



وزارت نیرو

شرکت سهامی آب منطقه ای مازندران

مدیریت مطالعات پایه منابع آب



گزارش وضعیت منابع آب استان مازندران «اسفند - ۱۴۰۳»



تدوین : دفتر مطالعات پایه منابع آب



تاریخ تهیه : اسفند ۱۴۰۳

◀ بررسی وضعیت منابع آب سطحی

الف : اسفند ماه

متوسط بارندگی ماهانه حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۴۴ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۱۱۵۱ میلیون مترمکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۷۶ درصد افزایش، ۲۹ درصد کاهش و ۲۶ درصد افزایش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۱۲ رودخانه مهم استان ۲۴۰ میلیون مترمکعب می باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۷۵ درصد افزایش، ۶ درصد افزایش و ۱۱ درصد کاهش داشته است.

ب : سال آبی (مهر الی اسفند)

میزان بارندگی تجمعی حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۳۵۸ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۹۳۵۵ میلیون متر مکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۴۲ درصد کاهش، ۱۱ درصد کاهش و ۸ درصد کاهش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۱۲ رودخانه مهم استان ۹۲۷ میلیون مترمکعب می باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۶۵ درصد افزایش، ۱۷ درصد افزایش، ۷ درصد کاهش داشته است.

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

حوضه آبریز			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به	
			۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	دراز مدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳
			۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	دراز مدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳
صفارود و نسا رود			۴۴.۴	۶۱.۰	۵۱.۳	۸۰.۵	۱۵	-۱۶
چالکرو رود تا سرخرود			۴۳.۹	۷۳.۷	۵۱.۱	۷۴.۳	۱۶	-۳۱
چشمه کیله			۴۷.۴	۸۶.۵	۵۰.۳	۸۰.۱	۶	-۴۲
آزاد رود تا نمک آبرود			۴۷.۲	۱۰۵.۴	۵۴.۱	۸۹.۰	۱۵	-۴۹
سردآب رود			۳۰.۲	۵۰.۶	۳۳.۳	۶۰.۶	۱۱	-۳۴
چالوس رود			۳۲.۲	۲۸.۱	۳۲.۴	۵۵.۴	۱	۱۵
کورکورسر تا گلندرود			۲۶.۱	۴۸.۲	۴۳.۷	۴۴.۸	۶۷	-۹
آب شیرین تا آلیش رود			۲۹.۹	۵۹.۶	۵۳.۱	۶۰.۷	۷۷	-۱۱
هراز			۳۲.۶	۴۰.۴	۴۲.۷	۵۱.۳	۳۱	۶
بابل رود			۲۶.۹	۸۸.۷	۶۷.۸	۷۲.۳	۱۵۲	-۲۴
تالار و سیاهرود			۱۶.۰	۷۵.۴	۵۶.۴	۶۰.۳	۲۵۳	-۲۵
تجن			۱۴.۳	۷۰.۱	۳۹.۸	۵۸.۳	۱۷۹	-۴۳
نکارود			۱۵.۳	۵۷.۹	۲۹.۷	۵۳.۶	۹۴	-۴۹
خلیج میانکاله			۱۵.۶	۶۶.۰	۲۸.۰	۵۷.۹	۸۰	-۵۸
کل استان			۲۵.۰	۶۱.۹	۴۴.۱	۵۹.۲	۷۶	-۲۹

