

گزارش نقشه زمین شناسی ۱:۱۰۰۰۰۰ برگه شماره ۶۸۴۷-نمردان

دیدگاه کلی

محدوده ورقه ۱:۱۰۰۰۰۰ نمردان با گستره ای محصور میان طولهای خاوری ۵۴°۳۰' و ۵۴°۰۰' و عرضهای شمالی ۲۹°۰۰' و ۲۸°۳۰' و گستره ای نزدیک حدود ۲۷۵۰ کیلومتر مربع، در شمال خاوری استان فارس جای گرفته است. مهمترین مرکز جمعیتی ناحیه بخش شش ده است که در ۱۸۰ کیلومتری جنوب خاور شیراز واقع شده است. ناحیه نقشه به لحاظ پهنه بندی ساختاری بخش هایی از پهنه های زاگرس بلند بیرونی، پهنه فرعی رادیولاریتی و پهنه زاگرس چین خورده ساده را در برمی گیرد. از مهمترین تغییرات در ویژگیهای زمین شناختی و زمین ساختی منطقه، فزون بر تغییرات زونهای ساختاری یادشده، میتوان به روند کاهنده سن برونزدها از نواحی باختری به سوی مناطق شمال خاوری یاد کرد.

بیشینه بلندای محدوده مورد بررسی با ارتفاع ۲۷۰۰ متر در شمال خاوری نقشه و پیرامون کوه نمک و کمینه بلندای ناحیه با ارتفاعی در حدود ۱۰۳۵ متر در دشت مجاور رودخانه تنگ چرخی در جنوب خاوری وجود دارد. از دیدگاه ریخت شناختی، گستره نقشه سیمائی به تقریب کوهستانی و ناهموار دارد به سانی که مجموع مساحت بلندی ها نزدیک به ۱۶۰۰ کیلومتر مربع است که به تقریب ۶۰٪ از کل پهنه های پوششی نقشه را در بر میگیرد. تنها رودخانه دائمی منطقه، رود تنگ چرخیست که در بخش جنوب خاوری ناحیه مورد بررسی روان است. بر روی هم، محدوده راستای محور ساختمانهای چین خورده $N 40^{\circ}-50^{\circ} W$ است، هر چند که در پاره ای از مناطق زیر تاثیر عوامل زمینساختی گوناگون روندهای گوناگونی در راستای عناصر زمین ساختی قابل مشاهده میباشد. از دیگر ویژگیهای ساختاری ناحیه، حذف یال شمال خاوری بسیاری از تاقدیس ها بعلت عملکرد گسلش های رورانده با شیب رویه جنوب باختری است که این رویداد برخلاف روند چیره گسیختگی های رورانده زاگرس است. طیف سنی سنگها از کرتاسه بالا تا پلیوسن است که در پاره ای موارد توسط نهشته های کم ستبرای کواترنر پوشیده می شوند.

چینه نگاری

رخمون سازندهای کهن تا نهشته های کواترنر در محدوده پوششی ورقه ۱:۱۰۰۰۰۰ نمردان را چنین میتوان برشمرد (مطالعه فسیل های ورقه مذکور توسط ش.الله مددی صورت گرفته است):

زون زاگرس

پالئوزوئیک

سازند هرمز (pE_Ch)

از دیدگاه سنگ شناختی، سری هرمز در گستره نقشه شامل ترکیبی در هم و به شدت به هم ریخته از دولومیت های سیاه رنگ فروژینوزواسپاریتی به رنگ سبز، زرد و قرمز تیره، ماسه سنگهای گلی تا ارغوانی رنگ، ماسه سنگهای میکادار، دولومیت چرتی، سنگهای آذرین و دگرگونی مانند بازالت، گرانیت، ریولیت، گابرو، گرانیت میگماتیستی، کوارتزیت و غیره است. سازند هرمز در محدوده ورقه مورد نظر بعلت فرآیند دیاپیرسم در دو منطقه یکی در مرز جنوبی و دیگری در ناحیه شمالی نقشه برونزد یافته است. همبری این سازند با سازندهای جهرم، ساچون، تربور و واحد رادیولاریتی پیرامون خود، با نابسامانی بسیار همراه است. این نابسامانی نتیجه عوامل زمین ساختی متأثر از حرکت دیاپیری این سری است.

