



وزارت نیرو

شرکت سهامی آب منطقه ای مازندران

مدیریت مطالعات پایه منابع آب



گزارش وضعیت منابع آب استان مازندران « خرداد - ۱۴۰۱ »



تدوین : دفتر مطالعات پایه منابع آب



تاریخ تهیه : تیر ۱۴۰۱

◀ بررسی وضعیت منابع آب سطحی

الف : خرداد ماه

متوسط بارندگی ماهانه حوزه آبریز رودخانه های استان مازندران ۸ میلیمتر و حجم ریزش معادل آن ۲۰۹ میلیون مترمکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته ، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۴۰ درصد افزایش، ۶۵ درصد کاهش و ۷۲ درصد کاهش داشته است .

برآورد حجم آبدهی ۷ رودخانه مهم استان ۱۸۰ میلیون مترمکعب می باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته ، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۵۶ درصد کاهش، ۱ درصد کاهش و ۴۳ درصد کاهش داشته است.

ب : سال آبی (مهر الی خرداد)

میزان بارندگی تجمعی حوزه آبریز رودخانه های استان مازندران ۴۹۰ میلیمتر و حجم ریزش معادل آن ۱۲۸۰۲ میلیون متر مکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته ، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۲۰ درصد کاهش ، ۹ درصد افزایش و ۵ درصد کاهش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۷ رودخانه مهم استان ۱۸۸۴ میلیون مترمکعب می باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۴۱ درصد کاهش ، ۲ درصد افزایش ، ۲۴ درصد کاهش داشته است.

ج: فصل زراعی (فروردین الی خرداد)

میزان بارندگی تجمعی حوزه آبریز رودخانه های استان مازندران ۸۶ میلی متر و حجم ریزش معادل آن ۲۲۵۸ میلیون متر مکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۴۶ درصد کاهش، ۱۳ درصد کاهش و ۳۲ درصد کاهش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۷ رودخانه مهم استان ۶۰۴ میلیون متر مکعب می باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۶۰ درصد کاهش، ۸ درصد کاهش، ۴۴ درصد کاهش داشته است.

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

حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به			
	۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت
صفارود و نسا رود	۲.۶	۳۰.۵	۱۰.۹	۴۲.۰	۳۱۶	-۶۴	-۷۴
چالکروود تا سرخرود	۶.۱	۲۲.۴	۱۷.۵	۳۸.۱	۱۸۶	-۲۲	-۵۴
چشمه کیله	۵.۱	۲۵.۱	۱۶.۴	۳۶.۶	۲۲۱	-۳۵	-۵۵
آزاد رود تا نمک آبرود	۶.۱	۳۱.۳	۲۱.۱	۴۸.۱	۲۴۴	-۳۲	-۵۶
سردآب رود	۱.۴	۱۷.۱	۷.۱	۲۶.۷	۴۰۰	-۵۹	-۷۴
چالوس رود	۰.۶	۱۹.۶	۲.۷	۱۶.۰	۳۳۴	-۸۶	-۸۳
کورکورسر تا گلندرود	۱.۱	۲۶.۶	۸.۲	۲۳.۸	۶۳۳	-۶۹	-۶۶
آب شیرین تا آیش رود	۶.۶	۳۳.۹	۱۰.۴	۳۱.۴	۵۷	-۶۹	-۶۷
هراز	۲.۷	۲۲.۲	۴.۸	۲۴.۹	۷۶	-۷۸	-۸۱
بابل رود	۱۵.۱	۳۶.۹	۱۵.۷	۴۵.۰	۴	-۵۷	-۶۵
تالار و سیاهرود	۱۱.۵	۲۲.۸	۱۰.۴	۳۰.۹	-۱۰	-۵۴	-۶۶
تجن	۶.۰	۲۴.۵	۷.۷	۲۷.۸	۲۹	-۶۸	-۷۲
نکارود	۴.۸	۱۴.۷	۳.۶	۲۷.۵	-۲۳	-۷۵	-۸۷
خلیج میانکاله	۴.۶	۸.۷	۱.۰	۲۳.۱	-۷۹	-۸۹	-۹۶
کل استان	۵.۷	۲۳.۰	۸.۰	۲۸.۹	۴۰	-۶۵	-۷۲

