

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه آزاد اسلامی
واحد تهران مرکزی

دانشکده ادبیات و علوم انسانی، گروه باستان شناسی

پایان نامه جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد (M.A)
گرایش: تاریخی

عنوان:

طبقه بندی و گونه شناسی ظروف فلزی بین النهرین در هزاره سوم و دوم ق.م

استاد راهنما:

دکتر مرتضی حصارى

استاد مشاور:

دکتر کمال الدین نیکنامی

پژوهشگر:

اکبر امیریان فر

تابستان ۹۱

تقدیم به:

ایل قشقایی

تقدیم به:

همسر عزیزم

که اگر گذشت و فداکاری‌های او نبود، این راه برایم میسر نمی‌شد.

تقدیم به:

همه کسانی که در این راه مرا همراهی کردند.

تشکر و قدردانی

سپاس خدای را که اول است پیش از همه اول‌ها و آخر است پس از همه آخرها.

از اینکه با عنایت بی‌پایان و یاری پروردگار متعال، و با الطاف بی‌دریغ اساتید دانشمند و الامقام جناب آقای دکتر مرتضی حصارى و جناب آقای دکتر کمال الدین نیکنامی، موفق به اتمام این پژوهش و کسب تجربه‌ای تازه در زندگی تحصیلی خود نائل گردیدم، بسیار خورسندم. همچنین بر خود لازم می‌دانم که از کمک‌های بی‌دریغ دکتر حصارى سپاسگزاری کنم. در پایان از همکاری‌های بی‌شائبه مسوولین کتابخانه‌های مختلف از جمله سرکار خانم شیر خدایی مسوول کتابخانه موزه ایران باستان، مدیریت محترم کتابخانه ملی ایران، مسوولین محترم کتابخانه ملی ایران شعبه شیراز آقایان علی اکبر صفی‌پور و فرید کامکار و نیز از مسوولین کتابخانه پژوهشکده باستان شناسی تشکر و قدردانی نمایم.

بسمه تعالی

تعهد نامه اصالت پایان نامه کارشناسی ارشد

اینجانب اکبر امیریان فر دانش آموخته مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته، به شماره دانشجویی ۸۷۰۰۰۱۶۱۳۰۰ در رشته باستان شناسی، گرایش تاریخی که در تاریخ ۹۱/۶/۲۱ از پایان نامه خود تحت عنوان: **طبقه بندی و گونه شناسی ظروف فلزی بین النهرین در هزاره سوم و دوم ق.م** با کسب نمره ۱۷/۵۰ و درجه عالی دفاع نموده‌ام، بدین وسیله متعهد می‌گردم:

۱. این پایان نامه حاصل تحقیق و پژوهش‌های انجام شده توسط اینجانب بوده و در مواردی که از دستاوردهای علمی و پژوهشی دیگران (اعم از پایان نامه، کتاب، مقاله و...) استفاده نموده‌ام، مطابق ضوابط موجود، نام منبع مورد استفاده و سایر مشخصات آنرا در فهرست منابع ذکر کرده‌ام.
۲. این پایان نامه قبلاً برای دریافت هیچ مدرک تحصیلی (هم سطح، پایین‌تر، یا بالاتر) در سایر دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی ارائه نگردیده است.
۳. چنانچه بعد از فراغت تحصیل قصد استفاده و هرگونه بهره‌برداری اعم از چاپ کتاب و... را از این پایان نامه داشته باشم، از حوزه معاونت پژوهشی واحد مجوزهای مربوطه را اخذ نمایم.
۴. چنانچه در هر مقطع زمانی، خلاف موارد فوق ثابت شود، عواقب ناشی از آن را بپذیرم و واحد دانشگاهی مجاز است با این جانب طبق ضوابط و مقررات رفتار نموده و حق هیچگونه ادعایی نخواهم داشت.

نام و نام خانوادگی: اکبر امیریان فر

تاریخ و امضاء

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۱	فصل اول: کلیات و چهارچوب تحقیق
۲	مقدمه
۴	۱-۱- بیان مسأله
۴	۲-۱- هدف و اهمیت تحقیق
۴	۳-۱- پیشینه تحقیق
۵	۱-۳-۱- نگاهی کلی بر برنzkاری بین‌النهرین در طول هزاره سوم ق.م
۸	۲-۳-۱- محوطه های شاخص برنzkاری بین‌النهرین
۸	۱-۲-۳-۱- تل بیدار
۹	۲-۲-۳-۱- تل براك، تل موزان، تل لیلان
۱۰	۳-۲-۳-۱- کرکمیش
۱۱	۴-۲-۳-۱- اور
۱۱	۳-۳-۱- نگاهی کلی بر برنzkاری نواحی همجوار بین‌النهرین در طول هزاره سوم ق.م
۱۱	۱-۳-۳-۱- جنوب غرب ایران
۱۲	۲-۳-۳-۱- فلات ایران
۱۳	۳-۳-۳-۱- آناتولی
۱۴	۴-۱- ضرورت انجام تحقیق
۱۴	۵-۱- سؤالات یا فرضیه‌های تحقیق
۱۴	۱-۵-۱- سؤالات تحقیق
۱۵	۲-۵-۱- فرضیه‌های تحقیق
۱۵	۶-۱- روش تحقیق
۱۵	۱-۶-۱- روش گونه شناسی
۱۶	۷-۱- قلمرو تحقیق
۱۶	۸-۱- محدودیت‌ها و مشکلات تحقیق
۱۷	فصل دوم: اوضاع و شرایط جغرافیایی، آب و هوایی و تاریخ سیاسی بین‌النهرین
۱۸	مقدمه
۱۹	۱-۲- جغرافیای بین‌النهرین

