

نقش ژئومرفولوژی در استقرار کانونهای جمعیت و فعالیت شهرستان خلخال

دکتر محسن رنجبر^۱

چکیده

ضرورت شناخت پهنه‌های مختلف ژئومرفولوژی در ارتباط با نظام استقرار جمعیت و فعالیت عمدتاً به دلیل تأثیراتی است که این اشکال در مکانیابی و نظام استقرار و فعالیت دارد. یکی از اصول و ضرورت‌های اساسی برنامه‌ریزی و آمایش سرزمین شناخت بستر محیطی و دخالت آن در برنامه‌ریزی و مدیریت سرزمین می‌باشد. واحدهای ژئومرفولوژی همیشه با پویایی و دینامیسم محیط طبیعی در ارتباط است. هرگونه اقدام در راستای توسعه و عمران شهرها و روستاها به نحوی با پویایی و دینامیسم مذکور و در نهایت با پدیده‌های ژئومرفولوژی تلاقی می‌نماید. ساماندهی به نظام استقرار جمعیت و فعالیت و تعیین کاربریها (صنعتی، توریستی، کشاورزی، جنگلداری، شهرسازی، تفریح، مرتعداری و...) به خصوص در نواحی دارای پتانسیل‌های محیطی بویژه در سطح ملی و منطقه‌ای و به موازات رشد جمعیت بیش از پیش اهمیت پیدا کرده است. شهرستان خلخال با قرار گرفتن در دامنه‌های غربی ارتفاعات تالش و توپوگرافی و ژئومرفولوژی خاص و کوهستانی بودن و وجود چشم‌اندازهای منحصر به فرد طبیعی و آبهای گرم و غارهای متعدد و دره‌های عمیق قزل‌اوزن و شاهرود و آبشارهای متعدد و گردنه‌های صعب‌العبور قابلیت‌ها و محدودیت‌های زیادی جهت اسکان و فعالیت ایجاد نموده است. به توجه به این قابلیت‌ها و محدودیت‌ها بررسی اثرات ژئومرفولوژی در نظام توزیع و استقرار جمعیت و فعالیت در عرصه‌های طبیعی و با توجه به اشکال و فرایندهای ژئومرفولوژی به منظور برنامه‌ریزی و توسعه ضرورت دارد که در این نوشتار با استفاده از مطالعات میدانی و نقشه‌های توپوگرافی و با استفاده از نرم‌افزار و با رویکرد توسعه‌ای و از منظر ژئومرفولوژی کاربردی توزیع و استقرار جمعیت و فعالیت مورد بررسی قرار گرفته است.

کلیدواژگان: ساماندهی، نظام استقرار جمعیت و فعالیت، ژئومرفولوژی، خلخال، برنامه‌ریزی

۱. عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرری.

مقدمه

اشکال و فرایندهای ژئومورفولوژی از گذشته‌های دور نقش بسیار بارزی در چگونگی استقرار جمعیت و همچنین پراکندگی جمعیت در نقاط مختلف جهان داشته است بطوری که بسیاری از تمدنهای بشری رشد و شکوفاییشان تا حدود زیادی به این مقوله مربوط بوده است. امروزه نیز مطالعات ژئومورفولوژی پایه و اساس بررسی‌های استفاده از زمین است. پدیده‌های ژئومورفولوژی صرفه‌نظر از اینکه از چه منشایی باشند بعنوان عارضه‌های سطح زمین بر شکل‌گیری مراکز جمعیتی تاثیر می‌گذارد. برای مثال یک رودخانه در مسیر خود از کنار روستاها و شهرهای متعددی عبور می‌کند و مراکز جمعیتی بسیاری از آن سیراب می‌شوند.

عوارض ژئومورفولوژیکی در شکل‌گیری، توسعه، و سمت‌وسوی توسعه روستاها و شهرها نقش تعیین‌کننده‌ای دارد. (رجایی ۱۳۷۳) دشتهای و دامنه‌های کوهستانی از جمله عوارض مهم می‌باشند که در این زمینه مؤثر می‌باشند. بافت برخی روستاها و شهرها به تبعیت از عوارض مورفولوژیکی دشت و دامنه‌ها در تقابل با یکدیگر قرار دارند. بطوری که روستاها و شهرهای دشتی از گستردگی در سطح برخوردارند و معمولاً بافت شعاعی یا شطرنجی دارند در حالی که روستاهای دامنه‌ای از این ویژگی برخوردار نیستند و دارای بافت پلکانی می‌شوند. که نمونه‌هایی از آن را می‌توان ابیانه - ماسوله و در منطقه مورد مطالعه روستای کزج مشاهده نمود. بعلاوه در مناطق دشتی عمدتاً فعالیتها بر پایه کشاورزی و تا حدودی دامداری و در مناطق کوهستانی عمده فعالیتها برپایه باغداری و دامداری و کشاورزی استوار است (رنجبر ۱۳۸۸).

منطقه مورد مطالعه

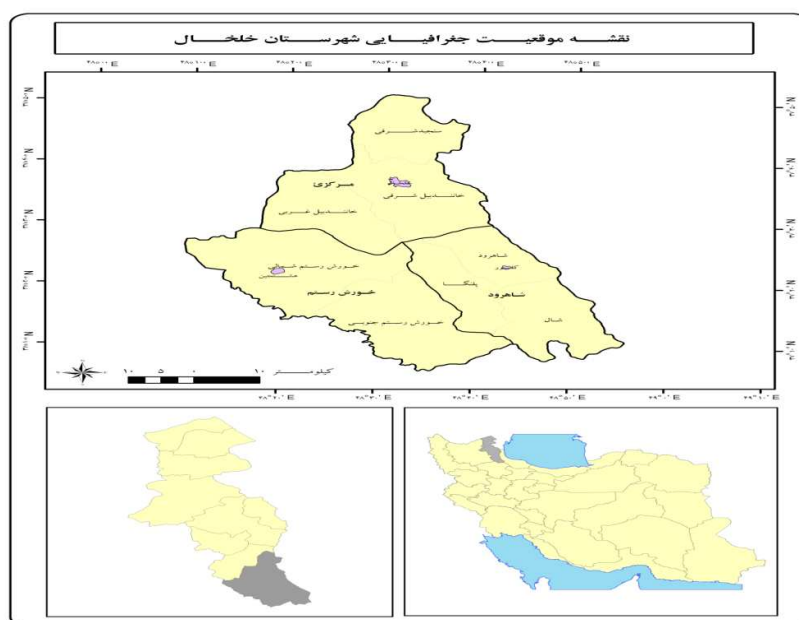
شهرستان خلخال در جنوب استان اردبیل واقع شده است و مرکز آن شهر خلخال است. این شهرستان از طرف شمال به شهرستان کوثر از طرف شرق به استان گیلان از طرف جنوب به استان زنجان و از طرف مغرب به شهرستان میانه حدود می‌شود. خلخال در ۴۸

درجه و ۱ دقیقه الی ۴۸ درجه و ۵۴ دقیقه طول جغرافیایی شرقی و ۳۷ درجه و ۷ دقیقه الی ۳۷ درجه و ۵۶ دقیقه عرض جغرافیایی شمالی واقع شده است.

