


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

به نام خدا

تاییدیه اعضای هیات داوران در جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

اعضای هیات داوران نسخه نهایی پایان نامه کارشناسی ارشد آقای محمد ایوتوند تحت عنوان
(منشایی اسیدین های تپه چیاپهن با روش طیف سنجی XRF) را از نظر فرم و محتوا بررسی
نموده و پذیرش آن را برای تکمیل درجه کارشناسی ارشد پیشنهاد می کنند.

اعضای هیات داوران	نام و نام خانوادگی	رتبه علمی	امضا
۱- استاد راهنما	آقای دکتر فرهنگ خادمی ندوشن	استادیار	
۲- استاد مشاور	آقای دکتر حامد وحدتی نسب	استادیار	
۳- استاد مشاور	آقای دکتر حمید خطیب شهیدی	استادیار	
۴- استاد ناظر	آقای دکتر عبدالحمید رشایی	استادیار	
۵- نماینده محصلان تکمیلی	آقای دکتر حمید خطیب شهیدی	استادیار	

آیین نامه چاپ پایان نامه (رساله) های دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس

نظر به اینکه چاپ و انتشار پایان نامه (رساله) های تحصیلی دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس، مبین بخشی از فعالیتهای علمی - پژوهشی دانشگاه است بنابراین به منظور آگاهی و رعایت حقوق دانشگاه، دانش آموختگان این دانشگاه نسبت به رعایت موارد ذیل متعهد می شوند:

ماده ۱: در صورت اقدام به چاپ پایان نامه (رساله) ی خود، مراتب را قبلاً به طور کتبی به «دفتر نشر آثار علمی» دانشگاه اطلاع دهند.

ماده ۲: در صفحه سود کتاب (پس از برگ شناسنامه) عبارت ذیل را چاپ کند:

«کتاب حاضر، حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد/ رساله دکتری نگارنده در رشته **باستانشناسی** است که در سال **۱۳۸۸** در دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس به راهنمایی سرکار **مجتبی کهنوج** / جناب آقای دکتر **نارنجی** و مشاوره سرکار **مجتبی کهنوج** / جناب آقای دکتر **محمد وجدتی نسیب** و مشاوره سرکار **مجتبی کهنوج** / جناب آقای دکتر **عبدالمسید رضایی** از آن دفاع شده است.»

ماده ۳: به منظور جبران بخشی از هزینه های انتشارات دانشگاه، تعداد یک درصد شمارهگان کتاب (در هر نوبت چاپ) را به «دفتر نشر آثار علمی» دانشگاه اهدا کند. دانشگاه می تواند مراد نیاز خود را به نفع مرکز نشر در معرض فروش قرار دهد.

ماده ۴: در صورت عدم رعایت ماده ۳، ۵۰٪ بهای شمارهگان چاپ شده را به عنوان خسارت به دانشگاه تربیت مدرس، تأدیه کند.

ماده ۵: دانشجو تعهد و قبول می کند در صورت خودداری از پرداخت بهای خسارت، دانشگاه می تواند خسارت مذکور را از طریق مراجع قضایی مطالبه و وصول کند، به علاوه به دانشگاه حق می دهد به منظور استیفای حقوق خود، از طریق دادگاه، معادل وجه مذکور در ماده ۴ را از محل توقیف کتابهای عرضه شده نگارنده برای فروش، تأمین نماید.

ماده ۶: اینجانب **محمد ابرو تو بند** دانشجوی رشته **باستانشناسی** مقطع **کارشناسی ارشد** تعهد فوقی و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده، به آن متزم می شوم.

