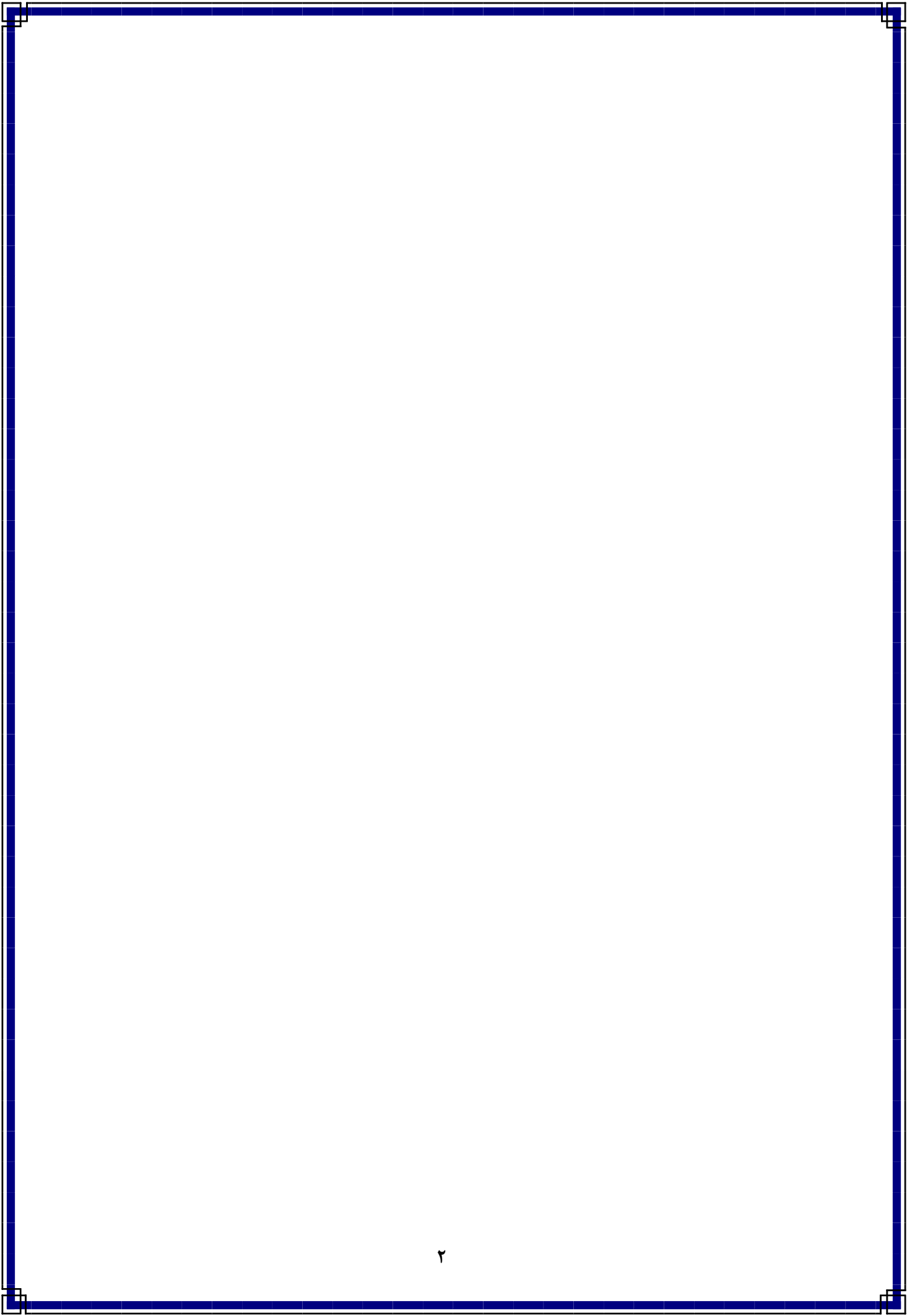


وزارت نیرو
شرکت مدیریت منابع آب ایران
شرکت آب منطقه ای قزوین

گزارش وضعیت بارندگی و منابع آب سطحی
استان قزوین (در دو حوزه آبریز فلات مرکزی و سفید رود)
دی ماه ۱۴۰۲

تهیه کننده: گروه آبهای سطحی



فهرست

۱- مقدمه	۶
۲- کلیات	۶
۱-۲ وضع منابع آب استان	۶
۱-۱-۲ منابع آب سطحی	۶
۳- بارندگی	۷
حوزه آبریز فلات مرکزی :	۸
حوزه آبریز سفیدرود :	۸
۴- تغییرات دمای متوسط ماهیانه	۱۲
حوزه آبریز فلات مرکزی :	۱۲
حوزه آبریز سفیدرود :	۱۲
۵- تغییرات تبخیر ماهیانه	۱۵
حوزه آبریز فلات مرکزی :	۱۵
حوزه آبریز سفیدرود :	۱۶
۶- وضعیت آب سطحی	۱۸
حوزه آبریز فلات مرکزی:	۲۱
حوزه آبریز سفیدرود	۲۱
۷- کیفیت آبهای سطحی	۲۳
حوزه آبریز فلات مرکزی:	۲۴
حوزه آبریز سفیدرود:	۲۵

فهرست اشکال

شکل ۱ موقعیت محدوده های مطالعاتی شرکت آب منطقه ای استان قزوین	۲۷
شکل ۲ موقعیت ایستگاههای آبرسانی در محدوده استان قزوین	۲۸
شکل ۳ موقعیت ایستگاههای بارانسنجی منتخب در محدوده استان قزوین	۲۹
شکل ۴ موقعیت ایستگاههای تبخیرسنجی در محدوده استان قزوین	۳۰

فهرست جداول

- جدول ۱ مشخصات محدوده های مطالعاتی حوزه آبریز عمل شرکت آب منطقه ای قزوین ۷
- جدول ۲ مشخصات ایستگاههای باران سنجی و تبخیر سنجی مورد استفاده در تحلیل در دوحوزه آبریز فلات مرکزی و سفیدرود ۹
- جدول ۳ ارتفاع بارندگی در سطح حوزه آبریز (فلات مرکزی، سفیدرود و استان) (حسب میلیمتر) ۱۰
- جدول ۴ مشخصات ایستگاههای منتخب و معرف برای محاسبه دما و تبخیر از طشت ۱۴
- جدول ۵ وضعیت دمای متوسط ماهیانه ایستگاههای تبخیرسنجی استان قزوین (در دو حوزه آبریز فلات مرکزی و سفیدرود) در دی ماه ۱۴۰۲ ۱۴
- جدول ۶ وضعیت تبخیر متوسط ماهیانه ایستگاههای تبخیرسنجی استان قزوین (در دو حوزه آبریز فلات مرکزی و سفیدرود) در دی ماه ۱۴۰۲ ۱۷
- جدول ۷ مشخصات ایستگاههای هیدرومتری منتخب ۱۹
- جدول ۸ جدول ۸ میزان حجم جریان سطحی دی ماه سال جاری و سال قبل و درازمدت در محدوده های مطالعاتی استان قزوین (بر حسب میلیون متر مکعب) ۲۰
- جدول ۹ وضعیت شوری آبهای سطحی در ایستگاههای پایش کیفی استان قزوین در دی ماه ۱۴۰۲ ۲۶

فهرست نمودارها

- نمودار ۱ نمودارمقایسه بارش ایستگاههای بارانسنجی منتخب در دی ۱۴۰۲ با سال آبی گذشته و دراز مدت (میلی متر) در حوزه آبریز فلات مرکزی ۱۱
- نمودار ۲ نمودارمقایسه بارش ایستگاههای بارانسنجی منتخب در دی ۱۴۰۲ با سال آبی گذشته و دراز مدت ۱۱
- نمودار ۳ نمودارمقایسه دبی ماهانه دی ماه ۱۴۰۲ ایستگاههای حوزه آبریز فلات مرکزی در محدوده مطالعاتی قزوین، آوج و قیدار با مقدار مشابه سال گذشته و میانگین دراز مدت (مترمکعب بر ثانیه) ۲۱
- نمودار ۴ نمودارمقایسه دبی ماهانه دی ماه ۱۴۰۲ ایستگاههای محدوده مطالعاتی طارم سفلی با مقدار مشابه سال گذشته و میانگین دراز مدت (مترمکعب بر ثانیه) ۲۳
- نمودار ۵ نمودارمقایسه دبی ماهانه دی ماه ۱۴۰۲ ایستگاههای محدوده مطالعاتی الموت - طالقان با مقدار مشابه سال گذشته و میانگین دراز مدت (مترمکعب بر ثانیه) ۲۳

۱- مقدمه

استان قزوین با مساحتی حدود ۱۵۸۰۰ کیلومتر مربع در ۹۰ کیلومتری غرب تهران و در موقعیت جغرافیایی ۴۸ درجه و ۴۵ دقیقه تا ۵۰ درجه و ۵۰ دقیقه طول شرقی و ۳۵ درجه و ۳۷ دقیقه تا ۳۶ درجه و ۴۵ دقیقه عرض شمالی و در همسایگی استانهای البرز، مازندران، گیلان، زنجان، همدان و مرکزی واقع شده است. بلندترین نقطه استان ارتفاعات سیلان با ۴۱۷۵ متر و پستترین نقطه آن در حاشیه سد منجیل با ۳۰۰ متر می باشد/این استان دارای ۶ شهرستان شامل قزوین، بوئین زهرا، تاکستان، آبیک، آوج و البرز می باشد. اقلیم استان نیمه خشک تا مدیترانه ای و متوسط بارش سالانه آن حدود ۳۱۷ میلیمتر می باشد. عمده فعالیت های استان صنعت، کشاورزی، بازرگانی و خدمات می باشد. جمعیت استان بر اساس آمار برداری سال ۱۳۹۰ حدود ۱۲۰۱۵۶۵ نفر می باشد.

این استان به لحاظ سوابق تاریخی، فرهنگی پتانسیل های آب و خاک و کشاورزی، موقعیت خاص جغرافیایی و طبیعی، نزدیکی به پایتخت و همچنین وجود صنایع مهم دارای شرایط و جایگاه ویژه ای در کشور می باشد. این شرایط ویژه زمینه را برای رشد و توسعه استان در زمینه های مختلف فراهم ساخته است ضمن اینکه موضوع ممنوعیت استقرار صنایع تا شعاع ۱۲۰ کیلومتری تهران نیز عامل مهم دیگری است که توجه سرمایه گذاران بزرگ را در بخش صنعت به این منطقه جلب نموده است.

