

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول:

۱	۱	مقدمه.....
۳	۱	۴ بیان مسأله (تعریف موضوع پژوهش).....
۴	۱	۳ اهمیت و ضرورت موضوع پژوهش.....
۴	۱	۴ اهداف پژوهش.....
۵	۱	۵ چارچوب نظری پژوهش.....
۵	۱	۶ روش پژوهش.....
۵	۱	۷ قلمرو مکانی پژوهش.....
۵	۱	۸ قلمرو زمانی پژوهش.....
۵	۱	۹ روش نمونه گیری و تعیین حجم نمونه.....
۶	۱	۱۰ ابزارهای گردآوری داده ها.....
۶	۱	۱۱ روش تجزیه و تحلیل داده ها.....
۷	۱	۱۲ محدودیت های پژوهش.....
۷	۱	۱۳ شرح واژگان کلیدی پژوهش.....

فصل دوم: شهر پیربکران، بقعه ی پیربکران و محراب آن

۹	۲	۱ شهر پیربکران.....
۹	۲	۴ وضعیت اقلیمی منطقه پیربکران.....
۱۰	۲-۲-۱	۲-۱ بارش منطقه.....
۱۰	۲-۲-۲	۲-۲ رطوبت هوا.....
۱۰	۲-۲-۳	۲-۳ تبخیر و تعرق و یخبندان.....
۱۰	۲-۲-۴	۲-۴ جریان بادها.....
۱۱	۲-۲-۵	۲-۵ بررسی وضعیت زمین شناسی منطقه ی پیربکران.....
۱۱	۲	۳ بقعه ی پیربکران.....
۱۶	۲	۴ پیشینه ی محراب.....
۱۷	۲	۵ محراب اصلی بقعه ی پیربکران.....
۱۸	۲-۵-۱	۱-۵-۱ بخش محرابی شکل اول.....
۱۹	۲-۵-۲	۲-۵-۲ بخش محرابی شکل دوم.....
۲۱	۲-۵-۳	۳-۵-۲ کتیبه ی بزرگ محراب.....

۲۲.....	۲-۵-۴- تزئینات حاشیه‌ی محراب.....
۲۳.....	۲-۵-۵- تاج محراب.....
۲۶.....	۲ ۶- تناسبات زیباشناختی در محراب.....
۲۶.....	۲-۶-۱- تناسبات رنگ در محراب.....
۲۷.....	۲-۶-۲- تناسبات طلایی در محراب.....
۲۸.....	۲ ۷- معرفی منابع مطالعاتی تکمیلی برای فصل دوم.....
	فصل سوم: مستندنگاری، آزمون‌های شناسایی و مشاهدات دستگاهی مواد
۳۰.....	۳-۱- مستندنگاری اثر.....
۳۰.....	۳-۱-۱- دوربین عکاسی دیجیتال تک لنز انعکاسی.....
۳۱.....	۳-۱-۱-۱- محدودیت در تفکیک‌پذیری و تراکم داده‌های تصاویر.....
۳۱.....	۳-۱-۱-۲- عدم تطابق تصاویر با واقعیت نماها.....
۳۱.....	۳-۱-۲- مراحل مستندنگاری.....
۳۶.....	۳-۲- آزمون‌های شناسایی مواد به کار رفته در ساخت محراب.....
۳۶.....	۳-۲-۱- آزمون‌های شیمی تر.....
۳۶.....	۳-۲-۱-۱- بررسی ملات به کار رفته در دیوار تکیه‌گاه محراب.....
۳۷.....	۳-۲-۱-۱-۲- آزمون شناسایی SO_4^{2-} (بررسی کارگرفت گچ در ملات دیوار تکیه‌گاه محراب).....
۳۷.....	۳-۲-۱-۱-۲- آزمون شناسایی Ca^{2+} (بررسی کارگرفت گچ در ملات دیوار تکیه‌گاه محراب).....
۳۷.....	۳-۲-۱-۱-۳- آزمون شناسایی CO_3^{2-} (بررسی کارگرفت آهک در ملات دیوار تکیه‌گاه محراب).....
۳۸.....	۳-۲-۱-۲- بررسی ملات به کار رفته در تزئین محراب.....
۳۸.....	۳-۲-۱-۳- آزمون سوختن تر برای شناسایی ماده‌ی آلی در ترکیب ملات گچ.....
۳۸.....	۳-۲-۱-۴- آزمون مولیش برای شناسایی ماده‌ی آلی در ترکیب ملات گچ.....
۳۹.....	۳-۲-۱-۵- آزمون نین‌هیدرین برای شناسایی ماده‌ی آلی در ترکیب ملات گچ.....
۴۰.....	۳-۲-۱-۶- آزمون شناسایی رنگ سفید.....
۴۰.....	۳-۲-۱-۶-۱- آزمون شناسایی Pb^{2+} (برای شناسایی بخشی از ترکیب رنگ‌دانه‌ی سفیدآب شیخ).....
۴۱.....	۳-۲-۱-۶-۲- آزمون شناسایی Zn^{2+} (برای شناسایی رنگ‌دانه‌ی سفید روی یا سینکا).....
۴۱.....	۳-۲-۱-۶-۳- آزمون شناسایی CO_3^{2-} (برای شناسایی رنگ‌دانه‌ی گل سفید یا کربنات کلسیم).....
۴۱.....	۳-۲-۱-۶-۴- آزمون شناسایی Ca^{2+} (برای شناسایی یون کلسیم، کاتیون سازنده‌ی گل سفید).....
۴۲.....	۳-۲-۱-۶-۵- آزمون حرارت.....
۴۲.....	۳-۲-۱-۷- آزمون شناسایی رنگ قرمز.....
۴۲.....	۳-۲-۱-۷-۱- آزمون شناسایی Pb^{2+} (برای شناسایی رنگ‌دانه‌ی سرنج یا اکسید سرب).....
۴۲.....	۳-۲-۱-۷-۲- آزمون شناسایی Fe^{3+} (برای شناسایی یون آهن (III)).....
۴۲.....	۳-۲-۱-۷-۳- آزمون شناسایی Hg_2^{2+} (برای شناسایی رنگ‌دانه‌ی شنگرف یا سولفید جیوه).....

