

بسمه تعالی

وزارت نیرو

شرکت مدیریت منابع آب

شرکت آب منطقه ای ایلام

گزارش سیمای آب

استان ایلام

مردادماه ۹۵

۱- کلیات

استان ایلام با مساحتی در حدود ۱۹۳۵۰ کیلومترمربع در غرب کشور واقع شده است. این استان بین طول‌های جغرافیایی ۳۵° تا ۴۵° ۰۵' شرقی و عرض‌های جغرافیایی ۳۲° ۰۴' تا ۳۵° ۰۵' شمالی قرار دارد. این استان از شمال به استان کرمانشاه، از شرق به استان لرستان، از جنوب شرقی با استان خوزستان و از سمت غرب با کشور عراق محدود می‌شود.

استان ایلام دارای ده شهرستان به نامهای ایلام، مهران، دهلران، دره شهر، بدره، ایوان، آبدانان، سیروان، چرداول و ملکشاهی می باشد. جمعیت استان ایلام بر اساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۰ حدود ۵۵۷۵۹۹ نفر می‌باشد.

ارتفاع استان ایلام بین حداقل ۴۵ متر در مناطق جنوب غربی (دشت بیس شهرستان دهلران) تا بیش از ۲۷۰۰ متر در مناطق شرقی و شمال شرقی (قله ورزرین کبیرکوه) متغیر است. علیرغم وسعت نسبتاً کم استان، میزان بارش سالانه در مناطق مختلف استان متفاوت بوده به طوری که میزان متوسط بارش سالانه بین بیش از ۷۵۰ میلیمتر در مناطق شرقی و شمالی تا کمتر از ۲۰۰ میلیمتر در مناطق جنوب غربی متفاوت است. میانگین درازمدت بارش سالانه در این استان حدود ۴۲۵ میلیمتر می‌باشد.

سیستمهای جوی مختلفی استان را تحت تاثیر قرار می دهند که باعث بارشهای فصول پائیز، زمستان، بهار و گاهاً در تابستان می شوند. توده هوای غربی از دریای مدیترانه و دریای سیاه باعث بارندگیهای پائیزی و زمستانی در استان می شوند و جریانات سودانی و دریای سرخ و صحرای عربستان نیز در بارشهای زمستانی و بهاری مؤثرند و در تابستان سبب گرم شدن هوا می شوند. اقلیم استان به علت تاثیر عوامل مختلفی از جمله عرض جغرافیائی، ارتفاعات، بیابانهای عربستان، جلگه خوزستان، دشتهای عراق و بادهای محلی از تنوع زیادی برخوردار است.

اختلاف درجه حرارت و بارندگی در بخشهای شمالی، جنوبی و غربی استان زیاد بوده، لذا استان ایلام دارای تنوع اقلیمی می باشد. به طور کلی از نظر اقلیمی مناطق سه گانه سردسیری، گرمسیری و معتدل را در این استان وجود دارد. این مناطق عبارتند از:

- مناطق کوهستانی شمال و شمال شرق که آب و هوای نسبتاً سرد و زمستان طولانی دارند. حداقل درجه حرارت در زمستان تا ۱۵ درجه زیر صفر می رسد و میزان بارندگی آن نیز بیش از ۵۰۰ میلی متر در سال می باشد.

- مناطق غرب و جنوب غرب استان که آب و هوای گرمسیری دارند. حداکثر درجه حرارت این مناطق تا ۴۵ درجه بالای صفر می رسد. میزان بارندگی در این مناطق حدود ۲۰۰ میلی متر در سال است.

- مناطق میانی با آب و هوای معتدل که درجه حرارت این مناطق در زمستان تا ۵ درجه زیر صفر و حداکثر درجه حرارت آن در مناطق جنوبی و دره شهر در تابستان به بیش از ۴۰ درجه سانتی گراد می رسد.