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

حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به			
	۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت
صفارود و نسا رود	۹۳۸.۱	۶۱۴.۰	۹۹۷.۹	۸۵۷.۹	۶	۶۳	۱۶
چالکروود تا سرخرود	۷۷۰.۰	۵۵۰.۶	۷۲۲.۲	۷۳۴.۷	-۶	۳۱	-۲
چشمه کیله	۸۱۳.۹	۶۰۰.۹	۶۹۵.۲	۶۹۵.۰	-۱۵	۱۶	۰
آزاد رود تا نمک آبرود	۱۱۹۱.۷	۸۹۱.۲	۹۵۱.۸	۹۳۶.۲	-۲۰	۷	۲
سردآب رود	۶۹۲.۱	۵۱۱.۹	۴۹۴.۸	۵۵۳.۳	-۲۹	-۳	-۱۱
چالوس رود	۵۱۳.۰	۳۹۱.۳	۳۵۱.۹	۳۹۳.۶	-۳۱	-۱۰	-۱۱
کورکورسر تا گلندرود	۶۶۹.۱	۴۸۷.۰	۴۶۴.۰	۴۹۰.۰	-۳۱	-۵	-۵
آب شیرین تا آلیش رود	۷۲۸.۷	۵۲۲.۵	۵۲۲.۴	۵۹۲.۰	-۲۸	۰	-۱۲
هراز	۴۵۳.۳	۳۸۷.۳	۳۶۰.۴	۴۳۰.۷	-۲۰	-۷	-۱۶
بابل رود	۷۷۱.۰	۵۷۹.۳	۶۰۹.۶	۶۴۱.۷	-۲۱	۵	-۵
تالار و سیاهرود	۶۴۱.۴	۴۵۶.۲	۵۱۶.۴	۵۰۲.۵	-۱۹	۱۳	۳
تجن	۵۸۷.۶	۴۱۹.۵	۴۷۶.۰	۴۹۲.۷	-۱۹	۱۳	-۳
نکارود	۵۰۹.۶	۳۴۰.۹	۴۵۳.۲	۴۶۱.۴	-۱۱	۳۳	-۲
خلیج میانکاله	۶۰۴.۵	۳۳۱.۲	۴۳۹.۶	۴۹۷.۶	-۲۷	۳۳	-۱۲
کل استان	۶۱۶.۲	۴۴۸.۹	۴۹۰.۱	۵۱۷.۹	-۲۰	۹	-۵

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

حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به			
	۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت
صفارود و نسا رود	۲۴۱.۸	۱۱۰.۳	۹۳.۱	۱۸۳.۸	-۶۲	-۱۶	-۴۹
چالکروود تا سرخرود	۲۲۶.۵	۱۱۱.۸	۱۱۶.۷	۱۸۲.۲	-۴۸	۴	-۳۶
چشمه کیله	۲۵۶.۳	۱۲۷.۶	۱۳۸.۹	۱۸۷.۱	-۴۶	۹	-۲۶
آزاد رود تا نمک آبرود	۲۴۵.۹	۱۶۶.۳	۱۳۳.۲	۱۸۵.۹	-۴۶	-۲۰	-۲۸
سردآب رود	۱۶۵.۰	۸۹.۷	۷۵.۰	۱۲۹.۲	-۵۵	-۱۶	-۴۲
چالوس رود	۱۷۰.۲	۸۱.۸	۶۲.۷	۱۱۷.۳	-۶۳	-۲۳	-۴۷
کورکورسر تا گلندرود	۱۴۸.۸	۱۰۶.۶	۶۳.۰	۹۸.۹	-۵۸	-۴۱	-۳۶
آب شیرین تا آلیش رود	۱۶۸.۸	۱۲۶.۲	۷۳.۳	۱۲۵.۲	-۵۷	-۴۲	-۴۱
هراز	۱۵۳.۹	۱۰۰.۹	۸۰.۷	۱۲۴.۰	-۴۸	-۲۰	-۳۵
بابل رود	۱۷۸.۶	۱۳۱.۹	۱۲۱.۲	۱۵۷.۸	-۳۲	-۸	-۲۳
تالار و سیاهرود	۱۴۶.۶	۹۹.۰	۱۰۲.۲	۱۲۵.۴	-۳۰	۳	-۱۸
تجن	۱۴۴.۰	۹۲.۵	۷۴.۷	۱۱۵.۰	-۴۸	-۱۹	-۳۵
نکارود	۱۲۰.۲	۷۶.۷	۹۰.۰	۱۱۹.۱	-۲۵	۱۷	-۲۴
خلیج میانکاله	۱۲۳.۰	۵۴.۰	۵۵.۹	۱۰۵.۴	-۵۵	۴	-۴۷
کل استان	۱۵۸.۷	۹۹.۱	۸۶.۴	۱۲۷.۷	-۴۶	-۱۳	-۳۲

