

درس ۵

آب و هوای ایران

به شکل ادقت کنید. چه موضوعی را به یاد شما می آورد؟
یکی از عواملی که بر شیوه زندگی و فعالیت‌های انسان، تأثیر بسیار زیادی دارد، آب و هوا است. توجه به آب و هوادر برنامه های توسعه هر کشور و یا منطقه، نقش مهمی دارد. در این درس، مطالبی در مورد آب و هوا با تأکید بر کشور ایران می آموزیم



شکل ۱- پیش بینی وضع هوا

هوا چیست؟

ياسوج

دوشنبه، 26 بهمن

13°C

غبار آلود



سرعت باد

0M/s



رطوبت نسبی

76%

یکشنبه 12/02	شنبه 12/01	جمعه 11/30	پنجشنبه 11/29	چوارشنبه 11/28	سه شنبه 11/27
-	28°C	28°C	28°C	27°C	26°C
-	14°C	12°C	12°C	12°C	11°C

شهر پیش فرض ویجیت

اصطلاح هوا به **حالت آبی و زودگذر جو گفته میشود؛** مثلاً دمای شهر یاسوج در ۲۶ فروردین سال ۱۳۹۴ ساعت ۸ صبح، ۱۳ درجه سانتیگراد است.

در هواشناسی سعی می شود عناصر و عوامل به وجود آورنده هوا مانند بارش، دما و... شناسایی شود تا در نتیجه این شناخت، بتوان وضع هوا را در کوتاه مدت پیش بینی کرد.

آب و هوا چیست؟

آب و هوا به **مجموعه عناصر جوی غالب در یک منطقه در درازمدت گفته میشود؛** مثلاً آب و هوای استان خراسان جنوبی، گرم و خشک است. با توجه به دو مثال ذکر شده، آیا می توانید معیارهای اصلی تفاوت هوا و آب و هوای رایجان کنید؟

دومعیار زمان و مکان در تفاوت آب و هوا نقش دارد. در هوا زمان زودگذر است و در آب و هوا درازمدت. و در هوا مکان کوچکی در نظر گرفته می شود مانند یک شهر و در آب و هوا مکان بزرگ تری در نظر گرفته می شود مانند یک استان

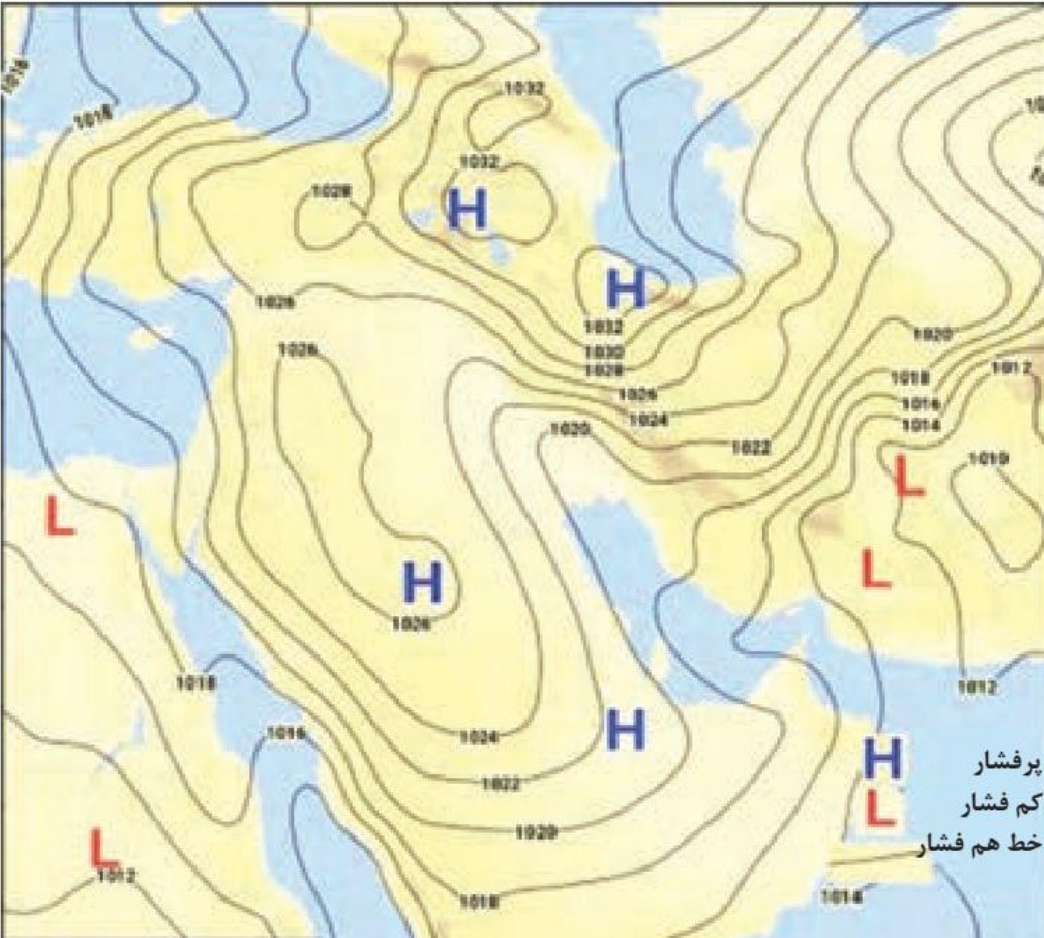
سازمان هواشناسی کشور چگونه وضع هوا را در کشور پیش بینی می کند؟

امروزه همه مردم برای فعالیت های مختلف مانند رفتن به مسافرت به پیش بینی وضع هوا توجه زیادی می کنند.

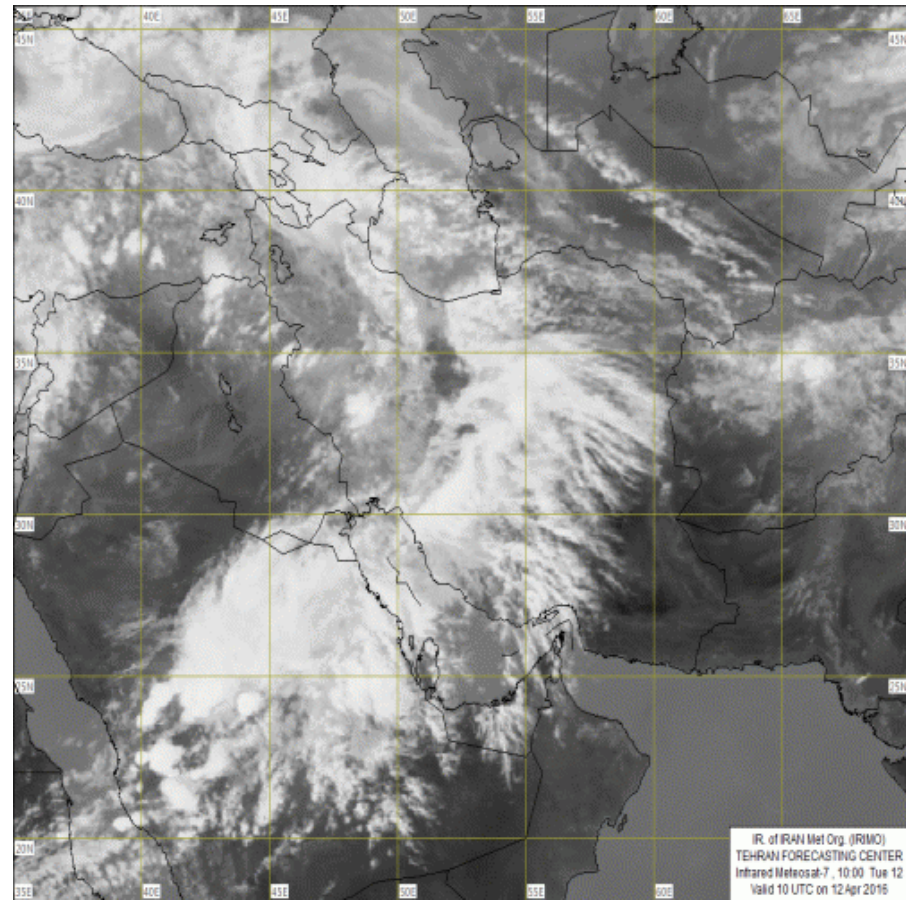
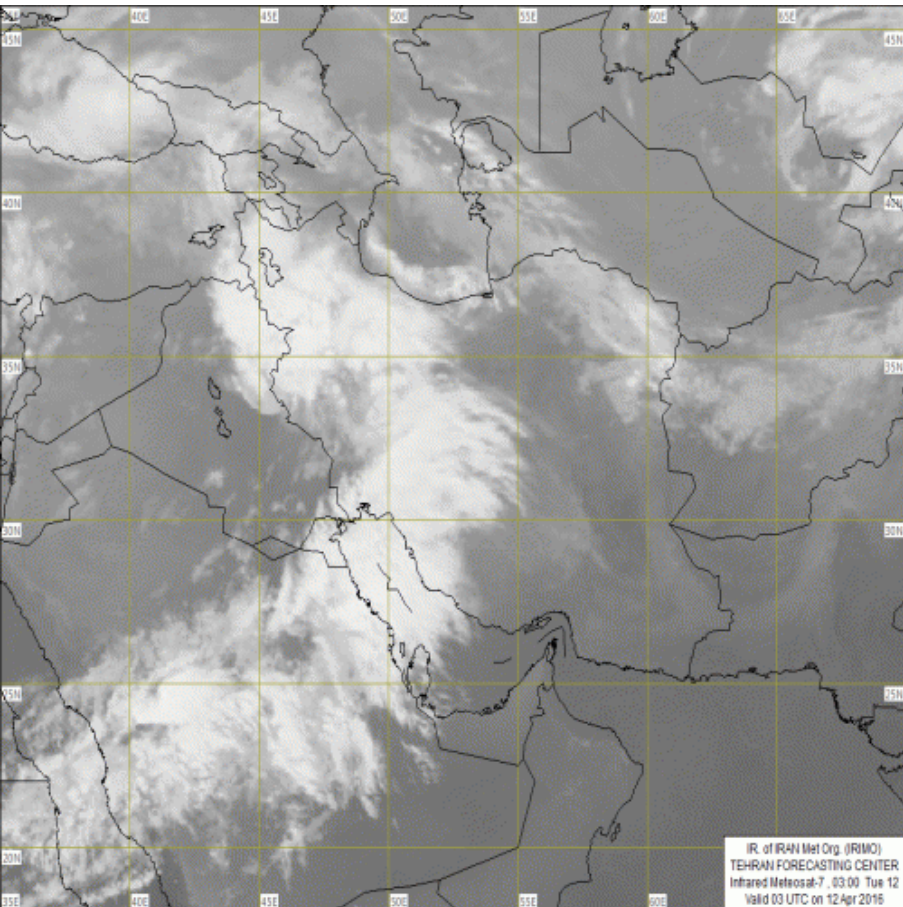
سازمان هواشناسی کشور با استفاده از اطلاعات روزانه، مانند فشار، رطوبت و دما، نقشه های هواشناسی تهیه می کند و با کمک تصاویر پی در پی ماهواره های، عبور توده های هوا را پس از شکل گیری مراکز کم فشار و پرفشار، طی چند روز، پیگیری می کند.

با توجه به نوع توده هوا، سرعت و جهت آنها، کارشناسان هواشناسی می توانند وضعیت هوا و تغییرات آن را برای روزهای آینده پیش بینی کنند.

(شکل های ۴ و ۳)



شکل ۳- نقشه شکل گیری مراکز فشار در جنوب غرب آسیا



شکل ۴- نمونه‌ای از تصاویر ماهواره‌ای ایران و پوشش ابری آن در دو روز پی‌درپی

امروزه با پیشرفت ارتباطات و فناوری می توانیم از طریق سایت های مختلف اینترنتی و نرم افزارهای مختلف، که امکان نصب روی رایانه و رایانه همراه را دارند به اطلاعاتی در مورد پیش بینی وضع هوای شهرها، روستاها و دیگر مناطق مختلف جهان دست یابیم.

