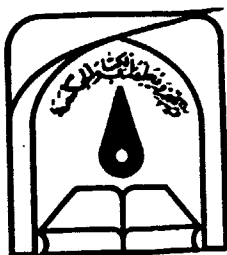


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

٣٠/١٩

۱۳۷۹ / ۴ / ۲۰



دانشگاه تربیت مدرس
دانشکده علوم پایه
گروه زمین شناسی

مرکز اطلاعات و کتابخانه ملی ایران
توسعه مرکز

پایان نامه کارشناسی ارشد زمین شناسی - تکتونیک

موضوع:

دگرشکلی های چند مرحله ای در منطقه

شمال گلپایگان

۷۳۵۹

نگارنده:

قاسمعلی احمدی دزکی

استاد راهنما:

دکتر محمد محجل

استاد مشاور:

دکتر علی یساقی

زمستان ۱۳۷۸

۳۰۱۱۹



تاریخ:

شماره:

پیوست:

آیین نامه چاپ پایان نامه (رساله) های دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس

نظریه اینکه چاپ و انتشار پایان نامه (رساله) های تحصیلی دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس مبین بخشی از فعالیتهای علمی - پژوهشی دانشگاه است بنابراین به منظور آگاهی و رعایت حقوق دانشگاه، دانش آموختگان این دانشگاه نسبت به رعایت موارد ذیل متعهد می شوند:

ماده ۱ در صورت اقدام به چاپ پایان نامه (رساله) ی خود، مراتب را قبلاً به طور کتبی به مرکز نشر دانشگاه اطلاع دهد.

ماده ۲ در صفحه سوم کتاب (پس از برگ شناسنامه)، عبارت ذیل را چاپ کند:
کتاب حاضر، حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد / رساله دکتری نگارنده در رشته
که در سال در دانشکده دانشگاه تربیت مدرس به راهنمایی سرکار خانم / جناب
آقای دکتر و مشاوره سرکار خانم / جناب آقای دکتر از آن دفاع شده است.

ماده ۳ به منظور جبران بخشی از هزینه های نشریات دانشگاه تعداد یک درصد شمارگان کتاب (در هر نوبت چاپ) را به مرکز نشر دانشگاه اهدا کند دانشگاه می تواند مازاد نیاز خود را به نفع مرکز نشر در معرض فروش قرار دهد.

ماده ۴ در صورت عدم رعایت ماده ۳، ۵۰٪ بهای شمارگان چاپ شده را به عنوان خسارت به دانشگاه تربیت مدرس تأدیه کند.

ماده ۵ دانشجو تعهد و قبول می کند در صورت خودداری از پرداخت بهای خسارت، دانشگاه می تواند خسارت مذکور را از طریق مراجع قضایی مطالبه و وصول کند؛ به علاوه به دانشگاه حق می دهد به منظور استیفای حقوق خود، از طریق دادگاه، معادل وجه مذکور در ماده ۴ را از محل توقیف کتابهای عرضه شده نگارنده برای فروش، تأمین نماید.

ماده ۶ اینجانب قاسمی احمدی درگی دانشجوی رشته زمین شناسی مقطع کارشناسی ارشد تعهد فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده، به آن ملتزم می شوم.

تأییدیه اعضای هیأت داوران حاضر در جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

اعضای هیئت داوران نسخه نهایی پایان نامه خانم / آقای قاسمعلی احمدی دزکی

تحت عنوان: دگرشکلی های چندمرحله ای در منطقه شمال گلپایگان

را از نظر فرم و محتوی بررسی نموده و پذیرش آنرا برای تکمیل درجه کارشناسی ارشد پیشنهاد می کنند.

اعضای هیأت داوران نام و نام خانوادگی رتبه علمی امضاء

۱- استاد راهنما

آقای دکتر محمد محجل

استادیار

۲- استاد مشاور

آقای دکتر علی یساقی

استادیار

۳- استاد ناظر

آقای دکتر علی اکبر نوگل سادات

دانشیار

۴- استاد ناظر

آقای دکتر محمدرضا قاسمی

استادیار

۵- نماینده تحصیلات تکمیلی

آقای دکتر مجید قادری

استادیار

تقديم به پدر و مادر مهربانم

قدردانی و تشکر

در مراحل انجام این پایان نامه از یاری اساتید ، دوستان و مسئولینی بهره مند بوده ام که لازم می دانم از آنها قدر دانی و تشکر نمایم :

_ از راهنمایهای اساتید ارجمندم آقایان دکتر محجل و دکتر یساقی که به ترتیب راهنمایی و مشاورت این پایان نامه را بر عهده داشته اند .

