



وزارت نیرو

شرکت سهامی آب منطقه ای مازندران

مدیریت مطالعات پایه منابع آب



گزارش وضعیت منابع آب استان مازندران « آبان - ۱۳۹۸ »



تدوین : دفتر مطالعات پایه منابع آب

تاریخ تهیه : آذر ۹۸

◀ بررسی وضعیت منابع آب سطحی

الف : آبان ماه

متوسط بارندگی ماهانه حوزه آبریز رودخانه های استان مازندران ۱۵۶ میلیمتر و حجم ریزش معادل آن ۴۰۷۴ میلیون مترمکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته ، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۵۱۷ درصد افزایش و ۱۵۰ درصد افزایش و ۱۰۵ درصد افزایش داشته است .

برآورد حجم آبدهی ۷ رودخانه مهم استان ۳۹۴ میلیون مترمکعب می باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۲۶۳ درصد افزایش، ۱۶۸ درصد افزایش و ۷۴ درصد افزایش نشان می دهد.

ب : سال آبی (مهر الی آبان)

میزان بارندگی تجمعی حوضه آبریز رودخانه های استان مازندران ۲۲۰ میلیمتر و حجم ریزش معادل آن ۵۷۳۴ میلیون متر مکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۴۶ درصد افزایش، ۲۲ درصد افزایش و ۴۹ درصد افزایش داشته است .

برآورد حجم آبدهی ۷ رودخانه مهم استان ۵۷۷ میلیون مترمکعب می باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۱۰۹ درصد افزایش، ۹۷ درصد افزایش، ۳۲ درصد افزایش 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	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	درازمدت	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	
۷	۴۰	۱۷۸۸	۱۴۳,۰	۱۵۳,۴	۱۰۹,۶	۸,۱	صفارود و نثارود
۲	۳۶	۸۳۱	۱۱۷,۳	۱۱۹,۵	۸۷,۶	۱۲,۸	چالکروود تا سرخرود
۱۰	۳۰	۴۸۵	۱۱۵,۱	۱۲۶,۸	۹۷,۵	۲۱,۷	چشمه کیله
۵۱	۸۱	۵۷۲	۱۶۵,۷	۲۵۰,۷	۱۳۸,۲	۳۷,۳	آزادروود تا نمک آبرود
۷۹	۱۲۶	۵۷۳	۸۹,۹	۱۶۱,۲	۷۱,۳	۲۳,۹	سردآب رود
۶۶	۱۰۳	۱۰۵۸	۶۳,۶	۱۰۵,۶	۵۲,۱	۹,۱	چالوس رود
۹۹	۱۰۷	۱۰۲۱	۹۰,۵	۱۸۰,۰	۸۶,۸	۱۶,۰	کورکورسر تا گلندروود
۹۶	۱۳۱	۴۹۳	۹۳,۵	۱۸۳,۳	۷۹,۲	۳۰,۹	آب شیرین تا آلیش رود
۸۴	۱۳۲	۳۴۱	۵۸,۱	۱۰۷,۰	۴۶,۱	۲۴,۳	هراز
۱۵۴	۱۹۵	۶۴۵	۸۸,۱	۲۲۴,۱	۷۶,۰	۳۰,۱	بابل رود
۱۶۲	۲۲۲	۷۵۳	۶۸,۲	۱۷۸,۷	۵۵,۶	۲۰,۹	تالار و سیاهرود
۱۴۶	۱۹۵	۴۹۳	۶۸,۶	۱۶۸,۹	۵۷,۳	۲۸,۵	تجن
۱۳۴	۲۳۵	۳۱۹	۵۸,۹	۱۳۸,۱	۴۱,۲	۳۲,۹	نکارود
۱۳۵	۲۰۶	۳۵۷	۷۵,۲	۱۷۶,۸	۵۷,۹	۳۸,۷	خلیج میانکاله
۱۰۵	۱۵۰	۵۱۷	۷۶,۲	۱۵۶,۰	۶۲,۴	۲۵,۳	کل استان