نام و نام خانوادگی: **محمد ابرو تو بند**

تاریخ و امضا:

۸۸/۷/۲۷

آیین‌نامه حق مالکیت مادی و معنوی در مورد نتایج پژوهشهای علمی

دانشگاه تربیت مدرس

مقدمه: با عنایت به سیاست‌های پژوهشی و فناوری دانشگاه در راستای تحقق عدالت و کرامت انسانها که لازمه شکوفایی علمی و فنی است و رعایت حقوق مادی و معنوی دانشگاه و پژوهشگران، لازم است اعضای هیأت علمی، دانشجویان، دانش‌آموختگان و دیگر همکاران طرح، در مورد نتایج پژوهشهای علمی که تحت عناوین پایان‌نامه، رساله و طرحهای تحقیقاتی یا سهمی دانشگاه انجام شده است، موارد زیر را رعایت نمایند:

ماده ۱- حق نشر و تکثیر پایان‌نامه، رساله و درآمد‌های حاصل از آنها متعلق به دانشگاه می‌باشد ولی حقوق معنوی پدید آورندگان محفوظ خواهد بود.

ماده ۲- انتشار مقاله یا مقالات مستخرج از پایان‌نامه، رساله به صورت چاپ در نشریات علمی و یا ارائه در مجامع علمی باید به نام دانشگاه بوده و با تایید استاد راهنمای اصلی، یکی از اساتید راهنما، مشاور و یا دانشجو مسئول مکاتبات مقاله باشد. ولی مسئولیت علمی مقاله مستخرج از پایان‌نامه و رساله به عهده اساتید راهنما و دانشجو می‌باشد.

تبصره: در مقالاتی که پس از دانش‌آموختگی بصورت ترکیبی از اطلاعات جدید و نتایج حاصل از پایان‌نامه/ رساله نیز منتشر می‌شود نیز باید نام دانشگاه درج شود.

ماده ۳- انتشار کتاب، نرم افزار و یا آثار ویژه (اثری هنری مانند فیلم، عکس، نقاشی و شایسته‌نامه) حاصل از نتایج پایان‌نامه/ رساله و تمامی طرحهای تحقیقاتی کلیه واحدهای دانشگاه اعم از دانشکده‌ها، مراکز تحقیقاتی، پژوهشکده‌ها، پارک علم و فناوری و دیگر واحدها باید با مجوز کتبی صابره از معاونت پژوهشی دانشگاه و براساس آئین‌نامه‌های مصوب انجام شود.

ماده ۴- ثبت اختراع و تدوین دانش فنی و یا ارائه یافته‌ها در جشنواره‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی که حاصل نتایج مستخرج از پایان‌نامه/ رساله و تمامی طرحهای تحقیقاتی دانشگاه می‌باشد، باید با سهمی استاد راهنما یا مجری طرح از طریق معاونت پژوهشی دانشگاه انجام گیرد.

ماده ۵- این آیین‌نامه در ۵ ماده و یک تبصره در تاریخ ۸۷/۴/۱ در شورای پژوهشی و در تاریخ ۸۷/۴/۲۲ در هیأت رئیسه دانشگاه به تایید رسید و در جلسه مورخ ۸۷/۷/۱۵ شورای دانشگاه به تصویب رسیده و از تاریخ تصویب در شورای دانشگاه لازم‌الاجرا است.



دانشگاه تربیت مدرس
دانشکده ادبیات و علوم انسانی

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته باستان شناسی گرایش تاریخی

منشاء یابی دست افزار های ابسیدینی تپه چیاپهن کونانی

به روش XRF

نگارنده

محمد ایوتوند

استاد راهنما

دکتر فرهنگ خادمی ندوشن

استاد مشاور

دکتر حامد وحدتی نسب

تیر ۱۳۸۸

تقدیم به مادر م؛

به پاس کوششهای بی

دریغش

تشکر و سپاسگزاری

در ابتدا خداوند را سپاس می‌گوییم که به من این توفیق را اعطا کرد که بتوانم این پژوهش را به پایان برسانم در اینجا جا دارد از تمامی عزیزانی که مرا در این امر کمک و مساعدت نمودند تشکر کنم ابتدا از استادم دکتر خادمی تشکر کنم که راهنمایی این رساله را به عهده داشتند و از هیچ کوششی در این باره دریغ نکردند و همچنین از استاد وحدتی نسب بعنوان مشاور؛ و سایر اساتید گروه باستانشناسی به خاطر زحماتی که در طی دوران تحصیل برای من کشیدند: استاد حمید خطیب شهید، استاد جواد نیستانی، استاد علیرضا هژبری نوبری، استاد مهدی موسوی کوه پر.

