

انستگاه شهید بهشتی
انستگاه علوم زمین
پایان نامه کارشناسی ارشد
شاخه چینه شناسی و فسیل

**عنوان: مطالعه بیواستراتیگرافی سازند فهلیان در دو مقطع
کوه گدوان و کوه آب سیاه در فارس**

توسط: مسیح افقه

**استاد راهنما: دکتر امیر کلانتری
استاد مشاور: دکتر احمد شمیرانی**

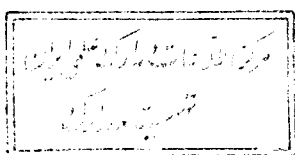
بهمن ماه ۱۳۷۱

دانشگاه شهید بهشتی
دانشکده علوم زمین

پایان نامه کارشناسی ارشد
شاخه زمین‌شناسی و فسیل

عنوان :

مطالعه بیواستراتیگرافی سازند فلیان در مقطع کوه گدوان
(استان فارس)



توسط :

مسیح افقه

۱۳۷۴ / ۲ / ۱۶

استاد راهنما : دکتر امیرکلانتری

استاد مشاور : دکتر احمد شمیرانی

بهمن ماه ۱۳۷۱

۲۵۳

تقدیم به پدر، مادر و برادرم

و نیز به دوست ارجمندم

زنده یاد مهندس مهداد صفری لنگرودی

سپاسگزاری

اتمام کار این پایان نامه بدون کمکهای ذیقیمت اساتید و دوستان عزیزم غیرممکن می نمود، که لازم می دانم از زحمات بی دریغ همه آنان کمال سپاسگزاری را به عمل آورم.

نخست از استاد ارجمندم آقای دکتر امیر کلانتری، استاد راهنمای پروژه که با دلسوزی های سختگیرانه، ابتدا تعهد علمی را به من آموختند و سپس با راهنمایی های ارزنده خود و ارائه راه حل های مناسب، راه به انجام رسانیدن این پایان نامه را هموار نمودند.

علاوه بر آن از سعادت مشاوره استاد ارجمند آقای دکتر احمد شمیرانی (استاد مشاور)، ریاست محترم دانشکده علوم زمین دانشگاه شهید بهشتی، ملحوظ شده ام که کمال امتنان را از ایشان دارم. همچنین سپاس خود را از بذل عنایت و لطف مدیریت محترم گروه شاخه چینه شناسی و فسیل دانشکده علوم آقای دکتر محمدرضا شهیدا، ابراز می دارم.

تهیه عکسهای میکروسکوپی این پایان نامه بر عهده عزیزانی بود که قبل از پایان کار این پایان نامه، دست غدار اجل او را از ما ربود. زنده یاد مهندس مهداد صفری لنگرودی دوست مهربان و سخت کوشم که تا ابد خود را مدیون زحماتش می دانم و سنگینی نبودنش در بین دوستانم را احساس خواهم کرد.

از کمک های دوست ارجمندم آقای مهندس پارسا پزشکیپور در تهیه ستون چینه شناسی بسیار متشکرم.

از پدرم، مهندس سید مهدی افقه که در ارائه امکانات لازم در راه انجام کارهای صحرائی با من همکاری کرده اند و نیز از آقایان احمد گل و مهندس ایوب جمشیدی کمال تشکر را دارم. و در آخر لازم می دانم که از الطاف بی پایان دوست ارجمندم آقای مهندس کامران هوشمند مظفری، مدیریت مرکز نشر سمر، که با کمک پرسنل خود خانم ها مقدم و علیشاهی تایپ و صفحه آرایی این پایان نامه را انجام داده اند، کمال سپاس را داشته باشم.

مسیح افقه

زمستان ۱۳۷۱

چکیده:

مطالعات بیواستراتیگرافی بر روی سازند فهلیان در دو مقطع کوه گدوان و کوه آب‌سیاه صورت گرفته است.

