



وزارت صنعت، معدن، تجارت

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

عنوان:

گزارش نقشه زمین شناسی 1:100.000 اداراب

شماره برگه:

6947

تهیه کننده / تهیه کنندگان:

ش. کارگر

سال تولید:

2003

## گزارش نقشه زمین شناسی ۱:۱۰۰۰۰۰

برگه شماره ۶۹۴۷ - داراب

## دیدگاه کلی

محدوده ورقه ۱:۱۰۰۰۰۰ داراب، با گستره ای نزدیک به ۲۷۰۰ کیلومتر مربع و پیرابندی محصور میان طولهای جغرافیایی ۳۰'، ۵۴° تا ۰۰'، ۵۵° و عرض های جغرافیایی ۳۰'، ۲۸° تا ۰۰'، ۲۹° در بخش های جنوب خاوری استان فارس جای گرفته است. شهر داراب در محدوده بررسی شده مهمترین مرکز جمعیتی ناحیه را می سازد و عمده ترین راه ارتباطی این مرکز با سایر نواحی ایران جاده آسفالته شیراز- بندرعباس است.

الگوی پستی و بلندیهای ناحیه، متأثر از عناصر زمین ساختی موجود، به گونه ای است که بیشینه فرازناهی بلندیهای موجود در کوههای بلند کوه در شمال و سرحد در خاور گستره، با ارتفاعی در حدود ۲۷۰۰ متر است و پست ترین دشت ناحیه با بلندائی نزدیک به ۱۰۴۰ متر در دشت روستای حیدرآباد به چشم می خورد. اختلاف در فرازناهی پهنه های شمالی و جنوبی موجب ناهمسانی های آشکار آب و هوایی است. آنچنان که کاهش میانگین دما و افزایش اندازه بارندگی سالیانه در پهنه های شمالی به طور کلی آشکار است. از دیدگاه ساختاری از پهنه های جنوب باختری به سوی پهنه های شمال خاوری محدوده مورد پژوهش، به ترتیب پهنه ساختاری زاگرس و پهنه های فرعی رادیولاریتی و فلیش های ترسیر رخ می نمایند.

از دیدگاه جلوه های ساختاری منطقه می توان تغییرات فراوان روند محور ساختمانهای چین خورده موجود زیر اثر سازوکار عامل های زمین ساختی حاکم را باز یافت.

گستره زمانی واحدهای سنگی محدوده بررسی شده از پرکامبرین پسین (سری هرمز) تا پلیوسن زیرین است که این واحدها در پاره ای مناطق با انباشته های کم ستبرای پلیستوسن بالایی و هولوسن پوشیده شده اند.

## چینه نگاری

رخنمون سازندهای کهن تا نهشته های کواترنر در ورقه ۱:۱۰۰۰۰۰ داراب به تفکیک پهنه های ساختاری - رسوبی چنین است:

پهنه زاگرس

پالئوزوئیک

سازند هرمز (PC-Ch)

سازند هرمز در منطقه بررسی شده زیر اثر فرآیند دیاپیریسیم به صورتیک گنبد بزرگ در پیرابند جنوبی نقشه (کوه نمک) و به فرم کشیده شده (Elongated) شمالی - جنوبی رخنمون یافته است. همبری این واحد با سازندهای جهرم، ساچون و تربور پیرامون خود با بی هنجاری کامل همراه است. این بی هنجاری نتیجه عوامل زمین ساختی متأثر از حرکت دیاپیری این سری است.

از دیدگاه سنگ شناختی، سری هرمز در برگیرنده ترکیب درهم و به شدت دگرریخت شده از دولومیت های سیاه رنگ (Ferroginous dolomitic sparite and dolomicrite)، مارن به رنگ سبز، زرد و سرخ تیره، دولومیت های چرتی، ماسه سنگهای صورتی تا ارغوانی رنگ، ماسه سنگهای سبز میکادار، سنگهای آذرین و دگرگونی از قبلی بازالت، گرانیت، ریولیت، گابرو، گرانیت میگماتیستی، کوارتزیت و غیره است. در بالا سن این سری گواه های قطعی به دست نیامده است.

