



وزارت نیرو

شرکت سهامی آب منطقه ای مازندران

مدیریت مطالعات پایه منابع آب



گزارش وضعیت منابع آب استان مازندران « تیر - ۱۳۹۸ »



تدوین : دفتر مطالعات پایه منابع آب

تاریخ تهیه : مرداد ۹۸

◀ بررسی وضعیت منابع آب سطحی

الف : تیر ماه

متوسط بارندگی ماهانه حوزه آبریز رودخانه های استان مازندران ۵۷ میلیمتر و حجم ریزش معادل آن ۱۴۸۰ میلیون مترمکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته ، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۱۰۸ درصد افزایش و ۳۸۵ درصد افزایش و ۵۶ درصد افزایش داشته است .

برآورد حجم آبدهی ۷ رودخانه مهم استان ۳۷۱ میلیون مترمکعب می باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۷۸ درصد افزایش، ۱۷۲ درصد افزایش و ۵۹ درصد افزایش نشان میدهد.

ب : سال آبی (مهر الی تیر)

میزان بارندگی تجمعی حوضه آبریز رودخانه های استان مازندران ۷۱۲ میلیمتر و حجم ریزش معادل آن ۱۸۵۹۷ میلیون متر مکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۴۵ درصد افزایش، ۴۴ درصد افزایش و ۲۹ درصد افزایش داشته است .

برآورد حجم آبدهی ۷ رودخانه مهم استان ۳۶۸۲ میلیون مترمکعب می باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۴۵ درصد افزایش، ۱۵۳ درصد افزایش، ۳۶ درصد افزایش داشته است .

ج : فصل زراعی (فروردین الی تیر)

میزان بارندگی تجمعی حوضه آبریز رودخانه های استان مازندران ۲۰۴ میلیمتر و حجم ریزش معادل آن ۵۳۲۶ میلیون متر مکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۴۸ درصد افزایش، ۳۹ درصد افزایش و ۲۵ درصد افزایش داشته است .

برآورد حجم آبدهی ۷ رودخانه مهم استان ۲۲۶۴ میلیون مترمکعب می باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۷۸ درصد افزایش، ۲۵۹ درصد افزایش، ۷۴ درصد افزایش داشته است

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				حوضه آبریز
درازمدت	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	درازمدت	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	
۱۴۶	۷۵۱	۳۲۴	۶۳,۱	۱۵۵,۵	۱۸,۳	۳۶,۷	صفارود و نسا رود
۴۳	۴۵۷	۹۸	۶۴,۶	۹۲,۳	۱۶,۶	۴۶,۷	چالکروود تا سرخرود
۶۹	۲۸۵	۹۹	۴۸,۱	۸۱,۱	۲۱,۱	۴۰,۷	چشمه کیله
۱۸۸	۳۱۱	۳۲۳	۶۰,۹	۱۷۵,۲	۴۲,۷	۴۱,۴	آزادرود تا نمک آبرود
۳۸	۳۱۴	۹۷	۳۵,۷	۴۹,۳	۱۱,۹	۲۵,۰	سردآب رود
-۵۵	۳۸۳	-۳۲	۲۶,۱	۱۱,۷	۲,۴	۱۷,۱	چالوس رود
۱۰۹	۳۲۹	۱۹۲	۳۳,۹	۷۰,۸	۱۶,۵	۲۴,۲	کورکورسر تا گلندرود
۱۴۱	۳۹۰	۲۹۰	۴۳,۴	۱۰۴,۷	۲۱,۳	۲۶,۸	آب شیرین تا آلیش رود
-۵	۴۵۱	-۳۳	۲۴,۹	۲۳,۶	۴,۳	۳۵,۲	هراز
۷۱	۲۲۷	۱۴۸	۵۹,۴	۱۰۱,۷	۳۱,۱	۴۱,۰	بابل رود
۲۴	۳۲۰	۶۱	۴۰,۳	۴۹,۸	۱۱,۹	۳۰,۹	تالار و سیاهرود
۲۸	۴۲۹	۹۲	۳۴,۳	۴۳,۸	۸,۳	۲۲,۸	تجن
۳۶	۴۷۰	۲۳۰	۳۲,۵	۴۴,۱	۷,۷	۱۳,۴	نکارود
۲۲۹	۱۴۸۰	۱۵۰۵	۲۵,۷	۸۴,۶	۵,۴	۵,۳	خلیج میانکاله
۵۶	۳۸۵	۱۰۸	۳۶,۴	۵۶,۷	۱۱,۷	۲۷,۳	کل استان

