



وزارت نیرو

شرکت سهامی آب منطقه ای مازندران

مدیریت مطالعات پایه منابع آب



گزارش وضعیت منابع آب استان مازندران «فروردین - ۱۴۰۴»



تدوین : دفتر مطالعات پایه منابع آب



تاریخ تهیه : اردیبهشت ۱۴۰۴

◀ بررسی وضعیت منابع آب سطحی

الف : فروردین ماه

متوسط بارندگی ماهانه حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۶۴ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۱۶۷۸ میلیون مترمکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۱ درصد افزایش، ۱۰۶ درصد افزایش و ۱۹ درصد افزایش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۱۲ رودخانه مهم استان ۳۳۶ میلیون مترمکعب می‌باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۸۲ درصد افزایش، ۷۱ درصد افزایش و ۱۲ درصد کاهش داشته است.

ب : سال آبی (مهر الی فروردین)

میزان بارندگی تجمعی حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۴۲۵ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۱۱۰۹۹ میلیون متر مکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۳۵ درصد افزایش، ۲ درصد کاهش و ۴ درصد کاهش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۱۲ رودخانه مهم استان ۱۵۰۴ میلیون مترمکعب می‌باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۶۹ درصد افزایش، ۲۶ درصد افزایش، ۸ درصد کاهش داشته است.

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

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	دراز مدت
۹۳.۴	۳۷.۱	۱۲۴.۵	۷۵.۰	۳۳	۲۳۶	۶۶	صفارود و نثارود
۸۳.۷	۳۹.۳	۱۰۳.۸	۷۵.۲	۲۴	۱۶۴	۳۸	چالکروود تا سرخرود
۱۰۷.۵	۶۰.۱	۱۱۱.۶	۸۴.۱	۴	۸۶	۳۳	چشمه کیله
۱۱۲.۱	۵۲.۱	۱۱۸.۷	۷۵.۳	۶	۱۲۸	۵۸	آزادروود تا نمک آبرود
۷۱.۲	۳۷.۶	۶۸.۱	۵۷.۸	-۴	۸۱	۱۸	سردآب رود
۵۴.۶	۲۴.۹	۴۸.۷	۵۸.۶	-۱۱	۹۶	-۱۷	چالوس رود
۶۳.۲	۲۶.۰	۴۳.۵	۴۱.۶	-۳۱	۶۷	۴	کورکورسر تا گلندرود
۱۰۹.۸	۱۹.۹	۷۱.۴	۵۱.۳	-۳۵	۲۶۰	۳۹	آب شیرین تا آلیش رود
۴۱.۳	۳۰.۲	۵۹.۷	۵۳.۲	۴۴	۹۸	۱۲	هراز
۷۱.۷	۳۳.۹	۷۹.۹	۶۱.۵	۱۱	۱۳۶	۳۰	بابل رود
۶۰.۶	۲۶.۸	۵۵.۱	۵۲.۱	-۹	۱۰۵	۶	تالار و سیاهرود
۶۰.۹	۳۶.۶	۵۶.۸	۴۹.۱	-۷	۵۵	۱۶	تجن
۴۴.۵	۲۴.۳	۴۹.۶	۴۶.۵	۱۱	۱۰۴	۷	نکارود
۷۴.۱	۲۱.۰	۷۱.۵	۴۵.۵	-۴	۲۴۰	۵۷	خلیج میانکاله
۶۳.۳	۳۱.۳	۶۴.۲	۵۴.۱	۱	۱۰۶	۱۹	کل استان