۲- کلیات

استان قزوین در دو حوزه آبریز رودخانه سفید رود و رودخانه فلات مرکزی قرار دارد، در قسمت شمالی استان رودخانه شاهرود قرار دارد که بیشترین پتانسیل آب سطحی استان در آن جاری است شاخه های اصلی این رودخانه الموت رود و طالقان رود می باشد. در بخش حوزه آبریز فلات مرکزی استان رودخانه های متعددی بصورت دائمی و فصلی وجود دارد که مهمترین آنها خررود، ابهر رود، حاجی عرب و رودخانه های باراجین، بازار، دلیچای و.. می باشد.

عمده منابع آب زیر زمینی استان در دشت آبرفتی و عظیم قزوین قرار دارد این دشت با داشتن آب زیر زمینی و خاک مناسب یکی از قطب های کشاورزی کشور محسوب می گردد. بخش های از دشت قیدار در منطقه آوج نیز در این استان قرار دارد.

۲-۱-۲ وضع منابع آب استان

۲-۱-۱-۲ منابع آب سطحی

عمده ترین منبع آب سطحی استان در بخش شمالی آن یعنی رودخانه شاهرود در حوزه آبریز سفیدرود قرار دارد این رودخانه از پیوستن رودخانه های الموت رود، طالقان رود و چندین شاخه فرعی تشکیل شده و آب آن وارد دریاچه سد سفید رود می گردد. کل آورد سالانه آن در محل ایستگاه هیدرومتری پل لوشان ۹۵۰ میلیون متر مکعب می باشد.

در بخش حوزه فلات مرکزی نیز رودخانه های کوچک و بزرگ متعددی وجود دارد. که خررود با متوسط آورد سالانه (متوسط درازمدت ۵۸ ساله از سال آبی ۴۴-۴۳ تا ۰۲-۰۱) ۱۰۶/۳ میلیون مترمکعب (خروجی از ایستگاه رحیم آباد)، حاجی عرب با ۲۰/۲ میلیون متر مکعب (خروجی از ایستگاه حاجی عرب) و ابهررود ۳۹/۲ میلیون مترمکعب (خروجی از ایستگاه قروه متوسط درازمدت ۵۸ ساله از سال آبی ۴۴-۴۳ تا ۰۲-۰۱) از مهمترین این رودخانه ها می باشند.

در حوزه آبریز عمل شرکت سهامی آب منطقه ای قزوین ۲ حوزه آبریز و ۵ محدوده مطالعاتی شامل قزوین، طالقان-الموت، طارم، آوج و قیدار وجود دارد که مشخصات آن در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱ مشخصات محدوده های مطالعاتی حوزه آبریز عمل شرکت آب منطقه ای قزوین

ردیف	نام حوزه آبریز	نام محدوده مطالعاتی	کد محدوده مطالعاتی	درصد مساحت محدوده مطالعاتی در حوزه آبریز عمل شرکت
۱	سفید رود	طالقان - الموت	۱۳۱۰	۵۸
		منجیل	۱۳۱۱	۶۷
۲	فلات مرکزی	قزوین	۴۱۰۶	۹۳
		آوج	۴۱۰۸	۹۹.۲
		قیدار	۴۱۰۹	۴۴

۳- بارندگی

تعداد ۶۲ ایستگاه بارانسنجی مستقل و ۱۳ ایستگاه تبخیر سنجی زیر نظر شرکت آب منطقه ای قزوین در استان وجود دارد که میزان بارندگی را اندازه گیری می نمایند. به منظور برآورد میزان بارندگی در سطح محدوده های مطالعاتی استان و با در نظر گرفتن معیارهایی ازجمله پراکنش و پوشش مناسب و امکان اخذ ماهانه ریزش های جوی، تعداد ۱۵ ایستگاه بعنوان ایستگاه منتخب (۹ ایستگاه در حوزه آبریز فلات مرکزی و ۶ ایستگاه در حوزه آبریز سفید رود) برگزیده شدند که مشخصات این ایستگاه ها در جدول ۲ ارائه شده است. آمار بارندگی در ایستگاههای منتخب در دی ماه سال جاری و مقایسه آن با مدت مشابه سال قبل و متوسط درازمدت در جدول شماره ۳ ارائه شده است. شکل شماره یک نیز نمودار مقایسه آمار بارندگی ایستگاههای منتخب را مدت مذکور نشان می دهد.

لازم به ذکر است در محاسبه بارندگی از شبکه تیسن ایستگاههای منتخب مطابق شکل شماره ۱-۳ استفاده شده است.

نتایج جدول شماره ۳ نشان می دهد میزان بارندگی استان در دی ماه سال جاری ۱۴.۹ میلیمتر می باشد که نسبت به سال گذشته (۴۶ درصد) و نسبت به متوسط درازمدت (۵۱ درصد) کاهش داشته است.

حوزه آبریز فلات مرکزی :

بارش دی ماه نسبت به سال آبی قبل و نسبت به متوسط دراز مدت در حوزه آبریز فلات مرکزی کاهش داشته است.

بارش دی ماه در سال آبی فعلی نسبت به سال آبی قبل در محدوده مطالعاتی آوج و قزوین و قیدار به ترتیب به مقدار ۶۲/۱ درصد، ۶۶/۵ درصد و ۷۳/۳ درصد کاهش داشته است. بارش دی ماه در سال آبی فعلی نسبت به متوسط درازمدت در محدوده مطالعاتی آوج، قزوین و قیدار به مقدار ۵۸/۵ درصد، ۶۸/۴ درصد و ۶۵ درصد کاهش داشته است.

مقدار بارش تجمعی از ابتدای سال آبی تا پایان دی ماه نسبت به زمان مشابه در سال آبی قبل در محدوده آوج و قزوین و قیدار و نسبت به متوسط دراز مدت در محدوده مطالعاتی آوج و قزوین و قیدار کاهش داشته است. مقدار بارش تجمعی از ابتدای سال آبی تا پایان دی ماه نسبت به زمان مشابه در سال آبی قبل در محدوده مطالعاتی آوج و قزوین و قیدار به ترتیب به مقدار ۱/۲ و ۲/۳ و ۱۴/۵ درصد کاهش داشته است. همچنین مقدار بارش تجمعی از ابتدای سال آبی تا پایان دی ماه نسبت به زمان مشابه در متوسط درازمدت در محدوده های مطالعاتی آوج، قزوین و قیدار به ترتیب ۵۰/۲ درصد، ۶۲ درصد و ۵۱/۳ درصد کاهش داشته است.

حوزه آبریز سفیدرود :

بارش دی ماه نسبت به سال آبی قبل در محدوده مطالعاتی طالقان- الموت ۱۸/۱ درصد و در محدوده مطالعاتی منجیل ۶۶/۴ درصد افزایش و همچنین نسبت به متوسط درازمدت در محدوده های مطالعاتی طالقان-الموت ۱۳/۵ درصد کاهش و منجیل ۶ درصد افزایش داشته است.

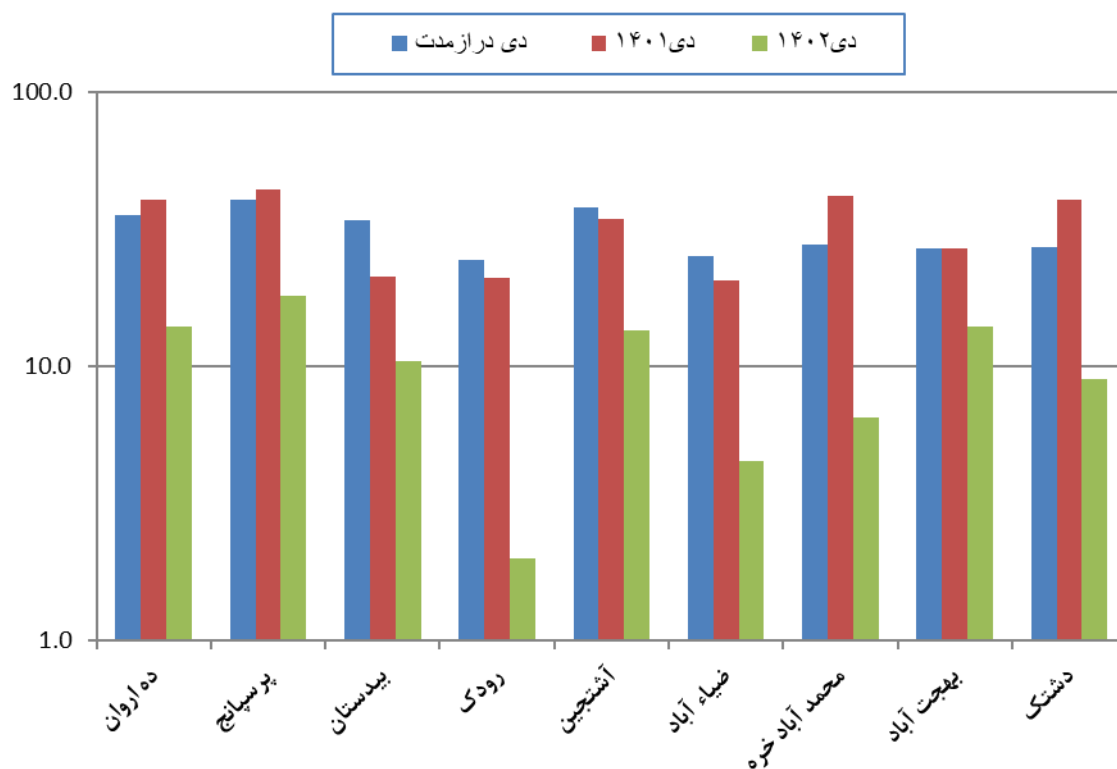
مقدار بارش تجمعی از ابتدای سال آبی تا پایان دی ماه در محدوده های مطالعاتی حوزه آبریز سفیدرود نسبت به زمان مشابه سال قبل افزایش و نسبت به متوسط درازمدت نیز کاهش داشته است. مقدار بارش تجمعی از ابتدای سال آبی تا پایان دی ماه نسبت به سال آبی قبل در محدوده مطالعاتی طالقان-الموت به مقدار ۱۳/۴ درصد و در محدوده مطالعاتی منجیل به مقدار ۴۶/۳ درصد افزایش داشته است. همچنین مقدار بارش تجمعی از ابتدای سال آبی تا پایان دی ماه نسبت به متوسط درازمدت در این محدوده های مطالعاتی به ترتیب ۵۰/۵ درصد و ۵۴/۲ درصد کاهش داشته است.