خلخال در جنوب شرقی استان اردبیل واقع شده و رودهای هروآباد و آپارچای، شاهرود و قزل‌اوزن در آن جریان دارند. خلخال منطقه‌ای کوهستانی با آب و هوای معتدل و نسبتاً سرد می‌باشد. کوهستان جنگلی و بلند طالش در شرق خلخال از شمال به جنوب در حکم سدی میان دریای خزر و استان گیلان و اردبیل است. این شهرستان از نظر سیاسی به سه بخش و هشت دهستان تقسیم می‌شود که عبارتند از:

- بخش مرکزی خلخال با مرکزیت شهر خلخال
- بخش خورش رستم با مرکزیت شهر هشتجین
- بخش شاهرود به مرکزیت شهرکلور

مساحت شهرستان خلخال ۳۹۷۹ کیلومتر مربع می‌باشد. طول شهرستان از شمال به جنوب از حدود اردبیل تا زنجان و ناحیه طارم ۱۲۰ کیلومتر و عرض آن از ۴۸ تا ۹۰ کیلومتر است.



شکل ۱: نقشه موقعیت جغرافیایی شهرستان خلخال

براساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۸۵، تراکم نسبی جمعیت شهرستان خلخال، با توجه به این که مساحت آن ۳۹۷۹ کیلومترمربع و جمعیت آن ۹۲۳۱۵ نفر است، ۲۳.۲ نفر در هر کیلومترمربع می‌باشد. شهرستان خلخال از قسمت‌های با تراکم کم استان اردبیل است. از جمله عوامل تراکم کم جمعیت در مقایسه با استان می‌توان به گستره کوهستانی منطقه مورد مطالعه اشاره کرد.

خلخال با اکثریت جمعیت بزرگترین کانون جمعیتی شهرستان محسوب می‌شود و پس از آن شهر هشتجین و کلور با بیشترین جمعیت قرار دارند. بخش مرکزی خلخال بیشترین جمعیت را در میان سایر بخشهای شهرستان دارا می‌باشد.

جدول ۱: جمعیت شهرستان خلخال به تفکیک بخش و دهستان

نام شهرستان	نام بخش	جمعیت	مرکز	نام دهستان	جمعیت
خلخال	خورش رستم	۱۴۵۷۷	هشتجین	خورش رستم شمالی	۴۲۸۴
				خورش رستم شمالی	۵۷۷۵
	مرکزی	۶۴۰۳۷	خلخال	خانندبیل شرقی	۱۵۱۰۲
				خانندبیل شرقی	۵۵۷۲
	شاهرود	۱۳۰۷۱	کلور	سنجد شرقی	۴۸۴۲
				پلنگا	۵۰۶۷
				شال	۴۳۹۰
				شاهرود	۱۸۶۴

ماخذ: سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۸۵

منطقه مورد مطالعه محدوده کوچکی از زون ساختاری البرز آذربایجان می‌باشد. کهن‌ترین سنگهایی که در منطقه مورد مطالعه دیده شده است. سنگهای دگرگونی شامل شیستهای و فیلتهای حاوی لایه‌های آهک بلورین می‌باشد. که با توجه به قرار گرفتن آهکهای کرتاسه به

صورت دگر شیب بر روی آنها مسلماً سنی قدیمی‌تر از کرتاسه داشته و شاید بتوان آنها را معادل سازند کهر در نظر گرفت این سنگها پی سنگ منطقه را تشکیل داده‌اند. تاثیر فعالیت‌های تکتونیکی در منطقه مورد مطالعه علاوه بر موارد ذکر شده به صورت ساختمانهای چین خورده به صورت تاقدیس و ناودیس مانند تاقدیس میل آغاردادن، تاقدیس اوجیغاز، تاقدیس مورستان، تاقدیس تیرف، تاقدیس ازنو، ناودیس پیرانی و ناودیس بوغر و داغ دیده می‌شود. منطقه مورد مطالعه در فرآیند تکوین زمین ساختی، مرحله‌ای را از سرگذرانده است که به شرح زیر خلاصه می‌شوند:

الف) تشکیل پی سنگ با پوسته قارهای از نوع گندوانایی در پرکامبرین پسین و نهشته شدن رسوبات پلاتفرمی پالئوزوئیک - تریاس میانی روی آنو.

ب) پی سنگ شکل گرفته کهن در زمان ژورامیک میانی - کرتاسه همپا و هم راستا با پدیده‌های ساختاری و اقیانوسی شدن تیس متاثر گشته و در بخش‌های شمالی رخساره و سازندهایی همسان با سازندهای اقیانوسی قفقاز بوجود آمده است. ایجاد گسلش و شکستگیهای بزرگ و کوچک ساختمانهای چین خورده یعنی شمال غرب - جنوب شرق توسعه و پراکندگی دارند (حمزه پور، کلارک، جونز ۱۹۷۷). اصلی‌ترین گسلهای موجود در محدوده مطالعاتی عبارتند از:

- گسل هروآباد،
- گسل نئو،
- گسل مجره،
- گسل فیروزآباد،
- گسل تراستی شیخ جانلو،
- گسل تراستی نیکی،
- گسل هاشم بالا و
- گسل متقاطع غرب منطقه (مددی).

آب و هوای شهرستان: به طور کلی، از نوع آب و هوای معتدل کوهستانی است. با توجه به تنوع شرایط طبیعی در این منطقه، میزان دما و بارش در نواحی مختلف آن متفاوت است. به علت حاکمیت شرایط توپوگرافی مرتفع و کوهستانی دارای زمستان‌های سرد و پربرف می‌باشد ولی تابستان‌های معتدلی دارد. و هر چه از جنوب به سمت شمال برویم، از ارتفاع کوه‌ها کاسته شده و به میزان دما افزوده می‌شود و برعکس، مقدار بارش کاهش می‌یابد (رنجبر ۱۳۸۸).

به علت مرتفع بودن شهرستان خلخال و برخورد توده‌های باران‌زا با این ارتفاعات، توده‌های هوا خاصیت سیکلونی پیدا می‌کنند و موجب بارش سنگین در این ارتفاعات می‌گردند، رژیم بارندگی حاکم بر منطقه طوری است که پر باران‌ترین فصل سال منطقه، بهار می‌باشد و سایر فصول پر بارش به ترتیب پاییز و زمستان است؛ در ایستگاه خلخال بر اساس آمار بارندگی ماهانه، حداکثر روزهای بارانی بر فروردین منطبق است و این روزها در دی و آذر بسیار کمتر است؛ به طوری که ماه‌های گرم سال فاقد روزهای بارانی است از لحاظ توزیع زمانی بارش‌ها، بیشترین میزان آن در فصل بهار سال صورت می‌پذیرد.

