



وزارت نیرو

شرکت سهامی آب منطقه ای مازندران

مبهمریت مطالعات پایه منابع آب



گزارش وضعیت منابع آب استان مازندران

« بهمن - ۱۴۰۴ »



تدوین : دفتر مطالعات پایه منابع آب



تاریخ تهیه : اسفند ۱۴۰۴

بررسی وضعیت منابع آب سطحی

الف: بهمن ماه

متوسط بارندگی ماهانه حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۹۸ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۲۵۷۰ میلیون مترمکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۵۶ درصد افزایش، ۵۵ درصد افزایش و ۶۰ درصد افزایش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۱۲ رودخانه مهم استان ۲۷۴ میلیون مترمکعب می‌باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۹۴ درصد افزایش، ۴۳ درصد افزایش و ۲۷ درصد افزایش داشته است.

ب: سال آبی (مهر الی بهمن)

میزان بارندگی تجمعی حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۲۶۹ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۷۰۲۹ میلیون متر مکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۱۹ درصد کاهش، ۱۴ درصد کاهش و ۱۸ درصد کاهش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۱۲ رودخانه مهم استان ۶۷۳ میلیون مترمکعب می‌باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۱۳ درصد کاهش، ۲۸ درصد کاهش، ۳۲ درصد کاهش داشته است.

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

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
صفارود و نسا رود	۸۵.۸	۶۶.۷	۷۷.۲	۸۷.۰	-۱۰	۱۶
چالکروود تا سرخرود	۷۴.۸	۶۱.۶	۷۶.۲	۸۰.۳	۲	۲۴
چشمه کیله	۸۵.۴	۷۶.۸	۹۳.۴	۸۰.۲	۹	۲۲
آزاد رود تا نمک آبرود	۱۵۲.۱	۱۲۲.۳	۱۱۴.۹	۱۰۰.۲	-۲۴	-۶
سردآب رود	۶۴.۴	۶۰.۵	۷۳.۷	۶۴.۴	۱۴	۲۲
چالوس رود	۴۲.۱	۴۴.۱	۵۹.۹	۴۸.۵	۴۲	۳۶
کورکورسر تا گلندرود	۵۲.۵	۴۷.۲	۷۳.۸	۵۱.۵	۴۰	۵۶
آب شیرین تا آلیش رود	۶۲.۶	۴۹.۴	۹۶.۹	۶۲.۸	۵۵	۹۶
هراز	۵۱.۰	۵۲.۷	۷۳.۳	۵۱.۲	۴۴	۳۹
بابل رود	۶۸.۵	۷۱.۸	۱۳۲.۷	۷۲.۴	۹۴	۸۵
تالار و سیاهرود	۶۴.۱	۷۵.۷	۱۱۳.۷	۶۲.۷	۷۷	۵۰
تجن	۶۱.۴	۷۷.۷	۱۲۴.۴	۶۳.۰	۱۰۳	۶۰
نکارود	۵۹.۶	۵۴.۶	۱۰۵.۱	۵۸.۰	۷۶	۹۳
خلیج میانکاله	۷۰.۲	۴۹.۲	۱۰۱.۷	۶۲.۱	۴۵	۱۰۷
کل استان	۶۳.۰	۶۳.۷	۹۸.۴	۶۱.۶	۵۶	۵۵

