

## مدیریت مواریث طبیعی و مخاطرات محیطی حوضه‌های رودخانه‌ای به منظور تقویت پتانسیل توریستی و اکوتوریستی آن (مطالعه موردی حوضه رودخانه عباس آباد همدان)

دکتر محسن رنجبر

استادیار گروه جغرافیای طبیعی دانشگاه آزاداسلامی، واحد شهرری

### چکیده

حوضه‌های رودخانه‌ای از گذشته‌های دور محل و بستری برای شکل‌گیری و توسعه تمدن‌های بستری ایفای نقش نموده‌اند و تمدن‌های بسیاری پس از یکجانشینی و شروع فعالیت کشاورزی در میان حوضه‌های رودخانه‌ای شکل گرفته و توسعه پیدا کرده است. مواریث طبیعی و تاریخی بسیاری در این محیط‌های طبیعی یافت می‌شود که نقش غیرقابل انکاری در برنامه‌ریزی و توسعه پایدار می‌تواند داشته باشد. حوضه عباس آباد از ۱۲ کیلومتری جنوب غربی همدان از دامنه رشته کوه‌های الوند سرچشمه می‌گیرد. این حوضه از نظر توپوگرافی به دو قسمت کوهستانی و دشت تقسیم می‌شود. در این حوضه عوامل سنگ شناسی و زمین ساختی در کنترل چهره زمین نقش داشته و دارد. دخالت فرایندهای زمین ساختی در این منطقه باعث ارتفاع زیاد آن شده است. طول رودخانه از سرچشمه تا ایستگاه هیدرومتری عباس آباد ۱۸ کیلومتر است. ارتفاع متوسط حوضه حدود ۲۶۰۰ متر می‌باشد. ساز و کار فرایندهای درونی و بیرونی در حوضه به‌ویژه در مسیر دره‌های کوهستانی و در دامنه‌های کوه الوند مناظر دل‌انگیزی به وجود آورده است که ارزش فراغتی و ورزشی بالایی به‌ویژه ورزش کوهنوردی، کوهپیمایی و اسکی دارد. به هر حال حوضه عباس آباد با داشتن جاذبه‌های فراوان توریستی و اکوتوریستی از جمله کتیبه‌های تاریخی گنجانمه، چشمه سارهای بزرگ و کوچک، آبشار کوچک و بزرگ، محیط‌های مناسب اسکی، عملکرد بیلاقی حوضه از قابلیت‌های بسیار بالایی برخوردار است. با توجه به این که در سال‌های اخیر بهره‌برداری از آن رشد چشم‌گیری یافته و حضور متراکم توریست‌ها در حوضه فشار مضاعفی را بر آن تحمیل می‌کند، لذا در این مطالعه ضمن بررسی پتانسیل توریستی و اکوتوریستی حوضه عباس آباد همدان با تاکید بر جاذبه‌های ژئو مورفیک، شیوه‌های حفظ و مدیریت مواریث طبیعی و مخاطرات محیطی حوضه به منظور برنامه‌ریزی بهینه توریستی و اکوتوریستی با توجه به توان اکولوژیکی آن مورد توجه قرار گرفته است.

واژگان کلیدی: مواریث طبیعی، توریسم، اکوتوریسم، ژئوتوریسم، عباس آباد، مخاطرات محیطی.

**مقدمه**

دانش ژئوفولوژی در سال‌های اخیر رشد کرده و متحول شده است، این رشد گاهی در بستر جغرافیا و گاهی در بستر مشترک هر دو دانش از آهنگ پرشتاب رشد و تحول به صورت مضاعف برخوردار است. دانش ژئوفولوژی یکی از دانش‌های اصلی برقرار کننده رابطه زیستن بدون مخاطره انسان در محیط پرمخاطره است. امروزه ژئومرفولوژی در حل و فصل بسیاری از مسایل محیط می‌تواند مشارکت کند و هرگونه برنامه‌ریزی بدون توجه به این علم با نارسایی مواجه خواهد شد، چرا که راه رسیدن به توسعه پایدار سازماندهی فضا می‌باشد. لذا توجه به فضای ژئومورفیک و فضای برنامه‌ریزی توأم‌اً حایز اهمیت است و توجه به ژئومرفولوژی به عنوان یکی از ارکان مطالعات محیطی ضرورت دارد و نگرش سیستمی و ترکیب‌نگر در مطالعات محیطی به ویژه در حوضه‌های آبریز باید مورد توجه قرار گیرد.

کوه‌ها و دره‌های بین آن‌ها یکی از پدیده‌های ژئومرفولوژیک سطح سیاره زمین می‌باشند. اکثر دره‌های ساختمانی و یا غیر ساختمانی معمولاً توسط یک رود و شعب آن اشغال گردیده‌اند. این شبکه‌های آبی تحولات ژئومرفولوژیک دره‌ها را بر عهده داشته و در این رهگذر محیط‌های مناسبی را در امتداد دره‌ها گسترانیده‌اند. این واحد ژئومرفولوژیک بر حسب موقعیت و نیز جریان آب سطحی و پوششی گیاهی و گسترش باغ‌ها و مناظر مورفولوژیک زیبا از ویژگی‌های بسیار مثبتی جهت گسترش توریسم، اکوتوریسم یا طبیعت گردی (مرکز تحقیقات و مطالعات ایران گردی و جهانگردی ۱۳۷۵) وژئو توریسم (شاخه‌ای از اکوتوریسم) برخوردارند.

