

# الگوپردازی بازدید علمی

## نگاه آزمایشگاهی به پدیده‌ها و عوارض جغرافیایی حدفاصل بهشهر و مجموعه تاریخی عباس آباد

ولی‌اله جعفری قلعه

کارشناس ارشد اقلیم‌شناسی و دبیر دبیرستان‌های نکا

مجموعه تاریخی عباس آباد مورد شناسایی قرار گرفته و موقعیت آن‌ها روی تصویر ماهواره‌ای منطقه، با شماره مشخص شده است. به علاوه، برای هر یک از عوارض، توضیحات مختصری ارائه شده است. با وجود این، برای احاطه جامع‌تر و کامل‌تر همکاران گرامی، مطالعه کتاب‌های منبع ضروری است.

### موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

محدوده مورد مطالعه در حدفاصل بهشهر با مختصات جغرافیایی ۳۶ درجه و ۴۱ دقیقه عرض شمالی و ۵۳ درجه و ۳۲ دقیقه طول شرقی، و مجموعه تاریخی عباس آباد با مختصات ۳۶ درجه و ۳۰ دقیقه عرض شمالی و ۵۳ درجه و ۳۵ دقیقه طول شرقی، قرار گرفته است.



تصویر ۱. تصویر ماهواره‌ای محدوده مورد مطالعه

### یادگارهای کوتاه‌تر

به علت تغییرات شرایط آب و هوایی در دوره کوتاه‌تر (دوران چهارم)، نوسان شدیدی در سطح آب دریای خزر (مازندران) پدید

### چکیده

محدوده بین شهر «بهشهر» و مجموعه تاریخی «عباس آباد»، عوارض و پدیده‌های جغرافیایی متعددی را در خود جای داده است که می‌توانند برای آموزش دانش آموزان بسیار مفید باشند؛ اشکال فرسایشی، کاوشی و تراکمی چون دریابارها، پادگانه‌های دریایی و رودخانه‌ای، پدیده کارستیک غارها، تشکیل زبانه ماسه‌ای (شبه جزیره میانکاله) و خلیج پشت‌سدی (خلیج گرگان) و جزایر ماسه‌ای، و نیز پدیده‌های اقلیمی نظیر نسیم کوهستان و جلگه و وارونگی دما. از نمونه‌های آثار انسانی می‌توان به تغییرات اکولوژیکی ناشی از تغییر گونه‌های گیاهی از پهن‌برگ به سوزنی‌برگ، تشکیل ابرهای مولد باران اسیدی توسط نیروگاه حرارتی، رانش زمین بر اثر برش عمودی دامنه به منظور جاده‌سازی، فرسایش شدید خاک و امکانات گردشگری عباس آباد اشاره کرد.

**کلیدواژه‌ها:** بهشهر، مجموعه تاریخی عباس آباد، پدیده‌های جغرافیایی.

### مقدمه

بی‌تردید یکی از کارآمدترین روش‌های یادگیری دانش آموزان، بر خورد مستقیم با موضوعات و یا مسائل جغرافیایی از نزدیک است. تأکید بر مشاهده در این روش، معلوم بودن هدف و اجرای متوالی برنامه‌ها را ضروری می‌سازد. تحقق این امر منوط به آشنایی دقیق معلم با منطقه مورد بازدید و شناسایی دقیق عوارض و پدیده‌های جغرافیایی موجود در آن، و سپس تهیه نقشه مناسب برای مشخص کردن مسیر برنامه و تطابق تصاویر و آموخته‌های نظری با واقعیت‌های روی زمین است.

در مقاله پیش‌رو به اتکای آموزه‌های کتب درسی دوره متوسطه (جغرافیای ۱ یا عمومی، جغرافیای ۲ و جغرافیای استان مازندران)، عوارض و پدیده‌های جغرافیایی موجود در حدفاصل شهر بهشهر و



تصویر ۲. دریاوار صفی آباد

پادگانه در ارتفاع ۵۰ - ۴۵ متر از سطح دریای آزاد قرار گرفته است. **اهلرز**<sup>۵</sup> (۱۳۶۵: ۱۵۴) پادگانه‌هایی را که در چنین ارتفاعی قرار گرفته‌اند متعلق به «وورم» پیشین می‌داند.

