه (پایین دست)	متوسط ده ساله	۲۰/۷	۶۵۸	۲	۲	متوسط
		1403- 1404	۵/۵۱	۱۰۲۰	۴/۳	۲	متوسط
هراز	کره سنگ	متوسط ده ساله	۱۸/۸	۶۳۰	۰/۸	۲	متوسط
		1403- 1404	۱۲/۷	۷۲۰	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

دستاورد اندازه‌گیری‌های آبان ۱۴۰۴ تراز سطح آب زیرزمینی نشان از آن دارد که حجم مخازن زیرزمینی دشت‌های استان مازندران نسبت به ماه گذشته به میزان $35/92$ میلیون متر مکعب با افزایش و نسبت به ماه مشابه سال گذشته و دوره درازمدت به ترتیب به میزان $55/36$ و $207/66$ میلیون متر مکعب 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 افزایش داشته است. بیش‌ترین افزایش $0/31$ متر مربوط به محدوده بابل - آمل و کمترین افزایش $0/005$ متر مربوط به محدوده نور - نوشهر است. همچنین، سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه سال گذشته در همه محدوده‌های مطالعاتی به جز کاهشی بوده است. بیش‌ترین میزان کاهش مربوط به محدوده بهشهر - بندرگز به میزان $0/85$ متر و کمترین میزان کاهش مربوط به محدوده بابل - آمل برابر $0/05$ متر می‌باشد.

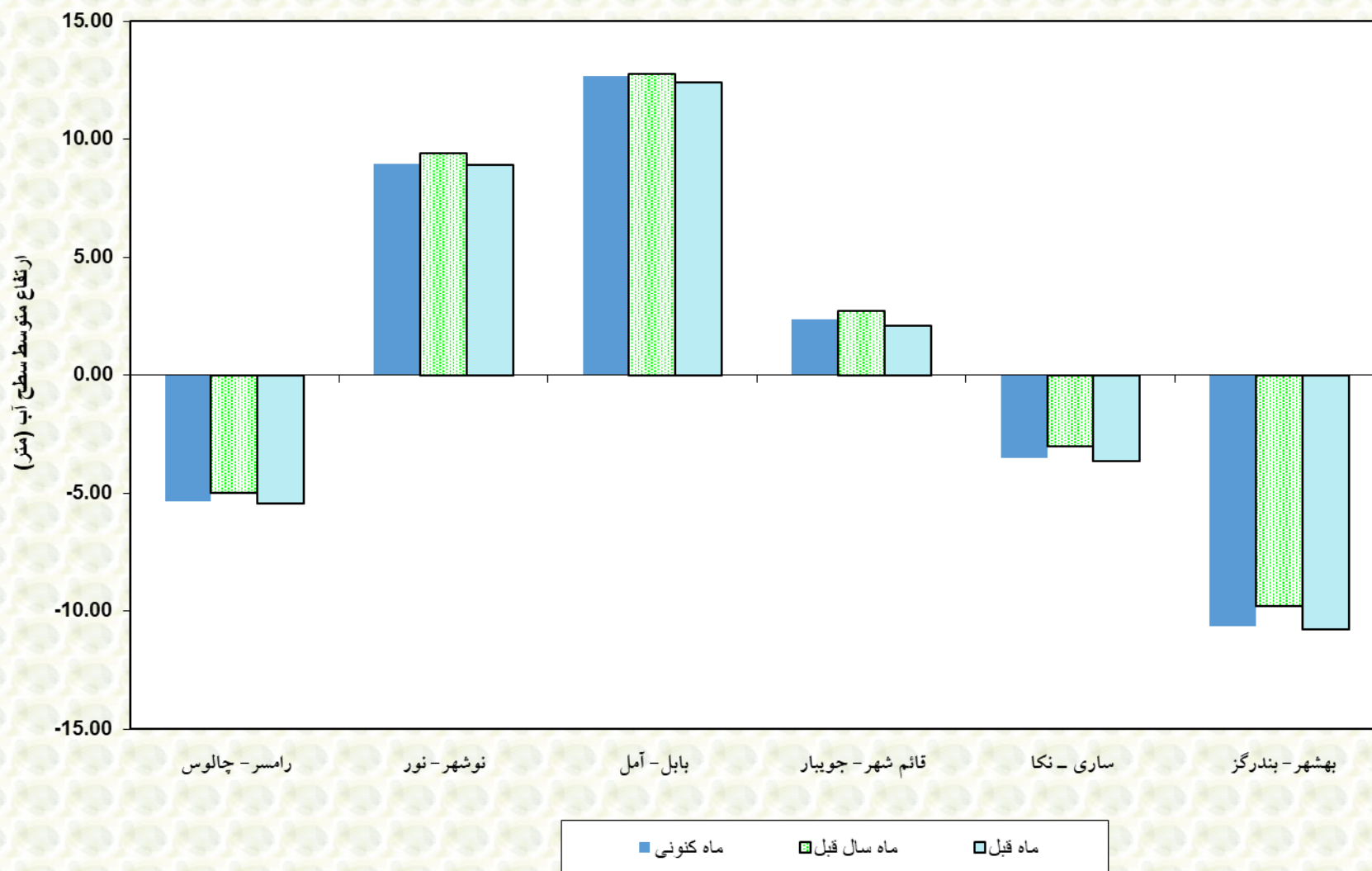
همچنین سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه دوره درازمدت در همه محدوده‌های مطالعاتی با کاهش روبرو بوده است. به طوریکه بیشترین کاهش سطح آب مربوط به محدوده بهشهر - بندرگز به میزان $3/99$ متر و کمترین میزان کاهش مربوط به محدوده قائمشهر - جویبار برابر $0/66$ متر می‌باشد.

جدول ۱۲: بررسی تغییرات حجم آبخوان های زیرزمینی دشت های مازندران و مقایسه متوسط سطح ایستابی
آبان ماه سال ۱۴۰۴ نسبت به ماه مشابه سال گذشته و ماه گذشته

ردیف	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 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 - بندرگز	541.5	0/04	-10.62	-0.85	0.14	-18.45	3.11	-86.47
2	۱۵۰۳	ساری - نکا	722.7	0/04	-3.52	-0.50	0.13	-14.58	3.70	-23.99
3	۱۵۰۲	قائم شهر - جویبار	614.2	0/04	2.34	-0.36	0.23	-8.84	5.67	-16.29
4	۱۵۰۱	بابل - آمل	1405	0/05	12.70	-0.05	0.31	-3.68	21.45	-48.18
5	۱۴۰۲	نور - نوشهر	435.1	0/03	8.98	-0.42	0.05	-5.52	0.61	-22.78
6	۱۴۰۲	چالوس - رامسر	411.9	0/03	-5.34	-0.35	0.11	-0.81	1.38	-9.95
		مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه مشابه سال گذشته								
		مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه گذشته								
		مجموع تغییرات حجم آبخوان های منطقه نسبت به دوره درازمدت								
		۵۵/۳۶ - میلیون مترمکعب								
		۳۵/۹۲ - میلیون مترمکعب								
		۲۰۷/۶۶ - میلیون مترمکعب								

* مقادیر سطح ایستابی نسبت به سطح آزاد دریا می باشد

نمودار (۳) سطح ایستابی آبان ماه ۱۴۰۴ آبخوان های آزاد دشت های مازندران (نسبت به دریای آزاد)



نمودار (۴) تغییرات حجم مخزن آبان ماه ۱۴۰۴ آبخوان های آزاد دشت های مازندران

M.C.M



ماه سال قبل

ماه قبل

دراز مدت