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

متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به			حوضه آبریز
۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	دراز مدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	دراز مدت	
۴۴۷.۱	۵۳۹.۳	۶۰۳.۶	۶۷۵.۷	۳۵	۱۲	-۱۱	صفارود و نثارود
۳۲۳.۷	۴۲۱.۰	۴۴۹.۰	۵۴۶.۰	۳۹	۷	-۱۸	چالکروود تا سرخرود
۳۶۳.۲	۴۵۴.۷	۴۲۶.۸	۵۰۴.۷	۱۷	-۶	-۱۵	چشمه کیله
۶۴۲.۷	۸۰۲.۷	۷۲۳.۴	۷۴۸.۱	۱۳	-۱۰	-۳	آزادروود تا نمک آبرود
۲۶۳.۸	۳۴۹.۵	۳۷۳.۳	۴۲۶.۰	۴۲	۷	-۱۲	سردآب رود
۱۳۳.۹	۱۹۹.۸	۲۶۲.۲	۲۸۳.۵	۹۶	۳۱	-۸	چالوس رود
۲۸۹.۹	۴۰۴.۵	۴۴۷.۱	۳۸۹.۵	۵۴	۱۱	۱۵	کورکورسر تا گلندروود
۳۸۴.۳	۵۴۹.۶	۴۸۱.۹	۴۶۳.۷	۲۵	-۱۲	۴	آب شیرین تا آلیش رود
۱۹۰.۳	۲۶۶.۳	۲۶۸.۰	۳۰۳.۵	۴۱	۱	-۱۲	هراز
۳۵۹.۹	۶۰۶.۳	۴۶۵.۵	۴۷۹.۶	۲۹	-۲۳	-۳	بابل رود
۲۲۸.۲	۳۷۸.۸	۳۷۹.۰	۳۷۶.۲	۶۶	۰	۱	تالار و سیاهرود
۲۰۵.۷	۴۳۱.۳	۳۶۰.۴	۳۷۲.۳	۷۵	-۱۶	-۳	تجن
۱۹۴.۵	۳۶۷.۳	۲۶۳.۷	۳۳۸.۰	۳۶	-۲۸	-۲۲	نکارود
۲۷۶.۴	۵۰۳.۴	۲۶۴.۸	۳۸۹.۳	-۴	-۴۷	-۳۲	خلیج میانکاله
۲۵۱.۳	۴۰۲.۴	۳۵۸.۱	۳۸۷.۶	۴۲	-۱۱	-۸	کل استان

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

حوضه آبریز			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به			
			درازمدت	۴۰۳-۴۰۴	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۱-۴۰۲	درازمدت			
مناطق غرب			۳۶.۵	۵۸.۸	۴۳.۲	۶۴.۰	۱۸	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت
مناطق مرکزی			۲۲.۸	۶۳.۲	۴۸.۲	۵۸.۲	۱۱۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت
مناطق شرق			۱۵.۴	۶۱.۵	۲۹.۰	۵۵.۵	۸۸	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت
کل استان			۲۵.۰	۶۱.۹	۴۴.۱	۵۹.۲	۷۶	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت

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

حوضه آبریز			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
			۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	دراز مدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	دراز مدت
مناطق غرب			۳۰۷.۰	۴۰۴.۸	۴۲۵.۸	۴۵۰.۳	۳۹	۵	-۵
مناطق مرکزی			۲۳۴.۳	۳۹۵.۳	۳۵۴.۸	۳۶۹.۳	۵۱	-۱۰	-۴
مناطق شرق			۲۳۰.۲	۴۲۶.۶	۲۶۴.۲	۳۶۰.۴	۱۵	-۳۸	-۲۷
کل استان			۲۵۱.۳	۴۰۲.۴	۳۵۸.۱	۳۸۷.۶	۴۲	-۱۱	-۸

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

محدوده مطالعاتی		متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)					درصد تغییرات سال جاری نسبت به	
		۴۰۱- ۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	درازمدت	۴۰۱- ۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت
رامسر - چالوس		۳۹.۷	۶۲.۱	۴۳.۱	۷۰.۱	۸	-۳۱	-۳۹
نوشهر - نور		۲۷.۷	۵۲.۸	۴۷.۵	۵۱.۲	۷۲	-۱۰	-۷
بابل - آمل		۳۱.۱	۵۳.۰	۴۹.۲	۵۶.۸	۵۸	-۷	-۱۳
قائم شهر - جویبار		۱۶.۰	۷۵.۴	۵۶.۴	۶۰.۳	۲۵۳	-۲۵	-۶
ساری - نکا		۱۴.۶	۶۶.۱	۳۶.۵	۵۶.۸	۱۵۰	-۴۵	-۳۶
بهشهر - بندر گز		۱۵.۶	۶۶.۰	۲۸.۰	۵۷.۹	۸۰	-۵۸	-۵۲
کل استان		۲۵.۰	۶۱.۹	۴۴.۱	۵۹.۲	۷۶	-۲۹	-۲۶

