



# سیمای آب و هوا، اقلیم و منابع آب استان ایلام

اداره کل مطالعات و بررسی‌های اقتصادی

زمستان ۱۳۸۸

**فهرست مطالب..... صفحه**

---

آب و هوا و اقلیم استان .....	۳
باد .....	۳
بارندگی .....	۳
حرارت: .....	۴
طبقه بندی اقلیمی استان .....	۴
منابع آب استان .....	۸
آب زیرزمینی: .....	۸

## آب و هوا و اقلیم استان

سیستمهای جوی مختلفی استان ایلام 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. دشتهای وسیع در کشور عراق در تابستان باعث ایجاد سلول کم فشار حرارتی با دمای زیاد و رطوبت کم می شوند همچنین توده های هوای شمالی که از مناطق سیبری کشور ما را تحت نفوذ قرار می دهند باعث کاهش دما و یخبندان در مناطق شمالی استان می شوند.

### باد

بر اساس داده های ۳۰ ساله ایستگاه سینوپتیک میانگین سرعت باد در مرکز استان ۲.۱ متر بر ثانیه و میانگین سرعت باد غالب منطقه ۱۸.۸ متر بر ثانیه می باشد.

### بارندگی

بر اساس داده های ۳۰ ساله ثبت شده در ایستگاه سینوپتیک ایلام متوسط بارندگی سالانه این ایستگاه ۵۹۵ میلی متر می باشد. مقدار متوسط بارندگی سالانه ایستگاه دهلران نیز ۳۱۸/۳ میلی متر می باشد. متوسط بارندگی سالیانه در استان، ۴۴۶.۸۱ میلی متر است که با توجه به متوسط بارندگی در سایر نقاط ایران که حدود ۲۵۰ میلی متر می باشد شرایط خوبی دارد. به طور کلی رژیم بارندگی استان به گونه ای است که حدود ۵۰٪ بارندگی در فصل زمستان، ۲۰٪ در فصل بهار، ۲۹٪ در فصل پائیز و ۱٪ در فصل تابستان ریزش می کند. بارندگی سالانه فراوان از یکسو و نقش استان بعنوان زهکش آبهای سطحی سلسله جبال زاگرس ازسوی دیگر، موجب پیدایش

رودخانه‌های زیادی شده که مهمترین آنها: سیمره - میمه - دویرج - کنجانچم - گدارخوش - چنگوله - گاوی - کنگیر - تلخاب می باشند.

## حرارت:

بررسی دمای استان ایلام بر اساس داده‌های ۳۰ ساله ایستگاه سینوپتیک نشان داده که میانگین حداقل روزانه دما در سردترین ماه سال در سه کلاس گرم، سرد و فراسرد یا کوهستانی قرار می‌گیرند. متوسط درجه حرارت سالانه شهرستان ایلام بر اساس آمار دراز مدت، ۱۶.۹ درجه سانتیگراد می‌باشد.

بر اساس داده‌های ۳۰ ساله ثبت شده در ایستگاه سینوپتیک ایلام حداکثر مطلق درجه حرارت ۴۰/۶ درجه سانتی گراد و حداقل مطلق درجه حرارت ۱۲/۶- درجه سانتی گراد بوده است. در ایستگاه دهلران حداکثر مطلق درجه حرارت ۵۰/۸ درجه سانتی گراد و حداقل مطلق درجه حرارت ۰/۴- درجه سانتی گراد ثبت شده است.

## طبقه بندی اقلیمی استان

در استان ایلام بعلت وجود ارتفاعات، اختلاف درجه حرارت و بارندگی در بخشهای شمالی، جنوبی و غربی آن زیاد است. اقلیم استان بعلت تاثیر عوامل مختلفی از جمله عرض جغرافیائی، ارتفاعات، بیابانهای عربستان، جلگه خوزستان، دشتهای عراق و بادهای محلی از تنوع زیادی برخوردار است بطوریکه می‌توان از نظر اقلیمی، مناطق سه گانه سردسیری، گرمسیری و معتدل را در این استان بخوبی مشاهده نمود. این مناطق عبارتند از:

- مناطق کوهستانی شمال و شمال شرق که آب و هوای نسبتاً سرد و زمستان طولانی دارد حداقل درجه حرارت در زمستان تا ۱۵ درجه زیر صفر می‌رسد و میزان بارندگی آن نیز به بیش از ۵۰۰ میلی متر در سال بالغ می‌گردد.

