

صلى الله عليه وسلم



دانشکده علوم

پایان نامه

برای دریافت مدرک کارشناسی ارشد

رشته زمین‌شناسی گرایش (چینه‌شناسی و فسیل‌شناسی)

گروه علمی زمین‌شناسی

عنوان پایان نامه:

میکروبايوستراتیگرافی سازند پابده در کوهمره سرخی

نجمه کریمی

استاد راهنما:

دکتر مهناز پروانه نژاد شیرازی

شهریور ماه ۱۳۹۱



دانشگاه سям نور

دانشکده علوم

مرکز شیراز

پایان نامه

برای دریافت مدرک کارشناسی ارشد

رشته زمین شناسی گرایش (چینه شناسی و فسیل شناسی)

گروه علمی زمین شناسی

عنوان پایان نامه:

میکروبايوستراتیگرافی سازند پابده در کوهمره سرخی

نجمه کریمی

استاد راهنما:

دکتر مهناز پروانه نژاد شیرازی

شهریور ماه ۱۳۹۱

تاریخ : ۹۱/۰۶/۲۷
شماره : ۰۵/۱۶۴۲۲
پیوست :



دانشگاه پیام نور استان فارس
باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

صور تجلسه دفاع از پایان نامه دوره کارشناسی ارشد

جلسه دفاع از پایان نامه دوره کارشناسی ارشد خانم نجمه کریمی دانشجوی رشته زمین شناسی گرایش چینه شناسی و فسیل شناسی به شماره دانشجویی ۸۷۰۰۰۱۲۵۰ با عنوان:

"میکروبیواستراتیگرافی سازند پابده در کوهمره سرخی"

با حضور هیات داوران در روز دوشنبه مورخ ۹۱/۰۶/۲۷ ساعت ۹:۳۰ صبح در محل ساختمان غدیر دانشگاه پیام نور شیراز برگزار شد و هیأت داوران پس از بررسی، پایان نامه مذکور را شایسته نمره به عدد ۱۹/۳ به حروف ^{بسیار} خوب و همیشه پس و با درجه ^{بسیار} عالی تشخیص داد.

ردیف	نام و نام خانوادگی	هیات داوران	مرتب، دانشگاهی	دانشگاه	امضاء
۱	دکتر مهناز پروانه نژاد شیرازی	راهنما	استادیار	پیام نور شیراز	
۲	دکتر احمد بابازاده	داور	دانشیار	پیام نور تهران	
۳	دکتر مژگان آبشوی	نماینده تحصیلات تکمیلی	استادیار	پیام نور شیراز	



شیراز - شهرک گلستان، بلوار دهخدا
قبل از نمایندگی بین المللی
تلفن : ۰۷۱۱-۶۲۲۲۴۰-۳
دورنگار : ۰۷۱۱-۶۲۲۲۴۹
صندوق پستی : ۱۳۶۸ - ۷۱۹۵۵
www.spnu.ac.ir
Email : admin@spnu.ac.ir

گواهی اصالت، نشر و حقوق مادی و معنوی اثر

اینجانب نجمه کریمی دانشجوی ورودی سال ۱۳۸۷ مقطع کارشناسی ارشد رشته چینه و فسیل‌شناسی. گواهی می‌نمایم چنانچه در پایان‌نامه خود از فکر، ایده و نوشته دیگری بهره گرفته‌ام با نقل قول مستقیم یا غیر مستقیم منبع و ماخذ آن را نیز در جای مناسب ذکر کرده‌ام. بدیهی است مسئولیت تمامی مطالبی که نقل قول دیگران نباشد بر عهده خویش می‌دانم و جوابگوی آن خواهم بود. دانشجو تأیید می‌نماید که مطالب مندرج در این پایان‌نامه نتیجه تحقیقات خودش می‌باشد و در صورت استفاده از نتایج دیگران مرجع آن را ذکر نموده است.

نام و نام خانوادگی دانشجو نجمه کریمی



تاریخ و امضاء ۹۱،۶،۲۷

اینجانب نجمه کریمی دانشجوی ورودی سال ۱۳۸۷ مقطع کارشناسی ارشد رشته چینه و فسیل‌شناسی. گواهی می‌نمایم چنانچه بر اساس مطالب پایان‌نامه خود اقدام به انتشار مقاله، کتاب، نمایم ضمن مطلع نمودن استاد راهنما، با نظر ایشان نسبت به نشر مقاله، کتاب، و به صورت مشترک و با ذکر نام استاد راهنما مبادرت نمایم.