رودخانه‌ها، نهرها و جویبارها از عمده‌ترین منابع آب سطحی شهرستان می‌باشد که با توجه به وضعیت توپوگرافی و شیب زمین، ویژگی‌های آب‌وهوایی و وسعت منطقه، دارای اهمیت هستند. مهمترین رودهای شهرستان در جدول ۲ درج شده است.

جدول ۲: رودخانه‌های جاری در شهرستان خلخال

رودخانه قزل‌اوزن	در بخش خورش رستم پس از عبور از دره‌های بسیار تنگ و باریک و پس از عبور از طارم به سفیدرود می‌پیوندد.
رود شاهرود	رود شاهرود از خط‌الراس ارتفاعات شرقی منطقه در روستای خمس در دامنه‌های غربی کوه‌های تالش سرچشمه گرفته و پس از عبور از دره‌های عمیق شال و کلور و روستاهای درو، دیزو و قشلاق تیل و زاویه جعفرآباد در محل کلوج و میانسر رود قزل‌اوزن می‌پیوندد.
هروآباد	از کوه‌های آق‌داغ و تالش سرچشمه گرفته و بعد از عبور از تنگه دره ازناو و مشروب شهر خلخال به رود آریاچای ملحق می‌گردد.
کندروق	از دامنه‌های آق‌داغ سرچشمه گرفته و پس از عبور از روستاهای تراورج، بورگه‌سپ، بیرق، دوستلو، اردبیلق، کندرق در نزدیکی مزرعه به قزل‌اوزن ملحق می‌گردد.
میانرودان	در بخش امامرود از روستای میانرودان واقع در دامنه شرقی کوه آق‌داغ سرچشمه گرفته و پس از عبور از روستای تالش درق، کرنق و سفید آب به رود قزل‌اوزن ملحق می‌گردد.
آریاچای	در بخش سنجد شرقی و از زیرحوضه‌های شاهرود می‌باشد.
چلیقوشان	در بخش خورش رستم از روستای کهیل و سوسهاب واقع در دامنه کوه آق‌داغ سرچشمه گرفته و پس از عبور از مرجین، قره‌تکان، زاویه گیوی، زاویه، دم‌دل و چلیقوشان در روستای نمهیل به قزل‌اوزن می‌پیوندد.
نیافریم	در بخش خورش رستم از نزدیکی روستاهای ترزنق و قزل‌درق سرچشمه گرفته و پس از عبور از روستاهای گرمخانه، نیافریم و بنه خلخال به رود آریاچای می‌پیوندد.

ماخذ: رنجبر ۱۳۸۸

بجز رودهای فوق بقیه رودهای منطقه خلخال دارای جریان غیر دائمی بوده و در فصول گرم آب آنها خشک می‌گردد عبارتند از: رودخانه‌های مجدر، زاویه کرد، کرنق، الانکش، شویر، بنیادآباد، چیرآجاج، حاجی‌آباد، تبریزیق، قشلاق، اوچبلاغ، پیربوداغ، صوفلو، زرج‌آباد، سنجد، قره‌آجاجو و غیره. البته شایان ذکر است که به جز رودها مهم‌ترین منابع آب منطقه کوهستانی خلخال به طور طبیعی چشمه‌ها هستند. البته تعدادی از قنوات و چاهها در منطقه ناشی از وضع طبیعی (کوهستانی بودن منطقه و وجود قله برفگیر که به ایجاد چشمه‌ها کمک می‌کند) می‌باشد.

روش تحقیق

با توجه به مولفه‌های مورد بررسی ماهیت موضوع و اهداف تحقیق، رویکرد حاکم بر این پژوهش توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری شهرستان خلخال بوده و داده‌هایی که برای تجزیه و تحلیل وضعیت مرفولوژی شهرستان در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است شامل نقشه‌های پایه استان اردبیل، تصاویر ماهواره‌ای شهرستان و استان، نقشه‌های زمین‌شناسی ۱:۲۵۰۰۰۰ بندرانزلی و ۱:۱۰۰۰۰۰ خلخال و نقشه‌های ۱:۵۰۰۰۰ توپوگرافی پوششی شهرستان، آمارهای جمعیتی سرشماری عمومی نفوس و مسکن و اسناد و مدارک کتابخانه‌ای بوده است. سپس با استفاده از نقشه‌های پایه و نرم افزارهای GIS و Arc ilwis اشکال و فرایندهای ژئومرفولوژی در منطقه خلخال مورد بررسی قرار گرفته و نقش این اشکال و فرایندها در پراکندگی کانونهای جمعیت و فعالیتها مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

ویژگی‌های فیزیکی و کالبدی سکونتگاه‌های شهرستان خلخال

منابع آب به عنوان عامل اصلی شکل‌گیری سکونتگاه‌های شهرستان قلمداد می‌گردند. نقاطی که دارای آب فراوان و همچنین زمین‌های متناسب برای فعالیت کشاورزی می‌باشند (رنجبر ۱۳۸۷). بالطبع تراکم جمعیت بیشتری دارند و همچنین وجود خدمات و تسهیلات زیربنایی به علاوه دسترسی به شبکه‌های ارتباطی مناسب نیز نقش مهمی در تمرکز جمعیت روستایی ایفا می‌کنند برای نمونه بین شمال شهرستان و جنوب شهرستان به لحاظ کمبود زیرساختهای توسعه و طبیعت نسبتاً خشن، شوری آب و عدم مرغوبیت اراضی مراکز سکونتی و روستایی کمتر دیده می‌شود و فاصله بین روستاها نسبتاً زیاد می‌باشد. ذکر این نکته ضروری است، متأسفانه مکان‌گزینی بسیاری از مراکز سکونتگاهی از ابتدا بدون مطالعه اصولی صورت گرفته و باعث مشکلات عدیده‌ای گردیده است. و امروزه تعداد زیادی از این مراکز در برنامه‌های آمایشی شهرستان باید جابجا و یا از سکنه خالی شوند و تاکنون چندین روستا به خاطر مخارات طبیعی جابجا گردیده‌اند. میزان برخورداری روستاها از امکانات و خدمات زیربنایی، آموزشی، بهداشتی، فرهنگی و... بافت فیزیکی روستا. کیفیت و اندازه مسکن. فاصله

مکانی - زمانی از شهرها، نوع خطرات طبیعی، خشکسالی و کم‌آبی جنس خاک، شیب زمین، موانع طبیعی توسعه و گسترش فیزیکی متاثر از شرایط توپوگرافی و مورفولوژی منطقه می‌باشد.