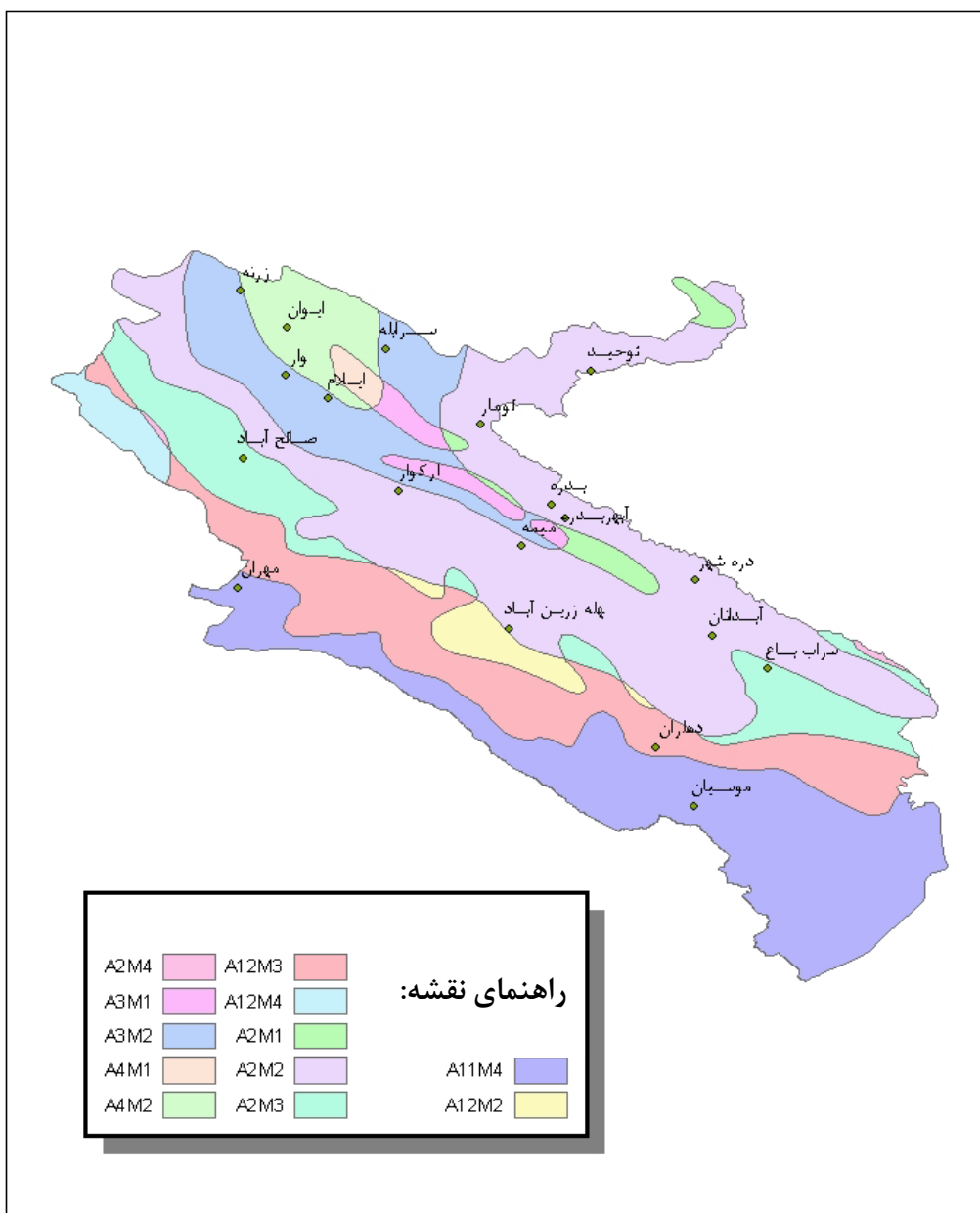
- مناطق جلگه‌ای غرب و جنوب‌غرب استان که آب و هوای گرمسیری دارند. حداکثر درجه حرارت این مناطق تا ۴۵ درجه بالای صفر می‌رسد. میزان بارندگی این مناطق حدود ۲۰۰ میلیمتر در سال است. به طور کلی ۲۳.۳ درصد از استان دارای آب و هوای گرمسیری است به طوری که میانگین حداقل روزانه دما در سردترین ماه سال در این مناطق بیش از ۵ درجه سانتی‌گراد 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 سانتی‌گراد می‌رسد.