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				حوضه آبریز
درازمدت	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	درازمدت	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	
۰	-۲۴	-۹	۳۲۴,۹	۳۲۵,۴	۴۲۸,۰	۳۵۹,۴	صفارود و نسا رود
۲	-۱۱	۴	۲۳۶,۲	۲۴۱,۸	۲۷۱,۴	۲۳۲,۲	چالکروود تا سرخرود
۱۳	-۱۶	۲۷	۲۰۳,۱	۲۲۹,۱	۲۷۳,۴	۱۷۹,۹	چشمه کیله
۲۲	-۴	۱۲	۳۴۰,۹	۴۱۷,۲	۴۳۶,۱	۳۷۴,۰	آزادرود تا نمک آبرود
۳۵	۵	۲۰	۱۶۵,۱	۲۲۳,۷	۲۱۳,۴	۱۸۵,۸	سردآب رود
۴۱	۷	۵۹	۹۲,۰	۱۳۰,۱	۱۲۱,۶	۸۱,۶	چالوس رود
۵۶	-۲	۳۲	۱۷۲,۱	۲۶۸,۲	۲۷۳,۷	۲۰۳,۳	کورکورسر تا گلندرود
۳۶	۳	۲۰	۱۹۹,۰	۲۷۱,۱	۲۶۳,۲	۲۲۵,۲	آب شیرین تا آلیش رود
۲۶	۱۳	۲۹	۱۰۴,۴	۱۳۱,۳	۱۱۶,۱	۱۰۲,۱	هراز
۶۱	۴۸	۷۵	۱۸۹,۸	۳۰۶,۶	۲۰۷,۳	۱۷۵,۳	بابل رود
۸۰	۵۶	۸۵	۱۳۳,۷	۲۴۰,۷	۱۵۴,۱	۱۳۰,۰	تالار و سیاهرود
۷۲	۵۰	۵۹	۱۳۴,۰	۲۳۱,۰	۱۵۳,۷	۱۴۵,۴	تجن
۶۴	۲۵	۵۲	۱۱۷,۳	۱۹۲,۸	۱۵۴,۸	۱۲۷,۱	نکارود
۶۷	۴۳	۸۴	۱۵۰,۵	۲۵۱,۲	۱۷۵,۸	۱۳۶,۲	خلیج میانکاله
۴۹	۲۲	۴۶	۱۴۷,۱	۲۱۹,۵	۱۸۰,۱	۱۴۹,۹	کل استان

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				حوضه آبریز
درازمدت	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	درازمدت	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	
۴۹	۷۷	۷۶۶	۱۰۰,۵	۱۵۰,۲	۸۴,۸	۱۷,۳	مناطق غرب
۱۳۰	۱۷۹	۵۱۲	۶۹,۰	۱۵۸,۵	۵۶,۹	۲۵,۹	مناطق مرکزی
۱۳۵	۲۲۰	۳۳۷	۶۶,۰	۱۵۵,۰	۴۸,۴	۳۵,۴	مناطق شرق
۱۰۵	۱۵۰	۵۱۷	۷۶,۲	۱۵۶,۰	۶۲,۴	۲۵,۳	کل استان