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				حوضه آبریز
درازمدت	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	درازمدت	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	
۲۹	۶۵	۲۴	۹۱۸,۳	۱۱۸۰,۲	۷۱۶,۸	۹۵۱,۵	صفارود و نسا رود
۳	۳۵	-۳	۸۰۰,۶	۸۲۴,۰	۶۱۰,۱	۸۵۰,۸	چالکروود تا سرخرود
۲۳	۳۶	۲۴	۷۳۹,۲	۹۰۷,۴	۶۶۶,۳	۷۳۴,۷	چشمه کیله
۳۳	۳۴	۳۶	۹۸۹,۳	۱۳۲۰,۵	۹۸۳,۰	۹۷۰,۷	آزادرود تا نمک آبرود
۲۱	۲۷	۲۹	۵۸۵,۲	۷۰۹,۰	۵۵۸,۵	۵۵۱,۷	سردآب رود
۱۷	۳۸	۳۳	۴۱۶,۵	۴۸۸,۰	۳۵۳,۳	۳۶۶,۳	چالوس رود
۴۲	۴۸	۴۰	۵۱۷,۸	۷۳۴,۲	۴۹۵,۲	۵۲۴,۶	کورکورسر تا گلندرود
۳۶	۴۵	۳۴	۶۳۰,۳	۸۵۶,۲	۵۹۱,۵	۶۴۰,۰	آب شیرین تا آلیش رود
۱۳	۳۳	۱۰	۴۵۴,۷	۵۱۳,۷	۳۸۷,۵	۴۶۶,۴	هراز
۲۸	۴۴	۳۹	۶۹۷,۰	۸۹۳,۷	۶۲۲,۲	۶۴۴,۹	بابل رود
۳۶	۵۲	۵۴	۵۳۷,۲	۷۲۹,۹	۴۸۰,۸	۴۷۴,۱	تالار و سیاهرود
۳۶	۴۲	۸۰	۵۲۲,۳	۷۱۰,۵	۵۰۰,۸	۳۹۴,۱	تجن
۳۵	۴۳	۱۰۵	۴۹۰,۸	۶۶۲,۴	۴۶۲,۴	۳۲۳,۶	نکارود
۴۹	۸۷	۱۱۹	۵۱۸,۲	۷۶۹,۵	۴۱۱,۰	۳۵۰,۷	خلیج میانکاله
۲۹	۴۴	۴۵	۵۵۰,۵	۷۱۲,۰	۴۹۴,۶	۴۹۰,۳	کل استان

جدول ۳: متوسط بارندگی تجمعی فصل زراعی حوضه‌های آبریز از فروردین لغایت تیر

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				حوضه آبریز
درازمدت	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	درازمدت	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	
۵۲	۱۶۲	۶۲	۲۴۵,۲	۳۷۱,۶	۱۴۱,۸	۲۲۹,۹	صفارود و نسا رود
۶	۳۴	۳	۲۴۶,۵	۲۶۱,۷	۱۹۴,۹	۲۵۳,۰	چالکروود تا سرخرود
۲۱	۱۶	۲۰	۲۳۳,۷	۲۸۲,۰	۲۴۲,۹	۲۳۵,۶	چشمه کیله
۵۶	۶۳	۷۱	۲۴۵,۴	۳۸۳,۴	۲۳۵,۹	۲۲۴,۲	آزادرود تا نمک آبرود
۹	۱۶	۳۵	۱۶۴,۵	۱۷۸,۸	۱۵۴,۷	۱۳۲,۱	سردآب رود
-۱۱	-۲	۱۸	۱۴۲,۶	۱۲۷,۴	۱۳۰,۳	۱۰۸,۴	چالوس رود
۴۵	۶۸	۶۹	۱۳۱,۸	۱۹۱,۰	۱۱۳,۴	۱۱۲,۹	کورکورسر تا گلندرود
۴۴	۱۰۹	۶۸	۱۶۷,۶	۲۴۱,۴	۱۱۵,۸	۱۴۳,۷	آب شیرین تا آلیش رود
۱۹	۳۵	۱۵	۱۴۷,۹	۱۷۵,۳	۱۲۹,۵	۱۵۲,۵	هراز
۲۷	۵۰	۴۲	۲۱۶,۷	۲۷۴,۶	۱۸۲,۶	۱۹۳,۲	بابل رود
۳۰	۳۵	۵۱	۱۶۴,۸	۲۱۳,۸	۱۵۸,۰	۱۴۲,۰	تالار و سیاهرود
۱۸	۱۵	۵۴	۱۴۸,۶	۱۷۵,۵	۱۵۲,۷	۱۱۴,۰	تجن
۱۴	۲۴	۹۲	۱۵۱,۷	۱۷۳,۲	۱۳۹,۶	۹۰,۱	نکارود
۶۶	۱۶۷	۲۵۶	۱۳۰,۴	۲۱۶,۰	۸۱,۰	۶۰,۶	خلیج میانکاله
۲۵	۳۹	۴۸	۱۶۳,۳	۲۰۳,۹	۱۴۶,۷	۱۳۸,۲	کل استان