مزوزوئیک**سازند سروک (K_s)**

این سازند تنها در ناحیه شمال خاوری گستره نقشه رخنمون دارد و شامل آهکهای بیومیکریتی تا بیومیکرواسپاریتی خاکستری روشن تا تیره بسیار ستبر همراه باندازه های ناچیزی مارنهای آهکی برنگ کرم تا زرد روشن است. ریز سنگواره های موجود در این سازند عبارتند از:

Pithonella ovalis , *Calcisphaerula innominata*, *Calcisphaerula innominata lata* , *Hedbergella sp.*, *Nezzazata sp.*, *Radiolaria and spicules* , *Rudist frag.*

مجموعه فسیل های یاد شده مبین سن تورونین برای این سازند است.

سازند تربور (K_t)

این سازند با ضخامت تقریبی ۵۰۰ متر در ناحیه شمال خاوری گستره نقشه رخنمون دارد و از دیدگاه سنگ شناختی دربرگیرنده آهک و آهک مارنی ضخیم لایه تا توده ای به رنگ خاکستری تیره تا روشن، همراه با سنگواره های وابسته به محیط کم ژرفا، سنگواره های ذره بینی ریفی همراه رودیست ها، نرم تنان و جلبک ها است. این سازند با ناپیوستگی زاویه دار بر روی واحد رادیولاریتی جای میگیرد. از سنگواره های میکروسکوپی این سازند میتوان نام های زیر را بر شمرد:

Omphalocyclus sp., *Orbitoides sp.*, *Rabanitina sp.*, *Pseudocyclammina sp.*, *Valvulammina picardi* , *Valvulina sp.*, *Cuneolina sp.*, *Miliolids* , *Rudist debris* , *Minoxia sp.*, *shell fragments* , *pseudolituonella sp.*, *Ammobaculites sp.*, *Haplophragmium sp.*,

که نشانگر سنی از سانتونین تا ماستریشتین هستند.

سازند ساچون (K_{pe})

این سازند درگستره نقشه دارای دو رخساره به نسبت ناهمسان است. در نواحی جنوبی بخش های آهکی این سازند در مقایسه با قسمت های مارنی و ژیبسی دارای ضخامت بیشتری میباشد، درحالیکه در مناطق شمالی گستره مورد نظر ترکیب سنگ شناختی این سازند بطرف رخساره های مارنی و سیلتی تغییر می یابد. بطور کلی میتوان این سازند را شامل آهک، سنگ مارن، آهک های سیلتی، دولومیت، ژیبس و سنگ مارنهای چاکی دانست. مرز زیرین سازند ساچون به سازند تربور تدریجی و همساز است در حالیکه مرز فوقانی این سازند به سازند جهرم قاطع و همساز است. سنگواره های میکروسکوپی شناسائی شده در این سازند عبارتند از:

Rotalia provalis , *Globorotalia sp.*, *Orbitoides sp.*, *Dicyclina sp.*, *Acicularia sp.*, *Textularia sp.*, *Cuneolina sp.*, *Siderolites sp.*,

مجموعه سنگواره های یادشده گویای سنی هم ارز ماستریشتین تا پالتوسن بالائی میباشد.

