

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مشور اخلاق پژوهش

بایاری از خداوند سبحان و اعتقاد به این که عالم محضر خداست و همواره ناظر بر اعمال انسان و به منظور پاس داشت

مقام بلند دانش و پژوهش و نظریه اهمیت

جایگاه دانشگاه در اعتلای فرهنگ و تمدن بشری، مادانشجویان و اعضاء هیات علمی واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی

متعهد می گردیم اصول زیر را در انجام

فحایت های پژوهشی مد نظر قرار داده و از آن تخطی نکنیم:

1- اصل برائت: التزام به برائت جویی از هرگونه رفتار غیر حرفه ای و اعلام موضع نسبت به

کسانی که حوزه علم و پژوهش را به مثابه های غیر علمی می آلائند.

2- اصل رعایت انصاف و امانت: تعهد به اجتناب از هرگونه جانب داری غیر علمی و حفاظت از

اموال، تجهیزات و منابع در اختیار.

3- اصل ترویج: تعهد به رواج دانش و اشاعه نتایج تحقیقات و انتقال آن به همکاران علمی و

دانشجویان به غیر از مواردی که منع قانونی دارد.

4- اصل احترام: تعهد به رعایت حریم ها و حرمت ها در انجام تحقیقات و رعایت جانب نقد و

خودداری از هرگونه حرمت شکنی.

5- اصل رعایت حقوق: التزام به رعایت کامل حقوق پژوهشگران و پژوهیدگان (انسان، حیوان و

نبات) و سایر صاحبان حق.

6- اصل رازداری: تعهد به صیانت از اسرار و اطلاعات محرمانه افراد، سازمان ها و کشور و کلیه افراد و

نهادهای مرتبط با تحقیق.

7- اصل حقیقت جویی: تلاش در راستای پی جویی حقیقت و وفاداری به آن و دوری از هرگونه

پنهان سازی حقیقت.

8- اصل مالکیت مادی و معنوی: تعهد به رعایت کامل حقوق مادی و معنوی دانشگاه و کلیه همکاران

پژوهش.

9- اصل منافع ملی: تعهد به رعایت مصالح ملی و در نظر داشتن پیشبرد و توسعه کشور در کلیه مراحل

پژوهش.



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد تهران مرکزی

دانشکده هنر / گروه

پایان نامه جهت اخذ مدرک کارشناسی ارشد (MA)

گرایش مرمت آثار تاریخی

عنوان

تحليل فن شناسی، آسیب شناسی و ارائه ی طرح حفاظت

تزئینات گلی کوه خواجه سیستان

استاد راهنما

دکتر عبدالرسول وطن دوست حقیقی

استاد مشاور

دکتر پرستو نعیمی

پژوهشگر

راشد راهداری

تابستان 1392

تقدیم به همیشه اسادم

دکتر مسلم پیش مست

نہی

با سپاس فراوان از اساتاد

جناب دکتروطن دوست

دکترو نعیمی

دکترو مسلم میش مست

و مهندس مہدی ارباب نیا

تعهدنامه اصالت پایان نامه کارشناسی ارشد

اینجانب راشد راهداری دانش آموخته مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته به شماره دانشجوی

88065263600 در رشته حفاظت و مرمت اشیا تاریخی و فرهنگی که در تاریخ **92/6/13**

از پایان نامه خود تحت عنوان: **تحلیل فن شناسی، آسیب شناسی و ارائه ی طرح حفاظت تزئینات**

گلی کوه خواجه سیستان

دفاع نمودم.

بدینوسیله متعهد می شوم:

1- این پایان نامه حاصل تحقیق و پژوهش انجام شده توسط اینجانب بوده و در مواردی که از دستاوردهای علمی و پژوهشی دیگران (اعم از پایان نامه، کتاب، مقاله و ...) استفاده نموده ام، مطابق ضوابط و رویه های موجود، نام منبع مورد استفاده و سایر مشخصات آن را در فهرست ذکر و درج کرده ام.

