

### چکیده

نوار ماگمایی قوچان-اسفراین در شمال شرق ایران و شرق پهنه ساختاری البرز در زون بینالود واقع شده است که در آن توالی های ضخیمی از سنگ های رسوبی و آتشفشانی-رسوبی به سن ژوراسیک تا کواترنری رخنمون دارند. تعداد زیادی گنبد های آذرین نیمه عمیق، دایک و استوک، با ترکیب غالب آندزیتی، تراکی آندزیتی، داسیتی، تراکی داسیتی و ریولیتی به درون این توالی ها نفوذ کرده اند. آنکلاوهایی با ابعاد و ترکیب متفاوت در این گنبدها دیده می شوند که شواهدی از اختلاط ماگمایی و آغستگی با پوسته قاره ای هستند. این سنگ ها مشابه با ویژگی های آداکیت های پر سیلیس می باشند. مجموعه شواهد سنگ شناختی و ژئوشیمیایی نشان می دهند که ماگمای سازنده سنگ های آداکیتی پر سیلیس، از ذوب ورقه اقیانوسی فرورانش یافته و گسیخته شده ی نئوتتیس (شاخه سبزوار) در مراحل انتهایی فرورانش در شرایط دما - فشار رخساره آمفیبولیت/اکلوژیت سرچشمه گرفته است. بر اساس روش سن سنجی U-Pb بر روی کانی زیرکن و K-Ar بر روی انواع گروه های سنگی سن های  $2/33 \pm 0/12 \text{Ma}$  تا  $17/81 \pm 0/15 \text{Ma}$  میلیون سال برای آنها بدست آمده است که معادل با میوسن پایینی- پلیوسن بالایی می باشد.

### اهداف پایان نامه

- مطالعه میدانی و برداشت صحرائی و بررسی و مطالعه ی سنگ شناسی گنبد های نوار ماگمایی قوچان-اسفراین و روابط آنها با سنگ های میزبان.
- مطالعه مقاطع میکروسکوپی و تعیین ترکیب کانی شناسی، بافت و نام سنگ
- بررسی دقیق ترکیب شیمیایی کانی های سازنده واحدهای سنگی به منظور تعیین روابط بافتی و شرایط فیزیکی شیمیایی تشکیل آنها
- بررسی ویژگی های ژئوشیمیایی
- تعیین زمان دقیق جایگزینی سنگ های مورد مطالعه
- پتروژنز و تعیین منشأ سنگ های آذرین منطقه و ارائه یک الگوی ژئودینامیکی در ارتباط با تشکیل سنگ های آداکیتی نئوزن نوار ماگمایی قوچان-اسفراین

## باسمه تعالی

### الف - مقالات چاپ شده در مجلات علمی \_ پژوهشی (صفحه اول مقاله پیوست است)

ردیف	عنوان مقاله	محل انتشار	تاریخ انتشار	عنوان مجله
۱	سن سنجی U-Pb بر روی بلورهای زیرکن، نسبت‌های ایزوتوپی Sr-Nd و زمین شیمی گنبد‌های آداکیتی ننوژن کمان ماگمایی قوچان- اسفراین، شمال شرق ایران	مشهد	تیرماه ۱۳۹۷	مجله بلور شناسی و کانی شناسی ایران
۲	مطالعه و بررسی بازالت‌های ننوژن کمان ماگمایی قوچان- اسفراین، شمال شرق ایران: نشانه‌ای از بالآمدگی گوشته از طریق پنجره ورقه اقیانوسی	تهران	پذیرش شده تیر ماه ۱۳۹۷	فصلنامه زمین شناسی ایران

### ب- مقالات ارائه شده در کنفرانسهای علمی (صفحه اول مقاله پیوست است).

ردیف	عنوان مقاله	محل انتشار	تاریخ انتشار	عنوان کنفرانس
۱	بررسی رخساره ها و توالی های آتشفشانی گنبد‌های آداکیتی ننوژن (نوار ماگمایی قوچان- اسفراین)، شمال شرق ایران.	مشهد	بهمن ماه ۱۳۹۴	بیست و سومین همایش بلور شناسی و کانی شناسی ایران
۲	سنگ شناسی و ژئوشیمی گنبد‌های آداکیتی پر سیلیس (نوار ماگمایی قوچان - اسفراین)، شمال شرق ایران.	زنجان	شهریور ماه ۱۳۹۴	هشتمین همایش انجمن زمین شناسی اقتصادی ایران
۳	ژئوشیمی و ترکیب محل منشا گنبد‌های آداکیتی ننوژن (نوار ماگمایی قوچان- اسفراین)، شمال شرق ایران.	شاهرود	بهمن ماه ۱۳۹۵	بیست و چهارمین همایش بلور شناسی و کانی شناسی ایران
۴	مطالعه شیمی کانی ها و دما- فشارسنجی آداکیت های ننوژن کمان ماگمایی قوچان- اسفراین، شمالی شرق ایران.	یزد	اسفندماه ۱۳۹۶	بیست و چهارمین همایش بلور شناسی و کانی شناسی ایران
۵	Introduction and Facial study of Volcanic Successions in Neogene adakitic domes,( Quchan – Esfarayen Magmatic Belt), NE Iran	تهران	بهمن ماه ۱۳۹۵	سی و چهارمین و دومین همایش بین المللی علوم زمین
۶	Petrology, geochemistry and petrogenesis of Neogene adakitic domes,( Quchan – Esfarayen Magmatic Belt ), NE Iran	لهستان	2015	Mineralogia Special Papers Journal