

## فهرست مطالب

صفحه

عنوان

### الف) فصل اول: کلیات تحقیق

2	مقدمه.....
3	1-1 بیان مساله.....
4	2-1 اهمیت و ضرورت موضوع پژوهش.....
4	3-1 اهداف پژوهش.....
4	4-1 چارچوب نظری پژوهش.....
5	5-1 روش پژوهش.....
5	6-1 قلمرو زمانی پژوهش.....
5	7-1 ابزارهای گرد آوری دادهها.....
5	8-1 روش تجزیه و تحلیل دادهها.....
6	9-1 محدودیت‌های پژوهش.....
6	10-1 شرح واژه‌ها و اصطلاحات به کار رفته در پژوهش.....

### ب) فصل دوم: فن‌شناسی

8	1-2 الیاف.....
9	1-1-2 الیاف طبیعی.....
11	2-1-2 ساختمان مولکولی الیاف.....
12	2-2 ابریشم.....
13	1-2-2 ساختمان مولکولی الیاف ابریشم.....
14	2-2-2 خواص ابریشم.....

- 3-2 انواع پارچه‌های ابریشمی.....17
- 1-3-2 پارچه‌های ابریشمی خام.....17
- 2-3-2 پارچه‌های تولید شده از نخ‌های آماده.....18
- 4-2 فرایندهای تکمیل در پارچه‌های ابریشمی.....18
- 1-4-2 صمغ گیری.....18
- 2-4-2 سفیدگری.....20
- 3-4-2 وزن دهی.....20
- 5-2 رنگرزی ابریشم.....23
- 1-5-2 رنگ‌های مورد استفاده در پارچه‌های ابریشمی.....24
- 2-5-2 رنگرزی ابریشم با مواد رنگزای طبیعی.....25
- 3-5-2 دندانه‌ها در رنگرزی با رنگزاهای طبیعی.....26
- 4-5-2 روش رنگرزی ابریشم با رنگزاهای طبیعی.....27
- 6-2 خصوصیات نقاشی چینی.....28
- 1-6-2 هنر نقاشی روی ابریشم.....32
- 2-6-2 رنگ‌های مورد استفاده در نقاشی روی ابریشم.....34
- 7-2 مطالعات تطبیقی و تاریخی اثر.....35
- 8-2 بررسی تکنیک اثر ، عملکرد پارچه و نقوش به کار رفته در ساختار آن.....40

### ج) فصل سوم: آسیب‌شناسی

- 3-1 آسیب شناسی..... 47
- 3-2 مهم ترین عوامل تخریب الیاف ابریشمی..... 47
- 3-3 اثر عوامل گوناگون بر تخریب ابریشم..... 48
- 3-3-1 اثر اسیدها، قلیاها و رطوبت..... 48
- 3-3-2 اثر حرارت، نور خورشید و نارسایی های تکنیکی..... 50
- 3-3-3 اثر اکسیدکننده ها، قارچها و سایر مواد..... 51
- 3-4 رنگ..... 52
- 3-5 تخریب ابریشم های تاریخی بر اثر وزن دهی..... 54

#### د ( فصل چهارم: حفاظت و مرمت اثر

- 4-1 شرایط اثر قبل از مرمت..... 57
- 4-2 مستند نگاری..... 60
- 4-3 شناسایی الیاف..... 66
- 4-3-1 واکنش در برابر شعله و حرارت..... 66
- 4-3-2 آزمایش های شیمی تر، میکروسکوپی..... 66
- 4-4 شناسایی رنگها، بست و ماده بوم کننده به کار رفته در اثر..... 67
- 4-5 شرایط عمومی الیاف و رنگها..... 75
- 4-6 پیشنهادات درمانی..... 75
- 4-6-1 پاکسازی و ضد عفونی..... 76

82.....2-6-4 ترمیم پارگی‌ها

84.....3-6-4 درمان

88.....7-4 نحوه ارائه شیء در موزه

89.....نتیجه گیری

90.....پی نوشت

91.....منابع و مأخذ

## فهرست شکل ها

صفحه	عنوان شکل
12.....	شکل (1-2) نقشه جاده قدیم ابریشم.....
13.....	شکل (2-2) ساختمان ابریشم.....
16.....	شکل (3-2) نمودار هیستروزیس در جذب و دفع رطوبت ابریشم.....
22.....	شکل (4-2) نمودار درصد تغییر وزن الیاف بر اثر وزن دهی.....
23.....	شکل (5-2) تصاویر سطح مقطع الیاف وزن داده شده.....
36.....	شکل (6-2) اندازه‌های یک لت از پاراوان.....
39.....	شکل (7-2) نمایش لایه‌های پاراوان.....
41.....	شکل (8-2) طرح بافت پارچه.....
44.....	شکل (9-2) جنگ رستم با اژدها.....
55.....	شکل (1-3) اجزا تشکیل دهنده تانن‌ها.....
62.....	شکل (1-4) مستند نگاری دیجیتالی از لت اول پاراوان.....

