

## خلاصه گزارش نقشه ۱:۱۰۰,۰۰۰ آبیز

موقعیت جغرافیایی: نقشه آبیز در گستره میان طول‌های جغرافیایی خاوری  $30^{\circ} 59'$  تا  $33^{\circ} 30'$  و عرض‌های جغرافیایی شمالی  $33^{\circ} 30'$  تا  $34^{\circ} 00'$  واقع شده است.

موقعیت منطقه در زمین شناسی ایران: گستره نقشه آبیز در خاور بلوک لوت جای دارد که خود بخش کوچکی از پهنه فلیشی خاور ایران و پهنه زمین‌درز سیستان (که در جنوب خاوری ورقه برونزد دارد) است. از این رو ویژگی‌های زمین‌شناسی این منطقه، میراث دو پهنه ساختاری یاد شده هستند.

در گستره ورقه آبیز، سنگ‌های کهن‌تر از ژوراسیک برونزد نیافته‌اند، نهشته‌های ژوراسیک تا کرتاسه پیشین با گسترش زیاد بر اثر فشارهای تکتونیکی دچار چین خوردگی و گسلش شده‌اند. آن چنان که مرز آنها با دشت سمت خاور به وسیله گسل لرزه‌ای آبیز (کریزان) مشخص می‌شود. دوران سنوزوئیک نیز با سنگ آهک پالتوسن آغاز و به دنبال آن بر اثر فرسایش شدید و انباشته شدن رسوبات حاصل، واحدهای آواری قرمز رنگ در ائوسن نهشته شده‌اند. فعالیت آتشفشانی (وابسته به حرکت‌های کوهزایی اولیگوسن پسین- میوسن پیشین) بلوک لوت را در این منطقه با سرشت مافیک تا حد واسط و سنگ‌های آذر آواری وابسته شاهد هستیم.

چینه نگاری: واحدهای سنگی منطقه مورد مطالعه به دوران دوم و سوم زمین شناسی وابسته‌اند.

### دوران مزوزوئیک- ژوراسیک:

۱- سازند شمشک  $J_s^1$ : ژوراسیک زیرین تا میانی (لیاس- دوگر) ۲- سازند بغمشاه

$J_{bg}$ : ژوراسیک میانی

۳- سازند قلعه دختر  $J_q$ : ژوراسیک بالایی (کالوین- کیمریجین)

### کرتاسه:

۴- سازند گره‌دو  $Jk^{cs}$ : ژوراسیک پسین- کرتاسه پیشین (تیتونین- نئوکومین)

۵- سنگ آهک ماسه‌ای  $K_1^{sl}$  ۶- سنگ آهک اوریتولین‌دار  $K_1^a$ : کرتاسه پیشین

(بارمین- سنومانین)

دوران سنوزوئیک- پالتوسن:

۷- سنگ آهک پالتوسن  $Pe^1$ : پالتوسن

### ائوسن:

۸- آندزیت بازالتی- آندزیت  $PE^a$ : پالتوسن- ائوسن

۹- توف، ماسه سنگ توفی  $E^p$ : ائوسن زیرین (ایپرزین) ۱۰- بازالت- تراکی آندزیت  $E^{ab}$ : ائوسن میانی

۱۱- تناوب کنگلومرا- ماسه سنگ قرمز  $E^{rc}$ : ائوسن زیرین- میانی

۱۲- سنگ آهک  $E^l$ : ائوسن زیرین- میانی

۱۳- تناوب ماسه سنگ- سیلت سنگ و توف سبز  $E^{ta}$ : ائوسن زیرین- میانی

۱۴- کنگلومرای قرمز تیره  $E^{cl}$ : ائوسن میانی ۱۵- کنگلومرای خاکستری  $E^{c2}$ : ائوسن میانی

۱۶- توف سبز  $E^t$ : ائوسن بالایی

### پلیوسن:

۱۷- ماسه سنگ- مارن  $PI^{ms}$ : پلیوسن زیرین (زنکلین)

۱۸- کنگلومرای پلیوسن  $PI^c$ : پلیوسن بالایی ۱۹- رس سنگ  $PIQ^{cl}$ : پلیوکواترنری