بر اساس طبقه‌بندی اقلیمی دمارتن گسترش یافته، محاسبه رابطه آن بین ایستگاه‌های مختلف استان، نوع اقلیم موجود به شرح زیر مشخص شده است:

- ۲۱.۳ درصد از سطح استان دارای اقلیم فراخشک گرم می‌باشد؛
- ۱۹ درصد از سطح استان دارای اقلیم خشک سرد تا خشک گرم می‌باشد؛
- ۴۴ درصد از سطح استان دارای اقلیم نیمه خشک فرا سرد تا نیمه خشک گرم می‌باشد؛
- ۱۱.۱ درصد از سطح استان دارای اقلیم مدیترانه‌ای فراسرد و سرد می‌باشد؛
- ۴.۶ درصد از سطح استان دارای اقلیم نیمه مرطوب فراسرد و سرد می‌باشد.

شکل شماره ۲ پهنه‌بندی اقلیمی استان بر اساس روش دومارتن گسترش یافته را نشان می‌دهد.



شکل ۲- پهنه بندی اقلیمی در استان ایلام

در شکل بالا A ضریب خشکی است که با توجه به بارندگی و دمای سالانه به ۷ طبقه تقسیم می‌شود. M نیز میانگین حداقل روزانه دما در سردترین ماه سال بر حسب درجه سانتیگراد می‌باشد. نحوه طبقه بندی شاخصها بصورت زیر است. از ترکیب این دو شاخص، اقلیم مورد طبقه بندی قرار می‌گیرد. بنابراین برای هر یک از ضرایب A یک یا چند طبقه از ضرایب M می‌تواند وجود داشته باشد.

جدول ۱- طبقه بندی شاخصهای A و M

فراخشک	$A < 5$	A11
خشک	$5 < A < 10$	A12
نیمه خشک	$10 < A < 20$	A2
مدیترانه ای	$20 < A < 24$	A3
نیمه مرطوب	$24 < A < 28$	A4
مرطوب	$28 < A < 35$	A5
خیلی مرطوب	$35 < A < 55$	A6
خیلی خیلی مرطوب	$A > 55$	A7

فرا سرد یا ارتفاعی	$M < -7$	M1
سرد	$-7 < M < 0$	M2
معتدل	$0 < M < 5$	M3
گرم	$M > 5$	M4

## منابع آب سطحی

در استان ایلام تنها یک سد مخزنی به نام سد ایلام (چم گردلان) قسمت اعظم پتانسیل آبی استان را تامین می‌کند. پتانسیل منابع آب سطحی استان از محل این سد، معادل ۱۰۲.۷ میلیون متر مکعب در سال می‌باشد.

## آب زیرزمینی:

بررسی آب زیرزمینی در استان نشان داد که در سطح استان تعداد ۱۲۵۰ حلقه چاه و ۲۹ چشمه وجود دارد که تخلیه کل سالانه از منابع آب زیرزمینی استان حدود ۵۶۹.۵۳ میلیون متر مکعب در سال است. در استان ایلام آماری از وجود قنات گزارش نشده است. در سطح آبخوانهای استان، میانگین نوسانات سطح ایستابی سالانه کاهش ۵۱ سانتی‌متر دارد. بررسی تغییرات حجم مخزن سالانه آبخوانها در استان نشان از کاهش ۱۷.۴ میلیون متر مکعب در سال دارد. استان ایلام دارای ۱۳ محدوده مطالعاتی می‌باشد. جدول شماره ۲، مشخصات محدوده های مطالعاتی را نشان می‌دهد.