سنوزوئیک**سازند جهرم (PE_j)**

این سازند با ستبرائی نزدیک به ۴۵۰ متر با تناوب لایه های متوسط تا ستبر سنگ آهک دولومیتی و دولومیت های خاکستری روشن تا سفید آغاز می شود و با تناوب چینه های متوسط تا ضخیم لایه سنگ آهک و آهک های دولومیتی به رنگ کرم، خاکستری روشن، خاکستری و کرم متمایل به قهوه ای بیومیکریتی تا بیواسپاریتی ادامه می یابد و سرانجام میان لایه های آهک مارنی نیز به توالی رسوبی افزوده می شود. مجموعه سنگواره های یافت شده زیر گویای سن پالتوسن تا ائوسن برای این سازند میباشد:

Alveolina / Floscolina sp., *Orbitolites sp.*, *Textularid* , *Valvulina sp.*, *Miliolids* , *Rotalidae* , *Pseudochrysalidina sp.*, *Somalina sp.*, *Lithotamnium sp.*, *Alveolina pasticillata* , *Glomalveolina sp.*, *Bigenerina sp.*, *Cibicides sp.*, *Lockartia sp.*, *Operculina sp.*, *Rhipidionina sp.*,

واحد چمپه (M_{cp})

این بخش از سازند گچساران شامل آهک های مارنی خاکستری و قهوه ای، آهک های ژیبسی و دولومیت های توده ای است و در آن میکروفسیل های زیر یافت می شوند:

Victoria sp., *Planorbulina sp.*, *Lithophyllum sp.*, *Textularids* , *Operculina sp.*, *Dendritina farsiensis* , *Bigenerina sp.*, *Rotalia Viennotti* , *Miogypsina sp.*, *Dendritina ranji* , *Cibicides sp.*, *Sphaerogypsina sp.*,

فسیل های یاد شده نشانگر سن میوسن آغازین برای واحد یاد شده اند. در بخش های جنوبی ورقه، عضو مول از سازند گچساران بگونه ای همساز و تدریجی بر روی واحد چمپه می نشینند. در حالی که در بخش های شمالی محدوده بررسی شده مرز زبرین واحد چمپه با سازند رازک همساز و قاطع است.

سازند رازک (Mrz)

این سازند محدود به نیمه شمالی گستره نقشه است و از دیدگاه سنگ شناختی شامل مارنهای سیلتی قرمز رنگ مایل به سبز خاکستری و آهک های سیلتی است. این تشکیلات میان واحد چمپه در پائین و سازند آجاجاری در بالا و بطور هم شیب جای دارد. از ریز سنگواره های موجود در آهک های سیلتی این سازند میتوان *Neoalveolina* , *Dendritina ranji* , *melo curdica* را نام برد که بیانگر سنی هم ارز میوسن آغازین برای این سازند هستند.

واحد مول (Mmi)

این بخش از سازند گچساران، با ستبرایی اندک از ماسه سنگ، آهک های فسیل دار، مارنها و لایه های نازک آهک ژپس دار و برنگ قرمز تا خاکستری است که بگونه هم شیب در میان آهک های مارنی عضو چمپه از سازند گچساران در زیر و آهک های سازند گوری در بالا جای می گیرد.

در شمار ریز سنگواره های یافت شده در این واحد، میتوان *Peneroplis farsensis* , *Meandropsina* , *Neoalveolina* , *melocurdica* را نام برد که باتوجه به ریز سنگواره های موجود و موقعیت چینه نگاشتی یافت شده، میتوان سن میوسن آغازین را به این واحد نسبت داد.

واحد گوری (Mgu)

گسترش این سازند محدوده به بخش های جنوبی گستره نقشه است و از دیدگاه سنگ شناختی، دربرگیرنده آهکهای سخت کرم رنگ فسیل دار همراه با لایه های نازک مارلستون است مجموعه ریز سنگواره های یافت شده در آهک های این سازند بشرح زیر است:

Rotalia Viennotti , *Archaias sp.* , *Dendritina farsiensis* , *Meandropsina anahensis* , *Meandropsina iranica* , *Aoustrotrillina sp.* , *Cibicides sp.* , *Operculina sp.* , *Rotalids* , *Miliolids* , *Lithophyllum sp.* , *Bryozoa*.

مجموعه فسیلی یاد شده دیرینه میوسن میانی تا بالایی را درباره سازند گوری به تأیید می رساند. سازند گوری بگونه همساز و قاطع در زیر ماسه سنگها و ریز جوش سنگهای سازند آجاجاری جای گرفته است.

