
إن الله جميل يحب الجمال

هنرهای کاربردی
فصلنامه دانشکدگان هنر، دانشگاه سمنان

فصلنامه علمی دانشکده هنر، معماری و شهرسازی
دوره ششم، شماره ۲، ۱۴۰۵
صاحب امتیاز: دانشگاه سمنان
شاپا چاپی: ۲۲۵۲-۰۲۶۰
شاپا الکترونیکی: ۲۸۲۱-۰۶۷۰
مدیر مسئول: دکتر مهدی امرائی
سردبیر: دکتر ابوالقاسم دادور

گروه دبیران: (بر اساس حروف الفبا):

دکتر پویان آزاده	استادیار، گروه موسیقی جهانی، دانشکده موسیقی، دانشگاه هنر ایران، تهران، ایران.
دکتر فریده آفرین	دانشیار، گروه پژوهش هنر، دانشکده هنر، معماری و شهرسازی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.
دکتر سمیه باصری	دانشیار، گروه آموزشی طراحی و چاپ پارچه، دانشکده هنر، مهماری و شهرسازی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.
دکتر مهدی حسینی	استاد، دانشگاه هنر، تهران، ایران.
دکتر قدرت‌الله خیاطیان	استاد، گروه آموزشی الهیات، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.
دکتر صمد سامانیان	استاد، گروه صنایع دستی، دانشکده هنرهای کاربردی، دانشگاه هنر، تهران، ایران.
دکتر فرزانه فرخ‌فر	دانشیار، گروه پژوهش هنر و ارتباط تصویری، دانشکده هنر، دانشگاه نیشابور، نیشابور، ایران.
دکتر قباد کیانمهر	استاد، گروه صنایع دستی، دانشکده صنایع دستی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران.
دکتر فتانه محمودی	دانشیار، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه مازندران، مازندران، ایران.
دکتر حکمت‌اله ملاصالحی	استاد، گروه باستان شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
دکتر جواد نیستانی	استاد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

عضو مشورتی گروه دبیران: دکتر محمد خزائی
دستیار سردبیر: دکتر امیرحسین صالحی
مدیر داخلی: دکتر نجیبه رحمانی
مشاوران علمی: دکتر حسین شجاعی‌قادی‌کلائی، دکتر محمدحسین مقدسی
ویراستار ادبی (فارسی): الهام حرمان
صفحه‌آرا: الهام حرمان
کارشناس نشریه: الهام حرمان
ناشر: انتشارات دانشگاه سمنان
نشانی نشریه: سمنان، میدان دانشگاه، جنب پارک جنگلی سوکان، دانشکده هنر و معماری دانشگاه سمنان دفتر نشریه هنرهای کاربردی تلفن: ۰۲۳-۳۱۵۳۵۳۲۰
پست الکترونیکی: Aaj@semnan.ac.ir
وب سایت نشریه: http://aaj.semnan.ac.ir
داوری مقاله‌های این شماره بنا به موضوع، به وسیله گروه داوران نشریه انجام شده است.
مقالات مندرج لزوماً نقطه نظرات "هنرهای کاربردی" نبوده و مسئولیت مقالات به عهده‌ی نویسندگان محترم است.

CC BY

فهرســــــــت

شناسایی الزامات طراحی کارافزار مشارکتی تفکیک از مبدأ زباله‌های شهری با رویکرد طراحی کاربرمحور ۶

مبینا حبیبی [۱]

ابراهیم باقری‌طالقانی [۲]

[۱] دانشجوی کارشناسی‌ارشد، گروه ارتباط تصویری، دانشکده هنر، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.

[۲] استادیار، گروه طراحی صنعتی، دانشکده هنرهای کاربردی، دانشگاه هنر ایران، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

جستاری در کیفیت آموزش‌های شهروندی در قالب شیوه‌های بیانی گرافیک با توجه به نظریه یادگیری اجتماعی آلبرت باندورا ۲۶

احد روان‌جو [۱]

مهسا طحان‌پور [۲]

[۱] دانشیار، گروه گرافیک، دانشکده هنر شوشتر، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران. (نویسنده مسئول)

[۲] دانشجوی کارشناسی‌ارشد، گروه پژوهش هنر، دانشکده هنر شوشتر، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

آسیب‌شناسی عوامل کاربردی و آموزشی هنر سنتی نم‌نم‌دوزی استان قزوین در دوره معاصر ۴۶

ایمان زکریایی‌کرمانی [۱]

مهشاد پیرمحمدی [۲]

[۱] دانشیار، گروه فرش، دانشکده صنایع‌دستی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران. (نویسنده مسئول)

[۲] دانشجوی‌دکتری، گروه هنرهای تجسمی، دانشکده هنرهای تجسمی، دانشگاه هنر اصفان، اصفهان، ایران.

تدوین یک چارچوب کاربرپژوهی کودکان پیش‌دبستانی در مطالعات طراحی اسباب‌بازی (رویکرد مشارکتی) ۶۴

حمیدرضا عمارلو [۱]

بابک امرائی [۲]

سجاد پاکزاد [۳]

[۱] دانشجوی دکتری، گروه طراحی صنعتی، دانشکده طراحی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران.

[۲] استادیار، گروه طراحی صنعتی، دانشکده طراحی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران. (نویسنده مسئول)

[۳] دانشیار، گروه طراحی صنعتی، دانشکده طراحی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران.

احیاء و حفاظت از هویت فرهنگی و هنری با به‌کارگیری آرایه‌های معماری شهر تاریخی ماسوله در طراحی لباس «اجتماع» بانوان ۷۸

سعید حسن‌پورلمر [۱]

احد نژادابراهیمی [۲]

حسن ستاری‌ساربانقلی [۳]

علی وندشعاری [۴]

[۱] دانش‌آموخته دکتری، گروه معماری و شهرسازی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. (نویسنده مسئول)

[۲] استاد، گروه معماری و شهرسازی، دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران.

[۳] دانشیار، گروه معماری و شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

[۴] دانشیار، گروه فرش، دانشکده فرش، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران.

رویکردهای مؤثر در حفاظت از میراث راه‌آهن ایران بر اساس تجارب کشورهای توسعه‌یافته ۹۶

مرتضی فرح‌بخش‌کرکان [۱]

حمید ندیمی [۲]

علیرضا رازقی [۳]

[۱] دانشجوی‌دکتری، گروه مرمت و احیای بناها و بافت‌های تاریخی، دانشکده حفاظت و مرمت، دانشگاه هنر، تهران، ایران.

[۲] استاد، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

[۳] دانشیار، گروه مرمت و احیای بناها و بافت‌های تاریخی، دانشکده حفاظت و مرمت، دانشگاه هنر، تهران، ایران.

بررسی نقش‌مایه‌ها و نبشته‌های پهلوی گل‌مهرهای ساسانی گنجینه موزه ملی ایران ۱۲۰

مسعود رشیدی‌نژاد [۱]

سیدمهدی موسوی‌کوهپر [۲]

سیروس نصرالله‌زاده [۳]

[۱] دانش‌آموخته دکتری، گروه باستان‌شناسی- گرایش تاریخی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

[۲] استاد، گروه باستان‌شناسی، دانشکده علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

[۳] استاد، گروه فرهنگ و زبان‌های باستانی، پژوهشکده زبان‌شناسی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، ایران.

ارزیابی و رتبه‌بندی نواحی شهری بر مبنای شاخص‌های رشد هوشمند مطالعه موردی: شهر شاهرود ۱۳۲

سیدمجتبی قاضی‌میرسعید [۱]

الهام علیشاه [۲]

[۱] استادیار، گروه معماری و شهرسازی، دانشکده هنر، معماری و شهرسازی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران. (نویسنده مسئول)

[۲] دانش‌آموخته کارشناسی، گروه معماری و شهرسازی، دانشکده هنر، معماری و شهرسازی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.

Vol. 6, Issue 2, Serial Number 22, 2026, pp. 5-23

Semnan University

Journal of Applied Arts

Journal Homepage: http://aaj.semnan.ac.ir
ISNN: 2821-0670



Scientific– Research Article

Identifying the Requirements for Designing a Collaborative Application for Separation of Municipal Waste From Its Source With a User-Centered Design Approach

Mobina Habibi [1], Ebrahim Bagheri Taleghani [2](Corresponding Author)

[1] Master's Student, Department of Visual Communication, Faculty of Art, Semnan University, Semnan, Iran.
[2] Assistant Professor, Industrial Design Department, Faculty of Applied Arts, Iran University of Art, Tehran, Iran.

(Received: 16.03.2025, Revised: 21.11.2025, Accepted: 22.11.2025)
https://doi.org/10.22075/aaj.2025.37175.1348

Abstract

Municipal waste management is one of the important concerns of urban management, and separation of waste by citizens from its source is considered one of the most important waste management solutions in recent years, and the use of systems and software in this field is increasing in order to setting the stage for and encourage users to do this. But what characteristics should an application of waste separation of municipal waste from its source have so that it can raise citizens' awareness, facilitate their participation, and have appropriate usability? Therefore, the purpose of this study is to identify the requirements for the user interface design of a collaborative application in order to separate waste from its source using a user-centered design approach. In order to study users in detail and facilitate access, the statistical population was selected as citizens of Sari. In this applied research, information collection was carried out through library and field study methods, and the method of implementation is based on the user-centered design process. After planning the process and carefully examining the conditions and context of using the software, user requirements were identified using interview tools and questionnaires and formulated in the form of practical guidelines for designing the software's user interface. Then, using other tools of the user-centered design process, the user interface was designed and prototyped, and its usability was examined by personas representatives, and as a result, software problems were identified and corrected in this test. By designing multi-level affordances, the optimal use of this application has been provided for both normal and disabled users. The results of the research show that adhering to user-centered design principles in designing an application to separate municipal waste from its source will play an effective role in increasing citizens' awareness and facilitating their participation in this matter, leading to improved usability of the application. This research can be considered a successful example of designing applications related to the environment and urban services, as well as promoting social knowledge and culture based on the user-centered design process.

Keywords: Municipal Waste Management, Waste Separation at Source, User-Centered Design, Application Design.

1- Email: mobinahabibii@yahoo.com
2- Email: e.bagheri@art.ac.ir

How to cite: Habibi, M. and Bagheri Taleghani, E. (2026). Identifying the Requirements for Designing a Collaborative Application for Separation of Municipal Waste From Its Source With a User-Centered Design Approach, *Journal of Applied Arts*, 6(2), 5-23.
Doi: 10.22075/aaj.2025.37175.1348

© 2026 The Author(s). Journal of Applied Arts is published by Semnan University Press. This is an open-access article under the CC-BY 4.0 license. (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

مقاله علمی- پژوهشی

شناسایی الزامات طراحی کارافزار مشارکتی تفکیک از مبدأ زباله‌های شهری با رویکرد طراحی کاربرمحور

مبینا حبیبی [۱]

ابراهیم باقری‌طالقانی (نویسنده مسئول) [۲]

[۱] دانشجوی کارشناسی‌ارشد، گروه ارتباط تصویری، دانشکده هنر، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.

[۲] استادیار، گروه طراحی صنعتی، دانشکده هنرهای کاربردی، دانشگاه هنر ایران، تهران، ایران.

(تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۱۲/۲۶، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۸/۳۰، تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۴/۰۹/۰۱)

https://doi.org/10.22075/aaj.2025.37175.1348

چکیده

مدیریت زباله‌های شهری یکی از دغدغه‌های مهم مدیریت شهری است و تفکیک از مبدأ زباله‌ها توسط شهروندان، از مهم‌ترین راهکارهای مدیریت زباله‌ها در سال‌های اخیر تلقی می‌شود و کاربرد سامانه‌ها و کارافزارها در این زمینه به منظور زمینه‌سازی و همچنین ترغیب کاربران به انجام این امر رو به افزایش است. اما کارافزار تفکیک از مبدأ زباله‌های شهری باید دارای چه مشخصاتی باشد تا بتواند منجر به آگاهی شهروندان و زمینه‌سازی مشارکت آن‌ها شده و کاربردپذیری مناسبی داشته باشد؟ هدف پژوهش حاضر، شناسایی الزامات طراحی سطح رابط کاربری کارافزار مشارکتی به منظور تفکیک از مبدأ زباله‌ها با رویکرد طراحی کاربرمحور است و به منظور مطالعه دقیق کاربران و سهولت دسترسی، جامعه آماری، شهروندان ساروی انتخاب شده‌اند. در این پژوهش کاربردی، جمع‌آوری اطلاعات به شیوه اسنادی و میدانی انجام پذیرفته و شیوه اجرا، مبتنی بر فرایند طراحی کاربرمحور است. پس از برنامه‌ریزی فرایند و بررسی دقیق شرایط و زمینه استفاده از کارافزار، با استفاده از ابزارهای مصاحبه و پرسشنامه، نیازمندی‌های کاربران شناسایی شده و در قالب دستورالعمل‌های کاربردی طراحی رابط کاربری کارافزار تدوین گردید. سپس با استفاده از سایر ابزارهای فرایند طراحی کاربرمحور، سطح رابط کاربری طراحی و نمونه‌سازی شده و کاربردپذیری آن توسط نمایندگان کاربرنماها مورد بررسی قرار گرفت و در نتیجه مشکلات کارافزار در این آزمون شناسایی و اصلاح گردید. با طراحی افردنس‌های چندسطحی، امکان استفاده مطلوب از این کارافزار برای کاربران عادی و همچنین کم‌توان فراهم شده‌است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که رعایت اصول طراحی کاربرمحور در طراحی کارافزار تفکیک از مبدأ زباله‌های شهری، نقش مؤثری در افزایش آگاهی شهروندان و زمینه‌سازی مشارکت آن‌ها در این امر داشته و منجر به بهبود کاربردپذیری کارافزار خواهد شد. این پژوهش می‌تواند نمونه‌ای موفق از کاربرد فرایند طراحی کاربرمحور در طراحی کارافزارهای مؤثر بر حوزه محیط‌زیست و خدمات شهری و همچنین ارتقاء دانش و فرهنگ اجتماعی محسوب گردد.

واژه‌های کلیدی: مدیریت زباله‌های شهری، تفکیک از مبدأ زباله، طراحی کاربرمحور، طراحی کارافزار.

---

* این مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد نویسنده اول با عنوان «نیازسنجی در خصوص مشارکت شهروندان در تفکیک از مبدأ زباله‌ها با رویکرد کاربرمحور» در دانشکده هنر، معماری و شهرسازی دانشگاه سمنان است که به راهنمایی نویسنده دوم انجام شده‌است.

1- Email: mobinahabibii@yahoo.com

2- Email: e.bagheri@art.ac.ir

شیوه ارجاع به این مقاله: حبیبی، مبینا و باقری‌طالقانی، ابراهیم. (۱۴۰۵). شناسایی الزامات طراحی کارافزار مشارکتی تفکیک از مبدأ زباله‌های شهری با رویکرد طراحی کاربرمحور، *نشریه هنرهای کاربردی*، ۶(۲)، ۲۳-۵.

Doi: 10.22075/aaj.2025.37175.1348

© 2026 The Author(s). Journal of Applied Arts is published by Semnan University Press. This is an open-access article under the CC-BY 4.0 license. (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

مقدمه

تولید زباله، یکی از مهم‌ترین چالش‌های امروزی است. سالانه دو میلیارد تن زباله در دنیا تولید می‌شود که تنها چهارده درصد آن بازیافت می‌شود (Singh et al., 2020: 1; Sarkodie & Owusu, 2021: 7953; Van Fan et al., 2021: 3). باید توجه داشت که به‌دلیل عواملی همچون شهرنشینی، رشد جمعیت، افزایش درآمد شهروندان و رفتارهای مصرفی و افزایش تولید زباله توسط آن‌ها، میزان تولید زباله رو به افزایش است و در نتیجه ظرفیت پایدار زمین به خطر افتاده است (زارع و کریمی، ۱۴۰۱: ۱۴۱). با توجه به افزایش تولید زباله و محدودیت اراضی تخصیص‌یافته برای دفن زباله در حوزه شهری، و همچنین دلنگرانی‌های حاصل از خسارت‌های اکولوژیکی ناشی از زباله‌های خطرناک و زیان وارده به محیط‌زیست، مدیریت زباله‌های شهری از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است (حمزه‌کلکناری و دیگران، ۱۳۹۴: ۳۱). به بیان دیگر، مدیریت زباله‌های شهری، یکی از دغدغه‌های مهم مدیریت شهری است و تفکیک از مبدأ زباله‌ها توسط شهروندان، از مهم‌ترین راهکارهای مدیریت زباله‌ها در سال‌های اخیر تلقی می‌شود.

تفکیک زباله‌ها پس از جمع‌آوری، نیازمند نیروی انسانی، زمان و هزینه بیشتر است. راهکاری که اکثر کشورهای پیشرفته اتخاذ نموده‌اند، تفکیک زباله‌ها از مبدأ توسط خانوارهاست. تفکیک از مبدأ، اولین فاز از چرخه مدیریت پسماند است که بی‌واسطه با مردم و فرهنگ، و کلیه ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی، باورهای سیاسی و الگوهای رفتاری آن‌ها مرتبط است (سرور، ۱۳۹۱: ۵۵). تفکیک از مبدأ زباله‌ها و سپس بازیافت و استفاده مجدد از زباله‌های شهری، از ارکان اصلی مدیریت پسماند تلقی می‌شوند و بر این اساس آموزش، نقش مهمی در ایجاد انگیزه و تغییر رفتار افراد بر عهده دارد (Kolivand et al., 2014: 751).

امروزه مدیریت شهری نیازمند مشارکت اجتماعی است. مشارکت اجتماعی، یک درگیری ذهنی و عینی شهروندان در صحنه‌های مختلف سیاسی، اجتماعی و اقتصادی است، به نحوی که آنان را وادار کند تا به منظور دستیابی به منافع مشترک، یکدیگر را یاری کنند و در مسئولیت آن امر، شریک شوند (زارع و کریمی، ۱۴۰۱: ۱۴۹). با مشارکت، برنامه‌ها کامل‌تر اجرا می‌شود، خدمات با هزینه کمتری عرضه خواهد شد، انگیزه و ارزش درونی در افراد ایجاد می‌کند، احساس مسئولیت را تقویت می‌کند، احساس نیاز به مداخله را تضمین می‌کند، به استفاده از دانش بومی ارج می‌نهد، انجام امور به شیوه درست را تضمین می‌کند و مردم را نسبت به علل محرومیت‌ها و این‌که برای بهبود وضعیت زندگی خود چه کار می‌توانند انجام دهند، آگاه می‌سازد (غفاری و نیازی، ۱۳۸۶: ۱۳۷-۱۳۶). پژوهش‌های اخیر بر این تأکید دارند که هر اندازه مشارکت مردم در اداره شهر بیشتر شود، حس تعلق آنان به شهر نیز افزایش می‌یابد (شانی، فدایی و قربانی، ۱۳۹۳: ۷-۱).

مشارکت شهروندان در تفکیک از مبدأ زباله‌ها نیز، تأثیر به‌سزایی در کاهش هزینه‌ها و مشکلات این فرایند دارد؛ اما در کشور ایران در این خصوص مشارکت چشمگیری دیده نمی‌شود و با چالش‌هایی همراه است. در بررسی میزان آگاهی، آموزش و مشارکت عمومی در مدیریت پسماند، یک مطالعه موردی در شهر تهران نشان داده است که تنها حدود یک سوم مردم از سطح آگاهی مناسب در زمینه مدیریت پسماند برخوردار بودند؛ همچنین وضعیت کلی آموزش مردم در زمینه مدیریت پسماند نیز نامطلوب بوده‌است (ابطحی و دیگران، ۱۳۹۴: ۷). در این پژوهش نیز مطالعه اولیه‌ای بر روی گروهی از کاربران انجام شده و عوامل قابل‌توجهی شناسایی شدند که تأثیر مستقیم بر کاهش میزان مشارکت افراد در تفکیک از مبدأ زباله‌ها دارند (جدول ۱).

جدول ۱- عوامل مؤثر بر کاهش میزان مشارکت شهروندان در تفکیک از مبدأ زباله‌ها. منبع: (نگارندگان)

علل کاهش مشارکت شهروندان در تفکیک از مبدأ زباله‌ها	
۱	نداشتن فضای کافی در خانه
۲	عدم وجود سامانه‌های تشویقی و ترغیبی و زمینه‌ساز
۳	نداشتن آگاهی کافی از معایب عدم تفکیک زباله‌ها از مبدأ
۴	نداشتن احساس تعلق به محیط‌زیست خود
۵	عدم حمایت مسئولین مربوطه
۶	داشتن مشغله‌های کاری فراوان
۷	ضعف تبلیغات و اطلاع‌رسانی
۸	عدم وجود مراکز تحویل زباله‌ها در نزدیکی محل سکونت

با توجه به نتایج مطرح شده و نظرسنجی اولیه از شهروندان، موارد ذیل می‌توانند زمینه‌ساز مشارکت شهروندان در تفکیک از مبدأ زباله‌ها تلقی شوند:

۱) جذاب ساختن تجربه روند تفکیک زباله برای عموم مردم با توانایی‌های فیزیکی متفاوت
۲) ایجاد بستری جهت آگاهی‌سازی و اطلاع‌رسانی مفاهیم تفکیک زباله و یادآوری معایب آن (ایجاد سهولت و جذابیت در روند آموزش)
۳) ایجاد فضای رقابتی بین شهروندان، جهت مشارکت و ترغیب آن‌ها در انجام تفکیک زباله
۴) مرتفع کردن مشکلات حمل‌ونقل و تحویل زباله‌های تفکیک شده به مراکز مربوطه

در این حوزه، کاربرد سامانه‌ها و کارافزارها به‌منظور زمینه‌سازی و همچنین ترغیب کاربران به تفکیک از مبدأ زباله‌ها به‌طور چشمگیری رو به افزایش است. به نظر می‌رسد که رعایت اصول طراحی کاربرمحور[1] در طراحی کارافزار تفکیک از مبدأ زباله‌های شهری، نقش مؤثری در افزایش آگاهی شهروندان و زمینه‌سازی مشارکت آن‌ها و همچنین بهبود کاربردپذیری این کارافزار خواهد داشت. بنابراین هدف اصلی پژوهش، شناسایی الزامات طراحی سطح رابط کاربری کارافزار مشارکتی به منظور تفکیک از مبدأ زباله‌ها با رویکرد طراحی کاربرمحور است؛ به گونه‌ای که قشر وسیعی از کاربران با سطح توانایی‌های متفاوت، قادر باشند آموزش‌های لازم را دریافت کنند، روند تفکیک زباله‌ها این سامانه نیز بهره‌مند شوند. در خاتمه این پژوهش و در نتیجه فرایند طراحی کاربرمحور و استفاده از ابزارهای مرتبط، کارافزار موردنظر به منظور تسهیل روند تفکیک زباله‌ها از مبدأ و افزایش مشارکت شهروندان، طراحی و اجرا شده‌است.

پیشینه پژوهش

در خصوص تفکیک زباله از مبدأ و عوامل مؤثر بر مشارکت حداکثری شهروندان در این زمینه، پژوهش‌های متعددی انجام شده‌است؛ اما هدف و روش انجام آن‌ها با پژوهش حاضر متفاوت است:

عباس‌زاده، میرزائی و علیاری، در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر سرمایه فرهنگی و اجتماعی بر مشارکت شهروندان در تفکیک و جمع‌آوری زباله‌های خانگی (نمونه مورد مطالعه شهروندان شهر ارومیه)» (۱۳۹۴)، موضوع پژوهش را به‌شیوه پیمایشی و با کاربرد پرسشنامه، مورد سنجش قرار دادند و نتایج نشان می‌دهد که بین سرمایه اجتماعی (اعتماد نهادی، اعتماد اجتماعی، شبکه‌های اجتماعی و هنجارهای اجتماعی)، میزان مشارکت در تفکیک و جمع‌آوری زباله‌های خانگی رابطه وجود دارد و سرمایه اجتماعی موجب ایجاد ارتباط و مشارکت بهینه اعضای یک اجتماع شده و دستیابی به اهداف را آسان‌تر می‌کند.

غلامی و بهزاد، در مقاله‌ای با عنوان «ارزیابی میزان مشارکت مردم در طرح تفکیک از مبدأ زباله‌های جامد خانگی و ارائه راهکار برای افزایش مشارکت مردم در این طرح (نمونه موردی: منطقه ۱ کلان‌شهر مشهد)» (۱۳۹۷)، به بررسی وضعیت تولید زباله و تفکیک از مبدأ آن و همچنین ارائه راهکار برای افزایش مشارکت مردم در طرح مورد نظر پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که بین عواملی همچون میزان آگاهی در زمینه طرح تفکیک از مبدأ، دسترسی به امکانات و ایستگاه‌ها جهت تحویل پسماند و سطح تحصیلات و وضعیت اقتصادی شهروندان با میزان مشارکت آن‌ها در تفکیک و جمع‌آوری پسماند خشک، رابطه مثبت وجود دارد.

حکمت‌نیا و مرادی، در مقاله‌ای با عنوان «نقش مشارکت شهروندان در توسعه شهری؛ مطالعه موردی:

[1] User Centered Design (UCD)

شهر تبریز» (۱۳۹۵)، موضوع پژوهش را با روش توصیفی- تحلیلی بررسی نموده و نتایج آن نشان می‌دهد که مشارکت شهروندان در توسعه شهری از طریق تشکل‌های مردمی منسجم بهبود می‌یابد؛ همچنین عملکرد رسانه‌های گروهی در ایجاد فرهنگ مشارکت عمومی بسیار نقش دارد. یکی از موانع مهم و بازدارنده مشارکت شهروندان در توسعه مدیریت شهری در شهرداری تبریز، نبود قوانین کارآمد و ناکارا بودن قوانین فعلی در شهرداری‌ها بوده‌است.

شریف‌زاده و صدقی، در مقاله‌ای با عنوان «عوامل مؤثر بر مشارکت شهروندان در اداره امور شهر» (۱۳۸۸)، موضوع پژوهش را به‌شیوه توصیفی- پیمایشی بررسی نموده و نتایج نشان می‌دهد اغلب شهروندان معتقدند که سودآور بودن فعالیت مشارکتی، بر میزان مشارکت آن‌ها مؤثر است. یعنی در صورتی که پاداشی برای حمایت مشارکتی آنان در نظر گرفته شود، شهروندان بیشتر در فعالیت‌های شهری مشارکت خواهند داشت. همچنین در صورتی که شهروندان از اوقات‌فراغت بیشتری برخوردار باشند، مشارکت آنان در فعالیت‌های شهری افزایش می‌یابد.

نوابخش و نعیمی، در مقاله‌ای با عنوان «تبیین عوامل اجتماعی مؤثر بر جلب مشارکت شهروندان در تفکیک و جمع‌آوری زباله‌های خانگی (مطالعه موردی منطقه ۱۳ شهرداری تهران)» (۱۳۹۰)، موضوع پژوهش را به‌شیوه پیمایشی و با کاربرد ابزار پرسشنامه بررسی نموده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که بین سن، وضعیت تأهل و میزان مشارکت شهروندان در تفکیک و جمع‌آوری زباله‌های خانگی، رابطه معنادار وجود دارد. همچنین بین جنس، سطح تحصیلات، وضعیت فعالیت، نحوه آموزش، تأثیر رسانه‌های گروهی، رضایت از خدمات شهری، اعتماد اجتماعی، احساس تعلق اجتماعی، احساس فایده‌مندی و باور به سودمندی و میزان مشارکت شهروندان، رابطه معنادار وجود دارد.

شکویی و حسینی در مقاله‌ای با عنوان «سازوکارهای مشارکت شهروندان در تهیه طرح‌های توسعه شهری» (۱۳۸۳)، موضوع پژوهش را به‌شیوه توصیفی بررسی نموده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که بهترین روش مشارکتی آن است که طرح‌ها با اهداف، ارزش‌ها و قابلیت‌های جوامع هماهنگ باشند؛ همچنین برنامه‌ریزی در سطح واحدهای همسایگی، مناسب‌تر از سایر روش‌هاست؛ زیرا بر دو هدف عمده تأکید دارد: ۱- نزدیک‌تر کردن سازمان‌های محلی به مردم ۲- تنظیم عملکردهای شهری با نیازهای حوزه‌های خاص. این پژوهش، دو هدف مذکور را مورد بررسی قرار می‌دهد.

پهلوان و شقاقی، در مقاله‌ای با عنوان «راهکارهای کشورهای موفق جهان در امر تفکیک و بازیافت پسماند» (۱۳۹۸)، موضوع پژوهش را مورد بررسی قرار داده و یافته‌ها بیانگر آن است که روند روبه‌رشد تفکیک و جمع‌آوری پسماندهای جامد، می‌بایست با همراهی و تداوم آموزش، فرهنگ‌سازی و اطلاع‌رسانی صورت پذیرد. بنابراین بر طرف نمودن مشکلات ناشی از پسماندها و مدیریت آن، بدون همکاری مستمر شهروندان که تولیدکنندگان اصلی زباله می‌باشند، امری غیرممکن است و آن‌چه موجب مشارکت فعال آحاد مردم در رفع معضلات محیط‌زیست و تغییر رفتارها و عادات غیرزیست‌محیطی می‌شود، تنها ارتقاء سطح فرهنگ و آگاهی از مشکلات زیست‌محیطی است.

در پژوهش‌های یاد شده، عوامل مؤثر بر تفکیک از مبدأ زباله‌ها، علل عدم مشارکت شهروندان و راهکارهای کشورهای پیشرفته در این زمینه، به‌شیوه‌های متفاوتی مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته‌است؛ اما به دغدغه اصلی پژوهش حاضر که شناسایی الزامات طراحی کارافزار مشارکتی با هدف تفکیک از مبدأ زباله‌ها با رویکرد طراحی کاربر محور است، پرداخته نشده‌است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف، کاربردی است، زیرا نتایج حاصل از فاز مطالعاتی پژوهش در طراحی و تولید یک برنامه کاربردی با رویکرد کاربرمحور، مورد استفاده قرار می‌گیرد. اطلاعات مورد نیاز پژوهش، به روش اسنادی و میدانی جمع‌آوری شده‌است. در شیوه اسنادی، از منابع مکتوب و مقالات اینترنتی معتبر

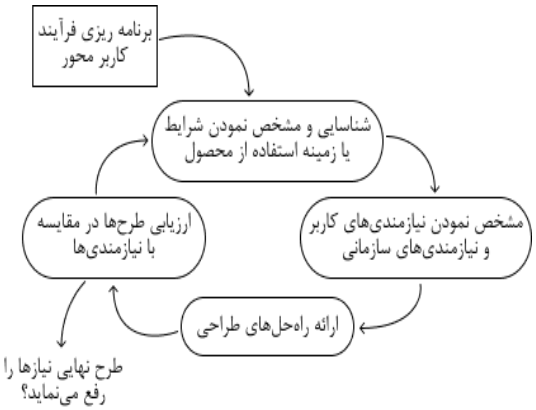
استفاده شده و در مطالعات میدانی، از ابزارهای پرسشنامه و مصاحبه به منظور شناسایی نیازهای جامعه هدف استفاده شده‌است. پرسشنامه این پژوهش، متشکل از ۳۸ سؤال باز و بسته بوده و هدف اصلی آن، نیازسنجی در خصوص مشخصات طراحی سطح رابط‌کاربری کارافزار به‌منظور بهبود کاربردپذیری و ترغیب کاربران به تفکیک از مبدأ زباله‌هاست. روایی پرسشنامه به شیوه تحلیل محتوا و پایایی آن به شیوه آزمون مجدد[۲] با بررسی نتایج مطالعه پایلوت تأیید شده‌است. همچنین با افراد خبره در حوزه‌های طراحی، مدیریت کسب‌وکار، برنامه‌نویسی و فعال در زمینه تفکیک زباله و دغدغه‌های زیست‌محیطی، به‌منظور دستیابی به اطلاعات تخصصی که در دسترس عموم نیست، مصاحبه انجام شده‌است.

جامعه آماری، حجم و روش نمونه‌گیری و شیوه تجزیه و تحلیل اطلاعات

جامعه آماری به‌منظور سهولت دسترسی و مطالعه دقیق کاربران، شهروندان ساروی انتخاب شده‌است. شهرستان ساری، به ۳ منطقه شهرداری و ۲۰ ناحیه تفکیک شده‌است. در این پژوهش، به منظور اطمینان از تعمیم‌پذیری نتایج پرسشنامه، از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای استفاده شده‌است و حجم نمونه آماری بنابر فرمول کوکران، حدود ۳۸۴ نفر تعیین گردید. بنابراین پرسشنامه مورد نظر در هر ناحیه از شهر به‌صورت تصادفی، به حدود ۲۰ نفر با سنین مختلف، جنسیت مرد و زن و تحصیلات متفاوت توزیع شده‌است تا نمونه در حد امکان معرف جامعه آماری باشد. همچنین لازم به ذکر است که تحلیل اطلاعات به دو روش کیفی و کمی انجام شده و داده‌های کمی نیز به شیوه توصیفی مورد بررسی قرار گرفته‌است.

فرآیند انجام پژوهش

فرایند طراحی انسان‌محور[۳] مبتنی بر ایزو ۹۲۴۱-۲۱۰ که در سال ۲۰۱۰ به ثبت رسیده، مبنای انجام پژوهش است و در هر فاز، از ابزارهای مربوطه برای شناخت نیازهای کاربران و طراحی سطح رابط کاربری کارافزار در تناسب با کاربرنما[۴]ها، استفاده شد. این رویکرد طراحی از کاربران و ذینفعان نیازسنجی نموده و کاربران نهایی سامانه را شناسایی می‌نماید و شیوه‌ای مهم و کاربردی برای دستیابی به کاربردپذیری[۵] و تأثیرگذاری[۶] شناخته می‌شود که توانایی رفع مشکلات و محدودیت‌های طراحی سامانه‌محور[۷] را دارد (Mao et al., 2005: 106). فرآیند مذکور در (تصویر ۱) ارائه شده‌است:



تصویر ۱- مراحل فرآیند طراحی انسان محور.

منبع: (ISO 9241-210)

اجرای فرآیند پنج مرحله‌ای طراحی کاربر محور

فاز اول و دوم: برنامه‌ریزی و شناسایی شرایط یا زمینه استفاده از سامانه

هدف فاز اول، انتخاب مناسب‌ترین روش‌ها و ابزارهای فرایند و همچنین شناسایی خطرات تعامل انسان با سامانه و کاهش آن‌هاست (ISO, 2019). بنابراین فاز اول با مطالعات پایلوت و تعیین محدوده‌ها و تعیین مهم‌ترین ابزارهای کاربردی در فرایند طراحی کاربرمحور آغاز شد. در ادامه محدوده مطالعه و افراد ذی‌نفع شناسایی شدند.

هدف فاز دوم، مشخص نمودن شرایط تعامل با کارافزار

[2] Test-Retest

[3] Human Centered Design (HCD)

[۴] واژه کاربرنما، معادل فارسی پرسونا (Persona) است؛ به معنای نماینده گروهی از کاربران که مشخصات آن‌ها در ارتباط با محصول مورد نظر ارائه می‌شود.

