

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه اصفهان

دانشکده علوم

گروه زمین‌شناسی

پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد رشته‌ی زمین‌شناسی گرایش چینه‌شناسی
و فسیل‌شناسی

زیست‌چینه‌نگاری و ریزرخساره‌های سازند آسماری در ناحیه تاقدیس نیل
(شمال‌شرق دهدشت)

استاد راهنما:

دکتر حسین وزیری‌مقدم

استاد مشاور:

دکتر علی غبیشاوی

پژوهشگر:

علی انصاری

خرداد ماه ۱۳۹۱

کلیه حقوق مادی مترتب بر نتایج مطالعات،
ابتکارات و نوآوری‌های ناشی از تحقیق موضوع
این پایان‌نامه متعلق به دانشگاه اصفهان است.



دانشگاه اصفهان

دانشکده علوم

گروه زمین‌شناسی

پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد رشته‌ی زمین‌شناسی گرایش چینه‌شناسی

و فسیل‌شناسی

آقای علی انصاری

زیست‌چینه‌نگاری و ریزرخساره‌های سازند آسماری در ناحیه تاقدیس نیل

(شمال شرق دهدشت)

در تاریخ ۹۱/۳/۳۰ توسط هیأت داوران زیر بررسی و با درجه **بجالی** به تصویب نهایی رسید.

امضا
امضا
امضا
امضا

۱- استاد راهنمای پایان‌نامه دکتر حسین وزیری مقدم با مرتبه‌ی علمی استاد

۲- استاد مشاور پایان‌نامه دکتر علی غبیشاوی با مرتبه‌ی علمی استادیار

۳- استاد داور داخل گروه دکتر امرا... صفری با مرتبه‌ی علمی استادیار

۴- استاد داور خارج از گروه دکتر احسان... ناصحی با مرتبه‌ی علمی استادیار



ماسک‌سازی:

رپاس یگانگی زین بر کرد عرش که برین و دی که او در مان به رنگ مهربانی او است. معده و دی که بگردید شکویش پیشا از جاکم عای و کوه در برابر غلبه پیش بر جای مانده است پاس که با عام و ایمان بر جلیت دزید عقیمه تا بنشینیدی!

در طول مراحل مختلف این پیمان بر کاری افراد بزرگوار بر خوردار بوده که لازم موازیم از یکایک این عزیزان تقدیر، تشکر و سپاسگزاری را به جای آورم.

لاد عزیز و مهربان و پدر ارکوزیم و اوه با صبر و بر جلیت و بق و دلگرمی با آسایش را در من تقویت نمود تشکر ویژه کرده و در شان برابر ای. چنین برسم، مراتب سپاس و قدرشناسی را نسبت به استاد این نامی که در خدمت آقایی دکتر محمدین وزیر مقدم به تحلیل رابطه‌ها و بی‌جانیه، مر و جوصد فراوان، دقت یار گذاشتن منابع مفید، ترویج کتب و کتب در حمایت صراحت آزادی عمل که این پیمان نامه به من دادند و بنده تا در مشاوره و انجمن آقایی دکتر محمدین، شادی چنین شناس ارشد شرکت مناطق نسبت چنین جزو سپاس خاطر را این نامی از نشره خدمت حمایت صراحتی ابراز داشته‌ام ایشان را در ارتقای پیشبرد پیمان نامه این جانب ارج مینم،

از کلمه‌های آقاییان که در هر حال صبر و اوجده مندر بوده که به آنها خسته نباشید مخلصیم،

از زحمات اساتید فریخته جناب آقای که ترعان میرمیان که در هر مودی زود که ترا ارمه صحتی تشکر را دارم،

اگر که امکانی و هر کلاس‌های عزیز خود و دست و برادر عزیزم جناب آقایی که یادای خاتری شال و کنار آشنایی و شوق مصلوبه به بنشیند با این عزیز بزرگوار، به تیر خاطر اشنگونم در قدم زهد و اذیع بر آسمان سلام و تقویت روز افزون آرزو دارم،

دلایلی از هر کاری خانه ماساژی به حقان و اگر چه نوزم.

