



وزارت صنعت، معدن، تجارت

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

عنوان:

گزارش نقشه زمین شناسی 1:100.000 سمیرم

شماره برگه:

6352

تهیه کننده / تهیه کنندگان:

م.الف. صداقت، ف. قریب، ط. شاوردی

سال تولید:

1999

گزارش نقشه زمین شناسی ۱:۱۰۰۰۰۰

برگه شماره ۶۳۵۲ - سمیرم

نقشه زمین شناسی سمیرم در حاشیه جنوب باختری استان اصفهان، میان طولهای شرقی $۵۱^{\circ} ۳۰'$ و $۵۲^{\circ} ۰۰'$ و عرضهای شمالی $۳۱^{\circ} ۳۰'$ و $۳۱^{\circ} ۰۰'$ قرار گرفته و قسمتی از نقشه بروجن را که قبلا با مقیاس ۱:۲۵۰،۰۰۰ بر وسیله سازمان زمین شناسی کشور منتشر شده است تشکیل میدهد. راستای برونزدها در این بخش شمال باختری - جنوب خاوری است. ارتفاعات این ناحیه بخشی از زون زاگرس رورانده و زون سنندج - سیرجان را تشکیل میدهد. بلندترین نقطه این بخش قله کوه آینه قنبری در شمال خاوری نقشه با ارتفاع ۳۷۱۷ متر و پست ترین نقطه آن در باختر آبادی مورک با ارتفاع ۱۹۰۰ متر از سطح دریا می باشد. منطقه از نظر اقلیمی دارای آب و هوای سردسیری است، در این ناحیه رودخانه های ماربر، حنا، سمیرم، گرموک، بهمن زاد و هزارگره جریان دارند. بیشتر ارتفاعات پوشیده از بوته های جنگلی از نوع گون می باشد. جاده آسفالته یاسوج به شهرضا از بخش میانی محدوده نقشه می گذرد.

چینه شناسی

محدوده مورد بررسی از نظر ساختاری و محیط رسوبی از دو بخش متفاوت تشکیل شده، بخش باختری و جنوبی آن در زون زاگرس رورانده و بخش شمال خاوری و خاور آن در زون سنندج - سیرجان واقع شده است. قسمتی که در پهنه زاگرس رورانده قرار گرفته، شامل ردیف منظمی از سنگهای رسوبی مزوزوئیک و سنوزوئیک است.

مزوزوئیک

کهن ترین سنگهای رسوبی منطقه مورد بررسی را سنگ آهکهای خاکستری - تیره آمونیت دار با لایه بندی خوب و میان لایه های مارن خاکستری تشکیل می دهد که در هسته تاقدیس کوه مروارید و جنوب کوه رگ حنا برونزدهای کوچکی دارد و بدلیل همانندی سنگ شناسی و سنگواره های شناخته شده بشرح زیر، می تواند هم ارز پاره ای از سازند سورمه (J^1_s) به سن ژوراسیک میانی تا بالایی (دوگر و مالم) باشد. مرز زیرین آن پوشیده و نامعلوم است.

Protoglobigeria sp., Trocholina sp., praekurnobia sp., Calpionella cliptica., Capionella alpina., Textularidae, Nodolarid.,

نهشته های سازند سورمه به سن بالا بتدریج به سنگ آهک کرم رنگ دارای لایه بندی متوسط، ضخیم، خاکی (oolitic) و سنگ آهک توده ای کرم تا قهوه ای رنگ و پرتگاه ساز تغییر رخساره می دهد. این نهشته ها با ستبرای ۴۰۰ متر در کوه رگ حنا برونزده دارند. با توجه به همانندی سنگ شناسی، جایگاه چینه شناسی و سنگواره های شناخته شده بشرح زیر، این سنگها هم ارز سازند فهلیان (K^1_f) با سن نئوکومین می باشد.