پیشرفت ارتباطات فناوری و پیش بینی وضع هوا

فعالیت

۱- با همکاری دبیرتان و هماهنگی مدیریت آموزشگاه محل تحصیل خود از نزدیک ترین ایستگاه هواشناسی شهر و یا روستای خود بازدید علمی کنید.

۲- دو تصویر ماهواره ای ایران (شکل ۴) را باهم مقایسه کنید و بگویید ابرها در چه جهتی حرکت می کنند؟ آیا می توان با

مقایسه این تصاویر، وضعیت هوا را پیش بینی کرد؟
ابرها به طرف شرق حرکت می کنند و با توجه به جهت حرکت توده های هوای مرطوب که ابرهای باران زارا با خود به همراه می آورند می توان وضع هوا را پیش بینی کرد

۳- به سایت اینترنتی سازمان هواشناسی کشور به نشانی www.irimo.ir مراجعه، و وضعیت هوایی استان محل زندگی خود را بررسی کنید.

۴- تحقیق کنید آیا می توان به روش های تجربی و بدون استفاده از نقشه های هواشناسی و تصاویر ماهواره ای، وضع هوا را

پیش بینی کرد؟

۱. ابر سرخ در هنگام شب نشانه بارش شدید است .
۲. بارش شدید صبح ، آفتاب شدید ظهر را به دنبال دارد .
۳. چشمک زدن ستاره ها در شب و وجود غبار در هوا در ظهر نشانه شروع تندر (بادهای شدید) است .
۴. حرکت یک ابر زیر یک ابر دیگر نشانه شروع بارش باران است .
۸. ابرهای سیاه و قلمبه بیشتر باران زا و ابرهای سفید و یک دست بیشتر برف زا هستند.
۹. کفشدوزک ها که یکی از باهوش ترین حشرات اطراف ما هستند نیز می توانند در پیش بینی وضع هوا به ما کمک کنند. وقتی آنها کنار هم تجمع می کنند ، یعنی روز گرمی در راه است. اما اگر آنها به دنبال سر پناه باشند یعنی هوایی سرد در راه است. ۱۰. وقتی گوسفندها در کنار هم جمع می شوند و به هم می چسبند یعنی هوا طوفانی خواهد شد.

با مشاهده دقیق شکلهای ۶، ۵، و ۷ که از سه ناحیه آب و هوایی انتخاب شده است، متوجه می شویم کشور ما دارای آب و هوای متنوعی است.

به دو مثال زیر در مورد تنوع آب و هوای ایران توجه کنید.

مثلاً در حالی که زندگی مردم اردبیل با برف و سرما آمیخته شده، ساحل نشینان خلیج فارس و دریای عمان ممکن است سال ها بارش برف را در محل زندگی خود نبینند. یا در زمانی که مردم بندرانزلی بیش از ۱۸۰۰ میلیمتر بارش را در یک سال دارند، مردم شهر میرجاوه در استان سیستان و بلوچستان بارشی کم تر از ۵۰ میلیمتر دارند. این **گوناگونی آب و هوایی، سبب تنوع در چشم اندازهای طبیعی و فرهنگی ایران شده است که در کم تر کشوری از جهان دیده می شود؛ به گونه ای که ایران ما به کشور چهار فصل معروف است.**



شکل ۷- اشتران کوه لرستان



شکل ۶- ناحیه مرطوب خزری



شکل ۵- دشت کویر



اشترانکوه

عوامل مؤثر بر آب و هوای ایران و گوناگونی آن

۱- موقعیت جغرافیایی

الف) عرض جغرافیایی

ب) قرار گرفتن ایران در کمربند پرفشار جنب حاره ای

پ) نزدیکی به دریاها و دوری از آن و منابع رطوبتی

۲- میزان ارتفاع و جهت کوهستان ها

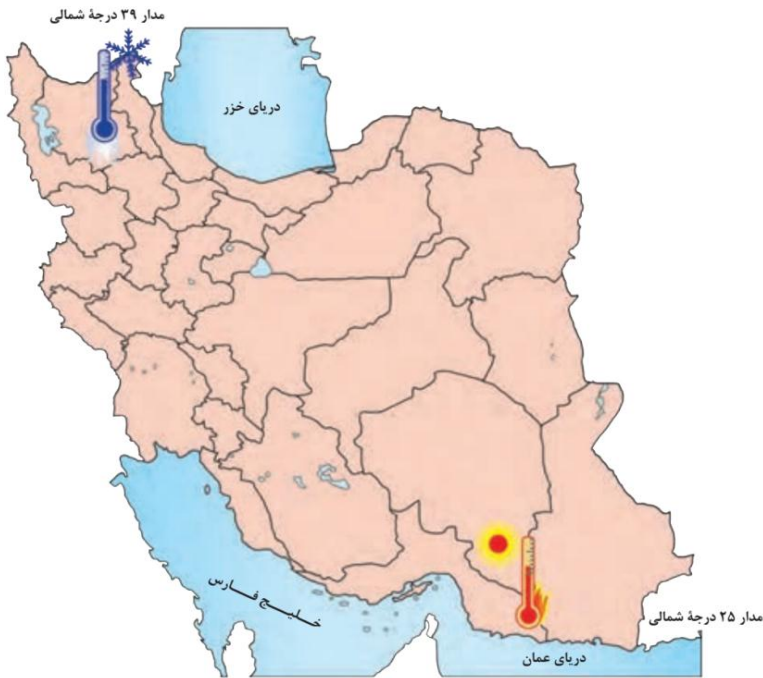
۳- ورود توده های هوا به کشور

به شکل ۸ نگاه کنید.
آیا میانگین دمای بندر جاسک با شهر
ماکو یکسان است؟

کدام شهر سردتر و کدام گرم تر است؟
**در مناطق جنوبی کشور، که در عرضهای
پایین جغرافیایی قرار دارند (به خط
استوا نزدیک ترند)، زاویه تابش خورشید
هنگام ظهر، نزدیک به عمود است و به
همین دلیل در این نواحی، مقدار تابش
خورشید بیشتر و هوا گرم تر است؛ مانند
استان های هرمزگان و جنوب سیستان و
بلوچستان.**

ولی در **مناطق شمالی** کشور که در
عرض های بالای جغرافیایی قرار دارند
و زاویه تابش خورشید مایل تر است،
**مقدار تابش کم تر و هوا سردتر است؛
مانند استان های آذربایجان غربی و
شرقی.**

در کشور ما به طور میانگین، میزان دما
از شمال به جنوب بیش ترمی شود.



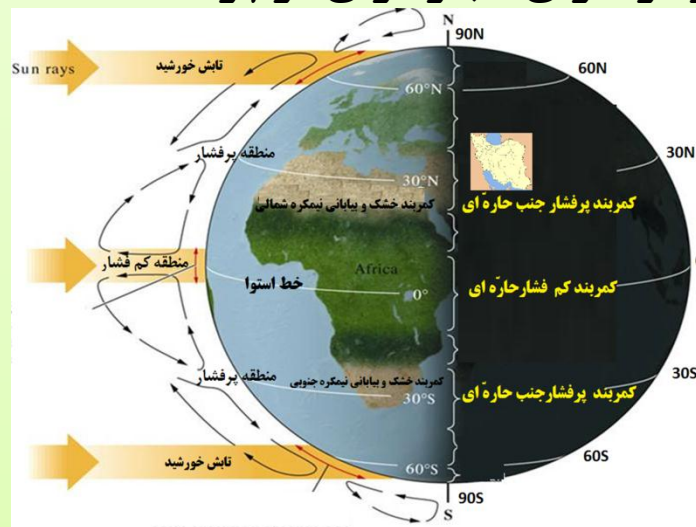
شکل ۸- رابطه عرض جغرافیایی و دما در کشور

چرا در مناطق جنوبی کشور، که نزدیک آب های خلیج فارس و دریای عمان قرار دارد، بارش بسیار کم است؟
به شکل ۹ نگاه کنید.

این شکل گردش عمومی هوا را نشان میدهد.

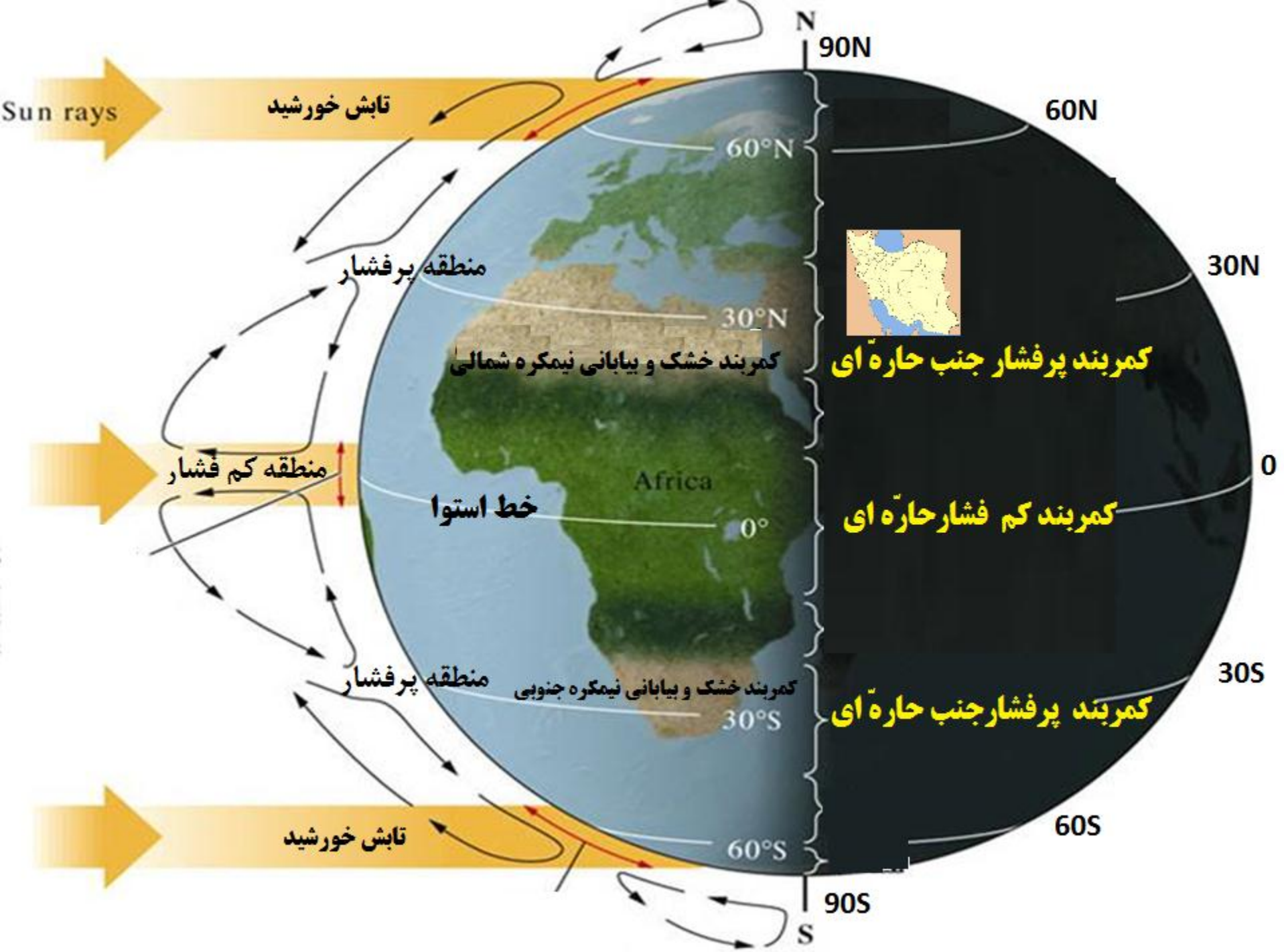
در اطراف خط استوا به دلیل گرم بودن و صعود هوا، کمربند کم فشار حاره ای تشکیل می شود و دارای آب و هوای گرم و مرطوب است.