سازند آجاجاری (Pla)

رخمون هائی فراوان از این سازند در نیمه جنوبی ورقه واقع شده و از دیدگاه سنگ شناختی، شامل دو رخساره به نسبت ناهمسان است:

- رخساره ماسه سنگی که با نماد Pla_2 در نقشه نمایش داده شده است و ردیف سنگی بخش های نمایان آن دربرگیرنده ستبرایی زیاد از تناوب لایه های نازک تا ستبر ماسه سنگهای کربناتی برگ برگی به رنگ خاکستری گرائیده به قهوه ای و سبز، ماسه سنگهای چرت دار، فورس سنگهای خاکستری گرائیده به سبز و ریزسنگ جوش است.

سنگواره های شناسایی شده این رخساره به شرح زیر است:

Globigerinoides , *Textularia sp.* , *Orbulina sp.* ,

- رخساره، سنگ جوشی که ردیف سنگ شناختی آن بطور عمده سنگ جوش است و همچنین دارای میان لایه هایی از ماسه سنگهای کربناتی به رنگ خاکستری مایل به قهوه ای و فورس سنگهای خاکستری است. سنگواره های شناسایی شده سازند آجاجاری بیانگر زمان پلیوسن زبرین هستند.

سازند بختیاری (PIQ_b)

این سازند در بخش هایی از نیمه جنوبی گستره نقشه رخمون دارد و از دیدگاه سنگ شناختی دربرگیرنده تناوب لایه های ستبر و بسیار ستبر کنگلومرایی با میان لایه های نا پیوسته و ماسه سنگی و با میانگین شیب حدود ۱۵ درجه است. ترکیب اصلی دانه ها و قطعات آن آهکی همراه با مقادیر اندک چرت و در ابعاد بیشتر قله سنگی و با

کرویت و گردشگری خوب و سیمان کربناته است. برپایه ویژگی های سنگ شناختی و شیب دار بودن لایه های آن و موقعیت چینه شناختی، میتوان سنی برابر پلیوسن بالایی تا پلیستوسن برای این واحد در نظر گرفت.

پهنه فرعی رادیولاریتی

رخمون مجموعه رادیولاریتی در گستره این نقشه، به مناطق شمال خاوری محدود میشود و از دیدگاه سنگ شناختی، ردیف رسوبی آن دربرگیرنده تناوبی از لایه های چرتی به رنگ قرمز و سبز، آهک های چرتی سیاه تا خاکستری رنگ، آهک ماسه ای (Sandy microsparite)، آهک تخریبی و آهک میکریتی است. مرز واحد سنگی یاد شده با سازند آهکی ترپور دگر شیب است. با توجه به مجموعه سنگواره های شناسایی شده زیر در رادیولاریت های ناحیه مورد بررسی میتوان سن کرتاسه میانی تا بالائی را به این واحد نسبت داد.

Radiolaria , Globotruncana helvetica , Trocholina sp., Hedbergella sp.,

نهشته های کواترنری

Q^{c1}

نهشته های سنگ جوشی پوشش کوهپایه ای پادگانه های کهن را شامل می شود. اجزای این نهشته ها شامل قطعات متوسط تا درشت با گردشگری خوب، تحکیم یافته و سیمانی شده سخت است.

Q^{c2}

پوشش آبرفتی پادگانه های جوان که اجزای آن شامل قطعات متوسط تا درشت دانه با گردشگری متوسط و تحکیم یافتگی ضعیف است.

Q^s

این نهشته ها شامل قطعاتی از سنگ های آواری و واریزه ای با ابعاد گوناگون که بخش های پرشیب و دامنه ای را پوشش میدهند

Q^{ap}

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 هائی امروز نیز در محیط های گفته شده در حال شکل گیری هستند.

Q^{gs}

توده های لغزیده و گرانشی که حاصل لغزش و ریزش ناگهانی لایه های سنگی در شیب ها و پیرامون راندگی هابند.