### غارها (موقعیت ۵)

در فاصله یک کیلومتری غرب بهشهر (بین شهر بهشهر و روستای شهیدآباد)، دو غار «هوتو»<sup>۶</sup> و «کمر بند» و در شرق آن، غار «علی تپه» قرار دارد. این غارها نمونه‌هایی از اشکال «کارستی»<sup>۸</sup> در سنگ‌های آهکی دوران مزوزویک هستند که بر اثر نفوذ آب از محل درز و شکاف سنگ‌ها، انحلال آهک و توسعه درزها و شکاف‌ها ایجاد شده‌اند. متأسفانه در مورد غار علی تپه مطالعات باستان‌شناسی زیادی صورت نگرفته است، اما کاوش‌های انجام شده در سال ۱۹۴۹ (۱۳۲۸ ه.ش) در غار کمر بند، نشان‌دهنده شش طبقه از دوره میانه سنگی تا نوسنگی است. آثار به دست آمده از این غار مراحل تکامل معیشتی انسان را از شکار آهو و بز کوهی تا زراعت و اهلی کردن حیوانات در آغاز هزاره چهارم پیش از میلاد نشان می‌دهد. در کاوش‌های به عمل



تصویر ۳. غار هوتو

آمده است، به طوری که در گذشته نه‌چندان دور (آخرین عصر یخچالی)، سطح آب این دریا ده‌ها متر از سطح دریاهای آزاد بالاتر بوده و حد جنوبی و شرقی آن تا کوه‌پایه‌های البرز می‌رسیده است. آترزبان و همکاران، ۱۳۸۸: ۵]. به‌راستی تغییر آب‌وهوایی دوره کواترنر چگونه بوده است و چه شواهد و قراینی دال بر تغییر سطح آب دریای خزر وجود دارد؟

در مورد شرایط اقلیمی حاکم بر ایران در دوره کواترنر نظرات متفاوتی ارائه شده است. در حالی که نظریه **بوبک**<sup>۱</sup> بر حاکمیت اقلیم سرد خشک [جداری عیوضی، ۱۳۸۶: ۹۳] تأکید دارد، در مقابل، **شارلاو**<sup>۲</sup> نظریه دوره مرطوب (پلیوال) را مطرح می‌کند [همان، ص ۹۴]. پرفسور **رنال**<sup>۳</sup> نیز شرایط آب و هوای دوران چهارم در ایران را شبیه شمال آفریقا دانسته است. به‌نظر وی، پادگانه‌های به‌جا گذاشته شده آبرفتی، طی دوره‌های بارانی و بین‌بارانی تشکیل شده است [احمدی، ۱۳۷۴: ۴۶۳]. صرف‌نظر از این اختلاف‌نظرها، شواهد ژئومورفولوژیکی متعددی از این دوره در منطقه مورد مطالعه وجود دارد که به سه مورد آن اشاره می‌شود.

### ۱. پادگانه دریایی (موقعیت ۱)

هرچند **علایی طالقانی** (۱۳۸۴: ۳۳۶) پادگانه‌های دریایی موجود در کناره دریای خزر را ناشی از حرکات زمین‌ساخت می‌داند، اما **جداری عیوضی** (۱۳۸۶: ۸۰) پادگانه‌های ساحلی این دریا را به‌عنوان شواهد مورفولوژیکی ناشی از نوسان‌های مهم سطح دریای خزر در کواترن معرفی می‌کند. یکی از مشخص‌ترین این پادگانه‌ها، تراسی است که «خیابان شهید هاشمی‌نژاد» (خیابان گرگان) روی آن قرار گرفته است. با توقف در جلوی «پارک ملت» (شهرداری بهشهر) و یا «سه‌راه آزادی» و با چرخش نگاه به سمت شمال، می‌توان برآمدگی این پادگانه و شیب ناشی از آن را در امتداد «خیابان امام خمینی» و خیابان‌های منشعب از خیابان شهید هاشمی‌نژاد مشاهده کرد.

### ۲. دریاوارها (موقعیت‌های ۲ و ۳)

یکی از آثار فرسایش کاوشی دریای خزر در دوره کواترنر تشکیل دریاوارهاست. این پدیده‌ها هرچند در گذر زمان از دست یازی انسان‌ها مصون نمانده‌اند، ولی باندکی دقت می‌توان تأثیر پیشروی دریای خزر در تشکیل آن‌ها را به خوبی مشاهده کرد. مشخص‌ترین این نمونه‌ها در پایین ساختمان اصلی «کاخ صفی آباد» (تصویر ۲) و هم‌چنین در مسیر بهشهر و «روستای علی تپه» قرار دارد.