[5] Usability

[6] Usefulness

[7] System-Centered Design

از طریق بررسی مشخصات کاربران، مراحل انجام کار و بسترهای فیزیکی، فنی و سازمانی است تا مشکلات مرتبط با شرایط استفاده از کارافزار مشخص و مد نظر قرار گیرد. با توجه به این که زمینه استفاده از کارافزار، بر کیفیت، نحوه و نتایج استفاده و کاربردپذیری آن تأثیرگذار خواهد بود، شناسایی و دسته‌بندی عوامل تأثیرگذار بر شرایط و زمینه استفاده از کارافزار ضروریست. مارتین مگوایر[8]، عوامل مؤثر بر زمینه و شرایط استفاده از محصول یا سامانه را دسته‌بندی و ارائه کرده‌است (Maguire, 2010: 595) که در (تصویر ۲) به برخی از مهم‌ترین موارد مستخرج از جدول مگوایر در ارتباط با پژوهش حاضر اشاره شده‌است. در ادامه این فاز، در نتیجه بررسی و تحلیل نمونه‌های موجود و همچنین عوامل تأثیرگذار در تعامل با کارافزار، نتایجی کاربردی حاصل شد تا در مراحل بعدی این فرایند مورد استفاده قرار گیرد.



تصویر ۲- عوامل مؤثر بر زمینه استفاده از کارافزار در این پژوهش. منبع: (نگارندگان- برگرفته از Maguire, 2010: 595)

بر اساس معیارهای ارائه شده در جدول زمینه استفاده و مصاحبه با تعدادی از متخصصین، موارد ذیل به عنوان مهم‌ترین الزامات طراحی در این فاز مطرح می‌گردد:

۱) ارائه برخی از خدمات این کارافزار باید به‌صورت صوتی و شنیداری باشد؛ و با توجه به این‌که ممکن است کاربران در محیط‌های شلوغ نیز از این سامانه استفاده کنند، بهتر است تنظیمات صوتی، امکان استفاده از تجهیزات کمکی و موارد مشابه را در نظر داشت.

۲) امکان تنظیم ابعاد دکمه‌ها، عدم استفاده از دکمه‌های لغو و تأیید در مجاورت یکدیگر و همچنین دریافت تأیید دو مرحله‌ای در انجام مراحل این کارافزار، می‌تواند ضریب خطای سالمندان و افرادی که از بیماری‌های حرکتی و لرزش دست رنج می‌برند را به حداقل برساند. همچنین برای جلوگیری از بروز خطا، باید قبل از انجام هر اقدام مهمی مانند حذف و یا ثبت، اطمینان از انتخاب آن از کاربر سؤال پرسیده شود. همچنین با استفاده از رنگ و تفاوت دکمه‌ها می‌توان گزینه ثبت و لغو را به خوبی متمایز نمود.

۳) کاربران این کارافزار شامل تمامی گروه‌های سنی (نوجوانان، میانسالان و سالمندان) می‌شوند. بنابراین شناخت مهم‌ترین ویژگی‌های رفتاری و بهره‌مندی از آن‌ها در طراحی، موجب سهولت استفاده از این کارافزار توسط اغلب کاربران خواهد شد. همچنین تفاوت سنی در کاربران، عامل تفاوت در توانمندی‌های فیزیکی و شناختی آن‌هاست. به بیان دیگر، شیوه تعامل و نحوه برخورد با این کارفزار، به توانایی افراد در پردازش‌های ذهنی و انجام فرآیندهای فیزیکی وابسته است. بنابراین طراحی افردنس‌ها بهتر است به‌صورت چند سطحی باشد تا اغلب کاربران، بتوانند از این کارافزار استفاده‌ای بهینه داشته باشند.

۴) بسته به موقعیت‌های اجتماعی، شغل، تحصیلات، دغدغه‌های مالی، اهداف فردی و تجارب گذشته کاربران، شیوه برخورد آن‌ها با کارافزار مورد نظر متفاوت خواهد بود و این تفاوت‌ها می‌تواند بر کیفیت تعامل آن‌ها با کارافزار مورد نظر تأثیرگذار باشد. از آن‌جا که هدف اصلی در این پژوهش، طراحی کارافزار مشارکت شهروندان در تفکیک از مبدأ زباله است، باید نگرش و دغدغه‌های کاربران نهایی با استفاده از پرسشنامه و مصاحبه شناسایی شده و نتایج حاصل، به‌منظور افزایش

[8] Martine Maguire

کاربردپذیری کارافزار، در طراحی آن مورد استفاده قرار گیرد.

فاز سوم: شناسایی نیازمندی‌های کاربران

در این فاز، پس از تجزیه و تحلیل افراد ذی‌نفع (کاربران نهایی، تأمین‌کنندگان محتوا، تیم پشتیبانی، طراحان و برنامه‌نویسان و سفیران پسماند[۹]) و با ارائه پرسشنامه به شهروندان و مصاحبه با افراد خبره، در نهایت ۶ کاربرنما که شامل سالمند، نوجوان، شاغلین، افراد خانه‌دار، افراد دارای معلولیت و دانشجوها هستند استخراج شد. بنابر اهداف پژوهش، این گروه‌ها تقریباً معرف تمامی مخاطبان این سامانه هستند. توانایی‌ها، مهارت‌ها، مشخصات، مشکلات و نیازهای آن‌ها بر اساس نتایج حاصل از پرسشنامه تحقیق بررسی شده که در ادامه به آن‌ها اشاره می‌گردد:

جدول ۲- مهم‌ترین وجوه تمایز کاربرنماها. منبع: (نگارندگان)

وجه تمایز	عامل تمایز	الزام طراحی
اهداف استفاده	دریافت تخفیف، امکان پرداخت قبوض، دریافت پاداش، تفکیک مکرر زباله، تحویل آسان پسماند، ایجاد اشتغال، ایجاد انگیزه، تولید محصولات بازیافتی، کسب اطلاعات، امکان استفاده برای افراد معلول	تمامی اهداف کاربرنماها که به‌صورت شخصی و فردی، کاربردی و اقتصادی اجتماعی و فرهنگی بوده مورد توجه قرار گیرد.
سطح مهارت	مبتدی، متوسط و ماهر	طراحی افردنس چند سطحی جهت پوشش توانایی‌های کاربران
میزان وقت آزاد	پرمشغله، متوسط و پر زمان	امکان یادآوری ساعت یا زمان انجام تفکیک، امکان تحویل پسماند درب منزل، تسریع عملیات انجام تفکیک در کارافزار
فناوری‌های قابل استفاده	موبایل و تبلت	به‌دلیل دسترس‌پذیری و سهولت استفاده از موبایل، امکان استفاده فقط در این قالب قابل اجراست
میزان استفاده از موبایل	گهگاه، متوسط و مدام	امکان یادآوری ساعت یا زمان انجام، ارسال اعلان‌های مربوطه
نیاز به راهنمای کار با کارافزار	کم، متوسط و زیاد	امکان طراحی افردنس چند سطحی، وجود راهنما و ویدئوهای آموزشی، وجود پشتیبانی
دانش درباره تفکیک زباله و یا مضررات عدم تفکیک زباله	نامطلع، اطلاعات متوسط، کاملا مطلع	وجود بخشی برای آموزش نکات مهم تفکیک روزانه و اخبار محیط‌زیست
علاقه‌مند به رقابت و کسب امتیاز	کم علاقه، متوسط و علاقه‌مند	امکان ایجاد مسابقات و رقابت بین شهروندان، امکان انتخاب جوایز و امتیاز در ازای تحویل پسماند

[۹] منظور از سفیر پسماند، نماینده مورد تأیید کارافزار است که پس از ثبت درخواست کاربر، برای دریافت پسماندهای تفکیک شده به محل مراجعه می‌کند و امتیازات تعیین شده را برای کاربر ثبت می‌کند.

پس از تنظیم کاربرنماها و تحلیل وجوه اشتراک و تمایز گروه‌های کاربر، بررسی و تحلیل نتایج پرسشنامه و همچنین مصاحبه با برخی از نمایندگان کاربرنماها، نتایج در قالب الزامات و دستورالعمل‌های طراحی که در فاز پنجم (دیزاین) کاربردی است، به دقت بررسی و تشریح می‌گردد:

۱) با توجه به وجود توانایی‌های متفاوت کاربرنماها (مثل کاربرنمای جوان، سالمند و یا کاربرنمای معلول) مواردی مثلاً مکان و بزرگ‌نمایی فونت‌ها، طراحی واضح آیکن‌ها، اندازه مناسب دکمه‌های اصلی، امکان ارسال برخی درخواست‌ها با استفاده از پیام‌های صوتی، کوتاه نمودن مسیر درخواست سفیران پسماند، انتخاب رنگ‌هایی با کنتراست بالا برای کم‌بینایان و افراد کوررنگ و موارد مشابه باید در طراحی لحاظ شوند. همچنین می‌توان با قرار دادن امکان درخواست سفیر برای افراد دیگر، کار را برای کاربرانی که توانایی کمتری در کار با کارافزار دارند، کاربردپذیرتر نمود.

۲) با توجه به نیاز به شخصی‌سازی کارافزار، در برخی از کاربرنماها، بهتر است این امکان چه در ظاهر و چه در کارکرد کارافزار مانند تغییر رنگ تم، جابه‌جایی آیکون خدمات در صفحه اصلی، امکان انتخاب نوع زباله‌ها جهت تحویل، انتخاب زمان و محل دریافت پسماندها، انتخاب نوع پاداش و غیره در نظر گرفته شود.

۳) اغلب کاربرنماها، تمایل به دریافت پاداش و جایزه را اعلام نموده‌اند. این مورد با مطالعات پیشین نیز هم‌خوانی دارد. به‌عنوان مثال در پژوهشی که به‌منظور شناسایی روش‌های ترغیب مردم به شرکت در طرح بازیافت موادزائد شهری انجام شده‌است، حدود ۶۰ درصد زنان خانه‌دار اهواز اعتقاد دارند که برای ترغیب افراد به تفکیک زباله، بهتر است به آن‌ها کیسه رایگان زباله و جوایز مختلف ارائه گردد (سبزعلیپور، سبحانی و کاظمی، ۱۳۸۹: ۱۰۷). بنابراین در کارافزار مورد نظر، غیر از مبلغی که به تناسب تحویل پسماندها دریافت می‌کنند، می‌توان با توجه به میزان امتیازات کاربران، جوایز و پاداش‌هایی در نظر گرفت. با توجه به تفاوت سنین و علایق گروه‌های کاربران، بهتر است نوع و شیوه ارائه پاداش با توجه به هر کاربر، متفاوت و یا منحصربه‌فرد باشد. این مورد، در بخش طراحی به‌صورت دقیق بررسی خواهد شد.

۴) میزان علاقه افراد به تفکیک زباله و انجام مکرر و روزانه آن متفاوت است؛ لذا وجود عوامل ترغیب کننده، کوتاه نمودن مسیر رسیدن به هدف، آسان نمودن نحوه تحویل پسماندهای تفکیک شده و موارد مشابه، می‌تواند رغبت و علاقه را در آن‌ها افزایش دهد.

۵) در برخی از کاربرنماها، علاقه به حفظ محیط‌زیست و بازیافت زباله‌ها، دلیل اصلی تمایل به استفاده از سامانه‌های تفکیک زباله است. بنابراین دخیل نمودن کاربران در فرآیند بازیافت زباله‌ها و نمایش اطلاعات و آماری از میزان زباله‌هایی که بازیافت شده، می‌تواند احساس ارزشمند بودن در چرخه تولید، تفکیک و بازیافت زباله‌ها را ایجاد کند.

۶) اهدای کتاب‌های سالم و دریافت کتاب‌های دست دوم برای کاربرنماهایی که در حال تحصیل هستند و موارد دیگر که اهل مطالعه هستند، موردی قابل‌تأمل است. کتاب‌هایی که همچنان قابلیت استفاده دارند را می‌توان به جای بازیافت، اهدا کرد تا امتیاز هر کاربر در سامانه، افزایش یابد. در رابطه با شیوه ارائه این خدمات و نمایش امتیازات، توضیحاتی در فاز طراحی به‌صورت دقیق ارائه خواهد شد.

۷) در تعیین اهداف و نیازمندی‌ها برای نصب و شروع کار با کارافزار، عواملی همچون انگیزه و رغبت، همچنین مشارکت در انجام فرآیند تفکیک زباله، روشن‌سازی خواسته اصلی و یادآوری اطلاعات پیشین مربوط به آن، بسیار تأثیرگذار است. برخی از گروه‌های کاربران در ابتدای ورود به سامانه فاقد هر نوع علاقه، انگیزه و یا رغبتی در کشف و شهود هستند. بنابراین وجود عواملی جهت جلب‌نظر

کاربران پس از ورود، می‌تواند آن‌ها را مجاب به ادامه فرآیند نماید.

۸) توانمندی‌های فیزیکی و شناختی کاربران، بر روند انجام کار بسیار تأثیرگذار است. بنابراین در مراحل ابتدایی، باید گروه‌های کاربر را با مطرح نمودن چند سؤال، شناسایی کرده تا خدمات اصلی سامانه، با توجه به توانمندی‌های جسمانی، شناختی و مهارت‌های فردی کاربران ارائه و اجرا گردد.

۹) با توجه به تنوع کاربران و متفاوت بودن مهارت‌های آن‌ها در کار با چنین سامانه‌های هوشمندی، در صورت امکان باید در انتخاب عبارات، واژه‌ها و همچنین انتقال مفاهیم، ساده‌سازی را مبنا قرار داد.

۱۰) برای افرادی که از نظر توانمندی‌های شناختی ضعیف هستند، اعلام خطاهایی که توسط کاربران انجام شده، علت آن‌ها و بیان راه‌های رفع خطاها، بسیار اهمیت دارد. (مثال: درخواست سفیر با موفقیت انجام نشد، زیرا اتصال شما به اینترنت قطع شده‌است؛ برای دریافت نتیجه لطفاً اتصال خود را چک کنید).

۱۱) ارائه لیستی از مراکز دریافت زباله‌ها به‌همراه ساعات‌کاری آن‌ها بر روی نقشه، فراهم‌سازی بستری برای خرید لوازم ضروری جهت تفکیک زباله و نظافت، ارائه لیستی از کاربران دیگری که در این سامانه فعالند و نمایش امتیازات آن‌ها و موارد مشابه، می‌تواند این سامانه را کاربردپذیرتر کند و کاربران را به استفاده از آن ترغیب نماید.

۱۲) ارائه چندین گزینه انتخابی برای پاداش‌ها و پرداخت منظم آن‌ها، می‌تواند کاربران را به استفاده از این سامانه جذب کند.

به‌منظور آگاهی از مشکلات در سامانه‌های مشابه و موجود از نگاه کاربران، از روش خاطره‌نگاری[10] استفاده شد. از سه کاربر متمایز خواسته شد که تمامی مراحل کار با کارافزار را با صدای بلند انجام دهند و به بیان دیگر آن‌چه در ذهن کاربر حین‌کار با کارافزار وجود دارد را با صدای بلند بیان نمایند تا قابل ثبت و حین فرایند استفاده، ثبت و الزامات طراحی مشخص می‌گردد. بدین منظور دو کارافزار پر استفاده انتخاب شد. کاربرد این ابزار منجر به تشخیص مشکلات ذیل گردید:

۱) وجود آیکن‌های نامرتبط با کاربرد و طراحی غیر اصولی آن‌ها در برخی از کارافزارها

۲) بنرهای اطلاع‌رسانی و تبلیغاتی و تعویض خودکار آن‌ها در برنامه، باعث پیچیدگی بصری می‌شود

۳) دشواری لزوم مراجعه به سایت برای مشاهده طرح‌های تشویقی برای کاربران مبتدی و کم‌مهارت

۴) ارائه نامناسب محتوای آموزشی در برخی از کارافزارها

۵) عدم استفاده از کاورهای گیرا برای محتواهای ویدئویی و تصویری

۶) عدم امکان ورود میزان تحویل پسماندهای مورد نظر، به‌صورت دستی

۷) عدم وجود تصاویر نوع پسماند در بخش لیست تعرفه‌های برخی از کارافزارها

۸) عدم استفاده از تصویرسازی‌های یکپارچه از نظر طراحی و ساختاری

۹) عدم نمایش موجودی کیف پول در صفحه اصلی

۱۰) دشواری پرداخت قبوض با ورود شناسه قبض و شناسه پرداخت برای افراد کم‌توان فیزیکی و شناختی

۱۱) عدم ذخیره اطلاعات مربوط به خریدهای قبلی و عدم تشخیص شرکت ارائه‌کننده خدمات توسط کارافزار

۱۲) عدم ارائه درست و کامل مشخصات و جزئیات کالا و خدمات

۱۳) عدم تطابق عناوین و لیبل‌ها با محتوا و کارکرد در دکمه‌ها، اطلاعات ورودی و موارد مشابه

۱۴) وجود بخش‌های بدون‌استفاده و غیرکاربردی و شلوغی بیش‌ازحد صفحه اصلی در برخی از کارافزارها

[10] Diary Keeping

۱۵) ریز بودن، ناخوانایی و غیرقابل‌درک بودن فونت‌های استفاده شده در برخی از کارافزارها برای افراد کم توان بصری

فاز چهارم: ارائه راه‌حل‌های طراحی

ابزارهای فاز طراحی

هر یک از مراحل فرآیند طراحی کاربرمحور شامل ابزارهایی متناسب با موضوع و هدف است. در فاز چهارم که مربوط به ارائه راه‌حل‌های طراحی است، ابزارهایی مانند نگاشت بین کار و عملکرد[11]، بارش فکری، جدول تخصیص عملکرد[12]، سناریوپردازی، نقشه سفرکاربر[13]، معماری اطلاعات[14] و نمونه‌سازی کاغذی[15] استفاده شده‌است تا طرح نهایی کارافزار تکمیل شود. در ادامه نتایج استفاده از برخی از ابزارها به اختصار ارائه شده‌است:

نگاشت بین کار و عملکرد

در ابتدا کارکردهای اصلی کارافزار و جزئیات عملکردی آن‌ها به تفکیک و با استفاده از جدول تحلیل عملکرد مشخص می‌گردد. سپس با توجه به نیازها و درخواست‌های کاربرنماها، قابلیت‌های عملکردی ضروری با دایره‌های توپر و قابلیت‌های عملکردی با اهمیت پایین‌تر با دایره توخالی مشخص می‌شوند تا اولویت هر یک به‌صورت دقیق تعیین گردد. کاربرد این ابزار موجب می‌شود تا دسترس‌پذیری و سهولت استفاده از قابلیت‌های عملکردی ضروری و پر اهمیت، در طراحی این کارافزار مورد تأکید و توجه قرار گیرد و کاربردپذیری آن را افزایش دهد.

جدول ۳- جدول تحلیل عملکرد در خصوص سه کارکرد تحویل پسماند (بالا)، آموزش (وسط)، ایجاد رغبت (پایین). منبع: (نگارندگان)

کارکرد اول: تحویل پسماندها

پرسوناها	برنامه‌ریزی جهت تحویل پسماند به صورت ماهانه، هفتگی، ...	ثبت درخواست از طریق سامانه	ثبت درخواست از طریق تماس	درخواست سفیر برای دیگران	تنظیم یادآور تفکیک	نمایش لیست قیمت پسماندها
سپهر		●		○		
میلاد		●		○		○
نرگس	○	●			●	○
معصومه	●		●		●	
صادق	●		●			○
اردشیر	○	●	○			
انتخاب عملکرد	اولویت زیاد	اولویت زیاد	اولویت زیاد	اولویت کم	اولویت زیاد	اولویت متوسط

کارکرد دوم: آموزش مفاهیم پسماند و تفکیک

پرسوناها	به صورت صوتی و پادکست	به صورت تصویری ویدئویی و متنی	برنامه ریزی جلسات حضوری	پرسش و پاسخ از آموزش‌ها	تنظیم یادآور دریافت نکات آموزشی روزانه
سپهر		●	○		
میلاد		●		○	
نرگس	○	●		●	●
معصومه	●			●	●
صادق	○				
اردشیر	○				
انتخاب عملکرد	اولویت زیاد	اولویت زیاد	اولویت کم	اولویت زیاد	اولویت زیاد

کارکرد سوم: ایجاد رغبت

پرسوناها	انتخاب پاداش‌ها توسط کاربر	رتبه‌بندی کاربران و نمایش امتیازات	دریافت امتیاز در قبال تحویل زباله	اهدا بن‌های تخفیف از فروشگاه‌ها	نمایش تصاویری از آینده تفکیک/عدم تفکیک
سپهر		●	○		
میلاد	●	●	●	○	●
نرگس	○	●			●
معصومه	●				●
صادق	●			○	
اردشیر	○	●	●		
انتخاب عملکرد	اولویت زیاد	اولویت زیاد	اولویت زیاد	اولویت متوسط	اولویت زیاد

[11] Task – Function Mapping
[12] Function Allocation
[13] User Journey Map
[14] Information Architecture
[15] Paper Prototyping

نقشه سفر کاربر:

نقشه سفر کاربر، تجربیات کاربر هنگام تعامل با طراحی اولیه این کارافزار را به نمایش می‌گذارد تا بتوان طرح اولیه را پیش از اجرای نهایی آن بررسی و تحلیل نموده و نواقص و ایرادات آن را برطرف نمود.

در (جدول ۴)، پنج مرحله اصلی کار با کارافزار (شامل: دسترسی و نصب، ورود اطلاعات کاربر، سفیر پسماند، آموزش‌ها و مشارکت) در قالب نقشه سفر کاربر ارائه شده و در نتیجه تحلیل این مراحل، پیشنهادات اصلاحی ارائه شده‌است.

جدول ۴- نقشه سفر کاربر. منبع: (نگارندگان)

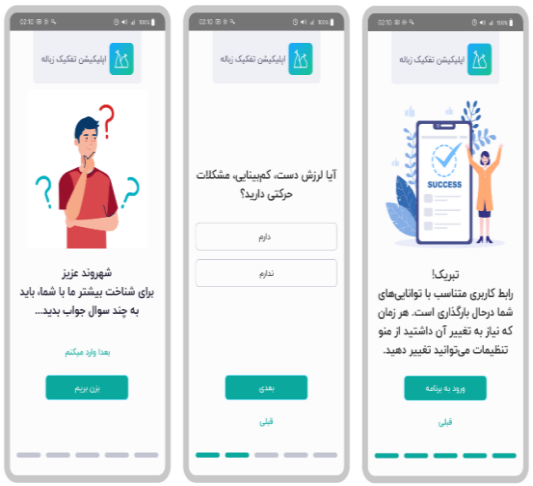
مراحل کاری نقشه سفر کاربر	(۱) دسترسی و نصب اپ	(۲) ورود اطلاعات کاربر	(۳) سفیر پسماند	(۴) آموزش‌ها	(۵) مشارکت
اهداف	استفاده از خدمات سامانه	احراز هویت و ثبت‌نام/ شناسایی توانایی‌های کاربر	درخواست سفیر پسماند	یادگیری نکات آموزشی و افزایش سطح آگاهی	دریافت پول نقد/امتیاز/ جایگاه/رقابت
نقاط تماس	تبلیغات/ بیلبورد/ بازارهای معرفی کارافزار	صفحات ثبت‌نام/سوالات شناسایی کاربر	صفحات درخواست سفیر	صفحات آموزش و آزمون	تفکیک زباله/کتاب دست دوم/آموزش/ دعوت از دوستان
محرک‌ها و موانع	محرک‌ها: شعار تبلیغاتی/معرفی دوستان موانع: عدم اطلاع رسانی درست	محرک‌ها: اطلاع از چرایی ورود اطلاعات موانع: عدم رعایت زیبایی ظاهری	محرک‌ها:امتیازدهی/ اطلاع رسانی از خطرات عدم تفکیک موانع: طولانی بودن پروسه	محرک‌ها: افزایش آگاهی/امتیازدهی موانع: طولانی بودن متون/عدم خوانایی	محرک‌ها: نظرات کاربران/اطلاع رسانی موانع: طولانی بودن پروسه
عوامل لذت و دشواری	لذت: دریافت و مشاهده خدمات دشواری: عدم توانایی برخی پرسوناها	لذت: کوتاه بودن پروسه دشواری:نوشتن اطلاعات	لذت: کمک به چرخه بازیافت/دریافت امتیاز دشواری: ورود اطلاعات زباله/عکاسی	لذت: یادگیری نکات جدید دشواری: ناخوانایی متون	لذت: رقابت/ نمایش امتیازات دشواری: عدم توانایی فیزیکی
نمودار سطح تجربه و حالات ذهنی	کوتاهی کردن	خنثی بودن	مفید بودن	یادگیری	رقابت
زمینه موثر بر انجام کار	انگیزه‌ها/ توانایی کاربر در جستجو	توانایی فیزیکی کاربر در نوشتن و خواندن	انگیزه/نرم افزار/محیط زندگی	محیط دیداری/ محیط شنیداری	نرم‌افزار/سخت افزار/ رابط کاربری
ارزیابی حصول هدف	ضعیف	ضعیف	خوب	خوب	خیلی خوب
پیشنهادات اصلاحی	ارسال لینک نصب / اجباربرای همه شهروندان	امکان رد شدن از ثبت نام و تکمیل دوباره	درخواست با برنامه قبلی/درخواست با عکس	ارائه محتوای تصویری و متنی/ متناسب بودن نوشته‌ها/امکان تغییر سایز فونت	طراحی گرافیکی جذاب/اطلاع‌رسانی/ رتبه‌بندی امتیازات

مدل‌سازی طرح؛ طراحی وایرفریم‌ها تا نمونه سازی نرم‌افزاری

در این مرحله به منظور آماده‌سازی سطح رابط کاربری و ایجاد تمرکز بر محتوا، چهارچوب‌ها و کارکردهای کارافزار، صفحاتی بدون استفاده از رنگ و جزئیات بصری در قالب وایرفریم اجرا شده و پیش‌نمایشی از این سامانه فراهم می‌شود. به عبارت دیگر وایرفریم‌ها، نقشه سیاه و سفید دو بعدی، برای وضوح بخشیدن به افردنس‌ها، اجزاء و اطلاعات سطح رابط‌کاربری کارافزار هستند و ارتباط بین وایرفریم‌ها، توسط نمودار جریان کاربر[16] به‌نمایش درمی‌آید. پس از بررسی وایرفریم‌ها و نمودار جریان کاربر و انجام مراحل بهینه‌سازی و اصلاحات مورد نیاز، طرح‌نهایی با بهره‌گیری از نرم‌افزار فیگما[17] اجرا و نمونه‌سازی شد. این نسخه از سطح رابط کاربری کارافزار، قابلیت استفاده و تعامل برای کاربران را فراهم می‌سازد و قادر خواهد بود نقاط‌ضعف احتمالی طرح را در تعامل با کاربران نمایان سازد. طرح‌نهایی کارافزار در قالب دو سطح افردنس، برای

[16] User Flow Diagram
[17] Figma

کاربران خبره و کاربرانی با توانمندی‌های فیزیکی و شناختی کمتر مانند سالمندان اجرا شده‌است. مهم‌ترین قابلیت‌های این کارافزار شامل موارد ذیل است:



تصویر ۳- برگزیده‌ای از صفحات سؤالات تشخیص توانایی کاربر. منبع: (نگارندگان)

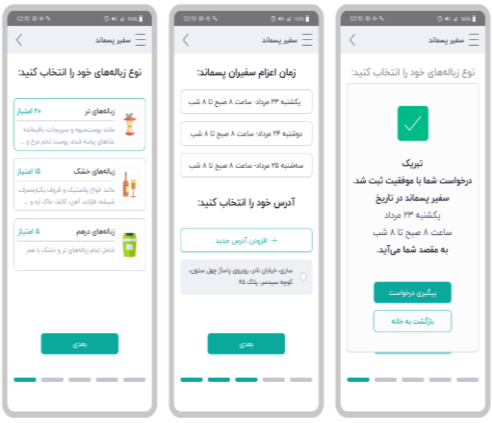
بعد از ثبت‌نام، کاربر می‌تواند با پاسخ به چند سؤال کلیدی و کوتاه، سطح توانایی خود را مشخص و ثبت کند تا رابط‌کاربری در تناسب با توانایی او نمایش داده شود. این شیوه، طراحی افردنس چندسطحی[18] نامیده می‌شود؛ بدین معنا که بنابر مطالعه و تدوین کاربرنماها، نیازها و توانمندی‌های متمایز آن‌ها شناسایی و دسته‌بندی می‌شود و در نتیجه سه ویراست از افردنس‌ها و اطلاعات معرف آن‌ها، در تناسب با نیازها و توانمندی‌های فیزیکی و شناختی کاربران طراحی می‌گردد. اگر سطحی از افردنس که متناسب با توانمندی‌های کاربران است به آن‌ها ارائه شود، تعامل با پیچیدگی و دشواری کمتر و رضایت بیشتر همراه خواهد بود (باقری‌طالقانی، افهمی و چوپانکاره، ۱۳۹۷: ۱۱۱).

تصویر (۴) مربوط به صفحه اصلی و شامل چهار امکان اصلی برنامه یعنی سفیر پسماند، آموزش، کتاب و نقشه می‌شود. همچنین اگر درخواست فعالی داشته باشد، در همین صفحه اول نمایش داده می‌شود. منوی



تصویر ۴- صفحات اصلی و منوی همبرگری. منبع: (نگارندگان)

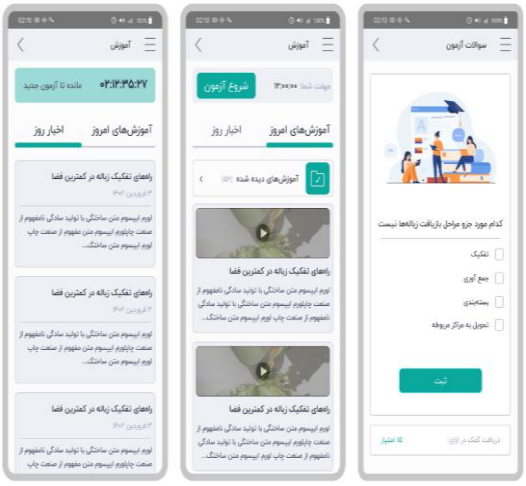
همبرگری شامل امکانات جانبی کارافزار است؛ موارد تنظیم یادآور جهت تفکیک زباله‌ها، درخواست سفیر نظافت برای خانه یا محل کار، کیف پول که مبالغ و جوایز نقدی تحویل پسماند در این بخش واریز خواهد شد، خرید شارژ و پرداخت قبوض و مالیات، جوایزی که دریافت کرده، رتبه‌بندی و امتیازات شهروندان دیگر، تاریخچه درخواست‌های سفیر پسماند، درخواست کتاب، آدرس‌هایی که در برنامه ذخیره شده، تنظیمات برای سایز فونت و تغییر کاربری (مبتنی بر طراحی چندسطحی؛ رابط کاربری آسان و خبره)، ارتباط با پشتیبانی در صورت بروز مشکل، خروج از حساب کاربری و همچنین تنظیمات پروفایل و حساب کاربری و مشاهده امتیازات کاربر.



تصویر ۵- برگزیده‌ای از صفحات سفیر پسماند. منبع: (نگارندگان)

[18] Multi-Level Affordance

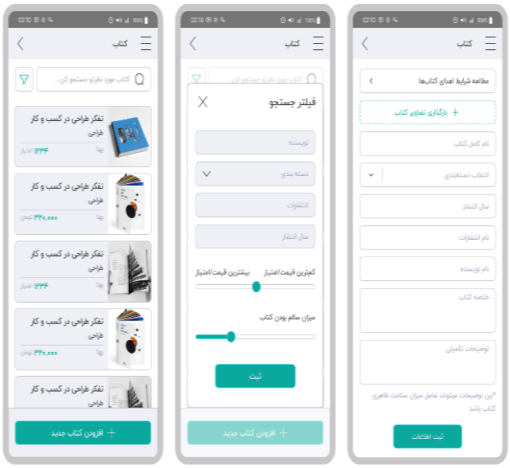
یکی از الزامات طراحی این کارافزار در نتیجه فاز مطالعاتی، کوتاه شدن مسیر درخواست سفیر پسماند بود. مراحل درخواست در این کارافزار به حداقل رسیده‌است؛ همچنین استفاده از تصویرسازی و انتخاب به‌صورت گزینه‌ای، سهولت درک کاربر و سرعت انجام کار را چند برابر کرده و همچنین امکان انتخاب نوع پاداش دریافتی نیز، حس رضایت‌مندی به کاربران القاء می‌نماید. همچنین کاربر می‌تواند نوع پاداش دریافتی به ازای تفکیک زباله را انتخاب کند (تصویر ۵).



تصویر ۶ - برگزیده‌ای از صفحات آموزش. منبع: (نگارندگان)

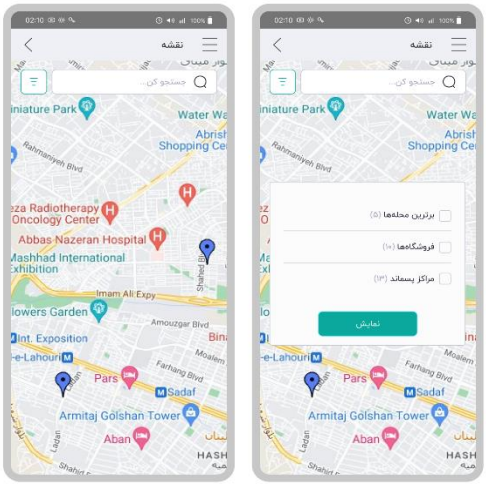
یکی‌دیگر از امکانات بسیار مهم این کارافزار، بخش آموزش و ارائه اطلاعات مفید در زمینه تفکیک زباله و حفظ محیط‌زیست است. با توجه به آموزش‌هایی که روزانه برای کاربر نمایش داده می‌شود، هر روز آزمونی از نکات آموزشی آن روز و روزهای قبلی برگزار می‌شود و به‌ازای پاسخ درست به هر یک، امتیازی دریافت می‌کند. همچنین اخبار روز نیز در این بخش ارائه می‌شود.

زباله‌های کاغذی و کتاب‌ها، در میان دیگر انواع زباله‌ها دور ریخته می‌شوند. در بخش درخواست کتاب، سعی شده‌است تا با ترویج فرهنگ کتابخوانی، شهروندان را تشویق به اهداء کتاب و یا فروش آن نماید. شهروندان می‌توانند کتاب‌های درسی و غیردرسی خود را با ثبت اطلاعات دقیق، ارسال نمایند و این اقدام با توجه به مشخصات درج شده، توسط کارافزار به‌صورت امتیاز و یا پول، ارزش‌گذاری می‌شود.



تصویر ۷- برگزیده‌ای از صفحات درخواست کتاب.