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

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		
صفارود و نثارود		۵۴۰.۵	۵۷۶.۴	۷۴۰.۵	۷۵۰.۷	۳۷	۲۸	-۱	دراز مدت
چالکروود تا سرخرود		۴۰۷.۴	۴۶۰.۳	۵۶۱.۶	۶۲۱.۲	۳۸	۲۲	-۱۰	دراز مدت
چشمه کیله		۴۷۰.۷	۵۱۴.۷	۵۴۶.۵	۵۸۸.۸	۱۶	۶	-۷	دراز مدت
آزادروود تا نمک آبرود		۷۵۴.۸	۸۵۴.۸	۸۵۳.۰	۸۲۳.۴	۱۳	۰	۴	دراز مدت
سردآب رود		۳۳۵.۰	۳۸۷.۱	۴۴۴.۹	۴۸۳.۹	۳۳	۱۵	-۸	دراز مدت
چالوس رود		۱۸۸.۶	۲۲۴.۷	۳۱۱.۳	۳۴۲.۱	۶۵	۳۹	-۹	دراز مدت
کورکورسر تا گلندروود		۳۵۳.۱	۴۳۰.۵	۴۹۲.۲	۴۳۱.۱	۳۹	۱۴	۱۴	دراز مدت
آب شیرین تا آلیش رود		۴۹۴.۱	۵۶۹.۵	۵۵۹.۶	۵۱۵.۰	۱۳	-۲	۹	دراز مدت
هراز		۲۳۱.۶	۲۹۶.۵	۳۲۹.۹	۳۵۶.۷	۴۲	۱۱	-۸	دراز مدت
بابل رود		۴۳۱.۷	۶۴۰.۲	۵۴۹.۹	۵۴۱.۲	۲۷	-۱۴	۲	دراز مدت
تالار و سیاهرود		۲۸۸.۸	۴۰۵.۶	۴۳۵.۲	۴۲۸.۳	۵۱	۷	۲	دراز مدت
تجن		۲۶۶.۶	۴۶۷.۹	۴۱۷.۹	۴۲۱.۴	۵۷	-۱۱	-۱	دراز مدت
نکارود		۲۳۹.۰	۳۹۱.۶	۳۱۴.۲	۳۸۴.۵	۳۲	-۲۰	-۱۸	دراز مدت
خلیج میانکاله		۳۵۰.۶	۵۲۴.۵	۳۳۷.۲	۴۳۴.۸	-۴	-۳۶	-۲۲	دراز مدت
کل استان		۳۱۴.۶	۴۳۳.۷	۴۲۴.۹	۴۴۱.۷	۳۵	-۲	-۴	دراز مدت

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

متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به			حوضه آبریز
۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	
۳۸۴.۶	۴۴۱.۷	۵۰۶.۳	۵۱۳.۳	۳۲	۱۵	مناطق غرب
۲۹۳.۴	۴۲۶.۴	۴۱۷.۷	۴۲۱.۹	۴۲	-۲	مناطق مرکزی
۲۸۷.۶	۴۴۹.۶	۳۲۴.۲	۴۰۶.۴	۱۳	-۲۸	مناطق شرق
۳۱۴.۶	۴۳۳.۷	۴۲۴.۹	۴۴۱.۷	۳۵	-۲	کل استان
					-۴	

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

متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به			حوضه آبریز
۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	
۷۷.۶	۳۶.۹	۷۵.۹	۶۲.۹	-۲	۱۰۶	مناطق غرب
۵۹.۱	۳۱.۱	۶۰.۹	۵۲.۵	۳	۹۶	مناطق مرکزی
۵۷.۴	۲۲.۹	۵۹.۱	۴۶.۱	۳	۱۵۸	مناطق شرق
۶۳.۳	۳۱.۳	۶۴.۲	۵۴.۱	۱	۱۰۶	کل استان
					۱۹	

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

محدوده مطالعاتی			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به
			۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	دراز مدت	۴۰۲-۴۰۳
			دراز مدت	دراز مدت	دراز مدت	دراز مدت	دراز مدت
رامسر - چالوس			۸۲.۱	۴۰.۳	۸۶.۰	۶۹.۶	۵
نوشهر - نور			۸۲.۱	۲۳.۵	۵۴.۸	۴۵.۵	-۳۳
بابل - آمل			۴۹.۳	۳۱.۲	۶۴.۹	۵۵.۴	۳۲
قائم شهر - جویبار			۶۰.۶	۲۶.۸	۵۵.۱	۵۲.۱	-۹
ساری - نکا			۵۵.۶	۳۲.۶	۵۴.۵	۴۸.۲	-۲
بهشهر - بندر گز			۷۴.۱	۲۱.۱	۷۱.۵	۴۵.۵	-۴
کل استان			۶۳.۳	۳۱.۳	۶۴.۲	۵۴.۱	۱
			۱۹	۱۰۶			