Q^{sac}

نهشته های دریاچه ای شامل رس و نمک

Q^{sgc}

نهشته های سیلابی دربرگیرنده ماسه، فورس، گراول و نمک

Q^{cs}

رسوبات پهنه های سیلابی شامل رس و فورس

Q^{gss}

نهشته های پهنه های مردابی شامل رسوبات با اندازه های گراول، فورس و ماسه

Q^{ssg}

نهشته های دشت های سیلابی شامل نهشته های در حد انداز های فورس، ماسه و گراول

زمین ساخت

ساختار کلی

با نگرش در ویژگیهای ساختمانی و سنگ شناختی ناحیه مورد نظر، همچون تغییر در شدت عملکرد گسیختگی های از نوع راندگی و تغییرات اندازه شیب رویه اینگونه گسل ها، از مناطق جنوب باختری به سوی نواحی شمال خاوری، میتوان سه پهنه ساختاری زاگرس بلندبیرونی، پهنه فرعی رادیولاریتی و پهنه زاگرس چین خورده ساده را درگستره مورد پژوهش باز شناخت.

رخنمون واحد فرعی رادیولاریتی درگوشه شمال خاوری ورقه موردنظر متأثر ازکنش پاره ای عوامل زمین ساختی محلی است که در ورقه های زمین شناسی بخش خاوری این ناحیه (ورق ۱:۱۰۰۰۰۰ داراب) نیز رخنمون واحد رادیولاریتی را سبب شده اند.

مجموعه رخنمون های واحد رادیولاریتی و تشکیلات کهن تر در این ورقه ورقه مجاور خاوری دارای الگوی پلکانی (eh – echelon) میباشند. هر چند که درپاره ای موارد در اثر عملکرد گسیختگی های راستالغز ثانوی تغییراتی در آرایه یاد شده نمایان شده است.

با توجه به گستردگی چشمگیر رخنمونهای واحد رادیولاریتی و سازند سروک درگستره مورد مطالعه در مقایسه با گستره این واحد ها درمناطق مجاور، فرض کنش مؤثرتر عوامل زمین ساختی موجد الگوهای پلکانی یاد شده در ورقه مورد نظر مسجل می نماید. در شمار پدیده های شایان توجه در مبحث پهنه بندی ساختاری در این بخش از کمربند زاگرس و بویژه در مناطق شمالی و خارج از محدوده این نقشه میتوان به نبود همخوانی و هم آهنگی ایالت های زمین ساختی دیده شده با روند معمول ایالت های زمین ساختی زاگرس (ورقهای ۱:۱۰۰۰۰۰:سیوند، سعادت شهر و آواده طشک) اشاره نمود. ناهمخوانی موجود گاه در زمینه گستره پهنه های دیده شده و گاه بصورت نبود پاره ای از ایالت های زمین ساختی زاگرس در نواحی مورد بحث جلوه گر می شود.

در این گستره آرایش محور ناودیس ها و تاقدیس ها ۶۰ تا ۷۰ درجه شمال باختری است، هر چند که در مواردی همچون رخنمونهای موجود در مناطق شمالی و شمال خاوری از این امر مستثنی هستند و روندی ۲۰-۱۰ درجه شمال باختری و یا ۷۰-۶۰ درجه شمال خاوری دارند. گسله های رورانده موجود نیز دارای آرایه همآهنگ با الگوهای یاد شده اند و فزون بر این از دیدگاه شیب رویه گسلش نیز در نیمه باختری گستره این نقشه، برخلاف بیشتر نواحی کوهزاد زاگرس، دارای شیب رویه هائی به سوی جنوب باختر هستند. این چنین آرایه ای در گسیختگی های رورانده موجود در بسیاری از موارد حذف پهلوی شمال خاوری تاقدیس های نیمه باختری ناحیه را سبب شده است.