منبع: (نگارندگان)



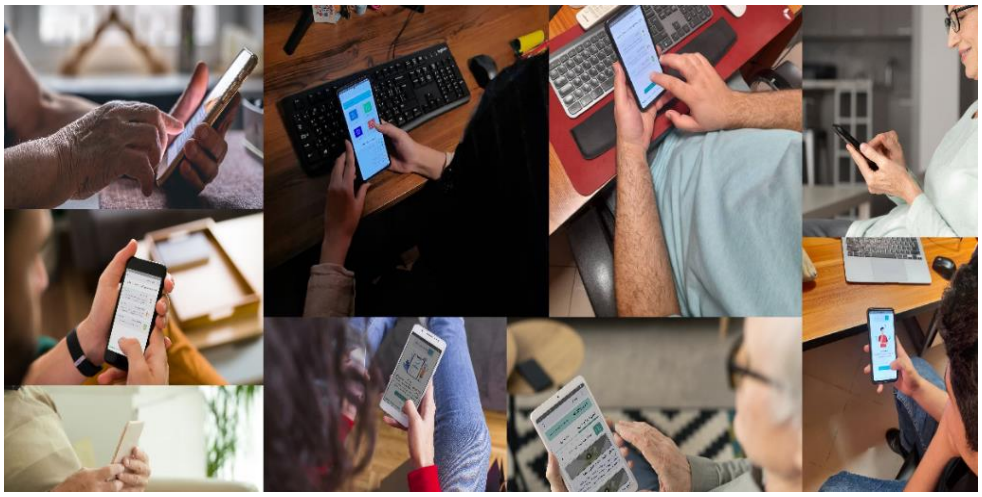
تصویر ۸- صفحه نقشه مراکز تحویل پسماند. منبع: (نگارندگان)

در صفحه نقشه، مراکز تحویل پسماند، فروشگاه‌هایی که بن‌های تخفیف دریافت می‌کنند و برترین محله‌هایی که تفکیک زباله از مبدأ را انجام می‌دهند، مشخص و نمایش داده می‌شود.

فاز پنجم: ارزیابی طرح نهایی با توجه به نیازمندی‌ها

در این مرحله، نسخه نمونه سازی‌شده از طرح نهایی، به ۲۰ نفر از نمایندگان پنج کاربرنمای پژوهش به‌عنوان کاربران آزمایشی ارائه شد و از آن‌ها خواسته شد تا با این کارافزار کار کنند و با استفاده از ابزارهای مختلف، همچون مصاحبه نیمه‌ساختار یافته و مشاهده، بازخوردهای مربوطه به‌دست آمد. نمونه مورد نظر با توجه به اهداف کاربردپذیری که شامل سه مورد

اثربخشی، کارآمدی و رضایت کاربران است، مورد بررسی قرار گرفته و نتایج آن‌ها در بهینه‌سازی طرح‌نهایی مجدد اعمال شد. همچنین نمونه با اهداف کاربردپذیری تعیین شده در فاز اول فرآیند طراحی کاربرمحور نیز مطابقت داده شد. بازخورد کاربران عادی در رابطه با بخش‌های مختلف کارافزار مثبت بود و بدون وقفه، عملیات درخواست سفیر، دیدن آموزش‌ها، درخواست سفیران پسماند و کتاب‌های دست دوم و قابلیت‌های دیگر کارافزار را انجام دادند. اما کاربران کم‌توان در خوانایی برخی از توضیحات تکمیلی و درک برخی از قابلیت‌ها دچار مشکل بودند که در طرح‌نهایی اصلاح گردید.



تصویر ۹- ارزیابی طرح نهایی. منبع: (نگارندگان)

مزایای ارزشمند کارافزار طراحی شده

هدف اصلی کارافزارهای مشابه در بازار، با پژوهش حاضر متفاوت است و تنها نقطه اشتراک آن‌ها با هم، امکان تحویل زباله‌های تفکیک‌شده به سفیران پسماند است. در پژوهش حاضر کارافزاری طراحی شده‌است که در آن علاوه بر تفکیک زباله‌ها، امکان مشاهده نقشه، دیدن آموزش‌های مرتبط با زباله، خطرات عدم تفکیک و محیط‌زیست، و اهداء کتاب نیز اضافه شده‌است تا کاربران علاوه بر تفکیک زباله، بتوانند از دیگر ارزش‌ها و امکانات این کارافزار استفاده کنند.

علاوه‌بر خدمات مذکور، امکان انتخاب جوایز به ازای تحویل پسماندهای تفکیک شده و نمایش رتبه دیگر کاربران به‌منظور ترغیب کاربران به استفاده از این کارافزار نیز وجود دارد. اما مهم‌ترین و اصلی‌ترین مزیت این کارافزار نسبت به دیگر سامانه‌ها، کاربردپذیری آن برای کاربرانی با توانمندی‌های متفاوت است که با بهره‌مندی از افردنس چندسطحی فراهم شده‌است. در این بخش و در جدول (۵)، کارافزار منتج از پژوهش با نمونه‌های مشابه مقایسه شده‌است:

جدول ۵- مقایسه کارافزارهای موجود با کارافزار طراحی شده در این پژوهش. منبع: (نگارندگان)

کارافزارها	اهداف	عملکرد اصلی	مزایا	رابط کاربری	قابلیت افزوده
کارافزار منتج از پژوهش	افزایش کاربردپذیری/ ترغیب کاربران	ارائه راهکارهای اثربخش جهت ترغیب و تشویق کاربران به استفاده از این کارفزار و تفکیک زباله‌ها	طراحی افردنس چندسطحی، انتخاب جوایز توسط کاربر، مسیر کوتاه درخواست سفیر پسماند، صرفه‌جویی در زمان برای تحویل پسماندها، درخواست نقد شدن کیف پول	انیمیشن‌های جذاب و تصویرسازی‌های مختلف، لایه‌بندی منوهای اصلی و فرعی، پالت رنگی استاندارد، فونت مناسب و خوانا، تغییر تم برنامه، انتخاب سطح رابط کاربری	اهداء یا فروش کتاب‌های دست دوم، دیدن مراکز فروش و بهترین محله‌ها از روی نقشه، خرید شارژ یا پرداخت قبوض با اعتبار کیف پول، درخواست سفیر نظافت
جاروب	خرید پسماندهای خشک از کاربران	ساده‌سازی پروسه تحویل پسماند، برگزاری قرعه‌کشی دوچرخه در ازای تحویل پسماند	اهدای پسماند در قبال کمک به خیریه، درخواست نقدشدن کیف پول، تحویل انواع پسماندها	استفاده از رنگ‌های بنفش و صورتی، لایه‌بندی منوهای اصلی و فرعی، رابط کاربری مینیمال و دوستانه، استفاده از تصویرسازی	امکان نذر کتاب، نمایش پیشینه سفارشات، معرفی دوستان و دریافت جایزه، افزودن حساب بانکی، امکان ثبت چندین آدرس
پاکزی	کمک به حفظ محیط‌زیست، کسب درآمد از دورریزها	جمع‌آوری پسماندهای خشک	ثبت چند آدرس، انتخاب نوع ساختمان، نمایش تاریخچه درخواست‌ها، ثبت آدرس با نقشه، نقدشدن کیف پول	استفاده از رنگ سبز، استفاده از تصویرسازی‌های متفاوت، لایه‌بندی منوهای اصلی و فرعی	-
بهروب	کمک به چرخه بازیافت، کسب درآمد از راه فروش پسماند	آموزش‌های مربوط به تفکیک و پسماند، تحویل پسماندهای درهم یا تفکیک شده	پرداخت قبوض، خرید شارژ، شرکت در نیکوکاری و خیریه، دیدن لیست قیمت پسماندها	استفاده از رنگ‌های سبز و آبی، لایه‌بندی منوها، استفاده از آیکن‌ها و تصاویر اختصاصی	-
اندو	فرهنگ‌سازی مبحث تفکیک از مبدأ، جمع‌آوری پسماند خشک	آموزش مفاهیم تفکیک زباله، تحویل پسماندهای تفکیک شده	اهدای کمک به خیریه، کمیته امداد، نمایش تاریخچه تحویل پسماندها، نمایش سوابق سفارش، دعوت از دوستان، درخواست وجه نقد	استفاده از رنگ سبز، لایه-بندی منوها در صفحه اصلی، استفاده از بنر و تصویرسازی در طرح	-
ساری من	ارائه کلیه خدمات شهروندی شهر ساری از طریق یک سامانه	امکان درخواست سفیر پسماند، نمایش نقشه شهر	خرید شارژ و اینترنت، استعلام عوارض شهرداری، درخواست نهال، برقرای ارتباط با سامانه ۱۳۷، نمایش وضعیت هواشناسی	استفاده از رنگ‌های آبی، سبز و صورتی، استفاده از آیکن‌های نامرتبط، لایه-بندی منوها، فونت‌های ناخوانا و کوچک	-
چتر	ارائه خدمات پرداخت با بارکد	تحویل انواع زباله‌ها، پرداخت با بارکد	خرید شارژ و بسته‌های اینترنت، نمایش تاریخچه تراکنش‌ها	تقسیم منوها و زیرمنوها، استفاده از بنرها، استفاده از رنگ آبی و قرمز	نمایش و معرفی انواع کسب وکارها در ساری

مهم‌ترین مزایا و ارزش‌های کارافزار طراحی شده برای کاربران، که وجوه تمایز و نوآوری آن نسبت به کارافزارهای موجود تلقی می شوند، عبارتند از:

- طراحی افردنس چند سطحی برای افزایش کاربردپذیری
- امکان درخواست سفیر پسماند برای دیگران
- امکان تنظیم یادآور برای کاربران به‌منظور تفکیک زباله
- کوتاه شدن مسیر درخواست سفیر پسماند
- نمایش محله‌های برتر از نظر تمیزی و تفکیک زباله‌ها از مبدأ
- اهدای کالابرگ‌های خرید و بن‌های تخفیف از فروشگاه‌ها
- امکان درخواست سفیر نظافت برای منازل شخصی یا تجاری
- امکان تماس با پشتیبانی برای افراد کم‌توان
- امکان درخواست سفیر پسماند به‌صورت تلفنی برای کاربران کم‌توان
- طراحی و لایه‌بندی منوها طبق اصول طراحی کاربر محور
- اثربخشی، کارامدی و رضایت مطلوب بر اساس نیازسنجی از کاربران

نتیجه‌گیری

مدیریت زباله‌های شهری، یکی از دغدغه‌های مهم مدیریت شهری است و تفکیک از مبدأ زباله‌ها توسط شهروندان، یکی از مهم‌ترین راهکارهای مدیریت زباله‌ها در سال‌های اخیر تلقی می‌شود و کاربرد سامانه‌ها و کارافزارها در این زمینه به‌منظور زمینه‌سازی و همچنین ترغیب کاربران به انجام این امر، رو به افزایش است. در کشور ایران در زمینه تفکیک زباله از مبدأ، مطالعات متعددی صورت گرفته‌است و آمارهای حاصل نشان می‌دهند که اکثریت افراد جامعه، دانش کافی در حوزه تفکیک زباله ندارند و از خطرات دفن و یا سوزاندن زباله‌ها آگاه نیستند. اما با این‌که در زمینه مدیریت زباله‌های شهری چند سامانه و کارافزار طراحی شده‌است، تا کنون سامانه یا کارافزاری که به‌طور دقیق مبتنی بر نیازسنجی از کاربران باشد و به شیوه کاربرمحور طراحی شده باشد، به مرحله اجرا نرسیده‌است.

در این پژوهش بر اساس فرایند طراحی کاربرمحور و ایزوی ۹۲۴۱-۲۱۰ و کاربرد ابزارهای پرسشنامه و مصاحبه، شهروندان ساروی مبنای مطالعه قرار گرفته و علاوه بر شناسایی مشکلات آن‌ها در تعامل با کارافزارهای موجود، نیازهای آن‌ها مورد بررسی قرار گرفته‌است و توسط ابزارهای کاربردی در فرایند مذکور، کارافزار مشارکتی تفکیک از مبدأ زباله‌های شهری طراحی شد. نسخه نمونه‌سازی شده و قابل آزمون این کارافزار، توسط نمایندگان کاربرنماها مورد بررسی قرار گرفت تا بهینه‌سازی طرح‌نهایی بر اساس بازخوردهای حاصل انجام پذیرد. با توجه به این‌که مشارکت عموم شهروندان در مدیریت زباله‌های شهری و تفکیک از مبدأ زباله‌ها و سهولت استفاده از کارافزار برای اکثریت کاربران، یکی از اهداف اصلی و اولیه این پژوهش بوده‌است، سعی گردید تا با طراحی افردنس‌های چندسطحی، امکان استفاده مطلوب از این کارافزار برای کاربران عادی و همچنین کم‌توان فراهم شود. آزمون نسخه نمونه‌سازی شده توسط نمایندگان کاربرنماها و مصاحبه و نظرسنجی از آن‌ها نشان داد که کارافزار طراحی شده به شیوه کاربرمحور، دستاوردهای زیر را به دنبال داشته‌است:

- برقراری ارتباط مناسب کاربران با سامانه مدیریت شهری و زمینه‌سازی تعامل سازنده
- ترغیب کاربران به مشارکت در مدیریت زباله‌های شهری و تفکیک از مبدأ زباله‌ها
- ایجاد انگیزه و احساس نقش‌پذیری مفید و کارامد به‌عنوان یک شهروند
- امکان درک قابلیت‌های کارافزار توسط کاربران با توانمندی‌های متفاوت
- تأثیر موفق کارافزار بر رفتار کاربران با کاربرد برنامه‌های تشویقی و انگیزشی
- آگاهی‌رسانی موفق در خصوص خطرات عدم تفکیک زباله برای طبیعت و محیط‌زیست
- آموزش ساده و مؤثر در خصوص لزوم و شیوه تفکیک از مبدأ زباله‌ها

- راهنمایی و همراهی کاربران در مراحل تفکیک زباله
- تبادل مناسب ملزوماتی همچون سطل‌های تفکیک زباله، پلاستیک‌های زباله و ...

این پژوهش می‌تواند نمونه‌ای موفق از کاربرد فرایند طراحی کاربرمحور در طراحی کارافزارهای مؤثر بر حوزه محیط‌زیست و خدمات شهری و همچنین ارتقاء دانش و فرهنگ اجتماعی محسوب گردد. هر چند که امکان استفاده از این کارافزار برای اکثریت شهروندان جامعه، هدف این پژوهش بوده‌است، اما گروه‌های خاصی همچون کاربران با معلولیت‌های شدید فیزیکی، مشکلات شدید ادراکی (دائم یا موقت)، نابینایی و ناشنوایی کامل و افراد بی‌سواد و ناتوان در خواندن متون و همچنین فناوری هراس، مرکز توجه این پژوهش نبوده‌اند. لذا پیشنهاد می‌گردد پژوهش‌های مشابه بنابر رویکرد طراحی فراگیر[19] انجام شده و اصول کاربردی این رویکرد در طراحی کارافزارهای مشابه مورد استفاده قرار گیرد.

منابع

- ابطحی، مهرنوش؛ سعیدی، رضا؛ بروجردی، ملیحه؛ نصرالله‌فخرایی‌فر، عاطفه؛ بیات، علی؛ مکاری، سعید؛ علیعسگری، فاطمه؛ انکوتی، اعظم؛ و علیزاده، مهدی. (۱۳۹۴). بررسی میزان آگاهی، آموزش و مشارکت عمومی در مدیریت پسماند (مطالعه موردی: شهر تهران. *فصلنامه بهداشت در عرصه*، ۳(۲)، ۱۶-۷.
- باقری‌طالقانی، ابراهیم؛ افهمی، رضا؛ و چوپانکاره، وحید. (۱۳۹۷). طراحی افردنس چند سطحی به‌منظور ارتقای کاربردپذیری محصولات تعاملی؛ مطالعه موردی: دستگاه خودپرداز. *نشریه هنرهای زیبا- هنرهای تجسمی*، ۲۳(۴)، ۱۱۲-۱۰۳.
- پهلوان، پیمان؛ و شقاقی، زینب. (۱۳۹۸). *راهکارهای کشورهای موفق جهان در امر تفکیک و بازیافت پسماند*. اولین کنفرانس چالش‌های زیست‌محیطی با تأکید بر پسماندهای پلاستیکی، تهران.
- حکمت‌نیا، حسن؛ و مرادی، الناز. (۱۳۹۵). *نقش مشارکت شهروندان در توسعه شهری؛ مطالعه موردی: شهر تبریز*. دومین کنگره بین‌المللی علوم زمین و توسعه شهری، تبریز. https://civilica.com/doc/526387
- حمزه‌کلکناری، هانی؛ قربانی، محمد؛ علی‌پوریان، فرزانه؛ کاسب، اهون؛ و حطیطه، سعید. (۱۳۹۴). بررسی الگوهای رفتاری خانوارها در رابطه با طرح تفکیک زباله در مبدأ (مطالعه موردی: شهر مشهد). *محیط‌زیست طبیعی، منابع طبیعی ایران*، ۶۸(۱)، ۴۴-۳۱.
- زارع، بیژن؛ و کریمی، رامین. (۱۴۰۱). نقش عوامل اجتماعی و موقعیت‌های عمل در مشارکت شهروندان در تفکیک زباله از مبدأ. *فصلنامه پژوهش مسائل اجتماعی ایران*، ۳، ۱۶۹-۱۳۹.
- سبزعلیپور، سیما؛ سبحانی، یاسمن؛ و کاظمی، زینب. (۱۳۸۹). بررسی نظرات زنان منطقه دو شهر اهواز در ارتباط با روش‌های ترغیب مردم به شرکت در طرح بازیافت مواد زائد شهری. *فصلنامه علمی پژوهشی زن و فرهنگ*، ۲(۶)، ۱۱۵-۱۰۷.
- سرور، رحیم. (۱۳۹۱). ارزیابی تأثیر اجتماعی پروژه تفکیک زباله از مبدأ در مناطق شهری (مطالعه موردی: منطقه ۲۱ شهرداری تهران). *جغرافیا*، ۱۰(۳۳)، ۶۹-۴۹.
- شانی، ابوالفضل؛ فدایی، حجت؛ و قربانی، سحر. (۱۳۹۳). *بررسی نقش مشارکت شهروندان در مدیریت شهری*. مجموعه مقالات کنفرانس ملی معماری و منظر شهری پایدار، مشهد. https://civilica.com/doc/290320
- شریف‌زاده، فتاح؛ و صدقی، جواد. (۱۳۸۸)، عوامل مؤثر بر مشارکت شهروندان در اداره امور شهر. *مطالعات مدیریت*، ۱۹(۵۹)، ۷۰- ۴۷. https://sid.ir/paper/514438/fa
- شکویی، حسین؛ و حسینی، سیدعلی. (۱۳۸۳). سازوکارهای مشارکت شهروندان در تهیه طرح‌های توسعه شهری. *مدرس علوم انسانی*، پیاپی ۳۲، ۸(۱)، ۹۸-۷۱. https://sid.ir/paper/6932/fa

[19] Universal Design

- عباس‌زاده، محمد؛ میرزائی، حسین؛ و علیاری، لورا. (۱۳۹۴). تأثیر سرمایه فرهنگی و اجتماعی بر مشارکت شهروندان در تفکیک و جمع‌آوری زباله‌های خانگی (نمونه مورد مطالعه شهروندان شهر ارومیه). *مطالعات جامعه‌شناختی شهری (مطالعات شهری)*، ۵، ۱۰۲- ۷۵.
- غفاری، غلامرضا؛ و نیازی، محسن. (۱۳۸۶). *جامعه‌شناسی مشارکت*. چاپ نخست، تهران: نشر نزدیک.
- غلامی، نرجس؛ و بهزاد، روح‌الله. (۱۳۹۷). ارزیابی میزان مشارکت مردم در طرح تفکیک از مبدأ زباله‌های جامد خانگی و ارائه راهکار برای افزایش مشارکت مردم در این طرح (نمونه موردی: منطقه ۱ کلان شهر مشهد). نهمین همایش سراسری محیط‌زیست انرژی و منابع طبیعی پایدار، تهران. https://civilica.com/doc/858513
- نوابخش، مهرداد؛ و نعیمی، معصومه. (۱۳۹۰). تبیین عوامل اجتماعی مؤثر بر جلب مشارکت شهروندان در تفکیک و جمع‌آوری زباله‌های خانگی (مطالعه موردی منطقه ۱۳ شهرداری تهران). *مطالعات جامعه‌شناختی شهری (مطالعات شهری)*، ۱(۱)، ۱۹- ۵۱. https://sid.ir/paper/210424/fa

References

- International Organization for Standardization. (2019). *Ergonomics of human-system interaction Part 210: Human-centered design for interactive systems* (ISO Standard No. 9241-210: 2019). Retrieved from. https://www.iso.org/standard/77520.html
- International Standard ISO 9241-210. (2010). *Ergonomics of Human-System-Interaction-Part 210: Human-centered design for interactive systems*. Switzerlan.
- Kolivand, A., Farzad Kia, M., Fatehnia, A., & Taghdisi, M. (2014). The effect of training on public participation in the in-house separation of urban wastes. *Journal of Research & Health, 4*(3), 751-759.
- Maguire, M. (2010). *Ergonomics of Human-System-Interaction: Human-centered design for interactive systems*. Switzerland.
- Mao, J. Y., Vredenburg, K., Smith, P., & Carey, T. (2005). The state of user-centered design practice. *Commun. ACM, 48*, 105–109. https://doi.org/10.1145/1047671.1047677
- Sarkodie, S. A., & Owusu, P. A. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on waste management. *Environ. Dev. Sustain. 23*(5), 7951–7960.
- Singh, N., Tang, Y., Zhang, Z., & Zheng, C. (2020). COVID-19 waste management: effective and successful measures in Wuhan, China. *Resour. Conserv. Recycl. 163*, 105071, 1-2.
- Van Fan, Y., Jiang, P., Hemzal, M., & Kleme˘s, J. J. (2021). An update of COVID-19 influence on waste management. *Sci. Total Environ. 754*, 142014, 1-6.

Vol. 6, Issue 2, Serial Number 22, 2026, pp. 25-43

Semnan University

Journal of Applied Arts

Journal Homepage: http://aaj.semnan.ac.ir
ISNN: 2821-0670



Scientific– Research Article

An Essay on the Quality of Citizenship Education Through Graphic Expression Methods Based on Albert Bandura's Social Learning Theory

Ahad Ravanjoo [1] (Corresponding Author), Mahsa Tahanpour [2]

[1] Associate Professor, Department of Graphic Design, Shushtar Faculty of Art, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.
[2] Master's Student, Department of Art Research, Shushtar Faculty of Art, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

(Received: 18.10.2024, Revised: 28.10.2025, Accepted: 29.10.2025)

https://doi.org/10.22075/aaj.2025.35651.1305

Abstract

Statement of the problem: Learning starts from the first days of each person's life in the family and continues in various ways. Nowadays, according to the learning of paid elements, visible and hidden education, while advertising, by using graphic techniques, helps its quality and effectiveness. Education in the form of advertising elements such as announcements, billboards and posters and other elements is very important according to the "theory of social learning and socialization". Roadside and street billboards are one of the common methods of advertising that are designed in line with education in the form of advertisements, with the side function of education while advertising, they can be effective in conveying the concepts of citizenship. This research aims to respond to the question of how announcements work in the field of citizenship education to the audience's impression of media (graphic) advertisements, and to examine advertisements with special types of graphic expression in the context of Albert Bandura's "social learning and socialization theory". education and how they affect the audience. The purpose of this research is to investigate citizenship education in the form of advertising slogans and images designed in urban announcements according to Bandura's theory, and this article also aims to familiarize researchers and students with graphic devices in influencing social messages. The research method of the present article is with a qualitative approach, and the data has been collected by the method of library studies and using the sources of reliable databases and the use of visual sources and expressed in a descriptive-analytical way. The findings of this article show that according to Albert Bandura's view, advertising in the field of social education can be indirectly effective in directing the general culture of citizens, so that it can lead to the audience's persuasion by using diverse expressive methods and pleasant visual language.

Keywords: Albert Bandura's Social Learning Theory and Socialization, Media, Modes of Expression, Advertising Announcements.

1- Email: a.ravanjoo@scu.ac.ir
2- Email: mtahanpour70@yahoo.com

How to cite: Ravanjoo, A. and Tahanpour, M. (2026). An Essay on the Quality of Citizenship Education Through Graphic Expression Methods Based on Albert Bandura's Social Learning Theory, *Journal of Applied Arts*, 6(2), 25-43. Doi: 10.22075/aaj.2025.35651.1305

© 2026 The Author(s). Journal of Applied Arts is published by Semnan University Press. This is an open-access article under the CC-BY 4.0 license. (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

مقاله علمی- پژوهشی

جستاری در کیفیت آموزش‌های شهروندی در قالب شیوه‌های بیانی گرافیک با توجه به نظریه یادگیری اجتماعی آلبرت باندورا

احد روان‌جو (نویسنده مسئول) [۱]
مهسا طحان‌پور [۲]

[۱] دانشیار، گروه گرافیک، دانشکده هنر شوشتر، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.
[۲] دانشجوی کارشناسی‌ارشد، گروه پژوهش هنر، دانشکده هنر شوشتر، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

(تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۷/۲۷، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۸/۰۶، تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۴/۰۸/۰۷)

https://doi.org/10.22075/aaj.2025.35651.1305

چکیده

آموختن از نخستین روزهای زندگی هر فردی در خانواده آغاز می‌شود و به شکل‌های گوناگون ادامه می‌یابد. امروزه با توجه به فراگیری عناصر پایدیایی، آموزش پیدا و پنهان در ضمن تبلیغات با به‌کارگیری فنون گرافیکی به کیفیت و میزان اثربخشی آن کمک می‌کند. آموزش در قالب عناصر تبلیغاتی مانند اعلان‌ها، بیلبوردها و پوسترها و دیگر عناصر با توجه به «نظریه یادگیری اجتماعی و جامعه‌پذیری» بسیار اهمیت دارد. بیلبوردهای کنار جاده و خیابان از روش‌های متداول تبلیغات است که در راستای آموزش در قالب تبلیغات طراحی شده، با کارکرد جنبی آموزش در ضمن تبلیغات می‌توانند در انتقال مفاهیم شهروندی مؤثر باشند. این پژوهش قصد دارد با توجه به «نظریه یادگیری اجتماعی و جامعه‌پذیری» از آلبرت باندورا به پرسش چگونگی کارکرد اعلان‌ها (تهران دهه ۱۳۹۰ خورشیدی) در زمینه آموزش شهروندی به تأثیرپذیری بینندگان از تبلیغات رسانه‌ای (گرافیکی) پاسخ داده، و به بررسی تبلیغات با انواع بیانی ویژه گرافیک در زمینه‌های آموزشی و چگونگی تأثیرگذاری آن‌ها بر مخاطب بپردازد. هدف این پژوهش بررسی آموزش‌های شهروندی در قالب شعارها و تصاویر تبلیغاتی طراحی شده در اعلان‌های شهری با توجه به نظریه باندورا بوده و نیز این مقاله قصد دارد پژوهشگران و دانشجویان را با تمهیدات گرافیک در اثرگذاری پیام اجتماعی آشنا کند. روش پژوهش مقاله پیش‌رو با رویکرد کیفی است و داده‌ها به روش مطالعات اسنادی و بهره‌گیری از منابع پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر و بهره‌گیری از منابع تصویری جمع‌آوری شده و به شیوه توصیفی-تحلیلی بیان شده‌است. یافته‌ها و نتایج این مقاله نشان می‌دهد با توجه به نگره آلبرت باندورا، با توجه به پژوهش کیفی و نگاه کارشناسانه به آثار گرافیک، تبلیغات در زمینه آموزش‌های اجتماعی به‌طور غیرمستقیم می‌تواند در جهت‌دهی فرهنگ عمومی شهروندان مؤثر بوده و آثار و اعلان‌های شهری حساب شده، ذهنیت شهروندان را در جهت قانون‌مدار بودن تقویت می‌کند، طوری که با استفاده از شیوه‌های بیانی متنوع و زبان بصری دلپذیر به اقناع مخاطب برای تربیت شهروند قانونمند منجر شود.

واژه‌های کلیدی: نظریه یادگیری اجتماعی و جامعه‌پذیری آلبرت باندورا، رسانه، شیوه‌های بیانی، اعلان‌های تبلیغاتی.

1- Email: a.ravanjoo@scu.ac.ir
2- Email: mtahanpour70@yahoo.com

شیوه ارجاع به این مقاله: روان‌جو، احد و طحان‌پور، مهسا. (۱۴۰۵). جستاری در کیفیت آموزش‌های شهروندی در قالب شیوه‌های بیانی گرافیک با توجه به نظریه یادگیری اجتماعی آلبرت باندورا، *نشریه هنرهای کاربردی*، ۶(۲)، ۴۳-۲۵.
Doi: 10.22075/aaj.2025.35651.1305
© 2026 The Author(s). Journal of Applied Arts is published by Semnan University Press. This is an open-access article under the CC-BY 4.0 license. (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

مقدمه

تبلیغات با وجود ویژگی فراگیر رسانه‌ای خود ابزاری مؤثر برای معرفی کالاها، رویدادها، مشاغل و خدمات محسوب می‌شود. به سخن دیگر اعلان تبلیغاتی می‌تواند نقش به‌سزایی در انتقال مفاهیم و آموزش عمومی و فردی نیز داشته باشد. امروزه با گسترش شهرها و احساس نیاز بیشتر به آموزش‌های فردی و اجتماعی، از شیوه تبلیغات بصری از طریق بیلبوردها، استرابوردها و پوسترها استفاده می‌شود. تبلیغات اثرگذار از شیوه‌های هنری و شعارهای مؤثر و جذابی بهره می‌برد تا مخاطب را جذب کرده و مفاهیم را به او منتقل کند. این مقاله از نظریه یادگیری اجتماعی استفاده می‌کند تا نشان دهد که شهروندان از طریق مشاهده و تأثیرپذیری رسانه‌ای از نمونه‌ها و شیوه‌های بیان گرافیکی در قالب پوستر و اعلان، رفتارهای مناسب را فرا می‌گیرند و می‌فهمند که کدام دسته از رفتارها پاداش می‌گیرند و کدام دسته کیفر می‌بینند. از این نظر مخاطبان می‌کوشند در زندگی به تقلید و الگوبرداری از نمونه‌های رسانه‌ای پاداش‌گیر گرایش پیدا کنند و از کیفرهایی که در شهر باعث تخریب زیرساخت‌ها و از میان رفتن شکوه و جلوه‌های انسان‌مدار شهر می‌شوند خودداری نمایند. با آگاهی شهروندان از موضوعات کلی و طلایی اخلاقی پاداش و کیفر، پرواضح است که جامعه به سوی سعادت خود جهت‌گیری خواهد کرد. از آن‌جایی که بیان هنری به‌عنوان زبانی مشترک، به آسان‌ترین و زیباترین شکل می‌تواند مفاهیم را منتقل کند، در اعلان تبلیغات شهری برای رسیدن به هدف از آن استفاده می‌شود. امروزه با استفاده از تبلیغات در گرافیک محیطی شهرها به‌راحتی می‌توان به آموزش اقشار مختلف جامعه پرداخت و با ایجاد تبلیغی جذاب از نظر بصری و ادبیاتی مناسب، تأثیرگذاری آن را بر مخاطب دو چندان کرد. در این پژوهش به بررسی تبلیغات آموزشی که با رویکرد اجتماعی- فرهنگی، طراحی در قالب، تکنیک‌ها و بیان گرافیکی پرداخته می‌شود.

بیان مسئله در این مقاله چنین است که قالب‌های بیانی گرافیک با تم‌های گوناگون، و با توجه به نظریه یادگیری اجتماعی و جامعه‌پذیری آلبرت باندورا چه پیامی برای انتقال مفاهیم و آموزه‌های شهروندی برای مخاطبان دارد؟ تبلیغات و رسانه گرافیک به یاری چه عناصر و شیوه‌های بیانی می‌تواند به انتقال مفاهیم آموزشی به شهروندان بپردازد؟

اهمیت دیدگاه چارچوب نظری این مقاله که برگرفته از تأثیر وجه رسانه‌ای نظریه یادگیری اجتماعی آلبرت باندورا است، از برآیند آموزشی مؤثر تبلیغات بر ذهنیات شهروندان پدید آمده‌است. از این‌رو شناخت سیاست‌های تبلیغات و پروپاگاندای[1] دولت‌ها و مدیران شهری از نوع مهندسی فرهنگی جوامع، نیازمند پژوهش‌های جدی است. از آن‌جا که کمتر پژوهشی تاکنون به تأثیر آموزش ضمن تبلیغات بر اذهان عمومی پرداخته‌است، ضرورت انجام این پژوهش حس می‌شود، تا راهگشای پژوهشگران و دانشوران عرصه‌ی رسانه و تبلیغات باشد.

پیشینه پژوهش

در رابطه با موضوع تبلیغات و آموزش مباحثی مطرح شده که از جمله آن‌ها می‌توان به کتاب «*تاکتیک‌ها و تکنیک‌های تبلیغات*» (۱۳۹۰)، نوشته احمد روستا و علی خویه پرداخت. نویسندگان معتقدند که تبلیغات هنگامی که جنبه‌ی آموزشی و بار اخلاقی، علمی و مذهبی با خود داشته باشد، بیشتر امری تکنیکی است و هنگامی که بازگوکننده‌ی باورهای گروه‌ها و جمعیت‌ها یا توضیح دهنده پیشرفت‌ها و شامل اطلاعات واقعی رویدادها، تغییر استراتژی‌ها، خلق کالاها و خدمات جدید باشد، تاکتیکی محسوب می‌شوند.

- هم‌چنین رحمان سعیدی در مقاله‌ای باعنوان «رسانه و فرهنگ مصرف» (۱۳۹۶)، در نشریه‌ی علوم خبری با بررسی تبلیغات تلویزیونی این‌گونه بیان می‌کند که «تلویزیون با پخش تبلیغات تجاری غیر از معرفی کالاها و خدمات و نحوه مصرف آن‌ها سبک و سیاق

[1] Propaganda

خاصی از زندگی را در برابر مخاطبان به تصویر می‌کشد. از آن‌جا که آگهی‌های تجاری در نهایت با هدف انتقال اطلاعات و تغییر در رفتار مخاطبان با آموزش غیرمستقیم قصد دارند باعث افزایش مصرف کالایی خاص شده و باورهای مشخصی را درباره کالاها یا خدمات مرتبط با آن در جامعه را رواج دهند. واقعیت آن است که تبلیغات افزون بر شناخت و معرفی کالا و خدمات، رویاها و شیوه‌های زندگی را نیز در برمی‌گیرد.

- در رابطه با تبلیغات اجتماعی که زیرشاخه‌ای از تبلیغات آموزشی محسوب می‌شود، شادی ضابط در مقاله‌ای به نام «گرافیک در خدمت آموزش و فرهنگ‌سازی» (۱۳۹۲)، در نشریه چیدمان اظهار می‌دارد که تبلیغات تجاری احتیاجات فردی را در نظر می‌گیرد در حالی که تبلیغات اجتماعی به نیازهای مشترک میان انسان‌ها و منافع عمومی را توجه می‌کند. هم‌چنین، نگارنده تبلیغات تجاری و بالا بردن میزان فروش تجاری را ملاک توجه مخاطب قرار می‌دهد، اما به این نتیجه می‌رسد که هدف از تبلیغات اجتماعی بالا بردن کیفیت زندگی است.