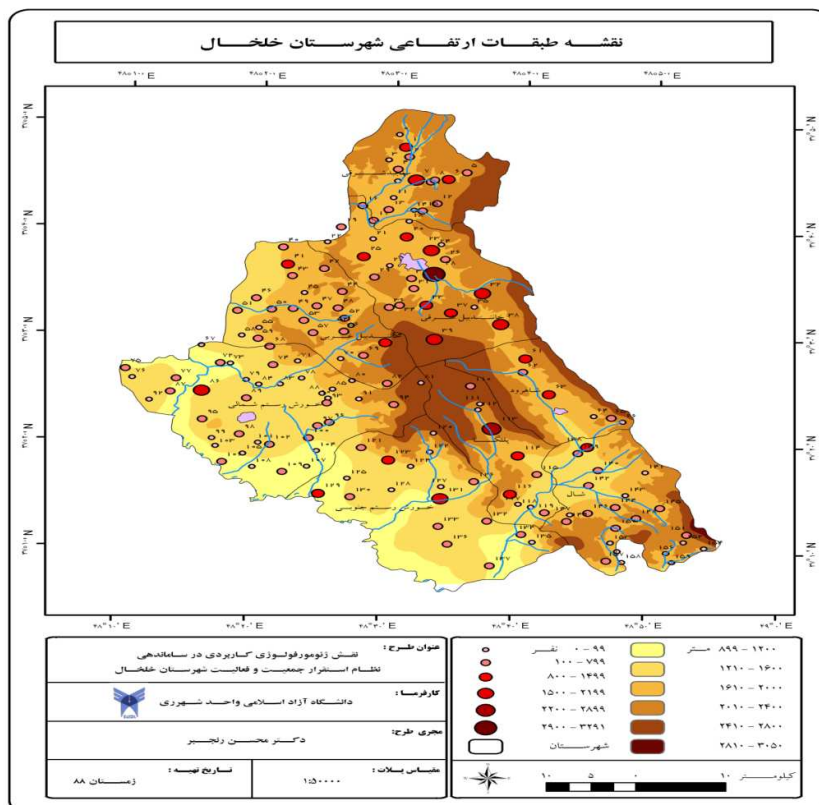
واحدهای ژئومورفولوژیکی شهرستان خلخال

شهرستان خلخال در دامنه غربی کوههای تالش قرار گرفته و از توپوگرافی کوهستانی برخوردار است. مرتفع‌ترین نقاط شهرستان در قسمتهای شرقی و مرکزی قرار گرفته است. سیمای ریخت‌شناسی منطقه مورد مطالعه بر اساس مشخصه‌های ارتفاعی، شیب و برخی تظاهرات ریخت‌شناسی عوارض زمین به ترتیب به چهار واحد ژئومورفولوژیکی به ترتیبی که ذیل می‌آید تقسیم می‌گردد.

- واحد کوهستان
- واحد تپه ماهور
- واحد دشت
- نهشته‌های رودخانه‌ای

بر پایه بررسی‌های انجام شده بخش اعظم وسعت منطقه از مورفولوژی دشتی و تپه ماهوری مرتفع برخوردار است و واحدهای مورفولوژی دیگر به صورت نوارها و پهنه‌های کوچک و بزرگ در بین اشکال تپه ماهوری یا پیرامون حوضه‌های آبریز منطقه گسترش و پراکندگی دارند. مرتفع‌ترین رقوم ارتفاعی منطقه با ارتفاع ۳۳۰۳ متر از سطح دریا قله آق داغ (سفید کوه) واقع در جنوب شرق هروآباد، بین خورش رستم و بخش شاهرود منطبق می‌باشد. راس قله و ارتفاعات عموماً به صورت ستیغ، دیواره دره‌ها اغلب با شیب تند به خط‌القعر آبراهه‌ها (تالوگ) منتهی می‌شود. امتداد آبراهه‌ها عموماً (در مناطق کوهستانی) مستقیم یا خطی کم‌عرض و مقطع آنها وی شکل می‌باشد. اختلاف ارتفاع مناطق مرتفع و پست این واحد از حدود ۳۳۰۳ تا کمتر از ۶۰۰ متر متغیر است. قله موجود در منطقه به دو دسته قابل تفکیک هستند نخست قللی که در حواشی منطقه پراکندگی دارند. دوم قللی که در داخل حوزه

گسترش دارند. برخی از اشکال ریخت‌شناسی متداول بر روی این واحد عبارتند از: واریزه‌های دامنه‌ای و اشکال گیلویی دامنه‌های منظم و نامنظم رخنمون سنگی و پوشیده بر اساس انتظام دامنه این واحد کوهستانها به دو تیپ دامنه منظم و دامنه نامنظم تفکیک می‌شود. در منطقه مورد مطالعه (خلخال) محدوده‌هایی که از شیب عمومی ۸ تا ۲۵ درصد و اختلاف ارتفاع کمتر از ۳۰۰ متر به عنوان واحد تپه‌ماهور متمایز شده و حدگسترش آنها از سایر رخنساره‌های زمین ریخت‌شناسی مشخص گردیده است.



شکل ۲: نقشه طبقات ارتفاعی شهرستان خلخال و پراکندگی جمعیت

واحد دشت در منطقه مورد مطالعه براساس شاخص‌های شیب و اختلاف از سایر واحدهای ژئومورفولوژیک متمایز گردیده است. در منطقه مورد مطالعه پایه اطلاعات حاصل از نقشه توپوگرافی و عکسهای هوایی منطقه عرصه‌هایی با شیب کمتر از ۸ درصد و اختلاف ارتفاع کمتر از ۱۰۰ متر به عنوان واحد دشت انتخاب شده است این واحد بر اساس مشخصه‌های ژئومورفولوژیکی جایگاه و ابعاد گسترش به دو تیپ با عنوان دشت میانکوهی و دشت مرتفع و ناهموار تفکیک گردیده است. تیپ دشت میانکوهی و دامنه‌ای به صورت پهنه‌های مسطح و هموار در پای دامنه ارتفاعات بر روی نهشته‌های آبرفتی با مناظر مخروطه افکنه‌ای گسترش دارد. و عموماً توسط رسوبات و نهشته‌های آبرفتی نابرجا (آلوویال) پوشیده می‌شوند تیپ دشت مرتفع و ناهموار به واقع بقایای پادگانه‌های آبرفتی قدیمی هستند که تحت تاثیر فعالیت‌های شدید زمین‌ساختی با سیمای تپه ماهوری در دامنه ارتفاعات گستره پهنه‌های نسبتاً مسطح و هموار توسعه و پراکندگی دارند. عمده اشکال این واحد به صورت دشتهای میانکوهی و دامنه‌ای ورخساره پادگانه‌های آبرفتی و مخروط افکنه‌های دهانه‌ای واحد نهشته‌های رودخانه‌ای در منطقه مشاهده می‌شود. علاوه بر اشکال کلان مرفولوژی منطقه رایج‌ترین اشکال به عنوان تیپ و رخساره‌های ژئومورفولوژیک عبارتند از:

- اشکال مختلف دره‌های کاتاکلینال
- اشکال مختلف آبراه‌های با الگوی دندریتی و موازی
- حرکات دامنه‌ای نظیر واریزه‌ای و لغزش‌ها و برخی دامنه‌های غربی تالش سولیفلوکسیون
- گیلویی و پرتگاه واقع بر روی دامنه‌های مرتفع حاشیه برخی از رودخانه‌های مستقیم و ماندری

جدول ۳: انواع واحدهای ژئومورفولوژی در منطقه مورد مطالعه

تپ اراضی	شیب عمومی	شیب جانبی	اختلاف سطح اراضی
کوهستان	بیشتر از ۲۵ درصد	در جهات مختلف و نامشخص	بیش از ۱۰۰ متر و اغلب بین ۵۰۰ تا ۱۵۰۰ متر
تپه	۸-۲۵	در جهات مختلف و نامشخص	۵۰ تا ۵۰۰ متر عموماً ۲۵۰ متر
مجموع تپه‌ها و فلاتها	۲۵-۵۰	تا ۴۰ درصد	بین ۲۵ تا ۱۰۰ متر
فلاتها	تا ۵ درصد و عموماً محدب	تا ۲۵ درصد	کمتر از ۵ متر
دشتهای دامنه‌ای	۵-۱ درصد و به نذت کمتر از ۱ درصد	تا ۸ درصد	کمتر از ۵ متر و اغلب کمتر از ۲ متر
دشتهای آبرفتی - رودخانه‌ای	اغلب کمتر از ۱ درصد	کمتر از ۱ درصد	کمتر از ۵ متر
واریزه‌های بادبزی	معمولاً کمتر از ۵ درصد و محدب	کمتر از ۵ درصد	

عوامل طبیعی و اکولوژیک موثر بر شکل‌گیری سکونتگاهها و استقرار فعالیتها و فضاها در شهرستان خلخال

ریزفاکتورهایی شامل عوامل ژئومورفولوژیک، اقلیم، نوع خاک، پوشش گیاهی، زمین‌شناسی، منابع اراضی و... را دربرمی‌گیرد. تحت تأثیر این عوامل بیشتر سکونتگاه‌های شهری به شکلی خطی در حد فاصل اراضی کوهستانی و در بستری کوهپایه‌ای استقرار یافته‌اند. همچنین وجود رودخانه‌ها و در همین راستا کشیده شده در شکل‌گیری این شبکه نقش بسزایی دارد.

در توزیع فضایی شهرهای شهرستان مشاهده می‌شود که کوهپایه‌های تالش و دره‌ها محل استقرار اکثر نقاط شهری می‌باشد. درحالی که گستره‌های جنوبی استان عمدتاً از سکونتگاه‌های شهری کمتری خوردار است. لذا در شهرستان خلخال به نحوی عدم تعادل فضایی که منتج از

ویژگی‌های طبیعی مؤثر بر نظام استقرار می‌باشد وجود دارد. با بررسی نقشه‌های طبیعی و ریزفکتورهای آن نتایج زیر در چگونگی نظام استقرار شهرستان به دست آمده است. ذکر این نکته حائز اهمیت است که تبدیل مناطق شیبدار به مناطق مسکونی و ساخت و ساز و فعالیت‌های عمرانی بر روی شیب‌ها، به منظور احداث راه، ساختمان و... و بطور کلی بر هم زدن توپوگرافی زمین، سبب ایجاد زمین لغزش‌های بسیار می‌گردد که پیامدهای آن، خطرات جانی و مالی برای ساکنان مستقر بر روی اینگونه شیب‌ها دارد. (مانند بخش خورش رستم و بخش مرکزی خلخال)، لذا با توجه به زیان‌هایی که به این ترتیب و بر اثر لغزش زمین به وجود می‌آید، شناسایی و بررسی توده‌های لغزشی و انجام تحلیل پایداری به منظور ارائه راهکارهای پایدارسازی آن ضرورت می‌یابد.

طبق پهنه‌بندی اقلیمی اکثر مناطق شهرستان در اقلیم مربوط معتدل و سرد قرار گرفته‌اند و در پهنه‌های شهرستان عدم وجود سکونتگاه‌های شهری پرجمعیت مشهود است. با توجه به نقشه طبقات ارتفاعی شهرستان مشاهده می‌شود که همه شهرهای شهرستان در بخش کوهپایه‌ای و دشتهای میان کوهی بلند قرار گرفته‌اند و بخش‌های کوهستانی فاقد سکونتگاه‌های شهری می‌باشد. آنچه که در استقرار شهرهای شهرستان مشهود است. قرارگیری اکثر شهرها در کنار روخانه‌ها می‌باشد. و برای مقابله با هر حادثه احتمالی باید برنامه مدونی را تدوین نمود. با توجه به اینکه اکثر رودخانه‌ها از داخل مراکز سکونتگاهی عبور می‌کنند باید حریم رودخانه در تدوین طرح‌های جامع و هادی مطمحنظر قرار گیرند. زیرا رودخانه‌ها دارای پیچان رودهای (مناذر) زیادی بوده و یا بستر اصلی رودخانه دارای عمق کم بوده است و ممکن است در مواقع سیل از بستر خود خارج شود و خسارات جبران‌ناپذیری، به وقوع بپیوندد. و یا با دیواره‌های سیل‌گیر از فرسایش و تخریب‌های احتمالی جلوگیری نمود. بزرگترین مراکز جمعیتی شهری شهرستان خلخال عبارتند از: شهر خلخال (هروآباد)، کلور و هشتجین.

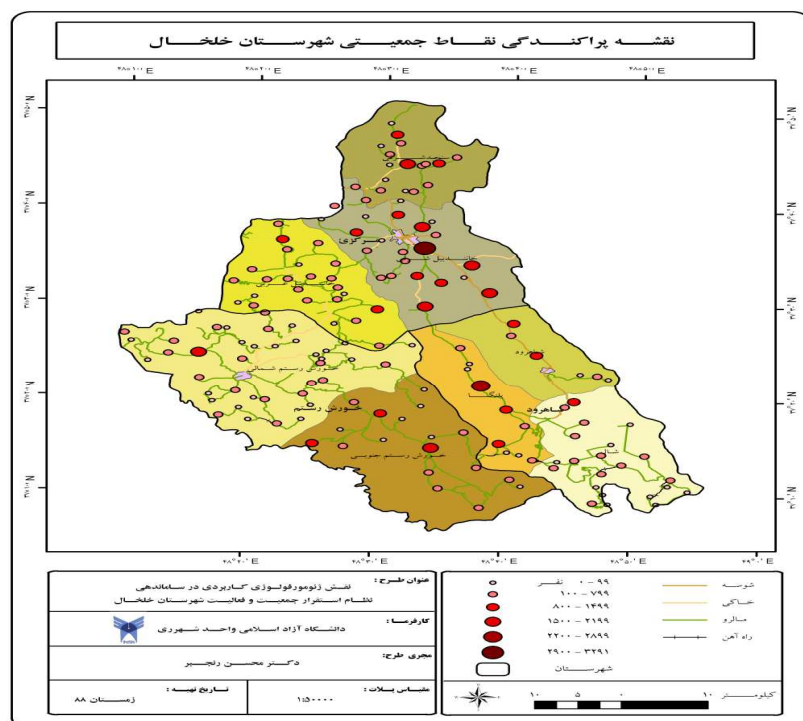
نظام استقرار سکونتگاه‌ها در فضاها روستایی شهرستان، طی سال‌های متمادی و به پیروی از شرایط و مقتضیات طبیعی و اکولوژیکی شکل گرفته و موجودیت خود را تاکنون حفظ نموده است.