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

محدوده مطالعاتی		متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	دراز مدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	دراز مدت
رامسر - چالوس		۳۱۲.۴	۴۰۴.۹	۴۱۹.۱	۴۶۹.۴	۳۴	۳	-۱۱
نوشهر - نور		۳۲۸.۱	۴۶۳.۲	۴۶۱.۱	۴۱۹.۵	۴۱	۰	۱۰
بابل - آمل		۲۳۴.۵	۳۵۴.۸	۳۱۹.۵	۳۴۹.۴	۳۶	-۱۰	-۹
قائم شهر - جویبار		۲۲۸.۲	۳۷۸.۸	۳۷۹.۰	۳۷۶.۲	۶۶	۰	۱
ساری - نکا		۲۰۲.۰	۴۱۰.۵	۳۲۸.۹	۳۶۱.۲	۶۳	-۲۰	-۹
بهشهر - بندر گز		۲۷۶.۵	۵۰۳.۴	۲۶۴.۸	۳۸۹.۳	-۴	-۴۷	-۳۲
کل استان		۲۵۱.۳	۴۰۲.۴	۳۵۸.۱	۳۸۷.۶	۴۲	-۱۱	-۸

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

منطقه	ناحیه	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت
غرب	ارتفاعات	۳۵.۲	۵۴.۰	۴۱.۲	۶۱.۳	۱۷	-۲۴	-۳۳
	دشت	۴۹.۹	۱۰۷.۶	۶۴.۳	۹۲.۱	۲۹	-۴۰	-۳۰
	میانگین غرب استان	۳۶.۵	۵۸.۸	۴۳.۲	۶۴.۰	۱۸	-۲۶	-۳۲
مرکزی	ارتفاعات	۲۳.۴	۵۵.۸	۴۳.۰	۵۶.۵	۸۳	-۲۳	-۲۴
	دشت	۲۰.۳	۹۳.۴	۶۷.۳	۶۴.۹	۲۳۲	-۲۸	۴
	میانگین مرکز استان	۲۲.۸	۶۳.۲	۴۸.۲	۵۸.۲	۱۱۱	-۲۴	-۱۷
شرق	ارتفاعات	۱۵.۳	۵۵.۹	۲۷.۸	۵۱.۸	۸۱	-۵۰	-۴۶
	دشت	۱۵.۵	۶۹.۴	۳۰.۶	۶۰.۶	۹۸	-۵۶	-۵۰
	میانگین شرق استان	۱۵.۴	۶۱.۵	۲۹.۰	۵۵.۵	۸۸	-۵۳	-۴۸
کل استان	ارتفاعات	۲۵.۸	۵۵.۳	۴۰.۸	۵۷.۳	۵۸	-۲۶	-۲۹
	دشت	۲۱.۹	۸۷.۶	۵۶.۰	۶۶.۴	۱۵۶	-۳۶	-۱۶
	میانگین کل استان	۲۵.۰	۶۱.۹	۴۴.۱	۵۹.۲	۷۶	-۲۹	-۲۶

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

منطقه	ناحیه	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)						درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	دراز مدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	دراز مدت	درصد تغییرات سال جاری نسبت به
غرب	ارتفاعات	۲۶۳.۷	۳۵۲.۹	۳۸۱.۶	۴۱۰.۸	۴۵	۸	-۷	دراز مدت	درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	دشت	۷۵۰.۹	۹۳۶.۰	۸۷۷.۹	۸۵۵.۵	۱۷	-۶	۳	دراز مدت	درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	میانگین غرب استان	۳۰۷.۰	۴۰۴.۸	۴۲۵.۸	۴۵۰.۳	۳۹	۵	-۵	دراز مدت	درصد تغییرات سال جاری نسبت به
مرکزی	ارتفاعات	۱۹۲.۱	۳۳۹.۵	۳۱۲.۳	۳۲۴.۱	۶۳	-۸	-۴	دراز مدت	درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	دشت	۳۹۳.۵	۵۹۹.۰	۵۰۱.۸	۵۳۳.۷	۲۸	-۱۶	-۶	دراز مدت	درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	میانگین مرکز استان	۲۳۴.۳	۳۹۵.۳	۳۵۴.۸	۳۶۹.۳	۵۱	-۱۰	-۴	دراز مدت	درصد تغییرات سال جاری نسبت به
شرق	ارتفاعات	۱۹۹.۹	۳۶۶.۶	۲۵۳.۵	۳۲۶.۵	۲۷	-۳۱	-۲۲	دراز مدت	درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	دشت	۲۷۳.۳	۵۱۲.۱	۲۷۹.۴	۴۰۸.۶	۲	-۴۵	-۳۲	دراز مدت	درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	میانگین شرق استان	۲۳۰.۲	۴۲۶.۶	۲۶۴.۲	۳۶۰.۴	۱۵	-۳۸	-۲۷	دراز مدت	درصد تغییرات سال جاری نسبت به
کل استان	ارتفاعات	۲۱۳.۰	۳۴۶.۳	۳۲۵.۰	۳۴۸.۶	۵۳	-۶	-۷	دراز مدت	درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	دشت	۳۹۴.۲	۶۰۷.۶	۴۷۳.۶	۵۲۹.۲	۲۰	-۲۲	-۱۱	دراز مدت	درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	میانگین کل استان	۲۵۱.۳	۴۰۲.۴	۳۵۸.۱	۳۸۷.۶	۴۲	-۱۱	-۸	دراز مدت	درصد تغییرات سال جاری نسبت به