- آناهیتا فضلی در پایان‌نامه خود با عنوان «تبلیغات معکوس در گرافیک معاصر» (۱۳۹۶)، ضمن توجه به وجه رسانه‌ای گرافیک و تبلیغات معکوس می‌نویسد: این نوع بیان گرافیکی لازمه‌ی ایجاد جذابیت، بدعت و خلاقیت است تا مخاطب با چیزی روبه‌رو شود که برایش نو و جذاب باشد. او همچنین می‌افزاید موضوع این است که تبلیغات معکوس روشی خلاقانه در تبلیغات است که می‌تواند ذهن مخاطب را از طریق ایجاد پارادوکس‌ها و وارونه‌نمایی‌ها به هدف آشنایی‌زدایی، از میان مشغله‌های زندگی بیرون کشیده و به خود معطوف دارد و از این طریق به هدف خود که جلب توجه مخاطب است، نائل گردد. همچنین نویسنده کوشش کرده تا با بررسی تبلیغات، عناصر و اجزای تشکیل‌دهنده‌ی آن به شناخت کلی از تبلیغ رسیده و سپس تبلیغات خلاق و روش‌های آن را مورد بررسی قرار دهد.

- در همین راستا، میثم سیامکی در پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد خود با عنوان «شناسایی راهبردهای تبلیغاتی عکاسی در تابلوهای شهری آموزش فرهنگ شهروندی» (۱۳۹۴)، ضمن بیان این که در تبلیغات شهری رویکرد آموزش و فرهنگ‌سازیِ اجتماعی مورد توجه قرار می‌گیرد، هدف آن را تذکر یک موضوع و یا بازداشتن شهروندان از انجام کاری است، اثر هنرمندان باید آن اندازه از قدرت، صراحت و جذابیت در اثر خود داشته باشد که توجه مخاطب را به خود جلب نموده و افزون بر جنبه‌ی نصیحت و اندرز، نکته‌ای برای توجه به آن ایجاد خواهد کرد.

آن‌چه از پیشینه پژوهش‌های مطرح شده، با توجه به وجه رسانه‌ای اعلان‌های گرافیکی و به‌کارگیری فنون و خلاقیت‌های هنری در قالب بیلبورد یا پوستر در تبلیغات شهری می‌توان دریافت، این که تبلیغات چنان اذهان شهروندان شهرهای مدرن را در تسخیر خود گرفته، که بایسته است با هدف آموزش و تربیت شخصیت شهروندان در جهت قانون‌مداری و ارج‌گذاری به منش انسانی و آراستگی به اخلاق پسندیده اجرا گردد. همچنین با مرور مطالبی که مطرح شد می‌توان دریافت که آموزش هدفمند امری ضروری است که جوامع بشری با توجه به آن پیشرفت می‌نمایند. آموزش در قالب تبلیغات و توصیه‌های شهروندی با تزیین و جلای آن زیر پوست تبلیغات پژوهشی است که در پژوهشی دیگر یافت نشد، از این‌رو مقاله حاضر برای پرکردن خلاءپژوهشی در این زمینه ضروری‌است.

روش پژوهش

این مقاله که به‌روش توصیفی- تحلیلی بیان شده، با توجه به هدف شناختی خود با رویکرد کیفی انجام گرفته‌است. روش گردآوری مطالب و داده‌ها، اسنادی و خوانش مقالات معتبر علمی و مطالعه بصری آثار گرافیکی است. نخست به بررسی و تشریح چارچوب نظری و جایگاه مبنایی آن پرداخته شده و آنگاه انواع شیوه‌های بیانی در هنر گرافیک و تبلیغات نگاشته شده‌است. سپس ضمن درج نمونه‌های بصری در کنار توصیف شیوه بیانی مورد نظر و در آخر به دستاوردهای نظری خود نائل شده‌است. تعدد شیوه‌های بیانی و نمونه‌ها به‌حدی است که باید به

شیوه بیانیِ مطرح با بسامد قابل‌توجه، قناعت کرد. تا موضوع توصیف و شناخت روش‌های بیانی هنرگرافیک در تبلیغات تجاری و فرهنگی شکل گیرد. شیوه توصیف، مطرح‌کردن و درج نمونه‌ها کیفی است و به نحو هدفمند انتخاب شده‌است. جامعه آماری این مقاله به همه اعلان‌های آموزشی در دهه ۱۳۹۰ خورشیدی در شهر تهران که توسط مدیران شهری برای همراستا کردن شهروندان در جهت پیشبرد اهداف کلان شهر مدرن طراحی می‌شوند، ارجاع می‌یابد.

هدف این پژوهش بررسی تأثیرپذیری آموزش شهروندان از قالب‌های متنوع بیانی شامل شعارها و تصاویر تبلیغاتی در اعلان‌ها، بیلبوردها و پوسترها با توجه به نظریه باندورا با رویکرد یادگیری اجتماعی و جامعه‌پذیری بوده و همچنین نگارشی متنی پژوهشی درباره تأثیر آموزشی انواع شیوه‌های بیان گرافیکی بر رفتار مخاطب است، طوری که برای دانشجویان و پژوهشگران مفید باشد.

مبانی نظری

این مقاله به‌عنوان چارچوب نظری به «نظریه یادگیری اجتماعی و جامعه‌پذیری» در باب آثار مؤثر رسانه گرافیک در آموزش شهروندی نگریسته است. موضوع آموزش‌های شهروندی و زندگی در شهرهای مدرن که از نصایح و پندهای سنتی گذشته و به آموزش سبک زندگی مدرن مطرح در رسانه‌های اجتماعی مربوط می‌شود، بر این واقعیت استوار است که شهروندان بخش مهمی از آموزه‌های خود را از رسانه‌ها دریافت می‌کنند. چارچوب نظری این مقاله در این باره یکی از مهم‌ترین نظریه‌های مربوط به آثار اجتماعی رسانه‌ها «نظریه یادگیری اجتماعی آلبرت باندورا[۲]» (۱۹۸۶)، است. بحث این مقاله به‌طور ویژه با رسانه گرافیک و آموزش شهروندی مربوط است. «براساس این نظریه انسان‌ها بیشتر آن‌چه را که برای راهنمایی و عمل در زندگی نیاز دارند صرفاً از تجربه و مشاهده مستقیم یاد نمی‌گیرند بلکه عمده آن‌ها به‌طور غیرمستقیم و به‌ویژه از طریق رسانه‌های جمعی آموخته می‌شود» (مهدی‌زاده، ۱۳۹۷ :۵۹). دریافت آموزه‌های شهروندی در قالب رسانه‌های فراگیری چون گرافیک با شیوه‌های بیانی و تکنیک‌های گرافیکی به‌طور ضمنی امکان‌پذیر می‌نماید. «ادعای اصلی باندورا این است که بیشتر رفتارهای آدمی به‌صورت مشاهده رفتار دیگران و از طریق الگوبرداری یاد گرفته می‌شود» (همان). نظریه باندورا با تأکید بر آموزش شهروندی در تأثیرپذیری از رسانه‌هاست. این نظریه معتقد است که شهروندان با تأثیرپذیری پیام‌های رسانه‌ای رفتارهای مناسب را یاد می‌گیرند یعنی در واقع در قالب برنامه‌های پاداش و کیفر افراد درمی‌یابند که چه رفتارهایی ستودنی‌اند که پاداش می‌گیرند و کدام یک مخل نظم شهری بوده و جریمه دارد. از این‌رو مخاطبان تلاش خواهند کرد در زندگی ستوده شوند و پاداش بگیرند. بنابراین الگوبرداری از نمونه‌های آموزشی در رسانه‌ای که آموزه‌های ستودنی دارد شایع شده، مخاطبان گرایش به‌سوی آن دسته از رفتارهای شایسته گرایش پیدا می‌کنند.

در این نگره «چهار فرایند اصلی یادگیری اجتماعی در الگوی باندورا عبارتند از: توجه، حفظ و یادآوری، تولید [عملی] و انگیزش نقطه شروع یادگیری یک رویداد، مشاهده مستقیم یا غیرمستقیم است با در نظر گرفتن رویدادی که بتوان آن را مشاهده کرد و در نتیجه الگوبرداری کرد. اولین قدم در یادگیری اجتماعی، توجه به آن رویداد است. بدیهی است تا زمانی که ما به رویدادی توجه نداشته باشیم و نتوانیم بخش‌های مهم آن را درک کنیم، نمی‌توانیم از آن رویداد چیزی بیاموزیم» (تن، ۱۳۸۸: ۲۴۶). معطوف به آن است که شهروندان به پیام‌های رسانه‌ای که با تجربه زندگی، نیازها و منافع شخصی‌شان مرتبط است، توجه می‌کنند. بنابراین آن‌چه را که شهروندان می‌آموزند و

[2] (Albert Bandura) آلبرت باندورا: نظریه‌پرداز «نظریه یادگیری اجتماعی و جامعه‌پذیری» (Social Learning Theory) است که به آثار مؤثر رسانه‌ها در آموزش شهروندی توجه کرده‌است.

رفتار می‌کنند و به منابع شناخت خود می‌افزایند تا در مواقع مورد نظر خود آن را به خاطر آورند و الگوبرداری آموزشی امکان‌پذیر باشد. از این‌رو انگیزه اصلی برای انجام آموزش مورد نظر بستگی به شیوه بیانی و تشویق شهروندان دارد. در نظریه باندورا رسانه‌های گروهی به‌خصوص رسانه‌های تصویری از جمله گرافیک در قالب تبلیغات شهری منبع اصلی تأثیرگذاری، آموزش و یادگیری اجتماعی هستند. مهدی‌زاده از قول باندورا درباره تأثیر مستقیم پیام تصویری می‌نویسد: «رسانه‌ها اگرچه تنها منبع یادگیری اجتماعی نیستند و نفوذ و تأثیرشان به دیگر منابع یادگیری یعنی والدین، دوستان و معلمان وابسته است، ولی روی مردم تأثیر مستقیم دارند و این تأثیرگذاری به میانجی نفوذ شخصی یا شبکه‌های اجتماعی صورت نمی‌گیرد» (مهدی‌زاده، ۱۳۹۷: ۶۰). در این مقاله تمرکز روی آموزش‌های شهروندیِ از وجه توجه و یادآوری نظریه باندورا قرار دارد.

وجه پایدیایی آموزش

آموزه‌هایی زیر نام «پایدیا» برگرفته از فرهنگ و فلسفه یونان باستان که درگفتارهای گزنفون، ارسطو و ایضاً رساله‌های افلاطون از زبان سقراط بیان شده‌است. تا پاسخگوی نیازهای فرهنگی خود در بحران‌ها باشد. سوفیست‌ها که در آتن مدعی پایدیا بودند با آموزش ریاضیات، دستور زبان، موسیقی و دیگر علوم تلاش می‌کردند تا با آماده‌کردن روان و تن جوانان و نونهالان با آموختن فن سخنوری، آن‌ها را برای مشاغل مورد نیاز شهر مهیا کنند. سقراط با روشِ بیانی شفاهی خود کوشش می‌کرد تا نادانی همه مدعیان دانایی و سوفستاییان مدعی پایدیا را روشن نماید.

«پایدیا در فرهنگ یونانی به معنای آموزش و پرورش انسان است، دانشی است که زیربنای فرهنگ و مدنیت دولت‌شهرهای یونانی را می‌ساخت. تکیه بر تربیت و پرورش، مهم‌ترین بخش عقلانی و فلسفی ایجاد آرمان شهر افلاطونی بود. این بخش از فرهنگ یونانی با ایجاد نظام آموزشی برای فراگیران نوعی تربیت فرهنگی ایجاد می‌نماید. که همه ورزش‌ها، هنرها و دانش‌ها را شامل می‌شود. سقراط می‌خواست پایدیا و تربیت را بر مبنایی اخلاقی تعریف کند تا با تمرکز بر تربیت روح آدمی همراه با تحقق فضیلت، روشی را برای تغذیه روان آدمی ممکن سازد. از این‌رو فلسفه افلاطون که بی‌کم‌وکاست از بازتاب تفکرات سقراط حکایت دارد، «پایدیا» را با گره زدن به دانش به معنی فضیلت تعریف می‌کند. پس مفهوم آموزه‌های پایدیایی را در اندیشه افلاطون میراثی از گذشتگان هر فرهنگ می‌داند که بهتر است نسل‌های آینده از آن میراث فرهنگی بهره برند، تا خود را با ایجاد شهر آرمانی به انسان کامل و آرمانی مورد نظر حکما و فلاسفه نزدیک نمایند. در کتاب «پایدیا» نوشته ورنر یگر[3] فیلسوف آلمانی، می‌توان آموزه‌هایی اخلاقی و شهروندی را از متن آثار فرهنگی مانند فلسفه، ادبیات، هنرها و ... دریافت. این‌ها متونی پایدیایی هستند که زیر گفتارهای تخصصی خود آموزش برای مخاطبان خود نیز دارند. پس آموزه‌هایی که از هنرهای تصویری از جمله گرافیک و رسانه‌های تصویری و شنیداری و تبلیغات شهری به مخاطب می‌رسد، به آموزه‌های پایدیایی مربوط می‌شود.

نقش رسانه‌ای گرافیک در تبلیغات معاصر

رسانه‌ی گرافیک

گرافیک رسانه‌ای قدرتمند و عامل مؤثری در تبلیغات به حساب می‌آید و با به‌کارگیری امکانات اقناع‌سازی برای همه گروه‌های هدف خوراک فرهنگی لازم را فراهم می‌آورد. «در دنیای پیچیده و مدرن امروزی با افزایش تصاعدی جمعیت و پیشرفت‌های روزافزون و شگفت‌آور تکنولوژی به خاطر وجود فرهنگ‌ها و سنن مختلف، امکان دستیابی به اطلاعات، بدون بهره‌گیری از ابزارهای توانا و قدرتمند ارتباطی، امری محال و غیرممکن است. یکی از این ابزارها که دارای ماهیت خاص و منحصربه‌فرد است، تبلیغات می‌باشد، که با بهره‌گیری از دانش و تکنیک‌های متنوع گرافیک، دارای قدرت نفوذی زیاد و بی‌واسطه با مخاطبان است» (یوسفی، ۱۳۹۳: ۲۲). یکی از حیطه‌های کاری

[3] Werner Jaeger

طراحان گرافیک، طراحی تبلیغات به شکل سنتی که شامل تبلیغات کاغذی، تبلیغات تلویزیونی، اعلان‌ها و دیگر عناصر تبلیغ و یا به شکل دیجیتال و از طریق سایت‌ها و فضاهای مجازی می‌باشد. یک طراح برای رسیدن به اهداف خود می‌بایست دانش عمیقی درباره‌ی دانش ارتباطات داشته باشد و زبان تصویر را به خوبی بشناسد تا بتواند پیام مورد نظر تبلیغ را در قالب مناسب به مخاطب منتقل کند. بدین منظور لازم است که طراح، عکس، نقاشی، متن و عناصر بصری برای آماده‌سازی یک اثر چاپی یا چند رسانه‌ای را به خدمت بگیرد. فرشید مثقالی در مقاله‌ای به نام «گرافیک معاصر ایران»، پیرامون ماهیت ارتباطی گرافیک، می‌گوید: «ارتباط رکن اولیه طراحی گرافیک است. طراحی گرافیک از چگونگی ارائه پیام و یا مفهوم و یا اطلاعات به مخاطب و یا بهتر بگویم مخاطبی خاص صحبت می‌کند. طراحی گرافیک پلی ارتباطی و تصویری است بین پیام و مخاطب» (مثقالی، ۱۳۸۸: ۹) در واقع گرافیک دیزاین معطوف به کنشی است که به ارتباط تصویری منجر می شود. این کنش هنری می‌تواند تأثیر اجتماعی‌ای را رقم بزند که مخاطب را منقاد خود سازد. به دیگر سخن می‌توان کردار مخاطب را پاسخی دانست به مجموعه ایده و اجرای اثر رسانه‌ها. «مسئله‌ی شناسایی و برقراری ارتباط نیز خود از مقولاتی چون گویایی بصری، خوانایی و زیباشناسی اثر را در برمی‌گیرد. مقوله‌ی رفتاری نیز در پیوند با نحوه‌ی تأثیرگذاری ارتباط گرافیکی بر نگرش و رفتار مخاطبان خود قرار دارد. انتظار برآن است که دیزاین تبلیغاتی باعث شود مردم کالاها یا خدمات خاصی را خریداری کنند؛ از سوی دیگر انتظار می‌رود پروپاگاندا (تبلیغات سیاسی) یا ایدئولوژیک بر باورها و اعمال مردم تأثیر خاصی بگذارد: علائم راهنمایی رانندگی نصب شده در بزرگ‌راه‌ها نیز برآنند تا جریان رفت‌وآمد وسایل نقلیه را سامان دهند، ابزار و علائم کمک آموزشی هم قرار است عملکرد آموزش را بهبود بخشد، چک بانکی به‌منظور تعلق به هویت سازمانی موسسه اعتباری- بانکی خاصی طراحی شده‌است. و این تنها معیار واقعی نحوه‌ی عملکرد هر اثر گرافیک دیزاین و تنها دلیل این واقعیت است که گرافیک دیزاین را نمی‌توان به شکلی مجرد شناخت بلکه باید آن را در زمینه و بافت ارتباطی آن بررسی کرد و شناخت. مسئله‌ی رسالت اجتماعی‌گرافیک دیزاین به مقولات ذیل باز می‌گردد:

- تأثیری‌که هر ارتباط بصری در جامعه از آن برخوردار است و شکل تأثیری که محتوی آن ارتباط بصری بر مردم دارد.
- تأثیری که هر ارتباط بصری بر محیط پیرامون خود دارد.
- طراح گرافیک
- ضرورت حصول اطمینان از این که ارتباطات مرتبط با ایمنی و آسایش جامعه به شایستگی برقرار و محقق می‌شود» (فراسکارا، ۱۳۸۶: ۱۶-۱۵).

همچنین دیوید هولستون[4] از گروه مدیریت دیزاین راهبردی در دانشگاه تکزاس به مقایسه تأثیر دیزاینر و مخاطب پرداخته و معتقد است، در حالی که هنر، بیانی شخصی است که معیارهای سنجش موفقیتش نیز توسط خود هنرمند تعریف می‌شود، دیزاین مبتنی بر تمرکز بر روی مشتری است. دیزاینرها به اندازه دریافت‌های شهودی خود به داده‌ها و اطلاعات نیز متکی هستند و کار خود را براساس خروجی‌های سنجیده مبتنی می‌سازند. در فقدان مشتری، طراح همانند هنرمندی است که به دنبال کار فردی خویش است. هولستون می‌گوید که این مشتری است که با تعریف نیازها و محدودیت‌هایی که دیزاینر باید مد نظر قرار دهد، دیزاینر را دیزاینر می‌سازد. (همان: ۵۶-۵۵). تأثیر نگاه و سلیقه طراحان گرافیک در زندگی و سلیقه شهروندان به‌وضوح دیده می‌شود چنان‌که ریک پوینر[5] پژوهشگر رشته گرافیک، در مقاله‌ای که در نشان به فارسی ترجمه شده؛ درباره گستره گرافیک می‌گوید: «دست نامرئی طراح گرافیک تمام محیط‌های زندگی ما را لمس کرده و شکل می‌دهد، کتاب‌ها، مجلات،

[4] David Holston
[5] Rik Poynor

جلد لوح فشرده موسیقی، تابلوهای خیابانی، پوستر، نشانه‌ها، تیتراژ فیلم‌ها، گرافیک تلویزیونی، پایگاه‌های اینترنتی، دفترچه‌های راهنما و صفحه‌ای که هم‌اینک مقابل شماست» (پوینر، ۱۳۹۱: ۶). در جمع‌بندی مطالب تأثیر رسانه گرافیک بر رفتار، فرهنگ، کنش و زندگی روزمره شهروندان می‌توان دریافت که: «طراحی گرافیک فرآیندی بینارشته‌ای است که در نتیجه تلفیق هنر و تکنولوژی و ارتباط، تحت‌تأثیر گرایش‌ها، سبک زندگی و به‌طورکلی عناصر گوناگون فرهنگ و زندگی روزانه، اقتصاد، بازار سیاست و غیره به کدگذاری، راهنمایی، تعادل، جهت‌دهی، معرفی و یا حتی گمراه کردن می‌پردازد. ازاین‌رو با زمینه‌ها و لایه‌های مختلف فرهنگ، جامعه و زندگی اجتماعی درگیر و به شدت ناپایدار و در حال تغییر است» (کهوند، ۱۳۹۲: ۷۶-۷۷).

عوامل مؤثر در تبلیغات

در انواع تبلیغات دو عامل تأثیرگذار در جهت جذب مخاطب وجود دارد که شامل تصویر و شعار نوشتاری می‌باشد. طراحان تلاش دارند تا از این دو عامل، هم‌سو با یکدیگر بهره ببرند تا بتوانند به خوبی پیام اثر را به مخاطب منتقل کنند. «در میان عوامل سازنده یک اثر تبلیغاتی، نقش تصویر به‌عنوان عامل برقراری ارتباط، در انتقال جذاب موضوع و ماندگار کردن پیام تبلیغاتی در عصر ما، اهمیت و اولویت خاصی یافته است. یقیناً جنبه‌های تصویری تبلیغ بیشتر احتمال جلب نظر بیننده را دارد. تمام تحقیقاتی که در دو دهه اخیر در زمینه‌های تصویری صورت پذیرفته است، اهمیت روز افزون تصویر نسبت به متن را نشان می‌دهند (افشارمهاجر، ۱۳۹۱: ۱۱۶). این تصاویر می‌توانند نقاشی، طراحی و یا طراحی‌های دیجیتال باشند و هم با استفاده از عکاسی رئال، سوررئال و کولاژ ساخته شوند. عامل دیگری که در یک تبلیغ تأثیرگذار است و توجه مخاطب را به خود جلب می‌کند شعارهایی هستند که آن شرکت، ارگان یا طراح برای تبلیغ انتخاب می‌کند و غالباً از جمله‌ای کوتاه، شعر یا کلامی آهنگین و تأثیرگذار تشکیل می‌شوند و سعی می‌شود که این شعارها طوری انتخاب شوند که در ذهن به خوبی بمانند. در تبلیغات تجاری این شعارها در جهت تبلیغ و معرفی کالاست و در تبلیغات اجتماعی، فرهنگی که با اهداف آموزش به وجود می‌آیند حامل پیام‌هایی در جهت ارتقاء سطح فرهنگی، علمی و دیگر مقاصد می‌باشند.

تبلیغات اجتماعی، فرهنگی با رویکرد آموزش

تبلیغات در دایره گرافیک دیزاین دارای جنبه‌های گوناگونی چون تبلیغات تجاری، فرهنگی، اجتماعی و دیگر انواع آن است که لازمه اثربخشی آن‌ها استفاده از شیوه‌های درست و آگاهانه هنر گرافیک است. تبلیغات تجاری به معرفی و اطلاع‌رسانی در مورد محصول و خدمات یک برند تجاری می‌پردازند در صورتی که تبلیغات فرهنگی، اجتماعی تنها جهت فروش کالا نیست، «بلکه وظیفه آن آموزش، اطلاع‌رسانی، تغییر دادن عادات نادرست و ایجاد عادات درست، حساس کردن مخاطب نسبت به مسئله یا مشکل، برانگیختن احساس مسئولیت در قبال افراد یا مسائل و قانع کردن آن‌ها جهت تأمین منافع عمومی است. از تفاوت‌های تبلیغات تجاری و اجتماعی وجود دارد می‌توان به این موارد اشاره کرد که تبلیغات تجاری احتیاجات فردی را در نظر می‌گیرد در حالی که تبلیغات اجتماعی نیازهای مشترک بین انسان‌ها و منفعت عمومی را هدف قرار می‌دهد هم‌چنین، تبلیغات تجاری کمیت کالا و بالا بردن تعداد فروش آن را مدنظر قرار می‌دهد، اما هدف از تبلیغ اجتماعی بالابردن کیفیت زندگی است. علاوه بر آن، نتیجه‌ی تبلیغ تجاری در کوتاه‌مدت حاصل می‌شود و لذتش آنی است (مثلاً بستنی می‌خریم و می‌خوریم و لذت می‌بریم)، در صورتی که تبلیغات اجتماعی در درازمدت نتیجه بخش هستند و لذت و احساس رضایت از آن در دراز مدت حاصل می‌شود (مثل ترک سیگار که در درازمدت نفع زیادی برای فرد سیگاری و اطرافیانش دارد در حالی که در کوتاه‌مدت ممکن است عصبانیت و ناراحتی برای فرد و اطرافیانش به وجود بیاورد). در تبلیغات تجاری هدف کسب منفعت برای تبلیغ‌کننده است در حالی که در تبلیغات اجتماعی منفعت عمومی هدف قرار داده می‌شود (ضابط، ۱۳۹۲: ۸۲). تبلیغات فرهنگی نیز زیر

مجموعه‌ای از تبلیغات اجتماعی می‌باشند که با هدف آموزش اقشار گوناگون جامعه تولید می‌شوند. «در واقع تبلیغات فرهنگی آموزشی، زیر مجموعه و هم‌سو با «پروپاگاندا» تبلیغات سیاسی است و کار آن جایگزینیِ رفتار عقلانی به جای سایر رفتارها (شرطی، عاطفی، خرافی و غیره) است که منجر به ارتقاء سطح دانش، فرهنگ و رفتار عمومی می‌شود. این تبلیغات سعی در ایجاد، اصلاح یا تغییر رفتار در جامعه هدف را دارد. در این راستا این فرایند، از طریق رسانه‌های محیطی به‌طور سازمان یافته به‌منظور افزایش آگاهی، شناخت و مهارت در جهت جلب مشارکت فعال اجتماعی و فرهنگی شهروندان، منجر به آگاهی آنان نسبت به مسئولیت‌های اجتماعی و وظایف متقابل خود در قبال شهر می‌شود و به اتخاذ تصمیمات مناسب برای زندگی فردی و اجتماعی وابسته به شهر کمک می‌کند (مهریزی و محمودی، ۱۳۹۴: ۵).

تبلیغات آموزشی در فضای شهری

به منظور فراگیری و گسترش پیام‌های تبلیغات فرهنگی که قصد آموزش و تأثیرگذاری بر شهروندان را دارند باید در معرض دید عموم مردم قرار گیرند. مدیران شهری با تنظیم توصیه‌ها و پیام‌های ضروری شهری در قالب اعلان‌های جذاب به بالابردن سطح فرهنگ شهرنشینی و کاستن از آسیب‌های اجتماعی اقدام می‌کنند. این اعلان‌ها در سطح شهر به‌صورت «بیلبورد» هایی به اشکال مربع، مستطیل و به‌صورت افقی یا عمودی، تک وجهی، دو وجهی و سه وجهی دیده می‌شوند. و هم‌چنین به شکل «استرابورد[۶]» که به‌صورت مستطیل عمودی با یک وجه تبلیغی (یک طرفه) و یا دو وجه تبلیغی (دوطرفه) به نمایش درمی‌آیند. بیلبوردها معمولاً در خیابان‌ها، میدان‌ها، تقاطع‌ها و بزرگراه‌ها و در مسیر تردد وسایل نقلیه نصب می‌شوند، «استرابوردها معمولاً در حاشیه معابر بین پیاده و سواره جانمایی و نصب می‌شوند. استرابوردها با توجه به حجم کوچک‌تر، فضای کمتری را اشغال می‌کنند» (احمدی، ۱۳۹۳: ۸۰).

با نگاهی دیگر به موضوع فراگیری پیام، محل نصب آن‌ها بسته به نوع و کاربردشان و مخاطبشان متغیر است. «مخاطبان بیلبورد و استرابورد را می‌توان در دو دسته کلی مخاطب سواره و پیاده تقسیم‌بندی نمود. هر تابلو دارای فاصله طلایی با مخاطب است که در جانمایی آن باید در نظر گرفته شود. هر چه مکث مخاطب در آستانه طلایی بیشتر باشد، فرصت انتقال پیام و میزان در کم مخاطب افزایش می‌یابد. در نتیجه در جانمایی باید به نکاتی مانند: نقاط مکث اتومبیل‌ها و عابران پیاده، قوانین ترافیک و میانگین سرعت وسایل نقلیه توجه نمود. مکان‌های معمول برای نصب آن‌ها در سه بخش محل‌های تردد وسایل نقلیه، مکان‌های تردد عابر پیاده و مبادی ورود و خروج مسافران برون‌شهری قابل تقسیم‌بندی است» (مهریزی و سیامکی، ۱۳۹۴: ۶).

شیوه‌های بیانی با هدف اقناع مخاطب در تبلیغات آموزشی

در بیان پیام و انتقال آن به مخاطب نیاز است که طراحان و مدیران پروژه‌های تبلیغاتی راهکارهایی را به‌کار گیرند تا بتواند مخاطب را جذب و اقناع کند. «شیوه بیان پیام‌ها در تبلیغات به دو شکل بنیادین صورت می‌گیرد که دلالت مستقیم و صریح و دلالت غیرمستقیم و ضمنی است (پهلوان، ۱۳۸۷: ۹۱). در دلالت صریح بیان واضح و مستقیم است و در دلالت ضمنی بیان پیام غیرمستقیم می‌باشد. از ویژگی‌های تبلیغات مستقیم، گسترده بودن میدان عمل برای طراحان است. در طراحی و برنامه‌ریزی تبلیغات مستقیم در مقایسه با روش غیرمستقیم، تأمل، تدبر و نازک‌بینی کم‌تری صرف می‌شود ولی تأثیرگذاری آن

[۶] استرابورد تابلویی تبلیغاتی مانند بیلبورد، غالباً عمودی که دارای یک پایه فلزی ایستاده است. به عبارت دیگر نوعی استند تبلیغاتی است که چند سال پیش توسط شهرداری‌ها برای آگاهی رسانی شهری به‌کارگرفته شد. کوچک‌تر و قابل نصب در مکان‌های تنگ‌تر است.

سریع‌تر اما سطحی‌تر است (طاحونه‌بان، ۱۳۹۱: ۱۳)، هم‌چنین در روش بیان مستقیم، تمایل به ارائه معنای معین و آشکار وجود دارد و مستقیماً به بیان آن‌چه که هدف است می‌پردازد. تبلیغات ضمنی و غیرمستقیم نیز شیوه‌ای از تبلیغات است که در آن آگهی‌دهنده می‌کوشد پیام خود را ضمن یک فرصت یا فعالیت غیرتبلیغاتی به اطلاع مخاطبان برساند، به‌گونه‌ای که تمامی اغلب مخاطبان تبلیغی بودن پیام را در نیابند (افشارمهاجر، ۱۳۹۱: ۲۶).

در واقع وقتی تصویری را مشاهده می‌کنیم که معنایی ورای از صورت ظاهری را به مخاطب القاء می‌کند، دارای دلالت‌های ضمنی می‌باشد بنابراین برای درک آن نیاز است که مخاطب مقداری تأمل کند و با آن ارتباط برقرار کند تا معنا و پیامِ نهفته در ظاهر آن را دریابد. «در این صورت درک تبلیغات حاوی دلال تضمنی به افق دانش و موقعیت روانشناسانه و ویژگی‌های فرهنگی مخاطب و عوامل دیگر نیز مرتبط است» (احمدی، ۱۳۹۳: ۶). طراحان تبلیغات از این دو شیوه برای انتقال پیام خود به مخاطب بهره می‌برند و مخاطب را به تبلیغ خود جذب کرده و در جهت اقناع او می‌کوشند و تمام بیان‌های دیگر در راه اقناع مخاطب زیر گروهی از این دو دلالت می‌باشند.

شیوه‌های بیانی در تبلیغات به‌لحاظ آموزشی

تکنیک‌های متفاوتی در طراحی تبلیغات وجود دارد که طراح تبلیغ باید در نهایت دقت و توجه به جامعه موردنظر آن تبلیغ شیوه بیانی خود را انتخاب کند. در این میان طراح باید به خوبی گروه مخاطبان خود را بشناسد و بر نوع تأثیرپذیری آن‌ها اشراف داشته باشد تا بتواند بهترین راه را برای انتقال پیام و جذب مخاطب و اقناع او برگزیند. از جمله این تکنیک‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

تکنیک ایجاد ترس

با استفاده از راهبرد ایجاد ترس، می‌توان به مخاطب حس نگرانی از آینده را منتقل کرد و مخاطب با دریافت این حس نسبت به پیام واکنش نشان می‌دهد و در جهت ترک عامل آن خطر یا پیشگیری از پیش‌آمد آن خطر اقدام می‌کند. «این تبلیغات از طریق پیش‌بینی آینده نشان می‌دهد انجام دادن عملی خاص و یا عدم تغییر رفتار نسبت به موضوعی خاص ممکن است انواع خطرات و پیامدهای منفی اعم از آسیب‌های مالی، جانی، ایمنی یا زیست محیطی را در پی داشته باشد (مهریزی و سیامکی، ۱۳۹۴: ۷). پس می‌توان گفت که این شیوه، تبلیغی منفی در جهت رسیدن به نتیجه ترک عادات خطرآفرین و آسیب‌رسان مناسب است. به عنوان نمونه استرابوردی در تهران (تصویر ۱) با بیان تهدید کم آبی، از راه ایجاد ترس و پیش‌بینی خشک‌سالی و توصیه به مصرف درست آب را به مخاطب گوش‌زد کرده و در جهت آموزش و فرهنگ‌سازی آن می‌کوشد. هم‌چنین در نمونه‌ای دیگر (تصویر ۲) با اشاره به مرگ خاموش، در جهت ایجاد ترس و توصیه به شیوه‌های صحیح استفاده از گاز را در خانه بیان می‌کند. هر دو استرابورد جنبه بیان غیرمستقیم و ضمنی دارند که با به‌کارگیری راهبرد ایجاد ترس در جهت اقناع مخاطب می‌کوشند.



تصویر ۱- استرابورد تبلیغاتی با تکنیک ایجاد ترس. منبع: (URL: 1)



تصویر ۲- استرابورد تبلیغاتی با تکنیک ایجاد ترس. منبع: (URL: 2)

شیوه بیان طنزگونه

یکی از تکنیک‌های جذب مخاطب استفاده از بیان طنزگونه است و «قدرت ماندگاری یک صحنه طنز در ذهن بسیار بیشتر از واقعیت است. طنز با سازوکاری خاص به مغز مخاطبان نفوذ می‌کند و بدین ترتیب می‌توان چهره‌ای ماندگار از چیزی که می‌خواهد تبلیغ شود، در ذهن مخاطب به‌جا گذاشت» (روستا و خویه، ۱۳۹۰: ۱۰۸). در این میان، با توجه به شرایط اجتماعی و تمایلات فرهنگی شهروندان کلان شهرها، جاذبه طنز و شادی را می‌توان از تأثیرگذارترین راهبردهای احساسی و یکی از پرکاربردترین جاذبه‌های به‌کاررفته در تبلیغات آموزش فرهنگ شهروندی به‌شمار آورد (مهریزی و سیامکی، ۱۳۹۴: ۹). در این شیوه برخلاف شیوه‌های منطقی سعی بر برانگیختن احساسات مخاطب دارد تا از این روش مخاطب را تحت‌تأثیر قرار داده و با انتقال پیام به آموزش او بپردازد. برای نمونه در بیلبوردی (تصویر ۳) که هدف آن، آموزش اجتناب از تنبلی برای رسیدن به موفقیت است، از بیانی طنزگونه استفاده شده و کوشش می‌کند با تصویری از یک ابزار کار که در حال استراحت است با بیانی نیش‌دار به انتقال مفاهیم خود پرداخته و مخاطب را جذب کند. هم‌چنین با بیان غیرمستقیم و ضمنی و با به‌کارگیری راهبرد بیان طنزگونه در جهت اقناع مخاطب می‌کوشد.