### مزوزوئیک

#### سازند تربور (Kt)

این سازند از آهک و آهک مارنی ضخیم لایه تا توده ای به رنگ خاکستری تیره تا روشن، همراه با سنگواره های متعلق به محیط کم ژرفا، سنگواره های ذره بینی ریفی همراه رودیست ها، نرم تنان و جلبک ها و به ضخامت تقریبی ۵۰۰ متر تشکیل شده است. در گسترده مورد پژوهش سازند تربور با ناپیوستگی زاویه ای بر روی رادیولاریت ها واقع شده است.

از ریز سنگواره های این سازند میتوان به موارد زیر اشاره نمود :

*Minoxia sp.*, *Rudist's debries*, *Orbitoides sp.*, *Loftusia sp.*, *Hedbergella sp.*, *Textularia sp.*, *Miliola sp.*, *Ostracoda*, *Echinid's spine*. *Shell fragments*, *Idalina sp.*, *Pseudolituonella sp.*, *Nezzazata sp.*, *Dicyclina sp.*, *Cuneolina sp.*, *Valvulammina sp.*, *Rotalia sp.*, *Ammobaculites sp.*, *Textularia sp.*, *Algae*, *Gastropoda*, *Ostracoda*, *Rhabanitina sp.*, *Haplophragmium sp.*,

که نمایانگر سنی از سانتونین تا ماستریشتین است.

#### سازند ساچون (KPe<sub>s</sub>)

برش نمونه تیپ این سازند (James & Wind 1965) با ضخامتی در حدود ۱۳۶۰ متر در گوشه جنوب باختری محدوده مورد بررسی جای گرفته است. سنگ شناسی این برش از پایین به بالا به قرار زیر است :

- آهک های توده ای سازند تربور

- ۳ متر سنگ مارن و آهک های سیلتی

- ۹۰ متر ژپس و دولومیت

- ۱۱۰ متر سنگ مارن و دولومیت

- ۸۰ متر ژپس به همراه باندهای دولومیت

- ۳۳۰ متر سنگ مارن های چاکی، دولومیت و آهک

- ۴۰۰ متر ژپس توده ای، مارن و باندهای نازکی از دولومیت

مرز زیرین ساچون به سازند تربور تدریجی و همساز است در حالیکه مرز زیرین این سازند به سازند جهرم قاطع و همساز است. در مرز زیرین سازند ساچون در بخش های جنوبی گستره مورد پژوهش معادن گچی دیده می شود که بعضاً در حال بهره برداری شدن است. از نواحی جنوبی محدوده مورد نظر بسوی بخش های شمالی انیدریت ها و دولومیت های این سازند ناپدید و بیشتر مارنی و سیلتی می شود.

سنگواره های میکروسکوپی شناسائی شده در این سازند عبارتند از:

*Rotalia provalis*, *Haddonina sp.*, *Bryozoa*, *Lamellibranch*, *Pseudolituonella sp.*, *Heterohelix sp.*, *Hellenocyclina sp.*, *Globorotalia equa*, *Globorotalia sp.*, *Anomalina sp.*, *Pseudocyclammina sp.*, *Textularia sp.*, *Miliola sp.*, *Acicularia sp.*, *Cymopolia sp.*, *Orbitoides sp.*, *Sederolites sp.*, *Valvulammina sp.*, *Cuneolina sp.*, *Dicyclina sp.*,

فزون بر این، در پاره ای نقاط، این سازند درشت سنگواره *Cyclolites* نیز به چشم می خورد. مجموعه سنگواره های یادشده گویای سنی هم ارز ماستریشتین تا پالئوسن بالایی است.

