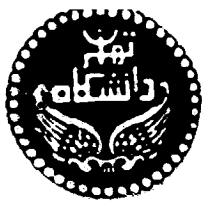


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه تهران
دانشکده علوم

از مراجعات دانشجو به این علم این
توسط

۱۳۸۱ / ۱ / ۳۰

عنوان

مطالعه میکروبیواستراتیگرافی سازند گورپی از طاقدیس سلطان
(ناحیه مرکزی لرستان) تا طاقدیس گورپی
(برش نمونه سازند گورپی، شمال شرق خوزستان)

۴۱۲۲۹

نگارش

مهدی نوروزی

استاد راهنما

دکتر فرشته سجادی

اساتید مشاور

دکتر فرامرز پورمعمد

مهندس حسن امیری بختیار

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد (M.Sc.)

در رشته زمین شناسی

گرایش چینه شناسی و فسیل شناسی

شهریور ماه ۱۳۸۰

۴۱۲۲۹

۶۱۰ ۵۷۷۰۲۸

اداره تحصیلات تکمیلی دانشگاه تهران

احتراماً با اطلاع می‌رساند که جلسه دفاع از پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد

آقای مهدی نوروزی

تحت عنوان:

مطالعه میکروبیوآستراتیگرافی سازندگوری از طاق‌دیس سلطان (ناحیه مرکزی لرستان) تا طاق‌دیس

گورپی (برش‌نمونه سازندگورپی) شمال شرق خوزستان

در تاریخ ۸۰/۲/۷ در محل دانشکده علوم دانشگاه تهران برگزار گردید.

هیأت داوران بر اساس کیفیت پایان‌نامه، استماع دفاعیه و نحوه پاسخ به سوالات، پایان‌نامه ایشان را برای دریافت

درجه کارشناسی ارشد در رشته زمین‌شناسی گرایش معادل یا هشت (چینه‌شناسی و فسیل‌شناسی) واحد با نمره ۱۷/۷ هفده و هفت‌دهم

با درجه بسیار خوب مورد تأیید قرار دارد.

هیأت داوران

سمت	نام و نام خانوادگی	مرتبه دانشگاهی - دانشگاه امضاء
۱- استاد راهنما	دکتر فرشته سجادی	استادیار دانشگاه تهران
۲- استاد مشاور	دکتر فرامرز پورمعمد	دانشیار دانشگاه تهران
۳- استاد مدعو	دکتر عباس قمی	استادیار دانشگاه شهید بهشتی
۴- استاد مدعو	مهندس حسن امیری بختیار	رئیس اداره کل نفت خیز
۵- نماینده تحصیلات تکمیلی گروه زمین‌شناسی	دکتر محمدولی ولی زاده	

سرپرست تحصیلات تکمیلی گروه زمین‌شناسی مدیر گروه زمین‌شناسی سرپرست تحصیلات تکمیلی دانشکده علوم

دکتر رسول اخروی

دکتر عبدالحمید امینی

دکتر محمدولی ولی زاده

تقدیم به اولین معلمین بزرگ زندگی

پدر و مادر عزیزم

چکیده:

سازند آهکی - مارنی، مارنی و شیلی گورپی به سن کرتاسه بالائی از دو رخساره عمیق و کم عمق تشکیل یافته است. گسترش چینه‌ای این سازند بسیار وسیع بوده علاوه بر خوزستان، در لرستان نیز مشاهده می‌شود. مطالعه میکروبیو استراتیگرافی این سازند در این دو منطقه بطور جداگانه و به دو صورت سطح الارضی و تحت الارضی انجام گرفته است. اولین مقطع سطح الارضی در شمال شرق خوزستان در برش نمونه سازند گورپی در تنگ پابده و دومین مقطع سطح الارضی در شمال شهر پلدختر لرستان در برش کوه سلطان واقع شده است. علاوه بر دو مقطع سطح الارضی، سه مقطع تحت الارضی نیز مورد مطالعه قرار گرفته است که شامل میادین نفتی قلعه نار ۲، لب سفید ۱ و لالی ۲ می‌باشند. کلیه ۵ مقطع نیز با یکدیگر کروله شده‌اند. در مجموع حدود ۱۰۰ مقطع نازک از برشهای سطح الارضی و ۲۷۵ مقطع نازک بصورت خرده‌های حفاری شده^(۱) از میادین نفتی فوق‌الذکر مورد مطالعه قرار گرفته است. همچنین با مطالعه بیش از ۲۵۸۰ نمونه از فرامینفرهای پلاژیک و بعضاً بنتیک بصورت فرمهای ایزوله، میکروبیواستراتیگرافی سازند گورپی در خوزستان و لرستان طی کرتاسه بالائی و پالئوسن زیرین بررسی شده است و مشخص گردیده است که سازند گورپی در مناطق مطالعه شده بطور یکسان تحت تأثیر فاز لارامید قرار نگرفته‌اند. در همین راستا از میان نمونه‌های مطالعه شده تعداد ۲۱ جنس و ۳۸ گونه که عمدتاً از میکروفسیل‌های پلاژیک بوده‌اند برای عکسبرداری انتخاب گردیده که علاوه بر توصیف آنها، تصاویر آنها چه در مقاطع نازک میکروسکوپی و چه به صورت فرم‌های ایزوله در سه نمای پشتی، شکمی، جانبی و در مواقعی برای بعضی گونه‌ها نمای دهانه‌ای ارائه شده است.