تقدیم بہ

مادرم و پدرم

پدر و مادر کی تمام عویشانہ انشام کردند

مراہد یونہی سکن بربت ہایی پاما انشان ساختند

چکیده:

هدف این پایان‌نامه پژوهش در مورد خصوصیات سنگ‌چینه‌نگاری، زیست‌چینه‌نگاری، ریزرخساره‌ها، محیط رسوبی، پالئواکولوژی و همچنین چینه‌نگاری سکansı سازند آسماری در ناحیه تاقدیس نیل بوده است. بر مبنای سنگ‌چینه‌نگاری، سازند آسماری در این ناحیه به ۶ واحد سنگی تقسیم شده است. در بخش زیست‌چینه‌نگاری با شناسائی ۳۱ جنس و ۲۴ گونه، سازند آسماری در ابتدا بر مبنای زون‌بندی زیستی آدامز و بورژوا (Adams & Bourgeois, 1967) مورد بررسی قرار گرفت که بر اساس آن سه زون زیستی معادل با زون‌های زیستی *Eulepidina-Nephrolepidina-Nummulites Assemblage Zone*، *Miogypsinoides-Archaias-Borelis melo group Meandropsina iranica* و *Valvulinid sp. 1 Assemblage Zone* شناسایی شد و سن الیگوسن بالایی - میوسن زیرین تعیین گردید. در ادامه بر اساس مقایسه بیوزون‌های تجمعی شناسایی شده با نتایج ایزوتوپ استرانسیوم اهرنبرگ و همکاران (Ehrenberg et al., 2007) و زون بندی ایزوتوپی فروافتادگی دزفول لارسن و همکاران (Laursen et al., 2009) و ون‌بوچم و همکاران (van Buchem et al., 2010) مرز میان اشکوب‌ها به طور دقیق تعیین گردید.

در بخش ریزرخساره‌ها ۱۰ ریزرخساره مربوط به یک رمپ هموکلینال تشخیص داده شد که یک روند کم‌عمق‌شدگی تدریجی به سمت بالا را نشان می‌دهند. این رمپ شامل سه بخش داخلی، میانی و خارجی بوده که محیط‌های دریای باز تا لاگون محصور را در بر می‌گیرند. بایوتاهای عمده رمپ خارجی شامل قطعاتی از خانواده‌ی نومولیت‌ها و لپیدوسیکلین‌ها در یک بافت وکستون، بایوتاهای عمده رمپ میانی شامل فرامینیفرهای بنتیک بزرگ و کوچک هیالین، کورالیناسه‌آ و قطعاتی از کورال بوده و بایوتاهای عمده رمپ داخلی، فرامینیفرهای بنتیک بزرگ و کوچک پورسلانوز و همچنین خرده‌هایی از کورالیناسه‌آ و کورال را شامل می‌شود. بر اساس الگوی کم‌عمق‌شدگی و عمیق‌شدگی رخساره‌ها و توزیع فرامینیفرها ۵ سکانس رسوبی درجه سوم برای سازند آسماری در این ناحیه شناسایی گردید که مرز تمامی سکانس‌ها از نوع SB₂ و در مقایسه با زون فروافتادگی دزفول منطبق بر مرزهای معرفی گردیده توسط اهرنبرگ و همکاران (Ehrenberg et al., 2007) می‌باشد.

سرانجام، پالئواکولوژی سازند آسماری در ناحیه تاقدیس نیل بر مبنای دما، عرض جغرافیایی، شوری، عمق، آب و هوا، نور و همچنین شرایط مواد مغذی همراه با نوع اجتماعات دانه‌ای مورد بررسی قرار گرفت. بر همین اساس اجتماعات دانه‌ای در ناحیه مورد مطالعه از نوع هتروزوئن (فورآگال/فورامول) می‌باشند.

کلید واژه‌ها: سازند آسماری، زیست‌چینه‌نگاری، ریزرخساره، چینه‌نگاری سکansı، الیگوسن - میوسن.

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل اول: کلیات	
۱-۱- مقدمه	۱
۲-۱- شرح موضوع	۱
۳-۱- تاریخچه مطالعات پیشین	۲
۴-۱- اهداف مطالعه	۳
۵-۱- روش مطالعه	۴
۱-۵-۱- مطالعات صحرایی	۴
۲-۵-۱- مطالعات آزمایشگاهی	۴
۶-۱- موقعیت جغرافیایی و راه‌های دستیابی به منطقه	۴
فصل دوم: زمین‌شناسی زاگرس	
۱-۲- مقدمه‌ای بر تقسیم‌بندی زمین‌شناسی ایران	۶
۲-۲- ایران جنوبی (زاگرس)	۸
۳-۲- زیرپهنه‌های زاگرس	۸
۱-۳-۲- زیرپهنه‌ی راندگی‌ها	۸
۲-۳-۲- زیرپهنه‌ی زاگرس چین‌خورده	۹
۱-۲-۳-۲- لرستان	۹
۲-۲-۳-۲- فروافتادگی دزفول	۱۰
۳-۲-۳-۲- فروافتادگی کرکوک	۱۰
۴-۲-۳-۲- پهنه فارس	۱۰
۵-۲-۳-۲- پس‌خشکی بندرعباس	۱۰
۶-۲-۳-۲- دشت آبادان	۱۱
۷-۲-۳-۲- پهنه ایذه	۱۱
۴-۲- ارزیابی تکتونیکی زاگرس	۱۱
۵-۲- زون ساختاری ناحیه مورد مطالعه	۱۲
۶-۲- بررسی حوضه رسوبی زاگرس در مدت زمان ته‌نشست سازند آسماری	۱۲