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

حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به			
	۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت
مناطق غرب	۲۸	۲۴۰	۱۰۵	۲۸.۹	۲۷۵	-۵۶	-۶۴
مناطق مرکزی	۷.۲	۲۵.۴	۸.۴	۲۹.۷	۱۷	-۶۷	-۷۲
مناطق شرق	۴.۷	۱۲.۱	۲.۵	۲۵.۶	-۴۷	-۸۰	-۹۰
کل استان	۵.۷	۲۳.۰	۸.۰	۲۸.۹	۴۰	-۶۵	-۷۲

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

حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به			
	۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت
مناطق غرب	۷۳۱.۸	۵۳۸.۱	۵۷۷.۱	۵۹۲.۴	-۲۱	۷	-۳
مناطق مرکزی	۵۸۶.۲	۴۴۱.۶	۴۶۶.۰	۴۹۸.۲	-۲۱	۶	-۶
مناطق شرق	۵۵۱.۰	۳۳۶.۷	۴۴۷.۳	۴۷۷.۲	-۱۹	۳۳	-۶
کل استان	۶۱۶.۲	۴۴۸.۹	۴۹۰.۱	۵۱۷.۹	-۲۰	۹	-۵

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

حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به			
	۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت
مناطق غرب	۱۹۶.۱	۱۰۹.۴	۹۰.۹	۱۴۲.۴	-۵۴	-۱۷	-۳۶
مناطق مرکزی	۱۵۳.۱	۱۰۳.۱	۸۷.۵	۱۲۵.۵	-۴۳	-۱۵	-۳۰
مناطق شرق	۱۲۱.۴	۶۶.۸	۷۵.۱	۱۱۳.۱	-۳۸	۱۳	-۳۴
کل استان	۱۵۸.۷	۹۹.۱	۸۶.۴	۱۲۷.۷	-۴۶	-۱۳	-۳۲

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				محدوده مطالعاتی
درازمدت	۳۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹	
-۶۳	-۵۲	۲۳۷	۳۰.۶	۱۱.۲	۲۳.۲	۳.۳	رامسر - چالوس
-۶۶	-۶۹	۱۷۲	۲۶.۹	۹.۱	۲۹.۶	۳.۳	نوشهر - نور
-۷۵	-۷۱	۲۸	۳۰.۱	۷.۶	۲۶.۰	۵.۹	بابل - آمل
-۶۶	-۵۴	-۱۰	۳۰.۹	۱۰.۴	۲۲.۸	۱۱.۵	قائم شهر - جویبار
-۷۷	-۷۰	۱۴	۲۷.۷	۶.۴	۲۱.۳	۵.۶	ساری - نکا
-۹۶	-۸۹	-۷۹	۲۳.۱	۱.۰	۸.۷	۴.۶	بهشهر - بندر گز
-۷۲	-۶۵	۴۰	۲۸.۹	۸.۰	۲۳.۰	۵.۷	کل استان