در اطراف مدار رأس السرطان و رأس الجدی، به دلیل سنگینی و فرونشینی هوا، کمربند پرفشار جنب حاره ای تشکیل میشود و دارای آب و هوای گرم و خشک است.



مهم ترین کمربندهای خشک و بیابانی کره زمین در اثر عامل پرفشار جنب حاره ای به وجود آمده است که کشور ما هم در داخل این کمربند خشک قرار دارد. عامل پرفشار جنب حاره ای در تابستان به داخل کشور پیش روی می کند و مانع ریزش بارش در دوره گرما در کشور می شود.
گردش عمومی هوا را میتوانید در شکل ۹ بررسی کنید.

ب) قرار گرفتن ایران در کمربند پرفشار جنب حاره ای



Sun rays

تابش خورشید



کمر بند پر فشار جنب حاره ای

کمر بند کم فشار جنب حاره ای

کمر بند پر فشار جنب حاره ای

منطقه پر فشار

کمر بند خشک و بیابانی نیمکره شمالی

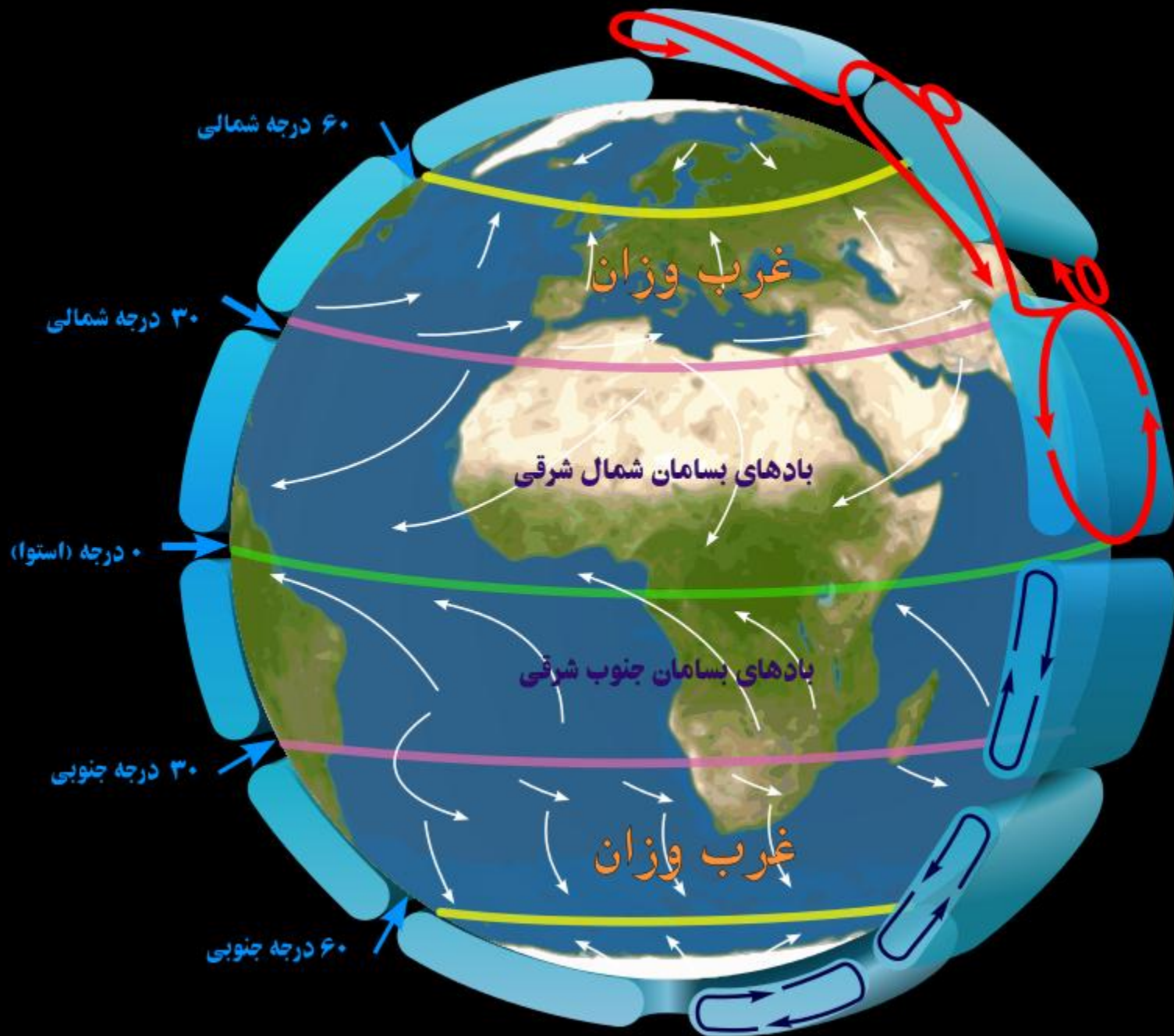
خط استوا

Africa

کمر بند خشک و بیابانی نیمکره جنوبی

منطقه پر فشار

تابش خورشید



نزدیکی به دریاها و دوری از آن در آب و هوای کشور دو
اثر متفاوت دارد.

در سواحل شمالی کشور، دریای خزر در افزایش بارش،
نقش مهمی دارد

ولی خلیج فارس و دریای عمان به دلیل عدم امکان صعود
هوای مرطوب، در بارش سواحل جنوبی کشور، نقش
چندانی ندارند و موجب شرعی شدن هوا میشوند.

در نواحی داخلی کشور به دلیل دور بودن از دریاها و
کمبود رطوبت، اختلاف دما زیاد است ولی در نواحی
ساحلی شمال و جنوب کشور اختلاف دما کمتر است.

پ) نزدیکی به دریاها و دوری از آن
و منابع رطوبتی

با افزایش هر ۱۰۰۰ متر ارتفاع، دمای هوا به طور میانگین حدود ۶ درجه سانتیگراد کاهش می یابد.

پس در نواحی کوهستانی کشور، آب و هوا سردتر و در دشت های داخلی کشور، که ارتفاع کم تری دارند آب و هوا گرم تر است.

جهت رشته کوه های بلند مانند البرز و زاگرس نیز در پراکندگی جغرافیایی بارش کشور اثر دارد. این عامل موجب بارش های بیش تر در دامنه های شمالی البرز و دامنه های غربی زاگرس شده است (شکل ۱۰)



شکل ۱۰- تفاوت چشم انداز دامنه های شرقی و غربی زاگرس

۱- اگر رشته کوه البرز، جنوب دریای خزر نبود، وضعیت بارش در ناحیه خزری چگونه بود؟

اگر رشته کوه البرز در جنوب دریای خزر نبود کناره های دریای خزر کم باران بود.

۲- با توجه به شکل ۱۰، دامنه های شرقی و غربی زاگرس را از نظر میزان رطوبت مقایسه کنید.

دامنه های غربی زاگرس به طرف بادهای مرطوب غربی قرار دارند و بارش نسبتاً خوبی دارد ولی دامنه های شرقی زاگرس که پشت به بادهای مرطوب غربی است باران کمی دارد.

۳- شهرکرد و دزفول در یک عرض جغرافیایی قرار دارند. بررسی کنید کدام شهر سردتر و کدام شهر گرم تر است. چرا؟

شهرکرد سردتر است و در ارتفاع زیاد یعنی ۲۰۶۶متری قرار دارد و شهر دزفول گرم تر است چون در ارتفاع کم تری یعنی ۱۴۳متری قرار دارد.

توده هوا، حجم بزرگی از هوا است که ویژگی فیزیکی آن به خصوص از نظر دما و رطوبت، در سطح افقی در صدها کیلومتر تقریباً همسان باشد. به شکل ۱۱ نگاه کنید.

در طول سال، انواع توده های هوا وارد کشور ما می شوند و آب و هوای ایران را تحت تأثیر خود قرار می دهند.

این توده ها شامل **توده هوای غربی**، **توده هوای سیبری**، **توده هوای سودانی**، **توده هوای عربستان و توده هوای مرطوب موسمی** است.

در شکل ۱۱ ویژگی های توده های هوا را مطالعه کنید که در طول سال وارد کشور می شوند. **مهم ترین عامل ریزش برف و باران و تأمین آب در کشور**، **توده هوای مرطوب غربی** است که در دوره سرد سال وارد کشور می شود.





توده هوای سرد و خشک سیبری: در دوره سرما وارد ایران شده باعث سردی و خشکی هوا در زمستان و موجب بارش در سواحل خزر می شود.

توده هوای مرطوب غربی: رطوبت دریای مدیترانه و اقیانوس اطلس را در دوره سرما به داخل ایران منتقل و برف و باران به همراه دارد.

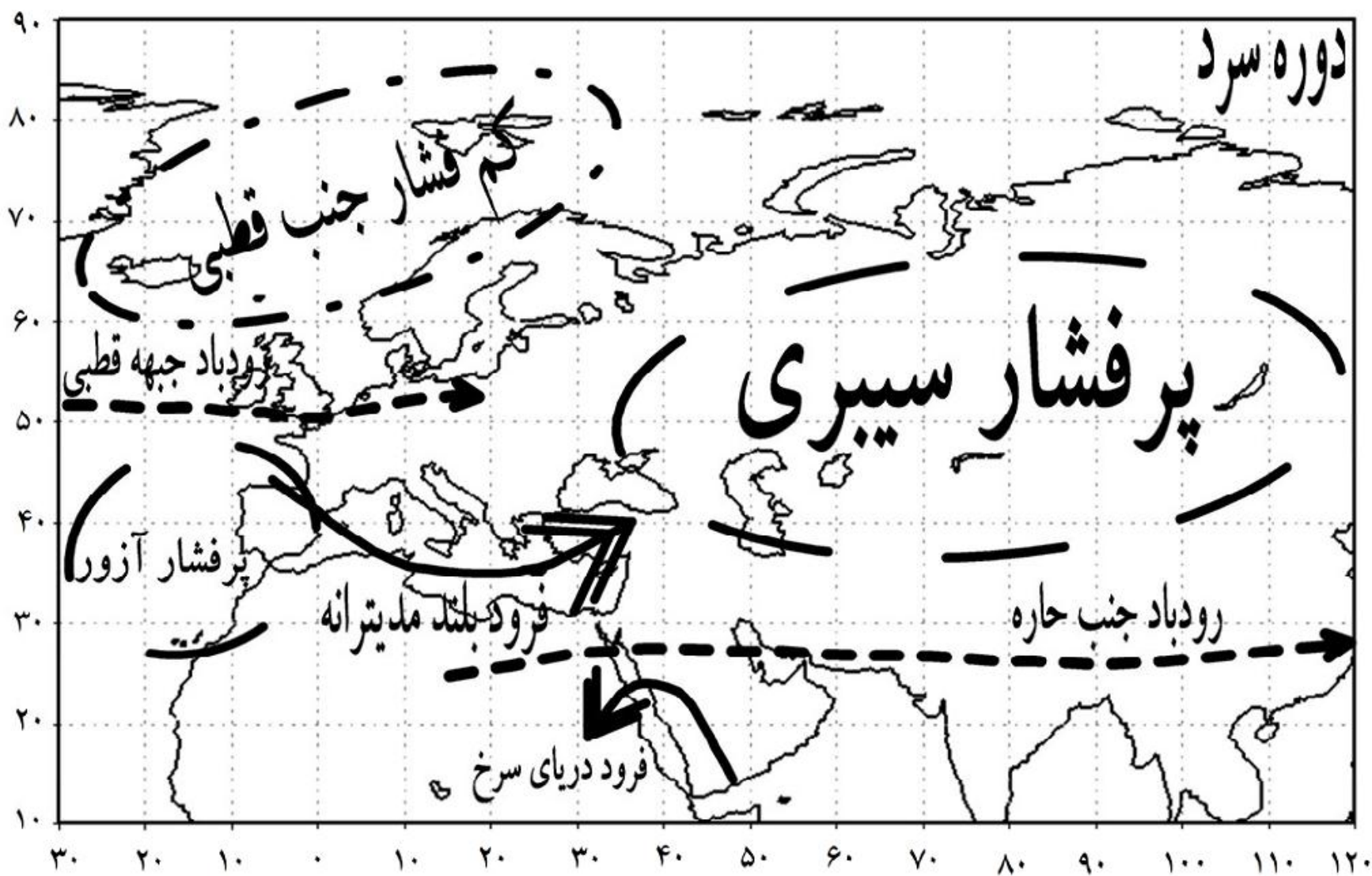
توده هوای سودانی: گاهی در ماه های سرد سال رطوبت دریای سرخ را به کشور ما می آورد و باعث بارندگی می شود.