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

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
صفا رود و نسا رود	۴۷۹.۰	۵۵۰.۶	۳۵۴.۹	۵۹۱.۴	-۲۶	-۳۶	-۴۰
چالکرو رود تا سرخرود	۳۴۷.۸	۳۹۸.۱	۲۶۵.۶	۴۶۶.۷	-۲۴	-۳۳	-۴۳
چشمه کیله	۳۶۹.۱	۳۸۰.۸	۲۶۸.۰	۴۲۱.۶	-۲۷	-۳۰	-۳۶
آزاد رود تا نمک آبرود	۶۹۷.۷	۶۶۸.۰	۴۸۸.۱	۶۵۹.۶	-۳۰	-۲۷	-۲۶
سردآب رود	۳۰۰.۸	۳۳۹.۲	۲۴۰.۷	۳۶۳.۳	-۲۰	-۲۹	-۳۴
چالوس رود	۱۸۶.۳	۲۳۸.۰	۱۳۹.۲	۲۲۷.۸	-۲۵	-۴۱	-۳۹
کورکورسر تا گلندرود	۳۴۵.۴	۳۹۷.۶	۲۸۴.۳	۳۴۶.۰	-۱۸	-۲۹	-۱۸
آب شیرین تا آلیش رود	۴۸۱.۶	۴۳۱.۲	۳۵۶.۵	۴۰۵.۱	-۲۶	-۱۷	-۱۲
هراز	۲۲۵.۴	۲۲۶.۲	۲۰۱.۹	۲۵۱.۴	-۱۰	-۱۱	-۲۰
بابل رود	۴۷۶.۳	۳۹۱.۹	۳۸۵.۱	۴۰۸.۹	-۱۹	-۲	-۶
تالار و سیاهرود	۳۰۰.۹	۳۲۱.۹	۲۶۶.۹	۳۱۵.۴	-۱۱	-۱۷	-۱۵
تجن	۳۵۵.۲	۳۲۱.۸	۲۷۲.۹	۳۱۴.۷	-۲۳	-۱۵	-۱۳
نکارود	۳۰۳.۳	۲۳۸.۰	۲۴۸.۰	۲۸۳.۸	-۱۸	۴	-۱۳
خلیج میانکاله	۳۹۴.۶	۲۳۰.۸	۳۳۶.۸	۳۳۰.۹	-۱۵	۴۶	۲
کل استان	۳۳۳.۰	۳۱۴.۴	۲۶۹.۱	۳۲۸.۱	-۱۹	-۱۴	-۱۸

جدول ۳: متوسط بارندگی استان در ماه بهمن (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	
۱۸	۲۵	۱۱	۶۶.۲	۷۸.۲	۶۲.۸	۷۰.۶	مناطق غرب
۷۵	۵۷	۷۷	۶۰.۳	۱۰۵.۲	۶۶.۹	۵۹.۵	مناطق مرکزی
۷۳	۹۸	۶۱	۵۹.۸	۱۰۳.۶	۵۲.۲	۶۴.۲	مناطق شرق
۶۰	۵۵	۵۶	۶۱.۶	۹۸.۴	۶۳.۷	۶۳.۰	کل استان

جدول ۴: متوسط بارندگی تجمعی استان از مهر لغایت بهمن (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	
-۳۲	-۳۲	-۲۴	۳۸۵.۲	۲۶۲.۸	۳۸۳.۸	۳۴۷.۸	مناطق غرب
-۱۴	-۱۳	-۱۸	۳۱۱.۲	۲۶۷.۱	۳۰۶.۶	۳۲۴.۴	مناطق مرکزی
-۶	۲۲	-۱۶	۳۰۴.۳	۲۸۶.۷	۲۳۴.۹	۳۴۳.۱	مناطق شرق
-۱۸	-۱۴	-۱۹	۳۲۸.۱	۲۶۹.۱	۳۱۴.۴	۳۳۳.۰	کل استان

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				محدوده مطالعاتی
درازمدت	۴۰۳-۴۰۴	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	۴۰۴-۴۰۵	۴۰۳-۴۰۴	۴۰۲-۴۰۳	
۱۲	۱۸	۴	۷۰.۸	۷۹.۶	۶۷.۶	۷۶.۳	رامسر - چالوس
۴۸	۷۳	۴۷	۵۶.۰	۸۳.۱	۴۸.۱	۵۶.۶	نوشهر - نور
۵۶	۵۴	۶۰	۵۶.۷	۸۸.۸	۵۷.۷	۵۵.۶	بابل - آمل
۸۱	۵۰	۷۷	۶۲.۷	۱۱۳.۷	۷۵.۷	۶۴.۱	قائم شهر - جویبار
۹۲	۶۸	۹۴	۶۱.۴	۱۱۸.۱	۷۰.۲	۶۰.۸	ساری - نکا
۶۴	۱۰۷	۴۵	۶۲.۱	۱۰۱.۷	۴۹.۲	۷۰.۲	بهشهر - بندر گز
۶۰	۵۵	۵۶	۶۱.۶	۹۸.۴	۶۳.۷	۶۳.۰	کل استان