تصویر ۳- بیلبورد تبلیغاتی با تکنیک بیان طنزگونه.

منبع: (URL: 3)

شیوه بیان کودکانه

در این تکنیک که جزیی از روش‌های احساسی محسوب می‌شود با استفاده از بیان کودکانه و یا نقاشی‌های آن‌ها توجه مخاطب را جذب کرده و به دلیل ارتباط عاطفی که ایجاد می شود، مخاطب پیام را سریع‌تر دریافت و نسبت به انجام آن حساس‌تر است. «کودکان و نوجوانان به لحاظ قدرت یادگیری و نیز قدرت نفوذ روی بزرگ‌ترها، مخاطبان خوبی برای تبلیغات سیاسی و آموزشی هستند (طاحونه‌بان، ۱۳۹۱: ۱۲۲). در این تکنیک می‌توان برای انتقال پیام از تصویرسازی به شیوه کودکانه، استفاده مستقیم از نقاشی‌های کودکان و یا دیدن جهان از دریچه نگاه کودکان بهره برد. به‌کارگیری این شیوه تبلیغاتی بسیار مشاهده می‌شود که هدف توجه به کودکان و هم‌چنین توجه بیشتر مخاطب به پیام آموزشی تبلیغ است. به طور مثال در استرابوردی در شهر تهران (تصویر ۴) با استفاده از تصویر کودکی نگران در محیطی آلوده به تحریک احساسات مخاطب پرداخته تا پیام خود را که نگهداری از محیط‌زیست و استفاده کمتر از وسایل نقلیه به منظور جلوگیری از آلودگی هوا است، را به مخاطب منتقل کند. بیلبورد دیگری نیز (تصویر ۵) با استفاده از نقاشی به سبک کودکان به مسئله ورزش کردن در جهت سلامتی و شادابی پرداخته و با پیام آموزشی به این نکته تأکید دارد.



تصویر ۴- بیلبورد تبلیغاتی با تکنیک مخاطب قرار دادن کودکان.

منبع: (URL: 4)



تصویر ۵- بیلبورد تبلیغاتی با تکنیک مخاطب قراردادن کودکان.
منبع: (URL: 5)

شیوه جان‌بخشی و شخصیت‌سازی

در این تکنیک طراح با جان بخشی به اشیاء و قائل شدن صفاتی برای اجسام و ایجاد حس همزادپنداری در انسان کوشش می‌کند مخاطب را اقناع نماید. «مهم‌ترین ویژگی جان‌بخشی آن است که اشیاء، موجودات و پدیده‌ها شخصیت انسانی می‌یابند. آن‌ها می‌توانند همه صفات انسانی هم‌چون آگاهی، اراده، نفرت، عشق، محبت، خدمت یا خیانت را داشته باشند. در این روش تمام عناصر می‌توانند جاندار و زنده باشند، لب به سخن بگشایند و یا هر عملی را که شامل جانداران می‌شود انجام دهند. بی‌تردید جان بخشی در دنیای تجسمی یک تغییر اساسی و کارآمد محسوب می‌شود. هنگامی که یک شیء یا یک حیوان ویژگی انسانی می‌یابد، این امکان فراهم می‌شود تا آن‌ها به دنیای انسانی با همه پیچیدگی‌اش وارد شوند و نقش‌هایی بسیار فراتر از آن‌چه که قبلاً به عهده داشته‌اند در هیئت جدید خود ایفاء کنند (سیامکی، ۱۳۹۴: ۱۰۸). به طور مثال در بیلبوردی که با هدف آموزش تفکیک زباله (تصویر ۶) در محیط شهری قرار گرفته است با جان‌بخشی به ضایعات قابل تفکیک این پیام را به مخاطب می‌رساند که آشغال نیستند و باید از آن‌ها تفکیک شوند.



تصویر ۶- بیلبورد تبلیغاتی با تکنیک جان بخشی به اشیاء.
منبع: (URL: 6)

شیوه بیان استعاره‌ای

در این روش به بیان استعاره‌ای به اقناع مخاطب پرداخته می‌شود و در واقع مفهومی در قالب مفهومی دیگر بیان می‌شود تا ارزش آن مشخص شود. «در این راهبرد سعی بر این است که پیام نیز در راستای مورد پذیرش واقع شدن، تا حد ممکن به‌صورت غیرمستقیم و با استفاده از فنون روانشناختی، غنی از استعاره و به دور از رویکرد دستوری و یا نصیحت‌گونه ساخته و پرداخته شده و به مخاطبان عرضه شود در این صورت است که شاهد حداکثر تأثیرگذاری بر مخاطبان خواهیم بود» (رهبرنیا و مهریزی، ۱۳۹۲: ۹۲). به طور مثال در بیلبوردی که به تبلیغ بیمه دی می‌پردازد (تصویر ۷) خانواده را در درون مدالیوم یک سکه قرار داده‌اند تا این پیام به مخاطب منتقل شود که خانواده مانند گنج است و ارزش بسیاری دارد، این پیام با این وجود که به شکلی مستقیم بیان نشده اما با آوردن مدال افتخار و به شیوه استعاره، این مفهوم را به مخاطب القاء می‌کند و به آموزش ارزش‌مندی کانون خانواده می‌پردازد. در استرابوردی که به ترک قلیان (تصویر ۸) اشاره دارد به‌صورت استعاره‌ای طرح قلیان را در میان فضای تهی تیغ که ابزاری برای خودکشی است ادغام کرده تا به طور غیر مستقیم به مخاطب بگوید دخانیات باعث مرگ انسان می‌شود.





تصویر ۷ و ۸- بیلبورد تبلیغاتی یا تکنیک بیان استعاره‌ای. منبع: (URL: 7)

شیوه بیان مقایسه‌ای

در این شیوه با مقایسه دو مفهوم خوب و بد مخاطب را به قضاوت و تفکر دعوت می‌کند، تا آن‌چه که برای او مفید است را برگزیند. پس مهم‌ترین ویژگی راهبرد مقایسه‌ای، ارتباط تنگاتنگ با مخاطب و به چالش کشیدن و دخیل کردن وی در بررسی شباهت‌ها و تفاوت‌های موجود است. در این شیوه مخاطب با استفاده از منطق و استدلال شخصی، دچار نوعی قضاوت و انتخاب می‌شود و عملاً عقل خود را قاضی قرار داده و پس از بررسی ارتباط میان عناصری که مقایسه شده‌اند، یک تصمیم نهایی اتخاذ خواهد کرد. ازاین‌رو این راهبرد تبلیغاتی کاربرد بسیار مفید و هم سویی با تبلیغات آموزش فرهنگ شهروندی و ارتباط با مخاطبان دارد، چرا که مخاطب را دعوت به قضاوت نموده و با تحریک کردن میل به قضاوت در شهروندان، آنان را به انتخاب فرا می‌خواند (سیامکی، ۱۳۹۴: ۱۱۱). در این شیوه هدف این است که انسان با توجه به ذات آرامش‌طلب و صلح‌جو راه درست و به‌جا را با استفاده از قدرت تعقل برگزینند. در استرابوردی که ترک سیگار را تبلیغ می‌کند (تصویر ۹) با نشان دادن دو ریه سالم و آسیب‌دیده مخاطب را ترغیب به انتخاب میان سیگار و سلامتی می‌کند تا از شیوه قیاسی پیام خود را به مخاطب منتقل کند و جنبه آموزشی آن ترک سیگار می‌باشد. نمونه دیگر بیلبوردی با موضوع آموزش فرهنگی است (تصویر ۱۰) که با روش مقایسه‌ای به بیان این مفهوم می‌پردازد که پرخاشگری موجب تنهایی و ترد شدن از اجتماع مردمی می‌شود و با نشان دادن تصویری از چند کبریت خاموش در یک سمت و کبریتی روشن و تنها در سمت دیگر این پیام را به مخاطب القاء می‌کند که پرخاشگری موجب تنهایی و از بین رفتن شخص پرخاشگر می‌شود و این‌گونه به آموزش پرهیز از خشونت می‌پردازد.



تصویر ۹ و ۱۰- بیلبورد تبلیغاتی با تکنیک بیان مقایسه‌ای. منبع: (URL: 3)

شیوه هنجارستیزی و تناقض‌گویی

در این تکنیک هنرمند با بیان آن‌چه که هدف آموزش است به شکلی برعکس و متناقض به انتقال پیام می‌پردازد. «این تکنیک تبلیغات، هر چیز متعارفی در تبلیغات را مردود می‌داند و کاملاً با قوانین بازار و تبلیغات زمانه خود سر جنگ دارد و در تمامی برنامه تبلیغات، هنجارستیزی کاملاً مشهود است. ضد و نقیض‌گویی از ویژگی‌های بارز این تکنیک تبلیغاتی است. کالاها و آدم‌های خوب را بد و کالاها و آدم‌های بد را خوب جلوه می‌دهد. حتی در رساندن پیام نیز با اهداف از پیش تعیین شده تناقض‌گویی می‌کنند. در این تکنیک از برخی عادت‌های تبلیغاتی به شدت پرهیز می‌شود و تبلیغاتی که بین عموم مردم عادی شده‌است، نفی می‌شود (روستا و خویه، ۱۳۹۰: ۱۰۴). به طور مثال در تبلیغی که با هدف آموزش عدم رازداری است این‌گونه پیام خود را به مخاطب می‌رساند که رازهای مرا فریاد بزن و این‌گونه از طریق تناقض‌گویی به نکته آموزشی خود می‌پردازد. در باب ارتباط نظریه باندورا که بیان می‌کند آموزش‌های ضمنی در تبلیغات با نوعی تیزهوشی با نوعی تناقض‌نمایی توجه مخاطب را جلب می‌کند، باید اذعان داشت که شیوه‌ی هنجارستیزانه و تناقض‌گویانه توجه مخاطبان را با نوعی شوخ طبعی به آموزش‌ها و راهنمایی‌ها جلب می‌نماید (تصویر ۱۱ و ۱۲).



تصویر ۱۱ و ۱۲- بیلبورد تبلیغاتی با تکنیک هنجارستیزی و تناقض‌گویی. منبع: (URL: 3)

شیوه بیانی تبلیغات معکوس

واژه «معکوس» در وجه لغوی به معنای «واژگون»، «وارونه» و «برعکس» است. زمانی که سخن از تبلیغات معکوس گفته می‌شود منظور روشی است نو، که با وارونه‌نمایی، کژتابی و حتی با نهی کردن، قصد انجام کاری درست دارد و کوشش می‌کند به هدف خود که القای پیام است به گونه‌ای غیر منتظره برسد. این شیوه تبلیغاتی با ایجاد شوک بصری به مخاطب و ایجاد حالت ویژه‌ای از حس روانشناسانه او را وادار به پذیرش پیام می‌نماید. در این نوع تبلیغ طراح با ایجاد حالتی غیرمستقیم و نهان در فحوای تبلیغ به پیام خود شکل می‌دهد. بنابر این تبلیغی تأثیرگذار خواهد بود که ذهن مخاطب را به چالش بکشد و به اندیشه وادارش نماید. تبلیغاتی توسط آژانس تبلیغاتی «Que» در برزیل با یک ایده‌ی قوی، عکاسی استثنایی، رنگ‌های باورپذیر و سایه‌پردازی دقیق و همچنین با شعار «آیا آن‌چه که شما انتظار دارید در دریا پیدا کنید، ماهی‌ها هم نیستند؟» استفاده نموده‌است. که در حمایت از محیط‌زیست و نریختن زباله در آب‌ها طراحی شده‌است. بهره بردن از طراحی حروف کودکانه آن نیز به شکل نمادین نمایشگر بی‌دفاعی و معصومیت طبیعت در برابر خطرات پیش‌روی آن یعنی خشونت و تخریب انسان‌ها است (تصویر ۱۳ و ۱۴).





تصویر ۱۳ و ۱۴- بیلبورد تبلیغاتی با تکنیک معکوس، کارزار تبلیغی اوندازول طراحی شده توسط کمپانی: Que، 2012. منبع: (URL: 8)

شیوه بیانی اغراق و بزرگنمایی

طراح در این شیوه بیانی همان‌طور که از عنوان آن پیدا است، قصد دارد با اغراق و بزرگنمایی (با کنتراست اندازه) موضوعی را بسیار با تأکید و غلو هشدار دهد. در این شیوه بیانی مقیاسی برای بزرگنمایی مدل مورد نظر را طوری انتخاب می‌کند تا بیننده خود به عمق تأکید و اغراق مورد نظر پی ببرد. در (تصویر ۱۵) زباله‌ای کاغذی با بزرگنمایی برابر ساختمان بلندمرتبه قرار گرفته‌است و با تأکید بر پیام پوستر که «هیچ زباله‌ای را دست کم نگیرید» با هدف حفظ محیط‌زیست به شهروندان برای دفع زباله و مسائل پیرامونی هشدار می‌دهد (تصویر ۱۶).





تصویر ۱۵ و ۱۶- بیلبورد تبلیغاتی با تکنیک اغراق، آگهی‌های فرهنگی شورای شهر Barranquilla، «هیچ زباله‌ای را دست کم نگیرید».
منبع: (URL: 9)

شیوه بیانی توهم و تکرار

در این شیوه بیانی طراح به دنبال هشدار به مخاطب و یافتن علتی است که با تکرار نشان تجاری برند موردنظر، از حوادث دلخراش نیز جلوگیری کند. این وجه بیانی که با ایجاد توهم و تکرار عمدی برند تجاری را می‌خواهد چندبار به چشم مخاطب بیاورد و به بیننده نشان دهد که با تکرار، تأکید و پند اخلاقی نوعی آموزه شهروندی را در ذهن مخاطب نهادینه می‌نماید. پیام این اعلان هشدار برای ننوشیدن الکل هنگام رانندگی است، که شهروندان برای حفظ جان خود باید رعایت کنند (تصویر ۱۷ و ۱۸).





تصویر ۱۷ و ۱۸- آگهی تبلیغاتی با تکنیک توهم و تکرار، تبلیغات شرکت فولکس واگن، «به اندازه بنوش». منبع: (URL: 9)

جدول ۱- شناخت شیوه‌های بیانی تبلیغات و آموزشی ضمنی از منظر آلبرت باندورا، شامل: (توجه، حفظ، تولید و انگیزش). منبع: (نگارندگان)

ردیف	شیوه‌های بیانی- گرافیک	وجه احساسی پیام از نظر باندورا	اثر آموزشی بر مخاطب	وجه بیانی	نمونه اثر
۱	تکنیک بیانی ایجاد ترس	حس هراس از آینده (توجه)	به‌صورت هشدار و ایجاد نگرانی	مستقیم	
۲	تکنیک بیان طنزگونه	حس برانگیختن و شادی (انگیزش)	به‌طور ضمنی، نیش‌دار و به یاد ماندنی	غیرمستقیم	
۳	تکنیک بیان کودکانه	دیدن جهان از دریچه نگاه کودکان (توجه)	ارتباط عاطفی و بی‌واسطه	مستقیم	
۴	تکنیک جان‌بخشی و شخصیت سازی	حس جان‌بخشی اشیاء در قالب انسانی(تولید)	همزادپنداری	غیرمستقیم	
۵	تکنیک بیان استعاره‌ای	حس اقناع مخاطب (تولید)	بطور ضمنی	غیرمستقیم	
۶	تکنیک بیان مقایسه‌ای	حس قضاوت و تفکر، تحریک‌کردن مخاطب به قضاوت (تولید)	راهبرد مقایسه‌ای و شناخت	غیرمستقیم	

۷	تکنیک هنجارستیزی و تناقض‌گویی	شکل برعکس و حس متناقض (حفظ)	به‌طور غیرمتعارف	غیرمستقیم	
۸	تکنیک بیانی تبلیغات معکوس	حس وارونه‌نمایی، کژتابی و حتی با نهی‌کردن (توجه)	به‌طور نهانی و به چالش کشیدن مخاطب	غیرمستقیم	
۹	تکنیک بیانی اغراق و بزرگنمایی	حس تأکید با غلو و بزرگنمایی (حفظ)	جلب توجه با اغراق	غیرمستقیم	
۱۰	تکنیک بیانی توهم و تکرار	حس هشدار در ایجاد توهم (تولید)	هشدار و یافتن دلیل	مستقیم	

نتیجه‌گیری

در این مقاله به نظریه آلبرت باندورا معروف به «نظریه یادگیری اجتماعی و جامعه‌پذیری» به رسانه‌های فراگیر و مؤثری مانند گرافیک در آموزش شهروندی توجه شده‌است. در این نگره «نظریه یادگیری اجتماعی آلبرت باندورا»، که یکی از مهم‌ترین نظرگاه‌های اندیشورزانه مربوط به آثار اجتماعی رسانه‌ها به لحاظ آموزش شهروندی است که در چهار سطح (توجه، حفظ، تولید و انگیزش) بیان می‌شود (جدول ۱). تصور می‌شود که انسان‌ها بیشتر تجارب زیسته‌ی خود را در زندگی، به‌طور غیرمستقیم و به‌ویژه از طریق رسانه‌های گروهی آموزه‌های لازم شهروندی را می‌آموزند. این وجه تربیتی و پایدیایی آثار گرافیک نیز برای تأثیرگذاری بر مخاطب شهری در نظر گرفته می‌شود. آثار هنری و ادبی به واسطه پیام جذاب و هنری که در قالب بیانی خود دارند آموزش‌های ضمنی را نیز به مخاطب انتقال می دهند، که می‌توان در تأثیر خود بر مخاطب به آموزش‌های پایدیایی اطلاق نمود. همچنین تبلیغات کار ویژه گسترده رسانه‌های گروهی محسوب شده، به‌طوری که آموزه‌های مورد نظر را ضمن تبلیغات خود از هر نوع تکنیک به مخاطب القاء می‌نماید. از سوی دیگر بسط فرهنگ اجتماعی و آموزه‌های شهروندی از معضلات جامعه مدرن به حساب می‌آید، ازاین‌رو نقش رسانه‌های فراگیر که در آموزش‌های شهروندی و ارتقای فرهنگ عمومی نقش دارند، پررنگ می‌شود. تبلیغات فرهنگی با رویکرد آموزشی در سطح شهر و در معرض دید عموم به‌صورت اعلان‌هایی در قالب بیلبورد، پوستر، تراکت، بروشور و عناصر رسانه‌ای دیگر قرار می‌گیرد، که هدفش ترویج رفتار مهندسی شده و پرهیز از رفتارهای خارج از عرف و خشن اجتماعی برای ایجاد و رشد شهروندان قانون‌مدار است. از آن‌جایی که تمامی افراد بدون در نظر گرفتن جایگاه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در شهر با هم تعامل دارند، تبلیغات شهری عامل مؤثری در تبلیغ و ترویج اهدافی است که در این پژوهش منحصراً به شکل‌دهی آموزش پیدا و پنهان پایدیایی قرار می‌گیرد. این تبلیغات می‌تواند عامل مؤثری در ارتقای فرهنگ شهرنشینی و مترقی‌ای به سمت خدمات مدرن، سالم‌تر و پایدارتر باشد. تبلیغات برای اقناع‌گری مخاطب نیاز به عناصر بیانی جدید و خلاقانه دارد تا بتواند مخاطب را با شیوه‌های جذاب به خود بخواند. در این مقاله به برخی از تکنیک‌ها و شیوه‌های بیان در تبلیغات اشاره شده که شامل بیان استعاری، طنزگونه، مقایسه‌ای، جان‌بخشی، معکوس و ... می‌شود (جدول ۱). این تکنیک‌ها با توجه به نوع پیام و توجه به جامعه مخاطب هدف و هم‌چنین نحوه تأثیرپذیری آن‌ها انتخاب می‌شوند، بدین معنا که تبلیغاتی با رویکرد ترغیب مخاطب برای ترک دخانیات یا الکل با شیوه تبلیغی که هدفش آموزش رعایت قوانین رانندگی و یا

حفظ محیط‌زیست است، تفاوت دارد. زیرا هر کدام برای اقناع مخاطب خود به نوعی دیگرگون از ابزار بیانی نیاز دارند. در این تبلیغات نیز عناصر بصری (تصاویر) و شعارهای آموزشی- تبلیغاتی مکمل یکدیگرند و به یاری شیوه‌های بیانی پیام را منتقل کرده، سعی در اقناع مخاطب دارند. این آموزه‌ها با شناختی روانشناسانه در اعلان‌های شهری با ترکیب شعار نوشته و عناصر تصویری در نظر بیننده به یک پیام رسانه‌ای معمولاً مطلوب جلوه می‌کند و به خورد روانی شهروندان می‌رود. با توجه به نظریه باندورا رسانه که خود پیام است که برای یادگیری اجتماعی و جامعه‌پذیری بسیار حائز اهمیت است. یافته نهایی این مقاله با نگرش به «نظریه یادگیری اجتماعی و جامعه‌پذیری» از آلبرت باندورا در چگونگی به‌کارگیری تبلیغات با چاشنی شیوه‌های بیانی تکیه می‌کند که می‌تواند ابزاری قدرتمند برای آموزش شهروندان محسوب شود.

منابع

- احمدی، تقی. (۱۳۹۳). *مهندسی تبلیغات محیطی (مهندسی تبلیغات شهری)*. تهران: فراز اندیش سبز.
- افشارمهاجر، کامران. (۱۳۹۱). *گرافیک تبلیغات چاپی در رسانه‌ها*. چاپ پنجم، تهران: انتشارات سمت.
- پوینر، ریک. (۱۳۹۱). سلطه‌ی طراحی گرافیک. ترجمه عبدالله قره‌باغی، تهران، *مجله نشان*، شماره ۲۸، ۷-۶.
- پهلوان، فهیمه. (۱۳۸۷). *ارتباط تصویری از چشم‌انداز نشانه‌شناسی*. چاپ اول، تهران: انتشارات دانشگاه هنر.
- تن، الکسیس. (۱۳۸۸). *نظریه‌ها و پژوهش‌های ارتباط جمعی*. ترجمه: نعیم بدیعی، تهران: انتشارات همشهری.
- روستا، احمد؛ و خویه، علی. (۱۳۹۰). *تاکتیک‌ها و تکنیک‌های تبلیغات*. تهران: انتشارات سیته.
- سعیدی، رحمان. (۱۳۹۶). رسانه و فرهنگ مصرف. *نشریه علوم خبری*، شماره ۲۱، ۱۷۲-۱۴۹.
- سیامکی، میثم. (۱۳۹۴). *شناسایی راهبردهای تبلیغاتی عکاسی در تابلوهای شهری آموزش فرهنگ شهروندی (مطالعه موردی تبلیغات فرهنگی عکس محور در کلان شهرهای تهران و مشهد)*. استاد راهنما: سمیه مهریزی‌ثانی، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد رشته گرافیک، مؤسسه غیر انتفاعی آموزش عالی فردوس- دانشکده هنر.
- ضابط، شادی. (۱۳۹۲). گرافیک در خدمت آموزش و فرهنگ‌سازی. *نشریه چیدمان*، سال اول، شماره ۱، ۸۵-۸۳.
- طاحونه‌بان، مهدی. (۱۳۹۱). *اصول و فنون تبلیغات*. مشهد: نشر ترانه.
- فضلی، آناهیتا. (۱۳۹۶). *تبلیغات معکوس در گرافیک معاصر، رشته پژوهش هنر*. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد دانشکده هنر شوشتر، دانشگاه شهید چمران اهواز، استاد راهنما: محمدرضا سوداگر.
- فراسکارا، خورخه. (۱۳۸۶). گرافیک دیزاین یا علم اجتماعی. ترجمه: محمدرضا فرزاد، *مجله حرفه هنرمند*، تهران، شماره ۱۹، ۲۹-۱۴.
- کهوند، مریم. (۱۳۹۲). آیا می‌توان تعریف غیرقابل بحثی از گرافیک دیزاین ارائه داد؟. *مجله حرفه هنرمند*، تهران، شماره ۴۶، ۷۷-۶۶.
- مثقالی، فرشید. (۱۳۸۸). گرافیک معاصر ایران. نشریه *نشان*، شماره ۲۰.
- مهدی‌زاده، سیدمحمد. (۱۳۹۷). *نظریه‌های رسانه اندیشه‌های رایج و دیدگاه‌های انتقادی*. تهران: انتشارات همشهری.
- مهریزی‌ثانی، سمیه؛ و رهبرنیا، زهرا. (۱۳۹۲). تدوین مراحل طراحی تبلیغاتی در اعلان. *نشریه* چیدمان، سال اول، شماره ۱، ۸۱-۷۳.
- مهریزی‌ثانی، سمیه؛ و سیامکی، میثم. (۱۳۹۴). *معرفی پنج راهبرد اثربخش بومی در تبلیغات آموزش فرهنگ شهروندی*. دومین همایش مدیریت رسانه، تهران: شرکت رویداد پردازش ماندگار.
- مهریزی‌ثانی، سمیه؛ و محمودی، حسن. (۱۳۹۴). *فرایند ارتباط با مخاطب در تبلیغات آموزش فرهنگ شهروندی از طریق رسانه‌های محیطی تعاملی بر اساس مدل داگمار مطالعه پنج کمپین تبلیغاتی شاخص جهان*. دومین همایش مدیریت رسانه، تهران: شرکت رویداد پردازش ماندگار.
- یوسفی، شیدا. (۱۳۹۳). *تأثیر گرافیک محیطی بر آموزش اجتماعی شهروندان*. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه آزاد تهران مرکزی، دانشکده هنر و معماری.

- URL 1: https://isfahanbillboard.com/ Accessed at 1404-07-20
- URL 2: http://4000085.com/burns-hazards/ Accessed at 1404-07-22
- URL 3: https://arti.ir/ Accessed at 1404-07-22
- URL 4: https://forsatnet.ir/ Accessed at 1404-07-20
- URL 5: https://arti.ir/ Accessed at 1404-07-23
- URL 6: https://mashhadpayam.ir Accessed at 1404-07-21
- URL 7: https://badkoobeh.com/ Accessed at 1404-07-20
- URL 8: http://www.creativeblog.com/ Accessed at 1404-07-24
- URL 9: http://www.reffco.com/ Accessed at 1404-07-22

Vol. 6, Issue 2, Serial Number 22, 2026, pp. 45-62

Semnan University

Journal of Applied Arts

Journal Homepage: http://aaj.semnan.ac.ir
ISNN: 2821-0670



Scientific– Research Article

Pathology of Practical and Educational Factors of Traditional Nam-Namdozi Embroidery Art of Qazvin Province in the Contemporary Era

Iman Zakariaee Kermani [1] (Corresponding Author), Mahshad Pirmohammadi [2]

[1] Associate Professor, Department of Carpet, Faculty of Handicrafts, University of Isfahan Art, Isfahan, Iran.
[2] Ph.D. Student, Department of Visual Arts, School of Visual Arts, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran.

(Received: 21.11.2024, Revised: 09.06.2025, Accepted: 09.06.2025)

https://doi.org/10.22075/aaj.2025.36013.1316

Abstract

Iranian embroidery has a variety of stitches, and depending on the culture, customs and traditions of many Iranian tribes, they have been created during different times to decorate clothes and accessories. One of these types of embroidery is nam-nam-dozi, which is known as a type of tapestry embroidery with small beads. Despite the history of this art in Qazvin city, its current status in terms of active artists, education, application, sales market, distribution and consumption is worrying. For this purpose, this research, with the aim of knowing the damages caused to this art in the fields of application and education, seeks to answer the main question that what are the damages caused to the art of Qazvin embroidery and what are the solutions to fix or improve them? The data and information of this research were collected by documentary and field method of semi-structured interviews, which interviews were conducted with 11 experts and artists in this field. The method of selecting the samples is the targeted method of the index sample and the data analysis is done by the qualitative coding method (extraction of concepts and categories). The results of the research in the field of the pathology of the art of embroidery show that factors such as the change of people's taste and the change of generation, the time-consuming nature and the type of application of the art of embroidery are not encountered enough in the former devices. In the field of economy, related organizations do not support active artists in this field, and as a result, low sales and unprofitability of embroidery products have caused the threat and oblivion of this art. Failure to introduce and teach the art of embroidery to the new generation in the category of education has strengthened the threat of this art being unknown.

Keywords: Nam-Nam Embroidery, Traditional Embroidery, Traditional Arts of Qazvin, Pathology of Art.

1- Email: i.zakariaee@aui.ac.ir
2- Email: m.pirmohammadi@aui.ac.ir

How to cite: Zakariaee Kermani, I. and Pirmohammadi, M. (2026). Pathology of Practical and Educational Factors of Traditional Nam-Namdozi Embroidery Art of Qazvin Province in the Contemporary Era, *Journal of Applied Arts*, 6(2), 45-62. Doi: 10.22075/aaj.2025.36013.1316

© 2026 The Author(s). Journal of Applied Arts is published by Semnan University Press. This is an open-access article under the CC-BY 4.0 license. (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

مقاله علمی- پژوهشی

آسیب‌شناسی عوامل کاربردی و آموزشی هنر سنتی نم‌نم‌دوزی استان قزوین در دوره معاصر

ایمان زکریایی‌کرمانی (نویسنده مسئول) [۱]
مهشاد پیرمحمدی [۲]

[۱] دانشیار، گروه فرش، دانشکده صنایع دستی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران.
[۲] دانشجوی‌دکتری، گروه هنرهای تجسمی، دانشکده هنرهای تجسمی، دانشگاه هنر اصفان، اصفهان، ایران.

(تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۹/۰۱، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۳/۱۹، تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۴/۰۳/۱۹)

https://doi.org/10.22075/aaj.2025.36013.1316

چکیده

رودوزی‌های ایرانی دوخت‌های متنوعی دارند و بسته به فرهنگ و آداب‌ورسوم اقوام متعدد ایرانی در طول زمان‌های مختلف برای آرایش جامه و تزیین وسایل به وجود آمده‌اند. یکی از این رودوزی‌ها نم‌نم‌دوزی است که به‌عنوان نوعی ملیله‌دوزی به‌وسیله منجوق‌های ریز و با طرح‌هایی نظیر طرح‌های هندسی، انتزاعی، سنتی، طرح‌های الهام‌گرفته از طبیعت و ... با رنگ‌های سفید، نارنجی، سبز، قرمز، آبی، زرد، صورتی و سورمه‌ای که همگی مات هستند شناخته می‌شود. به‌رغم پیشینه این هنر در شهر قزوین، وضعیت امروزی آن از حیث هنرمندان فعال، آموزش، کاربرد، بازار فروش، توزیع و مصرف، نگران‌کننده است. بدین منظور این پژوهش با هدف شناخت آسیب‌های وارده بر این هنر در حوزه‌های کاربرد، آموزش و اقتصاد به دنبال آن است به این پرسش اصلی پاسخ دهد که آسیب‌های وارده بر هنر سنتی نم‌نم‌دوزی قزوین چیست و چه راهکارهایی برای رفع یا بهبود آن‌ها وجود دارد؟ داده‌ها و اطلاعات این پژوهش به روش اسنادی و میدانی از نوع مصاحبه نیمه‌سازمان‌یافته جمع‌آوری شد که مصاحبه‌ها با ۱۱ نفر از خبرگان و هنرمندان این حوزه صورت پذیرفت. روش انتخاب نمونه‌ها به‌صورت روش هدفمند نمونه شاخص بوده و تحلیل داده‌ها به روش کدگذاری کیفی (استخراج مفاهیم و مقوله‌ها) صورت پذیرفته‌است. نتایج پژوهش در زمینه آسیب‌شناسی هنر نم‌نم‌دوزی مؤید آن است که عواملی نظیر تغییر سلیقه افراد و تغییر نسل، زمان‌بر بودن و نوع کاربرد هنر نم‌نم‌دوزی در وسایل سابق مورد استقبال کافی مواجه نمی‌شود. در زمینه اقتصاد حمایت نکردن سازمان‌های مرتبط از هنرمندان فعال در این حوزه و در نتیجه فروش کم و به‌صرفه نبودن تولیدات نم‌نم‌دوزی باعث تهدید و رو به فراموشی رفتن این هنر شده‌است. عدم معرفی و آموزش هنر نم‌نم‌دوزی به نسل جدید در مقوله آموزش تهدید ناشناخته بودن این هنر را تقویت کرده‌است.

واژه‌های کلیدی: نم‌نم‌دوزی، رودوزی سنتی، هنرهای سنتی قزوین، آسیب‌شناسی هنر.

1- Email: i.zakariaee@aui.ac.ir
2- Email: m.pirmohammadi@aui.ac.ir

شیوه ارجاع به این مقاله: زکریایی‌کرمانی، ایمان و پیرمحمدی، مهشاد. (۱۴۰۵). آسیب‌شناسی عوامل کاربردی و آموزشی هنر سنتی نم‌نم‌دوزی استان قزوین در دوره معاصر، *نشریه هنرهای کاربردی*، ۶(۲)، ۶۲-۴۵.

Doi: 10.22075/aaj.2025.36013.1316
© 2026 The Author(s). Journal of Applied Arts is published by Semnan University Press. This is an open-access article under the CC-BY 4.0 license. (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

مقدمه

رودوزی‌های ایرانی گنجینه‌ای است با بیش از ۱۵۰ نوع دوخت متنوع که در طی دوره‌های تاریخی و در شهرهای مختلف بسته به فرهنگ و آداب و رسوم اقوام ایرانی برای زینت بخشیدن به بخش‌های مختلف پوشاک و لوازم کاربردی از جمله؛ سرمه‌دان، جعبه جواهرات، جانماز و ... کاربرد داشته و نقوش به‌کاررفته در موارد مذکور بیانگر ذهنیت هنرمند، طبیعت، داستان‌های اساطیری و فرهنگ مختص به همان منطقه می‌باشد. سوزن‌دوزی‌های ایرانی که به اشکال مختلف ظهور یافته‌اند، یکی از گسترده‌ترین و متنوع‌ترین شاخه‌های هنرهای سنتی به شمار می‌روند و می‌توان گفت تنوع و تعددی که در این حوزه وجود دارد، در کمتر رشته‌ای از رشته‌های صنایع‌دستی قابل‌مشاهده است. این گستردگی و تنوع پیرامون این شاخه از هنرهای سنتی ایران موجب شده شناخت عمومی و تخصصی نسبت به این هنرهای سنتی کمتر بوده لذا ابهامات بیشتری در این زمینه‌ها شکل بگیرد. یکی از رودوزی‌های اصیل و ظریف ایرانی نم‌نم‌دوزی استان قزوین است که قدمت این رودوزی به دوره هخامنشی و ساسانی برمی‌گردد و با استفاده از مهره‌های ریز و مات که ترک‌ها به آن منجوق می‌گفتند بر روی وسایل مورد نظر کوچک و تزیینی نظیر کیف‌پول، جای قیچی، جای مهر و ... دوخت خود را اجرا می‌کردند و به دلیل زمان‌بر بودن این دوخت معمولاً سطح کار خود را کوچک انتخاب می‌کردند.

