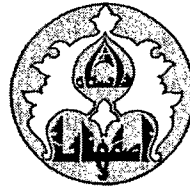


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

۸۲/۱/۱۰۱۲۴۶
۸۷-۱-۱



دانشگاه اصفهان
دانشکده علوم
گروه زمین شناسی

پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد رشته‌ی زمین شناسی گرایش
چینه شناسی و فسیل

زیست چینه نگاری و ریزرخساره های سازند آسماری در جنوب شرقی کوه میش،
شرق گچساران

استادان راهنما:

دکتر علی صیرفیان

دکتر حسین وزیری مقدم

پژوهشگر:

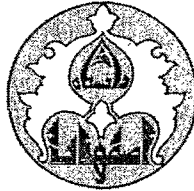
زهرا بابائی

۱۳۸۷ / ۹ / ۲۳

شهریور ماه ۱۳۸۷

۱۰۸۰۰۲

کلیه حقوق مادی مترتب بر نتایج مطالعات،
ابتکارات و نوآوری های ناشی از تحقیق
موضوع این پایان نامه متعلق به دانشگاه
اصفهان است.



دانشگاه اصفهان

. دانشکده علوم

گروه زمین شناسی

پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد رشته‌ی زمین شناسی گرایش چینه و فسیل شناسی خانم

زهرا بابائی تحت عنوان

زیست چینه نگاری و ریزرخساره های سازند آسماری در جنوب شرقی کوه میش، شرق

گچساران

در تاریخ ۸۷/۶/۲۵ توسط هیأت داوران زیر بررسی و با درجه ...
به تصویب نهایی رسید.

عمر مرزبان
زهرا

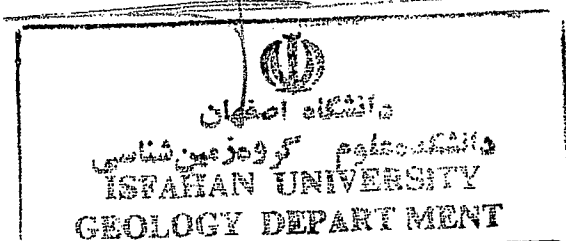
۱- استاد راهنمای اول پایان نامه دکتر علی صیرفیان با مرتبه‌ی علمی استادیار امضاء

۲- استاد راهنمای دوم پایان نامه دکتر حسین وزیری مقدم با مرتبه‌ی علمی دانشیار امضاء

۳- استاد داور داخل گروه دکتر امراله صفری با مرتبه‌ی علمی استادیار امضاء

۴- استاد داور خارج از گروه دکتر عزیزاله طاهری با مرتبه‌ی علمی دانشیار امضاء

امضای مدیر گروه ۸۷/۶/۲۵



تقدیر و تشکر:

پس از سپاس از پروردگار بر خود واجب می دانم تا از کلیه کسانی که مراد تدوین و نگارش این پایان نامه یاری رسانند کمال تشکر را داشته باشم. ابتدا از پدر و مادر مهربان و بزرگوارم که با محبت های بی پایانشان مرا شرمند خود کرده اند و همواره با صبر و بردباری، تشویق و دلگرمی ایشان امید به آینده راد من تقویت نمودند تشکر می کنم بر دوستانشان بوسه می زنم و محتاج دعای خیرشان، هستم.

از زحمات فراوان اساتید محترم راهنما جناب آقای دکتر علی صمیر فیان و جناب آقای دکتر حسین وزیری مقدم به جهت صبر، دقت نظر و راهنمایی های حکیمانانه در تمام مراحل تدوین این پایان نامه بی نهایت سپاسگزارم.

از اساتید داور داخل و خارج گروه که زحمت دآوری این پایان نامه را بر عهده گرفتند؛ همچنین از سایر اساتید گروه جناب آقای دکتر یزدی و جناب آقای دکتر ترابی که افتخار ساگردیشان را داشته ام کمال تشکر را می نمایم.

از همکلاسی های عزیزم خانم مهندس کالیله اژدر، مریم، ششعلی زاده صدیقی، مناصد رقی، الهه غزنوی، سمیرا شهریاری، مریم نورالدینی، سمانه آقابلیان و سمانه رحمتی و آقایان مهندس روزپیکر و ابراهیمی قدردانی می کنم.

از آقایان مهندس عنایتی و حیدری و دانشجویان ورودی ۸۶ آقایان آزاد بخت، اله کرم پور محمدی، قاعدی و خانم بانفریه و روحانی تشکر می کنم. از خانواده محترم آقای طرفه تراد به خاطر زحمات فراوانشان کمال تشکر را دارم.