فصل سوم: سنگ چینه نگاری

۱۶	۱-۳ - سنگ چینه نگاری سازند آسماری
۱۶	۱-۱-۳ - نام و اسامی مترادف
۱۶	۲-۱-۳ - برش نمونه
۱۷	۳-۱-۳ - برش متمم یا برش کمکی
۱۷	۴-۱-۳ - بخش‌های سازند آسماری
۱۸	۱-۴-۱-۳ - بخش ماسه سنگی اهواز
۱۸	۲-۴-۱-۳ - بخش تبخیری کلهر
۱۹	۲-۳ - سنگ چینه نگاری سازند آسماری در ناحیه تاقدیس نیل (شمال شرق دهدشت)
۱۹	۱-۲-۳ - معرفی
۲۰	۲-۲-۳ - شرح مقطع
۲۰	۱-۲-۲-۳ - واحد ۱
۲۱	۲-۲-۲-۳ - واحد ۲
۲۴	۳-۲-۲-۳ - واحد ۳
۲۵	۴-۲-۲-۳ - واحد ۴
۲۷	۵-۲-۲-۳ - واحد ۵
۲۸	۶-۲-۲-۳ - واحد ۶

فصل چهارم: زیست چینه نگاری

۳۱	۱-۴ - زیست چینه نگاری سازند آسماری
۳۱	۱-۱-۴ - مقدمه
۳۳	۲-۱-۴ - معرفی زون‌های تجمعی سازند آسماری
۳۴	۳-۱-۴ - تعیین سن سازند آسماری در منطقه مورد مطالعه
۳۴	۱-۳-۱-۴ - مقدمه
۳۵	۲-۳-۱-۴ - شناسایی زون‌های زیستی و تعیین سن سازند آسماری مطابق با روش آدامز و بورژوا
۳۵	۱-۲-۳-۱-۴ - زون زیستی I
۳۵	۲-۲-۳-۱-۴ - زون زیستی II

۳-۲-۳-۱-۴ - زون زیستی III	۳۶
۲-۴ - بررسی سن مطلق سازند آسماری در ناحیه مورد مطالعه بر اساس مطالعات اهرنبرگ و همکاران ...	۳۶
۳-۴ - مقایسه سن مطلق سازند آسماری با روش زون بندی آدامز و بورژوآ در ناحیه تاقدیس نیل	۳۹
۴-۴ - زون بندی زیستی جدید سازند آسماری بر مبنای ایزوتوپ استرانسیوم	۴۱
۱-۴-۴ - زون های تجمعی سازند آسماری در ناحیه تاقدیس نیل بر مبنای نتایج زون بندی ایزوتوپی	
فروافتادگی دزفول توسط لارسن و همکاران و ون بوچم و همکاران	۴۳