جدول ۲ مشخصات ایستگاههای باران سنجی و تبخیر سنجی مورد استفاده در تحلیل در دوحوزه آبریز فلات مرکزی و سفیدرود

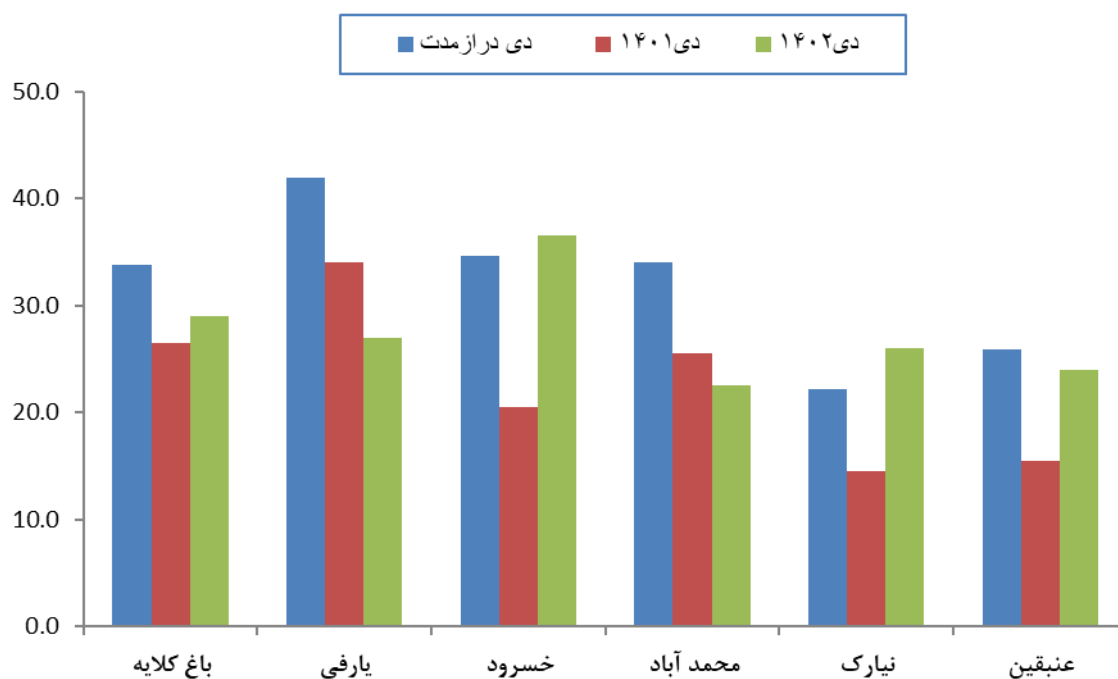
ردیف	نام ایستگاه	نوع ایستگاه	مشخصات جغرافیایی			سال تاسیس	نام محدوده مطالعاتی	نام حوزه آبریز
			طول	عرض	ارتفاع			
۱	بیدستان	باران سنجی	50, 7, 12.6	36, 13, 47.4	1340	۱۳۵۰	قزوین	فلات مرکزی
۲	رودک	باران سنجی	49, 52, 44.4	35, 42, 6.3	1766	۱۳۴۸	قزوین	فلات مرکزی
۳	آشتجین	باران سنجی	49, 45, 41.7	36, 14, 1.6	1290	۱۳۴۷	قزوین	فلات مرکزی
۴	ضیاء آباد	باران سنجی	49, 28, 2.9	36, 0, 26.3	1442	۱۳۴۵	قزوین	فلات مرکزی
۵	بهجت آباد	باران سنجی	50, 22, 34.2	36, 8, 57.2	1360	۱۳۴۵	قزوین	فلات مرکزی
۶	محمد آباد خره	باران سنجی	50, 4, 10	36, 1, 24.7	1180	۱۳۴۵	قزوین	فلات مرکزی
۷	دشتک	باران سنجی	48, 55, 9.6	35, 54, 32.3	1681	۱۳۴۵	قیدار	فلات مرکزی
۸	ده اروان	باران سنجی	49, 11, 24.7	35, 37, 18.7	1850	۱۳۴۶	آوج	فلات مرکزی
۹	پرسپانج	باران سنجی	49, 22, 7.6	35, 28, 9.6	2250	۱۳۴۹	آوج	فلات مرکزی
۱۰	باغ کلایه	تبخیر سنجی	50, 29, 40.5	36, 23, 35.2	1300	۱۳۴۵	طالقان-الموت	سفید رود
۱۱	خسرود	باران سنجی	50, 2, 35.9	36, 33, 51	1383	۱۳۶۴	طالقان-الموت	سفید رود
۱۲	یا رفی	باران سنجی	50, 38, 10.5	36, 24, 9.5	1580	۱۳۶۴	طالقان-الموت	سفید رود
۱۳	محمد آباد	باران سنجی	50, 17, 47.4	36, 29, 34.8	1180	۱۳۵۵	طالقان-الموت	سفید رود
۱۴	نیارک	تبخیر سنجی	49, 24, 43	36, 31, 6.9	1192	۱۳۸۱	منجیل	سفید رود
۱۵	عنبقین	باران سنجی	49, 10, 12.7	36, 37, 43.5	1300	۱۳۸۱	منجیل	سفید رود

جدول ۳ ارتفاع بارندگی در سطح حوزه آبریز (فلات مرکزی، سفیدرود و استان) (حسب میلیمتر)

ردیف	حوزه آبریز	محدوده مطالعاتی	مساحت محدوده های مطالعاتی واقع در استان قزوین (کیلومتر مربع)	بارش در ماه دی			درصد اختلاف بارش دی ماه سال آبی جاری با مدت مشابه در		بارش تجمعی از ابتدای سال آبی تا پایان دی ماه			درصد اختلاف بارش تجمعی با مدت مشابه در	
				سال آبی جاری	سال آبی قبل	متوسط درازمدت	سال آبی جاری	سال آبی قبل	متوسط درازمدت	سال آبی قبل	متوسط درازمدت	سال آبی قبل	متوسط درازمدت
				۰۳-۱۴۰۲	۰۲-۱۴۰۱		۰۳-۱۴۰۲	۰۲-۱۴۰۱		۰۲-۱۴۰۱		۰۲-۱۴۰۱	
۱	سفیدرود	الموت- طالقان	۲۷۹۲	۲۸.۱	۲۳.۸	۳۲.۵	۱۸.۱	۱۳.۵-	۷۱.۸	۶۳.۳	۱۴۵.۱	۱۳.۴	۵۰.۵-
۳	سفیدرود	منجیل	۱۴۹۵	۲۴.۸	۱۴.۹	۲۳.۴	۶۶.۴	۶.۰	۶۰.۷	۴۱.۵	۱۳۲.۶	۴۶.۳	۵۴.۲-
۲	فلات مرکزی	آوج	۱۱۸۹	۱۶.۰	۴۲.۲	۳۸.۶	-۶۲.۱	-۵۸.۵	۷۵.۴	۷۶.۳	۱۵۱.۳	-۱.۲	۵۰.۲-
۴	فلات مرکزی	قزوین	۸۷۶۱	۹.۲	۲۷.۵	۲۹.۱	-۶۶.۵	-۶۸.۴	۴۲.۱	۴۳.۱	۱۱۰.۸	-۲.۳	۶۲.۰-
۵	فلات مرکزی	قیدار	۱۰۸۶	۱۰.۸	۴۰.۵	۳۰.۹	-۷۳.۳	-۶۵.۰	۶۰.۹	۷۱.۲	۱۲۵.۰	-۱۴.۵	۵۱.۳-
۶	کل استان		۱۵۶۲۷	۱۴.۸	۲۷.۶	۳۰	-۴۶.۶	-۵۰.۶	۵۳.۲	۵۱.۲	۱۲۳.۳	۴	۵۶.۸-



نمودار ۱ نمودار مقایسه بارش ایستگاههای بارانسنجی منتخب در دی ۱۴۰۲ با سال آبی گذشته و دراز مدت (میلی متر) در حوزه آبریز فلات مرکزی



نمودار ۲ نمودار مقایسه بارش ایستگاههای بارانسنجی منتخب در دی ۱۴۰۲ با سال آبی گذشته و دراز مدت (میلی متر) در حوزه آبریز سفیدرود

۴- تغییرات دمای متوسط ماهیانه

جهت بررسی دمای متوسط ماهانه و مقایسه تغییرات با مقدار مشابه سال قبل و متوسط دراز مدت، از آمار ثبت شده در ۵ ایستگاه تبخیر سنجی منتخب استان استفاده شده است که نتایج بدست آمده در جدول شماره ۵ نشان داده شده است.

آمار دمای ایستگاههای تبخیرسنجی در استان قزوین در دی ماه سال جاری نشان می‌دهد که دمای متوسط نسبت به زمان مشابه سال قبل در حوزه آبریز سفیدرود و در حوزه آبریز فلات مرکزی روند افزایشی داشته است. دمای متوسط نسبت به متوسط دراز مدت در تمامی ایستگاه‌ها روند افزایشی داشته است. همچنین مقدار دمای متوسط از ابتدای سال آبی تا پایان دی ماه نسبت به دمای متوسط زمان مشابه در سال آبی قبل در حوزه آبریز سفیدرود و حوزه آبریز فلات مرکزی روند افزایشی و نسبت به مقدار دمای متوسط در دراز مدت در کل استان روند افزایشی داشته است.