۱-۱- حوضه های آبریز

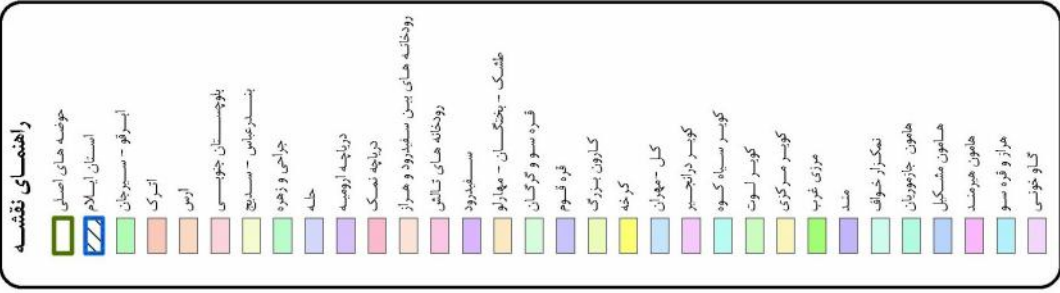
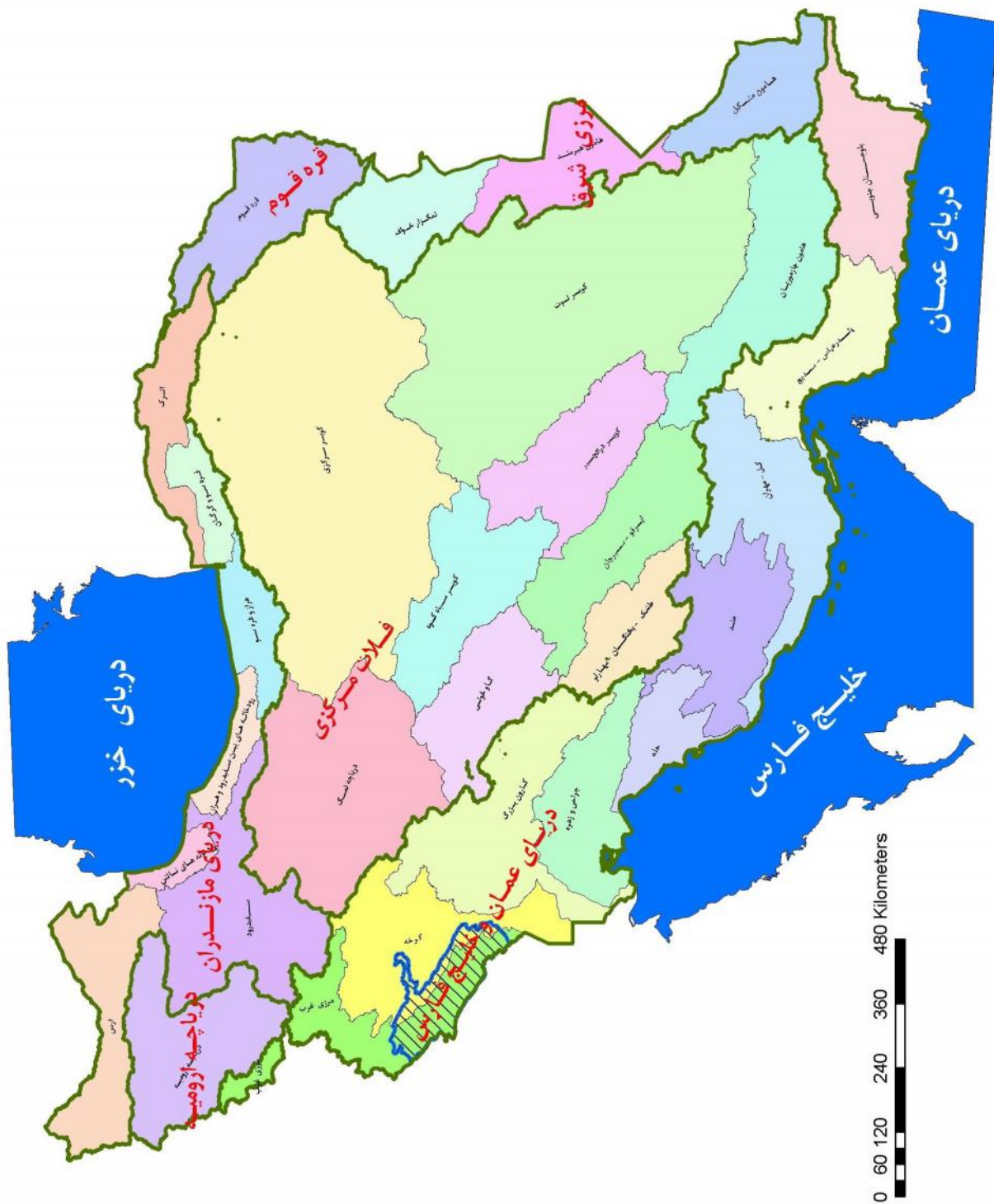
استان ایلام از نظر تقسیم بندی حوضه های آبریز اصلی کشور در حوضه آبریز خلیج فارس و دریای عمان واقع شده است. همچنین در تقسیم بندی حوضه های آبریز درجه ۲ با توجه به شبکه هیدروگرافی رودخانه ها به دو حوضه تقسیم می شود:

۱- حوضه های آبریز رودخانه های مرزی

۲- حوضه های آبریز کرخه

رودخانه های حوضه مرزی اکثراً از دامنه جنوبی کبیر کوه سرچشمه گرفته و پس از مشروب نمودن دشتهای واقع در پایین دست حوضه های آبریز از مرز خارج شده و به طرف کشور عراق جریان پیدا می کنند.

موقعیت استان ایلام در نقشه تقسیم بندی حوضه های آبریز درجه ۲ کشور در شکل ۱ آورده شده است.