کوه گدوان در ۴۵ کیلومتری شرق شهر شیراز و کوه آب‌سیاه در ۱۲۹ کیلومتری شمال غربی شهر شیراز واقع شده است و فاصله در مقطع نسبت به هم ۱۵۰ کیلومتر می‌باشد. قدیمترین رسوبات در کوه گدوان مربوط به تشکیلات نیریز (ژوراسیک پایین) می‌باشد و جدیدترین این رسوبات مربوط سازند سروک (سنومانین) می‌باشد. مختصات مقطع تشکیلات فهلیان در مقطع کوه گدوان $E 53^{\circ} 02' 24''$ و $N 29^{\circ} 36' 00''$ می‌باشد. ضخامت رسوبات تشکیلات فهلیان در مقطع کوه گدوان ۲۷۲ متر می‌باشد که عموماً شامل رسوبات میکریتی و پلتی است و در پاره‌ای از مقاطع کمکی که جهت بررسی تهیه شده، رسوبات اوولیتی نیز مشاهده می‌شود. البته بعضی از قسمتهای ستون استراتیگرافی این سازند در این مقطع رسوبات دولومیتی مشاهده می‌شود که بنظر می‌رسد که رسوبات فوق از نوع دولومیت‌های ثانویه می‌باشند بطور کلی مرز بالایی سازند سورمه در این مقطع که شامل رسوبات پلتی می‌باشد با داشتن فسیل *Kurnubia palastiniensis* مشخص می‌شود. و رسوباتی که حاوی تین‌تینید در این مرز باشند مشاهده نشده است. این رسوبات در بعضی قسمتها میکریتی می‌شوند و رسوبات تشکیلات فهلیان بطور هم شیب روی آنها قرار می‌گیرند این رسوبات شامل آهکهای پلتی است که دارای میکروفونا *Pseudochrysalidina conica* و در بخشهای بالایی شامل آهکهای میکریتی رادیولاریا است. بطور

کلی میکروفونای مشاهده شده در تشکیلات فهلیان مقطع کوه گدوان شامل

Pseudocyclammina lituus , *Pseudocyclammina cf. greigi* , *Trocholina alpina*,

Trocholina conica , *Trocholina arabica* , *Trocholin sp.*,

Pseudochrysalidina conica, *Pseudochrysalidina arabica*,

Salpingoporella annulata , *Lithocodium sp.*,

و گسترش میکروفونای فوق از بخش میانی تا بالایی تشکیلات فهلیان در این مقطع می باشد مرز بالایی سازند فهلیان با سازند پوشاننده خود یعنی تشکیلات گدوان (بارمین) با سنگ آهکهای نازک لایه غنی در مواد رسی مشخص می شود و مرز بیواستراتیگرافی آن با افول میکروفونای سازند فهلیان (ذکر شده در قسمت بالا) و ظهور میکروفونای نظیر

Pseudocyclammina rugosa, *Iraqia simplex*, *Choffatella decipiens*

ترتیب مرز بالایی بیواستراتیگرافی سازند فهلیان تیز اینچنین مشخص می شود.

رسوبات تشکیلات فهلیان در مقطع کوه آب سیاه قدیمترین رسوبات موجود در کوه آب سیاه می باشد و رسوباتی که دال بر حضور تشکیلات زمین شناسی قدیمتر باشد در این کوه مشاهده نشده است ضخامت اندازه گیری شده تشکیلات فهلیان در مقطع فوق ۹۰ متر می باشد این رسوبات عمدتاً شامل آهکهای میکریتی تا پلنتی با ماتریکس میکرواسپاریتی - اسپاریتی و میکریتی است در بعضی از قسمتهای ستون چینه شناسی این مقطع بخشهای دولومیتی مشاهده می شود که نظیر مقطع کوه گدوان دولومیت ثانویه می باشد ولی لیتولوژی کلی سازند فهلیان در مقطع کوه آب سیاه آهکهای میکریتی بوده و گسترش جلبکهای سبز در این سازند قابل ملاحظه است گسترش میکروفونای موجود در بخش بالایی و تا حدودی میانی این سازند نظیر مقطع کوه گدوان می باشد و میکروفونای *Pseudocyclammina lituus* هم در بخشهای زیرین و هم در بخش بالایی سازند فهلیان مشاهده شده است بطور کلی اهم میکروفونای مشاهده شده در تشکیلات فهلیان مقطع کوه آب سیاه شامل