۴۳.....	۸-۱-۲-۳-آزمون شناسایی رنگ آبی
۴۳.....	۱-۸-۱-۲-۳-آزمون شناسایی CO_3^{2-} (برای شناسایی آنیون سازنده‌ی آبی آزوریت)
۴۳.....	۲-۸-۱-۲-۳-آزمون شناسایی Cu^{2+} (برای شناسایی کاتیون سازنده‌ی آبی آزوریت)
۴۴.....	۳-۸-۱-۲-۳-آزمون حرارت
۴۴.....	۹-۱-۲-۳-شناسایی بست به کار رفته برای ورق طلا در کتیبه‌های نوشتاری محراب
۴۵.....	۱۰-۱-۲-۳-بررسی وجود یون‌های آسیب‌رسان در گچ محراب
۴۵.....	۱-۱۰-۱-۲-۳-آزمون شناسایی یون کلر
۴۵.....	۲-۱۰-۱-۲-۳-آزمون شناسایی یون فسفات
۴۵.....	۳-۱۰-۱-۲-۳-آزمون شناسایی یون نیتрат
۴۶.....	۲-۲-۳-آنالیزها و مشاهدات دستگاهی
۴۶.....	۱-۲-۲-۳-آنالیز کروماتوگرافی مقطع نازک (TLC)
۴۶.....	۱-۱-۲-۲-۳-شناسایی مواد آلی موجود در ملات گچ تزئینات محراب
۴۷.....	۲-۱-۲-۲-۳-شناسایی بست تزئینات طلاچسبان محراب
۴۷.....	۲-۲-۲-۳-آنالیز تبدیل فوریه‌ی پرتوی مادون قرمز (ATR-FTIR)
۴۷.....	۱-۲-۲-۲-۳-شناسایی مواد آلی موجود در ملات گچ تزئینات محراب
۴۸.....	۲-۲-۲-۲-۳-شناسایی بست تزئینات طلا چسبان محراب
۴۸.....	۳-۲-۲-۲-۳-شناسایی رنگ‌دانه‌ی آبی
۴۹.....	۳-۲-۲-۳-آنالیز پراش اشعه‌ی ایکس (XRD)
۵۰.....	۴-۲-۲-۳-مشاهدات میکروسکپ الکترونی (SEM) و میکروآنالیز پراش انرژی اشعه‌ی ایکس (EDAX)
۵۰.....	۱-۴-۲-۲-۳-مشاهدات SEM و آنالیز EDAX برای ملات، رنگ سفید، رنگ آبی و رسوبات سطحی
۵۲.....	۲-۴-۲-۲-۳-مشاهدات SEM و آنالیز EDAX برای مغز گچ تزئینات
۵۶.....	۳-۴-۲-۲-۳-مشاهدات SEM و آنالیز EDAX برای لایه‌ی رنگ قرمز
۵۷.....	۴-۴-۲-۲-۳-مشاهدات SEM و آنالیز EDAX برای لایه‌ی رنگ سفید
۶۱.....	۵-۴-۲-۲-۳-مشاهدات SEM و آنالیز EDAX برای لایه‌ی رنگ آبی
۶۴.....	۳-۲-۳-نتیجه‌گیری آزمون‌های شناسایی مواد
۶۵.....	۳-۳-معرفی منابع مطالعاتی تکمیلی برای فصل سوم
	فصل چهارم: فن‌شناسی محراب بقعه‌ی پیربکران
۶۷.....	۱-۴-بررسی روند ساخت محراب بقعه‌ی پیربکران و تزئینات آن
۶۷.....	۱-۱-۴-معرفی اجزاء محراب
۶۸.....	۱-۱-۴-شالوده‌ی محراب
۶۸.....	۲-۱-۴-دیوار تکیه‌گاه محراب
۶۹.....	۳-۱-۴-تکیه‌گاه کمکی در پشت دیوار تکیه‌گاه محراب