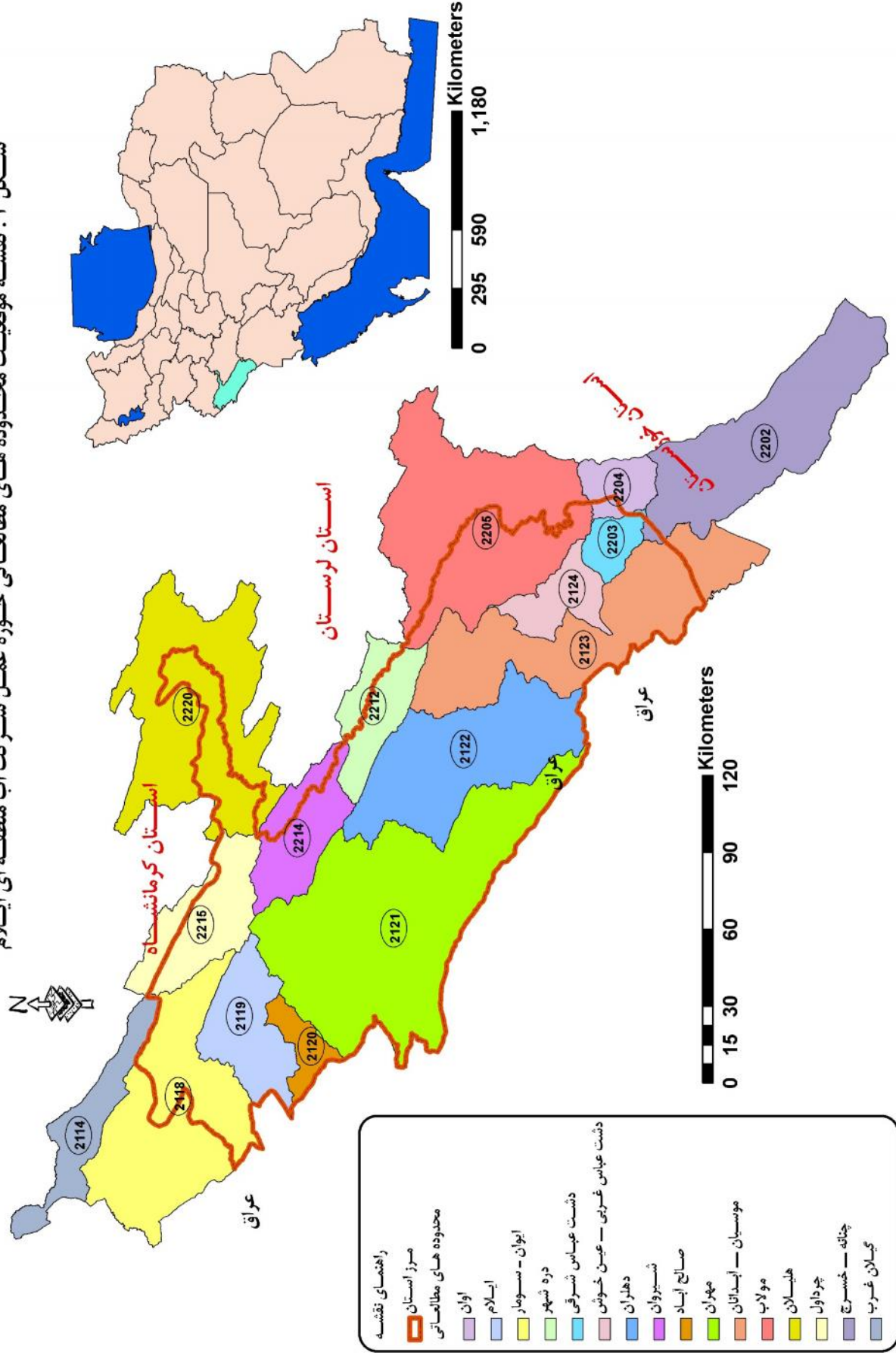
شکل ۱ : موقعیت استان ایلام در حوضه های آبریز اصلی و درجه ۲ کشور

مهمترین این رودخانه ها از جنوب به شمال به ترتیب شامل دویرج، میمه، چنگوله، گاوی، کنجانچم، شور و شیرین، گذارخوش، تلخاب و کنگیر می باشند. علاوه بر این رودخانه ها مسیلهای مهمی مانند چیخواب، فسیل، نصریان وجود دارد.

رودخانه های حوزه آبریز کرخه نیز شامل سیمره، مولا، سیاه گاو، ماژین، دره شهر، سیکان، کلم، شیروان، زنگوان، چناره و جزمان می باشند.

در تقسیم‌بندی محدوده‌های مطالعاتی کشور توسط شرکت مدیریت منابع آب این استان در ۱۵ محدوده مطالعاتی واقع شده که شامل محدوده‌های مطالعاتی ایوان- سومار، ایلام، صالح آباد، مهران، دهلران، موسیان- آبدانان، دشت عباس غربی- عین خوش، دشت عباس شرقی، مولا، دره شهر، شیروان، چرداول، هلیلان، چنانه- خسرج و اوان می‌باشند. محدوده‌های مطالعاتی ایوان- سومار و چرداول بین استان‌های ایلام و کرمانشاه مشترک بوده و محدوده مطالعاتی هلیلان بین استان‌های ایلام، لرستان و کرمانشاه مشترک بوده و محدوده‌های مطالعاتی شیروان و دره‌شهر بین استان ایلام و لرستان مشترک می‌باشند. محدوده مطالعاتی مولا بین استان‌های ایلام، لرستان و خوزستان مشترک بوده و محدوده‌های مطالعاتی اوان، دشت‌عباس شرقی، چنانه- خسرج و موسیان- آبدانان بین استان‌های ایلام و خوزستان مشترک می‌باشند. با توجه به این که بیشتر مساحت محدوده‌های مطالعاتی چنانه- خسرج و اوان در استان خوزستان واقع شده لذا در حوزه عمل سازمان آب و برق این استان می‌باشند. مابقی محدوده‌های مطالعاتی با توجه به اینکه بیشتر مساحت آنها یا منابع آبی عمده آنها در استان ایلام واقع شده، لذا در حوزه عمل شرکت آب منطقه‌ای ایلام می‌باشند. با توضیحات فوق تعداد محدوده‌های مطالعاتی حوزه عمل شرکت آب منطقه‌ای ایلام ۱۳ محدوده می‌باشد. موقعیت این محدوده‌های مطالعاتی در شکل ۲ آورده شده‌است.