توده هوای گرم و خشک: در دوره گرما هوای گرم را از عربستان به ایران وارد می کند و باعث افزایش شدید دما می شود.

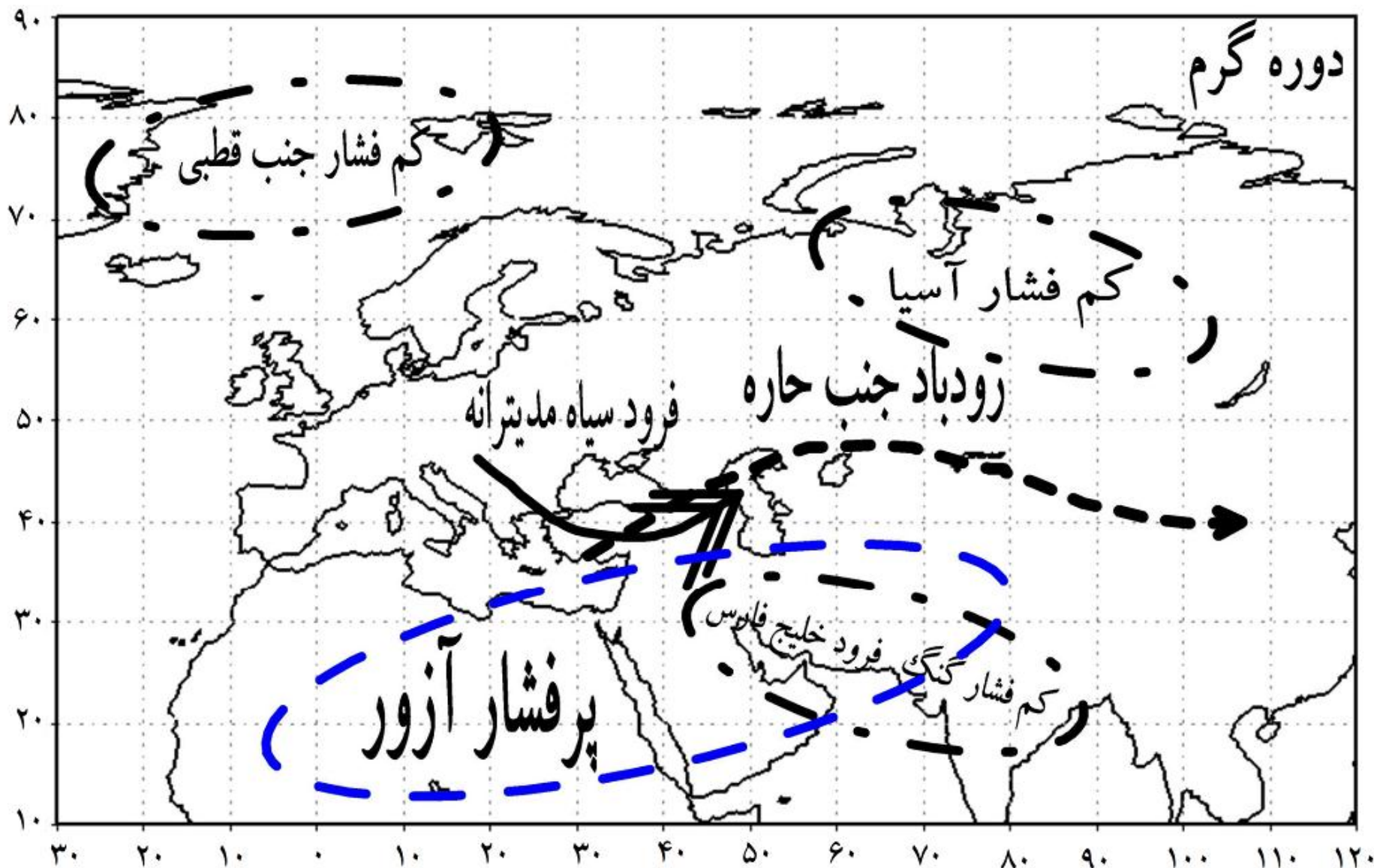
توده هوای مرطوب موسمی: برخی سال ها در دوره گرما از اقیانوس هند به ایران نفوذ و موجب باران های سیلابی در جنوب شرق ایران می شود.

شکل ۱۱- توده های هوا که در طول سال وارد کشور می شوند.

برخی از سامانه‌های هم‌دید مؤثر بر اقلیم ایران



برخی از سامانه‌های همدید مؤثر بر اقلیم ایران



- ۱- با توجه به شکل ۱۱، کدام توده‌های هوا در شهر و استان محل زندگی شما نقش بیشتری دارد؟
 ۲- جدول زیر را با توجه به شکل ۱۱ تکمیل کنید.

نام توده هوا	جهت نفوذ به کشور	زمان ورود به کشور	منشأ	اثر آب و هوایی
مرطوب غربی	شمال غرب ایران	سرما	دریای مدیترانه و اقیانوس اطلس	همراه آوردن برف و باران
گرم و خشک	جنوب ایران	دوره گرما	عربستان	افزایش شدید دما

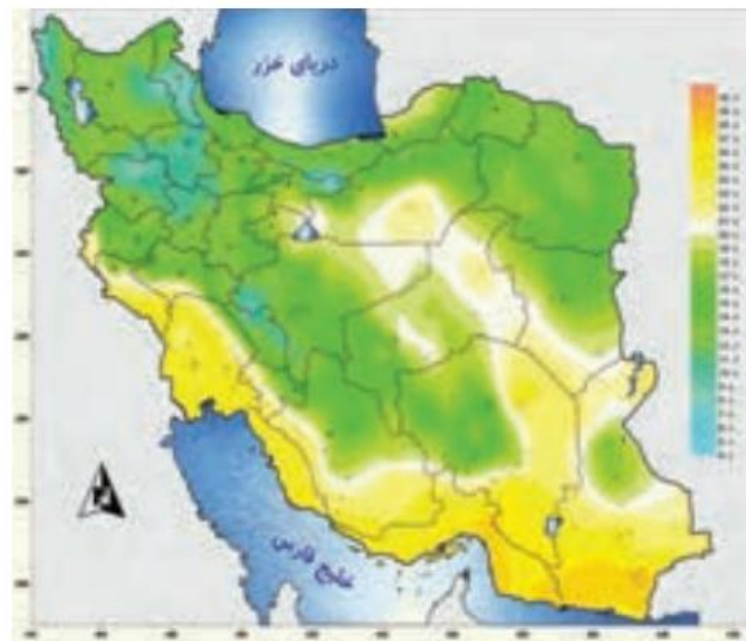
- ۳- در تابستان، در کدام نواحی ایران احتمال بارش است؟ چرا؟

در جنوب شرقی ایران به علت نفوذ توده هوای مرطوب موسمی در تابستان باران های رگباری می بارد.

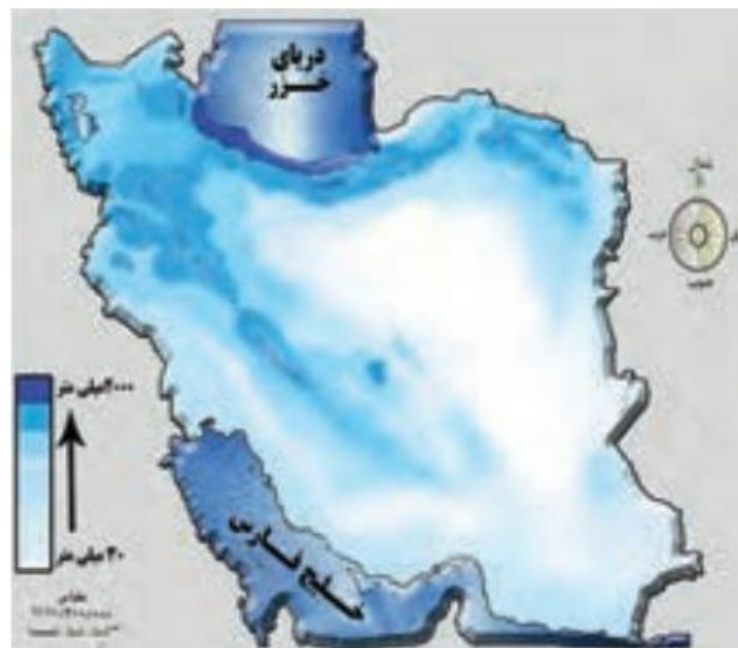
دما، بارش و فشار هوا از مهم ترین داده های هواشناسی هستند که در ایستگاه های هواشناسی سینوپتیک (هم دیدبانی) در نقاط مختلف کشور، هم زمان با دستگاه هایی مانند دماسنج، باران سنج و فشارسنج اندازه گیری می شوند.

داده های به دست آمده، در رایانه ذخیره می شود و سپس با تجزیه و تحلیل توسط اقلیم شناسان، نتیجه کار به صورت انواع نقشه با موضوعات مختلف به نمایش درمی آید (شکل های ۱۲ و ۱۳)

همانطور که در دو شکل ۱۲ و ۱۳ می بینید، چون میانگین سالانه بارش، دما و رطوبت هوا در نقاط مختلف کشور یکسان نیست، موجب شده است کارشناسان، اقلیم کشور را به چهار ناحیه مختلف آب و هوایی تقسیم کنند.



شکل ۱۳ - پراکندگی میانگین دمای سالانه کشور



شکل ۱۲ - پراکندگی میانگین بارش سالانه کشور



آب و هوای گرم و خشک

۱. بارش کم و خشکی هوا
۲. اختلاف شدید دما
۳. فقر پوشش گیاهی
۴. تبخیر و تعرق زیاد

آب و هوای کوهستانی

- ۱- افزایش بارندگی و کاهش دما با افزایش ارتفاع
- ۲- میانگین دمای پایین
۳. بارندگی اغلب به صورت برف

آب و هوای گرم و شرجی

۱. بارندگی اندک
۲. رطوبت نسبی بالا
۳. میانگین دمای بالای سالانه

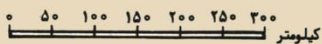
آب و هوای معتدل خزری

۱. بارندگی زیاد
۲. اعتدال دما در طول سال
۳. پوشش گیاهی غنی



نقشه ی تقسیمات آب و هوای ایران

مقیاس: ۱ : ۷۰۳۰۰۰۰۰



۱- با توجه به شکل ۱۴، نوع یا انواع آب و هوای استان محل زندگی خود را مشخص کنید.