در اینجا لازم میدانم از آقای دکتر عبدالحمید رضایی که منابع بسیار ارزنده ای به اینجانب معرفی کرده و راهنمایی های بسیار مفیدی ارائه دادند تشکر کنم و همچنین آقای حسن دهقانی فرد به خاطر تهیه نمونه‌ها و سایر دوستان خوبم که در نوشتن این رساله به اینجانب کمک نمودند: آقایان جواد گوجعلی، حسن نامدار، حسین نریمانی، علی زارع، مرتضی افسری، وحید جاجرمی، کوروش عنبری و میثم علیپور؛ با آرزوی توفیق روزافزون برای این عزیزان.

چکیده

ابسیدین شیشه‌سنگی آتشفشانی است که در اثر فوران گدازه‌های آتشفشانی و سرد شدن سریع آنها در سطح زمین به وجود می‌آید. به علت خصوصیات منحصربه‌فردی همچون تیزی و ظرافت فوق‌العاده مردمان پیش از تاریخ از این سنگ به عنوان ابزار، سلاح و زیورآلات استفاده می‌کردند توسعه و رشد ابسیدین، آخرین مرحله استفاده موثر بشر از ابزارهای سنگی می باشد.

در ایران دست‌افزارهای ابسیدینی از مناطق وسیعی شامل شمال غرب، زاگرس مرکزی، خوزستان و دهلران، فلات مرکزی و نواحی جنوبی به دست آمده و بعضاً مورد مطالعه و آنالیز هم قرار گرفته‌اند. در زاگرس-مرکزی دست‌افزارهای ابسیدینی از تپه‌هایی نظیر سه‌گابی، گیان، گوران بدست آمده اما بجز در تپه عبدالحسن که 12 قطعه آنالیز شده و منشاء نمرودداغ برای آنها اثبات شده، تاکنون آنالیز دیگری صورت نگرفته است

ما در این تحقیق برای اولین بار، با هدف منشاء‌یابی دست‌افزارها، به آنالیز 18 قطعه ابسیدین با استفاده از روش XRF از یک محوطه واقع در این حوزه بنام چیاپهن کونانی واقع در شرق رودخانه سیمره و کبیر-کوه، در استان کنونی لرستان می‌پردازیم.

کلیدواژه: ابسیدین، دست‌افزار، چیاپهن، XRF

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل ۱ - مقدمه و کلیات تحقیق
۱-۱	پیشینه پژوهش
۵	بیان مسله
۵	سوالات تحقیق
۶	فرضیه های تحقیق
۶	روشهای بررسی ومطالعه
۸	فصل دوم - فصل دوم؛ اَبسیدین
۸	۱-۲- خصوصیات فیزیکی و شیمیایی
۱۱	۲-۲- شیوه های آنالیز
11	1-2-2- روش طیف سنجی گسیل نوری OES
12	2-2-2- روش طیف سنجی جذب اتمی (ASS)
12	3-2-2- روش فعال سازی نوترونی (NAA)
14	4-2-2- روش طیف سنجی اشعه مجهول فلئورسانس (XRF)
16	5-2-2- روش PIXE
16	6-2-2- روش PIGME
17	7-2-2- روش طیف سنجی گسیلی توسط پلاسمای جفتیده القایی (ICP-AES)
18	8-2-2- روش طیف سنجی جرمی و اتمی توسط پلاسمای جفتیده القایی (ICP-MS)
	9-2-2- روش طیف سنجی جرمی و اتمی توسط پلاسمای جفتیده القایی به همراه لیزر (LA-ICP-MS)
18	
۱۹	۳-۲- منابع اَبسیدین
19	1-3-2- منابع اَبسیدین آناتولی
23	2-3-2- منابع اَبسیدین قفقاز و ماورا قفقاز
25	3-3-2- منابع اَبسیدین در ایران
۳۱	فصل سوم - جغرافیا و زمین شناسی
۳۱	۱-۳- جغرافیای طبیعی
34	1-1-3- سیمره
41	2-1-3- ارتفاعات شرقی گرین (گرو)
42	3-1-3- کبیرکوه
43	4-1-3- سایر کوهها
44	5-1-3- دشتهای و جلگه ها