شکل ۲: نقشه موقعیت محدوده های مطالعاتی حوزه عمل شرکت آب منطقه ای ایلام



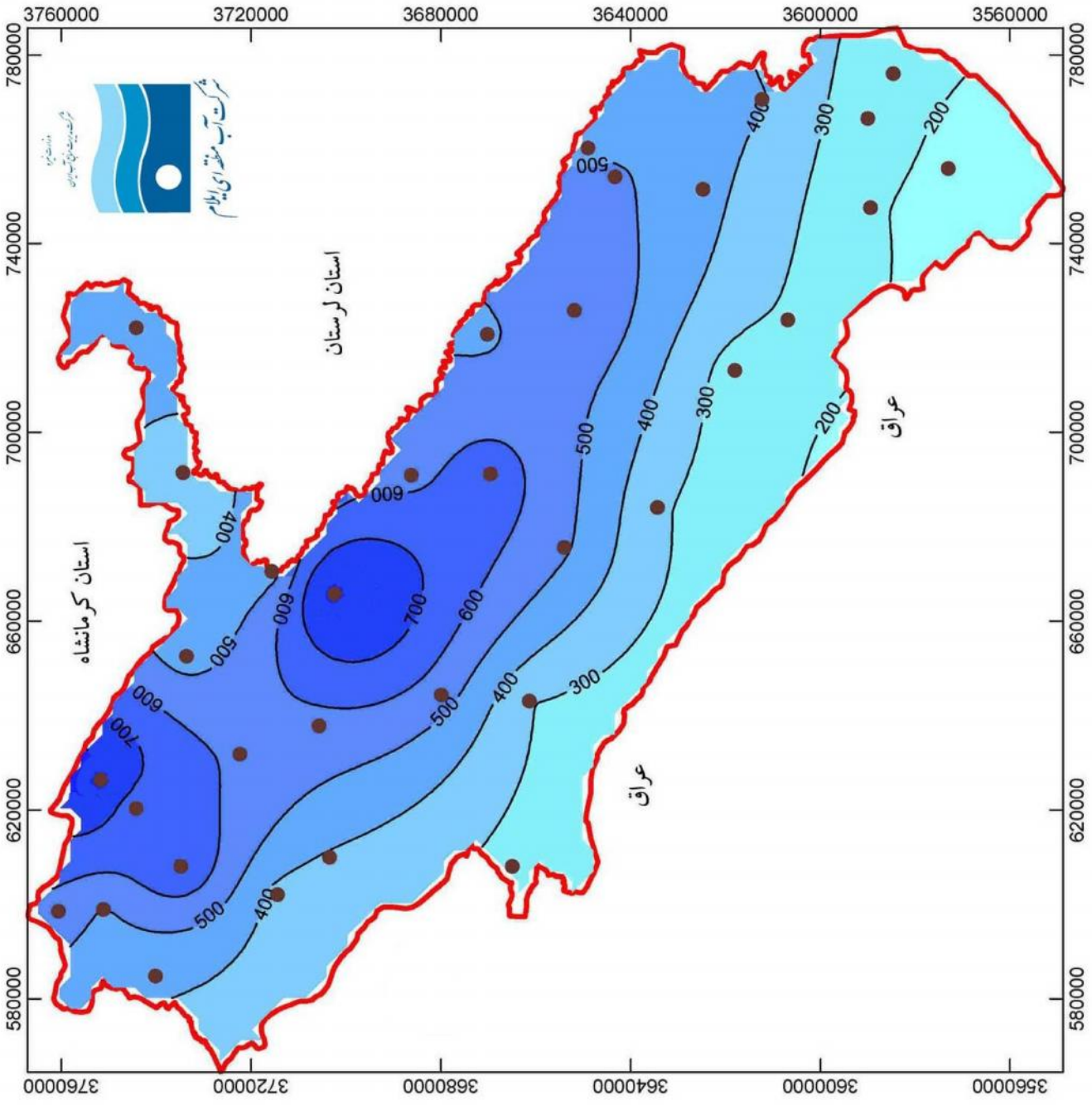
۲- منابع آب

با توجه به حجم بارشهای مناسب در استان ایلام، این استان دارای پتانسیل خوب و قابل قبولی از نظر منابع آب سطحی و زیرزمینی می باشد. با توجه به نقشه هم باران استان، میزان بارش بین حداقل کمتر از ۲۰۰ میلیمتر در مناطق جنوب غربی (سمیده و بیس در شهرستان دهلران) تا بیش از ۷۵۰ میلیمتر در مناطق شمال شرقی (چنارباشی در شهرستان ایلام و مناطق شمالی شهرستان ایوان) متغیر است. میانگین درازمدت بارش سالانه در این استان حدود ۴۲۵ میلیمتر می باشد. نقشه هم باران استان که بر اساس داده‌های درازمدت ایستگاه‌های باران‌سجی استان تهیه شده در شکل ۳ آورده شده است.

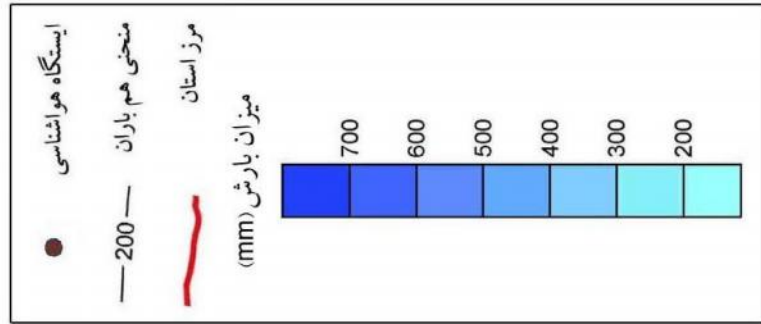
۲-۱- آب سطحی

آب های سطحی استان ایلام شامل رودخانه های سیمره، چناره، جزمان، شیروان، کلم، زنگوان، سیکان، دره شهر، ماژین، کنگیر تلخاب، گدار خوش، شور و شیرین، چنگوله، گاو، کنجانچم، دوبرج، میمه، سیاه‌گاو و آبراهه‌های فصلی نظیر چیخواب، فسیل و نصریان می باشند. موقعیت رودخانه های استان ایلام در شکل ۴ آورده شده است.

