

## ۵-۱ - مقدمه

هر پروژه اکتشافی هدفمند بایستی در انتها بتواند با شواهد و دلایل محکم ادامه و یا توقف پروژه توصیه نماید. اکتشاف در محدوده پاریز I ضمن آنکه توانست صحت و دقت مطالعات و برداشت‌های انجام شده در مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰ را تأیید نماید، خود نیز باعث شناسایی دقیق‌تر وضعیت کانه‌سازی در منطقه گردد.

با آنکه پاریز و اطراف محدوده سرچشمه محدوده‌ای شناخته شده و غنی به لحاظ کانه‌سازی است اما هدف اصلی در این مطالعات، یافتن نوعی از کانسارها و کانه‌سازی‌های رگه‌ای بود که حاصل فازهای نهایی فعالیت‌های آذرین هستند. این رگه‌ها از عناصر ناسازگار، که در ساختمان سایر کانی‌ها وارد نمی‌شوند غنی شده و بعضاً کانسارهایی ارزشمند برای عناصری همچون سرب، روی، مس، نقره، آنتیموان و از همه مهمتر طلا ایجاد می‌نمایند. نتایج بررسی‌های محدوده پاریز I وجود کانه‌سازی‌های رگه‌ای پلی متال، مس، طلا و سرب ارزشمندترین عناصر موجود در آنها هستند را تأیید می‌نماید. در این فصل ضمن جمع بندی کلیه نتایج، نواحی امید بخش جهت ادامه اکتشاف معرفی شده و پیشنهادات ادامه کار بر روی آنها ارائه می‌گردد.

## ۵-۲ - معرفی نواحی امید بخش

جانمایی نواحی که بر اساس مشاهدات صحرایی و یا آنالیز نمونه‌های برداشتی کانه‌سازی در آنها ثابت گردیده است، وجود دو محدوده کانه‌دار را در محدوده پاریز I ثابت می‌نماید. نام‌گذاری این نواحی بر اساس اهمیت و اولویت اکتشافی آنها است که خود حاصل بررسی تعداد و کیفیت نمونه‌های ناهنجار در مراحل مختلف اکتشافی است.

محدوده اول در شمال و شرق محدوده معدنی دره‌زار قرار دارد. این محدوده در بخش غربی محدوده اکتشافی پاریز I واقع بود و از شرق به رودخانه گوئین منتهی می‌شود. مساحت این محدوده ۲۴ کیلومتر مربع بوده است. جداول ۱-۵ تا ۳-۵ نیز مشخصات نمونه‌های ناهنجار به ترتیب در مرحله برداشت‌های سیلت آبراهه‌ای، کانی سنگین و چکشی نشان می‌دهد. با آنکه ذخیره معدنی دره‌زار کاملاً اثبات شده و

مورد مطالعه قرار گرفته اما حضور کانه سازی رگه ای متعدد در طول آبراهه ی گوئین کمتر مورد توجه بوده و توجه چندانی به آن نشده است. وجود رگه هایی که عیار طلا در آن بعضاً حتی از ۲ گرم بر تن فراتر می رود در کنار زون هایی بسیار پهناور، که مقدار طلا در آن تا ۱/۰ گرم در تن می رسد اهمیت مطالعه و اکتشاف بیشتر را در آن نشان می دهد. دگرسانی هایی بسیار وسیع از نوع آرژیلی - سیلیسی و با وسعت کمتر فیلیک - پتاسیک در این محدوده از نکاتی است که اهمیت اکتشافی را دو چندان می نماید.

