



دانشگاه پیام نور

پایان نامه

**برای دریافت درجه کارشناسی ارشد
در رشته زمین شناسی، گرایش چینه شناسی – فسیل شناسی**

دانشکده علوم پایه

گروه علمی زمین شناسی

عنوان پایان نامه :

**میکروبايواستراتیگرافی توالی پرمین برش هرزندات
در شمال مرند**

استاد راهنما :

دکتر مهناز پروانه نژاد شیرازی

استاد مشاور :

دکتر رحیم شعبانیان

نگارش :

سیده فاطمه جوادی نیا صومعه سرایی

شهریور ۱۳۸۷

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

دانشگاه پیام نور

پایان نامه

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد
در رشته زمین شناسی، گرایش چینه شناسی – فسیل شناسی

دانشکده علوم پایه

گروه علمی زمین شناسی

عنوان پایان نامه :

میکروبايواستراتیگرافی توالی پرمین برش هرزندات
در شمال مرنند

استاد راهنما :

دکتر مهناز پروانه نژاد شیرازی

استاد مشاور :

دکتر رحیم شعبانیا

نگارش :

سیده فاطمه جوادی نیا صومعه سرایی

شهریور ۱۳۸۷

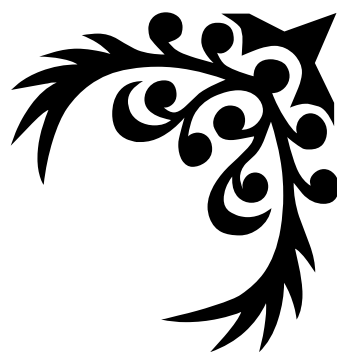


دانشگاه پیام نور
بسمه تعالی
تصویب پایان نامه / رساله

پایان نامه / رساله تحت عنوان : میکروبیواستراتیگرافی توالی پرمین برش هرزندات در شمال مرند که توسط سیده فاطمه جوادی نیا در مرکز شیراز تهیه و به هیات داوران ارائه گردیده است مورد تایید می باشد. تاریخ دفاع ۸۷/۶/۷ نمره ۱۸/۷۵ درجه ارزشیابی عالی

اعضای هیات داوران:

<u>امضاء</u>	<u>مرتبه علمی</u>	<u>هیات داوران</u>	<u>نام خانوادگی</u>
	استادیار	استاد راهنما	۱- دکتر مهناز پروانه نژاد شیرازی
	استادیار	استاد مشاور	۲- دکتر رحیم شعبانیان
	استادیار	استاد داور	۳- دکتر محمد بهرامی
	استادیار	نماینده تحصیلات تکمیلی	۴- دکتر احمد خاکساری



تقدیم به

پدر و مادر مهربانم ، دو گوهر ارزشمند زندگی ام
و به همسر و فرزندم ، دو بهانه زندگی ام

سپاسگزاری

شکر و سپاس خدای متعال را ، بخاطر الطاف فراوانش که بر بندگانش ارزانی داشته ، پروردگاری که با یاد او دلها آرام می گیرد و با توکل بر او کارها انجام می پذیرد. بر خود لازم می دانم بر اساتید راهنما و مشاور ارجمندم ، سرکار خانم دکتر مهناز پروانه نژاد شیرازی و جناب آقای دکتر رحیم شعبانیان که در تماس مراحل انجام پایان نامه اینجانب را مورد حمایت و لطف بیدریغ خود قرار دادند نهایت تشکر و قدردانی را داشته باشم. از خانواده مهربانم بخاطر تحمیل شرایطی که تحصیل ایجاب می کرد و حمایتشان از بنده کمال سپاسگزاری را دارم. از آقای دکتر باقری که در انجام مراحل پایان نامه مرا یاری نمودند نهایت تشکر و امتنان را دارم.

