



وزارت نیرو

شرکت سهامی آب منطقه ای مازندران

مدیریت مطالعات پایه منابع آب



گزارش وضعیت منابع آب استان مازندران « آبان - ۱۳۹۹ »



تدوین : دفتر مطالعات پایه منابع آب شرکت

تاریخ تهیه : آذر ۹۹

◀ بررسی وضعیت منابع آب سطحی

الف : آبان ماه

متوسط بارندگی ماهانه حوزه آبریز رودخانه های استان مازندران ۵۰ میلیمتر و حجم ریزش معادل آن ۱۲۹۸ میلیون مترمکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته ، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۲۰ درصد کاهش، ۶۸ درصد کاهش و ۳۶ درصد کاهش داشته است .

برآورد حجم آبدهی ۷ رودخانه مهم استان ۱۳۸ میلیون مترمکعب می باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته ، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۱۰ درصد کاهش، ۶۴ درصد کاهش و ۳۹ درصد کاهش را نشان میدهد.

ب : سال آبی (مهر الی آبان ۹۹)

میزان بارندگی تجمعی حوزه آبریز رودخانه های استان مازندران ۱۲۹ میلیمتر و حجم ریزش معادل آن ۳۳۶۳ میلیون متر مکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته ، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۲۶ درصد کاهش ، ۴۱ درصد کاهش و ۱۴ درصد کاهش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۷ رودخانه مهم استان ۳۶۷ میلیون مترمکعب می باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته ، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۲۳ درصد افزایش ، ۳۴ درصد کاهش ، ۱۶ درصد کاهش داشته است.

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				حوضه آبریز
درازمدت	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	
۱۱	۳	۴۵	۱۴۲/۱	۱۵۷/۷	۱۵۳/۴	۱۰۸/۵	صفارود و نسا رود
-۷	-۱۰	۲۶	۱۱۶/۵	۱۰۸/۰	۱۱۹/۵	۸۵/۸	چالکروود تا سرخرود
-۲۵	-۳۲	-۱۲	۱۱۴/۸	۸۶/۳	۱۲۶/۸	۹۸/۴	چشمه کیله
۳	-۳۲	۲۴	۱۶۶/۷	۱۷۱/۴	۲۵۰/۷	۱۳۸/۰	آزاد رود تا نمک آبرود
-۱	-۴۴	۲۷	۹۰/۸	۹۰/۰	۱۶۱/۲	۷۰/۹	سردآب رود
-۲۸	-۵۶	-۱۱	۶۴/۱	۴۶/۰	۱۰۵/۶	۵۲/۰	چالوس رود
۱۵	-۴۱	۳۰	۹۱/۸	۱۰۵/۶	۱۸۰/۰	۸۱/۴	کورکورسر تا گلندرود
-۱۲	-۵۵	۴	۹۴/۹	۸۳/۲	۱۸۳/۳	۸۰/۱	آب شیرین تا آلیش رود
-۴۵	-۷۰	-۲۹	۵۸/۷	۳۲/۴	۱۰۷/۰	۴۵/۵	هراز
-۴۳	-۷۷	-۳۱	۹۰/۵	۵۱/۵	۲۲۴/۱	۷۵/۱	بابل رود
-۵۵	-۸۲	-۴۶	۷۰/۱	۳۱/۳	۱۷۸/۷	۵۷/۵	تالار و سیاهرود
-۵۵	-۸۱	-۴۴	۷۰/۳	۳۱/۵	۱۶۸/۹	۵۶/۲	تجن
-۶۵	-۸۵	-۵۰	۶۰/۱	۲۰/۹	۱۳۸/۱	۴۱/۶	نکارود
-۵۵	-۸۰	-۴۰	۷۶/۸	۳۴/۷	۱۷۶/۸	۵۷/۹	خلیج میانکاله
-۳۶	-۶۸	-۲۰	۷۷/۴	۴۹/۷	۱۵۶/۰	۶۲/۰	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
درازمدت	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	
-۳۰	-۳۰	-۴۴	۳۲۵/۶	۲۲۶/۶	۳۲۵/۴	۴۰۷/۷	صفارود و نسا رود
-۲۲	-۲۴	-۲۳	۲۳۵/۹	۱۸۴/۸	۲۴۱/۸	۲۳۸/۸	چالکروود تا سرخروود
-۱۷	-۲۶	-۳۸	۲۰۴/۴	۱۷۰/۱	۲۲۹/۱	۲۷۴/۳	چشمه کیله
-۱۲	-۲۸	-۳۱	۳۴۳/۳	۳۰۰/۷	۴۱۷/۲	۴۳۵/۹	آزادروود تا نمک آبرود
۱۱	-۱۷	-۱۳	۱۶۷/۰	۱۸۵/۱	۲۲۳/۷	۲۱۳/۰	سردآب رود
۴۲	۲	۹	۹۳/۲	۱۳۲/۷	۱۳۰/۱	۱۲۱/۴	چالوس رود
۵	-۳۱	-۳۲	۱۷۵/۵	۱۸۳/۷	۲۶۸/۲	۲۶۸/۶	کورکورسر تا گلندروود
-۲۴	-۴۴	-۴۲	۲۰۱/۵	۱۵۲/۷	۲۷۱/۱	۲۶۴/۲	آب شیرین تا آلیش رود
-۶	-۲۵	-۱۱	۱۰۴/۹	۹۸/۳	۱۳۱/۳	۱۱۰/۴	هراز
-۹	-۴۳	۳	۱۹۱/۷	۱۷۴/۹	۳۰۶/۶	۱۶۹/۹	بابل رود
-۱۳	-۵۱	-۲۱	۱۳۶/۰	۱۱۸/۹	۲۴۰/۷	۱۵۰/۰	تالار و سیاهرود
-۱۷	-۵۱	-۲۶	۱۳۶/۲	۱۱۲/۴	۲۳۱/۰	۱۵۲/۸	تجن
-۳۰	-۵۶	-۴۶	۱۱۹/۵	۸۳/۹	۱۹۲/۸	۱۵۵/۹	نکارود
-۴۷	-۶۸	-۵۴	۱۵۲/۹	۸۰/۴	۲۵۱/۲	۱۷۶/۰	خلیج میانکاله
-۱۴	-۴۱	-۲۶	۱۴۸/۹	۱۲۸/۸	۲۱۹/۵	۱۷۴/۶	کل استان