### ۳. پادگانه رودخانه‌ای (موقعیت ۴)

در کنار رودخانه «دوآب» (دِ اَوَّ) پادگانه رودخانه‌ای مشخصی وجود دارد که بخش غربی آن از بخش شرقی مرتفع‌تر است. این

آمده از غار هوتو در سال ۱۹۵۱ میلادی (۱۳۳۰ ه.ش)، اسکلت سه انسان (یک مرد و دو زن) یافت شده است که احتمالاً در ۷۵۰۰۰ سال پیش از میلاد در این منطقه زندگی می کردند [عسکری، ۱۳۵۱: ۱۱۲-۱۰۸].

## باد محلی (موقعیت ۴)

رودخانه دواب (دِاو) محل تبادل جریان هوا بین کوهستان و جلگه در قالب باد محلی است. هر چند این گونه بادهای با شدت و ضعف محسوسی در تمام طول سال می‌وزند، ولی «بهتر از همه اوقات در شرایط استقرار آنتی سیکلونیک و در تابستان‌ها شکل می‌گیرند» [کاوپانی، ۱۳۸۰: ۱۶۷]. به عبارت دیگر، در چنین مواقعی این بادهای با شدت و تداوم بیشتر و بهتری پیدا می‌کنند. در شرایط آسمان صاف و هوای آرام، تقویت گرما یا سرمای ناحیه جلگه‌ای و ارتفاعات «جهان‌مورا»، گردآیدان دما و فشار را تشدید می‌کند که حاصل آن وزش باد است. به لحاظ زمانی، از ساعت ۱۸ تا حوالی ۸ صبح، نسیم خنک کوهستان از طریق رودخانه دواب کانالیزه و به طرف جلگه سرازیر می‌شود و از حدود ۱۰ صبح تا ساعت ۱۶، از همین مسیر نسیم جلگه به کوهستان البته با سرعت ضعیف‌تری جریان می‌یابد.

## رائش (لغزش) زمین (موقعیت ۴)

این پدیده بیشتر در سنگ‌های منفصل (دانه دانه) عمل می‌کند و حضور آب در پیدایش آن الزامی است. چنان‌چه سنگ‌ها در طبقات سخت و سست تشکیل شده باشند، نفوذ آب در لایه سست، حجم عظیمی از سنگ‌های سخت و یکپارچه فوقانی آن‌ها را جابه‌جا می‌کند [محمودی، ۱۳۸۷: ۳۸]. در پیدایش چنین پدیده‌ای، هم عوامل انسانی و هم عوامل طبیعی می‌توانند مؤثر باشند. برای مثال در موقعیت ۴، برش عمودی دامنه برای جاده‌سازی و در موقعیت ۱۰، حدود نیم هکتار از عرصه‌های جنگلی به دلیل شرایط سنگ‌شناسی و ساختمانی زمین دچار لغزش شده‌اند.

## نمونه‌ای از اثرات جبر انسانی (موقعیت ۶)

بین روستای علی تپه و مجموعه تاریخی عباس‌آباد، جنگل‌های وسیعی از سوزنی برگ‌ها (سرو) قرار دارند. این گیاهان، بومی منطقه نیستند و بنا به دلایلی چون جلوگیری از تعرض بیشتر به عرصه‌های جنگلی، سریع‌الرشد بودن و امکان بهره‌برداری سریع‌تر از چوب آن‌ها و هم‌چنین به‌عنوان گونه‌های پیشاهنگ، مورد توجه «سازمان مراتع و جنگل‌ها» قرار گرفته و با پاک‌تراشی گونه‌های بومی چون بلوط، انجیری (انجیلی) و... جایگزین آن‌ها شده‌اند. به راستی اعمال این تغییرات چه اثرات اکولوژیکی بر منطقه بر جای گذاشته یا می‌گذارد؟ قبل از ارائه پاسخ به این سوال، توجه به قوانین اول و سوم علم

اکولوژی خالی از لطف نیست:

□ **قانون اول:** تمام بخش‌های مجموعه حیات دارای وابستگی فیمابین داخلی هستند.