جدول ۲ - مشخصات کلی محدوده های مطالعاتی واقع در استان ایلام

ردیف	نام محدوده مطالعاتی	کد محدوده مطالعاتی	ارتفاع متوسط از سطح <sup>۱</sup> دریا (متر)	وسعت کل (کیلومتر مربع)	وسعت دشت (کیلومتر مربع)	وضعیت بهره برداری از آبخوان
۱	ایوان - سومار	۲۱۱۸	-	۳۳۹۱	۱۱۷	آزاد
۲	ایلام	۲۱۱۹	۱۴۸۰	۱۱۸۰	۲۸	آزاد
۳	صالح آباد	۲۱۲۰	۶۳۳	۴۰۲	۴۶	آزاد
۴	مهران	۲۱۲۱	۲۲۰	۵۴۴۶	۳۸۰	آزاد
۵	دهلران	۲۱۲۲	۱۵۰	۲۶۳۷	۵۰۶	آزاد
۶	موسیان-آبدانان	۲۱۲۳	۱۲۰	۳۲۳۱	۷۱۱	آزاد

<sup>۱</sup> ارتفاع متوسط از سطح دریا بر اساس مجموع میانگین وزنی ارتفاع منحنی‌های توپوگرافی سطح کل محدوده مطالعاتی محاسبه می‌گردد.



آزاد	۲۵۱	۷۶۱	۱۶۰	۲۱۲۴	دشت عباس غربی-عین خوش	۷
ممنوعه	۱۰۰	۵۳۶	-	۲۲۰۳	دشت عباس شرقی	۸
آزاد	۲۹۸۱	۴۰۰۲	۳۵۰	۲۲۰۵	مولاب	۹
آزاد	۱۱۸	۹۷۷	۶۵۰	۲۲۱۲	دره شهر	۱۰
آزاد	۳۷	۱۱۱۷	۱۳۵۰	۲۲۱۴	شیروان	۱۱
آزاد	-	۱۳۶۸	-	۲۲۱۵	چرداول	۱۲
آزاد	-	۳۶۲۵	۱۰۲۰	۲۲۲۰	هلیلان	۱۳

در ادامه تعداد و حجم برداشت از منابع مختلف آب زیرزمینی به همراه توصیه های فنی مربوطه در جدول شماره ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳- منابع آب زیرزمینی استان ایلام

ردیف	نام محدوده مطالعاتی	چاههای عمیق		چاههای نیمه عمیق		قنات		چشمه		مجموع منابع آبی قابل برداشت میلیون مترمکعب	توصیه های فنی
		تعداد	حجم برداشت هزار متر مکعب	تعداد	حجم برداشت هزار متر مکعب	تعداد	تخلیه سالانه هزار متر مکعب	تعداد	تخلیه سالانه (هزار متر مکعب)		
۱	ایوان- سومار	۳۵	۳۵۱۵	۹۳	۲۶۷۸	-	-	۴	۱۳۱۱۹	۱۹.۳۱	<p>- تجهیز مزارع به سیستم آبیاری تحت فشار صورت گیرد.</p> <p>- مدیریت آبیاری(راهبری آبیاری، استفاده از مواد اصلاح کننده، ایجاد زهکش و ...) در تمامی اراضی کشاورزی منطقه صورت گیرد.</p>
۲	محدوده ایلام	۳۱	۳۴۹۷	۴۲	۵۵۸۸	-	-	-	-	۹.۰۹	<p>- تجهیز مزارع به سیستم آبیاری تحت فشار در مناطقی که شوری آب زیرزمینی کمتر از ۲۰۰۰ میکروزیمنس بر سانتی-متر است صورت گیرد.</p> <p>- مدیریت آبیاری(راهبری آبیاری، استفاده از مواد اصلاح کننده، ایجاد زهکش و ...) در تمامی اراضی کشاورزی منطقه صورت گیرد.</p> <p>- از گیاهان با نیاز آبی کم در تناوب زراعی استفاده شود.</p> <p>- جلوگیری از برداشت بی رویه آب زیرزمینی صورت گیرد.</p> <p>- پرداخت تسهیلات برای حفر و تجهیز چاههای جدید پیشنهاد نمی گردد.</p> <p>- هرگونه کمک به کف شکنی چاهها موجب تشدید بحران آبهای زیرزمینی شده و کیفیت آب استحصالی را با مشکل جدی مواجه می سازد.</p>