_ از راهنمایهای صمیمانه آقای دکتر صفایی عضو هیئت علمی دانشگاه اصفهان .

_ از مساعدتهای آقای مهندس طباطبایی منش رئیس مرکز آموزش عالی گلپایگان .

_ از آقای مهندس شریفی بخاطر کمکهای اطلاعاتی و همراهیشان با اینجانب در منطقه .

_ از جناب آقای دکتر میر علی اکبر نوگل سادات که در دوره کارشناسی ارشد افتخار شاگردی ایشان را داشتم .

_ از اساتید ارجمندم آقایان دکتر فرشی ، دکتر حامدی و دکتر الیاسی .

_ از اعضای محترم هیئت علمی گروه زمین شناسی دانشگاه تربیت مدرس آقایان دکتر راستاد ، دکتر ارومیه ای ، دکتر خامه چیان ، دکتر قادری و دکتر نیکودل .

_ از کارمندان محترم اداره پژوهش دانشکده علوم پایه .

_ از کادر زحمتکش اداره نقلیه دانشگاه تربیت مدرس و آقایان عبدالملکی ، افشاروآذری .

_ از دوست عزیزم آقای علی اکبر صبا که مرا در کارهای صحرایی و مراحل انجام پایان نامه همراهی نمودند .

_ از دوستان گرامیه آقایان فرضی پور ، صدیق ، زارعی ، نادری ، ثبوتی . جاودانی و عینی .

چکیده:

منطقه شمال گلپایگان قسمتی از زون سنندج - سیرجان است و شامل مجموعه ای از سنگهای دگرگونی می باشد. این سنگها در طی مراحل دگرشکلی های مختلف شدیداً دگرشکل شده اند. سه مرحله دگرشکلی در این منطقه قابل تشخیص است. اولین مرحله دگرشکلی (D_1) همراه با یک دگرگونی ناحیه ای دمای بالا - فشار پایین بوده و در طی فرورانش پوسته اقیانوسی تیسس جوان به زیر خرده قاره ایران در ژوراسیک پایانی شکل گرفته است. برگواره S_1 در طول این دگرشکلی بوجود آمده و در طی دگرشکلی های بعدی شدیداً چین خورده و جهت خاصی را نشان نمی دهد. دومین دگرشکلی (D_2)، مهمترین دگرشکلی در منطقه است و شامل چین های هم شیب و خوابیده با محورهای NW - SE، برگواره سطح محوری S_2 و زونهای برشی می باشد. دگرشکلی های پیوسته، چین های خوابیده با جهت خواب به سمت SW، چین خوردگی مجدد، ساختارهای برشی و ساختارهای نامتقارن همگی بیانگر یک دگرشکلی پیشرونده همراه با کوتاه شدگی و راندگی شکل پذیر در جهت NE به SW می باشد. این دگرشکلی در طی تصادم خرده قاره ایران و پلاتفرم عربی در زمان کرتاسه پایانی - پالئوسن تشکیل شده است. دگرشکلی سوم (D_3) شامل چین های باز و گسلهای پله پله با امتداد NE.E - SW.W می باشد که در طی یک دگرشکلی پیشرونده با شرایط شکل پذیر - شکننا شکل گرفته اند. این دگرشکلی در طی حرکات Transpression ناحیه ای راستبر بوجود آمده است و باعث خمش روند دگرگونی بین شمال گلپایگان - معدن طلای موته شده است. نفوذ توده های آذرین در ارتباط با حرکات زمین ساختی می باشد، بطوری که گرانیت میلوئیتی در طی D_2 ، سینیت همزمان تا بعد از D_2 و مونزوگرانیت بعد از D_2 ، نفوذ کرده اند.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول : مقدمه
۲	۱-۱- موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه
۴	۲-۱- جایگاه زمین شناسی منطقه مورد مطالعه
۷	۳-۱- مروری بر مطالعات گذشته
۹	۴-۱- هدفهای مطالعه
۹	۵-۱- روش مطالعه
۱۱	فصل دوم : چینه نگاری
۱۲	۱-۲- مقدمه
۱۴	۲-۲- مجموعه دگرگونی
۱۴	۱-۲-۲- مرمر
۱۷	۲-۲-۲- مجموعه درهم گرانیت، شیست و مرمر
۱۷	۳-۲-۲- آمفیبولیت
۱۷	۴-۲-۲- مجموعه فیلیت و شیست
۱۸	۵-۲-۲- گچ
۱۸	۳-۲- نهشته های تریاس بالایی - ژوراسیک زیرین
۲۱	۴-۲- کرتاسه
۲۱	۵-۲- ائوسن
۲۴	۶-۲- سنگهای نفوذی
۲۴	۱-۶-۲- گرانیت ورزنده
۲۶	۲-۶-۲- توده نفوذی جنوب باختری

