

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول: کلیات تحقیق

۱-۱- مقدمه	۲
۲-۱- بیان مساله	۲
۳-۱- اهمیت و ضرورت تحقیق	۳
۴-۱- اهداف پژوهش	۳
۵-۱- چارچوب نظری پژوهش	۳
۶-۱- روش پژوهش	۴
۷-۱- قلمرو مکانی پژوهش	۴
۸-۱- قلمرو زمانی پژوهش	۴
۹-۱- روش نمونه گیری و تعیین حجم نمونه	۴
۱۰-۱- ابزارهای گردآوری داده ها	۴
۱۱-۱- روش تجزیه و تحلیل داده ها	۵
۱۲-۱- محدودیت پژوهش	۵

فصل دوم: مطالعات تاریخی و تطبیقی

۱-۲- محوطه تاریخی سنگتراشان	۷
۲-۱-۱: بررسی طبیعی و تاریخی منطقه	۷
۲-۱-۲: بررسی طبیعی و تاریخی منطقه سنگتراشان	۹

- ۲-۲: فلزکاری عصر آهن در زاگرس مرکزی ۱۲
- ۱-۲-۲: بررسی معادن منطقه زاگرس ۱۴
- ۲-۲-۲: اشیاء فلزی عصر آهن در زاگرس مرکزی ۱۵
- ۳-۲: اشیاء یافت شده در محوطه تاریخی سنگتراشان ۲۲

فصل سوم: بررسی تکنیک ساخت

- ۱-۳: معرفی اشیاء مورد مطالعه ۲۶
- ۲-۳: بررسی خصوصیات ساختاری و تکنیک ساخت به روش آنالیز دستگاهی ۳۲
- ۱-۲-۳: نمونه برداری ۳۲
- ۲-۲-۳: بررسی ریزساختاری ۳۳
- ۳-۲-۳: آنالیز عنصری بدنه فلزی و آخال ها به روش SEM-EDX ۳۸
- ۴-۲-۳: آنالیز عنصری شناسایی کربن ۴۸
- ۵-۲-۳: توموگرافی کامپیوتری یا سی تی اسکن ۴۹
- ۳-۳: شناسایی ماده باقی مانده روی تیغه خنجر شماره ۲ ۵۱
- ۱-۳-۳: آزمایش شناسایی فسفر به روش کلاسیک ۵۲
- ۲-۳-۳: شناسایی کلسیم به روش طیف سنجی جذب اتمی ۵۳
- ۴-۳: نتیجه گیری ۵۳

فصل چهارم: آسیب شناسی

- ۱-۴: آسیب شناسی خنجرهای آهنی ۵۶
- ۱-۱-۴: مشاهدات ماکروسکوپی ۵۶

۶۵ ۲-۱-۴- شناسایی محصولات خوردگی به روش XRD

۷۵ ۳-۱-۴- آسیب‌های متالورژیکی

۷۶ ۲-۴- آسیب‌شناسی عاج

۷۷ ۳-۴- نتیجه‌گیری

فصل پنجم: ارائه طرح حفظ و مرمت

۸۱ ۱-۵- مقدمه

۸۱ ۲-۵- مرور نتایج

۸۲ ۳-۵- روش‌های مرمتی پیشنهادی

۸۲ ۱-۳-۵- پاکسازی مکانیکی

۸۲ ۲-۳-۵- روش‌های شیمیایی

۸۳ ۳-۳-۵- پوشش دهنده‌ها

۸۳ ۴-۵- شرایط نگهداری

۸۵ منابع

فهرست جدول‌ها

صفحه

عنوان

فصل سوم: بررسی تکنیک ساخت

۲۶.....	جدول (۱-۳)
۳۹.....	جدول (۲-۳)
۴۱.....	جدول (۳-۳)
۴۲.....	جدول (۴-۳)
۴۴.....	جدول (۵-۳)
۴۵.....	جدول (۶-۳)
۴۶.....	جدول (۷-۳)
۴۸.....	جدول (۸-۳)

فصل چهارم: آسیب‌شناسی

۶۶.....	جدول (۱-۴)
۶۷.....	جدول (۲-۴)
۶۸.....	جدول (۳-۴)
۶۸.....	جدول (۴-۴)
۶۹.....	جدول (۵-۴)
۶۹.....	جدول (۶-۴)