جدایش (separation) شمالی - جنوبی رخنمون آهک های کرتاسه به همراه تغییر در روند اصلی زاگرس و همچنین حذف و زیراندگی پهنه های افیولیتی و رادیولاریتی در مناطق شمالی ناحیه مورد پژوهش (بیرون از محدوده مورد بررسی، نقشه ۱:۲۵۰۰۰۰ نی ریز) نشان از جنبشی سترگ در درازای مه گسلش های کمانی و با راستای شمالی - جنوبی است. با توجه به الگوهای نوین موجود در خصوص وابستگی ساختارهای ایجاد شده در سنگهای پوششی و عملکرد گسیختگی های راستالغز پی سنگی (Twiss & Moores, 1992)، ادامه گسلش راستالغز یاد شده در گستره نقشه و مناطق مجاور خاوری باعث ایجاد ساختمان های ثانویه پر شمار و در نتیجه الگوهای پیچیده ساختاری شده است.

ساختارهای مرتبط با گسل های راستالغز پی سنگی در این نواحی را میتوان وجود مناطق برافراشته محلی و در نتیجه رخنمون واحد های قدیمی در مناطق محدود و به صورت پلکانی (en – echelon) نسبت به یکدیگر، ایجاد گسلش های عادی و در نتیجه پیدایش مناطق کششی محلی و سرانجام کارکرد مؤلفه های ریدل (Riedel) (Hancock, 1994) در نواحی مورد بحث دانست. فزون بر این خمش و یا همپوشانی گسل راستالغز یاد شده در بسیاری از مناطق راندگی های متعددی را در پی داشته است.

آثار چین خوردگی ها و گسلش های رورانده ثانویه به صورت برونزدهای محلی سازندهای باسن کرتاسه (واحد رادیولاریتی و آهک های سازند سروک) که به صورت تقریبی پلکانی نسبت به یکدیگر قرار گرفته اند، در بسیاری از مناطق قابل پیگیری است.

رخنمون های کهن و با گسترش به نسبت زیاد موجود در شمال کوه نمک در گستره نقشه را میتوان بعنوان گواهی بر چین خوردگی ها و روراندگی های محلی درنظر گرفت که با نواحی همسان خاوری (بیرون از محدوده ورقه نمردان) دارای آرایه پلکانی می باشد.

در گستره مورد نظر بر خلاف روند معمول گسل های رورانده زاگرس، گسل های راندگی بزرگ با شیب سطحه جنوب باختری قابل پیگیری هستند و همین امر باعث حذف یال شمال خاور پاره ای از تاقدیس ها شده است. اثبات

فرضیه ارتباط ساختار مذکور و کنش گسلش های راستا لغز شمالی جنوبی، انجام مطالعات دقیق تر زمین ساختی در مقیاس مزوسکوپی را می طلبد.

فزون بر این بررسی های میکروتکتونیکی انجام شده توسط نویسندگان در مناطق شمالی و بیرون از ورقه زمین شناسی یادشده وابستگی تنگاتنگ موقعیت هندسی ساختارهای مزوسکوپی و میکروسکوپی ایجاد شده در اثر عملکرد گامه های دگر ریختی یکم و دوم (D_1, D_2) و کنش مه گسیختگی های راستا لغز شمالی - جنوبی را آشکار می سازد. نگرشی ژرف در نقشه های ناهنجاری های گرانشی (Gravity anomaly maps) منطقه (Dehghani & Makris, 1982) تغییرات چشمگیر در عمق پی سنگ ناحیه مورد بررسی را از مناطق جنوبی به سوی مناطق شمالی، نمایان می سازد. وجود تغییرات رخساره ای پاره ای از سازندها همچون تغییر رخساره سازند ساچون و همچنین تغییر واحدهای مول و گوری سازند رازک از مناطق جنوبی به سوی نواحی شمالی را می توان برپایه تغییرات ژرفای پی سنگی یاد شده توجیه نمود.