Trocholina sp., Trocholina elongata, Nautiloculina circularias, Lithocodium aggregatum., Pseudocyclamina lituus, Calpionellites sp., Nautiloculina oolitica,

در خاور کوه رگ حنا بر روی نهشته های سازند فهلیان با همبری ناگهانی تناوبی از مارن سبز مایل به زرد فسیل دار و سنگ آهک خاکستری با لایه های نازک تا متوسط قرار گرفته است. همین نهشته ها در کوه مروارید به تناوب مارن کرم رنگ و سنگ آهک نازک لایه سفید رنگ تغییر رخساره می دهد. این نهشته ها دارای سنگواره های فراوان خارپوست، اگزوزیر، شکم پایان و قطعات آمونیت هستند و همانندی سنگ شناسی، جایگاه چینه شناسی و سنگواره های بشرح زیر این نهشته ها را هم ارز سازند گدوان به سن نئوکومین پسین تا آپتین قرار می دهد.

Choffatella sp., Pseudocyclamina lituus., Pseudocyclamina sp., Trocholina sp., Orbitolina sp., Textularia sp.

ستبرای سازند حدود ۲۰۰ متر و دارای مورفولوژی تپه ماهوری و فرسایش یافته بوده، و بین سنگ آهکهای توده ای و پرتگاه ساز سازندهای فهلیان و داریان قرار گرفته است. به همین دلیل از نظر رخساره کاملا مشخص است.

نهشته های سازند گدوان به سوی بالا بتدریج به واحدی از سنگ آهک خاکستری تیره، توده ای و اربیتولینادار، نازک تا ضخیم لایه با میان لایه های شیل و مارن خاکستری اربیتولینادار با ستبرای ۴۰۰ متر تغییر رخساره می دهد.

شیلها دارای سنگواره های فراوان شکمپا، دوکفه ای، خارپوست و آمونیت است. این واحد رسوبی بنا به شباهت سنگ ، شناسی جایگاه چینه شناسی و سنگواره های مشخص زیر هم ارز سازند داریان (K^d) بوده و سن آن آبتین تا آلبین تعیین شده است.

Orbitolina conica, Orbitolina discoidea, Choffatella sp., Dictyoconus sp., Hensonella sp.,

در جنوب باختری محدوده نقشه سمیرم (کوه زریادشاه و کوه چاه حاجی) نهشته های سازند داریان به سمت بالا، بطور ناگهانی به واحد سنگ چینه ای متشکل از تناوب مارن کرم رنگ و سنگ آهک نازک لایه مارنی، آمونیت دار با میان لایه های چرت خاکستری، تغییر رخساره می دهد. این نهشته ها دارای مورفولوژی فرسایش یافته و تپه ماهوری است.

در بخش جنوب باختری محدوده، ضخامت آن به حدود یکصد متر می رسد ولی در بخش میانی از ضخامت آن کاسته می شود بطوریکه در شمال کوه رگ حنا، ضخامت آن به ۱۰ متر و در شمال کوه دره علی برونزدی از آن مشاهده نمی گردد. این نهشته ها با استناد به سنگواره های شاخص زیر می تواند هم ارز سازند کژدمی (K^{mlKZ}) به سن آلبین تا سنومانین آغازین باشد.

Globigerina washensis, Hedbergella sp., Oligosteginids Nezzazata sp.,

توده ای از نهشته های سازند کژدمی در بخشی از بلندی های دره علی، رگ حنا، زریادشاه، گاو تپه و چاه حاجی به سمت بالا بتدریج به سنگ آهک کرم تا خاکستری رنگ نازک لایه تا توده ای با میان لایه های مارن کرم تا قهوه ای و چرت خاکستری رنگ تغییر رخساره می دهد.