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

محدوده مطالعاتی			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به
			۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۳-۴۰۴	دراز مدت	۴۰۲-۴۰۳
			دراز مدت	دراز مدت	دراز مدت	دراز مدت	دراز مدت
رامسر - چالوس			۳۹۴.۴	۴۴۵.۲	۵۱۰.۸	۵۳۹.۰	۲۹
نوشهر - نور			۴۱۰.۱	۴۸۶.۷	۵۱۹.۴	۴۶۵.۰	۲۷
بابل - آمل			۲۸۳.۷	۳۸۶.۰	۳۸۷.۲	۴۰۴.۸	۳۶
قائم شهر - جویبار			۲۸۸.۸	۴۰۵.۶	۴۳۵.۲	۴۲۸.۳	۵۱
ساری - نکا			۲۵۷.۶	۴۴۳.۱	۳۸۴.۲	۴۰۹.۴	۴۹
بهشهر - بندر گز			۳۵۰.۶	۵۲۴.۵	۳۳۷.۲	۴۳۴.۸	-۴
کل استان			۳۱۴.۶	۴۳۳.۷	۴۲۴.۹	۴۴۱.۷	۳۵
			-۴	-۲			

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

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
غرب	ارتفاعات	۷۳.۳	۳۶.۵	۷۰.۵	۶۲.۱	-۴	۹۳
	دشت	۱۲۱.۱	۴۰.۶	۱۳۰.۹	۷۲.۲	۸	۲۲۲
	میانگین غرب استان	۷۷.۶	۳۶.۹	۷۵.۹	۶۲.۹	-۲	۱۰۶
مرکزی	ارتفاعات	۵۵.۶	۳۴.۵	۵۸.۸	۵۳.۷	۶	۷۰
	دشت	۶۹.۰	۱۷.۶	۶۸.۲	۴۸.۴	-۱	۲۸۸
	میانگین مرکز استان	۵۹.۱	۳۱.۱	۶۰.۹	۵۲.۵	۳	۹۶
شرق	ارتفاعات	۴۴.۷	۲۴.۶	۵۱.۱	۴۵.۹	۱۴	۱۰۸
	دشت	۷۵.۵	۲۰.۵	۷۰.۶	۴۶.۲	-۶	۲۴۳
	میانگین شرق استان	۵۷.۴	۲۲.۹	۵۹.۱	۴۶.۱	۳	۱۵۸
کل استان	ارتفاعات	۵۹.۳	۳۳.۹	۶۱.۲	۵۵.۲	۳	۸۰
	دشت	۷۶.۳	۲۰.۸	۷۵.۴	۵۰.۲	-۱	۲۶۲
	میانگین کل استان	۶۳.۳	۳۱.۳	۶۴.۲	۵۴.۱	۱	۱۰۶
							۱۹

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

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	در از مدت
غرب	ارتفاعات	۳۳۷.۰	۳۸۹.۴	۴۵۶.۰	۴۷۲.۹	۳۵	۱۷	-۴		
	دشت	۸۷۲.۰	۹۷۶.۶	۱۰۲۱.۵	۹۲۷.۷	۱۷	۵	۱۰		
	میانگین غرب استان	۳۸۴.۶	۴۴۱.۷	۵۰۶.۳	۵۱۳.۳	۳۲	۱۵	-۱		
مرکزی	ارتفاعات	۲۴۷.۷	۳۷۴.۰	۳۷۲.۹	۳۷۷.۸	۵۱	۰	-۱		
	دشت	۴۶۲.۶	۶۱۶.۶	۵۷۳.۰	۵۸۲.۲	۲۴	-۷	-۲		
	میانگین مرکز استان	۲۹۳.۴	۴۲۶.۴	۴۱۷.۷	۴۲۱.۹	۴۲	-۲	-۱		
شرق	ارتفاعات	۲۴۴.۶	۳۹۱.۲	۳۰۵.۴	۳۷۲.۴	۲۵	-۲۲	-۱۸		
	دشت	۳۴۸.۸	۵۳۲.۷	۳۵۱.۰	۴۵۴.۸	۱	-۳۴	-۲۳		
	میانگین شرق استان	۲۸۷.۶	۴۴۹.۶	۳۲۴.۲	۴۰۶.۴	۱۳	-۲۸	-۲۰		
کل استان	ارتفاعات	۲۷۲.۳	۳۸۰.۳	۳۸۸.۵	۴۰۳.۸	۴۳	۲	-۴		
	دشت	۴۷۰.۵	۶۲۸.۴	۵۵۲.۴	۵۷۹.۴	۱۷	-۱۲	-۵		
	میانگین کل استان	۳۱۴.۶	۴۳۳.۷	۴۲۴.۹	۴۴۱.۷	۳۵	-۲	-۴		