جدول شماره ۴: متوسط بارندگی استان در ماه تیر (۳ منطقه)

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				حوضه آبریز
درازمدت	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	درازمدت	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	
۷۳	۳۴۹	۱۴۲	۴۱,۷	۷۲,۳	۱۶,۱	۲۹,۸	مناطق غرب
۳۶	۳۴۰	۶۰	۳۶,۰	۴۹,۱	۱۱,۲	۳۰,۷	مناطق مرکزی
۱۰۹	۸۲۲	۵۲۸	۲۹,۵	۶۱,۸	۶,۷	۹,۸	مناطق شرق
۵۶	۳۸۵	۱۰۸	۳۶,۴	۵۶,۷	۱۱,۷	۲۷,۳	کل استان

جدول شماره ۵: متوسط بارندگی تجمعی استان از مهر لغایت تیر (۳ منطقه)

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				حوضه آبریز
درازمدت	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	درازمدت	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	
۲۵	۳۹	۲۷	۶۳۰,۰	۷۸۷,۲	۵۶۴,۷	۶۱۹,۵	مناطق غرب
۲۹	۴۲	۴۳	۵۳۰,۶	۶۸۲,۴	۴۸۰,۲	۴۷۷,۷	مناطق مرکزی
۴۱	۶۱	۱۱۱	۵۰۲,۸	۷۰۹,۱	۴۳۹,۹	۳۳۵,۴	مناطق شرق
۲۹	۴۴	۴۵	۵۵۰,۵	۷۱۲,۰	۴۹۴,۶	۴۹۰,۳	کل استان

جدول شماره ۶: متوسط بارندگی تجمعی استان در فصل زراعی از فروردین لغایت تیر (۳ منطقه)

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				حوضه آبریز
درازمدت	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	درازمدت	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	
۲۲	۳۵	۳۶	۱۸۳,۰	۲۲۴,۱	۱۶۵,۴	۱۶۵,۱	مناطق غرب
۲۴	۳۵	۳۹	۱۶۰,۶	۱۹۸,۸	۱۴۷,۴	۱۴۲,۸	مناطق مرکزی
۳۵	۶۸	۱۴۸	۱۴۲,۴	۱۹۱,۹	۱۱۴,۱	۷۷,۳	مناطق شرق
۲۵	۳۹	۴۸	۱۶۳,۳	۲۰۳,۹	۱۴۶,۷	۱۳۸,۲	کل استان

جدول ۷: متوسط بارندگی به تفکیک محدوده مطالعاتی در ماه تیر

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				محدوده مطالعاتی
درازمدت	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	درازمدت	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	
۶۵	۳۵۶	۱۳۰	۴۴,۱	۷۲,۸	۱۶,۰	۳۱,۶	رامسر - چالوس
۱۲۴	۳۵۸	۲۳۴	۳۷,۸	۸۴,۵	۱۸,۵	۲۵,۳	نوشهر - نور
۳۰	۲۹۰	۲۰	۳۳,۹	۴۴,۰	۱۱,۳	۳۶,۷	بابل - آمل
۲۴	۳۲۰	۶۱	۴۰,۳	۴۹,۸	۱۱,۹	۳۰,۹	قائم شهر - جویبار
۳۰	۴۴۲	۱۲۲	۳۳,۷	۴۳,۹	۸,۱	۱۹,۷	ساری - نکا
۲۲۹	۱۴۸۰	۱۵۰۵	۲۵,۷	۸۴,۶	۵,۴	۵,۳	بهشهر - بندر گز
۵۶	۳۸۵	۱۰۸	۳۶,۴	۵۶,۷	۱۱,۷	۲۷,۳	کل استان