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				محدوده مطالعاتی
درازمدت	۴۰۳-۴۰۴	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	۴۰۴-۴۰۵	۴۰۳-۴۰۴	۴۰۲-۴۰۳	
-۳۶	-۳۳	-۲۷	۳۹۷.۵	۲۵۶.۱	۳۷۹.۵	۳۴۸.۵	رامسر - چالوس
-۱۵	-۲۴	-۲۲	۳۶۹.۹	۳۱۳.۴	۴۱۱.۲	۴۰۰.۵	نوشهر - نور
-۱۵	-۷	-۱۴	۲۹۲.۴	۲۴۹.۶	۲۶۹.۴	۲۹۰.۷	بابل - آمل
-۱۵	-۱۷	-۱۱	۳۱۵.۴	۲۶۶.۹	۳۲۱.۹	۳۰۰.۹	قائم شهر - جویبار
-۱۳	-۱۰	-۲۲	۳۰۴.۶	۲۶۴.۸	۲۹۴.۶	۳۳۸.۳	ساری - نکا
۲	۴۶	-۱۵	۳۳۰.۹	۳۳۶.۹	۲۳۰.۸	۳۹۴.۶	بهشهر - بندر گز
-۱۸	-۱۴	-۱۹	۳۲۸.۱	۲۶۹.۱	۳۱۴.۴	۳۳۳.۰	کل استان

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

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	۶۲.۴	۵۷.۵	۷۳.۸	۶۲.۵	۱۸	۲۸	۱۸
	دشت	۱۵۴.۳	۱۱۶.۳	۱۲۳.۵	۱۰۴.۱	-۲۰	۶	۱۹
	میانگین غرب استان	۷۰.۶	۶۲.۸	۷۸.۲	۶۶.۲	۱۱	۲۵	۱۸
مرکزی	ارتفاعات	۵۲.۶	۶۲.۴	۱۰۰.۱	۵۵.۷	۹۰	۶۰	۸۰
	دشت	۸۵.۶	۷۹.۵	۱۱۹.۰	۷۶.۳	۳۹	۵۰	۵۶
	میانگین مرکز استان	۵۹.۵	۶۶.۹	۱۰۵.۲	۶۰.۳	۷۷	۵۷	۷۵
شرق	ارتفاعات	۵۷.۷	۵۲.۰	۱۰۴.۵	۵۵.۸	۸۱	۱۰۱	۸۷
	دشت	۷۳.۶	۵۲.۶	۱۰۲.۳	۶۵.۶	۳۹	۹۵	۵۶
	میانگین شرق استان	۶۴.۲	۵۲.۲	۱۰۳.۶	۵۹.۸	۶۱	۹۸	۷۳
کل استان	ارتفاعات	۵۵.۹	۵۹.۹	۹۳.۳	۵۷.۶	۶۷	۵۶	۶۲
	دشت	۸۹.۰	۷۵.۲	۱۱۴.۴	۷۶.۰	۲۹	۵۲	۵۱
	میانگین کل استان	۶۳.۰	۶۳.۷	۹۸.۴	۶۱.۶	۵۶	۵۵	۶۰

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

منطقه	ناحیه	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به			
		۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	۴۰۴-۴۰۵	دراز مدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	دراز مدت
غرب	ارتفاعات	۳۰۱.۸	۳۴۲.۰	۲۳۰.۰	۳۴۸.۲	-۲۴	-۳۳	-۳۴
	دشت	۸۱۷.۶	۸۱۲.۰	۵۹۹.۰	۷۶۵.۲	-۲۷	-۲۶	-۲۲
	میانگین غرب استان	۳۴۷.۸	۳۸۳.۸	۲۶۲.۸	۳۸۵.۲	-۲۴	-۳۲	-۳۲
مرکزی	ارتفاعات	۲۷۸.۱	۲۷۲.۶	۲۲۳.۷	۲۶۷.۸	-۲۰	-۱۸	-۱۶
	دشت	۴۹۰.۰	۴۲۴.۳	۴۲۱.۷	۴۶۸.۶	-۱۴	-۱	-۱۰
	میانگین مرکز استان	۳۲۴.۴	۳۰۶.۶	۲۶۷.۱	۳۱۱.۲	-۱۸	-۱۳	-۱۴
شرق	ارتفاعات	۲۹۸.۹	۲۳۰.۲	۲۵۳.۱	۲۷۴.۲	-۱۵	۱۰	-۸
	دشت	۴۰۶.۲	۲۴۱.۵	۳۳۴.۵	۳۴۷.۳	-۱۸	۳۹	-۴
	میانگین شرق استان	۳۴۳.۱	۲۳۴.۹	۲۸۶.۷	۳۰۴.۳	-۱۶	۲۲	-۶
کل استان	ارتفاعات	۲۸۷.۱	۲۸۷.۲	۲۲۸.۸	۲۹۱.۰	-۲۰	-۲۰	-۲۱
	دشت	۴۹۸.۵	۴۰۹.۲	۴۱۳.۷	۴۶۲.۶	-۱۷	۱	-۱۱
	میانگین کل استان	۳۳۳.۰	۳۱۴.۴	۲۶۹.۱	۳۲۸.۱	-۱۹	-۱۴	-۱۸