فصل پنجم: ریزرخساره ها، محیط رسوبی و پالئواکولوژی

۱-۵ - محتویات بیولوژیکی رخساره ها و محدوده های زیستی آنها	۴۹
۲-۵ - ریزرخساره ها و محیط رسوبی	۵۱
۱-۲-۵ - مقدمه	۵۱
۲-۲-۵ - شناسایی ریزرخساره ها	۵۲
۱-۲-۲-۵ - بیوکلاستیک وکستون	۵۲
۲-۲-۲-۵ - بیوکلاستیک نومولیتیدا پکستون - رودستون	۵۳
۳-۲-۲-۵ - بیوکلاستیک کورالیناسه آ پکستون - رودستون	۵۴
۴-۲-۲-۵ - بیوکلاستیک پکستون - گرینستون	۵۵
۵-۲-۲-۵ - باندستون مرجانی	۵۶
۶-۲-۲-۵ - بنتیک فرامینیفر (بدون منفذ و منفذدار) بیوکلاستیک وکستون - پکستون	۵۶
۷-۲-۲-۵ - پلوئیدال بیوکلاستیک فرامینیفرهای بدون منفذ وکستون - پکستون - گرینستون (فلوتستون - رودستون)	۵۷
۸-۲-۲-۵ - بیوکلاستیک پلوئیدال وکستون - پکستون	۵۹
۹-۲-۲-۵ - مادستون بیوکلاست دار	۵۹
۱۰-۲-۲-۵ - باندستون استروماتولیتی	۶۰
۳-۲-۵ - مدل رسوبی	۶۱
۳-۵ - پالئواکولوژی سازند آسماری در ناحیه تاقدیس نیل	۶۵
۱-۳-۵ - عوامل کنترل کننده در ته نشست رسوبات کربناته و توزیع اجتماعات ارگانیکی در ناحیه تاقدیس نیل	۶۵

۶۵	..... شوری ۱-۱-۳-۵
۷۰	..... نور ۲-۱-۳-۵
۷۴	..... مواد غذایی ۳-۱-۳-۵
۷۸	..... دما و آب و هوا ۴-۱-۳-۵
۷۹	..... عمق ۵-۱-۳-۵
۸۰	..... تحرک و انرژی هیدرودینامیکی در ارتباط با عمق ۶-۱-۳-۵
۸۱	..... اجتماعات دانه‌ای کربناته ۴-۵
۸۲	..... بررسی اجتماعات دانه‌ای در برش تاقدیس نیل ۱-۴-۵
۸۲	..... اجتماع دانه‌ای نوع فورآلگال ۱-۱-۴-۵
۸۳	..... اجتماع دانه‌ای نوع فورامول ۲-۱-۴-۵

فصل ششم: چینه‌نگاری سکانشی

۸۴	..... مقدمه ۱-۶
۸۵	..... چینه‌نگاری نگاری سکانشی برش تاقدیس نیل ۲-۶
۸۵	..... سکانس اول ۱-۲-۶
۸۶	..... سکانس دوم ۲-۲-۶
۸۷	..... سکانس سوم ۳-۲-۶
۸۷	..... سکانس چهارم ۴-۲-۶
۸۸	..... سکانس پنجم ۵-۲-۶
۹۰	..... مقایسه سکانس‌های برش تاقدیس نیل با سکانس‌های معرفی شده برای سازند آسماری توسط اهرنبرگ و همکاران و ون‌بوچم و همکاران ۳-۶
۹۳	..... تطابق برش تاقدیس نیل با نواحی همجوار بر اساس داده‌های چینه‌نگاری سکانشی ۴-۶

فصل هفتم: نتایج و پیشنهادات

۹۵	..... نتایج ۱-۶
۹۷	..... پیشنهادات ۲-۶
۱۲۳	..... منابع

فهرست شکل‌ها

عنوان	صفحه
شکل ۱-۱- ناحیه مورد مطالعه	۵
شکل ۱-۲- نقشه شماتیک تقسیم‌بندی زمین‌شناسی ایران	۶
شکل ۲-۲- پهنه‌های اصلی رسوبی ساختاری ایران	۷
شکل ۳-۲- زیرپهنه‌های زاگرس از نظر زمین‌ریخت‌شناسی و الگوی ساختاری	۸
شکل ۴-۲- زیرپهنه‌های زاگرس از نظر ساختاری	۹
شکل ۵-۲- نقشه کلی کمربند چین‌خورده و گسل‌خورده زاگرس	۱۳
شکل ۶-۲- نقشه جغرافیای قدیمی زاگرس مرکزی	۱۴
شکل ۷-۲- روند تکامل ترشیری زیرین در حوضه زاگرس مرکزی	۱۵
شکل ۱-۳- برش نمونه سازند آهکی آسماری در تنگ گل‌ترش کوه آسماری	۱۷
شکل ۲-۳- برش نمونه بخش ماسه‌سنگی اهواز از سازند آسماری	۱۸
شکل ۳-۳- برش نمونه بخش تبخیری کلهر از سازند آسماری	۱۹
شکل ۴-۳- مرز زیرین و بالایی سازند آسماری در ناحیه تاقدیس نیل	۲۰
شکل ۵-۳- آهک‌های توده‌ای و ضخیم لایه واحد ۱	۲۱
شکل ۶-۳- آهک‌های متوسط تا ضخیم لایه واحد ۲	۲۲
شکل ۷-۳- آهک‌های متوسط تا ضخیم لایه واحد ۲	۲۳
شکل ۸-۳- آهک‌های متوسط لایه واحد ۳	۲۴
شکل ۹-۳- آهک‌های متوسط تا ضخیم لایه واحد ۴	۲۵
شکل ۱۰-۳- آهک‌های متوسط تا ضخیم لایه واحد ۴	۲۶
شکل ۱۱-۳- آهک‌های متوسط تا ضخیم لایه واحد ۵	۲۷
شکل ۱۲-۳- آهک‌های متوسط تا ضخیم لایه واحد ۵	۲۸
شکل ۱۳-۳- آهک‌های مارنی متوسط لایه واحد ۶	۲۹
شکل ۱-۴- بیوزون‌های سازند آسماری مطابق با روش لارسن و همکاران و ون‌بوچم و همکاران	۳۲
شکل ۲-۴- ستون زیست‌چینه‌نگاری سازند آسماری در ناحیه تاقدیس نیل بر مبنای زون‌بندی زیستی آدامز و بورژوا	۳۷
شکل ۳-۴- مناطق تعیین سن شده با استفاده از ایزوتوپ استرانسیوم توسط اهرنبرگ و همکاران	۳۸