۶۹.....	۴-۱-۱-۴- لایه‌ی بسترِ تزیینات گچ‌بری.....
۷۰.....	۵-۱-۱-۴- لایه‌ی تزیینات گچ‌بری.....
۷۰.....	۶-۱-۱-۴- لایه‌های تزیینات تکمیلی.....
۷۱.....	۲-۱-۴- بررسی خصوصیات مواد در لایه‌های تزیینی محراب.....
۷۱.....	۱-۲-۱-۴- گچ در تزیینات محراب.....
۷۲.....	۱-۱-۲-۱-۴- ریشه‌یابی ناخالصی‌های شناسایی شده‌ی در ملات گچ محراب بقعه‌ی پیربکران.....
۷۶.....	۱-۱-۲-۱-۴- مواد کندگیر کننده در ملات گچ محراب بقعه‌ی پیربکران.....
۷۷.....	۲-۲-۱-۴- رنگ‌دانه‌ی گل سفید در تزیینات تکمیلی محراب بقعه‌ی پیربکران.....
۷۸.....	۳-۲-۱-۴- رنگ‌دانه‌ی آبی آزوریت در تزیینات تکمیلی محراب بقعه‌ی پیربکران.....
۷۸.....	۳-۲-۱-۴- رنگ‌دانه‌ی اخرا (هماتیت) در تزیینات تکمیلی محراب بقعه‌ی پیربکران.....
۷۹.....	۴-۲-۱-۴- ورقه‌ی طلایی رنگ در تزیینات تکمیلی محراب بقعه‌ی پیربکران.....
۸۰.....	۵-۲-۱-۴- سریشم به عنوان بستِ ورقه‌ی طلایی رنگ در تزیینات تکمیلی محراب بقعه‌ی پیربکران.....
۸۰.....	۳-۱-۴- مراحل اجرای تزیینات محراب بقعه‌ی پیربکران.....
۸۰.....	۱-۳-۱-۴- مراحل اجرای تزیینات گچ‌بری محراب بقعه‌ی پیربکران.....
۸۳.....	۲-۳-۱-۴- ترتیب لایه‌های رنگ و تزیین طلاچسبان در محراب بقعه‌ی پیربکران.....
۸۷.....	۲-۴- معرفی منابع مطالعاتی تکمیلی برای فصل چهارم.....
	فصل پنجم: آسیب‌شناسی محراب بقعه‌ی پیربکران
۸۹.....	۱-۵- مشاهدات اولیه و آسیب‌نگاری اثر.....
۹۱.....	۲-۵- آسیب‌شناسی محراب بقعه‌ی پیربکران.....
۹۱.....	۱-۲-۵- تخریب تزیینات در سطوح پایین‌دست و بالادست محراب.....
۹۱.....	۱-۱-۲-۵- تأثیر شرایط اقلیمی و نزولات جوی.....
۹۴.....	۲-۲-۵- لانه‌گزینی حشرات در تزیینات و تخریب بخش‌های زیادی از تزیینات محراب.....
۹۶.....	۳-۲-۵- جدایش و ریختگی لایه‌های رنگ و تزیینات طلاچسبان.....
۹۶.....	۴-۲-۵- کج شدن محراب و دیوار تکیه‌گاه آن به سمت خارج ایوان اصلی.....
۹۷.....	۵-۲-۵- گسستگی در راستای بلندای محراب به واسطه‌ی وجود ترکِ طولی.....
۹۹.....	۶-۲-۵- اثر دوده‌ی ناشی از افروختن آتش بر بخش‌های محرابی شکل اول و دوم.....
۱۰۰.....	۷-۲-۵- تخریب‌های انسانی ناخواسته یا تعمدی هم‌چون، نقر و نوشتن نقوش و یادگاری بر سطح تزیینات محراب.....
۱۰۱.....	۴ ۴ ۵- ته‌نشستِ ذرات معلق به صورت آلودگی در سطح تزیینات محراب.....
۱۰۲.....	۳-۵- معرفی منابع مطالعاتی تکمیلی برای فصل پنجم.....
	فصل ششم: نتیجه‌گیری و ارائه‌ی راه‌کارهای حفاظتی
۱۰۴.....	۱-۶- نتیجه‌گیری.....