نام و نام خانوادگی دانشجو نجمه کریمی



تاریخ و امضاء ۹۱،۶،۲۷

کلیه حقوق مادی مرتبط از نتایج مطالعات، آزمایشات و نوآوری ناشی از تحقیق موضوع این پایان‌نامه متعلق به دانشگاه پیام‌نور می‌باشد.

شهریور ۱۳۹۱

تقدیم به مهربانترین مهربان‌ها

مادر و پدر و همسر

که وجودشان مظهر عشق، پاکی و بخشنده‌گی است.

سپاسگزاری

سپاس و ثنای بیکران، معبودی را سزاست که امید همه‌ی جویندگان است و مقصد همه‌ی پویندگان پروردگاری که دانه را شکافت و آسمان را با ستارگان بیاراست. به اراده‌ی او، صبا پرده گل بشکفاند و باد گیسوی شمشاد بجنباند و ماه بر زمین پرتو افشاند.

اکنون که به یاری خداوند متعال مراحل مختلف این رساله به پایان رسیده است، بر خود واجب می‌دانم تا بدین وسیله از زحمات بی‌دریغ و راهنمایی‌های ارزنده استاد راهنمای بزرگوارم سرکار خانم دکتر مهناز پروانه‌نژادشیرازی که در تمام مراحل تهیه پایان‌نامه با صبر، دقت نظر و راهنمایی‌های حکیمانه‌شان مرا مورد لطف قرار دادند، صمیمانه تشکر می‌کنم.

از جناب آقای دکتر اتردی، به خاطر همکاری ایشان و فراهم آوردن امکانات لازم در امر تهیه عکس از مقاطع نازک در آزمایشگاه زمین شناسی متشکر و سپاسگزارم. همچنین از جناب آقای بهمن رضایی به خاطر همراهی در عملیات صحرایی و سایر راهنمایی‌های ایشان سپاسگزارم. از سرکار خانم غیثی، مسئول محترم آزمایشگاه به خاطر تمامی همکاری‌ها و الطافی که به اینجانب داشته‌اند تشکر و قدردانی می‌نمایم.

و کلیه‌ی دوستان دانشجو به خصوص سرکار خانم‌ها پوران عبداللهی، محبوبه پرویزی، سارا بهاران و فیروزه میرحسینی، محبوبه غیور که از کمک‌ها و نظراتشان بهره‌های فراوان بردم، تشکر و قدردانی می‌کنم. همچنین از مسئولین محترم نگهبانی دانشگاه پیام‌نور شیراز چراغی، کدنجی تشکر می‌نمایم. در خاتمه، از خانواده عزیزم به خاطر دلگرمی‌های همیشگی، صبر و محبت‌های بی‌پایانشان بسیار سپاسگزارم.

نجمه کریمی (شهریور ماه ۱۳۹۱)

چکیده

در این مطالعه رسوبات پالئوژن (سازند پابده) در کوه سلامتی منطقه (کهمره سرخی) ۲۸۳ متر ضخامت داشته، به منظور تفکیک بیوزون‌ها و تعیین سن این سازند، و شناسایی فرامینفرها مورد مطالعه قرار گرفتند. این سازند از آهک‌های مارنی، مارن، مارن‌های آهکی تشکیل شده‌اند و سازند پابده به صورت ناپیوسته بر روی سازند گورپی قرار دارد و مرز فوقانی سازند پابده توسط سازند آسماری پوشیده شده است. بر اساس مطالعه صورت گرفته بر روی فرامینفرهای پلانکتون، مجموعاً ۱۷ بیوزون شناسایی گردیده است. با مطالعه‌ی گروههای مورفوتایپ فرامینفرهای پلانکتون مشخص شد که قسمت اعظم فونای سازند پابده جزء گروه مورفوتایپ دو و نشان دهنده‌ی شرایط رسوبگذاری در آب‌های عمیق ۵۰-۱۰۰ متر می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: سازند پابده، کوه سلامتی (کهمره سرخی)، فرامینفر، دندان ماهی‌های استخوانی.