سنگ آهک در بخش پی و بالایی آن نازک لایه و خاکستری رنگ است. ضخامت آن در کوه چاه حاجی، سی متر و در کوه رگ حنا به صد متر می رسد. این نهشته ها را بنا به شباهت سنگ شناسی، سنگواره های مشخص زیر و موقعیت چینه شناسی آن می توان هم ارز سازندهای سروک-ایلام دانست که بدلیل شباهت سنگ شناسی این دو سازند، تفکیک آنها در گستره این نقشه بجز بخش کوچکی در خاور کوه رگ حنا، امکان پذیر نبوده و با نام سازند ایلام- سروک (K^i_s) نقشه برداری شده است. سن آن از سنومانین تا سانتونین مشخص شده است.

Oligosteginids, Orbitolina sp., Hedbergella sp., Exogyra., Calcisphaetula innominata, pithonellid dvalis, Nezzazata, sp., Dicyclina sp., Globotruncana concavataiglobocarinata.

در خاور کوه رگ حنا بخشی از سازند ایلام (K^i) قابل تفکیک است که نهشته های آن شامل سنگ آهک کرم رنگ با لایه بندی خوب و میان لایه های مارن می باشد. در پی این سازند یک افق مارن قرمز رنگ قرار گرفته است که ناپیوستگی فرسایشی بین سازند سروک و ایلام را مانند بیشتر جاهای زاگرس مشخص می کند. سن آن با توجه به فسیل های شناخته شده تورونین تا سانتونین مشخص شده است.

نهشته های سازند ایلام- سروک در گستره ی نقشه سمیرم، بتدریج به شیل های خاکستری رنگ، مارن خاکستری و میان لایه های سنگ ماسه گلوکونیتی درشت دانه با آژند (سیمان) سست، تغییر رخساره می دهد. این واحد سنگ چینه ای بنا به همانندی سنگ شناسی، جایگاه چینه شناسی و فسیل های شناخته شده بشرح زیر، هم ارز سازند گورپی (K^{shgU}) با سن سانتونین تا مائستریشتین انگاشته شده که در جنوب سمیرم و حوالی روستای دلی برونزد دارد.

Globotruncana carinata., globo... calcarata, globo... stuarti, Globo... lapparenti, globo... conica, Hedbergella sp., Heterohelix sp.,

در باختر سمیرم و کناره جنوب باختری این محدوده، شیلهای سازند گورپی بتدریج به یک واحد سنگ چینه ای متشکل از سنگ ماسه، کنگلومرا سبز مایل به خاکستری نازک لایه با فرسایش ملایم همراه با دانه بندی تدریجی به سمت بالا نیز تغییر رخساره می دهد که می توان آن را هم ارز سازند ایران K^i_a دانست و سن مائستریشتین را برای آن در نظر گرفت. نهشته های سازند ایران در گستره نقشه سمیرم بطور ناگهانی به یک واحد سنگ چینه ای

متشکل از سنگ آهک روئیسست دار کرم رنگ همراه با سنگواره های فراوان لوفتوسیا، خارپوست، دوکفه ای، گاستروپود و مرجان، تغییر رخساره می دهد. ضخامت این نهشته ها حدود صد متر است. بنا به شباهت سنگ شناسی، موقعیت چینه شناسی و سنگواره های شاخص به شرح زیر این سنگها هم ارز سازند تارپور K^{lm} به سن مائستریشتین دانسته شده است.

Lofftusia sp., Orbitoides cf. media, Sidrolites sp., Omphalocyclus macroporus, Dicyclina sp., Lofftusia Persica,

سنوزوئیک

ردیف سنگهای رسوبی متعلق به ترشیر در بخش شمال محدوده نقشه سمیرم برونزد دارد که گسترش و گوناگونی سنگ شناسی زیادی ندارند.

