Negarineh Islamic Art
Vol. 12, No. 30, p. 201-222, 2026

Research article

Analysis of the entrepreneurial pattern in the design and manufacture of Niello ornaments from the perspective of Schumpeterian creative destruction

Sahar Zekavat [1], Khashayar Ghazizadeh[2], Shahryar Shokrpour[3]

1- Ph.D. in Comparative and analytical history of Islamic art, Faculty of Art, Shahed University, Tehran, Iran.

2- Associate Professor, Faculty of Art, Shahed University, Tehran, Iran. (Corresponding Author)

3- Assistant Professor, Faculty of Arts craft, Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran.

https://doi.org/10.22077/nia.2026.10682.2024

Received: 13 Des 2025, **Revised:** 14 Jun 2026, **Accepted:** 16 Jun 2026

Abstract

Niello is a decorative technique in metalworking and a combination of silver sulfides including silver, sulfur, copper and lead. Considering the long history of Niello and Niello ornaments in Iran, and its oblivion in Iran and the technical capabilities of Niello and the importance of cultural entrepreneurship in art, the analysis of the entrepreneurial pattern in the design and manufacture of Niello ornaments from the perspective Schumpeterian creative destruction seems necessary. The objectives of this research are to identify the indicators of the design and manufacturing pattern of Iranian Niello ornaments based on Schumpeterian creative destruction and to understand how to increase the quality and improve the technical and visual beauty of past Niello works based on Schumpeterian entrepreneurship theory. The research questions are: 1- What are the indicators of the design and manufacturing pattern of Iranian Niello ornaments based on Schumpeterian creative destruction? 2- How can the Niello works of the past be improved and produced with higher and more beautiful quality based on Schumpeterian entrepreneurship theory? In the present research, library information and documentary, field and visual data have been examined with a descriptive-analytical approach. The examined samples, which have been upgraded with the Schumpeterian model of entrepreneurship, include two sample of Safavid and Qajar Niello rings, and the samples have been combined with the artistic techniques of Filigree, Turquoise Inlaying, and Isfahan style Toreutics, and the final works have been created. The results show that Schumpeter's entrepreneurship theory is based on creative destruction and innovative creativity of a recombination type, and it is achieved by applying the model of integration in the production of Niello ornaments, and it includes the combination of different techniques, and also the combination of metalworking motifs and techniques.

Key words: Niello ornaments, entrepreneurship, cultural entrepreneurship, creative destruction.

1- Email: Sahar.zekavat@shahed.ac.ir

2- Email: Ghazizadeh@shahed.ac.ir

2- Email: Sh.shokrpour@tabriziau.ac

Copyright © 2026 by the Authors
Published by University of Birjand. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0).

نگارینه هنر اسلامی (دوفصلنامه)
جلد دوازدهم، شماره سی ام، پاییز و زمستان ۱۴۰۴
شماره صفحه: ۲۲۲-۲۰۱

مقاله پژوهشی

تحلیل الگوی کارآفرینی در طراحی و ساخت زیورآلات سیاه‌قلم از منظر تخریب خلاق شومپیتری

سحر ذکاوت[۱]، خشایار قاضی‌زاده[۲]، شهریار شکرپور[۳]

۱- دکتری تخصصی، رشته تاریخ تطبیقی و تحلیلی هنر اسلامی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران.

۲- دانشیار، دکتری تخصصی پژوهش هنر، دانشکده هنر، دانشگاه شاهد؛ تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

۳- استادیار، دکتری تخصصی پژوهش هنر، دانشکده هنرهای صناعی اسلامی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز؛ تبریز، ایران.

https://doi.org/10.22077/nia.2026.10682.2024

دریافت: ۱۴۰۴/۰۹/۲۲، بازنگری: ۱۴۰۵/۰۳/۲۴، پذیرش: ۱۴۰۵/۰۳/۲۶

چکیده

سیاه‌قلم شیوه‌ای تزئینی در فلزکاری و ترکیبی از سولفیدهای نقره شامل نقره، گوگرد، مس و سرب است. با توجه به قدمت طولانی سیاه‌قلم و زیورآلات سیاه‌قلم در ایران و رو به فراموشی نهادن آن در ایران و ظرفیت‌های فنی سیاه‌قلم و نیز اهمیت کارآفرینی فرهنگی در هنر، تحلیل الگوی کارآفرینی در طراحی و ساخت زیورآلات سیاه‌قلم ازمنظر تخریب خلاق شومپیتری ضروری به نظر می‌رسد. شناسایی شاخص‌های الگوی طراحی و ساخت زیورآلات سیاه‌قلم ایرانی براساس تخریب خلاق شومپیتری و شناخت چگونگی افزایش کیفیت و ارتقای تکنیکی و زیبایی بصری آثار سیاه‌قلم گذشته براساس نظریهٔ کارآفرینی شومپیتری اهداف پژوهش حاضر است. پرسش‌های پژوهش عبارت‌اند از: ۱. شاخص‌های الگوی طراحی و ساخت زیورآلات سیاه‌قلم ایرانی براساس تخریب خلاق شومپیتری کدام‌اند؟ ۲. چگونه می‌توان آثار سیاه‌قلم گذشته را براساس نظریهٔ کارآفرینی شومپیتری ارتقا داد و با کیفیتی بالاتر و زیباتر تولید کرد؟ در پژوهش حاضر اطلاعات کتابخانه‌ای و داده‌های اسنادی، میدانی و تصویری با رویکرد توصیفی- تحلیلی بررسی شده است. نمونه‌های مورد بررسی که با الگوی کارآفرینی شومپیتری ارتقا یافته، شامل دو نمونه انگشتر سیاه‌قلم متعلق به دوره‌های صفویه و قاجاریه است و نمونه‌ها با شیوه‌های هنری ملیله‌کاری، فیروزه‌کوبی و قلم‌زنی سبک اصفهان تلفیق شده‌اند و آثار نهایی خلق شده است. نتایج نشان می‌دهد نظریهٔ کارآفرینی شومپیتر مبتنی بر تخریب خلاق و خلاقیت نوآورانه از نوع نوترکیبی است و با کاربرد مدل تلفیق در تولید زیورآلات سیاه‌قلم حاصل می‌شود و شامل ترکیب فنون مختلف و نیز تلفیق نقوش و تکنیک‌های فلزکاری است.

واژه‌های کلیدی: زیورآلات سیاه‌قلم، کارآفرینی، کارآفرینی فرهنگی، تخریب خلاق.

1- Email: Sahar.zekavat@shahed.ac.ir

2- Email: Ghazizadeh@shahed.ac.ir

3- Email: Sh.shokrpour@tabriziau.ac

* این مقاله برگرفته از رساله مقطع دکتری تخصصی سحر ذکاوت با عنوان "تدوین الگوی بهینه‌سازی شیوه هنری سیاه‌قلم در بستر زیورآلات فلزی ایران از منظر کارآفرینی فرهنگی" به راهنمایی استاد اول: دکتر خشایار قاضی‌زاده و استاد راهنمای دوم: دکتر شهریار شکرپور در دانشگاه شاهد تهران است.

Copyright © 2026 by the Authors
Published by University of Birjand. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0).

مقدمه

سیاه‌قلم یکی از شیوه‌های تزئینی مرصع‌کاری در هنر فلزکاری است که برای جلوهٔ بیشتر سطح آثار نقره و طلا به کار می‌رود. امروزه این شیوهٔ هنری رونق خود را از دست داده و صنعت سیاه‌قلم در ایران کمرنگ‌تر شده است. سیاه‌قلم یکی از شیوه‌های تزئینی مهم در تزئین زیورآلات فلزی در دوران گذشته بوده است. امروزه زیورآلات سیاه‌قلم اصل بسیار کمیاب است و جست‌وجوهای میدانی، نشان می‌دهد فقدان دانش تجربی و نظری لازم در این زمینه، موجب شده است صنعتگران فلزکار شناخت فنی کافی و لازم از این شیوهٔ هنری و نحوهٔ کاربردی‌سازی آن در بستر زیورآلات طلا و نقره را نداشته باشند. هرچند پژوهش‌های کاربردی نظری انجام‌شده در چند سال اخیر در دانشگاه‌ها به ارتقای دانش نظری و تجربی در این زمینه کمک کرده است؛ اما هم‌چنان فقدان منابع علمی و تخصصی کاربردی و نظری در حوزهٔ سیاه‌قلم وجود دارد؛ از این‌رو اهمیت جایگاه هنر- صنعت زیورآلات در ایران و ظرفیت‌های فنی سیاه‌قلم و صنعت زیورآلات و نیز اهمیت کارآفرینی فرهنگی در هنر، این ضرورت را ایجاب کرده تا شناسایی شاخص‌های الگوی طراحی و ساخت زیورآلات سیاه‌قلم ایرانی براساس تخریب خلاق شومپیتری[1] و شناخت چگونگی افزایش کیفیت و ارتقای تکنیکی و زیبایی بصری آثار سیاه‌قلم گذشته براساس نظریهٔ کارآفرینی شومپیتری به‌عنوان اهداف پژوهش حاضر مورد بررسی قرار گیرد. پرسش‌های پژوهش عبارت‌اند از:

۱. شاخص‌های الگوی طراحی و ساخت زیورآلات سیاه‌قلم ایرانی براساس تخریب خلاق شومپیتری کدام‌اند؟

۲. چگونه می‌توان آثار سیاه‌قلم گذشته را براساس نظریهٔ کارآفرینی شومپیتری ارتقا داد و با کیفیتی بالاتر و زیباتر تولید کرد؟

برای پاسخ‌گویی به پرسش‌های پژوهش و حصول نتایج، ابتدا هنر فلزکاری سیاه‌قلم، خاستگاه و نحوهٔ اجرای آن ارائه شده؛ سپس به تعریف زیورآلات فلزی و ویژگی‌های تکنیکی و فنی نمونهٔ زیورآلات سیاه‌قلم ایرانی پرداخته شده و در بخش بعدی پژوهش تعریف کارآفرینی و کارآفرینی فرهنگی و نیز کارآفرینی از نگاه جوزف آلویس شومپیتر ارائه شده است. درنهایت تحلیل شاخص‌های الگوی طراحی و ساخت زیورآلات سیاه‌قلم ایرانی براساس تخریب خلاق شومپیتری و نتایج پژوهش ارائه شده است.

پیشینهٔ تحقیق

جست‌وجوها پیرامون پژوهش حاضر نشان می‌دهد مطالعه‌ای با این عنوان انجام نشده است. پیشینهٔ مرتبط با پژوهش حاضر شامل دو بخش کارآفرینی فرهنگی در صنایع‌دستی و مطالعات اختصاصی هنر سیاه‌قلم است.

ازجمله مطالعات حوزهٔ کارآفرینی فرهنگی در صنایع‌دستی، مقالهٔ «تحلیل کارآفرینی در طراحی و ساخت قاب‌آینه براساس مفهوم‌شناسی نور در اسلام» از ذکاوت و قاضی‌زاده (۱۴۰۲) که با هدف کاربردی‌سازی نقوش تزئینی هنر اسلامی در طراحی قاب‌آینهٔ برنجی انجام شده است. در این پژوهش طراحی و ساخت قاب‌آینهٔ فلزی با روش قلم‌زنی مبتنی بر طراحی نقوش و تزئینات هویت‌محور صورت گرفته است. مرداویج توکلی (۱۳۹۹) در پایان‌نامهٔ خود با عنوان «طراحی مدل کسب‌وکار امکان‌گرایانه برای بهره‌برداری از فرصت‌های کارآفرینی در صنایع‌دستی سفالی لالجین»، بر طبقه‌بندی مشتریان به گروه‌های گردشگران، عمده‌فروشان و خرده‌فروشان تأکید کرده است. یافته‌های پژوهش در پایان‌نامهٔ آقاداودی (۱۳۹۹) با عنوان «طراحی الگوی بهینهٔ برنامهٔ درسی صنایع‌دستی ازمنظر کارآفرینی فرهنگی»، نشان‌دهندهٔ ناکارآمدی سرفصل دروس کارشناسی رشتهٔ صنایع‌دستی در تناسب با تحولات و تغییرات روز است. فرشباف حق‌رو و دیگران (۱۳۹۹) در مقالهٔ «طراحی الگوی توسعهٔ کارآفرینی در حوزهٔ صنایع فرهنگی بومی ایران»، سیاست‌های حمایتی دولت، مدیریت آموزش نیروی انسانی، مدیریت مالی و رقابتی‌کردن در کارآفرینی صنایع فرهنگی بومی را چهار عامل مهم در این زمینه بیان کرده‌اند. پایان‌نامهٔ حمزه‌لو (۱۳۹۸) با عنوان «طراحی و تبیین مدلی مبتنی بر بسترها و راهبردهای کارآفرینی سنتی در صنایع‌دستی»، با هدف جلوگیری از فراموشی هنرهای سنتی با ارائهٔ راهکاری کاربردی انجام شده است. نتایج مقالهٔ « نقش آموزش در توسعهٔ کارآفرینی صنایع‌دستی ایران» از دهدهجانی (۱۳۹۸)، نشان می‌دهد که بین شیوه‌های مختلف آموزش و توسعهٔ کارآفرینی در

صنایع‌دستی، ارتباط معناداری وجود دارد و تکیه بر شیوه‌های نوین آموزش کارآفرینی ازطریق مراکز رشد، پارک‌های صنعتی و فنّاوری به‌منظور توسعهٔ کارآفرینی در صنایع‌دستی، بیشترین اولویت را داشته است. پورجاهد (۱۳۹۷) در کتاب کارآفرینی در حوزهٔ صنایع‌دستی، قابلیت‌ها و موانع آن، شرح مفصلی بر مبانی کارآفرینی در زمینهٔ صنایع‌دستی دارد که شامل انواع کارآفرینی، کارآفرینی زنان و تفاوت‌های زنان و مردان کارآفرین، صنایع‌دستی و گردشگری، رابطهٔ صنایع‌دستی و تکنولوژی، سرمایه‌گذاری، عوامل مؤثر بر جذابیت صنایع‌دستی و ارتباط آن با درآمد ملی و توسعهٔ صادرات و تجارت سایر کشورها درخصوص کارآفرینی در حوزهٔ صنایع‌دستی است. در پایان‌نامهٔ قاسمی‌نیا (۱۳۹۶) با عنوان «بررسی ظرفیت کارآفرینی صنایع‌دستی فلزی اصفهان (نمونهٔ موردی: ساخت احجام فلزی و کوفی‌گری)»، به‌طور اختصاصی فلزکاری منطقهٔ اصفهان مورد توجه قرار گرفته و وجه تمایز پژوهش پیش‌رو در اختصاص موضوع به حوزهٔ زیورآلات سیاه‌قلم است که با موضوع احجام فلزی و شیوهٔ فنی کوفی‌گری بسیار متفاوت و متمایز است. پایان‌نامهٔ شریفیانا (۱۳۹۶) با عنوان «شناسایی عوامل کلیدی موفقیت هنرمندان میناکاری در عرصهٔ کارآفرینی فرهنگی»، حاکی از آن است که عواملی نظیر دولت، مهارت، عوامل فرهنگی و بازاریابی، نقش محوری در موفقیت و پیشرفت هنرمندان میناکار دارند. قربانی و دیگران (۱۳۹۳) در مقالهٔ «جایگاه طراحی (دیزاین) در توسعه و رشد کارآفرینی هنری در حوزهٔ صنایع‌دستی»، به اثرگذاری امر طراحی در احیا و حفاظت از طرح‌های اصیل سنتی ایرانی- اسلامی، معاصرسازی طرح‌ها متناسب با کاربرد، ذوق و سلیقه‌های جدید تأکید دارند.

