

خلاصه گزارش نقشه ۱:۱۰۰,۰۰۰ صفی آباد

موقعیت جغرافیایی: ورقه یکصد هزارم صفی آباد با مختصات $58^{\circ}-30'30''$ طول خاوری و $27^{\circ}-30'26''$ عرض شمالی، در شمال شهرستان سبزوار و جنوب باختری شهرستان اسفراین واقع گردیده است.

چینه نگاری:

سازند سلطانیه $PE-E_s^d$: پرکامبرین- کامبرین

سازند نیور Os^v و S_m^l : سیلورین (ونلوکین- لودلووین)

سازند پادها D_p^s : دونین سازند سیب زار D_s^d : دونین

سازند بهرام D_p^s : دونین بالایی (فرازین- فامنین)

سازند شمشک $J_s, J_s^c, J_s^{sh}, J_s^{sd}$: ژوراسیک

سازند دلیچای J_d^l : ژوراسیک میانی

سازند لار J_l^l : ژوراسیک پایانی (مالم)

واحد K_1^l : کرتاسه زیرین (آپسین) واحد K_2^{ml} : کرتاسه بالایی (سنونین)

واحد K_2^l : کرتاسه بالایی (مائیس تریشتین)

پالئوژن: $E_4^{mst}, E_4^{ab}, E_3^{sht}, E_3^{gy}, E_3^m, E_2^{gy}, E_2^m, E_1^l, E_1^c$

میوسن: $M^c, M^{sc2}, M^{gy}, M^l, M^{sc1}, M^m$

پلیوسن PI^c

کواترنر: $Q_2^{tg}, Q_2^{fg}, Q_2^{tbg}, Q_2^{fbg}, Q_2^{cs}, Q_2^{sd}, Q_2^{al}, Q_2^{ab}, Q_2^d, PIQ^{cv}, PIQ^c$

$Q_2^{tm}, Q_2^{fm}, Q_2^{fpm}, Q_2^{vt}, Q_2^{ag}$

سنگ های نفوذی: S, da, v, d

زمین شناسی ساختمانی و تکتونیک:

بر اساس تقسیم بندی زمین شناسی ایران، ورقه صفی آباد، در منطقه ساختاری البرز قرار دارد. این ورقه، در خاور منطقه البرز، بین کمربند افیولیتی سبزوار در جنوب و منطقه ساختاری کپه داغ در شمال، قرار می گیرد. احتمالاً ناحیه مورد بررسی دارای پی سنگ قاره ای و قدیمی به سن کامبرین است زیرا هیچگونه آثاری از سنگ های

سرپانتینیتی و الترامافیکی در طول صفحات راندگی مشاهده نمی‌گردد. بطورکلی، عناصر اصلی ساختاری ناحیه شامل شکستگی‌ها و چین خوردگی‌های وابسته به مکانیزم گسلش (به ویژه گسل‌های فشارشی) می‌باشند. شکستگی‌ها عمدتاً از نوع گسل‌های فشارشی و گاهی امتدادلغز می‌باشند و چین‌ها اصولاً نامتقارن می‌باشند. گسل‌های راندگی اصلی موجود در ناحیه به ترتیب از جنوب به شمال عبارتند از: گسل‌های راندگی حکم‌آباد، جنوب بابا چشمه، بابا چشمه، کلاته آقازاده، صفی-آباد، گراتی، پشت بهرام، خوراب، جنوب حصاری، عباس‌آباد و جهان.

بررسی مراحل مختلف کوهزایی در ورقه مورد مطالعه

- ۱- ناپیوستگی در قاعده اردویسین حاصل فاز کوهزایی اواخر کامبرین آغازین
- ۲- نبود در قاعده ژوراسیک، حاصل حرکات خشکی‌زایی قبل از نورین- رسین
- ۳- نبود قاعده کرتاسه پائین، حاصل حرکات کوهزایی کیمرین پسین
- ۴- نبود بین واحدهای سنگی کرتاسه بالا و پائین حاصل فاز کوهزایی قاعده سنومانین
- ۵- نبود بین واحدهای کرتاسه بالا و کنگلومرای قاعده ائوسن حاصل مرحله‌ای از فاز کوهزایی آلپی (لارامید)

۶- ناپیوستگی موجود بین E_3^m و E_4^{ab}

- ۷- ناپیوستگی در قاعده میوسن حاصل مرحله‌ای از فاز کوهزایی آلپی در الیگوسن
- ۸- کوهزایی بین میوسن و پلیوسن حاصل اواخر کوهزایی آلپی
- ۹- ناپیوستگی بین PIQ^c و PI^c : واپسین و مهمترین فاز کوهزایی آلپی

زمین شناسی اقتصادی :

اندیس‌های معدنی منطقه گچ، باریت، سنگ‌های ساختمانی و زغال سنگ است.