۱-۱-۶- نتایج حاصل از فصل دوم	۱۰۴
۲-۱-۶- نتایج حاصل از فصل سوم	۱۰۴
۳-۱-۶- نتایج حاصل از فصل چهارم	۱۰۵
۴-۱-۶- نتایج حاصل از فصل پنجم	۱۰۵
۲-۶- ارائه‌ی راه‌کارهای حفاظتی و مرمتی	۱۰۶
۱-۲-۶- ارائه‌ی راه‌کارهای حفاظتی و مرمتی برای آسیب‌های ناشی از بارش‌های جوی	۱۰۶
۱-۱-۲-۶- ارائه‌ی گزینه‌های حفاظتی برای محراب	۱۰۶
۲-۱-۲-۶- طراحی سازه‌ی حفاظتی هوشمند برای محراب بقعه‌ی پیربکران	۱۱۳
۲-۲-۶- ارائه‌ی راه‌کارهای حفاظتی برای مقابله با آسیب‌های حشره‌ای	۱۱۶
۳-۲-۶- ارائه‌ی راه‌کارهای حفاظتی برای استحکام بخشی و حفظ تزیینات	۱۱۶
۴-۲-۶- ارائه‌ی راه‌کارهای حفاظتی برای تمیزکاری سطح تزیینات محراب	۱۱۸
۳-۶- معرفی منابع مطالعاتی تکمیلی برای فصل ششم	۱۱۹