جدول ۸: متوسط بارندگی تجمعی محدوده های مطالعاتی از مهر لغایت تیر

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				محدوده مطالعاتی
درازمدت	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	درازمدت	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	
۲۱	۳۷	۲۴	۶۶۵,۱	۸۰۳,۸	۵۸۶,۴	۶۴۹,۳	رامسر - چالوس
۳۹	۴۷	۳۷	۵۶۳,۳	۷۸۳,۵	۵۳۴,۱	۵۷۱,۲	نوشهر - نور
۱۸	۳۷	۱۹	۵۱۷,۸	۶۱۲,۷	۴۴۸,۶	۵۱۲,۹	بابل - آمل
۳۶	۵۲	۵۴	۵۳۷,۲	۷۲۹,۹	۴۸۰,۸	۴۷۴,۱	قائم شهر - جویبار
۳۶	۴۲	۸۷	۵۱۲,۱	۶۹۴,۹	۴۸۸,۳	۳۷۱,۲	ساری - نکا
۴۹	۸۷	۱۱۹	۵۱۸,۲	۷۶۹,۶	۴۱۰,۹	۳۵۰,۸	بهشهر - بندر گز
۲۹	۴۴	۴۵	۵۵۰,۵	۷۱۲,۰	۴۹۴,۶	۴۹۰,۳	کل استان

جدول ۹: متوسط بارندگی تجمعی محدوده های مطالعاتی در فصل زراعی از فروردین لغایت تیر

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				محدوده مطالعاتی
درازمدت	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	درازمدت	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	
۱۸	۲۹	۲۹	۱۹۹,۱	۲۳۴,۵	۱۸۱,۷	۱۸۱,۴	رامسر - چالوس
۴۵	۸۵	۶۹	۱۴۶,۳	۲۱۱,۴	۱۱۴,۴	۱۲۵,۳	نوشهر - نور
۲۱	۴۰	۲۳	۱۶۵,۸	۲۰۱,۲	۱۴۳,۴	۱۶۳,۱	بابل - آمل
۳۰	۳۵	۵۱	۱۶۴,۸	۲۱۳,۸	۱۵۸,۰	۱۴۲,۰	قائم شهر - جویبار
۱۷	۱۸	۶۴	۱۴۹,۶	۱۷۴,۷	۱۴۸,۴	۱۰۶,۳	ساری - نکا
۶۶	۱۶۷	۲۵۶	۱۳۰,۴	۲۱۶,۱	۸۱,۰	۶۰,۷	بهشهر - بندر گز
۲۵	۳۹	۴۸	۱۶۳,۳	۲۰۳,۹	۱۴۶,۷	۱۳۸,۲	کل استان

جدول ۱۰: متوسط بارندگی به تفکیک منطقه ای (کوه و دشت) در ماه تیر

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				ناحیه	منطقه
درازمدت	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	درازمدت	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶		
۴۸	۳۳۵	۱۰۵	۳۹,۴	۵۸,۵	۱۳,۴	۲۸,۵	ارتفاعات	غرب
۲۲۷	۳۹۳	۳۸۸	۶۵,۴	۲۱۳,۸	۴۳,۴	۴۳,۸	دشت	
۷۳	۳۴۹	۱۴۲	۴۱,۷	۷۲,۳	۱۶,۱	۲۹,۸	میانگین غرب استان	
۱۶	۲۸۶	۱۸	۳۶,۰	۴۱,۷	۱۰,۸	۳۵,۴	ارتفاعات	مرکزی
۱۱۸	۵۱۳	۴۶۷	۳۵,۳	۷۷,۰	۱۲,۶	۱۳,۶	دشت	
۳۶	۳۴۰	۶۰	۳۶,۰	۴۹,۱	۱۱,۲	۳۰,۷	میانگین مرکز استان	
۵۲	۵۱۶	۲۴۹	۳۲,۰	۴۸,۴	۷,۹	۱۳,۹	ارتفاعات	شرق
۲۰۹	۱۵۰۳	۱۸۷۱	۲۶,۱	۸۰,۸	۵,۰	۴,۱	دشت	
۱۰۹	۸۲۲	۵۲۸	۲۹,۵	۶۱,۸	۶,۷	۹,۸	میانگین شرق استان	
۲۹	۳۲۱	۵۲	۳۶,۵	۴۷,۲	۱۱,۲	۳۱,۰	ارتفاعات	کل استان
۱۵۹	۵۸۴	۵۶۷	۳۵,۷	۹۲,۲	۱۳,۵	۱۳,۸	دشت	
۵۶	۳۸۵	۱۰۸	۳۶,۴	۵۶,۷	۱۱,۷	۲۷,۳	میانگین کل استان	

