

تحلیل وضعیت امنیت مرزی شهر بانه از طریق شناسایی فرایندها و اشکال ناهمواری زمین

دکتر مرتضی کریمی^۱

دکترسید علی عبادی نژاد^۲

مصطفی قره باغی^۳

تاریخ دریافت: ۹۳/۷/۱

تاریخ پذیرش نهایی: ۹۳/۱۰/۹

چکیده

جمهوری اسلامی ایران به دلیل تنوع جغرافیایی مرزها، داشتن مرزهای طولانی و تنوع کشورهای همسایه که اغلب دچار بی‌ثباتی یا ضعف هستند، در مرزهای خود از مشکلات امنیتی رنج می‌برد. در این تحقیق به بررسی فرآیند و اشکال ناهمواری زمین در شهر بانه و نقش آنها در امنیت مرزی (با تأکید بر دره‌ی شیلر) پرداخته شده است. در این راستا به مطالعه و تبیین روابط علی و معلولی وضعیت فیزیوگرافی و مورفولوژیک خاص زمین‌های منطقه و فرآیندهای مؤثر بر شکل زمین از قبیل تکتونیک، سیلاب، باد و دما توجه شده است. تحقیق به لحاظ هدف کاربردی و روش انجام آن، توصیفی - تحلیلی است. برای جمع‌آوری داده‌ها، ترکیبی از روش‌های کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شده است. تحلیل و پردازش اطلاعات با استفاده از نقشه‌های تهیه شده در محیط GIS و بر اساس مشاهدات تجربیات میدانی محققان انجام شده است. نتایج نشان داد که هر کدام از اشکال ناهمواری زمین به نحوی (مثبت، منفی) در امنیت مرزی منطقه مؤثر است. فرم‌های مورفولوژیکی مانند دشت‌های آبرفتی و دره‌های کوهستانی، در بروز مشکلات امنیتی، نقش بیشتری نسبت به سایر پدیده‌ها دارند. از طرفی؛ ارتفاعات، صخره‌ها و گردنه‌ها که حاصل تکتونیک هستند، نقش بیشتری را در تأمین امنیت منطقه ایفا می‌کنند.

واژگان کلیدی

مرز، امنیت، فرم و فرآیند، ناهمواری زمین، سیستم اطلاعات جغرافیایی، شهر بانه

۱. دانشیار جغرافیای سیاسی دانشگاه جامع امام حسین(ع)

۲. استادیار گروه جغرافیا دانشگاه علوم انتظامی

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیای نظامی دانشگاه جامع امام حسین(ع)، تهران



مقدمه

نگاه تاریخ، گویای این مطلب است که در چهار قرن (۱۵۱۴-۱۹۱۴) گذشته، منطقه‌ی غرب کشور با وجود انعقاد بیش از ۱۸ قرارداد صلح و چندین پروتکل مرزی، همچنان حل نشده مانده (درویشی، ۱۳۸۷: ۲۱) و تا سال ۱۹۷۵ که قرارداد الجزایر منعقد گردید، اختلافات همچنان وجود داشت و نتیجه آن در دهه‌های گذشته جنگ تحمیلی عراق علیه ایران بود.

پس از پیروزی انقلاب اسلامی ایران، درگیری‌های کومله و دمکرات کردستان در اوایل انقلاب و شرارت گروهک تروریستی پژاک در منطقه‌ی غرب و شمال غرب کشور به خصوص در منطقه‌ی کردستان، بر لزوم مطالعه و اهمیت این منطقه می‌افزاید. همچنین موقعیت خاص جغرافیایی منطقه، تنوع قومی و مذهبی و کشش‌های فرهنگی وابسته به آن سوی مرز و لزوم تأمین امنیت مرزهای غربی کشور، ضرورت پرداختن به این موضوع را خاطر نشان می‌کند و این مهم تنها با شناخت و برنامه‌ریزی و اتخاذ سیاست‌های خاص محدودی مرزی حاصل می‌شود.

از آنجا که وضعیت، شکل و مسایل مربوط به زمین بر گسترش نامنی، ایجاد امنیت و تقلیل یا تشدید مسائل ذکر شده می‌تواند تأثیر به‌سزایی داشته باشد؛ بنابراین شناسایی دقیق فرم‌های مورفولوژیک زمین در محدوده‌ی مرزی مورد مطالعه به منظور امکان بهره‌برداری مناسب از توانایی‌ها، شناخت محدودیت‌ها و حساسیت‌های محیط طبیعی و مطالعه‌ی نقش‌آفرینی آنها در امنیت، مهم‌ترین و ضروری‌ترین کار در این خصوص است.

تنوع اشکال و پدیده‌های سطح زمین و پیچیدگی بسیار آنها باعث می‌شود که متخصصان مختلف از دیدگاه خود به تشریح آنها بپردازند و علم ژئومورفولوژی نه تنها روش‌های گروه‌های دیگر را به کار می‌گیرد؛ بلکه با گذشته‌نگری که نسبت به پدیده‌ها دارد، آینده‌ی پدیده‌ها را ارائه کرده و بر اساس آن، نحوه‌ی کاربری زمین را مشخص می‌کند و در پی همین روش است که از ژئومورفولوژی به عنوان علمی کاربردی یاد می‌شود.

منظور از فرم (پدیده)، اشکال سطح زمین است که می‌توانند منشاء درونی یا بیرونی داشته باشند. پدیده‌ها با منشاء درونی، می‌توانند نتیجه‌ی حرکت تکتونیکی باشند، مثل یک توده‌ی آتشفشانی و نفوذی (سهند و سبلان وزون سنندج - سیرجان) و یا نتیجه‌ی عملکرد عوامل بیرونی هستند مانند یک تراس آبرفتی یا یک دره (اصغری مقدم، ۱۳۸۳: ۲۴).

تحقیق به لحاظ هدف، کاربردی بوده و روش انجام آن از نوع توصیفی - تحلیلی است و در راستای فراهم کردن اطلاعات مورد نیاز، ترکیبی از بازدید میدانی و روش‌های کتابخانه‌ای - اسنادی از قبیل مقالات، پایان‌نامه‌ها و سایت‌های اینترنتی است. تحلیل و پردازش اطلاعات با استفاده از نقشه‌های تهیه شده در محیط GIS و پردازش در محیط نرم افزاری آن و نیز بر اساس مشاهدات و تجربیات میدانی محققان انجام شده است.



هدف تحقیق

هدف اصلی تحقیق، بررسی نقش فرم‌های مورفولوژیکی زمین در امنیت مرزی منطقه‌ی مورد مطالعه است.

سوالات تحقیق

فرم‌های ژئومورفولوژیکی غالب در محدوده‌ی مورد مطالعه، در امنیت مرزی چه نقشی دارند؟ کدام یک از فرم‌های ژئومورفولوژیکی نسبت به سایر فرم‌ها در امنیت مرزی نقش بیشتری دارند؟

فرضیه‌های تحقیق

فرم‌های ژئومورفولوژیکی غالب در محدوده‌ی مورد مطالعه در امنیت مرزی نقش دارند. از فرم‌های ژئومورفولوژیکی موجود زمین، پدیده‌های ناشی از عملکرد آب، تأثیر بیشتری در ناامنی منطقه و فرم‌های ناشی از عملکرد تکتونیک، تأثیر بیشتری در امنیت مرزی محدوده‌ی مورد مطالعه دارند.

پیشینه‌ی تحقیق

در گذشته، عوامل طبیعی و فیزیکی در سطح زمین در تأمین امنیت هر منطقه‌ای، نیاز ضروری به نظر می‌رسید. با این وجود مؤلفه‌های گوناگونی مانند ژئوپلتیک، ژئواستراتژی و ژئواکونومیک و غیره در کنار آن می‌تواند اثر بیشتری در موفقیت و یا ضعف و انحطاط آن ناحیه داشته باشد (رضایی عارفی، ۱۳۸۷: ۴). «سون تزو» در قرن چهارم قبل از میلاد کتابی به نام هنر جنگ تدوین کرده است که بیشتر مطالب آن به جغرافیای جنگ و امنیت می‌پردازد (ابراهیمی، ۱۳۹۰: ۱۴).

«باتمن ریلی» و «ریموند چارلز» که هر دو از نظریه‌پردازان ژئوپلتیک و ژئواستراتژی به شمار می‌آیند، در سال ۱۹۸۷ در جغرافیای نظامی به شرح نقش عوارض زمینی در تسهیل و تضعیف حملات نظامی طی دو قرن اخیر پرداختند. از دیدگاه این دو، هر دفاعی بدون توجه به عناصر بازدارنده و محرک محیطی، ناقص است و پدافند صرفاً در پرتو جغرافیاشناسی میسر است (عزتی، ۱۳۷۹: ۳۹).