۱- عامل پرفشار جنب حاره ای

۲- جهت رشته کوه های بلند البرز و زاگرس

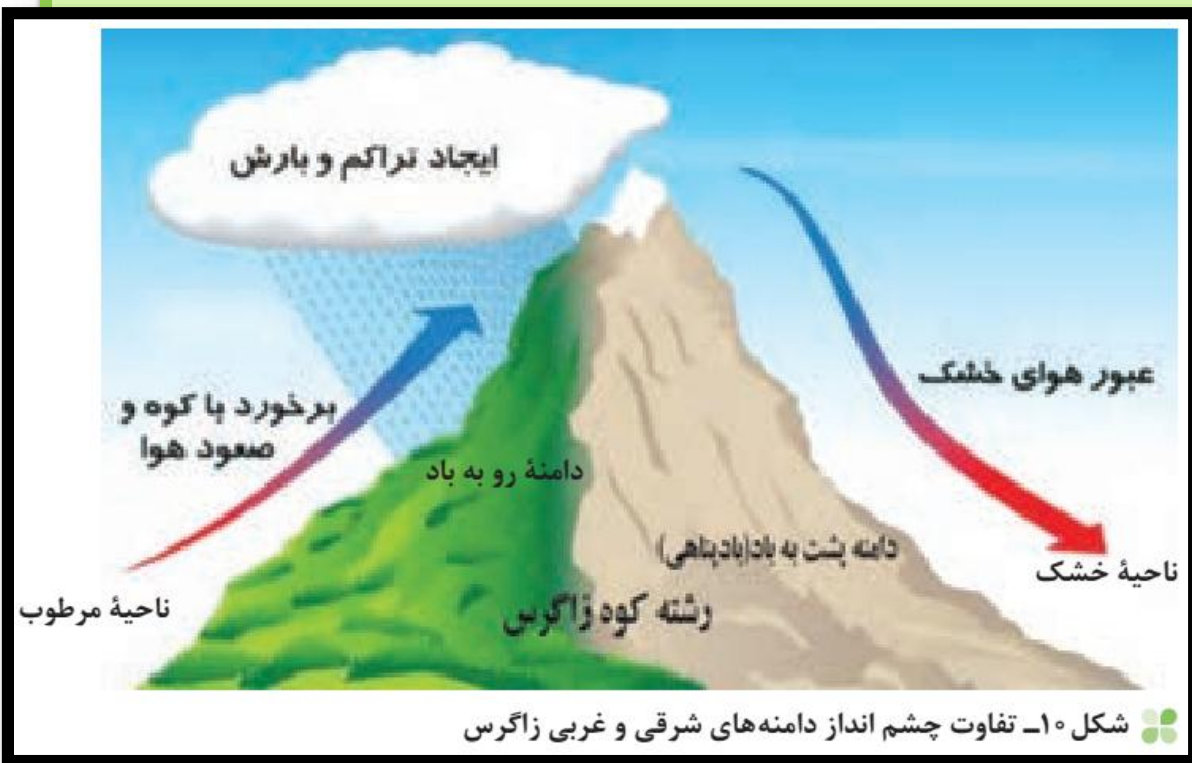
۳- دوربودن از دریاها و منابع رطوبتی

علت به وجود آمدن بیابانها در ایران



شکل ۱۵- پراکندگی جغرافیایی انواع بیابان های ایران

رشته کوه های البرز و زاگرس دو اثر متفاوت دارند. از یک طرف این رشته کوه ها با جذب رطوبت، وضعیت آب و هوایی را در نیمه شمالی و غربی کشور مناسب کرده اند، و از طرفی دیگر، کوهستان های البرز و زاگرس همچون سدی درمقابل عبور توده هوای مرطوب به نواحی داخلی کشور قرار گرفته اند، بنابراین، نواحی داخلی کشورمان بارش بسیار کمی دارد و مناطق خشکی مانند بیابان دشت کویر را به وجود آورده است.



مناطق داخلی و شرقی کشور به دلیل دور بودن از دریاها و منابع رطوبتی، به مناطق خشک و بیابانی تبدیل شده اند، مانند بیابان طبس

۳- دور بودن از دریاها و منابع رطوبتی

در ادامه، با دو منطقه بسیار وسیع بیابانی کشورمان ایران که محصول وضع خاص آب و هوایی هستند، آشنا می شوید.

بیابان لوت

لوت یکی از خشک ترین بیابان های ایران است که در عین حال، یکی از گرم ترین مناطق کره زمین نیز به شمار می آید.

لوت در جنوب شرق ایران قرار دارد.

بخش زیادی از این بیابان به دلیل قرارگیری در منطقه فشار زیاد جنب حاره ای، کمتر از ۳۰ میلیمتر باران دارد.

وسعت این بیابان حدود ۸۰ هزار کیلومتر مربع است.



شکل ۱۷- بیابان لوت

دشت کویر

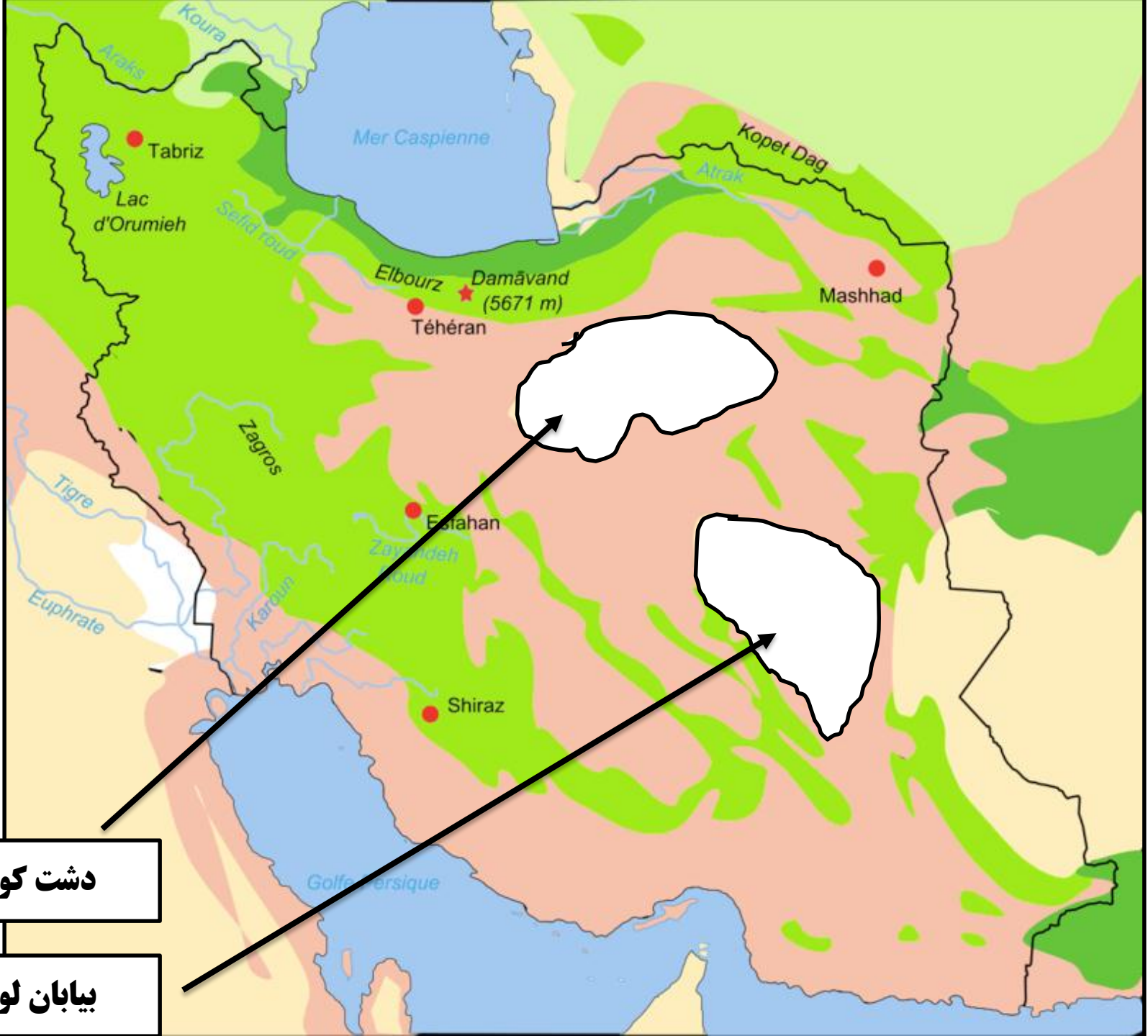
موقعیت آب و هوایی در نواحی مرکزی ایران به گونه ای است که یکی از بزرگ ترین کویرهای جهان را به مساحت ۶۰ هزار کیلومتر مربع به وجود آورده است.

کویر، بخشی از بیابان است و به نمکزارهای پف کرده ای گفته می شود که تبخیر شدید، عامل اصلی شکل گیری آن است.

بخش بزرگی از دشت کویر، **بیابان واقعی است؛ یعنی میانگین بارش سالانه آن از ۵۰ میلیمتر کمتر است.**



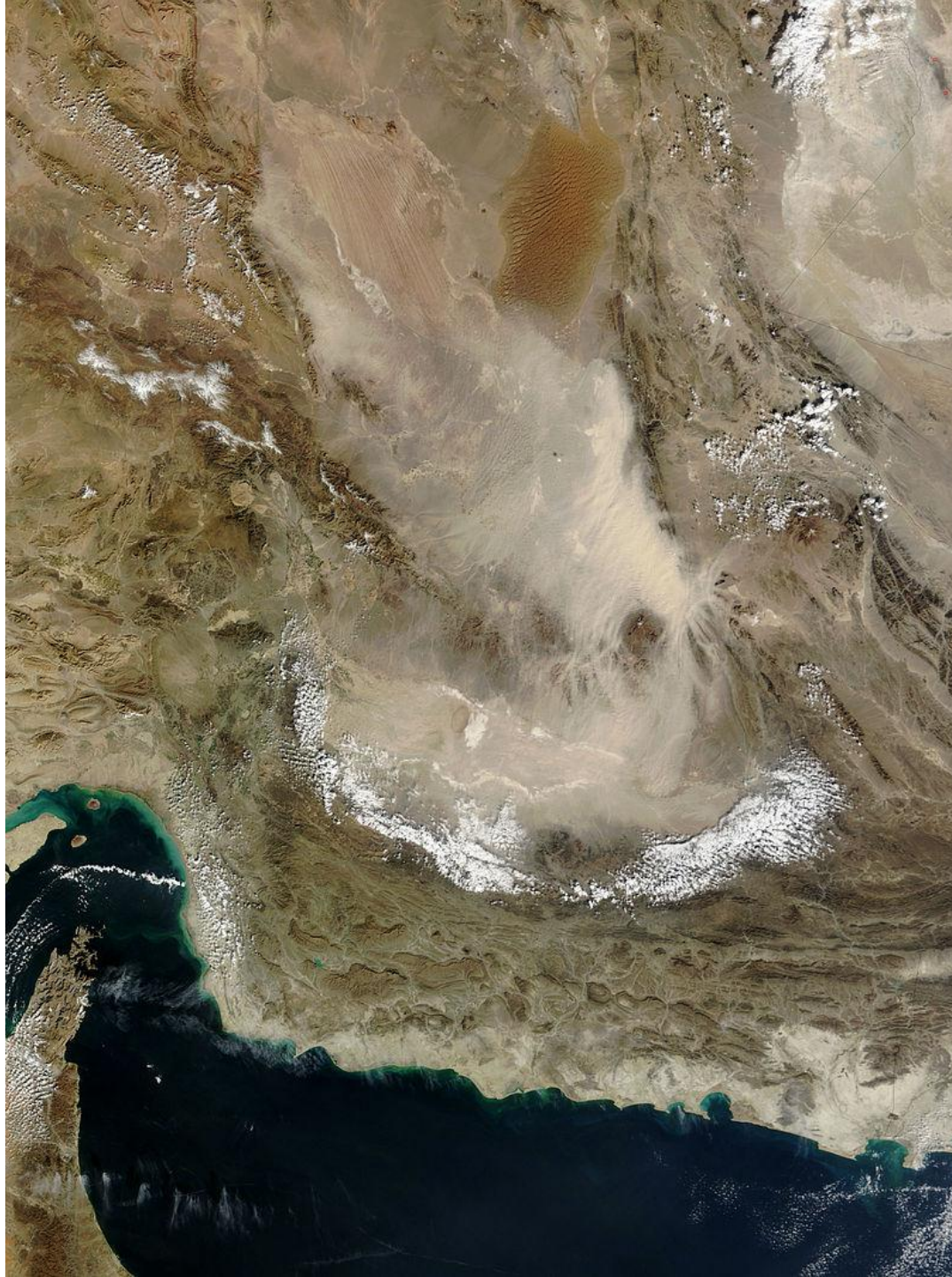
شکل ۱۶- دریاچه مسیله



دشت کویر

بیابان لوت

بيابان لوت



موقعیت و شاخص‌های کلی دشت لوت (برای مطالعه)