فصل اول: کلیات و روش تحقیق

۱-۱	مقدمه	۲
۲-۱	اهداف مطالعه	۳
۳-۱	ویژگی های جغرافیایی منطقه مورد مطالعه	۳
۱-۳-۱	آب و هوا	۳
۲-۳-۱	موقعیت جغرافیایی و راههای دستیابی به منطقه مورد مطالعه	۴
۴-۱	تاریخچه مطالعات	۴
۱-۴-۱	سازند پاینده	۶
۵-۱	روش مطالعه	۸
۱-۵-۱	مطالعات صحرایی	۸
۲-۵-۱	مطالعات آزمایشگاهی	۹
۱-۲-۵-۱	تهیه مقاطع نازک	۹
۲-۲-۵-۱	جدا سازی فرام های آزاد میکروفسیل	۹

فصل دوم: زمین شناسی عمومی و چینه نگاری

۱-۲	زون زاگرس	۱۲
۲-۲	زیر پهنه زاگرس	۱۴

۱۵..... ۱-۲-۲- زاگرس رورانده

۱۶..... ۲-۲-۲- زاگرس چین خورده

۱۸..... ۳-۲-۲- ترشیری در زاگرس

۱۹..... ۱-۳-۲- توصیف چینه شناسی سازند پابده

۲۰..... ۲-۳-۲- تطابق سازند پابده با واحدهای هم ارز کشور

فصل سوم: لیتواستراتیگرافی و بیواستراتیگرافی

۲۷..... ۱-۳- چینه شناسی منطقه مورد مطالعه

۲۷..... ۲-۳- توصیف سنگ شناسی سازند پابده

۳۴..... ۳-۳- بیواستراتیگرافی

۳۴..... ۱-۳-۳- بیوزوناسیون سازند پابده

فصل چهارم: تغییرات عمق حوضه رسوبی

۴۴..... ۱-۴- مقدمه

۴۵..... ۲-۴- تغییرات سطح آب در تشکیلات پالئوژن (سازند پابده)

۴۹..... ۳-۴- میکروفاسیس و محیط رسوبی

۵۵..... ۱-۳-۴- تفسیر محیط رسوبی

فصل پنجم: توصیف سیستماتیک

۵۷..... ۱-۵- توصیف سیستماتیک فرامینفرهای پلانکتون پالئوژن

اطلس فرامینفرهای پلانکتون سازند پابده ۶۹

فصل ششم: دندان ماهی‌های استخوانی

۱-۶- تاریخچه مطالعات ماهی‌های استخوانی سازند پابده در جهان ۱۱۱

۲-۶- تاریخچه مطالعات ماهی‌های استخوانی سازند پابده در ایران ۱۱۱

۳-۶- رده‌بندی ماهی‌های ماکرو ۱۱۲

۴-۶- توصیف دندان ماهی‌های استخوانی ۱۱۳

اطلس دندان ماهی‌های استخوانی ۱۱۷

فصل هفتم: نتیجه گیری

نتیجه گیری ۱۱۹

منابع و ماخذ

منابع فارسی ۱۲۲

منابع لاتین ۱۲۵

فهرست اشکال

عنوان	صفحه
۱-۱) راه دستیابی به منطقه مورد مطالعه.....	۵
۲-۱) عکس هوایی از کوه سلامتی.....	۶
۱-۲) تکتونیک زاگرس در غرب تیس.....	۲۳
۲-۲) رخساره‌های دیرینه‌ی نهشته شده در پالئوسن پسین تا ائوسن پیشین.....	۲۴
۳-۲) رخساره‌های دیرینه‌ی نهشته شده در ائوسن میانی تا ائوسن پسین.....	۲۵
۱-۳) نمایی از شروع شیل ارغوانی مرز بین دو سازند در برش کوه سلامتی.....	۲۸
۲-۳) نمایی از آهک‌های مارنی نازک لایه.....	۲۹
۳-۳) نمایی از نودول‌های سیلسی سازند پابده.....	۳۰
۴-۳) نمایی از انتهای ترین بخش آهک‌های دولومیتی سازند پابده.....	۳۱
۵-۳) نمایی کلی از سازند پابده (کوه سلامتی) دید بسمت جنوب غربی.....	۳۲
۶-۳) آثار منگیزی شدن در آهک‌های مارنی.....	۳۲
۷-۳) پیریت پرکننده فضای خالی حجرات.....	۳۲
۲-۴) پلانکتونیک فرامینفرا پکستون، سازند پابده.....	۵۰
۳-۴) پلانکتونیک فرامینفرا وکستون تا پکستون.....	۵۱
۴-۴) پلانکتونیک فرامینفرا وکستون ، سازند پابده.....	۵۲
۵-۴) بیوکلاستیک پلانکتونیک فرامینفرا وکستون.....	۵۳