در پایان از خانم هابن نصیر، سبک خیز، ساکتی، شاپیری و آقایان آروین، طانی و صبوری سپاسگزاری می کنم.

تقدیم به

پدر و مادر بزرگوارم و

خواهران و برادر عزیزم

چکیده:

این پایان نامه به مطالعه‌ی زیست‌چینه نگاری و ریزرخساره‌های زیستی سازند آسماری در منتهی‌الیه جنوب شرق کوه میش، مجاور روستای علی‌آباد تقریباً در ۳۰ کیلومتری شرق گچساران واقع در استان کهگیلویه و بویر احمد (زاگرس چین خورده) می‌پردازد. برش مورد مطالعه ۲۵۷/۷ متر ضخامت دارد و شامل سه واحد سنگ‌چینه‌ای است که از نظر سنگ‌شناسی عمدتاً شامل آهک نودولار و آهک مارنی می‌باشد. در قاعده، سازند پایده وجود دارد که مرز آن با سازند آسماری پیوسته و تدریجی است و سازند گچساران با مرزی ناپیوسته در بالای آن قرار دارد.

بر اساس مطالعات میکروسکوپی و شناسایی میکروفسیل‌ها تعداد ۳۰ جنس و ۴۲ گونه شناخته شد. در این میان خانواده‌های مهمی از روزن‌داران مانند لپیدوسیکلینیده‌ها، روتالیدا، میوژپیسینوئیدا و آلوئولینیدا نقش به‌سزایی در برش مورد نظر دارند که با توجه به آنها ۴ تجمع فونی در این سازند مورد شناسایی قرار گرفت که شامل:

1- *Eulepidina – Nephrolepidina - Nummulites* Assemblage zone,

2- *Globigerina* spp. Assemblage zone,

3- *Archaias - Valvulinid - Miogypsinoides* sp.1 Assemblage zone,

4- *Borelis melo* group - *Meandropsina iranica* Assemblage zone,

تجمع فونی شماره‌ی ۱، با توجه به حضور لپیدوسیکلیناها و نبود نومولیتها و با توجه به موقعیت قرارگیری در توالی، می‌توان سن الیگوسن پسین (چاتین) معادل با بخش بالایی آسماری زیرین را برای آن در نظر گرفت. تجمع فونی شماره‌ی ۲ دارای سن الیگوسن پسین (چاتین)، تجمع فونی شماره‌ی ۳ دارای سن میوسن پیشین (اکی تانین) و تجمع فونی شماره‌ی ۴ دارای سن میوسن پیشین (بوردیگالین) می‌باشد. با توجه به تجمعات فونی موجود سن الیگوسن پسین (چاتین) - میوسن پیشین (اکی تانین - بوردیگالین) برای سازند آسماری در منطقه‌ی مورد مطالعه در نظر گرفته می‌شود.

مطالعات صحرایی و آزمایشگاهی منجر به شناسایی ۱۲ ریزرخساره‌ی کربناته، وابسته به زیرمحیط‌های دریای باز (پلت فرم خارجی - میانی)، سد بیوکلاستی (پلت فرم میانی) و لاگون (پلت فرم میانی - داخلی) گردید که عبارتند از: پلاژیک فرامینفرا بایوکلاستیک و کستون - پکستون، بایوکلاستیک و کستون - پکستون، بایوکلاستیک پلاژیک فرامینفرا نومولیتیده پکستون، بایوکلاستیک لپیدوسیکلینیده نومولیتیده و کستون - پکستون، بایوکلاستیک نئوروتالیا نومولیتیده و کستون - پکستون (احیاناً گرینستون)، بایوکلاستیک کورال فلوئستون - رودستون، نئوروتالیا بایوکلاستیک پکستون - گرینستون، بایوکلاستیک میلیولیده میوژپیسینوئیدس پکستون - گرینستون، بایوکلاستیک میلیولیده نئوروتالیا پکستون، بایوکلاستیک و کستون - پکستون، پلوئیدال بایوکلاستیک بنتیک فرامینفرا (بدون منفذ) و کستون - پکستون، مادستون و مادستون کوارتزار. با توجه به نوع، توالی و تغییرات تدریجی ریزرخساره‌های شناسایی شده؛ نتیجه می‌شود که سازند آسماری در منطقه‌ی مورد مطالعه در پلاتفرمی کربناته از نوع رمپ هموکینال ته نشست یافته است.