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				حوضه آبریز
درازمدت	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	
-۶	-۳۷	۱۴	۱۰۱/۰	۹۴/۹	۱۵۰/۲	۸۳/۴	مناطق غرب
-۴۷	-۷۶	-۳۴	۷۰/۴	۳۷/۳	۱۵۸/۵	۵۶/۷	مناطق مرکزی
-۶۰	-۸۳	-۴۵	۶۷/۴	۲۶/۹	۱۵۵/۰	۴۸/۷	مناطق شرق
-۳۶	-۶۸	-۲۰	۷۷/۴	۴۹/۷	۱۵۶/۰	۶۲/۰	کل استان

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	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	
-۳	-۲۳	-۲۶	۱۸۸/۵	۱۸۲/۶	۲۳۷/۴	۲۴۷/۱	مناطق غرب
-۱۳	-۴۴	-۲۰	۱۳۶/۷	۱۱۸/۹	۲۱۲/۶	۱۴۸/۰	مناطق مرکزی
-۳۹	-۶۲	-۵۰	۱۳۴/۱	۸۲/۴	۲۱۸/۳	۱۶۴/۷	مناطق شرق
-۱۴	-۴۱	-۲۶	۱۴۸/۹	۱۲۸/۸	۲۱۹/۵	۱۷۴/۶	کل استان

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				محدوده مطالعاتی
درازمدت	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	
-۱۲	-۳۵	۹	۱۰۳/۸	۹۱/۶	۱۴۰/۸	۸۴/۰	رامسر - چالوس
۴	-۴۷	۱۹	۹۳/۱	۹۶/۶	۱۸۱/۳	۸۰/۹	نوشهر - نور
-۴۴	-۷۳	-۳۰	۶۷/۰	۳۷/۴	۱۳۷/۵	۵۳/۲	بابل - آمل
-۵۵	-۸۲	-۴۶	۷۰/۱	۳۱/۳	۱۷۸/۷	۵۷/۵	قائم شهر - جویبار
-۵۸	-۸۲	-۴۶	۶۷/۰	۲۸/۰	۱۵۸/۹	۵۱/۴	ساری - نکا
-۵۵	-۸۰	-۴۰	۷۶/۸	۳۴/۷	۱۷۶/۹	۵۷/۹	بهشهر - بندر گز
-۳۶	-۶۸	-۲۰	۷۷/۴	۴۹/۷	۱۵۶/۰	۶۲/۰	کل استان