۶-۴) هاپلوفراگموتیده پلانکتونیک فرامینفرا وکستون.....۵۴

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۳۳	۸-۳) ستون سنگ چینه‌نگاری سازند پابده در برش کوه سلامتی.....
۴۱	۹-۳) ستون چینه‌نگاری و گسترش زمانی فرامینیفراهای پلانکتونیک درکوه سلامتی.....
۴۲	۱۰-۳) مقایسه بیوزون‌های شناسایی شده بر اساس روزن‌داران پلانکتون.....
۴۸	۱-۴) انواع جنس‌های تعیین‌کننده‌ی عمق پالئوژن.....

فصل اول

کلیات

۱-۱ - مقدمه

حوضه زاگرس جزء یکی از مهم‌ترین زون‌های ایران محسوب می‌شود که به دلیل ذخایر عظیم نفت و گاز در آن از دیر باز مورد توجه بسیاری از زمین‌شناسان ایرانی و خارجی بوده و به طور کلی اساس مطالعات زمین‌شناسی در حوضه زاگرس حول محور نفت می‌باشد. و به دنبال آن سازندهای دوران سوم، مطالعات سنگ‌شناسی و میکروبیواستراتیگرافی متعدد بر روی آنها انجام شده است. مطالعات اولیه، توسط محققین مختلفی هم چون (جیمز و وایند^۱، ۱۹۶۵)، (کلاتری، ۱۳۶۵، ۱۳۷۱) و (مطیعی، ۱۳۸۲) بر روی سازندهای زاگرس و در بخش‌های مختلف این حوضه صورت گرفته که منابع بسیار ارزشمندی را برای دست‌اندرکاران علم چینه‌شناسی و فسیل‌شناسی به همراه داشته است. با پیشرفت علم و پیدایش افق‌های نوین تحقق، بازنگری در کار گذشتگان و افزودن مطالب جدید به یافته‌های ارزشمند این محققین می‌تواند کمک به سزایی در پیشبرد اهداف علمی داشته باشد. سازند پابده از این قاعده مستثنی نبوده و از آنجایی که عمده فعالیت‌های انجام گرفته در این مناطق توسط شرکت ملی نفت ایران و غالباً با استناد به مطالعات قبلی و بر پایه‌ی آنها صورت می‌گیرد، به نظر می‌رسد که لازم است در زمینه‌ی تحقیقات دانشگاهی، توجه بیشتری به این نواحی بشود. هم‌چنین با توجه به این که محیط ته نشست این سازند دریای باز و عمیق می‌باشد، استعداد خوب در جهت مطالعات بیواستراتیگرافی با استفاده از فرامینفرهای پلانکتونیک دارد. فرامینفرهای پلانکتونیک به علت دارا بودن تنوع زیاد، قدرت تفکیک بالا، گسترش جهانی و پوسته‌ای مقاوم در برابر عوامل مخرب تافونامیکی، یکی از بهترین گروه‌ها برای انجام بیواستراتیگرافی هستند. با توجه به فراوانی، تنوع و حفظ شدگی فرامینفرهای پلانکتونیک در این سازند بر آن شدیم مطالعات خود را بر روی

¹ - James & Wynd, 1965

شیل‌ها و مارن‌های سازند پابده متمرکز کنیم. مطالعات صورت گرفته بر روی این پلانکتون‌ها به دو صورت مقطع نازک و جداسازی نمونه‌ها بوده است. مجموعه مطالعات صورت گرفته در غالب شش فصل در این پایان نامه ارائه شده است. هدف از انجام این تحقیق ارائه مطالب جدید در زمینه بیواستراتیگرافی سازند پابده منطبق بر آخرین بیوزون‌بندی‌های جهانی تعیین تغییرات عمق حوضه‌ی رسوبی در این تشکیلات می‌باشد.

۱-۲- اهداف مطالعه

این پژوهش اهداف زیر را دنبال می‌کند:

- ۱- شناسایی و نامگذاری فرامینفرهای پلانکتون در مقاطع نازک و همچنین در نمونه‌های ایزوله برای تعیین سن سازند پابده.
- ۲- تعیین بیوزون‌های موجود در نهشته‌های مورد مطالعه و مقایسه نتایج حاصله با آخرین مطالعات معتبر در زمینه بیوزوناسیون حوضه تیتس.
- ۳- تفسیر میکروفاسیس و تغییرات عمق حوضه رسوبی.
- ۴- شناسایی دندان ماهی‌های موجود در افق‌های چینه‌شناسی سازند پابده.

۱-۳- ویژگی‌های جغرافیایی

۱-۳-۱- آب و هوا

استان فارس به علت ویژگی‌های توپوگرافیک، دارای سه ناحیه آب و هوایی مشخص است.

(۱) ناحیه کوهستانی شمال، شمال باختر و باختر: دارای زمستان‌های سرد معتدل و پوشش گیاهی

قابل توجه می‌باشد. میزان بارندگی آن در حدود ۴۰۰ تا ۶۰۰ میلیمتر در سال گزارش شده است.

۲) **ناحیه مرکزی**: این ناحیه در زمستان‌ها آب و هوای نسبتاً معتدل توأم با بارندگی و در تابستان‌ها آب و هوای گرم و خشک دارد. آب و هوای این ناحیه به علت بارندگی نسبی ارتفاعات، نسبت به شمال و شمال‌غرب وضعیتی کاملاً متفاوت دارد. میزان باران این ناحیه بین ۲۰۰ تا ۴۰۰ میلیمتر در سال است. شهرهای شیراز، کازرون، فسا و فیروزآباد جزء این ناحیه به شمار می‌روند. منطقه مورد مطالعه "کهمره سرخی" در این ناحیه واقع شده است.

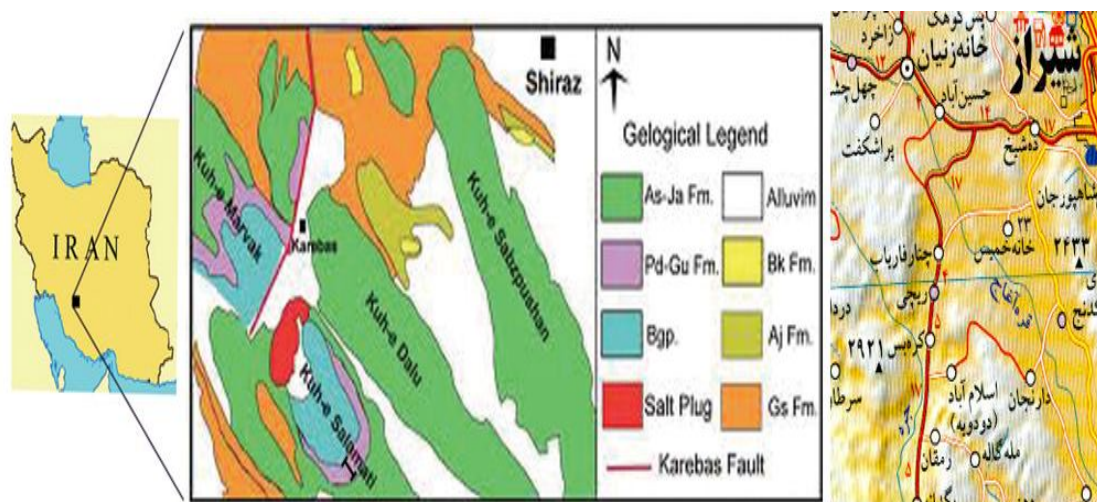
۳) **ناحیه جنوب و جنوب خاوری**: به علت کاهش ارتفاع و پهنای جغرافیایی و نحوه استقرار کوه‌ها میزان بارندگی این ناحیه در فصل زمستان نسبت به دو فصل بهار و پاییز کمتر می‌باشد. هوای این ناحیه در زمستان‌ها بسیار گرم و میزان بارندگی سالانه آن ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلیمتر است. شهرهای لار، اوز و خنج در این ناحیه خشک قرار دارد (هوا و اقلیم ، ۱۳۸۴).