شرایط اقلیمی، منابع آب (آبهای سطح الارضی و زیرزمینی)، دشتهای میان کوهی، با خاک حاصلخیز و مساعد برای کشاورزی از جمله مهمترین عواملی هستند که در پراکنش فضایی آبادیها و سکونتگاههای روستایی منطقه مؤثر بودهاند. براساس نحوه توزیع عوامل فوق، قلمرو جنوبی شهرستان را تلفیقی از فضاهای کوهستانی و دره‌ای دربرگرفته است. این قلمرو به سبب ناهمواریها و ارتفاعات زیاد، محدوده مناسبی برای اسکان جمعیت و فعالیت نبوده و به صورت منطقه کوهستانی عمدتاً با دامداری و کشاورزی محدود و باغداری و استفاده از هوای مطبوع مورد استفاده قرار می‌گیرد. با این حال، تعدادی از آبادیهای کوچک و پراکنده که در امتداد دره‌ها و کوهپایه‌ها شکل گرفته‌اند، در قلمرو کوهستانی شهرستان مشاهده می‌گردد.

جدول ۴: تعداد آبادیها و وضعیت استقرار آنها از نظر ژئومرفولوژی

وضع طبیعی اراضی					تعداد کل آبادی	تقسیمات جغرافیایی
دره‌ای	کوهستانی و تپه‌ای	جنگلی واقع در کوهستان	جنگلی واقع در دشت	دشتی		
۳	۱۳۳	۳	۱۸	۴	۱۶۱	کل شهرستان
۲	۴۳	۳	۳	۴	۵۵	بخش خورش رستم
۲	۲۸	۰	۳	۴	۳۷	بخش خورش رستم شمالی
۰	۱۵	۳	۰	۰	۱۸	بخش خورش رستم جنوبی
۱	۳۲	۰	۶	۰	۳۹	بخش شاهرود
۱	۴	۰	۵	۰	۱۰	پلنگا
۰	۶	۰	۰	۰	۶	شاهرود
۰	۲۱	۰	۱	۰	۲۲	شال
۰	۵۸	۰	۶	۰	۶۴	بخش مرکزی
۰	۲۰	۰	۴	۰	۲۴	دهستان خاندبیل شرقی
۰	۲۲	۰	۲	۰	۲۴	دهستان خاندبیل غربی
۰	۱۶	۰	۰	۰	۱۶	سنجید شرقی

مأخذ: سرشماری عمومی کشاورزی سال ۱۳۸۲، مرکز آمار ایران.



شکل ۳: نقشه پراکندگی نقاط جمعیتی شهرستان خلخال

فعالیت‌های اصلی ساکنین این قلمرو عمدتاً دامداری، همراه با زراعت و باغداری محدود و صنایع دستی و بهره‌برداری از فرآورده‌های جنگلی می‌باشد. فعالیت‌های معدنی نیز در کنار این فعالیت از دیگر زمینه‌های فعالیت و معیشت در فضاهای مرتفع محسوب می‌گردد که در شکل‌گیری برخی از آبادی‌ها نیز مؤثر واقع شده است. به علت کمبود عرصه اشتغال در قلمرو کوهستانی و جنگلی مهاجرت فصلی و دائمی نیروی کار به خارج از قلمرو فوق در ماه‌های سرد سال یکی از ویژگی‌های اصلی جمعیت آن است. عموماً روستاهای این قلمرو به لحاظ تسهیلات و تجهیزات زیربنایی جز مناطق تقریباً محروم و یا کاملاً محروم شهرستان بوده و تولیدات آن بیشتر از طریق واسطه‌های مختلف به بازارهای شهری عرضه می‌گردد.

در قلمرو میانی شهرستان وجود امکانات و خدمات بهتر سبب استقرار آبادی‌ها و سکونتگاه‌های روستایی در سطح نسبتاً وسیعی شده است، به طوری که مراکز اصلی جمعیت و فعالیت (خدماتی، اداری، صنعتی، تولید و بازارهای فعال اقتصادی) در این قسمت متمرکز شده است. این قلمرو دارای زمین‌های کشاورزی حاصلخیز و منابع نسبتاً فراوان آب (زیرزمینی و سطح‌الارضی) می‌باشد. در واقع، کم و کیف این منابع نقش بسیار مهمی در تراکم و تجمع آبادی‌ها در این قلمرو داشته است.

رودخانه قزل‌اوزن، هروآباد، آرپاچای و میانرودان موجب شکل‌گیری آبادی‌های بسیار زیاد در این قلمرو شده است. همچنین تمرکز آبادی‌ها و سکونتگاه‌های روستایی در مسیر شریان‌های اصلی این رودخانه نیز به مراتب بیشتر از دیگر نواحی شهرستان می‌باشد. در قلمرو شمالی شهرستان آبادی‌های این نواحی عمدتاً از نوع کوهستانی و تپه‌ای می‌باشند. عامل بازدارنده سکونت در دهستان سنجد شرقی وجود توپوگرافی کوهستانی که مانع از تمرکز آبادی‌های پرتراکم و همچنین بستر مناسبی برای استقرار جمعیت و فعالیت است. با این حال تعدادی از آبادی‌های کوچک و پراکنده که در امتداد راه‌های فرعی و سرشاخه‌های رودخانه‌های اصلی شکل گرفته‌اند، در این قلمرو مشاهده می‌گردد.

عمده‌ترین کانون‌های روستایی این قلمرو عمدتاً در دهستان خاندبیل شرقی و در اطراف شهر خلخال می‌باشد. بیشترین آبادی‌های دشتی و جنگلی واقع در دشت و کوهستان در کل شهرستان در بخش خورش رستم می‌باشد در این بخش رودخانه قزل‌اوزن نقش بسیار زیادی در پراکندگی آبادیها دارد. دومین گروه عوامل مؤثر در نحوه شکل‌گیری نظام استقرار شهرهای استان، عوامل مصنوعی و انسان‌ساخت می‌باشند که عمدتاً شامل دسترسی‌های (شبکه راه)، شبکه انرژی و پراکندگی فعالیتها می‌باشد. تحولات نظام دسترسی کشور در دهه‌های اخیر و خصوصاً مسیرهای ارتباطی شهرستان باعث تأثیرپذیری الگوهای استقرار در این شهرستان شده که نمونه بارز آن شکل‌گیری روستاهای زیادی در امتداد این محورها می‌باشد. از نظر پراکندگی فعالیتها عمده فعالیت‌های کشاورزی و زیرشاخه‌های وابسته به آن در گستره‌های میانی و غربی شهرستان متمرکز شده‌اند.