فهرست عکس‌ها

صفحه

عنوان عکس

عکس (۱-۲)	تصویر ماهواره‌ای از شهر پیربکران و موقعیت قرارگیری بقعه‌ی تاریخی آن	۹
عکس (۲-۲)	بقعه‌ی پیربکران	۱۱
عکس (۳-۲)	ضلع جنوب غربی ایوان اصلی بقعه‌ی پیربکران	۱۳
عکس (۴-۲)	ضلع شمال شرقی ایوان اصلی بقعه‌ی پیربکران	۱۳
عکس (۵-۲)	کتیبه‌ی تاریخ‌دار ضلع جنوبی ایوان اصلی بقعه‌ی پیربکران	۱۵
عکس (۶-۲)	نمای کلی محراب بقعه‌ی پیربکران	۱۸
عکس (۷-۲)	نمایی از بخش محرابی شکل اول	۱۹
عکس (۸-۲)	نمایی از پشت بغل سمت چپ بخش محرابی شکل اول	۱۹
عکس (۹-۲)	نمای از بخش محرابی شکل دوم	۲۰
عکس (۱۰-۲)	نمای از پشت بغل بخش محرابی شکل دوم	۲۰
عکس (۱۱-۲)	نمای از کتیبه‌ی بزرگ محراب	۲۱
عکس (۱۲-۲)	نمایش سه نوع خط موجود در کتیبه در نمای نزدیک از کتیبه‌ی بزرگ محراب	۲۱
عکس (۱۳-۲)	نمای از محراب با تزیینات حاشیه	۲۲
عکس (۱۴-۲)	نمایی نزدیک از طرح تکرار شونده در تزیینات حاشیه‌ی محراب	۲۳
عکس (۱۵-۲)	نمای از تاج محراب	۲۳
عکس (۱۶-۲)	نمای از تاج محراب	۲۴
عکس (۱۷-۲)	نمایی از محراب، کاشی‌های مشبک، آثار پایه‌ی طاق پیشین و تغییر رنگ و بافت ناشی از تغییر مصالح	۲۵
عکس (۱۸-۲)	آثار پایه‌ی طاق فعلی و پیشین و تغییر رنگ و بافت ناشی از تغییر مصالح بر جرز جنوبی ایوان اصلی	۲۵
عکس (۱۹-۲)	تناسبات طلایی در راستای ارتفاع محراب	۲۷
عکس (۲۰-۲)	تناسبات طلایی در راستای عرض محراب	۲۷
عکس (۱-۳)	ابزار levels در نرم افزار Adobe Photoshop CS4	۳۴
عکس (۲-۳)	ابزار Color Picker در نرم افزار Adobe Photoshop CS4	۳۴
عکس (۳-۳)	نمای کلی محراب بقعه‌ی تاریخی پیربکران	۳۵
عکس (۴-۳)	نمای نشان‌گذاری شده از لایه‌های چهارگانه‌ی بخشی از تزیینات محراب، بزرگ‌نمایی ۱۴۰ برابر	۳۹
عکس (۵-۳)	تصویر SEM گچ محراب بقعه‌ی پیربکران با بزرگ‌نمایی ۵۰۰۰ برابر	۵۳
عکس (۶-۳)	تصویر SEM گچ تزیینات محراب، بزرگ‌نمایی ۲۰۰۰ برابر	۵۳
عکس (۷-۳)	تصویر SEM لایه رنگ قرمز محراب با بزرگ‌نمایی ۵۰۰۰ برابر	۵۶

عکس (۸-۳) تصویر کانی هماتیت	۵۷
عکس (۹-۳) تصویر SEM مقطع لایه‌ی رنگ سفید، بزرگ‌نمایی ۲۸۰ برابر	۵۸
عکس (۱۰-۳) تصویر SEM سطح لایه‌ی رنگ سفید، بزرگ‌نمایی ۶۰ برابر	۵۸
عکس (۱۱-۳) تصویر SEM لایه‌ی رنگ سفید با بزرگ‌نمایی ۱۰۰۰۰ برابر	۵۹
عکس (۱۲-۳) تصویر کانی هونتیت	۶۰
عکس (۱۳-۳) تصویر SEM مقطع لایه‌ی رنگ آبی، بزرگ‌نمایی ۲۸۰ برابر	۶۱
عکس (۱۴-۳) تصویر SEM سطح لایه‌ی رنگ آبی، بزرگ‌نمایی ۶۰ برابر	۶۲
عکس (۱۵-۳) تصویر SEM لایه‌ی رنگ آبی بر روی لایه‌ی رنگ سفید، بزرگ‌نمایی ۴۸۵ برابر	۶۲
عکس (۱۶-۳) تصویر SEM از سطح لایه‌ی رنگ آبی با درشت‌نمایی ۵۰۰ برابر	۶۳
عکس (۱۷-۳) تصویر کانی آبی آزوریت	۶۳
عکس (۱-۴) نمای دیوار تکیه‌گاه، از پشت محراب	۶۸
عکس (۲-۴) نمای از پشت محراب	۶۹
عکس (۳-۴) نمای از بخش فوقانی تاج محراب	۶۹
عکس (۵-۴) نمای از گچ‌بری‌های محراب	۷۰
عکس (۶-۴) نمای از بقایای تزیین طلاچسبان بر سطح نوشتاری کتیبه‌ی بزرگ محراب بقعه‌ی پیربکران	۷۰
عکس (۷-۴) تصویر ماهواره‌ای از موقعیت معادن گچ منطقه‌ی پیربکران نسبت به بقعه، ارتفاع دید ۱۱۶۷۰ متر	۷۲
عکس (۸-۴) نمای از سنگ آسیاب گچ موجود در روستای جوجی	۷۳
عکس (۹-۴) نمایی از محراب، حاوی دو لایه‌ی گچ‌بری و جزئیات تزیینی آن	۸۱
عکس (۱۰-۴) نمایی از نقوش لانه زنبوری؛ عدم تشابه در تناسب ابعادی - زوائد موجود در بخش تحتانی نقوش	۸۲
عکس (۱۱-۴) خط برش ابزار در نقوش لانه زنبوری	۸۲
عکس (۱۲-۴) شکل احتمالی ابزار اجرای نقوش لانه زنبوری	۸۲
عکس (۱۳-۴) نحوه‌ی اجرای نقوش لانه زنبوری	۸۲
عکس (۱۴-۴) پین چوبی در تاج محراب	۸۳
عکس (۱۵-۴) مقطع عرضی از گچ‌بری ولایه‌های تزیینی آن، بزرگ‌نمایی ۱۰۰ برابر	۸۴
عکس (۱۶-۴) مقطع عرضی از گچ‌بری ولایه‌های تزیینی آن، بزرگ‌نمایی ۴۰ برابر	۸۴
عکس (۱۷-۴) نمایی از گچ‌بری و ولایه‌های سطحی آن	۸۵
عکس (۱۸-۴) مقطع عرضی از گچ‌بری ولایه‌ی رنگ آبی، بزرگ‌نمایی ۱۰۰ برابر	۸۵
عکس (۱۹-۴) نمایی از کتیبه‌ی نوشتاری محراب	۸۶
عکس (۲۰-۴) لایه‌ی بست تزیینات طلاچسبان	۸۶
عکس (۲۱-۴) بقایای تزیین طلاچسبان	۸۶
عکس (۲۲-۴) بقایای لایه‌ی بست تزیینات طلاچسبان	۸۶
عکس (۱-۵) نمایی از پوشش حفاظتی بالای محراب	۹۱

