

فصل پنجم

تخمین مقدار زمینه

۱- تحلیل ناهمگنی ها

همانطور که قبلاً گفته شد، یکی از عوامل مهم در ایجاد ناهمگنی آماری در جوامع ژئوشیمیایی نمونه های برداشت شده از رسوبات آبراهه ای، تنوع و تغییرات لیتولوژی در سنگهای بالادست است. برای از بین بردن این عامل ناهمگن ساز و دستیابی به جوامع همگنی که بتوان از طریق آنها به مقدار زمینه واقعی تری دست یافت، به جداسازی نمونه ها بر اساس سنگ بستر رخنمون دار در محدوده حوضه آبریز بالادست هر نمونه اقدام گردید.

سپس نتایج حاصل از هر جامعه با یکدیگر مقایسه شده و تشابهات و تضادهای ژئوشیمیایی مربوط به هر یک بدست آمد. سنگهای بالادست شامل ۱ گروه تک سنگی، ۲ گروه دو سنگی و ۱ گروه سه سنگی و ۱ گروه بیش از سه سنگی است که در هر یک بیش از ۱ نمونه وجود داشته است و از اینرو امکان محاسبه پارامترهای آماری تا حدی وجود نداشته است. گروههایی که تعداد نمونه های آنها کمتر از ۶ نمونه بوده است از طریق آنالیز کلاستر به هفت جامعه با تعداد کافی نمونه در هر یک از آنها تقسیم شده اند.

۲- سیمای ژئوشیمیایی جوامع مختلف بر اساس نوع سنگ بستر بالادست

برای تعیین سیمای ژئوشیمیایی جوامع مختلف نمونه های برداشت شده از حوضه آبریز بر اساس سنگ بالادست آنها بصورت زیر عمل گردیده است:

- الف: مقدار میانگین هر عنصر در هر کلاس از سنگهای بالادست (تک سنگی)، محاسبه شد.
- ب: ردیف بندی عناصر در یک سری متوالی بر اساس کاهش مقدار فراوانی آنها صورت گرفت.
- ج: مقایسه مکان قرارگیری هر عنصر در یک سری سنگ بالادست معین نسبت به مکان قرارگیری همان عنصر در سری مربوط به ۷۱۱ نمونه انجام گرفت.

جدول (۵-۱) نتایج عملیات فوق را برای ۱۲ جامعه نمونه های برداشت شده از ورقه ۱۰۰۰۰۰ : ۱ ملایر که به عنوان ملاک مقایسه برای جوامع دیگر بکار برده شده است ، همراه با مقادیر مشابه برای سه تیپ سنگ بالادست (تک سنگی) نشان می دهد. این جوامع عبارتند از : CGS (کنگومرا، ماسه سنگ، گراول و چرت) ، FGS (ژیپس، سیلتستون، شیل و مارن) و LST (آهک ، آهک رسی ، آهک پکتن دار و آهک دولومیتی)

همانطور که داده های این جدول مشخص است در جامعه سنگی CGS مقدار میانگین عناصر Co,Mo,Se,Cd نسبت به مقدار میانگین این عناصر در جامعه کلی افزایش و عناصر Bi,Be,Su,K,Mg,As نسبت به جامعه کلی کاهش داشته است. در جامعه سنگی LST مقدار میانگین عنصر TL نسبت به مقدار میانگین این عنصر در جامعه کلی افزایش و مقدار میانگین عنصر Ti نسبت به جامعه کلی کاهش داشته است. در جامعه سنگی FGS مقدار عناصر Su,K,Be نسبت به جامعه کلی افزایش و مقدار میانگین عناصر Mo,Mg نسبت به میانگین آن در جامعه کلی کاهش نشان می دهد. مقدار میانگین عناصر Mo,Se,Cd در جامعه سنگی CGS-FGS نسبت به مقدار میانگین این عناصر در جامعه کلی افزایش و مقدار میانگین عناصر Bi,Be,Mg,Sn,K نسبت به جامعه کلی کاهش داشته است. در جامعه سنگی CGS-LST مقدار میانگین عناصر Se,Cd نسبت به مقدار میانگین این عناصر در جامعه کلی افزایش و مقدار میانگین عناصر Mo,Sn,K,Be,Bi کاهش نشان می دهد. مقدار میانگین عناصر Sn,K,Tl,Cd در جامعه سنگی DOL-FGS نسبت به مقدار میانگین این عناصر در جامعه کلی افزایش و مقدار عناصر Mg,Ti,Bi نسبت به جامعه کلی کاهش داشته است. همچنین جامعه سنگی FGS-IVOL دارای افزایش مقدار میانگین عناصر Co,Fe,Se نسبت به مقدار میانگین در جامعه کلی کاهش و مقدار میانگین عناصر As,W,Mg,Sn,K,Be نسبت به جامعه کلی می باشد. در جامعه سنگی FGS-LST مقدار میانگین عناصر Co,Sn,K,Be,Tl نسبت به جامعه کلی افزایش و عناصر As,Ti,Mo,Mg نسبت به جامعه کلی کاهش داشته است.

۳- تخمین مقدار زمینه

پس از همگن سازی جوامع مختل نمونه های ژئوشیمیایی برداشت شده از رسوبات آبراهه ای بر اساس نوع سنگ یا سنگهای بالادست اقدام به محاسبه مقدار زمینه برای هر یک شده است در این خصوص چون مقدار میانگین ، خود تابع مقادیر حدی در تابع چگالی احتمال است ، و از طرفی داده های ژئوشیمیایی اکثراً چولگی مثبت داشته و مقادیر حدی در تابع چگالی احتمال آنها روی مقدار میانگین اثر می گذارد لذا از مقدار میانه که مستقل از تغییرات فوق است ، استفاده شده است . در این خصوص مقدار میانه بعنوان زمینه امن انتخاب گردیده است و سپس مقدار هر عنصر در هر نمونه از یک جامعه به مقادیر میانه آن تقسیم شده ، تا نسبت غنی شدگی یا تهی شدگی آن عنصر در هر نمونه محاسبه گردد . بدیهی است عناصری که مقدار نسبت فوق در آنها بیشتر از واحد باشد غنی شده و آنها که کمتر از واحد باشد تهی شده تلقی می شوند . بنابراین در انتخاب مناطق امید بخش و تحلیل آنها باید هر دو معیار مقدار مطلق و غنی شدگی آنها مورد توجه قرار گیرد . البته عوامل دیگر و پارامترهای دیگری نیز در تعیین مناطق امید بخش در نظر گرفته می شود که در فصول بعد ذکر خواهد شد .