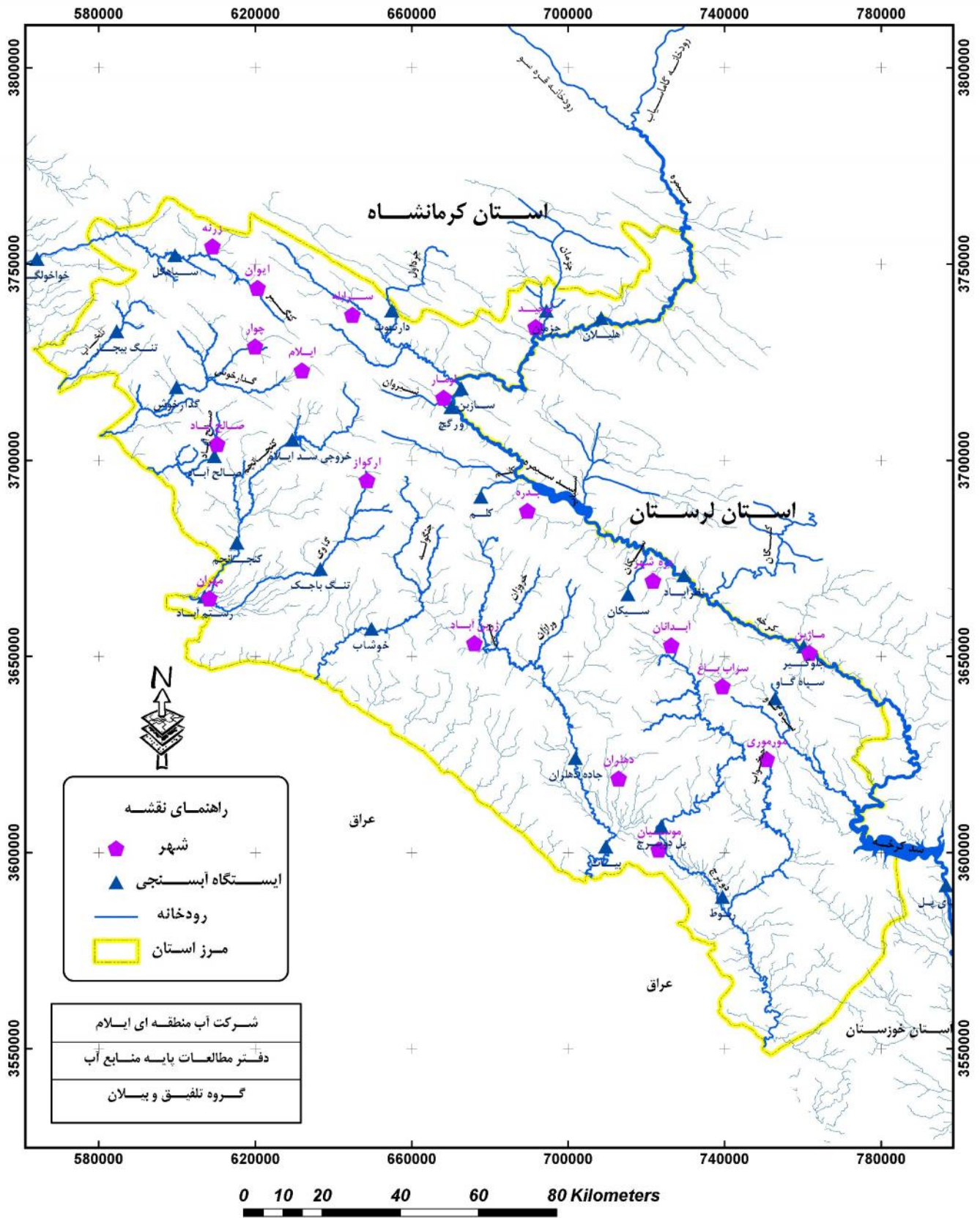
جریان سطحی عبوری از استان بالغ بر ۴/۵ میلیارد متر مکعب در سال می باشد. ولی با توجه اینکه رودخانه سیمره بخشی از مرز مشترک دو استان ایلام و لرستان را تشکیل می‌دهد، با احتساب نیمی از جریان این رودخانه در نقطه ورودی به استان ایلام به عنوان سهم آب استان از این رودخانه کل پتانسیل منابع آب سطحی استان بالغ بر ۳۶۷۰ میلیون متر مکعب بوده که از این میزان ۲۳۰۰ میلیون متر مکعب مربوط به تولید رواناب رودخانه های داخلی استان شامل دو حوضه آبریز مرزی با پتانسیل ۱۳۰۰ میلیون متر مکعب و حوضه کرخه به پتانسیل حدود ۱۰۰۰ میلیون متر مکعب در سال می باشد. همچنین علاوه بر تولید رواناب در حوضه های آبریز داخل استان، مقدار ۱۳۷۰ میلیون متر مکعب شامل سهم ورودی متوسط رودخانه سیمره به استان ایلام به میزان ۱۱۵۰ میلیون متر مکعب در سال و همچنین ورودی رودخانه های چناره و جزمان از استان کرمانشاه به ایلام معادل ۲۲۰ میلیون متر مکعب در سال می باشد.