امروزه هنرهای سنتی جایگاه خود را به‌عنوان هنرهای کاربردی مورد استفاده در زندگی جاری مردم از دست داده و گرد فراموشی بر جان برخی از این هنرها نشسته است و این قاعده در مورد هنر نم‌نم‌دوزی موجب افول و نزول این هنر اصیل ایرانی شد از طرفی نسل جوان نیز رغبت و حوصله کافی برای این دوخت اصیل، با توجه به زمان‌بر بودن و قیمت نهایی بالا و کاربردی نبودن در دنیای امروز از دست داده است. روند افولی هنرهای رودوزی و هر یک از هنرهای سنتی، زنگ خطری است برای علاقه‌مندان و دلسوزان عرصه فرهنگ و هنر که اگر به آن توجه نشود زوال و نابودی این هنرها را به دنبال خواهد داشت. با این اوصاف این پژوهش در جهت آسیب‌شناسی و در نهایت ارائه راهکارهایی جهت احیای هنر نم‌نم‌دوزی به‌عنوان بخشی از فرهنگ و تمدن ایرانی امری ضروری به نظر می‌رسد؛ پژوهش حاضر تلاش دارد تا ضمن توجه به اهمیت صنایع‌دستی به‌عنوان بازتاب‌دهنده فرهنگ و هنر و ضمن بازشناسی هنر نم‌نم‌دوزی و تاریخچه آن، به بررسی وضعیت موجود این هنر، آسیب‌شناسی و احیای آن در بخش آموزش و فروش اقدام کند. این مهم از منظر آسیب‌شناسی محقق خواهد شد. در این مطالعه، هدف نخست بررسی وضعیت موجود هنر نم‌نم‌دوزی از لحاظ آموزش، فروش و توزیع در استان قزوین است و بررسی اشکال و طرح‌های تولید شده نم‌نم‌دوزی و کاربرد آن در لوازم دیگر است. هدف از آسیب‌شناسی هنر نم‌نم‌دوزی و ارائه الگوهای عملی و تصاویر نمونه‌های ساخته شده، بازشناسی ویژگی‌های این هنر و ارتقای شناخت پژوهشگران این حوزه، بررسی تهدیدهای فراموشی و نابودی و تلاش در جهت بهبود وضعیت فعلی این هنر در مبحث آموزش و فروش و ارائه راهکار است؛ لذا سؤالات مطرح در پژوهش حاضر بدین ترتیب است:

آسیب‌های وارده بر هنر سنتی نم‌نم‌دوزی قزوین چیست و چه راهکارهایی برای رفع یا بهبود آن‌ها وجود دارد؟

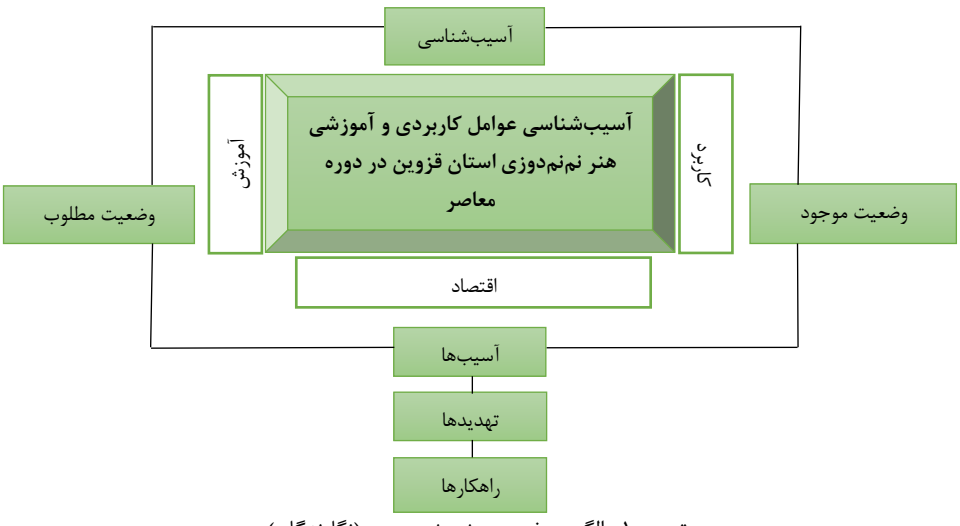
پیشینه پژوهش

با توجه به جایگاه هنر اصیل نم‌نم‌دوزی در هنرهای ایرانی، پژوهش‌های محدودی در قالب پایان‌نامه و مقاله درباره‌ی این هنر انجام گرفته‌است و در کتاب‌های تألیف شده عنوان نم‌نم‌دوزی به منجوق‌دوزی تغییر یافته‌است. غفوری، بابایی و نورمحمدی در مقاله خود با عنوان «احیای هنر نم‌نم‌دوزی قزوین در درس کار و فناوری دوره اول متوسطه» (۱۴۰۲)، به احیای هنر نم‌نم‌دوزی توسط دبیران کار و فناوری متوسطه اول و میزان علاقه‌مندی دانش‌آموزان در سوزن‌دوزی‌های مختلف (تریکوبافی، بافت با نی و نم‌نم‌دوزی) می‌پردازند. قربانی در مقاله خود با عنوان «نقش‌آفرینی با سوزن» (۱۳۸۱)، به

معرفی برخی از رشته‌های سوزن‌دوزی و اشاره مستقیم به نم‌نم‌دوزی قزوین داشته‌است. اما مشاهده می‌شود با وجود پژوهش‌ها درباره‌ی رودوزی‌های ایرانی و نم‌نم‌دوزی که تعداد آن‌ها بسیار اندک است، کمتر پژوهشی در این زمینه به‌صورت اختصاصی و با رویکرد آسیب‌شناسی هنر و روش کیفی درباره‌ی این هنر به‌خصوص در شهر قزوین انجام شده‌است. همچنین معدود پژوهشی به جایگاه یک هنر سنتی و به‌طور مشخص هنر نم‌نم‌دوزی به‌عنوان یک کالای هویتی پرداخته‌است؛ در نتیجه روندی بهبودی برای آن ارائه نشده‌است؛ لذا ضرورت و نو بودن پژوهش کاربردی حاضر از این حیث قابل‌توجه است.

روش پژوهش

در پژوهش پیش‌رو تلاش خواهد شد میدان هنر نم‌نم‌دوزی از نظر نقطه‌نظر بومی و محلی بازشناسی و مطالعه میدانی انجام شود و به‌صورت مستقیم در آن عرصه فرهنگی مشارکت محققانه انجام بپذیرد تا امر فرهنگی هنر «نم‌نم‌دوزی» عناصر و اجزای آن و شیوه تولیدات هنری، رخدادهای جاری و اجرای آن شناسایی و ارزیابی شود. ابزار و شیوهای گردآوری اطلاعات در این پژوهش شامل مطالعه اسنادی و بررسی برخی از نمونه‌ها در سایت‌های داخلی است. به بیان دیگر، تحلیل اسناد و مدارک با استفاده از منابع آرشیوی (سایت‌ها و وبلاگ‌ها) و عکس‌هایی که خود محققان در فرایند مطالعه میدانی ثبت کردند، برای داده‌یابی مورد بهره‌برداری قرار گرفت. سپس در چهارچوب مطالعه آسیب‌شناسی برای گردآوری داده‌های کیفی از روش مشاهده و ابزار مصاحبه استفاده شد (رویکرد تلفیقی در جمع‌آوری داده‌ها). تکنیک به‌کارگرفته شده در فرایند اخذ مصاحبه‌ها، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته است. در مصاحبه نیمه‌ساختاریافته ترتیب سؤالات از پیش تعیین شده برای هر مشارکت کننده بر اساس فرایند مصاحبه و پاسخ‌ها، می‌تواند متفاوت باشد. همچنین پژوهشگر می‌تواند در هنگام مطالعه نیز سؤالات جدیدی مطرح کند. در این نوع مصاحبه تحلیل داده‌ها بر پایه تحلیل مضمون مصاحبه‌ها بوده‌است. بدین‌گونه که پس از انجام هر مصاحبه، مفاهیم شناسایی و داده‌ها کدگذاری شد. در ادامه کدهای دارای محور مشترک به مجموعه‌ای از مقوله‌ها و از مقوله‌ها به‌عنوان محور تفسیرها بهره‌گیری شده‌است. به لحاظ نمونه‌گیری، این مطالعه مبتنی بر نمونه‌گیری هدفمند آسان است. برای شناسایی نمونه مطالعه، از تکنیک گلوله‌برفی[1] و معرفی تدریجی مطلعان بهره گرفته شده‌است. مراحل انجام شده در این پژوهش شامل بررسی وضعیت موجود و وضعیت مطلوب بر مبنای آسیب‌شناسی و ارائه راهکارها است که الگوی مفهومی پژوهش بر اساس برخی مفاهیم صورت گرفته‌است که در (تصویر ۱) پژوهش آمده‌است.



تصویر ۱- الگوی مفهومی پژوهش. منبع: (نگارندگان)

[1] روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی (Snowball Sampling) یک تکنیک غیراحتمالی در پژوهش‌های کیفی است که برای مطالعه جمعیت‌های پنهان، نادر یا دست‌نیافتنی استفاده می‌شود. در این روش، مشارکت‌کنندگان اولیه، پژوهشگر را به اعضای دیگر جامعه معرفی می‌کنند و این فرایند مانند غلتیدن گلوله برف به‌طور تصاعدی گسترش می‌یابد.

مبانی نظری

آسیب‌شناسی

آسیب‌شناسی[۲] در معنای صریح خود دال بر شناخت و درمان آسیب‌های وارده بر پیکره‌ی مطالعاتی است. آسیب در لغت به معنای رنج، محنت، احساسات و غضب و در اصطلاح علوم طبیعی به معنای مطالعه و شناخت عوامل مختل‌کننده بیماری‌زا در پیکره انسانی است (آریان‌پورکاشانی، ۳۸۲۱). بر اساس تعریف فرهنگ پیشرفته آکسفورد، آسیب‌شناسی مطالعه علمی آسیب‌ها و بیماری‌ها و اختلالات است. شناخت عوامل مؤثری که ایجاد و توالی آن‌ها می‌تواند باعث عملکرد کند یا توقف در شکل‌گیری اهداف هر دستگاهی شود (بنیانیان، ۱۳۸۹: ۱۲۸). از نظر اصطلاحی آسیب‌شناسی در همه‌ی رشته‌های علوم کاربرد خاص خود را دارد. مطالعات آسیب‌شناسی با هدف تکمیل و تأمین فرایندهای سه‌گانه شناسایی، تشخیص و درمان صورت می‌پذیرد و برآیند آن راه‌حل‌های مناسب برای رفع آفات و آسیب‌ها است (شادالویی، ۱۳۹۵: ۶). روش آسیب‌شناسی در مطالعات اجتماعی نیز بر شناسایی و تحلیل مشکلات اجتماعی و ارائه راهکارهایی برای حل این مشکلات تمرکز دارد. مراحل اصلی شامل شناسایی مسئله، جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل داده‌ها و ارائه راهکارها می‌شود (صدیق‌سروستانی، ۱۴۰۱: ۵۶). آسیب‌شناسی اجتماعی بر این ایده استوار است که همان‌طور که بیماری‌ها بر سلامت جسمی تأثیر می‌گذارند، مشکلات اجتماعی نیز بر رفاه جامعه تأثیر گذارند. این قیاس به محققان این امکان را می‌دهد که ماهیت، علل و پیامدهای رفتار انحرافی را به‌طور نظام‌مند بررسی کنند (Rubington & Weinberg, 2010: 54). رویکرد آسیب‌شناسی اجتماعی در شناسایی علل اصلی مشکلات اجتماعی نقش مهمی دارد و منجر به سیاست‌هایی می‌شود که بر بهبود جامعه و کاهش آسیب‌ها تمرکز دارند. با این حال، برخی منتقدان معتقدند که این دیدگاه می‌تواند به برچسب زدن به گروه‌ها یا افرادی که به‌عنوان «آسیب دیده» شناخته می‌شوند، منجر شود و ممکن است نابرابری‌های سیستماتیک را به‌عنوان عوامل مهم نادیده بگیرد (Becker, 1963: 72). بسیاری از آسیب‌شناسان اجتماعی عدم تعادل‌های ساختاری را به‌عنوان عوامل اصلی در ایجاد آسیب‌های اجتماعی می‌بینند (Thio, 2005: 25). گروهی عوامل روان‌شناختی فردی، همراه با شرایط اجتماعی نامطلوب، را عامل آسیب‌ها معرفی می‌کنند (Turner, 2000: 63). اخیراً، محققان از سلامت عمومی الهام‌گرفته و آسیب‌های اجتماعی را به‌عنوان مشکلاتی که قابل‌پیشگیری هستند، بررسی می‌کنند. در این رویکرد باید به «علل ریشه‌ای» انحراف، مانند فقدان آموزش، فرصت‌های شغلی و حمایت‌های اجتماعی پرداخته شود (Wilkinson & Pickett, 2009: 81).

مبانی نظری این پژوهش سعی دارد تا ابتدا با آگاهی از وضعیت مطلوب و پسندیده به توصیف وضعیت موجود هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین بپردازد و سپس با رویکرد آسیب‌شناسی به‌صورت ریشه‌ای وضعیت نامطلوب و تهدیدها و موانع کنونی برای ارائه خدمات بهتر را موردبحث قرار داده و راهکارهای مناسب را برای بهبود وضعیت آسیب‌دیده و رسیدن به شرایط ایده‌آل پیشنهاد نماید.

جدول ۱- مراحل آسیب‌شناسی. منبع: (جهانگیرفرد و سلمان، ۱۳۸۹: ۴۳)

مراحل آسیب‌شناسی		مهارت‌های موردنیاز
مرحله اول	شناخت وضعیت مطلوب	شناخت اهداف موضوع
مرحله دوم	شناخت وضعیت موجود	آگاهی از جریان امور
مرحله سوم	شناخت آسیب‌ها	آگاهی از وضعیت موجود، تخصص، توانایی پژوهش و خلاقیت
مرحله چهارم	ارائه راهکارها	آگاهی از وضعیت موجود، تخصص، توانایی پژوهش و خلاقیت

[2] patology

رودوزی

رودوزی هنر سنتی آراستن سطح رویین پارچه‌های ساده با بهره‌گیری از نخ‌های الوان و با کمک سوزن و قلاب است و دست‌اندرکاران آن به مدد بخیه‌های ظریفی که بر منسوجات ساده می‌نشانند، معمولاً تلفیق زیبایی از صبر، شکیبایی و هنر را به نمایش می‌گذارند (صبا، ۱۳۶۷: ۱). اصطلاح «رودوزی» یا «روکاری» به هنری گفته می‌شود که طی آن، نقش‌های گوناگونی روی پارچه‌های بدون نقش یا بعضاً پارچه‌های نقش‌دار، از طریق دوختن یا کشیدن قسمتی از نخ‌های تار و پود پارچه، به وجود می‌آیند. رودوزی‌های ایرانی، آن دسته از هنرهای ملی و صنایع‌دستی کشورمان هستند که در آن‌ها، نگاره‌های سنتی با استفاده از انواع سوزن، قلاب و نظایر آن، و ضمن بهره‌گیری از انواع نخ‌های رنگین یا فلزی، روی پارچه دوخته می‌شوند و گاه نیز نگاره‌ها با کشیدن بخشی از نخ‌های تار و پود همراه با عملیات تکمیلی دیگر روی پارچه پدید می‌آیند (یاوری، ۱۳۸۵: ۴۹). رودوزی و تولید پارچه‌های زربفت در ایران پیشینه‌ای در حدود سده سوم پیش از میلاد دارد. ایرانیان با نخ زرین تصویر برگ مو و پیچک را بر روی پارچه پشمی دوخته و در قرن‌های بعد سوزن‌دوزی‌های بیزانس تقلیدی از تولیدات ایرانی بود (اخلاقی، ۱۳۸۸: ۶۱). رودوزی‌های ایرانی دوخت‌های متنوعی دارند و بسته به فرهنگ و آداب و رسوم اقوام متعدد ایرانی در طول زمان‌های مختلف برای آرایش جامه و تزیین وسایل به وجود آمده‌اند. یک نمونه از رودوزی‌های ایرانی نم‌نم‌دوزی استان قزوین است.

نم‌نم دوزی

نم‌نم‌دوزی به‌عنوان شاخه‌ای از منجوق‌دوزی شناخته می‌شود که در استان قزوین توسط هنرمندان زن جهت تزیین پارچه‌های کاربردی خلق می‌شود. نم‌نم در واقع به مفهوم نقش‌کردن و زینت‌دادن آمده‌است، نوعی رودوزی با استفاده از منجوق‌های بسیار ریز و کوچک است. به بیان دیگر نم‌نم‌دوزی به معنای دوختن نم‌نم (آهسته و باحوصله) نوعی ملیله به‌وسیله منجوق‌های ریز است که این مهره‌ها در کمال ظرافت و دقت در کنار هم دوخته می‌شوند. سابقه این هنر به دوره هخامنشی و ساسانی می‌رسد که طی آن دوره جامه‌ها، چادرها و قالی‌ها جواهرنشان می‌شدند که در طی زمان به منجوق‌دوزی تبدیل شده‌است (قربانی، ۱۳۸۱: ۱۲۹). کاربرد هنر نم‌نم‌دوزی که حاصل استفاده از ملیله و منجوق‌های مات و رنگارنگ است، عمدتاً برای زیبا ساختن رو سماوری، جانماز، شانه، منگوله‌های تزیینی، جای قیچی، کیف پول، سرمه‌دان، دیوارکوب، جای سنجاق، بقچه عروس و تزیین پارچه و لباس مورداستفاده بوده‌است. تنها نمونه‌های این هنر بازمانده از دوران قاجار است جدول (۲) و طرح‌های به‌کاررفته در آن طرح‌های هندسی و انتزاعی نظیر؛ شبکه‌بندی‌های منظم شطرنجی، لوزی‌های توپر و زنجیره‌ای، حاشیه‌های تزیینی، خطوط موازی، زیگزاگ و پیچ‌خورده و خطوط اسلیمی. طرح‌های الهام‌گرفته از طبیعت نظیر؛ گل‌های ساده، چند پر، هشت پر، چشم‌بلبلی، برگ‌های پیچان و حیواناتی مانند بلبل، طاووس و حیوانات اساطیری است که با رنگ‌های؛ سفید، زرد، قرمز، صورتی، سبز، آبی و سورمه‌ای که با منجوق‌های مات ریز دوخته می‌شود.

جدول ۲- نمونه‌های نم‌نم‌دوزی بازمانده از دوران قاجاریه. منبع: (نگارندگان)

			
تصویر ۲- رو سماوری	تصویر ۳- سرمه‌دان	تصویر ۴- پارچه نم‌نم‌دوزی	تصویر ۵- جای‌سنجاق
			
تصویر ۶- منگوله نم‌نم‌دوزی	تصویر ۷- کیف‌پول	تصویر ۸- جای قیچی نم‌نم‌دوزی	

اقوام ترک ساکن در قزوین به مهره‌های بسیار ریزی که این رودوزی توسط آن‌ها زینت داده می‌شد، منجوق می‌گفتند. منجوق‌دوزی به‌عنوان سرشاخه‌ی این هنر، هنوز در برخی مناطق رایج است و بر روی لباس‌ها و کیف و کفش کاربرد دارد. از پولک‌ها و منجوق‌های رنگارنگ عمدتاً در تزیین لباس و اشیای کاربردی زنان استفاده می‌شد که هنوز به‌عنوان یکی از هنرهای رایج در شهر قزوین استفاده می‌شود؛ اما متأسفانه نسل جوان رغبت چندانی به یادگیری و استفاده از این رودوزی سنتی را ندارد. پارچه مورداستفاده برای نم‌نم‌دوزی از جنس مخمل دست‌بافت ابریشمی و ساتن ابریشم بوده‌است. از نقوش معروف در این رودوزی می‌توان به؛ طاووس، گل و مرغ، کتیبه‌های خطی، بته‌جقه و سرو اشاره کرد که در شهرهای قزوین، یزد، بندرعباس، کردستان، اصفهان و سیستان و بلوچستان به‌صورت بسیار محدود کاربرد دارد و عمدتاً برای تزیین پرده، روتختی، جای کیسه پول و روجعبه استفاده می‌شود. کاربرد هنر نم‌نم‌دوزی در گذشته یکی از بخش‌های اصلی جهیزیه دختران دم بخت به شمار می‌رفت. از آن‌جایی‌که دوخت این آثار به ظرافت و دقت بالایی نیاز دارد، تولید آن به آرامی جلو می‌رفت و از همین رو به نم‌نم‌دوزی مشهور است (URL: 1).

پیکره مطالعاتی پژوهش

مواد و ابزار اولیه

لوازم اولیه هنر نم‌نم دوزی جدول (۳) شامل؛ الف) پارچه و طرح اولیه ب) نخ و سوزن ج) منجوق‌های تک‌رنگ یا رنگی مات و شفاف است.

جدول ۳- لوازم اولیه هنر نم‌نم‌دوزی. منبع: (نگارندگان)

		
تصویر ۹- پارچه و طرح اولیه	تصویر ۱۰- نخ و سوزن	تصویر ۱۱- منجوق‌های تک رنگ

- پارچه و طرح اولیه

جنس پارچه درگذشته از مخمل دست‌بافت و ساتن ابریشم بوده‌است؛ امروزه به دلیل در دسترس نبودن و هزینه بالای این پارچه‌ها از پارچه‌ای با جنس محکم که از پارچه‌های کشی نباشد؛ مانند پارچه جیر استفاده می‌شود. سپس طرح موردنظر با کاربن و یا با خودکارهای مخصوص روی پارچه انتقال می‌یابد (تصویر ۹).

- نخ و سوزن

برای دوخت نه‌نه‌دوزی از نخ هم‌رنگ پارچه و سوزن منجوق‌دوزی استفاده می‌شود (تصویر ۱۰).

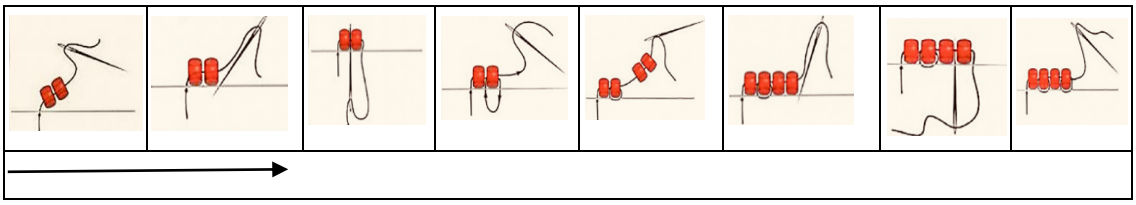
- منجوق‌های تک‌رنگ یا رنگی مات و شفاف

برای دوخت نه‌نه‌دوزی درگذشته از منجوق‌های مات و نگین‌های باارزش استفاده می‌شد؛ ولی امروزه به دلیل احیاء هنر نه‌نه‌دوزی از منجوق‌های شیشه‌ای تک‌رنگ یا رنگی مات و شفاف استفاده می‌شود (تصویر ۱۱).

شیوه کار

بعد از انتقال طرح موردنظر روی پارچه، ابتدا دوردوزی طرح را انجام داده و بعد از اتمام دوردوزی کل طرح، شروع به توپردوزی طرح به‌وسیله منجوق‌های مات و شفاف رنگی یا تک‌رنگ می‌کنیم. برای شروع دوخت ابتدا دو منجوق برداشته، از سوزن رد کرده و داخل پارچه می‌بریم سپس از وسط دو منجوق سوزن را درآورده و مجدد از داخل منجوق دوم رد می‌کنیم که به این کار دوباره‌دوزی گفته می‌شود و بسیار دوخت را محکم می‌کند و همین دوخت برای کل طرح تکرار می‌شود. جدول (۴).

جدول ۴- مراحل دوخت نه‌نه‌دوزی. منبع جدول: (نگارندگان)، منبع تصاویر: (URL: 2)



تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

این قسمت در سه بخش تنظیم شده‌است. ابتدا بر اساس فرایند آسیب‌شناسی، به مطالعه وضعیت موجود و مطلوب هنر نه‌نه‌دوزی استان قزوین در حوزه مقوله‌های کاربرد، اقتصاد و آموزش پرداخته شده و سپس آسیب‌های مربوط به این هنر بررسی شده‌است. مطالب این دو بخش بر مبنای مصاحبه‌ها، کدها و مفاهیم مستخرج از تحقیقات میدانی و اسنادی حاصل گردیده، در نهایت بر طبق مقوله‌های به‌دست‌آمده راهکارهای جدیدی برای رفع آسیب‌شناسی و از بین رفتن و فراموشی هنر نه‌نه‌دوزی تحلیل و ارائه گردیده است. مصاحبه در پژوهش پیش‌رو مشتمل بر مصاحبه با ۱۱ مطلع در گروه‌های صاحب‌نظر (کارشناس طراحی لباس، طراحی و دوخت)، مصرف‌کننده (نمونه‌های معمولی) و فروشندگان (کسبه) در حوزه هنر نه‌نه‌دوزی انتخاب شد. این نمونه‌ها در جدول (۵) مشخص شده‌است. مشاهدات انجام شده به شکل متمرکز و گزینشی و به شکل غیرمشارکتی صورت پذیرفته‌اند و شامل بازدید از وضعیت حاضر هنر نه‌نه‌دوزی در بازار قزوین، مشاهده نمونه‌هایی از آثار گذشته در تصاویر کتاب‌ها و سایت‌ها بوده‌است. مطلعان شامل استادکار سنتی، فروشندگان، تولیدکنندگان، هنرآموزان و خبرگان این صنف بودند.

جدول ۵- جدول مصاحبه. منبع: (نگارندگان)

کد	تخصص	جنسیت	سن	شغل	سابقه فعالیت	میزان تحصیلات	محل مصاحبه
۰۱	صاحب‌نظر	زن	۴۵	فرهنگی	۱۸	کارشناس طراحی لباس	حضوری
۰۲	صاحب‌نظر	زن	۵۶	استاد دانشگاه	۲۰	کارشناس طراحی لباس	تماس تلفنی
۰۳	صاحب‌نظر	زن	۶۲	استاد دانشگاه	۳۰	کارشناسی‌ارشد طراحی لباس	تماس تلفنی
۰۴	صاحب‌نظر	زن	۵۲	استاد دانشگاه	۳۰	کارشناسی‌ارشد طراحی لباس	تماس تلفنی
۰۵	صاحب‌نظر	زن	۴۳	فرهنگی	۱۵	کارشناس طراحی و دوخت	حضوری
۰۶	صاحب‌نظر	زن	۳۸	فرهنگی	۱۲	کارشناس طراحی و دوخت	حضوری
۰۷	مصرف‌کننده	زن	۳۵	خانه‌دار	۸	دیپلم	حضوری
۰۸	مصرف‌کننده	زن	۲۶	دانشجو	۴	کارشناسی‌ارشد طراحی و دوخت	تماس تلفنی
۰۹	مصرف‌کننده	زن	۳۲	خانه‌دار	۶	دیپلم	حضوری
۱۰	فروشنده	زن	۴۰	مغازه‌دار	۸	دیپلم	حضوری
۱۱	فروشنده	زن	۵۳	مغازه‌دار	۲۰	دیپلم	حضوری

کاربرد در هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین

- کاربرد در وضعیت مطلوب هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین

شرایط مطلوب به معنای رسیدن به وضعیت قابل‌قبول برای رسیدن به هدف موضوع پژوهش است. برای معرفی هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین و شناخت آسیب‌ها و در کنار آن یافتن راهکارهای لازم برای حفظ و احیای آن لازم است شرایطی که مسیر رسیدن به این هدف را هموار می‌کند و به شرایط مطلوب تعبیر می‌شود، موردمطالعه قرار داد. با توجه به نتایج مطالعات میدانی صورت‌گرفته، در شرایط مطلوب این هنر جدول (۶)، برای کاربرد مجدد هنر نم‌نم‌دوزی می‌توان شکل کاربردی گذشته (سرمه‌دان، جای قیچی، جای شانه، جای نماز و ...) را تغییر داده و در وسایل امروزی که مورداستفاده قرار می‌گیرد به کار گرفت (کدهای ۰۱، ۰۲ و ۰۳) برای رسیدن به این هدف ابتدا لازم است شرایط بازار سنجیده شود و نوع سلایق و محدوده سنی مصرف‌کننده و کاربرد آن در وسایل مناسب به طور دقیق سنجیده شود (کدهای ۰۷، ۰۸، ۱۰ و ۱۱). کاربری متفاوت با شرایط امروزی می‌تواند در جلوگیری از فراموشی این هنر مؤثر واقع شود. امروزه می‌توان با تغییر کاربرد هنر نم‌نم‌دوزی و استفاده از این هنر در طراحی و دوخت لباس‌ها و مانتوهای مجلسی و بعضاً در لوازم جانبی (اکسسوری‌های) مردانه و زنانه مثل کراوات، سنجاق‌سینه، جعبه جواهرات و پوشش گوشی تلفن همراه و امثال آن مورداستفاده قرار گیرد (کدهای ۰۴، ۰۵ و ۰۹). با توجه به تغییر سلایق افراد در چیدمان داخلی منازل، هنر نم‌نم‌دوزی به‌عنوان تابلوهای کوچک و بزرگ می‌تواند دیوارها را مزین کند (کدهای ۰۵، ۰۶ و ۰۳). باید در کنار به‌کارگیری خلاقیت در دوخت نم‌نم‌دوزی و ایجاد کاربرد جدید با حفظ اصالت در تولیدات، به جنبه تزیینی و زیبایی و نوآوری در طرح‌های بافته شده، توجه ویژه داشت برای مثال؛ اگر حجم دوخت را در یک اثر تقلیل داد مانند یک نوار تزیینی نازک با یک یا دو نقش محدود می‌توان محصولات زیاد با قیمت نازل‌تر تولید نمود که مشتری بتواند به‌راحتی خرید نماید و همین‌طور با ایجاد یک فضای نمایشگاهی در ورودی مکان‌هایی مانند موزه یا حتی مسجد می‌توان محصولات را برای عموم افراد اعم از مخاطبین خاص که به موزه و آثار قدیمی علاقمند هستند و مخاطبین عام که به مکان‌های عمومی مانند مسجد وارد می‌شوند با این تولیدات آشنا شوند و با رغبت به خرید محصولاتی که هم این هنر باارزش را حمل می‌کنند و هم به میزان کم این هنر را در بطن خود دارند و با قیمت نازل‌تر در دسترس هستند اقدام نمایند و این‌گونه می‌توان وضعیت مطلوبی برای هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین ایجاد کرد (کدهای ۰۴، ۰۵ و ۰۹).

جدول ۶ - کدگذاری داده‌های حاصل از مصاحبه، مقوله کاربرد در وضعیت مطلوب نم‌نم‌دوزی استان قزوین. منبع: (نگارندگان)

وضعیت مطلوب				
	ردیف	گزاره‌های منتخب	مفاهیم	مقوله
کاربرد	۱	می‌توان هنر نم‌نم‌دوزی را در حوزه طراحی لباس و تزیین مانتوهای مجلسی، جلیقه و لباس عروس به کار گرفت (کدهای ۰۴-۰۳-۰۲).	به‌کارگیری خلاقیت در تولید محصولات	نوآوری
	۲	امروزه می‌توان از این هنر در اکسسوری‌های زنانه و مردانه از جمله: کراوات، جعبه جواهرات، سنجاق‌سینه، تاج عروس و ... استفاده کرد (کدهای ۰۱-۰۴-۰۵-۰۶).		
	۳	می‌توان هنر نم‌نم دوزی را با حفظ اصالت و روند دوخت سنتی در دکوراسیون داخلی خانه‌ها به‌عنوان تابلوهای کوچک و بزرگ به کاربرد (کدهای ۰۷-۱۰-۱۱).	کاربرد جدید با حفظ اصالت	
	۴	می‌توان هنر نم‌نم‌دوزی را با همان طرح و نقوش سنتی به‌عنوان رانر و رومیزی در سایزهای مختلف برای وسایل خانه به کار گرفت (کدهای ۰۸-۱۰-۱۱).		

- کاربرد در وضعیت موجود هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین

طبق مطالعات انجام شده در وضعیت موجود هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین جدول (۷)، امروزه به دلیل گسترش پارچه‌های هندی و منجوق‌دوزی شده در بازار کمتر کسی حاضر به خرید پارچه‌های مزین به هنر نم‌نم‌دوزی باقیمت بالاتر است (کدهای ۰۲، ۰۳ و ۰۸). کاربرد این هنر تا چندین سال پیش نیز در سرمه‌دان‌ها، جای قیچی، جای شانه، جای نماز و ... دیده می‌شد اما به دلیل تغییر نسل و تغییر سلایق، فروش این محصولات، کم و رو به نابودی رفته است به‌طوری‌که در بازارهای قزوین اثری از این محصولات دیده نمی‌شود (کدهای ۰۶، ۰۸، ۰۹، ۱۰ و ۱۱). درگذشته دختران جوان در قزوین در جهیزیه خود هنر نم‌نم‌دوزی را در تزیین وسایلشان به کار می‌بردند که امروزه این سنت هم از بین رفته است (کدهای ۰۸-۰۶-۰۵). آخرین نمونه‌های موجود از این هنر در موزه‌های قزوین و متعلق به دوره‌ی قاجار است که همان نمونه‌های سرمه‌دان، کیف پول، رو سماوری و جای قیچی است (کدهای ۰۱، ۰۲ و ۰۵). ورود چرخ‌های سوزندوزی به بازار، سرعت و تکنولوژی عامل دیگری در نابودی رودوزی‌های ایرانی از جمله هنر نم‌نم‌دوزی است (کدهای ۰۱، ۰۲، ۰۳ و ۰۵).

جدول ۷- کدگذاری داده‌های حاصل از مصاحبه، مقوله کاربرد در وضعیت موجود نم‌نم‌دوزی استان قزوین. منبع: (نگارندگان)

وضعیت موجود				
	ردیف	گزاره‌های منتخب	مفاهیم	مقوله
کاربرد	۱	هنر نم‌نم‌دوزی درگذشته در وسایلی از جمله سرمه‌دان، جای قیچی، جای شانه، جای نماز و ...کاربرد داشته است (کدهای ۰۱-۰۳-۰۴-۱۰-۱۱) و کاربرد این هنر در تزیین وسایل نوعروسان نیز دیده می‌شد (کدهای ۰۲-۰۳-۰۴).	استفاده در زندگی روزمره	کاربرد
	۲	نمی‌توان نسل جدید را علاقه‌مند به استفاده از وسایل مزین به هنر نم‌نم‌دوزی یا کاربردی گذشته کرد (کدهای ۰۱-۰۴-۰۵-۰۶).	تغییر کاربرد	
	۳	طرح و نقش و روش دوخت تغییری نکرده و محصولات با همان ویژگی‌های ظاهری گذشته دوخته می‌شوند نوآوری در طرح و نقش ایجاد نشده‌است (کد ۰۵-۰۸-۰۹).	عدم نوآوری در محصولات	نوآوری
	۴	به دلیل علاقه شخصی به رودوزی‌ها مایل به استفاده از این هنر در محصولات دیگر به‌صورت ترکیبی هستم (۰۵).		