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

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
چشمه کیله	چشمه کیله-هراتیر (۷۷۶)	۳۷.۶	۳۸.۴	۶۵.۰	۴۷.۶	۷۳	۶۹
چالوس	چالوس-پل ذغال (۱۵۸۳)	۲۵.۴	۲۸.۰	۵۶.۹	۵۲.۸	۱۲۴	۱۰۳
هراز	هراز-کره سنگ (۳۹۸۷)	۵۲.۸	۳۵.۶	۶۳.۴	۸۱.۳	۲۰	۷۸
بابل رود	* بابل رود-قرآنطالار (۴۰۷)	۱۴.۰۸	۱۱.۰۱	۱۶.۴	۲۸.۹	۱۷	۴۹
	سجادرود-بندیپی (۲۵۹)	۵.۹	۴.۸	۱۴.۵	۱۰.۰	۱۴۸	۲۰۰
	کلارود-دیوا (۱۳۰)	۴.۹	۱.۴	۸.۳	۷.۶	۶۹	۴۹۴
	مجموع ۳ ایستگاه	۲۴.۸	۱۷.۲	۳۹.۲	۴۶.۵	۵۸	۱۲۷
تالار	تالار-شیرگاه (۱۷۷۶)	۸.۰	۱۱.۵	۲۶.۴	۳۷.۸	۲۳۰	۱۳۰
	کسیلیان-شیرگاه (۳۴۳)	۳.۸	۷.۳	۱۲.۸	۱۵.۲	۲۳۴	۷۵
	تجون-پل شاهپور (۷۶)	۳.۴	۱.۹	۲.۲	۴.۰	-۳۵	۱۷
	مجموع ۳ ایستگاه	۱۵.۳	۲۰.۷	۴۱.۴	۵۷.۱	۱۷۱	۱۰۰
تجن	* تجن-ریگ چشمه (۲۷۱۵)	۱۸.۸۶	۲۸.۹۴	۳۹.۰	۴۹.۲	۱۰۷	۳۵
	ظالمرو-گرمرو (۸۷۷)	۶.۰	۱۸.۰	۱۹.۰	۲۳.۱	۲۱۵	۶
	مجموع ۲ ایستگاه	۲۴.۹	۴۷.۰	۵۸.۰	۷۲.۳	۱۳۳	۲۴
نکارود	* نکارود-آبلو (۱۹۰۶)	۳.۹	۹.۴	۱۲.۵	۲۵.۱	۲۲۴	۳۲
مجموع ۱۲ رودخانه مهم مازندران		۱۸۴.۷	۱۹۶.۳	۳۳۶.۵	۳۸۲.۸	۸۲	۷۱

* 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 فروردین

حوزه آبریز	نام رودخانه – ایستگاه (سطح حوزه (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
چشمه کیله	چشمه کیله-هراتبر (۷۷۶)	۱۲۲.۳	۱۴۶.۵	۲۰۱.۸	۱۹۸.۴	۶۵	۳۸	۲
چالوس	چالوس-پل ذغال (۱۵۸۳)	۱۰۵.۲	۹۸.۷	۱۷۶.۶	۱۷۹.۰	۶۸	۷۹	-۱
هراز	هراز-کره سنگ (۳۹۸۷)	۲۷۶.۴	۲۲۳.۰	۲۷۰.۷	۳۶۳.۰	-۲	۲۱	-۲۵
بابل رود	* بابل رود-قرآنتالار (۴۰۷)	۹۶۸۷	۱۴۰.۲۰	۱۳۶.۹	۱۴۹.۴	۴۱	-۲	-۸
	سجادرود-بندی	۳۰.۶	۶۶.۷	۷۴.۶	۵۰.۷	۱۴۴	۱۲	۴۷
	کلارود-دیوا (۱۳۰)	۲۹.۶	۸۷.۸	۵۱.۲	۴۴.۴	۷۳	-۴۲	۱۵
	مجموع ۳ ایستگاه	۱۵۷.۰	۲۹۴.۷	۲۶۲.۶	۲۴۴.۵	۶۷	-۱۱	۷
تالار	تالار-شیرگاه (۱۷۷۶)	۵۴.۰	۸۱.۷	۱۱۶.۴	۱۴۴.۵	۱۱۶	۴۳	-۱۹
	کسیلیان-شیرگاه (۳۴۳)	۱۷.۲	۵۱.۲	۷۵.۸	۷۱.۳	۳۴۰	۴۸	۶
	تجون-پل شاهپور (۷۶)	۱۰.۸	۲۳.۹	۱۷.۶	۲۶.۸	۶۳	-۲۶	-۳۴
	مجموع ۳ ایستگاه	۸۲.۰	۱۵۶.۸	۲۰۹.۸	۲۴۲.۶	۱۵۶	۳۴	-۱۴
تجن	* تجن-ریگ چشمه (۲۷۱۵)	۹۶.۰۸	۱۴۷.۹۳	۲۲۱.۸	۲۰۶.۱	۱۳۱	۵۰	۸
	ظالمروود-گرمروود (۸۷۷)	۲۸.۳	۷۴.۵	۱۰۳.۶	۹۴.۲	۲۶۷	۳۹	۱۰
	مجموع ۲ ایستگاه	۱۲۴.۳	۲۲۲.۴	۳۲۵.۴	۳۰۰.۳	۱۶۲	۴۶	۸
نکارود	* نکارود-آبلو (۱۹۰۶)	۲۵.۰	۵۱.۲	۵۷.۳	۱۱۲.۱	۱۲۹	۱۲	-۴۹
مجموع ۱۲ رودخانه مهم مازندران		۸۹۲.۴	۱۱۹۳.۲	۱۵۰۴.۲	۱۶۳۹.۹	۶۹	۲۶	-۸

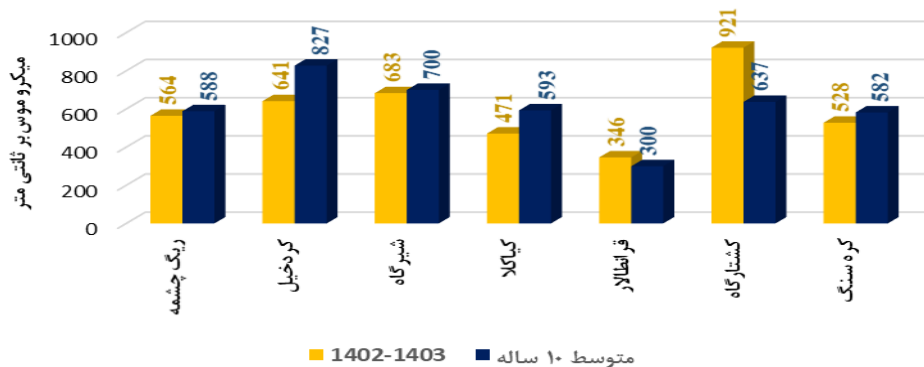
* ورودی به سدهای البرز، شهید رجایی و گلورد در آمار آبدهی ایستگاههای قرآنتالار، ریگ چشمه و آبلو لحاظ شده است.

بررسی وضعیت کیفی منابع آب سطحی

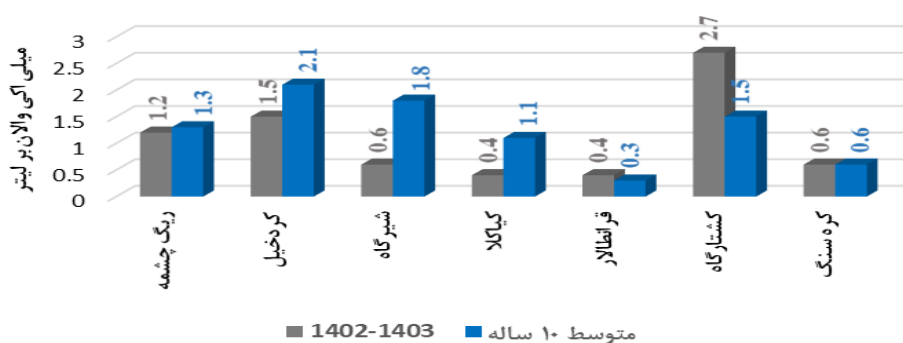
نظر به اهمیت کیفیت منابع آب وضعیت برخی از پارامترهای کیفی نظیر هدایت الکتریکی و کلر محلول به همراه دبی لحظه ای مربوط به نمونه های آب چند رودخانه مهم استان مازندران درجدول ۱۱ آورده شده است. این پارامترها در سال آبی جاری نسبت به متوسط ده ساله گذشته و همچنین از نظر شرب و کشاورزی نیز طبقه بندی شده اند که نتایج حاصله با توجه به جدول شماره ۱۱ به شرح زیر می باشد:

- ۱- دبی در تمام ایستگاه ها به جز هراز کره سنگ نسبت به متوسط ده سال گذشته کاهش یافته است.
- ۲- هدایت الکتریکی در ایستگاه های بابلرود قرانطالار 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 بابلرود قرانطالار ، بابلرود کشتارگاه نسبت به متوسط ده سال گذشته افزایش و در ایستگاه هراز کره سنگ 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.

نمودار ۱- هدایت الکتریکی رودخانه های مرکزی استان مازندران - فروردین ۱۴۰۴



نمودار ۲- کلر رودخانه های مرکزی استان مازندران - فروردین ۱۴۰۴



جدول ۱۱: وضعیت کیفی منابع آب رودخانه های مرکزی استان مازندران – فروردین ۱۴۰۴

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	۱۱/۲	۵۸۸	۱/۳	۲	متوسط
		1403- 1404	۹/۶	۵۶۴	۱/۲	۲	متوسط
	کردخیل (پایین دست)	متوسط ده ساله	۹/۵	۸۲۷	۲/۱	۲	متوسط
		1403- 1404	۵/۳۱	۶۴۱	۱/۵	۲	متوسط
تالار	شیرگاه (بالادست)	متوسط ده ساله	۹/۹	۷۰۰	۱/۸	۲	متوسط
		1403- 1404	۶/۶۹	۶۸۳	۰/۶	۲	متوسط
	کیاکلا (پایین دست)	متوسط ده ساله	۲۷/۴	۵۹۳	۱/۱	۲	متوسط
		1403- 1404	۱۲/۷	۴۷۱	۰/۴	۲	متوسط
با بلرود	قرانطالار (بالا دست)	متوسط ده ساله	۶/۵	۳۰۰	۰/۳	۲	متوسط
		1403- 1404	۳/۷	۳۴۶	۰/۴	۲	متوسط
	کشتارگاه (پایین دست)	متوسط ده ساله	۳۲/۱	۶۳۷	۱/۵	۲	متوسط
		1403- 1404	۱۲/۹	۹۲۱	۲/۷	۲	متوسط
هراز	کره سنگ	متوسط ده ساله	۲۱/۳	۵۸۲	۰/۶	۲	متوسط
		1403- 1404	۲۳/۵	۵۲۸	۰/۶	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 اندازه گیری های **فروردین ۱۴۰۴** منابع آب زیرزمینی نشان از آن دارد که دشت های استان مازندران ضمن افزایش نسبت به **فروردین** ماه سال گذشته به میزان $۶/۷۸$ میلیون متر مکعب، نسبت به **ماه گذشته و دوره درازمدت** به ترتیب $۱۲/۲۸$ و $۱۸۵/۱۷$ متر مکعب با کاهش حجم آبخوان روبرو بوده است.