- عکس (۲-۵) نمایی از تأثیر تخریبی پوشش حفاظتی بالای محراب ۹۲
- عکس (۳-۵) نمایی از پایین دست پشت دیوار تکیه‌گاه محراب ۹۲
- عکس (۴-۵) نمایی از پایین دست سطح داخلی محراب ۹۲
- عکس (۵-۵) نمایی از تخریب رطوبتی و سایشی در تزیینات محراب ۹۳
- عکس (۶-۵) وجود شوره‌های نمکی بین بندهای آجر و تخریب لایه‌های گچ‌بری در تاج محراب ۹۳
- عکس (۷-۵) نمایی از بخش‌های طبله شده‌ی گچ در تاج محراب ۹۳
- عکس (۸-۵) تارهای عنکبوت بر سطح تزیینات ۹۴
- عکس (۹-۵) حفرات ناشی از لانه‌سازی حشرات ۹۴
- عکس (۱۰-۵) بیرون آوردن سوسک از حفره‌ی ورودی کانال ۹۴
- عکس (۱۱-۵) سطح فوقانی بدن سوسک ۹۴
- عکس (۱۲-۵) سطح تحتانی بدن سوسک ۹۴
- عکس (۱۳-۵) فضولات سوسک ۹۵
- عکس (۱۴-۵) کانال‌های سوسک در گچ‌بری ۹۵
- عکس (۱۵-۵) اثر تردد حشره بر سطح خاک موجود در تزیینات ۹۵
- عکس (۱۶-۵) تخریب بخشی از گچ‌بری‌های تاج محراب به دلیل حفر کانال توسط سوسک ۹۵
- عکس (۱۷-۵) انحراف محراب به سمت بیرون محراب ۹۶
- عکس (۱۸-۵) دو قبر از قبرهای موجود در فضای پشت محراب ۹۶
- عکس (۱۹-۵) شرایط حال حاضر در فضای پشت محراب ۹۶
- عکس (۲۰-۵) اختلاف سطح بخش سمت راست و چپ در محراب ۹۷
- عکس (۲۱-۵) بخشی‌هایی از ترک اصلی محراب ۹۷
- عکس (۲۲-۵) بخشی‌هایی از ترک اصلی محراب ۹۷
- عکس (۲۳-۵) نمای کوه موسی و معدن آن از بام بقعه‌ی پیربکران ۹۷
- عکس (۲۴-۵) تصویر ماهواره‌ای از موقعیت لرزه‌های ثبت شده نسبت به بقعه‌ی پیربکران، ارتفاع دید ۶۰۳۴۰ متر ۹۸
- عکس (۲۵-۵) دوده بر سطح تزیینات محراب ۹۹
- عکس (۲۶-۵) یادگاری نوشته شده با مداد بر سطح تزیینات محراب ۱۰۰
- عکس (۲۷-۵) نقوش به یادگار نقر شده بر محراب ۱۰۰
- عکس (۲۸-۵) حفرات ایجاد شده توسط گونه‌ای حشره‌ی انسانی ۱۰۰
- عکس (۲۹-۵) نمایی از قسمت‌های فرو ریخته‌ی لایه‌ی گچ سقف ۱۰۱
- عکس (۳۰-۵) نمایی از رسوبات سطحی در تزیینات محراب بقعه‌ی پیربکران ۱۰۱
- عکس (۱-۶) حس گر بارش ۱۱۴
- عکس (۲-۶) حس گر بارش ۱۱۴
- عکس (۳-۶) حس گر بارش ۱۱۴

