

۳۸۲۷

وزارت علوم و فنون - سازمان اسناد و کتابخانه ملی

جمهوری اسلامی ایران

(مطالعات و تحقیقات در علم و فنون)

زیر نظر استاد محترم

جناب آقای دکتر احمد شهبازی

تجهیز کننده

سعود حسینی

با این نامه آقا سعید حسینی که در زمینه فرق بین عیدانیا طیبی و در دریا شکر بود و در  
دانشگاه ملی شکر جدید البرز در تاریخ ۲۷ فروردین / ۲۵۴۶  
بررسی شد و به نظر الف که سوال چهارم است تقریباً گردید

لله - شکر

سعید حسینی

۲۷ فروردین / ۲۵۴۶



۳۸۲۷

صفحه	فهرست مطالب
۱	مقدمه -
	بخش اول -
۵	فصل اول - کلیات
۵	۱- موقعیت جغرافیایی و حدود منطقه مورد مطالعه
۵	۲- اختصاصات کلی منطقه از لحاظ جغرافیای فیزیکی
۱۳	۳- روشهای مطالعه
۱۶	۴- روش سیستم کلی مطالعه
۱۷	۵- مشکلات کار
۱۹	فصل دوم - آب و هوای منطقه
۲۱	۱- آب و هوای کوهپایه‌ای نوع اول
۲۷	۲- آب و هوای کوهپایه‌ای نوع دوم
۲۹	۳- آب و هوای نواحی مرتفع
۳۱	۴- مقایسه و تطابق با آب و هوای کره زمین
۳۲	۵- کیفیت و چگونگی فنار
۳۴	۱- آب و هوا شناسی کاربردی
۳۴	الف- انحراف از درجه حرارت استاندارد
۳۶	ب- شدت بارندگی
۳۷	ج- محاسبه ضریب تغییرپذیری بارندگی
۳۹	د- انحراف از میانگین بارندگی
۴۰	ه- درجه خشکی
۴۱	و- نسبت بارندگی به تبخیر
۴۳	ز- کیفیت و چگونگی اینورژن در دامنه‌های جنوبی البرز
۴۹	۷- بارهای البرز جنوبی

۵۱	فصل سوم- زمین شناسی و ساختمان منطقه مورد مطالعه
۵۱	۱- چینه شناسی منطقه
۵۵	۲- مطالعه سنگهای منطقه
۶۱	۳- ساختمان زمین شناسی منطقه
۶۱	الف- تکواستاتیک
۶۶	ب- تکوینامیک
	بخش دوم- ژئومورفولوژی و ژئودینامیک منطقه
۷۱	۱- کلیات
۷۴	۲- سیستم رزندی و رابطه آن با جنس سنگ شناسی و ساختمان
۷۶	۳- کیفیت هوازدگی و نوع آن در منطقه
۷۸	۴- نتیجه کلی هوازدگی مکانیکی، شیبایی و بیوشیمیایی در منطقه
۷۹	۵- خصوصیات دیکر مورفولوژیکی منطقه
۸۰	۶- ژئودینامیک و ژئومورفولوژی دامنه‌ها
۸۰	الف- تئوریه‌ها و روشهای مطالعه
۸۱	۱- نگرش تکامل تدریجی دامنه‌ها
۸۶	۲- نظریه روندهای شکل گیری دامنه‌ها
۸۹-۱	۷- عوامل موثر در شکل گیری و دینامیک دامنه‌ها
۹۰	۸- انواع دامنه‌ها
۹۹	۹- ژئودینامیک دامنه‌ها
۹۹	الف- تکامل تدریجی دامنه‌ها و تئوریه‌های مربوطه آنها
۱۰۷	ب- تکامل دامنه‌ها در منطقه مورد مطالعه (یال جنوبی البرز)