ردیف	نام محدوده مطالعاتی	چاههای عمیق		چاههای نیمه عمیق		قنات		چشمه		مجموع منابع آبی قابل برداشت میلیون مترمکعب	توصیه های فنی
		تعداد	حجم برداشت هزار متر مکعب	تعداد	حجم برداشت هزار متر مکعب	تعداد	تخلیه سالانه هزار متر مکعب	تعداد	تخلیه سالانه (هزار متر مکعب)		
۳	محدوده صالح آباد	۱۱	۵۶۲	۱۲	۱۲۹۶	-	-	۱	۴۸۵۷	۶.۷۲	<p>- تجهیز مزارع به سیستم آبیاری تحت فشار در مناطقی که شوری آب زیرزمینی کمتر از ۲۰۰۰ میکروزیمنس بر سانتی متر است صورت گیرد.</p> <p>- مدیریت آبیاری(راهبری آبیاری، استفاده از مواد اصلاح کننده، ایجاد زهکش و ...) در تمامی اراضی کشاورزی منطقه صورت گیرد.</p> <p>- از گیاهان با نیاز آبی کم در تناوب زراعی استفاده شود.</p> <p>- جلوگیری از برداشت بی رویه آب زیرزمینی صورت گیرد.</p>
۴	محدوده مهران	۱۴۹	۳۶۲۰.۷	۳۰	۵۹۴۰	-	-	۱	۱۴۸۲	۴۳.۶۳	<p>- تجهیز مزارع به سیستم آبیاری تحت فشار در مناطقی که شوری آب زیرزمینی کمتر از ۲۰۰۰ میکروزیمنس بر سانتی متر است.</p> <p>- مدیریت آبیاری(راهبری آبیاری، استفاده از مواد اصلاح کننده، ایجاد زهکش و ...) در تمامی اراضی کشاورزی منطقه صورت گیرد.</p>
۵	محدوده دهلران	۲۶۹	۸۴۲۴۹	-	-	-	-	۳	۲۶۲۰۶.۴۲	۱۱۰.۴۶	<p>- تجهیز مزارع به سیستم آبیاری تحت فشار در مناطقی که شوری آب زیرزمینی کمتر از ۲۰۰۰ میکروزیمنس بر سانتی متر است صورت گیرد.</p> <p>- مدیریت آبیاری(راهبری آبیاری، استفاده از مواد اصلاح کننده، ایجاد زهکش و ...) در تمامی اراضی کشاورزی منطقه صورت گیرد.</p> <p>- از گیاهان با نیاز آبی کم در تناوب زراعی استفاده شود.</p>

ردیف	نام محدوده مطالعاتی	چاههای عمیق		چاههای نیمه عمیق		قنات		چشمه		مجموع منابع آبی قابل برداشت میلیون مترمکعب	توصیه های فنی
		تعداد	حجم برداشت هزار متر مکعب	تعداد	حجم برداشت هزار متر مکعب	تعداد	تخلیه سالانه هزار متر مکعب	تعداد	تخلیه سالانه (هزار متر مکعب)		
۶	محدوده موسیان - آبدانان	۲۴۰	۹۶۹۷۰	۲	۱۸۷	-	-	-	-	۹۷.۱۶	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تجهیز مزارع به سیستم آبیاری تحت فشار در مناطقی که شوری آب زیرزمینی کمتر از ۲۰۰۰ میکروزیمنس بر سانتی متر است صورت گیرد.</li> <li>- مدیریت آبیاری (راهبری آبیاری، استفاده از مواد اصلاح کننده، ایجاد زهکش و ...) در تمامی اراضی کشاورزی منطقه صورت گیرد.</li> <li>- از گیاهان با نیاز آبی کم در تناوب زراعی استفاده شود.</li> <li>- جلوگیری از برداشت بی رویه آب زیرزمینی صورت گیرد.</li> </ul>
۷	محدوده دشت عباس غربی - عین خوش	۸۱	۴۱۰۲۰	-	-	-	-	-	-	۴۱.۰۲	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تجهیز مزارع به سیستم آبیاری تحت فشار در مناطقی که شوری آب زیرزمینی کمتر از ۲۰۰۰ میکروزیمنس بر سانتی متر است.</li> <li>- اصلاح اراضی کشاورزی با ایجاد زهکش و استفاده از مواد اصلاح کننده صورت گیرد</li> <li>- مدیریت آبیاری در تمامی اراضی کشاورزی منطقه صورت گیرد.</li> <li>- از گیاهان با نیاز آبی کم در تناوب زراعی استفاده شود.</li> </ul>