- شکل ۴-۴- مقایسه سن سازند آسماری به دو شیوه آدامز و بورژوا و روش ایزوتوپ استرانسیوم اهرنبرگ و همکاران ۴۰
- شکل ۵-۴- زون‌های زیستی در فاصله ۱ تا ۱۰۵ متری برش تاقدیس نیل ۴۴
- شکل ۶-۴- زون‌های زیستی در فاصله ۱۰۵ تا ۲۰۰ متری برش تاقدیس نیل ۴۵
- شکل ۷-۴- زون‌های زیستی در فاصله ۲۰۰ تا ۳۰۱ متری برش تاقدیس نیل ۴۶
- شکل ۸-۴- زون‌بندی زیستی سازند آسماری در ناحیه تاقدیس نیل بر اساس زون‌بندی ایزوتوپی لارسن و همکاران و ون‌بوچم و همکاران ۴۸
- شکل ۱-۵- بیوکلاستیک وکستون ۵۲
- شکل ۲-۵- بیوکلاستیک نومولیتیدا پکستون- رودستون ۵۳
- شکل ۳-۵- بیوکلاستیک کورالیناسه آ پکستون- رودستون ۵۴
- شکل ۴-۵- بیوکلاستیک پکستون- گرینستون ۵۵
- شکل ۵-۵- باندستون مرجانی ۵۶
- شکل ۶-۵- بنتیک فرامینیفر (بدون منفذ و منفذدار) بیوکلاستیک وکستون- پکستون ۵۷
- شکل ۷-۵- پلوئیدال بیوکلاستیک فرامینیفرهای بدون منفذ وکستون- پکستون- گرینستون ۵۸
- شکل ۸-۵- بیوکلاستیک پلوئیدال وکستون- پکستون ۵۹
- شکل ۹-۵- مادستون بیوکلاستدار ۶۰
- شکل ۱۰-۵- باندستون استروماتولیتی ۶۱
- شکل ۱۱-۵- مدل رسوبی سازند آسماری در ناحیه تاقدیس نیل ۶۳
- شکل ۱۲-۵- توزیع ریزرخساره‌ها و تغییرات سطح آب دریا در ناحیه تاقدیس نیل ۶۴
- شکل ۱۳-۵- پخش و پراکندگی فرامینیفرها با توجه به شوری آب دریا در ناحیه تاقدیس نیل ۶۸
- شکل ۱۴-۵- نمایش تغییرات میزان شوری سازند آسماری در ناحیه تاقدیس نیل ۶۹
- شکل ۱۵-۵- نمایش تغییرات میزان نور سازند آسماری در ناحیه تاقدیس نیل ۷۲
- شکل ۱۶-۵- پخش و پراکندگی فرامینیفرها با توجه به میزان نور در ناحیه تاقدیس نیل ۷۳
- شکل ۱۷-۵- نمایش تغییرات میزان مواد غذایی سازند آسماری در ناحیه تاقدیس نیل ۷۶
- شکل ۱۸-۵- پخش و پراکندگی فرامینیفرها با توجه به میزان مواد غذایی در ناحیه تاقدیس نیل ۷۷
- شکل ۱۹-۵- تفاوت در شکل جنس آمفیستژینا در اثر تغییر در عمق، شدت نور و انرژی هیدرودینامیکی در سازند آسماری در ناحیه تاقدیس نیل ۸۰