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

حوزه آبریز	رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km ^۲))	حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی						درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	درازمدت	درازمدت
چشمه کیله	چشمه کیله-هراتبر (۷۷۶)	۱۷.۵	۲۳.۲	۲۲.۲	۲۷.۹	۲۷	-۴	-۲۰		
چالوس	چالوس-پل ذغال (۱۵۸۳)	۱۶.۰	۱۴.۹	۲۳.۲	۲۶.۵	۴۵	۵۵	-۱۲		
هراز	هراز-کره سنگ (۳۹۸۷)	۳۰.۰	۲۶.۰	۲۵.۰	۴۵.۴	-۱۷	-۴	-۴۵		
بابل رود	* بابل رود-قرآنطالار (۴۰۷)	۲۵.۴۱	۳۰.۷۵	۳۲.۵	۲۵.۵	۲۸	۶	۲۸		
	سجادرود-بندپی (۲۵۹)	۷.۳	۹.۲	۱۲.۳	۸.۷	۶۸	۳۴	۴۱		
	کلارود-دیوا (۱۳۰)	۴.۷	۹.۷	۹.۲	۷.۲	۹۴	-۵	۲۷		
	مجموع ۳ ایستگاه	۳۷.۵	۴۹.۶	۵۴.۰	۴۱.۴	۴۴	۹	۳۰		
تالار	تالار-شیرگاه (۱۷۷۶)	۱۱.۶	۲۰.۴	۲۸.۹	۲۷.۰	۱۵۰	۴۲	۷		
	کسیلیان-شیرگاه (۳۴۳)	۳.۶	۱۴.۷	۱۸.۳	۱۴.۲	۴۱۱	۲۴	۲۸		
	تجون-پل شاهپور (۷۶)	۱.۵	۶.۰	۳.۴	۵.۲	۱۳۵	-۴۳	-۳۴		
	مجموع ۳ ایستگاه	۱۶.۶	۴۱.۱	۵۰.۶	۴۶.۴	۲۰۵	۲۳	۹		
تجن	* تجن-ریگ چشمه (۲۷۱۵)	۱۳.۳۳	۳۷.۷۶	۳۷.۵	۳۷.۹	۱۸۲	-۱	-۱		
	ظالمروود-گرمروود (۸۷۷)	۳.۱	۲۱.۰	۱۷.۸	۱۹.۷	۴۷۲	-۱۵	-۹		
	مجموع ۲ ایستگاه	۱۶.۴	۵۸.۸	۵۵.۳	۵۷.۵	۲۳۷	-۶	-۴		
نکارود	* نکارود-آبلو (۱۹۰۶)	۳.۷	۱۲.۷	۱۰.۲	۲۴.۱	۱۷۵	-۲۰	-۵۸		
مجموع ۱۲ رودخانه مهم مازندران		۱۳۷.۷	۲۲۶.۴	۲۴۰.۴	۲۶۹.۲	۷۵	۶	-۱۱		