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				محدوده مطالعاتی
درازمدت	۳۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹	
-۲	۱۱	-۱۸	۶۲۴.۴	۶۱۲.۵	۵۵۴.۱	۷۵۱.۴	رامسر - چالوس
-۸	-۳	-۳۰	۵۳۱.۲	۴۸۷.۶	۵۰۱.۴	۶۹۳.۲	نوشهر - نور
-۱۲	-۳	-۲۱	۴۸۵.۶	۴۲۵.۳	۴۳۷.۳	۵۳۶.۰	بابل - آمل
۳	۱۳	-۱۹	۵۰۲.۵	۵۱۶.۴	۴۵۶.۲	۶۴۱.۴	قائم شهر - جویبار
-۳	۱۹	-۱۷	۴۸۲.۵	۴۶۸.۶	۳۹۳.۹	۵۶۲.۲	ساری - نکا
-۱۲	۳۳	-۲۷	۴۹۷.۶	۴۳۹.۶	۳۳۱.۲	۶۰۴.۶	بهشهر - بندر گز
-۵	۹	-۲۰	۵۱۷.۹	۴۹۰.۱	۴۴۸.۹	۶۱۶.۲	کل استان

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				محدوده مطالعاتی
درازمدت	۳۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹	
-۳۶	-۱۰	-۵۳	۱۵۶.۰	۹۹.۶	۱۱۰.۳	۲۱۱.۰	رامسر - چالوس
-۳۹	-۴۱	-۵۷	۱۰۹.۵	۶۷.۲	۱۱۴.۵	۱۵۶.۹	نوشهر - نور
-۳۱	-۱۶	-۴۳	۱۳۲.۸	۹۱.۲	۱۰۹.۰	۱۶۰.۴	بابل - آمل
-۱۸	۳	-۳۰	۱۲۵.۴	۱۰۲.۲	۹۹.۰	۱۴۶.۶	قائم شهر - جویبار
-۳۱	-۹	-۴۲	۱۱۶.۳	۷۹.۷	۸۷.۳	۱۳۶.۳	ساری - نکا
-۴۷	۴	-۵۵	۱۰۵.۴	۵۵.۹	۵۴.۰	۱۲۳.۰	بهشهر - بندر گز
-۳۲	-۱۳	-۴۶	۱۲۷.۷	۸۶.۴	۹۹.۱	۱۵۸.۷	کل استان

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

منطقه	ناحیه	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت
غرب	ارتفاعات	۲.۳	۲۲.۹	۹.۳	۲۷.۰	۲۹۸	-۵۹	-۶۵
	دشت	۷.۴	۳۵.۶	۲۲.۳	۴۸.۶	۲۰۰	-۳۷	-۵۴
	میانگین غرب استان	۲.۸	۲۴.۰	۱۰.۵	۲۸.۹	۲۷۵	-۵۶	-۶۴
مرکزی	ارتفاعات	۷.۷	۲۷.۷	۹.۳	۳۱.۱	۲۰	-۶۶	-۷۰
	دشت	۴.۹	۱۷.۲	۵.۵	۲۴.۲	۱۱	-۶۸	-۷۷
	میانگین مرکز استان	۷.۲	۲۵.۴	۸.۴	۲۹.۷	۱۷	-۶۷	-۷۲
شرق	ارتفاعات	۵.۱	۱۵.۴	۳.۷	۲۷.۹	-۲۸	-۷۶	-۸۷
	دشت	۴.۱	۷.۴	۰.۸	۲۲.۳	-۸۱	-۸۹	-۹۶
	میانگین شرق استان	۴.۷	۱۲.۱	۲.۵	۲۵.۶	-۴۷	-۸۰	-۹۰
کل استان	ارتفاعات	۵.۹	۲۵.۰	۸.۷	۲۹.۶	۴۶	-۶۵	-۷۱
	دشت	۴.۹	۱۶.۱	۵.۸	۲۶.۱	۱۷	-۶۴	-۷۸
	میانگین کل استان	۵.۷	۲۳.۰	۸.۰	۲۸.۹	۴۰	-۶۵	-۷۲