صفحه

عنوان

۲۷	۲-۶-۳- توده نفوذی باختری رودخانه غرقاب.....
۲۹	فصل سوم: ساختار
۳۰	۳-۱- مقدمه.....
۳۱	۳-۲- دگرشکلی اول (D_1).....
۳۲	۳-۳- دگرشکلی دوم (D_2).....
۳۵	۳-۳-۱- میلونیت
۳۶	۳-۳-۱-۱- برگواره
۳۸	۳-۳-۱-۲- خطواره کششی
۴۲	۳-۳-۱-۳- Transposition
۴۲	۳-۳-۲- ساختارهای مشخص کننده جهت برش
۴۶	۳-۳-۲-۱- پورفیروکلاستها
۴۶	۳-۳-۲-۲- ساختارهای هم سو و ناهم سو یا جهت برش
۴۹	۳-۳-۲-۳- استفاده از خطواره کششی
۵۳	۳-۳-۲-۴- سطوح S - C
۵۳	۳-۳-۳- چین ها
۵۳	۳-۳-۳-۱- مقیاس ناحیه ای
۵۵	۳-۳-۳-۲- مقیاس ماکروسکپی
۵۵	۳-۳-۳-۳- مقیاس مزوسکپی
۶۴	۳-۳-۳-۴- چینهای شکنجی
۶۸	۳-۴- دگرشکلی سوم (D_3)
۶۸	۳-۴-۱- چین ها

صفحه	عنوان
۷۰	۲-۴-۳- گسلها
۷۰	۱-۲-۴-۳- گسلهای اصلی منطقه
۷۴	۲-۲-۴-۳- گسلهای فرعی
۷۷	۳-۴-۳- بودن ها
۷۷	۵-۳- دگرشکلی های توده نفوذی شمال اسفاجرد
۷۷	۶-۳- تکوین ساختاری منطقه
۸۲	فصل چهارم: ریز ساختارها و ارتباط دگر شکلی با دگرگونی
۸۳	۱-۴- مقدمه
۸۳	۲-۴- ریز ساختارها
۸۸	۳-۴- پورفیروبلاستها
۹۴	۴-۴- نتیجه گیری
۹۶	فصل پنجم: زمین ساخت
۹۷	۱-۵- مقدمه
۹۷	۲-۵- رویداد D_1
۹۹	۳-۵- رویداد D_2
۱۰۱	۴-۵- رویداد D_3
۱۰۳	۱-۴-۵- شکل گیری روند منطقه
۱۰۵	۲-۴-۵- چین خوردگی
۱۰۵	۳-۴-۵- گسلش
۱۱۰	۴-۴-۵- توزیع واتشر
۱۱۰	۵-۵- تشکیل حوضه رسوبی ائوسن

صفحه	عنوان
۱۱۳	۵-۶- نفوذ توده‌های آذرین.....
۱۱۳	۵-۶-۱- توده نفوذی جنوب باختری منطقه.....
۱۱۳	۵-۶-۲- توده نفوذی باختری رودخانه غرقاب.....
۱۱۴	۵-۶-۳- گرانیت میلونیتی شمال روستای ورزنه.....
۱۱۴	۵-۶-۴- دایکهای دلریتی.....
۱۱۷	۵-۷- خلاصه تکوین تکتونیکی منطقه.....
۱۱۹	منابع.....

