

راهبردهای علمی نقش عوامل طبیعی در استقرار سکونتگاه‌های شهری و روستایی با استفاده از GIS (مطالعه موردی: بخش جویم لارستان)

محمد ابراهیم عفیفی^۱

استادیار ژئومورفولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لارستان، لارستان، ایران

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۵/۰۸

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۱/۲۳

چکیده

عوامل طبیعی نقش بسزایی در مکان‌گزینی و نحوه پراکنش استقرارگاه‌های انسانی دارند، بعضی از این عوامل می‌توانند نقش موثرتری نسبت به سایر عوامل داشته باشند، که در این پژوهش به بررسی و ارزیابی استقرار سکونتگاه‌های شهری و روستایی بخش جویم در ارتباط با عوامل طبیعی پرداخته می‌شود. پژوهش حاضر از نوع توصیفی - تحلیلی می‌باشد که برای بررسی معیار عوامل جغرافیای طبیعی و تأثیر آن در ساخت و ساز سکونتگاه‌ها در محدوده مطالعه ابتدا ویژگی‌های جغرافیای طبیعی منطقه از قبیل شیب، زمین‌شناسی، گسل، خاک، اقلیم و هیدرولوژی و ... مورد مطالعه قرار داده شد و عوامل مذکور با استفاده از نرم‌افزار ARC GIS بصورت رقومی تهیه گردید و سپس با استفاده از مدل AHP وزن هر شاخص به دست آمد. نتایج بدست آمده بر اساس معیار و زیر معیارها نقشه پهنه بندی بخش جویم در سه کلاس مناسب، متوسط و نامناسب بدست آمد که با توجه به نتایج تحقیق تعداد ۵۹ (۷۳/۷۹) درصد سکونتگاه‌ها که دارای مساحتی ۱۰۸۰۴۰ کیلومتر (۴۷/۵۶) درصد می‌باشند در پهنه‌های مناسبی استقرار یافته‌اند و ۶۵۶۸۵ کیلومتر (۲۰/۹) درصد از مساحت بخش جویم که تعداد ۱۱ (۱۴/۸۶) درصد سکونتگاه‌ها می‌باشند در پهنه‌های متوسطی استقرار یافته‌اند و تعداد ۴ (۵/۴۱) درصد سکونتگاه‌ها که دارای مساحتی حدود ۱۷۶۱۰ کیلومتر (۹/۲۰) درصد می‌باشند در پهنه‌های نامناسبی استقرار یافته‌اند.

واژگان کلیدی: استقرار سکونتگاه‌ها، ژئومورفولوژی، GIS، بخش جویم.

مقدمه

نیاکان ما در گذشته در مکان‌گزینی استقرارگاه‌ها، بیشتر به تجربه تکیه داشتند که در بسیاری از مواقع با علم روز هماهنگ نبود، ولی امروزه زندگی ساده آن زمان به زندگی پیچیده شهری تبدیل شده است و مردم شهرهای پیشرفته و صنعتی با سیستم فاضلاب، مترو و آسمانخراش و ... مانوس شده‌اند. در زمان‌های قدیم اگر مکانی دور از دسترس سیل بود یا موقعیت پناهگاهی و یا سوق الجیشی می‌داشت، سایر عوامل مؤثر در مکان‌گزینی شهر را تحت الشعاع قرار می‌داد و یا مورد بی توجهی قرار می‌گرفت؛ اما در عصر جدید، ژئومورفولوژی شهری برای مسوولان و مردم اهمیت زیادی دارد و در صورت غفلت و بی توجهی به آن خسارات جبران‌ناپذیری را به دنبال خواهد داشت (neghresh, 2003, 134). بنیان‌های جغرافیایی (شامل عوامل گوناگون طبیعی، فرهنگی، اقتصادی، سیاسی، مذهبی، نظامی، ارتباطی و...) به یک سکونتگاه از نظر مکانی - فضایی هویتی خاص می‌بخشد (kelak, 1983, 67). در چگونگی پراکندگی سکونتگاه‌های انسانی از نظر مکانی - فضایی مجموعه‌های از عوامل طبیعی و فرهنگی به صورت انتزاعی و مشترک مؤثرند و به آن هویت خاصی می‌بخشند و تغییر هر یک از این عوامل می‌تواند اهمیت و نقش هر موقعیت را دگرگون کنند (Rahmani, 2003). بایستی به این نکته نیز توجه کرد که هر کدام از عوامل طبیعی در بعد خاصی از سکونتگاه‌های انسانی مؤثر واقع تمدن واقعی بشر می‌شوند؛ اما در کل چنین گفته می‌شود که در بخشهایی از نواحی جغرافیایی که دارای آب و هوای مساعد و خاک حاصلخیز بوده، ظاهر شده است (shekuee, 2010, 1). مطالعه فضای فیزیکی از مهم‌ترین وظایف برنامه ریزان شهری است و باید قبل از هر مطالعه دیگری صورت گیرد زیرا برنامه‌ریزی‌های بعدی بر مبنای این مطالعه انجام می‌شود. در مطالعه فیزیکی شهرها باید شرایط ژئومورفولوژیکی، آب و هوایی، هیدرولوژیکی، زمین‌شناسی و ... مطالعه گردد و ارتباط و تأثیر متقابل این پدیده‌ها بر یکدیگر بررسی شود (Regae, 1994, 2008). امروزه ساختمانها ابعاد وسیعی به خود گرفته‌اند؛ شهرها وسعت قابل توجهی پیدا کرده‌اند و در حاشیه اکثر شهرها تأسیسات صنعتی توسعه یافته‌اند. بنابراین کوچکترین مسامحه و اشتباه در شرایط کنونی ممکن است خسارات جبران‌ناپذیری را به بار آورد؛ از این رو باید قبل از ایجاد ساختمان‌های مطمئن و مقاوم، در مکان‌گزینی شهرها و انتخاب محل مناسب برای توسعه ساختمان‌ها مطالعات و پژوهش‌های دقیقی صورت گیرد (Nader sefat, 2000, 191). فاضل نیا و همکاران به بررسی وضعیت استقرار سکونتگاه‌های روستایی شهرستان سیرجان، بر حسب معیارهای طبیعی پرداختند (Fazelniya, 2014).

استعلامی و همکاران به بررسی عوامل جغرافیایی در نظام استقرار سکونتگاه‌ها با تاکید بر تکنیک‌های کمی در ناحیه ویلکیج پرداختند (Estelagee, & others, 2005, 121) غلامی راد و همکاران به بررسی جایگاه عوامل طبیعی در استقرار سکونتگاه‌های روستایی استان کرمانشاه با استفاده از GIS پرداختند، (Gholamirad, 2013, 55). خدیجه حسن پور و همکاران به بررسی عوامل ژئومورفولوژیکی سکونتگاه‌های انسانی شهرستان بستک با ملاحظات پدافند غیر عامی در محیط GIS پرداختند، با توجه به هدفی که در این تحقیق دنبال شده و شاخص‌هایی که برای رسیدن به هدف می‌بایست از آن تبعیت کرد، لایه‌های اطلاعاتی موجود که شامل عوامل طبیعی و انسانی می‌باشد استفاده شده است و در نهایت تمامی این نقشه‌ها پس از اعمال وزن دهی با هم تلفیق شده و نقشه واحدی را تشکیل می‌دهند که در حقیقت نشان دهنده پهنه‌ها و نقاط بهینه جهت ایجاد روستای جدید یا استقرار گاه‌های اسکان موقت است

(Hasanpoor, 2014) میر نجف موسوی و همکاران به بررسی نقش عوامل طبیعی در توزیع جمعیت و سکونتگاه‌های شهری استان آذربایجان با استفاده از GIS و Geoda پرداختند.

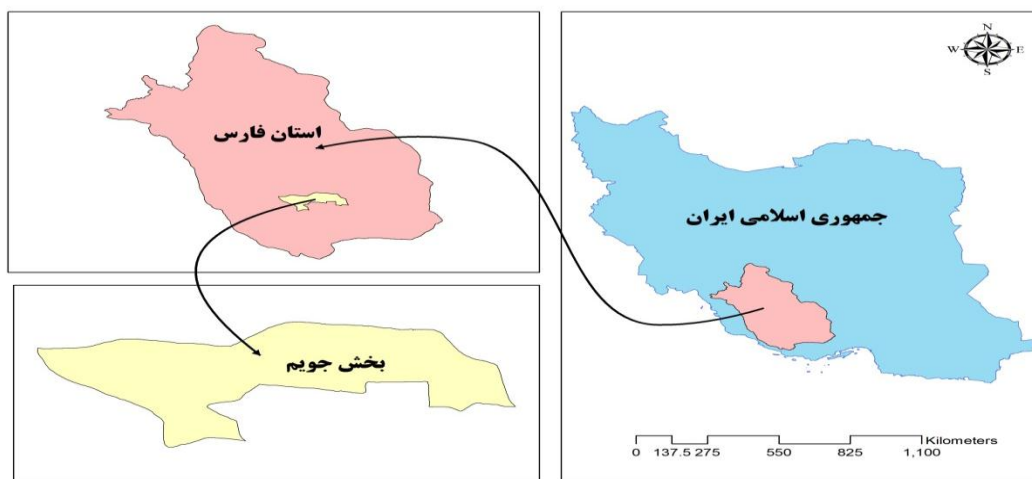
در کنگره امریکا پس از تصویب قانون سیاست ملی محیطی، در سال ۱۹۶۶ نیاز به ارزیابی تأثیرات محیطی قبل از ایجاد توسعه، در این کشور و سایر کشورها به طور گسترده‌ای مورد قبول قرار گرفت، و این ارزیابی‌ها عموماً به دخالت و مشارکت ژئومورفولوژیک نیاز داشتند. در نهایت تعداد و تنوع مشارکتهای ژئومورفولوژیک در مدیریت محیط اخیراً افزایش یافته است (RU.KOOK, 1998). در برزیل، توسعه شهری به علت ساختن مسکن در اراضی مرتفعتر و دامنه‌های پرشیب‌تر ریودوژانیرو و به ویژه در نقاطی که جنگلها جهت تأمین عرصه مسکن‌ها از درخت پاک و تخریب می‌شوند، به زمین لغزش منجر می‌شود؛ بنابراین برای ممانعت از این نوع توسعه شهری قوانینی وضع شد (Rezaee and M, 2010, 43). سازمان زمین شناسی کشور، وزارت کشور و برخی نهادهای مرتبط با مسائل شهری به بررسیهای موردی و بنیادی در این خصوص پرداخته‌اند. از جمله می‌توان به مجموعه مباحث شهرسازی و به ویژه جلد چهارم آن اشاره نمود. در این کتاب رهنمائی (۱۳۸۷) به نقش انکار ناپذیر عوامل طبیعی در توسعه شهرها پرداخته است (Makhdoom, 2011). نیز در اثر تألیفی خود تحت عنوان شالوده آمایش سرزمین به بررسی نقش ژئومورفولوژی و میزان تأثیر این عوامل در طرحهای آمایش سرزمین پرداخته است. رجائی (۱۳۸۷) در کتاب کاربرد ژئومورفولوژی در آمایش سرزمین و مدیریت محیط به تأثیر عوامل ژئومورفولوژیکی در برنامه ریزیهای شهری و عمرانی پرداخته است. مشیری در بررسی علل شکل‌گیری الگوهای زندگی با توجه ویژه به معیشت کوچ نشینی، موقعیت جغرافیایی، آب و هوا، ناهمواری‌ها، شیب، ارتفاع، پوشش گیاهی، جنس زمین و نوع خاک، منابع آب و نظایر اینها را علل طبیعی دخیل در این زمینه دانسته است (Moshiri, 2008, 72). به نظر تولون عوامل طبیعی مؤثر در پراکندگی جمعیت و سکونتگاه‌ها عبارتند از: آب و هوا، پوشش گیاهی، منابع آب، ناهمواری‌ها (ارتفاع و شیب)، و امثال اینها (Toolon, 1995, 28). آنچه که با توجه به مطالب مذکور می‌توان گفت، این است که در شکل‌گیری نخستین سکونتگاه‌ها، مستعدترین نقاط به منظور بهره برداری سهل‌تر از آب و زیر کشت بردن زمین مورد توجه بوده‌اند (Fesharaki, 1996, 23). و الگوی اسکان در سکونتگاه‌های انسانی بیش از هر چیز انعکاس ویژگیهای محیط طبیعی است که در قالب اشکال ناهمواری، آب و هوا، پوشش گیاهی، محیط زیست، نحوه دسترسی به منابع آب و خاک و نظایر اینها بر استقرارها مؤثر واقع می‌شود.

بطور کلی واحدهای سکونتگاهی با موقعیت طبیعی کاملاً در ارتباط هستند. یعنی بر مبنای موقعیت طبیعی، چگونگی استقرار تعیین می‌شوند (Saeedi, 2010, 5). در گذر زمان ممکن است بعضی از عوامل طبیعی اهمیت خود را از دست بدهند و یا بعضی دیگر دارای اهمیت شوند همچنین ممکن است ضروریات جدید باعث تغییرات و سازمان دهی مجدد این عوامل گردد (Anabestani, 2011, 91). توانمندی‌های محیطی (طبیعی و انسانی)، بستر الگوهای استقرار سکونتگاه‌های انسانی را در فضاهای جغرافیایی فراهم می‌آورد و ساختار فضایی هر مکان تجلی کنش متقابل بین جامعه انسانی و محیط فیزیکی پیرامون آن است (Coats & others, 1977, 253). در حقیقت استقرار و پیدایش شهر تابعی از شرایط محیطی و موقعیت جغرافیایی است. زیرا پدیده‌های طبیعی در مکانگزینی، پراکنش و توسعه فیزیکی شهری اثر قاطعی دارند. پراکندگی جمعیت در فضای جغرافیایی، از دو بعد قابل بررسی است؛ یکی پراکندگی جمعیت

در واحد سطح و دیگری استقرار جمعیت در نقاط روستایی و شهری که برای درک سازمان فضایی و الگوی استقرار جمعیت شهری ضروری است (ghangi & others, 2009, 5). این پژوهش که با هدف بررسی نقش عوامل طبیعی در استقرار سکونتگاه‌های شهری و روستایی بخش جویم لارستان انجام شده است از نظر روش گردآوری اطلاعات بصورت کتابخانه‌ای، میدانی و طرح پرسشنامه می‌باشد، که در روش میدانی وضعیت فعلی بررسی و اطلاعات جمع آوری شده در محیط بررسی و مورد انطباق قرار گرفته است. و گردآوری اطلاعات با استفاده از نقشه‌های توپوگرافی ۱:۲۵۰۰۰۰ و ۱:۵۰۰۰۰ و نقشه‌های زمین شناسی ۱:۱۰۰۰۰۰ و ۱:۲۵۰۰۰۰ و نقشه‌های گسل، رودخانه‌های اصلی، گسل، عناصر اقلیمی از بارش، تبخیر، دما، ارتفاع، شیب، لیتولوژی و ... انجام گردیده است.

موقعیت جغرافیایی شهر جویم

بخش جویم با وسعت حدود 3260 کیلومتر با مختصات 53 درجه و 54 دقیقه طول شرقی و 28 درجه و 51 دقیقه طول عرض شمالی. در شمال باختر شهرستان لار واقع گردیده است و از شمال به شهرستان جهرم، شمال غرب به شهرستان قیروکارزین، از خاور به شهرستان زرین دشت، از جنوب به بخش اوز، «شهرستان لار» محدود می‌شود. و از نظر وسعت سومین بخش شهرستان به شمار می‌رود. ارتفاع آن از سطح دریا 859 متر است، شهر جویم مرکز بخش جویم و در شمال این بخش واقع شده است.



نقشه ۱ موقعیت جغرافیایی بخش جویم در ایران و استان فارس

Source: farmandari Larestan, 2016

روش و ابزار تجزیه و تحلیل اطلاعات

* رقومی نمودن لایه‌ها با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی

به کمک سیستم اطلاعات جغرافیایی هریک از عوامل لایه‌ها ارزش گذاری شده مؤثر درشناسائی موقعیت مکانی استقرارگاه‌ها مشخص و نهایتاً نقشه نهائی حاصل از همپوشانی تمامی عوامل بدست آمد. برای پهنه بندی استقرارگاه‌های شهری و روستایی منطقه مورد مطالعه، اقدام به تهیه نقشه مدل رقومی ارتفاعی حوزه یا DEM و نقشه هیپسومتری (نشان دهنده عامل ارتفاع از سطح دریا)، نقشه شبکه آبراه‌های و نقشه فاصله از آبراهه‌ها، نقشه مقدار شیب، نقشه بارندگی متوسط سالانه، نقشه میانگین دمای سالانه، نقشه سازندهای زمین شناسی حوضه، نقشه محدوده گسلهای حوضه و نقشه فاصله از گسل گردید.

* روش ارزیابی فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)

روش به کار گرفته شده برای ارزیابی استقرار سکونتگاه‌های بخش جویم در ارتباط با عوامل طبیعی در این پایان نامه روش AHP است، این روش بر پایه مقایسه زوجی عوامل مؤثر در مکان‌گزینی استقرارگاه‌ها و زیرعامل‌های مربوط به عوامل اصلی استوار است. ابتدا با وزن دهی به تک تک عوامل مؤثر در نظر گرفته شده برای پهنه بندی و سپس امتیاز دهی به هر کدام از کلاسهای مربوط به هریک از عوامل ضرایبی به دست می‌آید که مدل نهایی را ارائه می‌نماید (Amirahmadi, 2006). در فرآیند پهنه بندی می‌بایست معیارهای مختلفی مورد ملاحظه قرار گیرد بنابراین کاربرد روشهایی که قادر به تأمین معیارهای مورد نظر باشند ضروری است. بدین منظور در بررسی حاضر از ابزار GIS و مدل AHP مورد استفاده قرار می‌گیرد (Panahandeh & others, 2009). این فرآیند گزینه‌های مختلفی را در تصمیم‌گیری دخالت داده و امکان تحلیل حساسیت را روی معیارها و زیر معیارها را دارد. علاوه بر این بر مبنای مقایسه زوجی بنا نهاده شده است که قضاوت و محاسبات را تسهیل می‌کند. همچنین میزان سازگاری و ناسازگاری تصمیم را نشان می‌دهد که از مزایای ممتاز این تکنیک در تصمیم‌گیری چند معیاره می‌باشد. با توجه به متفاوت بودن درجه ارجحیت عوامل مؤثر در مکان‌گزینی، شناسایی و اولویت بندی درست عوامل الزامی است که این کار با مقایسه تک تک هر کدام از عوامل با یکدیگر انجام می‌گیرد. و سپس از طریق نرم‌افزار EC وزن و میزان سازگاری آنها بدست می‌آید برای محاسبه وزن ابتدا درجه ارجحیت هر عامل نسبت به عامل دیگر به دست می‌آید بعد از بدست آوردن درجه ارجحیت هر عامل ستونها را با هم جمع کرده و بعد هر سلول به جمع کل تقسیم می‌شود که این کار را برای همه سلول‌ها بدست می‌آوریم در مرحله بعد وزنهای به دست آمده را به شکل سطری با هم جمع کرده و بر تعداد آنها تقسیم کرده که میانگین هر عامل بدست می‌آید. پس از مشخص شدن معیارها و زیرمعیارهای ارزیابی و تشکیل ساختار سلسله مراتبی، به دست آوردن ضریب اهمیت معیارها و زیرمعیارها گام بعدی در این فرآیند به شمار می‌آید (Nagafikakavand, 2010). برای تعیین اهمیت یا اولویت معیارها روش‌های گوناگونی پیشنهاد شده است. در این نوشتار فقط یکی از این روش‌ها که در ارزش‌یابی چندمعیاری فراوان به کار رفته است، به کار گرفته می‌شود (Tofigh, 2003). مقایسه دو به دو (زوجی) (معیارها و زیرمعیارها بر اساس مقیاس ۹ کمیته ساعتی و به روش قضاوت گروهی صورت می‌گیرد. به کمک سیستم اطلاعات جغرافیایی هریک از عوامل لایه‌ها ارزش گذاری شده مؤثر در شناسایی موقعیت مکانی روستاها بشرح زیر مشخص و نهایتاً نقشه نهایی حاصل از همپوشانی تمامی عوامل بدست آمد.

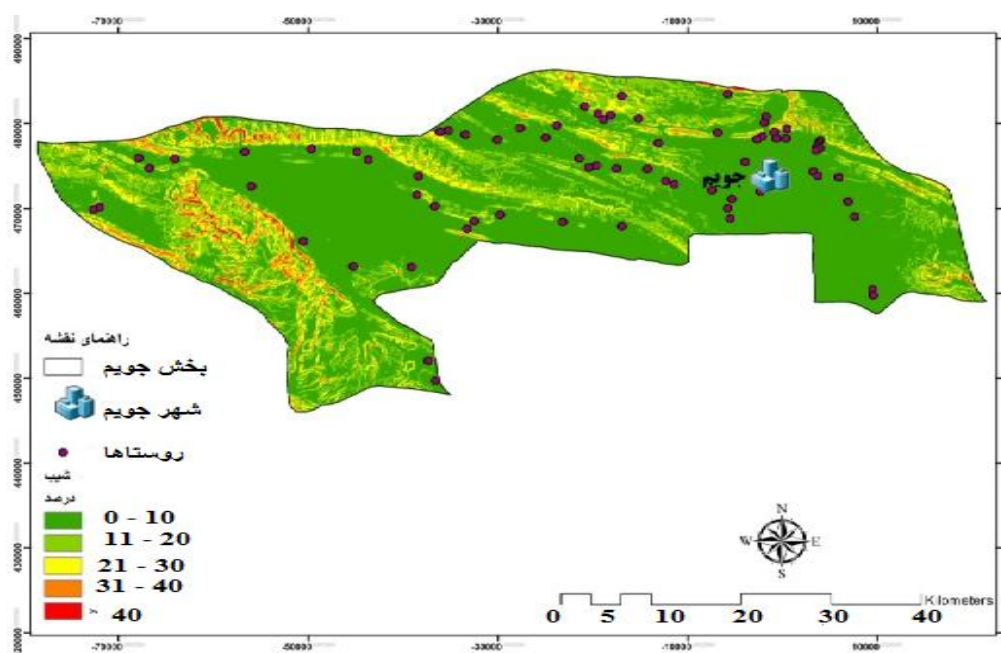
* تهیه نقشه‌ها در محیط GIS

الف. رابطه بین شیب و تراکم استقرارگاه‌ها

شیب یکی از مهم‌ترین عوامل تغییر و تحول ناهمواری‌های سطح زمین به شمار آمده و به این ترتیب در زندگی انسان و فعالیت‌های وی به طور مستقیم یا غیر مستقیم اثر می‌گذارد. برخی از فعالیت‌های انسان نظیر کشاورزی در اراضی تراس بندی شده یا کشت دیم، جاده‌ها، دکل‌های خطوط انتقال نیرو، پروژه‌های آبرسانی بخشی از سکونتگاه‌های روستایی بر روی شیب‌ها (دامنه‌ها) انجام شده‌اند. از آنجا که این سطوح به سبب دخالت و تسلط فرآیندهای آغازین

(هوازگی و تخریب)، نیروی ثقل و رواناب سطحی، بسیار دینامیک و پویا هستند، لذا انواع حرکات دامنه‌ای (ریزش، خزش، لغزش و جریان و نظایر آن) متحمل می‌گردند عدم توجه به موضوع شیب‌های مناسب سبب شده است تا به دنبال بارندگی‌ها و وقوع زلزله، لغزش‌هایی اتفاق بیفتد که با خسارات مالی و جانی همراه هستند (Akbaraghali & others, 2007).

با توجه به نقشه ۲ و جدول ۱ از تعداد ۷۴ سکونتگاه موجود در بخش جویم تعداد ۶۶ (۸۹/۱۹) درصد سکونتگاه‌ها در شیب ۰-۱۰ درجه و تعداد ۶ (۸/۱۱) درصد سکونتگاه در شیب ۱۰-۲۰ درجه و تعداد ۲ (۲/۷) درصد سکونتگاه در شیب ۲۰-۳۰ استقرار یافته‌اند و در شیب بالای ۳۰ درصد هیچ سکونتگاهی استقرار نیافته است.



نقشه ۲: شیب بخش جویم و تراکم استقرارگاه‌ها

Source: negharandeh, 2016

جدول ۱: طبقات شیب و تراکم تعداد استقرارگاه‌ها و درصد آن در هر طبقه

| لایه اطلاعاتی | طبقات | تعداد استقرارگاه‌ها | درصد |
|---------------|---------|---------------------|-------|
| شیب | 0 - 10 | 66 | 89.19 |
| | 10 - 20 | 6 | 8.11 |
| | 20 - 30 | 2 | 2.70 |
| | 30 - 40 | 0 | 0 |
| | >40 | 0 | 0 |

Source: negharandeh, 2016

ب. رابطه بین خاک و تراکم استقرارگاه‌ها

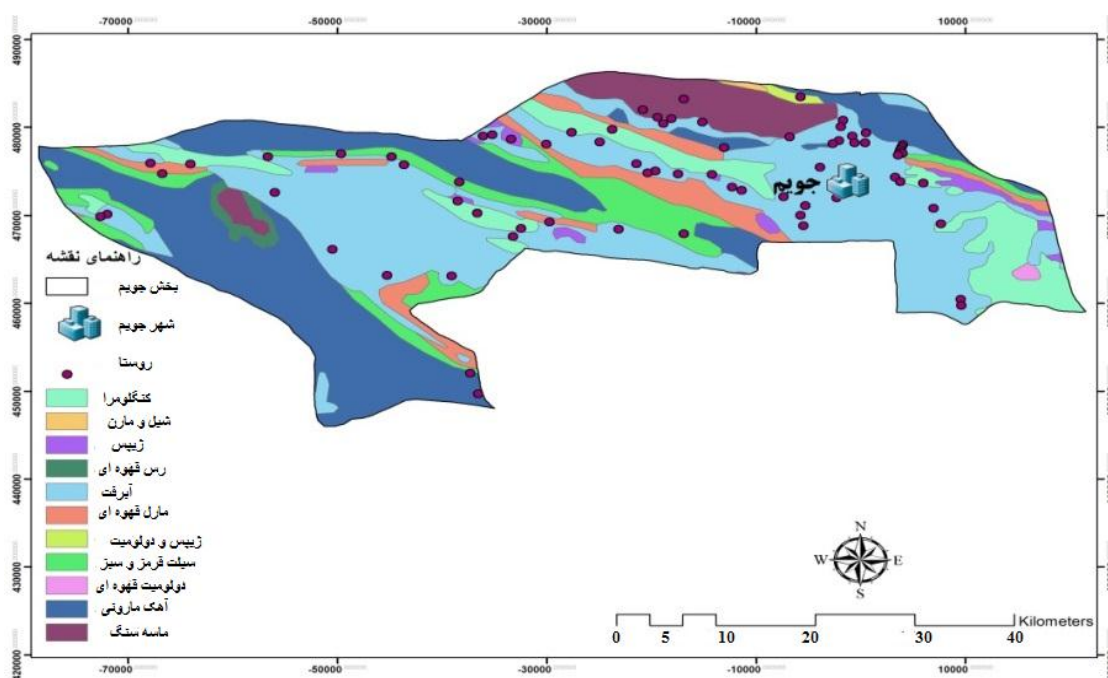
خاک یک پدیده طبیعی است که عموماً در همه جا و در هر نوع شرایط آب و هوایی می‌تواند وجود داشته باشد و یکی از شرایط مهم پیدایش حیات و تمدن مادی بر روی کره زمین است (khazanedar, 1996, 3). از آنجا که منطقه مورد مطالعه در ناحیه و خشک و کم رطوبت قرار گرفته است، کمبود رطوبت به همراه شدت بارندگی‌های منطقه که اغلب بصورت رگباری می‌باشد. دست به دست هم داده و باعث می‌شود که سیلاب‌های منطقه خاک را شسته و رسوبات را از مناطق مرتفع به پائین دست بیاورد و عدم پوشش گیاهی مناسب در مسیر شرایط را برای فرسایش فراهم آورده است. با توجه به نقشه ۳ و جدول ۲ تعداد ۸ (۱۰/۸۱) درصد استقرارگاه‌ها در خاکهای

کنگلومرایی، ۵۲ (۷۰/۲۷) درصد در خاکهای آبرفتی، تعداد ۶ (۸/۱۱) درصد در خاکهای سیلتی و تعداد ۲ (۲/۷) درصد استقرارگاهها در خاکهای آهکی مارنی استقرار یافته‌اند که بیش از ۵۰ درصد استقرارگاهها در خاکهای آبرفتی استقرار یافته‌اند.

جدول ۲ طبقات خاکشناسی و تراکم تعداد استقرارگاهها و درصد آن در هر طبقه

| لایه اطلاعاتی | طبقات | تعداد سکونتگاهها | درصد |
|---------------|-----------------|------------------|-------|
| خاکشناسی | کنگلومر | 8 | 10.81 |
| | شیل و مارل | 0 | 0 |
| | ژیپس | 0 | 0 |
| | رس قهوه‌ای | 0 | 0 |
| | آبرفت | 52 | 70.27 |
| | مارل قهوه‌ای | 6 | 8.11 |
| | ژیپس و دولومیت | 0 | 0 |
| | سیلت قرمز و سبز | 6 | 8.11 |
| | دولومیت قهوه‌ای | 0 | 0 |
| | آهک مارنی | 2 | 2.70 |
| | ماسه سنگ | 0 | 0 |

Source: negharandeh, 2016



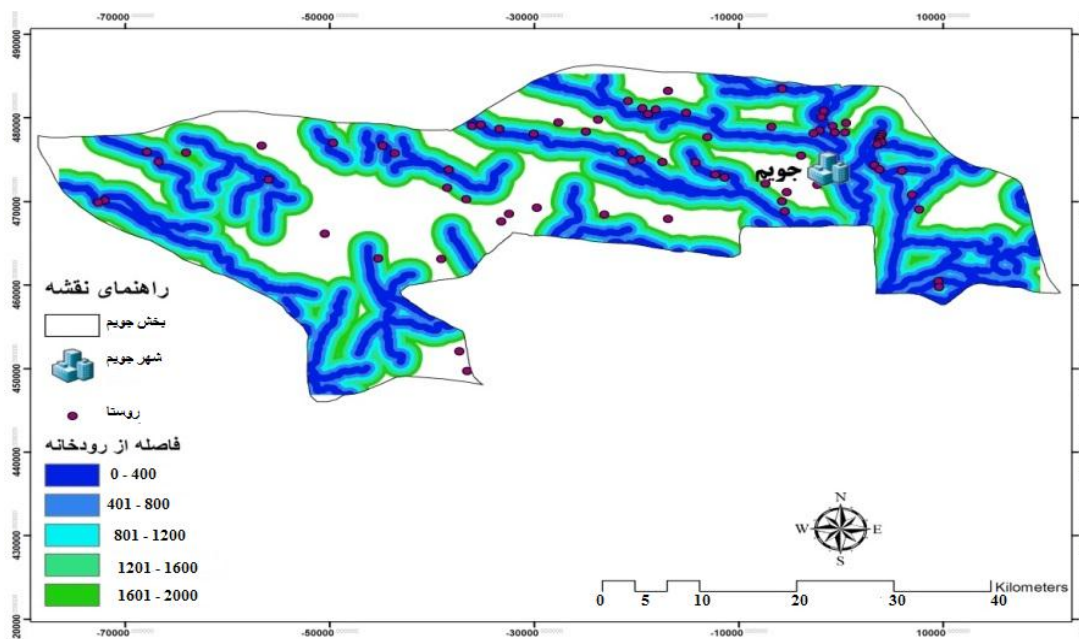
نقشه ۳ خاکشناسی بخش جویم و تراکم استقرارگاهها

Source: negharandeh, 2016

ج. نقشه حریم رودخانه‌ها و تراکم استقرارگاهها

منابع آب نیز تحت تأثیر اقلیم، جنس زمین شناسی و توپوگرافی می‌باشد و به عنوان یکی از بنیان‌های اساسی در تعیین نظام استقرار بشمار می‌آید. وجود آب در شکل‌گیری سکونتگاه‌های جغرافیایی نقش عمده‌ای ایفا می‌کند؛ به خصوص در مورد روستاها این عامل شکل مؤثرتری به خود می‌گیرد (Mahdavi, 1994). به منظور مشخص‌تر شدن جایگاه استقرارگاهها در ارتباط با حریم رودها، اقدام به تعیین حریم رودها شد، که نتایج آن در نقشه آمده است. با توجه به

جدول ۳ و نقشه ۴ از تعداد ۷۶ استقرارگاه ۳۸ (۳۵/۵۱) درصد استقرارگاه‌ها در محدوده ۰-۴۰۰ متر، تعداد ۵ (۶/۷) درصد استقرارگاه در محدوده ۴۰۰-۸۰۰ متر، تعداد ۶ (۸/۱۱) درصد استقرارگاه‌ها در محدوده ۸۰۰-۱۲۰۰ متر، تعداد ۵ (۶/۷) درصد استقرارگاه‌ها در محدوده ۱۲۰۰-۱۶۰۰ متر، تعداد ۱۰ (۱۳/۵۱) درصد استقرارگاه‌ها در محدوده ۱۶۰۰-۲۰۰۰ متر و تعداد ۱۲ (۱۶/۲۲) درصد استقرارگاه‌ها در محدوده بیشتر از ۲۰۰۰ متر استقرار یافته‌اند.



نقشه ۴ حریم رودخانه‌های بخش جویم و تراکم استقرارگاه‌ها

Source: negharandeh, 2016

جدول ۳ طبقات حریم رودخانه‌ها و تراکم تعداد سکونتگاه‌ها و درصد آن در هر طبقه

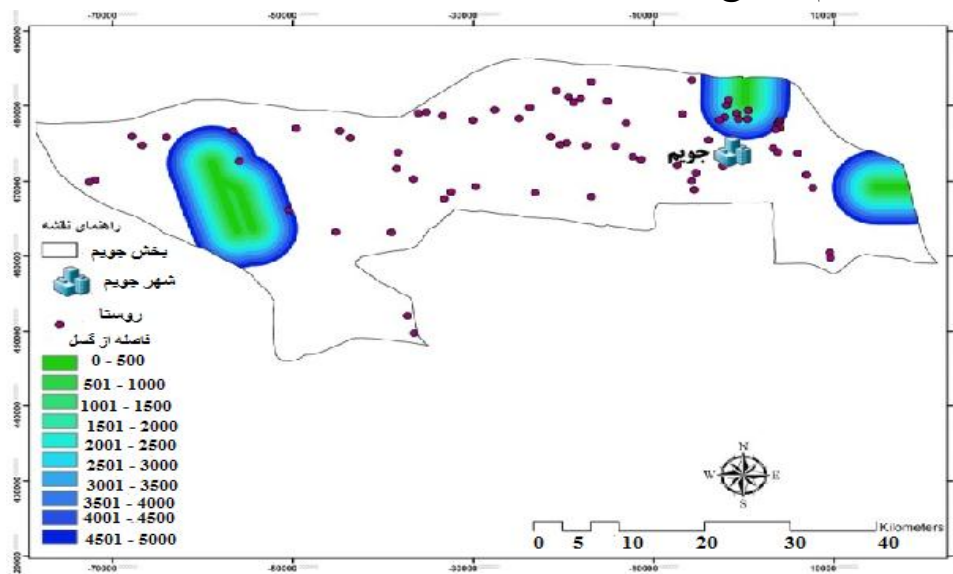
| لایه اطلاعاتی | طبقات | تعداد استقرارگاه‌ها | درصد |
|---------------|-------------|---------------------|-------|
| رودخانه | 0 - 400 | 38 | 51.35 |
| | 400 - 800 | 5 | 6.76 |
| | 800 - 1200 | 6 | 8.11 |
| | 1200 - 1600 | 5 | 6.76 |
| | 1600 - 2000 | 10 | 13.51 |
| | 2000< | 12 | 16.22 |

Source: negharandeh, 2016

ح. رابطه گسل و تراکم استقرارگاه‌ها

دشت جویم در حوضه‌ی جنوبی زاگرس در فاصله‌ی تقریبی ۱۳۰ کیلومتری جنوب خط تکتونیکی «خط برخورد صفحات» قرار گرفته است. بر اساس تقسیم بندی فالکن در سال ۱۹۷۴ این منطقه جزء ناحیه‌ی چین خورده ساده‌ی زاگرس می‌باشد. کوه‌های زاگرس با راستای کلی شمال غرب، جنوب شرقی از تنگه‌ی هرمز شروع شده و وارد خاک ترکیه می‌شوند. پیدایش و موقعیت این چین‌ها در ارتباط با کوهزایی بزرگ آلپ می‌باشد. منطقه‌ی مورد مطالعه که در ناحیه چین خورده ساده‌ی زاگرس قرار گرفته است مشتمل بر قسمت وسیعی از حوضه‌ی آبریز تا قدیس عظیم جهرم و ارتفاعات شمالی آن می‌باشد. بررسی‌های مقدماتی نشانگر فعالیت‌های شدید تکتونیکی در این ناحیه می‌باشد. بطوری که در بیشتر ساختمان‌های منطقه اثرات فعالیت‌های گسلی را می‌توان مشاهده کرد. با توجه به نقشه

۵ و جدول ۴ حدود ۱۰ (۱۳/۵) درصد از استقرارگاهها در سطح نامناسب استقرار یافته‌اند و تعداد ۶۴ (۸۶/۵) درصد استقرارگاههای بخش جویم در سطح مناسب قرار گرفته‌اند.



نقشه ۵ فاصله از گسل و تراکم استقرارگاهها

Source: negharandeh, 2016

جدول ۴ طبقات فاصله از گسل و تراکم تعداد استقرارگاهها و درصد آن در هر طبقه

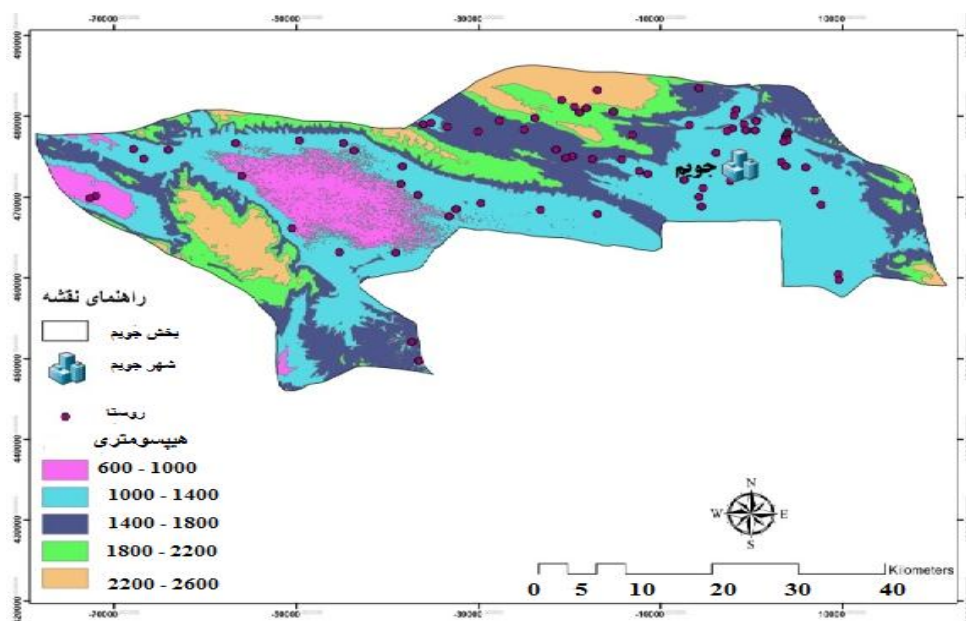
| لایه اطلاعاتی | طبقات | تعداد استقرارگاهها | درصد |
|---------------|-------------|--------------------|------|
| گسل | 0 - 500 | 0 | 0 |
| | 500 - 1000 | 0 | 0 |
| | 1000 - 1500 | 0 | 0 |
| | 1500 - 2000 | 2 | 2.70 |
| | 2000 - 2500 | 2 | 2.70 |
| | 2500 - 3000 | 2 | 2.70 |
| | 3000 - 3500 | 2 | 2.70 |
| | 3500 - 4000 | 0 | 0 |
| | 4000 - 4500 | 2 | 2.70 |

Source: negharandeh, 2016

خ. رابطه ارتفاع و تراکم استقرارگاهها

عامل ارتفاع بر روی عوامل اقلیمی نظیر دما، بارش و تبخیر اثر داشته و به صورت مستقیم می‌تواند بر استقرار سکونتگاهها تاثیرگذار باشد. ارتفاع در مناطق کوهستانی (ناهمواریهای زاگرس) یکی از مهمترین عوامل استقرار سکونتگاهها است زیرا همانگونه که ذکر گردید ارتفاع علاوه بر تأثیر بر عناصر اقلیمی، تولید خاک و شرایط مناسب یا نامناسب سکونت اثر گذار می‌باشد (Maleki, 2009).

با توجه به جدول ۶ و نقشه ۷ تعداد ۴ (۵/۴۱) درصد استقرارگاهها در طبقات ۶۸۴-۱۰۰۰ متر، تعداد ۴۸ (۶۴/۸۶) درصد استقرارگاهها در طبقات ۱۰۰۰-۱۴۰۰ متر، تعداد ۱۶ (۱۲/۶۲) درصد استقرارگاهها در طبقات ۱۴۰۰-۱۸۰۰ متر، تعداد ۶ (۸/۱۱) درصد استقرارگاهها در طبقات ۱۸۰۰-۲۲۰۰ متر و تعداد ۲ (۲/۷) درصد استقرارگاهها در طبقات ۲۲۰۰-۲۵۲۵ متر استقرار یافته‌اند. بیشترین تراکم استقرارگاهها در طبقات ارتفاعی ۱۰۰۰ متر و کمترین آن در طبقات ۲۲۰۰-۲۵۲۵ متر قرار گرفته‌اند.



نقشه ۶: هیپسومتری بخش جویم و تراکم استقرارگاه‌ها (negharandeh, 2016)

جدول ۵ طبقات فاصله از ارتفاع و تراکم تعداد استقرارگاه‌ها و درصد آن در هر طبقه

| لایه اطلاعاتی | طبقات | تعداد استقرارگاه‌ها | درصد |
|---------------|-------------|---------------------|-------|
| طبقات ارتفاع | 684 - 1000 | 4 | 5.41 |
| | 1000 - 1400 | 48 | 64.86 |
| | 1400 - 1800 | 16 | 21.62 |
| | 1800 - 2200 | 6 | 8.11 |
| | 2200 - 2525 | 2 | 2.70 |

Source: negharandeh, 2016

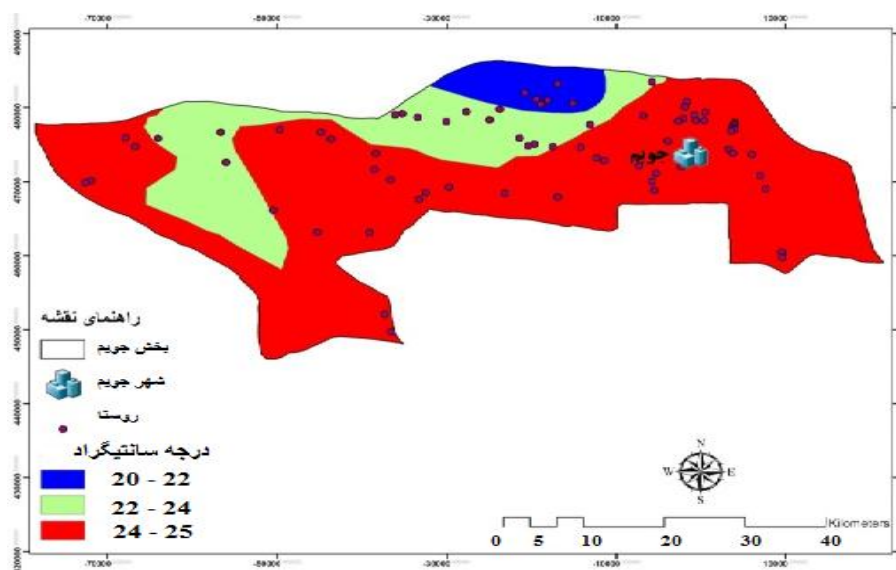
ع. رابطه دما و تراکم استقرارگاه‌ها

تغییرات دمای هوا یکی از عوامل مهم تاثیرگذار بر زندگی موجودات زنده، اعم از انسان و گیاه و حیوان و حتی ناهمواریها و آب‌های کره زمین است. مطالعه و بررسی دما در مطالعات مختلف از جمله توسعه کشاورزی، زیستگاه‌های انسانی و طبیعی، توسعه صنعت گردشگری و بسیاری از جنبه‌های دیگر زندگی تاثیر گذار است. با توجه به نقشه ۸ و جدول ۷ در طبقات دمایی ۲۰-۲۲ درجه سانتیگراد تعداد استقرارگاه‌ها ۶ (۸/۱۱) درصد و در طبقات دمایی ۲۲-۲۴ درجه تعداد استقرارگاه‌ها ۱۶ (۲۱/۶۲) درصد و در طبقات دمایی ۲۴-۲۵ درجه تعداد استقرارگاه‌ها ۵۲ (۷۰/۲۷) درصد می‌باشد که بیشترین تعداد تراکم استقرارگاه‌ها در دمای ۲۴ و ۲۵ درجه دیده می‌شود.

جدول ۷ طبقات دما و تراکم تعداد استقرارگاه‌ها و درصد آن در هر طبقه

| لایه اطلاعاتی | طبقات | تعداد استقرارگاه‌ها | درصد |
|---------------|---------|---------------------|-------|
| دما | 20 - 22 | 6 | 11.8 |
| | 22 - 24 | 16 | 21.62 |
| | 24 - 25 | 52 | 70.27 |

Source: negharandeh, 2016

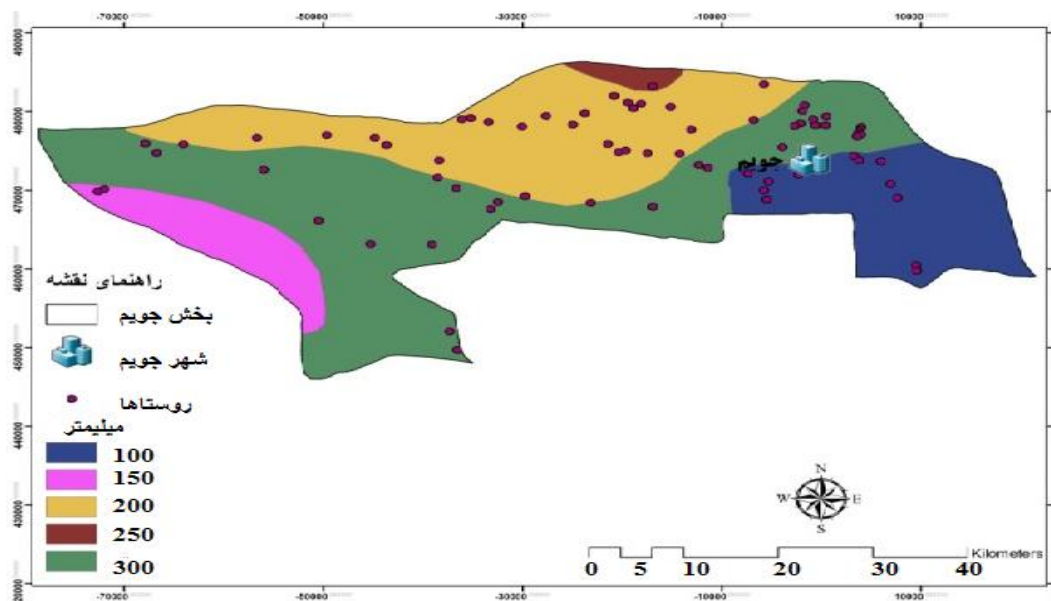


نقشه ۸ همدمای بخش جویم و تراکم استقرارگاهها

Source: negharandeh, 2016

غ. رابطه بارش و تراکم استقرارگاهها

بارش عاملی تعیین کننده در توزیع سکونتگاهها و استقرارگاهها محسوب می شود، به ویژه برای جوامعی که اغلب با کشاورزی و دامداری سروکار داشته اند. همچنین این عامل به طور غیرمستقیم در دسترسی به منابع آب نیز تأثیر می گذارد. نتایج حاصل از انطباق نقشه دما و نقشه پراکنش لغزشها و جدول نشان می دهد (نقشه ۹ و جدول ۸) که تعداد ۱۳ (۱۷/۵۷) درصد استقرارگاهها در طبقات با بارش ۱۰۰-۱۰۰ میلیمتر قرار دارند، تعداد ۲ (۲/۷۰) درصد در طبقات بارشی ۱۵۰-۱۵۰ میلیمتر قرار دارند، تعداد ۲۵ (۳۳/۷۸) درصد در طبقات بارشی ۲۰۰-۲۰۰ میلیمتر استقرار یافته اند، و تعداد ۱ (۱/۳۵) درصد استقرارگاهها در طبقات بارشی ۲۵۰-۲۵۰ میلیمتر و ۳۲ (۴۴/۵۹) درصد استقرارگاهها در طبقات بارشی ۳۰۰-۳۰۰ میلیمتر استقرار یافته اند.



نقشه ۹ همبارش بخش جویم و تراکم استقرارگاهها

Source: negharandeh, 2016

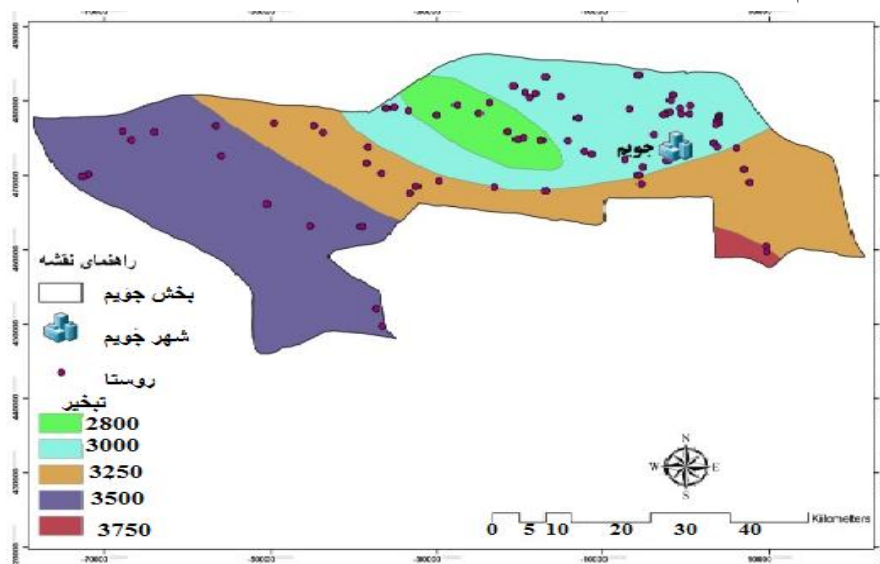
جدول ۸ طبقات هم بارش و تراکم تعداد استقرارگاه‌ها و درصد آن در هر طبقه

| طبقات | تعداد استقرارگاه‌ها | درصد |
|-----------|---------------------|-------|
| 0 - 100 | 13 | 17.57 |
| 100 - 150 | 2 | 2.70 |
| 150 - 200 | 25 | 33.78 |
| 200 - 250 | 1 | 1.35 |
| 250 - 300 | 33 | 44.59 |

Source: negharandeh, 2016

ف. رابطه تبخیر و استقرار استقرارگاه‌ها

یکی دیگر از عناصر اقلیمی که بر استقرار سکونتگاه‌ها مؤثر می‌باشد تبخیر است، با توجه به جدول ۹ و نقشه ۱۱ مشاهده می‌شود که تعداد ۸ (۱۰.۸۱ درصد سکونتگاه‌ها در طبقات هم تبخیر ۰ - ۲۸۰۰، تعداد ۳۶ (۴۸.۶۵ درصد سکونتگاه‌ها در طبقات هم تبخیر ۲۸۰۰ - ۳۰۰۰، و تعداد ۱۶ (۲۱.۶۲ درصد در طبقات هم تبخیر ۳۰۰۰ - ۳۲۵۰، و تعداد ۱۲ (۱۶.۲۲ درصد در طبقات هم تبخیر ۳۲۵۰ - ۳۵۰۰ میلیمتر و تعداد ۲ (۲.۷ درصد سکونتگاه‌ها در طبقات هم تبخیر ۳۵۰۰ - ۳۷۵۰ میلیمتر استقرار یافته‌اند.



نقشه ۱۰: هم تبخیر بخش جویم و تراکم استقرارگاه‌ها

Source: negharandeh, 2016

جدول ۹ طبقات هم تبخیر و تراکم تعداد استقرارگاه‌ها و درصد آن در هر طبقه (منبع: مطالعات نگارنده)

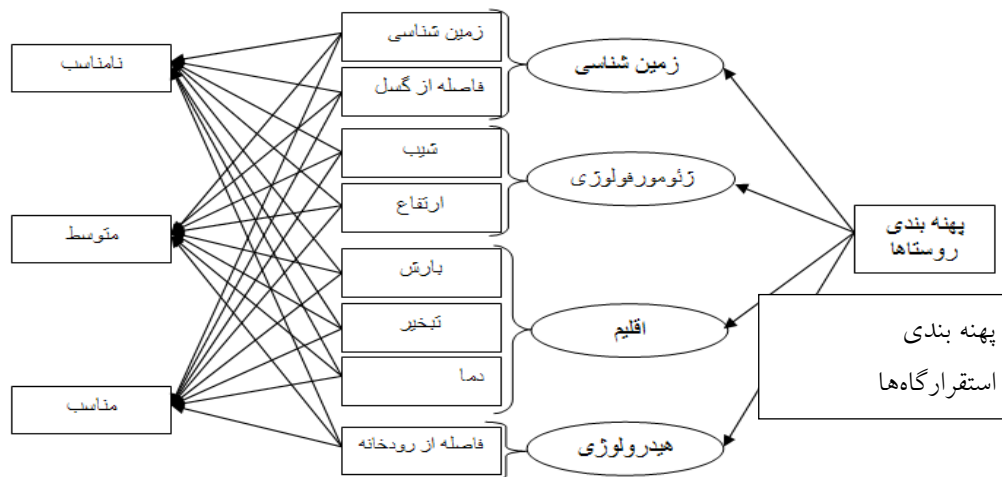
| لایه اطلاعاتی | طبقات | تعداد سکونتگاه‌ها | درصد |
|---------------|-------------|-------------------|-------|
| تبخیر | 0 - 2800 | 8 | 10.81 |
| | 2800 - 3000 | 36 | 48.65 |
| | 3000 - 3250 | 16 | 21.62 |
| | 3250 - 3500 | 12 | 16.22 |
| | 3500 - 3750 | 2 | 2.7 |

Source: negharandeh, 2016

* تحلیل یافته‌های تحقیق با استفاده از مدل AHP

الف - ایجاد درخت سلسله مراتبی

درخت سلسله مراتب تصمیم‌گیری، بیانگر راهبرد تصمیم به صورت گرافیکی است. سطوح میانی، معیارهای مؤثر بر تصمیم‌گیری و سطح آخر، گزینه‌های تصمیم‌گیری هستند. مهم‌ترین بخش در این مرحله، انتخاب معیارها و عوامل مؤثر بر هدف است.



شکل ۱ درخت سلسله مراتبی
Source: negharandeh, 2016

ب - مقایسه زوجی

در مرحله دوم میزان اهمیت هر یک از معیارها به دست آمد. از آنجاییکه روش AHP امکان تحلیل مساله به صورت سلسله مراتبی و لحاظ کردن معیارهای مختلف کمی و کیفی را در مساله فراهم کرده و گزینه‌های مختلف را در تصمیم‌گیری دخالت می‌دهد و همچنین بر مبنای مقایسه زوجی بنا شده است در این گام برای وزن دهی به معیارها از این روش استفاده شد. مراحل استفاده از این روش در مساله مورد نظر پژوهش به شرح زیر است:

۱- در مرحله اول اقدام به طرح یک پرسش‌نامه شد که در آن میزان اهمیت هر یک از معیارها و زیر معیارها با استفاده از مقایسه زوجی از کارشناسان سؤال شد.

۲- اطلاعات گردآوری شده از پرسش‌شوندگان تحلیل شد که نتایج آن در جدول ذکر شده است

جدول ۱۰ ماتریس نهایی مقایسه زوجی معیارها

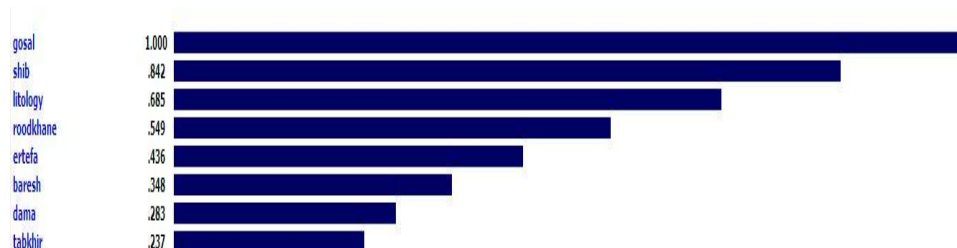
| پارامتر | شیب | خاکشناسی | فاصله از رودخانه | فاصله از گسل | دما | بارش | تبخیر | ارتفاع | وزن نسبی لایه‌ها |
|------------------|-----|----------|------------------|--------------|-----|------|-------|--------|------------------|
| شیب | 2.1 | 3.2 | 1.8 | 2 | 2.7 | 1 | 3.1 | 1.9 | 2.2 |
| خاکشناسی | 2.6 | 2.8 | 1 | 1.3 | 1.9 | 1.2 | 2.4 | 2.2 | 1.9 |
| فاصله از رودخانه | 2.1 | 2.4 | 1.5 | 1.4 | 1 | 1.6 | 2.6 | 1.8 | 1.8 |
| فاصله از گسل | 2.6 | 2.1 | 1.8 | 1 | 2.6 | 1.4 | 3.3 | 2.8 | 2.06 |
| دما | 1.2 | 1 | 1.1 | 1.2 | 1.8 | 1.6 | 1.3 | 2.1 | 1.4 |
| بارش | 1.8 | 1.5 | 1.3 | 1.2 | 1.4 | 1.1 | 1.3 | 1 | 1.4 |
| تبخیر | 1.4 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.4 | 1.3 | 1 | 1.4 | 1.2 |
| ارتفاع | 1 | 2.6 | 1.5 | 1.6 | 1 | 1.8 | 2.4 | 1.1 | 1.6 |

Source: negharandeh, 2016

ج. محاسبه وزن (نرمال سازی و تعیین اولویت‌ها)

جهت وزن دهی ماتریس نهایی و بدست آوردن میزان سازگاری پارامترها از نرم‌افزار Expert choic استفاده شد. در این نرم‌افزار وزن‌ها، وزن‌ها بر اساس بردار ویژه محاسبه می‌گردند. روش بردار ویژه در واقع یک فرایند میانگین‌گیری

ساده است به گونه‌ای که بردار نهایی W از میانگین‌گیری از کلیه طرق ممکن برای مقایسه شاخصها با یکدیگر حاصل می‌شود (Rahimi, 2013). پس از مقایسه وزنی و تهیه وزنه‌های درون لایه‌ای و بین لایه‌ای با استفاده از نرم‌افزار، وزن نهایی لایه‌ها بدست آمد. وزن نهایی لایه‌ها در جدول آمده است.



شکل ۱ نمایش گرافیکی وزن دهی به فاکتورهای مؤثر در ماتریس استاندارد بر اساس مقایسه تک تک پارامترها با استفاده از نرم‌افزار Expert choic
Source: negharandeh, 2016

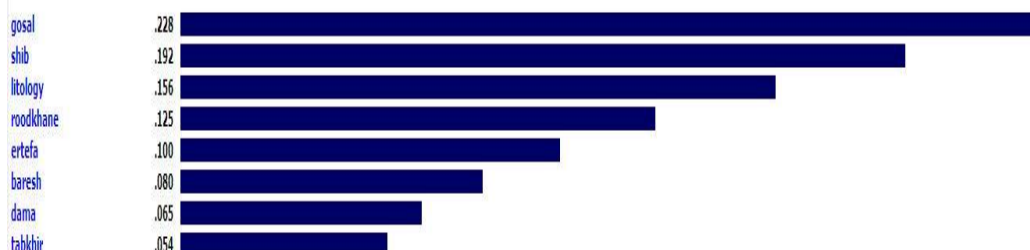
ح. تهیه نقشه پهنه بندی سکونتگاه‌ها

نتایج حاصل از محاسبات که با استفاده از نرم‌افزار EC انجام گرفته در جدول ذیل مشاهده می‌گردد. با توجه به جدول ۱۲ تعداد ۵۹ (۷۹/۷۳) درصد سکونتگاه‌ها که دارای مساحتی ۱۰۸۰۴۰ کیلومتر (۵۶/۴۷) درصد می‌باشند در پهنه‌های مناسبی استقرار یافته‌اند و ۶۵۶۸۵ کیلومتر (۹/۲۰) درصد از مساحت بخش جویم که تعداد ۱۱ (۱۴/۸۶) درصد سکونتگاه‌ها می‌باشند در پهنه‌های متوسطی استقرار یافته‌اند و تعداد ۴ (۵/۴۱) درصد سکونتگاه‌ها که دارای مساحتی حدود ۱۷۶۱۰ کیلومتر (۹/۲۰) درصد می‌باشند در پهنه‌های نامناسبی استقرار یافته‌اند.

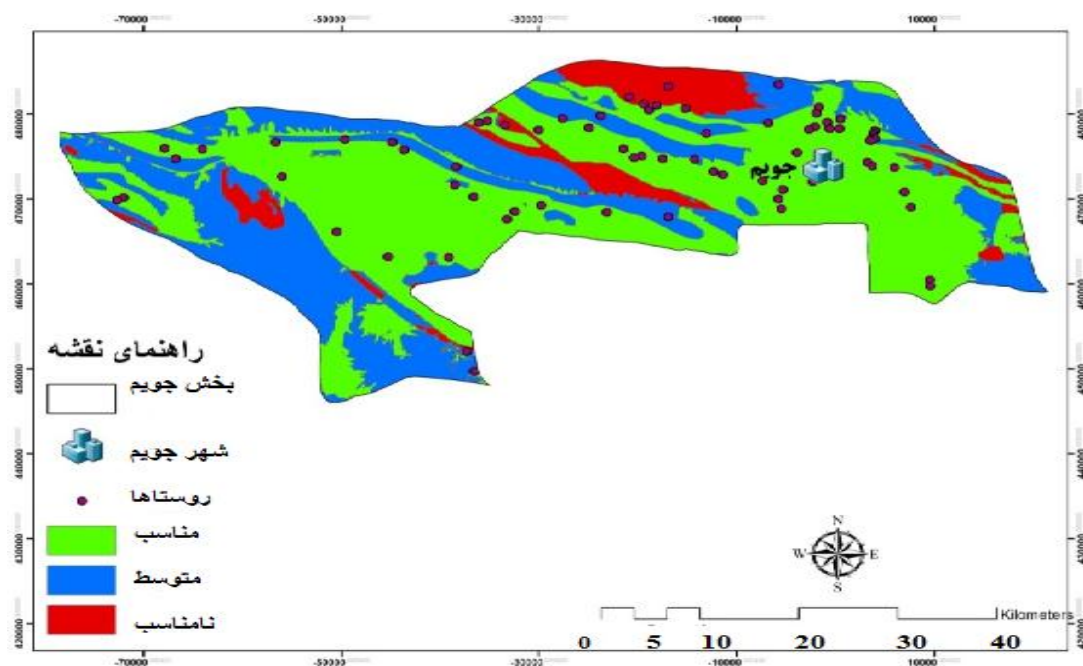
جدول ۱۱ وزن نهایی لایه‌های طبیعی مؤثر در استقرار سکونتگاه‌های شهر و روستایی به ترتیب اولویت

| ردیف | لایه | وزن نهایی لایه‌ها با استفاده از نرم‌افزار EC |
|------|----------|--|
| 1 | گسل | .0228 |
| 2 | شیب | .0192 |
| 3 | لیتولوژی | .0156 |
| 4 | رودخانه | .125 |
| 5 | ارتفاع | .01 |
| 6 | بارش | .1 |
| 7 | دما | .065 |
| 8 | تبخیر | .054 |

Source: negharandeh, 2016



شکل ۲ نمایش گرافیکی وزن دهی به فاکتورهای مؤثر در ماتریس استاندارد بر اساس مقایسه تک تک پارامترها با استفاده از نرم‌افزار EC
Source: negharandeh, 2016



نقشه ۱۱ پهنه بندی سکونتگاه‌های شهری و روستایی بخش جویم
Source: negharandeh, 2016

جدول ۱۲ سطوح پهنه بندی مساحت و درصد طبقات سکونتگاه‌ها

| پهنه بندی | مساحت | درصد مساحت | تعداد سکونتگاه‌ها | درصد تراکم استقرارگاه‌ها |
|-----------|--------|------------|-------------------|--------------------------|
| مناسب | 108040 | 56.47 | 59 | 79.73 |
| متوسط | 65685 | 34.33 | 11 | 14.86 |
| نامناسب | 17610 | 9.20 | 4 | 5.41 |
| جمع کل | 191335 | 100 | 74 | 100 |

Source: negharandeh, 2016

نتیجه گیری

به طور کلی در استقرار و پراکندگی مکانی سکونتگاه‌ها (اعم از شهری و روستایی) و جمعیت، دو دسته از عوامل تأثیر دارند که از آنها به عنوان بنیان‌های جغرافیایی نام می‌برند. این عوامل شامل عوامل طبیعی و عوامل محیط فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی می‌باشند. عوارض و پدیده‌های طبیعی در مکان‌گزینی، پراکنش، حوزه نفوذ، توسعه فیزیکی، ارتباطات و مرفولوژی شهر و روستا اثر قاطعی دارند. در کنار موقعیت طبیعی که گویای عوامل و نیروهای استقرار است، موقعیت کارکردی استقرارگاه‌های انسانی که شامل جنبه‌های محلی، ناحیه‌ای و فرناحیه ای می‌شود در نظام استقرار تأثیر می‌گذارند. در این تحقیق به بررسی نقش عوامل جغرافیایی و از جمله ژئومورفولوژی در استقرار سکونتگاه‌های شهری و روستایی بخش جویم پرداخته شده که بر اساس روش AHP و نتایج بدست آمده بر اساس معیار و زیر معیارها نقشه پهنه بندی بخش جویم در سه کلاس مناسب، متوسط و نامناسب بدست آمد که با توجه به جدول ۱۲ تعداد ۵۹ (۷۹/۷۳) درصد سکونتگاه‌ها که دارای مساحتی ۱۰۸۰۴۰ کیلومتر (۵۶/۴۷) درصد می‌باشند در پهنه‌های مناسبی استقرار یافته‌اند و ۶۵۶۸۵ کیلومتر (۹/۲۰) درصد از مساحت بخش جویم که تعداد ۱۱ (۱۴/۸۶) درصد سکونتگاه‌ها می‌باشند در پهنه‌های متوسطی استقرار یافته‌اند و تعداد ۴ (۵/۴۱) درصد سکونتگاه‌ها که دارای مساحتی حدود ۱۷۶۱۰ کیلومتر (۹/۲۰) درصد می‌باشند در پهنه‌های نامناسبی استقرار یافته‌اند.

پیشنهادات

مطالعه و تحقیق در زمینه محیط طبیعی محل استقرار شهرها اهمیت خاصی دارد و بدون شناخت موقع و مقر شهرها ایجاد آنها میسر نمی‌شود یا با مشکلات زیادی مواجه خواهد شد. احداث ساختمانها و جاده‌ها با ابعاد مختلف مستلزم شناخت ثبات و پایداری محل استقرار آنهاست. با توجه به مطالعات صورت گرفته در این پژوهش در رابطه با نقش عوامل طبیعی در استقرار سکونتگاه‌های شهری و روستایی می‌توان پیشنهادات زیر را ارائه نمود:

۱- چون اکثر مناطق استقرارگاهی منطقه مورد مطالعه در منطقه شدت زلزله‌های با خطر بالا استقرار یافته‌اند نسبت به مقاوم‌سازی سازه‌های مسکونی، آموزشی، بهداشتی، خدماتی و ... اقدام نمود.

۲- پرهیز از ساخت و ساز و توسعه شهر در مناطق با خطر متوسط به بالا

۳- مدیریت خاص شهری در پهنه‌های آسیب پذیر

۴- استفاده از راهکارهای مهندسی در ساخت و سازها در ارتفاعات بالا و شیب تند

۶- دستاوردهای پژوهشی مقاله

عوارض و پدیده‌های طبیعی در مکان‌گزینی، پراکنش، حوزه نفوذ، توسعه فیزیکی، ارتباطات و ظاهر سکونتگاه‌های انسانی تأثیر زیادی دارند و یکی از عوامل مؤثر در شکل و سیمای فیزیکی ساختهای فضایی نیز به شمار می‌آید. بنابر این مهمترین دستاورد پژوهشی این مقاله عبارتند از:

۱- مدیریت و برنامه‌ریزی ساختاری فضایی مناطق در پراکنش بهینه جمعیت انسانی بدون توجه به ویژگیهای طبیعی، امکان پذیر نمی‌باشد. همچنین ترسیم چشم اندازها و توسعه آتی بدون لحاظ نمودن پتانسیل‌ها و نقاط ضعیف جغرافیایی مناطق دارای اثرات مطلوبی نمی‌باشد. ساختار نظام استقرار ضمن تأثیرپذیری از بنیان‌های انسانی در ارتباط با بنیان‌های طبیعی شکل گرفته شده است. عوارض و پدیده‌های طبیعی در مکان‌گزینی، پراکنش، حوزه نفوذ، توسعه فیزیکی، ارتباطات و مورفولوژی شهر و روستا اثر قاطعی دارند. در کنار موقعیت طبیعی که گویای عوامل و نیروهای استقرار است، موقعیت کارکردی سکونت‌گاه‌ها که شامل جنبه‌های محلی، ناحیه‌ای و فرانااحیه‌ای می‌شود، در نظام استقرار تأثیر می‌گذارند.

۲- شرایط و عوامل طبیعی به نوعی شرایط زندگی و پراکنش اجتماع انسانی را دستخوش چالشی قرار می‌دهند به همین واسطه مردم با توجه به تجارب قبلی می‌توانند تا حدودی بر این جبر طبیعی فائق آمده و پیشرفت علم شاید این معادله را دستخوش تحول کند و برخی چالش‌های گذشته را امروز بصورت فرصت درآورد، به عنوان مثال احیا کردن زمینهای بایر به کمک علم پیشرفته امروز و با استفاده از تمهیداتی که سازمان‌ها و نهادهای دولتی در نظر گرفته‌اند هم بهره‌وری اقتصادی مردم دچار تحول کنند و هم در اسکان اجتماعی افراد در آن مکان‌ها نقش ارزنده داشته باشند یا در بحث گسل‌ها که فاصله از این پدیده‌های پر مخاطره طبیعی قبلاً اهمیت آنچنانی نداشته و بدلیل عدم آگاهی مردم اقدام به ایجاد سکونت‌گاه‌ها حتی بر روی این پدیده می‌شده اما هم اکنون با بالا رفتن سطح آگاهی مردم نسبت به لزوم رعایت فاصله مطمئن و یا حریم امن گسل‌ها از طریق آن نهادها و ارائه راه کارهای مناسب باعث شده تا خسارت اقتصادی و انسانی آینده را به حداقل برسانند.

اثرگذاری بسیاری از این عوامل را بویژه در برپایی سکونتگاه‌های انسانی هنوز هم می‌توان، برای مثال، در نام بسیاری از شهرها و روستاها، نه تنها در ایران، بلکه در سرتاسر جهان، باز یافت. علاوه بر این، همین گونه عوامل در شکل بخشی به سکونتگاه‌های جدید پیوسته اهمیت داشته‌اند. به سخن دیگر، شکل‌ها و الگوهای سکونتگاهی هسته‌ای، خطی، پراکنده، مجتمع و مانند آن خبر از اثربخشی این عوامل دارد. از این گذشته، اندازه و وسعت و نیز امکان رشد و گسترش واحدهای سکونتگاهی و نیز جایگاه آنها در سلسله مراتب سکونت (مزرعه مسکونی، دهکده، روستا، شهرک روستایی، شهرک، شهر و...)، در بسیاری از موارد، بازتابی گویا از دامنه‌ی اثربخشی این عوامل بشمار می‌رود. در این ارتباط، مفهوم مکان‌گزینی و مکانیابی به هم نزدیک است؛ بطور کلی، انتخاب مکانی برای استقرار بطور متعارف را مکان‌گزینی می‌گویند، اگرچه مکان انتخابی ممکن است مناسبترین مکان نبوده. حتی اصولاً مکان مناسبی نباشد. این اصطلاح با استقرار مکانی خویشاندوی معنایی دارد. در مقابل، مکانیابی عبارت است از فرایند اندیشیده‌ی انتخاب مناسبترین مکان برای استقرارهای جدید، با توجه به شرایط و ویژگیهای عمومی زمین. در مکان‌گزینی عوامل و نیروهای گوناگونی در مکان‌گزینی و شکل‌پذیری سکونتگاه‌ها دخالت دارند که باید بر اساس اصول در هرگونه فرایند مطالعاتی، بویژه بررسی‌های مکانیابی سکونتگاه‌ها مدنظر قرار گیرند. اگرچه نحوه‌ی اثرگذاری عوامل و نیروهای مکان‌گزینی، بیش از هر چیز، به ویژگیهای زیربنایی بستر محیطی و ساختهای بوم‌شناختی بستگی دارد، اما محرک اصلی در این فرایند،

مجموعه انگیزه‌هایی است که برای پاسخگویی به نیازهای اساسی و صورت تقاضاهای بنیادین، به صورت مختلف، در میان گروه‌های انسانی بروز می‌یابد. از این رو، شکل و شیوه‌ی متنوع مکان‌گزینی سکونتگاه‌های انسانی در نتیجه‌ی اثربخشی نحوه‌ی عینیتی‌ابی این انگیزه‌ها، به شکلهای مختلف تحقق می‌پذیرد و در نتیجه، سکونتگاه‌ها از یک ناحیه به ناحیه‌ی دیگر، هم از نظر ساختاری و هم از لحاظ کارکردی، به صورت متفاوتی پدیدار می‌گردند.

۳- مهم‌ترین دستاوردی که این پژوهش برای بخش مورد مطالعه ناشی از حوادث اخیر اتفاق افتاده است، همه ما می‌دانیم انسان‌ها از دیرباز سعی داشته‌اند تا در پهنه طبیعت به گونه‌ای استقرار یابند که حداکثر استفاده از محیط طبیعی را داشته باشند. استقرار سکونتگاه‌های انسانی در کنار رودخانه، راه‌های ارتباطی و بستر دلتاها و غیره در طول تاریخ بیانگر این ادعاست. در بارندگی اخیر بهمن ماه ۱۳۹۵ در جویم باعث شد که رودخانه‌ای که از وسط منطقه عبور می‌کرد طغیان کرده و باعث آب‌گرفتگی معابر و مناطق مسکونی شود که این امر به دلیل نادیده گرفتن حریم رودخانه و خانه‌سازی در پهنه‌های خطر بوده است. همچنین با توجه به زلزله خیز بودن منطقه و سابقه تاریخی زمین لرزه در این منطقه هر ساله شاهد خسارت زیادی بعلت قرارگیری مناطق مسکونی روی خط گسل و نادیده گرفتن حریم خطر گسل زلزله هستیم. با توجه با چنین سابقه تاریخی در زمینه استقرار سکونتگاه‌ها، ما را ملزم می‌کند که برای امنیت جوامع انسانی با توجه به وجود زمینه تهدیدات، توجه خاصی به عوامل جغرافیایی داشته باشیم زیرا تنگناها و تهدیدات مورفولوژیک در بسیاری از نواحی مسکونی برای مردم و اموالشان و هم برای امور زیر بنایی کشور (برای راه‌های اصلی و عمده، سدها، منابع نیرو و...) خطر ساز می‌باشند. از این رو ارزیابی عوامل جغرافیایی باید هم در برنامه ریزی و هم در تصمیم‌گیری‌های عمران منطقه‌ای مورد توجه قرار گیرد.

۴ - دستاور دیگر پژوهش که مربوط به منطقه مطالعاتی می‌باشد این است که، عوامل طبیعی مهمترین علل توسعه فضایی شهر جویم می‌باشد. توسعه فضایی یا ساماندهی فضایی مبتنی بر وجود بافتی بسیار متراکم از مجموعه‌ای در هم تنیده، متنوع و پیچیده می‌باشد که بر اثر پیوستگی و تسلسل مناسبات بخشهای وسیعی را تحت تأثیر خود قرار می‌دهد به عبارت ساده تر هر فضای جغرافیایی فضایی سازمان یافته می‌باشد و این سازمان یافتگی با عوامل بسیاری در ارتباط قرار دارد که پاره‌ای از آنها به محیط طبیعی بستگی دارند و پاره‌ای دیگر نیازها و تمایلات اجتماعی انسان. ریزش‌های جوی اندک و نامناسب از نظر زمانی وزش بادهای طوفانی حاوی گرد و غبار زیاد در فصول نامناسب سال، افت منابع آب زیر زمینی، عدم وجود منابع سطح الارضی و کاهش شدید منابع آب فعلی، تبخیر بیش از پیش در سطح منطقه، پوشش گیاهی فقیر و استپی و ده‌ها مشکل دیگر و پتانسیل‌های نظیر توپوگرافی و شیب مناسب اراضی و موقعیت منطقه داشتن اراضی منلسب و حاصلخیز و ... سبب گشته از دیرباز مردم به فکر منابع آب کافی باشند. این کار از طریق حفر کاریز به سمت مخروط افکنه‌ها با توجه به شیب منطقه انجام گرفته است. بنابراین نارسائیهای طبیعی مانع جدی در راه توسعه همه جانبه این منطقه بوده و با توجه به پیشرفت در تکنولوژی هنوز گرد توسعه نیافتگی از روی منطقه زدوده نشده است.