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

منطقه	ناحیه	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)						درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹	درازمدت	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت
غرب	ارتفاعات	۶۶۹.۱	۴۹۷.۵	۵۲۴.۲	۵۴۸.۹	-۲۲	۵	-۵		
	دشت	۱۳۷۵.۱	۹۵۳.۶	۱۱۱۹.۴	۱۰۳۸.۵	-۱۹	۱۷	۸		
	میانگین غرب استان	۷۳۱.۸	۵۳۸.۱	۵۷۷.۱	۵۹۲.۴	-۲۱	۷	-۳		
مرکزی	ارتفاعات	۵۴۱.۵	۴۲۸.۸	۴۲۳.۷	۴۵۶.۲	-۲۲	-۱	-۷		
	دشت	۷۴۲.۳	۴۸۵.۲	۶۱۳.۹	۶۴۵.۱	-۱۷	۲۷	-۵		
	میانگین مرکز استان	۵۸۶.۲	۴۴۱.۶	۴۶۶.۰	۴۹۸.۲	-۲۱	۶	-۶		
شرق	ارتفاعات	۵۲۱.۸	۳۴۱.۹	۴۴۳.۶	۴۴۸.۸	-۱۵	۳۰	-۱		
	دشت	۵۹۲.۶	۳۲۹.۲	۴۵۲.۵	۵۱۷.۶	-۲۴	۳۷	-۱۳		
	میانگین شرق استان	۵۵۱.۰	۳۳۶.۷	۴۴۷.۳	۴۷۷.۲	-۱۹	۳۳	-۶		
کل استان	ارتفاعات	۵۷۵.۰	۴۳۸.۱	۴۵۴.۱	۴۸۱.۳	-۲۱	۴	-۶		
	دشت	۷۶۲.۴	۴۸۶.۵	۶۱۷.۴	۶۴۷.۳	-۱۹	۲۷	-۵		
	میانگین کل استان	۶۱۶.۲	۴۴۸.۹	۴۹۰.۱	۵۱۷.۹	-۲۰	۹	-۵		

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

منطقه	ناحیه	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)						درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت		
غرب	ارتفاعات	۱۸۹.۳	۱۰۳.۲	۸۷.۳	۱۳۸.۷	-۵۴	-۱۵	-۳۷		
	دشت	۲۶۶.۶	۱۷۳.۰	۱۲۸.۳	۱۸۰.۰	-۵۲	-۲۶	-۲۹		
	میانگین غرب استان	۱۹۶.۱	۱۰۹.۴	۹۰.۹	۱۴۲.۴	-۵۴	-۱۷	-۳۶		
مرکزی	ارتفاعات	۱۵۹.۸	۱۱۱.۴	۸۹.۱	۱۳۰.۸	-۴۴	-۲۰	-۳۲		
	دشت	۱۲۶.۱	۷۲.۱	۸۰.۲	۱۰۴.۲	-۳۶	۱۱	-۲۳		
	میانگین مرکز استان	۱۵۳.۱	۱۰۳.۱	۸۷.۵	۱۲۵.۵	-۴۳	-۱۵	-۳۰		
شرق	ارتفاعات	۱۲۴.۳	۷۷.۳	۸۹.۸	۱۱۹.۲	-۲۸	۱۶	-۲۵		
	دشت	۱۱۷.۳	۵۱.۷	۵۴.۲	۱۰۴.۴	-۵۴	۵	-۴۸		
	میانگین شرق استان	۱۲۱.۴	۶۶.۸	۷۵.۱	۱۱۳.۱	-۳۸	۱۳	-۳۴		
کل استان	ارتفاعات	۱۶۴.۰	۱۰۵.۲	۸۸.۷	۱۳۱.۷	-۴۶	-۱۶	-۳۳		
	دشت	۱۳۷.۹	۷۶.۴	۷۷.۳	۱۱۲.۱	-۴۴	۱	-۳۱		
	میانگین کل استان	۱۵۸.۷	۹۹.۱	۸۶.۴	۱۲۷.۷	-۴۶	-۱۳	-۳۲		