تحلیل نظام استقرار جمعیت و فعالیت سکونتگاهها در شهرستان خلخال

استقرار سکونتگاه‌های شهری و روستایی شهرستان خلخال (و به تبع آن نیز فعالیتهای اقتصادی) به طور فشرده در بخش مرکزی و در حاشیه رودخانه‌های شهرستان صورت گرفته است. جدا از عوامل ژئومورفولوژی که در جذب و سکونتگاه‌ها و حتی تقویت نقش آنها تاثیر به سزا داشته است. نحوه شکل‌گیری و نوع نظام استقرار جمعیت و فعالیت شهرستان از ارتباطی تنگاتنگ با تقسیمات طبیعی آن شامل ویژگی‌های توپوگرافی، ویژگی‌های اقلیمی و منابع آب و خاک برخوردار است. نظام استقرار جمعیت و فعالیت شهرستان بر اساس شاخص‌های طبیعی و ژئومورفولوژیکی به سه ناحیه شمالی، مبنای و جنوبی به شرح زیر است:

ناحیه شمالی شهرستان که قلمرو شکل‌گیری کانون‌های روستایی به صورت کوچک و پراکنده در حاشیه رودخانه‌ها و دامنه کوه‌ها استقرار یافته‌اند. شالوده اقتصاد قسمت اعظم ساکنین این گسترده مبتنی بر دامپروری است که ترکیبی از گله‌های گوسفند و بز می‌باشد. همچنین کشاورزی سنتی و باغداری در این منطقه رواج دارد. شیوه دامپروری در این روستاها به صورت رمه‌گردانی است و دامها معمولاً از محل روستا خیلی زیاد دور نمی‌شوند و در طول سال در مراتع اطراف روستا به چرا مشغولند. علاوه بر روستاهای فوق‌الذکر وجود چشمه‌های پراکنده در میان کوه‌های اطراف موجبات تشکیل روستاهای کوچک و پراکنده‌ای را فراهم ساخته است.

ناحیه میانی شهرستان را دشتهای پایکوهی در برگرفته است وجود دشتهای حاصلخیز و دسترسی به منابع آب (بویره رودخانه‌ها)، سبب شکل‌گیری آبادی‌های کوچک و بزرگ روستایی در گستره این سرزمین شده است. آبادی‌ها در این قلمرو به صورت متراکم پیرامون یک مرکز جمعیتی خدماتی برتر (عمدتاً کانون شهری) استقرار یافته‌اند. در این قلمرو، مهم‌ترین و اصلی‌ترین کانون‌های زیستی شهرستان اعم از شهری و روستایی بر پا شده است. همچنین اصلی‌ترین قطبهای کشاورزی، صنعتی و خدماتی استان نیز در این ناحیه تمرکز یافته است.

ناحیه جنوبی استان که عمدتاً قلمرو کوهستانی و جنگلی شهرستان می‌شود و به دلیل ارتفاعات زیاد و پوشش جنگلی وسیع محدودیت آب و خاک دارای آبادی‌های پراکنده بوده و یا به صورت واحدهایی پراکنده قرار گرفته‌اند. روستاهای کوچک و پراکنده این قلمرو عمدتاً در میسر دره‌هایی ایجاد شده‌اند که جریانات جوی را به سمت دشتهای پایین دست هدایت می‌کنند. تعدادی از سکونتگاه‌ها در بخش وسطای رودخانه‌ها آن جا که پوشیده از جنگلهای انبوه‌اند و پاره‌ای نیز در بخش علیای رودخانه‌ها جایی که پوشش گیاهی از نوع مرتع است. استقرار یافته‌اند. مبانی اقتصادی این دسته از آبادی‌ها متنوع‌تر از دو بخش شمالی است. زیرا شالوده اقتصاد آنان گاه تلفیقی از دامداری و زراعت و گاه تلفیقی از کار در جنگل و دامداری می‌باشد. برخی از روستاها نیز صرفاً جنبه سکونتگاهی - بیلاقی دارند.

روستاهای کوهستانی شهرستان به دو گروه آبادی‌های کوهستانی دره‌ای و آبادی‌های کوهستانی خط‌الراس تقسیم می‌شوند. شکل استقرار آبادی‌ها دره‌ای عموماً خطی و در برخی موارد خطی - پلکانی است. عامل شکل‌گیری این نوع آبادی‌ها وجود جریانهای آبی است و این آبادی‌ها در امتداد و حاشیه رودخانه‌ها استقرار می‌یابند که در مواردی به دلیل ضرورت استفاده حاشیه‌ای، روستاها در عرض و به سمت ارتفاعات به صورت پلکانی و یا تراس‌بندی گسترش می‌یابند. این دسته از روستاها به دلیل محدودیت زمین از شبکه معابر کم عرض و پرشیب بهره‌گیرند. آبادی‌های کوهستانی خط‌الراس روستاهایی هستند که در خط‌الراس کوهستان‌های شهرستان بر پا شده‌اند و مبنای معیشت این گونه معمولاً دامداری و تولیدات دامی است. به عبارت دیگر عامل مرتع و استفاده از این منبع در تغذیه دام و سپس زراعت دیم در ارتفاعات، سبب استقرار این گونه آبادی‌ها می‌شود این دسته آبادی‌ها به دلیل ضعف فعالیت‌های اقتصادی از نوع روستاهای ابتدایی هستند که مسکن روستایی به صورت نامنظم و با مصالح ساده و کم دوام ساخته می‌شوند.

آبادی‌های دشتی استان نیز به دو گروه تقسیم می‌شوند، نخست آبادی‌هایی که در دشت‌های هموار بر پا شده‌اند، دوم آبادی‌های پایکوهی که در کنار کوه‌های مشرف به دشتها شکل

گرفته‌اند. آبادی‌های پایکوهی در حاشیه دشتهای کوچک شهرستان استقرار یافته‌اند و عمدتاً در جهت ارتفاعات گسترش می‌یابند تا اراضی مستعد زراعی را به زیر کشت ببرند. آبادی‌های دشتی در میانه دشتهای و در کنار چاه‌ها و جریانهای آبی ایجاد شده‌اند و به دلیل برخورداری این روستاها از آب و زمین بیشتر و بهره‌گیری از تنوع شغلی، وضعیت اقتصادی این روستاها از روستاهای کوهستانی بهتر بوده و به طور کلی ساختار کالبدی روستاهای دشتی از انواع دیگر روستاها مطلوب‌تر است.