سازند گورپی در محل برش نمونه بیشتر شامل آهک‌های مارنی - مارن‌های زیتونی و شیل‌های آبی تا سیاه رنگ در قسمت‌های فوقانی است. حد تحتانی آن با یک ناپیوستگی فرسایشی^(۲) بر روی آهک‌های سازند ایلام قرار دارد که با یک زون هوازده اکسید آهن مشخص می‌شود و حد فوقانی آن با سازند پابده ظاهراً تدریجی است. مطالعه میکروبیواستراتیگرافی این سازند در برش نمونه بیانگر این واقعیت است که مرز بین کرتاسه و ترسیر یا در واقع مرز بین

مزوزوئیک و سنوزوئیک با توجه به فرامینیفر شاخص و بدست آمده *Abathomphalus mayaroensis* در داخل شیل‌های آبی تا سیاه‌رنگ از بالاترین قسمت سازند گورپی واقع شده است. همچنین ممبرهای آهکی امام حسن و سیمره در برش نمونه این سازند وجود ندارد.

اما در لرستان در برش کوه سلطان مرز زیرین سازند گورپی با یک ناپیوستگی فرسایشی که همان زون خفیف اکسید آهن است با آهک‌های متبلور شده و سفیدرنگ سازند ایلام در تماس است و بخش فوقانی آن برخلاف خوزستان با شبه فلیش‌های سازند امیران پوشیده می‌شود. در لرستان ممبر آهکی امام حسن^(۱) به طور بارزی در درون مارن‌های نخودی رنگ سازند گورپی ظاهر می‌شود، اما ممبر آهکی سیمره^(۲) در روی زمین رخنمون ندارد و صرفاً در مطالعات صحرایی تعدادی نمونه‌های لופا از داخل مارن‌های سازند گورپی بدست آمده است. مرز بین کرتاسه و ترسیر در این مقطع نیز با بدست آوردن فسیل‌های شاخصی مانند *Rugotruncana subcircumnodifer* و *Rugotruncana subpennyi* در بالاترین قسمت سازند گورپی با سازند امیران تعیین گردیده است. همچنین بیوزوناسیون سازند گورپی بر مبنای زون بندی (وایند، ۱۹۶۵) ارائه گردیده است و مطالعات نگارنده نیز بدان اضافه گردیده که حاصل آن معرفی ۳ زون پیشنهادی می‌باشد، ضمناً بیوزونهای مطالعه شده نگارنده با مطالعات افرادی همانند POSTUMA, 1971; SIGAL, 1977; VAN HINTE, 1976; WONDERS, 1980; PESSAGNO, 1967 و BOLLI, 1966 نیز مقایسه گردیده است و مشخص شده است که به بیوزونهای معرفی شده توسط SIGAL, 1977; VAN HINTE, 1976 و PESSAGNO, 1967 بسیار شبیه می‌باشد.

ستونهای چینه‌شناسی هر دو مقطع سطح‌الارضی به طور جداگانه ترسیم شده است و لیتولوژی آن نیز توضیح داده شده است. در خصوص مطالعه برشهای تحت‌الارضی ستونهای چینه‌شناسی چاهها، پالئولاگها^(۳) و...، از اطلاعات شرکت ملی مناطق نفت‌خیز جنوب استفاده گردیده است.

