

## فصل پنجم

### تخمین مقدار زمینه

#### ۱- تحلیل ناهمگنی‌ها (موضوع بند ۷-۱ شرح خدمات)

همانطور که قبلاً گفته شد، یکی از عوامل مهم در ایجاد ناهمگنی آماری در جوامع ژئوشیمیایی مربوط به نمونه‌های برداشت شده از رسوبات آبراهه‌ای، 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 نمونه‌ها بر اساس سنگ‌بستر رخنمون‌دار در محدوده حوضه آبریز بالادست هر نمونه اقدام گردید. سپس نتایج حاصل از هر جامعه با یکدیگر مقایسه شده و تشابهات و یا تضادهای ژئوشیمیایی مربوط به هر یک بدست آمد. سنگهای بالادست بر گه‌های کمانه یوسف و پیش رباط شامل ۲ گروه تک‌سنگی، ۱ گروه دوسنگی، ۱ گروه سه‌سنگی، ۲ گروه چهارسنگی، ۳ گروه پنج‌سنگی و ۱ گروه هفت‌سنگی است که در هر یک بیش از ۶ نمونه وجود داشته است، و از این رو امکان محاسبه پارامترهای آماری برای آنها وجود داشته است.

#### ۲- سیمای ژئوشیمیایی جوامع مختلف بر اساس سنگ‌بستر بالادست

(موضوع بند ۷-۲ شرح خدمات)

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

الف: مقدار میانگین هر عنصر در هر کلاس از سنگهای بالادست (تک‌سنگی) محاسبه شد که در این

پروژه عبارتند از: جوامع IVB، CGS و جامعه نمونه‌های آلویوم.

ب: رتبه‌بندی عناصر در یک سری متوالی بر اساس کاهش مقدار فراوانی آنها صورت گرفت.

ج: مقایسه مکان قرارگیری هر عنصر در یک سری با سنگ بالادست معین نسبت به مکان قرارگیری

همان عنصر در سری کلی مربوط به همه نمونه‌ها (۲۸۶ نمونه) انجام گرفت.

جدول (۱-۵) نتایج عملیات فوق را برای کل جامعه نمونه‌های برداشت شده که به عنوان ملاک

مقایسه برای جوامع دیگر بکار برده شده است، همراه با مقادیر مشابه برای ۲ تیپ سنگ بستر بالادست و

جامعه نمونه‌های آلویوم نشان می‌دهد. این جوامع عبارتند از: CGS (کنگلومر، ماسه سنگ و سیلت) و

واحد IVB (آندزیت، آندزیت با دایکهای ریوداسیتی).

همانطور که از داده‌های این جدول مشخص است، در جامعه CGS شاهد افزایش عناصر

Na, La, As و کاهش عناصر Mo, Nb, Sr, S نسبت به جامعه کلی هستیم. در جامعه IVB

نیز عناصر Fe, Na, P, Sr, Sc, Co, Mo, Te افزایش و عناصر S, Rb, La, As, Sn, Ti کاهش نشان

می‌دهند. همچنین به لحاظ موقعیت قرارگیری عناصر در جامعه آلویوم عناصر Ca, La افزایش و

عناصر Ti, Rb, Nb, As, Mo کاهش نشان می‌دهند.

### ۳- تخمین مقدار زمینه (موضوع بند ۷-۳ شرح خدمات)

پس از همگن سازی جوامع مختلف نمونه‌های ژئوشیمیایی برداشت شده از رسوبات آبراهه‌ای بر

اساس نوع سنگ یا سنگهای بالادست اقدام به محاسبه مقدار زمینه برای هر یک از جوامع سنگی

بالادست شده است. در این خصوص چون مقدار میانگین، خود تابع مقادیر حدی در تابع چگالی

احتمال است و از طرفی داده‌های ژئوشیمیایی اکثراً چولگی مثبت داشته و مقادیر حد بالا در تابع

چگالی احتمال آنها، روی مقدار میانگین اثر می‌گذارد لذا از مقدار میانه که مستقل از تغییرات فوق

است، استفاده شده است. در این خصوص مقدار میانه بعنوان زمینه 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 می‌شوند.

جدول (۵-۲) پارامترهای آماری مربوط به توزیع شاخص غنی شدگی نسبی هر یک از متغیرهای چهل و دو گانه را نشان می‌دهد. علاوه بر مقدار میانه، در این جدول مقدار میانگین، انحراف معیار، مقدار چولگی و کشیدگی نیز نشان داده شده است. بر اساس این داده‌هاست که نقشه توزیع هر عنصر (به عنوان یک متغیر) رسم گردیده است. لازم به یادآوری است، عناصری که میانه فراوانی آنها در غلظت‌های کمتر از چند ده ppm ظاهر می‌شوند می‌توانند بعضاً ضریب غنی شدگی بسیار بالایی از خود نشان دهند که تا حدودی غیرواقعی است. علت این امر می‌تواند به افزایش خطاهای مطلق اندازه‌گیری در غلظت‌های کم برگردد. بنابراین در انتخاب مناطق امیدبخش 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 امیدبخش در نظر گرفته می‌شود که در فصول بعد ذکر خواهد شد.