### سنوزوئیک

#### سازند جهرم (PE<sub>j</sub>)

از دیدگاه سنگ شناختی، این سازند با ستبرایی نزدیک ۴۰۰ متر با تناوب لایه های متوسط تا ستر سنگ آهک دولومیتی و دولومیت های خاکستری روشن تا سفید آغاز میشود و با تناوب چینه های متوسط تا ضخیم لایه سنگ آهک و آهک های دولومیتی به رنگهای کرم، خاکستری روشن، خاکستری و کرم متمایل به قهوه ای بیومیکریتی تا بیواسپاریتی دنباله می یابد و سرانجام میان لایه های آهک مارنی نیز به توالی رسوبی افزوده می شود. مجموعه سنگواره های یافت شده در این سازند به شرح زیر است :

*Rotalia sp.*, *Orbtolites sp.*, *Anomalinidae*, *Textularidae*, *Lithophyllum sp.*, *Rotalia Trocoisiformis*, *Alveolina sp.*, *lockartia sp.*, *Operculina sp.*, *Dictyoconus sp.*, *Miliolids*, *Reucella sp.*, *Cibicides sp.*,

Rhipidionina sp., Nipponophycus sp., Miscellaneous sp., kathina Discorbis sp., Lithothamnium sp., Solenomeris sp., Bigenerina sp., Glomalveolina sp., Alveolina pasticillata, shell frag.

این چنین آثار سنگواره ای می تواند گویای سنی هم ارز پالئوسن بالائی تا ائوسن میانی برای این توالی باشد.

#### سازند آغاچاری (Pla)

رخنمون های این واحد محدود به بخش هیا جنوبی گسترده مورد نظر است و ردیف سنگی بخش های نمایان این واحد شامل ستبرایی اندک از تناوب لایه های نازک تا ستبر ماسه سنگهای کربناتی فرسوده به رنگ خاکستری متمایل به قهوه ای و سبز، ماسه سنگهای چرت دار، فورش سنگهای خاکستری متمایل به سبز و ریز جوش سنگی است. رخنمون هایی از این سازند که در نزدیکی گنبد نمکی موجود در مرز جنوبی محدوده مورد پژوهش (کوه نمک) جای گرفته اند در میان قطعات تشکیل دهنده خود اندازه ای به نسبت بالا از دولومیت های تیره رنگ و همچنین تکه هایی از سنگهای آذرین مربوط به کوه نمک را دارند. در پاره ای نقاط همچون رخنمون های سازند آغاچاری در جنوب روستای فتح آباد، ردیف سنگ شناختی این سازند بطور عمده سنگ جوشی است و همچنین دارای میان لایه هایی از مارن های برنگ خاکستری و زرد نیز هست.

سنگواره های شناسایی شده این سازند بشرح زیرند :

Rotalia beccarii, Globigerinoides cf. fistulosus, Texrularia sp., Orbulina biobata, Rotalia sp.,

سنگواره های شناسایی شده بیانگر زمان Early Pliocene (پلیوسن زیرین) هستند.

#### سازند بختیاری (PIQ<sub>b</sub>)

پراکندگی رخنمون های این سازند محدود به گوشه جنوب باختری گستره مورد بحث (پیرامون کوه نمک) و بخش شمال خاوری آن است و از دیدگاه سنگ شناسی شامل تناوب لایه های ستبر و بسیار ستبر سنگ جوشی با میان لایه های غیر ممتد ریز جوش سنگی و ماسه سنگی با میانگین شیب حدود ۱۵ درجه است. ترکیب اصلی دانه ها و تکه های آن آهکی و چرتی در ابعاد بیشتر قلوه سنگ با گردشگی خوب و سیمان کربناته است. بر پایه ویژگیهای سنگ شناختی و شیب دار بودن لایه های آن و موقعیت چینه نگاشتی، سنی هم ارز پلیوسن بالایی تا پلئیسوسن برای این واحد تعیین شده است. این سازند با ناپیوستگی زاویه دار بسیار مشخص بر روی فلیش های ترشیر گذاشته شده است.

#### پهنه فرعی رادیولاریتی

#### واحد رادیولاریتی (K<sub>r</sub>)

رخنمون مجموعه رادیولاریتی در گستره مورد پژوهش اندازه ای اندک دارد و رخنمون آن تقریب به مناطقی کوچک در مرکز ورقه مورد بررسی محدود می شود. از دیدگاه سنگ شناختی، ردیف رسوبی آن دربرگیرنده تناوبی از لایه های چرتی به رنگ سبز و قرمز، آهک های چرتی سیاه تا خاکستری رنگ، آهک ماسه ای (Sandy microsparite)، آهک تخریبی و آهک میکریتی است. مرز واحد سنگی یادشده با سازند آهکی ترپور گسله و دگرشیب است.