در شمال باختری سمیرم نهشته ای متشکل از کنگلومرای ریزدانه، سنگ ماسه و مارن قرمز رنگ به ضخامت حدود ۲۰ متر برونزد دارد. پی آن پوشیده است و سنگواره ای در آن مشاهده نگردید. این نهشته ها بنا به همانندی سنگ شناسی جایگاه چینه شناسی می تواند هم ارز قسمتی از سازند کشکان P_6E^{mc} به سن پالئوسن تا ائوسن آغازین باشد. نهشته های آواری سازند کشکان به سوی بالا بتدریج به دولومیت و سنگ آهک مارنی سفید رنگ با لایه بندی متوسط تا ضخیم لایه، پرتگاه ساز با میان لایه های مارن سفید رنگ تبدیل می گردند. این نهشته ها در شمال سمیرم و جنوب کوه دلما دارای برونزد هستند. سنگهای این واحد رسوبی بنا به موقعیت چینه شناسی، شباهت سنگ شناسی و فسیل های مشخص زیر می تواند هم ارز سازند شهبازان E_{sh}^{dl} به سن ائوسن میانی تا پایانی باشد.

Nummulites sp, Alveolina oblongata, Orbitolites complatus, Sacksaria sp., Cibicides sp., Lochartia sp., نهشته های سازند شهبازان در شمال سمیرم بطور ناگهانی به یک واحد رسوبی، شامل مارن خاکستری، سنگ آهک

پکتن دار کرم رنگ با لایه بندی متوسط، کنگلومرا با دانه های چرت و سنگ آهک گرد شده با آژند (سیمان) آهکی و سنگ ماسه خاکستری رنگ تغییر رخساره می دهد. این واحد رسوبی بنا به موقعیت چینه شناسی و سنگواره های شاخص زیر، هم ارز سازند آسماری (OM^{lm_a}) به سن اولیگوسن تا میوسن انگاشته شده است.

Nummulites vascus, Miogypsina sp., Operculina sp., Heterostegina sp., Valvulina sp., Elphidium sp., Spiroclypeus sp., Pseudolitonella sp.,

در منطقه مورد بررسی برونزدی از سازندهای گچساران، میشان و آغاچاری مشاهده نگردیده است.

در شمال خاوری و خاور سمیرم، شمال کوه قلعه سنگی و شمال کوه کلنجه نهشته هایی متشکل از لایه های ستبر کنگلومرا با قله های درشت و ازجنسهای مختلف با گردشگی و جورشدگی خوب میان لایه های مارن و سنگ ماسه با آژند (سیمان) آهکی برجا گذاشته شده است. این رسوبات آواری دارای چین خوردگی می باشند هم ارز سازند بختیاری (PL^b) به سن پلیوسن پنداشته شده است.

زون (پهنه) سندرچ - سیرجان

نهشته های این زون (پهنه) در ناحیه مورد بررسی از برگه هایی تشکیل شده اند که به صورت پولکهایی بر روی هم لغزیده و مجموعاً بر روی نهشته های ناحیه زاگرس رانده شده اند. این برگه بر جا نبوده و از جای دورتر به این منطقه رانده شده اند. این نهشته ها شامل شیلهای دگرگونی درحد اسلیت، سنگ آهک نازک لایه بلورین، سنگ آهک توده ای دارای رگه های کلسیت، دایکها و توده های کوچک آذرین پس از کرتاسه که درگسله ها برونزد دارند، می باشد.

مجموعه این رسوبات به کرتاسه تعلق دارند. بر پایه جایگاه چینه شناسی و سنگواره های شناخته شده، نهشته های

این زون را به پنج واحد سنگی بشرح زیر تقسیم کرده ایم.

واحد سنگی 1 $K^{sh,s}$

از شیل خاکستری تیره، سنگ ماسه با لایه بندی متوسط تا نازک با آژند (سیمان) آهکی و سنگ آهک خاکستری تشکیل یافته که بر اثر دگرگونی به اسلیت تبدیل شده اند. جهت شیستوارگی (شیستوزیته) این سنگها شمال

باختری - جنوب خاوری بوده و در بخش شمالی محدوده سمیرم با مورفولوژی تپه ماهور دیده می شود.

سنگواره مشخصی در این واحد مشاهده نگردید و تنها بدلیل اینکه در مناطق مورد بررسی، در زیر واحدهای سنگی دیگر متعلق به کرتاسه پایین واقع شده، سن کرتاسه آغازین (نئوکومین) برای آن تصور شده است. در خاور و خارج محدوده سمیرم در این واحد قطعه ای آمونیت یافت شده که ک. سید امامی آنرا با علامت ؟ نئوکومین تعیین کرده (به گفته ب. حمزه پور).

واحد سنگی K₂

سنگهای تشکیل دهنده این واحد، شامل سنگ آهک با لایه بندی متوسط و در جاهایی دارای رگه های کلسیت و میان لایه های مارن است و در سنگ آهکها کمی تبلور دوباره یافته است. در این نهشته ها سنگواره های زیر شناخته شده است و سن آن آپسین مشخص شده است.

Orbitolina lenticularis, Orbitolina discoidea, Pseudocyclammina sp., Carpathoporella sp.,

سنگهای این واحد در شمال محدوده نقشه بیرون زدگی دارد.

واحد K₃¹

نهشته های این واحد از سنگ آهک خاکستری تیره توده ای پر تگاه ساز با رگه های فراوان کلسیت به رنگ سفید تشکیل شده است. این نهشته ها دارای فسیل های به شرح زیر است و سن آن از آپسین تا آلبین تعیین شده است.

Orbitolina sp., Cuneolina sp., Dictyoconus sp., Nautiloculina oolithica, Pseudocyclammina sp., Trocholina sp., Orbitolina discoidea, Iraqia sp., Valvulammina sp.,

واحد K^{lm}₄

شامل سنگ آهک خاکستری تیره نازک تا متوسط لایه و مارن خاکستری تیره دارای اوربیتولین های زیاد است. این نهشته ها در شمال محدوده نقشه سمیرم برونزد دارند و بر اساس سنگواره های شناخته شده بشرح زیر، سن آلبین تا سنومین برای آن مشخص شده است.

Orbitolina lenticularis, Iraqia sp., Cuneolina cf. primitiva, Dictyoconus sp., nautiloculina cf. oolithica, Trocholina sp., pseudochrysalidina sp.,

d

در راستای زون گسله دنا، در خاور و شمال محدوده نقشه سمیرم دایک ها و توده های کوچک دیابازی با رنگ هوازده قهوه ای که در سطح شکسته سبز تیره می باشد بیرون زدگی پیدا کرده است. این دایک ها در شیل ها و سنگ آهک های کرتاسه پایین تزریق گردیده و در محل همبری آنها در سنگ آهک ها هاله کرم رنگی به پهنه یک تا دو سانتیمتر بوجود آورده است. به دلیل نبودن سنگهای رسوبی جوان تر از کرتاسه سن این سنگهای آذرین پس از کرتاسه معرفی شده است.

مطالعات پتروگرافی که بوسیله م.ه. امامی بر روی نمونه های گرفته شده از توده های کوچک آذرین در شمال خاوری ورقه انجام گرفته بشرح زیر گزارش شده است:

نمونه شماره 17-46

بافت سنگ: اینترگرانولاز - اینترسرتال کم و بیش میکونیتی شده

کانیها

- پلاژیوکلاز = مستطیل شکل (Lath shaped) - ماکل آلبیت کارلسباد دگرسان شده به سریسیت، کربنات و در مواردی آلبیت، بلورهای اولیه احتمالاً آندزین یا لایه ادو - آندزین. این بلورها تحت تاثیر احتمالاً گسلش یا تکتونیک دچار خردشدگی، شکستگی، خمش و بطور کلی تغییرات کل بافته (deformed) شده اند. در واقع بافت فعلی تا حدودی کاتاکلاستیک یا میلونیتی شده است.

- کانیهای مافیک اولیه: فسفات بین پلاژیوتالرها را کلریت، کربنات، لوکوکسن و اکسیدهای اوپاک اشغال نموده است. کانی اولیه مشخص نیست. ممکن است احتمالاً پیروکسن بوده باشد، کمی نیز سیلیس یا کوارتز ثانوی وجود دارد. رگه - رگچه های فراوان کلسیت، کانیهای اوپاک (اکسیدهای آهن) به همراه کلریت نیز وجود دارد که از دگرسانی سنگ نشای شده اند. ضمن پدیده تکتونیک و گسلش این مواد جابجا و در شکستگیها و رگه ها جایگزین شده اند.

کانی فرعی: آپاتیت به صورت اذحال در پلاژیوکلاز + مانیتیت - تیتانوسانیت
نام سنگ: یک سنگ نیم ژرف، دایک باسیل به صورت رگه ای یا توده کم حجم از نوع دیابازی.

نمونه شماره 16-47

بافت: جانشین دپسود و مرف شده و میلونیتی یک سنگ بطور کلی پسودومورف شده شاید آذرین (بطور مشکوک دیوریت - دیاباز اولیه) که درحال حاضر تنها مواد کربناته مانند کلسیت و دولومیت به همراه کلریت به صورت فیروز - رادیه یا شعاعی - فیبری همراه اکسیدهای آهن وجود دارد.
در برخی بخش ها غنی از سربیسیت - موسکویت به همراه کوارتز ثانویه کربنات و کمی اوپاک می باشد.
نام سنگ: آذرین اولیه (احتمالا دیاباریت?) به شدت کربناتی شده (دگرسان شده) و نیز میلونیتی شده.

کواترنری

شهرستان سمیرم از نظر مورفولوژی از دو بخش متفاوت تشکیل گردیده است. بخش بالادست و بخش پایین دست یا شهر جدید. این تقسیم بندی حاصل حرکت گسل فعال سمیرم می باشد. بخش بالادست یا قدیمی شهر بر روی فرادواره گسل و بخش دیگر در پای فرودواره گسل بنا شده است.
در امتداد گسل چشمه های آهک ساز چندی وجود دارد که در پای دیواره گسل رسوبات تراورتن Q^H به سبب برای حدود ده متر برجها گذاشته شده و این رسوبگذاری هنوز ادامه دارد که می تواند یکی از نشانه های فعال بودن گسل باشد.

در باختر کوه قوچان و کوه چشمه علی نهشته های کنگلومرای با آژند بسیار نسبت Q^C بر جا گذاشته شده است. جورشدگی و گردشدگی دانه های آن بسیار ضعیف می باشد. اثر چین خوردگیها در آنها دیده نمی شود. در سطح بصورت آمیخته ای از خاک و قلوه سنگ دیده می شود. سبب برای این رسوبها حدود ۳ تا ۵ متر و احتمالاً مربوط به اوایل کواترنر پسین می باشد.

آبرفت ها و مخروط افکنه های کهن Q^1 که در دامنه بلندی ها تشکیل گردیده است و در تراز بالاتری نسبت به پادگانه ها و مخروط افکنه های جوان Q^2 قرار گرفته است که معمولاً دشت ها را تشکیل می دهد. در جاهایی که شیب توپوگرافی ملایم و قدرت حمل آب کم بوده آبرفت های ریز دانه شامل رس، سیلت و ماسه ریز دانه برجا گذاشته شده Q^3 زمین های کشاورزی بیشتر بر روی این رسوبات تشکیل شده است. رسوبات بستر رودخانه ها و پهنه های سیلابی Q^{al} برحسب شیب بستن از قطعات بزرگ، ریگ، شن و ماسه تا فورش متغیر می باشد.

زمین ساخت (تکتونیک)

گستره و نقشه سمیرم در دو زون ساختاری شناخته شده ایران زمین قرار گرفته. شمال خاوری و شمال که حدود ۱/۳ گستره را پوشش میدهد در پهنه ساختاری سنندج - سیرجان و بقیه در زون زاگرس بلند (High Zagros) با ویژگی های این منطقه قرار می گیرد.

زون سنندج - سیرجان

گسترش این پهنه ساختاری در این محدوده نسبتاً کم می باشد و دانسته ها با توجه به نقشه های پیرامون، نقشه سمیرم که پیش از این بوسیله نگارندگان تهیه شده آورده شده است (چهارگوش بروجن، نقشه دنا و نقشه بروجن). در گستره این محدوده در این زون سنگهای کهن تر و جوان تر از کرتاسه (سوی کواترنز) دیده نشده است. مرز این زون با زاگروس بلند را گسل اصلی زاگروس تشکیل می دهد که از چندین گسل موازی تشکیل گردیده و به این دلیل با نام زون گسله زاگروس نامیده شده است.

مروری بر چینه شناسی زون سنندج - سیرجان که در پیش به آن اشاره شد نشان می دهد که مجموعه از شیل، سنگ ماسه آهکی و سنگ آهک نازک لایه که دگرگونی خفیفی تحمل کرده و اسلیتی شده اند کهن ترین سنگهای این پهنه را با سن احتمالاً نئوکومین تشکیل می دهد. سنگ آهکهای دوباره تبلور یافته با میانلایه های مارن که سن آنها آلبین - آپسین تعیین گردیده تقریباً در همه جا با همبری تکتونیک و به صورت رانگی بر روی سنگهای

زیرین قرار گرفته است. در بسیاری جاها به روشنی دیده می شود که این سنگها به شکل ورقه هایی بر روی هم نیز رانده شده اند. به این دلیل تعیین ضخامت آنها بسیار دشوار و همواره با خطا همراه است. ساختمانهای زمین شناسی مشخص کم تر دیده می شود و بیشتر در هم ریخته است.

افزون بر نهشته های دگرگون شده کرتاسه در کناره ها یا نزدیک زون گسله زاگروس در خاور و شمال محدوده توده های کوچک و دایک های دیابازی به درون سنگهای کرتاسه نفوذ کرده، که نشانه ای از ژرفای گسل و جنبش های پس از کرتاسه می باشد. در جاهایی از جمله خاور گستره مورد بررسی جنبش بخش هایی از گسل زاگروس در زمان کواترنر به روشنی دیده می شود.

سازوکار (مکانیسم) گسل یاد شده راندگی می باشد، هر چند که در سطح زمین وارونه با شیب زیاد (Highangle revers fault) دیده می شود ولی در ژرفا به تدریج شیب آن کم می شود.

راستای بیرون زدگی ها و گسل در زون سنندج - سیرجان از روند عمومی زاگروس پیروی کرده و شمال باختری - جنوب خاوری می باشد.

زون زاگروس بلند High Zagross

بر اساس پهنه بندی تکتونیکی زاگرس گستره سمیرم بخشی از فارس داخلی (Interior Fars) می باشد. نگاهی به چینه شناسی گفته شده و مرور زمین ساخت آن نشان می دهد با آنچه در پیش گفته شده تفاوتی دارد و بر همین اساس ا. نوایی و همکاران ۱۳۶۵، ف. قریب ۱۳۷۵ (پایان نامه کارشناسی ارشد) آن را زیر پهنه سمیرم (Semirom Sub zone) نامیده اند.

در این پهنه ساختمانهای زمین شناسی را مجموعه ای از تاقدیس های (آتشی کلینیوریم) نامتقارن تشکیل میدهد که در آنها رسوبات ژوراسیک (سازند سورمه) تا پلیوسن (سازند بختیاری) برونزد دارند. راستای محورچین ها بیشتر شمال باختری - جنوب خاوری است. در بخش میانی نقشه تاقدیس رگ حنا با حدود چهار کیلومتر درازا دارای محوری با روند NW-SE در جنوب است که به سمت شمال تغییر جهت داده و راستای شمال - جنوب پیدا می کند. تغییر جهت محور این تاقدیس می تواند حاصل کنش گسل اصلی حنا باشد که سازوکار راندگی و راستا لغز دارد. در تاقدیس های جنوب باختری نقشه یال های شمال خاوری با گسل های وارون - راندگی بر روی یال جنوب باختری قرار گرفته است. شمار کمی از ساختمان های زمین شناسی پس از چین خوردگی زیر تاثیر فعالیت گسل ها قرار نگرفته است.

گسل اصلی سمیرم که از پایانه خاوری کوه آبشار آغاز می شود تا پایانه باختری شهر سمیرم به درازای حدود ۱۵ کیلومتر دارای راستای خاوری - باختری است که پس از آن و به تدریج روند شمال باختری - جنوب خاوری پیدا کرده و از گوشه شمال باختری نقشه خارج می شود. این گسل در زمان رسوبگذاری میوسن پایین موجب بالا آمدن کف حوضه رسوبی و تغییر رژیم رسوبگذاری آن گردیده بطوریکه آثار آن به شکل سازند آسماری که مجموعه ای از مارن، سنگ ماسه، کنگلومرا و کمی سنگ آهک - آواری می باشد دیده می شود.

آخرین جنبش مهم این گسل پس از تشکیل کنگلومرای بختیاری و احتمالاً در کواترنر آغازین بوده که موجب رانده شدن رسوبات ائوسن بر روی سازند بختیاری گردیده است و ادامه جنبش آن تا امروز نیز ادامه دارد. در دامنه جنوبی کوه آبشار نهشته سازند آسماری که شرح آن گذشت بوسیله این گسل بر روی شیل های سازند گورپی و سنگ آهک سازند سروک قرار گرفته است.

مجموعه سازندهای شناخته شده در این محدوده همانندی هایی به منطقه لرستان و فارس داخلی دارد (سازند امیران، تاربور، کشکان و ...). پس این بخش از زاگروس به نام زیر زون سمیرم معرفی می شود. دلیل بوجود آمدن این ویژگی را شاید بتوان به گذر گسل های بنیادی حنا در خاور، سمیرم در شمال و زاگروس در شمال خاوری نسبت داد. شک نیست که اثبات این ادعا نیاز به برداشتها و تحقیقات دقیق تکتونیکی دارد، که امید است در این ده تحقق پذیرد.

زمین شناسی اقتصادی

گستره نقشه سمیرم از نظر تشکیل مواد معدنی از غنای چشمگیری برخوردار نیست، و اثرهای معدنی که در آن دیده شده به قرار زیر می باشد:

سنگ ساختمانی

در سال های گذشته چند معدن سنگ نما در منطقه فعال بودند که به دلیل نامرغوب بودن یا پایان یافتن ذخیره تعطیل گردیده اند. این معادن در سازندهای داریان و شهبازان قرار داشته اند. در زمان تهیه این نقشه (تابستان ۱۳۷۶) تنها یک معدن سنگ در کوه بلغار فعال بوده که سنگهای آن آرژیلی - دولومیتی سفید رنگ سازند شهبازان بوده و با روش آتشیاری استخراج می شده است.

فسفات

در بین سنگ آهک سازند فهلیان، در کوه آق داغ، جنوب خاوری محدوده نقشه اثر فسفات به صورت بلورهای آپاتیت و به شکل پراکنده دیده شده است. کاوشهای شناسایی و آزمایش نمونه ها در دست اجرا می باشد که گزارش آن به زودی ارائه خواهد شد. بررسی اولیه امیدوارکننده نبوده است.

مس و باریت

شمال خاوری روستای گرموک در راستای یکی از شاخه های گسل اصلی زاگرس لایه ای به ستبرای ۶۰ تا ۷۰ سانتیمتر حاوی باریت و آثار اندکی از کانیهای مس، بیشتر مالاکیت و اکسید آهن، به صورت هماتیت دیده شد. در ازای این لایه حدود ۲۰ متر می باشد. شواهد زمینی نشانه ای از اجتماع اقتصادی بودن آن به دست نداده است.

نسوز

شمال کوه زریادشاه بر سطح سنگ آهک های سازند سروک آلودگی از خاک نسوز دیده می شود. احتمالاً این افق در مرز بین سازندهای ایلام و سروک وجود داشته که بر اثر عوامل فرسایش شسته شده و از بین رفته است.