



۲۱۲۴ ✓

۱۰ / ۸ / ۱۳۸۰

انرا اطلاعات در این مورد
تعمیرات

« تأییدیه دفاع از پایان نامه »

این پایان نامه توسط خانم سارا عبادیان دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته زمین شناسی شاخه تکتونیک در تاریخ ۳، ۱۲، ۷۹..... مورد دفاع قرار گرفت و بر اساس رأی هیأت داوران با نمره ۱۰۰٪ (نیز در مدرک) و درجه عالی پذیرفته شد.

استاد راهنما :

دکتر سعید احمد علوی

استاد مشاور :

دکتر قدرت... فرهودی

هیأت داوران :

۱- دکتر سهراب شهریاری

۲- دکتر محسن پورکرمانی

۳- دکتر حمیدرضا ناصری

۳/۸/۲۵ ✓



دانشگاه شهید بهشتی
دانشکده علوم زمین
گروه زمین شناسی

پایان نامه
جهت اخذ دانشنامه کارشناسی ارشد (M.Sc)
زمین شناسی (گرایش تکتونیک)

عنوان:
تحلیل ساختاری و زمین ساختی طاقدیس سبزپوشان
بر اساس
آنالیز مورفوتکتونیک منطقه

015042

۳۸۲۴۷

نگارش:
سارا عبادیان

استاد راهنما:
دکتر سید احمد علوی

استاد مشاور:
دکتر قدرت ا... فرهودی

زمستان ۱۳۷۹

سپاسگزارى

خداوند متعال را سپاس مى‌گويم که به من شايستگى قدم نهادن در راه علم و چشيدن شيرينى طعم درک حقايق را عطا فرمود.

به ثمر رسيدن اين پايان‌نامه مرهون کمک و همياری دوستان و عزيزانى است که لازم مى‌دانم در اینجا از آنها سپاسگزارى نمايم.

استاد راهنماى پايان‌نامه و سرپرست محترم گروه زمين‌شناسى دانشگاه شهيد بهشتى جناب آقای دکتر سيد احمد علوى که راهنمايى‌هاى ارزنده ايشان مايه دلگرمى و اساس پيشرفت کار من بود. عالم گرانقدر و مشاور اين پايان‌نامه جناب آقای دکتر قدرت‌آ... فرهودى استاد بخش زمين‌شناسى دانشگاه شيراز که با آشنايى و احاطه بر منطقه سهم بسزايى را در پيشبرد کار بر عهده داشتند. پدر و مادر عزيزم که با صبر و بردبارى و زحماتى که در تمام طول زندگى من متحمل شده‌اند تحمل سختى‌ها و دشوارى‌ها را برحقير آسان نمودند.

همچنين از خواهر عزيزم که با وجود مشغله زياد در تمامى مراحل کار بويژه در برداشت داده‌هاى صحرايى بهمراه جناب آقای مجتبى خشنودى دانشجوى محترم کارشناسى ارشد آبشناسى دانشگاه شيراز مرا يارى دادند تشکر و قدردانى مى‌نمايم. از سرپرست محترم بخش زمين‌شناسى دانشگاه شيراز جناب آقای دکتر لياقت، همچنين اساتيد گرامى اين بخش آقایان دکتر رئيسى و دکتر سرکارى نژاد بخاطر تمامى تسهيلاتى که فراهم نمودند سپاسگزارم. از همکارى مسئول محترم آزمایشگاه فتوژئولوژى بخش زمين‌شناسى دانشگاه شيراز جناب آقای پدرام نیز متشکرم.

از دوست عزيزم خانم مهناز خلفى دانشجوى دکترای آمار دانشگاه شيراز که در درک

مفاهیم آماری مرا یاری نمودند متشکرم و برای تمامی این عزیزان آرزوی موفقیت دارم.

چکیده

تحلیل ساختاری و زمینساختی طاقدیس سبزپوشان براساس آنالیز مورفوتکتونیک منطقه

توسط: سارا عبادیان

کوه سبزپوشان طاقدیسی شکنجی است که در جنوبغربی شیراز، منطقه ساختاری چین‌خورده ساده زاگرس قرار دارد.

روند محور طاقدیس سبزپوشان برخلاف دو طاقدیس مجاور-گرو در شرق و دالو در غرب- از راستای عمومی رشته‌کوه‌های زاگرس پیروی نمی‌کند و در جهت ساعتگرد چرخیده‌است. بخش مرکزی آن پهن شده و بشکل گنبد بالا آمده‌است. یک گسل امتدادلغز عرضی نیز در جنوب طاقدیس آنرا بدو بلوک شمالی و جنوبی تقسیم‌می‌نماید. مسیر رودخانه قره‌آغاج ضمن عبور از تنگه ناودیسی بند بهمن بوضع خطی تغییر می‌کند.