ورای نقش عوامل آب و زمین و منابع طبیعی در شکل‌گیری روستاها، ایجاد و گسترش شبکه راه‌های اصلی و فرعی، موجب گسترش و یا پیدایش آبادیهای جدید در کنار این راه‌ها شده است. از مشخصه‌های کالبدی این‌گونه روستاها گسترش خطی آنها در مسیر جانبی راه‌ها است. موقعیت طبیعی و جغرافیایی در خالی شدن آبادی‌ها از جمعیت بی‌تاثیر نیست. به طوری که تعداد آبادی‌های خالی از سکنه در فضاها کوهستانی قابل ملاحظه بوده و در سالهای اخیر رشد چشمگیری داشته، در حالیکه در فضاها دشتی، سهم آبادی‌های خالی از سکنه ناچیز است.

آبادی‌های کوهستانی با شمار جمعیت محدود در پهنه شهرستان پراکنده‌اند. این آبادی‌ها به دلیل محدودیت منابع آب و خاک، جمعیت محدودی را می‌توانند در خود جای دهند به همین لحاظ جمعیت این نوع آبادی‌ها کمتر از جمعیت آبادی‌های دشتی است علاوه بر محدودیت جغرافیایی و طبیعی و پراکندگی آبادی‌های کوهستانی، کمبود امکانات و تسهیلات اجتماعی و اقتصادی مانند شبکه راه‌ها و ارتباطات موجب تشدید مهاجرت جمعیت از آنها شده است.



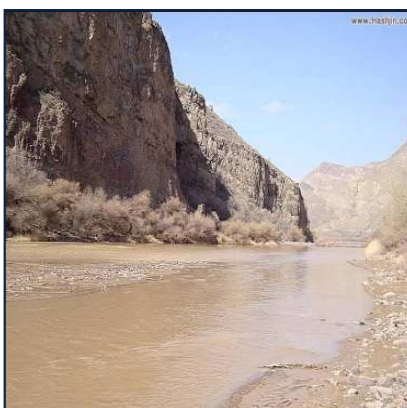
تصویر ۲: توپوگرافی کوهستانی و پرتگاه خورش رستم



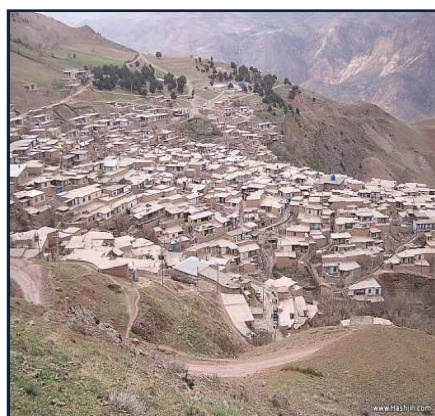
تصویر ۱: استخر بیله دره اندبیل



تصویر ۴: بستر آبشار لرد در بخش شاهرود



تصویر ۳: بستر رودخانه قزل اوزن



تصویر ۶: روستای پلکانی کزج در خورش رستم



تصویر ۵: روستای لر در بخش شاهرود

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

اشکال و فرایندهای ژئومورفولوژی از گذشته‌های دور نقش بسیار بارزی در چگونگی استقرار جمعیت و همچنین پراکندگی جمعیت در نقاط مختلف جهان داشته است. عوارض ژئومورفولوژیکی در شکل‌گیری، توسعه، سمت و سوی توسعه روستاها و شهرها نقش تعیین‌کننده‌ای دارد. دشتها و دامنه‌های کوهستانی از جمله عوارض مهم می‌باشند که در این زمینه مؤثر می‌باشند. بافت برخی روستاها و شهرها به تبعیت از عوارض مورفولوژیکی دشت و دامنه‌ها در تقابل با یکدیگر قرار دارند. در شهرستان خلخال به نحوی عدم تعادل فضایی که منتج از ویژگی‌های طبیعی مؤثر بر نظام استقرار می‌باشد وجود دارد. منابع آب به عنوان عامل اصلی شکل‌گیری سکونتگاه‌های شهرستان قلمداد می‌گردند. نقاط که دارای آب فراوان و همچنین زمین‌های مناسب برای فعالیت کشاورزی می‌باشند. بالطبع تراکم جمعیت بیشتری دارند. از طرفی محدودیتهای ناشی از توپوگرافی و ژئومورفولوژی باعث شده است که بیشتر فعالیتهای در نقاطی متمرکز شود که از قابلیت بالایی برخوردار است. اما این مناطق نیز با قرار گرفتن در مسیر رودخانه و دامنه‌های پرشیب در معرض تهدید سیل و حرکات دامنه‌ای قرار گیرند. بعلاوه وجود گسل‌های متعدد در شهرستان باعث شده است که زلزله نیز در این منطقه باعث بروز خسارتهای مادی باشد.

منابع

۱. اکارت، اهلرز، ایران: ترجمه محمدتقی رهنمایی ۱۳۷۲ مابانی کشورشناسی جغرافیایی، جلد اول: جغرافیای طبیعی، موسسه جغرافیایی و کارتوگرافی سحاب.
۲. حمزه پور، کلارک، جونز، دیویس، شرح نقشه زمین شناسی ۱:۲۵۰۰۰۰ بندر انزلی سازمان زمین شناسی
۳. رجایی، عبدالحمید -۱۳۷۳- کاربرد ژئومورفولوژی در آمایش سرزمین، نشر قومس، تهران، چاپ اول
۴. رجایی عبدالحمید ۱۳۷۳ کاربرد ژئومورفولوژی در برنامه ریزی ملی منطقه ای و ناحیه ای نشر قومس تهران
۵. رنجبر محسن ۱۳۷۲، توانهای محیطی شهرستان تالش، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرری
۶. رنجبر محسن ۱۳۸۷، جزوه کاربرد ژئومورفولوژی در برنامه ریزی شهری و منطقه ای، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرری.
۷. رنجبر محسن ۱۳۸۸، نقش ژئومورفولوژی کاربردی در نظام استقرار جمعیت و فعالیت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرری
۸. رهنمایی، محمد تقی-۱۳۷۱ توانهای محیطی ایران، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری وزارت مسکن و شهرسازی-تهران.
۹. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور- مرکز ملی آمایش سرزمین-۱۳۸۵- دستورالعمل تدوین مطالعات آمایش.
۱۰. مرکز آمار ایران، سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۸۵.
۱۱. مرکز آمار ایران، سرشماری عمومی کشاورزی سال ۱۳۸۲.
۱۲. سازمان زمین شناسی - نقشه زمین شناسی ۱:۱۰۰۰۰۰ رضوانشهر - خلخال، ۱:۲۵۰۰۰۰ بندر انزلی.
۱۳. سازمان نقشه برداری، نقشه های shapfile توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰ منطقه خلخال.
۱۴. صالحی اسماعیل، پوراصغر سنگاچین فرزام ۱۳۸۴، تحلیلی بر موانع فراروی آمایش سرزمین در ایران، سازمان مدیریت و برنامه ریزی.
۱۵. مددی، عقیل، پژوهشی در تکامل ژئومورفولوژی دریاچه نئور، شمال غرب ایران (منطقه اردبیل) فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۷.