ب: تغییرات سطح آب

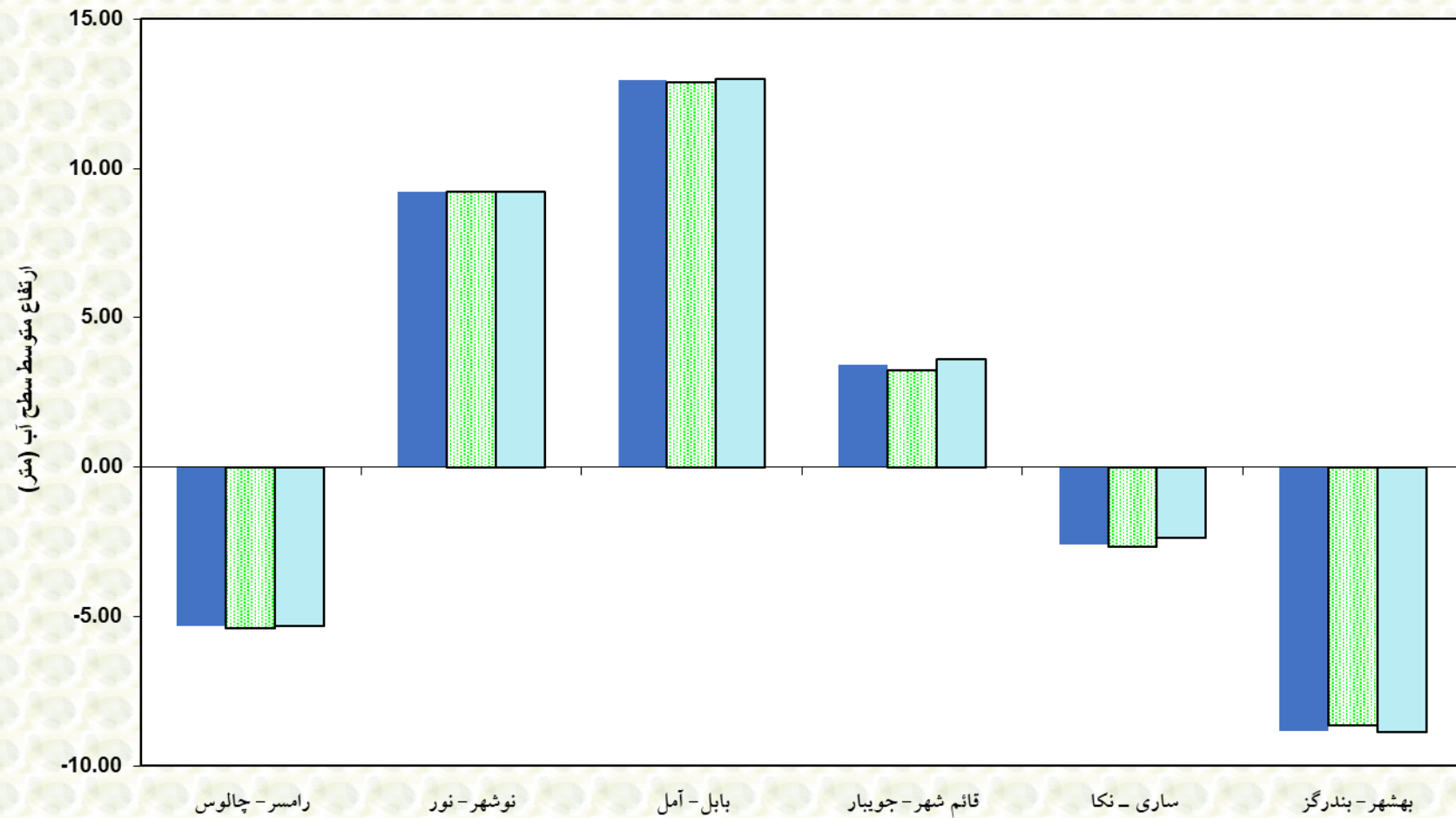
برابر دستاورد اندازه گیری های انجام پذیرفته، متوسط سطح ایستابی نسبت به **ماه گذشته** در همه محدوده - های مطالعاتی به جز نور - نوشهر، رامسر - چالوس و بهشهر - بندرگز کاهش داشته است. بیشترین کاهش $۰/۲۲$ متر مربوط به محدوده ساری - نکا و کمترین کاهش $۰/۰۴$ متر مربوط به محدوده بابل - آمل است. همچنین، سطح ایستابی نسبت به **ماه مشابه سال گذشته** در همه محدوده های مطالعاتی به جز بهشهر - بندرگز افزایشی بوده است. بیشترین میزان افزایش مربوط به محدوده قائمشهر - جویبار به میزان $۰/۲۱$ متر و کمترین میزان کاهش مربوط به محدوده ساری - نکا برابر $۰/۰۴$ متر می باشد. محدوده مطالعاتی نور - نوشهر نیز ثابت بوده است. همچنین سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه دوره درازمدت در همه محدوده های مطالعاتی با کاهش روبرو بوده است. به طوریکه بیشترین کاهش سطح آب مربوط به محدوده بهشهر - بندرگز به میزان $۳/۰۵$ متر و کمترین میزان کاهش مربوط به محدوده قائمشهر - جویبار برابر $۰/۳۱$ متر می باشد.

**جدول ۱۲: بررسی تغییرات حجم آبخوان های زیرزمینی دشت های مازندران و مقایسه متوسط سطح ایستابی
فروردین ماه سال ۱۴۰۴ 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	-8.84	-0.21	0.04	-3.05	-4.47	0.95	-66.11
2	۱۵۰۳	ساری - نکا	722/7	0/04	-2.61	0.04	-0.22	-0.79	1.13	-6.49	-22.88
3	۱۵۰۲	قائم شهر - جویبار	614/2	0/04	3.43	0.21	-0.18	-0.31	5.10	-4.32	-7.71
4	۱۵۰۱	بابل - آمل	1405	0/05	12.95	0.06	-0.04	-0.65	4.28	-2.60	-45.77
5	۱۴۰۲	نور - نوشهر	435/1	0/03	9.22	0.00	0.02	-2.19	0.02	0.21	-28.63
6	۱۴۰۲	چالوس - رامسر	411/9	0/03	-5.34	0.06	0.00	-1.14	0.74	0.00	-14.04
		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									
		۶/۸۰ میلیون مترمکعب									
		۱۲/۲۵ - میلیون مترمکعب									
		۱۸۵/۱۵ - میلیون مترمکعب									