جغرافیای نظامی اثر جان ام کالینز که به تبیین مؤلفه‌های فیزیکی و فرهنگی جغرافیایی در تعیین نتیجه‌ی جنگ‌ها می‌پردازد، منبع دیگری در این مقوله است. با مجموعه‌ی این آثار، می‌توان از جغرافیای نظامی و دقیق‌تر از آن، جغرافیای امنیت سخن گفت که در مورد درک



زیرساخت‌های جغرافیای امنیت در سطوح چهارگانه‌ی فراملی، ملی، منطقه‌ای و حتی جهانی است (نصری، ۱۳۸۶: ۳). در ایران، تألیفاتی از قبیل کتاب‌های جغرافیای نظامی، اثر رزم آرا، عزتی و صفوی را می‌توان نام برد.

بررسی نقش مسائل جغرافیایی در تحلیل جنگ و امنیت از سال ۱۹۹۱ پس از لشکر کشی عظیم ایالات متحده به خلیج فارس واضح‌تر شد. در این جنگ، کارشناسان برجسته‌ی ارتش آمریکا به اهمیت و تأثیر عناصر اقلیمی و واحدهای مورفولوژیک زمین در جنگ، پی بردند (هارکاوای و نیومن، ۱۳۸۱: ۹۲). رضایی عارفی (۱۳۸۷) با بررسی نقش پدیده‌های مورفولوژیک در مسائل امنیتی در شرق ایران، به این نتیجه رسیده است که می‌توان از کوه‌های مرتفع به عنوان منطقه‌ی دیده‌بانی و نصب دستگاه‌های اطلاعاتی، استفاده کرد که این موضوع در مسائل امنیتی اهمیت ویژه‌ای دارد.

بوذری (۱۳۸۸) در تحقیقی تحت عنوان زمین‌شناسی و کاربرد آن در پدافند غیرعامل، به این نتیجه رسیده که مکان‌یابی‌ها به طور وسیع و گسترده به مسائل زمین‌شناسی می‌پردازد و باید به شاخه‌های مربوط به آن به عنوان عامل مؤثر و زیربنایی پرداخته شود.

شفایی (۱۳۹۰) در پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد خود به نقش پدیده‌های مورفولوژیک (فرم و فرایندها) زمین در امنیت مرزی شرق کشور (میرجاوه - جالق) اشاره نموده است. ابراهیمی (۱۳۹۰) در تحقیقی تحت عنوان نقش عوارض ژئومورفولوژی در دفاع و پدافند غیر عامل، با تأکید بر شمال شرق خراسان رضوی، به نتایج مشابه در زمینه‌ی نقش مهم ارتفاعات نواحی مرزی در مسائل نظامی، دست یافت. اکبری و همکاران (۱۳۹۱) نقش و کارکرد عوارض ژئومورفولوژی در مسائل امنیتی و دفاعی را با استفاده از سنجش از دور در نواحی مرزی، مورد مطالعه قرار دادند. همچنین کریمی و همکاران (۱۳۹۰) در مقاله‌ی خود به نقش فرم‌های مورفولوژی زمین در امنیت شهرهای مرزی میرجاوه تا جالق، با استفاده از سنجش از دور اشاره، داشته‌اند.

مبانی نظری

ایران به همراه چین و پس از روسیه با داشتن ۱۵ همسایه، از طریق خشکی و دریا، دومین کشور جهان از نظر تعداد همسایگان است (بلوجی، ۱۳۸۲: ۴۹). مسائل و تهدیداتی نظیر کودتای کمونیستی ۱۹۷۸م، اشغال افغانستان توسط اتحاد جماهیر شوروی سابق، بی‌ثباتی، جنگ و خونریزی (عباسی، ۱۳۷۸: ۴۹) خشونت‌های فرقه‌ای، تروریسم و دفاع مقدس هشت ساله (شفیعی و محمودی، ۱۳۸۷: ۵۵) و غیره، بر امنیت مرزهای ایران تأثیر زیادی داشته و آن را دست‌خوش آسیب و بی‌ثباتی نموده است. این امر ثابت می‌کند که در بحث مرز و سرحد، باید تحقیق و بررسی بیشتری صورت گیرد.



یک بررسی اجمالی ما را به این نتیجه می‌رساند که دلیل عدم وجود آرامش و روح تفاهم در مرزهای ایران به‌خصوص در غرب کشور در گذشته و حال، دخالت کشورهای بیگانه بوده است که به نحوی از انحا در این منطقه به منافع دل‌خواه خود فکر می‌کرده‌اند (حسین پور پویان، ۱۳۸۶: ۸۸). بررسی تاریخ کشور ایران از نقطه نظر عوارض جغرافیایی، حاکی از این است که مناطق بدون معبری که در پناه رشته کوه‌ها قرار داشته‌اند، کمتر در جریان تاخت و تاز و حملات بیگانه واقع شده‌اند (امین سبحانی، ۱۳۶۷: ۱۸۶).

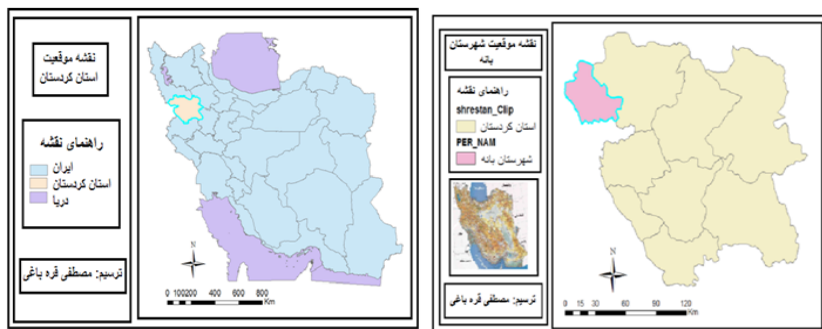
اگر در مناطق مرزی کشور، واحدهای کوهستان، ساحل، دشت، جلگه و غیره را به عنوان واحد ارضی و هم‌رده‌ی اشکال اصلی ژئومورفولوژی و نیز اشکالی همچون آبکندها، پوشش گیاهی انبوه، رودخانه، جویبار و آبراهه، سراشیبی و پرتگاه‌ها و عناصر تشکیل دهنده‌ی حاشیه‌ی آنها را به عنوان جزء فرم مورفولوژیکی در نظر گرفته شود؛ مواعی که ممکن است در امتداد راه‌های دسترسی زمینی قرار بگیرند عبارتند از: کوه‌ها، بستر رودخانه‌ها، باتلاق‌ها، شیب‌های تند، جنگل‌های متراکم و یا تنک، اراضی پست و سیل‌گیر و غیره. مواعی که عمود بر مسیر آفند قرار دارند، از پیشروی نیروهای زمینی می‌کاهند و باعث تجمع ناخواسته و موقتی آنان شده و آسیب‌پذیری آنان را در این زمان افزایش می‌دهند. بررسی این موانع و عوارض می‌تواند در رسیدن به طرح ثابت و پایدار در مقوله‌ی دفاع کمک نماید (ابراهیمی، ۱۳۹۰: ۴۰). در این تحقیق تلاش بر این است که به تحلیل وضعیت امنیت مرزی شهر بانه از طریق شناسایی فرآیندها و اشکال ناهمواری زمین پرداخته شود.

بنابراین با توجه به اهمیت فرم‌های مورفولوژیکی در مسئله‌ی دفاعی و امنیتی کشور، نقش آنها به صورت ذیل بیان می‌شود. استفاده از ابزارهای سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی در رسیدن به این هدف می‌تواند کمک نماید.

معرفی محدوده مکانی تحقیق

۱. موقعیت جغرافیایی (نسبی، ریاضی)، جمعیت

شهر بانه در موقعیت جغرافیایی ۴۵ درجه و ۳۴ دقیقه تا ۴۶ درجه ۱۱ دقیقه طول شرقی و ۳۵ درجه و ۴۸ دقیقه تا ۳۶ درجه و ۱۲ دقیقه عرض شمالی واقع شده است (سال‌نامه‌ی آماري کردستان، ۱۳۹۰). این شهرستان از شمال به استان آذربایجان غربی (شهر سردشت) و از جنوب به کشور عراق (دره‌ی شیلر)، از شرق به شهرستان سقز و از غرب به کشور عراق (شهر ماووت) محدود می‌گردد. شهرستان بانه با وسعت ۱۴۵/۲۳۹ کیلومتر مربع در ۲۴۲ کیلومتری مرکز استان کردستان (سنندج) قرار دارد و به شکل یک چند ضلعی غیر منتظم است. ارتفاع این شهر از سطح آب‌های آزاد، ۱۶۰۰ متر است (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۹) (شکل‌های ۱ و ۲).



