

خلاصه گزارش نقشه ۱:۱۰۰,۰۰۰ جنوب سه چنگی

موقعیت جغرافیایی و ریخت شناسی:

ورقه یکصد هزارم جنوب سه چنگی در خاور ایران در استان خراسان و در جنوب باختری بیرجند و بین $۵۸^{\circ} ۰۰'$ تا $۵۸^{\circ} ۳۰'$ طول خاوری و $۳۲^{\circ} ۰۰'$ تا $۳۲^{\circ} ۳۰'$ عرض شمالی جای گرفته است.

بلندترین نقطه ارتفاعی ناحیه در شمال خاور ورقه با بلندی ۱۵۰۸ متر از سطح دریا و پست‌ترین نقطه در جنوب باختر ورقه با ارتفاع ۶۹۲ متر جای گرفته است.

از نظر ریخت شناسی به دو بخش منطقه شمال خاوری و شمال باختری نقشه که بلندترین ارتفاعات ناحیه را تشکیل می‌دهند قابل تقسیم است.

گستره ورقه زمین شناسی جنوب سه چنگی در برگیرنده رخنمون‌هایی از پرمین تا کواترنری است. کهن‌ترین سنگ‌های برونزد یافته مربوط به پرمین است. در زیر واحدهای سنگی از کهن‌تر به جوان‌تر توصیف شده‌اند.

(۲) چینه شناسی:

۲-۱- پالتوزوئیک

۲-۱-۱- واحد P^1 :

سنگ‌های مربوط به پرمین به طور کلی در دو منطقه گسترش دارند، رخنمون اول در شمال آبگرم لوت و برونزد دوم در سرخ کوه است.

۲-۲- مزوزوئیک

۲-۲-۱- واحد R^s :

این واحد متشکل از لیتارنیت‌های نیمه رسیده تا رسیده سیلتستون و شیل است که به تریاس میانی- بالایی تعلق دارد.

۲-۲-۲- واحد R^1 :

این سنگ آهک‌ها در بالای واحد R^s ، جای دارد که وابسته به تریاس بالایی و هم‌ارز با عضو حوض خان سازند نایبند است.

۲-۲-۳- واحد K^{lm} :

این واحد از کنگلومرا تشکیل شده که سن کرتاسه بالایی- پالتوسن برایش در نظر گرفته شده است.

۲-۳- سنوزوئیک

۲-۳-۱- ائوسن

۲-۳-۱-۱- واحد E^s :

این واحد بیشترین گسترش را در منطقه دارد که از ماسه سنگ و سیلتستون و به مقدار کمتر سنگ آهک و مارن و توفیت تشکیل شده است. سن آن مربوط به ائوسن پاپینی تا میانی است.

۲-۳-۱-۲- واحد E^{CV} :

این واحد کنگلومرا بطور کلی از قطعات آندزیتی و داسیتی تشکیل یافته و دیرینه آن به ائوسن زیرین تا ائوسن میانی است.

۲-۳-۱-۳- واحد E^d :

این واحد متشکل از گدازه های داسیتی و سنگ های آذر آواری است.

۲-۳-۱-۴- واحد E^{b1} :

بازالت های موجود در واحد E^d در جنوب باختر است.

۲-۳-۱-۵- واحد E^{ap} :

این واحد، پدید آمده از سنگ های آندزیتی، تراکی آندزیتی و به مقدار کمتر آندزیت بازالتی است.

۲-۳-۱-۶- واحد E^{ts} :

این واحد بطور عمده از میکروکنگلومرا و ماسه سنگ توفی پدید آمده است.

۲-۳-۱-۷- واحد E^{ig} :

این واحد که بصورت یک طبقه جدا در بخش بالایی E^{ts} جای گرفته است متشکل از کریستال لیتیک توف تبلور یافته است.

۲-۳-۱-۸- واحد E^c :

این کنگلومرا دارای جورشدگی متوسط و بطور عمده از سنگ های کمی دگرگونه و سنگ های آذرین پدید آمده است.

۲-۳-۱-۹- واحد E^{la} :

این واحد که قاعده سنگ های آتشفشانی ائوسن- الیگوسن را می سازد، بطور عمده از لاتیت آندزیت، کوارتز لاتیت و سنگ های آذر آواری پدید آمده است.

۲-۳-۱-۱۰- واحد E^{b2} :

این گدازه های بازالتی به صورت بین جریانی با واحد E^{la} جای می گیرند.

۲-۳-۲- واحدهای ائوسن- اولیگوسن:

۱-۲-۳-۲-۱ : EO^{ap} واحد

۲-۲-۳-۲ : EO^a واحد

۳-۲-۳-۲-۳ واحد های اولیگوسن

۱-۳-۳-۳-۱ : O^{ab} واحد

این واحد متشکل از آندزی بازالت و بازالت است.