فهرست شکلهای

صفحه	شکل	صفحه	شکل
		۳.....	-۱-۱
۵۱.....	-۱۸-۳	۵.....	-۲-۱
۵۱.....	-۱۹-۳	۱۳.....	-۱-۲
۵۲.....	-۲۰-۳	۱۵.....	-۲-۲
۵۴.....	-۲۱-۳	۱۶.....	-۳-۲
۵۶.....	-۲۲-۳	۱۹.....	-۴-۲
۵۷.....	-۲۳-۳	۱۹.....	-۵-۲
۵۸.....	-۲۴-۳	۲۰.....	-۶-۲
۶۰.....	-۲۵-۳	۲۰.....	-۷-۲
۶۰.....	-۲۶-۳	۲۲.....	-۸-۲
۶۱.....	-۲۷-۳	۲۵.....	-۹-۲
۶۲.....	-۲۸-۳	۲۵.....	-۱۰-۲
۶۲.....	-۲۹-۳	۳۲.....	-۱-۳
۶۳.....	-۳۰-۳	۳۲.....	-۲-۳
۶۳.....	-۳۱-۳	۳۳.....	-۳-۳
۶۵.....	-۳۲-۳	۳۴.....	-۴-۳
۶۶.....	-۳۳-۳	۳۷.....	-۵-۳
۶۶.....	-۳۴-۳	۳۹.....	-۶-۳
۶۷.....	-۳۵-۳	۳۹.....	-۷-۳
۶۷.....	-۳۶-۳	۴۰.....	-۸-۳
۶۹.....	-۳۷-۳	۴۰.....	-۹-۳
۶۹.....	-۳۸-۳	۴۱.....	-۱۰-۳
۷۲.....	-۳۹-۳	۴۳.....	-۱۱-۳
۷۲.....	-۴۰-۳	۴۴.....	-۱۲-۳
۷۳.....	-۴۱-۳	۴۴.....	-۱۳-۳
۷۵.....	-۴۲-۳	۴۵.....	-۱۴-۳
۷۵.....	-۴۳-۳	۴۷.....	-۱۵-۳
۷۶.....	-۴۴-۳	۴۸.....	-۱۶-۳
۷۸.....	-۴۵-۳	۵۰.....	-۱۷-۳
۷۹.....	-۴۶-۳		

	صفحة	شكل
١٠٤.....	-٣-٥	٨١.....-٢٧-٣
١٠٦.....	-٤-٥	٨٥.....-١-٤
١٠٧.....	-٥-٥	٨٧.....-٢-٤
١٠٨.....	-٦-٥	٨٩.....-٣-٤
١٠٩.....	-٧-٥	٨٩.....-٤-٤
١١١.....	-٨-٥	٩١.....-٥-٤
١١٢.....	-٩-٥	٩١.....-٦-٤
١١٢.....	-١٠-٥	٩٢.....-٧-٤
١١٥.....	-١١-٥	٩٣.....-٨-٤
١١٦.....	-١٢-٥	٩٥.....-٩-٤
١١٦.....	-١٣-٥	١٠٠.....-١-٥
١١٨.....	-١٤-٥	١٠٢.....-٢-٥

فصل اوّل

مقدمه

مقدمه

۱-۱- موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه

منطقه مورد مطالعه در حدود ۲۰ کیلومتری شمال گلپایگان، بین عرضهای جغرافیایی ۳۰°:۳۳ تا ۳۰°:۵۰ و طولهای ۱۰°:۵۰ تا ۳۰°:۵۰ خاوری قرار دارد.

راههای دسترسی به منطقه، شامل جاده خمین - گلپایگان در باختر منطقه و جاده‌های شنی به موازات روند منطقه در دامنه‌های شمالی و جنوبی آن می‌باشد. جاده شنی شمالی مرتبط کننده روستاهایی است که در این دامنه واقعند و جاده جنوبی مرتبط کننده آغل‌های گوسفند واقع در این دامنه است شکل (۱-۳).

منطقه دارای آب و هوای نیمه خشک بوده و دارای پوشش گیاهی اندک می‌باشد. ولی به سمت باختر و جنوب باختری بر پوشش گیاهی افزوده می‌شود. دامنه جنوبی منطقه شامل دشت شوره‌زاری است که فاقد شرایط مناسب برای کشاورزی است ولی بوته‌زارهای دامنه محل مناسبی را برای دامپروری ایجاد کرده است.

رودخانه غرقاب تقریباً از وسط ناحیه مورد مطالعه عبور می‌کند که در ابتدا و انتهای آن در دو دامنه باغچه و مزارع کشاورزی دیده می‌شود. مسیر این رودخانه، که به طور عرضی ارتفاعات را قطع می‌کند، بهترین مسیر برای مطالعه سنگها و ساختارها می‌باشد.