* 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 اسفند

حوزه آبریز	نام رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km ^۲))	حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی						درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	درازمدت	درازمدت
چشمه کیله	چشمه کیله-هراتیر (۷۷۶)	۸۴.۶	۱۰۸.۱	۱۳۶.۸	۱۵۰.۸	۶۲	۲۷	-۹		
چالوس	چالوس-پل ذغال (۱۵۸۳)	۷۹.۸	۷۰.۷	۱۱۹.۷	۱۲۶.۲	۵۰	۶۹	-۵		
هراز	هراز-کره سنگ (۳۹۸۷)	۲۲۳.۷	۱۸۷.۴	۲۰۷.۳	۲۸۱.۷	-۷	۱۱	-۲۶		
بابل رود	* بابل رود-قرآنطالار (۴۰۷)	۸۲.۷۹	۱۲۹.۱۹	۱۲۰.۴	۱۲۰.۵	۴۵	-۷	۰		
	سجادرود-بندپی (۲۵۹)	۲۴.۷	۶۱.۸	۶۰.۰	۴۰.۷	۱۴۳	-۳	۴۸		
	کلارود-دیوا (۱۳۰)	۲۴.۷	۸۶.۴	۴۲.۹	۳۶.۸	۷۴	-۵۰	۱۷		
	مجموع ۳ ایستگاه	۱۳۲.۲	۲۷۷.۴	۲۲۳.۴	۱۹۸.۰	۶۹	-۱۹	۱۳		
تالار	تالار-شیرگاه (۱۷۷۶)	۴۶.۰	۷۰.۲	۹۰.۰	۱۰۶.۷	۹۶	۲۸	-۱۶		
	کسیلیان-شیرگاه (۳۴۳)	۱۳.۴	۴۳.۹	۶۳.۰	۵۶.۱	۳۷۰	۴۳	۱۲		
	تجون-پل شاهپور (۷۶)	۷.۴	۲۲.۰	۱۵.۴	۲۲.۸	۱۰۸	-۳۰	-۳۲		
	مجموع ۳ ایستگاه	۶۶.۸	۱۳۶.۱	۱۶۸.۴	۱۸۵.۶	۱۵۲	۲۴	-۹		
تجن	* تجن-ریگ چشمه (۲۷۱۵)	۷۷.۲۲	۱۱۸.۹۹	۱۸۲.۸	۱۵۶.۸	۱۳۷	۵۴	۱۷		
	ظالمروود-گرمروود (۸۷۷)	۲۲.۲	۵۶.۵	۸۴.۶	۷۱.۱	۲۸۱	۵۰	۱۹		
	مجموع ۲ ایستگاه	۹۹.۴	۱۷۵.۴	۲۶۷.۴	۲۲۷.۹	۱۶۹	۵۲	۱۷		
نکارود	* نکارود-آبلو (۱۹۰۶)	۲۱.۲	۴۱.۷	۴۴.۷	۸۷.۰	۱۱۱	۷	-۴۹		
مجموع ۱۲ رودخانه مهم مازندران		۷۰۷.۷	۹۹۶.۹	۱۱۶۷.۷	۱۲۵۷.۱	۶۵	۱۷	-۷		

* ورودی به سدهای البرز، شهید رجایی و گلورد در آمار آبدهی ایستگاههای قرآنطالار، 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 نمونه های آب چند رودخانه مهم استان مازندران درجدول 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 در ایستگاه های تجن ریگ چشمه و تالار شیرگاه و بابلرود کشتارگاه نسبت به متوسط ده سال گذشته افزایش و در سایر ایستگاه ها کاهش یافته است.

۲- هدایت الکتریکی در ایستگاه های تجن ریگ چشمه و هراز کره سنگ نسبت به متوسط ده سال گذشته افزایش و در سایر ایستگاه ها کاهش یافته است.

۳- مقدار کلر در ایستگاه های هراز کره سنگ ، بابلرود کشتارگاه نسبت به متوسط ده سال گذشته افزایش و در ایستگاه تجن ریگ چشمه و بابلرود قرانطالار تغییری نداشته و در سایر ایستگاه ها کاهش یافته است.

۴- درجه مرغوبیت آب تمامی ایستگاه ها متوسط می باشد.