کلید واژه‌ها: سازند آسماری، زیست‌چینه نگاری، ریزرخساره، الیگو-میوسن.

فهرست مطالب

عنوان صفحه

فصل اول: کلیات

- ۱-۱- شرح موضوع ۱
- ۲-۱- مقدمه ۱
- ۳-۱- مروری بر تاریخچه‌ی مطالعات پیشین ۲
- ۴-۱- اهداف مطالعه ۴
- ۵-۱- روش مطالعه ۵
- ۱-۵-۱- مطالعات صحرائی ۵
- ۲-۵-۱- مطالعات آزمایشگاهی ۵
- ۶-۱- موقعیت جغرافیایی و راه‌های دستیابی به منطقه‌ی مورد نظر ۶

فصل دوم: بررسی ویژگیهای زمین شناسی زاگرس

- ۱-۲- مقدمه ۱۰
- ۲-۲- ایران جنوبی (زاگرس) ۱۰
- ۳-۲- تقسیمات زاگرس ۱۱
- ۴-۲- تاریخچه‌ی چینه‌ای زاگرس ۱۱
- ۵-۲- زیرپهنه‌های زاگرس ۱۲
- ۱-۵-۲- زیرپهنه‌ی راندگی‌ها ۱۲
- ۲-۵-۲- زیرپهنه‌ی زاگرس چین‌خورده ۱۳
- ۶-۲- چینه‌شناسی ترشیر (پالئوژن - نئوژن) در زاگرس ۱۶
- ۱-۶-۲- چرخه آسماری (الیگوسن - میوسن پائینی پیشین) ۱۶

فصل سوم: مشخصات چینه‌شناسی سازند آسماری

- ۱-۳- سازند آسماری ۱۸
- ۲-۳- مشخصات سنگ چینه‌ای سازند آهکی آسماری ۱۸

عنوان	صفحه
۱-۲-۳- نام سازند.....	۱۸
۲-۲-۳- اسامی مترادف.....	۱۹
۳-۲-۳- برش الگوی سازند آسماری.....	۱۹
۴-۲-۳- سن سازند آسماری.....	۲۰
۵-۲-۳- اعضای سازند آسماری.....	۲۰
۱-۵-۲-۳- ماسه سنگ اهواز.....	۲۰
۲-۵-۲-۳- بخش کلهر.....	۲۱
۶-۲-۳- برش متمم یا برش کمکی.....	۲۲
۷-۲-۳- گسترش جغرافیایی سازند آسماری.....	۲۲
۳-۳- خواص زیست چینه ای سازند آهکی آسماری.....	۲۳
۱-۴-۳- بیوزون شماره ۱.....	۲۴
۲-۳-۳- بیوزون شماره ۲.....	۲۴
۱-۲-۳-۳- زیر زون A.....	۲۵
۲-۲-۳-۳- زیر زون B.....	۲۵
۳-۳-۳- بیوزون شماره ۳.....	۲۵
۴-۳-۳- بیوزون شماره ۴.....	۲۶
۴-۳- تقسیمات زیست- زمان چینه ای سازند آسماری.....	۲۶
۱-۴-۳- طبقات دارای Brissopsis سازند آسماری یا طبقات حد تدریجی.....	۲۷

فصل چهارم: بررسی سنگ چینه نگاری و زیست چینه نگاری

۱-۴- توصیف سنگ چینه نگاری سازند آسماری در ناحیه‌ی مورد مطالعه.....	۲۸
۲-۴- شرح مقطع مورد مطالعه.....	۳۰
۱-۲-۴- واحد سنگ چینه ای A.....	۳۰
۲-۲-۴- واحد سنگ چینه ای B.....	۳۷
۳-۲-۴- واحد سنگ چینه ای C.....	۳۸

۴۱	۳-۴- زیست چینه نگاری
۴۴	۱-۳-۴- مطالعه‌ی زیست چینه نگاری سازند آسماری در شرق گچساران