- عکس (۶-۴) کرکره‌ی رول‌آپ..... ۱۱۴
- عکس (۶-۵) نمایی بازسازی شده از سطح داخلی محراب و سازه‌ی حفاظتی آن..... ۱۱۵
- عکس (۶-۶) نمایی بازسازی شده از سطح داخلی محراب و سازه‌ی حفاظتی آن..... ۱۱۵
- عکس (۶-۷) نمایی بازسازی شده از سطح پستی محراب و سازه‌ی حفاظتی آن..... ۱۱۵
- عکس (۶-۸) نمایی بازسازی شده از سطح پستی محراب و سازه‌ی حفاظتی آن..... ۱۱۵

فهرست شکل‌ها

صفحه

عنوان شکل

۳۳	شکل (۱-۳) شاخص رنگ طراحی شده برای مستندنگاری محراب بقعه‌ی پیربکران
۵۴	شکل (۲-۳) تصویر ترسیمی بلور ژپس
۵۷	شکل (۳-۳) تصویر ترسیمی بلور همتایت
۵۹	شکل (۴-۳) تصویر ترسیمی بلور دولومیت
۶۳	شکل (۵-۳) تصویر ترسیمی بلور آزوریت
۶۷	شکل (۱-۴) نمای ترسیمی از مقطع میانی محراب
۶۷	شکل (۲-۴) نمای ترسیمی از مقطع محراب و تزیینات آن
۷۱	شکل (۳-۴) مراحل تبدیل همی‌هیدرات به دی‌هیدرات در گچ
۸۱	شکل (۴-۴) نمایی بازسازی شده از لایه‌های مختلف محراب و تزیینات آن
۹۰	شکل (۱-۵) نمایی ترسیمی از خطوط محیطی تزیینات محراب بقعه‌ی پیربکران، مقیاس ۲۶ : ۱
۹۹	شکل (۲-۵) چرخه‌ی آب‌گیری و آب‌دهی سولفات کلسیم
۱۰۷	شکل (۱-۶) طرحی از گزینه‌ی اول از دید مقطع شمالی جنوبی بقعه
۱۰۸	شکل (۲-۶) طرحی از گزینه‌ی دوم از دید مقطع شرقی غربی بقعه
۱۰۸	شکل (۳-۶) طرحی از گزینه‌ی سوم از دید مقطع شرقی غربی بقعه
۱۰۹	شکل (۴-۶) طرحی از گزینه‌ی چهارم از دید مقطع شرقی غربی بقعه
۱۱۰	شکل (۵-۶) طرحی از گزینه‌ی پنجم از شمال-شمال شرقی
۱۱۱	شکل (۶-۶) طرحی از گزینه‌ی ششم از شمال-شمال غربی
۱۱۲	شکل (۷-۶) طرحی از گزینه‌ی هفتم از جبهه‌ی جنوبی بنا
۱۱۲	شکل (۸-۶) جزییات پوشش محراب
۱۱۳	شکل (۹-۶) نمایی ترسیمی از نحوه‌ی کارکرد حس‌گر تشخیص بارش
۱۱۴	شکل (۱۰-۶) نمایی ترسیمی از جزییات فنی کرکره‌ی رول آپ