شکل شماره (۱): نقشه موقعیت استان کردستان

شکل شماره (۲): نقشه موقعیت شهرستان مرزی بانه

طول نوار مرزی این شهرستان با کشور عراق، ۸۴ کیلومتر (ایرانی و دیگران، ۱۳۸۹: ۳) است. حوزه‌ی بخش‌های آرموده (بله‌که و پشت آربابا) در غرب و جنوب غربی و نور در جنوب این شهرستان است که از حوالی ۱۰۳ میل شروع و تا میل ۹۶/۱۰ ادامه دارد. نوار مرزی مورد مطالعه در شمال دره‌ی شیلر از میل مرزی ۹۸/۴ حوالی پاسگاه سیران‌بند شروع و به میله ۹۶/۱۳ (هم مرز شهرستان سقز) ختم می‌شود و تعداد ۱۱ میله‌ی مرزی و ۵ پاسگاه مرزی در محدوده‌ی مورد مطالعه شهرستان بانه وجود دارد (معاونت اطلاعات نیروی زمینی سپاه، ۱۳۹۱). بر اساس آمار سال ۱۳۹۰، شهرستان بانه جمعیتی بالغ بر ۱۳۲۵۶۵ نفر دارد که علاوه بر زبان فارسی به زبان کردی نیز تکلم می‌کنند که مسلمان و اکثریت آن سنی شافعی هستند (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۱).

۲. آب و هوای شهرستان بانه

این شهرستان دارای آب و هوای سرد و کوهستانی متمایل به معتدل سرد است. در فصل زمستان سه توده‌ی هوا، منطقه را تحت تاثیر قرار می‌دهد: یکی از طرف شمال آسیای مرکزی است که معمولاً سرد و خشک است که اگر با توده‌ی هوای گرم مدیترانه‌ای برخورد کند، باعث بارش برف در اکثر نقاط کردستان می‌شود. دومین توده‌ی هوای تاثیرگذار در زمستان، توده‌ی هوای مدیترانه است که درجه حرارت زیاد و رطوبت بیشتر دارد که در ارتفاعات باعث بارندگی زیاد شده و معمولاً با سیستم‌های کم فشار همراه است و در فصول زمستان و بهار و پاییز بیشتر از تابستان منطقه را تحت تاثیر قرار می‌دهد و مهم‌ترین توده‌ی هوایی است که بیشترین بارندگی را در این منطقه به همراه دارد. سومین توده‌ی هوای تاثیرگذار در زمستان، توده‌ی هوای اروپایی است که این قبیل توده‌ی هوا بیشتر از شمال غرب کشور وارد شده و همراه با این توده‌ی هوا در بهار و پاییز رگبارهای موقت و رعد و برق و در زمستان ریزش موقتی برف را به همراه دارد (نجفی، ۱۳۶۹: ۴۱-۴۳).



متوسط سالیانه دما در این شهرستان ۴۷/۱۳ درجه سانتیگراد و میزان بارندگی ۷/۶۳۱ میلیمتر بوده است و متوسط بارش سالیانه ۵۳۲/۴ میلیمتر می‌باشد (سازمان هواشناسی کردستان، ۱۳۹۱).

۳. زمین شناسی محدوددهی مورد مطالعه

کهن‌ترین سنگ‌ها، سنگ آهک‌های پرمین هستند که در شرق شهرستان بانه رخنمون یافته‌اند. واحد فیلیت کرتاسه Kph گسترده‌ترین واحد سنگی در ورقه‌ی بانه بوده و وسعت زیادی از زمین‌های منطقه را پوشانده است. رنگ عمومی واحد، سبز تیره است و چین‌خورده، شیستوزیته، شکسته و دارای درزهای فراوان و ریزچین‌های بسیار است. ضخامت واحد، زیاد و به نظر می‌رسد بین ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ متر باشد؛ ولی به لحاظ چین خوردگی‌های فراوان در این واحد نمی‌توان ارزیابی دقیقی از ضخامت آن داشت. رگه‌های سیلیسی سفید رنگ بسیار زیادی در نقاط مختلف، این واحد را بریده‌اند. واحد سنگ آهک کرتاسه به طور گسترده در بخش‌های شرقی و جنوب شهرستان بانه و به موازات منطقه‌ی مرزی ایران و عراق قابل مشاهده است. واحد شیل و ماسه سنگ دوران سوم، به شدت خرد شده و به رنگ کرم همراه با لایه‌هایی نازک از ماسه سنگ است که ضخامت آنها حداکثر به ۵۰ متر می‌رسد. این واحدها نیز بسیار خرد شده و تکتونیزه می‌باشد.

واحد آهکی ائوسن (El) که گسترش این واحد همانند سایر واحدهای ائوسن به صورت پراکنده و به موازات منطقه‌ی مرزی بوده و شامل سنگ آهک‌های کرم روشن و دربردارنده مقادیر زیادی نومولیت است که با میان لایه‌های نازکی از ماسه سنگ آهکی همراهی می‌شوند. ضخامت این واحد در جاهای مختلف بین ۵۰ تا ۱۰۰ متر متغیر است (<http://www.gsi.ir>).

۴. ویژگی‌های ژئومورفولوژیکی

فرم‌های مورفولوژیکی زمین شهرستان بانه

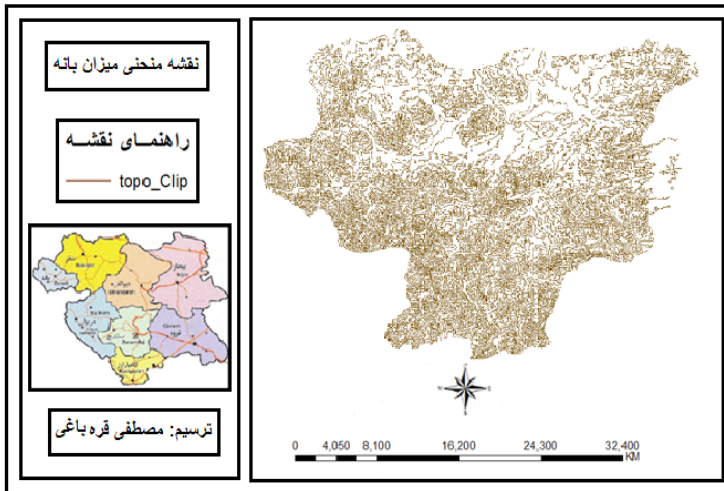
فرم‌های حاصل از فرآیندهای درونی: تکتونیک از فرآیندهای درونی تاثیرگذار در منطقه است؛ به طوری که رشته کوه‌ها و دشت‌های آبرفتی غالباً تحت تاثیر فعالیت‌های تکتونیک بوده است. این منطقه در زون نواری طویل و دگرگون شده‌ای به موازات تراست زاگرس واقع شده است که مرز جنوب و جنوب غربی آن را تراست زاگرس و حد شمال یا شمال شرقی این زون را حوضه‌ی ارومیه - دختر می‌سازد (امینی و همکاران، ۱۳۸۴: ۶۰۱).

الف) کوه‌ها: ارتفاعات و رشته کوه‌های این منطقه به طور کلی دارای دو روند مورفوتکتونیک خاصی هستند که می‌تواند ناشی از عمل گسل‌های بزرگ مقیاس در منطقه باشد (فرآیند تکتونیک).



ب) دشت‌ها و دره‌ها: رشته کوه‌های مذکور توسط دره‌های ساختمانی که به صورت شرقی-غربی و شمالی-جنوبی امتداد یافته‌اند، از یکدیگر جدا شده‌اند. این دره‌ها در واقع دهلیزهای طبیعی را به وجود آورده‌اند و به عنوان گذرگاه و معبر طبیعی جهت عبور و مرور، استفاده می‌شود. امتداد و احداث جاده‌های اصلی و مهم منطقه، از این دره‌ها تبعیت کرده و تمرکز روستاها نیز در این دره‌ها قابل مشاهده است؛ زیرا این دره‌ها به نسبت دارای شیب کمتر و تا حدودی عریض هستند و در بعضی نقاط نیز دشت‌های هموار بین کوهستانی را تشکیل داده‌اند که دشت‌های تال و شوی در شهرستان بانه از این جمله‌اند. این دشت‌ها با رسوبات و آبرفت‌های حاصل از تخریب ارتفاعات مجاور، پوشیده شده‌اند. در دشت بانه که تقریباً به صورت مثلث نامنظمی است، از سمت شمال شرقی (گردنه خان) مسیل رودخانه چم قویل است که بالادست آن سد مخزنی احداث گردیده است و آبرفت‌های کوهپایه‌ای با شیب تند تا کناره‌های مسیل گسترش یافته‌اند (شکل شماره ۳).