به دلیل قرار گرفتن حوضه در مسیر جریان هوا و بادهای دره‌ای و استقرار در یک کریدور، آب و هوای حوضه عباس‌آباد نسبت به نواحی هموار و پست دشتی و جلگه‌ای متفاوت است. ویژگی‌های منحصر بفرد حوضه باعث شده است که به عنوان یکی از مراکز فعالیت‌های تفریحی و گردشگری مورد توجه قرار گیرد، اما هرگونه استفاده نادرست و نامناسب در این مناطق بدون توجه به ظرفیت و توان اکولوژیک آن می‌تواند صدمات جبران ناپذیری را به دنبال داشته باشد. در این مقاله سعی شده است که ضمن روشن کردن ویژگی‌های ژئومرفولوژیک، عوامل مرفوژنز حوضه و نیز محدودیت‌های توسعه گردشگری از دیدگاه مورفولوژیکی و استفاده از نتایج حاصل از آن در امر برنامه‌ریزی‌های مختلف مورد مطالعه قرار گیرد. امید است که این تحقیق در راستای اهداف خود گامی مؤثر برداشته باشد تا شاید محققین و برنامه‌ریزان و مجریان عمرانی بتوانند از آن برای توسعه گردشگری سود جویند. به همین جهت در این تحقیق سه نکته اساسی را به شرح زیر مطرح می‌کند:

۱- بررسی ویژگی‌های طبیعی و جاذبه‌های ژئو مورفیک حوضه ۲- بررسی قابلیت‌ها و محدودیت‌های توسعه توریسم و اکوتوریسم از دیدگاه ژئومورفولوژی ۳- مدیریت مخاطرات مورفولوژیکی

**مواد و روش کار:**

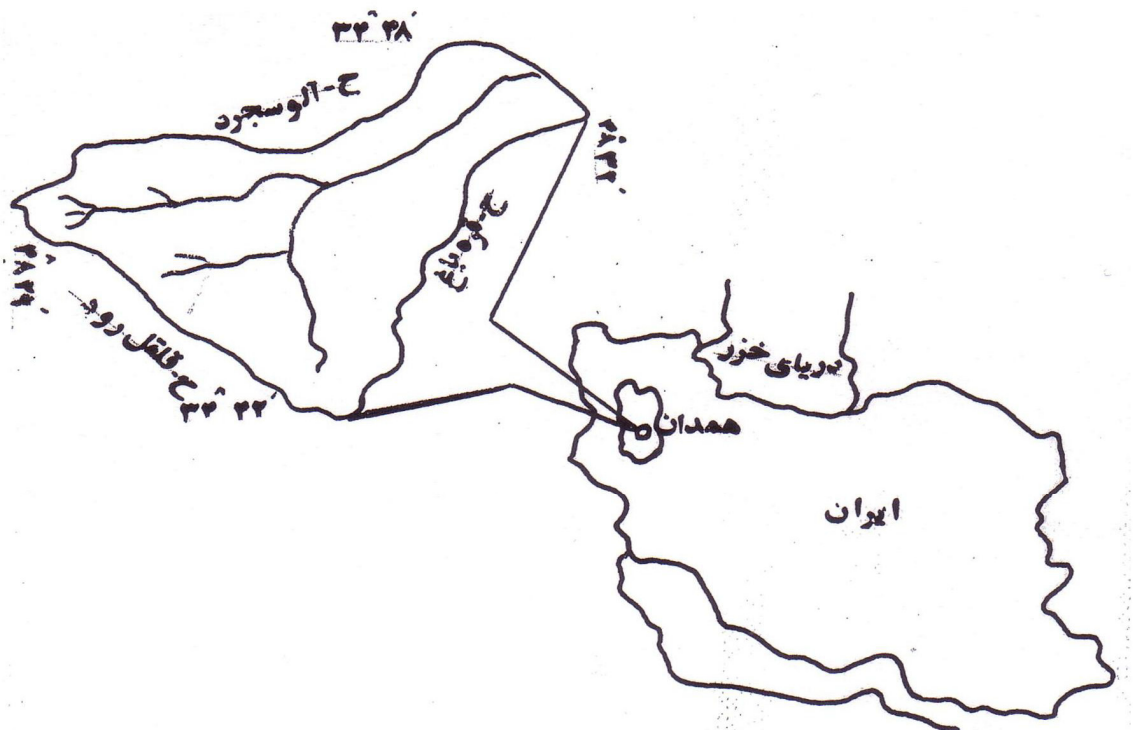
مراحل و روند مطالعه و پژوهش به شرح زیر انجام گرفته است:

- ۱- باتهمیه نقشه‌های توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰ و ۱:۲۵۰۰۰۰ و نقشه‌های زمین‌شناسی ۱:۲۵۰۰۰۰، اقدام به تهیه نقشه مقدماتی و استخراج اطلاعات مورد نیاز گردید.
- ۲- بازدید میدانی از منطقه و جمع آوری اطلاعات لازم و در راستای هدف پژوهش
- ۳- مطالعات کتابخانه‌ای
- ۴- تجزیه و تحلیل اطلاعات.

### موقعیت و حدود حوضه:

سرشاخه اصلی حوضه عباس‌آباد از دامنه شمالی رشته کوه‌های الوند و از دامنه کوه فخرآباد با ارتفاع ۳۳۷۰ متر در ۱۸ کیلومتری جنوب غربی همدان سرچشمه می‌گیرد. مساحت این حوضه تا محل ایستگاه هیدرومتری عباس‌آباد حدود ۳۸/۵ کیلومتر مربع می‌باشد.