45.....	6-1-3- جنگلهای بلوط
49.....	7-1-3- زمین شناسی
50.....	8-1-3- زون سنندج - سیرجان
51.....	9-1-3- زون زاگرس
53.....	10-1-3- معادن
۵۶.....	فصل چهارم- بررسی محوطه و آنالیز
۵۶.....	۱-۴- موقعیت جغرافیایی
۵۷.....	۲-۴- کار میدانی
۵۸.....	۳-۴- روش کار
۶۲.....	۴-۴- نتایج و بحث
۶۵.....	فصل پنجم- نتیجه گیری
۶۷.....	۱-۵- چشم انداز مطالعات آینده ابسیدین در زاگرس مرکزی
۷۴.....	فهرست مراجع

فهرست شکل ها

صفحه

عنوان شکل

-
- شکل 2-1- منابع اسیدین خاور نزدیک برگرفته از مقاله (Chataigner et al, 1998p3)..... ۱۹
- شکل 2-2- انتشار اسیدین از منابع نیزی داغ در خاور نزدیک..... ۲۰
- شکل 2-3- انتشار اسیدین های کالک آلکالین منابع بینگول در خاور نزدیک..... ۲۱
- شکل 2-4- انتشار اسیدین های پر آلکالین منبع بینگول در خاور نزدیک..... ۲۱
- شکل 2-5- انتشار اسیدین های منبع نمرود داغ در خاور نزدیک..... ۲۲
- شکل 2-6- انتشار اسیدین از منبع گولوداغ در خاور نزدیک..... ۲۲
- شکل 2-7- منابع اسیدین در کشور ائیوپی..... ۲۸
- شکل 2-8- نقشه پراکندگی سنگهای آتشفشانی در ایران..... ۲۹
- شکل 2-9- منبع اسیدین Stankar در ارمنستان برگرفته از مقاله John.F Cherry et al..... ۲۹
- شکل 3-1- حوزه آبریز کرخه برگرفته از فرهنگ رودهای کشور..... ۳۶
- شکل 4-1- موقعیت روستای چیاپهن کونانی در لرستان غربی..... ۵۷
- شکل 4-2- موقعیت تپه چیاپهن در لرستان..... ۶۳
- شکل 5-1- چیا پهن کونانی دید از شمال..... ۷۰
- شکل 5-2- چیا پهن کونانی دید از جنوب..... ۷۰
- شکل 5-3- چیا پهن کونانی دید از جنوب شرق..... ۷۱
- شکل 5-4- چیا پهن کونانی دید از شمال..... ۷۱
- شکل 5-5- یکی از چاههای حفر شده در اطراف محوطه..... ۷۲
- شکل 5-6- چاله های حفر شده توسط حفاران غیر مجاز..... ۷۳

فهرست جداول

صفحه	عنوان جدول
۶۰	جدول 1-4- درصد آنالیز عناصر کلیدی و مهم محوطه چیاپهن
۶۱	جدول ۲-۴- درصد آنالیز عناصر کلیدی و مهم محوطه چیاپهن
۶۸	جدول 1-5- نتایج آنالیز XRF و درصد عناصر مربوطه
۶۹	جدول 2-5- نتایج آنالیز XRF