- شکل (2-4) مستند نگاری دیجیتالی از لت دوم پاراوان.....63
- شکل (3-4) مستند نگاری دیجیتالی از لت سوم پاراوان.....64
- شکل (4-4) مستند نگاری دیجیتالی از لت چهارم پاراوان.....65
- شکل (5-4) تصاویر میکروسکوپی از لیف ابریشم.....67
- شکل (6-4) مکانیزم تولید XRF.....68
- شکل (7-4) تصویر SEM از سفیداب سرب.....70
- 
- شکل (8-4) نمودار میکروسکوپ RAMAN از سفیداب سرب.....71
- شکل (9-4) تصاویر SEM از ابریشم رنگ شده.....71
- شکل (10-4) آنالیز نقطه ای از عناصر موجود در سطح ابریشم رنگ شده.....72
- شکل (11-4) تصاویر SEM از ابریشم نقاشی شده و سرب موجود بر روی الیاف.....73
- شکل (12-4) تصویر MAP از سطح ابریشم نقاشی شده توسط SEM-WDS جهت نمایش پراکندگی سرب.....73
- شکل (13-4) طیف FT\_IR از ابریشم مشک.....74
- شکل (14-4) طیف FT\_IR از ابریشم نقاشی شده.....74
- شکل (15-4) تصاویر قارچ های شناسایی شده.....80
- شکل (16-4) نمای شماتیک از چگونگی ترمیم پارگی ها.....87

## فهرست جدول ها

صفحه	عنوان جدول
8.....	جدول (1-2) مقایسه طول و قطر تعدادی از الیاف.....
9.....	جدول (2-2) مقایسه قابلیت استحکام و کشش الیاف مختلف.....
21.....	جدول (2-3) تاثیر وزن دهی با املاح فلزی بر ابریشم.....
50.....	جدول (1-3) درصد جذب رطوبت الیاف مختلف در شرایط استاندارد.....
69.....	جدول (1-4) رنگدانه‌های شناخته شده در نقاشی‌های چینی.....
76.....	جدول (2-4) نمونه تست‌های پاکسازی.....
81.....	جدول (3-4) لیست قارچ کش‌های مورد آزمایش در موزه قاهره.....

## فهرست عکس ها

صفحه	عکس
30.....	عکس (1-2) نمونه‌ای از نقاشی چینی مربوط به دوره مینگ روی ابریشم.....
34.....	عکس (2-2) وسایل مورد نیاز در نقاشی روی ابریشم.....
38.....	عکس (3-2) نقشه جهان بر روی پاراوان 8 لتی.....
40.....	عکس (4-2) یک نمونه پاراوان نقاشی شده.....
42.....	عکس (5-2) نمونه‌های تست رنگی بر روی ابریشم‌های گوناگون.....
48.....	عکس (1-4) نمای کلی از سمت نقاشی شده پاراوان .....
58.....	عکس (2-4) نمای کلی از سمت رودوزی شده پاراوان.....

- عکس (3-4) نمونه‌هایی از آسیب‌های موجود در اثر..... 59
- عکس (4-4) محل ایجاد آسیب‌ها..... 61
- عکس (5-4) تست حلالیت با آب..... 77
- عکس (6-4) پاکسازی با پاک‌کن نرم..... 77
- عکس (7-4) تمیزکاری به وسیله جاروبرقی موزه‌ای..... 78
- عکس (8-4) تصاویر مناطق آلوده به قارچ..... 78
- عکس (9-4) ضد عفونی پارچه با محلول دی کلروفن..... 82
- عکس (10-4) جداسازی لایه ابریشمی از آستر کاغذی..... 83
- عکس (11-4) ترمیم پارگی‌ها با کاغذ تیشو و آبرون..... 83
- عکس (12-4) موزون‌سازی رنگی..... 84
- عکس (13-4) تصاویر پاراوان قبل از مرمت..... 85
- عکس (14-4) تصاویر پاراوان پس از مرمت با کاغذ تیشو..... 85
- عکس (15-4) تصاویر پاراوان پس از موزون‌سازی رنگی..... 86