□ **قانون سوم:** طبیعت بیشتر آگاه است [کومونر<sup>۱</sup>، ۱۳۸۲: ۱۹ و ۲۳].  
کاشت سوزنی برگ‌ها پیامدهای اکولوژیکی متعددی داشته است که به چند مورد آن اشاره می‌شود:

۱. تراکم زیاد، همیشه سبز بودن و سایه‌اندازی مداوم این گونه‌ها، امکان رشد و نمو گونه‌های زیر درختی را از آن‌ها سلب و موجب تضعیف اشکوب‌های گیاهی منطقه شده است. به طوری که در بسیاری از نقاط اثری از گونه‌های علفی زیر درختی مشاهده نمی‌شود. در حالی که ریزش برگ درختان بومی منطقه موجب رسیدن نور خورشید به کف جنگل در فصل‌های سرد سال می‌شود و امکان رشد و نمو گونه‌هایی چون گل پامچال، سیر وحشی و... را که منحصراً در چنین فصل‌هایی رشد می‌کنند، فراهم می‌کند.

۲. ریزش برگ درختان بومی منطقه و تجزیه سریع آن‌ها موجب تشکیل قشر ضخیمی از گیاهکام می‌شود. این درحالی است که سوزنی برگ‌ها در اثر تجزیه و تخریب کند لاش‌برگ‌های خود، «هوموس»<sup>۱۱</sup> غیر فعالی تولید می‌کنند که هوموسی شدن در آن نامساعد است و در اثر تجزیه، مقداری اسیده‌های آلی محلول تولید می‌کند [حبیبی کاسب، ۱۳۷۱: ۲۵۹]. در واقع، لاش‌برگ جنگل‌های سوزنی برگ سبب «پدزولی شدن» (خاک خاکستری مانند) خاک می‌شود. این پدیده از طریق هجوم به رس و شست‌وشوی آهن و آلومین به شکل هیدرات و سرانجام شست‌وشوی کمی از سیلیس عمل می‌کند [کک، ۱۳۷۹: ۱۳۱]. تغییر رنگ خاک این جنگل‌ها در مقایسه با خاک جنگل‌های بومی منطقه بر این موضوع صحه می‌گذارد.

۳. در جنگل‌های طبیعی منطقه، ریزش برگ درختان امکان رسیدن نزولات جوی به تمام سطح عرصه‌های جنگلی را فراهم می‌کند. هم‌چنین وجود لایه ضخیمی از گیاهکام موجب نفوذ و نگهداری بیشتر رطوبت خاک می‌شود. این امر تنظیم سیستم رطوبتی خاک، فعالیت بیشتر تجزیه‌کننده‌ها، تنظیم شبکه آبی منطقه و افزایش رطوبت هوا را در پی دارد. در حالی که عبور اسیده‌های آلی حاصل از تجزیه لاش‌برگ سوزنی برگ‌ها از خلل و فرج پروفیل خاک و جابه‌جایی آهن و آلومینیم، موجب انهدام ساختمان خاک و فشردگی آن می‌شود [حبیبی کاسب، ۱۳۷۱: ۲۵۹]. بدین ترتیب، امکان جذب رطوبت خاک کاهش می‌یابد. تأمین رطوبت هوا از طریق تبخیر رطوبت خاک و تعرق ناشی از درختان پهن‌برگ بومی، موجب می‌شود تا در روزهای گرم، هوای جنگل‌های طبیعی منطقه به مراتب خنک‌تر و مطبوع‌تر از جنگل‌های سوزنی برگ باشد.

۴. تضعیف پوشش زیر درختی، تضعیف حیات‌وحش را به دنبال داشته است. این موضوع، هم به لحاظ تنوع و هم از نظر تعداد گونه‌های جانوری قابل توجه است.



## یک توقف و توجه به چند پدیده (موقعیت ۷)

اگر در موقعیت ۷ رو به سمت دریا (شمال) بایستیم، پدیده‌هایی چون جلگه، خلیج (خلیج گرگان)، جزایر و شبه‌جزیره میانکاله را می‌توانیم مشاهده کنیم. لازم به ذکر است، روند غربی- شرقی شبه جزیره میانکاله نشان‌دهنده جریان پادساعت گردی آب دریای خزر در سواحل ایران است که موجب جابه‌جایی نهشته‌های رسوبی «رودخانه نکا» از «دلتای گهر باران» و تشکیل زبانه‌های ماسه‌ای (شبه‌جزیره میانکاله) به طول بیش از ۶۰ کیلومتر و پیدایش خلیج پشت سدی گرگان شده است. جزایر خلیج گرگان نیز غالباً بر اثر تراکم و تثبیت ماسه‌ها به وسیله گیاهان (درختان گز و...) به وجود آمده‌اند.