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

نام رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km ²))	حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی			درصد تغییرات سال جاری نسبت به			
	۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت
چشمه کیله - هراتبر (۷۷۶)	۷۰.۲	۴۱.۱	۴۹.۵	۶۵.۸	-۲۹	۲۱	-۲۵
چالوس - پل ذغال (۱۵۸۳)	۱۱۰.۳	۴۷.۳	۳۹.۱	۶۶.۴	-۶۵	-۱۷	-۴۱
هراز - کره سنگ (۳۹۸۷)	۱۹۲.۲	۷۴.۱	۷۲.۹	۱۳۹.۸	-۶۲	-۲	-۴۸
* بابلرود - کشتارگاه (۱۶۲۵)	۱۳.۵	۷.۶	۵.۷	۱۷.۴	-۵۸	-۲۶	-۶۸
تالار - کیاکلا (۲۳۸۷)	۱۱.۰	۶.۵۸	۶.۹	۱۰.۱	-۳۷	۶	-۳۱
* تجن - کردخیل (۴۰۲۷)	۳۸۸	۱.۶۲	۱.۵	۹.۳	-۶۱	-۶	-۸۴
* نکارود - آبلوونهرآبلو (۱۹۰۶)	۶.۳	۲.۹	۴.۳	۶.۶	-۳۲	۴۹	-۳۵
مجموع ۷ رودخانه مهم مازندران	۴۰۷.۴	۱۸۱.۲	۱۸۰.۰	۳۱۵.۴	-۵۶	-۱	-۴۳

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

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

نام رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km ²))	حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی			درصد تغییرات سال جاری نسبت به			
	۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۹۸-۹۹	۳۹۹-۴۰۰	درازمدت
چشمه کیله - هراتبر (۷۷۶)	۲۸۹.۴	۳۱۲.۲	۲۶۶.۶	۳۳۱.۷	-۸	-۱۵	-۲۰
چالوس - پل ذغال (۱۵۸۳)	۵۱۰.۶	۳۳۸.۵	۲۵۲.۷	۳۲۲.۷	-۵۱	-۲۵	-۲۲
هراز - کره سنگ (۳۹۸۷)	۸۶۹.۰	۴۴۹.۲	۴۷۰.۳	۶۵۲.۷	-۴۶	۵	-۲۸
* بابلرود - کشتارگاه (۱۶۲۵)	۴۵۱.۸	۲۶۶.۴	۲۹۲.۰	۴۳۰.۱	-۳۵	۱۰	-۳۲
تالار - کیاکلا (۲۳۸۷)	۳۹۶.۱	۱۹۴.۱	۲۳۲.۲	۲۵۲.۴	-۴۱	۲۰	-۸
* تجن - کردخیل (۴۰۲۷)	۵۵۱.۶	۲۳۲.۰	۲۸۷.۸	۳۶۷.۷	-۴۸	۲۴	-۲۲
* نکارود - آبلوونهرآبلو (۱۹۰۶)	۱۴۹.۶	۶۳.۴	۸۲.۴	۱۳۷.۴	-۴۵	۳۰	-۴۰
مجموع ۷ رودخانه مهم مازندران	۳۲۱۸.۱	۱۸۵۵.۷	۱۸۸۴.۱	۲۴۹۴.۸	-۴۱	۲	-۲۴