حوضه عباس‌آباد از غرب به حوضه قره‌باغ، از شرق به حوضه آلسجرد، از جنوب غربی و جنوب به حوضه خرم‌رود از شاخه‌های قلقل رود و از شمال به محدوده شهر همدان محدود می‌شود. این حوضه در فاصله بین عرض جغرافیایی ۳۴° ۴۲' الی ۳۴° ۴۸' شمالی و طول جغرافیایی ۴۸° ۳۲' الی ۴۸° ۲۹' شرقی واقع شده است.



نقشه ۱- موقعیت جغرافیایی حوضه عباس‌آباد

### توپوگرافی حوضه عباس‌آباد:

این حوضه از نظر توپوگرافی به دو قسمت کوهستان و دشت تقسیم می‌شود. بیشترین وسعت حوضه کوهستان و از قلل متعددی تشکیل شده است که مرتفعترین آن الوند با ۳۵۸۰ متر ارتفاع از سطح دریا می‌باشد. در فاصله بین کوه‌ها و درها دشت‌های بسیار کوچک و کم عرض در نتیجه سازو کار رودخانه تشکیل شده اند که عمدتاً از باغ‌هایی پوشیده شده اند. دشت میشان و دشت نادر (تخت نادر) از مهم‌ترین دشت‌های حوضه محسوب می‌شود (جهانپور ۱۳۷۶). دشت میشان در مسیر اصلی صعود به قله الوند با وسعت حدود ۰/۱ کیلومتر مربع قرار دارد. این دشت در گذشته محل بیلاق عشایر بوده است که امروزه محل گردهمایی ورزشکاران و علاقه‌مندان به طبیعت و کوهنوردان می‌باشد. دشت نادر نیز در مسیر صعود به قله الوند با مساحت ۰/۱۵ کیلومتر مربع دارای شیب کم و از پوشش گیاهی چمنزار پوشیده شده است. این حوضه یکی از زیر حوضه‌های مرتفع قره چای می‌باشد. ارتفاع متوسط حوضه حدود ۲۶۰۰ متر از سطح دریا می‌باشد.

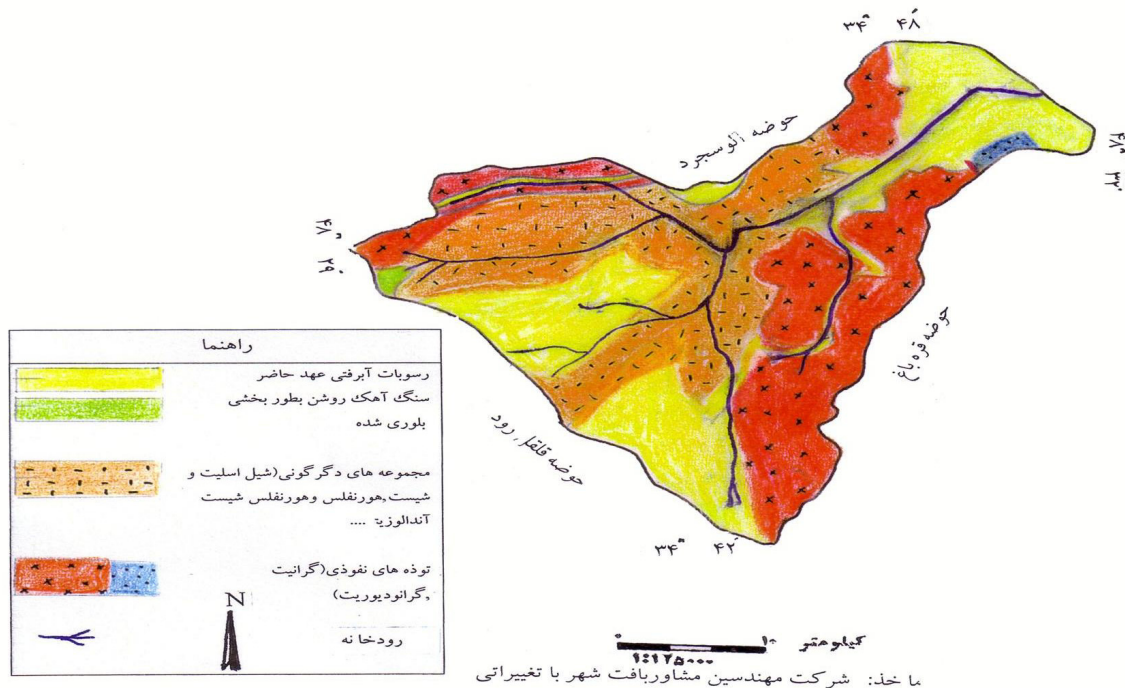
### زمین‌شناسی و زمین‌ساخت حوضه:

دخالت فرایندهای زمین‌ساختی، باعث ارتفاع زیاد حوضه شده است. در این حوضه عوامل سنگ‌شناسی و زمین‌ساختی در کنترل چهره زمین نقش داشته و دارد. از نظر چینه‌شناسی در حوضه عباس آباد مجموعه‌های دوران دوم، سوم و چهارم زمین‌شناسی قابل رویت است. قدیمی‌ترین سنگ‌های حوضه مربوط به دوره ژوراسیک می‌باشد. رسوبات کنگلومرایی، آهک و مارن مربوط به دوران سوم و نیز رسوبات آبرفتی دوران چهارم در بستر رودخانه‌ها و دامنه کوه‌ها مشاهده می‌شود. قسمت اعظم حوضه به وسیله توده گرانیتی الوند و هاله دگرگونی آن اشغال شده است که از نفوذ گرانیتی الوند به داخل فیلیت‌های همدان به وجود آمده است و بخش دیگر آن توده گرانیتی الوند است (سازمان زمین‌شناسی). از دیدگاه لرزه زمین‌ساختی، این حوضه دارای پتانسیل لرزه‌خیزی نسبتاً بالایی است و بررسی زمین‌لرزه‌های تاریخی مبین این ادعاست. قرار گرفتن حوضه عباس‌آباد در نزدیکی گسل‌های نهماوند، صحنه و گارون که از فعالیت لرزه‌خیزی بالایی برخوردارند باعث بالارفتن ریسک خطر زمین‌لرزه در این ناحیه شده است.