فصل اول:

فصل 1 - مقدمه و کلیات تحقیق

1-1 - پیشینه پژوهش

ابسیدین، بعنوان یک شیشه سنگ با منشاء آتشفشانی شناخته می‌شود که بوسیله مردمان پیش از تاریخ مورد استفاده قرار می‌گرفته است. در ایران ابسیدین از مناطق وسیعی، از جمله شمال غرب، زاگرس مرکزی، خوزستان، فلات مرکزی، فارس و جیرفت بدست آمده و بعضاً مورد مطالعه قرار گرفته است. نخستین کسی که به بررسی و آنالیز ابسیدین‌های باستانشناختی در ایران پرداخت کسی نبود جز کالین رنفرو¹. وی در سال 1964 با روش طیف‌سنجی گسیل‌نوری نمونه‌هایی از یانیک‌تپه و سایر نواحی همجوار، آنالیز کرد. نمونه‌های یانیک‌تپه در گروه 3 و 4 قرار گرفتند این آزمایشات در دپارتمان کانی‌شناسی و سنگ‌شناسی کمبریج انجام شد. رنفرو و همکارانش در سال 1966 در مقاله‌ای به مطالعه تجارت ابسیدین در خاور نزدیک پرداختند. در این مقاله نمونه‌هایی از شمال غرب و مرکز ایران و جنوب غربی، بررسی و آنالیز شدند. سه نمونه از حاجی‌فیروز آنالیز شد که در گروه 3c قرار گرفت. تنها سه قطعه ابسیدین از مناطق مرکزی ایران شناخته شده است. دو قطعه از چشمه علی، که در گروه 4c قرار می‌گیرد دو قطعه دیگر از سیلک و دیگری از آنو است. در جنوب ایران تنها یک نمونه بدست آمده که در طهران واقع در منطقه خلیج فارس است و در گروه 3c قرار می‌گیرد. علاوه بر این هفت نمونه از دهلران آنالیز شد که چهار نمونه سبزرنگ آن در فازهای علی‌کش و محمدجعفر بودند که در گروه 3d قرار می‌گرفتند؛ سه نمونه خاکستری از فازهای علی‌کش و محمدجعفر بودند که در گروه 1g قرار گرفتند از نتایج این نمونه‌ها مقاله‌ای در همان زمان در گزارش حفاری چغاسفید منتشر شد.

گری رایت² در سال 1969 در قالب پایانامه‌ای به آنالیز ابسیدین و تجارت آن در خاور نزدیک پرداخت. وی با روش فعال‌سازی نوترونی (NAA) نمونه‌هایی از علی‌کش و یانیک‌تپه را آنالیز کرد. نمونه‌های علی

¹ Colin renfrew

² Gary wright

کش و یانیک تپه در گروه 3a قرار گرفتند. در سال 1972 عزیزه مهدوی و بوینگتون¹ با روش فعال سازی نوترونی پانزده نمونه باستانشناختی را آنالیز کردند. این آزمایش در راکتور هسته‌ای دانشگاه تهران انجام گرفت. نمونه‌ها از سه منطقه متفاوت شامل: حسنلو، شوش، جعفرآباد و یافته‌های سطحی مرودشت بود. پنج نمونه نیز از نمونه‌های باستانشناختی معادن آناتولی و دریاچه وان تهیه شد. نویسندگان به یک نتیجه‌گیری مقدماتی بسنده کرده‌اند و تکمیل مطالعات را به آینده موکول کرده‌اند (FarshiJalali1384, p58-59).