جدول ۱۱: متوسط بارندگی به تفکیک منطقه ای (کوه و دشت) از مهر لغایت تیر

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				ناحیه	منطقه
درازمدت	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	درازمدت	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶		
۲۲	۳۸	۲۵	۵۸۴,۸	۷۱۲,۰	۵۱۴,۵	۵۷۱,۳	ارتفاعات	غرب
۴۲	۴۴	۴۰	۱۰۹۳,۱	۱۵۵۵,۵	۱۰۷۷,۸	۱۱۱۳,۴	دشت	
۲۵	۳۹	۲۷	۶۳۰,۰	۷۸۷,۲	۵۶۴,۷	۶۱۹,۵	میانگین غرب استان	
۳۱	۴۱	۴۶	۴۸۸,۴	۶۴۰,۵	۴۵۲,۹	۴۳۷,۷	ارتفاعات	مرکزی
۲۲	۴۱	۳۲	۶۷۷,۵	۸۲۵,۴	۵۸۴,۹	۶۲۵,۸	دشت	
۲۹	۴۲	۴۳	۵۳۰,۶	۶۸۲,۴	۴۸۰,۲	۴۷۷,۷	میانگین مرکز استان	
۳۹	۴۵	۱۱۲	۴۷۷,۱	۶۶۱,۲	۴۵۶,۴	۳۱۲,۳	ارتفاعات	شرق
۴۴	۸۷	۱۱۱	۵۳۹,۳	۷۷۷,۳	۴۱۶,۵	۳۶۸,۴	دشت	
۴۱	۶۱	۱۱۱	۵۰۲,۸	۷۰۹,۱	۴۳۹,۹	۳۳۵,۴	میانگین شرق استان	
۲۹	۴۱	۴۴	۵۱۴,۱	۶۶۲,۹	۴۷۰,۵	۴۶۰,۸	ارتفاعات	کل استان
۳۱	۵۱	۴۸	۶۷۸,۷	۸۸۶,۲	۵۸۵,۰	۵۹۸,۶	دشت	
۲۹	۴۴	۴۵	۵۵۰,۵	۷۱۲,۰	۴۹۴,۶	۴۹۰,۳	میانگین کل استان	

جدول ۱۲: متوسط بارندگی به تفکیک منطقه ای (کوه و دشت) در فصل زراعی از فروردین لغایت تیر

منطقه	ناحیه	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)						درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	درازمدت		
غرب	ارتفاعات	۱۵۹,۲	۱۶۳,۰	۲۰۲,۳	۱۷۷,۲	۲۷	۲۴	۱۴		
	دشت	۲۲۵,۲	۱۸۹,۹	۴۴۶,۶	۲۴۲,۸	۹۸	۱۳۵	۸۴		
	میانگین غرب استان	۱۶۵,۱	۱۶۵,۴	۲۲۴,۱	۱۸۳,۰	۳۶	۳۵	۲۲		
مرکزی	ارتفاعات	۱۵۱,۳	۱۶۶,۲	۱۹۶,۱	۱۶۶,۰	۳۰	۱۸	۱۸		
	دشت	۱۱۲,۵	۸۱,۸	۲۰۶,۵	۱۳۸,۷	۸۴	۱۵۲	۴۹		
	میانگین مرکز استان	۱۴۲,۸	۱۴۷,۴	۱۹۸,۸	۱۶۰,۶	۳۹	۳۵	۲۴		
شرق	ارتفاعات	۹۰,۲	۱۴۵,۳	۱۷۷,۴	۱۵۱,۲	۹۷	۲۲	۱۷		
	دشت	۵۸,۹	۶۹,۶	۲۱۲,۵	۱۲۹,۸	۲۶۱	۲۰۵	۶۴		
	میانگین شرق استان	۷۷,۳	۱۱۴,۱	۱۹۱,۹	۱۴۲,۴	۱۴۸	۶۸	۳۵		
کل استان	ارتفاعات	۱۴۶,۵	۱۶۲,۹	۱۹۵,۷	۱۶۷,۵	۳۴	۲۰	۱۷		
	دشت	۱۰۸,۰	۸۹,۳	۲۳۳,۱	۱۴۶,۸	۱۱۶	۱۶۱	۵۹		
	میانگین کل استان	۱۳۸,۲	۱۴۶,۷	۲۰۳,۹	۱۶۳,۳	۴۸	۳۹	۲۵		