Pseudocyclammina lituus, *Pseudocyclammina cf. greigi* , *Trocholina alpina*,

Trocholina sp., *Trocholina conica* , *Salpingoporella annulata*, *Lithocodium sp.*,

Salpingoporella sp.,

می‌باشند. مرز بالایی تشکیلات فہلیان با تشکیلات گدوان با تمام شدن آہکهای قہوہ‌ای خاکستری و آغاز آہکهای میکریتی رسی سازند گدوان مشخص می‌شود مرز بالایی بیواستراتیگرافی سازند فہلیان با سازند گدوان با افول میکروفونای ذکر شده در قسمت بالا و ظهور میکروفونای نظیر

Psêudocyclammina rugosa , *Choffatella decipiens* , *Hensonella cylindrica*,

تعیین می‌شود.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	هدف
۲	مقدمه
۶	روش کار
۸	فصل اول : زمین شناسی ایران (تقسیمات زمین شناسی ایران)
۱۰	(الف) زمین شناسی منطقه کوه گدوان
۱۲	کرتاسه در منطقه زاگرس از دیدگاه فاسیسهای رسوبی
۱۳	فاسیسهای کم عمق و نسبتاً کم عمق زاگرس
۱۳	فاسیسهای عمیق زاگرس در کرتاسه
۱۵	تکتونیک منطقه
۲۱	زمین شناسی منطقه کوه آب سیاه
۲۵	مقطع چینه شناسی تشکیلات فهلیان در کوه گدوان
۴۲	مقطع چینه شناسی تشکیلات فهلیان در کوه آب سیاه
۵۶	(ب) میکروفاسیسهای تیپ تشکیلات فهلیان
۵۷	میکروفاسیسهای تیپ تشکیلات فهلیان در مقطع کوه گدوان
۵۷	میکروفاسیس ۱ (بیومیکریت - میکریت)
۶۰	میکروفاسیس ۲ (بیومیکریت)

۶۳	میکروفاسیس ۳ (پل بیومیکریت - پل بیومیکرواسپاریت)
۶۵	میکروفاسیس ۴ (اوسپاریت)
۶۸	میکروفاسیس ۵ (پل بیواسپاریت)
۷۰	میکروفاسیس ۶ (پل بیومیکرواسپاریت - پل بیومیکریت)
۷۲	میکروفاسیسه‌های تپ تشکیلات فهلان در کوه آب سیاه
۷۲	میکروفاسیس ۱ (بیومیکریت)
۷۴	میکروفاسیس ۲ (پل اسپاریت)
۷۶	میکروفاسیس ۳ (اوویل بیواسپاریت - بیومیکریت)

۷۸	فصل دوم: توصیف مقاطع میکروسکپی بخش بالایی سازند
----	---

سورمه در مقطع کوه گدوان فارس، توصیف چینه‌شناسی سازند

فهلان در دو مقطع گدوان و آب سیاه و توصیف چینه‌شناسی

بخش زیرین سازند گدوان در مقطع گدوان و آب سیاه

۷۹	توصیف چینه‌شناسی بخش بالایی سازند سورمه در کوه گدوان
۸۴	توصیف چینه‌شناسی سازند فهلان در کوه آب سیاه و کوه گدوان
۸۵	توصیف چینه‌شناسی تشکیلات فهلان در کوه آب سیاه
۸۷	توصیف چینه‌شناسی تشکیلات فهلان در کوه گدوان
۹۸	توصیف چینه‌شناسی بخش زیرین تشکیلات گدوان در مقطع کوه گدوان
۱۰۲	توصیف چینه‌شناسی بخش زیرین تشکیلات گدوان در مقطع کوه آب سیاه