1- Imam Hassan Limestone Member 2- Seymareh Limestone Member
3- Paleolog

تقدیر و تشکر

ستایش خداوند یکتا را که عمری باقی ماند و فرصتی دست داد تا بتوانم پایان نامه تحقیقاتی خود را به اتمام برسانم. در اینجا لازم می‌دانم از کلیه عزیزانی که در مراحل مختلف انجام این پایان نامه اینجانب را یاری نموده‌اند قدردانی نمایم.

از سرکار خانم دکتر فرشته سجادی استاد محترم دانشکده علوم دانشگاه تهران و استاد راهنمای این پایان نامه، که با شایستگی و دقت هرچه تمامتر این پایان نامه را مطالعه نموده‌اند و در تمام مراحل مطالعاتی و نوشتاری این پایان نامه مشوق و راهنمای اینجانب بوده‌اند سپاسگزاری و قدردانی می‌نمایم.

از جناب آقای دکتر فرامرز پورمعمد استاد محترم دانشکده علوم دانشگاه تهران و جناب آقای مهندس حسن امیری بختیار، ریاست محترم اداره کل زمین‌شناسی گسترشی شرکت ملی مناطق نفت‌خیز جنوب و استاد دانشگاه پیام‌نور اهواز که از اساتید مشاور بوده‌اند و با کمک‌های بسیار فراوان خود نقش ارزنده‌ای در هرچه پربارتر شدن این پایان نامه داشته‌اند صمیمانه قدردانی و تشکر می‌نمایم.

از جناب آقای دکتر عباس صادقی استاد محترم دانشکده علوم زمین دانشگاه شهید بهشتی که به عنوان استاد مدعو این پایان نامه قبول زحمت نموده و پایان نامه را مطالعه نموده‌اند، کمال امتنان را دارم.

از جناب آقای مهندس بهروز درویش‌زاده که زحمات زیادی در به ثمر رسیدن این پایان نامه متقبل شده‌اند و از هیچ‌گونه راهنمایی و مشاوره علمی مضایقه نفرموده‌اند و در شناسایی نمونه‌های ایزوله از روی کاتالوگ الیس و مسینا اینجانب را یاری نموده‌اند نهایت تشکر را دارم.

از جناب آقای مهندس حسن محسنی که در انجام عملیات صحرائی اینجانب را همراهی نموده‌اند سپاسگزاری می‌نمایم.

از مساعدت‌های برادرانه و بیدریغ جناب آقای بیژن طاهری در طول مدت تحصیل، صمیمانه قدردانی و تشکر می‌نمایم.

از جناب آقای مهندس آرش شریفی که در عکسبرداری از نمونه‌های فسیل مرا یاری

نموده‌اند سپاسگزاری می‌نمایم.

از کمک‌های فراوان دوست بسیار عزیز و بزرگووارم جناب آقای مهندس سعید رضایی
شهمیرزادی کمال امتنان را دارم.

از زحمات، راهنماییها و کمک‌های ارزنده دوست بزرگووارم، جناب آقای مهندس مرتضی
جمالی صمیمانه تشکر مینمایم.

از برادر عزیزم جناب آقای مهندس فرزاد نوروزی که در تمامی مراحل انجام این پایان نامه
بنده را همراهی نموده و همواره از مشاوره فکری و علمی ایشان برخوردار بوده‌ام صمیمانه
قدردانی می‌نمایم.

از خانواده محترم، بخصوص پدر و مادر عزیز و بزرگووارم که دلسوزانه در تمامی مراحل
زندگی و بالاخص تحصیل همواره مشوق اینجانب بوده‌اند، بی‌نهایت سپاسگزارم.

برخود لازم می‌دانم از سرکار خانم کبری نگینی به خاطر تایپ بی‌نقص این پایان نامه
قدردانی نمایم.

برای تمامی این عزیزان از درگاه ایزد منان، توفیق روزافزون توأم با سلامتی و شادکامی در
کلیه مراحل زندگی آرزومندم.