جدول ۱۳: برآورد آبدهی رودخانه های مهم استان مازندران در ماه تیر

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی				نام رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km ^۲))
درازمدت	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	درازمدت	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	
۲۱	۶۶	۵۳	۵۱,۹	۶۲,۶	۳۷,۸	۴۱,۰	چشمه کیله - هراتبر (۷۷۶)
۲۵	۱۴۲	۶۰	۴۴,۴	۵۵,۴	۲۲,۹	۳۴,۶	چالوس - پل ذغال (۱۵۸۳)
۱۱۸	۲۲۴	۹۶	۹۳,۵	۲۰۳,۹	۶۲,۹	۱۰۴,۲	هراز - کره سنگ (۳۹۸۷)
۲۰	۴۴۸	۶	۱۸,۴	۲۲,۲	۴,۰	۲۰,۹	* بابلرود - کشتارگاه (۱۶۲۵)
۲۳	۱۴۳	۹۷	۷,۳	۸,۹	۳,۶۷	۴,۵	تالار - کیاکلا (۲۳۸۷)
-۱۸	۲۵۸۱	۸۰۲	۱۲,۲	۱۰,۰	۰,۳۷	۱,۱۱	* تجن - کردخیل (۴۰۲۷)
۳۷	۷۳	۳۲۱	۵,۶	۷,۶	۴,۴۲	۱,۸	نکارود - آبلوونهرآبلو (۱۹۰۶)
۵۹	۱۷۲	۷۸	۲۳۳,۳	۳۷۰,۶	۱۳۶,۱	۲۰۸,۰	مجموع ۷ رودخانه مهم مازندران

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

جدول ۱۴: برآورد آبدهی رودخانه های مهم استان مازندران از مهر لغایت تیر

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی				نام رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km ^۲))
درازمدت	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	درازمدت	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	
۱۴	۵۵	-۲	۳۸۳,۸	۴۳۸,۵	۲۸۲,۳	۴۴۹,۴	چشمه کیله - هراتبر (۷۷۶)
۲۴	۱۳۰	۳۵	۳۶۳,۰	۴۵۱,۲	۱۹۶,۵	۳۳۵,۲	چالوس - پل ذغال (۱۵۸۳)
۳۹	۸۷	۱۴	۷۴۱,۵	۱۰۲۹,۰	۵۵۰,۶	۹۰۳,۱	هراز - کره سنگ (۳۹۸۷)
۲۳	۱۷۱	۳۴	۴۴۷,۶	۵۴۸,۵	۲۰۲,۵	۴۰۹,۵	* بابلرود - کشتارگاه (۱۶۲۵)
۶۵	۴۶۴	۱۲۸	۲۵۶,۱	۴۲۳,۰	۷۵,۰	۱۸۵,۷	تالار - کیاکلا (۲۳۸۷)
۶۲	۵۹۴	۲۵۶	۳۷۴,۴	۶۰۶,۰	۸۷,۳	۱۷۰,۳	* تجن - کردخیل (۴۰۲۷)
۲۸	۲۰۱	۱۰۷	۱۴۵,۰	۱۸۵,۶	۶۱,۶	۸۹,۵	نکارود - آبلوونهرآبلو (۱۹۰۶)
۳۶	۱۵۳	۴۵	۲۷۱۱,۴	۳۶۸۱,۷	۱۴۵۵,۸	۲۵۴۲,۷	مجموع ۷ رودخانه مهم مازندران

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

جدول ۱۵: برآورد آبدهی رودخانه های مهم استان در فصل زراعی از فروردین لغایت تیر

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی				نام رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km ^۲))
درازمدت	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	درازمدت	۹۷-۹۸	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	
۲۸	۷۴	۶	۲۳۰,۳	۲۹۵,۶	۱۷۰,۳	۲۸۰,۲	چشمه کیله - هراتبر (۷۷۶)
۴۴	۲۰۹	۴۸	۲۳۶,۱	۳۳۹,۹	۱۱۰,۱	۲۲۹,۵	چالوس - پل ذغال (۱۵۸۳)
۷۱	۱۸۳	۳۶	۴۵۵,۹	۷۷۹,۹	۲۷۵,۹	۵۷۲,۴	هراز - کره سنگ (۳۹۸۷)
۷۵	۷۴۸	۱۲۴	۱۲۶,۴	۲۲۱,۷	۲۶,۱	۹۸,۹	* بابلرود - کشتارگاه (۱۶۲۵)
۱۵۳	۹۸۶	۴۵۲	۸۲,۰	۲۰۷,۱	۱۹,۱	۳۷,۵	تالار - کیاکلا (۲۳۸۷)
۱۷۸	۳۵۰	۱۰۹۱	۱۱۷,۱	۳۲۵,۹	۸,۹	۲۷,۴	* تجن - کردخیل (۴۰۲۷)
۷۶	۳۷۲	۲۹۸	۵۳,۴	۹۴,۰	۱۹,۹	۲۳,۶	نکارود - آبلوونهرآبلو (۱۹۰۶)
۷۴	۲۵۹	۷۸	۱۳۰۱,۳	۲۲۶۴,۱	۶۳۰,۴	۱۲۶۹,۵	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 ۱۶ به قرار زیر است:

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

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

۳- مقدار کلر تجن ریگ چشمه، طالار شیرگاه و هراز کره سنگ نسبت به ده سال گذشته کاهش و در ایستگاههای طالار کیاکلا، بابلرود کشتارگاه افزایش و در مابقی 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 ۱۶: وضعیت کیفی منابع آب رودخانه های مرکزی استان مازندران - تیر 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	۱۵/۳۲	۶۲۲	۱/۲	۲	متوسط
		۹۷-۹۸	۱۸/۷۸۴	۵۳۶	۰/۸	۲	متوسط
	کردخیل (پایین دست)	متوسط ده ساله	۱/۰۹	۱۲۱۷	۴/۳	۲	متوسط
		۹۷-۹۸	۰/۶۵۳	۱۲۲۰	۴	۲	متوسط
تالار	شیرگاه (بالادست)	متوسط ده ساله	۲/۹۱	۹۳۳	۲/۵	۲	متوسط
		۹۷-۹۸	۶/۴۸۵	۷۸۸	۲	۲	متوسط
	کیاکلا (پایین دست)	متوسط ده ساله	۱/۷۶	۶۵۳	۱/۶	۲	متوسط
		۹۷-۹۸	۱/۶۱۹	۷۵۳	۲	۲	متوسط
با بلرود	قران طالار (بالا دست)	متوسط ده ساله	۶/۱۵	۲۴۷	۰/۳	۱	خوب
		۹۷-۹۸	۶/۴۷۵	۲۶۶	۰/۲	۱	خوب
	کشتارگاه (پایین دست)	متوسط ده ساله	۶/۴۷	۶۰۴	۱/۴	۲	متوسط
		۹۷-۹۸	۲/۱۶۵	۷۵۹	۲/۵	۲	متوسط
هراز	کره سنگ	متوسط ده ساله	۳۳/۷۷	۵۰۳	۰/۶	۲	متوسط
		۹۷-۹۸	۶۲/۲۸۷	۴۱۷	۰/۳	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 تیر ۱۳۹۸ منابع آب زیرزمینی نشان از آن دارد که دشت‌های استان مازندران نسبت به تیر ماه سال ۹۷ و ۱۲ ساله، بترتیب ۱۶۶/۷ و ۲۷/۵۳ میلیون متر مکعب با افزایش و کاهش حجم آبخوان روبرو بوده است.