فصل پنجم: ریزرخساره ها و محیط رسوبی سازند آسماری در شرق گچساران

۵۰	۱-۵- مقدمه
۵۰	۲-۵- ویژگیهای روزن داران بنتیک بزرگ
۵۲	۳-۵- عوامل مهم در نحوه‌ی توزیع روزن داران بزرگ بنتیک از سازند آسماری در شرق گچساران
۵۲	۱-۳-۵- شوری
۵۳	۲-۳-۵- تحرک آب
۵۵	۳-۳-۵- بستر و انرژی هیدرودینامیکی
۵۷	۴-۳-۵- نور
۵۹	۵-۳-۵- فرایند همزیستی
۶۲	۴-۵- پراکندگی و توزیع روزن داران بر روی پلاتفرم کریناته الیگو - میوسن
۶۲	۱-۴-۵- هتروستژینا
۶۲	۲-۴-۵- روزن داران پلاژیک
۶۲	۳-۴-۵- اپرکولینا
۶۳	۴-۴-۵- رتالید
۶۳	۵-۴-۵- لپیدوسیکلیناها
۶۳	۶-۴-۵- آمفیستژیناها
۶۳	۷-۴-۵- آستروژرینا
۶۳	۸-۴-۵- دیسکوربیس
۶۳	۹-۴-۵- الفیدیوم
۶۳	۱۰-۴-۵- تکستولاریا
۶۴	۱۱-۴-۵- میلیولید
۶۴	۱۲-۴-۵- پنیروپلیداها
۶۴	۱۳-۴-۵- آلوئولینید

عنوان	صفحه
۱۴-۴-۵- میوزیپسینیدها.....	۶۴
۱۵-۴-۵- آستروتربیلیناها.....	۶۴
۵-۵- شرح ریزرخساره ها و تعیین محیط رسوبی سازند آسماری در شرق گچساران.....	۶۵
۶-۵- گروه ریزرخساره ای دریای باز.....	۶۵
۷-۵- گروه ریزرخساره ای سد بیوکلاستیک.....	۷۱
۸-۵- گروه ریزرخساره ای لاگون.....	۷۲
۹-۵- فراوانی ریزرخساره ها.....	۷۸
۱۰-۵- مدل رسوبگذاری.....	۸۶

فصل ششم: نتایج و پیشنهادات

۱-۶- نتایج.....	۸۸
۲-۶- پیشنهادات.....	۸۹

فصل هفتم: تصاویر میکروسکوپی از ریزسنگواره های سازند آسماری در شرق گچساران

۷-۱- تصاویر میکروسکوپی از روزن داران سازند آسماری در شرق گچساران.....	۹۱
پلیت ۱.....	۹۲
پلیت ۲.....	۹۴
پلیت ۳.....	۹۶
پلیت ۴.....	۹۸
پلیت ۵.....	۱۰۰
پلیت ۶.....	۱۰۲
پلیت ۷.....	۱۰۴
پلیت ۸.....	۱۰۶
پلیت ۹.....	۱۰۸
پلیت ۱۰.....	۱۱۰
پلیت ۱۱.....	۱۱۲
پلیت ۱۲.....	۱۱۴

صفحه	عنوان
۱۱۶.....	پلیت ۱۳.....
۱۱۸.....	پلیت ۱۴.....
۱۲۰.....	پلیت ۱۵.....
۱۲۲.....	پلیت ۱۶.....
۱۲۴.....	پلیت ۱۷.....
۱۲۶.....	پلیت ۱۸.....
۱۲۸.....	پلیت ۱۹.....
۱۳۰.....	پلیت ۲۰.....
۱۳۲.....	پلیت ۲۱.....
۱۳۴.....	پلیت ۲۲.....
۱۳۶.....	۲-۷- تصاویر میکروسکوپی از بیوکلاست های سازند آسماری در شرق گچساران.....
۱۳۶.....	پلیت ۲۳.....
۱۳۸.....	پلیت ۲۴.....
۱۴۰.....	منابع و مأخذ.....