### شبکه آب‌ها و مشخصات فیزیکی حوضه:

ارتفاع متوسط حوضه حدود ۲۶۰۰ متر از سطح دریا بوده و اختلاف ارتفاع بین بلندترین نقطه (۳۵۸۰ متر) تا پست‌ترین نقطه (۱۸۸۵) متر حدود ۱۶۹۵ متر می‌باشد. بیشترین سطح حوضه دارای ارتفاع بیش از ۲۶۵۰ متر است. محیط حوضه عباس‌آباد حدود ۳۲ کیلومتر بوده و ضریب شکل آن  $۱/۲۳$  می‌باشد. با توجه به شیب زیاد حوضه که حدود  $۰/۱۷$  می‌باشد، رودخانه عباس‌آباد از زمان تمرکز پایینی برخوردار است. شیب کانال اصلی

زمین‌شناسی حوضه عباس‌آباد



نقشه ۲ - زمین‌شناسی حوضه عباس‌آباد

رودخانه ۱۳ درصد است. رودخانه عباس‌آباد پس از دریافت رودخانه تاریک دره و کیوارستان پس از طی مسیری با رودخانه خاکویکی شده و وارد رودخانه قره چای می‌شود. اگر چه این حوضه به دلیل شیب زیاد از توان سیل خیزی بالایی برخوردار است اما به دلیل حاکم بودن رژیم برفایی در مجموع سیل خیزی چندانی ندارد، اما با افزایش بارش‌های لحظه‌ای امکان سیل‌زایی وجود دارد. این حوضه از دو زیر حوضه تاریک دره و کیوارستان شکل می‌گیرد. طول این رودخانه حدود ۱۸ کیلومتر می‌باشد (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی ۱۳۸۱).

### ژئومرفولوژی حوضه عباس‌آباد :

مورفولوژی جبهه شمالی کوهستان الوند تحت تأثیر گسل‌های حاصل از فعالیت تکتونیکی و عوامل مختلف شدت ناپایدار شده است (خیام- ایلدرمی ۱۳۸۲). شیب‌های حوضه بیشتر از نوع (w.l.s) می‌باشد. در توده کوهستانی الوند چندین گسل کوچک و بزرگ وجود دارد که سطوح توپوگرافی را جابه‌جا نموده و پرتگاه‌هایی ایجاد کرده و در برخی مکان‌ها، سطوح مثلثی شکل را ایجاد کرده که بیانگر سطح فرسایش در این بخش است. در این منطقه مرفودینامیک شدت فعال است. چون جبهه کوهستان دارای حالت خطی است و این حالت حکایت از فعالیت عوامل فرسایش است، در حوضه مقدار سینوسی کم و حاکی از مرفودینامیک فعال در این قسمت از الوند است. تشکیلات گرانیتی و هور نفلسی در خطی بودن کوهستان نقش زیادی دارد. لیتولوژی حساس به فرسایش حکایت از فرسایش شدید و عقب‌نشینی و حمل مواد از روی دامنه‌ها دارد (همان).

مورفولوژی حوضه تحت تأثیر عوامل تکتونیک و شدت فعالیت مرفودینامیک و میزان فرسایش شدیداً تحول و تکوین یافته و وجود شیب‌هایی با سرعت جابه‌جایی مواد و فرایندهای دامنه‌ای از ویژگی‌های آن است. در قسمت بالادست آبشار گنجانم و بخش‌هایی از سرشاخه‌های تاریک دره منتهی به کوه یخچال و قسمت‌های پایین دست آبشار در بستر رودخانه میزان فرسایش بسیار پایین است. در قسمت‌های بالا دست مواد درشت دانه با قله‌سنگ‌ها و تخته‌سنگ‌های فراوانی است. در قسمت اعظم شاخه‌های تاریک دره و دره گوساله، سنگ‌های دگرگونی گسترش بیشتری نسبت به سنگ‌های گرانیتی دارند و عمدتاً هوازده شده اند و میزان فرسایش نسبتاً بالاست، اما شدید نیست. بستر رودخانه عباس‌آباد با وجود بستر سنگی سخت و وجود شیب زیاد به‌ویژه در ناحیه پایتتر از کتیبه‌های تاریخی از فرسایش کمتری برخوردار است. بیشترین نوع فرسایش در حوضه از نوع تخریب مکانیکی می‌باشد که در نتیجه کاهش شدید دما در فصل زمستان و افزایش آن در فصل گرما ایجاد می‌شود. عمل ژلی فراکسیون در حوضه بیشتر دیده می‌شود. به‌طور کلی در این حوضه به دلیل شرایط سنگی و شرایط اقلیمی خاص آن که بارندگی بیشتر به‌صورت برف می‌باشد رودخانه از جریان بسیار کندی برخوردار است. در این حوضه و در محدوده دره تاریخی گنجانم به دلیل وجود شیب‌های بالای ۲۰ درصد و خاک ناپایدار و آب حاصل از ذوب برف در فصل بهار از پتانسیل حرکات توده‌ای به‌ویژه به‌صورت خزش و لغزش برخوردار است، که کج‌شدگی درختان و تیرها حکایت از آن دارد. دقیقاً در مسیر صعود به قله الوند و نیز قسمت‌های بالادست کتیبه‌ها به دلیل شیب زیاد، احتمال ریزش سنگ و زمین لغزش‌هایی وجود دارد. در حوالی میدان میشان احداث جاده باعث ایجاد ترک‌ها و بروز لغزش‌هایی شده است. به‌طور کلی در اکثر نقاط حوضه به‌ویژه در قسمت‌های مشرف به کتیبه‌های گنجانم و در مسیرهای کوهنوردی پتانسیل سنگ ریزش‌ها و لغزش‌ها زیاد است و این موضوع شرایطی را فراهم می‌کند که هر نوع برنامه‌ریزی در جهت هرگونه ساخت و ساز، باید با احتیاط و بررسی بیشتری انجام شود. در قسمت‌هایی از حوضه به دلیل وجود سنگ‌های سخت و یکپارچه، گودال‌هایی در پای آبشارها ایجاد شده که حکایت از پسروی پرتگاه‌ها دارد.