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				محدوده مطالعاتی
درازمدت	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	
-۵	-۲۰	-۲۴	۱۹۲/۶	۱۸۲/۲	۲۲۷/۷	۲۴۰/۴	رامسر - چالوس
-۸	-۳۶	-۳۶	۱۸۶/۰	۱۷۱/۲	۲۶۹/۴	۲۶۶/۸	نوشهر - نور
-۷	-۳۳	-۶	۱۲۷/۵	۱۱۸/۳	۱۷۶/۹	۱۲۵/۹	بابل - آمل
-۱۳	-۵۱	-۲۱	۱۳۶/۰	۱۱۸/۹	۲۴۰/۷	۱۵۰/۰	قائم شهر - جویبار
-۲۱	-۵۳	-۳۳	۱۳۰/۸	۱۰۳/۱	۲۱۸/۶	۱۵۳/۸	ساری - نکا
-۴۷	-۶۸	-۵۴	۱۵۲/۹	۸۰/۴	۲۵۱/۲	۱۷۶/۰	بهشهر - بندر گز
-۱۴	-۴۱	-۲۶	۱۴۸/۹	۱۲۸/۸	۲۱۹/۵	۱۷۴/۶	کل استان

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				ناحیه	منطقه
درازمدت	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸		
-۱۱	-۴۰	۱۰	۹۱/۸	۸۲/۱	۱۳۵/۷	۷۴/۷	ارتفاعات	غرب
۱۶	-۲۴	۳۱	۱۹۴/۷	۲۲۵/۹	۲۹۸/۳	۱۷۲/۲	دشت	
-۶	-۳۷	۱۴	۱۰۱/۰	۹۴/۹	۱۵۰/۲	۸۳/۴	میانگین غرب استان	
-۴۵	-۷۶	-۳۷	۵۹/۴	۳۲/۹	۱۳۷/۱	۵۲/۴	ارتفاعات	مرکزی
-۵۱	-۷۷	-۲۶	۱۱۰/۲	۵۴/۲	۲۳۱/۷	۷۳/۶	دشت	
-۴۷	-۷۶	-۳۴	۷۰/۴	۳۷/۳	۱۵۸/۵	۵۶/۷	میانگین مرکز استان	
-۶۱	-۸۴	-۴۷	۵۷/۸	۲۲/۶	۱۴۱/۲	۴۳/۰	ارتفاعات	شرق
-۵۹	-۸۱	-۴۲	۸۱/۰	۳۲/۹	۱۷۴/۷	۵۶/۸	دشت	
-۶۰	-۸۳	-۴۵	۶۷/۴	۲۶/۹	۱۵۵/۰	۴۸/۷	میانگین شرق استان	
-۳۳	-۶۷	-۲۱	۶۸/۳	۴۵/۵	۱۳۷/۲	۵۷/۵	ارتفاعات	کل استان
-۴۱	-۷۰	-۱۷	۱۱۰/۱	۶۵/۵	۲۲۱/۴	۷۸/۷	دشت	
-۳۶	-۶۸	-۲۰	۷۷/۴	۴۹/۷	۱۵۶/۰	۶۲/۰	میانگین کل استان	

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		
		۹۷-۹۸	۹۸-۹۹	۹۹-۴۰۰	درازمدت	۹۷-۹۸	۹۸-۹۹
غرب	ارتفاعات	۲۱۶/۱	۲۰۹/۵	۱۶۷/۶	۱۶۶/۱	-۲۲	-۲۰
	دشت	۵۶۳/۴	۵۲۲/۹	۳۳۴/۶	۴۱۸/۷	-۴۱	-۳۶
	میانگین غرب استان	۲۴۷/۱	۲۳۷/۴	۱۸۲/۶	۱۸۸/۵	-۲۶	-۲۳
مرکزی	ارتفاعات	۱۳۱/۴	۱۸۳/۹	۱۱۸/۴	۱۱۳/۵	-۱۰	-۳۶
	دشت	۲۱۲/۴	۳۱۴/۶	۱۲۲/۳	۲۱۹/۹	-۴۲	-۶۱
	میانگین مرکز استان	۱۴۸/۰	۲۱۲/۶	۱۱۸/۹	۱۳۶/۷	-۲۰	-۴۴
شرق	ارتفاعات	۱۵۶/۰	۱۹۴/۴	۸۹/۶	۱۱۶/۰	-۴۳	-۵۴
	دشت	۱۷۷/۰	۲۵۲/۳	۷۲/۱	۱۵۹/۷	-۵۹	-۷۱
	میانگین شرق استان	۱۶۴/۷	۲۱۸/۳	۸۲/۴	۱۳۴/۱	-۵۰	-۶۲
کل استان	ارتفاعات	۱۵۷/۹	۱۹۲/۳	۱۲۸/۹	۱۲۸/۵	-۱۸	-۳۳
	دشت	۲۳۷/۹	۳۱۷/۳	۱۲۹/۱	۲۲۲/۳	-۴۶	-۵۹
	میانگین کل استان	۱۷۴/۶	۲۱۹/۵	۱۲۸/۸	۱۴۸/۹	-۲۶	-۴۱

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی				نام رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km ²))
درازمدت	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	
-۲۵	-۱۶	۱	۲۶/۵	۱۹/۷	۲۳/۴	۱۹/۵	چشمه کیله - هراتبر (۷۷۶)
-۱	۷	۳۱	۲۲/۵	۲۲/۴	۲۰/۹	۱۷/۰	چالوس - پل ذغال (۱۵۸۳)
-۲۴	-۵۲	-۴	۵۱/۴	۳۹/۰	۸۲/۰	۴۰/۵	هراز - کره سنگ (۳۹۸۷)
-۶۶	-۸۱	-۴۵	۵۷/۰	۱۹/۵	۱۰۴/۶	۳۵/۷	* بابلرود - کشتارگاه (۱۶۲۵)
-۵۳	-۷۸	-۲۶	۲۵/۴	۱۲/۰	۵۵/۶۶	۱۶/۲	تالار - کیاکلا (۲۳۸۷)
-۳۷	-۷۳	۹	۳۲/۶	۲۰/۶	۷۵/۵۴	۱۸/۹۲	* تجن - کردخیل (۴۰۲۷)
-۵۸	-۷۶	-۱	۱۰/۷	۴/۴	۱۸/۲۰	۴/۵	نکارود - آبلوونهرآبلو (۱۹۰۶)
-۳۹	-۶۴	-۱۰	۲۲۶/۲	۱۳۷/۷	۳۸۰/۴	۱۵۲/۳	مجموع ۷ رودخانه مهم مازندران

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

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی				نام رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km ²))
درازمدت	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	
-۱۶	-۵	-۷	۵۳/۴	۴۴/۹	۴۷/۵	۴۸/۲	چشمه کیله - هراتبر (۷۷۶)
۲۴	۳۱	۶۳	۴۳/۱	۵۳/۳	۴۰/۸	۳۲/۶	چالوس - پل ذغال (۱۵۸۳)
-۱۴	-۴۳	۵	۱۰۳/۵	۸۹/۴	۱۵۶/۷	۸۵/۶	هراز - کره سنگ (۳۹۸۷)
-۲۱	-۳۴	۲۹	۱۱۰/۳	۸۷/۳	۱۳۲/۱	۶۷/۶	* بابلرود - کشتارگاه (۱۶۲۵)
-۲۵	-۴۶	۴۷	۴۷/۶	۳۵/۵	۶۶/۴	۲۴/۲	تالار - کیاکلا (۲۳۸۷)
-۲۳	-۴۸	۴۹	۶۰/۷	۴۶/۷	۹۰/۴	۳۱/۳	* تجن - کردخیل (۴۰۲۷)
-۴۹	-۵۶	۱۰	۱۹/۶	۱۰/۰	۲۲/۹	۹/۱	نکارود - آبلوونهرآبلو (۱۹۰۶)
-۱۶	-۳۴	۲۳	۴۳۸/۲	۳۶۷/۳	۵۵۶/۹	۲۹۸/۶	مجموع ۷ رودخانه مهم مازندران

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

بررسی وضعیت کیفی منابع آب سطحی

نظر به اهمیت کیفیت منابع آب و وضعیت برخی از پارامترهای کیفی نظیر هدایت الکتریکی و کلر محلول به همراه دبی لحظه ای مربوط به نمونه آب های چند رودخانه های 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 ایستگاه تالار شیرگاه نسبت به ده سال گذشته تغییر چندانی نداشته و در مابقی ایستگاهها کاهش پیدا کرده است.

۲- هدایت الکتریکی ایستگاه هزار کره سنگ نسبت به ده سال گذشته کاهش و ایستگاههای بالرود کشتارگاه، تالار کیاکلا و تجن کردخیل نسبت به ده سال گذشته افزایش و در مابقی ایستگاهها تغییر چندانی نداشته است.

۳- مقدار کلر ایستگاههای تالار کیاکلا و هزار کره سنگ نسبت به ده سال گذشته تغییر چندانی نداشته و در مابقی ایستگاهها نسبت به ده سال گذشته افزایش داشته است.

۴- درجه مرغوبیت آب ایستگاههای بالرود قرانطالار نسبت به متوسط ده سال گذشته خوب و در سایر ایستگاهها متوسط می باشد.

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

۶- لازم به یادآوری است که آب رودخانه ها از نظر میکروبی و بیولوژیکی دارای آلودگی بوده و از نظر شیمیایی و فیزیکی در حد نرمال می باشد نه.

جدول ۱۱: وضعیت کیفی منابع آب رودخانه های مرکزی استان مازندران - آبان ۹۹

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	۴/۰۸	۷۱۷	۲/۱	۲	متوسط
		۱۳۹۹-۴۰۰	۳/۹۴۳	۷۳۹	۲/۸	۲	متوسط
	کردخیل (پایین دست)	متوسط ده ساله	۱۰/۶۵	۷۱۹	۱/۷	۲	متوسط
		۱۳۹۹-۴۰۰	۴/۸۶۹	۷۴۸	۲/۲	۲	متوسط
تالار	شیرگاه (بالادست)	متوسط ده ساله	۳/۷۴	۱۰۱۲	۲/۷	۲	متوسط
		۱۳۹۹-۴۰۰	۳/۷۴۸	۱۰۰۲	۳/۲	۲	متوسط
	کیاکلا (پایین دست)	متوسط ده ساله	۶/۱۳	۷۰۰	۲/۰	۲	متوسط
		۱۳۹۹-۴۰۰	۳/۷۸۹	۸۹۰	۲/۲	۲	متوسط
با بلرود	قرانطالار (بالا دست)	متوسط ده ساله	۴/۶۷	۳۰۶	۰/۳	۱	خوب
		۱۳۹۹-۴۰۰	۳/۱۹۷	۳۰۴	۰/۵	۱	خوب
	کشتارگاه (پایین دست)	متوسط ده ساله	۱۸/۵۸	۶۵۲	۱/۸	۲	متوسط
		۱۳۹۹-۴۰۰	۶/۵۶۹	۷۱۲	۲/۴	۲	متوسط
هراز	کره سنگ	متوسط ده ساله	۱۹/۹۱	۶۱۵	۰/۷	۲	متوسط
		۱۳۹۹-۴۰۰	۱۴/۹۵۷	۵۶۲	۰/۷	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.
اطلاعات دبی دو ایستگاه با بلرود قران طالار و با بلرود کشتارگاه با احتساب ۲۱ متر مکعب بر ثانیه خروجی سد البز می باشد.

◀ بررسی وضعیت منابع آب زیرزمینی

الف : تغییرات حجم مخزن

دستاورد اندازه‌گیری‌های آبان ۱۳۹۹ منابع آب زیرزمینی نشان از آن دارد که دشت‌های استان مازندران ضمن کاهش نسبت به آبان ماه سال گذشته بمیزان ۲۵/۱۶ میلیون متر مکعب، نسبت به ماه گذشته و ۱۲ ساله، بترتیب ۱۶/۴۳ و ۷۱/۱۹ میلیون متر مکعب با افزایش حجم آبخوان روبرو بوده است.

ب : تغییرات سطح آب

برابر دستاورد اندازه‌گیری‌های انجام پذیرفته، سطح ایستابی نسبت به ماه گذشته در همه محدوده‌های مطالعاتی به جزء چالوس - رامسر (۰/۰۸- متر) افزایش داشته است (کمترین افزایش ۰/۰۴ متر در محدوده ساری - نکا و بیشترین افزایش ۰/۱۷ متر مربوط به محدوده بابل - آمل است). همچنین، سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه سال گذشته در همه محدوده‌های مطالعاتی به جزء قائمشهر - جویبار با کاهش روبرو بوده است. بنحویکه بیش‌ترین میزان کاهش مربوط به محدوده چالوس رامسر به میزان ۰/۶۹ متر و کمترین میزان کاهش مربوط به محدوده بهشهر - بندرگز برابر ۰/۰۷ متر می‌باشد. ضمناً افزایش سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه سال گذشته در قائمشهر - جویبار به ترتیب ۰/۰۱ بوده است. همچنین، سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه درازمدت (۱۲ ساله) در همه محدوده‌ها به جز چالوس رامسر - چالوس (۰/۶۷- متر) و بهشهر - بندرگز (۰/۱۵- متر) با افزایش روبرو بوده است. بیشترین افزایش هم مربوط به محدوده بابل - آمل به میزان ۰/۸۱ متر و کمترین میزان افزایش مربوط به محدوده ساری - نکا برابر ۰/۲ متر می‌باشد

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

آبان ماه سال ۹۹ نسبت به ماه مشابه سال گذشته و ماه گذشته

ردیف	کد محدوده	نام محدوده مطالعاتی	وسعت آبخوان (km) ^۲	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 متوسط ۱۲ ساله (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 ۱۲ ساله (m.c.m)
۱	۱۵،۴	بهشهر- بندر گز	۵۴۱،۵	۰،۰۲۶	-۸،۲۴	-۰،۰۷	۰،۱۶	-۰،۱۵	۲،۳۲	-۰،۹۸	-۲،۰۶
۲	۱۵۰۳	ساری- نکا	۷۲۲،۷	۰،۰۳۴	-۲،۸۸	-۰،۲۸	۰،۰۴	۰،۲۰	۱،۰۴	-۶،۸۹	۴،۹۹
۳	۱۵۰۲	قائمشهر- جویبار	۶۱۴،۲	۰،۰۳۵	۳،۱۰	۰،۰۱	۰،۰۶	۰،۵۶	۱،۲۹	۰،۲۷	۱۲،۱۳
۴	۱۵۰۱	بابل- آمل	۱۴۰۵	۰،۰۵	۱۳،۲۶	-۰،۰۸	۰،۱۷	۰،۸۱	۱۲،۲۵	-۵،۲۸	۵۶،۹۳
۵	۱۴۰۲	نور- نوشهر	۴۳۵،۱	۰،۰۳	۹،۳۹	-۰،۱۸	۰،۰۵	۰،۶۸	۰،۷۲	-۲،۲۹	۸،۸۸
۶	۱۴۰۲	چالوس- رامسر	۴۱۱،۹	۰،۰۳۵	-۵،۶۲	-۰،۶۹	-۰،۰۸	-۰،۶۷	-۱،۱۹	-۹،۹۹	-۹،۶۸
		مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه مشابه سال گذشته		-۲۵/۱۶		میلیون مترمکعب					
		مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه گذشته		۱۶/۴۳		میلیون مترمکعب					
		مجموع تغییرات حجم آبخوان های منطقه نسبت به ۱۲ ساله		۷۱/۱۹		میلیون مترمکعب					

* مقادیر سطح ایستابی نسبت به سطح آزاد دریا می باشد .

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



نمودار (۲) تغییرات حجم مخزن آبان ماه ۹۹ آبخوانهای آزاد دشتهای مازندران