فهرست شکل‌ها

عنوان	صفحه
شکل ۱-۱- موقعیت جغرافیایی و راه‌های دستیابی به برش مورد مطالعه.....	۷
شکل ۲-۱- نقشه‌ی زمین‌شناسی و ناحیه‌ی مورد مطالعه.....	۸
شکل ۴-۱- عکس هوایی از منطقه‌ی مورد مطالعه.....	۹
شکل ۵-۱- تصویر ماهواره‌ای از منطقه‌ی مورد مطالعه از نمای نزدیکتر.....	۹
شکل ۱-۲- زیرپهنه‌های زاگرس از نگاه جغرافیایی، ساختاری و گنبد‌های نمکی.....	۱۱
شکل ۲-۲- زیرپهنه‌های عمده زاگرس و تقسیمات زاگرس چین‌خورده.....	۱۵
شکل ۳-۲- نمودار تطابق واحدهای سنگ‌چینه‌ای ترشیری در جنوب‌غرب ایران.....	۱۷
شکل ۱-۳- شمای برش نمونه‌ی سازند آسماری در تنگ گل‌ترش کوه آسماری.....	۱۹
شکل ۲-۳- ارتباط تقریبی بین بخش ماسه سنگی اهواز و رسوبات تبخیری کلهر.....	۲۰
شکل ۳-۳- شمای برش نمونه‌ی بخش ماسه سنگی اهواز از سازند آسماری.....	۲۱
شکل ۴-۳- شمای برش نمونه بخش کلهر از سازند آسماری.....	۲۱
شکل ۵-۳- روابط واحدهای مختلف سازند آسماری در لرستان.....	۲۳
شکل ۶-۳- روابط واحدهای مختلف سازند آسماری در خوزستان.....	۲۳
شکل ۱-۴- نمایی کلی از سازند آسماری در شرق گچساران.....	۲۸
شکل ۲-۴- محدوده‌ی تدریجی (تناوب لایه‌های آهک و مارن) در قاعده‌ی سازند آسماری.....	۲۹
شکل ۳-۴- نمایی از سازند آسماری، بخش بالایی سازند آسماری.....	۲۹
شکل ۴-۴- نمایی نزدیک از بخش بالایی سازند آسماری.....	۳۰
شکل ۵-۴- ستون سنگ‌چینه‌نگاری سازند آسماری در شرق گچساران.....	۳۲
شکل ۶-۴- قاعده‌ی واحد سنگ‌چینه‌ای A از بخش زیرین سازند آسماری در شرق گچساران.....	۳۱
شکل ۷-۴- نمایی از قاعده‌ی واحد سنگ‌چینه‌ای A و لایه‌ای که نمونه‌ی Z1 از آن برداشت شد.....	۳۳
شکل ۸-۴- آهک نازک لایه با ظاهر ورقه‌ای با میان‌لایه‌های چرتی در واحد سنگ‌چینه‌ای A.....	۳۳
شکل ۹-۴- نمایی از چرت‌های نودولار در واحد سنگ‌چینه‌ای A و محل نمونه‌ی Z17.....	۳۴
شکل ۱۰-۴- نمایی از آهک نازک لایه‌ی ورقه‌ای همراه با نودول‌های چرت (Z37).....	۳۴

- شکل ۴-۱۱- بایوکلاست های مرتبط با آهک های متوسط تا ضخیم در واحد سنگ چینه ای A و محل نمونه‌ی Z24..... ۳۵
- شکل ۴-۱۲- لپیدوسیکلینیده‌های کشیده در آهک‌های متوسط لایه نودولار و محل برداشت نمونه‌ی Z32 در واحد سنگ چینه ای A..... ۳۵
- شکل ۴-۱۳- لپیدوسیکلینیده‌های کشیده و محل برداشت نمونه‌ی Z35 در واحد سنگ چینه ای A..... ۳۶
- شکل ۴-۱۴- نمایی از واحدهای سنگ چینه ای A و B..... ۳۶
- شکل ۴-۱۵- حفرات انحلالی با ظاهر کارستی در آهک‌های توده ای در واحد سنگ چینه ای B و محل اخذ نمونه های Z60 و Z61..... ۳۷
- شکل ۴-۱۶- باروی افقی و محل نمونه‌ی Z91 در واحد سنگ چینه ای B..... ۳۸
- شکل ۴-۱۷- نمایی از لایه های نازک واحد سنگ چینه ای C..... ۳۹
- شکل ۴-۱۸- نمایی از لایه های نازک واحد سنگ چینه ای C..... ۳۹
- شکل ۴-۱۹- حفرات انحلالی در واحد سنگ چینه ای C و محل نمونه‌ی Z99..... ۴۰
- شکل ۴-۲۰- نمایی از آهک نازک لایه نودولار و آهک متوسط دارای خرده‌ی فسیل (استرا) در واحد سنگ چینه ای C، محل نمونه‌ی Z120 مشاهده می‌شود..... ۴۰
- شکل ۴-۲۱- نمایی از بایوهای افقی و محل نمونه‌ی Z126 در واحد سنگ چینه ای C..... ۴۱
- شکل ۴-۲۲- نمودار ستونی زمانهای برش مورد مطالعه بر حسب ضخامت (m)..... ۴۷
- شکل ۴-۲۳- ستون چینه شناسی و تقسیمات زمانی سازند آسماری در شرق گچساران..... ۴۸
- شکل ۵-۱- روزن داران بزرگ منفذ دار با اندازه بزرگ و کشیده (*Eulepidina dilatata*) در قاعده‌ی برش مورد مطالعه (دریای باز) با شوری نرمال..... ۵۲
- شکل ۵-۲- روزن داران بدون منفذ همراه با روزن داران کوچک منفذ دار در قسمتهای میانی برش مورد مطالعه (افزایش شوری)..... ۵۳
- شکل ۵-۳- روزن داران بدون منفذ در بخشهای بالایی برش مورد مطالعه که نشانگر محیط های محصور می‌باشد (شوری بسیار زیاد)..... ۵۳
- شکل ۵-۴- هتروستژینای بزرگ و کشیده (*Heterostegina sp.*) که نشان دهنده‌ی تحرک آب کمتر، نور کمتر، عمق بیشتر و شوری نرمال می‌باشد..... ۵۴