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

حوضه 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	درازمدت	
چشمه کیله	چشمه کیله-هراتبر (۷۷۶)	۱۹.۷	۱۹.۳	۲۳.۰	۲۳.۴	۱۷	۱۹
	چالوس-پل ذغال (۱۵۸۳)	۱۲.۷	۱۷.۳	۱۷.۵	۱۸.۲	۳۸	۱
	هراز-کره سنگ (۳۹۸۷)	۲۷.۵	۳۱.۳	۲۶.۶	۴۱.۸	-۳	-۱۵
بابل رود	* بابل رود-قرآنطالار (۴۰۷)	۱۵.۶۱	۱۶.۰۹	۳۹.۵	۱۹.۷	۱۵۳	۱۴۶
	سجادرود-بندیپی (۲۵۹)	۴.۷	۸.۸	۱۲.۵	۸.۵	۱۶۴	۴۳
	کلارود-دیوا (۱۳۰)	۸.۱	۷.۹	۱۱.۶	۶.۲	۴۴	۴۸
	مجموع ۳ ایستگاه	۲۸.۴	۳۲.۸	۶۳.۷	۳۴.۵	۱۲۴	۹۴
تالار	تالار-شیرگاه (۱۷۷۶)	۹.۲	۱۵.۷	۲۵.۵	۱۸.۷	۱۷۸	۶۲
	کسیلیان-شیرگاه (۳۴۳)	۶.۱	۱۲.۷	۲۳.۳	۱۱.۸	۲۸۱	۸۳
	تجون-پل شاهپور (۷۶)	۳.۲	۴.۱	۸.۷	۴.۷	۱۷۴	۱۱۳
	مجموع ۳ ایستگاه	۱۸.۵	۳۲.۶	۵۷.۵	۳۵.۲	۲۱۱	۷۶
تجن	* تجن-ریگ چشمه (۲۷۱۵)	۱۷.۶۱	۳۴.۳۳	۴۶.۴	۲۹.۱	۱۶۴	۳۵
	ظالمروود-گرمروود (۸۷۷)	۸.۵	۱۵.۶	۱۷.۳	۱۴.۵	۱۰۳	۱۰
	مجموع ۲ ایستگاه	۲۶.۱	۵۰.۰	۶۳.۷	۴۳.۶	۱۴۴	۲۸
نکارود	* نکارود-آبلو (۱۹۰۶)	۸.۲	۹.۱	۲۲.۰	۱۸.۶	۱۶۷	۱۴۲
مجموع ۱۲ رودخانه مهم مازندران		۱۴۱.۱	۱۹۲.۲	۲۷۴.۰	۲۱۵.۴	۹۴	۴۳

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

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

حوضه آبریز	نام 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)	۸۴.۹	۱۱۴.۰	۸۳.۷	۱۲۲.۹	-۱	-۲۷	-۳۲
چالوس	چالوس-پل ذغال (۱۵۸۳)	۵۵.۸	۹۸.۲	۷۳.۹	۹۹.۷	۳۳	-۲۵	-۲۶
هراز	هراز-کره سنگ (۳۹۸۷)	۱۶۱.۴	۱۸۲.۲	۱۴۷.۲	۲۳۶.۳	-۹	-۱۹	-۳۸
بابل رود	* بابل رود-قرآنتالار (۴۰۷)	۹۸.۴۴	۸۷.۲۸	۶۹.۲	۹۵.۱	-۳۰	-۲۱	-۲۷
	سجادرود-بندپی (۲۵۹)	۵۲.۶	۴۷.۷	۲۸.۵	۳۲.۰	-۴۶	-۴۰	-۱۱
	کلارود-دیوا (۱۳۰)	۷۶.۷	۳۵.۳	۲۷.۷	۲۹.۶	-۶۴	-۲۱	-۶
مجموع ۳ ایستگاه		۲۲۷.۸	۱۷۰.۳	۱۲۵.۵	۱۵۶.۶	-۴۵	-۲۶	-۲۰
تالار	تالار-شیرگاه (۱۷۷۶)	۴۹.۸	۶۰.۸	۴۸.۷	۷۹.۷	-۲	-۲۰	-۳۹
	کسیلیان-شیرگاه (۳۴۳)	۲۹.۱	۴۴.۹	۳۱.۸	۴۱.۸	۹	-۲۹	-۲۴
	تجون-پل شاهپور (۷۶)	۱۶.۰	۱۲.۰	۱۱.۰	۱۷.۶	-۳۱	-۸	-۳۷
	مجموع ۳ ایستگاه	۹۴.۹	۱۱۷.۷	۹۱.۵	۱۳۹.۱	-۴	-۲۲	-۳۴
تجن	* تجن-ریگ چشمه (۲۷۱۵)	۸۱.۲۳	۱۴۷.۲۱	۸۸.۵	۱۱۹.۰	۹	-۴۰	-۲۶
	ظالمروود-گرمروود (۸۷۷)	۳۵.۴	۶۷.۱	۳۱.۲	۵۱.۴	-۱۲	-۵۴	-۳۹
	مجموع ۲ ایستگاه	۱۱۶.۷	۲۱۴.۳	۱۱۹.۷	۱۷۰.۴	۳	-۴۴	-۳۰
نکارود	* نکارود-آبلو (۱۹۰۶)	۲۹.۰	۳۴.۷	۳۱.۶	۶۲.۸	۹	-۹	-۵۰
مجموع ۱۲ رودخانه مهم مازندران		۷۷۰.۵	۹۳۱.۴	۶۷۳.۱	۹۸۷.۹	-۱۳	-۲۸	-۳۲