در این مطالعه به‌منظور توجیه ساختار و زمینساخت طاقدیس سبزپوشان روش‌های کمی و کیفی ریخت‌زمینساخت و زمین‌شناسی ساختمانی به‌همراه یکدیگر بکارمی‌روند و مطالعات مشتمل بر دو بخش اصلی است: کارهای صحرایی و تحقیقات آزمایشگاهی.

مطالعات صحرایی انتخاب ایستگاه‌های مناسب جهت برداشت مختصات درزه‌های

سیستماتیک را دربرمی‌گیرد.

در آزمایشگاه عکس‌های هوایی، نقشه‌های زمین‌شناسی و توپوگرافی مطالعه و

تفسیر شدند. شاخصهای ریخت‌سنجی - S_{mf} ، V_f ، $Facet\%$ - و معیارهای آماری محاسبه و

نقشه هم‌تراز شاخص طول-گرادین رودها (SL-index) ترسیم گردید.

اطلاعات ثبت‌شده درزه‌ها در صحرا بر روی نمودارهای گلسرخی پیاده شد و پس از

تفکیک دسته درزه‌های گوناگون روند میانگین برای هر یک محاسبه گردید و به‌منظور

تشخیص روندهای غالب دسته‌درزه‌ها در هر یک از بخش‌های شمالی، میانی و جنوبی، سه

نمودار گلسرخی با استفاده از روندهای میانگین رسم شد.

نتایج مطالعه بالا را می‌توان به‌قرار زیر خلاصه نمود:

« در ناحیه مورد مطالعه جوان‌شدگی مجدد بوقوع پیوسته‌است و عقیده براینست که

یال شمالی طاقدیس سبزپوشان فعال‌تر از یال مقابل می‌باشد. بر روی بخش پهن‌شده

مرکزی کوه، بالآمدگی نسبت به محور طاقدیس متقارن است ولی در مجاورت گسل بزرگ

سبزپوشان برآمدگی بیشتر می‌باشد.

بررسی‌های ساختاری با استفاده از درزه‌ها نشان می‌دهد که یک تنش فشارشی با

روند $N66^{\circ}E$ چرخش 30° درجه محور طاقدیس در جهت ساعتگرد، حرکت امتدادلغز

راستگرد گسل عرضی سبزپوشان و بالآمدگی بخش میانی طاقدیس را سبب شده‌است.

راستای تنش فشارشی مزبور، با راستای گوه طاقدیس گرو ($N70^{\circ}E$) در شرق مطابقت

دارد. انشعاب دو شاخه محور طاقدیس سبزپوشان در منتهی‌الیه شمالغربی، انحراف روبه

جنوب آبراهه‌های بخش شمالی و چرخش درزه‌های کششی عرضی در خلاف جهت

ساعتگرد نسبت به روند اولیه، حاصل حرکت این بخش بسمت شمالغربی می‌باشد.

روند درزه‌های طولی و عرضی بلوک جنوبی نسبت به روند اولیه در خلاف جهت

ساعتگرد حدود 19° درجه چرخیده‌است، با استفاده از این مقدار، زاویه چرخش بلوک جنوبی

بر اثر حرکت گسل راستگرد سبزپوشان $20^{\circ} \pm 5^{\circ}$ محاسبه می‌شود.»

بنابراین ریخت‌شناسی گوه‌ای شکل کوه گرو فشارش محلی بسمت غرب اعمال

می‌کند که فشارش ناحیه‌ای ناشی از همگرایی قاره‌ای را در این منطقه از زاگرس تحت

تأثیر قرار می‌دهد.

تأثير قرار می دهد.