۱۹	۲-۲- آب و هوای بین النهرین
۲۰	۳-۲- تاریخ سیاسی بین النهرین
۲۰	۱-۳-۲- پایان روستانشینی، آغاز شهرنشینی
۲۱	۲-۳-۲- پدیدار شدن شهرها
۲۲	۳-۳-۲- سومریان
۲۴	۴-۳-۲- دولت شهرهای سومری
۲۵	۵-۳-۲- پادشاهان سومری
۲۶	۶-۳-۲- اکدیان
۲۸	۷-۳-۲- مردمان اکد
۲۹	۸-۳-۲- آخرین پادشاهان اکدی
۳۰	۹-۳-۲- گوتی‌ها
۳۱	۱۰-۳-۲- سلسله لاگاش و گودآ
۳۲	۱۱-۳-۲- سلسله اور سه
۳۳	۱۲-۳-۲- دوران ایسین - لارسا
۳۴	۱۳-۳-۲- طلوع تمدن بابل
۳۵	۱۴-۳-۲- هیئت‌ها
۳۶	۱۵-۳-۲- کاسی‌ها
۳۷	۱۶-۳-۲- آشوریان
۳۷	۱-۱۶-۳-۲- دوره آشور قدیم
۳۸	۲-۱۶-۳-۲- دوره آشور میانی
۳۸	۱-۲-۱۶-۳-۲- آشور ابلیت (۱۳۶۵-۱۳۳۰ ق.م)
۳۹	۲-۲-۱۶-۳-۲- شلمانسر اول (۱۲۷۴-۱۲۴۵ ق.م)
۳۹	۳-۲-۱۶-۳-۲- توکولتی نینورتای اول (۱۲۴۵-۱۲۰۸ ق.م)
۳۹	۴-۲-۱۶-۳-۲- آشور نادین اپلی (۱۲۰۷-۱۲۰۳ ق.م)
۳۹	۵-۲-۱۶-۳-۲- تیگلات پیلسر اول (۱۱۵۷-۱۰۷۷ ق.م)
۴۰	۳-۱۶-۳-۲- دوره آشوری نو
۴۰	۱-۳-۱۶-۳-۲- اد نیداری دوم (۹۱۲-۸۹۱ ق.م)
۴۱	۲-۳-۱۶-۳-۲- توکولتی نینورتای دوم (۸۹۱-۸۸۴ ق.م)
۴۱	۳-۳-۱۶-۳-۲- آشور بانی پال دوم (۸۸۵-۸۵۸ ق.م)
۴۱	۴-۳-۱۶-۳-۲- شلمانسر سوم (۸۵۸-۸۲۴ ق.م)

۴۱	..... ۵-۳-۱۶۳-۲ شمشی ادد پنجم (۸۱۱-۸۲۴ ق.م)
۴۲	..... ۶-۳-۱۶۳-۲ ادد نیراری سوم (۷۸۱-۸۱۱ ق.م)
۴۲	..... ۷-۳-۱۶۳-۲ شلمانسر چهارم (۷۴۵-۷۸۱ ق.م)
۴۲	..... ۸-۳-۱۶۳-۲ تیگلات پیلسر سوم (۶۱۲-۷۴۵ ق.م)
۴۳	..... ۹-۳-۱۶۳-۲ شلمانسر پنجم (۷۲۲-۷۲۷ ق.م)
۴۳	..... ۱۰-۳-۱۶۳-۲ سارگن دوم (۷۰۵-۷۲۲ ق.م)
۴۴	..... ۱۱-۳-۱۶۳-۲ سناخریب (۶۸۱-۷۰۵ ق.م)
۴۵	..... ۱۲-۳-۱۶۳-۲ اسارحدون (۶۶۹-۶۸۱ ق.م)
۴۶	..... ۱۳-۳-۱۶۳-۲ آشور بانی پال دوم (۶۲۹-۶۶۹ ق.م)
۴۷	..... ۱۷-۳-۲ دوره بابلی جدید (۶۲۶-۵۳۹ ق.م)
۴۸	..... ۱-۱۷-۳-۲ نبویلسر (۶۲۶-۶۰۵ ق.م)
۴۸	..... ۲-۱۷-۳-۲ نبوکد نزار دوم (۶۰۵-۵۶۲ ق.م)
۴۸	..... ۱۸-۳-۲ طلوع تمدن پارسها

فصل سوم: انواع فلزات استعمال شده در بین النهرین، منابع و معادن فلزات، تکنیک‌های ذوب،

۵۱	..... ریخته گری فلزات در بین النهرین
۵۱	..... مقدمه
۵۱	..... ۱-۳-۱ واژگان و اصطلاحات
۵۱	..... ۱-۱-۳ با اشاره به فلزات قیمتی و گرانبها، مس و آلیاژهای مس
۵۳	..... ۲-۱-۳ با اشاره به تکنولوژی آهن
۵۴	..... ۲-۳ فلزات گرانبها
۵۴	..... ۱-۲-۳ الکتروم
۵۵	..... ۲-۲-۳ طلا
۵۵	..... ۱-۲-۲-۳ بازیافت طلا
۵۶	..... ۲-۲-۲-۳ تنوع و دگرگونی رنگ
۵۸	..... ۳-۲-۲-۳ پالایش و تعیین عیار طلا
۶۲	..... ۴-۲-۲-۳ منابع طلا
۶۲	..... ۱-۴-۲-۲-۳ منابع وابسته به متون در دنیای باستان
۶۳	..... ۲-۴-۲-۲-۳ منابع معدنی جدید