ردیف	نام محدوده مطالعاتی	چاههای عمیق		چاههای نیمه عمیق		قنات		چشمه		مجموع منابع آبی قابل برداشت میلیون مترمکعب	توصیه های فنی
		تعداد	حجم برداشت هزار متر مکعب	تعداد	حجم برداشت هزار متر مکعب	تعداد	تخلیه سالانه هزار متر مکعب	تعداد	تخلیه سالانه (هزار متر مکعب)		
۸	محدوده مولاب	-	-	-	-	-	-	۱۷	۲۴۷۰۰	۲۴۷۰۰	- اراضی کشاورزی در این منطقه وجود ندارد
۹	محدوده دره شهر	۴۳	۱۳۴۳۴	۶	۲۷۰	-	-	۳	۱۸۸۱۷۵	۲۰۱.۸۸	- تجهیز مزارع به سیستم آبیاری تحت فشار در مناطقی که شوری آب زیرزمینی کمتر از ۲۰۰۰ میکروزیمنس بر سانتی متر است - از گیاهان با نیاز آبی کم در تناوب زراعی استفاده شود.
۱۰	محدوده شیروان	۱۷	۱۳۴۶	۶۶	۲۸۵۱	-	-	-	-	۴.۲	- تجهیز مزارع به سیستم آبیاری تحت فشار در تمام اراضی کشاورزی منطقه صورت گیرد. - جلوگیری از برداشت بی رویه آب زیرزمینی صورت گیرد.
۱۱	محدوده چرداول	۲۸	۳۵۷۳	۶۳	۳۶۲۹	-	-	-	-	۷.۲	- تجهیز مزارع به سیستم آبیاری تحت فشار در مناطقی که شوری آب زیرزمینی کمتر از ۲۰۰۰ میکروزیمنس بر سانتی متر است توصیه می گردد - مدیریت آبیاری (راهبری آبیاری، استفاده از مواد اصلاح کننده، ایجاد زهکش و ...) در تمامی اراضی کشاورزی منطقه صورت گیرد. - از گیاهان با نیاز آبی کم در تناوب زراعی استفاده شود.

ردیف	نام محدوده مطالعاتی	چاههای عمیق		چاههای نیمه عمیق		قنات		چشمه		مجموع منابع آبی قابل برداشت میلیون مترمکعب	توصیه های فنی
		تعداد	حجم برداشت هزار متر مکعب	تعداد	حجم برداشت هزار متر مکعب	تعداد	تخلیه سالانه هزار متر مکعب	تعداد	تخلیه سالانه (هزار متر مکعب)		
۱۲	محدوده هلیلان	۲۳	۳۳۱۲	۹	۸۵۶	-	-	-	-	۴.۱۷	<p>- تجهیز مزارع به سیستم آبیاری تحت فشار در مناطقی که شوری آب زیرزمینی کمتر از ۲۰۰۰ میکروزیمنس بر سانتی متر است.</p> <p>- مدیریت آبیاری (راهبری آبیاری، استفاده از مواد اصلاح کننده، ایجاد زهکش و ...) در تمامی اراضی کشاورزی منطقه صورت گیرد.</p> <p>- جلوگیری از برداشت بی رویه آب زیرزمینی صورت گیرد.</p>