بر فراز شبه جزیره در بسیاری از ایام سال، نوار ممتدی از ابر قهوه‌ای و بعضاً تیره‌رنگ قابل مشاهده است که معمولاً از غرب به شرق کشیده می‌شود (جهت وزش بادهای منطقه غالباً غربی است). سوخت‌های فسیلی مصرفی «نیروگاه شهید سلیمی نکا» که در زمستان‌ها از گاز طبیعی به مازوت تغییر می‌یابند، به تشکیل ابرهایی منجر می‌شوند که حاوی مقادیر زیادی دی‌اکسید گوگرد ( $SO_2$ ) و دی‌اکسید نیتروژن ( $NO_2$ ) هستند. این گازها طی فرایندهایی با بخار آب واکنش شیمیایی نشان می‌دهند و اسید سولفوریک ( $H_2SO_4$ ) و اسید نیتریک ( $HNO_3$ ) ایجاد می‌کنند که در صورت وجود شرایط بارش، به ریزش باران اسیدی می‌انجامد.

در زمستان‌ها با خروج هوای گرم از برج‌های نیروگاه، شرایط برای وارونگی دمایی فراهم می‌شود. این پدیده، علاوه بر این که از طریق سرد شدن تابشی به وجود می‌آید، به‌وسیله جریان افقی هوای گرم روی سطح سرد (خشکی یا آب) که از زیر به‌وسیله هدایت سرد می‌شود نیز به وجود می‌آید [آتامپسون<sup>۱۲</sup>، ۱۳۸۳: ۷۲ و ۷۳]. در واقع در فصل‌های سرد سال، با حاکم شدن شرایط پایدار جوی، بخارها و دوده‌های خارج شده از نیروگاه به‌صورت نوار طولانی بر فراز شبه جزیره میانکاله تشکیل می‌شوند که نشان‌دهنده حاکم شدن چنین پدیده‌ای بر جو منطقه است. این پدیده در ساعات اولیه صبح زمستان به خوبی قابل مشاهده است.

## مجموعه تاریخی عباس‌آباد (موقعیت ۸)

جاذبه‌های طبیعی به همراه آثار تاریخی، امتیازات کم‌نظیر گردشگری را برای عباس‌آباد فراهم کرده‌اند. این منطقه در فاصله شش کیلومتری جنوب شرقی شهر بهشهر بر دامنه کوه‌های جهان‌مورا (از رشته کوه البرز) و در میان جنگلی انبوه قرار گرفته است. مجموعه تاریخی عباس‌آباد شامل باغ، استخر (سد)، دو برج آجری، محوطه چهار باغ، آسیاب آبی، محل کاخ و راه‌های سنگ فرش است که به دست هنرمندان، معماران و مهندسان ایرانی در سال ۱۰۲۱ هـ. ق. به دستور شاه عباس صفوی احداث شده است. این کاخ-باغ مورد توجه شاه‌عباس و جانشینانش، شاه‌صفی و شاه‌عباس دوم

بوده است، به طوری که جشن‌های بزرگی چون جشن نوروز را در آن برپا می‌داشتند. مجموعه فوق با مناظر چشم‌گیری چون دریاچه (سد) در سمت جنوب و منظره شهر اشرف (بهشهر) و خلیج میانکاله در سمت شمال و «تابلوهای نقاشی، حمام، تأسیسات آبرسانی و شکارگاهی که انواع و اقسام وسایل بازی در آن گردآوری شده، فراتر از دیگر کاخ‌های ییلاقی مشابه خودش است»<sup>۱۳</sup> [هربرت، ۲۰۰۵: ۱۵۲]. بدین سبب توجه شاهان صفوی را به خود معطوف می‌داشت.

یکی از جاذبه‌های این مجموعه سیستم آبرسانی آن است که برای اطلاع بیشتر خوانندگان عزیز به گوشه‌هایی از آن اشاره می‌کنیم. آب مورد نیاز مجموعه تاریخی، از چشمه‌های قوری چشمه و سرچشمه به وسیله کانال‌های روباز و لوله سفالی مرتبط به هم (تنبوشه) به سمت گل باغ (جنوب شرقی مجموعه) و از آن جا به تمام بخش‌ها منتقل می‌شد. با توجه به اختلاف ارتفاع ۱۰ متری گل باغ با باغ اصلی (شمال مجموعه)، برای جلوگیری از پارگی و شکستگی ناگهانی لوله‌های سفالی و هم‌چنین، ضربات قوچی شکل