2- این پایان نامه قبلا برای دریافت هیچ مدرک تحصیلی هم سطح، پایین تر یا بالاتر در سایر دانشگاهها و موسسات آموزش عالی ارائه نشده است.

3- چنانچه بعد از فراغت از تحصیل، قصد استفاده و هرگونه بهره برداری اعم از چاپ کتاب، ثبت اختراع و ... از این پایان نامه داشته باشم، از حوزه معاونت پژوهشی واحد مجوزهای مربوطه را اخذ نمایم.

4- چنانچه در هر مقطع زمانی خلاف موارد فوق ثابت شود، عواقب ناشی از آن را بپذیرم و واحد دانشگاهی مجاز است با اینجانب مطابق ضوابط و مقررات رفتار نموده و در صورت ابطال مدارک تحصیلی ام هیچگونه ادعایی نخواهم داشت.

نام و نام خانوادگی: راشد راهداری

تاریخ و امضا

بسمه تعالی

در تاریخ : 92/6/13

آقای راشد راهداری دانشجوی کارشناسی ارشد مرمت آثار تاریخی از پایان نامه خود دفاع نموده و با نمره 18 به حروف هیجده و با درجه عالی مورد تصویب قرار گرفت.

امضاء استاد راهنما

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	فصل اول کلیات طرح
1-1	بیان مسئله
2	1-1-1
3	2-1 اهمیت موضوع تحقیق و انگیزه انتخاب آن
4	3-1 هدف تحقیق
5	4-1 سوالات و فرضیه ها
	فصل دوم مطالعات تاریخی
7	مقدمه
7	1-2 موقعیت جغرافیایی استان سیستان و بلوچستان
9	2-2 موقعیت جغرافیایی کوه خواجه
9	3-2 جایگاه اساطیری کوه خواجه
10	4-2 پیشینه ی تاریخی منطقه و محوطه
11	5-2 قلعه کافران (کهن دژ)
14	6-2 معرفی فضاهای معماری مجموعه
15	7-2 معرفی تزئینات معماری
16	1-7-2 نقاشیهای کوه خواجه
18	1-1-7-2 نقاشیهای دروازه شمالی
19	2-1-7-2 نقاشیهای تالار نقاشی
26	3-1-7-2 نقاشیهای دروازه جنوبی
28	2-7-2 گچبریهای کوه خواجه

- 28.....1-2-7-2 ویژگیهای گچبریهای اشکانی
- 30.....2-2-7-2 بررسی گچبریهای کوه خواجه
- 34.....3-7-2 نقوش برجسته گلی
- 37.....1-3-7-2 معرفی نقوش برجسته
- 37.....1-1-3-7-2 بررسی نقش برجسته های فضای B :
- 38.....2-1-3-7-2 بررسی نقش برجسته های فضای C
- 38.....3-1-3-7-2 بررسی نقش برجسته ی گلی فضای H
- 39.....4-1-3-7-2 بررسی نقوش برجسته ی گلی فضای I
- 40.....1-4-1-3-7-2 تک سوار
- 2-4-1-3-7-2 بررسی نقوش دیوار غربی صفه ی جلوی آتشکده (سه سوار و نقش برجسته ی انسان)
- 41.....
- 42.....3-4-1-3-7-2 نقش برجسته ی طاق نمای جنوبی ستون سمت راست ورودی آتشکده
- 43.....5-1-3-7-2 بررسی نقوش برجسته ی گلی فضای K
- 43.....1-5-1-3-7-2 بررسی نقوش برجسته ی نیم ستون های گلی
- 44.....2-5-1-3-7-2 نقوش مشبک گلی
- 45.....3-5-1-3-7-2 نقش برجسته نیم تنه ساسانی
- 46.....6-3-7-2 بررسی نقوش برجسته فضای P
- 47.....7-3-7-2 بررسی نقوش برجسته ی گلی فضای R (هشتی ورودی به میانسرای اصلی)
- 49.....4-7-2 مطالعات تطبیقی
- 49.....1-4-7-2 مقایسه نقوش برجسته گلی
- 50.....الف) نقوش سوار اشکانی:
- 53.....6-7-2 تاریخ گذاری نقوش برجسته گلین