۱-۳-۲- موقعیت جغرافیایی و راه‌های دستیابی به منطقه مورد مطالعه

برش مورد مطالعه بخشی از زون زاگرس چین‌خورده در حوضه‌ی فارس داخلی است که در ۳۵ کیلومتری جنوب‌غرب شیراز در جاده شیراز - کازرون واقع شده است شکل (۱-۱).

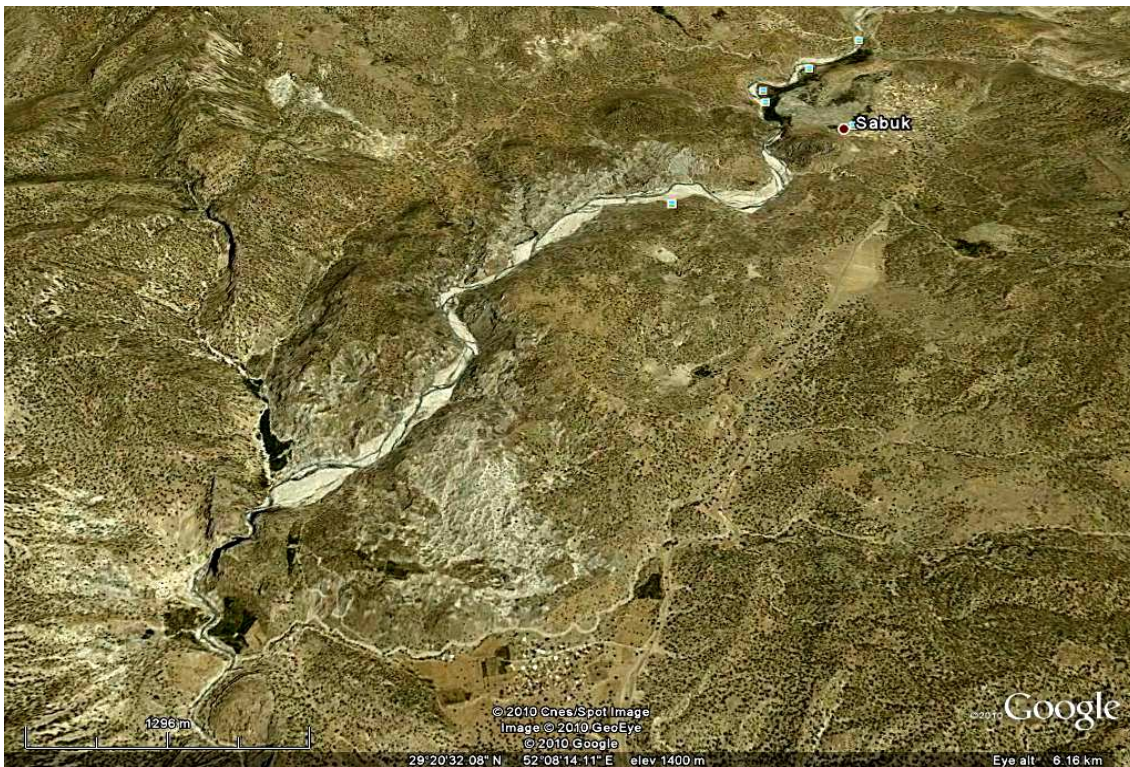
مختصات جغرافیایی آن $29^{\circ} 22' 47''$ عرض جغرافیایی شمالی و $53' 10'' 52^{\circ}$ طول

جغرافیایی شرقی که در نقشه زمین‌شناسی ۱/۱۰۰۰۰۰ ناحیه کهمره سرخی چاپ سازمان زمین‌شناسی قرار می‌گیرد. قدیمی‌ترین سازند این منطقه مربوط به شیل و مارن‌های خاکستری سازند گورپی کامپانین پیشین - ماستریشن و جدیدترین سازند، مربوط به آهک‌های آسماری به سن الیگومیوسن است.



شکل (۱-۱) موقعیت جغرافیای منطقه مورد مطالعه (کوه سلامتی) برگرفته شده از اطلس راه‌های ایران، ۱۳۸۴.