- دشت لوت محدوده‌ای است بین استان‌های خراسان جنوبی، سیستان و بلوچستان و کرمان.
- دشت لوت بین دو گسل نهبندان در شرق و نای بند در غرب قرار دارد.
- حد شمالی آن در حد مدار ۳۲ درجه و حد جنوبی در حد مدار ۲۸ درجه است.
- وسعت حوضه آبگیر دشت لوت، حدود ۱۷۵ هزار کیلومتر مربع (یک دهم مساحت کشور) است.
- طول آن از شمال به جنوب حدود ۹۰۰ کیلومتر و غرب به شرق حدود ۳۰۰ کیلومتر است.
- پست‌ترین نقطه دشت لوت ۱۹۰ متر از سطح دریا پایینتر است. لوت مرکزی
- دشت لوت جایگاه رخداد زمین لرزه‌های بزرگ و مهمی بوده است.
- در پای کوه‌های مشرف به کویر بزرگ لوت، آثاری از سکونت انسان از هزاره چهارم پیش از میلاد مسیح مشاهده شده است.
- بزرگ‌ترین ناحیه جمعیتی دشت لوت «شهداد» است که در گذشته‌های دور به آن خبیص می‌گفتند.
- دره سیرچ و ناحیه مسکونی آن به همین نام، یکی از زیباترین چشم‌اندازهای سرسبز حاشیه این دشت اسرار آمیز است.

پدیده‌های جالب لوت (برای مطالعه)

دشت لوت یکی از شگفت‌انگیزترین عوارض بیابانی دنیا است برخی از جاذبه‌های آن عبارتند:

- بزرگ‌ترین شهر کلوخی جهان. منطقه کلوتها از دور به خرابه‌های شهری بزرگ می‌ماند که توصیف‌های گوناگون از آن شده‌است نظیر: شهر خیالی و یا شهر لوت.
- مرتفع‌ترین هرمهای ماسه‌ای دنیا در لوت است. مرتفع‌ترین هرم‌های شناخته شده دنیا حداکثر ۳۰۰ متر ارتفاع دارند (لیبی) اما در لوت ارتفاع برخی هرم‌ها گاه به ۴۸۰ متر هم می‌رسد.
- ۴۰ مخروط آتشفشان کواترنر در سطح دشت لوت وجود دارد.
- پهنه‌های وسیع ماسه و ریگ با طیف رنگی قهوه‌ای روشن تا خاکستری و سیاه نظیر «گدار باروت» که چون خاک آن سیاه و شبیه باروت است به این نام خوانده می‌شود.
- دشت‌هایی از گدازه‌های بازالتی چاله چاله نظیر «گندم بریان».
- پهنه‌های شنی موج
- بزرگ‌ترین نبرگ‌های جهان.
- مرتفع‌ترین ربدوها Rebdou
- پلیگونها‌های نمکی
- کویر پاشتری
- هامادا



واحدهای جغرافیایی لوت (برای مطالعه)

دشت لوت به سه واحد جغرافیایی تقسیم شده است:

۱- لوت شمالی از عناصر ریگ، شن و ماسه تشکیل شده است و حد جنوبی آن را بریدگیهای نامنظم مشرف به چاله «رود شور بیرجند» تشکیل می‌دهد. ناهمواری‌های ماسه‌ای به شکل سفره‌های ماسه‌ای در آن وجود دارد.

۲- لوت مرکزی شگفت‌انگیزترین قسمت دشت لوت است. در قسمت‌های شرقی لوت مرکزی تپه‌ها و توده‌های عظیم و به هم پیوسته ماسه‌ای قرار گرفته و سطح قابل توجهی از لوت را به عرض متوسط ۵۲ کیلومتر و طول متوسط ۱۶۲ کیلومتر در لوت پوشانده است. بخشی از ناهمواری‌های لوت مرکزی دارای پوشش گیاهی بوده و بخش غربی آن فاقد پوشش گیاهی است.

از نظر ژئومورفولوژی لوت مرکزی به سه منطقه اصلی (از غرب به شرق) تقسیم شده است:

الف- دشت سر Pediment به عرض ۵ تا ۱۰ کیلومتر به صورت نواری سطح آن از ماسه و لای (silt و نمک پوشیده شده است.

ب- کلوتهای

کلوتهای به خندق‌های بسیار عظیم که حاصل فرسایش آبی و بادی است به عنوان پدیده‌ای بی نظیر در دنیا شناخته شده است.

«رود شور» در مرطوب کردن دیواره این کلوتهای اثر کافی داشته و فرسایش‌های آنها را تسهیل کرده است.

منطقه کلوتهای در ۴۳ کیلومتری شهداد (۲۴ کیلومتری ده سیف) قرار دارد و در مساحتی به عرض متوسط ۸۰ کیلومتر و طول متوسط ۱۴۵ کیلومتر را تشکیل داده‌اند.

مهم‌ترین بادی که دیواره‌های کلوتهای را فرسایش می‌دهد بادهای ۱۲۰ روزه سیستان است.

در فاصله کلوتهای زمین پوشیده از ماسه بادی است و در نقاطی که ماسه بادی نیست زمین از نوع رس لائی و رس است.

ج- تپه‌های ماسه‌ای در شرق لوت مرکزی منطقه‌ای به عرض ۵۰ کیلومتر و طول ۱۰۰ کیلومتر متر را تشکیل می‌دهند. ارتفاع این تپه‌های ماسه‌ای تا ۵۰۰ متر هم می‌رسد. ناهمواری‌های ماسه‌ای به اشکال برخان (Barkhan)

هرم‌های ماسه‌ای -سیف (sif و تپه‌های طولی دیده می‌شود.

۳- لوت جنوبی (لوت زنگی) غنی‌ترین قسمت چاله لوت از نظر پوشش گیاهی است.

گندم بریان

گدار باروت

چاله نمکزار

هامادای لوت (چاله لوت)

شهداد

منطقه تکاب

کلوتها

ریگستان لوت
(ریگ یلان)

شورگز هامون

کشیت



بيابان لوت





پوشش گیاهی لوت (برای مطالعه)

در حدود ۲۰ کیلومتری شهداد، درختان و درختچه‌های گز در گلدان‌های بیابانی لوت جای گرفته‌اند که به آن نبکا یا تل‌های گیاهی گفته می‌شود. زمین‌های بین نبکاها پوشیده از ماسه‌است و نبکاها عموماً در سطح همواری که میزان ماسه آن متوسط و سطح آب زیر زمین بالا بوده و یا رطوبت موجود کافی برای حیات پوشش گیاهی باشد ظاهر می‌شوند. عناصر تشکیل دهنده نبکا شامل ماسه - لای، رس و سیلت است.

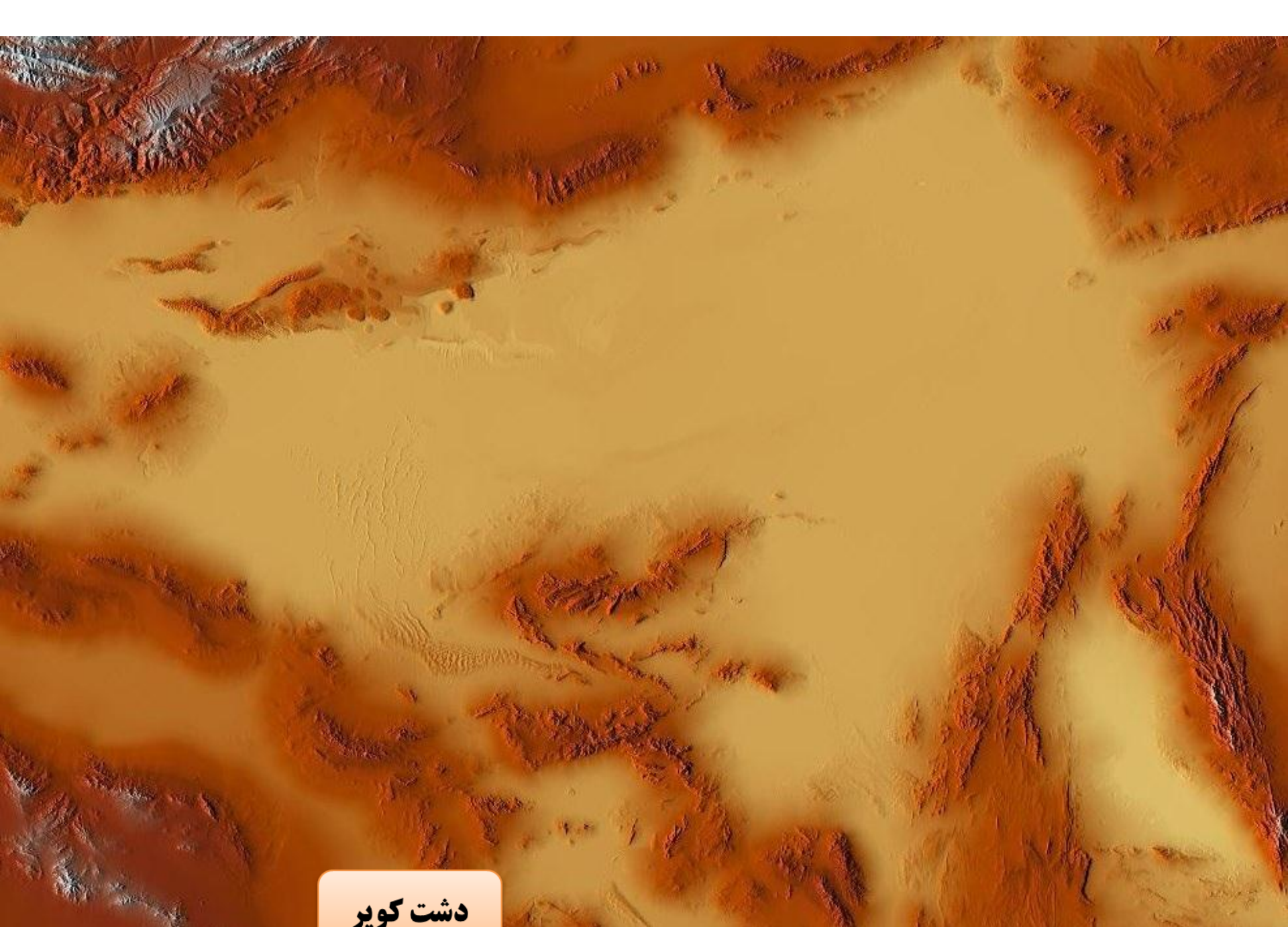
شکل نبکا تابعی است از اندازه، تراکم و میزان رشد گیاه میزبان که گونه‌هایی نظیر دسته‌ای از گرامینه‌ها، درختچه‌های تاغ، گز و... می‌باشند. در کویر لوت گونه گیاه گز (Tamarix) از گونه‌های میزبان نبکاها هستند. ارتفاع نبکاها از چند دسی‌متر تا چند متر و طول آن از یک متر تا ۱۰ متر می‌رسد.

شایان ذکر است گیاهان منفرد باید ارتفاعی بیش از ۱۰ الی ۱۵ سانتی‌متر داشته باشند تا اینکه بتوانند ماسه‌ها را کنترل نماید. اگر دانه‌های ماسه چسبندگی نداشته باشند به عبارتی عناصر رس و لای نداشته باشند حجم آنها با تغییر و سرعت باد تغییر می‌یابد. با افزایش میزان رسوب، گیاه برای جلوگیری از مدفون شدن به رشد خود در جهت بالا ادامه می‌دهد این رشد تا آنجا است که ریشه گیاه در ارتباط با سطح آب زیر زمینی باشد اما جایی که آب زیر زمینی افت می‌کند این ارتباط قطع و تخریب نبکا آغاز می‌شود که سرانجام به مرگ نبکا می‌انجامد. نبکاهای چندین ساله و دائمی در تغییر سطح سفره آب زیر زمینی، هرز آبها، تبخیر، تعرق و کنترل رسوبات بادی در منطقه نقش اساسی دارند.