فصل سوم بررسی و مطالعه ساختار خاک

55.....	مقدمه
56.....	1-3 تجزیه مکانیکی خاک
56.....	2-3 ترکیب مکانیکی خاک
57.....	3-3 پایداری کانیها در مواد مادری
60.....	4-3 سرعت تخریب و تکامل خاک
63.....	5-3 اجزای غیر آلی
65.....	6-3 شیمی تبلور سیلیکات ها
71.....	7-3 رده بندی ساختاری سیلیکات ها
72.....	1-7-3 ساختار سیلیکات های ورقه ای
77.....	2-7-3 ساختار کانی ها در رابطه با خواص فیزیکی و شیمیایی آنها
80.....	8-3 خواص سیلیکات های ورقه ای
80.....	1-8-3 کائولن ها
81.....	2-8-3 اسمکتیت ها (مونتموریلونیت)
82.....	3-8-3 ورمیکولیت ها
83.....	4-8-3 میکاها
84.....	5-8-3 کلریت ها
85.....	6-8-3 رسهای خاک
86.....	9-3 کانیهای فرعی
86.....	1-9-3 آلفان
87.....	2-9-3 کانیهای دارای AL
87.....	3-9-3 کانی های دارای FE

88.....	4-9-3 کانی های دارای TI
88.....	10-3 قدرت اسیدی
90.....	11-3 ترتیب زمان در وقوع کانیها
95.....	12-3 تشکیل کانی در خاک ها
98.....	1-12-3 کربنات های خاک
100.....	2-12-3 دی اکسید کربن
فصل چهارم فن شناسی	
104.....	مقدمه
105.....	1-4 بررسی تکنیک ساخت تزئینات گلی
105.....	1-1-4 بررسی نقوش به لحاظ فن شناسی
110.....	نقش برجسته ی تک سوار
112.....	نقش برجسته ی معروف به سه سوار و نقش برجسته ی انسان
113.....	2-1-4 بررسی مواد مصالح تزئینات گلی
113.....	1-2-1-4 بررسی لایه های تشکیل دهنده تزئینات از نظر جنس و ذرات
113.....	2-1-2-1-4 مطالعات آزمایشگاهی جهت بررسی ریز ساختار تزئینات گلی
113.....	مقدمه
114.....	1-2-1-2-1-4 نمونه برداری
115.....	2-2-1-2-1-4 آزمایشات شیمی تر
115.....	1-2-2-1-2-1-4 آزمایش دانه بندی نمونه ها
120.....	2-2-2-1-2-1-4 بررسی میزان کاه در نمونه ها
123.....	2-2-1-4 تعیین جنس گوه های چوبی و اندازه گیری مقاومت آنها
124.....	1-2-2-1-4 سنجش مقاوت میخ های چوبی نقوش برجسته

- 127 3-2-1-4 بررسی لایه ی گچ کشیده شده روی تزئینات
- 128 4-2-2-4 بررسی لایه ی رنگ روی تزئینات گلی
- فصل پنجم آسیب نگاری و آسیب شناسی
- 132 مقدمه ای بر آسیب شناسی
- 132 1-5 آسیب های محیطی
- 132 1-1-5 آسیب فیزیکی محیط
- 133 1-1-1-5 آب شستگی
- 134 2-1-1-5 سایش توسط باد و ذرات شن معلق
- 134 3-1-1-5 ریختگی
- 137 5-1-1-5 جدایش از بستر
- 138 6-1-1-5 رطوبت صعودی
- 139 2-1-5 آسیب های فیزیکی محیط
- 139 1-2-1-5 تبلور نمک
- 141 1-1-2-1-5 فشار تبلور نمکها در مواد و مصالح ساختمانی
- 142 2-1-2-1-5 فشار آب گیری
- 142 1-2-1-2-1-5 کلورهاها
- 144 2-2-1-2-1-5 کربنات ها
- 145 3-2-1-2-1-5 سولفات ها
- 147 4-2-1-2-1-5 نترات ها
- 148 3-1-5 آسیب های انسانی
- 148 1-3-1-5 تخریب پوزه ی اسب
- 149 2-3-1-5 آسیب به طاق نمای سمت چپ ورودی آتشکده