۲۰- کنگلومرای جوان  $PIQ^c$ : پلیوکواترنری

### کواترنری:

۲۱- تراورتن  $Q^{tr}$  ۲۲- آبرفت کهن  $Q^{t1}$  ۲۳- آبرفت جوان  $Q^{t2}$

۲۴- رسوبات مخروطافکنه کهن  $Q_1^f$  ۲۵- رسوبات مخروط افکنه جوان  $Q_2^f$

۲۶- کفه رسی  $Q^c$  ۲۷- کویر  $Q^k$  ۲۸- پهنه ماسه‌ای  $Q^s$  ۲۹- سیل  $Q^{al}$

### پهنه ساختاری سیستان:

۳۰- سنگهای آذرین- آذر آواری  $J_s^a - J_s^t$ : ژوراسیک زیرین- میانی

۳۱- سنگ آهک پره هندوستان  $K_2^l$ : کرتاسه پسین (سنومانین)

### مجموعه افیولیتی و فلیش‌گونه:

کرتاسه پسین- ائوسن

۳۲- آمیزه رنگین cm ۳۳- هارزبورژیت hz ۳۴- لیستونیت lv ۳۵- گابرو gb

۳۶- دیاباز db ۳۷- بازالت ba ۳۸- سنگ آهک پلاژیک  $K_2^{pl}$ : کرتاسه پسین

(سنومانین- کامپانین)

۳۹- سنگ آهک پائوسن  $Pe^l$ : پائوسن ۴۰- فلیش دگرگونه  $PE^{fm}$ : پائوسن- ائوسن

۴۱- واحد فلیشی  $PE^{f1}$ : اواخر کرتاسه- اوایل ائوسن (ماستریشین- ایپرزین)

۴۲- واحد فلیشی  $PE^{f2}$ : پائوسن- اوایل ائوسن

۴۳- بازالت، آندزیت بازالتی  $OM^{ba}$ : اولیگوسن بالایی- میوسن زیرین (ساوین)

### سنگ‌های آذرین نیمه عمیق:

۴۴- میکروکوآرتز دیوریت  $K_2^{md}$ : قدمت  $۲/۶ + ۸۳/۶$  میلیون سال هم ارز آشکوب

سانتوین

۴۵- دایک آندزیتی: اواخر ائوسن

۴۶- میکروکوآرتز دیوریت- داسیت  $OM^{md}$ : ساوین (اولیگوسن بالایی- میوسن زیرین)

زمین شناسی ساختمانی: گستره ورقه زمین شناسی آبیژ را از نقطه نظر ساختاری می‌توان به دو ناحیه یکی در شمال خاوری و دیگری در جنوب باختری دشت اسفدن تقسیم نمود. ناحیه شمال خاوری به وسیله دسته گسل‌هایی با روند NW-SE بریده شده است، مهمترین گسل این ناحیه، گسل آبیژ (کریزان) با سازوکار راستالغز راست‌بر (در بعضی جاها با مؤلفه معکوس) است. فعالیت دوباره این گسل موجب زمین لرزه‌های ۱۴ و ۲۷ نوامبر ۱۹۷۹ قاینات و ۱۰ مه ۱۹۹۷ آردکول شده است. دیگر گسل مهم ناحیه شمال خاوری گسل گرماب است.

علاوه بر این فشارهای تکتونیک حاصل رخداد کوهزایی پس از ائوسن- پیرنن، چین خوردگی شدیدی را در لایه‌های سنگی موجب شده است از مهمترین این چین‌ها می‌توان به تاقدیس‌های کوه آهنی، کوه کلوت و ناودیس‌های کوه شکسته، جنوب کلات آخوند و کوه پشت شار اشاره نمود.

ناحیه جنوب باختری دشت اسفدن جزء حوضه فلیشی خاور ایران در نظر گرفته می‌شود که در هنگام جدایش بلوک افغان از بلوک لوت در زمان سنومانین (رخداد ساب هرسینین) ایجاد شده است در این ناحیه بقایای پوسته اقیانوسی و سنگ‌های فلیشی با مرزهای گسله راستالغز (گسل‌های افین و اشتاغول) دیده می‌شود. فعالیت‌های آتشفشانی و نیمه عمیق در الیگومیوسن (رخداد ساوین) نتیجه ذوب گوشته بالایی می‌باشند، در نهایت رخداد کوهزایی پاسادنین موجب فعال شدن مجدد برخی گسل‌ها و چین خوردگی واحدهای جوانتر شده است.

زمین شناسی اقتصادی: از جمله مواد معدنی محدوده مورد مطالعه می‌توان به کانی- سازی منیزیت، طلا، مس و سنگ‌های تزئینی و نما (سنگ آهک کرتاسه و پالئوسن) و بنتونیت اشاره کرد.