- شکل ۵-۵- لپیدوسیکلینای بزرگ و کشیده (*Eulepidina cf. elephantina*) که نشان دهندهی تحرک آب کمتر، نور کمتر، عمق بیشتر و شوری نرمال می باشد..... ۵۴
- شکل ۵-۶- اپرکولینای کشیده (*Operculina sp.*) با دیوارهی نازک که نشان دهنده تحرک آب کمتر، نور کمتر، عمق بیشتر و شوری نرمال می باشد..... ۵۵
- شکل ۵-۷- الف- هتروستژینا کوچک (*Heterostegina sp.*) با دیوارهی ضخیم که در قسمت های کم عمق دیده می شوند..... ۵۵
- شکل ۵-۷- ب- لپیدوسیکلینای کوچک (*Lepidocyclina (Nephrolepidina) sp.*) با دیوارهی ضخیم که در قسمت های کم عمق دیده می شوند..... ۵۵
- شکل ۵-۸- الف- *Borelis .haueri* با حجرات ثانویه متعدد که نشان دهندهی انرژی کم، نور بیشتر، عمق کمتر و شوری بالا می باشد..... ۵۷
- شکل ۵-۸- ب- *Borelis pygmea* (دوکی شکل) با حجرات ثانویه متعدد که نشان دهندهی انرژی کم، نور بیشتر، عمق کمتر و شوری بالا می باشد..... ۵۷
- شکل ۵-۹- هتروستژینای کشیده (*Heterostegina sp.*) در بخشهای عمیق که نشان دهندهی انرژی کم، نور کمتر، عمق بیشتر و شوری نرمال می باشد..... ۵۷
- شکل ۵-۱۰- الف- هتروستژینای بزرگ و کشیده (*Heterostegina sp.*) با دیواره نازک در مناطق کم نور ۵۸
- شکل ۵-۱۰- ب- هتروستژینای کوچک (*Heterostegina sp.*) با دیوارهی ضخیم در بخشهایی که نور زیاد است..... ۵۸
- شکل ۵-۱۱- الف- جنس آمفیستژینا (*Amphistegina sp.*) در نواحی عمیق تر..... ۵۹
- شکل ۵-۱۱- ب- جنس آمفیستژینا (*Amphistegina sp.*) در نواحی کم عمق تر که مخروطی تر و دیوارهی آن ضخیم تر می گردد..... ۵۹
- شکل ۵-۱۲- حجرات جانبی در گونهی (*Eulepidina dilatata*) در نمای نزدیکتر. در داخل این حجرات جلبکهایی که با فرامینیفرها همزیستند، زندگی می کنند و نمایانگر بخشهای عمیق هستند..... ۶۰
- شکل ۵-۱۳- نمودار ستون سنگ چینه ای و توزیع عمودی روزن داران بزرگ در شرق گچساران..... ۶۱
- شکل ۵-۱۴- تصاویر میکروسکوپی ریزرخساره های محیط دریای باز سازند آسماری در شرق گچساران..... ۶۸
- شکل ۵-۱۵- تصاویر میکروسکوپی ریزرخساره های محیط دریای باز و سد بیوکلاستی سازند آسماری در شرق گچساران..... ۷۰