شکل شماره (۳): نقشه توپوگرافی شهرستان بانه، که تراکم ارتفاعات و دشت‌های میانکوهی قابل مشاهده است





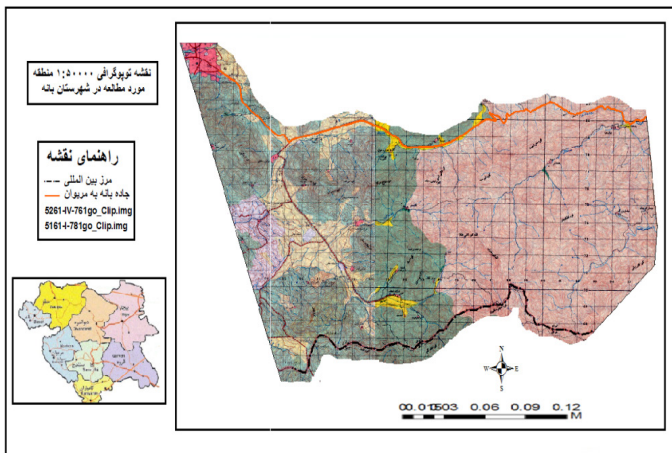
یافته‌های تحقیق

وضعیت توپوگرافی و سطوح مورفولوژیکی منطقه‌ی مرزی

مرز بانه با عراق از نظر توپوگرافی و سطوح مورفولوژیکی به کوه‌ها، تپه‌ها و دشت‌های بین کوهی (سطوح محدب، مقعر و مستوی)، قابل تقسیم است. مشاهدات میدانی، خطوط تراز نقشه‌ها، شبکه‌ی آبراهه‌ها و نقاط ارتفاعی، به ما کمک می‌کند تا منطقه‌ی مرزی قسمت‌های مختلف را از یکدیگر تفکیک نمائیم. قسمت‌های پست منطقه را دشت‌ها تشکیل می‌دهند که حاصل عملکرد آب‌های راکد هستند که در نقشه‌های توپوگرافی به‌خوبی با ردیابی شبکه‌های آبراهه‌ای که ناگهان منقطع شده‌اند و در منتهی الیه جریان، به دو شاخه‌ی کوچک تقسیم شده‌اند امکان پذیر است (رامشت، ۱۳۸۴: ۶۱). سطوح مستوی در این منطقه، بسیار ناچیز است که می‌توان آن را نادیده گرفت. قسمت‌های مرتفع مرز در طبقه بندی سطوح، محدب و مقعر نام دارند. به‌طور کلی سطوح ناهموار کوهستانی در ژئومورفولوژی، محدب تلقی می‌شوند (شکل ۴)

شکل شماره (۵): نقشه توپوگرافی محدوده شهرستان بانه که در آن سطوح مختلف مورفولوژیک قابل

مشاهده می‌باشد



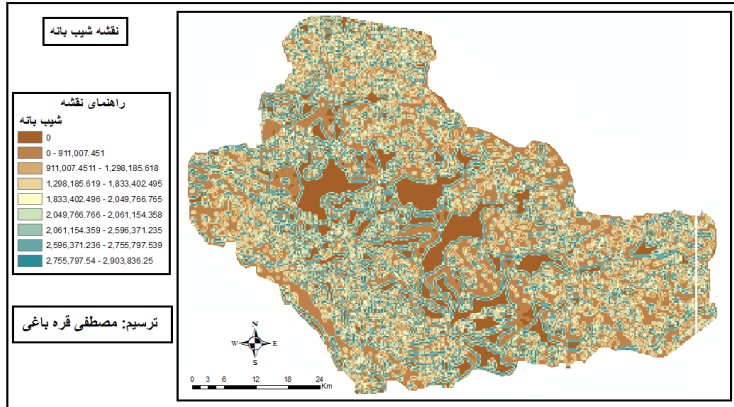
وضعیت شیب عمومی منطقه‌ی مرزی

شیب عمومی منطقه در قالب ۱۰ طبقه (از ۰-۸۰ درجه) بررسی شد. همان‌طور که در شکل شماره (۵) مشاهده می‌شود، شیب غالب منطقه در سه بخش با رنگ روشن و رنگ‌های متمایل به آن به تصویر کشیده شده است که نشانگر شیب غالب (۱۰-۳۰ درجه) است و از طرف دیگر این زمین‌ها با شیب تند به طرف مرز کشیده شده به طوری که تقریباً کم شیب‌ترین زمین‌ها، زمین‌های ماورای خطوط مرزی بوده و هرچه به سمت شرق منطقه (عمق استان کردستان)

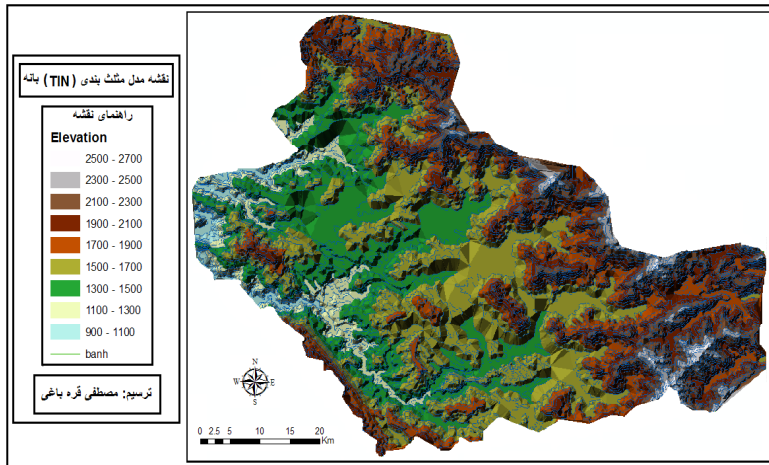


پیش می‌رویم، شیب زمین‌ها بعد از کمی نوسان افزایش پیدا می‌کند. همچنین مدل مثلث بندی (TIN) ساخته شده از منطقه (شکل شماره ۶)، مؤید این موضوع است که ارتفاعات منطقه در ۹ طبقه قابل تفکیک و بررسی است. البته باید توجه داشت که منطقه به صورت یک دست نبوده؛ بلکه ارتفاعات و تپه شاهدی موجود، منطقه‌ای باشیب و شکل‌های متفاوت خلق کرده است که نمونه‌ی بارز آن در جنوب و شمال غرب باهه دیده می‌شود.

شکل شماره (۶): نقشه شیب شهرستان باهه



شکل شماره (۷): نقشه مدل مثلث بندی (TIN) شهرستان باهه



همان‌طور که در فرم سطوح اراضی و مثلث‌بندی منطقه مشخص است، مرز با عراق در سطوح مستوی که شیب کمی دارد، برای عبورهای غیر مجاز که به صورت کاروان‌های ماشینی انجام می‌گیرد، مناسب هستند. در منطقه‌ی مورد مطالعه، چنین فضایی وجود ندارد.



به گفته‌ی مسئولین استان و مشاهدات میدانی، تا چند سال قبل که مرزبانی به صورت فرماندهی واحد تشکیل نشده بود و امکانات پاسگاه‌های مرزی محدود بود، قاچاقچیان، اشرا و سایر ترددکنندگان غیر مجاز، از مرز با ماشین‌هایی عمدتاً از نوع وانت بار، در امر قاچاق سوخت و کالا در مسیرهای کوهستانی که وضعیت جاده بسیار خراب بود، عبور می‌کردند و در سایر مناطق صعب‌العبور کوهستانی و مناطق آلوده به مین‌های دوران جنگ تحمیلی، برای عبور از مرز، از دواب (اسب، قاطر، الاغ) و افراد کرایه‌ای استفاده می‌نمودند و مأمورین انتظامی قادر به ردیابی و دستگیری آنها نبودند. با توجهی که به مرزهای غربی کشور شده، در حال حاضر عبور از مرز به صورت کاروان خودرویی عملاً بسیار محدود شده است.

در حال حاضر عبور از مرز به صورت کاروان خودرویی نزدیک صفر است. توجه قاچاقچیان و اشرا از دره‌های بین کوهی به ارتفاعات متمایل شده است؛ به نحوی که قاچاقچیان از افراد بومی محلی برای حمل کالاهای قاچاق (مشروبات الکلی، سلاح، کالاهای لوکس و آرایشی و...) استفاده می‌کنند. این امر در غالب کاروان‌های چند نفری که ضمن حمل کالاهای قاچاق (بیشتر در شب) به راحتی از مرز عبور کرده و از دست مأمورین امنیت مرزی فرار می‌کنند؛ البته مهارت و آشنایی کامل این افراد به منطقه و وجود نقاط کور فراوان در ارتفاعات و پوشش جنگلی ارتفاعات، مانع از دستگیری آنها توسط نیروی انتظامی و مرزبانی می‌شود. در منطقه‌ی مرزی مورد مطالعه، سطوح محدب به وفور دیده می‌شود که این سطوح از نوار مرزی شروع و علاوه بر استان کردستان تا عمق استان‌های مجاور کردستان نیز ادامه دارد. بنابراین توپوگرافی و وضعیت فرم سطوح ارضی منطقه‌ی مرزی، در حال حاضر نقش تضعیف‌کننده‌ی امنیت مرز را بر عهده دارد، به ویژه ارتفاعات پوشیده از درختان بلوط منطقه که به سمت سقز از تراکم آنها کاسته می‌شود. بعد از اخراج پژاک از داخل مرزها و ایجاد فرماندهی مرزبانی مستقل و طرح انسداد مرزی که شامل حفر کانال، سیم خاردار، سیستم‌های الکترونیکی، رادارها و ... می‌باشد عملاً امکان ورود و خروج قاچاقچیان و اشرا با وسیله‌ی نقلیه منتفی است. اگر هم بندرت صورت گیرد، با امکانات فعلی نیروی انتظامی و مرزبانی، شناسایی و به دلیل محدودیت مسیرهای تردد خودرویی، رهگیری آنان در داخل مناطق بسیار زیاد است. از این جهت می‌توان گفت در مناطق مرزی، امکان نفوذ و تردهای غیر مجاز، به‌ویژه با وسایل نقلیه بسیار محدود است.