حوزه آبریز فلات مرکزی :

دما نسبت به سال آبی قبل در محدوده مطالعاتی قزوین (ایستگاه کمپ مسکونی) به مقدار ۲۹۴/۴ درصد، و در محدوده مطالعاتی آوج (ایستگاه قوزلو) به علت منفی بودن مقدار دما در سال قبل و در محدوده مطالعاتی قزوین (ایستگاه جهان آباد) به علت کمتر بودن دما از یک درجه قابل محاسبه نیست. مقدار دما دی ماه نسبت به متوسط درازمدت در محدوده مطالعاتی قزوین (ایستگاه کمپ مسکونی) به مقدار ۱۶۰/۵ درصد و در محدوده مطالعاتی آوج (ایستگاه قوزلو) به علت منفی بودن مقدار متوسط دما در دراز مدت غیر قابل محاسبه و در محدوده مطالعاتی قزوین (ایستگاه جهان آباد) به مقدار ۳۶۴ درصد افزایش دما داشته است.

دمای متوسط از ابتدای سال آبی تا پایان دی ماه نسبت به زمان مشابه سال آبی قبل در حوزه آبریز فلات مرکزی روند افزایشی و نسبت به دمای متوسط از ابتدای سال آبی تا پایان دی ماه در درازمدت در همان حوزه روند افزایشی داشته است. دمای متوسط از ابتدای سال آبی تا پایان دی ماه نسبت به زمان مشابه سال آبی قبل در محدوده مطالعاتی قزوین در ایستگاه کمپ مسکونی به مقدار ۲۳/۸ درصد، در محدوده مطالعاتی آوج در ایستگاه قوزلو به مقدار ۳۳/۱ درصد و در محدوده مطالعاتی قزوین (ایستگاه جهان آباد) به مقدار ۱۹/۸ درصد افزایش و نسبت به دمای متوسط از ابتدای سال آبی تا پایان دی ماه در درازمدت در محدوده‌های مطالعاتی قزوین در ایستگاه کمپ مسکونی به مقدار ۳۹/۷ درصد و در ایستگاه جهان آباد به مقدار ۳۲/۲ درصد، در محدوده مطالعاتی آوج (ایستگاه قوزلو) به مقدار ۵۳/۰ درصد افزایش داشته است.

حوزه آبریز سفیدرود :

متوسط دما نسبت به سال آبی قبل در محدوده مطالعاتی طالقان-الموت (ایستگاه باغ کلایه) به مقدار $203/7$ درصد در محدوده مطالعاتی منجیل (ایستگاه نیارک) به مقدار $362/4$ درصد افزایش داشته است و نسبت به درازمدت نیز در محدوده مطالعاتی طالقان-الموت (ایستگاه باغ کلایه) $170/4$ درصد و در محدوده مطالعاتی منجیل (ایستگاه نیارک) $109/6$ درصد افزایش داشته است. همچنین دمای متوسط از ابتدای سال آبی تا پایان دی ماه نسبت به زمان مشابه سال آبی قبل و نسبت به دمای متوسط از ابتدای سال آبی تا پایان دی ماه در درازمدت در محدوده مطالعاتی طالقان-الموت (ایستگاه باغ کلایه) به ترتیب $22/9$ درصد و $38/8$ درصد افزایش و در محدوده مطالعاتی منجیل (ایستگاه نیارک) به ترتیب $30/1$ درصد و $29/6$ درصد افزایش داشته است.

جدول ۴ مشخصات ایستگاههای منتخب و معرف برای محاسبه دما و تبخیر از طشت

ردیف	نام حوزه آبریز	ایستگاه		مشخصات جغرافیایی			سال تاسیس	محدوده مطالعاتی
		نام	نوع	طول (درجه-دقیقه-ثانیه)	عرض (درجه-دقیقه-ثانیه)	ارتفاع (متر)		
۱	سفیدرود	باغ کلایه	تبخیرسنجی	۴۰-۲۹-۴۹	۳۶-۲۳-۳۶	۱۲۶۴	۱۳۴۸	طالقان-الموت
۲	سفیدرود	نیارک	تبخیرسنجی	۴۹-۲۴-۴۳	۳۶-۳۱-۰۳	۱۱۷۰	۱۳۸۰	منجیل
۳	فلات مرکزی	کمپ مسکونی	تبخیرسنجی	۴۹-۵۹-۳۲	۴۱-۱۶-۳۶	۱۳۰۹	۱۳۸۰	قزوین
۴	فلات مرکزی	قوزلو	تبخیرسنجی	۴۹-۰۷-۵۰	۵۴-۳۷-۳۵	۲۰۰۶	۱۳۶۶	آوج
۵	فلات مرکزی	جهان آباد	تبخیرسنجی	۴۹-۳۵-۴۹	۵۱-۳۷-۳۵	۱۳۷۴	۱۳۴۸	قزوین

جدول ۵ وضعیت دمای متوسط ماهیانه ایستگاههای تبخیرسنجی استان قزوین (در دو حوزه آبریز فلات مرکزی و سفیدرود) در دی ماه ۱۴۰۲

ردیف	نام حوزه آبریز	نام محدوده مطالعاتی	نام ایستگاه	وضعیت دما دردی ماه (سانتیگراد)		درصد اختلاف با...		دمای متوسط از ابتدای سال آبی (سانتیگراد)		درصد اختلاف با...	
				متوسط دراز مدت	سال قبل	متوسط دراز مدت	سال قبل	سال آبی		متوسط دراز مدت	سال قبل
								جاری	قبل		
								۱۴۰۲-۰۳	۱۴۰۱-۰۲		
۱	سفیدرود	الموت طالقان	باغ کلایه	۳۰	۲۰۳.۱	۱۷۰.۸	۱۳.۰	۱۰.۶	۹.۴	۲۲.۹	۳۸.۸
۲	سفیدرود	منجیل	نیارک	۳.۷	۳۶۲.۱	۱۰۹.۸	۱۲.۴	۹.۶	۹.۶	۳۰.۱	۲۹.۶
۳	فلات مرکزی	قزوین	کمپ مسکونی	۲.۷	۲۹۴.۴	۱۶۰.۵	۱۲.۸	۱۰.۴	۹.۲	۲۳.۸	۳۹.۷
۴	فلات مرکزی	آوج	قوزلو	-۲.۱			۸.۷	۶.۵	۵.۷	۳۳.۱	۵۳.۰
۵	فلات مرکزی	قزوین	جهان آباد	۱.۵		۳۶۴.۰	۱۱.۲	۹.۴	۸.۵	۱۹.۸	۳۲.۲

۵- تغییرات تبخیر ماهیانه

آمار تبخیر ایستگاههای تبخیرسنجی استان قزوین در دی ماه سال جاری نشان می‌دهد که در حوزه آبریز سفیدرود و در حوزه آبریز فلات مرکزی، میزان تبخیر در دی ماه نسبت به سال آبی قبل در تمامی محدوده‌های مطالعاتی به جز ایستگاه کمپ مسکونی در محدوده مطالعاتی قزوین روند افزایشی داشته است. آمار تبخیر ایستگاههای تبخیرسنجی نسبت به متوسط دراز مدت در هر دو حوزه آبریز سفید رود و فلات مرکزی در کل استان روند افزایشی داشته است.

همچنین میزان تبخیر از ابتدای سال آبی تا پایان دی ماه نسبت به تبخیر زمان مشابه در سال قبل در حوزه آبریز سفید رود روند افزایشی و در حوزه آبریز فلات مرکزی در ایستگاه قوزلو روند کاهشی و در سایر ایستگاه‌ها روند افزایشی داشته است. میزان تبخیر از ابتدای سال آبی تا پایان دی ماه نسبت به درازمدت در حوزه آبریز سفید رود و در حوزه آبریز فلات مرکزی روند افزایشی داشته است.

حوزه آبریز فلات مرکزی :

آمار تبخیر ایستگاههای تبخیرسنجی حوزه آبریز فلات مرکزی در استان قزوین در دی ماه سال جاری نشان می‌دهد که مقدار تبخیر نسبت به زمان مشابه سال قبل در ایستگاه کمپ مسکونی روند کاهشی و در سایر ایستگاه‌ها روند افزایشی داشته است. همچنین نسبت به متوسط دراز مدت در تمام محدوده مطالعاتی حوزه آبریز فلات مرکزی روند افزایشی داشته است.

میزان تبخیر نسبت به سال آبی قبل در محدوده مطالعاتی قزوین در ایستگاه کمپ مسکونی به مقدار $3/2$ درصد کاهش و در محدوده مطالعاتی آوج (ایستگاه قوزلو) و در ایستگاه جهان آباد به علت صفر بودن تبخیر در سال آبی قبل قابل محاسبه نیست.

مقدار تبخیر دی ماه نسبت به متوسط درازمدت در محدوده مطالعاتی قزوین در ایستگاه کمپ مسکونی به مقدار $44/4$ درصد و در محدوده مطالعاتی قزوین ایستگاه جهان آباد $652/0$ درصد و در محدوده مطالعاتی آوج ایستگاه قوزلو به علت کمتر بودن میزان تبخیر از عدد ۱ درصد میزان تغییرات زیاد است.

همچنین میزان تبخیر از ابتدای سال آبی تا پایان دی ماه نسبت به تبخیر زمان مشابه در درازمدت در محدوده مطالعاتی قزوین در ایستگاه کمپ مسکونی به مقدار $12/3$ درصد افزایش و در محدوده مطالعاتی قزوین در ایستگاه جهان آباد به مقدار $10/7$ درصد و در ایستگاه قوزلو به مقدار $6/8$ درصد کاهش داشته است. مقدار تبخیر تجمعی از ابتدای سال آبی تا دی ماه نسبت به زمان مشابه در سال آبی قبل در محدوده مطالعاتی قزوین در ایستگاه کمپ مسکونی به مقدار $24/0$ درصد و در ایستگاه جهان آباد به مقدار $27/0$ درصد و در محدوده مطالعاتی آوج در ایستگاه قوزلو به مقدار $25/7$ درصد افزایش داشته است.