۵ - نگاهی گذرا به آمار و سوانح طبیعی نشان می‌دهد که زلزله پدیده‌ای شناخته شده در ایران است و همه ساله جان صدها تن را می‌گیرد ایران است و همه ساله جان صدها تن را می‌گیرد. ایران روی یکی از چهار کمر بند زلزله دنیا قرار دارد و زلزله‌های ۱۳۴۱، بوئین زهرا با ۱۲۰۰۰ کشته، زلزله ۱۳۴۷ دشت بیاض با ۱۲۰۰۰ کشته، زلزله ۱۳۵۷ طیس با ۲۵۰۰۰ کشته، زلزله ۱۳۳۶ گیلان و مازندران با صدها کشته، زلزله ۱۳۶۹ رو دبار و منجیل با هزاران نفر کشته... (اطلاعات، ۱۳۶۹، ۱۳). همه حکایت از این امر دارند که عدم توجه به زلزله خیز بودن ایران در برنامه ریزی شهری خسارات جبران ناپذیری را به بار خواهد آورد. زلزله نیز هر چند سال یکبار منطقه‌ای از کشور را ویران می‌کند؛ هزاران نفر را به کام مرگ می‌کشاند؛ خانه‌های بسیاری را به آوار تبدیل می‌کند و گروه بی شماری را بی خانمان و آواره می‌سازد. اصولاً زلزله‌ها در سطح زمین آثار ژئومورفولوژیکی فراوانی نظیر ایجاد گسل‌ها، جابجایی افقی و عمودی، ایجاد شکاف‌هایی به ابعاد مختلف، تحریک و تشدید حرکت مواد بر روی دامنه، انسداد و تغییر مسیر رودها، باز و بسته شدن چشمه‌ها، وقوع تسونامی، ... به وجود می‌آورند. بنابراین زلزله به طور مستقیم و غیرمستقیم موجب ناپایداری محیط می‌شود که در مکان‌گزینی شهرها باید به آن توجه فراوان کرد (زمردیان، ۱۳۷۸، ۴۲).

۶ - سکونتگاه‌های روستایی و فعالیت‌های اقتصادی وابسته به آنها نه تنها متأثر از اشکال ناهمواری هستند بلکه عوامل و فرایندهای مؤثر بر این اشکال نیز روستاها را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهند. بدیهی است که اشکال و فرایندهای ژئومورفولوژیک تقریباً بطور یکسان بر شهرها و روستاها اثر می‌گذارند و فقط در برخی موارد و حالات خاص ممکن است تفاوتی از این حیث وجود داشته باشد. بطور کلی عوامل و فرایندهای درونی مانده آتشفشان، زلزله و امثال آن نقش مثبت یا منفی خود را بر روستاها اعمال می‌کنند. عوامل و فرایندهای بیرونی نیز آثار و منفی خود را بطور مشابه با شهرها، در روستاها هم بر جای می‌گذارند، ولیکن در برخی موارد شدت و ضعف‌هایی را از خود نشان می‌دهند، که میزان این شدت و ضعف‌ها حداقل به دو عامل بستگی دارد. یکی اینکه اکثر شهرها، ولو بطور نسبی به دلیل دارا بودن سازه‌های حفاظتی و امثال آن در برابر مخاطرات طبیعی یا ژئومورفیک مصون‌تر و

محفوظتر هستند، دیگر اینکه ماهیت محیط روستایی و نوع فعالیت‌های اقتصادی - اجتماعی حاکم بر آن آسیب پذیری و تأثیر پذیری آنها را در مقابل حوادث طبیعی و از جمله ژئومورفیک بیشتر می‌کند. روستاها در برابر فرایندهای ژئومورفیک بیرونی عمدتاً حساسیت و واکنش خاصی و احياناً بیشتری از خود نشان می‌دهند. در این رابطه فرایندهای ناشی از عملکرد آبهای جاری و سیلابها، اکثراً تپیه‌های روستایی، حتی روستاهای مناطق خشک را تحت الشعاع خود قرار می‌دهند. و بعضی فرایندها مانده اعمال بادی و یا فرایندهای یخچالی نیز خاص برخی از سکونتگاه‌های روستایی هستند. در میان فرایندهای ژئومورفیک، حرکات مواد دامنه‌ای بالاخص لغزش زمین، از جمله مواردی هستند که سکونتگاه‌های روستایی را مکرراً به خطر می‌اندازند، روستاهای کوهستانی و یا دره‌ای بیشتر از بقیه با این نوع مشکلات مواجه هستند، زیرا تنگناهای فضایی باعث می‌شود بخش مسکونی و حتی کشاورزی روستاها به روی دامنه‌ها گسترش یابد. در نتیجه بار و فشار حاصل از سازه‌ها، و یا عملیات زراعی، دامنه‌ها را ناپایدار نموده و موجب حرکات آنها می‌شود. بخصوص انتقال آب از طریق مجاری یا جویهای سوار بر دامنه‌ها و منطبق بر خطوط تراز، سبب نفوذ آب و انفصال بین لایه‌های زمین و حرکت لایه‌ها یا لایه‌های سطحی می‌شود. این یکی از دلایلی است که وجود زمین لغزه‌های متعدد و بی شمار در سکونتگاه‌های روستایی را نسبت به محیط‌های شهری توجیه می‌کند. ویژگی‌های اقلیمی و بارندگی‌های ممتد نیز در وقوع این نوع حرکات تأثیر بسزایی دارد (۸۳ baker victor, 1988).

با توجه به تخریب مسکن روستایی، نابودی زمین‌های زراعی و یا دفن مزارع و انهدام سایر تاسیسات روستایی توسط دینامیک‌های خارجی، می‌توان نتیجه گرفت که بستر جغرافیایی روستاها در برابر بی ثباتی و ناپایداری بسیار حساس هستند، و یک چنین حساسیتی ممکن است منجر به تخریب گسترده خاک و بحران فرسایش گردد.

منابع

1. Aghali, F & others, (2007), barrase ghayeghahe avamele tabiee dar esteghrar sekonatghahaye roostae (motaleaye moredi: sekonatghahaye roostsee artefaate kopedagh - hezar masged) nashreyeye almi-pagooheshaye angoman goghrafyae Iran, sale pangom, shomaraye 13.
2. Ahmadi, a, (2006), barraseye nagshe eghlim dar harakate damenaye dar ertefaate shomal khorasan ba estefade az GIS gahate kontorole balayaye tabiee, rahkarhaye moghabele ba an, payanname doktori dineshghahe tarbiyat moalem Tehran.
3. Estelagi, a. Ghadiri masoom, m, (2005), barrasiye avamel Goghrafyae dar nezame esteghrar sokonatghaha ba takid bar teknikhaye kami (pagoohesh moredi: naheyevilkig az tavabe shahrestane naming), faslname pagooheshhaye Goghrafyae, shomare 53, 121 - 136.
4. Aru, g. c, doorkamp, (1998), Geomorfologe va modireyat mohit, targome shapoor ghodarzi negad, entesharate samt.
5. Tolon, (1994), Goghrafyaye sokonatghahaye rostae, targome mohamad taheri, daneshghahe tarbiyat moalem Tabriz, entesharate Amidi.
6. Panahandeh, m. and others, (2009), karborde ravesh tahlile selsele maratebi dar makanyabee dafne pasmande shahre semnan, majaleh salamat, mohit, faslname almee - pagooheshi behdasht mohite Iran, dore dovom, shomareye 4.
7. Pishghami fard, z. and others, (2012), modelsazi taen manategh kharar khiz ba estefade az model AHP dar mohite GIS gahate modiriyate shahri (manteghe 8 shahrdaree Tabriz) daneshghah azad eslami vahed Ahar, faslname fazaye Goghrafyae, sale 12, shomare 37.
8. Tofigh, f, (1993), arzeshyabee chand meyari dar tarhrizi kalbodi, majaleh abadi, sale 11, shomare 11.
9. Saeedi, a, (2010), mabani Goghrafyaye roostae, Tehran, entesharate samt, shap 12.
10. Shekoe, H, (2010), didghahhaye no dar goghrafyae shahri, entesharate samt.

11. Rajae, a, (1994), korbord Geomorfology dar amayesh sarzamin va modiriyat mohit, nashre ghomes, shap 1.
- 12.. Rajae, a, (1994), korbord Geomorfology dar amayesh sarzamin va modiriyat mohit, nashre ghomes, shap 3.
13. Rezaee, p. Malekroodi, p, (2010), mahdoodiyathaye Geomorfologikee tosaaye fiziki shahr roodbar, faslnameh Goghrafiyaye tabiee, sale 2, shomare 7.
14. Rahnemae, m, (2008), magmooaye mabahas, ravesh haye shahr sazi, jeld 4, markaze motaleat va tahghighate memary, shar sazi Lran, shap 4.
15. Rahmani, m, (2004), tahlil asare avamel tabiee dar olghoye tozia fazaesokonatghaha, gameeyat roostae sharestan Amol, faslnameh gameeyat, shomare 49 – 50, 141 – 152.
16. Rahimi, s, Abaspoor, R. Modiri, m, (2013), makanyabee arsehaye pakhsh saylab dar abriz Harat ba bekarghiri model talfighi olghoritm genetic, AHP, faslname barname rizi mantaghaee, sale 3, shomare 3.
17. Zomorodiyani, m, (2019), korbord Goghrafiyaye tabiee dar barname rizi shahri – roostae, entesharat payame noor, shap 7.
18. Hasan poor, kh. Rahimi, m, (2014), barrese avamel Geomorfologikhi sokonatghaye ensani shahrestane Bastak ba molahezat padafande gheyre amel dar mohit GIS dovomin hamayesh meli jayghahe Geomorfology dar amayesh sarzamin va modiriyate mohit.
19. Gholami rad, z. Shariat panahi, z, (2013),), barrasiye jayghahe avamel Goghrafiyaetabiee dar esteghrare sokonatghahaye roostae ostan Kermanshah bar asase farayande tahlile selsele maratebee AHP ba estefade az GIS, Faslname Goghrafiyae sarzamin, shomare 37, 55 – 75.
20. Fesharaki, p, (1996), Goghrafiyaye roostae, daneshghahe azad eslami.
21. Fazel niya, gh. Hakimdoost, e. Poorgafari, m, (2014), tahlili bar avamel moaser dar parakonesh va esteghrare sokonatghahi roostae dar shahrestan sirjan, faslnameh barnameh rizi manteghaee, sal 4, shomare 16, 109 – 124.
22. Ghangee, m. Mikailee, j, (2008), asare tahavolate gameeyati bar sakhtarhaye fazaee-makani sokoonatghahaye roostae (motalea moredi: bakhsh markazi Birjand), shomare 69, 70.
23. Mahdavi Hajilooee, m, (1994), barasee goghrafiyae manabe ab roostahaye Iran, Tehran, entesharat majed.
24. Nadersefat, m, (2000), Geomorfology manategh shahri, entesharat samt, shap 1, Tehran
25. Nagafee kakavand, m, (2012), pahneh bandi khatare voghooea zamin laghzesh hoze abriz sar takht ba estefade az selsele maratebi, payannameh karshenasi arshad daneshghahe oloom, tahghighat Tehran.
26. Neghahesh, h, (2003), korbord Geomorfology dar makan ghazini shahrha, payamadhaye an, majaleh Goghrafiya va tosea, 134 – 160.
27. Moshiri, v, (2008), Goghrafiyaye koochneshini, Tehran, entesharat samt, shap 10.
28. Moosavi, m. Nazmfar, h. Aftab, a, (2013), barasi naghshaye avamel tabiee dar tozea goghrafiyae gameeyat va sokonatghahaye shahri ba estefadeh az GIS va GEODA (motaleaye moredi: ostone Azarbayejane gharbi), faslnameh goghrafiya va motaleate mohiti, sale 2, shomare 5, 10 – 95.
29. Molaee hashtjin, n, (2007), olghooyea tozea fazaee jameeyat dar gonoob gharbi daryaye khazar (1345-1400), pagoheshhaye goghrafiyae, shomareh 59.
30. Makhdoom, m, (2011), shaloodeh amayesh sarzamin, entesharate daneshghahe Tehran.
- 31 - A. Anabstani. (2011): The role of natural factors in stability Of rural settlements (case study: Sabzevar county): Geography and Environmental Planning, 21th Year, vol. 40, No.4, PP: 89-104
- 32 - Coates, B.E.R.J. Johnston and P.L. Knox (1977) “ Geography and Inequality” Oxford University Press.