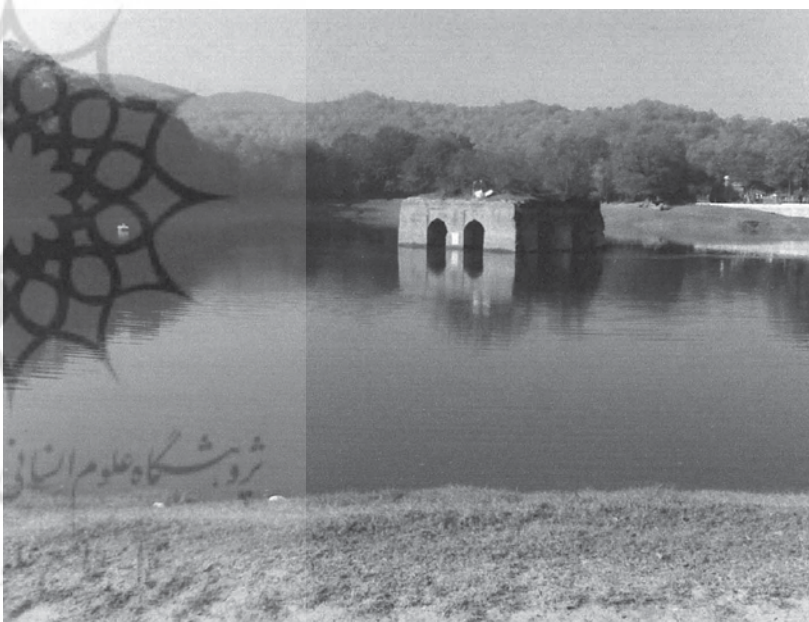
تصویر ۴. برج تاریخی عباس‌آباد

آب<sup>۱۴</sup>، دو برج روی مسیر آب ساخته شده بود. آب از طریق تنبوشه‌ها به حوض بالای برج‌ها انتقال و سپس به طرف باغ جریان می‌یافت [اموسوی‌نسب، ۱۳۸۵: ۱۲۵].

در میان مجموعه تاریخی، گودی فرسایش یافته یکی از سرشاخه‌های رودخانه دو آب قرار دارد که با احداث سد روی آن، دریاچه‌ای به مساحت ۹۸ هزار متر مربع به وجود آمده است. درون سد، چهار طاقی ساخته شده بود که از طریق پل چوبی به خشکی مرتبط می‌شد. این چهار طاقی شامل هشت جرز در پیرامون و یک جرز در مرکز است. جرز مرکزی مشبک است که در شرایط اضطراری (حرکت اندک سد و یا فشار آمدن به آن) و هنگام حضور شاه، به‌منظور

ایجاد گرداب‌های زیبا در اطراف چهار طاقی، امکان تخلیه آب از مرکز سد را فراهم می‌کند.

مهندسين سازه چهار طاقی، آب دو چشمه (قوری چشمه و سرچشمه) را از فرا دست براساس اختلاف سطح شیب‌دار و هم‌چنین با به کارگیری ظروف مرتبط (تنبوشه) که به وسیله دیوار آجری محافظت می‌شدند، به قسمت فوقانی چهار طاقی هدایت می‌کردند. احتمالاً براساس اختلاف ارتفاع دو چشمه مذکور نسبت به چهار طاقی و هم‌چنین قانون ظروف مرتبط (تنبوشه)، آب به صورت فواره، حوض مرکزی بخش فوقانی چهار طاقی را پر می‌کرده است. آن‌گاه سرریز آب توسط آب راه به حوض‌های دیگر تقسیم می‌شده و سپس ملازاد آن از چهار جهت چهار طاقی به داخل سد راه می‌یافته است. تداوم عمل مذکور، علاوه بر ایجاد صدای موسیقی آب، سبب آرامش افراد ساکن در آن می‌شد [موسوی‌نسب، ۱۳۸۳: ۱۰۹]. آب ذخیره شده سد نیز به مصارف کشاورزی روستاهای پایین دست می‌رسید که امروزه نیز کشاورزان روستاهای علی تپه، سارو و شاه کیله از آن استفاده می‌کنند. شایان ذکر است که تنها بخش کوچکی از این مجموعه مورد



تصویر ۵. سد و چهارطاقی درون آن

اکتشاف باستان شناسان قرار گرفته است. قطعاً با تکمیل عملیات اکتشاف، ابعاد بیشتری از تلفیق شگفت‌انگیز هنر و علم ایرانی آشکار خواهد شد.