Smaple Num.	XXX	YYY	Au PPb	Cu PPm	Pb PPm	Zn PPm	Mo PPm	As PPm	Sb PPm
25251	393322	3307409	44	731			23.88		
25103	395894	3306987	7						
25333	394823	3306101	6		97				
25341	394444	3306303	55	413	200		49.43		55.66
25342	394328	3306484		6			3		
25340	394246	3305644	12	303			18.96		1.09
25335	394318	3304334		334					
25366	394146	3308043		107					
25336	394303	3304871		253					
25368	394456	3305975		387		330			
25334	394663	3306669		261					
25332	394269	3307104		249					
25249	392384	3308351		255	276	264			
25248	391732	3308809		250					
25242	393411	3308936		289					
25228	391514	3309360		219					
25343	394177	3306491		864	83	110	19.22		
25364	394010	3307305			104	252			
25245	393518	3308116			107				
25243	393340	3309103			144				
25202	397382	3307771			523				1.71
25232	393358	3306449				466			
25224	392308	3309455				320			
25365	393954	3308169			98	307			
25244	393519	3308718				304			

Smample Num.	XXX	YYY	Zn Min	Cu Min	Au Min	M o Mi n	Pb Min
25365	393954	3308169	Sphalerite-Smithsonit	Malachite- Chalcopyrite	Gold (2 Grain)		Galena- Cerussite
25342	394328	3306484	Smithsonit		Gold (2 Grain)		
25245	393518	3308116	Sphalerite	Malachite- Chalcopyrite			Galena- Cerussite
25339	394357	3305716	Sphalerite-Smithsonit	Malachite-Azorite- Covellite-Chacosite-Chacopyrite			
25338	394431	3305407	Sphalerite-Smithsonit			M o l y b d e n i t e	
25068	395111	3304596	Sphalerite-Smithsonit		Gold (2 Grain)	W u l f e n i t e	
25335	394318	3304334	Sphalerite-Smithsonit	Malachite-Chacopyrite-Covellite- Chacosite			
25067	394835	3304207	Sphalerite-Smithsonit	Malachite	Gold (2 Grain)	W u l f e n i t e	
25304	391497	3306949	Smithsonit				Galena- Cerussite
25255	392533	3306948	Sphalerite				Galena- Cerussite
25061	395307	3308793					Galena- Mimetite-Cerussite
25366	394146	3308043					Galena- Cerussite
25364	394010	3307305					Galena- Cerussite
25058	396377	3308743					Galena- Cerussite-Native Lead
25032	396663	3306302					Galena- Cerussite
25037	396907	3306850				W u l f e n i t e	Cerussite
25242	393411	3308936		Malachite-Chrysocolla			
25226	393210	3309395		Malachite			
25207	396868	3307634		Malachite			
25059	395960	3308350			Gold 1 Grain		

Smample Num.	Au PPb	Cu PPm	Mo PPm	S PPm	Ba PPm	Pb PPm	Zn PPm	Fe PPm
IP-7-1M	100	9650						
IP-10-1M	100							
IP-13-1M	240	978	113.1	1103				
IP-14-1M		6948		19294				
IP-26-1M	210	263			1825	894	827	
IP-27-1M			172					
IP-28-1M	700	14152		1332				
IP-30-1M		208				1210	1505	
IP-32-1M				9774				
IP-32-2M		590						
IP-35-1M								53900
IP-36-1M	240	5972		1373		522		
IP-37-1M		5824				4543		
IP-38-1M	410	4294		1782		11113		
IP-38-2M						1434		
IP-50-1M	370	9386		2378				
IP-51-1M		21243						
IP-52-1M		29766						
IP-53-1M	220	26698		5449				
IP-54-4M	750	8226		18299		6805		
IP-56-1M		4383		74305				
IP-57-1M	310			103018				555741
IP-58-1M	2410			990				
IP-59-1M		5366				4548		
IP-60-1M		13733		12811		17895		
IP-69-1M		1666						
IP-70-1M	110	22260	137.3	5576		1048		574412
IP-71-2M		2111		1615				
IP-73-1M		4359						
IP-74-1M		1551						
IP-76-1M		2040					2974	
IP-78-1M		3978						