وضعیت معابر و محورهای مواصلاتی منطقه‌ی مرزی

در مباحث امنیتی و دفاعی، شناسایی دقیق راه‌های ارتباطی، بسیار حیاتی است. طبقه بندی این راه‌ها از لحاظ کاربرد نظامی و امنیتی و شناسایی نقاط حساس و آسیب پذیر (تونل‌ها،



گردنه‌ها، پل‌ها، پیچ‌های تند و ...) به همراه راهکارهای مناسب امنیتی و نظامی در جهت حفاظت و استفاده‌ی بهینه از شبکه‌های ارتباطی در صورت بروز هرگونه بحران طبیعی و مصنوعی، مهم است. همچنین مشخص کردن بهترین نقاط در مسیر راه‌ها (جهت عملیات‌های مختلف آفندی، پدافندی، نقاط مناسب رسد و دیده‌بانی، محل‌های مناسب برای اجرای عملیات کمین، عملیات تاخیری، عملیات هلی برن و ضد هلی برن، استتار، اختفا، شناسایی قسمت‌هایی از مسیر که امکان دید و تیر مستقیم در آنها وجود دارد) و مسیرهای جایگزین در صورت مسدود شدن در اثر عوامل طبیعی (فرآیندهای مورفولوژیک مختلف موجود در منطقه) و مصنوعی که توسط دشمن و عناصر آنان در منطقه ممکن است صورت پذیرد، از عوامل مهم پشتیبانی و تدارکات مردم منطقه و نیروهای نظامی و برقراری امنیت برای یک منطقه محسوب می‌شوند. وجود شبکه‌ی راه‌ها در سطح محلی، استانی، ملی و فراملی، به خودی خود حائز اهمیت است و می‌تواند علاوه بر تامین امنیت، باعث رونق اقتصادی، مراوده‌های قومی و فرهنگی و انسجام اجتماعی و افزایش ضریب امنیتی و دفاعی شود.

در استان کردستان، به علت توپوگرافی خاص زمین و چشم انداز کوهستانی اکثر مناطق جغرافیایی، اهمیت و نقش شبکه‌های ارتباطی و محورهای نفوذی مرزی در برقراری ارتباط بین مناطق مرزی با مناطق پیرامونی، چشمگیر است. جاده‌های این منطقه به دلیل پیروی از توپوگرافی منطقه، در اکثر نقاط از دل ارتفاعات عبور کرده و از کنار مسیر آب‌های جاری می‌گذرند. در چنین محل‌هایی به علت وجود ارتفاعات طرفین، جاده از دالان تنگی عبور می‌کند که در بعضی نقاط خطرناک و بعضی نقاط دیگر راه عبور خودرو مشکل است. از طرفی در مناطق کوهستانی با رسیدن جاده به ارتفاعات بلند، ناگزیر به احداث تونل و یا گذر از گردنه‌ها خواهیم بود که مشکلات و تبعات منفی طبیعی، امنیتی و نظامی خاص خود را خواهد داشت.

خطر دیگر این منطقه، سیلاب است که با شدت بارندگی‌ها و ذوب برف‌های ارتفاعات، سیل جاری می‌شود و مسیر جاده‌ها را قطع و به پل‌های ارتباطی صدمه وارد می‌کند. کم و کاستی‌ها و مشکلات محورها و معابر وصولی (از نظر مکان‌یابی طبیعی، احداث و همچنین تاثیرپذیری از فرآیندهای مختلف مانند سیلاب، زمین لغزش، رانش و ...) در منطقه مشهود است. بنابراین باید در نظر داشت با توجه به وسعت منطقه، وضعیت اقلیمی سرد کوهستانی و نبود منابع محلی، این منطقه، نخست احتیاج به معابر و خطوط مواصلاتی استاندارد دارد؛ زیرا همان‌طور که بیان شد، ایجاد و گسترش معابر و خطوط مواصلاتی مناسب می‌تواند گام مهمی در جهت کاهش ناامنی و ایجاد امنیت در منطقه باشد.

عدم گسترش جاده در محور مرزی بانه به مریوان و خاکی بودن قسمت زیادی از مسیر،



عدم توسعه‌ی منطقه را به دنبال داشته است که ماحصل آن به وجود آمدن مشکلاتی برای افراد ساکن در این مناطق و روی آوردن آنها به بعضی مشاغل کاذب و مخل امنیت شده و نیروهای امنیتی نیز با توجه به عدم گسترش ارتباطات، در پوشش دادن (گشت، ایست و بازرسی، تعقیب و گریز) و تامین منطقه با مشکلات عدیده‌ای روبه‌رو می‌شوند. این مشکلات امنیتی در اکثر مواقع به مکان یابی طبیعی و پیروی معابر و محورهای مواصلاتی منطقه از شکل و پدیده‌های مورفولوژیک زمین مانند احداث معابر در دره‌ها و عبور آنها از گردنه‌ها و ... برمی‌گردد.

از طرفی نیز هر چند وقت یک‌بار معابر و محورهای مواصلاتی در اثر عملکرد فرآیندهای مورفولوژیک تاثیرگذار در منطقه مانند سیلاب (حفر و کند و کاو زمین)، دما (تخریب فیزیکی و یخ شکافتگی) و تکتونیک (شکستگی) خراب می‌شوند که در مواقعی این معابر از بین می‌روند و یا خسارت کلی می‌بینند این امر زمینه‌ای برای عدم تراکم و گسترش منظم و ... محورها و دامن زدن به معضلات و مشکلات امنیتی می‌شود که در این میان نقش پدیده‌های مورفولوژیک زمین در امنیت منطقه به وضوح دیده می‌شود.

وضعیت جمعیت و پراکندگی مراکز جمعیتی منطقه‌ی مرزی

در کنار ویژگی‌های طبیعی، عوامل انسانی و فرهنگی مرزهای استان کردستان مانند روند بالای شهرنشینی و عدم توسعه‌ی اقتصادی و اجتماعی بهینه، مؤلفه‌ی تقویت کننده‌ی پتانسیل‌های لازم برای بروز ناامنی در این محدوده مرزی بوده است. بر اساس آمار سال ۱۳۹۰، زبان گفتاری جمعیت ساکن در این منطقه کردی بوده و بیش از ۹۶ درصد مردم سنی مذهب (شافعی) هستند. اقوام و طوایف مستقر در این منطقه شامل هراز و جاف و تیره‌های مختلف هستند که اغلب به کشاورزی و دامپروری مشغول‌اند.

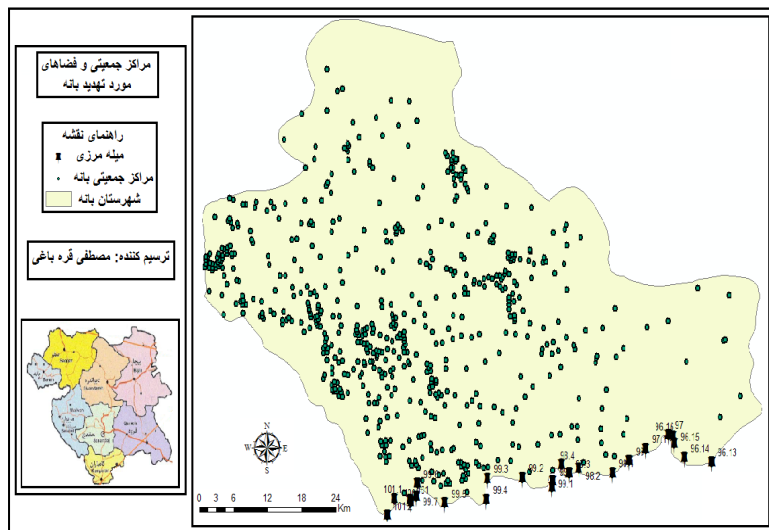
مطالعه‌ی تراکم نسبی جمعیت منطقه‌ی مورد مطالعه به ما نشان می‌دهد که تراکم نسبی جمعیت بانه ۹۱ نفر در هر کیلومتر مربع است. پراکندگی مراکز جمعیتی منطقه بیشتر در پایکوه‌ها، سطح دشت‌ها و سطوح مستوی زمین شکل گرفته و گسترده شده‌اند و از فرم سطوح زمین پیروی کرده‌اند.