در سال 1984، بلکمن² به مطالعه افسیدین‌های محوطه‌های ملیان، تپه یحیی، چغاسفید و علی‌کش پرداخت. افسیدین‌های ملیان که چهل و شش قطعه می‌باشند. در دو گروه اقلام کاربرد و اقلام تجملی طبقه‌بندی شده‌اند. از تپه یحیی نیز یازده قطعه افسیدین آنالیز شد که شامل نصف افسیدین‌های حفاری شده، بود (Blackman1984,p20). نتیجه مطالعه بلکمن نشان داد که افسیدین از هشت منبع با خصوصیات شیمیایی متفاوت به تمامی فازهای سکونتی ملیان می‌رسید. در ملیان بیش از نیمی از دست-افزارها از منابع نمرود داغ 1 و 2 بودند. بقیه دست‌افزارها از شش گروه باقیمانده یعنی: زرناک 1، گروه D(1g)، گروه B، گروه C، گروه G و گروه نمرود 2 بودند. در تپه یحیی تنها یک سوم افسیدین‌ها دارای منشا نمرود داغ بودند که هر دو منبع نمرود داغ 1 و 2 را نشان می‌داد دست‌افزارهای این دو منبع همگی از بافت‌های خیلی قدیمی یا یافته‌هایی با منشاء نامشخص‌اند. در تپه یحیی تمامی دست-افزارهای افسیدینی با منشاء باستانشناختی مشخص و قطعی، که تاریخی در حدود 2000-4500 ق.م را دربر می‌گیرند؛ مربوط به تپه زرنگی‌اند. منبعی که درصد نسبتاً کوچکی از منابع افسیدین ملیان را تشکیل می‌دهد. زمانیکه پای تعیین منابع افسیدین برای دوره‌های زمانی قابل‌مقایسه در میان باشد، فاز بانس 2800-3400 در ملیان و دوره‌های 5A تا 5B (2600-3600 ق.م) در تپه یحیی، با یکدیگر قابل‌مقایسه هستند. در ملیان منبع نمرود داغ 1، هشتاد و هشت درصد افسیدین و دو منبع دیگر یعنی زرنگی تپه و گروه

¹ Bovington

² Blackman

D(1g)، هرکدام شش درصد از اسیدین‌ها را تشکیل می‌دهند. هرچند در تپه یحیی، منبع زرنکی تپه شامل صد درصد اسیدین‌های آنالیز شده، است (Ibid, p35-36).

در سال 2004 مریم فرشی جلالی به بررسی و آنالیز اسیدین‌های نادر تپه اصلاندوز پرداخت. نادر تپه در دشت مغان قرار دارد. وی در این طرح شصت و هشت قطعه اسیدین از این تپه را آنالیز کرد. آنالیز نمونه‌ها با روش (PIXE) در سازمان انرژی اتمی انجام گرفت. نتایج بدست آمده حاکی از این بود که همه نمونه‌های آنالیز شده مربوط به یک منبع اسیدین هستند و ساکنان نادر تپه اصلاندوز اسیدین مورد نیاز خود را احتمالاً فقط از یک منبع تهیه می‌کردند که با منابع آناتولی و قفقاز وارمنستان مشترک و یکسان نیست و ممکن است از منابع داخل ایران باشد (FarshiJalali, 1384).

در سال 2007، خادمی و همکارانش به بررسی و آنالیز دو محوطه شهریری و شیرامین، با استفاده از روش طیف‌نگاری موجی (WDXRF) پرداختند. شهریری در دامنه سبلان قرار دارد و شیرامین در ساحل دریاچه ارومیه در نزدیکی کوه آتشفشانی سهند. تاریخ این دو محوطه، برپایه گاه‌نگاری مقایسه‌ای برگرفته از سفالهای حاجی‌فیروز و یانیک‌تپه به عصر نوسنگی جدید تا مس و سنگ می‌رسد. نتایج این مطالعه نشان داد که احتمالاً، منشاء اسیدین‌های شیرامین در کوه سهند و شهریری در سبلان قرار دارد (Khademi et al, 2007, p3-4).