اقتصاد در هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین

برای رسیدن به رشد اقتصادی در هنرهای سنتی ابتدا باید نیازهای بازار و مصرف‌کنندگان بررسی و شناخته شوند که عبارت‌اند از: قیمت متناسب با محصول که مشتری حاضر باشد بابت کالا پرداخت کند؛ علاوه بر جنبه‌های قیمت و کیفیت در خرید کالا، به ابعاد زیبایی‌شناختی محصول نیز باید توجه شود. سهم رودوزی‌های سنتی از جمله نم‌نم‌دوزی در مبادلات اقتصادی هنر بسیار کم است و این به‌عنوان یک بحران قلمداد می‌شود که این مهم از شناخت ناکافی ارزش رودوزی‌های ایرانی و جایگاه این هنر در سطوح اجتماعی نشأت می‌گیرد. اکثر هنرمندان فعال در حوزه نم‌نم‌دوزی به‌صورت بسیار محدود در خود استان قزوین مشغول به فعالیت هستند که به دلیل درآمد اقتصادی پایین این هنر را به‌عنوان منبع اصلی درآمد کنار گذاشته و به کار دیگری مشغول شده‌اند.

- اقتصاد در وضعیت مطلوب هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین

هنر سنتی نم‌نم‌دوزی به دلیل کم‌بودن هزینه و در دسترس بودن مواد اولیه و عدم نیاز به تکنولوژی پیشرفته و همین‌طور تکنیک آموزش بسیار آسان، تمام موارد اولیه را برای شروع کار در اختیار هنرمندان و فراگیران قرار داده است (کدهای ۰۱، ۰۳، ۰۶، ۰۸ و ۰۹). در صورت در دسترس بودن هنرآموزان خبره در هنر نم‌نم‌دوزی برای آموزش صحیح و اصولی و در دسترس بودن هنرجو و فراگیران علاقه‌مند این هنر می‌تواند نوعی موازنه اقتصادی ایجاد کرده و یکی از راه‌های کسب درآمد برای خانم‌ها از جمله بانوان خانه‌دار و علاقه‌مند به کسب درآمد باشد (کدهای ۰۱، ۰۲، ۱۰ و ۱۱). نوآوری در تولیدات، تغییر نقوش، تغییر رنگ‌های منجوق‌ها و همین‌طور تغییر کاربری نم‌نم‌دوزی در طراحی لباس و لوازم جانبی (اکسسوری‌ها) و وسایل کاربردی روزمره می‌تواند میزان درآمد و فروش را تا حد چشمگیری افزایش دهد (کدهای ۰۳، ۰۵، ۰۶ و ۰۷). عرضه محصولات نم‌نم‌دوزی در نمایشگاه‌های تخصصی می‌تواند گام بسیار مفیدی در جهت شناخت هر چه بیشتر این هنر توسط آحاد جامعه و فروش این هنر و کمک به اقتصاد هنرمندان فعال در این حوزه شود (کدهای ۰۶، ۰۷ و ۰۹). ترکیب هنر نم‌نم‌دوزی با دیگر رودوزی‌ها مثل شماره‌دوزی و هنرهای دیگری از جمله چاپ پارچه، باعث نوآوری و فروش بیشتر این هنر خواهد شد (کدهای ۰۴، ۰۵، ۰۶ و ۰۸). در جدول (۸) توضیحات بیشتر، در رابطه با وضعیت مطلوب هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین بیان شده‌است.

جدول ۸- کدگذاری داده‌های حاصل از مصاحبه، مقوله اقتصاد در وضعیت مطلوب هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین. منبع: (نگارندگان)

وضعیت مطلوب				
	ردیف	گزاره‌های منتخب	مفاهیم	مقوله
اقتصاد	۱	هنر نم‌نم‌دوزی با تغییر کاربرد قبلی و به‌کارگیری این هنر در طراحی لباس و اکسسوری‌ها فروش خوبی خواهد داشت (کدهای ۰۳-۰۵-۱۰-۰۸).	تغییر کاربرد	اقتصاد
	۲	می‌توان با برگزاری نمایشگاه‌های تخصصی رودوزی به شناخت، فروش و جذب هنرجو کمک بسیاری کرد (کدهای ۰۱-۰۲-۰۴-۰۹).	برگزاری نمایشگاه‌های داخلی	
	۳	تغییر طرح و نقش مورد استفاده در کارها باعث جذب بیشتر مشتری خواهد بود (کد ۱۰-۱۱).	نوآوری برای جلب مشتری و افزایش فروش	
	۴	به‌کارگیری هنر نم‌نم‌دوزی با دیگر رودوزی‌های سنتی و دیگر هنرهای موجود در حوزه طراحی لباس مثل چاپ لباس شاهد افزایش بیشتر مشتری خواهیم بود (کد ۰۸-۱۰-۱۱).	نوآوری برای جلب مشتری و افزایش فروش	
	۵	هنرمند وقتی خودش محصولاتش را به فروش برساند سود بیشتری به دست می‌آورد و مشتاق به ادامه کار می‌شود (کد ۱۰-۱۱).	فروش مستقیم	
	۶	مواد اولیه تولید این محصولات در دسترس و ارزان است؛ بنابراین این هنر به‌صرفه است (کدهای ۰۲- ۰۷ -۱۰).	مواد اولیه در دسترس و به صرفه اقتصادی	
	۷	حمایت دولت و مراکز صنایع‌دستی از هنرمندان برای تبلیغ و فروش محصولات می‌تواند از فراموشی این هنر جلوگیری کند (کد ۰۳-۰۵-۰۹).	نیاز به حمایت دولتی	حمایت نهادهای دولتی

- اقتصاد در وضعیت موجود هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین

هنر نم‌نم‌دوزی درگذشته به‌عنوان یک حرفه وجود داشته و هنرمندان برای تزیین وسایل کاربردی مثل سرمه‌دان، جای قیچی، جای شانه، جای نماز و تزیین وسایل مورداستفاده در جهیزیه دختران و مانند آن، از این هنر بهره می‌گرفتند. اما با گذشت زمان و تغییر نکردن کاربرد این هنر در وسایل کاربردی معاصر و همین‌طور پیشرفت تکنولوژی و ورود چرخ‌های سوزن‌دوزی که با دقت و سرعت بیشتری عمل می‌کند و همین‌طور ورود پارچه‌هایی از قبیل پارچه‌های هندی که تماماً ملیله‌دوزی و منجوق‌دوزی در متراژ بالا هستند، و هزینه تمام شده آن بسیار ارزان‌تر از هنر دست است باعث شده رودوزی‌های ایرانی به‌خصوص نم‌نم‌دوزی رو به فراموشی برود (کدهای ۰۱، ۰۲، ۰۳، ۰۵، ۰۶، ۰۷ و ۰۸). از جمله عواملی که بر شرایط موجود هنر نم‌نم‌دوزی تأثیرگذار بودند، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: کمبود هنرمندان فعال و حرفه‌ای در این عرصه، کاهش بسیار زیاد تولیدات هنری نم‌نم‌دوزی در بازار و کاهش استقبال خریداران از نمونه‌های موجود در بازار است که این عامل به دلیل وضع بد اقتصادی جامعه ایجاد شده‌است (کدهای ۰۸، ۱۰ و ۱۱). وقتی یک هنرمند محصولی تولید می‌کند که فروش ندارد، فرزند وی دیگر به دنبال این حرفه نمی‌رود و این‌گونه هنرها و رودوزی‌های اصیل کشور ما رو به فراموشی می‌رود (کدهای ۰۱، ۰۳، ۰۴، ۰۸ و ۰۹). یکی از راه‌های فروش محصولات برگزاری نمایشگاه‌های سوزن‌دوزی جهت شناخت عوام با هنر نم‌نم‌دوزی و عرضه محصولات است (کدهای ۱۰ و ۱۱). همین‌طور حمایت میراث‌فرهنگی استان قزوین از دوخت سنتی شهر قزوین و حمایت نهادهای دولتی برای شناخت هر چه بیشتر این هنر اصیل رو به فراموشی و کمک در جهت اقتصاد هنرمند برای دلگرمی وی و ادامه‌دادن این هنر اصیل مؤثر خواهد بود (کد ۰۲، ۰۳، ۰۴، ۰۵ و ۰۸). شاید یکی از مهم‌ترین مواردی که باید بدان توجه ویژه شود، نگاه خلاقانه هنرمندان این هنر است. آن‌ها باید هم در طراحی محصول و هم کاربردهای آن و هم از نظر اقتصاد این هنر نگرشی خلاقانه داشته باشند. داده‌ها و اطلاعات جدول (۹) مقوله اقتصاد در وضعیت موجود هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین را بر اساس تحلیل مطالعات به‌دست‌آمده از تحقیق میدانی بیان می‌کند.

جدول ۹- کدگذاری داده‌های حاصل از مصاحبه، مقوله اقتصاد در وضعیت موجود هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین. منبع: (نگارندگان)

وضعیت موجود				
	ردیف	گزاره‌های منتخب	مفاهیم	مقوله
اقتصاد	۱	شرایط بد اقتصادی باعث کم‌شدن فروش و کاهش تعداد هنرمندان فعال در این عرصه است (کدهای ۰۳-۰۶-۱۰-۱۱).	شرایط بد اقتصادی	اقتصاد
	۲	وقتی هنرمند محصولی تولید می‌کند که فروش ندارد فرزند وی دنبال این حرفه نمی‌رود و این‌گونه این هنر فراموش می‌شود (کد ۰۵-۰۶).	عدم فروش محصولات	
	۳	هنرمندان دیگر محصولات نم‌نم‌دوزی را برای فروش تولید نمی‌کنند و بعضاً برای خودشان کار می‌کنند (کدهای ۱۰-۱۱).	تولید برای مصرف شخصی	
	۴	برگزاری نمایشگاه‌های سوزن‌دوزی هزینه بالایی دارد و میراث فرهنگی حامی این‌گونه برنامه‌ها نیست (کد ۰۳-۰۴-۰۵).	هزینه بالا نمایشگاه	
	۵	عدم حمایت سازمان‌های دولتی به میراث‌فرهنگی و هنرهای سنتی (کدهای ۰۴-۰۵-۰۷) باعث کاهش فروش و ضربه اقتصادی به هنرمند و فراموشی این هنرها می‌شود (کد ۰۸).	عدم حمایت نهادهای دولتی مربوطه	حمایت نهادهای دولتی

آموزش در هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین

هنرهای سنتی و رودوزی‌های ایرانی دربرگیرنده مجموعه‌ای عظیم و گسترده از فرهنگ و تمدن غنی کشور ما هستند، بنا بر همین امر مهم تأمین و تربیت نیروهای انسانی جهت جلوگیری از فراموشی و نابودی این بخش از صنایع‌دستی بسیار ضروری است. علاوه بر سازمان‌های اجرایی دولتی، مؤسسات آموزشی در مقاطع مختلف تحصیلی و همین‌طور آموزشگاه‌های آزاد نقش سازنده‌ای در تأمین و تربیت نیروی انسانی بر عهده دارند. امروزه در بسیاری از کشورها افزون بر ایجاد مدارس تخصصی در سطح دبیرستان و هنرستان، دانشکده‌ها و مراکز آموزش عالی متعددی نیز برای آموزش هنرهای سنتی و صنایع‌دستی تأسیس شده‌است. نم‌نم‌دوزی استان قزوین از جمله رودوزی‌هایی است که به دلیل کم‌توجهی در حال فراموشی است. یکی از نکات بسیار مهم که در فراموشی آن تأثیر دارد بحث آموزش هنر نم‌نم‌دوزی است. در این قسمت از پژوهش وضعیت مطلوب و وضعیت موجود مقوله آموزش در هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین مورد مطالعه قرار گرفته است.

- آموزش در وضعیت مطلوب هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین

هنرهای سنتی و رودوزی‌های ایرانی میراث‌فرهنگی و تمدن گسترده و اصالت کشور ما را نشان می‌دهند. یکی از اهداف بلندمدت در آموزش هنرهای سنتی، احیای هنرهای ازیادرفته یا در حال فراموشی و بازیابی وجوه ارزشی نهفته در این‌گونه از هنرها است. هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین از جمله رودوزی‌هایی است که با تغییر سبک زندگی، پیشرفت فناوری و ورود دستگاه‌های سوزن‌دوزی و پارچه‌های کار شده موجود در بازار کمتر موردتوجه قرار گرفته است (کدهای ۱۰ و ۱۱). در حال حاضر هنرمندان این هنر بسیار معدود هستند و افرادی که در این رودوزی متخصص‌اند، از این دوخت در مصارف شخصی خودشان بهره می‌گیرند و در بازار قزوین اثری از این هنر اصیل دیده نمی‌شود (کد ۰۲، ۰۳، ۰۵ و ۰۸). یکی از دلایل به سمت فراموشی رفتن این هنر، معرفی نشدن آن در سطح جامعه است و حتی برای خیلی از افراد در خود شهر قزوین نیز این هنر ناشناخته است (کد ۰۲، ۰۳، ۰۴، ۰۷ و ۰۹). برخی نم‌نم‌دوزی را با منجوق‌دوزی اشتباه می‌گیرند و هر دو را یکی می‌دانند؛ در حالی که منجوق‌دوزی فنون دوخت متفاوتی دارد اما نم‌نم‌دوزی فقط یک فن دوخت دارد و همان دائم تکرار می‌شود. طبق گفته تعدادی از مصاحبه شوندگان، برای وضعیت مطلوب هنر نم‌نم‌دوزی در حوزه آموزش جدول (۱۰) و برای احیاء و رواج دوباره هنر نم‌نم‌دوزی، باید این هنر مانند دیگر رودوزی‌های شناخته شده از جمله: پته‌دوزی، بلوچی‌دوزی، رشتی‌دوزی و امثال آن معرفی شود تا آحاد افراد جامعه به آن علاقه‌مند شوند (کد ۰۱، ۰۳، ۰۴، ۰۶ و ۰۷). آموزش مجازی یا حضوری و همین‌طور کارگاه‌های رایگان در سازمان میراث فرهنگی، فنی و حرفه‌ای و آموزشگاه‌ها و دانشکده‌های طراحی لباس و طراحی و دوخت لباس می‌توانند باعث معرفی این هنر شود (کد ۰۵، ۰۶، ۰۸، ۰۹ و ۱۰). با تلفیق شیوه آموزش با رودوزی‌های دیگر و همین‌طور هنرهای دیگری مثل چاپ لباس، توسط هنرمندان سنتی و مربیان جدید، می‌توان زمینه استقبال و علاقه به یادگیری این هنر را در مخاطبین ایجاد کرد و نسل جدید را علاقه‌مند به فراگیری این رودوزی اصیل نمود (کد ۰۴، ۰۵، ۰۶ و ۰۸). در متوسطه دوم در هنرستان‌های سراسر کشور دو کتاب جغرافیا تدریس می‌شود که یکی از آن‌ها جغرافیای استان است، می‌توان برای جلوگیری از فراموشی و احیای مجدد رودوزی‌های در حال فراموشی از جمله نم‌نم‌دوزی استان قزوین، بخشی از جغرافیای هر استان را به شناخت هنرها و رودوزی‌های اصیل هر استان اختصاص داد تا حداقل مردم هر استان نسبت به رودوزی‌های اصیل شهر خودشان شناخت لازم را داشته باشند (کد ۰۱). در حال حاضر کتاب تخصصی در زمینه آموزش نم‌نم‌دوزی وجود ندارد و همین‌طور در کتاب‌ها و واحدهای درسی دانش‌آموزان و دانشجویان به مبحث منجوق‌دوزی اشاره شده‌است اما صحبتی از نم‌نم‌دوزی استان قزوین به میان نیامده است، لذا وجود منبعی که بتوان به آن مراجعه کرد،

برای آموزش و شناخت این رودوزی می‌تواند بسیار مثمر ثمر واقع شود (کدهای ۰۱، ۰۲، ۰۳ و ۰۴).

جدول ۱۰- کدگذاری داده‌های حاصل از مصاحبه، مقوله آموزش در وضعیت مطلوب نم‌نم‌دوزی استان قزوین. منبع: (نگارندگان)

وضعیت مطلوب				
	ردیف	گزاره‌های منتخب	مفاهیم	مقوله
آموزش	۱	باید این هنر شناسانده شود تا افراد جامعه به آن علاقه‌مند شوند (کدهای ۰۱، ۰۴ و ۰۵). آموزش مجازی یا حضوری و برپایی کلاس‌های آموزشی در سازمان میراث فرهنگی، فنی و حرفه‌ای، ورکشاپ‌ها و آموزشگاه‌ها می‌تواند باعث معرفی این هنر شود (کدهای۰۳-۰۵-۰۸-۱۰).	معرفی هنر به‌وسیله آموزش مجازی و آموزش حضوری	آموزش
	۲	تلفیق شیوه آموزش در رودوزی‌های متنوع و ترکیب نم‌نم دوزی با هنرهای دیگر توسط هنرمندان سنتی و مربیان جدید می‌تواند علاقه به یادگیری این هنر را در مخاطبین ایجاد کند (کدهای ۰۱-۰۸-۰۹-۱۱).	ایجاد علاقه به یادگیری	
	۳	آموزش این هنر در کتاب‌های متوسطه دوم و در بخشی از کتاب جغرافیای استان قزوین جهت شناخت هنر اصیل استان (کد ۰۱).	معرفی و آموزش این هنر در کتاب‌ها و واحدهای درسی	
	۴	آموزش هنر نم‌نم‌دوزی به‌صورت جداگانه در واحدهای درسی پوشاک و طراحی لباس برای شناخت این هنر و متوجه‌شدن تفاوت دوختی هنر نم‌نم دوزی با منجوق‌دوزی (کد ۰۱-۰۳-۰۴).	معرفی و آموزش این هنر در کتاب‌ها و واحدهای درسی	
	۵	استفاده از هنرمندان و هنرآموزان فعال در حوزه نم‌نم‌دوزی برای آموزش در رسانه و جلوگیری از آموزش‌ها و اطلاعات نادرست برای عموم (کد ۰۱-۰۲-۰۴-۰۶)	آموزش صحیح رسانه‌ها	
	۶	تلاش در جهت در دسترس بودن کتاب یا جزوه آموزشی مربوط به هنر نم‌نم‌دوزی (کدهای ۰۲-۰۴- ۰۶).	در دسترس بودن منابع آموزشی	
	۷	آشنایی هنرآموزان و اساتید باهنر نم‌نم‌دوزی برای آموزش در مقاطع تحصیلی و دانشگاه‌ها و لزوم برگزاری کلاس‌های ضمن خدمت برای تمامی هنرآموزان (کد ۰۳-۰۴-۰۹).	برگزاری کلاس‌های آموزشی برای هنرآموزان	

- آموزش در وضعیت موجود هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین

نظام آموزشی درگذشته بر خلاف امروز بوده‌است، آموزش از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌شده و پسران معمولاً همان حرفه پدران خودشان را ادامه می‌دادند. این مطلب در رودوزی‌ها نیز صدق می‌کرده و فرزندان از سنین کم، همان رودوزی‌ها و سوزن‌دوزی‌هایی که مادر کار می‌کرده را فرامی‌گرفتند. در چنین نظامی هنر در بطن جامعه و زندگی عامه مردم وجود داشت و باعث برقراری معیشت و احساس رضایت برای هنرمند می‌شد. تغییراتی که به مرور زمان در شیوه آموزش هنرهای سنتی به وجود آمد تأثیراتی بر روی این هنرها گذاشت. نم‌نم‌دوزی استان قزوین جزو هنرهایی است که آموزش آن درگذشته به‌صورت نسل به نسل از مادر به فرزند و به شیوه‌ی استاد شاگردی منتقل شده‌است (کدهای ۰۱، ۰۲، ۰۴، ۰۵ و ۰۸). با توجه به پاسخ‌های مصاحبه شوندگان، در مقوله آموزش هنر نم‌نم‌دوزی در وضعیت موجود استان قزوین جدول (۱۱). به برخی از عوامل تأثیرگذار در این مقوله اشاره می‌شود. یکی از عوامل ناشناخته ماندن این هنر نبود بانک اطلاعاتی در مورد آن است (کدهای ۰۱، ۰۲ و ۰۴). چون هنر نم‌نم‌دوزی به نسل جدید منتقل نشده و آن‌ها اطلاعی از وجود این هنر ندارند (کد ۰۱). تعداد هنرمندان فعال در این حوزه به دلیل شرایط بد اقتصادی و فروش کم، بسیار محدود هستند و همین عوامل انگیزه را برای نسل جدید در فراگرفتن هنری

که از آن منبع درآمدی ندارند، کم می‌کند و افراد مایل به یادگیری نیز به دلیل کم بودن هنرمندان منصرف می‌شوند (کدها ۰۷، ۰۸، ۱۰ و ۱۱). در حال حاضر هیچ نمونه‌ای از هنر نم‌نم‌دوزی برای فروش در بازارهای استان قزوین مشاهده نمی‌شود و همین امر یکی از دلایل فراموشی این هنر اصیل است (کدهای ۱۰ و ۱۱). نمونه‌های بسیار اندک به صورت سفارشی کار می‌شود و به دلیل گران‌قیمت بودن کار دست افراد معمولاً پارچه‌های ماشینی کار شده را ترجیح می‌دهند (کدهای ۱۰ و ۱۱). شرایط زندگی امروزه و ورود پیشرفت و فناوری‌های نوین باعث شده نسل جدید دیگر صبر و حوصله زمان گذشته را برای کار کردن به مدت طولانی در رودوزی‌ها از دست بدهند (کدهای ۰۱، ۰۲ و ۰۶).

جدول ۱۱- کدگذاری داده‌های حاصل از مصاحبه، مقوله آموزش در وضعیت موجود نم‌نم‌دوزی استان قزوین. منبع: (نگارندگان)

وضعیت موجود				
	ردیف	گزاره‌های منتخب	مفاهیم	مقوله
آموزش	۱	هنرمندان و هنرآموزان فعال در این عرصه محدود هستند و در حوزه رسانه هم بعضاً هنرآموزان اطلاعات کافی ندارند و باعث نشر آموزش اشتباه می‌شوند (کدهای ۰۳-۱۰-۱۱).	کمبود اساتید توانا	آموزش
	۲	وقتی هنرمند محصولی تولید می‌کند که فروش ندارد فرزند وی دنبال این حرف نمی‌رود و این‌گونه این هنر فراموش می‌شود (کدهای ۰۵-۰۶).	عدم فروش محصولات	اقتصاد
	۳	در حال حاضر منبع آموزشی در این هنر موجود نیست (کدهای ۰۱-۰۴).	نبودن منابع آموزشی	آموزش
	۴	کم‌شدن صبر و حوصله نسل جدید بات وجه به ورود تکنولوژی در دنیای امروز باعث کم‌شدن فراگیران در حوزه رودوزی‌ها می‌شود (کدهای ۰۳-۰۴-۰۵).	کم‌شدن صبر و حوصله نسل جدید	تکنولوژی

شناخت آسیب‌ها و تهدیدها و راهکارهای هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین

وقوع تهدید باعث تشدید آثار و عواقب آسیب می‌گردد. تهدیدها و آسیب‌ها یک رابطه متقابل دارند؛ بدین‌گونه که هر چه احتمال وقوع تهدید زیادتر باشد، میزان آسیب نیز افزایش می‌یابد؛ بنابراین میزان آسیب مستقیماً به مقدار تهدید بستگی دارد. از طریق میزان آسیب‌پذیری، می‌توان وضعیت‌هایی که قابل ردیابی هستند را ارزیابی و اندازه‌گیری کرد (مشهدی و امینی‌وارکی، ۱۳۹۴: ۹۴). بررسی و شناخت تهدیدهای هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین می‌تواند به حفظ و احیای هنر نم‌نم‌دوزی کمک کرده و بی‌توجهی در این خصوص، آسیب‌ها و ضررهای بی‌شماری در پی خواهد داشت. زیرا پس از آشکار شدن تهدیدها شرایط لازم برای کاهش آسیب‌پذیری هنر نم‌نم‌دوزی امکان‌پذیر می‌شود. اولین قدم در راه توسعه و بهبود هر گونه امر اجتماعی، اقتصادی، هنری و امثال آن، شناسایی و توصیف وضعیت موجود آن امر است. فاصله میان وضعیت موجود و وضعیت مطلوب، راهکارهای آینده را مشخص می‌کند (توکلی و سیدی، ۱۳۹۴: ۸۰). در این پژوهش سعی بر آن شد با مطالعه وضعیت مطلوب و موجود هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین و بررسی آسیب‌های آن درگذشته و اکنون راهکارهایی برای حفظ و احیای این هنر ارائه گردد؛ بنابراین در این بخش از پژوهش بر اساس داده‌های به‌دست‌آمده در مراحل قبل به تبیین تهدیدها و آسیب‌ها و راهکارها بر اساس مقوله‌های کاربرد، اقتصاد و آموزش جدول (۱۲) در هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین پرداخته شده است.

جدول ۱۲- آسیب‌ها و تهدیدها و راهکارهای هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین. منبع: (نگارندگان)

آسیب‌های هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین	تهدیدهای هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین	راهکارهای هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین
هنرمند و هنرآموزان فعال در حرفه نم‌نم‌دوزی بسیار محدود است (کد ۰۳).	کم‌شدن تعداد هنرمندان و هنرآموزان فعال باعث فراموشی تدریجی هنر نم‌نم‌دوزی است.	برگزاری کلاس‌های آموزشی و ورکشاپ‌های آموزش نم‌نم‌دوزی برای افزایش هنرمندان.
هنر نم‌نم‌دوزی را با منجوق‌دوزی یکی می‌دانند (کدهای ۰۴-۰۶- ۰۸).	یکی‌شدن هنر نم‌نم دوزی با منجوق‌دوزی باعث نابودی تدریجی هنر نم‌نم‌دوزی است.	آگاهی هنرجویان از تفاوت تکنیک‌های دوختی منجوق‌دوزی و نم‌نم‌دوزی.
رسانه‌ها از هنرمندان ناآگاه جهت آموزش رودوزی‌ها استفاده می‌کنند (کد ۰۲).	آموزش نادرست توسط رسانه‌ها به دلیل مخاطب زیادی که دارند باعث رواج آموزش‌های نادرست و نابودی تدریجی شیوه‌های سنتی است.	شناسایی هنرمندان فعال و صاحب‌نظر در حوزه رودوزی‌های ایرانی و استفاده از مهارت و دانش این هنرمندان در رسانه‌ها جهت رواج صحیح تکنیک‌های دوختی.
منبع اطلاعاتی و کتاب و جزوه چاپ شده در حوزه نم‌نم‌دوزی وجود ندارد (کدهای ۰۳-۰۵-۰۶-۰۷-۰۸-۰۹).	نبودن منبع اطلاعاتی جهت مراجعه به منابع و شناخت تاریخچه هنر نم‌نم‌دوزی و آموزش آن، یکی از عوامل مهم در فراموشی این هنر اصیل است.	از هنرمندان و هنرآموزان فعال در حوزه رودوزی‌ها باید درخواست شود جهت تهیه و چاپ جزوه و یا کتاب آموزش نم‌نم‌دوزی برای جلوگیری از نابودی این هنر.
در حال حاضر هیچ نمونه نم‌نم‌دوزی در بازار قزوین وجود ندارد (کدهای ۱۰ -۱۱).	هنر نم‌نم‌دوزی به دلیل کاربردی‌بودن در وسایل نسل قبل (جای قیچی، جای شانه و ...) و به‌روز نشدن جایگاه خودش را در بازار از دست داده است.	از هنر نم‌نم‌دوزی می‌توان در وسایل کاربردی امروزی بهره گرفت با ترکیب هنر نم‌نم دوزی با رودوزی‌ها و هنرهای دیگر تا جایگاه خود را در بازار مجدد به دست آورد.
نسل جدید دیگر صبر و حوصله نسل قبل را برای رودوزی‌های زمان‌بر ندارند و کاهش فروش انگیزه نسل جدید را می‌گیرد (کدهای ۰۸-۱۰-۱۱).	سرعت و تکنولوژی و ورود چرخ‌های سوزن‌دوزی و پارچه‌های کار شده هندی باعث فراموشی تدریجی رودوزی‌های ایرانی است.	تغییر کاربرد هنر نم‌نم‌دوزی با هنرهای دیگر از جمله چاپ و نقاشی روی پارچه باعث بیشترشدن فروش و انگیزه نسل جدید می‌شود.

نتیجه‌گیری

نم‌نم‌دوزی به‌عنوان یکی از هنرهای اصیل استان قزوین شناخته می‌شود و دارای سابقه بسیار طولانی است. در گذشته و بیشتر در دوران قاجار هنر نم‌نم‌دوزی برای مزین کردن وسایلی از جمله: سرمه‌دان، جای قیچی، جای نماز، جای شانه و مانند آن استفاده می‌شد و آخرین نمونه‌های موجود نیز از دوران قاجار در موزه قزوین موجود است. به مرور زمان و تغییر سلیقه نسل جدید و کاربرد هنر نم‌نم‌دوزی در همان وسایل سابق و همین‌طور ورود چرخ‌های سوزن‌دوزی که سرعت و دقت بالاتری نسبت به دوخت دست دارند و ورود پارچه‌های منجوق‌دوزی و ملیله‌دوزی ماشینی به بازار باعث کم‌شدن فروش هنرمندان فعال شده است و این روند سبب به فراموشی رفتن هنر نم‌نم‌دوزی شد. از آن‌جا که فراموش شدن هنر نم‌نم‌دوزی یک آسیب محسوب می‌شود، در این پژوهش با بررسی هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین و آسیب‌شناسی آن بر اساس مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با افراد متخصص، راهکارهایی برای احیاء و حفظ آن و ورود مجدد هنر نم‌نم‌دوزی به زندگی امروزی ارائه گردید. برای رسیدن به راهکارها ابتدا وضعیت مطلوب و وضعیت موجود هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین در سه مقوله کاربرد، اقتصاد و آموزش بررسی گردید و با توجه به داده‌های حاصل شده، آسیب‌ها و تهدیدها شناسایی گردید. نتایج به‌دست‌آمده از وضعیت موجود هنر نم‌نم‌دوزی بیانگر آن است که به دلیل تغییر سلیقه افراد و تغییر نسل نوع کاربرد هنر نم‌نم‌دوزی در وسایل سابق مورد استقبال کافی مواجه نمی‌شود. در زمینه اقتصاد حمایت نکردن سازمان‌های مرتبط از هنرمندان فعال

در این حوزه و در نتیجه فروش کم و به‌صرفه نبودن تولیدات نم‌نم‌دوزی باعث تهدید رو به فراموشی رفتن این هنر شده‌است. عدم معرفی و آموزش هنر نم‌نم‌دوزی به نسل جدید در مقوله آموزش تهدید ناشناخته بودن این هنر را تقویت کرده‌است. با شناخت آسیب‌های موجود در هنر نم‌نم‌دوزی در استان قزوین، راهکارهایی در جهت حفظ و ورود این هنر به زندگی امروز ارائه گردید. از جمله راهکارها می‌توان به معرفی و شناسایی هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین از طریق ایجاد منابع برای این رودوزی، برگزاری کلاس‌ها و ورکشاپ‌های آموزشی، همچنین اختصاص برخی از صفحات کتاب‌های درسی هر منطقه به هنرهای سنتی بومی همان منطقه، خلق نوآوری و تغییر کاربرد و تلفیق با رودوزی‌ها و هنرهای دیگر بر اساس سلیقه امروز جامعه و حمایت مؤسسات مرتبط در بخش فروش اشاره کرد. با رعایت این موارد می‌توان تا حدودی از تهدید فراموشی و منسوخ‌شدن هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین جلوگیری کرد. رواج و رونق مجدد هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین که بسیاری از هنرمندان آن به دلیل کاهش فروش و شرایط نامناسب اقتصادی این هنر را کنار گذاشته‌اند، می‌تواند به اقتصاد هنرمندان استان قزوین کمک کرده و یک منبع درآمد محسوب گردد و همین‌طور از فراموشی و نابودی این هنر جلوگیری کند.

منابع

- اخلاقی، پریسا. (۱۳۸۸). *دانشنامه کوچک صنایع دستی ایران*. تهران: قصیده.
- اسفندیاری، صبا. (۱۳۶۷). *نگرشی بر روند سوزندوزی‌های سنتی ایران: از هشت هزار سال قبل از میلاد تا امروز*. تهران: منتخب صبا.
- آریان‌پورکاشانی، عباس. (۱۳۶۳). *فرهنگ انگلیسی- فارسی*. تهران: امیرکبیر.
- بنیانیان، حسن. (۱۳۸۹). *معیارهای پیشنهاد و انتخاب طرح‌های فرهنگی*. تهران: سوره مهر.
- توکلی، مرداویج؛ و سیدی، سیدایمان. (۱۳۹۳). آسیب‌شناسی هنر ایران در عرصه فعالیت‌های کارآفرینانه، *فصلنامه پژوهش هنر*، پیاپی ۶، ۸۲-۷۳.
- جهانگیرفرد، مجید؛ و سلمان، محسن. (۱۳۸۹). آسیب‌شناسی طرح ساماندهی تعاونی‌های روستایی و کشاورزی در بخش به‌کارگرفتن مدیران عامل تحصیل‌کرده. *فصلنامه تعاون و روستا*، سال دوم، (۴ و ۵)، ۴۳.
- شادالویی، نوریه. (۱۳۹۵). *آسیب‌شناسی فرهنگی*. تهران: پیک مشاور.
- صدیق‌سروستانی، رحمت‌الله. (۱۴۰۱). *آسیب‌شناسی اجتماعی (جامعه‌شناسی انحرافات اجتماعی)*. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، تهران، ایران.
- غفوری، آرزو؛ بابایی، سارا؛ و نورمحمدی، فاطمه. (۱۴۰۲). احیای هنر نم‌نم‌دوزی استان قزوین در درس کار و فناوری دوره اول متوسطه. *مؤسسه غیرانتفاعی آپادانا*، ۱(۲): ۷۶-۵۴.
- قربانی، مهناز. (۱۳۸۱). نقش‌آفرینی با سوزن. *ماه هنر*، ۵(۵۳)، ۱۳۱-۱۲۸.
- مشهدی، حسن؛ و امینی‌ورکی، سعید. (۱۳۹۴). تدوین و ارائه‌ی الگوی ارزیابی تهدیدات، آسیب‌پذیری و تحلیل خطرپذیری زیرساخت‌های حیاتی با تأکید بر پدافند غیرعامل. *دو فصلنامه مدیریت بحران*، دوره ۴، ۸۵-۶۹.
- یاوری، حسین. (۱۳۸۵). مختصری درباره رودوزی‌ها در ایران و جهان. *رشد آموزش هنر*، ۱(۶)، ۵۳-۴۶.

References

- Becker, Howard. S. (1963). *Outsiders: Studies in the Sociology of Deviance*. Free Press.
- Rubington, Eral., & Weinberg, Martin. S. (2010). *The Study of Social Problems: Seven Perspectives*. Oxford University Press.
- Thio, Alex. (2005). *Deviant Behavior*. Allyn & Bacon.
- Turner, Jonathan. H. (2000). *On the Origins of Human Emotions: A Sociological Inquiry into the Evolution of Human Affect*. Stanford University Press.
- Wilkinson, Richard, & Pickett, Kate. (2009). *The Spirit Level: Why Greater Equality Makes Societies Stronger*. Bloomsbury Press.