مهدی نوروزی

شهریور ماه ۱۳۸۰

فهرست مطالب

صفحه

عناوین

الف..... چکیده

ج..... تقدیر و تشکر

فصل اول: کلیات

۱-۱؛ هدف از مطالعه..... ۲

۲-۱؛ محدوده جغرافیایی منطقه مورد مطالعه..... ۲

۳-۱؛ راههای ارتباطی مناطق مورد مطالعه..... ۲

۴-۱؛ موقعیت استان خوزستان..... ۴

۴-۱-۱- اوضاع اقلیمی استان خوزستان..... ۴

۴-۱-۲- بادهای منظم و فصلی..... ۴

۴-۱-۳- بادهای محلی..... ۵

۴-۱-۴- طوفانها و بادهای شدید..... ۵

۴-۱-۵- رطوبت هوا..... ۶

۴-۱-۶- باران..... ۶

۵-۱؛ موقعیت استان لرستان..... ۶

۵-۱-۱- اوضاع اقلیمی استان لرستان..... ۶

۵-۱-۲- آب و هوای سرد کوهستانی..... ۷

۵-۱-۳- آب و هوای مدیترانه‌ای (منطقه معتدل)..... ۷

۵-۱-۴- آب و هوای نیمه صحرائی گرم (نیمه گرمسیر)..... ۷

۵-۱-۵- توپوگرافی منطقه لرستان..... ۸

۶-۱؛ نمونه برداری، تکنیک‌های آماده‌سازی و مطالعه نمونه‌ها..... ۸

۶-۱-۱- مطالعات صحرائی و نمونه برداری..... ۸

- ۹-۶-۲-۱- مراحل آماده‌سازی نمونه‌های سست
- ۱۰-۶-۳- مطالعات آزمایشگاهی
- ۱۱-۷- تاریخچه مطالعات

فصل دوم: زمین‌شناسی عمومی و ساختمانی زاگرس

- ۱۴-۱-۲؛ زون زاگرس
- ۱۴-۲-۲؛ زاگرس چین خورده یا زاگرس خارجی
- ۱۴-الف- مرحله اولیه یا مرحله پلاتفرم
- ۱۵-ب- مرحله بزرگ ناودیس تریاس - میوسن
- ۱۵-ج- مرحله جدید یا مرحله پس از کوهزایی

فصل سوم: چین‌شناسی کرتاسه - پالئوسن در زاگرس

- ۱۷-۱-۳؛ مقدمه
- ۱۷-۲-۳؛ چین‌شناسی سازند گورپی در خوزستان
- ۲۳-۳-۳؛ چین‌شناسی سازند گورپی در لرستان

فصل چهارم: بیوزوناسیون سازند گورپی در جنوب غرب ایران

- ۳۵-۱-۴؛ مقدمه
- ۳۵-۲-۴؛ زون تجمعی شماره ۳۳ (وایند، ۱۹۶۵)
- ۳۶-۱-۲-۴؛ زون تجمعی پیشنهادی براساس مطالعه انجام گرفته
- ۳۸-۳-۴؛ زون شماره ۳۵ (وایند، ۱۹۶۵)
- ۳۹-۱-۳-۴؛ مطالعه انجام گرفته
- ۴۰-۴-۴؛ زون تجمعی پیشنهادی براساس مطالعه انجام گرفته
- ۴۱-۵-۴؛ زون تجمعی شماره ۳۹ (وایند، ۱۹۶۵)
- ۴۱-۶-۴؛ زون شماره ۴۰ (وایند، ۱۹۶۵) ظهورگونه شاخص *Abathomphalus mayaroensis*
- ۴۱-۱-۶-۴؛ زون تجمعی پیشنهادی براساس مطالعه انجام گرفته