صفحه	عنوان
۱۰۷	فصل سوم: مطالعه سیستماتیک میکروفسیلهای سازند فهلیان و بیوزناسیون فسیلی
۱۰۷	الف) مطالعه سیستماتیک میکروفسیلهای سازند فهلیان
۱۲۵	ب) بیوزناسیون تشکیلات فهلیان
<hr/>	
۱۴۱	نتیجه گیری
۱۴۸	منابع
۱۵۱	مقاطع میکروسکپی

فهرست اشکال

شکل		صفحه
	شکل الف ستون چینه‌شناسی تشکیلات فهلیان در سروستان	۴
۱-۱	نمای بخش جنوبی کوه گدوان	۱۷
۲-۱	تشکیلات فهلیان - گدوان - واریان در کوه گدوان	۱۸
۳-۱	گنبد نمکی در شرق کوه گدوان	۱۹
۴-۱	نمایی از تشکیلات فهلیان در کوه گدوان	۲۰
۵-۱	موقعیت دو مقطع آب‌سیاه و گدوان	۲۴
۶-۱	نیم‌رخ تشکیلات فهلیان در کوه گدوان	۲۶
۷-۱	یال جنوبی کوه گدوان	۲۷
۸-۱	سکانس رسوبی کرتاسه زیرین تا بالایی در کوه گدوان	۲۸
۹-۱	بخش زیرین سازند فهلیان در کوه گدوان	۲۹
۱۰-۱	بخش سوم سازند فهلیان در کوه گدوان	۲۹
۱۱-۱	بخش بالایی سازند سورمه در کوه گدوان	۳۰
۱۲-۱	بخش سوم سازند فهلیان در کوه گدوان	۳۰
۱۳-۱	تشکیلات سورمه در کوه گدوان	۳۱
۱۴-۱	نمایی از سازند فهلیان در کوه گدوان	۳۲
۱۵-۱	بخش رادیولاردار تشکیلات سورمه	۳۳
۱۶-۱	مرز بالایی سازند فهلیان و گدوان در کوه گدوان	۳۴
۱۷-۱	مرز بالایی سازند سورمه با فهلیان در کوه گدوان	۳۵
۱۸-۱	بخش بالایی سازند فهلیان در کوه گدوان	۳۶

صفحه	شکل
۳۶	۱۹-۱
بخش بالایی سازند فهلیان در کوه گدوان با آثار شکستگی	
۳۷	۲۰-۱
سازندهای سورمه و فهلیان در کوه گدوان	
۳۸	۲۱-۱
ستون چینه‌شناسی سازند فهلیان در کوه آب‌سیاه	
۴۳	۲۲-۱
بخش زیرین سازند فهلیان در کوه آب‌سیاه	
۴۳	۲۳-۱
آثار خورده‌شدگی در کوه آب‌سیاه	
۴۵	۲۴-۱
یال شمالی کوه آب‌سیاه	
۴۶	۲۵-۱
دیواره‌ای از یال شمالی در کوه آب‌سیاه	
۵۰	۲۶-۱
محل کنتاکت سازند فهلیان و گدوان در کوه آب‌سیاه	
۵۱	۲۷-۱
مرز سازند فهلیان و گدوان در کوه آب‌سیاه	
۵۲	۲۸-۱
سکانس رسوبی کرتاسه زیرین در کوه آب‌سیاه	
۵۳	۲۹-۱
ستون چینه‌شناسی سازند فهلیان در کوه گدوان	
۵۴	۳۰-۱
مقطع زمین‌شناسی کوه گدوان	
۵۵	۳۱-۱
مقطع زمین‌شناسی کوه آب‌سیاه	
۵۸	۳۲-۱
میکروفاسیس نوع ۱ سازند فهلیان در کوه گدوان	
۵۹	۳۳-۱
میکروفاسیس نوع ۱ سازند فهلیان در کوه گدوان	
۶۱	۳۴-۱
میکروفاسیس نوع ۲ سازند فهلیان در کوه گدوان	
۶۲	۳۵-۱
میکروفاسیس نوع ۳ سازند فهلیان در کوه گدوان	
۶۴	۳۶-۱
میکروفاسیس نوع ۳ سازند فهلیان در کوه گدوان	
۶۶	۳۷-۱
میکروفاسیس نوع ۴ سازند فهلیان در کوه گدوان	
۶۷	۳۸-۱
میکروفاسیس نوع ۴ سازند فهلیان در کوه گدوان	
۶۹	۳۹-۱
میکروفاسیس نوع ۵ سازند فهلیان در کوه گدوان	