محدوده دوم در جنوب شرقی محدوده اکتشافی قرار داشته و روستای باغ خشک یا باغ خوش در جنوب آن قرار دارد. این محدوده دارای رگه‌های سیلیسی نسبتاً قطوری است که حضور مس در نمونه‌های دستی آن شاخص است. نتایج آنالیز شیمیایی نمونه‌های برداشتی از این رگه‌ها ضمن حضور مقدار قابل توجهی مس، وجود طلا را منتفی می‌نماید. البته نبایستی از نظر دور داشت که طلا عنصری با عیار بسیار متغیر در زون‌های کانه‌سازی بوده و پدیده‌هایی همچون جوشش قهقرایی، می‌تواند باعث تمرکز غیر عادی آنها در نقاطی خاص شود. لذا علی‌رغم فقر این عنصر در نمونه‌های سطحی حضور این عناصر از اعماق دور از انتظار نیست. وجود ذرات طلا در نمونه‌های کانی‌سنگین برداشتی از این محدوده اهمیت آن را دو چندان و بررسی بیشتر در آن را سودمند می‌نماید. مساحت این محدوده ۸ کیلومتر می‌باشد (جدول ۴-۵ تا ۵-۵).

Smample Num.	XXX	YYY	Cu Min	Au Min	Mo Min	Pb Min
25360	402279	3300786		Gold 1 Grain	Wulfenite	
25352	401225	3300261		Gold 1 Grain		
25311	403113	3300145		Gold 1 Grain		Galena- Cerussite-Native Lead
25355	402430	3300027	Malachite- Chalcopyrite			
25362	401638	3300079	Malachite			
25275	400736	3303154				Galena- Cerussite
25166	403316	3303145				Galena- Cerussite
25195	401465	3302010				Galena- Cerussite
25344	402503	3301897				Native Lead- Cerussite
25347	401891	3301151				Native Lead- Cerussite
25352	401225	3300261				Native Lead- Cerussite
25344	402503	3301897			Wulfenite	
25290	400030	3301890			Wulfenite	

Smample Num.	XXX	YYY	Au PPb	Cu PPm
25355	402430	3300027		312
25111	399169	3302819	18	

محدوده سوم که اولویت نهایی اکتشاف در این محدوده نیز محسوب می‌گردد دارای ۱ کیلومتر مربع مساحت می‌باشد. حضور یک رگه مس با مقدار نه چندان قابل توجه از طلا باعث گردیده تا این منطقه و نواحی مجاور آن به عنوان پتانسیل معدنی قابل مطالعه بیشتر مطرح باشد. رگه‌ی سیلیسی کانه‌دار، با حضور وفور کانی‌های سولفیدی در طولی برابر ۵۰ متر با عرض ۱ متر قابل تعقیب است. این ابعاد با توجه به مقیاس اکتشافی حائز اهمیت هستند. سایر مشخصات این محدوده، شامل شرح نمونه‌های ناهنجار در مرحله برداشت سیلت آبراه‌های در جداول ۶-۵ آمده است.

Smagle Num.	XXX	YYY	Cu
25136	402891	3308458	468

آنچه در محدوده‌های سه گانه تشریح شده مشترک می‌باشد حضور واحدهای نفوذی است. به این ترتیب می‌توان بیان نمود که به احتمال فراوان متالوتکت کانه‌سازی توده‌های نفوذی منطقه هستند و لذا این موضوع می‌تواند به عنوان یک شاخصه و کلیه اکتشافی در نواحی مجاور کار برد داشته باشد.

### ۵-۳ - پیشنهاد ادامه پروژه در محدوده‌های امید بخش

بر اساس یافته‌های این مرحله می‌توان ادامه اکتشافی سطحی به صورت نیمه تفصیلی را در نواحی سه گانه فوق پیشنهاد داد. این خدمات می‌توانند به صورت ذیل تعریف شوند:

- ۱- تهیه نقشه توپوگرافی ۱:۵۰۰۰ جهت نواحی مستعد معرفی شده در مرحله الف بر اساس فتوگرامتری تصاویر هوایی و تصحیح صحرائی نقشه‌های تهیه شده دفتری
- ۲- تهیه نقشه زمین شناسی ۱:۵۰۰۰ بر اساس فتوژئولوژی تصاویر هوایی ۱:۲۰۰۰۰ تغییر مقیاس داده شده.