در مورد موضوع سیاه‌قلم نیز باید به مطالعات گسترده در پایان‌نامه‌های کارشناسی و کارشناسی‌ارشد ذکاوت اشاره کرد. پایان‌نامهٔ کارشناسی‌ارشد ذکاوت با عنوان «مقایسهٔ تحلیلی نقوش و نحوهٔ اجرای اسلوب سیاه‌قلم در فلزکاری اقوام مندایی اهواز و ارامنهٔ تبریز در ایران» (۱۳۹۸)، و مقالات مستخرج از آن با عناوین «مطالعهٔ تطبیقی نقوش تزئینی و نحوهٔ اجرای هنر سیاه‌قلم در فلزکاری ارامنهٔ تبریز و صابئین مندایی اهواز» (۱۴۰۱)، «مطالعهٔ تطبیقی نحوهٔ ساخت و اجرای هنر سیاه‌قلم ارامنهٔ تبریز و مینای سیاه صابئین مندایی اهواز» (۱۳۹۹) و «مطالعهٔ تحلیلی هنر سیاه‌قلم در فلزکاری دورهٔ سلجوقی و کاربست آن در گسترش هنر دورهٔ معاصر» (۱۳۹۹)، از مرتبط‌ترین منابع در مورد سیاه‌قلم در محدودهٔ جغرافیای ایران است. در این پژوهش‌ها تعریف، نقوش تزئینی و نحوهٔ اجرای شیوهٔ هنری سیاه‌قلم در دورهٔ معاصر و سلجوقی با رویکردی تطبیقی تشریح شده است و بررسی‌ها نشان می‌دهد شیوهٔ سیاه‌قلم یا سیم‌سوختهٔ ارامنهٔ تبریز شباهت زیادی به فن مینای سیاه صابئین مندایی اهواز دارد و عناوین و اسامی بومی متفاوتی دارند و نقوش تزئینی دو منطقهٔ متأثر از جغرافیای زیستی ارامنه و مندائیان، تفاوت‌های چشمگیری با هم دارند. در پایان‌نامهٔ محمدی‌زاده (۱۳۹۸) با عنوان «تدوین تاریخ فلزکاری آذربایجان در دورهٔ معاصر (از قرن ۱۳ هجری تاکنون)»، شیوهٔ سیاه‌قلم با عنوان سیم‌سوخته معرفی شده و این فن در منطقهٔ تبریز، مورد توجه پژوهشگر قرار گرفته است. مقالهٔ «مطالعهٔ تحلیلی تکنیک تزئینی سیاه‌قلم در آثار فلزکاری دورهٔ ساسانی»، از ذکاوت و قاضی‌زاده (۱۳۹۸)، به بررسی آثار سیاه‌قلم دورهٔ ساسانی پرداخته است. پایان‌نامهٔ کارشناسی ذکاوت، «طراحی و ساخت زیورآلات براساس شیوهٔ سیاه‌قلم در هنر حکاکی نقرهٔ تبریز» (۱۳۹۴) و مقالهٔ وی، «هنر سیاه‌قلم روی نقره و راهکارهای احیای آن» (۱۳۹۵) معطوف به محدودهٔ تبریز هستند که اطلاعات میدانی در مورد دستورالعمل و ترکیبات سیاه‌قلم ارامنهٔ تبریز و نقوش تزئینی موجود در بستر حکاکی نقرهٔ تبریز را ارائه کرده‌اند.

از منابع خارجی می‌توان از مقالهٔ «ترکیب فلزی سیاه‌قلم[۲]» (Brepohl, 2001) نام برد که سیاه‌قلم را به‌عنوان یک آلیاژ فلزی و روشی تزئینی در فلزکاری معرفی کرده و شیوهٔ اجرای این هنر و نیز دستورالعمل ساخت ترکیب آن را تشریح کرده است. در کتاب مس و برنز در هنر: خوردگی، رنگ‌ها، حفاظت[۳] (Scott, 2002) دستور ساخت و ترکیبات سیاه‌قلم و ویژگی‌های آن تحلیل شده و تنوع رنگی انواع سیاه‌قلم ارائه شده است. در مقالهٔ «نیلو: بررسی تاریخی و فنی[۴]» (La Niece, 1983)، اهداف پژوهش، شناسایی ویژگی‌های فنی و دستورالعمل ترکیبات سیاه‌قلم است. هارپر (۱۹۸۱) در کتاب ظروف نقرهٔ دورهٔ ساسانیان: صنایع بدیع سلطنتی[۵] (جلد نخست)، ظرف‌های نقره‌ای متعلق به دورهٔ ساسانی و

اسلوب فلزکاری تزئینی سیاه‌قلم را بر روی این ظروف مورد توجه قرار داده است. در کتاب فلزکاری و میناکاری: رساله‌ای کاربردی دربارهٔ کار طلا و نقره‌سازان و صنایع‌دستی وابسته به آن‌ها[۶] (Maryon, 1971)، شیوهٔ سیاه‌قلم در نمونه‌های اولیهٔ کشف‌شده از مناطق میسن و انکومی تحلیل شده است. کتاب پلینی، پیشکسوت در علم و فناوری[۷] (Healy, 1999) منبع مهم دیگری دربارهٔ شیوهٔ سیاه‌قلم است. وجه تمایز پژوهش حاضر با پیشینهٔ موجود، تمرکز آن بر وجه کارآفرینی فرهنگی با تأکید بر نظریهٔ کارآفرینی شومپیتر در حوزهٔ زیورآلات سیاه‌قلم است.

روش تحقیق

در پژوهش حاضر اطلاعات کتابخانه‌ای و داده‌های اسنادی، میدانی و تصویری با رویکرد توصیفی- تحلیلی بررسی شده و نمونه‌های مورد بررسی که در فرآیند پژوهش براساس الگوی کارآفرینی شومپیتری ارتقا یافته، شامل دو نمونه انگشتر سیاه‌قلم متعلق به دوره‌های صفوی و قاجار است که با شیوه‌های هنری ملیله‌کاری، فیروزه‌کوبی و قلم‌زنی سبک اصفهان، تلفیق و آثار نهایی جدیدی خلق شده است. با توجه به اینکه در کتاب انگشتری‌های ماریان ونزل[۸] (۱۳۸۷) تعداد زیادی از انگشترهای طلا و نقره از دوره‌های اسلامی ارائه شده است و در جست‌وجوهای اینترنتی تعداد نمونه‌های یافت‌شده محدود بود و یا دارای شناسنامهٔ کامل و اطلاعات دقیقی نبودند و تصاویر نمونه‌ها از کیفیت لازم جهت کاربردی‌سازی و تلفیق مناسب نبودند، انتخاب نمونه‌ها به‌صورت هدفمند و غیرتصادفی انجام شد و شیوهٔ تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از نوع کیفی است. رویکرد نظری پژوهش مبتنی بر کارآفرینی فرهنگی و تخریب خلاق شومپیتری است. خلاقیت در نظریهٔ شومپیتری، از نوع نوآوری نوترکیبانه است و این اصل در حوزهٔ صنعتی‌سازی هنر زیورآلات اهمیت بسیاری دارد و ترکیب و تلفیق هنری در طراحی و فرایند ساخت زیورآلات اصل مهم تخصصی است؛ از این‌رو به‌دلیل قابلیت تبیین نظریهٔ تخریب شومپیتری در ارائهٔ الگوی کارآفرینی فرهنگی در صنعت زیورآلات سیاه‌قلم، این نظریه مورد توجه پژوهشگر قرار گرفته است.

هنر فلزکاری سیاه‌قلم، خاستگاه و نحوهٔ اجرای آن

سیاه‌قلم یکی از شیوه‌های فلزکاری و روشی تزئینی است که برای ایجاد تضاد رنگی تیره‌روشن بر روی نقوش حکاکی‌شدهٔ سطح فلزات طلا و نقره کاربرد دارد (ذکاوت و قاضی‌زاده، ۱۳۹۹ب: ۴۵۴). در این شیوه، طرح‌ها و نقوش موردنظر بر روی فلز طلا و نقره حکاکی و کنده‌کاری می‌شود و سپس آلیاژ نقره، مس، سرب و گوگرد به‌همراه مقداری گدازآور ذوب می‌شوند؛ سپس شیارهای ایجادشده بر روی سطح فلز، با پودر این آلیاژ پر می‌شود و پودر سیاه‌قلم با حرارت بر روی سطح فلز جوش می‌خورد و با تمیزکاری و صیقل‌دادنِ سطح اثر، تضاد رنگی زیبایی حاصل شده و اثر سیاه‌قلم آماده می‌شود (لوسی اسمیت، ۱۳۸۰: ۱۳۶).

از نظر پلینی[۹] سیاه‌قلم، فن مختص مصریان باستان است و از مصر به سایر نقاط جهان منتقل شده است. او شهر میسن (۱۵۰۰ پیش از میلاد) را از اولین مناطقی می‌داند که آثار سیاه‌قلم از آن به دست آمده است (پلندریت و ورنر، ۱۳۹۱: ۲۷۶-۲۷۵). کهن‌ترین اشیای سیاه‌قلم، متعلق به اِنکومی[۱۰] قبرس است (Maryon, 1971: 161) و قدمت آن ۱۴۰۰ پیش از میلاد بیان شده است (ذکاوت و قاضی‌زاده، ۱۴۰۱ب: ۳۰) (تصویر ۱). براساس اطلاعات باستان‌شناسی، قدیمی‌ترین اشیای سیاه‌قلم در ایران هم از دورهٔ ساسانیان به‌جای مانده است (همان، ۱۳۹۹: ۱۰۱) (تصویر ۲).

تصویر ۱. فنجان نقره‌ای سیاه‌قلم‌شده، مکشوفه از انکومی قبرس، قدمت ۱۴۰۰ پیش از میلاد، ارتفاع ۶ سانتی‌متر، قطر ۱۶ سانتی‌متر (ذکاوت، ۱۳۹۸: ۲۴)

تصویر۲. جام کشتی‌شکل ساسانی، نقرهٔ زراندود و سیاه‌قلم، ریخته‌گری، قلم‌زنی و نقش‌برجسته، اندازه: ۱۰ در ۲۰ در ۶٫۲ سانتی‌متر، مجموعهٔ ناصر خلیلی (URL7)

پوپ[۱۱] معتقد است این فن فلزکاری در دوره‌های پیش از اسلام بر روی ظروف نقره یا طلا اجرا می‌شد و در قرون اسلامی با محدودیت کاربرد فلزات طلا و نقره، شیوع ترصیع‌کاری طلا و نقره بر بستر فلزات کم‌ارزش‌تر جایگزین روش پیشین شده و قطعات طلا و نقرهٔ الحاقی روی فلزات دیگر، با سیاه‌قلم تزئین می‌شدند. وی این فن را شیوه‌ای با اصالت کاملاً شرقی می‌داند (پوپ و اکرمن، ۱۳۸۷: ۵۹۲).

در منابع گوناگون ترکیبات مختلف و متنوعی برای آلیاژ سیاه‌قلم ارائه شده است (Ettinghausen, et al., 1983: 152؛ Jenkins, Keene, 1983: 152). انواع ترکیبات سیاه‌قلم طبق تحقیقات شوایتزر[۱۲] عبارت‌اند از: ۱. نقره + گوگرد، ۲. نقره + گوگرد + مس و ۳. نقره + گوگرد + مس + سرب. تحقیقات شوایتزر نشان می‌دهد عنصر سرب در قرن دهم میلادی، با هدف کاهش نقطهٔ ذوب سیاه‌قلم به‌جهت کنترل آسان حرارتی آن توسط هنرمندان و صنعتگران، به ترکیبات سیاه‌قلم افزوده شد. (ذکاوت و قاضی‌زاده، ۱۳۹۹ب: ۴۶۰)؛ اما ازنظر تئوپیلوس[۱۳] در قرن دوازدهم میلادی سرب به ترکیب نقره، مس و گوگرد افزوده شده و فن هنری سیاه‌قلم را سبکی از هنر میناکاری فلزی بیان کرده است (A. Scot, 2002: 235- 236) و ترکیبات آن متشکل از ۴ قسمت نقره، ۲ قسمت مس و ۱ قسمت سرب و میزان گوگرد نامشخص است. بنونوتو سلینی[۱۴] هم در قرن شانزدهم میلادی ترکیبات آلیاژ سیاه‌قلم را متشکل از ۱ قسمت نقره، ۲ قسمت مس و ۳ قسمت سرب نوشته است (La Niece, 1983: 282).

هم‌چنین برای ترکیبات سیاه‌قلم، دستورالعمل ساخت متفاوتی در مناطق مختلف وجود دارد؛ از این‌رو کیفیت‌های مختلف رنگی و ساختار آلیاژی گوناگونی از آثار سیاه‌قلم مناطق مختلف با طیف‌های رنگی متفاوت نظیر خاکستری تیره، نوک‌مدادی و خاکستری براق و آبی تیره و سیاه براق به دست آمده است (ذکاوت و قاضی‌زاده، ۱۴۰۱الف: ۶). در ایران دو قوم ارامنهٔ تبریز و صابئین مندایی[۱۵] اهواز به‌شیوهٔ هنری سیاه‌قلم اشتغال دارند و ترکیب سیاه‌قلم ارامنه در تبریز ایران از ۱ قسمت نقره، ۲ قسمت مس، ۳ قسمت سرب و ۵ قسمت گوگرد تشکیل شده است. اطلاعات میدانی حاکی از آن است که میزان این ترکیبات متفاوت و متغیر است و برای ساخت سیاه‌قلم ابتدا ۱ قسمت نقره، ۲ قسمت مس و ۳ قسمت سرب را در بوتهٔ مخصوصی حرارت می‌دهند و وقتی به حالت مذاب درآمد، ۵ قسمت گوگرد را نیز به‌تدریج به آن می‌افزایند و به‌وسیلهٔ میله‌های ذغالی، مذاب هم‌زده می‌شود و به این ترتیب مخلوط نهایی سیاه‌قلم به دست می‌آید و سپس کوبیده و خرد می‌شود و به حالت پودر درمی‌آید؛ سپس انتقال طرح بر روی سطح فلز نقره انجام می‌شود و بعد از حکاکی خطوطِ اصلیِ نقوش بر روی فلز، پودر مادهٔ سیاه‌قلم در شیارهای حکاکی‌شده ریخته می‌شود و با حرارت، این پودر به قسمت‌های توخالی سطح فلز می‌چسبد. اضافه‌های مادهٔ سیاه‌قلم هم با استفاده از سوهان و سنباده و ابزارهای مخصوص از سطح فلز کنده و تمیزکاری می‌شود و با صیقل‌کاری آن، شئ سیاه‌قلم آماده می‌شود (همان، ۱۳۹۹ب: ۴۷۶ـ۴۷۵) (جدول ۱).

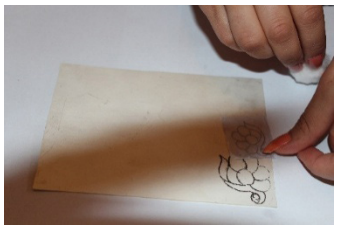
جدول۱. مراحل ترکیب و ساخت سیاه‌قلم و تثبیت آن بر روی نقره به‌روش ارامنهٔ تبریز (ذکاوت، ۱۳۹۴: ۸۱ـ۷۰)

تصویر۱. ریچهٔ آغشته به نشادر	تصویر۲. ذوب ترکیبات سیاه‌قلم	تصویر۳. ریختن مذاب به درون ریچه

تصویر۴. مادۀ سیاه‌قلم

تصویر۵. مادۀ نهایی سیاه‌قلم

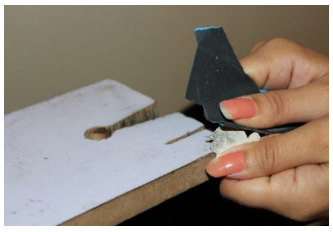
تصویر۶. ورق نقره


تصویر۷. انتقال طرح

تصویر۸. حکاکی روی نقره

تصویر۹. برش و اره‌کاری

تصویر۱۰. سوهان‌کاری


تصویر۱۱. سنباده‌زنی

تصویر۱۲. لحیم‌کاری

تصویر۱۳. تمیزکاری قطعات پیش از سیاه‌کاری

تصویر۱۴. سیاه‌کاری

تصویر۱۵. سوهان‌کاری و تمیزکاری

تصویر۱۶. اثر نهایی سیاه‌قلم‌شده

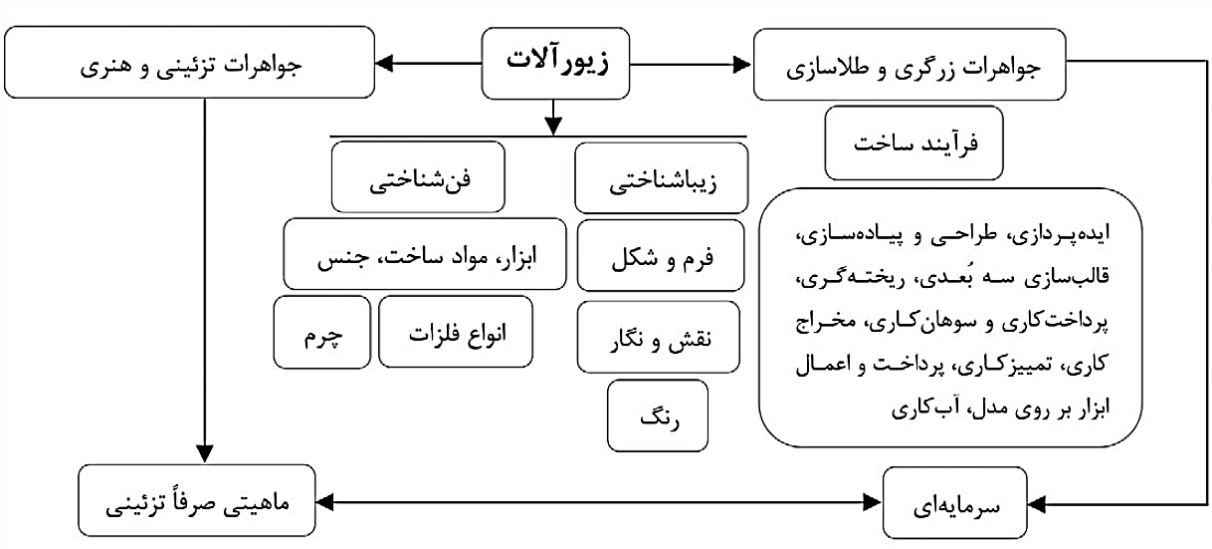
صابئین مندایی اهواز هم قوم دیگری هستند که در زمینۀ هنر سیاه‌قلم تبحر ویژه‌ای دارند. ترکیب سیاه‌قلم فلزکاران صابئی ترکیبی از ۳ قسمت نقره، ۷ قسمت مس و مقدار نامشخص گوگرد است و ایشان هم‌چنین دستورالعمل ترکیبی دیگری نیز دارند که متشکل از ۱ قسمت سرب، ۲ قسمت نقره، ۱ قسمت مس و مقدار نامشخص گوگرد است (ذکاوت، ۱۳۹۸: ۱۶). برای اجرای این فن، ابتدا نقش‌مایه‌های موردنظر به سطح فلز منتقل یا بر روی فلز ترسیم می‌شود و سپس با شیوۀ حکاکی و یا به‌روش قالبی بر روی فلز موردنظر اجرا می‌شود؛ به‌طوری‌که در شیوۀ اول، سطح فلز به‌گونه‌ای حکاکی می‌شود که زمینۀ نقوش اصلی گود می‌شود و نقوش اصلی برجسته دیده می‌شود و در روش قالبی هم، فلز پایه یا زیرکار با اعمال حرارت نرم می‌شود؛ در این حالت نرم، بر

روی قالب‌هایِ آهنیِ منقوشِ مخصوص، قرار داده می‌شود و با فشار اعمال‌شده، نقوش قالب بر روی فلز پایه منتقل می‌شوند. در مرحلهٔ بعدی، مخلوط حاصل از امتزاج گوگرد، نقره و مس، پودر شده و با آب ترکیب می‌شود و قسمت‌های فرورفتهٔ کار با این ترکیب پوشش داده می‌شود و با اعمال حرارت دومرحله‌ای بر روی فلز زیرکار، سیاه‌قلم به فلز مورد نظر می‌چسبد. بعد از سوهان‌کاری و صیقل‌کاری سطح فلز هم، برای زیباکردن دوچندان اثر، نقش‌مایه‌ها با قلم‌های مخصوص، حکاکی می‌شود و در مرحلهٔ آخر هم پرداخت اثر انجام می‌گیرد (اصغرزاده و زاهدپور، ۱۳۹۴: ۴ـ۵). شایان ذکر است که مراحل حکاکی در شیوهٔ مرسوم صابئین مندایی، دومرحله‌ای است؛ در مرحلهٔ ابتدایی حکاکی یا گودکاری حاشیه‌ها و کناره‌های خطوط اصلی نقوش و به بیان دقیق‌تر گودکاری زمینهٔ اثر صورت می‌گیرد و در مرحلهٔ بعدی حکاکی با قلم‌های ظریف و به‌شکل خطوط ظریف برای جلوهٔ بیشتر اثر انجام می‌شود (ذکاوت، ۱۳۹۸: ۷۰).

تعریف زیورهای فلزی

زیورآلات یا جواهرآلات، اشیای زینت‌آرایی و آراستن بدن نظیر دستان، انگشتان، سر و گردن هستند (افروغ و سعیدی، ۱۴۰۲: ۳۴). در فرهنگ ناظم‌الاطباء، زیور به‌معنی زینت و آرایش و چیزی که با آن زینت و آرایش نمایند بیان شده است. این لغت در اصل زیبور و به‌معنی صاحب زیب است و عموماً چیزی را با آن آرایش می‌کنند و جنس آن از زر و نقره و امثال آن است (دهخدا). زیورآلات، مجموعه‌ای از اشیای زینتی در مقیاسی متناسب با بدن انسان، از قبیل گوشواره، گردنبند، دستبند، انگشتر و جز آن‌هاست که به‌منظور آراستن بدن و پوشاک مورداستفاده قرار می‌گیرند و کاربردهای متنوعی نیز در فرهنگ مردم دارند (محمدتبار، ۱۳۹۹: ۱). زیورها و عنصرهای زینت‌بخش جسم و ظاهر انسان‌ها، بازتاب نیازهای درونی آن‌ها به خودآرایی است. انسان از دوران باستان تاکنون از اشیا و وسایل موجود در طبیعت برای خودآرایی و زیباسازی خود بهره می‌برد و به‌تدریج بعد از استخراج فلزات و کسب مهارت در ساخت و فرم‌دهی آن‌ها، به ساخت زیورآلاتی با مفاهیمی نمادین و رمزآلود اقدام کرد (صالح، ۱۳۹۴: ۲۵). کارکرد زیورآلات و نحوهٔ آراستگی بدن به انواع زیورآلات، نمایانگر ساختار زندگی اجتماعی و فرهنگی انسان‌هاست و زینت همیشه بخش مهمی از سنت زندگی افراد، به‌خصوص زنان را شکل می‌دهد. (شاد قزوینی و حجازی، ۱۳۹۹: ۳۶۹). زیورآلات به‌جز کارکرد آراستگی، ازنظر ماهیت و ارزش، به‌طور کلی به دو دستهٔ زیورآلات یا جواهراتی با ماهیت سرمایه‌گذاری و نیز زیورآلات هنری و تزئینی (بدلیجات) تقسیم‌بندی می‌شوند (افروغ و سعیدی، ۱۴۰۲: ۳۴) (نمودار ۱).

نمودار ۱. انواع زیورآلات ازمنظر ماهیت و کارکرد (افروغ و سعیدی، ۱۴۰۲: ۳۴)



تعریف کارآفرینی و کارآفرینی فرهنگی

واژۀ کارآفرینی با قدمتی حدود دویست سال، تاکنون مورد توجه بوده و کانتیلون[۱۶]، اقتصاددان ایرلندی، اولین فردی است که اصطلاح کارآفرین در علم اقتصاد را به کار برد. فعالان و کنشگران اقتصادی از نظر او به سه گروه طبقه‌بندی شده‌اند: ۱. زمین‌داران، ۲. کارگران دستمزدبگیر و ۳. آن دسته از کنشگران اقتصادی که با خطرپذیری در بازار و پذیرش مخاطرات اقتصادی فعالیت دارند. به‌طور کلی از منظر کانتیلون، کارآفرین فردی است که ابزار و وسایل تولید را به‌منظور تلفیق و ادغام به‌شکل محصولاتی قابل عرضه به بازار خریداری می‌کند. در این تعاریف بیشتر بر ابهام و خطرپذیری کارآفرین تأکید شده است (مخبردزفولی و دیگران، ۲۰۱۹: ۷۵). کارآفرینی از واژۀ فرانسوی آنتروپروندر[۱۷] به‌معنای متعهدشدن آمده است (فرهادی و میرزایی، ۱۳۹۶: ۱۲۱)؛ هم‌چنین به‌دوش‌گرفتن یا برعهده‌گرفتن نیز معنی می‌دهد (عابدی و خسروی‌پور، ۱۳۹۱: ۲).

کارآفرینی فرهنگی به فرآیند ایده‌پردازی، شناسایی فرصت‌ها، تشکیل کسب‌وکارها، تأسیس مراکز و بنگاه‌های تولید و عرضۀ کالاها، محصولات و خدمات فرهنگی اطلاق می‌شود (موسوی بازرگانی، ۱۳۹۰: ۴۹)؛ هم‌چنین کارآفرینی فرهنگی، به مدیریت روندها و فرآیندهای تولید و عرضۀ خدمات، محصولات و کالاهای هنری و فرهنگی اطلاق می‌شود و به‌صورت نوآورانه به احیا و آفرینش ارزش فرهنگی می‌پردازد. البته باید خاطرنشان کرد که ارزش فرهنگی همیشه دربرگیرندۀ ارزش اقتصادی نیست؛ اما ارزش اقتصادی می‌تواند دربرگیرندۀ ارزش فرهنگی باشد (برات‌لو، ۱۳۸۶: ۱۳). در تعریف کارآفرینی فرهنگی، داشتن تلقی و طرز فکری مدنظر است که با بهره‌مندی از امکانات فرهنگی، بتوان به منافع هنری، فرهنگی، تجاری و اجتماعی دست یافت و داشتن شجاعت، نگرش گسترده و بیرونی و بینش هوشمندانه در بهره‌مندی از فرصت‌ها و امکانات موجود؛ ریسک‌پذیری در آزمودن مسیرهای جدید و غیر مرسوم؛ پرده‌برداری از قابلیت‌های فرهنگی برای ایجاد مخاطب جدید و شکل‌دهی یک ارتباط گسترده بین بخش‌های بهره‌مندشده از کمک هزینه‌ها و بخش‌های بی‌بهره از آن در زندگی فرهنگی ازجملۀ این موارد است (Van Deutekom, 2009: 11)

کارآفرینی فرهنگی روند داستان‌سرایی نیز مطرح می‌شود که واسطه‌ای میانِ سرمایه‌هایِ موجودِ منابعِ کارآفرینانه، کسبِ سرمایه‌هایِ بعدی و تولید ثروت است و در داستان کارآفرینی، سرمایه‌گذاری روشی جدید است که با استفادۀ مطلوب از فرصت‌های سرمایه‌گذاری، به تولید ثروت منجر می‌شود (Lounsbury, Glynn, 2001: 547).

سه‌نوع از کارآفرین فرهنگی از هم قابل تفکیک و تمایز هستند: ۱. تولیدکنندۀ یک شکل از هنر که بیشتر هنرمندان و خالقان آثار هنری هستند؛ ۲. کارآفرینانی که در صنایع خلاق فعال هستند و ۳. افرادی که به‌عنوان واسطه عمل می‌کنند و توجه عموم را به هنر جلب می‌کنند.(Van Deutekom, 2009: 10)

به‌طور کلی کارآفرین فرهنگی یک تولیدکنندۀ هنری است که با آثار هنری بدون نقص و کاملِ خود به‌عنوان نقطۀ آغازی به هر وسیلۀ ممکن، سعی در جذب مخاطبان حداکثری دارد؛ بدون توجه به اینکه در بیان هنری خود تا چه اندازه خاص باشد و اینکه چه کسانی از کسب‌وکار او بهره‌برداری متعادل می‌کنند (میرزایی، ۱۳۹۳: ۲۸ـ۲۷).

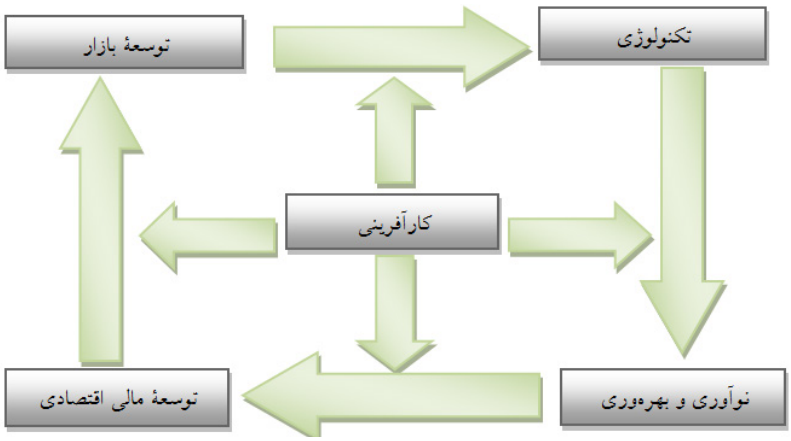
کارآفرینی از نگاه جوزف آلویس شومپیتر[۱۸]

جوزف آلویس شومپیتر یکی از نظریه‌پردازان مشهور در حوزۀ کارآفرینی است. او در فوریۀ ۱۸۳۳ در شهر تریش، واقع در امپراتوری اتریش که اکنون جزء کشور چکسلواکی است، متولد شد و سال‌های ۱۹۰۱ تا ۱۹۰۶ میلادی را در دانشگاه وین جهت اخذ دکترای حقوق گذراند. سپس مدت کوتاهی را صرف بازدید از انگلستان و تمرین حقوق در مصر کرد و در سال ۱۹۰۹ میلادی به اتریش بازگشت و در مقام استادی در رشتۀ اقتصاد آغاز به کار کرد (برونر، ۱۳۷۰: ۳۷۰). او در سال ۱۹۱۱ میلادی عضو هیئت‌علمی دانشگاه گراس شد و تا ۱۹۱۸ میلادی به تدریس پرداخت و در سال ۱۹۱۹ میلادی ردای وزارت مالیۀ امپراتوری اتریش را بر تن کرد؛ اما به‌مدت کوتاهی قبل از ارائۀ پیشنهاد مالی خود به مجلس، مجبور به استعفا شد. سپس ریاست بانک بیدرمن را در وین برعهده گرفت و در این کار نیز به‌دلایلی ازجمله وضعیت اقتصادی پس از جنگ و عدم همکاری، در سال ۱۹۲۴ میلادی ورشکسته شد. وی پس از آن به زندگی دانشگاهی بازگشت و در سال ۱۹۲۵

میلادی در دانشگاه بن شروع به تدریس کرد. پس از ظهور نازیسم به ایالات متحدهٔ آمریکا مهاجرت کرد و در سال ۱۹۳۰ میلادی که دوران طلایی دانشگاه هاروارد محسوب می‌شود، یکی از اعضای این دانشگاه شد (شومپیتر، ۱۳۷۵: ۱۲). این نظریه‌پرداز در دوره‌های بحرانی جنگ جهانی زندگی می‌کرد و از این‌رو تنها راه خارج‌شدن از بحران را پویایی اقتصادی، تغییرات سیاسی و اصلاحات صنعتی می‌دانست؛ به همین دلیل فعالیت‌های نوآوری و کارآفرینی را مبنای اقتصاد و اساس توسعه توصیف می‌کرد (حاجی‌حسینی، ۱۳۸۳: ۱۰).

جوزف شومپیتر کارآفرینی را فرض بیان‌شده، خطرپذیری و مسئولیت در طراحی استراتژی و اجرای آن و یا آغاز یک کسب‌وکار مطرح می‌کند و کارآفرینی را نیروی برهم‌زنندهٔ اقتصاد معرفی می‌کند (۱۹۹۵: ۱۳۱) و عبارت «تخریب خلاق» را برای آن به کار می‌برد. اصطلاح تخریب خلاق نخستین‌بار توسط شومپیتر بیان شده است و به آن طوفان شومپیتری نیز می‌گویند. تخریب خلاق ازنظر شومپیتر برای ایجاد و رشد بازار ضروری است. او معتقد است که ساختارهای قدیمی اقتصاد از داخل و به‌وسیلهٔ جهش صنعتی، دگرگون می‌شوند و ساختارهای جدیدی جایگزین آن‌ها می‌شوند. اقتصاد آزاد و رشد اقتصادی براساس فناوری، بخش اصلی و مهم نظریهٔ شومپیتر محسوب می‌شود. هم‌چنین دستیابی به اقتصاد دانش‌بنیان و دانش‌محور که پدیدآورنده نوآوری‌هاست، لازمهٔ دیگر جریان تخریب خلاق به شمار می‌رود. رشد بهره‌وری صنعتی در طوفان شومپیتری نقش اصلی و مهمی را ایفا می‌کند؛ زیرا موجب افزایش فشار رقابتی پویا می‌شود و این مورد هم موجب افزایش رقابت در سطح بین‌المللی می‌شود و درنهایت تجدید ساختار در صنایع کشورهای دیگر را به امری ضروری تبدیل می‌کند (ترکاشوند، ۱۴۰۰: ۱۳۵-۱۳۴). از دیدگاه شومپیتر، کارآفرین، عامل اصلی نوآوری، منبع نبود تکرارها، برهم‌زنندهٔ تعادل و آفرینندهٔ فرصت‌های نو محسوب می‌شود (زیودار، ۱۳۹۸: ۵۰). یکی از ویژگی‌های نظریهٔ کارآفرینی شومپیتری نوآوری از نوع نوترکیبی بیان شده است و درخلال این تعریف، کارآفرین، عامل خلق موجودیتی نوترکیب است و برای فروش آن در بازار اقدام می‌کند. منابع فرصت هم شامل تغییرات و تحولات فناوری، سیاسی، قوانین، مؤلفه‌های مرتبط با اقتصاد کلان و رویکردها و روندهای اجتماعی است و این منابع فرصت هم درواقع، پایه‌گذار تشکیل اطلاعاتی نو برای کارآفرین به شمار می‌آیند و کارآفرین به کمک آن‌ها دستیابی به منابع ارزشمندتر را از چگونگی و نحوهٔ ترکیب مجدد منابع موجود درمی‌یابد (همان: ۵۱). نمودار ۲، مدل توسعهٔ کارآفرینی را از دیدگاه شومپیتر به‌طور دقیق نمایش می‌دهد. با دقت به این مدل می‌توان دریافت که فرصت‌های اقتصادی به‌شکل دوره‌ای و خارج از یک حدود خاص اقتصادی، در اثر عواملی نظیر ارائهٔ منابع جدید و نوآوری، پیشرفت‌های فناورانه و گسترش بازارها به وجود می‌آیند. ازنظر شومپیتر، تغییرات در تکنولوژی، نیروهای سیاسی، قوانین، عوامل اقتصاد کلان و روندهای اجتماعی، اطلاعات نویی را ایجاد می‌کنند که کارآفرینان با استفاده از آن‌ها می‌توانند منابع را به‌شیوهٔ جدیدی تلفیق و ادغام کنند و ترکیب‌های گران‌بهاتر و ارزشمندتری را بیافرینند (۱۹۹۷: ۱۳۱).

نمودار ۲. مدل توسعهٔ کارآفرینی شومپیتر (فرشباف حق‌رو و دیگران، ۱۳۹۹: ۳۹)



نکتهٔ حائز اهمیت این است که کارآفرین موردنظر در نظریهٔ شومپیتر، خلاق و نوآور است و به ایجاد ترکیبات جدیدی می‌اندیشد که به‌معنی عملکرد نوآورانه است و این نوآوری شامل کالاهای جدید، روش تولید یا تکنولوژی جدید و سازمان‌دهی جدید بنگاه، بازارهای جدید فروش محصول و خرید مواد خام است؛ بنابراین نوآور شومپیتری منطبق بر مخترع نیست؛ حتی اگر مخترع و نوآور شخص واحدی باشد، باید بین اختراع و نوآوری تفکیک قائل شد. نوآوری مستلزم ایده‌ای جدید و استفادهٔ تجاری از آن است. هم‌چنین شومپیتر معتقد است کارآفرینی موردنظر او مدعی آخر نیست و سود کارآفرینی عنصر پسماند نیست. نکتهٔ مهم دیگر هم انگیزه‌های کارآفرینی است و کارآفرین شومپیتری از جنس انسان اقتصادی نیست و انگیزه‌هایش محدود به لذت‌گرایی خودخواهانه نیست و قابلیت‌هایی استاندارد نشان نمی‌دهد. درواقع شومپیتر کارآفرین را فردی می‌داند که بر مشکلات پیش‌روی نوآوری فائق بیاید. شخصیت این کارآفرین بیشتر از نوع شخصیت قهرمانانه‌ای است که باید همت و ارادهٔ مضاعفی برای تشکیل قلمرو پادشاهی شخصی خود به‌عنوان رهبر صنعت داشته باشد و این اراده باید برای ساختن چیزی جدید، حتی به بهای نابودکردن الگوهای قدیمی اندیشه و عمل باشد (مهدویه، ۱۳۹۰: ۳۱-۲۹). در نظریه کارآفرینی شومپیتر، نوآوری در این زمینه‌ها تعریف شده است: ۱. ارائهٔ کالایی جدید، ۲. شیوه‌ای نو در فرآیند تولید، ۳. ایجاد بازاری جدید، ۴. یافتن منابع جدید و ۵. خلق هرگونه تشکیلات جدید در صنعت (زیودار، ۱۳۹۸: ۵۱).

نظریهٔ شومپیتری نظریهٔ کامل و ساختارمند و سازمان‌یافته‌ای است که تمام جوانب و ابعاد کسب‌وکارهای خرد و کلان را پوشش می‌دهد؛ از این‌رو در پژوهش حاضر در تحلیل الگوی کارآفرینی در طراحی و ساخت زیورآلات سیاه‌قلم، نظریهٔ کارآفرینی شومپیتری مورد توجه قرار گرفته است.

تحلیل شاخص‌های الگوی طراحی و ساخت زیورهای سیاه‌قلم ایرانی برمبنای تخریب خلاق شومپیتری

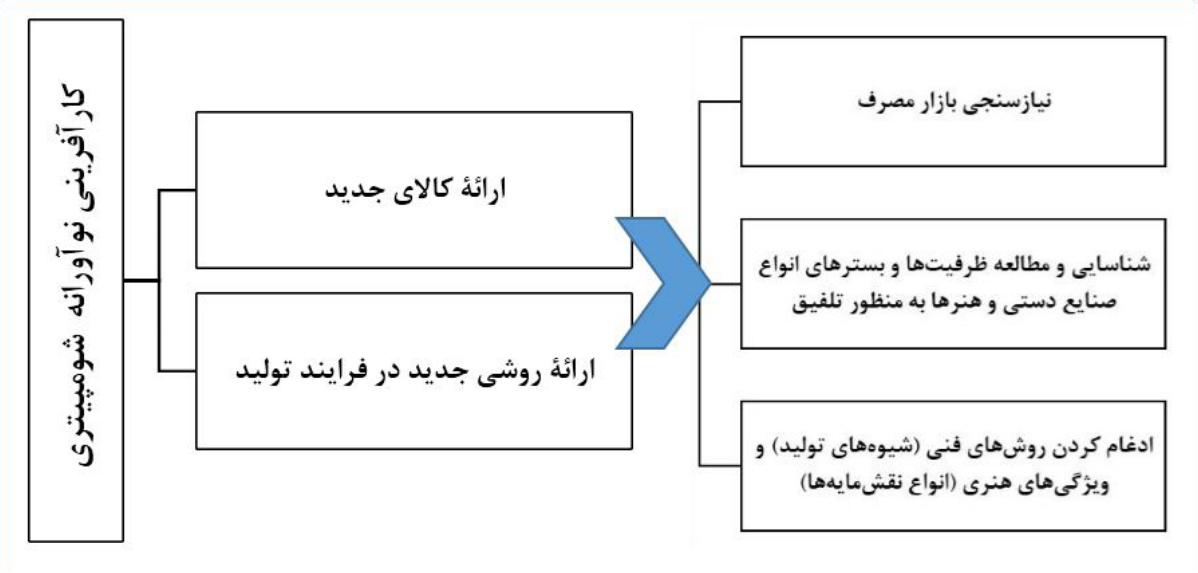
مطالعات میدانی نشان می‌دهد در تبریز شیوهٔ هنری سیاه‌قلم منسوخ شده است و استادکاران سنتی و تجربی نقره‌کار از قوم ارامنهٔ تبریز، در این شیوهٔ هنری تخصص لازم را دارند که با توجه به عدم شرایط تولید و فضای کارگاهی لازم و تغییر سلیقهٔ عمومی و نیز هزینهٔ بالای تولید آثار سیاه‌قلم در قطعات بزرگ نظیر ظروف سیاه‌قلم، به این شیوهٔ هنری اشتغال ندارند. ازطرفی در اهواز قوم صابئین مندایی، به‌شیوهٔ سیاه‌قلم با عنوان مینای سیاه اشتغال دارند و این هنر، میراث ملموس این قوم در اهواز محسوب می‌شود که نسبت به گذشته تولید آن کمتر شده است و ظروف نقرهٔ سیاه‌قلم نیز به‌دلیل میزان هزینهٔ بالای نقره، تقریباً تولید نمی‌شود. تحقیقات میدانی نشان می‌دهد در سطح تهران، تبریز و اصفهان، هنرمندان و صنعتگران مسلمان شناخت کافی در مورد هنر سیاه‌قلم نداشته‌اند و مطالعات نظری صورت‌گرفته در چند سال اخیر که در دانشگاه‌های شاهد تهران و هنر اسلامی تبریز به‌صورت تخصصی انجام شده، باعث افزایش سطح دانش عمومی و تخصصی نظری و فنی در حوزهٔ سیاه‌قلم شده است و اخیراً کارگاه‌هایی در مشهد و قم شروع به تولید زیورآلات سیاه‌قلم کرده‌اند. با توجه به مطالبهٔ صنعتگران بازاری و نیز نیازمندی به حل ابهامات و مسائل موجود در صنعت فلزکاری و مقرون به صرفه‌نبودن تولید قطعات بزرگ ظروف و اجسام نقره و طلای سیاه‌قلم، در این پژوهش، سیاه‌قلم در بستر زیورآلات فلزی تحلیل و بررسی شده است. در تدوین الگوی کارآفرینی فرهنگی در این پژوهش، همان‌طورکه بیان شد، نظریهٔ شومپیتر مورد توجه قرار گرفته است. در این نظریه بر تخریب خلاق تأکید شده است. براساس این نظریه به نظر می‌رسد علت اصلی منسوخ‌شدن شیوهٔ هنری سیاه‌قلم یا اسود سرب در ایران، نبود نوآوری، تکنولوژی و فناوری‌های جدید و به‌روز در مراحل تولید و ساخت محصولات است.

باید خاطرنشان کرد با توجه به فقدان دانش کافی و لازم تجربی و فنی موجود، ارائهٔ کالای جدید و شیوه‌ای نو در فرآیند تولید براساس الگوی کارآفرینی شومپیتری در طراحی و ساخت زیورآلات سیاه‌قلم، هدف اصلی این پژوهش است؛ به‌بیان دقیق‌تر راهکار پژوهش حاضر، تدوین الگویی مناسب مبتنی بر ویژگی نوآوری نوترکیبانهٔ شومپیتری است و احیای اسلوب هنری سیاه‌قلم در بستر زیورآلات، با توجه به قابلیت‌های موجود در هنر ایرانی در قالب یک ساختار تولیدی جدید امکان‌پذیر است. تنوع، گوناگونی و گستردگی شیوه‌های مختلف هنر

ایرانی به هنرمند- صنعتگر شکست‌ناپذیر و بااراده این امکان را می‌دهد که با آزمون و خطا و براساس مدل ادغام و تلفیق هنری برگرفته از تخریب خلاق شومپیتری، به نوآوری نوترکیبی شومپیتری در طراحی و تولید آثار هنری خود برسد. مدل تلفیق هنری، شامل نوآوری خلاقانه در هنرهاست که با ادغام اسلوب‌های گوناگون فنی اجرایی و ترسیم و طراحی نقش‌مایه‌ها حاصل می‌شود. باید گفت که مدل تلفیق در تئوری هنرها بیان نشده است؛ اما می‌توان آن را یکی از مهم‌ترین و بنیادی‌ترین رویکردها و راهبردها در شکل‌گیری سبک‌ها و تکنیک‌های گوناگون هنری و به‌طور کلی آفرینش آثار هنری در طول تاریخ هنر بشری عنوان کرد و رویکرد و فرآیندی اجرایی است؛ اما تاکنون توسط هیچ پژوهشگر هنری‌ای مکتوب و مستندسازی نشده است و مدل تلفیق براساس مطالعات متعدد و گسترده در حوزهٔ هنرهای کاربردی و تجسمی انتخاب و ارائه شده است. در پژوهش پیش‌رو، الگوی ارائهٔ کالای جدید و نیز شیوه‌ای نو در فرآیند تولید، دقیقاً براساس همین تلفیق هنری تدوین شده است. مدل تلفیق هنری در بستر زیورآلات سیاه‌قلم شامل این دسته‌بندی است: ۱. نیازسنجی بازار مصرف؛ ۲. شناسایی و مطالعهٔ ظرفیت‌ها و بسترهای انواع صنایع‌دستی و هنرها به‌منظور تلفیق و ۳. ادغام روش‌های فنی (شیوه‌های تولید) و ویژگی‌های هنری (انواع نقش‌مایه‌ها) (نمودار ۳).

تلفیق روش‌های فنی (شیوه‌های تولید) و ویژگی‌های هنری (انواع نقش‌مایه‌ها)، می‌تواند هم به تولید کالای جدید منجر شود و هم برای خلق و تکمیل فرآیند طراحی و تولید یک اثر هنری، نیازمند شیوه‌ای خاص با تکیه بر دانش طراحی و نقوش‌شناسی است.

نمودار۳. مدل مفهومی نحوهٔ ارائه کالا و روشی جدید در فرآیند تولید زیورآلات سیاه‌قلم (نگارندگان، ۱۴۰۵)



بنابر اطلاعات نمودار ۳، ارائهٔ کالایی جدید و روشی نوین در فرآیند تولید محصولات سیاه‌قلم، در گام نخست نیازمند شناخت ویژگی‌های تکنیکی و فنی زیورآلات سیاه‌قلم ایرانی است. در این پژوهش دو نمونه اثر سیاه‌قلم متعلق به دوره‌های صفوی و قاجار ازلحاظ تکنیکی و فنی در جدول ۲ بررسی شده است. این شناخت موجب می‌شود هنرمند و صنعتگر با اشراف کامل بر نکات فنی و تخصصی شیوهٔ ساخت، بتواند شیوهٔ فلزکاری تلفیقی مناسبی را با اسلوب سیاه‌قلم انتخاب و فرآیند ساخت را با موفقیت طی کند؛ برای مثال در جدول ۲، برای ساخت نمونهٔ ۱، فنونی نظیر برش‌کاری، دواتگری، لحیم‌کاری، حکاکی، سیاه‌قلم و سنگ‌نشانی به کار رفته است؛ به این‌ترتیب که حلقهٔ انگشتر به‌صورت مجزا برش‌کاری و فرم‌دهی و سوهان‌کاری شده است. بخش بالای انگشتر هم سه‌قسمتی و شامل نگین انگشتر، بخش بالا و زیرین جایگاه فلزی نگین است. جایگاه فلزی اتصال نگین ابتدا برش‌کاری و فرم‌دهی شده و سپس دو قطعه به هم و به حلقهٔ انگشتر لحیم‌کاری شده است. بعد از سوهان‌کاری و سنباده‌کاری، نقوش موردنظر بر روی انگشتر حکاکی شده و بعد مرحلهٔ

سیاه‌کاری اثر با حرارت انجام شده و بعد از تمیزکاری اثر و در مرحلهٔ آخر، جای‌گذاری نگین بر روی انگشتر صورت گرفته است. نکتهٔ مهم فنی ساخت این انگشتر در این است که مرحلهٔ حکاکی بعد از فرم‌دهی قطعات انجام می‌شود؛ زیرا اگر قطعه پیش از فرم‌دهی حکاکی شود، بخش‌های حکاکی‌شده در مرحلهٔ فرم‌دهی انگشتر، با ضربات ابزارها له می‌شوند و جلوه و کیفیت خود را از دست می‌دهند.

در تصویر ۵ از جدول ۲ هم فنون کاربردی در ساخت اثر، شامل برش‌کاری، لحیم‌کاری، حکاکی و سیاه‌قلم آمده است. در این نمونه ابتدا قطعات، روی ورقهٔ فلزی، حکاکی شده‌اند؛ سپس برش‌کاری انجام شده و بعد بازو و حلقهٔ انگشتر فرم‌دهی شده و درنهایت قطعهٔ بالای انگشتر و بازوی اثر به هم لحیم شده است. بعد از مرحلهٔ لحیم‌کاری، سیاه‌کاری انجام شده و درنهایت با تمیزکاریِ اثر با سوهان و سنباده، انگشتر آماده شده است.

جدول۲. ویژگی‌های فنی ساخت دو اثر سیاه‌قلم صفوی و قاجاری (نگارندگان، ۱۴۰۵)

تصویر اثر	
تصاویر ۱ تا ۴. انگشتر نقره، سیاه‌قلم، قرن ۱۸م.، دورهٔ قاجار (URL9)	
فنون به‌کاررفته در اثر	برش‌کاری، دواتگری، لحیم‌کاری، حکاکی، سیاه‌قلم و سنگ‌نشانی
تصویر اثر	
تصویر۵. انگشتر طلسمی، نقرهٔ سیاه‌قلم، حکاکی، ایران، قرن ۱۵ یا ۱۶م. (ونزل، ۱۳۸۷: ۱۱۳)	
فنون به‌کاررفته در اثر	برش‌کاری، لحیم‌کاری، حکاکی و سیاه‌قلم
نوع و تعریف فنون کاربردی در آثار سیاه‌قلم	
نوع فن	تعریف تکنیک
برش‌کاری	برش‌کاری فرآیندی است که طی آن، ورق‌ها، میله‌ها و شمش‌های فلزی با استفاده از ابزار مختلف و طی فرآیندهای متفاوت به قطعات کوچک‌تر تقسیم می‌شوند (URL1)
دواتگری	ساخت و تولید اشیای فلزی به‌شیوهٔ چکش‌کاری سرد را تکنیک دواتگری می‌گویند و برای شکل‌دهی به فرم اشیا کاربرد دارد (ابنوی، ۱۳۹۰: ۱۰۹).
لحیم‌کاری	لحیم‌کاری به فرآیند اتصال دو یا چند جسم فلزی به‌وسیلهٔ قراردادن یک فلز پرکننده (لحیم) در بین آن‌ها و ذوب کردن لحیم در بین این اجسام فلزی گفته می‌شود. فلز لحیم باید نقطهٔ ذوب پایین‌تری از دو جسم دیگر داشته باشد (URL5).
حکاکی	هنرِ ایجادِ نقش‌ها را بر روی سطح فلزات و قطعات چوب و... به‌روش براده‌برداری و شیاردادن، حکاکی می‌گویند (Brewster, 1832: 630).

سیاه‌قلم	آلیاژی که از ترکیب و ذوب مقادیر مشخصی از نقره، مس، سرب و گوگرد به دست می‌آید و رنگی تیره و سیاه دارد و از آن برای زیباسازی سطوح فلزات طلا و نقره با هدف ایجاد کنتراست رنگی تیره‌وروشن بین نقوش حکاکی و کنده‌کاری‌شده و زمینهٔ اثر با اعمال حرارت بر سطح فلزات طلا و نقره اجرا می‌شود (ذکاوت و قاضی‌زاده، ۱۴۰۱الف: ۶).
سنگ‌نشانی	کاربرد سنگ‌های قیمتی نظیر فیروزه، یاقوت، زمرد و... و نیمه‌قیمتی بر روی سطوح فلزی و غیرفلزی، شیوهٔ سنگ‌نشانی نام دارد (دوامی و انعامی، ۱۳۹۵: ۴).

یکی از موارد مهم، تلفیق نقوش تزئینی و هم‌نشینی نقوش هنرهای سنتی با یکدیگر و نوآوری در آن است. درواقع در این بخش طراحی و اصول آن مطرح می‌شود. هنرمند با بهره‌گیری از کیفیات بصری، تدابیر هنرمندانه و اصول و قواعد لازم در فرآیند آفرینش اثر، به وحدت بصری دست می‌یابد؛ از این تدابیر و ترفندها به تمهید تعبیر می‌شود. (زارعی فارسانی و قاسمی اشکفتکی، ۱۳۹۸: ۲۱). تمهید تجسمی، مجموعه‌ای از عوامل تجسمی ازقبیل عناصر بصری یا تصاویر است که با هدف رساندن یک تأثیر یا مجموعه‌ای از تأثیرات خاص به کار می‌رود. این تمهیدات، ممکن است مانند زمانی‌که از خط مورب برای نشان‌دادن حرکت یا عاطفه استفاده می‌شود، ساده باشد و یا ممکن است مانند نظام پرسپکتیو خطی یا فضایی که در آن، عناصر متعددی طبق قواعد خاصی کنار هم چیده می‌شوند، پیچیده باشد (جنسن، ۱۳۹۳: ۲۳). اصول سازمان‌دهی تصویر، هماهنگی، تنوع، تعادل، تناسب، تسلط، حرکت و ایجاز در شکل‌دادن به یک کلیت واحد، راهنمای هنرمند است (زارعی فارسانی و قاسمی اشکفتکی، ۱۳۹۸: ۲۱). اصول طراحی درواقع براساس نیازهای سادهٔ حسی انسان، استوار است و این به‌معنای نیاز به نوع خاصی از نظم در تمامی محرک‌های موجود تلقی می‌شود و این اصول را طراح، به‌عنوان تمهیدی خردمندانه برای نظم‌بخشیدن به هر یک از عناصر بصری به خدمت می‌گیرد (الینگر، ۱۳۸۱: ۳۲). در این مسیر معمولاً نقشهٔ هنرمند، ترکیبی از شهود و عقل است و این نقشه ممکن است با اصطلاحات گوناگونی، چون ترکیب‌بندی یا طراحی، مترادف و معادل باشد (استینسون و کایتون، ۱۳۹۰: ۵۴-۵۳). پیشنهاد پژوهش حاضر این است که هنرمندان و صنعتگران ایرانی در کاربرد نقوش تزئینی در طراحی و ساخت زیورآلات سیاه‌قلم از منابع هنر ایرانی بهره بگیرند و اساس طراحی زیورآلات سیاه‌قلم، مبتنی بر هویت فرهنگی ایرانی انجام شود. له این منظور می‌توان به منابعی نظیر هنر نگارگری، گل و مرغ ایرانی، زیورآلات باستانی دوره‌های اسلامی و پیشااسلامی و نیز زیورآلات سیاه‌قلم رجوع کرد. نگارگری و گل و مرغ به‌دلیل اهمیت هنری، ازلحاظ مبانی پایه‌ای هنرهای تجسمی و هنرهای اسلامی از جایگاه مهمی در این زمینه برخوردارند و آثار فلزکاری باستانی دوره‌های اسلامی و پیشااسلامی هم ازحیث تلفیق نقوش و تکنیک و تلفیق نقوش با یکدیگر، منبع مهمی برای افزایش دانش طراحی، نظری و فنی لازم در این حوزه محسوب می‌شوند؛ زیرا اجرای نقوش تزئینی با فنون مختلف فلزکاری، با توجه به ظرفیت‌های فنی اسلوب‌های فلزکاری و ویژگی‌های طراحی نقوش می‌تواند با محدودیت‌هایی مواجه شود و مطالعهٔ هوشمند نقوش و اشراف علمی بر نحوهٔ تلفیق طراحی و ترکیب‌بندی نقوش مختلف می‌تواند در کنار شناخت کامل نحوهٔ تلفیق نقوش و فنون کاربردی فلزکاری، صنعتگر را به درجهٔ بالایی از تبحر و تخصص نائل کند؛ بنابراین با توجه به موارد بیان‌شده باید خاطرنشان کرد که خلق زیورآلات فلزی خلاقانه، مستلزم شناخت ویژگی‌های فنی تکنیک‌های مختلف فلزکاری و قابلیت ترکیبی آن‌ها با هم است. هم‌چنین باید به طراحی نقوش و ترکیب‌بندی آن‌ها و قابلیت‌های ترکیب انواع نقوش و انواع تکنیک‌های فلزکاری نیز توجه کرد. در جدول ۳، شیوهٔ هنری سیاه‌قلم با سه شیوهٔ هنری ملیله‌کاری، فیروزه‌کوبی و قلم‌زنی که دارای نقوش تزئینی ایرانی هستند، تلفیق شده و محصول نهایی ارائه شده است.

در نمونهٔ ۵ از جدول ۳، ابتدا پایهٔ کارها (بازوی انگشترها) آماده می‌شوند؛ یعنی در گام نخست بازوی انگشتر و بخش بالای بازو و قسمت ملیله‌کاری به‌صورت جداگانه ساخته می‌شوند؛ سپس با روش لحیم‌کاری قطعات مختلف به هم متصل می‌شوند و بعد حکاکی بر روی قسمت‌های موردنظر انجام می‌شود. در گام بعد پودر سیاه‌قلم با اعمال حرارت بر روی انگشتر تثبیت می‌شود و بعد از تمیزکاری محصول آماده

می‌شود. نکتهٔ مهم فنی که باید توسط صنعتگر مورد توجه قرار بگیرد این است که قبل از لحیم‌کاری و اتصال قسمت ملیله‌کاری، نباید مرحلهٔ سیاه‌کاری انجام شود؛ زیرا سیاه‌قلم به حرارت حساس است و در فرآیند لحیم‌کاری ممکن است حالت صیقلی و صافی و جلوهٔ خود را از دست دهد و سطح کار را آلوده کند و اثر مجدداً به سوهان‌کاری و تمیزکاری نیاز پیدا کند.

در نمونهٔ ۶، انگشتر موردنظر با شیوه سیاه‌قلم و فیروزه‌کوبی تزئین شده است. دو روش برای ساخت پایهٔ کار پیش‌روی صنعتگر است؛ اینکه هدف از ساخت انگشتر با سطحی یکدست است یا اینکه طرح گل فیروزه‌کوبی برجسته‌تر از سطح زمینه خواهد بود. برای هم‌سطح‌بودن نقش گل و شیارهای موجود بر روی اثر، باید نقوش دوخطی حاشیهٔ اثر که با سیاه‌قلم پر می‌شود و نیز نقش گل، هر دو حکاکی شوند و حالتی فرورفته ایجاد شود؛ سپس با اعمال حرارت، نقوش حاشیه با سیاه‌قلم پر شود. بعد از سوهان‌کاری و تمیزکاری و جلوه‌گری سیاه‌قلم، شیارهای توخالی گل با روش فیروزه‌کوبی پر می‌شود. بعد از فیروزه‌کوبی، اضافی‌های آن از سطح اثر زدوده و سوهان‌کاری می‌شود و درنهایت انگشتر آماده است. اگر هدف، ساخت انگشتری با گل برجستهِ فیروزه‌کوبی است، هنرمند باید نقش گل و بخش‌های توخالی آن را با روش اره‌کاری یا مشبک‌کاری برش دهد و سپس آن را بر روی اثر لحیم کند؛ سپس حاشیهٔ اثر را حکاکی و سیاه‌قلم را با اعمال حرارت بر روی نقاط توخالی اثر تثبیت کند؛ سپس به سوهان‌کاری و تمیزکاری اثر بپردازد و مرحلهٔ بعدی هم شامل فیروزه‌کوبی و سوهان‌کاری اضافی‌های فرایند فیروزه‌کوبی از روی اثر است. نکتهٔ فنی مهم در ساخت این اثر توجه به ترتیب مراحل اجرای شیوهٔ فیروزه‌کوبی بعد از شیوهٔ سیاه‌قلم است؛ زیرا سیاه‌قلم به‌وسیلهٔ حرارت بر روی اثر تثبیت می‌شود و در فیروزه‌کوبی سنگ‌های فیروزه با چسب مخصوص بر روی اثر چسبانده می‌شوند و اگر سیاه‌قلم بعد از فیروزه‌کوبی بر روی اثر اعمال شود، چسب فیروزه‌ها در اثر حرارت سوخته و فیروزه‌کوبیِ اثر نهایی از بین می‌رود و به این‌ترتیب ساخت این اثر با مشکل مواجه می‌شود.

در نمونهٔ ۷، یک گل هشت‌پر دیده می‌شود که با روش قلم‌زنی ساخته شده است. در تلفیق این گل با انگشتر موردنظر، ابتدا گل بر روی ورق فلزی که پشت آن قیراندود شده، قلم‌زنی می‌شود؛ سپس با روش اره‌کاری برش داده می‌شود و از ورق فلزی جدا می‌شود؛ سپس حواشی انگشتر حکاکی می‌شود. در مرحلهٔ بعدی، گل بر روی انگشتر لحیم‌کاری می‌شود و درنهایت سیاه‌قلم با اعمال حرارت بر روی شیارهای حاشیهٔ اثر و گلبرگ‌های فرورفتهٔ گل تثبیت می‌شود و با سوهان‌کاری و تمیزکاری اثر نهایی آماده می‌شود.

در نمونهٔ تلفیقی ۱۵ از جدول ۳ که شیوهٔ هنری سیاه‌قلم ملیله‌کاری ترکیب شده است، ابتدا حلقهٔ انگشتر و قسمت بالای آن و بخش ملیله‌کاری، هرکدام به‌صورت جدا و مستقل از یکدیگر ساخته و پرداخته می‌شوند؛ بعد هر یک از قطعات آماده‌شده با شیوهٔ لحیم‌کاری به هم وصل می‌شوند. در گام بعدی قسمت‌های موردنظر هنرمند حکاکی می‌شود و در مرحلهٔ بعد سیاه‌قلم پودرشده در قسمت‌های حکاکی‌شده قرار داده می‌شود و به‌وسیلهٔ حرارت بر روی شیارهای انگشتر تثبیت می‌شود. بعد از سوهان‌کاری و سنباده‌کاری و تمیزکاری نهایی انگشتر قابل استفاده است. در تصویر ۱۶ ابتدا بازوی انگشتر و بدنهٔ انگشتر ساخته می‌شود. سپس دیواره‌های بخش فیروزه‌کوبی‌شده و بازو و بدنهٔ انگشتر به هم لحیم‌کاری می‌شوند؛ سپس حکاکی روی اثر انجام می‌شود؛ سپس مرحلهٔ تثبیت سیاه‌قلم و تمیزکاری اضافی‌های آن انجام می‌شود و درنهایت مرحلهٔ فیروزه‌کوبی و تمیزکاری نهایی صورت می‌گیرد. در نمونهٔ ۱۷ بعد از ساخته‌شدن حلقه و بدنهٔ نمونه، لحیم‌کاری قطعات صورت می‌گیرد و بعد مرحلهٔ قلم‌زنی و حکاکی اجرا می‌شود و در مرحلهٔ آخر هم تثبیت سیاه‌قلم با حرارت و سوهان‌کاری، سنباده‌کاری و تمیزکردن سطح انگشتر انجام می‌شود.

جدول۳. تلفیق شیوهٔ هنری سیاه‌قلم با تکنیک‌های مختلف هنری (نگارندگان، ۱۴۰۵)

<table>
<tr><td colspan="3">تصویر اثر سیاه‌قلم دورهٔ صفوی</td></tr>
<tr><td colspan="3">
تصویر۱. انگشتر طلسمی، نقرهٔ سیاه‌قلم، حکاکی، ایران، قرن ۱۵ یا ۱۶م. (ونزل، ۱۳۸۷: ۱۱۳)</td></tr>
<tr><td>تصویر اثر ملیله‌کاری</td><td>تصویر اثر فیروزه‌کوبی</td><td>تصویر اثر قلم‌زنی</td></tr>
<tr><td>
تصویر۲. گل چندپر با شیوهٔ ملیله‌کاری زنجان (URL2)</td><td>
تصویر۳. گل چندپر، فیروزه‌کوبی (URL4)</td><td>
تصویر۴. گل چندپر با شیوهٔ قلم‌زنی (URL8)</td></tr>
<tr><td>ملیله‌کاری: ملیله کوچک‌ترین واحد نوار نقره‌ای یا طلایی و یا مسی به‌شکل کنگره‌دار است. نوار فلزی شامل دو مفتول افشان‌شده و درهم‌پیچیده است که در ساخت انواع ریزنقوش در داخل طرح‌های اصلی به کار می‌روند و داخل اشیای ملیله‌کاری با ریزنقش‌های ساخته‌شده از نوارهای ملیله پر می‌شود (عابری‌اصل، ۱۳۸۴: ۱۷)</td><td>فیروزه‌کوبی: تثبیت قطعات کوچک سنگ فیروزه را به‌وسیلهٔ مادهٔ چسبنده در کنار یکدیگر، فیروزه‌کوبی می‌نامند که مانند شیوهٔ موزائیک‌کاری است و بر روی بسترهایی از جنس فلز در قالب ظروف کاربردی، تزئینی و زیورآلات اجرا می‌شود (آیین‌نامهٔ صنایع‌دستی: فیروزه‌کوبی، ۱۳۹۲: ۳)</td><td>قلم‌زنی: شیوهٔ نقش‌انداختن با ایجاد فرورفتگی و برآمدگی بر روی سطح فلزات را با قلم‌های مخصوص که دارای سطح‌هایی با مقاطع فرم‌دار و مضرس هستند، قلم‌زنی می‌گویند (محمدزاده و سلاحی، ۱۳۹۲: ۶۵) و به هنر تزئین و ایجاد نقش بر روی فلز، با انواع گوناگون قلم‌ها با شیوهٔ چکش‌کاری اطلاق می‌شود (باباطاهری، ۱۳۹۵: ۱۱)</td></tr>
<tr><td>تصویر اثر تلفیقی سیاه‌قلم و ملیله‌کاری</td><td>تصویر اثر تلفیقی سیاه‌قلم و فیروزه‌کوبی</td><td>تصویر اثر تلفیقی سیاه‌قلم و قلم‌زنی</td></tr>
<tr><td>
تصویر۵</td><td>
تصویر۶</td><td>
تصویر۷</td></tr>
<tr><td colspan="3">تصویر اثر سیاه‌قلم دورهٔ قاجار</td></tr>
<tr><td colspan="3">
تصاویر۸ تا ۱۱. انگشتر نقره، سیاه‌قلم، قرن ۱۸م.، دورهٔ قاجار (URL9)</td></tr>
</table>

تصویر اثر ملیله‌کاری	تصویر اثر فیروزه‌کوبی	تصویر اثر قلم‌زنی
تصویر۱۲. گل، ملیله‌کاری (URL3)	تصویر۱۳. گل چندپر، فیروزه‌کوبی (URL4)	تصویر۱۴. نقوش ختایی، قلم‌زنی (URL6)
تصویر اثر تلفیقی سیاه‌قلم و ملیله‌کاری	تصویر اثر تلفیقی سیاه‌قلم و فیروزه‌کوبی	تصویر اثر تلفیقی سیاه‌قلم و قلم‌زنی
تصویر۱۵	تصویر۱۶	تصویر۱۷

جدول ۳ به‌طور کلی نقشهٔ راهی برای تلفیق نوآورانه از نوترکیبی شومپیتری محسوب می‌شود که می‌تواند مورد توجه صنعتگران قرار گیرد. ضرورت انجام این نوع تلفیق نوترکیبانه در عدم وجود محصولات متنوع سیاه‌قلم ازلحاظ طراحی و تکنیکی در بازار و صنعت است. درواقع در بازار و حوزهٔ صنعتی، زیورآلات سیاه‌قلم در صورت وجود (به‌دلیل کمیابی و نایابی) صرفاً با شیوهٔ تزئینی سیاه‌کاری تزئین شده‌اند و هیچ نوع پیچیدگی فنی و تکنیکال در آن‌ها وجود ندارد و همین امر باعث کاهش کیفیت بصری و درنهایت کاهش جذب مشتری و مخاطب می‌شود؛ بنابراین این رویکرد می‌تواند به ایجاد بازاری جدید منجر شود که یکی دیگر از مؤلفه‌های نظریهٔ شومپیتر است. در مورد قیمت تمام‌شدهٔ آثار می‌توان گفت لزوماً صنعتگر نباید تمام قطعات و شیوه‌های هنری را خود اجرا کند؛ بلکه می‌توان با فعالیت شبکه‌ای و تقسیم کار با سایر هنرمندان و صنعتگران به کاهش هزینهٔ تمام‌شده دست یافت؛ به بیان دیگر با توجه به این‌که دیگر مؤلفهٔ نظریهٔ شومپیتر یافتن منابع جدید است، این منابع جدید می‌تواند منابع نیروی انسانی متخصص و سایر کارگاه‌های فلزکاری باشد. با مشارکت بین‌کارگاهی، متخصصان سیاه‌قلم می‌توانند با هنرمندان فیروزه‌کوب، ملیله‌کار و قلم‌زن همکاری کنند و فرآیند تولید آثار را تسریع نمایند. با این نوع همکاری، تشکیلات جدید در صنعت سیاه‌قلم که یکی دیگر از مؤلفه‌های نظریهٔ شومپیتر است، ایجاد می‌شود. در نحوهٔ یافتن منابع جدید در صنعت زیورآلات سیاه‌قلم باید به این نکتهٔ مهم توجه کرد که ترکیبات موجود در سیاه‌قلم، کاربرد اختصاصی در تزئینات فلزات طلا و نقره دارد و نمی‌توان از این آلیاژ در تزئینات فلزات دیگری نظیر برنج و مس بهره گرفت؛ زیرا در اصطلاح صنعتی فلزات مس و برنج، آلیاژ سیاه‌قلم را پس می‌زنند و سیاه‌قلم بر روی این فلزات نمی‌چسبد و چون شیوه‌های مختلفی از سیاه‌کاری در صنعت فلزکاری وجود دارد، کاربرد روش جایگزین غیر از ترکیبات اصلی این آلیاژ، سیاه‌قلم نیست؛ بنابراین کاربرد ترکیبات فلزات نقره، مس، سرب و گوگرد برای ساخت آلیاژ سیاه‌قلم و نقره و طلا برای فلز پایه به‌عنوان منابع اصلی در صنعت سیاه‌قلم ضروری است. نکتهٔ حائز اهمیتی که باید به آن توجه داشت، ترکیب فنون و شیوه‌های تزئینی مختلف فلزکاری است که صنعتگران مناطق مختلف کشور می‌توانند این نکته را مورد توجه قرار دهند؛ برای مثال همان‌طور که شیوهٔ هنری سیاه‌قلم قابلیت تلفیقی با شیوه‌هایی نظیر ملیله‌کاری، قلم‌زنی و فیروزه‌کوبی را دارد و قطب هر یک از این سه شیوه به‌ترتیب مناطقی از ایران نظیر زنجان، اصفهان و مشهد است و به بیان دیگر منابع اولیهٔ تولیدی این آثار در شهرهای نام‌برده به‌وفور وجود دارد، به نظر می‌رسد بهتر است شیوهٔ تلفیقی سیاه‌قلم با شیوه‌های ملیله‌کاری، قلم‌زنی و فیروزه‌کوبی به‌ترتیب در شهرهای زنجان، اصفهان و مشهد به‌طور تخصصی تولید شود

و همان‌طورکه زنجان قطب ملیله‌کاری است، به‌عنوان قطب سیاه‌قلم ملیله نیز شناخته شود؛ زیرا تأمین ملزومات صنعت ملیله در این شهر فراهم است و تمرکز بر تولید سیاه‌قلم ملیله و انبوه‌سازی آن نیز در این شهر نسبت به شهرهای دیگر به‌مراتب سهل‌تر خواهد بود. این امر در مورد صنایع فلزکاری شهرهای دیگر نیز صادق است.

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش نشان می‌دهد کارآفرینی شومپیتری مبتنی بر خلاقیت از نوع نوترکیبی است و شومپیتر تخریب خلاق را در چهارچوب موارد پنج‌گانه‌ای قابل اجرا می‌داند که شامل ارائهٔ کالایی جدید، شیوه‌ای نو در فرآیند تولید، ایجاد بازاری جدید، یافتن منابع جدید و نیز خلق هرگونه تشکیلات جدید در صنعت است. برای تدوین شاخص‌های الگوی طراحی و ساخت زیورآلات سیاه‌قلم ایرانی براساس تخریب خلاق شومپیتری و مبتنی بر مؤلفهٔ ارائه کالایی جدید و شیوه‌ای نو در فرآیند تولید در این نظریه، باید به تلفیق و ترکیب در فرآیند طراحی و ساخت زیورآلات، دقت و توجه کامل داشت. مفهوم تلفیق هنری، خود مدلی جامع در هنر محسوب می‌شود که دستاورد پژوهش پیش‌رو محسوب می‌شود. درواقع اگر تولید آثار هنری فلزی، به‌ویژه زیورآلات سیاه‌قلم مبتنی بر مدل تلفیق و ترکیب انجام شود، نتیجهٔ تولید، اثری خلاقانه خواهد بود و این موارد عبارت است از: ۱. نیازسنجی بازار مصرف؛ ۲. شناسایی و مطالعهٔ ظرفیت‌ها و بسترهای انواع صنایع‌دستی و هنرها به‌منظور تلفیق و ۳. ادغام روش‌های فنی (شیوه‌های تولید) و ویژگی‌های هنری (انوع نقش‌مایه‌ها). درواقع با شناخت قابلیت‌های نقوش و طراحی و ترکیب‌بندی‌های آن‌ها، تکنیک‌های فلزکاری و ترکیب اصولی و قاعده‌مندِ همهٔ این موارد، می‌توان به خلق زیورآلات جدید خلاقانهٔ شومپیتری از نوع نوترکیبی دست یافت. البته این فرآیند به‌ظاهر ساده، دارای پیچیدگی‌های ریز و درشتی است که در این پژوهش فقط به ترکیب و تلفیق شیوه‌های فلزکاری سیاه‌قلم با تکنیک‌های ملیله‌کاری، فیروزه‌کوبی و قلم‌زنی پرداخته شده است که می‌تواند الگویی برای هنرمندان و صنعتگران باشد. تولید محصولات متنوع با رویکرد مطرح‌شده به ایجاد بازاری جدید منجر می‌شود که یکی دیگر از مؤلفه‌های نظریهٔ شومپیتر است. ادغام فنون و شیوه‌های هنری مختلف هم نیازمند نیروهای متخصص انسانی در هر حوزه است و مشارکت شبکه‌ای این نیروهای متخصص به‌عنوان منابع انسانی می‌تواند منجر به ایجاد تشکیلات جدید در صنعت زیورآلات سیاه‌قلم شود. ازطرفی یافتن منابع جدید هم شامل منابع انسانی متخصص و هم منابع اولیه در صنعت است و منابع اولیه در نحوهٔ تلفیق شیوه‌های هنری نقش مهمی دارد؛ برای مثال قطب ملیله‌سازی در کشور، شهر زنجان، فیروزه‌کوبی، شهر مشهد و قلم‌زنی، شهر اصفهان است؛ بنابراین منابع اولیهٔ سه شیوهٔ هنری فلزکاری در شهرهای زنجان، مشهد و اصفهان وجود دارد و ظرفیت قطب‌سازی هنر این شهرها با تلفیق شیوهٔ هنری سیاه‌قلم سهل خواهد بود. نکتهٔ حائز اهمیت دیگر، نقش مهم دانشگاه‌ها، سازمان‌ها، نهادها و مراکز علمی و فناوری، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی و میراث فرهنگی و گردشگری کشور و نیز وزارت کار و تعاون و صمت در آموزش، تربیت نیروهای متخصص، حفظ کارگاه‌های هنری و صنعتی خرد و کلان و گسترش کسب و کارهاست که با تمهیدات مدیریتی کلان و برنامه‌های راهبردی دولت، شرایط لازم در این زمینه فراهم خواهد شد.

پی‌نوشت‌ها:

1- Schumpeterian creative destruction
2- Niello Metal Mixture
3- Copper and bronze in art (corrosion, colorants, conservation)
4- Niello: a historical and technical survey
5- Silver vessels of the sasanian period, volume one: Royal imagery
6- Metal work and Enamelling, a practical treatise and smiths work and their allied crafts
7- Pliny the elder on science and technology
8- Marian Wenzel
9- Pliny
10- Enkomi

11- Arthur Upham Pope
12- Schweitzer
13- Theophilus
14- Benvenuto Cellini
۱۵- قومی منسوب به آیین حضرت یحیی (ع) و مشهور به اهل مغتسله به‌دلیل اجرای آیین غسل در رودهای جاری.
16- Richard Cantillon
17- Entreprenedre
18- Joseph Alois Schumpeter

منابع و ماخذ

- *آیین‌نامهٔ فیروزه‌کوبی*، استاندارد ملی ایران (۱۳۹۲). http://shaghool.ir/Files/services-18074.pdf (access date: 2021/05/20)
- آقاداودی، محی‌الدین (۱۳۹۹). «طراحی الگوی بهینهٔ برنامهٔ درسی صنایع‌دستی ازمنظر کارآفرینی فرهنگی». *پایان‌نامهٔ دکتری تخصصی*، دانشکده هنر، دانشگاه شاهد تهران.
- ابنوی، آزیتا (۱۳۹۰). «بررسی طرح و ساخت زیورآلات در دورهٔ سلجوقی و محدودهٔ متأثر از آن». *پایان‌نامهٔ کارشناسی‌ارشد*، دانشگاه هنر اسلامی تبریز.
- استینسون، اوکویرک؛ کایتون، ویگ‌بون (۱۳۹۰). *مبانی هنر: نظریه و عمل*. مترجم: محمدرضا یگانه‌دوست، تهران: سمت.
- اصغرزاده، یکتا؛ زاهدپور، نیلوفر (۱۳۹۴). «مقایسهٔ تکنیک و نقوش و ترکیبات شیمیایی رنگ‌های مینای نقاشی اصفهان و مینای صابئین اهواز». در *ششمین کنفرانس بین‌المللی اقتصاد، مدیریت و علوم مهندسی*.
- افروغ، محمد؛ سعیدی، فاطمه (۱۴۰۲). «تحلیل ساختاری و روش‌های نوآورانه در طراحی زیورآلات با استفاده از طرح‌ها و نقش‌های قالی فراهان». *رهپویهٔ هنرهای تجسمی*، دورهٔ ششم، شمارهٔ ۲، صص. ۴۰-۲۹.
- الینگر، ریچارد (۱۳۸۱). *ساختار رنگ و طراحی*. مترجم: فرهاد گشایش، تهران: عفاف.
- باباطاهری، صغری (۱۳۹۵). «مطالعهٔ تطبیقی نقوش حیوانی در قلم‌زنی‌های دورهٔ صفوی با قلم‌زنی‌های دورهٔ معاصر (پنجاه سال اخیر)». *پایان‌نامهٔ کارشناسی‌ارشد*، دانشکدهٔ هنر، دانشگاه شاهد تهران.
- براتلو، فاطمه (۱۳۸۶). «کارآفرینی فرهنگی: پیام‌هایی برای بومی‌سازی». *اطلاعات سیاسی- اقتصادی*. شمارهٔ ۲۳۸-۲۳۷، صص. ۱۴۳-۱۳۶.
- برونر، رابرت. هایل (۱۳۷۰). *بزرگان اقتصاد*. مترجم: احمد شهسا، تهران: علمی و فرهنگی.
- پلندریت، هارولد ج.؛ ورنر، ا. ی. ا. (۱۳۹۱). *حفاظت، نگهداری و مرمت آثار هنری و تاریخی*. مترجم: رسول وطن‌دوست، تهران: دانشگاه هنر تهران.
- پوپ، آرتور؛ اکرمن، فیلیس، (۱۳۸۷)، *سیری در هنر ایران از دوران پیش از تاریخ تا امروز*. مترجم: نجف دریابندری و دیگران، تهران: علمی و فرهنگی.
- پورجاهد، حجت (۱۳۹۷). *کارآفرینی در حوزهٔ صنایع‌دستی، قابلیت‌ها و موانع آن*. تهران: ماهواره.
- ترکاشوند، زهرا (۱۴۰۰). «تئوری تخریب خلاق شومپیتر: الگوی توسعهٔ اقتصادی در شرایط بحرانی کرونایی و پس از آن». *ترویج علم*، سال دوازدهم، شمارهٔ ۲۰، صص. ۱۵۹-۱۲۸.
- توکلی، مرداویج (۱۳۹۹). «طراحی مدل کسب‌وکار امکان‌گرایانه برای بهره‌برداری از فرصت‌های کارآفرینی در صنایع‌دستی سفالی لالجین». *پایان‌نامهٔ دکتری تخصصی*، دانشکده پژوهش‌های عالی هنر و کارآفرینی، دانشگاه هنر اصفهان.
- جنسن، چارلز (۱۳۹۳). *تجزیه‌وتحلیل آثار هنرهای تجسمی*. مترجم: بتی آواکیان، تهران: سمت.
- حاجی‌حسینی، حجت‌الله (۱۳۸۳). «مبانی نظری توسعهٔ فناوری از دیدگاه مکاتب». *توسعهٔ تکنولوژی*، سال دوم، شمارهٔ ۵، صص. ۱۴-۵.
- حمزه‌لو، ندا (۱۳۹۸). «طراحی و تبیین مدلی مبتنی بر بسترها و راهبردهای کارآفرینی سنتی در صنایع‌دستی». *پایان‌نامهٔ دکتری تخصصی*، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.
- دوامی، تقی؛ انعامی، فرزانه (۱۳۹۵). «مرصع‌کاری؛ هنری فراموش‌شده». در *نخستین همایش بین‌المللی هنر و صناعات در فرهنگ و تمدن ایرانی- اسلامی با تأکید بر هنرهای رو به فراموشی*، اصفهان.
- دهخدا، علی‌اکبر (۱۳۳۹). لغت‌نامه. زیر نظر محمد معین، تهران: چاپخانهٔ دانشگاه تهران.

- دهدهجانی، جواد (۱۳۹۸). «نقش آموزش در توسعهٔ کارآفرینی صنایع‌دستی ایران». *مطالعات هنر اسلامی*، دورهٔ ۱۵، شمارهٔ ۳۳، صص. ۱۶۳ـ۱۴۸.
- ذکاوت، سحر (۱۳۹۴). «طراحی و ساخت زیورآلات براساس شیوهٔ سیاه‌قلم در هنر حکاکی نقرهٔ تبریز». *پایان‌نامهٔ کارشناسی*، دانشکدهٔ هنرهای اسلامی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز.
- ذکاوت، سحر؛ قاضی‌زاده، خشایار (۱۳۹۸). «مطالعهٔ تحلیلی تکنیک تزئینی سیاه‌قلم در آثار فلزکاری دورهٔ ساسانی». *اولین کنفرانس ملی دوسالانه باستان شناسی و تاریخ هنر ایران*، بابلسر.
- ـــــــ (۱۳۹۸). «مقایسهٔ تحلیلی نقوش و نحوهٔ اجرای اسلوب سیاه‌قلم در فلزکاری اقوام مندائی اهواز و ارامنهٔ تبریز در ایران». *پایان‌نامهٔ کارشناسی‌ارشد*، دانشکدهٔ هنر، دانشگاه شاهد تهران.
- ـــــــ؛ قاضی‌زاده، خشایار (۱۳۹۹الف). «مطالعهٔ تحلیلی هنر سیاه‌قلم در فلزکاری دورهٔ سلجوقی و کاربست آن در گسترش هنر دورهٔ معاصر». *تاریخ علم*، دورهٔ هجدهم، شمارهٔ ۱، صص. ۱۳۰ـ۹۷.
- ـــــــ؛ ـــــــ (۱۳۹۹ب). «مطالعهٔ تطبیقی نحوهٔ ساخت و اجرای هنر سیاه‌قلم ارامنهٔ تبریز و مینای سیاه صابئین مندایی اهواز». *دانش‌های بومی ایران*، سال ششم، شمارهٔ ۱۳، صص. ۴۸۶ـ۴۵۳.
- ـــــــ؛ ـــــــ (۱۴۰۱الف). مطالعهٔ تطبیقی نقوش تزئینی و نحوهٔ اجرای هنر سیاه‌قلم در فلزکاری ارامنهٔ تبریز و صابئین مندایی اهواز». *نگارینه*، دورهٔ نهم، شمارهٔ ۲۳، صص. ۲۶ـ۵.
- ـــــــ؛ ـــــــ (۱۴۰۱ب). *هنر فلزکاری سیاه‌قلم در ایران*. یزد: اندیشهٔ کویر.
- ـــــــ؛ ـــــــ (۱۴۰۲). «تحلیل کارآفرینی در طراحی و ساخت قاب‌آینه براساس مفهوم‌شناسی نور در اسلام». *الگوی پیشرفت اسلامی ایرانی*، دورهٔ یازدهم، شمارهٔ ۲، صص. ۲۰۶ـ۱۸۱.
- زارعی فارسانی، احسان؛ قاسمی اشمفتکی، مریم (۱۳۹۸). «ترکیب‌بندی در نگارگری ایرانی با تأکید بر مضمون و اصول سنت‌های تصویری». *جلوهٔ هنر*، سال یازدهم، شمارهٔ ۲، صص. ۴۲ـ۲۱.
- زیودار، مهدی (۱۳۹۸). «فرصت‌های کارآفرینانه: الگوها و رویکردها، پیش فرض‌ها و دیدگاه‌ها». *سیاست‌نامهٔ علم و فناوری*، دورهٔ نهم، شمارهٔ ۴، صص. ۵۴ـ۴۷.
- شاد قزوینی، پریسا؛ حجازی، معینالسادات (۱۳۹۹). «مطالعهٔ نشانه‌شناسانهٔ زیورآلات تومار زنان ایل تکهٔ قوم ترکمن». *زن در فرهنگ و هنر*، دورهٔ دوازدهم، شمارهٔ ۳، صص. ۳۹۲ـ۳۶۹.
- شریفیانا، شراره (۱۳۹۶) «شناسایی عوامل کلیدی موفقیت هنرمندان میناکاری در عرصهٔ کارآفرینی فرهنگی». *پایان‌نامهٔ کارشناسی‌ارشد*، دانشکدهٔ پژوهش‌های عالی هنر و کارآفرینی، دانشگاه هنر اصفهان.
- شکرپور، شهریار؛ ذکاوت، سحر (۱۳۹۵). «هنر سیاه‌قلم روی نقره و راهکارهای احیای آن». *نخستین همایش بین‌المللی هنر و صناعات در فرهنگ و تمدن ایرانی- اسلامی با تأکید بر هنرهای رو به فراموشی*.
- شومپیتر، ژوزف (۱۳۷۵). *کاپیتالیسم، سوسیالیسم و دموکراسی*. مترجم: حسن منصور، تهران: مرکز.
- صالح، الهه (۱۳۹۴). «بررسی زیورآلات وابسته به پوشاک مردان در عهد قاجار.». *پیکره*، شمارهٔ ۸، صص. ۳۵ـ۲۴.
- عابدی، بهاره؛ خسروی‌پور، بهمن (۱۳۹۱). «آموزش کارآفرینی: مفاهیم، ضرورت، چالش‌ها و راهکارها». *درنخستین همایش ملی کارآفرینی*.
- عابری‌اصل، سمیه (۱۳۸۴). «آشنایی با هنر ملیله‌کاری شهر زنجان با تکیه بر طرح‌ها و نقوش». *پایان‌نامهٔ کارشناسی*، دانشگاه غیرانتفاعی سورهٔ تهران.
- فرشباف حق‌رو، الهام و دیگران (۱۳۹۹). «طراحی الگوی توسعهٔ کارآفرینی در حوزهٔ صنایع فرهنگی بومی ایران». *مطالعات میان‌فرهنگی*، سال پانزدهم، شمارهٔ ۴۳، صص. ۶۰ـ۳۵.
- فرهادی، کاوه؛ میرزایی، محمدرضا (۱۳۹۶). «کارآفرینی فتوتی: جستاری پدیدارشناسانه در کارآفرینی بومی». *برنامه‌ریزی رفاه و توسعهٔ اجتماعی*، سال هشتم، شمارهٔ ۳۱، صص. ۱۶۷ـ۱۱۷.

- قاسمی‌نیا، مریم (۱۳۹۶). «بررسی ظرفیت کارآفرینی صنایع‌دستی فلزی اصفهان (نمونهٔ موردی: ساخت احجام فلزی و کوفی‌گری)». *پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد*، دانشکده هنر و معماری اردکان، دانشگاه علم و هنر یزد.
- قربانی، شعبان‌علی؛ کیان‌مهر، قباد؛ آشوری، محمدتقی (۱۳۹۳). «جایگاه طراحی (دیزاین) در توسعه و رشد کارآفرینی هنری در حوزهٔ صنایع‌دستی»، *پژوهش هنر*، سال دوم، شمارهٔ ۶، صص. ۱۱۸-۱۱۱.
- لوسی اسمیت، ادوارد (۱۳۸۰). *فرهنگ اصطلاحات هنری*. مترجم: فرهاد گشایش، تهران: عفاف.
- محمدتبار، مریم (۱۳۹۹). «زیورآلات». در *دائرةالمعارف بزرگ اسلامی*، تهران: مرکز پژوهش‌های ایرانی و اسلامی. https://www.cgie.org.ir/fa/article/257549/
- محمدزاده، مهدی؛ سلاحی، گلناز (۱۳۹۲). «بررسی موضوعی آرایه‌ها و نقش‌مایه‌ها در اشیای فولادی عصر قاجار». *جلوهٔ هنر*، دورهٔ پنجم، شمارهٔ ۱، ۷۶-۶۳.
- محمدی‌زاده، اکرم (۱۳۹۸). «تدوین تاریخ فلزکاری آذربایجان در دورهٔ معاصر (از قرن ۱۳ هجری تاکنون)». *پایان‌نامهٔ دکتری تخصصی*، دانشکده هنر، دانشگاه شاهد تهران.
- مخبردزفولی، عبدالله؛ جمشیدی، امید؛ حاجی‌میررحیمی، سیدداوود (۲۰۱۹). «طراحی مدل توسعهٔ کارآفرینی در مراکز آموزش کشاورزی و تحلیل استراتژیک وضعیت کارآفرینی؛ مورد مطالعه: مرکز آموزش عالی امام‌خمینی(ره)». *رویکردهای پژوهشی کارآفرینانه در کشاورزی*، دورهٔ ۰، صص. ۹۰-۷۳.
- موسوی بازرگانی، سیدجلال (۱۳۹۰). *کارآفرینی فرهنگی در تهران: بررسی موانع و سیاست‌های مناسب. به‌سفارش ادارهٔ کل مطالعات اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران*، تهران: جامعه و فرهنگ.
- مهدویه، علی (۱۳۹۰). «بررسی روش‌شناختی اندیشه‌های اقتصادی ژوزف آلویس شومپیتر». *پایان‌نامهٔ کارشناسی‌ارشد*، دانشکدهٔ اقتصاد و مدیریت، دانشگاه ارومیه.
- میرزایی، زینب (۱۳۹۳). «عوامل مؤثر بر کارآفرینی فرهنگی در صنایع‌دستی عشایری استان لرستان». *پایان‌نامهٔ کارشناسی‌ارشد*، دانشکدهٔ کارآفرینی هنر و گردشگری، دانشگاه هنر اصفهان.
- ونزل، ماریان (۱۳۸۷). *انگشتری‌ها*. مترجم: غلام‌حسین علی مازندرانی، تهران: کارنگ.
- A.Scott, David. (2002). Copper and bronze in art corrosion. Colorants, conservation.
- Brepohl, Erhard. (2001). Niello metal mixture, Ganoksin Jewelry making resources.
- Available from: https://www.ganoksin.com/article/niello-metal-mixture/ (access date: 2025/01/20).
- Brewster, David. (1832). The Edinburgh Encyclop Dia. Publisheh by Joseph and Edward Parker.
- Ettinghausen, R. Grabar, O. Jenkins- Madina, M. (1983). Islamic Art and Architecture 650- 1250. london, Yale University Press Pelican History of Art.
- Harper, Prudence Oliver. (1981). Silver vessels of the sasanian period, volume one: Royal imagery. New York, association with Princeton university press.
- Healy, John F. (1999). Pliny the elder on science and technology. New york, Oxford University Press.
- Jenkins, Marilan. Keene, Manuel. (1983). Islamic jewelry in the Metropolitan museum of art. New york, the metropolitan museum of art.
- La Niece. Susan. (1983). Niello: a historical and technical survey, the antique arts journal. 279- 297.
- Lounsbury, Michael and Glynn, Mary Ann (2001). cultural entrepreneurship: stories, legitimacy, and the acquisition of resources. strategic management journal, 22: 545-564.
- Maryon, Herbert. (1971). Metal work and Enamelling, a practical treatise and smiths work and their allied crafts, technical attaché, research laboratory, British museum, 1945- 1963, Dover publications, INC. New York.

- Schumpeter, J. (1995). The Moderting Impact of industry Technological Opporthnities, in calvin A. kent, Donald L. sexton, karl H. Vesper, Encyclopedia of Entrepreneurship, Academy of Management Journal.
- Schumpeter, J. (1997) .Capitalism, Socialism and Democracy. New York: Harper.
- Van Deutekom, Maria (2009). cultural entrepreneurship and art education. fontys hogeschool voor de kunsten.
URL1:https://ahanonline.com/210298/%D8%A8%D8%B1%D8%B4%DA%A9%D8%A7%D8%B1%DB%8C-%D9%88-%D8%A7%D9%86%D9%88%D8%A7%D8%B9-%D8%A2%D9%86/ (access date: 2024/09/09).
URL2:https://basalam.com/sansilver/product/8330252 (access date: 2026/01/26).
URL3:https://di2ponv0v5otw.cloudfront.net/posts/2023/04/09/6432832abc6e1c3744517ca5/m_wp_643283f9308f07643639803b.webp (access date: 2024/09/10).
URL4:https://epasazh.com/product/EP-53566469 (access date: 2024/09/10).
URL5:https://fa.wikipedia.org/wiki/%D9%84%D8%AD%DB%8C%D9%85%E2%80%8C%DA%A9%D8%A7%D8%B1%DB%8C (access date: 2024/09/09).
URL6:https://www.h-kasiri.com/images/blog/EMBOSS_WORKING-2.jpg (access date: 2024/09/10).
URL7:https://www.khalilicollections.org/collections/islamic-art/khalili-collection-islamic-art-boat-shaped-cup-mtw921/ (access date: 2024/05/19).
URL8:https://www.metmuseum.org/art/collection/search/464165(access date: 2026/01/26).
URL9:https://www.orientalartauctions.com/object/art3004010-a-carnelian-seal-ring-qajar-19th-century (access date: 2024/09/09).