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

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

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی				نام رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km ^۲))
درازمدت	۳۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۳۹۹-۴۰۰	۹۸-۹۹	
-۱۹	-۵	-۴	۱۷۸.۷	۱۴۴.۳	۱۵۲.۴	۱۴۹.۸	چشمه کیله - هراتیر (۷۷۶)
-۳۳	-۲۲	-۶۳	۱۹۵.۰	۱۳۰.۵	۱۶۷.۶	۳۵۵.۶	چالوس - پل ذغال (۱۵۸۳)
-۴۶	-۱۵	-۵۹	۳۶۷.۳	۱۹۷.۶	۲۳۳.۱	۴۸۱.۶	هراز - کره سنگ (۳۹۸۷)
-۶۸	-۲	-۷۲	۱۰۸.۱	۳۴.۹	۳۵.۷	۱۲۳.۲	* بابلرود - کشتارگاه (۱۶۲۵)
-۴۲	۲۶	-۶۶	۷۶.۷	۴۴.۳	۳۵.۱	۱۳۰.۸	تالار - کیاکلا (۲۳۸۷)
-۷۲	۸۳	-۸۵	۱۰۹.۲	۳۰.۷	۱۶.۸	۲۰۹.۴	* تجن - کردخیل (۴۰۲۷)
-۵۳	۲۶	-۶۵	۴۷.۳	۲۲.۱	۱۷.۶	۶۲.۵	* نکارود - آبلوونهرآبلو (۱۹۰۶)
-۴۴	-۸	-۶۰	۱۰۸۲.۳	۶۰۴.۴	۶۵۸.۴	۱۵۱۳.۰	مجموع ۷ رودخانه مهم مازندران

* ورودی به سدهای البرز و شهید رجایی در آمار آبدهی ایستگاههای کشتارگاه، کردخیل 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 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 شرح زیر می باشد:

۱- دبی همه ایستگاه ها به جز تجن ریگ چشمه و بابلرود قرانطالار نسبت به متوسط ده سال گذشته کاهش یافته است.

۲- هدایت ایستگاه های تجن کردخیل، بابلرود قرانطالار، بابلرود کشتارگاه و هراز کره سنگ نسبت به متوسط ده سال گذشته افزایش یافته و بقیه ایستگاه ها کاهش یافته است.

۳- مقدار کلر ایستگاه های تجن کردخیل و بابلرود کشتارگاه نسبت به متوسط ده ساله افزایش یافته و ایستگاه کره سنگ تفاوت چندانی نکرده و بقیه ایستگاه ها کاهش یافته است.

۴- درجه مرغوبیت آب ایستگاه بابلرود قرآن طالار خوب و در سایر ایستگاه ها متوسط می باشد.

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

جدول ۱۶: وضعیت کیفی منابع آب رودخانه های مرکزی استان مازندران - خرداد ۱۴۰۱

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	۸/۶	۶۲۷	۱/۲	۲	متوسط
		۱۴۰۰-۱۴۰۱	۱۳	۵۹۳	۰/۸	۲	متوسط
	کردخیل (پایین دست)	متوسط ده ساله	۱۹/۳۵	۶۶۸	۱/۲	۲	متوسط
		۱۴۰۰-۱۴۰۱	۰/۴۷۸	۱۱۳۳	۴/۲	۲	متوسط
تالار	شیرگاه (بالادست)	متوسط ده ساله	۳/۹۷	۸۴۶	۲/۱	۲	متوسط
		۱۴۰۰-۱۴۰۱	۲/۶۴۸	۷۹۷	۱/۹	۲	متوسط
	کیاکلا (پایین دست)	متوسط ده ساله	۲۴/۸۵	۶۹۲	۱/۴	۲	متوسط
		۱۴۰۰-۱۴۰۱	۲/۰۱۷	۳۲۸	۰/۴	۲	متوسط
با بلرود	قرانطالار (بالا دست)	متوسط ده ساله	۵/۴	۲۳۸	۰/۳	۱	خوب
		۱۴۰۰-۱۴۰۱	۵/۹۲۴	۲۴۶	۰/۲	۱	خوب
	کشتارگاه (پایین دست)	متوسط ده ساله	۴	۷۰۷	۱/۸	۲	متوسط
		۱۴۰۰-۱۴۰۱	۲/۹۵۱	۸۲۴	۲/۵	۲	متوسط
هراز	کره سنگ	متوسط ده ساله	۵۱/۵۲	۴۵۱	۰/۴	۲	متوسط
		۱۴۰۰-۱۴۰۱	۲۸/۱۲۱	۵۷۳	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.

