

خلاصه گزارش نقشه ۱:۱۰۰,۰۰۰ فردوس

موقعیت جغرافیایی: محدوده مورد نظر در ۴۵۰ کیلومتری جنوب باختری مشهد و در میان طولهای ۵۸°۰۰' و عرضهای جغرافیایی ۳۴°۰۰' تا ۳۴°۳۰' جای گرفته است.

جایگاه محدوده مورد بررسی در زونهای ساختاری:

رشته کوههای این منطقه بخشی از سیستم آلپ- هیمالیا را تشکیل می‌دهند و شکل‌گیری آنها حاصل همگرایی پهنه‌های قاره‌ای اوراسیا، هند و عربستان است. در اثر این همگرایی اقیانوس تتیس بسته شده و پس از برخورد خرد قاره‌هایی چون بلوک لوت و ایران مرکزی به صفحه اوراسیا باعث پدیدار شدن تنش در این منطقه گردیده است. در پالئوزوئیک این ناحیه با دیگر زونهای ساختاری ایران مرکزی و البرز حوضه رسوبی واحدی را تشکیل می‌داده‌اند که در پلات فرم ایران مرکزی جای داشته‌اند.

بخش عمده سنگ‌های این منطقه را مجموعه‌ای از سنگ‌های آتشفشانی متعلق به دوران سنوزوئیک تشکیل می‌دهند که به روی رسوبات کربونیفر و ژوراسیک جریان یافته‌اند سنگ‌های یاد شده توسط سنگ‌های آذرین گرانیتی تا گرانودیوریتی در طی چند مرحله دچار دگرگونی شده‌اند.

چینه نگاری:

| | |
|--|--|
| واحد C ^l : کربونیفر زیرین- میانی | سازند سردر C _s : کربونیفر- پرمین |
| سازند سرخ شیل Tr _{sf} : تریاس زیرین | سازند جمال P _j : پرمین |
| | سازند شتری Tr _{sh} : تریاس زیرین |
| | واحدهای K ^s ، K ^m ، K ^l : کرتاسه زیرین |
| واحد Tr-g ^{mt} : تریاس- ژوراسیک | سازند نایبند Tr _n : تریاس |
| آهک بادامو J ^{bd} : ژوراسیک | سازند شمشک J _s : ژوراسیک |
| | واحدهای K ^c ، K ^m ، K ^l : کرتاسه زیرین |
| | سنگ‌های آتشفشانی پالئوژن: واحدهای E ^c ، E ^b ، E ^r ، E ^h ، E ^a ، E ^d ، E ^g |
| | رسوبات نئوژن: واحدهای Gp، Ng ^s ، Ng ^{c2} ، Ng ^l ، Ng ^r ، Ng ^{c1} |
| | رسوبات کواترنر: واحدهای Qt _{al} ، Qt _i ، Qt ₂ ، Qt ₁ ، PIQ |
| | سنگ‌های آذرین درونی Gr: هم زمان یا پس از ائوسن- اولیگوسن |

زمین شناسی ساختمانی:

مهمترین عناصر ساختمانی منطقه چین و گسل است. چین‌ها بیشتر از نوع مایل و برگشته است و عمده‌ترین گسل‌های منطقه شامل گسل‌های رورانده و امتدادلغز

است. با توجه به عملکرد چین‌ها و راندگی‌ها، منطقه تحت تأثیر يك میدان فشارش Compressive قرار داشته است و به دلیل ناهمسانی در آستانه تحمل این فشارش در سنگ‌های رسوبي، گسل‌های امتدادلغز پدیدار شده‌اند و گسل‌های راندگی و چین-های منطقه را تحت تأثیر خود برده‌اند.

دگرشيبی‌ها و هم شیبی‌ها و رویدادهای تکتونیکي:

کهن‌ترین نهشته‌های منطقه را سنگ‌های سازند سردر (پالئوزوئیک زیرین) تشکیل داده‌اند و در آغاز دوره ژوراسیک در سراسر ایران مرکزی، شرایط کم عمق دریایی پدیدار بوده است. از سازندهای پالئوزوئیک زیرین و رسوبات کربونیفر تا تریاس زیرین چیزی در دست نیست که نبود آنها را شاید بتوان ناشی از چرخه‌های فرسایشی پی در پی در پی در پالئوزوئیک زیرین (جنبش‌هایی از نوع خشکی‌زایی) و اعمال حرکات تکتونیکي در منطقه دانست. با توجه به روراندگی‌های موجود در منطقه، یکنواختی ضخامت در رسوبات فلیشوئید ژوراسیک را می‌توان به عملکرد فاز کوهزایی کیمرین پیشین نسبت داد، در اواخر ژوراسیک به علت رخداد زمین ساختی کیمرین پسین، باعث پیشروی دریای کرتاسه ایران مرکزی شده است. و به این علت يك ناپیوستگی دگرشيب در قاعده سیستم کرتاسه دیده می‌شود، به نظر می‌رسد در آغاز ترشیر فاز کششی مهمی در منطقه حکم‌فرما بوده که نتیجه آن ولکانیسم اسیدی با ترکیب کالک آلکال در محیط دریایی کم عمق و گاهی قاره‌ای بوده است. شاید بتوان این پدیده را حاصل فرورانش پوسته اقیانوسی دریای تیس به زیر حاشیه شمالی ایران زمین دانست.

آخرین رخداد چین خوردگی در ناحیه در فاصله زمانی پلیوسن و پلیستوسن به وقوع پیوسته و باعث اتمام حوضه‌های رسوبي و چین خوردگی رسوبات آنها شده است. ولی با توجه به شواهدی به نظر می‌رسد که هنوز منطقه زیر فشار است.

منابع اقتصادی:

از پتانسیل‌های معدنی منطقه می‌توان کانسارهای مس، سرب، روی و همچنین پرلیت، کائولن و فلوریت را برشمرد وجود رگه‌های کوارتز که میزان طلا در آنها از ۱۰ تا ۱۰۰ppb متغیر است نیز قابل توجه است. علاوه بر آن می‌توان به انواع سنگ‌ها و مصالح ساختمانی شامل شن و ماسه، گچ، سنگ‌های کربناته، داسیت و آندزیت، فیلیت و اسلیت نیز اشاره نمود.