ب: تغییرات سطح آب

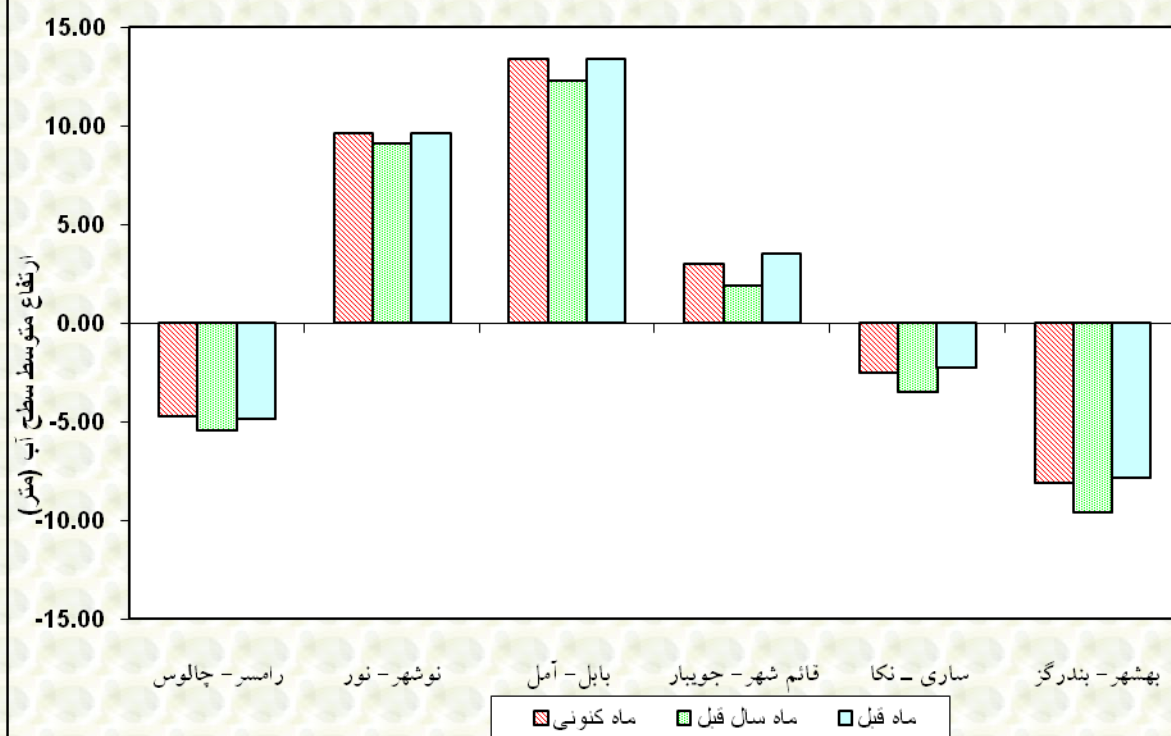
برابر دستاورد اندازه‌گیری‌های انجام پذیرفته، سطح ایستابی نسبت به ماه گذشته در همه محدوده مطالعاتی به جزء محدوده چالوس- رامسر کاهش داشته است (کمترین کاهش ۰/۰۱ متر در محدوده نور- نوشهر و بیش‌ترین کاهش ۰/۴۹ متر مربوط به محدوده قائم شهر- جویبار است). همچنین، سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه سال گذشته در همه محدوده‌های مطالعاتی با افزایش روبرو بوده است. بنحویکه بیش‌ترین میزان افزایش مربوط به محدوده بهشهر- بندرگز به میزان ۱/۴۴ متر و کمترین میزان افزایش مربوط به محدوده نور- نوشهر برابر ۰/۴۸ متر می‌باشد. همچنین، سطح ایستابی نسبت به ۱۲ ساله نیز در همه محدوده‌ها به جزء ساری- نکا و بابل- آمل با کاهش روبرو بوده است که بیش‌ترین میزان کاهش مربوط به محدوده بهشهر- بندرگز به میزان ۱/۹۲ متر و کمترین کاهش مربوط به نور- نوشهر و به میزان ۰/۰۵ متر می‌باشد.

جدول ۱۷: بررسی تغییرات حجم آبخوانهای زیرزمینی دشتهای مازندران و مقایسه سطح ایستابی تیر ماه سال ۹۸ با 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 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	بهبهشهر- بندر گتزر	۵۴۱،۵	۰،۰۲۶	-۸،۱۵	۱،۴۴	-۰،۲۷	-۱،۹۲	۲۰،۲۹	-۳،۸۵	-۲۷،۰۷
۲	۱۵۰۳	ساری- نکا	۷۲۲،۷	۰،۰۳۴	-۲،۵۱	۰،۹۸	-۰،۲۶	۰،۰۲	۲۴،۱۰	-۶،۴۸	۰،۶۱
۳	۱۵۰۲	قائمشهر- جویبار	۶۱۴،۲	۰،۰۴	۳،۰۱	۱،۱۲	-۰،۴۹	-۰،۴۵	۲۷،۵۶	-۱۲،۰۱	-۱۱،۰۸
۴	۱۵۰۱	بابل- آمل	۱۴۰۵	۰،۰۵	۱۳،۳۵	۱،۰۹	-۰،۰۵	۰،۲۱	۷۶،۶۲	-۳،۴۲	۱۵،۱۰
۵	۱۴۰۲	نور- نوشهر	۴۳۵،۱	۰،۰۳	۹،۶۰	۰،۴۸	-۰،۰۱	-۰،۰۵	۶،۲۹	-۰،۱۷	-۰،۷۱
۶	۱۴۰۲	چالوس- رامسر	۴۱۱،۹	۰،۰۴	-۴،۷۴	۰،۷۲	۰،۱۰	-۰،۲۷	۱۱،۸۳	۱،۵۷	-۴،۳۸
		مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه مشابه سال گذشته		۱۶۶/۷۰		میلیون مترمکعب					
		مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه گذشته		-۲۴/۳۶		میلیون مترمکعب					
		مجموع تغییرات حجم آبخوان های منطقه نسبت به ۱۲ ساله		-۲۷/۵۳		میلیون مترمکعب					

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

نمودار (۱) سطح ایستابی تیرماه آبخوانه‌های آزاد دشتهای مازندران (نسبت به دریای آزاد)



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