150	3-3-1-5	مرمت غیر اصولی در دروازه ی جنوبی
151	4-1-5	آسیب های بیولوژیک
153	2-5	آسیب های ساختاری
153	1-2-5	آسیب های فیزیکی ساختاری
153	1-1-2-5	جدایش لایه ها
154	2-1-2-5	ترک و ریز ترک
154	3-5	سایر عوامل
فصل ششم روش شناسی و مبانی نظری حفاظت تزئینات گلی کوه خواجه		
160		مباحثی پیرامون بایستگی حفاظت و مرمت نقاشی های موجود در کوه خواجه
175		فصل هفتم نتیجه گیری طرح حفاظت
176		مقدمه
177	1-7	حفاظت فیزیکی
177	2-7	حفاظت شیمیایی
177	1-2-7	بررسی سیلان ها و سیلوکزانها
178	1-1-2-7	اصول عملکرد اندود های محافظ سیلیکونی
180	2-1-2-7	انواع پوشش های سطح مصالح
183	3-1-2-7	تاریخچه رزین های سیلیکون
183	10-1-2-7	رزین سیلیکون
187	11-1-2-7	ویژگی های رزین های پوششی سیلیکونی
187	12-1-2-7	طبقه بندی رزین های سیلیکون
188	1-12-1-2-7	رزین های متیل سیلیکون
188		رزین های متیل سیلیکون

189	..... 7-12-1-2-7 آلكيدهاى سيليكون
189	..... نتيجه گيرى
191	..... 3-7 طرح هاى حفاظت و مرمت
191	..... 1- 3-7 «ديوار با نقش برجسته هاى سواران»
194	..... 1-1-3-7 وضع موجود و توصيف آسيب هاى نقوش
196	..... 2-1-3-7 اقدامات حفاظتى
197	..... 3-1-3-7 مطالعات شناخت ديوار گل نگاره هاى سواران
198	..... 1-3-1-3-7 آسيب شناسى ديوار تكيه گاه نقوش برجسته
201	..... 4-1-3-7 اقدامات حفاظتى ديوار با نقش برجسته سه سوار
203	..... 1-4-1-3-7 حفاظت علمى (مرمت و بازسازى ديوارباگل نگاره هاى سواران)
206	..... 1-6-3-7 مرمت
208	..... 1-1-6-3-7 اقدامات حفاظتى در فضاى پشت ديوار نگاره هاى با نقش تك سوار
209	..... 7-3-7 پايه هاى دو طرف ورودى به آتشكده
212	..... 1-7-3-7 آسيب شناسى
212	..... 2-7-3-7 اقدامات مرمتى
213	..... 3-7-3-7 مرمت فرسودگيهاى بالاي پايه ها
214	..... 4-7-3-7 حفاظت فيزيكى ديوارنگاره هاى گلى
214	..... 8-3-7 حفاظت در هشتى ورودى حياط اصلى
215	..... 1-8-3-7 وضع موجود و آسيب ها
216	..... 2-8-3-7 اقدامات حفاظتى
219	..... نقشه ها
221	..... 9-3-7 حفاظت و مرمت ساير نقوش برجسته محوطه

- 221.....B نقش برجسته فضا ی 1-9-3-7
- 222.....C نقش برجسته های فضای 2-9-3-7
- 224.....H نقش برجسته ی گلی فضای H 3-9-3-7
- 225..... 4-9-3-7 حفاظت از نقوش گلی و ستون نماهای ایوان شمالی حیاط مرکزی
- 228..... 5-9-3-7 نقوش مشبک گلی
- 231..... 6-9-3-7 حفاظت علمی اندود ها و ستون نماها
- 231..... منابع و ماخذ