- شکل ۵-۱۶- تصاویر میکروسکوپی ریزرخساره های محیط لاگون محصور و غیرمحصور سازند آسماری در شرق گچساران ۷۳
- شکل ۵-۱۷- تصاویر میکروسکوپی ریزرخساره های محیط لاگون محصور سازند آسماری در شرق گچساران ۷۶
- شکل ۵-۱۸- تصاویر میکروسکوپی ریزرخساره های محیط لاگون محصور سازند آسماری در شرق گچساران ۷۷
- شکل ۵-۱۹- فراوانی نمودار ستونی و دایره ای و درصد فراوانی نمودار دایره ای ریزرخساره های برش مورد مطالعه (A_1 تا A_{12}) ۸۰
- شکل ۵-۲۰- فراوانی نمودار ستونی و دایره ای ریزرخساره های دریای باز (A_1 تا A_6) ۸۱
- شکل ۵-۲۱- فراوانی نمودار ستونی و دایره ای ریزرخساره های لاگون (A_8 تا A_{12}) ۸۲
- شکل ۵-۲۲- فراوانی نمودار ستونی و دایره ای و درصد نمودار دایره ای زیرمحیط های رسوبی دریای باز، سد بیوکلاستی و لاگون ۸۴
- شکل ۵-۲۳- نمودار سنگ چینه ای و توزیع عمودی روزن داران بزرگ در شرق گچساران ۸۵
- شکل ۵-۲۴- مدل رسوبی پلت فرم کریناته سازند آسماری در شرق گچساران ۸۷

فهرست جدول‌ها

عنوان	صفحه
جدول ۱-۳- نگاره‌ی چینه‌شناسی سازند آسماری.....	۲۷
جدول ۱-۴- زون بندی سازند آسماری بر اساس (Wynd, 1965).....	۴۳
جدول ۲-۴- زون بندی سازند آسماری بر اساس توزیع روزن داران بزرگ (Adams and Bourgeois, 1967).....	۴۳
جدول ۳-۴- زون بندی رسوبات الیگوسن بالایی - میوسن زیرین سازند آسماری بر اساس توزیع روزن داران بزرگ (After Cahuzac and Poignant, 1997).....	۴۴
جدول ۴-۴- بایواستراتیگرافی و واحدهای سنگی سازند آسماری در شرق گچساران.....	۴۹

فصل اول

کلیات

۱-۱- شرح موضوع

این پایان نامه به مطالعه و بررسی زیست چینه نگاری و ریزرخساره های زیستی سازند آسماری در منتهی الیه جنوب شرق کوه میش واقع در شرق گچساران می پردازد. بر مبنای مطالعه میکرو فسیل ها و سایر اطلاعات حاصل از این مطالعه، می توان به خواص زیست چینه ای سازند آسماری در ناحیه ی مورد مطالعه پی برد. علاوه بر این، ریزرخساره ها به منظور شناخت بیشتر شرایط حاکم بر رسوبگذاری این سازند نیز مورد مطالعه قرار خواهد گرفت.

۱-۲- مقدمه

سازند آسماری بزرگ ترین سنگ مخزن نفت در پهنه ی زاگرس می باشد. این سازند، در برش نمونه ۳۱۴ متر ضخامت دارد، از نظر سنگ شناسی شامل سنگ آهک های مقاوم کرم تا قهوه ای رنگ است. در برش نمونه قسمت پایینی سازند آسماری با سن الیگوسن دیده نمی شود و به نظر می رسد که قسمت پایین آن با مارن ها و

شیل های سازند پابده جانشین شده است [مطیعی^۱، ۱۳۷۲ و وایند^۲، ۱۹۶۵]. این سازند به طور عمده متشکل از آهک های نازک، متوسط، ضخیم لایه و گاهی توده ای می باشد. مطالعات چینه شناسی و فسیل شناسی در اکتشاف و استخراج مواد هیدروکربن دار به خصوص در مناطق نفت خیز از اهمیت ویژه ای برخوردار است. از آنجایی که سازند آسماری سنگ مخزن مهمی محسوب می گردد، به همین دلیل مطالعات گسترده ای بر روی خواص سنگ - چینه ای این سازند انجام شده است [الشرحان و نایرن^۳، ۱۹۹۷]. هر چند پس از انتشار تعاریف چینه شناسی در جنوب غربی ایران توسط جیمز و وایند^۴ (۱۹۶۵)، اطلاعات زیادی درباره ی سازند آسماری جمع آوری شده است، اما به دلیل اهمیت و موقعیت اقتصادی سازند آسماری، مطالعه ی هر چه بیشتر این سازند در مناطق مختلف لازم و ضروری می باشد.

۱-۳- مروری بر تاریخچه ی مطالعات پیشین

نام سازند آسماری اولین بار توسط بوسک و مایو^۵ (۱۹۱۸) به ردیفی از سنگهای کرتاسه تا ائوسن اطلاق گردید. سپس در این ردیف یک واحد آهک توده ای نومولیت دار را اضافه نمودند، و رسماً به اسم سنگ آهک آسماری با سن الیگوسن معرفی شد [مطیعی، ۱۳۷۲].