در مجموع، به رغم توان فراوان گردشگری، این منطقه توسعه چندانی نیافته است که از اهم تنگناها و مشکلات آن می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

□ فقدان مدیریت متخصص و کارآمد؛

□ تغییر مکرر مدیریت‌ها؛

□ نبود سیاست‌گذاری، هدفمندی و خط‌مشی معین برای توسعه

گردشگری در سطح شهرستان؛

□ عدم تخصیص اعتبارات لازم برای احداث و توسعه زیرساخت‌های گردشگری؛

□ رغبت نداشتن بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری به دلیل مشکلات فراوان اداری؛

□ روند کند اکتشاف و مرمت آثار تاریخی؛

□ ضعف تبلیغات و اطلاع‌رسانی؛

□ فقدان تعامل صحیح و منطقی بین سازمان‌های ذی‌ربط (مراتع و جنگلیانی، میراث فرهنگی، شهرداری و...)

□ ضعف آموزش در زمینه نگاه‌داری از عرصه‌های طبیعی (جنگل‌ها) و امکانات و تجهیزات موجود؛

□ آلودگی شدید محیط و ضعف سیستم جمع‌آوری و دفع زباله‌ها.

### گلبادی مانند خزه (موقعیت ۹)

روی تنه درختان، به ویژه درختان خودروی منطقه نظیر بلوط، پوششی به نام خزه رشد می‌کند. با کمی دقت می‌توان از روی میزان تراکم آن‌ها، ضمن تشخیص جهت وزش بادهای غالب، به کیفیت بادهای نیز پی برد. به تعبیری، تراکم زیاد خزه در سمتی از تنه درختان نشان‌دهنده جهت وزش بادهای مرطوب غالب از آن سمت است.

### فرسایش شدید خاک (موقعیت ۱۱)

در اراضی شیب‌دار، جنگل‌ها تخریب شده‌اند و زمین‌های کشاورزی به وجود آمدند. این زمین‌ها عموماً به زیر کشت گیاهان یک‌ساله می‌روند. شخم‌زدن نامناسب زمین (شخم در جهت شیب) موجب فرسایش شدید خاک شده است؛ به طوری که پس از هر بارندگی شدید، شیارهای عمیقی در آن ایجاد می‌شود. تداوم فرسایش



تصویر ۶. سه فصل در یک تصویر، به ترتیب از جلو: زمستان، پاییز و بهار (گلدهی کلزا در جلگه)

سبب ظاهر شدن سنگ مادر زیرین در برخی قسمت‌های بالادست این اراضی شده است.

## تأثیر ارتفاع در کاهش دما

به طور متوسط به ازای هر هزار متر ارتفاع، شش درجه دمای هوا کاهش می‌یابد [شایان و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۷]. به عبارت دیگر، مقدار این کاهش یا افت محیطی دما معمولاً بین ۰/۵ تا ۰/۶ درجه در هر ۱۰۰ متر است [علیجانی، کاویانی، ۱۳۷۱: ۱۱۲]. با وجود این که اختلاف ارتفاع به شهر به مجموعه تاریخی عباس آباد به سختی از ۵۰۰ متر تجاوز می‌کند، ولی اختلاف دمای این دو کاملاً محسوس است [حدود پنج درجه سانتیگراد]. در حالی که در زمستان‌ها برف منطقه عباس آباد را سفیدپوش می‌کند، در ناحیه جلگه‌ای بارش‌ها به صورت باران نازل می‌شوند (تصویر ۶). در تابستان‌ها نیز خنکی هوای عباس آباد بسیاری از مسافرین و شهروندان را به سمت خود می‌کشاند.

## نتیجه‌گیری

رویکرد جدید کتاب‌های درسی در سال‌های اخیر، مبنی بر طرح مسائل مبتلا به جامعه بشری، گامی مؤثر در گذر از جغرافیای توصیفی به جغرافیای کاربردی است. با وجود همه این تلاش‌ها، هنوز تا زودن کامل رسوبات باقی‌مانده از تصورات غلط در مورد جغرافیا و نیل به این مقصود که علم جغرافیا با نگاه همه‌جانبه خود می‌تواند روابط انسان و محیط را به خوبی مدیریت کند، راهی بس طولانی پیش‌رو است. برای تحقق چنین هدف بزرگی راهی جز ایجاد تحول بنیادین در آموزش جغرافیا نیست. در این راستا، یافتن مصادیق عینی آموزه‌های کتاب‌های درسی در محیط و تدوین آن‌ها در قالب یک برنامه، می‌تواند ضمن تعمیق بخشیدن به آموخته‌ها، موجب نشاط، پویایی و تقویت نگاه علمی دانش‌آموزان شود. پیرو چنین هدفی، این مقاله سعی داشته است تا با شناسایی، تعیین موقعیت و تبیین اجمالی عوارض و پدیده‌های جغرافیایی حدفاصل شهر بهشهر و مجموعه تاریخی عباس آباد، الگویی برای بازدید علمی هدفمند ارائه دهد. قطعاً تعمیم چنین الگویی می‌تواند، ضمن شناسایی دقیق کشور ما از حیث جغرافیایی، محمل مناسبی برای تقویت جایگاه این علم در برنامه‌ریزی‌های عمرانی و توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جامعه شود.