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

بررسی وضعیت کیفی منابع آب سطحی

نظر به اهمیت کیفیت منابع آب وضعیت برخی از پارامترهای کیفی نظیر هدایت الکتریکی و کلر محلول به همراه دبی لحظه ای مربوط به نمونه‌های 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 می‌باشد:

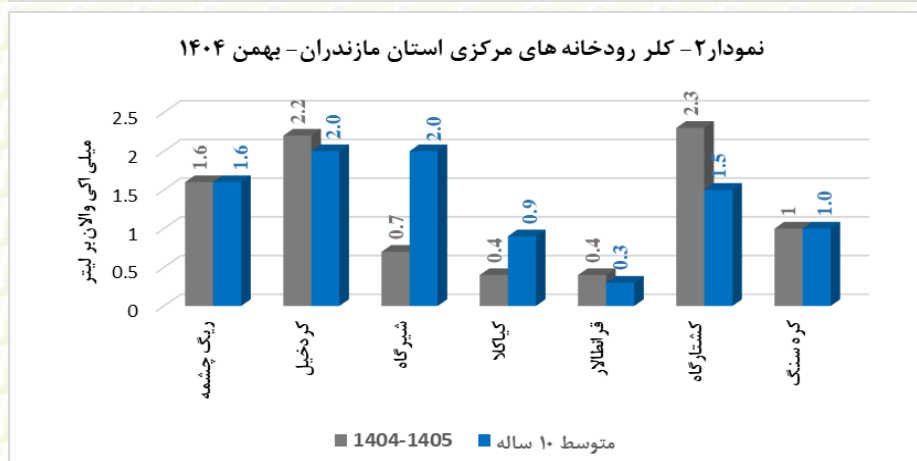
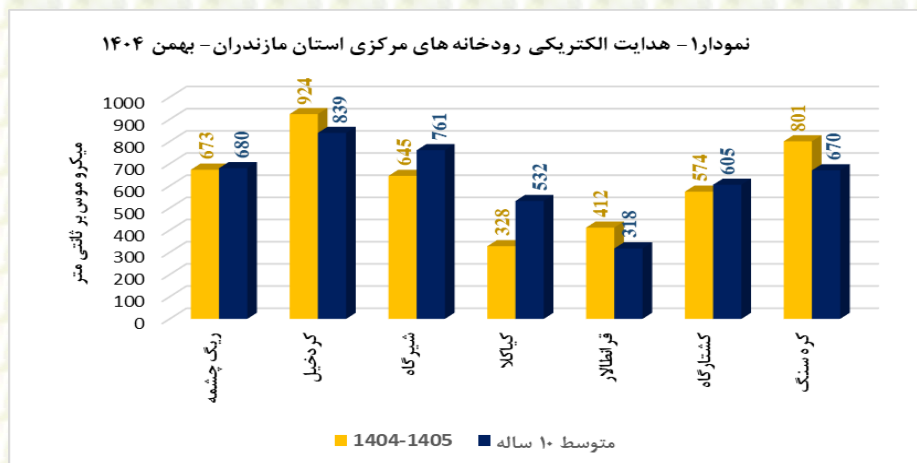
۱- دبی در تمامی ایستگاه‌ها به جز تجن کردخیل و تالار کیاکلا نسبت به متوسط ده سال گذشته کاهش یافته است.