چکیده :

نهشته های پرمین در ناحیه هرزندات (جنوب جلغا) شامل سازندهای دورود، روته و نسن است.. در این ناحیه سازند دورود (۸۲ متر) از ماسه سنگ های قرمز رنگ، سازندهای روته (۲۵۸ متر) و نسن (۱۰۸ متر) از آهک های خاکستری تیره رنگ تشکیل شده است . تعداد ۱۰ میکروفاسیس در توالی کربناته پرمین در این ناحیه وابسته به کمربندهای رخساره ای دریای باز، سدی و تالاب شناخته شده اند. سنگ های سازند روته و نسن در یک پلاتفرم کربناته از نوع رمپ هموکلینال نهشته شده اند.

به منظور مطالعه و شناسایی میکروفسیل های روزنبران، جلبک ها، توالی رسوبی و رخساره های میکروسکپی سنگ های پرمین در این برش چینه شناختی در راستای تقریبی شمال شرقی - جنوب غربی مورد مطالعه قرار گرفته است.

مطالعه میکروفسیل های فوزلینیدی، روزنبران کوچک و جلبک ها سن سازند روته را در برش فوق کوبرگندین پسین - مورگابین (مرغابین) و سن سازند نسن را میدین و جلفین نشان می دهد. در برش چینه شناختی مورد مطالعه سکانس پرمین با دگر شیبی آذرین پی بر روی سنگ های آذرین خروجی، قرار می گیرند که سن آنها قبل از پرمین می باشد ، و با ناپیوستگی زیر کنگلومرای ائوسن قرار می گیرد . دیگر ویژگی این برش نبود نهشته هایی به سن یاختاشین و بلورین ، و نبود نهشته های مربوط به اشکوب دوراشامین می باشد

مجموعه فسیلی مطالعه شده در برش های فوق با وجود قرابت با فون های تتیسی مطالعه شده در دیگر برش های پرمین ایران و دیگر بخش های قلمرو تتیس، فرآیند ایالت شدگی را نشان می دهد. این ویژگی بخصوص در طی پرمین پسین، با گسترش فراوان اجتماعات روزنبران کوچک کاملاً مشخص می گردد. فراوانی و تنوع روزنبران کوچک هم در سطح جنس و هم از نظر گونه، نسبت به دیگر توالی های پرمین در ایران، گسترده تر بوده و ترکیب آنها نشان دهنده رسوبگذاری واحدهای آهکی در یک کمر بند نزدیک به استوا تا استوایی بوده است.

تنوع کم و پراکندگی خیلی محدود فوزولینیدهای بزرگ و پیشرفته، که از میکروفسیل‌های شاخص تتیس هستند، فراوانی فوزولینیدهای کوچک از خانواده‌های استافیلیده (Staffellidae)، شوبرتلیده (Schubertellidae) و اوزاونلیده (Ozawainellidae) گسترش و فراوانی روزنبران کوچک بخصوص در طی اشکوب‌های مورگابین و میدین و نبود بعضی از جنس‌های شاخص قلمرو تتیس نظیر Eopolydiexodina و Shanita و Verbeekina و Colaniella، از مهمترین ویژگی‌های نهشته‌های پرمین در این بخش از ایران می‌باشد.

همانطور که اشاره گردید فراوانی روزنبران وابسته به خانواده استافیلیده از ویژگی توالی پرمین در برش چینه شناسی هرزندات است. اندازه صدف این گروه از روزنبران بطرف راس توالی پرمین کوچک می‌شود.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	مقدمه
۲	فصل اول : کلیات
۳	۱-۱ موقعیت جغرافیایی
۵	۲-۱ موقعیت زمین شناسی ناحیه مورد مطالعه
۱۰	۳-۱ تاریخچه مطالعات
۱۳	۴-۱- موضوع تحقیق
۱۴	۵-۱ اهداف مطالعه
۱۴	۶-۱ روش مطالعه
۱۵	کارهای مقدماتی
۱۵	عملیات صحرائی
۱۵	کارهای آزمایشگاهی
۱۵	مطالعات تکمیلی
۱۷	فصل دوم : موقعیت زمین شناختی و چینه شناختی منطقه هرزندات
۱۸	۱-۲ چینه نگاری منطقه مورد مطالعه
۲۲	۲-۲ - سیستم پرمین و تقسیم بندی آن
۲۳	۳-۲ - پرمین در ایران

۲۵	..... ۱-۳-۲- سنگ‌های پرمین در البرز.
۲۶	..... ۲-۳-۲- پرمین در البرز شرقی.
۲۸	..... ۳-۳-۲- پرمین در آباءه.
۲۸	..... ۴-۳-۲- پرمین در ایران مرکزی.
۲۹	..... ۵-۳-۲- پرمین در زاگرس.
۳۰	..... ۴-۲- انتخاب نام واحدهای سنگ چینه‌ای در برش‌های مورد مطالعه.
۳۳	..... ۵-۲- سنگ‌شناسی توالی پرمین در برش هرزندات.
۳۳	..... ۶-۲- چینه نگاری سازند دورود در ناحیه ی هرزندات.
۳۳	..... ۷-۲- چینه نگاری سازند روته (پرمین میانی) در ناحیه ی هرزندات.
۳۶	..... ۸-۲- چینه نگاری سازند نسن (پرمین بالایی) در ناحیه ی هرزندات.
۴۱	فصل سوم : شرح و تفسیر میکروفاسیس ها ، بررسی تغییرات جانبی میکروفاسیس ها و محیط رسوبی، توالی کربناته پرمین در منطقه هرزندات.....
۴۲	..... ۱-۳- شرح و تفسیر میکروفاسیس های توالی کربناته پرمین.
۴۴	..... ۱-۱-۳- A : میکروفاسیس های دریای باز.
۴۴	..... A1 : مدستون بیوکلاستی.
۴۵	..... A2 : وکستون بیوکلاستی.
۴۶	..... A3 : پکستون بیوکلاستی خارپوست دار.
۴۷	..... ۳-۱-۲- B : میکروفاسیس های سد.
۴۸	..... (B1) پکستون - گرینستون بیوکلاستی
۴۹	..... B2 : گرینستون ائیدی.
۵۰	..... B3 : گرینستون بیوکلاستی خارپوست ، فرامینفر و جلبک دار.
۵۱	..... B4 : گرینستون بیوکلاستی اینتراکلت دار.

۵۲	C-۳-۱-۳: میکروفاسیس های تالاب
۵۲	C1: پکستون بیوکلاستی جلبک ، فرامینیفر و گاستروپیددار
۵۳	C2: وکستون بیوکلاستی جلبک و فرامینیفردار
۵۴	C3: مدستون آهکی سیلیسی با قالب تبخیری
۵۵	۲-۳ مدل و محیط رسوبی و تغییرات جانبی رخساره های توالی پرمین
۶۰	فصل چهارم : بایواستراتیگرافی توالی پرمین در برش چینه شناختی هرزندات
۶۱	۴-۱- بایواستراتیگرافی توالی کربناته پرمین در برش چینه شناختی مورد مطالعه
۶۱	۴-۱-۱- بایواستراتیگرافی توالی کربناته در مقطع چینه شناختی هرزندات
۶۱	بایوزون تجمعی A:
۶۲	فوزولینید:
۶۲	روزنبران کوچک:
۶۲	جلبک
۶۳	بایوزون تجمعی B:
۶۳	فوزولینید:
۶۳	روزنبران کوچک:
۶۴	جلبک
۶۴	بایوزون تجمعی C:
۶۴	فوزولینید:
۶۵	روزنبران کوچک:
۶۵	جلبک
۶۷	بایوزون تجمعی D:

۶۷	فوزولینید.....
۶۷	روزنبران کوچک.....
۶۸	جلبک.....
۶۸	۲-۴- رده‌بندی سیستماتیک روزنبران و جلبک‌های شناسایی شده در مقاطع چینه‌شناختی مورد مطالعه.....
۷۳	رده‌بندی جلبک‌های شناسایی شده در مقاطع چینه‌ای مورد مطالعه:.....
۷۴	۳-۴- زیست پهنه توالی آهکی پرمین در مقاطع چینه‌شناختی مورد مطال
۷۹	جنس‌های وابسته به زیر راسته <i>Miliolina</i> :.....
۸۱	خانواده <i>Biseriamminidae</i> :.....
۸۳	فصل پنجم: نتیجه‌گیری و پیشنهادات.....
۸۵	منابع فارسی:.....
۸۸	منابع لاتین.....
۹۷	پلیت‌ها.....

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.

مقدمه:

مابین شهر مرند و جلفا در جنوب روستای هرزند عتیق در محدوده ای معروف به هرزندات رخنمون های کاملی از توالی پرمین برونزد دارد. این توالی رسوبی شامل سازندهای دورود، روته و نسن است. هدف از این شناسایی بررسی میکروفاسیس ها، ارائه مدل رسوبی و شناسایی میکروفسیل از جمله روزنبران و جلبک های سنگ های پرمین در این ناحیه است.

پرمین بعلت داشتن ویژگی های خاص خود، از جمله تنوع زیستی، وجود اقلیم های مختلف بوم شناسی، فرآیندهای ایالت شدگی موجودات دریایی، جدایش، مهاجرت و یکپارچگی قاره های موجود، تغییرات آب و هوایی گسترده، وجود دو پدیده مهم انقراض دست جمعی در اواخر اشکوب میدین و انتهای اشکوب دوراشامین، تشکیل ذخایر معدنی مهم مانند نهشته های بوکسیتی و لاتریتی، تشکیل رسوبات تبخیری گسترده، تشکیل کانسارهای فسفاتی و پیدایش منابع عظیم هیدروکربنی، حائز اهمیت است.

همچنین تغییرات میزان سطح خشکی ها که منجر به ایجاد کمترین میزان فلات قاره شده است، گرم شدن هوا از پرمین آغازین به سمت پرمین پسین، ایجاد سدهای بوم شناختی که سبب تشکیل محیط های بوم شناختی متفاوتی گردیده که هر یک از آنها با مجموعه جانوران و گیاهان خاص خود تعریف می گردند، از دیگر شاخصه های زمین شناسی پرمین می باشد.

فصل اول

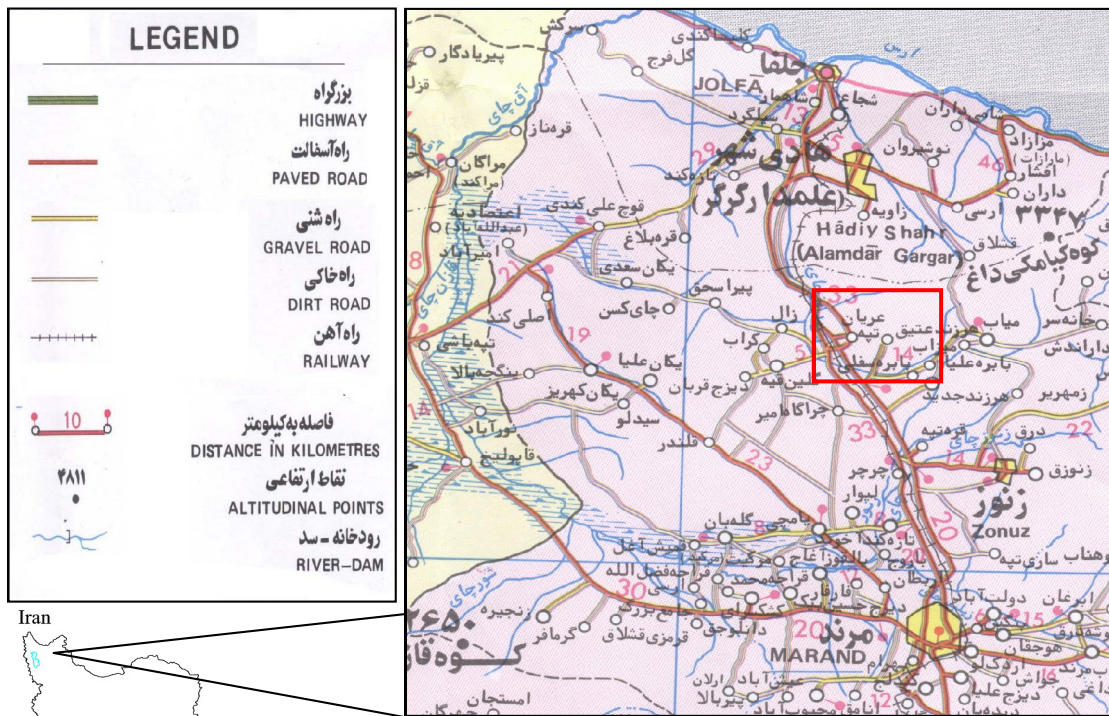
کلیات

کلیات

۱-۱ موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه

ناحیه مورد مطالعه در استان آذربایجان شرقی و در شمال شهرستان مرند قرار دارد، نزدیک ترین روستاها به این ناحیه روستاهای قره بولاغ، عریان تپه و هرزند عتیق می باشند، روستای عریان تپه در ۳۵ کیلومتری شمال شهرستان مرند و در ۳۰ کیلومتری جنوب شهرستان جلفا و در جنوب دره دیز، در دهستان هرزندات قرار دارد. حداقل ارتفاع این ناحیه در کنار روستای قره بولاغ ۱۴۶۰ متر و حداکثر ارتفاع در کوه اوری ۲۳۰۰ متر بالاتر از سطح آب دریاها می باشد. طول جغرافیایی ناحیه 40° ، 45° - 35° ، 45° شرقی و عرض جغرافیایی آن 38° ، 43° - 38° ، 40° شمالی می باشد.

راه دسترسی به ناحیه مورد مطالعه از طریق جاده آسفالتی اصلی مرند - جلفا است. جاده فرعی آسفالتی در ۴ کیلومتری جنوب دره دیز از این جاده منشعب شده و تا روستای قره بولاغ که ۱/۵ کیلومتر است ادامه دارد، سپس راه شوسه ای به طول ۲ کیلومتر بین روستای قره بولاغ و عریان تپه کشیده شده است که به ابتدای برش مورد مطالعه می رسد (شکل ۱-۱). ناحیه مورد مطالعه از نظر توپوگرافی و ژئومورفولوژی حالت کوهستانی داشته که در میان آنها دشت های کوچک و بزرگ گسترش یافته اند (شکل ۱-۱). این ناحیه جزء زیر حوزه ارس بوده و در طول سال بیشتر تحت تاثیر دو توده هوای مهم مدیترانه ای و توده هوای سرد قطبی یا قاره ای که از اروپا و سیبری منشأ می گیرد و باعث افت دما می شوند قرار دارد. از نظر آب و هوا ویژگی مناطق معتدل عرض های میانی کره زمین را دارا می باشد. میانگین بارندگی سالانه در این ناحیه ۳۴۰ میلی متر می باشد. الگوی توزیع زمانی بارش در حوزه ارس مدیترانه ای با ماکزیمم بهاره است و فصل خشک متمرکز بر تابستان می باشد. در این ناحیه بیشتر مردم به کارهای کشاورزی و دامداری مشغول هستند و به زبان ترکی آذری تکلم می نمایند.



شکل ۱-۱: نقشه راه های ارتباطی و جغرافیایی ناحیه و برش هرزندات در پایین (رنگ قرمز) عکس دیده می شود (اقتباس از نقشه گیتاشناسی).



شکل ۱-۲: عکس ماهواره ای ناحیه و برش هرزندات

منابع معدنی ناحیه مورد مطالعه شامل یک معدن فعال سنگ آهک که در سنگ های آهکی خاکستری پرمین بالایی واقع شده است، همچنین به علت وجود سنگ آهک فراوان، رس و همچنین راه ارتباطی مناسب و نزدیکی به راه آهن برای احداث کارخانه سیمان مستعد می باشد.

۱-۲ موقعیت زمین شناسی ناحیه ی مورد مطالعه

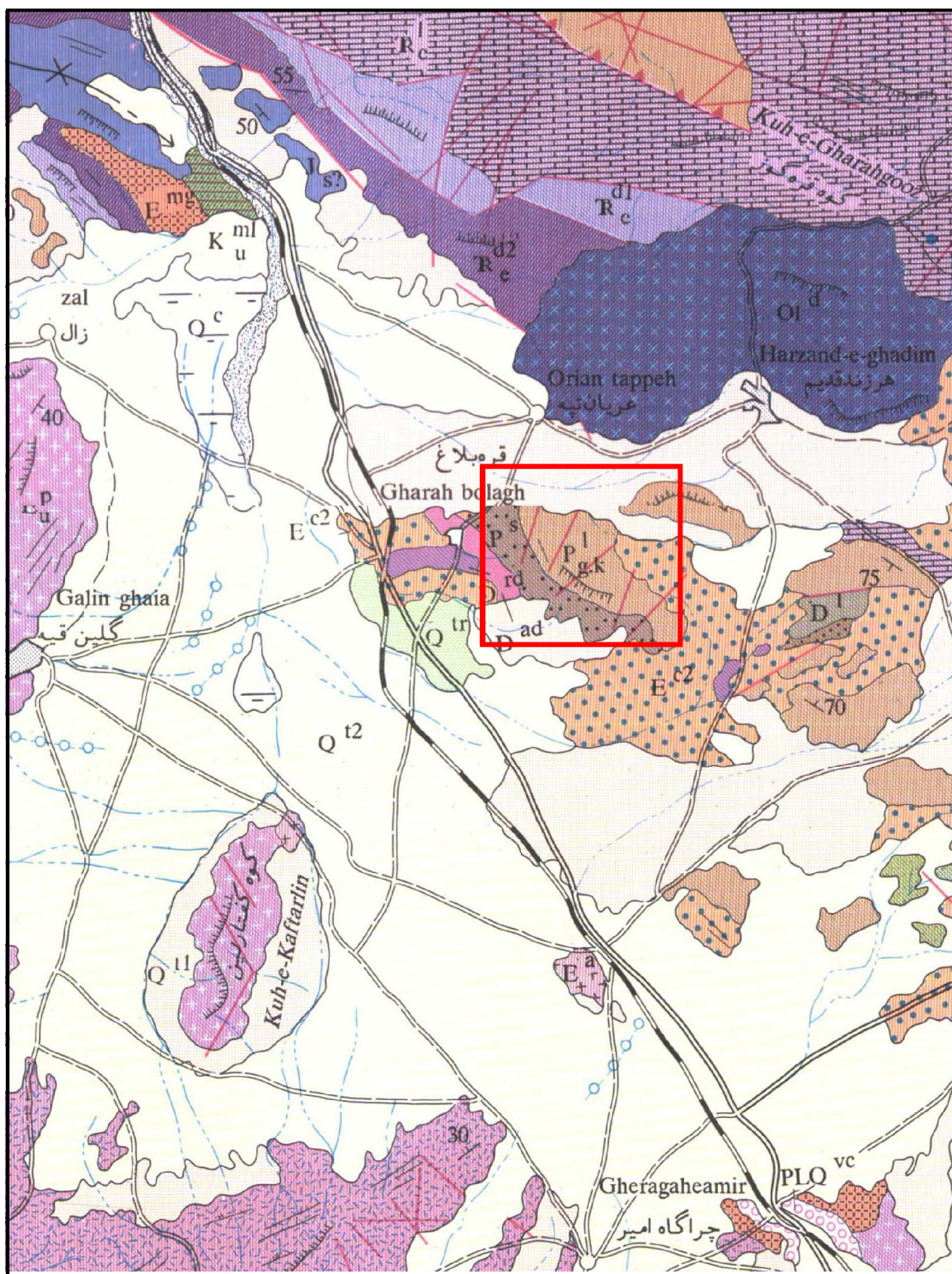
برش چینه شناختی هرزندات از نظر تقسیم بندی زمین ساختی در زون البرز - آذربایجان واقع شده است (نبوی ، ۱۳۵۵). زون البرز یکی از زون های مهم زمین شناسی ایران می باشد که به صورت شرقی - غربی در نوار شمالی کشور گسترده شده است، که حاصل فعالیت فاز کوهزایی سیمیرین در تریاس پسین برخورد ابرقاره گندوانا و بسته شدن پالئوتتیس در امتداد این زون است. توالی نسبتاً کاملی از نهشته های زمان های مختلف زمین شناسی در ناحیه مورد مطالعه دیده می شود که بیشتر شبیه سازندهای کوه های البرز می باشند. قدیمی ترین سنگ هایی که در منطقه شناخته شده در ناحیه