شکل ۳ : نقشه هم باران استان ایلام



شکل ۴ : نقشه رودخانه های استان ایلام



۲-۲- آب زیرزمینی

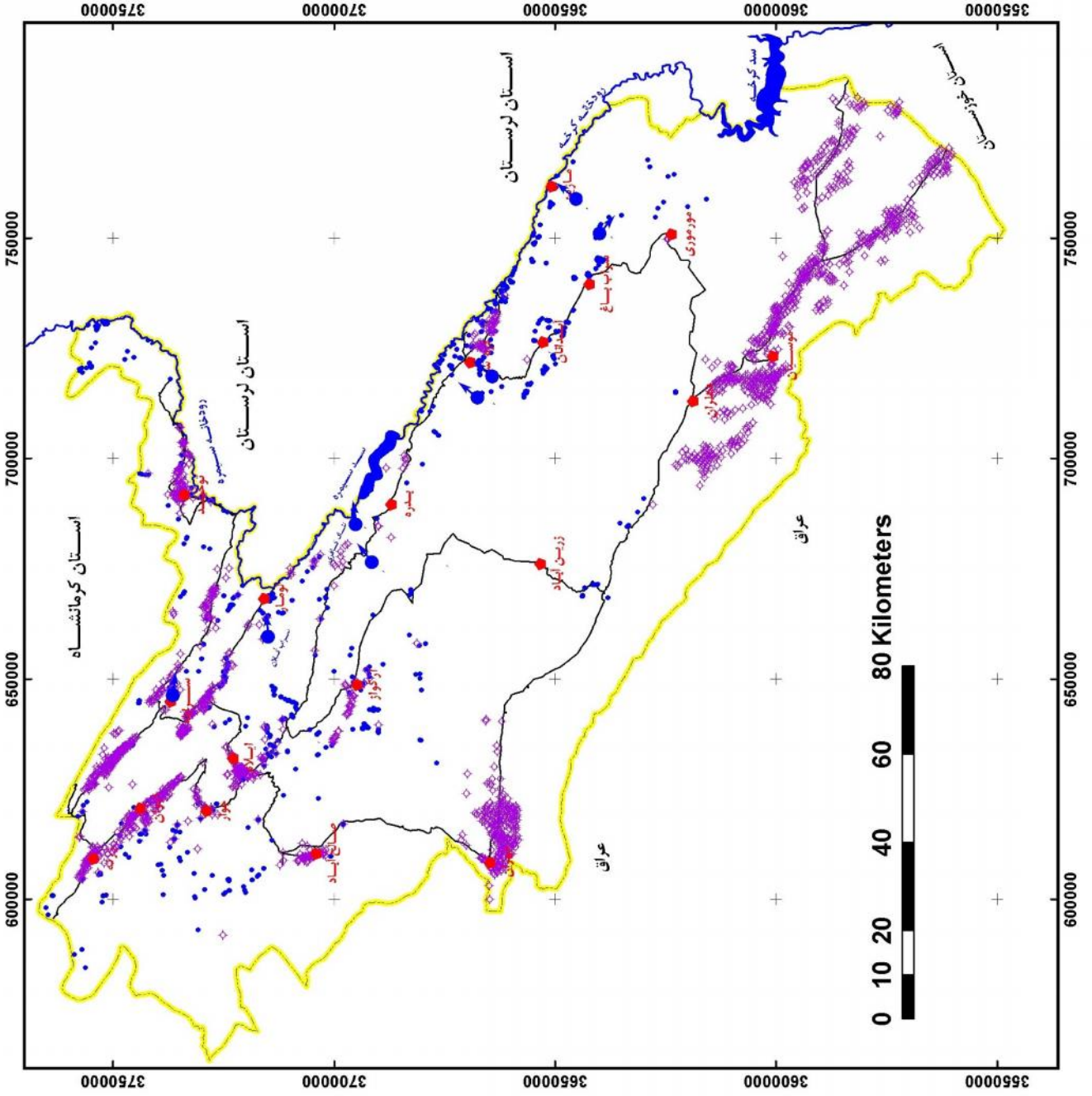
منابع آب زیرزمینی استان ایلام شامل سفره های کارستی و آبرفتی موجود در دشت ها بوده که بخش عمده ای از آب مورد نیاز استان را تأمین می نمایند. میزان پتانسیل آب زیرزمینی در آبخوان های کارستی و آبرفتی به ترتیب حدود ۳۰۰ و ۳۲۰ میلیون مترمکعب تخمین زده شده است. سفره های کارستی استان ایلام در سازندهای آهکی استان به خصوص سازندهای سروک، ایلام و آسماری تشکیل شده‌اند. بهره‌برداری از سفره‌های کارستی عمدتاً از طریق چشمه‌های کارستی موجود صورت می‌گیرد. تعداد چشمه های استان ایلام حدود ۷۵۰ دهنه می باشد. در استان ایلام چشمه های پرآب تحت عنوان "سراب" شناخته می شوند که مهمترین آنها شامل سراب های سیکان، دره شهر، کلم، سیاه گاو، آبدانان، میمه ۱، میمه ۲، گوراب، سراب کلان و خوران می‌باشند. پرآب ترین چشمه استان چشمه سراب سیکان بوده به طوری که آبدهی متوسط این چشمه حدود ۲۰۰۰ لیتر بر ثانیه می‌باشد.