۲- هدایت الکتریکی در ایستگاه‌های تجن کردخیل و بابلرود قرانطالار و هراز کره سنگ نسبت به متوسط ده سال گذشته افزایش و در سایر ایستگاه‌ها کاهش یافته است.

۳- مقدار کلر در ایستگاه‌های تالار شیرگاه و تالار کیا کلا نسبت به متوسط ده ساله کاهش یافته و در ایستگاه‌های تجن ریگ چشمه و هراز کره سنگ تغییری نیافته و در سایر ایستگاه‌ها نسبت به متوسط ده سال گذشته افزایش یافته است.

۴- درجه مرغوبیت آب در تمامی ایستگاه‌ها متوسط می‌باشد.

۵- از نظر شرب نیز آب همه رودخانه‌ها طبق دیاگرام شولر در حالت نرمال می‌باشند.



جدول ۱۱: وضعیت کیفی منابع آب رودخانه های مرکزی استان مازندران - بهمن 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	۵	۶۸۰	۱/۶	۲	متوسط
		۱۴۰۴-۱۴۰۵	۳/۹	۶۷۳	۱/۶	۲	متوسط
	کردخیل (پایین دست)	متوسط ده ساله	۱۷/۴	۸۳۹	۲	۲	متوسط
		۱۴۰۴-۱۴۰۵	۱/۰۲	۹۲۴	۲/۲	۲	متوسط
تالار	شیرگاه (بالا دست)	متوسط ده ساله	۵/۶	۷۶۱	۲	۲	متوسط
		۱۴۰۴-۱۴۰۵	۶/۳	۶۴۵	۰/۷	۲	متوسط
	کیاکلا (پایین دست)	متوسط ده ساله	۱۵/۲	۵۲۳	۰/۹	۲	متوسط
		۱۴۰۴-۱۴۰۵	۵۶/۷	۳۲۸	۰/۴	۲	متوسط
با بلرود	قرانظالار (بالا دست)	متوسط ده ساله	۳/۹	۳۱۸	۰/۳	۲	خوب
		۱۴۰۴-۱۴۰۵	۱/۷۲	۴۱۲	۰/۴	۲	خوب
	کشتارگاه (پایین دست)	متوسط ده ساله	۲۲	۶۰۵	۱/۵	۲	متوسط
		۱۴۰۴-۱۴۰۵	۷/۹	۵۷۴	۲/۳	۲	متوسط
هراز	کره سنگ	متوسط ده ساله	۱۳/۷	۶۷۰	۱	۲	متوسط
		۱۴۰۴-۱۴۰۵	۹/۳۵	۸۰۱	۱	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 بهمن ۱۴۰۴ تراز سطح آب زیرزمینی نشان از آن دارد که حجم مخازن زیرزمینی دشت‌های استان مازندران نسبت به ماه گذشته به میزان $31/14$ میلیون متر مکعب با افزایش و نسبت به ماه مشابه سال گذشته و دوره درازمدت به ترتیب به میزان $13/09$ و $180/16$ میلیون مترمکعب 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 $0/43$ متر مربوط به محدوده قائمشهر - جویبار و کمترین افزایش $0/03$ متر مربوط به محدوده بهشهر - بندرگز است. همچنین، سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه سال گذشته در همه محدوده‌های مطالعاتی به جز بابل - آمل و رامسر - چالوس کاهش یافته است. بیش‌ترین میزان کاهش مربوط به محدوده بهشهر - بندرگز به میزان $0/92$ متر و کمترین میزان کاهش مربوط به محدوده قائمشهر - جویبار برابر $0/07$ 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 $4/16$ متر و کمترین میزان کاهش مربوط به محدوده قائمشهر - جویبار برابر $0/32$ متر می‌باشد.