تاریخچه زمین ساختی گستره

با نگرش به ویژگیهای چینه شناختی واحدهای گوناگون سنگی در گستره نقشه میتوان دریافت هایی درباره پیشینه حوضه های رسوبی و خاستگاه آنها و در نتیجه همخوانی این ویژگیها با سازوکارهای زمین ساختی بازیافت، بعلت رخنمون اندک رادیولاریت ها، بررسی تغییرات ستبرا و همچنین تغییرات احتمالی رخساره این واحد در محدوده مورد بررسی میسر نیست. مرز واحد رادیولاریتی با سازند تربور دگرشیب است و این پدیده را میتوان نشانه ای از کنش مرحله زمین ساختی اوسترین در زمان کرتاسه بالا انگاشت.

گامه زمین ساختی یادشده موجد چین خوردگی های به نسبت بزرگ در پی سنگ ناحیه است (نقشه های بی هنجاری گرانشی) و اینچنین تغییراتی در ژرفای پی سنگ ناحیه تغییرات رخساره ای پاره ای از سازند ها از مناطق جنوب باختری به سوی نواحی شمال خاوری را در پی داشته است. از جمله تغییرات رخساره ای مذکور میتوان به تغییر رخساره آهکی ساچون به رخساره مارنی سیلنتی در نواحی شمالی و یا حضور سازند رازک در مناطق شمالی و نبود واحدهای گوری و مول در این نواحی را نام برد.

گامه های فشاری پس از میوسن مسبب پیدایش تاقدیس ها و ناودیس های بهم فشرد و حرکت راندگی های عظیم همراه با مؤلفه های امتدادلغز است که گاه راندگی های یاد شده نتیجه کنش مه گسیختگی های راستالغز موجود است.

سرانجام ناپیوستگی میان نهشته های سنگ جوشی و شیب دار (PIQ_b) و رسوبات افقی و جلوه های ریختاری یافت شده، همچون تغییر روند پاره ای از تاقدیس ها و برونزدهای سنگی دیده شده از تأثیرات گامه های زمین ساختی پاسادنین و دیگر گامه های آپی جوان در ناحیه است.

گسل های مهم ناحیه

پهنه گسلی دولت آباد

این پهنه بصورت دو گسله رورانده و با شیب روبه جنوب باختری و به صورت تقریبی موازی و با راستای شمال باختری - جنوب خاوری واقع شده است. از جمله عملکرد های این گسل در نیمه خاوری ورقه، میتوان به حذف و زیرراندگی پهلوی شمال خاوری تاقدیس زیردان اشاره نمود.

در نیمه باختری این نقشه تکرار توالی سازند رازک و واحد چمپه در جنوب کوه نرمی و همچنین حذف پهلوی شمال خاور تاقدیس جنوب این ناحیه را میتوان از جمله نشانه های تکاپوهای این گسیختگی بر شمرد. به سوی خاور ادامه گسیختگی مذکور را در بیرون از محدوده این نقشه (ورقه زمین شناسی داراب) میتوان پی گرفت.

گسل دیندارلو

بخشی سترگ از جلوه های زمین ساختی و ریخت زمین ساختی ناحیه را میتوان در ارتباط با عملکرد گسل یاد شده پنداشت از شمار اثرات این گسل میتوان به چرخش ۵۰-۴۰ درجه ای رخنمون های کوه قبله در ناحیه شمالی و

شمال خاوری نقشه اشاره کرد. حرکت ظاهری این گسیختگی بصورت راستالغز راست بر است. هر چند که جهت تعیین دقیق چگونگی حرکت این گسلش کاربرد روش های نوین مطالعه خط خش ها و دیگر پدیده های ساختمانی مزوسکپی (Ramsay & Huber, 1983) لازم می نماید.

گسل سعادت آباد

این گسیختگی با راستای شمال خاوری - جنوب باختری پس از درنوردیدن دشت نیمه خاوری گستره، رخنمون های آغاچاری بخش جنوب باختری ورقه مورد بحث را متأثر می سازد.