* مقادیر سطح ایستابی نسبت به سطح آزاد دریا می باشد

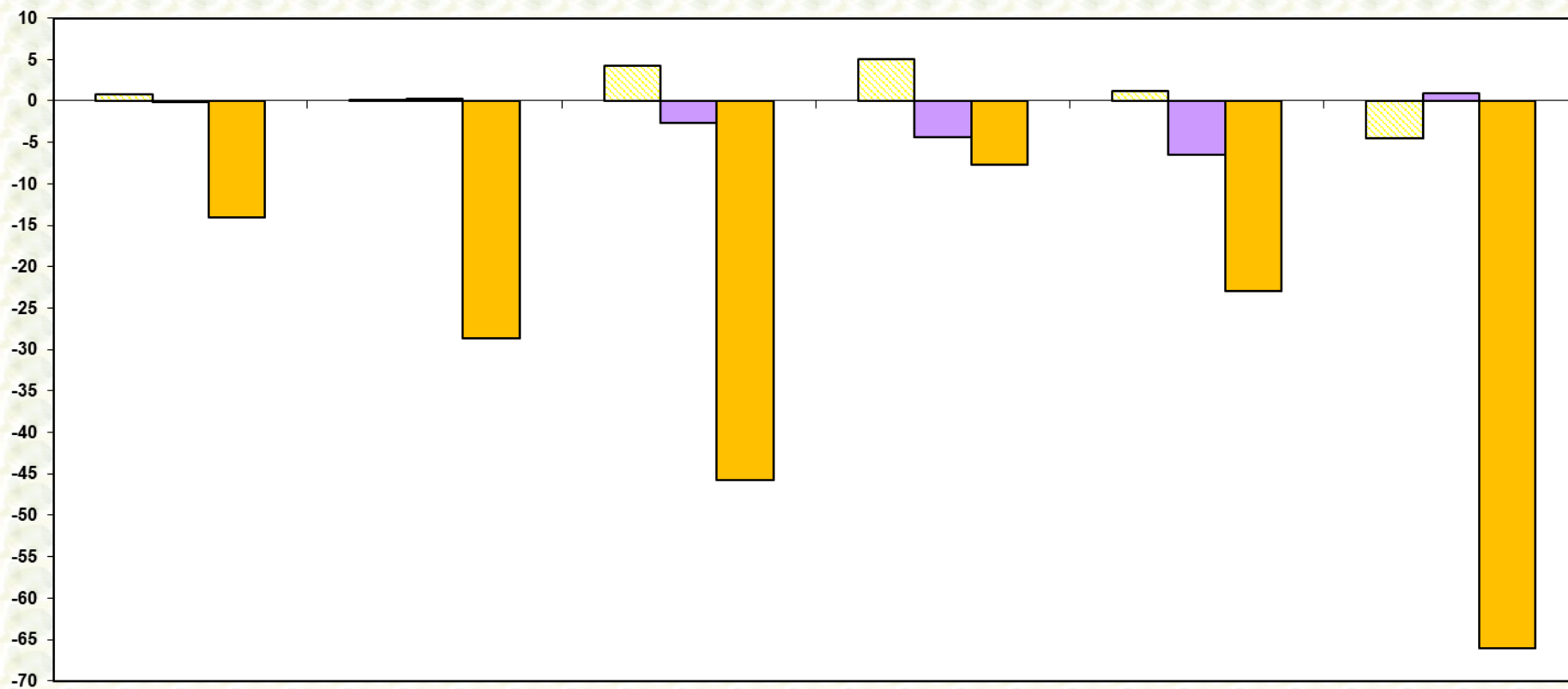
نمودار (۳) سطح ایستابی فروردین ماه آبخوان های آزاد دشت های مازندران (نسبت به دریای آزاد)



■ ماه کنونی
 ■ ماه سال قبل
 ■ ماه قبل

نمودار (۴) تغییرات حجم مخزن فروردین ماه ۱۴۰۴ آبخوان های آزاد دشت های مازندران

M.C.M



ماه سال قبل

ماه قبل

دراز مدت