- ۶۵ ۵-۲-۲-۳ مجموعه اشیاء طلایی و کاربرد آنها
- ۶۶ ۱-۵-۲-۲-۳ زیورآلات شخصی و طلسم‌ها
- ۷۱ ۲-۵-۲-۲-۳ جنگ افزارها و لوازم
- ۷۲ ۳-۵-۲-۲-۳ مهرهای استوانه‌ای
- ۷۲ ۴-۵-۲-۲-۳ ظروف طلایی
- ۷۳ ۵-۵-۲-۲-۳ استعمال طلا جهت ساخت آثار یادمانی
- ۷۳ ۶-۵-۲-۲-۳ مجسمه سازی طلایی
- ۷۶ ۷-۵-۲-۲-۳ تزیینات یادمانی و اسباب و اثاثیه‌های طلایی
- ۷۷ ۶-۲-۲-۲-۳ فنون و تکنیک های زرگری
- ۷۹ ۱-۶-۲-۲-۳ ورقه طلای چکش خورده و زراندود سازی شده
- ۸۳ ۲-۶-۲-۲-۳ اشیاء طلایی قالب ریزی شده
- ۸۴ ۳-۶-۲-۲-۳ ملیله کاری و مینا کاری
- ۸۷ ۴-۶-۲-۲-۳ روش های جوش و اتصال
- ۸۹ ۵-۶-۲-۲-۳ تزیینات دانه دانه
- ۸۹ ۳-۲-۲-۳ نقره
- ۸۹ ۱-۳-۲-۲-۳ بازیافت نقره
- ۹۲ ۲-۳-۲-۲-۳ منابع و معادن نقره
- ۹۲ ۱-۲-۳-۲-۳ اسناد و شواهد وابسته به متون باستانی
- ۹۴ ۲-۲-۳-۲-۳ مناطق معدنی شناخته شده
- ۹۴ ۱-۲-۲-۳-۲-۳ در شرق
- ۹۵ ۲-۲-۲-۳-۲-۳ در جنوب، جنوب غرب و غرب
- ۹۵ ۳-۲-۲-۳-۲-۳ در شمال و شمال غرب
- ۹۶ ۳-۳-۲-۲-۳ مجموعه اشیاء نقره‌ای از حدود ۳۵۰-۳۵۰۰ ق.م
- ۹۹ ۴-۳-۲-۲-۳ نقره بعنوان سمبل و نماد ارزش، نقره بعنوان پول رایج
- ۱۰۱ ۵-۳-۲-۲-۳ فرآوری و تولید اشیاء نقره‌ای
- ۱۰۳ ۳-۳-۳ فلزات معمولی و کم بها
- ۱۰۳ ۱-۳-۳ آرسنیک
- ۱۰۳ ۲-۳-۳ آنتیموان (سنگ سرمه، توتیای معدنی)
- ۱۰۵ ۳-۳-۳ مس و آلیاژهای آن

- ۱۰۶..... ۱-۳-۳-۳ تکنولوژی تأمین مس
- ۱۰۸..... ۲-۳-۳-۳ منابع و معادن مس
- ۱۰۸..... ۱-۲-۳-۳-۳ شواهد وابسته به متون
- ۱۰۹..... ۲-۲-۳-۳-۳ مناطق معدنی جدید
- ۱۱۰..... ۳-۳-۳-۳ خصوصیات صنعتی و هنری مس
- ۱۱۱..... ۱-۳-۳-۳-۳ مس خالص
- ۱۱۲..... ۲-۳-۳-۳-۳ مس آرسنیک
- ۱۱۳..... ۳-۳-۳-۳-۳ برنز
- ۱۱۶..... ۴-۳-۳-۳-۳ آلیاژ برنج
- ۱۱۷..... ۴-۳-۳-۳-۳ مجموعه اشیاء مسی و آلیاژهای آن
- ۱۱۸..... ۱-۴-۳-۳-۳ دوره پیش از تاریخ
- ۱۱۹..... ۲-۴-۳-۳-۳ اوایل دوره تاریخی ۳۰۰۰-۲۳۰۰ ق.م
- ۱۲۱..... ۳-۴-۳-۳-۳ دوره اکدیان حدود ۲۳۰۰-۲۱۰۰ ق.م
- ۱۲۱..... ۴-۴-۳-۳-۳ دوره اور سه تا دوره آشوری نو ۲۱۰۰-۱۰۰۰ ق.م
- ۱۲۲..... ۵-۴-۳-۳-۳ دوره آشوری نو تا دوره هخامنشیان ۱۰۰۰-۳۳۰ ق.م
- ۱۲۳..... ۴-۳-۳-۳-۳ آهن
- ۱۲۵..... ۱-۴-۳-۳-۳ انواع آهن و منابع و ذخایر آن
- ۱۲۵..... ۱-۱-۴-۳-۳ آهن شهاب سنگی
- ۱۲۵..... ۲-۱-۴-۳-۳ آهن بعنوان محصول فرعی و ثانویه ناشی از ذوب مس
- ۱۲۶..... ۳-۱-۴-۳-۳ کانی‌های آهن و ذوب آن
- ۱۲۸..... ۲-۴-۳-۳-۳ توسعه و پیشرفت آهنگری در بین‌النهرین
- ۱۲۸..... ۱-۲-۴-۳-۳ مرحله اول ۳۰۰۰-۱۲۵۰ ق.م
- ۱۲۹..... ۲-۲-۴-۳-۳ مرحله دوم ۱۲۵۰-۸۵۰ ق.م
- ۱۳۰..... ۳-۲-۴-۳-۳ مرحله سوم ۸۵۰-۳۲۰ ق.م
- ۱۳۱..... ۳-۴-۳-۳-۳ مجموعه‌ای از اشیاء آهنی
- ۱۳۱..... ۵-۳-۳-۳-۳ سرب
- ۱۳۲..... ۱-۵-۳-۳-۳ بازیافت سرب
- ۱۳۲..... ۲-۵-۳-۳-۳ منابع و معادن سرب
- ۱۳۳..... ۳-۵-۳-۳-۳ بررسی تاریخچه استعمال سرب

۱۳۴	..... نیکل ۶-۳-۳
۱۳۴	..... فلغ ۷-۳-۳
۱۳۶	..... روی ۸-۳-۳
۱۳۷	..... ریخته‌گری ۴-۳-۳
	۱-۴-۳ مقایسه مواد و مراحل ریخته‌گری فلز در دنیای باستان با مواد و مراحل ریخته‌گری فلز
۱۳۹	..... مدرن در دنیای مدرن
۱۴۰	..... ۱-۱-۴-۳ تاریخچه فلزکاری در دنیای باستان
۱۴۱	..... ۲-۱-۴-۳ پیشرفت و گسترش مواد
۱۴۳	..... ۳-۱-۴-۳ فرایند و مراحل ریخته‌گری
۱۴۵	..... ۲-۴-۳ بوته های ذوب فلز متعلق به عصر برنز مصر و بین النهرین
۱۴۶	..... ۱-۲-۴-۳ نقوش برجسته آرامگاه <i>Mereruka</i>
۱۴۷	..... ۲-۲-۴-۳ تل <i>edh-Dhibai</i>
۱۴۹	..... ۳-۴-۳ سنت فلزکاری تل <i>edh-Dhibai</i> و شرق نزدیک جنوبی
۱۵۰	..... ۱-۳-۴-۳ تکنولوژی ساخت بوته ها
۱۵۳	..... ۲-۳-۴-۳ مواد تطبیقی شرق نزدیک

فصل چهارم: مطالعه و بررسی تکنیک‌های ساخت ظروف فلزی در بین النهرین، طبقه‌بندی و

۱۵۶	..... گونه‌شناسی آنها از لحاظ جنس، فرم، شکل
۱۵۷	..... مقدمه
۱۶۰	..... ۱-۴-۱ طلا
۱۶۱	..... ۱-۱-۴-۱ ظروف طلایی
۱۶۲	..... ۱-۱-۱-۴-۱ قدح(ساغر)طلایی لوله دار
۱۶۳	..... ۲-۱-۱-۴-۱ کاسه های طلایی
۱۶۳	..... ۱-۲-۱-۱-۴-۱ کاسه طلایی لوله دار
۱۶۳	..... ۲-۲-۱-۱-۴-۱ کاسه طلایی گنبدی شکل
۱۶۳	..... ۳-۲-۱-۱-۴-۱ کاسه طلایی بیضی شکل
۱۶۴	..... ۴-۲-۱-۱-۴-۱ کاسه طلایی بیضی شکل زنجیردار
۱۶۴	..... ۵-۲-۱-۱-۴-۱ کاسه طلایی بیضی شکل بانقوش شیاری وقاشقی شکل
۱۶۵	..... ۶-۲-۱-۱-۴-۱ کاسه طلایی مخروطی شکل

- ۱۶۵ ۱-۱-۲-۷- کاسه طلائی صدفی شکل
- ۱۶۵ ۱-۱-۲-۸- کاسه طلائی به شکل و فرم تخم شترمرغ
- ۱۶۵ ۱-۱-۳- لیوان (جام) های طلائی
- ۱۶۵ ۱-۱-۳- لیوان (جام) طلائی استوانه ای شکل
- ۱۶۶ ۱-۱-۳-۲- لیوان (جام) طلائی مقعر با اندام منحنی شکل و نقوش شیاری و قاشقی شکل
- ۱۶۶ ۱-۱-۴- صافی طلائی بیضی شکل دسته دار
- ۱۶۶ ۱-۱-۵- نی نوشیدنی طلائی
- ۱۶۷ ۲-۴- نقره
- ۱۶۸ ۱-۲-۱- ظروف نقره ای
- ۱۶۹ ۱-۱-۲- کاسه های نقره ای
- ۱۶۹ ۱-۱-۲-۱- کاسه نقره ای بیضی شکل با نوارهای الکتروم
- ۱۷۰ ۱-۱-۲-۲- کاسه نقره ای لوله دار
- ۱۷۰ ۱-۱-۳-۲- کاسه نقره ای گنبدی شکل کتیبه دار
- ۱۷۱ ۱-۱-۲-۴- کاسه نقره ای مقعر شکل
- ۱۷۱ ۱-۱-۲-۵- کاسه نقره ای مقعر شکل منقوش
- ۱۷۱ ۱-۱-۲-۶- کاسه نقره ای بیضی شکل (*sonderform*)
- ۱۷۲ ۱-۱-۲-۷- کاسه نقره ای صدفی شکل
- ۱۷۲ ۱-۱-۲-۸- کاسه نقره ای دوگانه (دو جداره)
- ۱۷۲ ۱-۲-۲-۲- دیس (سینی) های نقره ای
- ۱۷۲ ۱-۲-۱-۲-۲- دیس (سینی) نقره ای (*knickwand schalen*)
- ۱۷۲ ۱-۲-۲-۲- دیس های نقره ای مخروطی شکل
- ۱۷۲ ۱-۲-۳-۲- سینی (دیس) نقره ای کفه ترازویی شکل با پایه ی مخروطی شکل
- ۱۷۳ ۱-۲-۳- ظرف شراب ریزی (پیه سوز) نقره ای
- ۱۷۳ ۱-۲-۴- لیوان های نقره ای
- ۱۷۳ ۱-۲-۴-۱- لیوان نقره ای استوانه ای شکل
- ۱۷۴ ۱-۲-۴-۲- لیوان نقره ای مقعر با اندام منحنی شکل و نقوش شیاری و قاشقی شکل
- ۱۷۴ ۱-۲-۴-۳- لیوان نقره ای مقعر پایه دار با اندام منحنی شکل
- ۱۷۴ ۱-۲-۴-۵- دیگ نقره ای دو مخروطی شکل
- ۱۷۴ ۱-۲-۴-۶- صافی نقره ای بیضی شکل دسته دار
- ۱۷۴ ۱-۲-۴-۷- گنجانه (محفظه) نقره ای به شکل پوست باد شده ی حیوان (فانوسی شکل)

- ۱۷۵ ۸-۱-۲-۴ قوطی (جعبه) نقره ای سرپوش دار منقوش
- ۱۷۵ ۹-۱-۲-۴ ابریق های نقره ای
- ۱۷۵ ۱-۹-۱-۲-۴ ابریق نقره ای لوله دار
- ۱۷۵ ۲-۹-۱-۲-۴ ابریق نقره ای لوله دار با اندام تخم مرغی شکل
- ۱۷۵ ۱۰-۱-۲-۴ قوری نقره ای با اندام تخم مرغی شکل و لوله ی دراز ناودانی شکل
- ۱۷۵ ۱۱-۱-۲-۴ گلدان نقره ای با اندام تخم مرغی شکل منقوش و کتیبه دار
- ۱۷۶ ۳-۴ الکتروم
- ۱۷۷ ۱-۳-۴ ظروف الکترومی
- ۱۷۷ ۱-۱-۳-۴ کاسه های الکترومی
- ۱۷۷ ۱-۱-۳-۴ کاسه الکترومی گنبدی شکل
- ۱۷۷ ۲-۱-۳-۴ کاسه الکترومی بیضی شکل
- ۱۷۷ ۳-۱-۳-۴ کاسه الکترومی بیضی شکل با نقوش شیاری و قاشقی شکل
- ۱۷۷ ۲-۱-۳-۴ ظرف شراب ریزی (پیه سوز) الکترومی چهارگوش لوله دار
- ۱۷۸ ۳-۱-۳-۴ لیوان (جام) های الکترومی
- ۱۷۸ ۱-۳-۱-۳-۴ لیوان الکترومی مقعر با اندام منحنی شکل و نقوش شیاری و قاشقی شکل
- ۱۷۹ ۲-۳-۱-۳-۴ جام الکترومی پایه دار
- ۱۷۹ ۴-۴-۴ برنز
- ۱۷۹ ۱-۴-۴ ظروف برنزی
- ۱۷۹ ۱-۱-۴-۴ قوری برنزی خمره ای شکل
- ۱۸۰ ۲-۱-۴-۴ کاسه های برنزی
- ۱۸۰ ۱-۲-۱-۴-۴ کاسه برنزی لوله دار با نقوش شیاری و قاشقی شکل
- ۱۸۰ ۲-۲-۱-۴-۴ کاسه برنزی گنبدی شکل
- ۱۸۰ ۳-۲-۱-۴-۴ کاسه برنزی گنبدی شکل کتیبه دار
- ۱۸۰ ۴-۲-۱-۴-۴ کاسه برنزی بیضی شکل
- ۱۸۰ ۵-۲-۱-۴-۴ کاسه برنزی بیضی شکل با نقوش شیاری و قاشقی شکل
- ۱۸۱ ۶-۲-۱-۴-۴ کاسه های برنزی بیضی شکل دسته دار
- ۱۸۱ ۷-۲-۱-۴-۴ کاسه برنزی مقعر شکل
- ۱۸۱ ۸-۲-۱-۴-۴ کاسه برنزی صدفی شکل
- ۱۸۱ ۳-۱-۴-۴ طشت (لگن) های برنزی

- ۱۸۱-۴-۱-۳-۱- طشت برنزی بیضی شکل ۱۸۱
- ۱۸۱-۴-۱-۳-۲- طشت های برنزی یک تکه (Einteilige Becken) ۱۸۱
- ۱۸۲-۴-۱-۴- جام برنزی مقعر پایه دار با اندام منحنی شکل ۱۸۲
- ۱۸۲-۴-۱-۵- دیگ های برنزی با اندام مخروطی شکل و دستگیره ی کمانی شکل متحرک ۱۸۲
- ۱۸۲-۴-۱-۶- صافی های برنزی بیضی شکل دسته دار ۱۸۲
- ۱۸۲-۴-۱-۷- چاقو (کارد) برنزی خنجری شکل با دسته ی خاتم کاری شده ۱۸۲
- ۱۸۲-۴-۵- مس ۱۸۲
- ۱۸۳-۴-۱-۵- ظروف مسی ۱۸۳
- ۱۸۴-۴-۱-۱-۵- قدح مسی لوله دار ۱۸۴
- ۱۸۴-۴-۱-۲-۵- ابریق های مسی ۱۸۴
- ۱۸۴-۴-۱-۲-۱-۵- ابریق مسی لوله دار با پایه ی مخروطی شکل ۱۸۴
- ۱۸۴-۴-۱-۲-۲-۵- ابریق مسی لوله دار مخروطی شکل ۱۸۴
- ۱۸۵-۴-۱-۲-۳-۵- ابریق مسی لوله دار با اندام تخم مرغی شکل پایه دار ۱۸۵
- ۱۸۵-۴-۱-۳-۵- قوری های مسی ۱۸۵
- ۱۸۵-۴-۱-۳-۱-۵- قوری مسی لوله دار با اندام کروی شکل شانه دار ۱۸۵
- ۱۸۵-۴-۱-۳-۲-۵- قوری مسی لوله دار با اندام تخم مرغی شکل ۱۸۵
- ۱۸۵-۴-۱-۴-۵- گلدان مسی ۱۸۵
- ۱۸۵-۴-۱-۵-۵- کاسه های مسی ۱۸۵
- ۱۸۵-۴-۱-۵-۱-۵- کاسه مسی لوله دار بیضی شکل ۱۸۵
- ۱۸۶-۴-۱-۵-۲-۵- کاسه مسی لوله دار کروی شکل ۱۸۶
- ۱۸۶-۴-۱-۵-۳-۵- کاسه مسی لوله دار با اندام محدب شکل ۱۸۶
- ۱۸۶-۴-۱-۵-۴-۵- کاسه مسی لوله دار با اندام مخروطی شکل ۱۸۶
- ۱۸۶-۴-۱-۵-۵-۵- کاسه مسی لوله دار با نقوش شیاری و قاشقی شکل ۱۸۶
- ۱۸۶-۴-۱-۵-۶-۵- کاسه مسی با لوله منقاری شکل ۱۸۶
- ۱۸۶-۴-۱-۵-۷-۵- کاسه مسی محدب شکل با لوله ناودانی شکل کوتاه ۱۸۶
- ۱۸۷-۴-۱-۵-۸-۵- کاسه مسی گنبدی شکل ۱۸۷
- ۱۸۷-۴-۱-۵-۹-۵- کاسه مسی گنبدی شکل کتیبه دار ۱۸۷
- ۱۸۷-۴-۱-۵-۱۰-۵- کاسه مسی بیضی شکل ۱۸۷
- ۱۸۷-۴-۱-۵-۱۱-۵- کاسه مسی بیضی شکل کتیبه دار ۱۸۷
- ۱۸۷-۴-۱-۵-۱۲-۵- کاسه مسی بیضی شکل با نقوش شیاری و قاشقی شکل ۱۸۷

- ۱۸۸ ۱۳-۵-۱-۵-۴ - کاسه های مسی بیضی شکل دسته دار تابه مانند
- ۱۸۸ ۱۴-۵-۱-۵-۴ - کاسه های مسی بیضی شکل دسته دار با نقوش شکاری و قاشقی شکل
- ۱۸۸ ۱۵-۵-۱-۵-۴ - کاسه مسی بیضی شکل دسته دار با لوله ناودانی شکل
- ۱۸۸ ۱۶-۵-۱-۵-۴ - کاسه مسی صدفی شکل
- ۱۸۹ ۱۷-۵-۱-۵-۴ - کاسه های مسی مخروطی شکل
- ۱۸۹ ۱۸-۵-۱-۵-۴ - کاسه مسی مقعر شکل
- ۱۸۹ ۱۹-۵-۱-۵-۴ - کاسه مسی پایه دار با اندام مقعر و منحنی شکل
- ۱۸۹ ۲۰-۵-۱-۵-۴ - کاسه مسی به شکل و فرم کلاه خود
- ۱۸۹ ۶-۱-۵-۴ - دیس های مسی
- ۱۸۹ ۱-۶-۱-۵-۴ - دیس مسی مستطیل شکل دسته دار
- ۱۹۰ ۲-۶-۱-۵-۴ - دیس مسی مستطیل شکل لوله دار
- ۱۹۰ ۳-۶-۱-۵-۴ - دیس مسی راست گوشه قایقی شکل
- ۱۹۰ ۴-۶-۱-۵-۴ - دیس مسی مخروطی شکل
- ۱۹۰ ۵-۶-۱-۵-۴ - دیس مسی کفه ترازویی شکل
- ۱۹۰ ۷-۱-۵-۴ - سینی مسی لوله دار با دستگیره عمودی
- ۱۹۰ ۸-۱-۵-۴ - طشت (لگن) های مسی
- ۱۹۰ ۱-۸-۱-۵-۴ - طشت (لگن) مسی لبه خمیده (*knick rand schale*)
- ۱۹۱ ۲-۸-۱-۵-۴ - طشت (لگن) مسی با دیواره و اندام *s* مانند (*s-formiger wandung*)
- ۱۹۱ ۳-۸-۱-۵-۴ - طشت (لگن) مسی بیضی شکل از نوع و فرم (*Standring schale*)
- ۱۹۱ ۴-۸-۱-۵-۴ - طشت های مسی (لگن) یک تکه (*einteilige Becken*)
- ۱۹۱ ۵-۸-۱-۵-۴ - طشت (لگن) مسی یک تکه لوله دار (*standreif Becken*)
- ۱۹۱ ۶-۸-۱-۵-۴ - طشت (لگن) مسی لوله دار از نوع و فرم (*standreif Becken*)
- ۱۹۲ ۷-۸-۱-۵-۴ - طشت (لگن) مسی دستگیره دار از نوع و فرم (*standreif Becken*)
- ۱۹۲ ۸-۸-۱-۵-۴ - طشت (لگن) مسی بیضی شکل
- ۱۹۲ ۹-۸-۱-۵-۴ - طشت (لگن) مسی پایه دار با پایه ران گاو
- ۱۹۲ ۱۰-۸-۱-۵-۴ - طشت (لگن) مسی با کف و ته مربع شکل
- ۱۹۳ ۹-۱-۵-۴ - ظروف شراب ریزی (پیه سوز) مسی
- ۱۹۳ ۱-۹-۱-۵-۴ - ظرف شراب ریزی (پیه سوز) مسی چهار گوش لوله دار منقوش
- ۱۹۳ ۲-۹-۱-۵-۴ - ظرف شراب ریزی (پیه سوز) مسی چهار گوش لوله دار
- ۱۹۳ ۳-۹-۱-۵-۴ - ظرف شراب ریزی (پیه سوز) مسی سه گوش لوله دار

- ۱۹۴-۵-۱-۱۰-۱- بشقاب های مسی ۱۹۴
- ۱۹۴-۵-۱-۱۱-۱- لیوان(جام)های مسی ۱۹۴
- ۱۹۴-۵-۱-۱۱-۱- لیوان های مسی استوانه ای شکل ۱۹۴
- ۱۹۴-۵-۱-۱۱-۲- لیوان های مسی مقعر حلقه دار با اندام منحنی شکل ۱۹۴
- ۱۹۴-۵-۱-۱۱-۳- جام مسی منقوش پایه دار با اندام منحنی شکل ۱۹۴
- ۱۹۴-۵-۱-۱۲-۱- پیاله های مسی ۱۹۴
- ۱۹۴-۵-۱-۱۲-۱- پیاله مسی پایه دار با اندام مقعر ومنحنی شکل ۱۹۴
- ۱۹۵-۵-۱-۱۲-۲- پیاله مسی با اندام (*eingezogener*) ۱۹۵
- ۱۹۵-۵-۱-۱۲-۳- پیاله های مسی با اندام (*eingezogener*) ۱۹۵
- ۱۹۵-۵-۱-۱۳-۱- دیگ های مسی ۱۹۵
- ۱۹۵-۵-۱-۱۳-۱- دیگ مسی با اندام شیب دار (*steilwand*) ۱۹۵
- ۱۹۵-۵-۱-۱۳-۲- دیگ مسی با اندام شیب دار *steilwand* ۱۹۵
- ۱۹۵-۵-۱-۱۳-۳- دیگ های مسی با اندام شیب دار *steilwand* ۱۹۵
- ۱۹۵-۵-۱-۱۳-۴- دیگ های مسی شانه دار (*schulter gefaBe*) ۱۹۵
- ۱۹۶-۵-۱-۱۳-۵- دیگ مسی شانه دار با نقوش شیاری و قاشقی شکل ۱۹۶
- ۱۹۶-۵-۱-۱۳-۶- دیگ مسی شانه دار از نوع و فرم (*sonderform*) ۱۹۶
- ۱۹۶-۵-۱-۱۳-۷- دیگ مسی با اندام تخم مرغی شکل ۱۹۶
- ۱۹۶-۵-۱-۱۳-۸- دیگ مسی با اندام تخم مرغی شکل و دستگیره کمانی شکل متحرک ۱۹۶
- ۱۹۶-۵-۱-۱۳-۹- دیگ مسی با اندام تخم مرغی شکل و دستگیره عمودی ۱۹۶
- ۱۹۷-۵-۱-۱۳-۱۰- دیگ مسی لوله دار با دستگیره افقی و پایه مخروطی شکل ۱۹۷
- ۱۹۷-۵-۱-۱۳-۱۱- دیگ مسی لوله دار با دستگیره افقی و سرپوش ۱۹۷
- ۱۹۷-۵-۱-۱۳-۱۲- دیگ های مسی تخم مرغی شکل با دستگیره کمانی شکل متحرک ۱۹۷
- ۱۹۷-۵-۱-۱۳-۱۳- دیگ مسی بیضی شکل با دستگیره کمانی شکل متحرک و تزئینات دکمه‌ای شکل .. ۱۹۷
- ۱۹۸-۵-۱-۱۳-۱۴- دیگ مسی بیضی شکل با دستگیره کمانی شکل متحرک و حلقه الصاق شده به لبه . ۱۹۸
- ۱۹۸-۵-۱-۱۴-۱- سیوهای مسی ۱۹۸
- ۱۹۸-۵-۱-۱۴-۱- سیوی مسی مخروطی شکل شانه دار ۱۹۸
- ۱۹۸-۵-۱-۱۴-۲- سیوی مسی تخم مرغی شکل(شاقول مانند) ۱۹۸
- ۱۹۸-۵-۱-۱۴-۳- سیوی مسی تخم مرغی شکل ۱۹۸
- ۱۹۹-۵-۱-۱۴-۴- سیوهای مسی تخم مرغی شکل پایه دار ۱۹۹
- ۱۹۹-۵-۱-۱۵-۱- کتری های مسی ۱۹۹

- ۱۹۹-۵-۱-۱۵-۱- کتری مسی با دستگیره کمانی شکل متحرک ۱۹۹
- ۱۹۹-۵-۱-۱۵-۲- کتری های مسی بیضی شکل با دستگیره کمانی شکل متحرک ۱۹۹
- ۱۹۹-۵-۱-۱۶- ملاقه های مسی بیضی شکل ۱۹۹
- ۲۰۰-۵-۱-۱۷- صافی های مسی بیضی شکل دسته دار ۲۰۰
- ۲۰۰-۵-۱-۱۸- گنجانه مسی به شکل پوست باد شده حیوان (فانوسی شکل) ۲۰۰
- ۲۰۱-۵-۱-۱۹- قوطی (جعبه) مسی سرپوش دار ۲۰۱
- ۲۰۱-۵-۱-۲۰- پایه (تکیه گاه) مسی مخروطی شکل ۲۰۱
- ۲۰۱-۵-۱-۲۱- ظرف مسی لوله آفتابه ای شکل (سرمه دان) با نقوش برجسته حیوانی ۲۰۱
- ۲۰۱-۶- مس آرسنیکی ۲۰۱
- ۲۰۲-۶-۱- ظروف مس آرسنیکی ۲۰۲
- ۲۰۲-۶-۱-۱- قدح (پیاله) مس آرسنیکی مخروطی شکل پایه دار با نقوش برجسته حیوانی ۲۰۲
- ۲۰۲-۶-۱-۲- ابريق مس آرسنیکی لوله دار با اندام تخم مرغی شکل ۲۰۲
- ۲۰۳-۶-۱-۳- کاسه های مس آرسنیکی ۲۰۳
- ۲۰۳-۶-۱-۳-۱- کاسه مس آرسنیکی گنبدی شکل ۲۰۳
- ۲۰۳-۶-۱-۳-۲- کاسه مس آرسنیکی کفه ترازویی شکل ۲۰۳
- ۲۰۳-۶-۱-۴- دیگ مس آرسنیکی کروی شکل شانه دار ۲۰۳
- ۲۰۳-۶-۱-۵- ملاقه های مس آرسنیکی بیضی شکل ۲۰۳
- ۲۰۳-۶-۱-۶- پایه (تکیه گاه) مس آرسنیکی مخروطی شکل سوراخ دار ۲۰۳
- ۲۰۴-۷- سرب ۲۰۴
- ۲۰۴-۷-۱- ظروف سربی ۲۰۴
- ۲۰۴-۷-۱-۱- کاسه های سربی ۲۰۴
- ۲۰۴-۷-۱-۱-۱- کاسه سربی بیضی شکل ۲۰۴
- ۲۰۴-۷-۱-۱-۲- کاسه سربی گنبدی شکل ۲۰۴
- ۲۰۴-۷-۱-۱-۳- کاسه سربی مقعر شکل ۲۰۴
- ۲۰۵-۷-۱-۲- جام سربی مخروطی شکل با ته و بن *eingewolbtem* ۲۰۵
- ۲۰۵-۸- ظروف قلعی ۲۰۵
- ۲۰۵-۹- ظروف آهنی ۲۰۵
- ۲۰۵-۱۰- ظروف ساخته شده از آلیاژهای برنج ۲۰۵

۲۰۷	..... فصل پنجم: نتیجه گیری
۲۱۴	..... ۲-۵ ضمائم و پیوست ها
۲۱۵	..... ۳-۵ فهرست تصاویر
۲۷۰	..... ۴-۵ فهرست نقشه ها
۲۷۱	..... ۵-۵ فهرست منابع و مأخذ
۲۷۳	..... ۶-۵ چکیده انگلیسی

فهرست تصاویر

عنوان	صفحه
شکل ۱-۳ قدیمی‌ترین قالب ریخته‌گری موجود، قالب مسی بدست آمده از بین النهرین	۲۱۵
شکل ۲-۳ قالب های سنگی باز جهت ریخته‌گری ابزارآلات و خنجرها	۲۱۵
شکل ۳-۳ قالب سنگی دو کپه‌ای	۲۱۵
شکل ۴-۳ شمشیر مس آرسنیکی ساخته شده با قالب های دو کپه‌ای متعلق به عصر برنز	۲۱۶
شکل ۵-۳ کوره غیر آهنی ابتدایی. جریان شدید هوا از طریق لوله های دمنده و با استفاده از دمنده های پایی ساخته شده از پوست بز جریان دارد.	۲۱۶
شکل ۶-۳ صحنه های وزن کردن، ذوب، ریخته‌گری، و چکش‌کاری به نمایش درآمده در آرامگاه مروکا	۲۱۶
شکل ۷-۳ بوته ذوب فلز در صحنه ریخته‌گری به نمایش درآمده در آرامگاه <i>Mereruka</i>	۲۱۷
شکل ۸-۳ بوته های ذوب فلز بصورت پشت به پشت با لوله های دمنده	۲۱۷
شکل ۹-۳ طراحی بوته های ذوب فلز بدست آمده از تل <i>edh-Dhibai</i>	۲۱۷
شکل ۱۰-۳ بوته ذوب فلز که نشانگر درز و شکاف های کششی بر روی بدنه می باشد.	۲۱۸
شکل ۱۱-۳ برشی عرضی از بوته ذوب فلز سرپوش دار و نیز درپوش موجود در بخش تحتانی بوته	۲۱۸
شکل ۱۲-۳ دمنده دیگ مانند پایی که با پوست باد شده بز کار می کرده است.	۲۱۸
شکل ۱۳-۳ قالب موم گم شده (<i>Lost-Wax mold</i>) بدست آمده از تل <i>edh-Dhibai</i>	۲۱۹
شکل ۱۴-۳ الگو و طرح قالب شنی به شکل سر تبر بدست آمده از تل <i>edh-Dhibai</i>	۲۱۹
شکل ۱-۴ قدح (ساغر) طلائی لوله دار	۲۱۹
شکل ۲-۴ کاسه طلائی لوله دار	۲۲۰
شکل ۳-۴ کاسه طلائی گنبدی شکل	۲۲۰
شکل ۴-۴ کاسه طلائی بیضی شکل	۲۲۰
شکل ۵-۴ کاسه طلائی بیضی شکل زنجیردار	۲۲۱
شکل ۶-۴ کاسه طلائی بیضی شکل با نقوش شیاری وقاشقی شکل	۲۲۱
شکل ۷-۴ کاسه طلائی مخروطی شکل	۲۲۱
شکل ۸-۴ کاسه طلائی صدفی شکل	۲۲۲
شکل ۹-۴ کاسه طلائی به شکل و فرم تخم شتر مرغ	۲۲۲
شکل ۱۰-۴ لیوان (جام) طلائی استوانه‌ای شکل	۲۲۲
شکل ۱۱-۴ قاب صلح اور	۲۲۳

- شکل ۴-۱۲ لیوان (جام) طلائی مقعر با اندام منحنی شکل و نقوش شیاری و قاشقی شکل ۲۲۳
- شکل ۴-۱۳ صافی طلائی بیضی شکل دسته دار ۲۲۳
- شکل ۴-۱۴ نی نوشیدنی طلائی ۲۲۴
- شکل ۴-۱۵ کاسه نقره ای بیضی شکل با نوارهای الکترومی ۲۲۴
- شکل ۴-۱۶ کاسه نقره ای لوله دار با نقوش شیاری و قاشقی شکل ۲۲۴
- شکل ۴-۱۷ کاسه نقره ای گنبدی شکل کتیبه دار ۲۲۵
- شکل ۴-۱۸ کاسه نقره ای مقعر شکل ۲۲۵
- شکل ۴-۱۹ کاسه نقره ای مقعر شکل منقوش ۲۲۵
- شکل ۴-۲۰ کاسه نقره ای بیضی شکل ۲۲۶
- شکل ۴-۲۱ کاسه نقره ای صدفی شکل ۲۲۶
- شکل ۴-۲۲ کاسه نقره ای دوگانه (دو جداره) ۲۲۶
- شکل ۴-۲۳ دیس نقره ای از نوع و فرم *knick wand* ۲۲۷
- شکل ۴-۲۴ دیس نقره ای مخروطی شکل ۲۲۷
- شکل ۴-۲۵ دیس (سینی) نقره ای کفه ترازویی شکل با پایه مخروطی شکل ۲۲۷
- شکل ۴-۲۶ ظرف شراب ریزی (پیه سوز) نقره ای ۲۲۸
- شکل ۴-۲۷ لیوان نقره ای استوانه شکل ۲۲۸
- شکل ۴-۲۸ لیوان نقره ای با اندام منحنی شکل و نقوش شیاری و قاشقی شکل ۲۲۸
- شکل ۴-۲۹ لیوان نقره ای پایه دار با اندام منحنی و مقعر شکل ۲۲۹
- شکل ۴-۳۰ دیگ نقره ای دو مخروطی شکل ۲۲۹
- شکل ۴-۳۱ صافی نقره ای بیضی شکل دسته دار ۲۲۹
- شکل ۴-۳۲ گنجانه (محفظه) نقره ای به شکل پوست باد شده حیوان (فانوسی شکل) ۲۳۰
- شکل ۴-۳۳ قوطی (جعبه) نقره ای سرپوش دار ۲۳۰
- شکل ۴-۳۴ ابریق نقره ای لوله دار ۲۳۰
- شکل ۴-۳۵ ابریق نقره ای لوله دار با اندام تخم مرغی شکل ۲۳۱
- شکل ۴-۳۶ قوری نقره ای با لوله دراز ناودانی شکل ۲۳۱
- شکل ۴-۳۷ گلدان نقره ای با اندام تخم مرغی شکل منقوش کتیبه دار ۲۳۱
- شکل ۴-۳۸ نقوش و کتیبه‌ی موجود بر روی گلدان زیتنی ۲۳۲
- شکل ۴-۳۹ کاسه الکترومی گنبدی شکل ۲۳۲
- شکل ۴-۴۰ کاسه الکترومی بیضی شکل ۲۳۲
- شکل ۴-۴۱ کاسه الکترومی بیضی شکل با نقوش شیاری و قاشقی شکل ۲۳۳