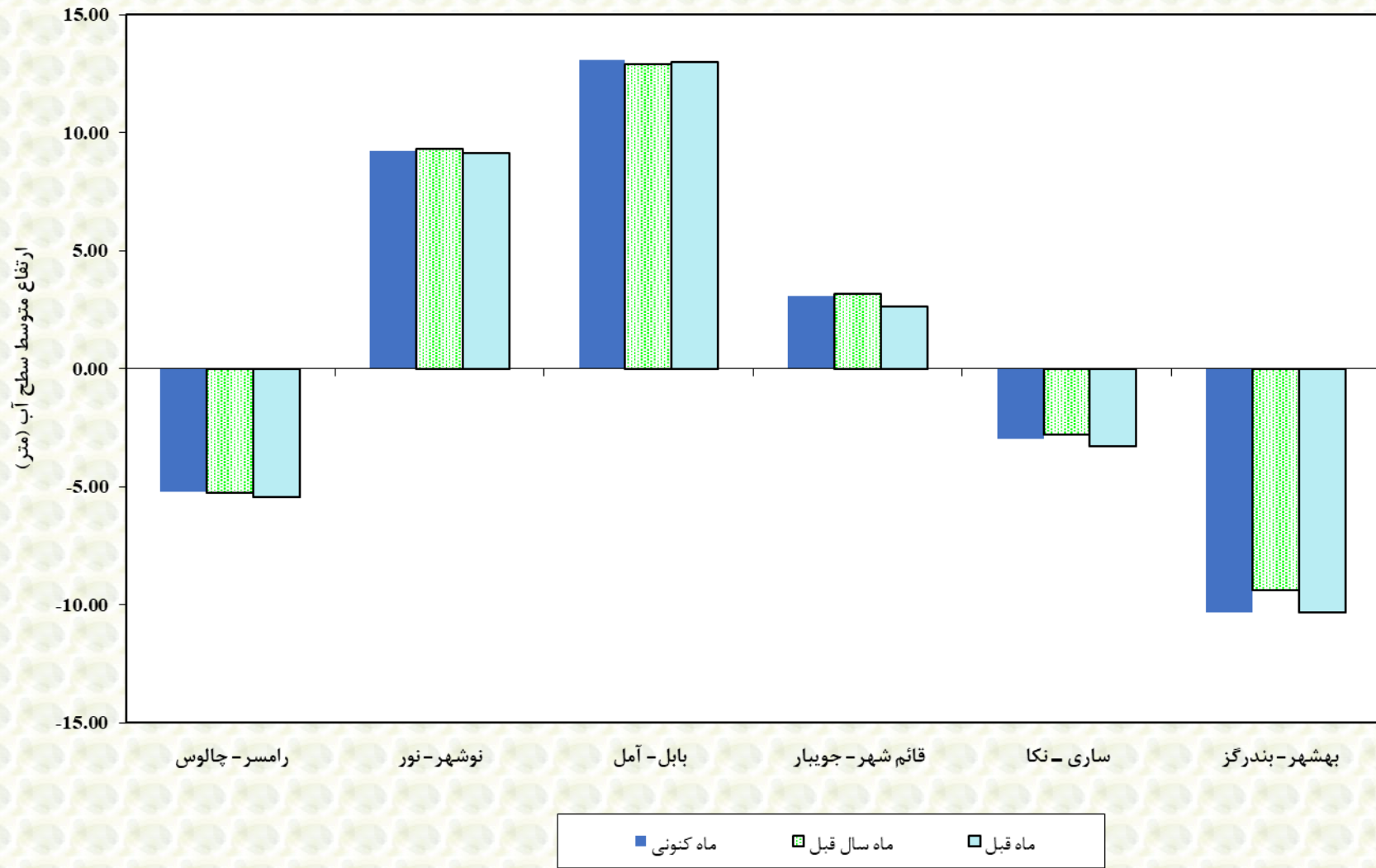
جدول ۱۲: بررسی تغییرات حجم آبخوان های زیرزمینی دشت های مازندران و مقایسه متوسط سطح ایستابی

بهمن ماه سال ۱۴۰۴ نسبت به ماه مشابه سال گذشته و ماه گذشته

تغییرات حجم مخزن نسبت به دوره درازمدت (m.c.m)	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
-90.12	0.67	-19.88	-4.16	0.03	-0.92	-10.31	0/04	541/5	بهشهر - بندرگز	۱۵۰۴	۱
-25.61	9.04	-5.09	-0.89	0.31	-0.18	-2.98	0/04	722/7	ساری - نکا	۱۵۰۳	۲
-7.96	10.52	-1.81	-0.32	0.43	-0.07	3.08	0/04	614/2	قائم شهر - جویبار	۱۵۰۲	۳
-26.03	6.89	14.12	-0.37	0.10	0.20	13.10	0/05	1405	بابل - آمل	۱۵۰۱	۴
-23.04	1.55	-1.05	-1.77	0.12	-0.08	9.24	0/03	435/1	نور - نوشهر	۱۴۰۳	۵
-7.38	2.47	0.62	-0.60	0.20	0.05	-5.22	0/03	411/9	چالوس - رامسر	۱۴۰۲	۶
-13.09 میلیون مترمکعب			مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوان های منطقه نسبت به ماه مشابه سال گذشته								
31.14 میلیون مترمکعب			مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوان های منطقه نسبت به ماه گذشته								
-180.16 مترمکعب			مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوان های منطقه نسبت به دوره دراز مدت								