حوزه آبریز سفیدرود :

آمار تبخیر ایستگاههای تبخیرسنجی در دی ماه سال جاری نشان می‌دهد که در حوزه آبریز سفیدرود، و میزان تبخیر در دی ماه نسبت به سال آبی قبل روند افزایشی و نسبت به درازمدت در محدوده مطالعاتی طالقان الموت و در محدوده مطالعاتی منجیل روند افزایشی داشته است. در محدوده مطالعاتی طالقان- الموت (ایستگاه باغ کلایه) نسبت به سال آبی قبل به مقدار $59/6$ درصد و در محدوده مطالعاتی منجیل (ایستگاه نیارک) به مقدار $514/1$ درصد افزایش و نسبت به متوسط درازمدت در محدوده مطالعاتی طالقان- الموت (ایستگاه باغ کلایه) به مقدار $174/1$ درصد و در محدوده مطالعاتی منجیل (ایستگاه نیارک) $529/7$ درصد افزایش داشته است.

همچنین میزان تبخیر از ابتدای سال آبی تا پایان دی ماه نسبت به تبخیر زمان مشابه در سال آبی قبل در محدوده مطالعاتی طالقان- الموت (ایستگاه باغ کلایه) به مقدار $56/3$ درصد و در محدوده مطالعاتی منجیل (ایستگاه نیارک) به مقدار $56/8$ درصد افزایش داشته است. مقدار تجمعی تبخیر از ابتدای سال آبی تا دی ماه نسبت به زمان مشابه در دراز مدت در این محدوده‌ها به ترتیب $11/5$ درصد کاهش و $56/2$ درصد افزایش داشته است.

جدول ۶ وضعیت تبخیر متوسط ماهیانه ایستگاههای تبخیرسنجی استان قزوین (در دو حوزه آبریز فلات مرکزی و سفیدرود) در دی ماه ۱۴۰۲

ردیف	نام حوزه آبریز	نام محدوده مطالعاتی	نام ایستگاه	وضعیت تبخیر در دی ماه (میلیمتر)						تبخیر از ابتدای سال آبی (میلیمتر)		درصد اختلاف با...	
				سال آبی		متوسط دراز مدت	سال قبل	متوسط دراز مدت	سال قبل	سال آبی		متوسط دراز مدت	سال قبل
				جاری	قبل					جاری	قبل		
۱	سفیدرود	الموت طالقان	باغ کلايه	۳۰.۸	۱۹.۳	۱۱.۲	۵۹.۶	۱۷۴.۱	۳۱۰.۵	۱۹۸.۶	۲۷۸.۵	۵۶.۳	۱۱.۵
۲	سفیدرود	منجیل	نیارک	۹۱.۵	۱۴.۹	۱۴.۵	۵۱۴.۱	۵۲۹.۷	۴۶۲.۷	۲۹۵.۰	۲۹۶.۲	۵۶.۸	۵۶.۲
۳	فلات مرکزی	قزوین	کمپ مسکونی	۲۷.۲	۲۸.۱	۱۸.۸	۳.۲-	۴۴.۴	۳۲۰.۲	۲۸۵.۲	۲۵۸.۳	۱۲.۳	۲۴.۰
۴	فلات مرکزی	اوج	قوزلو	۱۳.۶	۰.۰	۰.۴		۳۲۲۴.۴	۳۱۸.۵	۳۴۱.۸	۲۵۳.۴	۶.۸-	۲۵.۷
۵	فلات مرکزی	قزوین	جهان آباد	۸۰.۱	۰.۰	۱۰.۷		۶۵۲.۱	۴۶۰.۰	۴۱۵.۴	۳۶۲.۲	۱۰.۷	۲۷.۰

۶- وضعیت آب سطحی

در کل استان تعداد ۲۳ ایستگاه هیدرومتری بر روی رودخانه های اصلی واقع شده اند که ۹ ایستگاه در حوزه آبریز سفیدرود و ۱۴ ایستگاه در حوزه آبریز فلات مرکزی قرار دارند و به طور مرتب آبدهی آنها توسط تکنسین ها ثبت و اندازه گیری می شود. در حوزه آبریز سفیدرود تعداد ۶ ایستگاه بر روی رودخانه شاهرود و قزوین و ۳ ایستگاه بر روی رودخانه های طارم و در حوزه آبریز فلات مرکزی ۸ ایستگاه بر روی رودخانه خررود، ۱ ایستگاه بر روی رودخانه حاجی عرب، ۱ ایستگاه بر روی رودخانه ابهرود و ۴ ایستگاه بر روی رودخانه های شمالی دشت احداث شده اند. ایستگاههای هیدرومتری مورد تحلیل شامل ۱۸ ایستگاه با توجه به خروجی یا ورودی بودن آنها به محدوده های مطالعاتی انتخاب شده اند . مشخصات ایستگاههای منتخب در جدول شماره ۷ ارائه شده است. جدول شماره ۸ آورد رودخانه های استان در ایستگاههای منتخب در دی ماه ۱۴۰۲ و مقایسه آن با مدت مشابه سال آبی قبل و متوسط درازمدت نشان می دهد. در نمودارهای شماره ۲، ۳ و ۴ مقایسه وضعیت آبدهی رودخانه ها نشان داده شده است.

جدول ۷ مشخصات ایستگاههای هیدرومتری منتخب

حوزه آبریز	نام ایستگاه	نام رودخانه	نام محدوده مطالعاتی	کد محدوده	نام حوزه آبریز درجه ۲	مشخصات جغرافیایی			مساحت (km2)	درجه ایستگاه
						طول	عرض	ارتفاع		
حوزه آبریز فلات مرکزی	بهبخت آباد	به به رود	قزوین	۴۱۰۶	فلات مرکزی	50, 22	36, 08	1360	51.6	۱
	شترک	شترک	قزوین	۴۱۰۶	فلات مرکزی	50, 13	36, 15	1450	59.9	۲
	امیر آباد	امیرآباد	قزوین	۴۱۰۶	فلات مرکزی	50, 01	36, 21	1520	67.2	۱
	باراجین	باراجین	قزوین	۴۱۰۶	فلات مرکزی	50, 02	36, 20	1480	106.5	۱
	حاجی عرب	حاجی عرب	قزوین	۴۱۰۶	فلات مرکزی	49, 50	35, 35	1720	571.4	۱
	ارتش آباد	کلنجین چای	قیدار	۴۱۰۹	فلات مرکزی	49, 26	35, 40	1745	436.03	۱
	تونل آوج	آوج چای	آوج	۴۱۰۸	فلات مرکزی	49, 12	35, 38	1700	314.2	۱
	دشتک	خررود	قیدار	۴۱۰۹	فلات مرکزی	48, 57	35, 54	1700	1590	۲
	آبگرم	خررود	قیدار	۴۱۰۹	فلات مرکزی	49, 17	35, 45	1623	2455	۱
	ورودی سد نهب	خررود	قزوین	۴۱۰۶	فلات مرکزی	49, 22	35, 47	1482	4000	۴
	رحیم آباد	خررود	قزوین	۴۱۰۶	فلات مرکزی	49, 32	35, 52	1400	4326	۱
	پل شاه عباسی	خررود	قزوین	۴۱۰۶	فلات مرکزی	50, 04	35, 56	1150	5428	۴
	فروه	ابهرود	ابهر	۴۱۰۷	فلات مرکزی	49, 22	36, 03	1433	1916	۴
سفیدرود	لات	شاهرود	طالقان	۱۳۱۰	سفید رود	50, 04	36, 36	680	3040.4	۱
	شیر کوه	طالقانرود	طالقان	۱۳۱۰	سفید رود	50, 23	36, 23	1095	1328	۱
	بورمانک	ارکن چای	منجیل	۱۳۱۱	سفید رود	49, 25	36, 40	300	283.7	۱
	نهران	آلتین کش	منجیل	۱۳۱۱	سفید رود	49, 06	34, 41	788	183.5	۴
	سنگان	سنگان	منجیل	۱۳۱۱	سفید رود	49, 19	36, 36	619	200.9	۴

جدول ۸ میزان حجم جریان سطحی دی ماه سال جاری و سال قبل و درازمدت در محدوده های مطالعاتی استان قزوین (بر حسب میلیون متر مکعب)

توضیحات	درصد اختلاف با		آورد تجمعی از ابتدای سال آبی تا پایان دی ماه			درصد اختلاف با		حجم رواناب ماهانه دردی ماه			مساحت حوزه بالادست(Km ²)	نام ایستگاه	محدوده مطالعاتی	حوزه آبریز
	متوسط درازمدت	سال قبل	متوسط درازمدت	قبل ۱۴۰۱-۰۲	جاری ۱۴۰۲-۰۳	متوسط درازمدت	سال قبل	متوسط درازمدت	قبل ۱۴۰۱-۰۲	جاری ۱۴۰۲-۰۳				
	-186.6	30.5	3.3	0.8	1.1	-139.2	28.5	1.197	0.358	0.500	436.0	ارتش آباد	آوج	فلات مرکزی
	-354.6	-4.9	5.7	1.3	1.3	-201.5	28.2	1.969	0.469	0.653	314.2	تونل آوج		
خروجی استان از حوزه خررود	-100.0	0.0	3.8	0.0	0.0	-100.0	0.0	0.704	0.000	0.000	5428.7	پل شاه عباسی	قزوین	
ورودی به سد بالاخانلو	-326.5	-9.3	3.0	0.8	0.7	-432.0	-26.5	0.938	0.223	0.176	571.4	حاجی عرب		
ورودی به دشت قزوین	-844.8	53.5	1.1	0.1	0.1	-209.2	53.5	0.345	0.052	0.111	51.6	بهجت آباد		
ورودی به دشت قزوین	-100.0	0.0	1.5	0.0	0.0	-100.0	0.0	0.463	0.000	0.000	59.9	شترک		
ورودی به دشت قزوین	-2022	26.2	1.5	0.1	0.1	-1184.4	16.7	0.582	0.039	0.0467	67.3	امیرآباد		
ورودی به دشت قزوین	-1072	-57.7	2.0	0.3	0.2	-968.6	-156.0	0.692	0.166	0.065	106.5	باراجین		
ورودی به دشت قزوین	-100.0	0.0	21.1	0.0	0.0	-100.0	0.0	7.469	0.000	0.000	4326.0	رحیم آباد		
تأسیس ۱۳۹۶- ورودی سد نهب	-375.6	-27.7	13.8	3.7	2.9	-283.8	-39.3	4.835	1.755	1.260	4000.0	ورودی سد نهب		
ورودی ابهررود به دشت قزوین	-100.0	0.0	6.1	0.0	0.0	-100.0	0.0	2.405	0.000	0.000	1916.0	قروه		
خروجی محدوده قیدار	-841.3	13.7	20.9	1.9	2.2	-615.1	-47.8	5.895	1.218	0.824	2455.5	آبگرم	قیدار	
ورودی به استان از خررود	-100.0	0.0	2.8	0.0	0.0	-100.0	0.0	0.795	0.000	0.000	1590.9	دشتک		
ورودی به سد سفید رود	-444.7	-17.6	7.3	1.6	1.3	-156.4	10.9	1.947	0.677	0.759	283.6	بورمانک	منجیل	سفیدرود
ورودی به سد سفید رود	-1027	-37.6	3.4	0.4	0.3	-912.6	-104.5	1.155	0.233	0.114	200.9	سنگان		
ورودی به سد سفید رود	-100.3	13.7	5.0	2.2	2.5	-127.6	-3.7	1.428	0.651	0.627	183.5	نهران		
ورودی استان از طالقان رود	-245.7	6.0	17.7	4.8	5.1	-203.9	17.8	5.001	1.353	1.646	1327.9	شیرکوه	طالقان - الموت	
خروجی استان از حوزه شاهرود	-91.0	4.9	85.6	42.6	44.8	-84.2	-9.3	21.133	12.545	11.475	3040.4	لات		