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

جدول ۱۱: وضعیت کیفی منابع آب رودخانه های مرکزی استان مازندران – اسفند ۱۴۰۳

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	۷	۶۳۱	۱/۳	۲	متوسط
		1403- 1404	۷/۲	۶۳۴	۱/۳	۲	متوسط
	کردخیل (پایین دست)	متوسط ده ساله	۳۴/۶	۶۵۶	۱/۲	۲	متوسط
		1403- 1404	۲۸/۷	۵۷۳	۱	۲	متوسط
تالار	شیرگاه (بالادست)	متوسط ده ساله	۵/۷	۶۷۸	۱/۷	۲	متوسط
		1403- 1404	۱۴/۶	۴۱۸	۱	۲	متوسط
	کیاکلا (پایین دست)	متوسط ده ساله	۲۹/۳	۵۳۱	۱/۱	۲	متوسط
		1403- 1404	۱۵	۴۰۳	۰/۴	۲	متوسط
با بلرود	قرانطالار (بالا دست)	متوسط ده ساله	۶/۵	۳۲۴	۰/۳	۲	متوسط
		1403- 1404	۶/۱	۳۰۶	۰/۳	۲	متوسط
	کشتارگاه (پایین دست)	متوسط ده ساله	۱۴/۴	۶۹۶	۱/۹	۲	متوسط
		1403- 1404	۱۵	۵۹۰	۲/۲	۲	متوسط
هراز	کره سنگ	متوسط ده ساله	۱۵/۱	۶۲۴	۰/۹	۲	متوسط
		1403- 1404	۹/۲	۷۸۴	۱/۷	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.

◀ بررسی وضعیت منابع آب زیرزمینی

الف : تغییرات حجم مخزن

دستآورد اندازه‌گیری‌های /سفند ۱۴۰۳ منابع آب زیرزمینی نشان از آن دارد که دشت‌های استان مازندران ضمن افزایش نسبت به /سفند ماه سال گذشته به میزان $1/33$ میلیون متر مکعب، نسبت به **ماه گذشته و دوره درازمدت** به ترتیب $23/58$ و $155/36$ متر مکعب به ترتیب با افزایش و کاهش حجم آبخوان روبرو بوده است.

ب: تغییرات سطح آب

برابر دستآورد اندازه‌گیری‌های انجام پذیرفته، متوسط سطح ایستابی نسبت به **ماه گذشته** در همه محدوده‌های مطالعاتی به جز نور - نوشهر افزایش داشته است. بیش‌ترین افزایش $0/24$ متر مربوط به محدوده قائمشهر - جویبار و کمترین افزایش $0/07$ متر مربوط به محدوده بابل - آمل است. همچنین، سطح ایستابی نسبت به **ماه مشابه سال گذشته** در همه محدوده‌های مطالعاتی به جز قائمشهر - جویبار و ساری - نکا کاهشی بوده است. بیش‌ترین میزان کاهش مربوط به محدوده رامسر - چالوس به میزان $0/35$ متر و کمترین میزان کاهش مربوط به محدوده بابل - آمل برابر $0/01$ متر می‌باشد.