شهر همدان باعث شده است که شهروندان همدانی در یک فاصله زمانی کوتاه به قلب طبیعت بکر و کوهستان الوند با چشمه‌سارها، باغ دره‌ها، آبشار و قلل سر به فلک کشیده مراجعه کنند. جاده آسفالتی همدان به گنجنامه و همدان به تویسرکان و نیز پیوستگی کالبدی بین دره و شهر به واسطه رودخانه، رابطه شهر و دره عباس آباد و الوند را از نظر بصری و حسی تقویت می‌کند (مهندسین مشاور بافت شهر ۱۳۸۲). حوضه عباس آباد با برخورداری از نزولات جوی آن هم به صورت برف در حدود ۷ ماه از سال، دارای چشمه‌سارهای فراوان بوده و از منابع غنی آب‌های سطحی و رودخانه‌ای و نیز آبشارهای متعددی برخوردار است. در دره عباس آباد و تاریک دره و کیوارستان، آبشارهای کوچک متعددی مشاهده می‌شود که یکی از زیباترین آن‌ها، آبشار گنجنامه در کنار دو کتیبه تاریخی مربوط به دوره هخامنشی می‌باشد که جلوه خاصی به این دره بخشیده است.

در اطراف جاده منتهی به گنجنامه و تویسرکان باغ‌های زیادی به چشم می‌خورد که از گردشگاه‌های اصلی گردشگران همدان می‌باشد. مسیرهای متعدد کوهپیمایی و کوهنوردی به سمت قله‌های الوند، مراتع سرسبز واقع در ارتفاعات و دشت‌های کوچک دامنه‌ای، از جمله تخت نادر و دشت میشان، قله‌های بلند با چشم‌اندازهای زیبا، زمینه‌های بسیار خوبی برای گردشگران فراهم آورده است. برفگیر بودن منطقه الوند و نیز یخبندان به ویژه در دامنه‌های مشرف به دشت میشان و تاریک دره، امکانات بسیار خوبی جهت ورزش‌های زمستانی همانند اسکی و پاتیناژ و سرسره برای علاقه‌مندان به کوهنوردی، کوهپیمایی و اسکی فراهم کرده است. پیست اسکی تاریک دره با شیب حدود ۲۵ در صد و طول ۴ کیلومتر، یکی از پیست‌های اسکی معروف غرب کشور می‌باشد. این پیست دارای تمام تأسیسات از جمله پناهگاه، مهمانسرا، مدرسه اسکی، دستگاه‌های بالابر و... می‌باشد. یکی دیگر از قابلیت‌های دره عباس آباد، عملکرد بیلابقی آن است که در سال‌های اخیر توجه زیادی را به خود جلب کرده است. ویژگی‌های سنگ‌شناسی توده الوند در محدوده حوضه، پتانسیل منحصر به فردی را برای ژئوتوریسم (شاخه‌ای از اکوتوریسم) ایجاد کرده است (۱۶). منطقه پیرامون الوند، به‌ویژه حوضه عباس آباد همدان با داشتن اشکال و پدیده‌های زمین‌شناسی از جمله قله گرانیته الوند و آبشار زیبای گنجنامه و دره زیبا ی عباس آباد قابلیت تبدیل این منطقه را به ژئو پارک و جذب ژئو توریست‌های داخلی و خارجی و نیز رونق بخشیدن به اکوتوریسم را دارد.

دره عباس آباد در محل گنجنامه به یکی از زیباترین جلوه‌های طبیعت الوند می‌رسد. بلندترین و پرآب‌ترین آبشار الوند در این نقطه خودنمایی می‌کند. آبشاری که در بهار و تابستان از میان سبزه و گل‌های وحشی و در زمستان پیچیده در بلور یخ‌های پرچین و شکن، تال‌لوی و ویژه‌ای دارد. در کنار این آبشار دو کتیبه منقوش به خط میخی و با قدمتی بیش از ۲۵۰۰ سال که یکی متعلق به داریوش اول و دیگری به خشایارشا می‌باشد، قرار دارد. در این محل حوضه به دو دره بزرگ و وسیع کیوارستان و تاریک دره منشعب می‌شود که دره اخیر مسیر راه ارتباطی و کاروان روی همدان به غرب ایران در گذشته بوده است. یکی از ویژگی‌های جالب این دره جهت قرارگیری آن نسبت به زاویه خورشید می‌باشد که در بیشتر ساعات روز در سایه کوه‌های طرفین قرار دارد، لذا در قسمت اعظم سال توده‌های برف در دامنه‌ها ی آن باقی می‌مانند.