حوزه آبریز فلات مرکزی:

- نتایج جدول ۸ نشان می‌دهد که حجم رواناب رودخانه‌های استان قزوین در حوزه آبریز فلات مرکزی در دی ماه سال آبی ۱۴۰۲-۰۳ نسبت به مدت مشابه سال گذشته در برخی ایستگاههای هیدرومتری کاهش و در برخی افزایش داشته است. صرفنظر از ایستگاههای خشک در دی ماه ۱۴۰۲ (شترک، رحیم آباد، پل شاه عباسی، قروه و دشتک) بیشترین کاهش حجم رواناب در این ماه نسبت به سال قبل مربوط به ایستگاه هیدرومتری باراجین با ۱۵۶/۰ درصد و بیشترین افزایش مربوط به ایستگاه هیدرومتری بهجت آباد با ۵۳/۵ درصد می‌باشد.
- حجم رواناب رودخانه‌های استان قزوین در حوزه آبریز فلات مرکزی در دی ماه سال آبی ۱۴۰۲-۰۳ نسبت به متوسط درازمدت در تمام ایستگاههای هیدرومتری کاهش داشته است. صرفنظر از ایستگاههای خشک در ماه جاری (شترک، رحیم آباد، پل شاه عباسی، قروه و دشتک) بیشترین کاهش حجم رواناب در دی ماه سال آبی ۱۴۰۲-۰۳ نسبت به درازمدت مربوط به ایستگاه هیدرومتری امیرآباد با ۱۸۴/۴ درصد و کمترین کاهش مربوط به ایستگاه هیدرومتری ارتش آباد با ۱۳۹/۲ درصد می‌باشد.
- آورد تجمعی رواناب رودخانه‌های استان قزوین در حوزه آبریز فلات مرکزی از ابتدای سال آبی تا پایان دی ماه سال آبی ۱۴۰۲-۰۳ نسبت به سال گذشته در برخی ایستگاههای هیدرومتری کاهش و در برخی افزایش یافته است. صرفنظر از ایستگاههای خشک در سال جاری (شترک، رحیم آباد، پل شاه عباسی، قروه و دشتک) بیشترین افزایش حجم رواناب تجمعی نسبت به سال قبل مربوط به ایستگاه هیدرومتری باراجین با ۵۷/۷ درصد و بیشترین افزایش مربوط به ایستگاه هیدرومتری بهجت آباد با ۵۳/۵ درصد می‌باشد.
- آورد تجمعی رواناب کلیه رودخانه‌های استان قزوین در حوزه آبریز فلات مرکزی از ابتدای سال آبی تا پایان دی ماه سال آبی ۱۴۰۲-۰۳ نسبت به متوسط درازمدت در تمامی ایستگاههای هیدرومتری کاهش داشته است. صرفنظر از ایستگاههای خشک در سال جاری (شترک، رحیم آباد، پل شاه عباسی، قروه و دشتک) کمترین کاهش حجم رواناب تجمعی سال آبی ۱۴۰۲-۰۳ نسبت به درازمدت مربوط به ایستگاه هیدرومتری ارتش آباد با ۱۸۶/۶ درصد و بیشترین کاهش مربوط به ایستگاه هیدرومتری امیرآباد با ۲۰۲۲ درصد می‌باشد.

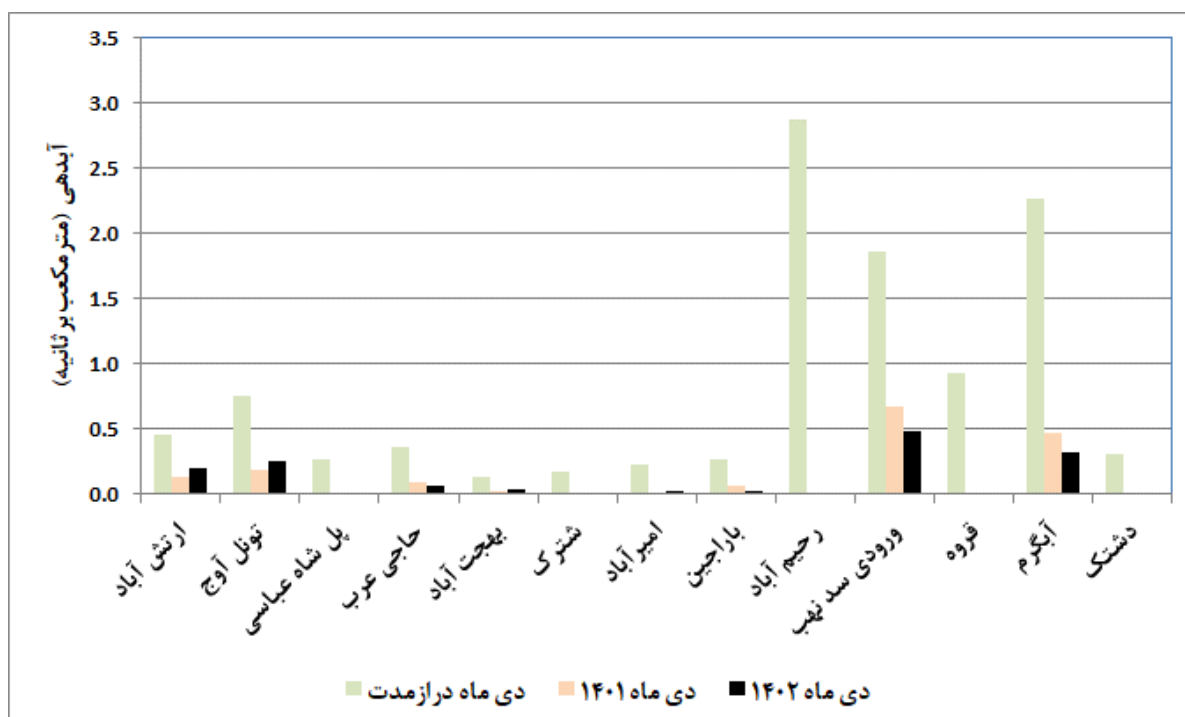
حوزه آبریز سفیدرود

- نتایج جدول ۸ نشان می‌دهد که حجم رواناب رودخانه‌های استان قزوین در حوزه آبریز سفیدرود دی ماه سال آبی ۱۴۰۲-۰۳ نسبت به مدت مشابه سال گذشته در برخی ایستگاههای هیدرومتری کاهش و در برخی ایستگاههای هیدرومتری افزایش داشته است. بیشترین کاهش حجم رواناب در دی ماه سال آبی ۱۴۰۲-۰۳ نسبت به سال قبل مربوط به ایستگاه هیدرومتری سنگان با ۱۰۴/۵ درصد و بیشترین افزایش مربوط به ایستگاه هیدرومتری شیرکوه با ۱۷/۸ درصد می‌باشد.

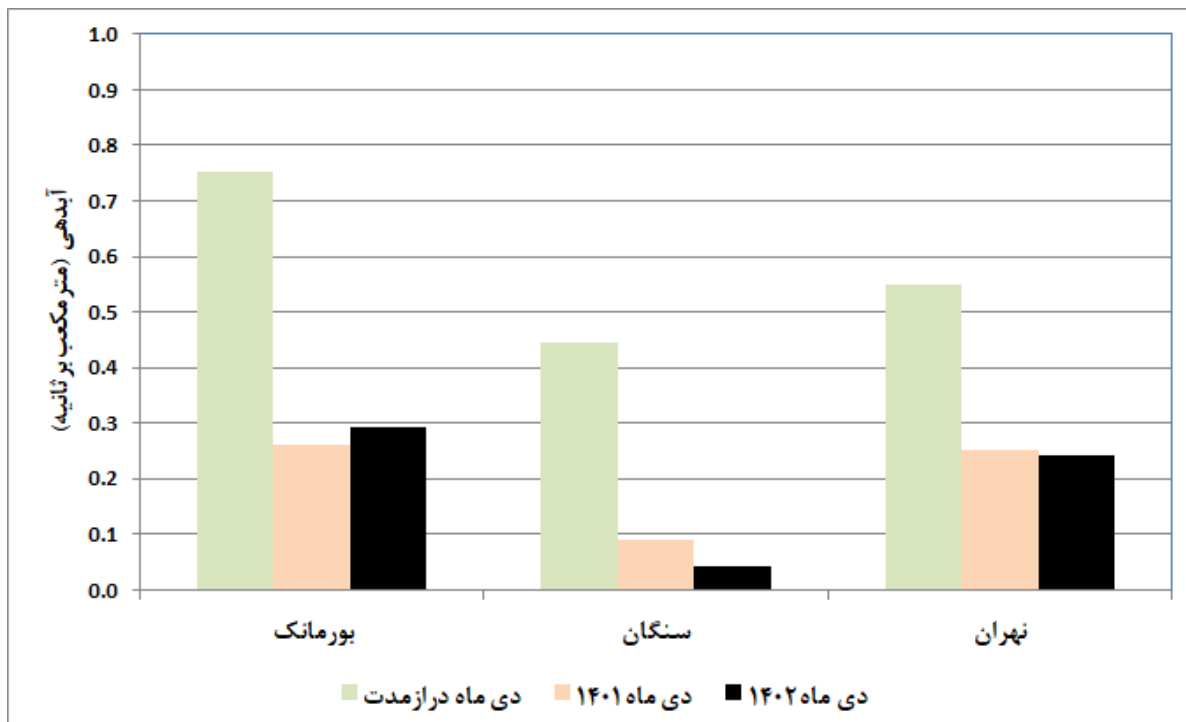
- حجم رواناب رودخانه‌های حوزه آبریز سفیدرود در استان قزوین در دی ماه سال آبی ۱۴۰۲-۰۳ نسبت به متوسط درازمدت در تمام ایستگاههای هیدرومتری کاهش داشته است. بیشترین کاهش حجم رواناب در دی ماه سال آبی ۱۴۰۲-۰۳ نسبت به درازمدت مربوط به ایستگاه هیدرومتری سنگان با ۹۱۲/۶ درصد و کمترین کاهش مربوط به ایستگاه هیدرومتری لات با ۸۴/۲ درصد می باشد.