کهمره‌سرخ‌ی نام منطقه‌ای در استان فارس، شهرستان شیراز، بخش ارژن می‌باشد. کهمره‌سرخ‌ی از شمال به خان‌زنیان و دشت‌ارژن از بخش ارژن شهرستان شیراز، از شرق به بخش کوار شهرستان شیراز، از جنوب به بخش میمند شهرستان فیروزآباد و از غرب به بخش جره و بالاده شهرستان کازرون محدود می‌گردد. برش چینه‌شناسی سلامتی در محدوده مختصات بین عرض‌های $29^{\circ} 30'$ و 29° شمالی و طول‌های $52^{\circ} 30' 52''$ شرقی گسترده است. در کوه‌سرخ‌ی چهار تاق‌دیس مهم وجود دارد که امتداد همه آنها شمال‌غرب - جنوب‌شرقی (همروند با زاگرس) می‌باشد. گسل کره‌بیس با ایجاد شکستگی عظیم و جابجایی، بریده و جابه‌جا شدن این چهار تاق‌دیس را سبب گردیده و مجموع هشت قطعه کوهستانی در دو طرف شرق گسل قرار دارد. و جنوب‌شرق روستای رمقان دارای ارتفاع حداکثر ۲۸۰۰ متر از سطح دریا می‌باشد شکل (۱-۲). عمده بدنه سطحی آن از گروه بنگستان است. و گروه خامی نیز در مجاورت خط گسل در گسترش کم، رخنمون گشته است. اما به طرف جنوب شرق، گورپی - پابده و آسماری رخنمون دارند (رحمانی، ۱۳۸۹).



شکل (۲-۱) عکس هوایی از منطقه مورد مطالعه (www.Google.com).

۴-۱- تاریخچه مطالعات

۴-۱-۱- سازند پابده

مطالعه سازند پابده و معرفی آن به عنوان سازند برای اولین بار در سال ۱۹۶۵ توسط جیمز و وایند^۱ صورت گرفت. همچنین وایند در این سال، ۶۶ واحد از تریاس تا سنوزوئیک را توصیف نمود. واحدهای ۱ تا ۱۱ متعلق به تریاس و ژوراسیک، واحدهای ۱۲ تا ۴۰ متعلق به کرتاسه و از ۴۱ تا ۶۶ متعلق به سنوزوئیک است.

زون‌های تجمعی شماره‌ی ۴۱- (Zone *Globorotalia* - *Globigerina daubjergensis* ass.) .

شماره‌ی ۴۲- (*Glt.a.velascoensis* - *Glt.a.Psedomenardii* ass.Zone) .

^۱ - James&Wynd.,1965

شماره‌ی ۴۵ - (*Rex, Glt. formosa, Glt. aragonensis* Glt ass.Zone).

شماره‌ی ۴۷ - (*Truncorotaloides Glt. Spinulosa* Zone).

شماره‌ی ۵۲ - (*Glt. Cerroazulensis - Small Globigerinids - Haplophragmium slingeri*).

شماره‌ی ۵۴ - (*Zeauvigerina* ass.Zone)، متعلق به سازند پابده می‌باشد.

(اسمعیل‌بیگ ، ۱۳۷۷)، تعیین مرز کرتاسه - ترشیری و بررسی میکروبیواستراتیگرافی سازند پابده در برش تنگ زنجیران (جنوب شرق شیراز)، که تعداد ۶ بیوزون شناسی شده در این برش، سن پالئوسن پسین - الیگوسن پیشین را می‌دهد. (نجفی ، ۱۳۷۷)، میکروبیواستراتیگرافی سازند پابده در شمال شرق فروافتادگی دزفول و ارتباط چینه‌ای آن را با سازندهای تله زنگ، کشکان و شهبازان مورد بررسی قرار داده است. که تعداد ۱۴ بیوزون شناسی شده در این برش، سن پالئوسن پیشین - الیگوسن پیشین را می‌دهد. (صادقی ، ۱۳۸۸)، زیست چینه‌نگاری سازند پابده در برش چینه‌شناسی امامزاده سلطان ابراهیم (شمال غرب شهر ایذه) که تعداد ۱۰ بیوزون شناسی شده در این برش، سن پالئوسن پیشین - الیگوسن پیشین را می‌دهد. (بهاران ، ۱۳۸۸) تعیین مرز کرتاسه - ترشیری و بررسی میکروبیواستراتیگرافی سازند پابده در برش تنگ زنجیران (جنوب شرق شیراز). (میرحسینی ، ۱۳۸۹) تعیین مرز کرتاسه - ترشیری و بررسی میکروبیواستراتیگرافی سازند پابده در برش تنگ ابوالحیات (جنوب غرب شیراز) گزارش کرده است.