گسلش یادشده در برونزدهای سازند آغاچاری به صورت دو شاخه جدا از هم جلوه گر می شود، شاخه با راستای شمالی جنوبی بخش چین خورده و شکسته شده سازند آغاچاری را از بخش های با چین خوردگی کمتر جدا می سازد. عملکرد شاخه شمال خاوری - جنوب باختری این گسلش خمش و تغییر راستای لایه های سازند آغاچاری را در پاره ای از نقاط سبب میشود. گسترش به تقریب خطی آبرفت های نمکی واحد Q^{sgc} در جنوب باختری کوه میلک را میتوان از دیگر نشانه های تکاپوهای این گسیختگی به شمار آورد. با توجه به ادامه خاوری گسلش مورد نظر که در ورقه ۱:۱۰۰۰۰۰۰ داراب به صورت چپگرد ظاهر گردیده است، فرض وجود مؤلفه ای چپگرد در باره آن منطقی می نماید.

گسل کبک آباد

در نیمه خاوری نقشه با راستای خاوری - باختری و در نیمه باختری آن با راستای شمال باختر - جنوب خاور نمایان شده است. این گسیختگی در نیمه خاوری نقشه مرز واحدهای Q^{c1} و Q^{c2} با واحد های کواترنری جوانتر، همچون واحدهای Q^{ssg} و Q^{sss} را تشکیل میدهد.

در حالیکه در نیمه باختری نقشه حذف رخنمون های سازند های جهرم و ساچون پهلوی شمال خاوری تاقدیس کوه نرمی را موجب شده است. سازوکار این گسلش در تاقدیس کوه نرمی رورانده و با سوی شیب جنوب باختری است، هر چند که در نیمه خاوری محدوده نقشه اینچنین سازوکاری مبهم و مورد سؤال است. در حوالی پیرابند خاوری محدوده نقشه، گسیختگی یاد شده مرز رخنمون چرخیده کوه میلک و واحد رادیولاریتی کوه نمک را تشکیل میدهد.

پهنه گسلی منصور

این پهنه گسلی اگر چه گسیختگی های با شیب رویه های ناهمسان دارد، اما بدلیل منشاء واحد و ویژگیهای ریختاری همسان به صورت پهنه گسلی ذکر شده طبقه بندی شده است. این گسیختگی دارای روند شمال باختری - جنوب خاوری و سازوکار راندگی است و باشیب رویه به سوی شمال خاور و یا جنوب باختر، رخنمون محلی واحد رادیولاریتی و آهک های سازند سروک را در بخش های شمال خاور ورقه ایجاد کرده است. به سوی خاور، در نواحی بیرون از محدوده نقشه، شمار دیگری از رخنمون های محلی سازندهای کهن واقع شده اند که با پهنه گسلی یاد شده در بالا دارای هندسه هم پوشان هستند.

گسل میان ده

این گسل، با سازوکار راندگی و شیب رویه شمال خاور و راستای خاوری - باختری تا شمال باختری - جنوب خاوری زیرراندگی رخنمون واحدهای گوری و مول را در گوشه جنوب باختری ناحیه سبب شده است.

پهنه گسلی تاج آباد

با راستای شمال باختری - جنوب خاوری و شیب رویه شمال خاوری در پیرابند جنوبی منطقه واقع شده است. سازوکار راندگی این پهنه گسلی زیرراندگی واحد مول در بخش شمال باختری، حذف واحد های چمپه، مول و گوری در بخش جنوب خاوری گسلش و راندگی لایه های سازند آغاچاری بر روی سازند بختیاری را باعث شده است.

زمین شناسی اقتصادی

درباره ذخائر و توان معدنی فلزی و غیر فلزی ناحیه میتوان به موارد زیر اشاره کرد:

- وجود ذخائر احتمالی منگنز و سیلیس در واحد رادیولاریتی.
- وجود ذخائر گچ در مرز سازند ساچون و جهرم، بویژه در نیمه جنوبی پهنه مورد پژوهش.
- 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 بخش هایی از سازند جهرم.
- پوشش آبرفتی رسوبات جوان Q^{c1} و Q^{c2} برای تولید شن و ماسه و بعنوان مخلوط در تولید سیمان.