- آورد تجمعی رواناب رودخانه‌های حوزه سفیدرود در استان قزوین از ابتدای سال آبی تا پایان دی ماه سال آبی ۱۴۰۲-۰۳ نسبت به سال گذشته در برخی ایستگاههای هیدرومتری کاهش و در برخی ایستگاههای هیدرومتری افزایش یافته است. بیشترین افزایش آورد تجمعی مربوط به ایستگاه هیدرومتری نهران با ۱۳/۷ درصد و بیشترین کاهش مربوط به ایستگاه هیدرومتری سنگان با ۳۷/۶ درصد می باشد.

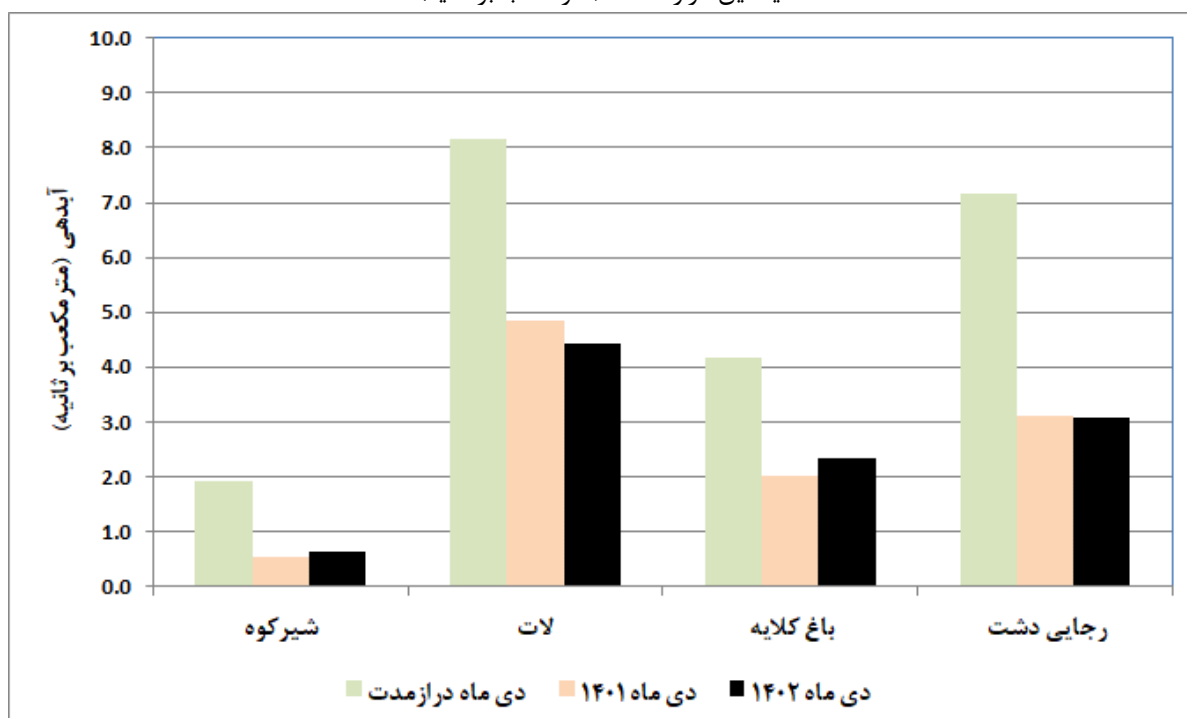
ضمناً آورد تجمعی رواناب کلیه رودخانه‌های استان قزوین درحوزه آبریزسفیدرود از ابتدای سال آبی تا پایان دی ماه سال آبی ۱۴۰۲-۰۳ نسبت به متوسط درازمدت در تمامی ایستگاههای هیدرومتری کاهش داشته است. بیشترین کاهش مربوط به ایستگاههای هیدرومتری سنگان با ۱۰۲۷ درصد و کمترین کاهش مربوط به ایستگاه هیدرومتری لات به میزان ۹۱ درصد بوده است.



نمودار ۳- نمودار مقایسه دبی ماهانه دی ماه ۱۴۰۲ ایستگاههای حوزه آبریزفلات مرکزی در محدوده مطالعاتی قزوین، آوج و قیدار با مقدار مشابه سال گذشته و میانگین دراز مدت (مترمکعب بر ثانیه)



نمودار ۱ - نمودار مقایسه دبی ماهانه دی ماه ۱۴۰۲ ایستگاههای محدوده مطالعاتی طارم سفلی با مقدار مشابه سال گذشته و میانگین دراز مدت (مترمکعب بر ثانیه)



نمودار ۵ - نمودار مقایسه دبی ماهانه دی ماه ۱۴۰۲ ایستگاههای محدوده مطالعاتی الموت - طالقان با مقدار مشابه سال گذشته و میانگین دراز مدت (مترمکعب بر ثانیه)

۷- کیفیت آبهای سطحی

با توجه به اهمیت مسائل زیست محیطی و بهداشت منابع آب، اندازه گیری مداوم پارامترهای کیفی و مقایسه آن با استانداردهای موجود امری اجتناب ناپذیر است، به همین منظور ماهیانه حداقل ۲ بار با نمونه برداری از آب در ایستگاههای شبکه پایش کیفی استان و ارسال به آزمایشگاه، نسبت به اندازه گیری پارامترهای کیفی آب شامل شوری، PH، آنیون ها و کاتیون ها اقدام می گردد.

جدول شماره ۹ وضعیت شوری آب رودخانه های استان در دی ماه سال جاری و مقایسه آن را نسبت به مدت مشابه سال قبل و متوسط دراز مدت نشان می دهد.

آمار شوری ایستگاههای شبکه پایش آبهای سطحی استان قزوین در دی ماه سال جاری نشان می دهد که در حوزه آبریز سفید رود، در محدوده مطالعاتی طالقان- الموت شوری آب رودخانه ها نسبت به زمان مشابه سال قبل و نسبت به متوسط درازمدت افزایش و در محدوده مطالعاتی منجیل شوری آب رودخانه ها نسبت به زمان مشابه سال قبل و نسبت به متوسط درازمدت کاهش داشته است. در فلات مرکزی شوری آب رودخانه ها نسبت به زمان مشابه سال قبل در تمامی محدوده ها به جز محدوده مطالعاتی قیدار روند کاهشی و نسبت به متوسط دراز مدت در تمامی ایستگاه ها به جز محدوده مطالعاتی آوج ایستگاه ارتش آباد روند افزایشی داشته است. در ایستگاههای خشک امکان نمونه برداری وجود نداشته و در جدول عددی منظور نشده است.

حوزه آبریز فلات مرکزی:

شوری آب رودخانه ها در این حوزه آبریز نسبت به زمان مشابه سال قبل در تمامی محدوده های مطالعاتی به جز محدوده مطالعاتی قیدار روند کاهشی داشته است. شوری آب رودخانه ها در این حوزه آبریز نسبت به متوسط دراز مدت در تمامی محدوده مطالعاتی به جز محدوده مطالعاتی آوج در ایستگاه ارتش آباد روند افزایشی داشته است. بیشترین کاهش شوری آب نسبت به سال آبی قبل مربوط به محدوده مطالعاتی آوج ایستگاه تونل آوج به مقدار ۳۵/۰ درصد کاهش شوری داشته است. افزایش شوری مربوط به ایستگاه آبگرم مربوط به محدوده مطالعاتی قیدار، به مقدار ۳/۲ درصد نسبت به سال آبی قبل می باشد.

بیشترین افزایش شوری آب نسبت به متوسط درازمدت مربوط به محدوده مطالعاتی آوج رودخانه آوج چای (ایستگاه تونل آوج) به مقدار ۳۳/۹ درصد می باشد. کمترین افزایش شوری نیز مربوط به محدوده مطالعاتی قزوین رودخانه به به رود (ایستگاه بهجت آباد) به مقدار ۱۷/۷ درصد می باشد. در محدوده مطالعاتی قزوین رودخانه کلنجین چای (ایستگاه ارتش آباد) به مقدار ۱/۳ درصد کاهش شوری نسبت به دراز مدت وجود داشت.

حوزه آبریز سفیدرود:

شوری آب رودخانه ها در این حوزه آبریز در محدوده مطالعاتی طالقان-الموت نسبت به زمان مشابه سال قبل روند و نسبت به متوسط درازمدت روند افزایشی و در محدوده مطالعاتی منجیل نسبت به زمان مشابه سال قبل روند و نسبت به متوسط درازمدت روند کاهشی داشته است.