مجموعه سنگواره های شناسائی شده در رادیو لاریت های ناحیه مورد بررسی چنین است:

Radiolaria, Mionxia sp., Globotruncana helvetic, Trocholina sp., Lenticulina sp. Hedbergella sp.

که با توجه به سنگواره های یادشده سن کرتاسه برازنده این مجموعه است.

#### پهنه فرعی فلیش های ترسیری

#### واحد فلیش های ترسیر (Eor)

در بخش های شمال خاوری و شمالی منطقه مورد نظر رخنمون دارد و از دیدگاه سنگ شناختی دربرگیرنده تناوب لایه های ماسه سنگ آهکی، سنگ آهک ماسه ای، فورش سنگ و مارن به رنگ خاکستری متمایل به سبز و قهوه ای است و دارای قطعات بیگانه (الیستولیت) گوناگون با ابعاد مختلف است. رخنمون سازند جهرم در کوه گوران را می توان بزرگترین الیستولیت مشاهده شده در این ورقه دانست.

سنگواره های شناسائی شده در این واحد بشرح زیر است:

Nepherolepidina sp., Lepidocyclina sp., Miogypsina sp., Amphistegina sp., Heterostegina sp., Globorotalia crassata, Discocyclina sp.,

که مجموعه سنگواره های نامبرده شده گواهی از سن ائوسن تا الیگوسن برای این واحد می دهد.

### نهشته های کواترنر

**Qb:** این رسوبات شامل تناوب لایه های سنگ جوش و ریز سنگ جوش سخت و متراکم با لایه بندی نامشخص همراه با میان لایه های ممتد و غیر ممتد ماسه سنگی و رسی با ریختاری تپه ای است که با ناپیوستگی آشکاری واحدهای قدیمی تر را می پوشاند. لایه های سنگ جوشی این نهشته ها در برگیرنده قطعاتی با گردشگی خوب و با اندازه های گوناگون است.

**Q<sup>c1</sup>:** انباشته های سنگ جوشی پوشش کوهپایه ای پادگانه های کهن را شامل می شود. اجزای این نهشته ها شامل قطعات متوسط تا درشت با گردشگی خوب، تحکیم یافته و سیمانی شده سخت است.

**Q<sup>c2</sup>:** پوشش آبرفتی پادگانه های جوا که اجزای آن شامل قطعات متوسط تا درشت دانه با گردشگی متوسط و تحکیم یافتگی ضعیف است.

**Q<sup>s</sup>:** این انباشته ها شامل قطعاتی از سنگ های آواری و واریزه ای با ابعاد گوناگون است که بخش های پرشیب و دامنه ای را پوشش می دهند.

**Q<sup>ap</sup>:** نهشته های محیط دشت های سیلابی، بستر رودخانه و آبراهه ها که بیشتر شامل نهشته های ماسه ای، شنی و قلوه سنگی است. این چنین انباشته هایی امروز، نیز در محیط های گفته شده در حال شکل گیری هستند.