سفره‌های آبرفتی استان ایلام عمدتاً در دشت های دهلران، دشت عباس، موسیان، ابوغویر، مهران، صالح آباد، دره شهر، هلیلان، سرابله، آسمان آباد، ایوان و چندین دشت کوچک تشکیل شده- است. دشت‌های دهلران، دشت عباس، موسیان، ابوغویر و مهران دارای سابقه مطالعات آب زیرزمینی بوده و شبکه کمی و کیفی سنجش آب زیرزمینی نیز دارند.

تعداد کل چاههای دارای پروانه بهره برداری در استان ایلام حدود ۱۷۶۸ حلقه می باشد. میزان بهره برداری مجاز سالانه از چاههای استان معادل $۲۶۶/۶$ میلیون متر مکعب بوده لیکن با احتساب میزان اضافه برداشت و همچنین برداشت از چاههای غیرمجاز استان، مجموع برداشت از منابع آب زیرزمینی حدود ۲۸۷/۵ میلیون متر مکعب می باشد.

موقعیت چاهها و چشمه های استان ایلام در شکل ۵ آورده شده است.

شکل ۵: نقشه موقعیت چاهها و چشمه های استان ایلام



راهنمای نقشه

- شهر
- ◇ چاه
- سراب ها
- چشمه های کوچک
- جاده ارتباطی
- مرز استان

شهرک آب منطقه ای ایلام
دفتر مطالعات پایه منابع آب
گروه تلفیق و بیابان

خلاصه وضعیت دشتهای مهم استان شامل؛ تغییرات درازمدت تراز آب زیرزمینی و کسری مخزن در جدول ۱ آورده شده است. با توجه به این جدول در اغلب دشتهای استان تراز آب زیرزمینی دارای افت بوده و یا به عبارتی میزان برداشت بیش از پتانسیل آبخوان ها بوده به طوری که اکثر دشت ها با مشکل کسری مخزن آب زیرزمینی مواجه می باشند.

جدول ۱ : خلاصه وضعیت دشتهای مهم استان ایلام(میلیون متر مکعب)

کسری مخزن	تغییرات درازمدت	مساحت (کیلومتر مربع)			محدوده مطالعاتی		
		آبخوان	دشت	محدوده مطالعاتی	نام دشت	کد	نام محدوده
-0.19	-0.09	102.4	114.6	3165.46	ایوان	2118	ایوان-سومار
-0.19	-0.27	36.1	41	381.9	صالح آباد	2120	صالح آباد
-4.45	-0.63	285.5	313.7	5399.33	مهران	2121	مهران
-0.95	-0.09	426.9	491.5	2710.26	دهلران	2122	دهلران
-3.7	-0.37	246	246	3229.36	موسیان	2123	موسیان-آبدانان
-1.9	-0.26	327.5	327.5		ابوغویر		
-0.09	-0.03	140.2	156.9		سمیده-یبیس		
0.31	0.12	88.8	88.8	659.98	عین خوش	2124	دشت عباس غربی
1.63	0.19	174.6	192.3	377.21	دشت عباس	2203	دشت عباس شرقی
-0.15	-0.33	23.3	32.4	1365.25	آسمان آباد	2215	چرداول
-0.22	-0.21	51	127.9	3634.46	هلیلان	2220	هلیلان

۳-۲- منابع آب غیرمتعارف

منابع آب غیرمتعارف شامل فاضلابهای شهری و آب های لب شور در برخی از دشتهای استان می باشد. یکی از مهمترین فاضلابهای شهری در استان ایلام، فاضلاب شهر ایلام بوده که بخش عمده ای از آبدهی رودخانه گدارخوش را تشکیل می دهد. به منظور استفاده از آب این رودخانه، طرح انتقال آب به شبکه آبیاری و زهکشی صالح آباد در حال اجرا می باشد.

در برخی از دشت های استان به خصوص نواحی مرکزی آنها نظیر دشت دهلران و برخی مناطق دشتهای موسیان و دشت عباس کیفیت آب نامطلوب بوده به طوری که میزان هدایت الکتریکی آب به بیش از ۱۰۰۰۰ میکروموس بر سانتیمتر می رسد. یکی از مهمترین این مناطق منطقه فرخ آباد در نواحی مرکزی دشت دهلران می باشد که کیفیت آب به علت بالا بودن میزان هدایت الکتریکی نامطلوب بوده و غیرقابل استفاده در بخش شرب، کشاورزی و صنعت می باشد. در منطقه مذکور به دلیل عدم بهره برداری از آبخوان، عمق برخورد آب زیرزمینی نیز کم بوده به طوری که عمق برخورد به کمتر از ۱ متر نیز می رسد. لذا اراضی این مناطق زهدار بوده و مشکلاتی را برای روستای فرخ آباد ایجاد نموده است.

۳-۲- کیفیت منابع آب سطحی و زیرزمینی

در این بخش کیفیت منابع آب سطحی و زیرزمینی شامل تغییرات میزان هدایت الکتریکی و طبقه بندی این منابع از نظر مصرف کشاورزی مورد بررسی قرار می گردد.