چشمه‌سارهای کوچک و بزرگ دامنه‌های شمالی الوند زیبایی خاصی به آن بخشیده است و در مسیر کوهپیماییان و کوهنوردان آب گوارایی را نصیب ورزشکاران می‌کند. چشمه بهشت نزدیکترین چشمه به قله الوند، چشمه حوض نبی در مسیر صعود به قله الوند که دارای اهمیت معنوی به اعتقاد اهالی است و چشمه تخت نادر در مدخل دشت نادر از مهم‌ترین چشمه‌های این حوضه می‌باشند (جهانپور ۱۳۷۶).



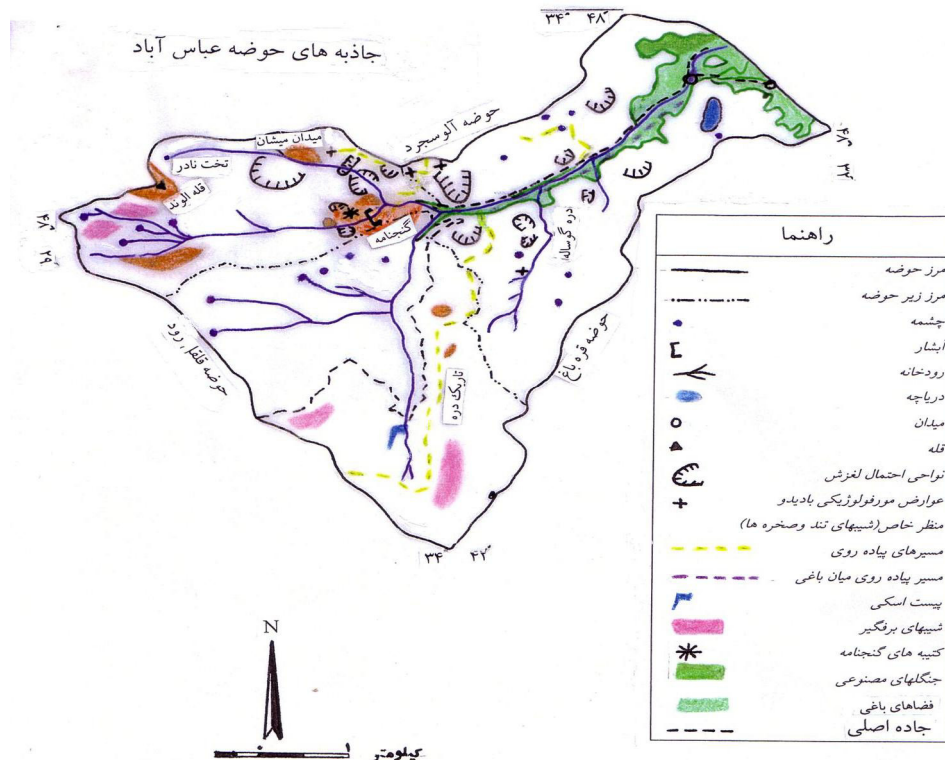
### مدیریت مخاطرات مرفولوژیکی حوضه:

مدیریت مناسب برخورد با طرح‌های زهکشی و حفاظت خاک و مدیریت کل حوضه می‌تواند مخاطرات سیل و فرسایش و حرکات توده‌ای را در حوضه زهکشی به حداقل برساند. آن گونه که از سیاست‌های برنامه‌ریزی پروژه‌های مهندسی و مدیریت کاربری زمین بر می‌آید، کمتر فعالیت انسانی است که برحوضه زهکشی تأثیر نداشته باشد. مدیریت بر حوضه می‌تواند بهره‌برداری و نگهداری خاک و منابع طبیعی را منطقی نموده و مخاطرات مرفولوژیکی را کاهش داده و پدیده پدوژنرا بر مرفوژنز برتری بخشد و منابع نیز تثبیت شود. چون منطقه توریستی گنج‌نامه در یک محدوده پرشیب در داخل حوضه عباس‌آباد قرارگرفته است و احتمال بهمن‌های سنگی وجود دارد حتی‌الامکان می‌باید با احداث دیواره‌ها و نیز تقویت پوشش گیاهی و اجرای طرح‌های آبخیزداری و نظارت شدید بر آن می‌توان ابنیه‌ها و فضاهای توریستی را از آسیب مصون نگاه داشت.

### قابلیت‌های توسعه توریسم در حوضه:

این حوضه با برخورداری از جاذبه‌های فراوان توریستی در تمام فصول سال هزاران علاقه‌مند را از استان و سراسر ایران به سوی خود می‌کشاند. قرارگرفتن حوضه در دامنه‌های شمالی الوند قابلیت‌های توریستی و اکوتوریستی بسیاری به این حوضه داده است که مهم‌ترین قابلیت‌های آن عبارتند از:

- وجود قله الوند به عنوان یک توده گرانیته با قابلیت جذب توریست‌های علمی و توریست‌های ورزشی.
- طولانی بودن فصل یخ بندان زمینه مناسبی برای ورزش‌های زمستانی فراهم می‌کند.