**Q<sup>bs</sup>:** توده های لغزیده و گرانشی که حاصل لغزش و ریزش ناگهانی لایه های سنگی در شیب ها و پیرامون راندگیهاست.

**Q<sup>sc</sup>:** نهشته های دشت های سیلابی شامل رسوبات دانه ریز فروش و رس

**Q<sup>cs</sup>:** نهشته های دشت های سیلابی شامل رسوبات دانه ریز رس و ماسه

**Q<sup>ssg</sup>:** نهشته های دشت های سیلابی شامل رسوبات در حد اندازه های فروش، ماسه و گراول

**Q<sup>sac</sup>:** رسوبات دریاچه ای شامل رس و نمک

**Q<sup>sss</sup>:** نهشته های پهنه های مردابی، شامل رسوبات با اندازه های گراول، فروش و ماسه

**Q<sup>scg</sup>:** شامل رسوبات دانه ریز مانند ماسه، رس و فروش همراه با خرده سنگ (gravel) با تحکیم یافتگی ضعیف

### زمین ساخت

#### ساختار کلی

محور چین ها در ناحیه دارای روند چیره ۳۰ تا ۴۰ درجه شمال باختری است. (Strike) گسیختگی های این پهنه با روند چیره یادشده بطور کامل همخوان نیست و فزون بر گسل های شمال باختری - جنوب خاوری، گسیختگی های عمده با روند شمالی - جنوبی و شمال خاوری - جنوب باختری و خاوری - باختری نیز قابل پیگیری است.

سازوکار گسلش های راندگی این ناحیه گاه زیر راندگی (Underthrusting) و حذف واحدهای سنگی همچون حذف لایه های سازند ساچون در یال جنوبی کوه دزدو در بخش مرکزی نقشه و گازی واژگونی و حذف پهلوئی جنوب باختری یک تاقدیس همچون یال جنوبی کوه دزدو در بخش خاوری نقشه را سبب شده است.

با نگرشی ژرف تر به ریختار کلی پهنه بررسی شده این نکته آشکار می شود که روند شمال باختری - جنوب خاوری نمودهای ساختاری تنها روند موجود نیستند و پاره ای از نقاط همچون رخنمون های سازند آغاچاری در شمال باختری روستای قلعه بیابان و رخنمون های سازند تربور در شمال روستای مروارید ضحنه حصول ریختار نوین منتج از تغییر سوی عناصر ساختاری (محور تاقدیس ها و ناودیس ها) زیر اثر عملکرد گسیختگی های راستالغز موجود است.

همچنین الگوی جای گیری رخنمون های قدیمی تر از سازند جهرم در مناطق مرکزی محدوده مورد پژوهش و عملکرد گسل های راندگی و عادی در نیمه جنوبی ورقه موردنظر به همراه ایجاد حوضه های کششی (Extensional) در این منطقه نشان از فعالیت گسل های راستالغز و پدیده های پیچیده همراه در پی سنگ و پوشش رسوبی آن است. آنچنانکه عملکرد گسلش عادی در مرز یال جنوب باختری کوه مروارید با توجه به شواهد ریخت زمین ساختی موجود در این رخنمون ها بطور کامل مشهود است.

فزون بر این گسل های مروارید و ده خیر و گسل های همراستا با این دو را می توان بعنوان مولفه های راستالغز ریدل (Riedel, R, R') در پوشش رسوبی بشمار آورد.

### گسل های مهم ناحیه

#### گسل مروارید

با راستای ۷۰ درجه شمال خاور از شمال روستای مروارید گذر می کند و تا مرز کفه قطروئیه در مسیری منطبق بر بستر رودخانه مروارید دنباله می یابد. از جمله پدیده های حاصل از حرکت چپ بر این گسل می توان چرخش بخشی از رخنمون های سازند تربور در شمال روستای مروارید (روستای سنگ چارک)، انحراف بخشی از رخنمون سازند جهرم در شمال شهر داراب، حرکت چپ بر و بسیار مشخص رخنمون های سازند بختیاری در مرز کفه قطروئیه و جابجائی و قطع شدگی گسل دزدو در محل تقاطع با گسل یادشده را برشمرد.

#### گسل زنگان

با راستای شمال باختری- جنوب خاوری از شمال شهر داراب تا جنوب روستای شکر و دنباله دارد و پس از آن به دو شاخه بخش می شود که شاخه جنوبی از جنوب روستای لای زنگان می گذرد و شاخه شمالی از جنوب روستای ده کمال.

سازوکار این گسل راندگی همراه با مولفه راستالغز است. از جمله اثرات این گسل میتوان به حذف رخنمون های سازند ساچون در یال شمالی کوههای مروارید در سراسر مسیر گسل اشاره نمود.