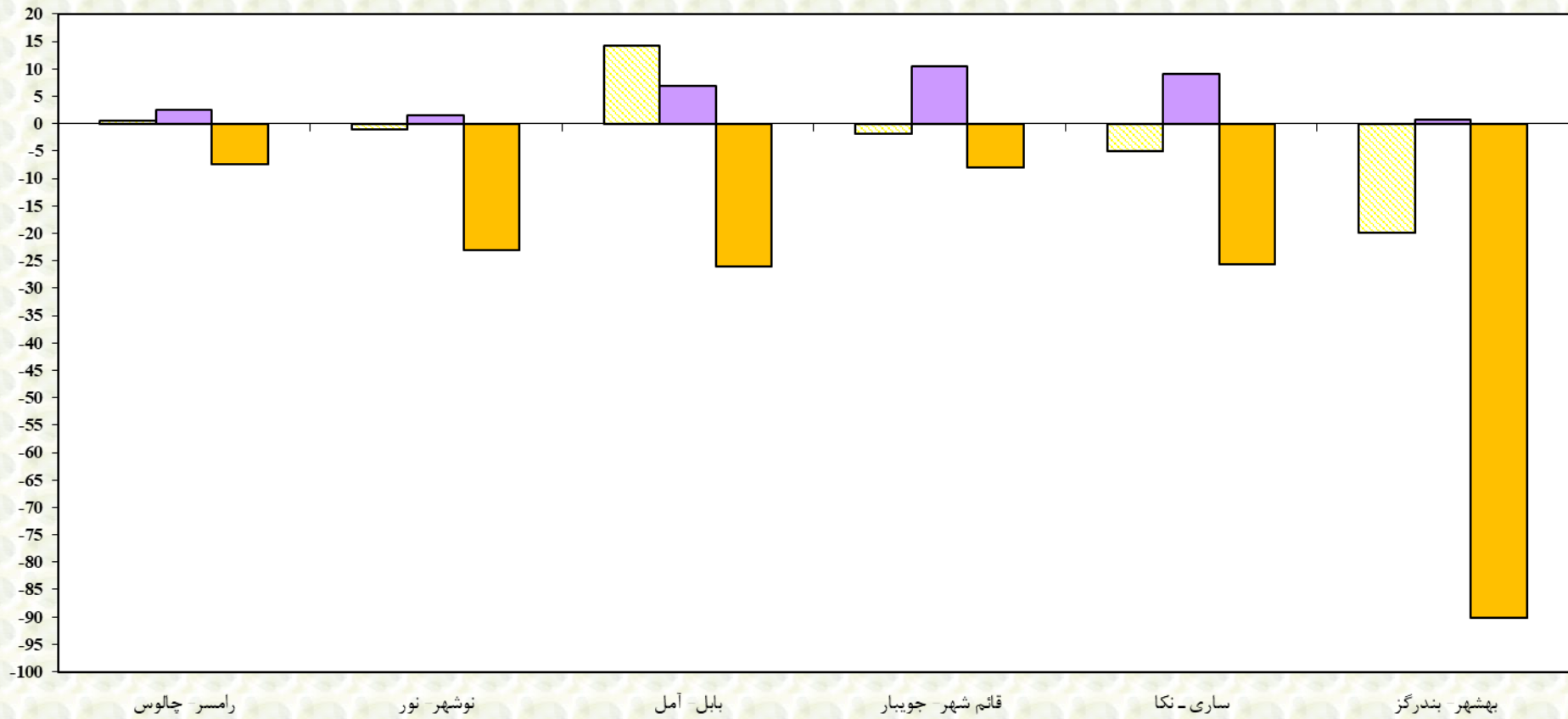
* مقادیر سطح ایستابی نسبت به سطح آزاد دریا می باشد

نمودار (۱) سطح ایستابی بهمن ماه آبخوان های آزاد دشت های مازندران (نسبت به دریای آزاد)



نمودار (۲) تغییرات حجم مخزن بهمن ماه ۱۴۰۴ آبخوان های آزاد دشت های مازندران

M.C.M



دراز مدت
 ماه قبل
 ماه سال قبل