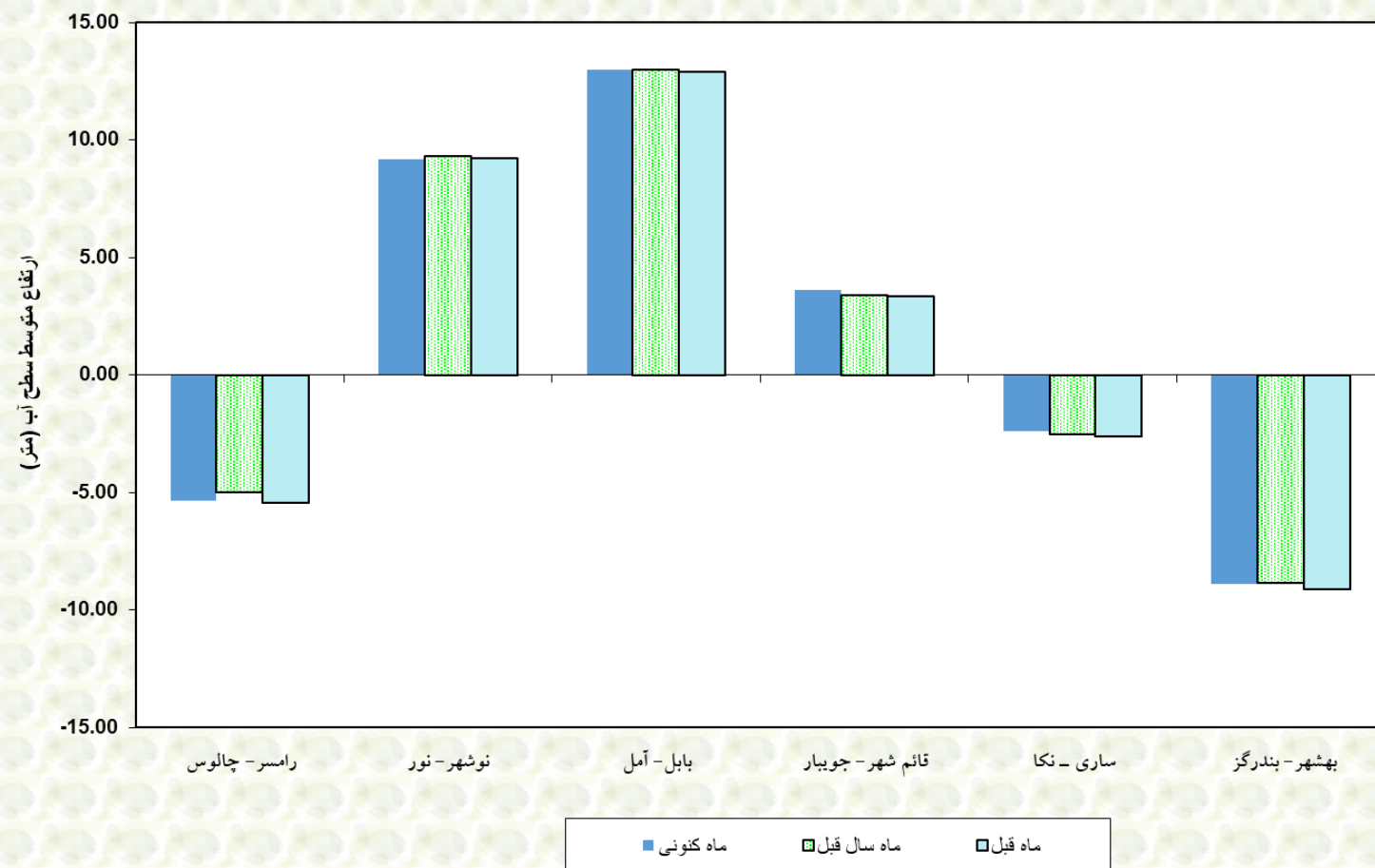
همچنین سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه دوره درازمدت در همه محدوده‌های مطالعاتی با کاهش روبرو بوده است. به طوریکه بیش‌ترین کاهش سطح آب مربوط به محدوده بهشهر - بندرگز به میزان $2/91$ متر و کمترین میزان کاهش مربوط به محدوده قائمشهر - جویبار برابر $0/09$ متر می‌باشد.

جدول ۱۲: بررسی تغییرات حجم آبخوان های زیرزمینی دشت های مازندران و مقایسه متوسط سطح ایستابی اسفند ماه سال ۱۴۰۳ نسبت به 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 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)
1	۱۵۰۴	بهشهر - بندرگز	541/5	0/04	-8.89	-0.05	0.23	-2.91	-1.10	4.97	-62.95
2	۱۵۰۳	ساری - نکا	722/7	0/04	-2.39	0.14	0.23	-0.58	4.04	6.79	-16.68
3	۱۵۰۲	قائم شهر - جویبار	614/2	0/04	3.60	0.21	0.24	-0.09	5.25	5.98	-2.17
4	۱۵۰۱	بابل - آمل	1405	0/05	12.99	-0.01	0.07	-0.59	-0.77	4.83	-41.76
5	۱۴۰۲	نور - نوشهر	435/1	0/03	9.20	-0.13	-0.01	-1.75	-1.73	-0.13	-22.83
6	۱۴۰۲	چالوس - رامسر	411/9	0/03	-5.34	-0.35	0.09	-0.73	-4.37	1.14	-8.97
		مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه مشابه سال گذشته									
		مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه گذشته									
		مجموع تغییرات حجم آبخوان های منطقه نسبت به دوره درازمدت									
		۱/۳۳ میلیون مترمکعب									
		۲۳/۵۸ میلیون مترمکعب									
		۱۵۵/۳۶ - میلیون مترمکعب									

* مقادیر سطح ایستابی نسبت به سطح آزاد دریا می باشد

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



نمودار (۲) تغییرات حجم مخزن اسفند ماه ۱۴۰۳ آبخوان های آزاد دشت های مازندران