صفحه		شکل
۷۱	..... میکروفاسیس نوع ۶ سازند فهلیان در کوه گدوان	۴۰-۱
۷۱	..... میکروفاسیس نوع ۶ سازند فهلیان در کوه گدوان	۴۱-۱
۷۳	..... میکروفاسیس نوع ۱ سازند فهلیان در کوه آب سیاه	۴۲-۱
۷۵	..... میکروفاسیس نوع ۲ سازند فهلیان در کوه آب سیاه	۴۳-۱
۷۵	..... میکروفاسیس نوع ۲ سازند فهلیان در کوه آب سیاه	۴۴-۱
۷۷	..... میکروفاسیس نوع ۳ سازند فهلیان در کوه آب سیاه	۴۵-۱
۷۷	..... میکروفاسیس نوع ۳ سازند فهلیان در کوه آب سیاه	۴۶-۱
۸۱	..... ستون چینه‌شناسی بخش بالایی سازند سورمه در کوه گدوان	۱-۲
۹۹	..... ستون چینه‌شناسی بخش زیرین سازند گدوان در کوه گدوان	۲-۲
۱۰۳	..... ستون چینه‌شناسی بخش زیرین سازند گدوان در کوه آب سیاه	۳-۲

هدف:

در مطالعات انجام شده هدف کلی مطالعه دو مقطع چینه‌شناسی از سازند فهلیان و مقایسه این دو مقطع از دیدگاه بیواستراتیگرافی و لیتواستراتیگرافی و بیوزاناسیون سازند فوق‌الذکر و تعیین حد و مرز بیواستراتیگرافی این سازند با سازند زیرین (تشکیلات سورمه) و سازند پوشاننده (تشکیلات گدوان)، همچنین مطالعه فسیلهای شاخص^۱ در سازند فهلیان و گسترش این میکروفسیلها در طول ضخامت سازند فهلیان در دو مقطع کوه گدوان و آب سیاه، علاوه بر این مطالعه میکروفاسیسه‌های سازند فهلیان و بررسی عمق، محیط تشکیل و انرژی محیط تشکیل رسوبات فهلیان می‌باشد.

مقدمه:

سازند فہلیان برای اولین بار بوسیله جیمز و وایند (James & Wynd 1965) مطالعه شد و مقطع مورد مطالعه در نزدیکی دهکده فہلیان در یال جنوبی کوه دول به مختصات $N 30^{\circ} 11' 19''$ $E 51^{\circ} 27' 36''$ مورد مطالعه قرار گرفت ضخامت تعیین شده در این مطالعه ۱۲۰۰ پا معادل ۳۶۰ متر بوده و لیتولوژی کلی شامل آہکھایی است کہ بطور ہم شیب بر روی دولومیتہای دانہ شکری تشکیلات سورمه و در زیر مارنہای تشکیلات گدوان قرار گرفته است.

میکروفسیلہای

Trocholina sp., *Dukhania* sp., *Nautiloculina oolithica* Mohler.,
Pseudocyclammina lituus (Yokoyama),

و جلبکھای

Salpingoporella annulata Carozzi, *Acicularia* sp.

و از ماکروفسیلہا از دستہ آمونیتہا شامل

Spiticeras indicum (Uhlig), *Neocomites*, *Berriasella*,
Olcostephanus,