- ۳- کنترل صحرائی جهت تشخیص دقیق نواحی کانه‌دار، زون‌های دگرسانی، توده‌های نفوذی، ولکانیک و رسوبی نحوه ارتباط واحدها و وضعیت تکنیکی. در این مرحله موقعیت رگه‌ها بایستی بر روی نقشه ثبت شود و در صورت نیاز با بزرگ نمایی در حاشیه نقشه نشان داده شوند.

- ۴- طراحی شبکه برداشت ژئوشیمی محیط سنگی در سلول‌هایی به ابعاد حداکثر ۷۵ × ۱۰۰ متر توجه گردد که قطر بزرگ سلول بایستی در جهت عمومی تغییرات منطقه باشد.
- ۵- برداشت نمونه‌هایی سنگی به صورت لپ‌پری به میزان حداقل ۴ کیلوگرم از هر سلول متشکل از ۴۰ قطعه سنگ
- ۶- برداشت مجزا نمونه از عرض رگه‌ها با کد مستقل به عنوان نمونه معرف کانه‌سازی و برداشت و ثبت خصوصیات رگه‌ها از قبیل ضخامت، امتداد و شیب آن‌ها.
- ۷- آنالیز نمونه‌های برداشتی جهت طلا و سایر عناصر به روش ICP و با حد تشخیص مناسب.
- ۸- تهیه واریوگرام آنالیزها و ایجاد نقشه‌های ناهنجاری در محیط GIS.
- ۹- تعیین زون‌های کانه‌سازی اصلی.
- ۱۰- حفر ترانشه به میزان مناسب بر روی رگه‌ها جهت تشخیص خصوصیات آن‌ها.
- ۱۱- برداشت زمین‌شناسی ترانشه‌ها و همچنین نمونه‌برداری در طول ترانشه.
- ۱۲- آنالیز شیمیایی با روش و حدود آشکارسازی مناسب (ترجیحاً ICP-MS) با حد آشکارسازی بالایی (نامحدود) نمونه‌های کانه‌دار برداشتی از ترانشه‌ها جهت طلا، مس، نقره، مولیبدن، سرب، روی، آرسنیک، آنتیموان و عناصری که در مرحله برداشت سطحی، اهمیت آن‌ها محرز گردیده است.
- ۱۳- تعیین زون‌های کانه‌دار اصلی بر پایه مطالعات ترانشه‌ها.
- ۱۴- ارائه گزارش نهایی شامل ارائه نتایج، چشم‌انداز آینده جهت فعالیت‌های اکتشافی و تعیین راهبرد ادامه پروژه.

#### ۴-۵ - پیشنهاد ادامه پروژه در نواحی مجاور

وضعیت زمین‌شناسی و پراکندگی نواحی ناهنجار در برکه پاریز I باعث می‌گردد تا بتوان عدم وجود آنومالی ارزشمند را در بخش جنوبی انتظار داشت. بخش‌های شمالی محدوده نیز منطبق با معدن مس سرچشمه بوده و اکتشاف در آن معنی ندارد. لذا صرفاً می‌توان به اکتشاف در نواحی شرقی و غربی امید داشت. از این میان به نظر می‌رسد ادامه اکتشاف در بخش جنوب شرقی و غرب محدوده امیدوار کننده‌تر است. این نواحی به دلیل امتداد دره‌های دارای آنومالی ژئوشیمیایی و یا کانی‌سنگین به درون

آنها و همراهی پدیده‌های زمین‌شناسی مستعد، به ویژه حضور توده‌های نفوذی، می‌توانند جلب توجه نمایند.

با توجه به نتایج و استنادات فوق این مشاور ضمن تأیید حضور و امید بخش کانه‌سازی در محدوده پاریز I بر ادامه اکتشاف در محدوده‌های یاد شده تأکید می‌نماید.