آق داغ جنوب غرب جلغا مربوط به پی سنگ پرکامبرین است. سنگ های پالئوزوئیک بالایی شامل واحد ماسه سنگی و آهکی دونین بالایی، سنگ های ولکانیکی دونین بالایی- کربنیفر و سنگ های پرمین است. سنگ های مزوزوئیک، از تریاس (سازند الیکا) تا کرتاسه و سنگ های سنوزوئیک شامل کنگلومراها و مارن ها و سنگ های آذرآوری به سن ائوسن، تا آبرفت های عهد حاضر است (شکل ۱-۳). نهشته های پرمین در این ناحیه شامل ماسه سنگ های قرمز با فابریک لامینه ای و ساخت لایه بندی متقاطع است که می توان با سازند دورود هم ارز در نظر گرفت، سنگ های سازند روته در این ناحیه از ضخامت زیاد برخوردارند. سنگ های سازند روته در حاشیه واگرای پالئوتتیس نهشته شده اند؛ گسترش زیاد سازند روته و هم ارزهای آن بیانگر گسترش بیشتر پالئوتتیس در زمان پرمین است (لاسمی، ۱۳۷۹). برخورد صفحه توران با اوراسیا در زمان کربنیفر موجب گسترش بیشتر پالئوتتیس و پیشروی عمده ی دریا در حاشیه ی واگرای شمال گندوانا گردیده است (شکل ۱-۴). همچنین نهشته های پرمین بالایی به سن جلفین می تواند معادل با سازند نسن باشد. نهشته های پرمین با ناپیوستگی زیر کنگلومراهای قرمز و خاکستری رنگ ائوسن قرار گرفته اند (جدول ۱-۱).

Formation	Lithology	Age
-	Tarrace, Terravertine	Quaternary
-	Red and gray conglomerate	Eocene
Nesen	Thin Bedded Limestone with bound of chert	Late Permian
Ruteh	Limestone with chert	Middle Permian
Dorud	Sandstone	Early Permian
	Andesite, Dacite, Synite	?Carboniferous Devonian

جدول ۱-۱- واحدهای سنگ شناسی که در برش هرزندات دارای رخنمون هستند. (به نقل از

عبداللهی و حسینی ۱۹۹۶ با تغییرات)



شکل ۱-۳: نقشه زمین شناسی و برش ناحیه ی مورد مطالعه (مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰). (راهنمای نقشه

در صفحه ۸ دیده می شود)