نقشه ۴-جاذبه‌های ژئو مورفیک حوضه عباس آباد



- نزدیکی به شهر همدان
- خنک بودن هوا در اواخر بهار و فصل تابستان زمینه خوبی برای جذب توریست به‌ویژه از نواحی جنوبی کشور دارد.
- مناسب بودن شرایط محیطی برای دوچرخه‌سواری در مناطق کوهستانی.
- وجود رخنمون‌های سنگی با چشم انداز جالب در ارتفاعات الوند.
- قرار گرفتن کتیبه‌های معروف گنج‌نامه با قدمت بیش از ۲۵۰۰ سال و ارزش تاریخی و فرهنگی حوضه.
- تنوع نسبتاً بالای گونه‌های مرتعی به‌ویژه گیاهان دارویی در حوضه.

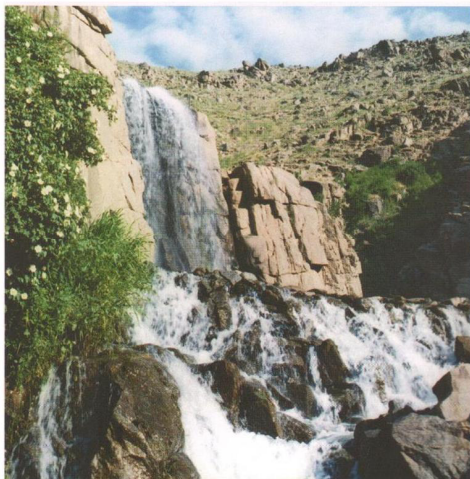
### محدودیت‌ها و تنگناهای توریسم در حوضه:

- بالا بودن پتانسیل لغزشی و ریزشی در منطقه و احتمال ریزش و لغزش و بهمن‌های سنگی.
- بالا بودن پتانسیل لرزه‌خیزی به دلیل نزدیکی حوضه به گسل‌های فعال در جنوب غربی و عامل محرک لغزش‌ها و ریزش‌ها به‌عنوان عامل افزایش تنش برشی.
- اقلیم سرد و خشک با دوره طولانی یخبندان.
- توسعه معدن‌کاری در حوضه و بهره‌برداری از گرانیات الوند.
- وزش دایمی بادهای شدید و زاویه تابش خورشید.
- تخریب مراتع در اثر چرای بی‌رویه.
- وجود شیب‌های زیاد دامنه‌ها.
- تخریب‌های وسیع ناشی از برداشت خاک جهت ایجاد شبکه راه‌ها.
- قسمت زیادی در منطقه شیبی بیش از ۵۰ درصد دارد.
- بیش از ۲۰ درصد منطقه شیبی بیش از ۶۵٪ دارند.
- استفاده اختصاصی از باغ‌های دره گنج‌نامه و به تبع آن تراکم توریست‌ها در قسمت‌های دیگر و فشار بر منابع طبیعی.
- انتخاب مکان‌های نامناسب برای ساخت و سازها به‌ویژه در شیب‌ها و در مسیر ریزش‌ها و لغزش‌ها.
- حاکم بودن شرایط آب و هوای بری در منطقه و بالا بودن میزان آلودگی در روز (درجه بری بودن بین ۵۰-۴۰).

### نتیجه‌گیری و پیشنهادات:

با توجه به این که قسمت اعظم حوضه کوهستانی است و کوه الوند و محیط پیرامون در برگیرنده زیباترین مناظر و تولید کننده جلوه‌های ویژه و عرصه بسیاری از ورزش‌های طبیعی و نیز پتانسیل بسیار بالایی جهت توسعه اشکال مختلف توریسم و به‌ویژه اکوتوریسم را دارد. موقعیت شهر همدان به‌شدت با این محیط درآمیخته است. لذا حفظ این محیط کوهستانی به‌عنوان یک وظیفه ملی باید در اولویت قرار گیرد. در واقع کوهستان واژه‌ای آکنده از قدرت، زیبایی، آرامش و تلاش است و کوهنوردی رهیافتی برای دسترسی به آن، لذا توجه به ورزش کوهنوردی بهترین نوع استفاده از اکوسیستم کوهستان تلقی می‌شود و باید سعی شود که رفتارهای انسانی هماهنگی لازم با خصوصیات محیطی و اکوسیستم کوهستان را دارا باشد. با توجه به این که حوضه عباس آباد در دامنه کوه‌های الوند واقع شده و دارای عناصر ژئو مورفیک و پتانسیل اکوتوریستی بالایی است.