ربدوها Rebdou با ابعاد بزرگ‌تری از نبکاها متمایز می‌شوند. طول آنها به ۲ تا ۷ متر و عرضشان به ۱ تا ۵ متر می‌رسد. غیر از ابعاد، شکل ربدوها نیز پیچیده‌تر از نبکاها است؛ و گاهی چند مخروط را نشان می‌دهد که کنار هم قرار گرفته‌اند. مرتفع‌ترین ربدوها در لوت غربی دیده می‌شود که گاه ارتفاع آنها به ۱۲ متر می‌رسد.







دشت کویر

هر چند پیشرفت فناوری تأثیر عوامل آب و هوایی بر شیوه زندگی انسان را کم تر کرده است؛ هنوز هم آب و هوا مهم ترین عامل کنترل کننده فعالیت های روزانه و هم چنین طولانی مدت زندگی انسان است. آب و هوا در زندگی انسان ها تأثیرات زیادی دارد.

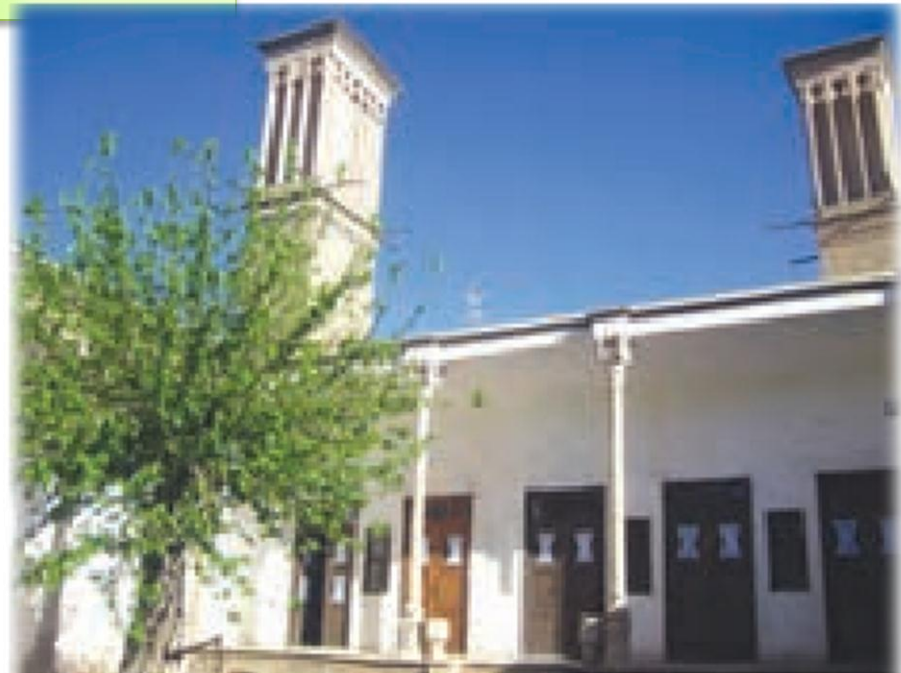
آب و هوا بر نوع کشاورزی، گردشگری، معماری، سیستم های حمل و نقل و سلامتی انسان نیز تأثیر دارد. علاوه بر آن، بر نوع لباس پوشیدن و یا انتخاب نوع مسکن ما نیز مؤثر است.

آب و هوا بر معماری تأثیرات زیادی دارد. در کشور ما به دلیل **گوناگونی آب و هوا**، معماری های **گوناگونی** در نقاط مختلف کشور دیده میشود. در گذشته، مردم در ساخت ساختمان، به **اثر اقلیم بر ساختمان و محیط توجه میکردند و به همین دلیل در داخل خانه هایشان دارای آسایش بودند و انرژی کمتری هم مصرف می شد.** (شکل ۱۸)

به نظر شما آیا امروزه ساختمان هایی که ساخته می شود با اقلیم منطقه، هماهنگ می باشد؟

امروزه ساختمان هایی که ساخته می شود به اقلیم و اثر آن هیچ گونه توجهی نمی شود و به همین دلیل مردم در این خانه ها آسایش ندارند و برای گرمایش و سرمایش خانه باید انرژی زیادی مصرف شود.

آب و هوا و معماری



شکل ۱۸- خانه تاریخی حاج علی خان زند در قم

برای کاهش سوانح جاده ای، توجه به اقلیم و پیش بینی وضع هوا، راهکار بسیار مناسبی است. توجه به وضع جوی منطقه در پروژه های راه سازی و طراحی سامانه های حمل و نقل بسیار مهم است. در صورت آگاهی از وضعیت آب و هوایی می توان خسارت های سوانح جادهای را کاهش داد. برف سنگین، سقوط بهمن، وقوع سیل، یخبندان و پدید آمدن مه از مهم ترین سوانح جاده ای در کشور است. (شکل ۱۹)

آب و هوا و سامانه های حمل و نقل



شکل ۱۹- تخریب بخشی از جاده چالوس در اثر طغیان رود

آب و هوا و سلامت

یکی از شاخه های دانش جغرافیا، جغرافیای پزشکی است.
جغرافیای پزشکی در زمینه پراکندگی تأثیرات عوامل محیطی بر سلامت انسان مطالعه می کند؛

به عنوان مثال، **تشدید آلودگی هوای کلان شهرها و مناطق صنعتی کشور و یا آلودگی هوای استان های نیمه غربی کشور به وسیله ریزگردها، سلامت جسمی و روحی عده زیادی از هم وطنان را به خطر انداخته است.**

آیا می توانید دیگر تأثیرات آب و هوا را بر فعالیت های انسان بیان کنید؟

آب و هوا بر خلق و خوی انسان
تأثیر زیادی دارد. آب و هوا
بر رفتار انسان اثر دارد. تغییرات
آب و هوایی در وقوع جنگ ها
اثر دارد و....



