

## ردیابی هندسی عناصر تیپومورفیک در آثار طلای منطقه رامند (استان قزوین)



سید رضا مهرنیا، دانشیار دانشگاه پیام نور، r\_mehrniya@pnu.ac.



### چکیده:

ردیابی هندسی عناصر مرتبط با کانه زایی طلا یک روش جدید برای تشخیص مناطق امید بخش معدنی از نوع گرمابی است که با استفاده از سری اعداد فیبوناچی و تعیین نسبت طلایی داده ها انجام میشود. منطقه رامند در غرب استان قزوین، از سنگ های آتشفشانی جوان (نتوژن) با استعداد کانه زایی طلای اپی ترمال برخوردار است. سوابق مطالعات دورسنجی و اکتشافات ژئوشیمیایی نیز موید وجود آثار دگرسانی آرژیلیک و سیلیس بوده و در رگه های کوارتزپیریت با غنی شدگی نسبی طلا مواجه هستیم. در این تحقیق، از شش عنصر برای ردیابی هندسی آثار طلای رامند استفاده گردید که در همه آنها از پارامترهای شعاع اثر سری فیبوناچی و تعیین الگوی مستطیل طلایی استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان میدهند که پایداری هندسی دو عنصر سیلیس و گوگرد بیش از سایر ردیاب ها بوده و نقش اصلی را در هاله دگرسانی مرتبط با رویداد کانه زایی طلا بعهده داشته اند. بنابراین بر اساس مطابقت مارپیچ هندسی این دو عنصر با مارپیچ حاصل از توزیع طلا، احتمال ناحیه بندی کانسار و تداوم آن در دگرسانی آرژیلیک وجود دارد. مصادیق ردیابی هندسی طلا در میکروگراف های بدست آمده از رخساره کوارتز پیریت مشهود است.

**کلید واژه ها:** دگرسانی، ردیاب هندسی، طلا، رامند.

### Geometrical Pathfinding of the main elements in Ramand Au- indices (Qazvin province)

Seyed Reza Mehrnia, Assoc. Prof., PNU, r\_mehrniya@pnu.ac.ir

#### Abstract:

Using geometrical pattern recognition technique for prospecting epigenetic mineralization potential in hypogenic environments, is a new method for improving the efficiency of the mineral prospectivity modeling in Ramand region. a Fibonacci sequence containing ordinary and random set, has used for identify the self-organized zonation in a few elements such as gold and copper. Variations of the golden ratios in pathfinder elements, indicate spiral accumulation of Au, Si and S in altered regions related to Neogene volcanic outcrops. Therefore, an interpolation has used to verifying the statistical results of mineralization process by linear techniques. Also some evidences of ore-forming minerals found in Pyrite, and Goethite which have sampled from Ramand prone areas based on variations in golden ratios. Considering, specifications of 6 major elements, a pattern recognition technique has introduced for assessment the hypogenic mineralization processes in Ramand district.

**Keywords:** Alteration, Geometrical Pathfinder, Gold, Ramand.