با ایجاد نقشه‌های پهنه‌بندی مراکز جمعیتی (شکل ۷) در محیط نرم‌افزارهای GIS، پراکنش روستاها و مراکز جمعیتی، کاملاً مشهود است. کم‌ترین پراکندگی جمعیت در محدوده‌ی مرزی است. این عامل باعث ایجاد خلأها و منافذ آسیب‌پذیر در طول مرز شیلر شده و فرصت مناسبی برای سودجویان، قاچاقچیان و گروه‌های معارض مانند پژاک ایجاد نموده است. به طوری که بررسی حوادث تروریستی، مؤید این امر است. از آنجایی که هر چه تراکم و



پراکندگی مراکز جمعیتی نامنظم باشد، احتمال ایجاد مشکلات امنیتی در منطقه افزایش می‌یابد و بطور غیر مستقیم فرم سطوح اراضی توانسته در امنیت منطقه‌ی مورد مطالعه تاثیرگذار باشد و مناطق بدون سکنه و یا جمعیت بسیار کم، نقاط مورد تهدید از لحاظ دفاعی و امنیتی هستند. با مطالعه و بررسی نقشه‌ی تراکم جمعیت بانه درمی‌یابیم که در بخش‌های جنوبی و جنوب شرق (انتهای شمال دره مرزی شیلر) به دلیل پراکندگی مراکز جمعیتی و گسترش نامنظم آنها در همه‌ی نقاط، -به دلایلی که بیان شد- باعث شده که مناطق مورد تهدید دفاعی و امنیتی بیشتری را به خود اختصاص دهد که لازم است در مسایل امنیتی به این دو بخش توجه بیشتری شود.

شماره (۸): نقشه مراکز جمعیتی و فضاهای کم تراکم و مورد تهدید شهرستان بانه،



وضعیت فرم‌های مورفولوژیکی زمین و نقش آن در امنیت منطقه‌ی مرزی

۱. مناطق پست و دشت‌ها

نیروهای معاند، اشرار و ... عمدتاً در مناطق پست و هموار، کمتر وارد عمل می‌شوند) به خصوص در روز) مگر آنکه در مکان‌ها و یا زمان‌هایی باشد که مورد تعرض و یا تعقیب قرار نگیرند؛ زیرا مقاومت نیروهای درگیر در دشت و مناطق هموار، زودتر از نیروهای درگیر در کوهستان سرکوب می‌گردد. با توجه به کنترل مرزها و طرح انسداد در سال‌های اخیر نفوذ نیروهای معاند و قاچاقچی به کشور ناامن شده و ترجیح می‌دهند هرچه سریع‌تر با شیوه‌های مختلف خود را به داخل شیارها، دامنه‌ها و ارتفاعات برسانند.

الف) دشت‌های آبرفتی: این پدیده حاصل فرآیند آبی بوده که بخش‌هایی از منطقه را در بر گرفته است که در قسمت‌هایی به مرزها منتهی می‌شود. این پدیده به دلیل زیرساخت آبرفتی



مناسب، مکان مناسبی برای احداث زیرساخت‌ها (مانند فرودگاه و ...) می‌باشد و می‌تواند نقش به‌سزایی در ایجاد و تقویت امنیت منطقه در سطوح مختلف داشته باشد. این دشت‌ها بهترین مکان برای سکونت مردم است و اغلب سکونت‌گاه‌ها، در این دشت‌ها شکل گرفته است. این امر به نیروهای نفوذی که از مرز عبور می‌کنند، به دلیل مشترکات قومی، زبانی و دینی کمک می‌کند تا بتوانند در این محیط‌ها مشکلات استتار، اختفا، پوشش، تغذیه، درمان و مداوا و سایر احتیاجات خود را حل کنند. از طرفی پوشش جنگلی و باغ‌های منطقه، شرایط را برای اجرای عملیات‌های کمین، تاخت و دستبرد به یگان‌های نظامی و امنیتی منطقه فراهم نموده و مقابله و پی‌گیری اشرار و ... را سخت و مشکل می‌کند که لازم است نیروهای امنیتی و نظامی با آگاهی و شناخت کامل از این مناطق، جلوی هرگونه ضربه را از پیش بگیرند.

ب) پادگانه‌های آبرفتی: این پدیده در اثر فرآیند جریان آب در دره‌ها و دهلیزها ایجاد می‌شود و به صورت یک عارضه‌ی ماهواره‌ای در معبرها و گذرگاه‌های بین دو دره و در انتهای شیب دره ایجاد می‌گردد که از نظر امنیتی دارای اهمیت است. این پدیده‌ها محل مناسبی جهت تله‌گذاری، کاشت مین و مواد منفجره و اجرای عملیات کمین بر ضد اشرار و نیروهای معاند در حال حرکت و... است. اما باید از این نکته غافل نشد که پادگانه‌های آبرفتی به دلیل داشتن پوشش گیاهی، محل مناسبی برای اختفا است. این امر می‌تواند در بعضی اوقات باعث ناامنی منطقه گردد.

۲. ارتفاعات

این پدیده‌ها که تقریباً تمامی بخش‌های منطقه‌ی مورد مطالعه را در بر گرفته، شامل کوه‌ها، تپه‌ها و ... است و می‌تواند به عنوان یک مانع بزرگ و عمده و یا بالعکس یک عامل تقویت‌کننده‌ی امنیت محسوب شود. به عبارتی در صورت تسلط نیروهای معاند و اشرار بر ارتفاعات مشرف به مناطق مسکونی، در سقوط، تصرف و تحمیل خواسته‌ها و به ستوه آوردن مردم موثر خواهد بود. باید توجه داشت که اشرار و معاندان، با شناختی که از محل و راه‌های کوهستانی منطقه دارند، می‌توانند خود را به کوهستان و ارتفاعات رسانده تا از برد سلاح و دید نیروهای امنیتی تعقیب‌کننده در امان بمانند و بتوانند آسیب بیشتری به نیروهای امنیتی و نظامی وارد کنند و یا حداقل در آنجا مخفی شده و اهداف خود را دنبال نمایند. با راه یافتن به ارتفاعات، برد بی سیم نیروهای امنیتی محدود می‌شود و در بعضی جاها قطع می‌گردد و نیز با گماردن دیده‌بان (به صورت مخفی با پوشش محلی) از تعداد نیروها، تحرک و مسیرهای نیروهای تعقیب‌کننده مطلع شده و نسبت به جایگزینی سایر مسیرها اقدام نمایند. از آنجایی که تحرک نیروهای امنیتی و نظامی مستقر در منطقه به جاده محدود می‌باشد، در تعقیب نیروهای معاند و اشراری که در کوره‌راه‌ها تردد می‌کنند دچار مشکل می‌شوند. از این رو این



پدیده‌ی مهم و تاثیرگذار منطقه، به یک عامل تهدید کننده و یا از بین برنده‌ی امنیت منطقه تبدیل می‌گردد.

ارتفاعات منطقه‌ی مورد مطالعه به دلیل اشراف بر شمال نوار مرزی دره‌ی شیلر، برای نصب رادارهای جنگ الکترونیک نیز مناسب است تا بدون داشتن نقاط کور، هرگونه حرکت اشرار و معاندین را رسد کنند. این امر نقش به‌سزایی در ایجاد و تقویت امنیت منطقه خواهد داشت. البته باید توجه داشت که احداث این‌گونه سایت‌ها در مناطق مرتفع، مشکلات خاصی نظیر پشتیبانی و سرویس سیستم‌ها و محافظت در برابر خطرات طبیعی (طوفان و ...) را به همراه دارد که مستلزم صرف هزینه می‌باشد.

الف) دامنه (مخروط افکنه، مخروطه واریزه‌ها و تالوس‌ها): در مورد دامنه‌های موجود در منطقه‌ی مورد مطالعه که حد واسط دشت‌های کوچک و ارتفاعات قرار گرفته و در سه بخش مورد نظر دیده می‌شود، محل وجود پدیده‌هایی مانند مخروط افکنه‌ها، مخروط‌واریزه‌ها و تالوس‌ها است و باید اذعان نمود که اشرار و نیروهای معاند و ... در حرکت خود از مرز، با برخورد به این پدیده‌ها دچار آسیب پذیری بیشتری هستند؛ زیرا شیب کم دامنه، پوشش گیاهی، لغزنده بودن و واریزه‌های بودن نقاط آنها و ... همه و همه محیط را برای این نیروها ناامن و خسته کننده می‌کند. از طرفی بارندگی‌های شدید موجب راه افتادن سیل و آسیب پذیری آنها می‌گردد و با اوصاف یاد شده، دامنه‌های ارتفاعات منطقه، محل مناسبی برای استقرار و حرکت نیروهای اشرار و معاند و ... نبوده و همه‌ی این شرایط به نیروهای امنیتی و نظامی کمک می‌کند تا بتوانند با بهره‌گیری صحیح از این پدیده‌ها و تسلط بر آنها، امنیت منطقه را به دست گرفته و به خوبی تامین نمایند.

ب) گردنه و دهلیز: گردنه‌ها و دهلیزهای موجود در منطقه هم پدیده‌هایی هستند که گرچه می‌توانند مورد استفاده‌ی اشرار و معاندان و ... جهت نفوذ به عمق استان و در امان ماندن از تعقیب نیروهای امنیتی قرار گیرد؛ اما به دلیل اینکه این پدیده‌ها به ارتفاعات ختم می‌شود، می‌توان از آن در جهت غافل‌گیری اشرار و معاندین برای اجرای عملیات‌های کمین، مین‌گذاری و تله‌گذاری در راستای برقراری امنیت منطقه استفاده نمود (اشکال ۸ و ۹)



شکل شماره (۱۰): تصویر گردنه منطقه مرزی بدون اسفالت شکل شماره (۹): تصویر صخره و برنگاه موجود در منطقه مرزی



ج) صخره و پرتگاه: صخره‌ها و پرتگاه‌های منطقه از جمله پدیده‌هایی است که در ایجاد امنیت، بررسی وضعیت تردد و جلوگیری از نفوذ اشراک و معاندین و قاچاقچیان در کوهستان و ارتفاعات منطقه اهمیت بالایی دارد. البته باید توجه داشت که پرتگاه‌ها باعث صدمه و آسیب دیدن نیروهای امنیتی و نظامی نگردد. این پدیده‌ها برای عبور و استقرار نیروهای نفوذی مناسب نیست و می‌توان از این پدیده‌ها به دلیل ایجاد مانع برای کانالیزه کردن حرکت اشراک و معاندین استفاده نمود و در مکان برنامه ریزی شده‌ی خودی نهایت ضربه را به آنان وارد ساخت.

د) دره: دره‌های منطقه که عمدتاً دره‌های تکتونیکی بوده و اغلب نیز تنگ هستند، معمولاً توسط نیروهای نفوذی، جهت تردد و استقرار همراه با اختفا به سمت مناطق مورد علاقه و عمق استان از آنها استفاده می‌شود. این دره‌ها اغلب، مسیر رودخانه‌های دائمی و فصلی هستند که رودخانه‌های دائمی می‌تواند به صورت مانع و در جهت امنیت منطقه مورد استفاده قرار گیرد. اما به دلیل شکل گرفتن اشراک در سازمان‌های کوچک (یک نفره تا چند نفره) می‌توانند از رودخانه‌های دائمی عبور کنند. دره‌ی رودخانه‌های فصلی که به وفور در منطقه دیده می‌شود، به آسانی جهت تردد مورد استفاده قرار می‌گیرد. نیروهای نفوذی به جز فصل بارندگی و اوقات پرآبی این رودخانه‌ها از این پدیده‌ها برای تردد، اختفا، نگهداری آذوقه و مهمات استفاده می‌کنند.

۳. سازندها، جنس زمین (زمین‌های رسی و ماسه‌ای و...)

جنس زمین، نوع خاک و سازندها، در استقرار و حرکات نیروهای امنیتی و نظامی و همچنین نیروهای نفوذی، اشراک، قاچاقچیان و... تاثیر به‌سزایی دارد. به دلیل چسبندگی خاک زمین‌های رسی منطقه، حرکت اشراک، قاچاقچیان و... کند شده و حتی گاهی اوقات متوقف می‌گردد. در زمان بارندگی به دلیل نفوذ نکردن آب در خاک رس، باعث ایجاد سیلاب و بروز مشکلات عمده‌ای در جهت تردد، استقرار، استراحت، پشتیبانی و نگهداری تجهیزات و... می‌گردد. در زمین‌های ماسه‌ای به دلیل حرکات ذره‌های سنگ و ماسه، تردد مشکل بوده و انرژی بیشتری را از نیروهای درحال حرکت می‌گیرد و نیز حرکت خودروبی را مختل می‌نماید؛ اما در زمان بارندگی به دلیل نفوذ سریع آب در ماسه‌ها، زمین سخت شده و حرکت را سهل و آسان می‌نماید. این زمین‌ها را در پای دامنه‌ها و بستر رودخانه‌های فصلی در منطقه می‌توان مشاهده نمود (شکل ۱۰ و ۱۱).



فرم‌های (پدیده) حاصل از فعالیت انسانی

از این فرم‌ها (عوارض) می‌توان به عوارضی مانند: دیوار بتونی، خاکریزها، پدها، کانال‌ها، جاده‌ها و... اشاره کرد که عمدتاً جهت ایجاد و تأمین امنیت در طول خط مرزی احداث شده است. لازم به ذکر است که در بعضی اوقات این فرم‌ها، با توجه به طبیعت منطقه، خودبه‌خود توانسته‌اند در ایجاد فرم‌هایی (عوارض) دیگر نقش آفرینی کنند. به عنوان مثال پر شدن کانال‌های احداثی از آب و سیلاب در مواقع بارندگی به مجرای مصنوعی تبدیل شده و باعث تخریب و انباشت مواد گشته است. این فرم‌ها در بعضی نقاط بالعکس عمل کرده و ناخواسته به حرکت و عبور و مرور اشرار و قاچاقچیان و دسترسی آنان به اهدافشان کمک می‌کند (شکل ۱۱).

نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد که تکتونیک، یکی از فرآیندهای تأثیرگذار در منطقه است؛ به طوری که کل ارتفاعات منطقه مرزی و دشت‌های بین کوهی، حاصل فعالیت‌های تکتونیکی است که مورفوتکتونیک منطقه را به وجود آورده‌اند. ارتفاعات، به عنوان مانعی بزرگ و عمده در مقابل اشرار و معاندان و عامل تقویت‌کننده‌ی امنیت محسوب می‌شود.

از فرآیندهای دیگر منطقه، آب (سیلاب) است؛ زیرا طغیان رودخانه‌های منطقه مانند چومان، شوی، رود بانه، نمشیر و شیلر در منطقه، منجر به حفر و برداشت مقدار زیادی از مواد سطحی پوسته زمین شده و با حمل و انباشت این مواد دشت‌های بین کوهی به وجود آمده است. از طرفی با توجه به توپوگرافی منطقه، جاده‌ها از کنار رودخانه‌ها عبور می‌کنند که برای حافظان امنیت منطقه، مشکلات و تبعات منفی طبیعی، امنیتی و نظامی خاصی دارد. از فرآیندهای دیگر منطقه، دما است. این امر به‌خصوص در بالای ارتفاعات منطقه مانند کترش، قلاترش و چالدان، سبب تجزیه و تخریب فیزیکی سنگ‌ها می‌شود و به دنبال آن با وجود رطوبت خوب منطقه، فرآیندهای شیمیایی صورت می‌گیرد و چهره‌ی غالب منطقه را فرآیندهای شیمیایی تشکیل می‌دهد. فرایندهای فیزیکی و شیمیایی همراه با رطوبت باعث گسترش پوشش گیاهی منطقه (درختان بلوط و مرتع) شده که دارای تبعات امنیتی خاص خود است.

با توجه به آنچه گفته شد می‌توان به این نتیجه رسید که فرم‌های مورفولوژیک زمین، هر کدام به نحوی در امنیت منطقه‌ی مرزی مؤثر است و نقش خود را ایفا می‌کند. از بین اشکال ناهمواری زمین، تعدادی از لحاظ امنیتی نقش مثبت دارند و در صورت شناخت و آگاهی نیروهای امنیتی و برنامه‌ریزی به موقع، می‌تواند ما را در جهت حفظ و تأمین منطقه یاری دهد (مانند صخره‌ها، دهلیزها، مخروط واریزه‌ها). بعضی دیگر از این فرم‌ها به دلیل



ویژگی‌های خاص و شکل آنها، در امنیت منطقه نقش منفی دارد (مانند شیپارها، پوشش درختان بلوط، حفره‌های فرسایشی داخل دره‌ها) که لازم است نیروهای امنیتی توجه بیشتری را در جهت بررسی، شناخت و کنترل این فرم‌ها داشته باشند.

بعضی دیگر از این پدیده‌ها خصوصیات بینابین جهت بهره برداری طرفین دارد. اگر از طرف نیروهای خودی مورد استفاده قرار گیرد می‌تواند مثبت تلقی گردد و در تامین امنیت منطقه نقش‌آفرینی مثبت داشته باشد و در صورت بی توجهی و یا عدم شناخت و آگاهی در برخورد با این پدیده‌ها می‌تواند به پدیده‌ای که نقش منفی در امنیت داشته تبدیل شود و در راستای اهداف شوم اشرار، قاچاقچیان و... بهره برداری بشود و امنیت منطقه را تحت شعاع قرار دهد (مانند گردنه‌ی محل عبور اشرار).

بر اساس نتایج ذکر شده، پیشنهادهای ذیل ارائه می‌گردد:

- مطالعه و شناخت دقیق هرچه بیشتر مرزها و وضعیت مناطق مرزی به خصوص مرزهای غرب کشور در جهت توسعه و امنیت پایدار و دفاع از کیان جمهوری اسلامی ایران.

- بررسی و شناخت پدیده‌های مورفولوژیک زمین در منطقه‌ی مرزی در سطح تاکتیک و برنامه‌ریزی برای استفاده از آنها و یا چگونگی مواجهه با این پدیده‌های مورفولوژیکی.

- انجام مطالعات علمی و میدانی و استفاده از علوم روز مانند GIS و استفاده از نرم افزارهای این علم جهت استخراج لایه‌های مختلف و تفکیک شده از پدیده‌ها و عوارض موجود جهت سهولت و صرفه‌جویی در زمان و به‌کارگیری و استفاده از آنها در مواقع مورد نیاز و بحران.

- آموزش مسائل مربوط به زمین و ژئومورفولوژی منطقه و تاثیر آنها در شرایط مختلف به مسئولین امنیتی، نظامی و انتظامی منطقه.

- مهار فرآیندهای غالب و تاثیرگذار در امنیت منطقه و کاهش اثرات آنها به روش‌های مختلف مانند کاشت و تقویت پوشش گیاهی برای مهار فرآیند آب و ایجاد سیل بند و سد بر روی رودخانه‌های دائمی و فصلی.

استفاده‌ی بهینه و هوشمندانه از انرژی‌های موجود در منطقه (آب) جهت فعالیت‌های اقتصادی و کاستن از بعد تخریبی و مشکل آفرین این فرآیندها و خروج این منابع از کشور.

- تلاش مضاعف نیروهای امنیتی، نظامی، انتظامی و... در شناخت، بکارگیری و به خدمت گرفتن پدیده‌های مورفولوژیک زمین در جهت تامین امنیت، پیش از استفاده توسط نیروهای نفوذی و مخل امنیتی.

- احداث راه‌های ارتباطی جدید و مناسب در منطقه بر اساس اولویت و نیاز منطقه (به خصوص از پل دوآب تا بیاندره که نبود راه مناسب و آسفالت در آن مشهود است و با توجه به کمی جمعیت و بعضاً خالی بودن روستاهای این منطقه جهت جلوگیری از ناامنی و تامین



امنیت منطقه ضروری به نظر می‌رسد).

- انجام اقدامات مهندسی و فنی بهینه و بیشتر جهت کاهش آسیب پذیری معابر و جاده‌های ارتباطی منطقه از فرآیندها و فرم‌های مورفولوژیکی موجود و تلاش در افزایش عمر مفید این سازه‌ها.

- تشکیل یگان‌های ویژه‌ی رزمی کوهستان و گسترش آن در منطقه.

- استخدام و بکارگیری نیروهای بومی مسلط به وضعیت مورفولوژیک زمین منطقه، جهت بومی‌سازی امنیت و کاهش آسیب پذیری.

- اجرای گشت و شناسایی رزمی - اطلاعاتی مداوم توسط نیروهای امنیتی و نظامی به منظور شناسایی، آشنایی، حضور و تسلط بر پدیده‌های موجود در منطقه جهت بالا بردن تجربه در رویارویی با اشرار

منابع و مأخذ:

- اصغری مقدم، علی، (۱۳۸۳)، ژئومورفولوژی، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی.
- ایرانی، جمال و همکاران، (۱۳۸۹)، استان شناسی کردستان، وزارت آموزش و پرورش، تهران.
- ابراهیمی، مسلم، (۱۳۹۰)، نقش عوارض مورفولوژیک در دفاع و پدافند غیر عامل با تاکید بر شمال شرق خراسان رضوی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده جغرافیای دانشگاه تربیت معلم سبزوار.
- اکبری، الهه و پورهاشمی، سیما و معتمدی راد، محمد، (۱۳۹۱)، «نقش و کارکرد عوارض ژئومورفولوژی در مسائل امنیتی و دفاعی کشور»، همایش ملی شهرهای مرزی و امنیت، رهیافت‌ها و چالش‌ها، دانشگاه سیستان و بلوچستان، فروردین ۱۳۹۱.
- امینی، صدرالدین و مظهری، سیدعلی و قلماش، جلیل، (۱۳۸۴)، «پتروژنز توده‌های نفوذی غرب بانه»، نشریه علوم دانشگاه تربیت معلم، جلد ۵، شماره ۳.
- امین سبحانی، ابراهیم، (۱۳۶۷)، «ژئومورفولوژی و نقش آن در امور دفاعی»، مجموعه مقالات سمینار جغرافیایی کاربردی و جنگ، دانشگاه امام حسین (ع)، تهران.
- بلوچی، حیدرعلی، (۱۳۸۲)، «جغرافیای امنیتی ایران»، فصلنامه جغرافیای نظامی و امنیتی، سال اول، شماره دوم، تهران.
- بوذری، سهیلا، (۱۳۸۸)، «زمین شناسی و کاربرد آن در پدافند غیر عامل»، فصلنامه زمین، سال چهارم، شماره ۲، تابستان ۱۳۸۸.
- حسین پور پویان، رضا، (۱۳۸۶)، «بررسی و تحلیل ملاحظات امنیتی و ژئوپلیتیک مناطق



- استراتژیک ایران، مطالعه موردی شمال غرب»، فصلنامه علمی - کاربردی آفاق امنیت، پیش شماره یک، موسسه مطالعات کاربردی، تهران.
- درویشی، فرهاد، (۱۳۸۷)، جنگ ایران و عراق، پرسش ها و پاسخ ها، مرکز اسناد دفاع مقدس سپاه پاسداران انقلاب اسلامی، چاپ چهارم.
- رضایی عارفی، مرتضی، (۱۳۸۷)، نقش پدیده های ژئومورفولوژیکی در مسائل دفاعی و امنیتی نواحی مرزی جنوب شرق کشور، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده جغرافیا و علوم محیط دانشگاه تربیت معلم سبزوار.
- رامشت، محمد حسین، (۱۳۸۴)، نقشه های ژئومورفولوژی (نمادها و مجازها)، انتشارات سمت، تهران.
- زمردیان، محمد جعفر، (۱۳۸۱)، ژئومورفولوژی ایران (فرایندهای اقلیمی و دینامیک های بیرونی)، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، ۲۶۸ ص.
- سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، (۱۳۸۰)، فرهنگ جغرافیایی شهرستان های کشور (شهرستان سنندج)، انتشارات سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، تهران.
- سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، نقشه های ۱:۵۰۰۰۰ و ۱:۲۵۰۰۰۰ استان کردستان و شهر بانه.
- سازمان هواشناسی کردستان، ۱۳۹۱.
- سالنامه آماری استان کردستان، ۱۳۹۰، استانداری کردستان.
- شفایی، مرتضی، (۱۳۹۰)، نقش پدیده های مورفولوژیکی زمین در امنیت مرزی شرق کشور (میرجاوه - جالق)، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده پیامبر اعظم (ص)، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران.
- شفییعی، نوذر و زهرا، محمودی، (۱۳۸۷)، امنیت انسانی و خشونت فرقه ای در پاکستان، مجموعه چکیده مقاله های همایش بین المللی امنیت انسانی در غرب آسیا، دانشگاه بیرجند.
- عباسی، ابراهیم، (۱۳۷۸)، ابعاد امنیتی مشارکت ایران در بازسازی افغانستان: علل و آثار، مجموعه چکیده مقاله های همایش بین المللی امنیت انسانی در غرب آسیا، دانشگاه بیرجند.
- عزتی، عزت الله، (۱۳۷۹)، ژئواستراتژی، انتشارات سمت، تهران.
- علایی طالقانی، محمود، (۱۳۸۱)، ژئومورفولوژی ایران، نشر قومس، تهران.
- قنواتی، عزت اله و همکاران، (۱۳۹۰)، «ارزیابی و پهنه بندی مخاطرات ژئومورفولوژیکی محور بلدختر - خرم آباد با استفاده از GIS»، مجموعه مقالات جغرافیایی در راستای برنامه پنجم توسعه، تهران.
- کریمی، مرتضی و شفایی، مرتضی، (۱۳۹۱)، «نقش فرم های مورفولوژیکی زمین در امنیت شهرهای مرزی (میرجاوه تا جالق)»، همایش ملی شهرهای مرزی و امنیت، رهیافت ها و چالش ها،



دانشگاه سیستان و بلوچستان، فروردین ۱۳۹۱.

- مرکز آمار ایران، آمار سال ۱۳۸۹.

- مرکز آمار ایران، آمار سال ۱۳۹۱.

- معاونت اطلاعات نیروی زمینی سپاه، (۱۳۹۱)، نقشه رقومی میله ها و پاسگاههای مرزی استان کردستان.

- نجفی، سیدیداله، (۱۳۶۹)، جغرافیای عمومی استان کردستان، موسسه انتشارات امیرکبیر، تهران.

- نصری، قدیر، (۱۳۸۶)، اطلاعات استراتژیک: مفاهیم، تولید و کاربرد آن، پژوهشکده مطالعات کاربردی فارابی، گروه مطالعات پایه و روش شناسی، تهران.

- هارکاو، رابرت و نیومن، استفانی، (۱۳۸۱)، «جغرافیای نظامی و جنگ در کشورهای جهان سوم»، فصلنامه نظامی و امنیتی، تهران.

- <http://www.gsi.ir>