- شکل ۵-۲۰- برش محوری جنس آمفیستژینا و بورلیس ۸۱
- شکل ۵-۲۱- تصاویر اجتماعات دانه‌ای کربناته سازند آسماری در ناحیه تاقدیس نیل ۸۳
- شکل ۶-۱- چینه‌نگاری سکansı سازند آسماری در ناحیه تاقدیس نیل ۸۹
- شکل ۶-۲- مناطق تعیین سن شده با استفاده از ایزوتوپ استرانسیوم توسط اهرنبرگ و همکاران ۹۰
- شکل ۶-۳- تطابق سطوح سکansı برش تاقدیس نیل با سطوح سکansı معرفی شده برای سازند آسماری توسط اهرنبرگ و همکاران و ون‌بوچم و همکاران ۹۲
- شکل ۶-۴- موقعیت برشهای تطابق داده شده بر اساس داده‌های چینه‌نگاری سکansı ۹۳
- شکل ۶-۵- تطابق برش تاقدیس نیل با نواحی همجوار بر اساس داده‌های چینه‌نگاری سکansı ۹۴

فهرست جدول‌ها

عنوان	صفحه
جدول ۱-۳- ستون سنگ‌چینه‌نگاری سازند آسماری در ناحیه تاقدیس نیل	۳۰
جدول ۱-۴- بیوزون‌های سازند آسماری مطابق با روش وایند و آدامز و بورژوا	۳۲
جدول ۲-۴- محدوده زیستی برخی از روزن‌داران تعیین سن مطلق شده در سازند آسماری توسط اهرنبرگ و همکاران	۳۸
جدول ۳-۴- محدوده‌ی چینه‌شناسی گونه‌های شاخص کالیبره شده با GTS 2004 بوسیله داده‌های ایزوتوپی و ایجاد زون‌بندی جدید	۴۱
جدول ۱-۶- شماره و سن سکانس‌های فروافتادگی دزفول و زون ایزه توسط ون‌بوچم و همکاران	۸۵
جدول ۲-۶- مقایسه سطوح سکانسی برش تاقدیس نیل با سطوح سکانسی معرفی شده برای سازند آسماری توسط اهرنبرگ و همکاران و ون‌بوچم و همکاران	۹۱

فصل اول

کلیات

۱-۱- مقدمه:

حوضه زاگرس به سبب ذخائر هیدروکربنی قابل توجه و فعالیت‌های تکتونیکی بسیار جوان، از دیرباز مورد توجه محققان قرار داشته است. در این میان رسوبات پلتفرم کربناته‌ای که سازند آسماری را تشکیل می‌دهند، شامل تعدادی از بزرگترین مخازن نفتی در دنیا بوده است (آقابات، ۱۳۸۵). این سازند در ناحیه فروافتادگی دزفول دارای حداکثر گسترش است و از سمت شمال باختری تا خاک عراق تداوم داشته و از جنوب تا عمان نیز دیده می‌شود. این سازند از نظر سنگ‌شناسی به طور اعم کربناته بوده و شامل آهک، دولومیت، آهک‌های رسی و شیل می‌باشد (مطیعی، ۱۳۷۲). سازند آسماری به سن الیگو- میوسن در زون زاگرس گسترش دارد و از آنجائی که از جمله سنگ مخزن‌های هیدروکربن‌دار ایران و اولین و مهمترین آنها نیز می‌باشد (Amirshahkarami et al., 2007)، دستاوردهای این تحقیق می‌تواند کمک شایانی در تکمیل اطلاعات این سازند در حوضه مهمی چون زاگرس باشد.

۱-۲- شرح موضوع:

موضوع این پایان‌نامه زیست‌چینه‌نگاری و ریزرخساره‌های سازند آسماری در ناحیه تاقدیس نیل (شمال شرق دهدشت)، می‌باشد. بر اساس این مطالعه می‌توان سن دقیق سازند آسماری را در منطقه مورد نظر تعیین کرد و با شناخت و بررسی فسیلها و اطلاعات حاصل از آنها به خصوصیات زیست‌چینه‌نگاری سازند آسماری در محل

مورد مطالعه پی برده، در صورت وجود بیوزون‌های جدید آن را معرفی نمود. همچنین می‌توان با مطالعه ریزرخساره‌ها، به بازسازی محیط تشکیل و شرایط حاکم بر رسوبگذاری سازند آسماری در این ناحیه پرداخت و بر اساس الگوی کم‌عمق‌شدگی و عمیق‌شدگی رخساره‌ها و توزیع فرامینفرها، نسبت به شناسائی سکانس‌های این ناحیه و مقایسه با سایر نواحی در زاگرس اقدام نمود.