فهرست عکس‌ها

صفحه

عنوان

فصل دوم: مطالعات تاریخی و تطبیقی

عکس (۱-۲)	۱۱
عکس (۲-۲)	۱۱
عکس (۳-۲)	۱۳
عکس (۴-۲)	۱۳
عکس (۵-۲)	۱۴
عکس (۶-۲)	۱۶
عکس (۷-۲)	۱۷
عکس (۸-۲)	۱۷
عکس (۹-۲)	۱۸
عکس (۱۰-۲)	۱۹
عکس (۱۱-۲)	۲۰
عکس (۱۲-۲)	۲۱
عکس (۱۳-۲)	۲۱
عکس (۱۴-۲)	۲۲
عکس (۱۵-۲)	۲۲
عکس (۱۶-۲)	۲۳
عکس (۱۷-۲)	۲۳

عکس (۲- ۱۸) ۲۳

عکس (۲- ۱۹) ۲۴

عکس (۲- ۲۰) ۲۴

فصل سوم: بررسی تکنیک ساخت

عکس (۳- ۱) ۲۷

عکس (۳- ۲) ۲۸

عکس (۳- ۳) ۲۹

عکس (۳- ۴) ۲۹

عکس (۳- ۵) ۲۹

عکس (۳- ۶) ۳۰

عکس (۳- ۷) ۳۰

عکس (۳- ۸) ۳۱

عکس (۳- ۹) ۳۱

عکس (۳- ۱۰) ۳۴

عکس (۳- ۱۱) ۳۴

عکس (۳- ۱۲) ۳۵

عکس (۳- ۱۳) ۳۵

عکس (۳- ۱۴) ۳۶

عکس (۳- ۱۵) ۳۶

عکس (۳- ۱۶) ۳۸

۳۹.....	عکس (۱۷-۳)
۴۰.....	عکس (۱۸-۳)
۴۰.....	عکس (۱۹-۳)
۴۱.....	عکس (۲۰-۳)
۴۲.....	عکس (۲۱-۳)
۴۵.....	عکس (۲۲-۳)
۴۶.....	عکس (۲۳-۳)
۵۰.....	عکس (۲۴-۳)
۵۱.....	عکس (۲۵-۳)
۵۱.....	عکس (۲۶-۳)

فصل چهارم: آسیب شناسی

۵۶.....	عکس (۱-۴)
۵۶.....	عکس (۲-۴)
۵۷.....	عکس (۳-۴)
۵۷.....	عکس (۴-۴)
۵۸.....	عکس (۵-۴)
۵۸.....	عکس (۶-۴)
۵۹.....	عکس (۷-۴)
۵۹.....	عکس (۸-۳)
۵۹.....	عکس (۹-۴)

عكس (١٠-٤) ٦٠

عكس (١١-٤) ٦٠

عكس (١٢-٤) ٧٦

فهرست شکل ها

صفحه

عنوان

فصل سوم: بررسی تکنیک ساخت

شکل (۱-۳ )	.....	۳۷
شکل (۲-۳ )	.....	۳۷
شکل (۳-۳ )	.....	۳۹
شکل (۴-۳ )	.....	۳۹
شکل (۵-۳ )	.....	۴۰
شکل (۶-۳ )	.....	۴۰
شکل (۷-۳ )	.....	۴۲
شکل (۸-۳ )	.....	۴۲
شکل (۹-۳ )	.....	۴۲
شکل (۱۰-۳ )	.....	۴۳
شکل (۱۱-۳ )	.....	۴۵
شکل (۱۲-۳ )	.....	۴۵
شکل (۱۳-۳ )	.....	۴۵

فصل چهارم: آسیب شناسی

شکل (۱-۴ )	.....	۶۱
شکل (۲-۴ )	.....	۶۲

٦٣.....	شكل (٣-٤).....
٦٤.....	شكل (٤-٤).....
٦٦.....	شكل (٥-٤).....
٦٧.....	شكل (٦-٤).....
٦٨.....	شكل (٧-٤).....
٦٨.....	شكل (٨-٤).....
٦٩.....	شكل (٩-٤).....
٦٩.....	شكل (١٠-٤).....
٧١.....	شكل (١١-٤).....