- ۱۱۳ ۱۰. پدیده‌های دامنه‌ای و حرکات اصلی منطقه
- ۱۱۰ فصل دوم - اندازه‌گیری سرعت پدیده‌های دامنه‌ای
- ۱۱۰ ۱- اندازه‌گیری مستقیم و غیر مستقیم
- ۲- بحثی پیرامون جلوگیری از حرکت زمینها و پدیده‌های -
- ۱۱۸ دامنه‌ای در منطقه مورد مطالعه
- ۱۳۴ فصل سوم - ژئومورفولوژی و ژئودینامیک تالوگ‌ها
- ۱۳۴ ۱- طرح و سیستم آبهای روان
- ۱۳۷ ۱- مورفومتری منطقه از طریق نقشه‌های عوایی و فتوگرامتری
- ۱۳۷ الف - سلسله مراتب درجه بندی سیستم‌یکه‌ند رودخانه‌های منطقه
- ۱۳۹ ب - قانون تعداد جریانهای واقع در یک سلسله مراتب
- ۱۴۲ ج - طولهای نظم‌های مختلف در یک سلسله مراتب فضایی
- ۱۴۳ د - نواحی واقع در حوضه یک سیستم رودخانه‌ای سلسله مراتبی
- ۱۴۵ هـ - تراکم سیستم رودخانه‌ای و یافتن پیکرانی
- منابع و ماخذ

## مقدمه :

امروزه در هر اقتصاد ملی برنامه ریزی های منطقه ای و عمرانی از ارکان اساسی بشمار میروند و لا زمه يك برنامه ریزی منطقی شناخت دقیقی از بستر محیط طبیعی و فیزیکی میباشد که می باید در روند تمامی روابط و کنش متقابل محیط فیزیکی دقیقاً تجزیه و تحلیل شود .

شناخت و تجزیه و تحلیل دقیق این روابط در حیطه علم جغرافیای فیزیکی قرار میگیرد زیرا این علم تمامی اجزاء يك بستر محیط طبیعی و فیزیکی را توصیف نموده و رابطه علت معلولی آنها را مشخص می گرداند .

و سپس در مقیاس کلی طرحی فیزیکی از خصوصیات منطقه را ترسیم می نماید .

بفرض اینکه مثلاً " در يك منطقه راهی می باید ایجاد گردد -

بدین ترتیب در وهله اول می باید ساختمان سنگ شناسی و تکتونیک خصوصیات سائزمو تکتونیک و ژئومورفولوژی منطقه - شرایط اقلیمی - مقاومت خاک توجه نمود و روابط و کنش متقابل آنها را دقیقاً توضیح داد .

سپس می باید به خصوصیات دیگر منطقه پرداخت و از شرایط مفید

حد اکثر استفاده را نموده و تا حد امکان از شرایط نامساعد پرهیز نمود. در مطالعات اصلی که از این مرحله آغاز میشود می باید درجه تکاملی عوارض ژئومورفولوژی منطقه را بر طبق قانون رشد آلومتری تعیین نمود. مثلاً راهها در نواحی کوهستانی بامورفولوژی تند اکثراً در - امتداد دره های رودخانه ها ایجاد می گردند و بهمین جهت دره های رودخانه ای بنام خط سیرهای طبیعی مشهور شده اند ولی آنچه که در این هنگام اهمیت بنیادی دارد اینست که رودخانه در چه مرحله تکاملی قرار دارد - وضع تکامل دامنه ها در ناحیه مورد بحث - چگونه است نسبت انشعاب رودخانه به چه اندازه است. درجه خشکی و شدت بارندگی که مستقیماً بر روی درجه تکاملی رودخانه ها و دامنه ها موثر است چه عددی را نشان میدهد - رژیم بارندگی و میزان نزولات منجمد در منطقه چقدر میباشد. گسل های فعال در منطقه کدامند وضع هیپوسنتر واپی سنتر و میدان نوسانی زلزله در منطقه به چه نحو واقع شده است. چه نوع حرکت از مواد آواری دامنه در - منطقه انجام میگیرد و سرعت آن چیست و غیره.

هنگامیکه این مطالعات دقیقاً انجام گرفت آنوقت هزینه های اقتصادی راهسازی عنوان میشود و با توجه به اولویت های رفاهی و اقتصادی ساخت جاده بصورت حد اکثر هزینه برای دولت و یا حد اکثر هزینه برای مصرف کننده مطرح میشود. بهر صورت با این مثال مختصراً اهمیت شناسایی بستر محیط فیزیکی بخوبی مشخص می گردد.

بدین ترتیب اهمیت جغرافیای فیزیکی و رل عمده آن در اقتصاد امروز - ایران با این همه عوارض متنوع ژئومورفولوژیکی بخوبی واضح است.

بهر صورت این مطالعه با توجه به نکات فوق شاید ابتدا ایسی ترین بررسی در این زمینه در ایران میباشد و سعی میشود قوانین و اصولی که با شرایط ایران مطابقت کافی داشته باشد را بدست آورد و پدیده های فیزیکی مورفولوژیکی که تاکنون ناشناخته مانده اند در ایران آب و هوای ویژه این شناخته گردند. با مطالعات دقیق منطقه ای جغرافیای فیزیکی میزان انحرافات در بستر محیط فیزیکی - مورد مطالعه مشخص می گردد و بدین ترتیب این انحراف خود مشکلات درجه دومی را که تابع انحراف اولیه می باشند را ایجاد نخواهند کرد

زیرا در بعضی مواقع انحراف درجه دوم از انحراف اولیه اثرات  
 بارزتری را ارائه میدهد در حالیکه عامل اصلی هنوز بطور فعال  
 عمل میکند و بدین ترتیب بسیاری از مشکلات همیشه لاینحل میمانند  
 زیرا ریشه اصلی مشکلات شناخته نیست. بهر صورت در هرگونه  
 برنامه ریزی اتم از اقتصادی - شهر سازی و مسکن وغیره پایه اصلی  
 مطالعات می باید بروی مطالعات اساسی جغرافیای فیزیک بنیان  
 نهاده میشود. با توجه به نکات فوق میتوان دریافت که یک متخصص  
 مجرب در این علم می باید در تمامی رشته های آب و هوا شناسی - چینه  
 شناسی - زیست شناسی - هیدرولوژی - ژئومورفولوژی - خاک شناسی  
 سنگ شناسی - ژئوفیزیک - تکتونیک - نقشه برداری - تفسیر عکس هوایی  
 در مرحله اول و اقتصاد - برنامه ریزی - کشاورزی - عمران منطقه در مراحل  
 بعدی تسلط کافی داشته باشد تا بتواند تحلیلی دقیق از شرایط  
 منطقه ای بدست آورد.

بهر صورت قبلاً از راهنمایی دکتر احمد شمیرانی استاد زمین

شناسی دانشکده علوم زمین دانشگاه ملی ایران تشکر مینمایم.



## بخش اول

## فصل اول - کلیات

۱ - موقعیت جغرافیائی و حدود منطقه مورد مطالعه :

منطقه مورد مطالعه از غرب به شرق بین  $30^{\circ} 22'$  تا  $51^{\circ}$

$30^{\circ} 27'$  طول جغرافیایی و از جنوب به شمال  $30^{\circ} 48'$

$35^{\circ}$  تا  $30^{\circ} 51'$  عرض جغرافیایی واقع است .

این منطقه از جنوب به تهران و از شمال به بخش مرکزی رشته جبال

البرز و از غرب به بخش شرقی دره کن و از شرق به دره شاه آبسار

محدود میشود .

نقشه شماره ۱ و ۲ موقعیت نسبی منطقه را نشان میدهد .

۲ - اختصاصات کلی منطقه از لحاظ جغرافیای فیزیکی :

این منطقه قسمتی از رشته جبال البرز می باشد که بر اثر

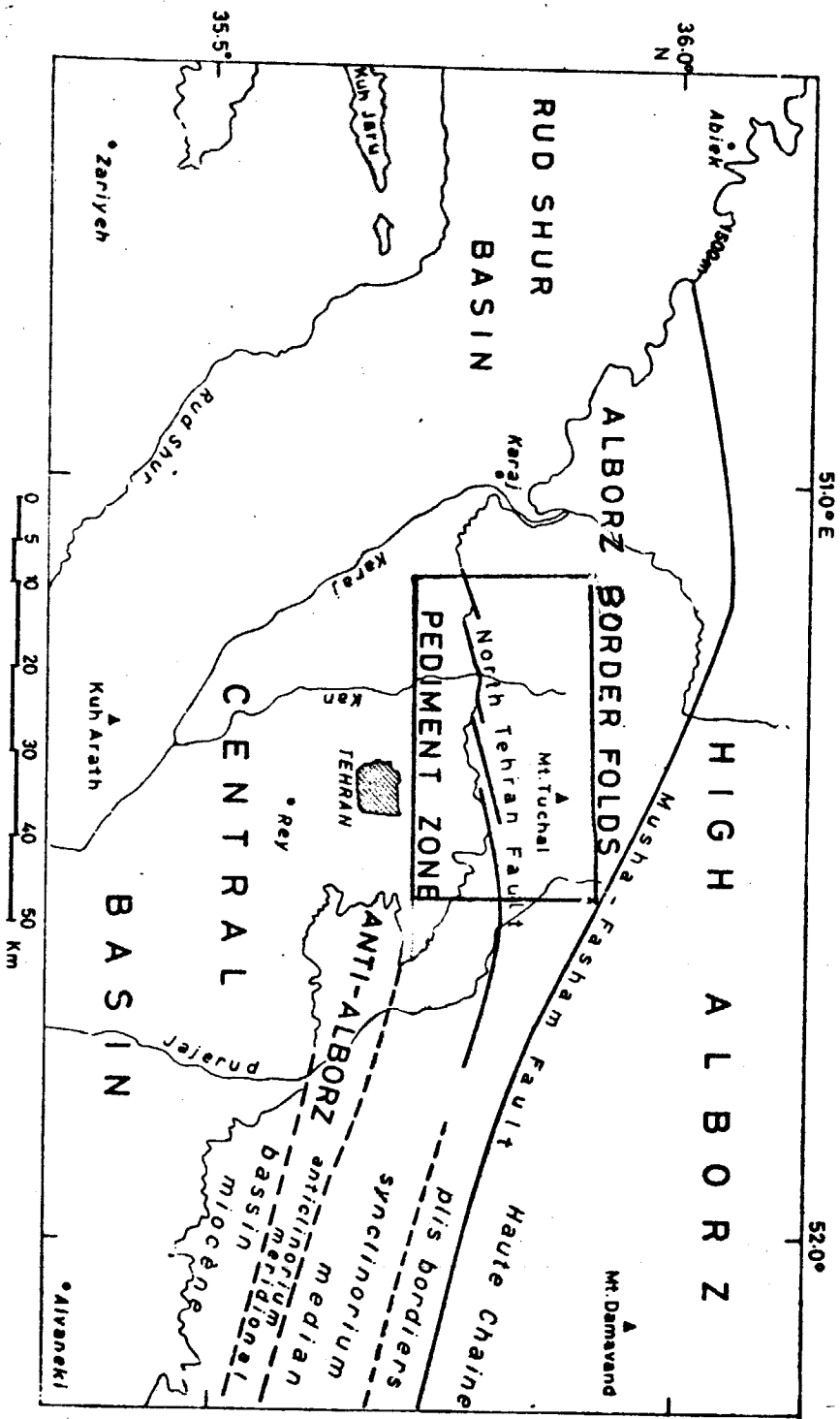
سیکل کوهزایی دوره ائوسن در دوران سوم ایجاد شده است .

فعالیت های کوهزایی در این منطقه با آتشفشانها متعدد همراه

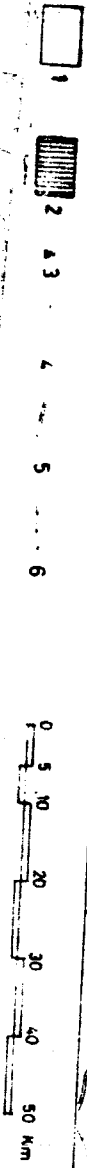
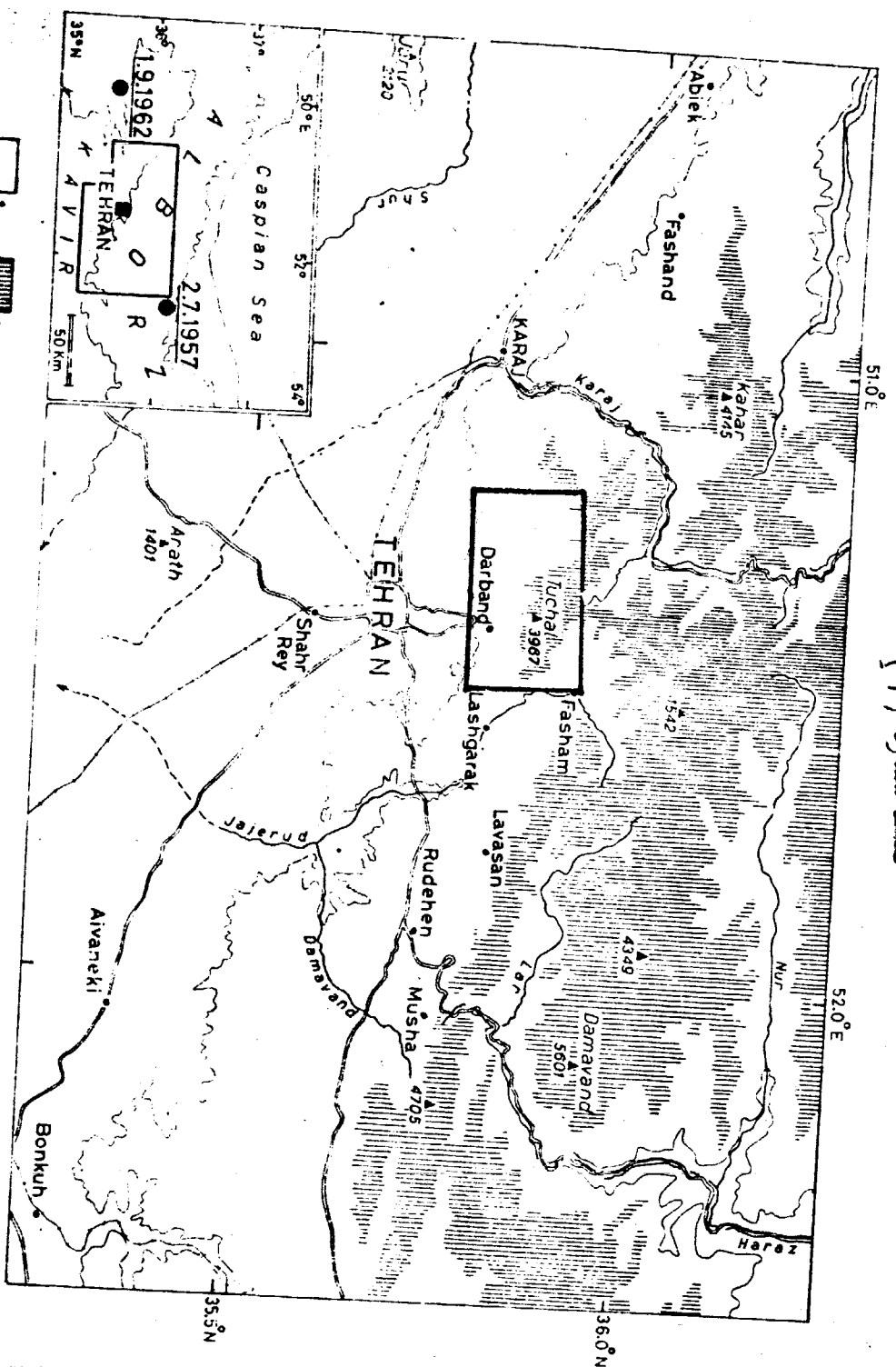
بوده است که آثار آنها امروزه بصورت سنگهای آذرین خروجی و -

در روزنی در سرتاسر این منطقه بوده است این چین خوردگیها بسا

(۲) جدول ارضی



(1) د کوه ارس



ایجاد گسل‌ها - شکست‌ها متعدد توأم بود است و مورفولوژی خاص منطقه بستگی کامل به جنس سنگ شناسی و ساختمان زمین شناسی از یکطرف و شرایط اقلیمی از طرف دیگر دارد .

در این منطقه که کاملاً از رسوبات دوران سوم تشکیل یافته

ضخامت رسوبات حدود ۳ تا ۴ هزار متر می‌باشد .

رشته جبال البرز با تمام ضخامت خود بروی کنگومرا های دوران چهارم رانده شده است . گودال جلوی این منطقه در اطراف تهران از رسوبات تخریبی آواری با سیحان سست دره پلیوسن - پلیستوسن پر شده است .

در این مطالعه این منطقه را اصطلاحاً " دامنه های جنوبی

البرز یا البرز جنوبی می‌نامیم .

سنگهای سازنده این قسمت اغلب بصورت ماسیف دیده میشوند

و تنها در بعضی قسمت های توف آند زیتی کوه درکه و مخصوصاً "

قسمت شمالی کوهستان لایه بندی نسبتاً واضحی دیده میشود . -

لایه بندی این توفها که در حقیقت خاکستر آتشفشانهای زیر

دریایی دوران سوم می باشند وجود محیط رسوبی دریایی نسبتاً عمیقی را اثبات مینماید. وجود گنبد های شیلی موجود در منطقه وفسیل های موجود در آنها نیز این کیفیت را تأیید می کند بهر صورت این آتشفشانیهای زیر دریایی در حقیقت دنباله سیکل -

آتشفشانی اوایل دوران سوم بوده است که از مشرق ایران آغاز شده و در دوره ائوسن میانی به این منطقه رسیده است .

شیب عمومی طبقات در منطقه اصولاً " چنانچه تحت تاثیر حرکات زلزله و تکتونیکی واقع نشده باشند شمال شرقی میباشند .

فعالیت های تکتونیکی در منطقه آثار بارزی را از خود نشان

میدهند زیرا چنانچه میدانیم این منطقه در روی نوار و میدان -

نوسانی زلزله جهانی قرار دارد و تابحال زلزله های شدیدی در

منطقه رخ داده است . هنوز هم احتمالاً " گسل های فعال زیادی

در منطقه دیده میشود که حاکی از التهاب درونی زمین و نا آرامی

آن در منطقه می باشد . مرکز زلزله نیز در سالهای اخیر بطرف این

نواحی متمایل شده است و بیشتر زلزله ها و میدان نوسانی آنها در

این قسمت متمرکز شده است .

این منطقه با توجه به چگونگی قرار گرفتن کوهستان البرز حد شمالی شهر تهران و شمیرانات می باشد با توجه به آب و هوای نیمه خشک فلات داخلی ایران این منطقه نیز پوشش گیاهی طبیعی قابل ملاحظه ای ندارد و با توجه به یال شمالی رشته جبال البرز فقر این منطقه بخوبی نمایان میشود . رودخانه ها نیز در این منطقه از آب و هوا پیروی می کند و چنانچه میتوان انتظار داشت دره های رودخانه ای در این ناحیه توسعه چندانی ندارند و حداکثر دره های رودخانه ها هنگام زوب برفها در قله ها در فصل بهار میباشد . و حداقل دره های آنها نیز با فصل گرم تابستان مصادف است زیرا با تهی شدن قله ها از برف باعث زوب آنها و عدم وجود بارندگیها موثر در فصل تابستان با گرمای فوق العاده اش در این منطقه دره های رودخانه ها نیز شدیداً تقلیل می یابند .

اصولاً با توجه به عکسهای هوایی دیده میشود که رودخانه های این منطقه شبکه و طرحهای تکاملی یکسانی را ارائه نمی دهند که ایمن

کیفیت معادل جنس سنگ شناسی متفاوت منطقه - شکست ها - گسل ها  
 و رواندگیهای متعدد منطقه میباشد. اختلاف درجه حرارت در این  
 مناطق بسیار زیاد میباشد و نسبت سالیانه آن تا ۵۰ درجه بطور -  
 متوسط و نشیب شب و روز به ۱۰ تا ۱۵ در فصول مختلف سالی  
 میرسد .

رژیم های مختلف حرارتی و بارندگی در منطقه مستقیماً از  
 ارتفاع کوهستان پیروی میکند و اصل لیزیرنت ( کاهش درجه حرارت  
 در اثر ارتفاع ) در این منطقه بخوبی اعمال میگردد و نزولات در مناطق  
 مرتفعتر بیشتر بصورت برف نازل میشوند که در فضا های بین کوهی  
 ضخامت چشمگیری مییابند و بطرف نقاط پست ترازد درصد بسرف  
 و مجموع نزولات کاسته میشود . در زمستان نیز در نواحی مرتفع کوهستانی  
 این مناطق یخبندانهای شدیدی وقوع می یابد که خود از یکطرف  
 نه تنها باعث خرد شدن سنگها میگردد بلکه سرعت حرکت مواد آواری  
 را بروی دانه ها تسریع می نماید .

فصل مطلق بارندگی فصل زمستان در منطقه میباشد و اگر