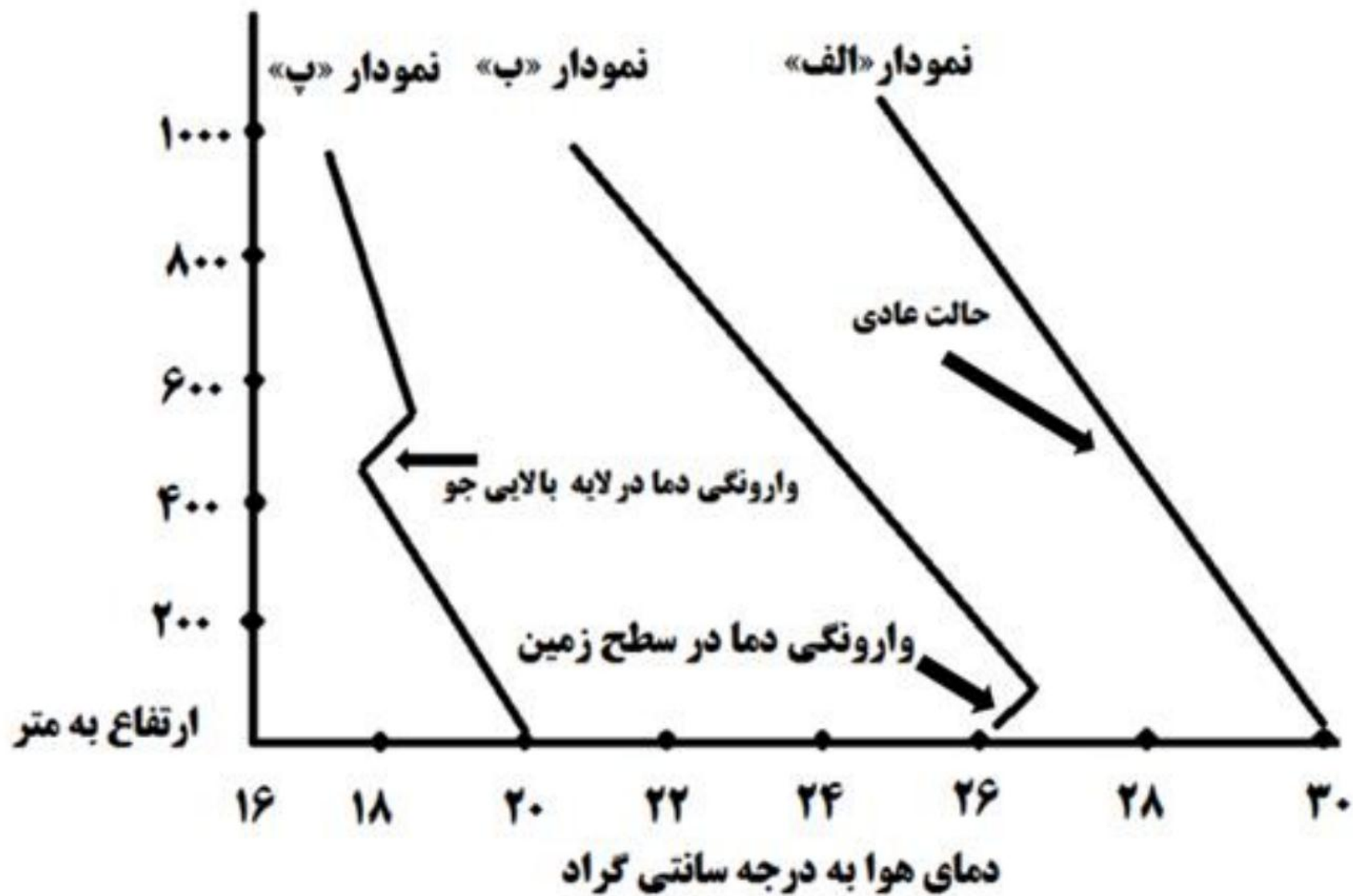
شکل ۲۰- آلودگی هوا - تهران ۱۳۹۴

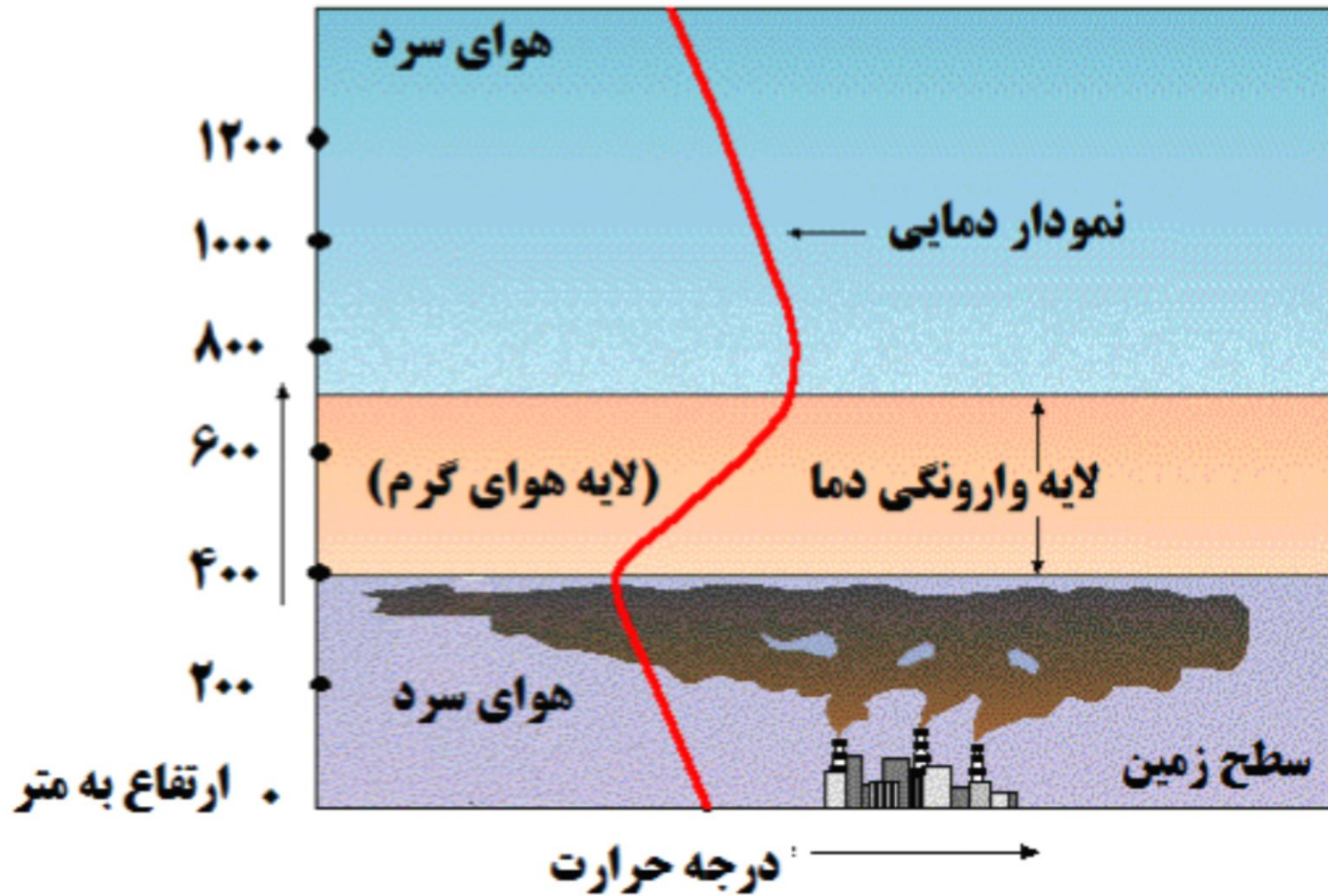
آلودگی هوا، بیابان زایی، خشک سالی و افزایش دما، مشکلات محیط زیستی مربوط به آب وهوا است که در سال های اخیر، کشور ما و دیگر کشورهای جهان با آن روبه رو شده اند. این مشکلات نشان دهنده تأثیر منفی فعالیت های انسان بر آب وهوا است.

مشکلات محیط زیستی
ناشی از تغییر
وضعیت آب وهوایی

آیا می دانید که چرا در زمستان و در شهرهای بزرگ، آلودگی هوا بیش تر می شود؟
همان طور که قبلا گفته شد با افزایش ارتفاع، دمای هوا کاهش می یابد، اما در وضعیتی که با افزایش ارتفاع، دمای هوا به طور ناگهانی افزایش یابد، وارونگی دما رخ می دهد.
در این حالت، هوای سرد و سنگین در سطح زمین قرار می گیرد و اجازه نمی دهد آلودگی به طرف بالا حرکت کند و در نتیجه، میزان آلاینده ها در هوای شهرهای بزرگی مانند تهران بسیار زیاد می شود و مشکلات فراوانی را برای مردم ایجاد میکند.
در شرایط وارونگی، حرکت صعودی و جابه جایی هوا صورت نمی گیرد.

وارونگی دما





وارونگی دما

ریزگردها بیشتر شامل گرد و غباری است که وارد هوا می شود. محدوده جغرافیایی بحرانی این پدیده، کشورهای ایران، عراق، ترکیه، کویت و عربستان هستند.

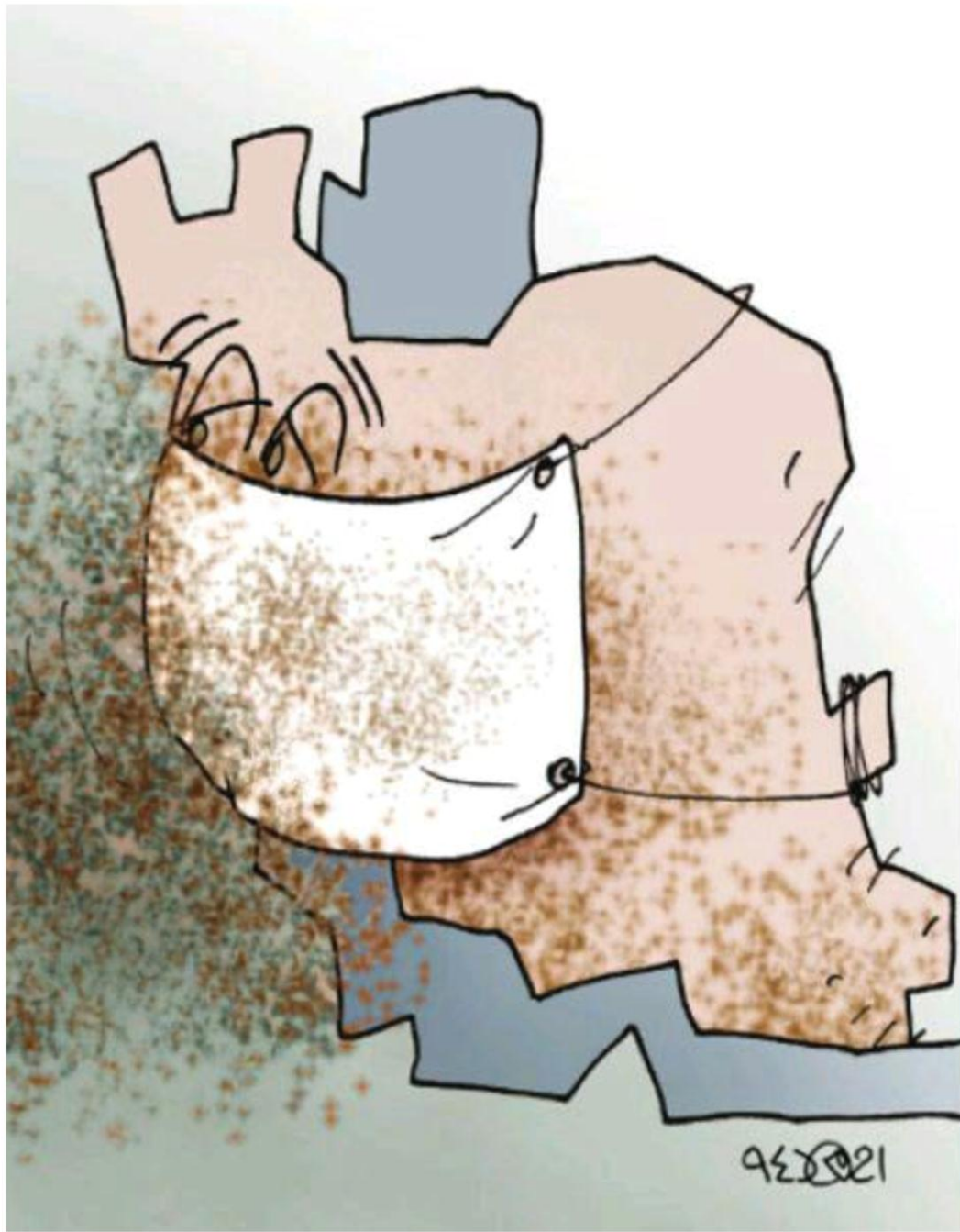
عواملی چون کاهش ریزش های جوی، خشک شدن باتلاق ها و مدیریت ضعیف منابع آب در این مناطق، باعث شکل گیری این پدیده شده است.
به نظر شما آیا عوامل دیگری در وقوع پدیده ریزگردها نقش دارد؟
ریزگردها موجب عفونت های ریوی و اختلالات تنفسی در انسان می شوند.
ریزگردها هم چنین موجب آسیب رساندن به جنگل های زاگرس و کاهش میزان تولید محصولات کشاورزی می شوند و میدان دید را کم می کنند.

برای مقابله با ریزگردها راههای مختلفی است.
احیای تالابها و تأمین حقابه رودخانه های منطقه، اجرای طرحهای بیابان زدایی، تغییر در شیوه کشت و مدیریت صحیح آب در بخش های مختلف، روش های مناسبی است.

آیا می توانید راه های دیگری برای مقابله با ریزگردها پیشنهاد دهید؟
برای حل مشکلات محیط زیست کشور، مدیران، برنامه ریزان و مسئولان باید به بعد مکانی تصمیم گیری های خود توجه جدی کنند و در حفظ منابع طبیعی و ملی کشورشان تلاش کنند. با مشورت با همکلاسی های خود، چند راهکار برای مقابله با مشکلات محیط زیستی کشور ارائه کنید.

بحران ریزگردها

راههای مقابله با ریزگردها



۱- چند مورد از پیامدهای منفی عدم توجه به تأثیر اقلیم را در معماری بیان کنید.

- ۱- نبودن آسایش در خانه
- ۲- مصرف زیاد انرژی در گرمایش و سرمایش خانه
- ۳- مصرف بیش تر آب در خنک نگه داشتن خانه و.....

۲- با توجه به تقسیمات آب و هوایی ایران، ویژگی‌های معماری زیر، در کدام نوع آب و هوا باید رعایت شود؟

الف) استفاده از پایه‌های چوبی برای ساختمان **خزری** ب) پنجره‌های کوچک با سایبان **گرم و خشک**

پ) بام‌های شیب‌دار یا شیروانی **خزری** ت) انطباق جهت ساختمان با نسیم ساحل و دریا **گرم و شرجی**

ث) دادن شکل گنبدی به بنا **گرم و خشک** ج) بهره‌گیری از جهت آفتاب در بنا **کوهستانی**

چ) استفاده از بادگیر **گرم و خشک**

ح) استفاده از خاک و گل که ظرفیت حرارتی زیادی دارند **گرم و خشک**



- ۳- مرز چهار ناحیه آب و هوایی کشور را در این نقشه، رسم کنید و نام هر ناحیه آب و هوایی را بنویسید.
- ۴- روز جهانی بیابان‌زدایی در تقویم چه روزی است؟

۲۷ خرداد

- ۱- تفاوت هوا و آب و هوا را بنویسید.
- ۲- وضعیت هوا چگونه توسط کارشناسان هوا شناسی پیش بینی می شود؟
- ۳- چه عواملی در گوناگونی آب و هوای ایران موثرند؟ نام ببرید.
- ۴- نقش عرض جغرافیایی را بر آب و هوای کشور توضیح دهید.
- ۵- چرا در کشور ما باران بسیار کم است؟
- ۶- نقش پرفشار جنب حاره ای بر آب و هوای کشور ما را توضیح دهید.
- ۷- نقش کوهستان ها را بر آب و هوای کشور شرح دهید.
- ۸- توده هوا چیست؟
- ۹- کدام توده های هوا آب و هوای کشور ما را تحت تاثیر قرار می دهد.
- ۱۰- توده هوای مرطوب غربی را با توده هوای سرد قطبی مقایسه کنید.
- ۱۱- انواع آب و هوای کشور را نام ببرید.
- ۱۲- ویژگی های آب و هوای کوهستانی را بنویسید.
- ۱۳- ویژگی های آب و هوای گرم و خشک را بنویسید.
- ۱۴- آب و هوای خزری را با آب و هوای شرجی مقایسه کنید.
- ۱۵- علل به وجود آمدن بیابان ها را در ایران بیان کنید.
- ۱۶- تاثیر آب و هوا را بر معماری شرح دهید.
- ۱۷- موضوع جغرافیای پزشکی چیست؟
- ۱۸- مشکلات محیط زیستی ناشی از تغییر وضعیت آب و هوایی را نام ببرید.
- ۱۹- وارونگی دما چیست و خطر آن را بنویسید.
- ۲۰- وظیفه مدیران، برنامه ریزان و مسئولان در حل مشکلات محیط زیستی چیست؟

همیشه پیروز باشید

محسن یوسفی

۰۹۱۲۷۵۴۳۳۹۱