فصل پنجم: مشخصات و توصیف برشهای سطح الارضی و تحت الارضی

۴۶ ۱-۵؛ توصیف برشهای سطح الارضی

۴۶ ۱-۱-۵؛ توصیف و شرح لیتولوژی برش نمونه سازند گورپی

۴۶ ۲-۱-۵؛ توصیف و شرح لیتولوژی برش نمونه سازند گورپی در برش کوه سلطان

۴۷ ۲-۵؛ برشهای تحت الارضی

۵۱ ۱-۲-۵؛ میدان نفتی قلعه نار ۲

۵۳ الف) برش سازند گورپی در چاه قلعه نار ۲

۵۵ ۲-۲-۵؛ میدان نفتی لب سفید ۱

۵۸ ب) برش سازند گورپی در چاه لب سفید ۱

۶۰ ۳-۲-۵؛ میدان نفتی لالی ۲

۶۰ ج) برش سازند گورپی در چاه لالی ۲

فصل ششم: فرامینفرهای پلانکتونیک کرتاسه

۶۵ ۱-۶؛ تاریخچه مطالعه

۶۷ ۲-۶؛ رده بندی فرامینفرهای پلانکتونیک کرتاسه

۶۸ ۳-۶؛ ویژگی ها و فیلوژنی جنس های دارای پیچش تروکوسپیرال

۷۲ ۴-۶؛ مقایسه تقسیمات زونی فرامینفرها

۷۵ فصل هفتم: توصیف سیستماتیک فرامینفرهای کرتاسه بالایی

۱۰۷ فصل هشتم: نتیجه گیری

۱۱۱ فصل نهم: منابع

۱۲۵ فصل دهم: اطلس پلتهای میکروفسیلهای، ماکروفسیلهای جانوری و میکروفاسیس ها

جداول

صفحه

عناوین

جدول (۱): رده‌بندی روخانواده گلوبیژیناسه‌آی کرتاسه ۷۱

جدول (۲): محدوده سنی گونه‌های شناسایی شده ۱۰۶

شکلها

صفحه	عناوین
۲	شکل (۱-۱): نقشه جغرافیایی و راههای ارتباطی مناطق مطالعه شده
۱۹	شکل (۲-۳): قسمتی از نقشه زمین‌شناسی ۱/۱۰۰۰۰۰ لالی
۲۵	شکل (۸-۳): قسمتی از نقشه زمین‌شناسی ۱/۱۰۰۰۰۰ پلدختر
۴۸	شکل (۱-۵): ستون چینه‌شناسی برش نمونه سازند گورپی
۴۹	شکل (۲-۵): ستون چینه‌شناسی مقطعی از سازند گورپی در برش کوه سلطان
۵۰	شکل (۳-۵): نقشه میدین نفتی، میدین مطالعه شده رنگ‌آمیزی شده‌اند
۵۴	شکل (۴-۵): ستون چینه‌شناسی چاه قلعه نار ۲
۵۹	شکل (۵-۵): ستون چینه‌شناسی چاه لب سفید ۱
۶۲	شکل (۶-۵): ستون چینه‌شناسی چاه لالی ۲
۶۹	شکل (۱-۶): راهنمای شناسایی جنس‌های خانواده <i>Favusellidae</i> و <i>Globotruncanidae</i>
	شکل (۲-۶): فیلوژنی و محدوده استراتیگرافی جنس‌های خانواده <i>Favusellidae</i>
۷۰	و <i>Globotruncanidae</i>
۷۴	شکل (۳-۶): انطباق زونی فرامینیفرهای پلانکتونیک کرتاسه

عکسها

صفحه	عناوین
۱۸	عکس (۱-۳): تنگ پابده، محل برش نمونه سازندهای گورپی و پابده
	عکس (۳-۳): نمایی از تنگ پابده، از چپ به راست به ترتیب سازندهای ایلام، گورپی، پابده
۲۱	و آسماری مشاهده می شود
	عکس (۴-۳): زون نارنجی رنگ اکسید آهن در کنتاكت بین سازندهای ایلام و گورپی در
۲۲	برش نمونه سازند گورپی
	عکس (۵-۳): مارن های زیتونی رنگ سازند گورپی به همراه شیل های آبی تا سیاه رنگ در
۲۲	برش نمونه سازند گورپی
۲۴	عکس (۶-۳): سکانسی از شیل و مارن های سازند پابده
	عکس (۷-۳): شیل های آبی تا سیاه رنگ سازند گورپی، کنتاكت سازند گورپی و پابده در
۲۴	داخل همین شیل ها می باشد
۲۶	عکس (۹-۳): نمایی از طاقدیس سلطان در شمال شهر پلدختر لرستان
	عکس (۱۰-۳): آهک های متبلور شده و سفید رنگ پایین ترین بخش سازند ایلام در مقطع
۲۶	کوه سلطان
	عکس (۱۱-۳): کنتاكت آهک های سازند ایلام با مارن های خاکستری رنگ سازند گورپی
۲۹	ياسورگاه
	عکس (۱۲-۳): آهک های قهوه ای رنگ هوازده و نابرجا که در داخل مارن های سازند
۲۹	گورپی رخنمون دارد
	عکس (۱۳-۳): نمایی دیگر از آهک های قهوه ای رنگ نابرجا در داخل مارن های بدون
۳۰	لایه بندی سازند گورپی
۳۱	عکس (۱۴-۳): برش مطالعه شده در مقطع کوه سلطان
۳۲	عکس (۱۵-۳): نمایی نزدیکتر از ممبر آهکی امام حسن

عکس (۳-۱۶): یال پشتی نمونه برداری شده، لایه بندی بسیار ظریف و زیبایی در داخل

مارن ها نمایان است..... ۳۳

عکس (۴-۱): سازند گورپی در سمت راست، قسمت پوشیده در وسط و در سمت چپ

شبه فلیش های سازند امیران به رنگ قرمز مشخص است..... ۴۴