بالاخره اینکه در سال 2008 در ایران دو پژوهش مهم در مورد اسیدین انجام شده است. نخست مطالعه اسیدین‌های دو دشت سلماس و کلیبر در شمال غرب ایران با استفاده از روش طیف‌سنجی اشعه مجهول فلویورسانس (XRF) و فعال‌سازی نوترونی (NAA) توسط سهیلا غرابی و همکارانش است. دشت سلماس در بیست کیلومتری غرب دریاچه ارومیه و سی و پنج کیلومتری شرق مرز ترکیه قرار دارد. این دشت از دوران نوسنگی تا برنز بی‌وقفه مسکون بوده است. تعداد هفت دست افزار اسیدینی از دشت سلماس برای آنالیز انتخاب شد. دشت کلیبر در فاصله صد و ده کیلومتری شمال شرق شهر تبریز قرار دارد و تعداد زیادی استقرار از عصر مس و سنگ و اورارتویی دارد. تعداد سی و هشت دست‌افزار اسیدینی نیز، از این دشت برای آنالیز انتخاب شد و در مجموع چهل و پنج دست‌افزار آنالیز شد که مربوط به پنج گروه

شیمیایی بودند. از هفت دست‌افزار اسیدینی سلماس شش عدد مربوط به منابع میدان و یک عدد مربوط به منابع نمرود داغ است. از سی و هشت دست‌افزار اسیدینی کلبر یک نمونه مربوط به منابع میدان، سی و یک عدد مربوط به گروه ناشناخته #1، پنج عدد مربوط به گروه ناشناخته #2 و یک عدد نیز مربوط به گروه #3 بودند. پژوهشگران این طرح اعتقاد دارند که سه گروه شیمیایی ناشناخته حاصل از تحقیقشان احتمالاً باید از منابع ایرانی ناشناخته کوه سهند یا سبلان باشد (Ghorabi et al, 2008, p7-10,) (Table10).

پژوهش دوم، طرح مفصلی برای مطالعه محوطه‌های دارای اسیدین در شرق دریاچه ارومیه است. در این طرح صدوهیجده محوطه دارای اسیدین‌های باستانشناختی ثبت و مورد مطالعه قرار گرفت. و نمونه‌هایی برای آنالیز انتخاب شد. که این کار در چندین آزمایشگاه به شرح زیر صورت گرفت: شصت نمونه به روش WDXRF در دانشگاه تربیت مدرس، سی پنج نمونه با روش PIXE در آزمایشگاه انرژی اتمی، شصت نمونه به روش XRF در دانشگاه میسوری و همچنین شش نمونه معدنی (Chaychi1387). پژوهشگر این طرح در پایان چنین نتیجه‌گیری می‌کند که محوطه‌های مورد مطالعه از نظر فراوانی و توزیع عناصر اصلی شیمیایی اسیدین از یک الگوی واحد تبعیت می‌کنند و احتمالاً بعضی از محوطه‌ها از دو یا چند منبع متفاوت اسیدین استفاده کرده‌اند که این استفاده، الزاماً بطور همزمان نیست و احتمال دیگر اینکه برخی از محوطه‌ها که تعداد آنها نسبتاً اندک است از منابع دیگری از اسیدین استفاده نموده‌اند، که خارج از منطقه شمال غرب ایران قرار دارد. تمامی آزمایشات و تحلیل‌های انجام شده گویای این مسله هستند که در حوزه شمال غربی ایران و شرق دریاچه ارومیه مشابهت گروه‌های اسیدین بیشتر شمالی - جنوبی است و مشابهت اسیدین‌های شرق دریاچه ارومیه به طرف غرب کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر احتمال ارتباط اسیدین‌های با منشاء خارجی این منطقه باحوزه دریاچه وان کمتر است (Chaychi1387,p203).