فهرست اشکال

عنوان	صفحه
شکل ۱-۱- فروزمین	۵
شکل ۱-۲- سطوح مثلثی	۵
شکل ۱-۳- پرتگاه خط گسلی (Obsequent)	۷
شکل ۱-۴- بلوکهای گسلی کج شده	۷
شکل a ۱-۵- لندفرمهای کنترل شده توسط شیب لایه‌های مقاوم	۱۳
شکل b ۱-۵- شکل‌گیری پشته تک شیب	۱۳
شکل c ۱-۵- مهاجرت تک شیبها	۱۴
شکل d ۱-۵- شکل‌گیری ناودیس معلق و پرتگاههایی که روبه سوی خارج دارند	۱۴
شکل e ۱-۵- شکل‌گیری دره محوری یک طاقدیس و پرتگاههایی که رو به سوی داخل دارند	۱۵
شکل f ۱-۵- تشکیل ارتفاعات ناودیسی	۱۵
شکل a ۱-۶- نمایش رودخانه‌های Consequent, Subsequent, Resequent و Obsequent	۱۷
شکل b ۱-۶- باقیماندن مسیر رودخانه در عرض طاقدیسهای در حال بالآمدن در اثر توسعه مسیرهای مقدم	۱۸
شکل ۱-۷- نحوه ترسیم منحنی هیپسومتری یک حوزه آبریز فرضی	۲۸
شکل ۱-۸- سه نمونه از مقادیر متفاوت انتگرال هیپسومتری	۲۹
شکل ۱-۹- نمایش نحوه محاسبه عامل عدم تقارن توسط نمودار مکعبی	۳۱
شکل ۱-۱۰- نمودار بخشی از حوزه آبریز که چگونگی محاسبه عامل تقارن عرضی توپوگرافی را نشان می‌دهد	۳۲
شکل ۱-۱۱- نیمرخ رودهایی که در مناطقی با نرخ متفاوت بالآمدگی قرار دارند	۳۵
شکل ۱-۱۲- نحوه محاسبه شاخص طول گرادیان رود (SL) با استفاده از نقشه	۳۷
شکل ۱-۱۳- نقشه Subenvelope	۳۸

- شکل ۱۴-۱- نحوه محاسبه شاخص پیچ و خم پیشانی کوهستانی (S_{mf}) ۳۱
- شکل ۱۵-۱- نحوه محاسبه شاخص درصد مسطح شدگی پیشانی ۳۲
- شکل ۱۶-۱- نحوه محاسبه نسبت پهنای کف دره به عمق آن (V_f) ۳۳
- شکل ۱-۲- تکامل حاشیه شمالشرقی گندوانا ۵۱
- شکل ۲-۲- مقاطع شماتیک تکامل منطقه تصادم زاگرس ۶۵
- شکل ۲-۳- مقطع شماتیک عرضی از کوهزاد زاگرس ۶۶
- شکل ۴-۱- هیستوگرام و نمودار فراوانی تجمعی شاخص S_{mf} در یال شمالشرقی طاقدیس سبزپوشان ۱۱۵
- شکل ۴-۲- هیستوگرام و نمودار فراوانی تجمعی شاخص S_{mf} در یال جنوبغربی طاقدیس سبزپوشان ۱۱۶
- شکل ۴-۳- هیستوگرام و نمودار فراوانی تجمعی شاخص V_f در یال شمالشرقی طاقدیس سبزپوشان ۱۱۷
- شکل ۴-۴- هیستوگرام و نمودار فراوانی تجمعی شاخص V_f در یال جنوبغربی طاقدیس سبزپوشان ۱۱۸
- شکل ۴-۵- هیستوگرام و نمودار فراوانی تجمعی شاخص $Facet\%$ در یال شمالشرقی طاقدیس سبزپوشان ۱۲۰
- شکل ۴-۶- هیستوگرام و نمودار فراوانی تجمعی شاخص $Facet\%$ در یال جنوبغربی طاقدیس سبزپوشان ۱۲۱
- شکل ۴-۷- نمودارهای گلسرخی درزه‌ها (ایستگاه‌های شماره ۱، ۲، ۳) ۱۲۷
- شکل ۴-۸- نمودارهای گلسرخی درزه‌ها (ایستگاه‌های شماره ۴، ۵، ۶) ۱۲۸
- شکل ۴-۹- نمودارهای گلسرخی درزه‌ها (ایستگاه‌های شماره ۷، ۸، ۹) ۱۲۹
- شکل ۴-۱۰- نمودارهای گلسرخی درزه‌ها (ایستگاه‌های شماره ۱۰، ۱۱، ۱۲) ۱۳۰
- شکل ۴-۱۱- نمودارهای گلسرخی درزه‌ها (ایستگاه‌های شماره ۱۳، ۱۴، ۱۵) ۱۳۱
- شکل ۴-۱۲- نمودارهای گلسرخی درزه‌ها (ایستگاه‌های شماره ۱۶، ۱۷، ۱۸) ۱۳۲
- شکل ۴-۱۳- نمودارهای گلسرخی درزه‌ها (ایستگاه‌های شماره ۱۹، ۲۰، ۲۱) ۱۳۳
- شکل ۴-۱۴- نمودارهای گلسرخی درزه‌ها (ایستگاه‌های شماره ۲۲، ۲۳، ۲۴) ۱۳۴
- شکل ۴-۱۵- نمودارهای گلسرخی مجموعه ایستگاه‌های برداشت درزه در طاقدیس ۱۳۶

- شکل ۱۶-۴- تصاویر استریوگرافیک امتدادهای برآیند دسته‌های درزه ۱۳۸
- شکل ۱۷-۴- نمودارهای گلسرخی امتدادهای میانگین درزه‌ها ۱۴۰
- شکل ۱۸-۴- نمودارهای گلسرخی روند آبراهه‌ها با توجه به نقشه ضمیمه ۶ ۱۳۷

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۱-۴-۱ داده های مربوط به پیچ و خم پیشانی کوهستانی طاقدیس سبز پوشان ...	۱۱۱
جدول ۲-۴-۲ داده های مربوط به درصد مسطح شدگی جبهه های کوهستانی طاقدیس سبز پوشان	۱۱۲
جدول ۳-۴-۳ داده های مربوط به نسبت پهنای کف دره به ارتفاع دیواره های آن در طاقدیس سبز پوشان	۱۱۳
جدول ۴-۴-۴ محاسبه معیار های آماری برای شاخص های ریخت سنجی یال های طاقدیس سبز پوشان	۱۲۴
جدول ۵-۴-۵ تقسیم بندی دسته درزه های برداشت شده در	۱۳۷
جداول ضمیمه :	
جدول ۱- مشخصات آماری راستاهای میانگین در ایستگاه درزه شماره ۱	۱۵۲
جدول ۲- مشخصات آماری راستاهای میانگین در ایستگاه درزه شماره ۲	۱۵۲
جدول ۳- مشخصات آماری راستاهای میانگین در ایستگاه درزه شماره ۳	۱۵۲
جدول ۴- مشخصات آماری راستاهای میانگین در ایستگاه درزه شماره ۴	۱۵۳
جدول ۵- مشخصات آماری راستاهای میانگین در ایستگاه درزه شماره ۵	۱۵۳
جدول ۶- مشخصات آماری راستاهای میانگین در ایستگاه درزه شماره ۶	۱۵۳
جدول ۷- مشخصات آماری راستاهای میانگین در ایستگاه درزه شماره ۷	۱۵۴
جدول ۸- مشخصات آماری راستاهای میانگین در ایستگاه درزه شماره ۸	۱۵۴
جدول ۹- مشخصات آماری راستاهای میانگین در ایستگاه درزه شماره ۹	۱۵۴
جدول ۱۰- مشخصات آماری راستاهای میانگین در ایستگاه درزه شماره ۱۰	۱۵۵
جدول ۱۱- مشخصات آماری راستاهای میانگین در ایستگاه درزه شماره ۱۱	۱۵۵
جدول ۱۲- مشخصات آماری راستاهای میانگین در ایستگاه درزه شماره ۱۲	۱۵۵
جدول ۱۳- مشخصات آماری راستاهای میانگین در ایستگاه درزه شماره ۱۳	۱۵۶
جدول ۱۴- مشخصات آماری راستاهای میانگین در ایستگاه درزه شماره ۱۴	۱۵۶

جدول ۱۵- مشخصات آماری راستاهای میانگین در ایستگاه درزه شماره ۱۵	۱۵۶
جدول ۱۶- مشخصات آماری راستاهای میانگین در ایستگاه درزه شماره ۱۶	۱۵۷
جدول ۱۷- مشخصات آماری راستاهای میانگین در ایستگاه درزه شماره ۱۷	۱۵۷
جدول ۱۸- مشخصات آماری راستاهای میانگین در ایستگاه درزه شماره ۱۸	۱۵۷
جدول ۱۹- مشخصات آماری راستاهای میانگین در ایستگاه درزه شماره ۱۹	۱۵۸
جدول ۲۰- مشخصات آماری راستاهای میانگین در ایستگاه درزه شماره ۲۰	۱۵۸
جدول ۲۱- مشخصات آماری راستاهای میانگین در ایستگاه درزه شماره ۲۱	۱۵۸
جدول ۲۲- مشخصات آماری راستاهای میانگین در ایستگاه درزه شماره ۲۲	۱۵۹
جدول ۲۳- مشخصات آماری راستاهای میانگین در ایستگاه درزه شماره ۲۳	۱۵۹
جدول ۲۴- مشخصات آماری راستاهای میانگین در ایستگاه درزه شماره ۲۴	۱۵۹