پی‌نوشت

1. Bobek
2. Scharlau
3. Reynal
4. De-O

5. Ehlers
6. Wurm
7. Huto
8. Karst
9. Commoner
۱۰. قانون دوم: ماده دارای حرکت گردشی است و همیشه درجایی یافت می‌شود. قانون چهارم: در طبیعت وام بلاعوض وجود ندارد.

11. Humus
12. Thompson
13. surpasses for a curios summer house, excelling all his other for Painting, hummum, water works, and preserve which is stored with game of several sorts.
۱۴. ضربه‌ای است که در محل برخورد آب برگشتی و آب جریان یافته از منبع اصلی در لوله‌ها ایجاد می‌شود.

## منابع

۱. احمدی، حسن (۱۳۷۴). ژئومورفولوژی کاربردی (جلد اول - فرسایش آبی). انتشارات دانشگاه تهران. شماره ۱۹۵۴.
۲. اهلرز، آکارت (۱۳۶۵). ایران: مبانی یک کشورشناسی جغرافیایی. ترجمه محمدتقی رهنمایی. انتشارات مؤسسه جغرافیایی و کارتوگرافی سحاب. تهران.
۳. تامپسون، راسل د (۱۳۸۲). فرایندها و سیستم‌های جوی. ترجمه حسین‌مراد محمدی. انتشارات دانشگاه تهران. شماره ۲۶۳۴. چاپ اول.
۴. ترزبان، صادق و همکاران (۱۳۸۸). جغرافیای استان مازندران. وزارت آموزش و پرورش. دفتر تحقیقات و برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی. تهران.
۵. جداری عیوضی، جمشید (۱۳۸۶). ژئومورفولوژی ایران. انتشارات دانشگاه پیام نور. چاپ هشتم. تهران.
۶. حبیبی کاسب، حسین (۱۳۷۱). مبانی خاک‌شناسی جنگل. انتشارات دانشگاه تهران. شماره ۲۱۱۸.
۷. شایان، سیاوش و همکاران (۱۳۸۸). جغرافیای ۱. وزارت آموزش و پرورش. دفتر تحقیقات و برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی. تهران.
۸. علایی طالقانی، محمود (۱۳۸۴). ژئومورفولوژی ایران. نشر قومس. تهران. چاپ سوم.
۹. علیجانی، پهلول و کاویانی، محمدرضا (۱۳۷۲). مبانی آب و هواشناسی. انتشارات سمت. تهران. چاپ دوم.
۱۰. کاویانی، محمدرضا (۱۳۸۰). میکروکلیماتولوژی. انتشارات سمت. تهران.
۱۱. کک، رژه (۱۳۷۸). ژئومورفولوژی (جلد دوم - ژئومورفولوژی اقلیمی). ترجمه فرج اله محمدی. انتشارات دانشگاه تهران. شماره ۲۰۷۴.
۱۲. کومونر، باری (۱۳۸۲). انسان و محیط زیست. ترجمه بهروز دهباز. انتشارات موج سبز. تهران.
۱۳. محمدی، فرج اله (۱۳۸۷). ژئومورفولوژی دینامیک. انتشارات دانشگاه پیام نور. تهران.
۱۴. موسوی‌نسب، سید عبدالوهاب (۱۳۸۳). بهشهر در مسیر توسعه (مجموعه مقالات). شورای اسلامی و شهرداری. بهشهر.
۱۵. \_\_\_\_\_ (۱۳۸۵). باغ در بهشت: باغ - کاخ عباس آباد بهشهر. انتشارات گنجینه هنر. تهران.

16. Herbert, sir Thomas, 1527-1629, travel in Persia, reprinted 2005, by rout ledge curzon, great Britain.