۲-۳-۳-۲ : OM^l واحد

این واحد سنگ آهکی جوانترین واحد لیتولوژیکی دریایی است.

۴-۳-۳-۲-۴ پلیوکواترینر

۱-۳-۳-۴-۱ : PIQ^c واحد

این کنگلومرا با سخت شدگی اندک است بطوری که قطعات آن به راحتی از زمینه آزاد می‌شوند.

۵-۳-۳-۲ : کواترینر:

این نهشته‌ها با نشانه‌های $Q^{al}, Q^s, Q^{sf}, Q^c, Q^{t2}, Q^{t1}$ نشان داده شده‌اند.

۴) سنگ‌های آذرین درونی و نیمه ژرف :

سنگ‌های آذرین درونی در ورقه جنوب سه چنگی در سه جا قابل مشاهده‌اند که مهمترین این فعالیت، توده گرانی- گراندیوریتی سرخ‌کوه است که به درون سنگ آهک پرمین نفوذ نموده است. این توده متعلق به ژوراسیک است. در جنوب سرخ‌کوه نیز توده نیمه ژرف میکرودیوریتی به درون سنگ‌های آتشفشانی تزریق و سبب دگرسانی گسترده در آن جا شده است.

۵) سنگ‌های دگرگونی

سنگ‌های دگرگونی در شمال خاور ورقه گسترش دارند و بر حسب درجات دگرگونی از درجه بسیار ضعیف تا ضعیف تقسیم می‌شود. در زیر واحدهای دگرگونی موجود توصیف شده‌اند.

۱-۵-۱ : R^m واحد

۲-۵-۱ : K^{mf} واحد

۳-۵-۱ : K^{mb} واحد

۶) واحد افیولیتی و نهشته‌های مرتبط با آن :

نهشته‌های فلیش مانند (Flysch like) همراه با گدازه‌های بازالتی آفیریک با چرت‌های رادیولاریتی، سنگ آهک‌های پلاژیک و سنگ‌های اولترابازیک در بخش شمال خاور ورقه

دارای گسترش زیادی هستند. این سنگ‌ها به سه واحد K^V, K^F و واحد K^{cm} تقسیم بندی شده‌اند.

(۷) زمین شناسی ساختمانی و تکوین ساختمانی :

با توجه به این که بخش سترگ ناحیه در بلوک لوت جای می‌گیرد و بخش شمال خاوری نیز مربوط به زون فلیش خاور ایران است، پس ساختارهای متفاوتی دارند. ۱- چین خوردگی‌های دیده شده در واحدهای شمال خاور نقشه، بویژه واحد K^F ، از نوع شدیدند و در سنگ‌های دگرگونی این ناحیه دو نسل چین خوردگی را می‌توان گواه بود.

۲- بعضی از گسل‌های یافت شده در ناحیه از نوع امتدادلغز با مؤلفه شیئی هستند که جابجایی امتدادی آنها بیشتر از جابجایی عمودی آنها می‌باشد. در رابطه با بلوک لوت تصور می‌شود که بلوک لوت همان پلاتفرم پالئوزوئیک ایران باشد که در طی رویدادهای کیمبرین کراتونی شده است. فرایندهای تکتونیک اواخر تریاس، علاوه بر چین خوردگی شدید منطقه باعث دگرگونی بالایی شده است.

(۸) زمین شناسی اقتصادی و پتانسیل های معدنی:

این منطقه از توان معدنی به نسبت بالایی برخوردار است که به دلیل عدم دسترسی به ناحیه و دور افتاده بودن، کمتر مورد توجه بوده است. در زیر خلاصه‌ای از توان‌های معدنی تشریح می‌شود.

۸-۱- اندیس مس در جنوب خاوری سرخ کوه

۸-۲- اندیس معدنی سرخ کوه (Au)-Cu :

یک توده نفوذی گرانودیوریتی به سن ژوراسیک پسین به درون سنگ‌های آهکی پرمین نفوذ نموده است.

۸-۳- اندیس معدنی قلعه زرگر (Cu) :

(۹) چشمه آبگرم لوت (گرماب):

چشمه آبگرم لوت در بخش شمالی ورقه جنوب سه چنگی قرار دارد. سنگ‌های موجود در محل چشمه، سنگ‌های آتشفشانی ترشیری هستند که بطور عمده ترکیب حد واسط تا بازیک را دارند. خاستگاه این چشمه، عمقی و در رابطه با فعالیت‌های آتشفشانی می‌باشد.