- برای حفظ و استفاده بهینه از این محیط پیشنهادات زیر ارائه می‌شود:
- جلوگیری از هرگونه دخل و تصرف در طبیعت و حریم رودخانه و موارث طبیعی و نیز جلوگیری از آلودگی رودخانه‌ها.
  - جلوگیری از ریزش کناره‌های دره‌ها با احداث دیوار حایل و نیز جلوگیری از لغزش‌ها و حرکات دامنه‌ای و تخریب جاده‌های احداثی با ایجاد کانال‌های زهکشی مصنوعی به منظور هدایت و تخلیه آب‌های موجود در لایه‌های رسوبی.
  - جلوگیری از قطع درختان، احیاء جنگل و باغ‌ها و بیشه زارهای دره‌عباس‌آباد، حفظ و احیاء مراتع، اجرای طرح‌های آبخیزداری در منطقه، کنترل چرا و قرق مراتع بالا دست.
  - جلوگیری از ساخت و سازهای بی‌رویه در باغ‌ها به منظور حفظ پوشش گیاهی، درختکاری در نواحی مشرف به دره گنجانامه و تبدیل باغ‌ها به فضای گردشگری عمومی جهت کاهش فشار بر منابع طبیعی منطقه
  - جلوگیری از هرگونه ساخت و ساز در حریم رودخانه‌ها و نواحی ناپایدار و مستعد حرکات توده‌ای.
  - نظارت کامل بر هر گونه جاده‌سازی و تعریض جاده‌ها در محیط حوضه و برنامه‌ریزی با توجه به توان محیط‌زیست
  - ایجاد تسهیلات مورد نیاز برای کوهنوردان با همکاری فدراسیون کوهنوردی و توسعه امکانات ورزش‌های زمستانی.
  - توسعه توریسم طبیعی، ورزشی، تاریخی و فرهنگی کنترل شده و هدایت آن. ایجاد مسیرهایی جهت دسترسی آسان‌تر به دشتک‌ها و قله الوند جهت جلوگیری از صدمات به پوشش گیاهی.



عکس ۲- آبشار گنجانامه در فصل بهار



عکس ۱- آبشار گنجانامه در زمستان



عکس ۴- میدان میشان



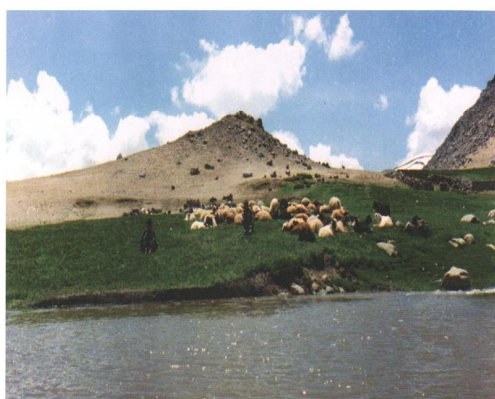
عکس ۳- دورنمایی از دره عباس آباد



عکس ۶- پیست اسکی تاریک دره



عکس ۵- کتیبه های تاریخی گنجانامه



عکس ۸- میدان میشان



عکس ۷- سنگ‌های عظیم گرانیتی در ارتفاعات حوضه



عکس ۱۰- ترانشه‌های حاشیه رودخانه



عکس ۹- بریدگی شیب در اثر جاده سازی

### منابع و مأخذ:

- ۱- بربریان، مانوئل / نخستین کاتالوگ زلزله و پدیده‌های طبیعی ایران جلد اول پژوهشکده زلزله‌شناسی.
- ۲- جهانپور، علی ۱۳۷۹ / دیدنی‌های همدان - نشر فن‌آوران - همدان.
- ۳- جهانپور، علی ۱۳۷۶ / شکوه الوند - نشر اسکاف - همدان.
- ۴- حاجیلو، عبدالله ۱۳۷۴/ غار علیصدر پدیده‌ای اعجاب‌انگیز جهان خلقت - نشر اسکاف - همدان.
- ۵- خیام، مقصود، ایلدرمی، علیرضا ۱۳۸۲ / تحلیل‌های مرفولوژی پرتگاه‌ها و تحول سپری جبهه شمالی الوند / پژوهش‌های جغرافیایی.
- ۶- درویش‌زاده، علی ۱۳۷۰ / زمین‌شناسی ایران / دانش امروز - تهران.
- ۷- رنجبر- محسن ۱۳۸۰ / مدیریت مخاطرات ژئومرفولوژیکی حوضه ماسوله به منظور برنامه ریزی توریستی آن همایش توانمندی‌های جغرافیا در برنامه‌ریزی‌های توسعه - مشهد دی ماه ۱۳۸۰.
- ۸- رنجبر، محسن ۱۳۸۰ / بررسی ژئومرفولوژیکی حوضه آبریز ماسوله/ رساله دکتری واحد علوم و تحقیقات.
- ۹- سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح ۱۳۸۰ فرهنگ جغرافیایی شهر همدان.
- ۱۰- سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، نقشه‌های توپوگرافی ۱:۲۵۰۰۰۰ و ۱:۵۰۰۰۰ همدان.
- ۱۱- سازمان زمین‌شناسی، نقشه ۱:۲۵۰۰۰۰ زمین‌شناسی همدان.
- ۱۲- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی ۱۳۸۱ طرح جامع توسعه استان همدان، بخش اول منابع طبیعی ۱- جغرافیای طبیعی
- ۲- منابع آب، بخش سوم امور تولیدی ۱۵- گردشگری.
- ۱۳- مهندسین مشاور بافت شهر ۱۳۸۲ مطالعات و برنامه‌ریزی بخش‌های تاریخی، سیاحتی، فرهنگی گنج‌نامه.
- ۱۴- افشین یدالله ۱۳۷۳ رودخانه‌های ایران - تهران.
- ۱۵- مرکز تحقیقات و مطالعات ایرانگردی و جهانگردی ۱۳۷۵ جستاری در باره مفهوم جهانگردی زیست محیطی - وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- ۱۶- منابع اینترنتی ([www.itto.org](http://www.itto.org), [www.gheshm.ir](http://www.gheshm.ir), [www.golgasht.blogfa.com](http://www.golgasht.blogfa.com), [www.imi.ir](http://www.imi.ir))
- ۱۷- وزارت نیرو، گزارش هیدرولوژی آب‌های سطحی مطالعات تفصیلی اجرایی منابع تجدید شونده، عباس‌آباد - حیدره.