1-2 - بیان مسأله

همانطور که بطور مشروح در بالا توضیح دادیم افسیدین های باستانشناختی در ایران از مناطق وسیعی شامل: شمال غرب، زاگرس مرکزی، خوزستان و دهلران فلات مرکزی، کرمان و فارس بدست آمده و بعضاً مورد مطالعه و آنالیز قرار گرفته‌اند. با اندک دقتی متوجه می‌شویم که تمرکز بیشتر مطالعات افسیدین در شمال غرب ایران قرار دارد و در مناطق دیگر همچون زاگرس مرکزی علی‌رغم مطالعات پرمیانه باستانشناسی، به جز 12 قطعه افسیدین که از محوطه عبدالحسن در دشت خاوه آنالیز شده‌اند و منشاء نمرودداغ برای آنها به اثبات رسیده است (Malekshahmirzadi, 1378)؛ مطالعه‌ای درباره آنالیز افسیدین صورت نگرفته است از طرف دیگر منطقه زاگرس مرکزی در حدفاصل بین فارس و کرمان و منابع شرق آناتولی قرار دارد؛ مناطقی که از آن افسیدین های شرق آناتولی بدست آمده و چنین تصور می‌شود که آخرین مناطق حدفاصل مسیر مبادله افسیدین در فلات ایران هستند. علاوه بر این در حوزه زاگرس مرکزی نسب به سایر مناطق دیگر افسیدین کمتری در حفاریها و بررسی های سطحی بدست آمده است. با توجه به مسایلی که مطرح شد، تحقیق حاضر برای نخستین بار به بررسی و آنالیز افسیدین های یک محوطه از این حوزه، به نام چیاپهن کونانی واقع در شرق کبیرکوه و رود سیمره می‌پردازد.

1-3 - سوالات تحقیق

1- همچنان که در بیشتر تحقیقات مربوط به افسیدین مطرح است؛ نخستین و اصلی ترین سوال به منشاء یابی افسیدین برمی‌گردد این موضوع در سالیان اخیر به اصلی ترین موضوع مطالعات افسیدین تبدیل شده است. بنابراین نخستین سوال را اینگونه طرح می‌کنیم که افسیدین های چیاپهن بومی اند یا از محل دیگری به محوطه وارد شده‌اند.

2- نقش زیست بوم و موقعیت جغرافیایی محوطه در رونق و بکارگیری افسیدین و احیاناً مبادله و گسترش افسیدین.

3- با توجه به اینکه لرستان یکی از مستعدترین نواحی ایران برای مطالعه کوچ‌نشینی است. نقش کوچ- نشینان در حمل و مبادله ارسیدین.

1-4 - فرضیه های تحقیق

1- ارسیدین‌های چیاپهن از منابع اطراف محوطه تامین شده‌اند و از محل دیگری به محوطه وارد

نشده‌اند

2- زیست‌بوم و جغرافیای محوطه می‌تواند در نوع استفاده و رواج ارسیدین نقش داشته باشد.

3- کوچ‌نشینان می‌توانسته‌اند در حمل و مبادله ارسیدین نقش ایفا کنند.

1-5 - روشهای بررسی و مطالعه

روش کار برای انجام این پژوهش مبتنی بر روش قیاسی و بطور کار کتابخانه‌ای؛ بررسی محوطه و نمونه‌برداری دست‌افزارهای ارسیدینی و آنالیز آزمایشگاهی است. از بین روشهای آنالیز، از دو روش XRF و PIXE استفاده گردید. آنالیز XRF در آزمایشگاه XRF دانشگاه تربیت مدرس و آنالیز PIXE در آزمایشگاه واندوگراف سازمان انرژی اتمی انجام شد. آنالیز PIXE فقط برای دو قطه از ارسیدین‌ها انجام گرفت و ما با توجه به تاخیرهای مکرر سازمان انرژی اتمی تصمیم گرفتیم از شیوه XRF استفاده کنیم. باین وجود نتایج آنالیز PIXE در پایان آورده شده است.

ابسیدین: