

Techniques of Making and Decorating Rings and Earrings of the 9th-13th Centuries in Iran in the Metropolitan Museum

Zahra Akbarzade Niaki*

Faculty (instructor) of the Department of Art, Hazrat Masoumeh University, Qom, Iran.

Bahare Barati

Faculty (assistant professor) of the Department of Art, Hazrat Masoumeh University, Qom, Iran.

Abstract

In line with the display of the power and wealth of the imperial dynasties and magnificent palaces, throughout Iranian history, magnificent and valuable works have been created. Studying them in different dimensions can shed light on the culture and art of this land. The support of the court for jewelry making and gem-marking, and the use of metals such as gold and silver, as well as precious and semi-precious stones, elevated this art form to a noble status. With the conquest of Iran by Muslims and the introduction of Islam to this land, Islamic culture overshadowed all fields, including jewelry making. Islamic jewelry is a part of the broader Islamic art and culture that has evolved in accordance with the regions where Islam has taken root. The Iranian penchant for luxury and aestheticism helped usher in a new era of world art and culture, now commonly referred to as Islamic art. In the first centuries of Islam entering Iran, the cities of Neishabur and Gorgan (Jorjan) were among the most important centers of Islamic metalworking and Islamic jewelry making. These regions have yielded numerous examples of rings, earrings, and necklaces, some of which are now housed in the Metropolitan Museum of Art in New York. The study of Islamic jewelry in the first years of the introduction of Islam, which is the aim of this research, is unfortunately accompanied by a lack of sources and examples. Due to the scarcity of samples from this period and their similarity to Sassanid and Byzantine samples, it is likely that some works recorded today as Byzantine or Sassanid actually date back to the early years of Islam. However, in the later 10th and 11th centuries, for reasons unknown, the volume of samples increased and the works became more ornate and influenced by Byzantine jewelry. The aim of this research is to investigate the techniques used to make and decorate Islamic jewelry in the early centuries of

Islam (9th-11th centuries) and the first centuries of the Middle Ages (11th-13th) in museums, using descriptive analysis and comparison. The main question of the research is: "What are the characteristics of the form and technique used to make earrings and rings in the 9th-13th centuries?" And, fundamentally, were these manufacturing techniques used in Iran to create this type of jewelry in a way that allows us to consider these works as part of Iranian civilization during this time period? The results indicate that during the first period of Islam in Iran, rings and earrings had simple forms and were influenced by pre-Islamic and Roman jewelry techniques in their manufacturing and decoration. In the Middle Ages, jewelry underwent significant changes in form, technique, and decoration. From the first to the middle of Islamic period, Islamic rings became much more advanced and decorated with geometric motifs and creatures such as harpies. In the early years of Islamic jewelry-making, earrings consisted of a ring and a bead. Later on, they were gradually made using the tapestry-work method, which created a lace-shaped design. Alternatively, regular triangles were used to create a spherical shape, reminiscent of Byzantine earrings. Although the construction and decoration methods were influenced by Byzantine culture, the technical details and motifs were uniquely Iranian. During this time, Iranians had developed special construction techniques, which reached their peak in the Seljuk period.

Keywords: Islamic Jewelry, Islamic Metalwork, Technique of Making And Decorating Earrings, Technique of Making and Decorating Rings

* Email (corresponding author): z. akbarzade@hmu. ac. ir



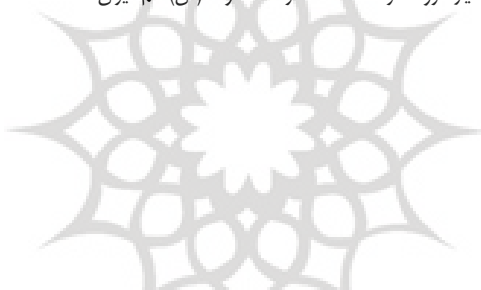
تکنیک‌های ساخت و تزیین انگشتری‌ها و گوشواره‌های قرون ۹-۱۳ میلادی در ایران، موجود در موزه متروپولیتن

زهرا اکبرزاده نیای *

مری گروه هنر، دانشگاه حضرت معصومه (س)، قم، ایران

بهاره براتی

استادیار گروه هنر، دانشگاه حضرت معصومه (س)، قم، ایران



چکیده

جواهرات اسلامی بخشی از هنر و فرهنگ اسلامی است که متناسب با سرزمینی که اسلام در آن وارد شده است شکل گرفته، رشد کرده و بالنده شده است. در قرون نخست ورود اسلام به ایران، شهرهای نیشابور و گرگان (جرجان) از مهمترین مراکز فلزکاری اسلامی و ساخت جواهرات اسلامی بودند. از این مناطق نمونه‌هایی از انگشتری و گوشواره‌ها و گردنبند یافت شده است که تعدادی از آنها در موزه متروپولیتن نیویورک، جمع‌آوری شده است. هدف این پژوهش بررسی تکنیک‌های ساخت و تزیین جواهرات اسلامی در قرون اولیه ورود اسلام (قرون ۹-۱۱ م) و همچنین قرون نخست سده‌های میانه (۱۱-۱۳ م) موجود در موزه، به‌روش ترکیبی از توصیف تحلیل و تطبیق هست. نتایج حاکی از آن است که در دوران نخست اسلام در ایران، انگشتری‌ها و گوشواره‌ها دارای فرم‌های ساده بوده و در تکنیک ساخت و تزیین متأثر از صنعت جواهرسازی پیش از اسلام و روم می‌باشند. در قرون میانه در جواهرات به‌تدریج جهش بزرگی در فرم، تکنیک و تزیین ایجاد می‌شود. انگشتری‌های اسلامی از سده نخست به سمت میانه بسیار پیشرفته و مزین به نقوش حجمی هندسی، اسلیمی و موجوداتی همچون هارپی می‌شوند. گوشواره‌ها که در سال‌های نخست از یک حلقه و یک مهره تشکیل شده بودند، به‌تدریج به‌روش ملبله‌کاری (توری شکل) و یا با قرار گرفتن فرم‌های بیست‌وجهی و دوازده‌وجهی منتظم و فرم‌های مثلث که شکل کروی را ایجاد می‌کند، ساخته‌شدند. این فرم‌ها یادآور گوشواره‌های بیزانسی است. روش‌های ساخت و تزیین اگرچه در قالب کلی تحت تأثیر فرهنگ بیزانس است، اما در جزئیات تکنیکی و نقوش، ایرانی است. همچنین ایرانی‌ها در این زمان به تکنیک‌های ساخت خاصی دست پیدا کرده بودند که در دوره سلجوقی به اوج می‌رسد.

واژگان کلیدی:

جواهرات اسلامی، فلزکاری اسلامی، تکنیک ساخت و تزیین گوشواره، تکنیک ساخت و تزیین انگشتری.

در راستای نمایش قدرت و ثروت سلسله‌های شاهنشاهی و دربارهای باشکوه، در طول تاریخ ایران، آثار فاخر و ارزشمندی خلق شده است که از مطالعه آنها در ابعاد مختلف می‌توان حقایق از فرهنگ و هنر این سرزمین را روشن ساخت. حمایت دربار از جواهرسازی و گوهرنشانی آن با استفاده از فلزاتی همچون طلا و نقره و سنگ‌های قیمتی و نیمه‌قیمتی، این هنر-صنعت را به یکی از هنرهای فاخر مبدل کرد. با فتح ایران توسط مسلمانان و ورود اسلام به این سرزمین، فرهنگ اسلامی بر همه عرصه‌ها از جمله جواهرسازی سایه انداخت. روحیه تجمل‌گرایی و زیبایی‌دوستی ایرانیان به‌زودی فصل نوینی در هنر و فرهنگ جهان گشود که امروزه تحت‌عنوان هنر اسلامی قابل‌بررسی و مطالعه است. امروزه آثار بسیار زیادی از جواهرات ایرانی در موزه‌های جهان موجود است که انعکاس‌دهنده فرهنگ و هنر ایران در ادوار مختلف تاریخ است.

بررسی جواهرات اسلامی در سال‌های نخست ورود اسلام

که مدنظر این پژوهش است، متأسفانه با کمبود منابع و نمونه همراه است. کمبود نمونه‌های به‌دست‌آمده از این دوره و شباهت بیش از اندازه این نمونه‌ها به نمونه‌های ساسانی و بیزانسی، این فرض را که احتمالاً بخشی از آثاری که امروزه به نام بیزانس و ساسانی ثبت شده‌اند، متعلق به سال‌های نخست اسلام باشد، قوت می‌بخشد؛ اما در سال‌های بعد، قرون ۱۱-۱۰ م، به‌دلیلی نامعلوم هم حجم نمونه‌ها افزایش می‌یابد و هم آثار تحت تأثیر جواهرات بیزانسی، پرتزین و تکامل یافته‌تر هستند. سؤال اصلی تحقیق این است که خصوصیات فرمی و تکنیک ساخت گوشواره‌ها و انگشتری‌ها در قرون ۹-۱۳ م، چگونه است؟ و آیا اساساً این تکنیک‌های ساخت در ساخت این نوع از جواهرات در ایران به نحوی هست که با استناد به آنها به‌توان آثار را متعلق به تمدن ایران، در این محدوده زمانی خاص دانست؟

۱. پیشینه پژوهش

در زمینه بررسی جواهرات دوره اسلامی در ایران نیز تحقیقاتی هرچند پراکنده صورت پذیرفته است، از جمله ابنوی (Ibnavi, 2011)، در پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد خود، به بررسی جواهرات دوره سلجوقی به‌عنوان بخشی از جواهرات متأثر در دوره و فرهنگ اسلامی پرداخته است که حاصل مطالعاتش حاکی از آن بود که جواهرات این دوره یا به‌عنوان تزیین استفاده می‌شد و یا رویکرد اعتقادی داشت. زمانی (Zamani, 1976) و زکی (Zaki, 1941)، معتقد هستند که آثار فلزی اسلامی از نظر جنس و طرز کار نقوش و حتی شکل، با دوره ساسانی تفاوت چندانی نکرده است و تحول و تکامل آن به‌گونه‌ای تدریجی صورت گرفته است که هر بیننده‌ای می‌تواند تداوم روش‌ها را در سراسر دوران اسلامی و قبل از آن درک کند. در کتاب جواهرات اسلامی چاپ موزه متروپولیتن و همچنین (Dunlop, 1957; Creswell, 1961; Ackerman, 1938; Fehervari, 1976; Ponti, 1970) به بررسی جواهرات سده میانه پرداخته شده است. دیدگاه کتاب جواهرات اسلامی بیشتر معطوف به تکنیک ساخت آثار دوره اسلامی است. جیمز آلن در کتاب «نیشابور: آثار فلزی در قرون اولیه اسلام» به معرفی چند انگشتر و گوشواره موجود در موزه متروپولیتن می‌پردازد. دیدگاه جیمز آلن بیشتر توصیفی و معرفی نمونه‌های موزه متروپولیتن است.

۲.۳. روش پژوهش

در این پژوهش با انتخاب تمامی نمونه‌های انگشتر و گوشواره موجود و ثبت شده در گنجینه هنر اسلامی موزه متروپولیتن

ضمن معرفی این آثار و جلب‌توجه پژوهشگران به آثار مشابه قرون اولیه اسلام و دوره‌های نخست قرون میانه، سعی شد تکنیک ساخت و تزیین با نمونه‌های مشابه بیزانس مقایسه شود. از این‌رو روش این پژوهش ترکیبی از توصیف-تحلیل و تطبیق است. شیوه گردآوری مطالب، کتابخانه‌ای، اینترنتی و بررسی آثار موزه است.

۳. جواهرات دوران نخست اسلام در ایران

۱-۳. انگشتری‌ها

در موزه متروپولیتن، شش انگشتر (شامل ۵ نمونه نقره و یک طلا)، احتمالاً متعلق به نیشابور^۱ و گرگان به‌دست‌آمده است. این شش انگشتر نمونه‌هایی از جواهرات صدر اسلام در ایران محسوب می‌شوند. مشابه این نمونه‌ها در سیراف و استخر هم پیدا شده است که مسلماً مرکز ساخت همان نیشابور بوده است؛ اما به‌دنبال تجارت ایرانیان با بغداد که مرکز خلافت بوده و راه تجاری مصر از ریق، بندر بصره و همچنین اهمیت بندر سیراف در جنوب شیراز در امر تجارت (آژند) امکان وجود نمونه‌ها نیز در این مناطق وجود دارد. این شش انگشتر از این جهت که مسیر تغییر فرم و تکنیک ساخت قبل از اسلام را به بعد از اسلام پل می‌زند حائز اهمیت هستند. نمونه‌های (جدول ۱، نمونه ۱، ۲ و ۳)، توخالی هستند که از این جهت شبیه جواهرات رومی می‌باشند (Jenkins & Keens, 1983, P. 17).

به‌نظر می‌رسد نمونه (جدول ۱، نمونه ۳)، از لحاظ تکنیک ساخت و فرم، بیشترین پیشرفت را در میان حلقه‌های (انگشتر) سده‌های نخست اسلامی دنبال می‌کند.

حلقه‌ای که تقریباً با سنگی کریستال شکل (جدول ۱، نمونه ۷) که به شیوه‌ای بسیار مشابه یک نمونه کشف‌شده در کرت، نگین‌گذاری شده است. با یک نگاه اجمالی در نمونه‌های به‌دست‌آمده از انگشتری‌های قرن ۹-۱۱ میلادی در نیشابور، می‌توان با کمی مبالغه چنین نتیجه گرفت که نگین‌دان‌ها (رکاب) پایه بلند روی حلقه‌های توخالی ظاهراً از قرن ۱۰ تا ۱۲ در ایران بسیار محبوب بوده است (Jenkins & keens, 1983, P. 17).

(جدول ۱، نمونه ۱) که از حفاری‌های نیشابور به‌دست‌آمده، یکی از معدود اشیای نقره‌ای است که از دوره قرون وسطی باقی‌مانده است؛ زیرا نقره اغلب برای ضرب سکه ذوب می‌شد. از ذخایر فیروزه در نزدیکی نیشابور برای ساختن جواهرات زیبایی مانند این مورد بهره‌برداری می‌شد. به گفته ابوریحان بیرونی فیلسوف علوم طبیعی قرن یازدهم، اعتقاد بر این بود که فیروزه اثرات مضر چشم بد را از بین می‌برد؛ بنابراین این انگشتر هم به‌عنوان یک طلسم و هم برای زینت دادن به صاحب انگشتر عمل می‌کرد (URL1).

نمونه (جدول ۱، نمونه ۲)، هم از نیشابور بوده و مزین به سنگ عقیق است. انگشتر نقره (جدول ۱، نمونه ۴)، نشان‌دهنده یک رویکرد نسبتاً ابتدایی در طراحی انگشتر است که نقطه اوج آن در (جدول ۱، نمونه ۵)، دیده می‌شود. از لحاظ شیوه ساخت تنها شامل اتصال یک صفحه مخروطی قاب ساخته‌شده به ساق توپر به‌صورت جداگانه است. ظاهراً این انگشتر یک تولید کارگاهی نیست؛ چراکه شواهد نشان می‌دهد تولیدات نیشابور در قرن‌های ۹ تا ۱۲، از لحاظ تکنیکی در سطح بالاتری نسبت به این نمونه بوده است. در (جدول ۱، نمونه ۵)، ورقه ساخته‌شده و سراسر توخالی، بدون هیچ درز آشکار، به‌جز در یک منطقه کوچک در امتداد بخش داخلی ساق لوله شده است. فرم حفره، به‌ویژه بخش گرد پایین حکایت از یک تسلط بالا از این ساخت‌وساز دارد. به نظر می‌رسد که بخش ساق و حفره از یک قطعه ورق (ورق یک‌تکه) ساخته‌شده‌اند (Jenkins & keens, 1983, P. 18).

انگشتر برنز که در (جدول ۱، نمونه ۶) آمده است، مسلماً یک محصول ارزان قیمت در آن زمان است و احتمالاً برای کسانی که در سطح اجتماعی و اقتصادی پایین‌تری قرار داشتند، ساخته‌شده است. این نوع تکنیک ساخت هم با نمونه‌های رومی قابل مقایسه است.

نمونه انگشتری دیگری (جدول ۱، نمونه ۸)، از طلا متعلق به سال‌های نخست اسلام در موزه متروپولیتن نگهداری می‌شود که شاید معرف مرحله بعدی در پیشرفت تکنیکی و فرمی چنین انگشتری‌ها است، این نمونه که با استناد به توصیفات کارشناس موزه، توسط هنرمندی با مهارت کمتر ساخته‌شده، مزین به یاقوت کبود است. اگرچه یاقوت کبود به‌کاررفته در آن کیفیت سلطنتی ندارد و عدم تقارن سنگ مشکلی ایجاد کرده که صنعتگر با قاب روی ساق آن را تعدیل کرده است.

گروهی از این انگشتری‌ها دارای کتیبه بوده و نقش مهر یا ابزاری جهت احراز هویت در تجارت و یا اسناد را داشتند. متأسفانه نگارندگان از این نمونه انگشتری‌ها که به سال‌های نخست اسلام در ایران متعلق باشد، در موزه متروپولیتن نتوانستند اثری به‌دست‌آمده آورند؛ اما تعدادی سنگ موجود است که ممکن است مشابه آنها در انگشترها بکار گرفته‌شده باشد و یا همین نمونه‌ها، نقش نگین انگشتری را داشته که از آن جدا شده است.

«در دوره‌های نخست اسلامی، بیشتر انگشترهای معمولی از ورق طلا و نقره و مزین به قطعه سنگی از فیروزه می‌باشند. عدم حکاکی روی نگین این انگشترها و اندازه کوچک آنها، نمایانگر تعلق انگشترها به زنان است و استفاده از سنگ فیروزه نیز جهت رفع چشم‌زخم بوده است» (Wenzel, 2007, p. 47 Quoted from Ibnavi, 2011). از این سخن و نزل می‌توان دریافت که گروه دیگر از انگشتری‌ها دارای کتیبه و یا نقش بوده‌اند. البته نگین فیروزه به دلیل نرمی آن به‌ندرت حکاکی می‌شود. در منابع (Jenkins & keens, 1983) از نمونه‌ای به شماره ۴۸، ۱۰۱۶۸ نام‌برده شده است که سنگ فیروزه با کتیبه محمد ابن احمد حکاکی شده بوده است؛ اما متأسفانه در جستجوهای نگارندگان این قطعه یافت نشد. ظاهراً این قطعه فیروزه، نگین متعلق به یک انگشتر بوده است.

انگشتری‌هایی که کاربرد مهر داشتند، نگین‌هایی از انواع سنگ‌ها یا اشکال مختلف داشتند. مهرهای شخصی مدت‌ها قبل از ظهور اسلام به‌عنوان امضای رسمی یک فرد در خاور نزدیک کاربرد داشت. در میان بسیاری از سنگ‌هایی که به‌عنوان مهر و موم استفاده می‌شوند، عقیق تا حدی به دلیل در دسترس بودن و مقاومت در برابر سایش، محبوب‌ترین سنگ‌ها بود. همچنین در منابع دینی آمده است که سنگ موردعلاقه حضرت محمد است. «درواقع تا پیش از حمله مغول‌ها در قرن ۷ ه.ق مهر انگشتری‌هایی که در اسلام مورد استفاده قرار می‌گرفت، همگی دارای سنگ‌های حکاکی شده‌ای برای ایجاد نقش بر روی گل یا موم بود» (Wenzel, 2007; Ibnavi, 2011).

مهر کهربایی سیاه در (شکل ۱)، سوراخ شده برای آویزان شدن به‌وسیله یک‌بند، شاید در اطراف مچ یا گردن، بدون دربرداشتن نام، عبارت اسلامی نسبتاً رایج «توکل علی الله» (به خدا اعتماد کن) که اغلب در این دوره بسیار بر روی مهرهای سنگی حک‌شده بود، در بسیاری از موارد به‌صورت (تتو) و معمولاً در ترکیب با نام صاحب مهر مخفف شده است (Jenkins & keens, 1983, P. 20).

علاوه بر فیروزه، استفاده از عقیق (شکل ۳) به‌دلایل توصیه حضرت محمد و سنگ لاجورد نیز در ساخت این انگشتری‌ها استفاده می‌شد. در (شکل ۲) نمونه‌ای آمده که بر آن نام احمد بن حمزه حک‌شده است. درواقع دلیل به‌کارگیری این سنگ‌ها به میزان قابلیت حکاکی و استقامت آنها بستگی داشت.



جدول ۱: نمونه انگشتری‌های دوران نخست اسلام در ایران
Table 1: Samples of rings from the first era of Islam in Iran

توضیحات	تصاویر
نمونه ۱: حلقه نقره، قرن ۹-۱۱ میلادی، نیشابور، نقره و فیروزه قالب‌گیری شده یا ساخته‌شده از شمش و ساخته‌شده از ورق و با فیروزه نگین گذاری شده است. عرض ۲۵,۴ میلی‌متر، حفاری‌شده توسط موزه هنر متروپولیتن، بنیاد راجرز (۴۰/۱۷۰/۲۰۲).	
نمونه ۲: انگشتر نقره، شاید نیشابور قرن ۹-۱۱، قالب‌گیری شده یا ساخته‌شده از شمش و ساخته‌شده از ورق ۲۲/۲ حفاری‌شده توسط موزه هنر متروپولیتن، بنیاد راجرز، ۱۹۷۳ (۴۰/۱۷۰/۲۰۱)	
نمونه ۳: انگشتر نقره‌ای نیشابور، قرن ۹-۱۱، ساخته‌شده از ورق و با سنگ نگین گذاری شده است. عرض ۲۳,۸ میلی‌متر، حفاری توسط موزه هنر متروپولیتن، بنیاد راجرز، ۱۹۸۳ (۳۹,۴۰,۱۲۴)	
نمونه ۴: انگشتر نقره‌ای شاید نیشابور قرن ۹-۱۱. قالب‌گیری شده یا ساخته‌شده از شمش و ساخته‌شده از ورق و با سنگ نگین گذاری شده است. عرض ۲۶,۲ میلی‌متر، حفاری‌شده توسط موزه هنر متروپولیتن. بنیاد راجرز، ۱۹۸۳ (۳۹,۴۰,۱۲۳)	
نمونه ۵: الف: انگشتر طلا احتمالاً نیشابور. ساخته‌شده از ورق طلا و با سنگ نگین گذاری شده است. ۱۵,۹ میلی‌متر. حفاری‌شده توسط موزه هنر متروپولیتن. بنیاد راجرز، ۱۹۷۳ (۴۰,۱۷۰,۱۵۶)	
نمونه ۵: ب: انگشتری طلا و نگین شیشه، اوایل یا اواسط امپراتوری، قرن ۱-۲ پس از میلاد، رومی، قبرسی، ابعاد: ۱۶/۵ × ۸/۱ × ۴/۳ اینچ (۱,۸ × ۰,۸ × ۲,۹ سانتی‌متر)، موزه متروپولیتن، شماره دسترسی (۲۴,۵۱,۴۲۴۴)	
نمونه ۶: حلقه برنزی قالب‌گیری شده: ایران احتمالاً نیشابور قرن ۹-۱۱. عرض ۱۷,۵، توسط موزه هنر متروپولیتن، بنیاد راجرز، ۱۹۸۳ (۳۹,۴۰,۱۲۵)	
نمونه ۷: حلقه طلا، قرن ۱ قبل از میلاد - قرن سوم پس از میلاد، فرهنگ رومی، ابعاد: سایز: ۸/۵ ۱۶/۳ × ۱۶/۹ × ۱,۶ اینچ (۰,۴ × ۱,۵ × ۱,۵ سانتی‌متر)، شماره دسترسی (۱۲۸,۱۵,۹۵).	
نمونه ۸: ایران بنا به گزارش از گرگان (جرجان) اواخر قرن ۱۱-۱۰، بنیاد راجرز ۱۹۵۲. شماره (۵۲,۳۲,۴)	



شکل ۲: نشان سنگی مهر لاجورد، ایران نیشابور، حفاری‌شده توسط موزه هنر متروپولیتن، بنیاد راجرز، شماره ۱۹۳۷ (۹۸,۴۰,۳۸)
Fig. 2: Stone sign of Mehr Lajur, Neishabor, Iran. Excavated by the Metropolitan Museum of Art, Rogers Foundation, 1937 No. (38.40.98)



شکل ۱: مهر کهربای سیاه، ایران، احتمالاً نیشابور، حفاری‌شده توسط موزه متروپولیتن، بنیاد راجرز، شماره ۱۹۷۳ (۳۹,۴۰,۱۴۱) (URL2)
Fig. 1: Black amber seal, Iran, probably Neishabor, excavated by the Metropolitan Museum of Art, Rogers Foundation, 1973, #141.40.39 (URL2)

این فرم مانند همه چندضلعی‌های منتظم و نیمه‌منتظم بر پایه دایره استوار است. این احتمال جالب توجه، حقیقتی را نشان می‌دهد که صنعتگران با هندسه نظری پیشرفته آشنایی داشتند. فرم چندوجهی در قرن‌های ۹ تا ۱۲ کاربرد داشت. بوزجانی ریاضی‌دان قرن ۱۰، زوایای یک چندوجهی منتظم را تنها با یک فاصله معین پرگار بر روی سطح یک دایره تعیین کرده است.

انگشتری‌های این دوره، برخی ساده و برخی دارای سنگ‌های قیمتی لعل، فیروزه، عقیق و یاقوت بود. برخی دارای نوشته و دعا‌های عافیت‌بخش و شماری نیز با نقش‌مایه‌های گوناگون با مفاهیمی نمادین بودند (Fried, 1995, p. 191). به‌طور کلی انگشترها سه رویکرد داشتند. اول، رویکرد تزئینی؛ دوم، جنبه تعیین هویت (مانند مهر انگشتری‌ها) و سوم، جنبه مذهبی.

۲-۳. گوشواره‌ها

از قرون نهم و دهم دو فرم گوشواره مانند، از حفاری‌های نیشابور کشف شده است که به احتمال زیاد آویزهای بینی هستند. اگر به‌خاطر گوی توخالی، برای وارد کردن بخش انتهایی سیم که نوعی گیره (قلاب) رایج بر روی گوشواره‌های اواسط دوره اسلامی ایجاد می‌کند، نبود، گوشواره موجود در موزه متروپولیتن متعلق به این سال‌ها گوشواره‌های بسیار ساده با طراحی معمولی به نظر می‌رسید که تاریخ و مکان ساخت آن مشخص نیست.

در حفاری‌های نیشابور گوشواره دیگری پیدا شد، تقریباً مشابه (شکل ۵) و همچنین نمونه مدلی است که در آن توپ‌های طلایی توخالی در سیم سنگینی ردیف شده‌اند. بعید نیست که این نوع آخر، مرحله بعدی تکمیل نوع نشان داده شده در شماره ۱۳ باشد، چراکه تنها شامل تبدیل مهرهای سنگی به مجموعه‌ای از انواع طلائی می‌شود.

هماتیت در دوران پیش از اسلام، به‌عنوان یک مهر سنگی از محبوبیت قابل توجهی برخوردار بود؛ و به‌عنوان مهرهای اسلامی نیز مورد استفاده قرار گرفت. نمونه آن در (شکل ۴) قابل مشاهده هستند. سه وجه از چهار وجه اصلی منشور کتیبه دارد، کتیبه‌نویسی در هنر اسلامی به‌عنوان یکی از اساسی‌ترین ارکان تزئینات همواره اصالت خود را حفظ کرده است و باعث زیبایی و آراستگی آثار هنری بوده است که هنرمندان ایرانی به‌گونه‌ای خلاقانه آن را به کمال رساندند. در آثار، کتیبه‌ها اغلب شامل مضامینی چون دعا، آیات قرآنی، پند و اندرز و حدیث به خط عربی و اشعاری با نوشتار فارسی است (Hyderabadian & Abbasifard, 2009, p.96) در (شکل ۴) یکی از این کتیبه‌ها خط شبه کوفی است که فاقد معنا است و مشهودترین وجه تذکر «به‌راستی او معتقد است که به خدا اعتقاد دارد» را در بردارد و دیگر وجوه حکاکی شده مزین به کتیبه است که با (الحسن، الحسین، علی) در بالا آغاز شده و ظاهراً با لیستی از اسامی از امامان شیعه ادامه یافته است. ترکیب یک شیر و عقرب به‌سختی قابل‌رؤیت است. ارتباط بین شیر و عقرب احتمالاً به برج‌های فلکی مربوط است.

رویکرد فرم چندوجهی، در فرم سنگ‌ها نیز ظاهراً در قرون نخست اسلام در نیشابور موردپسند بوده است. این دسته از انگشتری‌ها بسیار هویت‌مدار بوده‌اند و در بسیاری مواقع هویت صاحبان خویش را در تجارت و یا اسناد رسمی حک می‌کردند. مهر سنگی موجود ظاهراً از فرم یک چندضلعی کوچک الهام گرفته است. یک فرم که سطح مقطع هشتضلعی دارد و از هشت مربع ساخته شده است که از چهار مربع و چهار شیب مثلث‌گونه تشکیل شده است. در انتهای هر کدام یک مربع قرار دارد. این فرم یکی از فرم‌های چندضلعی نیمه‌منتظم است که کشف آن را به ارشمیدس نسبت می‌دهند. این فرم می‌تواند با کوتاه کردن لبه‌ها و گوشه‌ها به‌طور مساوی، از یک مکعب توپر برش بخورد. به‌گونه‌ای که تمام لبه‌های به‌دست‌آمده در طول برابر شود. البته در نهایت



شکل ۳: راست) کتیبه رمزگشایی نشده روی سنگ صورتی‌رنگ. احتمالاً یک کلمه، یک نام است و متعلق به انگشتری بوده است. چپ) مهر سنگی حلقه عقیق جگری رن، احتمالاً نیشابور، قرن ۱۰-۱۱ فرم حکاکی شده، حفاری شده توسط موزه هنر متروپولیتن، بنیاد راجرز (۱۷۰، ۱۷۰، ۱۵۸) راجرز، ۱۹۳۷ شماره (۹۸، ۳۸، ۴۰)

Fig. 3: Right) The undeciphered inscription on the pink stone is one word and probably a name. It probably belonged to a ring, Left) Ren Jagari agate ring stone seal, probably Neyshabur. 10th-11th century Carved form, excavated by the Metropolitan Museum of Art, Rogers Foundation (158.170.40) Rogers, 1937 Nos. (98, 38.40)



شکل ۴: مهر سنگی هماتیت، احتمالاً نیشابور. قرن ۹-۱۱ فرم و کتیبه‌های حکاکی شده، حفاری شده توسط موزه هنر متروپولیتن ۱۹۷۵. بنیاد فلچر، اتصالات ساخته‌شده از سیم‌های طلا (۱۱۸، ۱۹۷۵).

Fig. 4: Hematite stone seal, probably Nishabur. 9th-11th century Carved forms and inscriptions, excavated by the Metropolitan Museum of Art, 1975. Fletcher Foundation, Connections made of gold wires (118.1975).



شکل ۵: راست) دو نمونه از گوشواره‌ی طلا و عقیق، ایران، احتمالاً نیشابور، قرن ۹-۱۱ میلادی، بخش طلائی ساخته شده از صفحه و سیم؛ مهره از تکه‌ای بزرگ عقیق تراش داده و سوراخ شده است. کشف شده توسط موزه‌ی متروپولیتن نیویورک بنیاد راجرز؛ چپ) گوشواره، قرن ۹-۱۰ م، در ایران، نیشابور، طلا و گارنت، صندوق راجرز، ۱۹۴۰، شماره دسترسی: ۴۰.۱۷۰.۱۵۳. (URL1)

Fig. 5: Right) Two examples of gold and agate earrings, Iran, probably Neyshabur, 9th-11th century AD, golden part made of plate and wire; The bead is carved and pierced from a large piece of agate. Discovered by the Metropolitan Museum of New York. Rogers Foundation, Left) Title: Earrings, 9th-10th century, in Iran, Neyshabur, gold and garnet, Rogers Fund, 1940, Accession number: 40.170.153. (URL1)

۴. جواهرات اوایل سده میانی اسلام در ایران (۱۱-۱۳)

هر چه به اوایل دوره سده‌های میانه می‌رسیم، نه تنها قطعات بیشتری از جواهرات، نسبت به اوایل دوره اسلامی وجود دارد، بلکه می‌توان تاریخ این جواهرات را دقیق‌تر تعیین کرد. علت اینکه گروه نسبتاً بزرگتری از این اشیاء تا به امروز باقی مانده‌اند، هنوز مشخص نیست و اطلاعات دقیقی از خط تکاملی این هنر وجود ندارد.

مجموعه جواهرات مربوط به سده‌ی یازدهم تا سیزدهم موزه متروپولیتن نیویورک، پس از مجموعه جواهرات سده‌های هجدهم و نوزدهم، کامل‌ترین مجموعه است و بین این اشیاء چندی از حیرت‌آورترین نمونه‌های شناخته شده وجود دارد. جالب‌تر اینکه در این دوره آثار طلا نسبت به نقره بیشتر هستند می‌توان حدس زد که چون ارزش نقره نسبت به طلا کمتر بوده و جواهرات نقره انعام زیادی نداشته‌اند، بیشتر اشیاء نقره‌ای وقتی مورد پسند نبودند و یا به دلیل کمبود نقره ذوب می‌شدند. از آثار این دوره دستبندها، گردنبندها، گوشواره‌ها و انگشتری‌های زیادی به‌جای مانده که مطالعه آنها کمک شایانی در خصوص فرهنگ و تمدن مناطق تولید، خواهد نمود.

۴-۱. انگشتری‌ها

دو انگشتری که در (جدول ۲، نمونه ۱ و ۲) مشاهده می‌شود، تغییرات یک روش ساده اما کارآمد برای طراحی و ساخت انگشتر در سده میانه در ایران را نشان می‌دهد. این نمونه‌های سده‌های نخست (جدول ۱، نمونه‌های ۱ تا ۶) پیشینه رومی دارند. «شکی نیست که انگشتر توخالی سلجوقی، با نگین‌دان بلندی که در آن یک تکه فیروزه با چنگک‌های بزرگی نگه‌داشته شده است، از نوع تکامل یافته انگشترهایی شبیه (جدول ۱، نمونه ۳) است که در حفاری‌های نیشابور به دست آمده است» (Jenkins & keens, 1983, P. 65). در (جدول ۲، نمونه ۲)، محل اتصال نگین‌دان به حلقه با سیم طلائی ضخیمی پوشیده شده و روی آن یک ردیف نقوش الماسی، قرار گرفته است. در روی این ردیف هم چهار مثلث دو به دو موازی باهم قرار گرفته‌اند. هر کدام از این مثلث‌ها از شش گلوله تشکیل شده است؛ قسمت داخلی زیر نگین‌دان با طرح برگ نخل تزئین شده است؛ سبکی که می‌توان آن را سبک «تراش خورده» نامید (Jenkins & keens, 1983, P. 65).

نمونه انگشتر طلا (جدول ۲، نمونه ۳) که چهارگوشه از شش گوشه نگین‌دان آن با طرح هارپی تزئین شده است، در تاج انگشتر با مليله و دانه‌دانه‌سازی یک الگوی هندسی تکرار شده، به طوری که فضای میان آنها باز و خالی مانده است. سه نمونه دیگر این نوع انگشتر در موزه متروپولیتن، موزه هنرهای اسلامی مایر و موزه‌ی هنرهای زیبای بوستون نگهداری می‌شوند (Jenkins & keens, 1983, P. 62). «اصلی‌ترین خصوصیت این نمونه انگشتری‌ها حلقه‌ی طرح‌دار در محل اتصال به تاج و نگین‌دان چندوجهی است. نمونه‌ی اولیه‌ی این نوع در انگشترهای یونانی و رومی نیز دیده شده است» (Marshal, 1907). «با فرم هارپی تزئین شده است. هارپی از نیمه دوم قرن یازدهم و تنها برای مدتی، حدود دو قرن در تمام مناطق آسیای مرکزی تا آناتولی که توسط سلسله‌هایی با منشأ ترکی مانند غزنویان و سلجوقیان حکومت می‌کردند، تبدیل به یک نماد رایج در هنر اسلامی شد. آنها به‌عنوان پرندگان با سر انسان، طبیعتی هیبریدی دارند و تصور می‌شد که دارای قدرت محافظتی و جادویی هستند. آنها همچنین ممکن است به‌عنوان تصویر نمادین علامت جمینی دارای اهمیت نجومی باشند. حلقه‌هایی با لوازم جانبی و حاشیه‌های شش ضلعی، مانند این حلقه، در قرن سیزدهم به تدریج ناپدید شده‌اند» (URL1).

از این نوع انگشتری‌ها که در بخش حلقه، تزیینات مفصلی به‌کاررفته در موزه متروپولیتن چند نمونه دیگر وجود داشته است که البته به پرکاری و ظرافت نمونه ۶ نیستند. چنگک‌های نگه‌دارنده بزرگ روی هر سه انگشتر (جدول ۲، نمونه ۳، ۴ و ۵) و همچنین سبک مهر مستطیل (جدول ۲، نمونه ۳)، زمان و مکان اصلی آنها را تأیید می‌کند. متصل بودن انگشتر با مهر اصلی آن، همانند (جدول ۲، نمونه ۵) از این جهت ارزش دارد که هر تکه به ایجاد بافتی برای تکه دیگر کمک می‌کند. این انگشتر طرح محبوب مردان سلجوقی است اما گاهی اوقات به‌عنوان نشانه عشق به مرد به زن نیز به‌عنوان هدیه استفاده می‌شده است (URL1).

در نگارخانه هنری والترز بالتیمور، نمونه‌ای از این نوع با نگین از جنس یشم قرمز وجود دارد. نمونه‌ای (جدول ۲، نمونه ۶) مشابه در حراج کریستیز در ۲۰۲۱ ارائه شده است که از قرون میانه اسلام در ایران است و در نوع خود شاهکار است.

Table 2: Examples of middle century Islamic rings in Iran

توضیحات	تصاویر
نمونه ۱: انگشتر طلا، ایران بزرگ، ساخته شده از ورق طلا، با طرح و سنگ فیروزه، هدیه‌ی خانم و آقای Everett Birch 1981، شماره (۱، ۲۳۲، ۱۹۸۱) (URL1)	
نمونه ۲: انگشتر طلا، ایران بزرگ، ساخته شده از ورق طلا، با طرح و سنگ فیروزه، هدیه‌ی خانم و آقای Everett Birch ۱۹۸۱، شماره ۲ / ۲۳۲، ۱۹۸۱ (URL1)	
نمونه ۳: حلقه، قرن ۱۲-۱۳، منسوب به ایران، طلا؛ ریخته‌گری، حکاکی، دانه‌بندی، هدیه آقا و خانم اورت برچ، ۱۹۷۶، شماره ۴۰۵، ۱۹۷۱ (URL1)	
نمونه ۴: انگشتر طلا، ایران بزرگ، بنا به گزارش از گرگان، قالب و ساخته شده از ورق، تزئین شده با حکاکی رنگ شده با قیر و همراه با مهره با کهربا کلکسیون Nasil Heeramaneck، هدیه Alice Heeramaneck، ۱۹۸۰، شماره نگهداری (۱۹۸۰.۵۴۱.۶)	
نمونه ۵: انگشتر طلا، کاربرد مهر، ایران بزرگ، بنا به گزارش از گرگان، قرن ۱۲-۱۳، قالب‌گیری و ساخته شده از ورق، تزئین شده با قلم‌زنی، همراه با نگین، ۰۰۵۰ م م. بنیاد راجرز، ۹۱۵۰	
نمونه ۶: یک انگشتر طلا، کاربرد مهر، ایران، قرن ۱۳/۱۲ م (URL3)	

۲-۴. گوشواره‌ها

گوشواره‌های به‌دست‌آمده از اوایل سده‌های میانه اسلام که در موزه نگهداری می‌شوند، از لحاظ سبک و روش ساخت در دو روش کلی خلاصه می‌شوند. در روش نخست که در قرون ۱۱-۱۳ در سراسر قلمروی اسلامی دیده می‌شود نوعی مليله کاری است که فرم توری شکلی را ایجاد می‌کند. انواع مختلف این تکنیک از مصر تا ایران دیده می‌شود. مسلماً وجود یک سبک بین‌المللی به دلیل یکپارچگی سیاسی خلافت عباسیان در بغداد است. هرچند این خلافت از اواخر قرن یازدهم تضعیف شد اما باز هم بهترین پایتخت فرهنگی جهان اسلام است. به احتمال زیاد آثار ساخته شده از سایر سرزمین‌ها به سمت بغداد ارسال می‌شد. در (جدول ۳، نمونه ۱) یک جفت گوشواره دیده می‌شود که به روش ترکیب مليله و ورق ساخته شده است. تکنیک ساخت آن به نحوی است که می‌توان آن را به ایران نسبت داد. «اگرچه فرم و نیم‌کره‌های تزئینی آنها، مشابه بسیاری در گوشواره‌های موجود در مجموعه‌ای که به سوریه بزرگ یا مصر نسبت داده شده دارند، ترکیب جعبه مانند ساخته شده از ورق به جای سیم با پشتیبانی نوار، یعنی قبطانی و بنددار بیشتر مختص

ایران است تا مصر یا سوریه، به ویژه در اینجا که با تزئین سیم پیچ‌دار ترکیب شده است» (Jenkins & Keens, 1983, P. 72). نوع دیگری از فرم گوشواره‌های دوره نخست سده‌های میانی که در موزه نگهداری می‌شود (جدول ۳، نمونه ۲) است. «اگر قسمت انتهایی قفل آن نبود، به راحتی می‌شد آن را بی‌زناسی و حدوداً پنج هزار سال قدیمی‌تر از آنچه که هست دانست.» در جواهرات طلای بی‌زناسی قرن‌های ششم و هفتم نیز اجزای قلب شکل مشابهی که با نواری از سیم پهن ساخته شده و انتهای آن به شکل دایره پایان می‌یابد، بسیار به چشم می‌خورد (Bloomington, 1973).

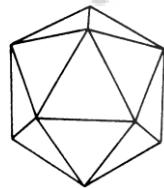
نمونه‌هایی از گوشواره‌های به‌دست‌آمده از قرون اولیه دوره میانه اسلام (۱۱-۱۳ میلادی) در (جدول ۳، نمونه ۳، ۴ و ۵) آورده شده است. انتهای مارپیچی این گوشواره‌ها در دو نمونه ۳ و ۴ و مقایسه آن با نوع بی‌زناسی نشانگر وجود این تکنیک خاص در ایران است. این گوشواره‌ها با انواع مهره‌های توخالی طلا یا نقره که معمولاً تعدادشان یک یا سه است، در سیم سنگینی انداخته شده است. این سیم از قفل به دور گوشواره کشیده می‌شود و بخشی را که برای آویزان کردن به گوش به کار می‌رود تشکیل می‌دهد. فرم این گوشواره‌ها بسیار به نمونه‌ای که متعلق به بی‌زناس است شباهت دارد (URL1).

نمونه‌های حاضر برای تفسیر دقیق و درست اشکال چندوجهی منظم در یک مورد بیست‌وجهی (شکل ۶) و در دو مورد دیگر دوازده سطحی (شکل ۷) پنج‌ضلعی (جدول ۳، نمونه ۳) با ارزش بوده و نشان‌دهنده علاقه ایرانیان به چنین اشکالی طی قرن‌های دهم، یازدهم و دوازدهم هستند. این دو شکل چندوجهی معروف، خطای بصری ایجاد می‌کنند چون درحقیقت هنگام ساخت سیم‌ها، دانه‌ها و غیره به‌نحوی در سطح کره‌ای توخالی قرار داده شده‌اند که گوشه کناره‌ای چندوجهی شکلی کروی به بیننده القا می‌کنند.
در (شکل ۸)، نمونه‌ای دیگر از گوشواره‌های دوره اسلامی در ایران

آورده شده است که نقوش حیوان و قرینگی در آن دیده می‌شود. یک جفت گوشواره هلالی شکل که به‌طور کامل با سیم طلا ساخته شده است. جزئیات تزیین از طریق دانه‌بندی ریز به دست می‌آید. در بالا و پایین، نوارهای طلایی با دانه‌بندی در لبه‌ها و دو نوار نازک روباز که طرفین را نگه می‌دارد که هر یک شامل یک ردیف ده مدالیون کوچک تزیینی است. دو پرند روبه‌رو که با منقار و سینه‌هایشان به هم متصل شده‌اند، روی پاهای کوچک در وسط هلال ایستاده‌اند. بند حلقه‌ای ساخته شده از سیم طلای ساده گوشواره را تکمیل می‌کند (Jenkins & Keens, 1983, P. 47).

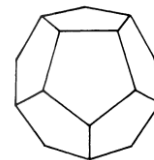
جدول ۳: نمونه گوشواره‌های سده میانی اسلام در ایران
Table 3: Examples of earrings in the middle century of Islam in Iran

توضیحات	تصاویر
نمونه ۱: یک جفت گوشواره طلا، احتمالاً ایران، قرن ۱۱، ساخته شده از سیم و ورق، تزیین شده با دانه، در اصل در دور آن رشته‌ای از مروارید و یا سنگ وجود داشته است. مجموعه، هدیه Alice Heeramanek، هدیه Nasli Heeramanek	
نمونه ۲: گوشواره طلا به‌دست‌آمده از دوران اسلامی در ایران، نیمه اول قرن ۱۱ م (موزه متروپولیتن)	
نمونه ۳: گوشواره طلا به‌دست‌آمده از دوران اسلامی در ایران، نیمه اول قرن ۱۱ م (موزه متروپولیتن) شماره ۴۰۵,۱۹۷۱	
نمونه ۴: گوشواره کروی شکل بیزانس مربوط به قرن دهم تا یازدهم میلادی (موزه متروپولیتن)، ۱۹۸۰، شماره نگهداری (۱۹۸۰.۵۴۱.۶)	
نمونه ۵: گوشواره طلا به‌دست‌آمده از دوران اسلامی در ایران، نیمه اول قرن ۱۱ م (موزه متروپولیتن)	



شکل ۷: طرح پرسپکتیو دوازده سطحی پنج‌ضلعی، یکی از اجسام منظم «افلاطونی» با ۱۲ وجه مثلثی.

Figure 7: Twelve-level pentagonal perspective design, one of the regular "Platonic" objects with 12 triangular faces.



شکل ۶: طرح پرسپکتیو بیست‌وجهی، یکی از اجسام منظم «افلاطونی» با ۲۰ وجه مثلثی.

Fig 6: Twent-sided perspective design, one of the regular "Platonic" objects with 20 triangular faces.



شکل ۸: گوشواره مربوط به دوره اسلامی در ایران، قرن یازدهم تا دوازدهم (موزه متروپولیتن نیویورک)

Fig. 8: Earrings from the Islamic period in Iran, 11th to 12th century AD (New York Metropolitan Museum)

این پژوهش باهدف بررسی جواهرات سده‌های نخست و میانه اسلام در ایران، با انتخاب نمونه‌های موجود در موزه‌ی متروپولیتن انجام شد. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که جواهرات دوره نخست اسلام (سده‌های ۹-۱۰ میلادی) تا جواهرات اوایل سده‌های میانه (۱۱-۱۳ میلادی)، جهش بزرگی صورت گرفته است. جواهرات سده‌های نخست (۹-۱۰) بسیار ساده هستند، اما آغازگر تولید آثاری است که در سده‌های میانه از شاهکارهای جواهرات اسلامی محسوب می‌شود. برخلاف آموزه‌های اسلام خصوصاً در سال‌های نخستین مبنی بر ساده زیستی و پرهیز از استفاده از طلا و نقره اما باید گفت که از نظر جنس جواهرات، مطالعات گواه این مطلب است که جواهرات باقی‌مانده اکثراً از

جنس طلا بوده است. دلیل این امر به قدرت سیاسی اسلام مربوط می‌شود. جواهرات این محدوده زمانی از لحاظ فرم و تکنیک ساخت، به نمونه‌های رومی و ساسانی شباهت دارند اما صنعتگران نخبه در تکنیک ساخت از روشی استفاده کرده‌اند که خاص کارگاه‌های نیشابور و جرجان در ایران قرون ۹-۱۳ است؛ استفاده از فرم ماریچی در انتهای سیم گوشواره‌ها یا استفاده از فرم ماریچی بین گوی‌های گوشواره‌ها و توجه به فرم‌های بیست‌وجهی منظم و دوازده‌وجهی منظم، از آن موارد هستند. تکنیک‌های ریخته‌گری با تزیینات ایرانی، همچون اسلیمی‌ها و نقوش هندسی و هارپی‌ها که در دوره‌ی سلجوقی به‌وفور دیده می‌شوند.^۲

پی‌نوشت

۱. نیشابور شهری حیاتی در دوره‌های اولیه و میانی اسلامی بود که در امتداد یکی از مسیرهای اصلی که ایران و سرزمین‌های اسلامی غرب آسیا را به آسیای مرکزی و چین متصل می‌کرد، قرار داشت. این سفرها اغلب با اصطلاح «مسیرهای ابریشم» نامیده می‌شوند؛ اما در واقع برای حرکت صورت‌های فلکی مواد و اشیاء و همچنین افراد و ایده‌ها بسیار مهم بودند. جمعیت متنوع نیشابور و اطراف آن از گروه‌های نخبه‌ای که کمتر شناخته شده‌اند، در انطباق روندهای فرهنگی جهانی برای ایجاد آفرینش مؤثر بودند. زبان‌های بصری

متمایز در بقایای مادی زندگی روزمره در نیشابور قرون وسطی، از دیگ‌ها و تابه‌ها گرفته تا وسایل روشنایی، جواهرات، منسوجات و تزیینات، جواهرات، بازی‌ها و اسباب‌بازی‌ها، وسایل طلسم، سلاح‌ها، سکه‌ها و قطعات معماری، دیده می‌شود. نیشابور بر اثر زلزله‌ها و تهاجمات پیاپی که در قرن سیزدهم به اوج خود رسید، اهمیت سیاسی خود را از دست داد.

2. (Abed Dost & Kazempour 2009)

References

- Abed Dost, H. Kazempour, Z. (2009). The survival of ancient sphinxes and harpies in the art of the Islamic period. *Negre Quarterly*. 13, 91-81. [in Persian]
[عابد دوست، حسین، کاظم‌پور، زیبا. (۱۳۸۸). تداوم حیات اسفنجس‌ها و هارپی‌های باستانی در هنر دوره اسلامی. فصلنامه نگره. ۱۳، ۹۱-۸۱]
- Ackerman, P. (1938). *Jewellery in the Islamic period*. In a survey of persian art. vol. 3. Edited by A. U. Pope. Oxford.
- Bloomington. (1973). *ancient jewelry from the collection of burton y. berry*. Exhibition catalogue. indiana university art museum.
- Creswell, K. A. C. (1961). A bibliography of the architecture, arts and crafts of islam to jan.cols. 837-62. Cairo.
- Dunlop, D. M. (1957). Sources of Gold and Silver in islam according to al-Hamdani. *Studia Islamica* 8.
- Fehervari, Geza. (1976). *Islamic metalwork of the eighth to the fifteenth century in the keir collection*. London.
- Frieh, R. W. (1995). *Iranian Arts*. (Translated by Parviz Marzban). Tehran: Forouzan Rooz. (Original work published 1958). [in Persian]
[فریه، ر. دبلیو. (۱۳۷۴). *هنرهای ایران*. (ترجمه پرویز مرزبان). تهران: فروزان روز.]
- Hyderabadian, S. Abbasifard, F. (2009). *The art of Islamic metalworking*. Tehran. Sobhanapour. [in Persian]
[حیدرآبادیان، شهرام، عباسی فرد، فرناز. (۱۳۸۸). *هنر فلزکاری اسلامی*. تهران: سبحان‌پور.]
- Ibnavi, Azita. (2011). Investigation of design and construction of ornaments in the Seljuk period and the area affected by it. (Master Thesis). Tabriz University of Islamic Arts. [in Persian]
[ابنوی، آزیتا. (۱۳۹۰). *بررسی طرح و ساخت زیورآلات در دوره سلجوقی و محدوده متأثر از آن*. (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه هنر اسلامی تبریز.]
- Jenkins, Marilyn, Keene, Manuel. (1983). *Islamic Jewelry in the Metropolitan Museum of Art*. Metropolitan Museum of Art. New York.
- Marshall, f. H. (1907). *Catalogue of the finger rings, greek, etruscan roman, in the department of antiquities*. The british museum.
- Ponti, M. Negro. (1970). *Jewelry and small objects from tell mahuz*. (North mesopotamia).
- Zamani, Abbas. (1976). *The influence of Sassanid art in Islamic art*. Tehran. Publications of the Ministry of Culture and Arts. [in Persian]
[زمانی، عباس. (۱۳۵۵). *تأثیر هنر ساسانی در هنر اسلامی*. تهران: انتشارات وزارت فرهنگ و هنر.]
- Zaki, M. H. (1941). *Iranian industries after Islam*. (Translated by Mohammad Ali Khalili). Tehran. Iqbal. [in Persian]
[زکی، محمدحسن. (۱۳۲۰). *صنایع ایران بعد از اسلام*. (ترجمه‌ی محمدعلی خلیلی). تهران: اقبال.]
- URL1: <https://www.metmuseum.org>
URL2: <https://www.jstor.org/stable/community>
URL3: <https://onlineonly.christies.com/s/calligraphy-art-writing/gold-ring-inscribed-sea>