۱-۳- تاریخچه مطالعات پیشین:

سازند آسماری در ابتدا به نام‌های آهک‌های فرات، خمیر و کلهر نامیده می‌شد. برای نخستین بار Busk و Mayo در سال ۱۹۱۸ سازند آسماری را به ردیفی از سنگ‌هائی به سن کرتاسه تا ائوسن اطلاق کردند و سپس با افزودن یک واحد آهک توده‌ای نومولیت‌دار به آن، رسماً به نام سنگ آهک آسماری با سن الیگوسن شناخته شد. Richardson در سال ۱۹۲۴ این سازند را در تنگ گل‌ترش، واقع در دامنه جنوب غربی کوه آسماری، اندازه‌گیری نمود و آن را سری آهکی آسماری نام نهاد و با سنگ آهک خمیر مربوط به الیگوسن در ناحیه فارس قابل مقایسه دانست. سپس Thomas در سال ۱۹۴۸ ستون چینه‌شناسی سازند آسماری را در محل برش نمونه در تنگ گل‌ترش کوه آسماری ترسیم کرد. در این ستون در قاعده سازند آسماری، یک افق انیدریت و طبقات دارای بریسوپسیس گزارش شده است. Lacassagne در سال ۱۹۶۳ چینه‌شناسی ارائه شده توسط توماس (Thomas, 1948) را به دقت پیگیری نمود و سه فاز رسوبی در الیگوسن و سه فاز دیگر در قسمت متعلق به میوسن سازند آسماری تشخیص داد. James & Wynd در سال ۱۹۶۵ برای اولین بار فرهنگ کامل چینه‌شناسی سازندهای زاگرس را با استفاده از داده‌هائی که تا آن تاریخ در اختیار داشتند، ارائه کردند. در این توصیف آنها سازندهای فرات و جریب را از عراق و آهک خمیر را در ناحیه فارس هم عرض سازند آسماری محسوب نموده و رسوبات تبخیری کلهر و ماسه‌سنگ‌های اهواز را به عنوان بخش‌های سازند آسماری معرفی نمودند. Wynd در سال ۱۹۶۵ خواص زیست‌چینه‌ای سازند آسماری را مورد بررسی قرار داد و در آن شش زون جمعی مشخص ساخت.

Adams & Bourgeois در سال ۱۹۶۷ به طور اختصاصی به مطالعه خواص زیست‌چینه‌ای این سازند در نواحی لرستان و خوزستان پرداختند و در آن سه زون جمعی و دو زیر زون تشخیص دادند. Adams در سال ۱۹۶۸ چینه‌شناسی بخش ماسه‌سنگی اهواز، بخش تبخیری کلهر و انیدریت قاعده‌ای آسماری را مورد بررسی قرار داد و در سال ۱۹۶۹ به استناد از کار مشترک آدامز و بورژوا (Adams & Bourgeois, 1967) سازند

آسماری را در خوزستان و لرستان مورد مطالعه همه جانبه قرار داد و تقریباً کلیه کارهای انجام شده قبلی را جمع-بندی نمود (همایون مطیعی، ۱۳۷۲).

Ehrenberg و همکاران در سال ۲۰۰۷ زیست‌چینه‌نگاری سازند آسماری را با کمک ایزوتوپ استرانسیوم مورد بازنگری قرار داده‌اند. Laursen و همکاران در سال ۲۰۰۹ با استفاده از داده‌های جدید، داده‌های اهرنبرگ و همکاران را مورد تایید قرار داده و زون زیستی جدیدی برای سازند آسماری ارائه دادند. van Buchem و همکاران در سال ۲۰۱۰ برای سازند آسماری ۶ سکانس رسوبی معرفی نموده و با استفاده از چینه‌شناسی ایزوتوپ استرانسیوم، یک چارچوب کروئواستراتیگرافی با دقت بالا ارائه دادند.