#### گسل دزدو

از شمال روستای ده کمال تا یال شمالی کوه زندان با راستای شمال باختر- جنوب خاوری دنباله دارد. هر چند که در محل برخورد با گسل مروارید جابجائی به نسبت بزرگ در درازای این گسل دیده می شود. سازوکار راندگی این گسل با شیب شمال خاوری، حذف لایه های سازند ساچون و با قرارگیری فلیش های ترسیر در کنار سازندهای تربور و ساچون را باعث شده است.

#### پهنه گسلی باینوج

به صورت یک دسته گسل های راندگی تقریباً موازی و با راستای شمال باختر- جنوب خاوری در شمال کوه نمک رخنمون دارند. عملکرد این پهنه گسلی در دو سوی گسل راستالغزده خیر ناهمسان است و در پاره ای مناطق باعث حذف یال شمال خاوری تاقدیس متشکل از سازند آغاچاری و در بخش های دیگر حذف یال جنوب باختری این رخنمون ها را سبب شده است.

#### تاریخچه زمین ساختی گستره

با نگرشی ژرف در ویژگیهای چینه نگاشتی واحدهای گوناگون سنگی در گستره مورد پژوهش میتوان دریافت هابی را پیرامون پیشینه حوضه های رسوبی و خاستگاه آنها و در نتیجه همخوانی این ویژگیها با سازوکارهای زمین ساختی باز یافت.

به علت رخنمون اندک توالی رادیولاریت ها در گستره مورد پژوهش، بررسی تغییرات ستبرای لایه های این رخنمون های و همچنین تغییرات احتمالی رخساره آنها در این محدوده میسر نیست. و بنابراین نمی توان اطلاعاتی ارزشمند درباره تاثیرات عوامل زمین ساختی تا اندازه ای شناسائی طبقات پایینی و بالایی این ردیف را غیر ممکن ساخته است. واحدهای رادیولاریتی با رخساره های کم ژرف و ژرف در هم نشانه ای از آمیخته شدن دو رخساره گوناگون بر اثر جریانهای کف و یا سرخوردن نهشته های کم ژرفا به سوی نواحی ژرفتر و در نتیجه پیدایش انباشته های آشفته (Turbidite) است. فزون بر این همبری واحد رادیولاریتی نسبت به واحد بالایی خود (سازند تربور) از نوع همبری دگرشیب است.

سازند تبخیری ساچون نشان از حرکات کوهزایی فاز لارامید در سرانجام های کرتاسه-پالئوسن است. فاز فشاری پس از میوسن آغازگر چین خوردگی های زاگرس در شکل تاقدیس و ناودیس های بهم فشرد و حرکت راندگی های سترگ همراه با مولفه های راستالغز است که گاه سازوکار راندگی های موجود نتیجه ای ثانوی از کنش مه

گسیختگی‌های راستالغز موجود است. فلیش‌های ائوسن-الیگوسن نشان از کهن‌ترین فاز کوهزائی آلپی جوان هستند و با شکل‌گیری ژرفای فلیشی در لبه پهنه سنندج - سیرجان پدیدار شده‌اند. و سرانجام، ناپیوستگی میان رسوبات سنگ جوشی و شیب دار بختیاری و واحدهای قدیمی تر نشان از تاثیر فازهای آلپی جوان بر منطقه مورد کنکاش است.

### زمین شناسی اقتصادی

این ناحیه بعلت وسعت اندک بروزدهای واحد رادیولاریتی، از دیدگاه متالوژنی دارای اهمیت چندانی نیست. درباره ذخائر و توان معدنی غیر فلزی در گستره میتوان به موارد زیر اشاره کرد:

- وجود ذخایر گچ در مرز سازند ساچون با جهرم، بویژه در نیمه جنوبی پهنه مورد بررسی
- سنگ آهک خاکستری رنگ سازند تربور با کاربری در ساخت مصالح ساختمانی از جمله پودر سنگ و موزائیک و همچنین مصارف ساختمانی
- احتمال وجود منابع سنگهای تزئینی و نما در بخشهایی از سازند جهرم
- پوشش آبرفتی پادگانه های جوان در گستره ( $Q^{c2}$ ,  $Q^{ap}$ ) برای تولید شن ماسه و بعنوان مخلوط در تولید سیمان