ریچاردسون (۱۹۲۴) کوه آسماری را در محل برش نمونه قرار داد و در تنگ گل ترش آن را اندازه گیری نمود و این سازند را سری آهکی آسماری نام نهاد و با سنگ آهک خمیر مربوط به الیگوسن در ناحیه ی فارس قابل مقایسه دانست. لیز^۶ (۱۹۳۳) عقاید قبلی را مورد تجدید نظر قرار داد و تقریباً آنچه که امروز در صنایع نفت درباره آسماری قابل قبول است بوسیله نامبرده پایه گذاری شد. بدین طریق بار دیگر طبقات دارای *Brissopsis* الیگوسن در داخل سازند آسماری جای گرفت و انیدریت قاعده آسماری، که در زیر طبقات آهکی قرار دارد نیز در سازند آسماری طبقه بندی گردید که حقیقتاً شاخص چینه شناسی خوبی می باشد [مطیعی، ۱۳۷۲]. پس از آن که مرزهای سازند آسماری تقریباً مشخص گردید، سپس مطالعات زمان چینه ای آن سازند آغاز گردید. ریچل^۷ (۱۹۳۶-۱۹۳۷) قسمت بالایی آسماری را به هلوتین از میوسن میانی نسبت داد. توماس^۸ (۱۹۴۸) مطالعه ی جامعی

1. Motiee, 1372

2. Wynd, 1965

3. Alsharhan and Naim, 1997

4. James and Wynd, 1965

5. Busk & Mayo, 1918

6. Lees, 1933

7. Reichel, 1936 - 1937

8. Thomas, 1948

در مورد آسماری انجام داد و این سازند را بصورت محلی Senso Stricto برای فرو افتادگی دزفول و ناحیه ای Senso Lato که در بر گیرنده آهک خمیر در فارس، آهک کلهر در لرستان و آهک فرات در عراق است را مورد بحث قرار داد. به علاوه وی کار مطالعات لیز، را مورد تأیید و طبقات دارای Brissopsis را در سازند آسماری طبقه بندی نمود و همچنین سن سازند آسماری را از الیگوسن تا بوردیگالین بیان کرده و سپس آن را به سه قسمت آسماری پائینی با سن الیگوسن بالایی، آسماری میانی با سن آکی تانین از میوسن و بالاخره آسماری بالایی با سن بوردیگالین از میوسن تقسیم نمود. از دیگر فعالیت های این زمین شناس آن بود که انیدریت قاعده ای آسماری را که در کوه آسماری دیده می شود هم ارز طبقات دارای Eulepidina در سازند آسماری میدان گچساران محسوب نمود و انطباق بهتری را بین طبقات دارای Brissopsis و آسماری میانی میدان گچساران پایه گذاری نمود.

جیمز و واین (۱۹۶۵)، کار قبلی پیرامون این سازند را مرور و خلاصه نمودند و تعریف این سازند را منتشر ساختند. در این توصیف، آنها سازندهای فرات و جریب را از عراق و آهک خمیر را در ناحیه فارس هم ارز سازند آسماری محسوب نموده و رسوبات تبخیری کلهر و ماسه سنگهای اهواز را به عنوان بخشهای این سازند معرفی نمودند

واین (۱۹۶۵) خواص زیست چینه ای سازند آسماری را مورد بررسی قرار داد و در آن شش زون تجمعی تحت شماره های ۵۴، ۵۵، ۵۶، ۵۷، ۵۸ و ۵۹ را مشخص ساخت. آدامز و بورژوا^۱ (۱۹۶۷) مشخصاً به بازنگری در خواص زیست چینه ای این سازند پرداخته و در آن سه زون تجمعی و دو زیر زون تشخیص دادند. ولنز^۲ (۱۹۶۷) خواص سنگ رخساره ای سازند آسماری را مطالعه نمود و نشان داد که این سازند در سه زیر حوضه رسوبگذاری شده است؛ که البته طبقه بندی جدید با تقسیمات سه گانه ای آسماری مطابقت نمی نمود و در عین حال محیط رسوبی کلهر را به حوضه ای عمیق و همچنین محیط رسوبی ماسه سنگهای اهواز را به دلتاهای الیگومیوسن نسبت داد.

استونلی^۳ (۱۹۷۵) در یادداشتی پیشنهاد نمود که برشهای نمونه ای سازند آسماری از تنگ گل ترش کوه آسماری به تنگ تکاب کوه خویز و به جای برش ماسه سنگی اهواز در چاه شماره ۶ میدان اهواز از چاه آب تیمورا استفاده شود.

^۱. Adams & Bourgeois, 1967

^۲. Vels, 1967

^۳. Stoneley, 1975