از جمله تحقیقات دیگری که انجام گرفته می‌توان به بررسی زیست‌چینه‌نگاری سازند آسماری در ناحیه بروجن (Seyrafian et al., 1996)، چینه‌نگاری زیستی، رخساره‌های میکروسکوپی و محیط رسوبی سازند آسماری در مناطق زاگرس مرتفع (Seyrafian, 2000) و (Seyrafian & Hamedani, 1998, 2003)، چینه-نگاری زیستی سازند آسماری در جنوب یاسوج (حوضه زاگرس شمالی- مرکزی) (Hakimzadeh & Vaziri, 2008)، محیط رسوبی و سکانس استراتیگرافی سازند آسماری در جنوب غرب ایران (Vaziri-Moghaddam et al., 2006)، چینه‌نگاری سازند آسماری در تنگ گرگدان و چمن بلیل (Amirshahkarami et al., 2007a,b)، تغییرات شوری در مدت ته نشست سازند آسماری (Mossadegh et al., 2009)، مطالعه سازند آسماری با استفاده از ایزوتوپ استرانسیوم (Ehrenberg et al., 2007)، بررسی مدل توزیع دیرینه روزن‌داران درشت سنگ‌های کربناته الیگو-میوسن در تاقدیس خویز (Rahmani et al., 2010)، ریزرخساره‌ها و محیط رسوبی سازند آسماری در شمال غرب حوضه زاگرس (Vaziri-Moghaddam et al., 2010) و ریزرخساره‌ها و محیط رسوبی سازند آسماری در ناحیه فارس (Sadeghi et al., 2010) اشاره کرد.

۱-۴- اهداف مطالعه:

در این تحقیق به اهداف زیر در رابطه با سازند آسماری در ناحیه تاقدیس نیل، می‌توان دست یافت:

۱- تعیین واحدهای سنگ‌چینه‌نگاری سازند آسماری با توجه به ستون سنگ‌چینه‌نگاری.

۲- شناسایی فسیل‌ها و تعیین سن دقیق نهشته‌های مورد مطالعه.

۳- شناسایی بیوزون‌های موجود در سازند با توجه به ستون زیست‌چینه‌نگاری.

۴- تلفیق اطلاعات حاصل از لیتوفاسیس و بیوفاسیس و ارائه مدل رسوبی و بازسازی اکولوژی دیرینه این سازند در ناحیه مورد مطالعه.

۵- کمک در جهت تکمیل اطلاعات سازند آسماری در حوضه زاگرس.

۵-۱- روش مطالعه:

مطالعه در این پژوهش به دو روش مطالعات صحرایی و آزمایشگاهی صورت انجامید که در زیر به هر یک از آنها اشاره شده است:

۱-۵-۱- **مطالعات صحرایی:** در این مرحله ابتدا نسبت به شناسائی مقدماتی منطقه مورد مطالعه با استفاده از نقشه راه‌ها و نقشه زمین‌شناسی اقدام شد. سپس با بازدید صحرایی از محل مورد نظر، مقطع مناسب جهت نمونه برداری انتخاب و نمونه برداری منظم و سیستماتیک به فاصله تقریبی ۲ متر و با در نظر گرفتن تغییرات رخساره‌ای عمود بر امتداد لایه‌ها انجام گرفت. بطوریکه از مجموع ضخامت ۳۰۱ متر در نظر گرفته شده، تعداد ۱۵۷ نمونه برداشت گردید. لازم به ذکر است که شماره‌ی نمونه‌ها همسان با شماره تراژ حقیقی در نظر گرفته شده‌اند.

۱-۵-۲- **مطالعات آزمایشگاهی:** پس از برداشت صحرایی، از نمونه‌ها مقاطع نازک میکروسکوپی تهیه و طی چند مرحله در آزمایشگاه مورد مطالعه قرار گرفتند. این مطالعات جهت تشخیص جنس و گونه‌های فسیلی (Adams & Bourgeois, 1967, Loeblich & Tappan., 1998) و تعیین ریزرخساره‌ها (Dunham, 1962, Flugel, 2004) انجام پذیرفت. در انتها جهت بررسی تکمیلی و تدوین پایان‌نامه، از مقاطع نازک عکسبرداری صورت گرفت.

۶-۱- موقعیت جغرافیایی و راه‌های دستیابی به منطقه:

منطقه مورد مطالعه در شمال شرق شهرستان دهدشت در ناحیه تاقدیس نیل، با موقعیت جغرافیائی $30^{\circ} 47' 8.32''$ شمالی و $50^{\circ} 52' 56.50''$ شرقی قرار دارد.

منطقه مورد نظر در ۳۶ کیلومتری شمال شرقی شهرستان دهدشت از توابع استان کهگیلویه و بویراحمد واقع شده است. نزدیکترین راه دسترسی به منطقه، جاده آسفالته دهدشت به سمت پرافتاب می‌باشد (شکل ۱-۱).