۳-۲-۱- کیفیت آب سطحی

به منظور ارزیابی کیفیت منابع آب سطحی، نتایج آنالیز نمونه برداری های صورت گرفته رودخانه های استان ایلام مورد بررسی قرار گرفته و به طور خلاصه در جدول ۲ آورده شده است. با توجه به جدول ۲ کیفیت آب رودخانه های استان اغلب در حد قابل قبول بوده، لیکن برخی رودخانه ها مانند دویرج، میمه، چنگوله و کنجانچم تغییرات کیفی فراوانی دارند. به طوری که دامنه تغییرات میزان هدایت الکتریکی آنها زیاد است.

جدول ۲: خلاصه وضعیت کیفی منابع آب سطحی استان ایلام

طبقه بندی کشاورزی		میزان هدایت الکتریکی		محل نمونه برداری	نام رودخانه
حداکثر	حداقل	حداکثر	حداقل		
C ₃ -S ₁	C ₂ -S ₁	900	650	سیاهگل	کنگیر
C ₃ -S ₁	C ₃ -S ₁	1900	850	تخت خان	گدارخوش
C ₃ -S ₁	C ₂ -S ₁	800	400	اما	اما
C ₃ -S ₁	C ₂ -S ₁	1700	500	چاویز	چاویز
C ₂ -S ₁	C ₂ -S ₁	700	300	سرجوی	گل گل
C ₂ -S ₁	C ₂ -S ₁	560	530	خروجی سدایلام	سدایلام
*	C ₄ -S ₁	7300	2500	کنجانچم	کنجانچم
C ₃ -S ₁	C ₃ -S ₁	1800	1100	گنبدپیرمحمد	آسان
C ₂ -S ₁	C ₂ -S ₁	1200	700	گنبدپیرمحمد	پاوزن
C ₃ -S ₁	C ₂ -S ₁	1700	700	تنگ باجک	گاوی
C ₄ -S ₁	C ₃ -S ₁	3300	1000	رستم آباد	
*	C ₄ -S ₁	5200	2400	خوشاب	چنگوله
*	C ₄ -S ₁	15000	2500	جاده دهلران	میمه
*	C ₄ -S ₁	20000	3000	بیات	
*	C ₄ -S ₁	12000	2500	پل دوبرج	دوبرج
C ₂ -S ₁	C ₂ -S ₁	2100	890	شورشیرین	صالح آباد
C ₄ -S ₁	C ₃ -S ₁	2800	1900	تنگ بیجار	تلخاب
C ₃ -S ₁	C ₂ -S ₁	1600	600	تنگ حمام	چوار
C ₃ -S ₁	C ₃ -S ₁	1850	1250	گلال رود	گلال رود
C ₂ -S ₁	C ₂ -S ₁	750	450	دارتوت	چناره
C ₂ -S ₁	C ₂ -S ₁	500	250	سیکان	سیکان
C ₂ -S ₁	C ₂ -S ₁	550	350	کلم	کلم
C ₂ -S ₁	C ₂ -S ₁	1600	1200	ورگچ	شیروان
C ₃ -S ₁	C ₂ -S ₁	850	550	هلیلان	جزمان
C ₄ -S ₁	C ₃ -S ₁	2700	2100	سیاه گاو	سیاه گاو
C ₂ -S ₁	C ₂ -S ₁	700	400	هلیلان	سیمره
C ₂ -S ₁	C ₂ -S ₁	720	500	تنگ سازین	

* به علت بالا بودن میزان هدایت الکتریکی در طبقه بندی ویلکاکس قرار نمی گردد.

۲-۳-۲- کیفیت آب زیرزمینی

به منظور ارزیابی کیفیت منابع آب زیرزمینی نتایج آنالیز نمونه برداری های دشت های استان ایلام مورد بررسی قرار گرفته و به طور خلاصه در جدول ۳ آورده شده است.

با توجه به جدول ۳ آب آبخوانهای مهم و وسیع استان نظیر مهران، دهلران، موسیان، ابوغویر و دشت عباس دارای تغییرات کیفی شدید بوده و دامنه تغییرات میزان هدایت الکتریکی آنها زیاد است. کیفیت آب این آبخوانها در حاشیه ها مطلوب بوده و به سمت مناطق مرکزی و خروجی دشت ها به تدریج نامطلوب می گردد. کیفیت آب زیرزمینی مابقی دشت های استان مطلوب بوده و میزان هدایت الکتریکی آنها تغییرات چندانی ندارد.

جدول ۳: خلاصه وضعیت کیفی منابع آب زیرزمینی استان ایلام

نام دشت	میزان هدایت الکتریکی		طبقه بندی کشاورزی	
	حداقل	حداکثر	حداقل	حداکثر
مهران	500	4000	C ₂ -S ₁	C ₄ -S ₁
دهلران	600	10000	C ₂ -S ₁	*
موسیان	200	5500	C ₁ -S ₁	*
ابوغویر	1500	6000	C ₃ -S ₁	*
دشت عباس	500	5500	C ₂ -S ₁	*
صالح آباد	500	2500	C ₂ -S ₁	C ₄ -S ₁
دره شهر	700	3000	C ₂ -S ₁	C ₄ -S ₁
هلیلان	750	1000	C ₂ -S ₁	C ₃ -S ₁
آسمان آباد	500	900	C ₂ -S ₁	C ₃ -S ₁
ایوان	500	850	C ₂ -S ₁	C ₃ -S ₁

* به علت بالا بودن میزان هدایت الکتریکی در طبقه بندی ویلکاکس قرار نمی گردد.