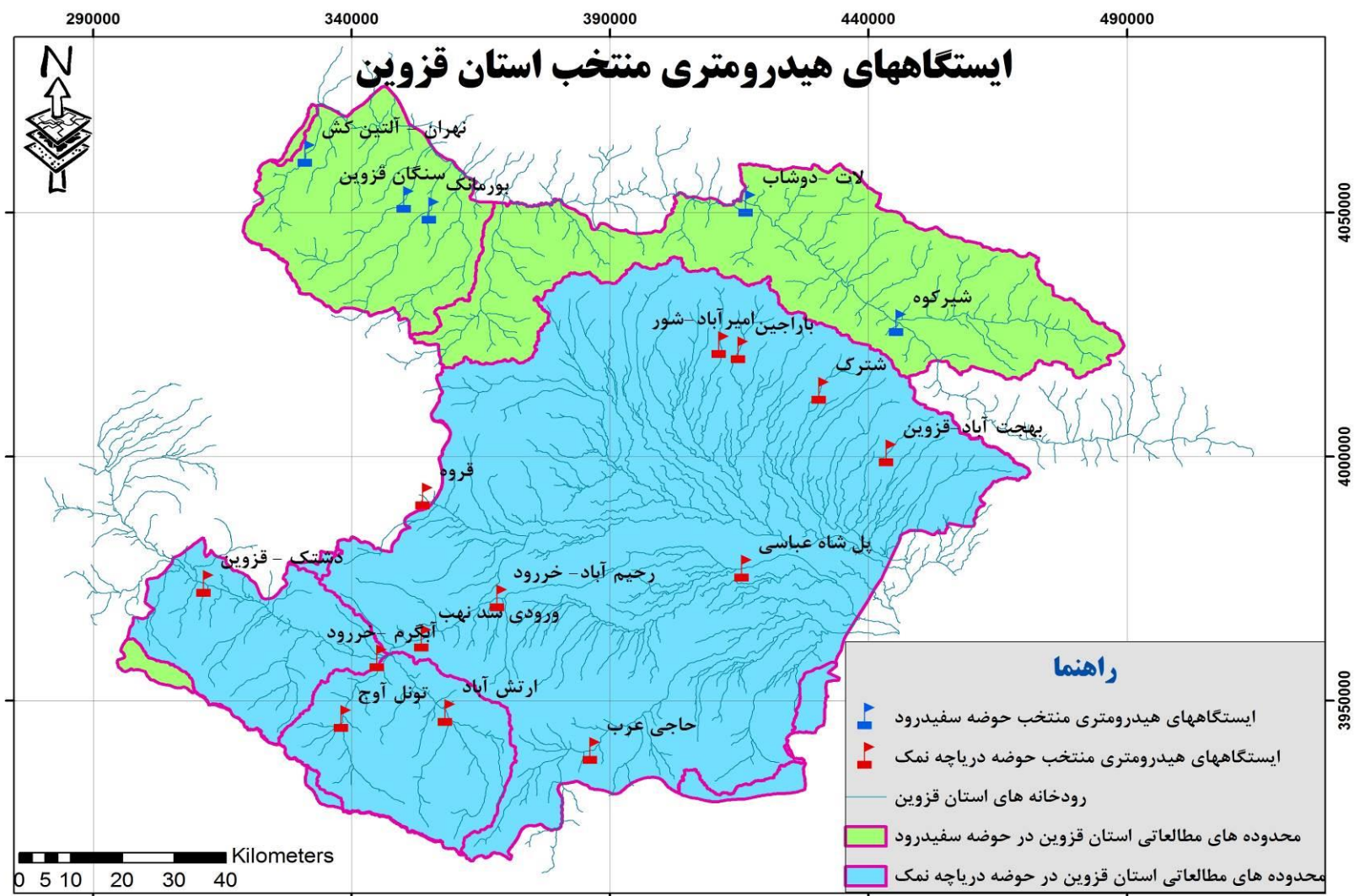
شوری آب رودخانه نسبت به زمان مشابه سال قبل در محدوده مطالعاتی طالقان-الموت (ایستگاه رجایی دشت) به مقدار $0/3$ درصد افزایش و شوری آب رودخانه نسبت به متوسط دراز مدت $7/3$ درصد افزایش داشته است. شوری آب رودخانه نسبت به زمان مشابه سال قبل در محدوده مطالعاتی منجیل (ایستگاه بورمانک) به مقدار $25/0$ درصد و شوری آب رودخانه نسبت به متوسط دراز مدت $0/3$ درصد کاهش داشته است.

جدول ۹ وضعیت شوری آبهای سطحی در ایستگاههای پایش کیفی استان قزوین در دی ماه ۱۴۰۲

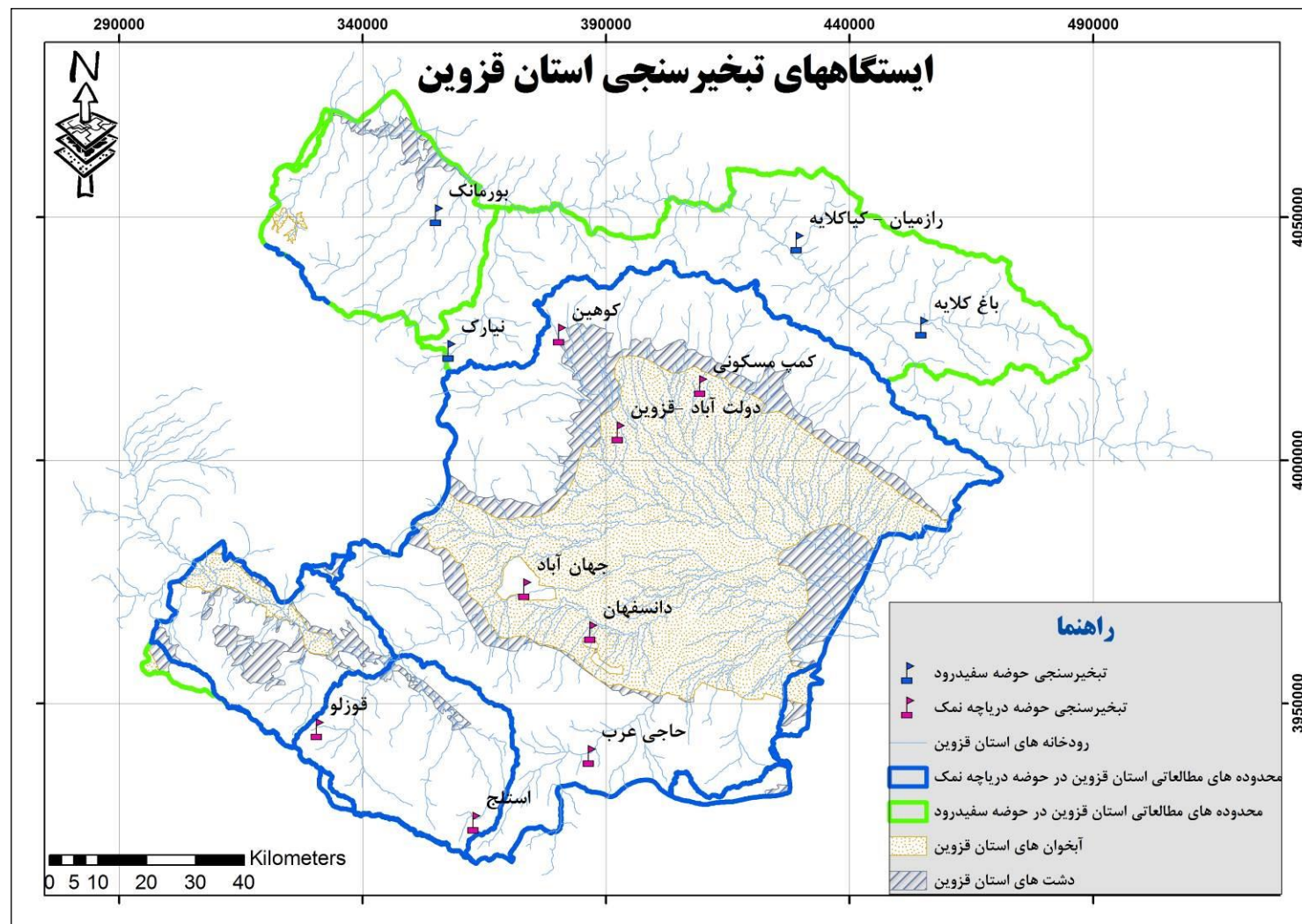
ردیف	نام حوزه آبریز	محدوده مطالعاتی	نام ایستگاه	رودخانه	وضعیت شوری در دی ماه (میکرو موس بر سانتیمتر)		درصد تغییرات شوری دی ماه سال ۱۴۰۲ نسبت به:	
					سال آبی		متوسط درازمدت	سال قبل
					جاری ۰۳-۱۴۰۲	قبل ۰۲-۱۴۰۱		
۱	سفیدرود	طالقان - الموت	رجایی دشت	شاهرود	۸۵۵	۸۵۳	۷۹۷	۰.۳
۲	سفیدرود	منجیل	بورمانک	ارکن چای	۵۱۲	۶۸۳	۵۱۴	-۰.۳
۳	فلات مرکزی	قزوین	حاجی عرب	حاجی عرب	۱۹۰۰	۲۱۵۸	۱۴۲۸	-۱۲
			سد نهب	خررود	۳۱۲۵	۳۲۱۹	۲۵۸۹	-۲.۹
			بهجت آباد	بهجت آباد	۵۸۷	۷۶۶	۴۹۹	-۲۳.۴
			امیرآباد	امیرآباد	۶۵۷	۷۴۶	۴۹۵	-۱۱.۹
			باراجین	باراجین	۷۲۵	۸۱۱	۵۹۵	-۱۰.۶
۴	فلات مرکزی	اوج	ارتش آباد	کلنجین چای	۱۲۲۲	۱۴۷۹	۱۲۳۸	-۱۷.۴
			تونل اوج	اوج چای	۱۷۴۳	۲۶۸۲	۱۳۰۱	-۳۵
۵	فلات مرکزی	قیدار	آبگرم	خررود	۴۷۳۰	۴۵۸۵	۳۶۹۰	۳.۲
حداقل					۵۱۲	۶۸۳	۴۹۵	-۳۵
حداکثر					۴۷۲۹	۴۵۸۵	۳۶۹۰	۳/۲
							۳۳/۹	



شکل ۱ موقعیت محدوده های مطالعاتی شرکت آب منطقه ای استان قزوین



شکل ۲ موقعیت ایستگاههای آبسنجی در محدوده استان قزوین



شکل ۴ موقعیت ایستگاههای تبخیرسنجی در محدوده استان قزوین