فهرست تصاویر

صفحه	عنوان
7.....	تصویر 1-1- عکس هوایی سال 1344 کوه خواجه
8.....	تصویر 1-2- عکس هوایی سال 1344 کوه خواجه
8.....	تصویر 2-2- عکس از نمای بالا - هرتسفلد
10.....	تصویر 2-3- کهن دژ کوه خواجه، دید از جنوب
11.....	تصویر 2-4- نقشه سیاسی امپراطوری اشکانی
11.....	تصویر 2-5- نقشه سیاسی امپراطوری ساسانی
12.....	تصویر 2-6- کهن دژ کوه خواجه، دید از شمال
15.....	تصویر 2-7- تقسیم بندی پلان بر اساس فضاهای موجود
15.....	تصویر 2-8- تقسیم بندی پلان بر اساس فضاهای موجود
17.....	تصویر 2-9- محل کشف نقاشی سال 1376
19.....	تصویر 2-10- فلوت زن
19.....	تصویر 2-11- سر کوچک یک مرد
19.....	تصویر 2-12- تالار نقاشی، محل کشف نقاشیها توسط هرتسفلد
20.....	تصویر 2-13- تالار نقاشی، محل کشف نقاشیها توسط هرتسفلد
20.....	تصویر 2-14- تالار نقاشی، محل کشف نقاشیها توسط هرتسفلد
21.....	تصویر 2-15- نقوش گل و گیاه استفاده شده در قاب بندیها
21.....	تصویر 2-16- نقوش گل و گیاه استفاده شده در قاب بندیها
21.....	تصویر 2-17- شخصی سوار بر پلنگ
21.....	تصویر 2-18- اروس سوار بر اسب

- تصویر 2-19- طرح هرتسفلد از رقااصان 22
- تصویر 2-20- طرح نقاشی یافت شده توسط فاسنا از کهن دژ کوه خواجه 22
- تصویر 2-21- ایزد بانو به همراه شخصی دیگر (کهندژ کوه خواجه) 23
- تصویر 2-22- سه ایزد (کهندژ کوه خواجه) 24
- تصویر 2-23- تصویر شاه و شه بانو (کهن دژ کوه خواجه) 25
- تصویر 2-24- طرح ایزد ماه (کهن دژ کوه خواجه) 26
- تصویر 2-26- نقاشی یافت شده توسط فاسنا در 27
- تصویر 2-27 - بازسازی تصویر یافت شده در کهن دژ کوه خواجه توسط سید سجادی 28
- تصویر 2-28- گچبری کشف شده توسط اشتاین در کوه خواجه 31
- تصویر 2-29 - گچبری اوایل ساسانی بیشاپور 31
- تصویر 2-30- گچبری کشف شده توسط هرتسفلد در کوه خواجه 32
- تصویر 2-31- طرح گچبری کشف شده در کهن دژ کوه خواجه توسط هرتسفلد 32
- تصویر 2-32 - نمای نزدیک گچبری کشف شده توسط هرتسفلد در کهن دژ کوه خواجه 32
- تصویر 2-33- مکان گچبری کشف شده 34
- تصویر 2-34 گچبری کشف شده در کهن دژ کوه خواجه توسط موسوی 34
- تصویر 2-35- گچبری کشف شده در کهن دژ کوه خواجه توسط موسوی 34
- تصویر 2-36- نمای کلی قرار گیری نقوش 36
- تصویر 2-37- نقوش برجسته گلین در کهن دژ کوه خواجه، 37
- تصویر 2-38- نمای کلی نقش برجسته های فضای B 38
- تصویر 2-39 -موقعیت نقش برجسته نسبت به فضا B و جزییات نقش برجسته 38
- تصویر 2-40-موقعیت نقش برجسته نسبت به فضا B و جزییات نقش برجسته 38
- شکل 2-41 -پلان فضای C 38