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				حوضه آبریز
درازمدت	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	درازمدت	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	
۲۷	-۶	۲۳	۱۸۶,۸	۲۳۷,۴	۲۵۲,۵	۱۹۳,۷	مناطق غرب
۵۷	۳۷	۵۵	۱۳۵,۰	۲۱۲,۶	۱۵۵,۰	۱۳۷,۰	مناطق مرکزی
۶۶	۳۳	۶۷	۱۳۱,۸	۲۱۸,۳	۱۶۴,۰	۱۳۱,۱	مناطق شرق
۴۹	۲۲	۴۶	۱۴۷,۱	۲۱۹,۵	۱۸۰,۱	۱۴۹,۹	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	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	درازمدت	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	
۳۶	۶۷	۶۹۳	۱۰۳,۷	۱۴۰,۸	۸۴,۲	۱۷,۸	رامسر - چالوس
۹۸	۱۱۷	۷۲۲	۹۱,۷	۱۸۱,۳	۸۳,۷	۲۲,۱	نوشهر - نور
۱۰۹	۱۵۵	۴۳۳	۶۵,۹	۱۳۷,۵	۵۳,۹	۲۵,۸	بابل - آمل
۱۶۲	۲۲۲	۷۵۳	۶۸,۲	۱۷۸,۷	۵۵,۶	۲۰,۹	قائم شهر - جویبار
۱۴۳	۲۰۵	۴۳۱	۶۵,۴	۱۵۸,۹	۵۲,۱	۲۹,۹	ساری - نکا
۱۳۵	۲۰۶	۳۵۷	۷۵,۱	۱۷۶,۹	۵۷,۹	۳۸,۷	بهشهر - بندر گز
۱۰۵	۱۵۰	۵۱۷	۷۶,۲	۱۵۶,۰	۶۲,۴	۲۵,۳	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	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	درازمدت	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	
۱۹	-۷	۱۹	۱۹۱,۴	۲۲۷,۷	۲۴۵,۸	۱۹۰,۸	رامسر - چالوس
۴۷	۰	۲۷	۱۸۳,۰	۲۶۹,۴	۲۶۹,۵	۲۱۲,۱	نوشهر - نور
۴۰	۲۶	۴۶	۱۲۶,۶	۱۷۶,۹	۱۳۹,۹	۱۲۱,۱	بابل - آمل
۸۰	۵۶	۸۵	۱۳۳,۷	۲۴۰,۷	۱۵۴,۱	۱۳۰,۰	قائم شهر - جویبار
۷۰	۴۲	۵۷	۱۲۸,۶	۲۱۸,۶	۱۵۴,۱	۱۳۹,۵	ساری - نکا
۶۷	۴۳	۸۴	۱۵۰,۵	۲۵۱,۲	۱۷۵,۹	۱۳۶,۲	بهشهر - بندر گز
۴۹	۲۲	۴۶	۱۴۷,۱	۲۱۹,۵	۱۸۰,۱	۱۴۹,۹	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	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	درازمدت	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷		
۴۸	۷۷	۷۶۸	۹۱,۴	۱۳۵,۷	۷۶,۷	۱۵,۶	ارتفاعات	غرب
۵۴	۷۹	۷۵۱	۱۹۳,۶	۲۹۸,۳	۱۶۶,۶	۳۵,۱	دشت	
۴۹	۷۷	۷۶۶	۱۰۰,۵	۱۵۰,۲	۸۴,۸	۱۷,۳	میانگین غرب استان	
۱۳۶	۱۶۰	۵۱۷	۵۸,۰	۱۳۷,۱	۵۲,۶	۲۲,۲	ارتفاعات	مرکزی
۱۱۳	۲۱۷	۴۴۶	۱۰۸,۵	۲۳۱,۷	۷۳,۱	۴۲,۵	دشت	
۱۳۰	۱۷۹	۵۱۲	۶۹,۰	۱۵۸,۵	۵۶,۹	۲۵,۹	میانگین مرکز استان	
۱۵۰	۲۳۲	۳۶۵	۵۶,۴	۱۴۱,۲	۴۲,۶	۳۰,۴	ارتفاعات	شرق
۱۱۹	۲۰۷	۳۱۰	۷۹,۷	۱۷۴,۷	۵۶,۸	۴۲,۶	دشت	
۱۳۵	۲۲۰	۳۳۷	۶۶,۰	۱۵۵,۰	۴۸,۴	۳۵,۴	میانگین شرق استان	
۱۰۴	۱۳۶	۵۴۴	۶۷,۲	۱۳۷,۲	۵۸,۲	۲۱,۳	ارتفاعات	کل استان
۱۰۴	۱۸۴	۴۳۰	۱۰۸,۶	۲۲۱,۴	۷۷,۸	۴۱,۷	دشت	
۱۰۵	۱۵۰	۵۱۷	۷۶,۲	۱۵۶,۰	۶۲,۴	۲۵,۳	میانگین کل استان	

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				ناحیه	منطقه
درازمدت	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	درازمدت	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷		
۲۷	-۶	۲۷	۱۶۴,۵	۲۰۹,۵	۲۲۲,۱	۱۶۴,۷	ارتفاعات	غرب
۲۶	-۷	۷	۴۱۵,۱	۵۲۲,۹	۵۶۲,۲	۴۹۰,۶	دشت	
۲۷	-۶	۲۳	۱۸۶,۸	۲۳۷,۴	۲۵۲,۵	۱۹۳,۷	میانگین غرب استان	
۶۴	۳۴	۵۴	۱۱۱,۸	۱۸۳,۹	۱۳۶,۸	۱۱۹,۴	ارتفاعات	مرکزی
۴۴	۴۰	۵۶	۲۱۸,۳	۳۱۴,۶	۲۲۴,۹	۲۰۲,۰	دشت	
۵۷	۳۷	۵۵	۱۳۵,۰	۲۱۲,۶	۱۵۵,۰	۱۳۷,۰	میانگین مرکز استان	
۷۱	۲۶	۵۶	۱۱۳,۷	۱۹۴,۴	۱۵۴,۸	۱۲۴,۷	ارتفاعات	شرق
۶۰	۴۳	۸۰	۱۵۷,۶	۲۵۲,۳	۱۷۷,۰	۱۴۰,۱	دشت	
۶۶	۳۳	۶۷	۱۳۱,۸	۲۱۸,۳	۱۶۴,۰	۱۳۱,۱	میانگین شرق استان	
۵۲	۱۸	۴۵	۱۲۶,۸	۱۹۲,۳	۱۶۲,۸	۱۳۲,۷	ارتفاعات	کل استان
۴۴	۲۹	۴۹	۲۲۰,۳	۳۱۷,۳	۲۴۵,۲	۲۱۳,۱	دشت	
۴۹	۲۲	۴۶	۱۴۷,۱	۲۱۹,۵	۱۸۰,۱	۱۴۹,۹	میانگین کل استان	

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	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	درازمدت	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	
-۱۲	۱۸	۴۶	۲۶,۵	۲۳,۴	۱۹,۸	۱۶,۰	چشمه کیله - هراتبر (۷۷۶)
-۸	۲۲	۴۱	۲۲,۵	۲۰,۸	۱۷,۰	۱۴,۷	چالوس - پل ذغال (۱۵۸۳)
۷۱	۱۱۳	۸۲	۵۱,۴	۸۸,۲	۴۱,۴	۴۸,۵	هراز - کره سنگ (۳۹۸۷)
۹۸	۲۴۷	۸۴۲	۵۷,۰	۱۱۳,۰	۳۲,۶	۱۲,۰	* بابلرود - کشتارگاه (۱۶۲۵)
۱۲۷	۲۷۳	۱۶۹۵	۲۵,۴	۵۷,۷	۱۵,۴۷	۳,۲	تالار - کیاکلا (۲۳۸۷)
۱۳۰	۳۷۶	۷۱۵	۳۲,۶	۷۵,۱	۱۵,۷۸	۹,۲۲	* تجن - کردخیل (۴۰۲۷)
۴۷	۲۵۳	۲۲۴	۱۰,۷	۱۵,۷	۴,۴۴	۴,۸	نکارود - آبلوونهرآبلو (۱۹۰۶)
۷۴	۱۶۹	۲۶۳	۲۲۶,۲	۳۹۴,۰	۱۴۶,۵	۱۰۸,۵	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	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	درازمدت	۹۸-۹۹	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	
-۱۱	-۸	۲۳	۵۳,۵	۴۷,۵	۵۱,۶	۳۸,۷	چشمه کیله - هراتبر (۷۷۶)
-۷	۲۳	۲۸	۴۳,۱	۴۰,۱	۳۲,۶	۳۱,۲	چالوس - پل ذغال (۱۵۸۳)
۶۳	۹۳	۵۴	۱۰۳,۵	۱۶۸,۶	۸۷,۲	۱۰۹,۴	هراز - کره سنگ (۳۹۸۷)
۲۷	۱۳۲	۱۸۱	۱۱۰,۳	۱۳۹,۷	۶۰,۲	۴۹,۷	* بابلرود - کشتارگاه (۱۶۲۵)
۴۷	۱۷۸	۶۰۵	۴۷,۶	۷۰,۲	۲۵,۲	۱۰,۰	تالار - کیاکلا (۲۳۸۷)
۴۸	۲۴۲	۲۲۷	۶۰,۷	۹۰,۱	۲۶,۴	۲۷,۶	* تجن - کردخیل (۴۰۲۷)
۶	۱۲۵	۱۲۱	۱۹,۶	۲۰,۷	۹,۲	۹,۴	نکارود - آبلوونهرآبلو (۱۹۰۶)
۳۲	۹۷	۱۰۹	۴۳۸,۳	۵۷۶,۸	۲۹۲,۳	۲۷۵,۹	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 وضعیت برخی از پارامترهای کیفی نظیر هدایت الکتریکی و کلر محلول به همراه دبی لحظه ای مربوط به نمونه آب چند رودخانه های 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 ۱۱ به قرار زیر است:

۱- دبی در ایستگاههای تجن ریگ چشمه، طالار کیاکلا، بابلرود کشتارگاه، بابلرود کشتارگاه و نسبت به ده سال گذشته کاهش؛ در ایستگاه تجن کردخیل، طالار شیرگاه و هراز کره سنگ نسبت به ده گذشته افزایش داشته است.

۲- هدایت الکتریکی در ایستگاههای طالار کیاکلا، طالار شیرگاه و هراز کره سنگ نسبت به ده سال گذشته کاهش؛ در ایستگاه تجن ریگ چشمه تجن کردخیل نسبت به ده گذشته افزایش و در ایستگاه بابلرود قران طالار، بابلرود کشتارگاه نسبت به ده سال گذشته تغییر چندانی نداشت.

۳- مقدار کلر تجن کردخیل، طالار کیاکلا و هراز کره سنگ نسبت به ده سال گذشته کاهش و در ایستگاه تجن ریگ چشمه نسبت به ده سال گذشته افزایش در سایر ایستگاهها تغییر چندانی نداشت.

۴- درجه مرغوبیت آب ایستگاه های بابلرود قران طالار 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 در حد نرمال می باشد.

جدول ۱۱: وضعیت کیفی منابع آب رودخانه های مرکزی استان مازندران - شهریور ۹۸

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	۷۱۵	۱/۹	۲	متوسط
		۹۸-۹۹	۳/۲۶۱	۷۷۹	۲/۴	۲	متوسط
	گردخیل (پایین دست)	متوسط ده ساله	۳/۲۱	۷۱۲	۱/۷	۲	متوسط
		۹۸-۹۹	۸/۱۶۷	۷۲۸	۱/۵	۲	متوسط
تالار	شیرگاه (بالادست)	متوسط ده ساله	۳/۷۴	۱۰۱۵	۲/۷	۲	متوسط
		۹۸-۹۹	۴/۵۶۱	۹۸۹	۲/۶	۲	متوسط
	کیاکلا (پایین دست)	متوسط ده ساله	۶/۱۳	۷۳۵	۲/۱	۲	متوسط
		۹۸-۹۹	۴/۱۴۵	۵۱۷	۱	۲	متوسط
با بلرود	قران طالار (بالا دست)	متوسط ده ساله	۶/۶۸	۳۰۵	۰/۳	۱	خوب
		۹۸-۹۹	۲/۵۰۹	۳۰۰	۰/۱	۱	خوب
	کشتارگاه (پایین دست)	متوسط ده ساله	۱۸/۵۸	۶۲۷	۱/۷	۲	متوسط
		۹۸-۹۹	۸/۱۶۷	۶۲۶	۱/۵	۲	متوسط
هراز	کره سنگ	متوسط ده ساله	۱۹/۹۱	۶۱۹	۰/۷	۲	متوسط
		۹۸-۹۹	۳۳/۵۱۲	۵۷۸	۰/۴	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

وضعیت منابع آب زیرزمینی

الف: تغییرات حجم مخزن

دستاورد اندازه‌گیری‌های آب‌انبار ۱۳۹۸ منابع آب زیرزمینی نشان از آن دارد که دشت‌های استان مازندران نسبت به آب‌انبار ماه سال ۹۷ و ۱۲ ساله، بترتیب ۱۰۳/۴۶ و ۲۵/۸۶ 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 محدوده مطالعاتی به افزایش داشته است (کمترین افزایش ۰/۱۶ متر در محدوده بابل- آمل و بیش‌ترین افزایش ۰/۷۹ متر مربوط به محدوده بهشهر- بندرگز است). همچنین، سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه سال گذشته در همه محدوده‌های مطالعاتی به جزء رامسر- چالوس (۰/۰۶- متر) با افزایش روبرو بوده‌است. به نحویکه بیش‌ترین میزان افزایش مربوط به محدوده بهشهر- بندرگز به میزان ۲/۱۵ متر و کمترین میزان افزایش مربوط به محدوده نوشهر- نور برابر ۰/۰۷ متر می‌باشد. همچنین، سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه درازمدت (۱۲ ساله) نیز در همه محدوده‌ها به جزء بهشهر- بندرگز و قائمشهر- جویبار با افزایش روبرو بوده‌است که بیش‌ترین میزان افزایش مربوط به محدوده نوشهر- نور به میزان ۰/۶۳ متر و کمترین افزایش مربوط به ساری- نکا و به میزان ۰/۱۶ متر می‌باشد.

جدول ۱۲: بررسی تغییرات حجم آبخوانهای زیرزمینی دشتهای مازندران و مقایسه سطح ایستابی
آبان ماه سال ۹۸ با ماه مشابه سال گذشته و ماه گذشته

تغییرات حجم مخزن نسبت به ۱۲ ساله (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 متوسط ۱۲ ساله (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
-۱۱,۸۳	۱۱,۱۶	۳۰,۳۳	-۰,۸۴	۰,۷۹	۲,۱۵	-۷,۹۸	۰,۰۲۶	۵۴۱,۵	بهشهر- بندر گز	۱۵,۴	۱
۳,۹۵	۶,۱۸	۲۰,۳۰	۰,۱۶	۰,۲۵	۰,۸۳	-۲,۶۰	۰,۰۳۴	۷۲۲,۷	ساری- نکا	۱۵۰۳	۲
-۴,۰۸	۷,۴۳	۱۴,۶۰	-۰,۱۹	۰,۳۵	۰,۶۸	۳,۰۸	۰,۰۳۵	۶۱۴,۲	قائمشهر- جویبار	۱۵۰۲	۳
۲۶,۳۸	۱۱,۰۵	۳۸,۱۰	۰,۳۸	۰,۱۶	۰,۵۴	۱۳,۳۳	۰,۰۵	۱۴۰۵	بایل- آمل	۱۵۰۱	۴
۸,۲۵	۲,۲۹	۰,۹۸	۰,۶۳	۰,۱۸	۰,۰۷	۹,۵۷	۰,۰۳	۴۳۵,۱	نور- نونشهر	۱۴۰۲	۵
۳,۱۹	۲,۵۰	-۰,۸۶	۰,۲۲	۰,۱۷	-۰,۰۶	-۴,۹۳	۰,۰۳۵	۴۱۱,۹	چالوس- رامسر	۱۴۰۲	۶
۱۰۳/۴۶ میلیون مترمکعب			مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه مشابه سال گذشته								
۴۰/۶۱ میلیون مترمکعب			مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه گذشته								
۲۵/۸۶ میلیون مترمکعب			مجموع تغییرات حجم آبخوان های منطقه نسبت به ۱۲ ساله								

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

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



نمودار (۲) تغییرات حجم مخزن آبان ماه ۹۸ آبخوانهای آزاد دشتهای مازندران