◀ بررسی وضعیت منابع آب زیرزمینی

الف : تغییرات حجم مخزن

دستاورد اندازه‌گیری‌های خرداد ۱۴۰۱ منابع آب زیرزمینی نشان از آن دارد که دشت‌های استان مازندران ضمن کاهش نسبت به خرداد ماه سال گذشته بمیزان $21/42$ میلیون متر مکعب، نسبت به ماه گذشته و دوره درازمدت بترتیب $41/22$ و $108/78$ میلیون متر مکعب با کاهش حجم آبخوان روبرو بوده است.

ب: تغییرات سطح آب

برابر دستاورد اندازه‌گیری‌های انجام پذیرفته، سطح ایستابی نسبت به ماه گذشته در همه محدوده‌های مطالعاتی کاهش داشته است. کمترین کاهش $0/08$ متر مربوط به محدوده رامسر - چالوس و بیش‌ترین کاهش $0/39$ متر مربوط به محدوده قائمشهر - جویبار است. همچنین، سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه سال گذشته در همه محدوده‌های مطالعاتی کاهش یافته است. بیش‌ترین میزان کاهش مربوط به محدوده رامسر - چالوس به میزان $0/29$ متر و کمترین میزان کاهش مربوط به ساری - نکا برابر $0/01$ متر می‌باشد.

همچنین سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه دوره درازمدت در همه محدوده‌های مطالعاتی مطالعاتی به جز محدوده قائمشهر - جویبار با کاهش روبرو بوده است. بطوریکه بیشترین کاهش سطح آب مربوط به محدوده بهشهر - بندرگز به میزان $2/14$ متر و کمترین میزان کاهش مربوط به محدوده ساری - نکا برابر $0/24$ متر می‌باشد.

جدول ۱۷: بررسی تغییرات حجم آبخوان های زیرزمینی دشتهای مازندران و مقایسه متوسط سطح ایستابی

خرداد ماه سال ۱۴۰۱ نسبت به ماه مشابه سال گذشته و ماه گذشته

رتبه	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 دوره درازمدت (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)
۱	۱۵۰۴	بهشهر- بندر گز	۵۴۱/۵	۰/۰۲۶	-۸/۴۱	-۰/۲۷	-۰/۲۷	-۲/۱۴	-۳/۷۴	-۳/۸۴	-۳۰/۱۲
۲	۱۵۰۳	ساری - نکا	۷۲۲/۷	۰/۰۳۴	-۲/۶۸	-۰/۰۱	-۰/۲۷	-۰/۲۴	-۰/۳۵	-۶/۷۳	-۵/۸۸
۳	۱۵۰۲	قائم شهر - جویبار	۶۱۴/۲	۰/۰۳۵	۳/۲۳	-۰/۰۹	-۰/۳۹	۰/۱۴	-۱/۹۵	-۸/۴۳	۳/۰۶
۴	۱۵۰۱	بابل - آمل	۱۴۰۵	۰/۰۵	۱۲/۸۴	-۰/۱۳	-۰/۲۷	-۰/۵۷	-۸/۹۲	-۱۹/۲۲	-۴۰/۲۳
۵	۱۴۰۲	نور - نوشهر	۴۳۵/۱	۰/۰۳	۹/۳۲	-۰/۱۸	-۰/۱۴	-۱/۶۱	-۲/۲۹	-۱/۸۵	-۲۱/۰۷
۶	۱۴۰۲	چالوس - رامسر	۴۱۱/۹	۰/۰۳۵	-۵/۳۷	-۰/۲۹	-۰/۰۸	-۱/۰۱	-۴/۱۶	-۱/۱۵	-۱۴/۵۳
مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه مشابه سال گذشته			-۲۱/۴۲ - میلیون مترمکعب								
مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه گذشته			-۴۱/۲۲ - میلیون مترمکعب								
مجموع تغییرات حجم آبخوان های منطقه نسبت به دوره درازمدت			-۱۰۸/۷۸ - میلیون مترمکعب								

* مقادیر سطح ایستابی نسبت به سطح آزاد دریا می باشد

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



نمودار (۲) تغییرات حجم مخزن خرداد ۱۴۰۱ آبخوان های آزاد دشت های مازندران