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
الف	چکیده
د	فهرست اشکال
ز	فهرست جداول
۱	فصل اول : مروری بر ریخت‌زمین‌ساخت و ریخت‌سنجی
۱	۱-۱ علم ریخت‌زمین‌ساخت و محدوده مطالعات آن
۲	۱-۱-۱ لندفرم‌ها
۳	۱-۱-۱-۱ لندفرم‌های کنترل‌شده توسط غسل‌ها
۴	۱-۱-۱-۱-۱ پرتگاه‌های گسلی و ویژگی‌های آن
۶	۱-۱-۱-۱-۲ پدیده‌های همراه با گسلش امتداد لغز
۶	۱-۱-۱-۱-۳ چشم اندازه‌های گسلش بلوکی
۸	۱-۱-۱-۲ لندفرم‌های کنترل‌شده توسط چین‌ها
۹	۱-۱-۱-۲-۱ طاق‌دیس‌های درحال بالا آمدن و تک‌شیب‌ها
۹	۱-۱-۱-۲-۲ لندفرم‌های چین‌های فرسایش‌یافته
۱۲	۱-۱-۱-۲-۳ الگوی آبراهه‌های
۱۹	۱-۱-۲ کوهزائی و بالا آمدگی کوه‌ها
۲۱	۱-۱-۳ لندفرم‌های واحدهای ساختاری اصلی
۲۱	۱-۱-۳-۱ کمربندهای کوهزائی نخستین مرحله تشکیل
۲۲	۱-۱-۳-۲ کوهزادهای قدیمی
۲۳	۱-۱-۳-۳ کمربندهای چین‌خورده حاشیه‌ای
۲۴	۱-۱-۳-۴ پلاتفرم‌ها
۲۴	۱-۱-۳-۵ سیرها
۲۵	۱-۲ ریخت‌سنجی - شاخص‌های ریخت‌سنجی
۲۶	۱-۲-۱ منحنی هیپسومترى - انتگرال هیپسومترى

۲-۲-۱-۱	تقارن حوزه آبریز	۲۰
۲-۲-۳	شاخص طول-گرادیان رود	۲۳
۲-۳-۱	تهیه نقشه خطوط هم تراز شاخص SL	۲۶
۲-۲-۴	شاخص پیچ و خم پیشانی کوهستانی (S_{mf})	۲۶
۲-۲-۵	درصد مسطح‌شدگی پیشانی کوهستانی (Facet %)	۲۰
۲-۲-۶	نسبت پهنای کف دره به عمق دره (V_f)	۲۰
۲-۲-۷	رده‌بندی فعالیت تکتونیکی نسبی	۲۳
فصل دوم: تکوین پوسته زمین در ایران - زمینساخت و ریخت‌زمینساخت		
کمربند کوهزائی زاگرس و جایگاه منطقه مورد مطالعه		
۲-۱	مقدمه	۲۶
۲-۲	فرضیه تکوین پوسته در ایران	۲۶
۲-۲-۱	فرضیه زمین‌ناودیس	۲۷
۲-۲-۲	فرضیه زمینساخت صفحه‌ای	۲۷
۲-۳	جنوب ایران، کمربند کوهزائی زاگرس	۵۵
۲-۳-۱	مروری بر اهم مطالعات گذشته زاگرس	۵۵
۲-۳-۲	زمین‌شناسی و تکامل ساختاری کمربند کوهزائی زاگرس	۵۷
۲-۳-۲-۱	مجموعه ماگمائی ارومیه - دختر	۵۷
۲-۳-۲-۲	منطقه سنندج - سیرجان	۵۹
۲-۳-۲-۳	کمربند چین‌خورده ساده زاگرس	۶۱
۲-۳-۳	چارچوب زمینساختی کمربند کوهزائی زاگرس	۶۳
۲-۳-۴	ریخت‌زمینساخت کمربند کوهزائی زاگرس	۶۴
۲-۳-۴-۱	کمربند راندگی زاگرس مرتفع	۷۱
۲-۳-۴-۲	کمربند چین‌خورده ساده	۷۲
۲-۳-۴-۳	گودی قدامی زاگرس و فرورفتگی دزفول	۷۲
۲-۳-۴-۴	دشت ساحلی زاگرس	۷۲
۲-۴-۴-۵	سرزمین‌های پست خلیج فارس - بین‌النهرین	۷۴
۲-۴	موقعیت جغرافیائی منطقه	۷۵