- URL 1: https://namnak.com/gazvin-handicraft-souvenirs.p84687 Accessed at 1403-06-10 14:05
- URL 2: https://sobheman.com/?p=6662 Accessed at 1403-06-12 10:50

Vol. 6, Issue 2, Serial Number 22, 2026, pp. 63-76

Semnan University

Journal of Applied Arts

Journal Homepage: http://aaj.semnan.ac.ir
ISNN: 2821-0670



Scientific– Research Article

Developing a Preschool Child User Research Framework in Toy Design Studies (A Participatory Approach)

Hamid Reza Ammarlou [1], Babak Amraee [2](Corresponding Author), Sajad Pakzad [3]

[1] Ph.D. Student, Department of Industrial Design, Faculty of Design, Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran.

[2] Assistant Professor, Department of Industrial Design, Faculty of Design, Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran.

[3] Associate Professor, Department of Industrial Design, Faculty of Design, Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran.

(Received: 17.11.2024, Revised: 14.08.2025, Accepted: 25.08.2025)

https://doi.org/10.22075/aaj.2025.35954.1314

Abstract

Designing effective educational toys requires a profound understanding of children's needs, perspectives, and interests. However, gathering reliable and valid data from preschool children remains a significant challenge due to their cognitive and linguistic limitations. Existing user research methods are often one-dimensional, fail to adequately engage young participants, or lack a systematic framework for execution and data analysis. This study addresses this gap by developing and validating a comprehensive, interactive user-research framework specifically tailored for preschool children in the context of toy design. The ultimate goal of this research is to provide an efficient tool for designers and researchers to gain a deeper understanding of the children's world through an engaging and meaningful process, thereby enabling the creation of products that genuinely resonate with their needs .This study employs a fundamental-developmental research design with a qualitative approach. An innovative user-research model, titled "Operation Blue Rescue," was designed and implemented. The model strategically integrates storytelling, drama, role-playing, and creative arts (drawing and collage) into a four-stage process: 1) Rapport-Building, 2) Narrative Framing & Problem Introduction, 3) Collaborative Ideation, and 4) Data Validation. To assess the framework's effectiveness, a case study was conducted with four six-year-old preschool children (2 boys, 2 girls). The central theme for the study was designing a toy to teach water conservation. Data were collected through unstructured interviews and non-participant observation, meticulously documented via video and audio recordings. The collected qualitative data were systematically analyzed using the Grounded Theory approach, involving open, axial, and selective coding to identify emergent themes and patterns .The results confirm the high efficacy of the "Operation Blue Rescue" model. The narrative structure, featuring relatable characters like a facilitator (referred to as "Mr. Blue") and a communicative puppet, successfully mitigated children's initial shyness and fostered a safe, engaging environment for active participation. This interactive approach allowed the children to feel like they were part of an exciting adventure rather than a formal question-and-answer session. The use of multi-modal expressive tools, such as drawing and collage, enabled children to articulate complex ideas and emotions that were difficult to express verbally. The findings underscore the model's success in transforming the research process into a meaningful, goal-oriented play experience. Furthermore, the application of Grounded Theory proved to be a robust and effective method for structuring the complex qualitative data. This process successfully translated rich, raw data into actionable insights for the toy design process, demonstrating that with an appropriate analytical framework, qualitative information can yield reliable and valuable results .This research contributes a validated, replicable, and methodologically sound framework—"Operation Blue Rescue"—for conducting user research with preschool children. It provides designers and researchers with a strategic roadmap that bridges the gap between child-centric engagement and rigorous qualitative data analysis. By integrating proven learning theories such as Constructivism and Observational Learning into a practical, multi-stage model, this study offers a valuable tool for uncovering the deep-seated needs and perspectives of young users. Ultimately, this framework will significantly facilitate the creation of more meaningful and effective educational products, paving the way for future research in the field of child-centric design.

Keywords: Toy, Design, User Research, Preschool Children, Data Gathering.

1- Email: h.ammarloo@tabriziau.ac.ir

2- Email: b.amraee@tabriziau.ac.ir

3- Email: s.pakzad@tabriziau.ac.ir

How to cite: Ammarlou, H. R., Amraee, B. and Pakzad, S. (2026). Developing a Preschool Child User Research Framework in Toy Design Studies (A Participatory Approach), *Journal of Applied Art*, 6(2), 63-76. Doi: 10.22075/aaj.2025.35954.1314

© 2026 The Author(s). Journal of Applied Arts is published by Semnan University Press. This is an open-access article under the CC-BY 4.0 license. (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

مقاله علمی- پژوهشی

تدوین یک چارچوب کاربرپژوهی کودکان پیش‌دبستانی در مطالعات طراحی اسباب‌بازی (رویکرد مشارکتی)

حمیدرضا عمارلو [۱]
بابک امرائی (نویسنده مسئول) [۲]
سجاد پاکزاد [۳]

[۱] دانشجوی دکتری، گروه طراحی‌صنعتی، دانشکده طراحی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران.
[۲] استادیار، گروه طراحی‌صنعتی، دانشکده طراحی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران.
[۳] دانشیار، گروه طراحی‌صنعتی، دانشکده طراحی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران.

(تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۸/۲۷، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۵/۲۳، تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۴/۰۶/۰۳)

https://doi.org/10.22075/aaj.2025.35954.1314

چکیده

طراحی اسباب‌بازی آموزشی برای کودکان پیش‌دبستانی شرایط خاصی دارد که، دشواری گردآوری داده‌های مورد نیاز از این گروه کاربران یکی از آن‌ها است. کودکان در این مقطع سنی به‌دلیل محدودیت‌های زبانی و شناختی، نمی‌توانند به راحتی نظرات و احساسات خود را بیان کنند. در نتیجه، استفاده از روش‌های سنتی جمع‌آوری داده که اغلب متناسب با بزرگسالان طراحی و تدوین شده‌اند و فاقد جذابیت یا یک چارچوب نظام‌مند برای تحلیل هستند، ممکن است برای این گروه سنی مناسب نباشد. بر این اساس مسئله اصلی پژوهش حاضر این بود که مؤلفه‌ها و ساختار یک مدل کاربرپژوهی کارآمد برای کودکان پیش‌دبستانی چیست و داده‌های کیفی حاصل از آن چگونه می‌توانند به شیوه‌ای نظام‌مند تحلیل شوند؟ این پژوهش با هدف پاسخ به خلأ موجود، به طراحی و اجرای یک چارچوب کاربرپژوهی و ارائه روشی برای تحلیل ساختارمند داده‌های آن پرداخت. پژوهش حاضر از نوع بنیادی- توسعه‌ای با رویکرد کیفی عمیق بوده و روش گردآوری اطلاعات در آن، به‌صورت «مصاحبه بی‌رهنمود» و «مشاهده بی‌کنترل» انجام شد. فرایند نمونه‌گیری به‌صورت هدفمند تعریف شد و گردآوری داده‌ها در مرحله اول با مشارکت ۱۶ کودک مقطع پیش‌دبستانی تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. برای تحلیل داده‌ها نیز از روش «نظریه داده‌بنیاد» استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که چارچوب پیشنهادی در گردآوری داده از کودکان مؤثر بوده و منجر به مشارکت فعال آن‌ها در فرایند جمع‌آوری اطلاعات و طراحی گردید. همچنین نتایج حاصل از تحلیل داده‌بنیاد نشان داد که مقوله‌بندی نظام‌مند، امکان دسته‌بندی شفاف مفاهیم مستخرج از رفتارها و گفت‌وگوهای کودکان را فراهم می‌سازد. در نهایت، نتایج به‌دست‌آمده کارآمدی روش پیشنهادی را در پژوهش با کاربران خردسال و تعمیم‌پذیری تحلیلی مدل در مطالعات مشابه تأیید کرد.

واژه‌های کلیدی: اسباب‌بازی، طراحی، کاربرپژوهی، کودکان پیش‌دبستانی، گردآوری داده.

* این مقاله مستخرج از رساله دکتری نویسنده اول با عنوان «سیاست‌گذاری مطالعات طراحی اسباب‌بازی در ایران» در دانشگاه هنر اسلامی تبریز است که به راهنمایی نویسنده دوم و سوم انجام شده‌است.

1- Email: h.ammarloo@tabriziau.ac.ir
2- Email: b.amraee@tabriziau.ac.ir
3- Email: s.pakzad@tabriziau.ac.ir

شیوه ارجاع به این مقاله: عمارلو، حمیدرضا؛ امرائی، بابک و پاکزاد، سجاد. (۱۴۰۵). تدوین یک چارچوب کاربرپژوهی کودکان پیش‌دبستانی در مطالعات طراحی اسباب‌بازی (رویکرد مشارکتی)، *نشریه هنرهای کاربردی*، ۶(۲)، ۷۶-۶۳.

Doi: 10.22075/aaj.2025.35954.1314

© 2026 The Author(s). Journal of Applied Arts is published by Semnan University Press. This is an open-access article under the CC-BY 4.0 license. (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

مقدمه

طراحی اسباب‌بازی‌های آموزشی که بتوانند هم‌زمان کودکان را سرگرم کرده و به رشد شناختی و اجتماعی آن‌ها کمک کنند مستلزم درک عمیق از نیازها، علایق و نظرات کودکان است. یکی از چالش‌های اصلی در این زمینه، جمع‌آوری داده‌های دقیق و قابل اعتماد از کودکان به‌ویژه در سنین پیش‌دبستانی است. کودکان پیش‌دبستانی به دلیل محدودیت‌های زبانی و شناختی، نمی‌توانند به راحتی نظرات و احساسات خود را بیان کنند (Snitker, 2021: 8). در نتیجه، استفاده از روش‌های سنتی جمع‌آوری داده، ممکن است برای این گروه سنی مناسب نباشد. اینجاست که طراحان اسباب‌بازی از روش‌های «*کاربرپژوهی*[1]» بهره می‌برند. کاربرپژوهی، اصطلاحی است که در مطالعات حوزه طراحی اسباب‌بازی و در فرایند طراحی کاربرمحور مورد استفاده طراحان‌صنعتی قرار می‌گیرد. در فرآیند طراحی کاربرمحور، طراح با تمرکز بر رفتارهای استفاده کننده و نظرات او به شناخت و درک نیازهای واقعی کاربر رسیده و به دنبال افزایش کارایی و تضمین موفقیت محصول نهایی است. در این فرآیند، طراح می‌بایست به‌صورت مستقیم با کاربر تماس برقرار کرده و اطلاعات مورد نیاز را به‌دست‌آورد. (کریمی و شوکت‌پور، ۱۴۰۲: ۱۱). روش‌های کاربر پژوهی همچون مصاحبه، مشاهده و گروه‌های متمرکز، در رابطه با جمع‌آوری اطلاعات از کاربران بزرگسال در تحقیقات زیادی مورد استفاده قرار گرفته‌اند و گزارشات، نشانگر سودمندی آن‌ها است (Babapour & Cordero, 2020: 272). اما در رابطه با کاربران کودک کارایی و تأثیر این روش‌ها تا حد زیادی مورد تردید است، چرا که کودکان توانایی ارتباطی لازم برای تحلیل پرسش‌ها و بیان واضح پاسخ‌ها را ندارند (Snitker, 2021: 10). این نشان می‌دهد که برای برقراری ارتباط با کودکان به روش‌های متفاوتی نیاز داریم. با وجود تلاش‌های صورت گرفته، هنوز هم شکاف‌هایی در زمینه روش‌های کاربرپژوهی مختص کودکان وجود دارد. بسیاری از روش‌های موجود، یا به اندازه کافی برای کودکان جذاب نیستند یا به اندازه‌ای انعطاف‌پذیر نیستند که بتوانند به‌طور کامل نیازهای این گروه سنی را پوشش دهند. همچنین، اغلب این روش‌ها بر روی یک جنبه خاص از تجربه کودک تمرکز می‌کنند و به‌طور جامع به بررسی نیازها و علایق آن‌ها نمی‌پردازند. این روش‌ها گاه در حد معرفی فرایند کار به شکل مرحله به مرحله باقی مانده و فاقد عمق راهبردی و قابلیت الگوبرداری برای سایر پژوهشگران و طراحان هستند. با توجه به موارد ذکر شده، طراحی و تدوین روش‌های کاربرپژوهی مختص کودکان که بتوانند به‌طور همزمان جذاب، مؤثر و جامع باشند، ضروری است. هدف از این پژوهش، ارائه یک روش نوآورانه برای جمع‌آوری داده‌ها از کودکان پیش‌دبستانی است که بتواند به طراحان اسباب‌بازی کمک کند تا محصولات خود را بهتر با نیازها و علایق کودکان تطبیق دهند. از این‌رو پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به دو سؤال اصلی است:

۱. مؤلفه‌ها و ساختار یک مدل کاربرپژوهی تعاملی کارآمد برای شناسایی نیازها و دیدگاه‌های کودکان پیش‌دبستانی در فرآیند طراحی و پیش‌تولید اسباب‌بازی آموزشی چگونه است؟

۲. داده‌های کیفی حاصل از به‌کارگیری این مدل تعاملی چگونه می‌توانند به شیوه‌ای نظام‌مند تحلیل شده و به اطلاعات کاربردی برای طراحان اسباب‌بازی تبدیل شوند؟

برای رسیدن به پاسخ این سؤالات در ادامه، ابتدا با استفاده از نقاط‌قوت و ضعف روش‌های پیشین، یک روش جدید برای جمع‌آوری داده از کودکان تدوین خواهد شد. سپس این روش به‌صورت عملی آزمایش و کارایی آن سنجیده می‌شود. در مرحله بعد، داده‌های به‌دست‌آمده با روش داده‌بنیاد تحلیل شده تا موفقیت کلی روش مشخص شود.

پیشینه پژوهش

در طول قرن بیستم، متدولوژی‌های متعددی برای

[1] User Research

گردآوری داده از کودکان توسعه‌یافته و در تحقیقات طراحی به‌کارگرفته شده‌است. این روش‌ها که طیفی از مشاهدات مستقیم تا تعاملات مشارکتی را شامل می‌شوند، نقاط قوت و ضعف خاص خود را دارند. روش مشاهده، به‌عنوان یکی از روش‌های بنیادین، امکان بررسی رفتارهای کودک را در محیط‌های طبیعی فراهم می‌کند. کانو[۲] و همکاران در «مدلی برای تحلیل بازی‌های جدی برای سوادآموزی در کودکان ناشنوا با رویکرد تجربه کاربری» (۲۰۱۵)، نشریه تعامل انسان و کامپیوتر، با بهره‌گیری از مشاهده مستقیم، ظرفیت‌های یادگیری کودکان را بررسی کرده‌اند. همچنین گیون[۳] و همکاران در «والدین به‌عنوان پژوهشگران همکار در خانه: استفاده از یک روش مشاهده‌ای برای مستندسازی استفاده کودکان خردسال از فناوری» (۲۰۱۶)، نشریه بین‌المللی روش‌های کیفی، بر نقش خانواده به‌عنوان واسط مشاهده تأکید کرده‌اند. در سوی دیگر، مصاحبه‌های فردی و گروهی نیز ابزاری کلیدی برای استخراج مستقیم دیدگاه‌های کودکان محسوب می‌شوند. وان[۴] و همکاران در «طراحی اپلیکیشن[۵] کاربر- محور برای کودکان و نوجوانان با بیماری حاد» (۲۰۲۰)، نشریه پرستاری انکولوژی[۶] کودکان و آدام و بچام[۷] در «مطالعه تجربیات کودکان ۷ تا ۱۱ سال در رویکردهای ذهن‌آگاهی در ذخیره‌گاه‌های طبیعی محلی» (۲۰۲۱)، نشریه آموزش ماجراجویی و یادگیری در فضای باز، با استفاده از این روش، به تحلیل تجربیات زیسته کودکان پرداخته‌اند. فراتر از روش‌های انسانی، لی[۸] و همکاران در «طراحی کاربر- محور غیر مشارکتی ربات و تبلت‌های تحت‌کنترل از راه دور معلم برای کودکان اوتیسمی با توانایی گفتاری محدود» (۲۰۲۰)، مجموعه مقالات فناوری‌های فراگیر، نشان دادند که فناوری‌های واسط می‌توانند به‌عنوان «مصاحبه‌گر» در جوامع هدف خاص عمل کنند. هریس[۹] نیز در «برادر بزرگ به شما خوش‌آمد می‌گوید: بررسی روش‌های نوآورانه برای پژوهش با کودکان و نوجوانان خارج از محیط‌های خانه و مدرسه» (۲۰۱۵)، نشریه پژوهش کیفی، بر کارآمدی روش‌های ترکیبی (نقاشی، عکاسی و نقش‌آفرینی) تأکید کرده‌است. به‌منظور رفع محدودیت‌های روش‌های تک‌بعدی، محققان به سمت مدل‌های مشارکتی و روایت‌محور حرکت کرده‌اند. بکر[۱۰] و همکاران در « کودک گزارشگر[۱۱]: یک تکنیک جمع‌آوری الزامات کاربری برای طراحی با کودکان» (۲۰۰۳)، نشریه تعامل با رایانه‌ها، با تبدیل فرآیند پژوهش به یک تجربه بازی‌گونه (نقش خبرنگار)، مشارکت فعال کودکان ۹ و ۱۰ ساله را برانگیختند. همچنین دیندلر[۱۲] و همکاران در «مأموریت از مریخ[۱۳]: روشی برای بررسی الزامات کاربری برای کودکان» (۲۰۰۵)، مجموعه مقالات طراحی تعاملی و کودکان، از طریق داستان‌سرایی و مصاحبه نمایش‌گونه، به استخراج ایده‌های طراحی در محیطی تخیلی دست یافتند. در بافت پژوهش‌های داخلی، چوپانکاره و همکاران در «بررسی شیوه‌ای برای گردآوری اطلاعات پایه کاربران کودک با هدف طراحی بازی آموزشی با رویکرد کاربر محور» (۱۳۹۰)، نشریه هنرهای زیبا: هنرهای تجسمی، به چالش‌های گردآوری داده در طراحی بازی پرداخته‌اند. با وجود ارزشمندی این تلاش‌ها، مدل‌های مذکور عمدتاً برای سنین بالاتر طراحی‌شده یا فاقد یک چارچوب روش‌شناختی مستقل و قابل‌تعمیم برای تمامی ابعاد طراحی هستند. همچنین، استفاده از ابزارهای بصری و فناورانه به‌عنوان راهکارهای نوین مورد توجه قرار گرفته‌است. فان[۱۴] و همکاران در «بررسی استفاده از ایموجی[۱۵] به‌عنوان یک روش تحقیق بصری برای استخراج صدای کودکان

[2] Cano
[3] Given
[4] Vaughn
[5] App
[6] Oncology
[7] Becham
[8] Li

[9] Harri
[10] Bekker
[11] KidReporter
[12] Dindler
[13] Mission from mars
[14] Fane
[15] Emoji

خردسال در تحقیقات دوران کودکی» (۲۰۱۶)، نشریه رشد و مراقبت از کودکان خردسال، بر کارآمدی نمادهای بصری برای کودکان با محدودیت‌های کلامی تأکید دارند. گرین[16] نیز در «گشت‌های حسی به‌عنوان روشی برای جذب کودکان به‌عنوان محققان فعال: بررسی استفاده از دوربین‌های پوشیدنی در تحقیقات دوران کودکی» (۲۰۱۶)، مجله بین‌المللی دوران کودکی، استفاده از تکنولوژی‌های پوشیدنی را جهت افزایش عاملیت کودک در فرآیند ثبت داده‌ها بررسی کرده‌است. با این حال، مرور نظام‌مند سووُن[17] و همکاران در «روش‌های پژوهش مشارکتی با کودکان خردسال: یک مرور نظام‌مند ادبیات» (۲۰۲۳)، نشریه بررسی آموزشی، بر نیاز مبرم به چارچوب‌های یک‌پارچه‌تر برای این گروه سنی تأکید می‌کند. در امتداد دستاوردهای فوق، تمایز و نوآوری پژوهش حاضر در سه محور تبیین می‌شود: نخست، گروه سنی و انطباق تحولی؛ برخلاف چارچوب‌های پیشین (مانند کودک گزارشگر یا مأموریت از مریخ) که متناسب با مهارت‌های کودکان بالای ۷ سال توسعه یافته‌اند، این پژوهش بر ویژگی‌های شناختی، زبانی و حسی-حرکتی کودکان پیش‌دبستانی (۵ تا ۶ سال) تمرکز دارد. دوم، جامعیت روش‌شناختی؛ این پژوهش با عبور از تک‌ابزارها، یک مدل چندروشی نظام‌مند متشکل از قصه‌گویی، واسطه‌های نمایشی (عروسک)، بازی و بازنمایی‌های بیانی ارائه می‌دهد. سوم، بستر کاربردی و اعتبارسنجی؛ این فرآیند مشارکتی مستقیماً در حلقه پیش‌تولید طراحی اسباب‌بازی پیاده‌سازی شده و با تعبیه مرحله بازآزمون مستقل، اعتمادپذیری داده‌های کیفی را تضمین می‌کند؛ خلأئی که در مطالعات پیشین کمتر مورد توجه بوده‌است.

روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، بنیادی- توسعه‌ای و از نظر رویکرد، کیفی عمیق است که در قالب یک مطالعه موردی با مشارکت‌کنندگان محدود انجام شده‌است. هدف اصلی، ارزیابی کارایی یک مدل جدید کاربرپژوهی مشارکتی برای کودکان پیش‌دبستانی از طریق اجرای عملی آن بر روی یک گروه محدود از کودکان بود.

مشارکت‌کنندگان و روش نمونه‌گیری

در پژوهش‌های کیفی عمیق، مفهوم «جامعه آماری» با پژوهش‌های کمی متفاوت است. در این‌جا هدف، تعمیم‌پذیری آماری نتایج به یک جمعیت بزرگ نیست، بلکه دستیابی به «غنای اطلاعاتی» از موارد منتخب است تا درک عمیقی از پدیده مورد مطالعه حاصل شود (جلالی، ۱۳۹۱: ۳۱۱). بنابراین، جامعه آماری این پژوهش، نه تمام کودکان پیش‌دبستانی، بلکه «تجربه‌های زیسته کودکان در تعامل با یک فرآیند طراحی مشارکتی» است. بر این اساس در مطالعه حاضر از نمونه‌گیری هدفمند (مبتنی بر معیار) برای انتخاب شرکت‌کنندگان استفاده گردید.

معیار ورود، قرار داشتن در دامنه سنی ۵ تا ۶ سال (مقطع پیش‌دبستانی) و عدم وجود اختلالات بارز حسی یا اضطرابی بود. فرآیند نمونه‌گیری و تعامل در مرحله اول با مشارکت ۱۶ کودک (۸ دختر و ۸ پسر) یکی از مهدهای کودک شهر تبریز تا رسیدن به اشباع نظری (جایی که داده‌های جدید کد یا مفهوم تازه‌ای به ابعاد مدل نمی‌افزود) ادامه یافت. همچنین به‌منظور اثبات پایایی، روایی کیفی و تضمین «قابلیت اعتمادپذیری» چارچوب، پس از استخراج کدهای اولیه و تدوین الگوی کاربرپژوهی، مرحله بازآزمون مستقل با مشارکت ۴ کودک (۲ دختر و ۲ پسر) به اجرا درآمد تا پایداری و تعمیم‌پذیری تحلیلی داده‌ها اعتبارسنجی شود. پرسونای[18] شرکت‌کنندگان در این پژوهش، یک پیش‌فرض نظری و مبنایی برای طراحی روش‌شناسی بوده‌است، نه یک یافته از خود مطالعه. این پرسونا بر اساس ویژگی‌های شناختی عمومی کودکان پیش‌دبستانی (سن ۵ تا ۶ سال) تعریف شده‌است که در دانش روان‌شناسی رشد کودک به رسمیت شناخته

[16] Green
[17] Sevón
[18] Persona

شده‌اند. ویژگی‌هایی چون دامنه توجه کوتاه (که مستلزم جذابیت و تنوع در فعالیت‌ها است) (فرزادفرد، ۱۳۹۴: ۲۲۳)، تفکر عینی و جادویی (که درک مفاهیم انتزاعی را دشوار می‌سازد)، خودمرکز بینی (که دنیا را از دیدگاه خود می‌بینند و درک دیدگاه دیگران برایش چالش‌برانگیز است.) (قربان‌پور، ۱۴۰۲: ۲۰). و زبان در حال رشد (که نیاز به ابزارهای بیانی غیرکلامی مانند نقاشی دارد) (آهنگر و همکاران، ۱۳۹۱: ۳). مبنای طراحی مدل کاربرپژوهی این مقاله قرار گرفتند. همچنین به منظور رعایت مسائل اخلاقی قبل از شروع مصاحبه با شرکت‌کنندگان، توضیحات لازم در مورد روند و اهداف پژوهش به والدین و مربیان آن‌ها داده شد و شرکت‌کنندگان با رضایت کامل در پژوهش شرکت نمودند. لازم به ذکر است مشارکت کاملاً داوطلبانه بود و حق انصراف در هر لحظه محفوظ ماند. همچنین در راستای رعایت کامل حریم خصوصی و استانداردهای اخلاقی پژوهش با کودکان، چهره تمامی کودکان در مستندات تصویری و داده‌های دیداری به‌صورت دیجیتال محو گردید.

شیوه اجرای پژوهش و گردآوری اطلاعات

برای جمع‌آوری داده‌های غنی و قابل‌اعتماد از کودکان پیش‌دبستانی، یک مدل کاربرپژوهی مشارکتی کودک محور تحت‌عنوان «عملیات نجات آبی» طراحی و تدوین گردید. این مدل، با هدف تبدیل فرآیند پژوهش به یک تجربه جذاب و معنادار برای کودک، مجموعه‌ای از تکنیک‌های اثبات‌شده مانند قصه‌گویی، نمایش، طوفان فکری، نقاشی و کلاژ را در یک فرآیند راهبردی چهار مرحله‌ای یکپارچه می‌سازد. هر مرحله از این مدل دارای یک هدف استراتژیک مشخص است تا کودک را گام‌به‌گام در فرآیند استخراج داده درگیر کرده و داده‌های کیفی عمیقی را برای پژوهشگر فراهم آورد. همچنین جهت اعتبارسنجی عملیاتی چارچوب پیشنهادی، موضوع «طراحی یک اسباب‌بازی برای آموزش مصرف درست آب» صرفاً به‌عنوان یک سناریو و بستر آزمون به‌کارگرفته شد. بر این اساس روش گردآوری اطلاعات به‌صورت «مصاحبه بی‌رهنمود» و «مشاهده بی‌کنترل» بود که در قالب این مدل مشارکتی اجرا شد. در تدوین این مدل ضمن مشورت با افراد متخصص در حوزه نمایش کودک، یک داستان ساده و گفت‌وگو محور تهیه شد. برای ارتباط بهتر و راحت‌تر با بچه‌ها، در این داستان چهار شخصیت وجود داشتند که هر یک کارکرد راهبردی مشخصی در تسهیل ارتباط و پیشبرد اهداف پژوهش دارند. جدول (۱) نشان‌دهنده اجزای راهبردی و شخصیت‌های مدل کاربرپژوهی هستند.

جدول ۱- اجزای راهبردی و شخصیت‌های مدل کاربرپژوهی «عملیات نجات آبی». منبع: (نگارندگان)

عنوان	نقش	توضیحات
آقای آبی	تسهیلگر اصلی و الگوی مثبت	مجری اصلی فرآیند که با شخصیتی مهربان و حمایتگر، محیطی امن ایجاد کرده و روایت اصلی را هدایت می‌کند.
آبی کوچولو	عامل انگیزشی و محرک مسئله	شخصیتی غایب (از آینده) که مشکل (کمبود آب) را مطرح می‌کند و به کودکان هدف و انگیزه‌ای قدرتمند برای مشارکت در «عملیات نجات» می‌دهد.
ماپت	تسهیلگر ارتباطی و واسط کودک	یک عروسک سخنگو که با پرسیدن سؤالات ساده و ایفای نقش یک همتای کنجکاو، اضطراب کودکان را کاهش داده و آن‌ها را به ابراز ایده‌هایشان ترغیب می‌کند.
آقای دوربینی	ثبت‌کننده بی‌طرف	مشاهده‌گر و ثبت‌کننده وقایع که حضور او به‌عنوان بخشی از داستان عادی‌سازی شده و امکان ثبت داده‌های دیداری و شنیداری را بدون ایجاد اختلال فراهم می‌کند.

مراحل اجرایی مدل «عملیات نجات آبی»

مرحله اول (آماده‌سازی و اعتمادسازی)

در این مرحله، پژوهشگران با هدف کاهش اضطراب اولیه کودک و ایجاد فضایی دوستانه، از طریق بازی‌های آزاد و گفتگوهای عمومی (غیرمرتبط با موضوع اصلی) با کودکان تعامل برقرار می‌کنند. فرآیند اجرایی این مرحله به این صورت است که پژوهشگران بدون اشاره به موضوع اصلی، از طریق بازی‌های آزاد و گفت‌وگوهای عمومی (مانند صحبت در مورد اسباب‌بازی‌های مورد علاقه) با کودکان تعامل برقرار

می‌کنند. این مرحله تا زمانی که کودکان با اعضای گروه و محیط احساس راحتی کامل کنند و نشانه‌های اضطراب در آن‌ها کاهش یابد، ادامه پیدا می‌کند.

مرحله دوم (چارچوب‌بندی روایی و طرح مسئله)

در این مرحله آقای آبی داستان «آبی کوچولو» را که در آینده زندگی می‌کند و با مشکل کمبود آب مواجه شده، تعریف می‌کند. او برای عینیت بخشیدن به بحران، نقاشی‌های آبی کوچولو، از دنیای بی‌آب (مانند درختان خشک و رودخانه‌های خالی) را به کودکان نشان می‌دهد. سپس با دعوت از کودکان برای تشکیل یک «گروه نجات»، به آن‌ها حس هدفمندی، مسئولیت‌پذیری و تعلق گروهی می‌بخشد. هدف راهبردی این مرحله معرفی مسئله پژوهش (نیاز به صرفه‌جویی در آب) در قالبی داستانی، جذاب و قابل فهم برای کودک است تا مسئله را درونی‌سازی کرده و برای حل آن انگیزه پیدا کند.

مرحله سوم (ایده‌پردازی و خلق راه‌حل مشترک)

در این مرحله با هدف استخراج ایده‌ها و راه‌حل‌های خلاقانه از خود کودکان با استفاده از تکنیک‌های مشارکتی و ابزارهای بیانی غیرکلامی، یک «جلسه سری» (طوفان فکری) با «گروه نجات» برگزار می‌شود. در این جلسه، «ماپت[19]» با پرسیدن سؤالات ساده و کنجکاوانه، بحث پیرامون راه‌حل‌ها را هدایت می‌کند. سپس کودکان به گروه‌های کوچک تقسیم شده و از طریق نقاشی و کلاژسازی، ایده‌های خود را برای آموزش صرفه‌جویی در آب به دیگران، به تصویر می‌کشند. این فعالیت‌های هنری به آن‌ها اجازه می‌دهد ایده‌هایی را که بیان کلامی‌شان دشوار است، ابراز کنند.

مرحله چهارم (بازگویی و اعتبارسنجی داده‌ها)

در این مرحله، هر یک از اعضای گروه نجات آثار خود را برای «آبی کوچولو» توضیح می‌دهند. آقای دوربینی به کمک ماپت با تک‌تک کودکان مصاحبه می‌کند و آن‌ها ضمن ارسال یک پیام ویدئویی، نقاشی‌ها و کلاژهایشان را تشریح می‌کنند. این فرآیند به پژوهشگر اجازه می‌دهد تا تفسیر اولیه خود از داده‌های بصری را با روایت کلامی و مستقیم خود کودک اعتبارسنجی کند و به درک دقیق‌تری از دیدگاه او دست یابد. هدف این مرحله جمع‌بندی نهایی، درک عمیق‌تر از منطق پشت آثار خلاقانه کودکان و اعتبارسنجی تفسیر پژوهشگر از طریق روایت خود کودک است. جهت عینیت‌بخشی به محیط تعاملی، مستندسازی گام‌های چهارگانه و ارائه شاهد عینی از اجرای میدانی، نمونه‌ایی از تصاویر ثبت‌شده جلسات در تصویر (۱) ارائه شده‌است.



تصویر ۱- نمونه‌هایی از تصاویر ثبت‌شده مشاهدات «عملیات نجات آبی» در محیط مورد تعامل با کودکان.
منبع: (نگارندگان)

روش تحلیل داده ها

برای تحلیل داده‌های کیفی از روش تحلیل داده‌بنیاد استفاده شد. کلیه داده‌های صوتی، تصویری و یادداشت‌های میدانی حاصل از تعاملات ۱۶ کودک مرحله اول پیاده‌سازی و متن‌برگردان شد. سپس، داده‌ها در یک فرآیند سه‌مرحله‌ای شامل کدگذاری باز (تجزیه داده‌ها به واحدهای تحلیلی)، کدگذاری محوری (کشف و طبقه‌بندی مفاهیم مشابه) و

[19] Muppet

کدگذاری انتخابی (ادغام و شکل‌دهی به مؤلفه‌های نهایی) تحلیل گردیدند. در نهایت، برای تضمین معیارهای باورپذیری و انتقال‌پذیری، مفاهیم استخراج‌شده بر روی ۴ کودک مرحله بازآزمون انطباق داده شد تا از انسجام نظری و کفایت روش‌شناختی مدل اطمینان حاصل گردد.

مبانی نظری

اساس هرگونه پژوهش اثربخش با کودک، درک مکانیزم‌های یادگیری اوست. دو نظریه در این زمینه نقشی محوری ایفاء می‌کنند:

نظریه ساخت‌گرایی

این نظریه که از اندیشه‌های پیاژه[20] سرچشمه می‌گیرد، یادگیری را یک فرآیند کاملاً فعال می‌داند. بر این اساس، کودک دانش را به صورت منفعل دریافت نمی‌کند، بلکه آن را از طریق تعامل مستقیم، بازی و حل مسئله بنا می‌کند (Piaget, 1971: 8). در این دیدگاه، برای فهم مفاهیم انتزاعی (مانند صرفه‌جویی)، کودک باید به جای شنیدن صرف، درگیر فعالیت‌های عملی شود تا بتواند به درکی عمیق و درونی‌شده دست یابد. بنابراین، یک مدل پژوهشی موفق باید کودک را از یک پاسخ‌دهنده منفعل به یک «سازنده فعال راه‌حل» تبدیل کند (معینی، ۱۳۹۵: ۳۸).

نظریه یادگیری مشاهده‌ای

به باور بندورا[21] بخش بزرگی از یادگیری انسان، به‌ویژه در دوران کودکی، از طریق مشاهده رفتار دیگران (الگوها) و پیامدهای آن رخ می‌دهد. کودکان با مشاهده بزرگسالان، همسالان یا حتی شخصیت‌های داستانی، رفتارها و نگرش‌های جدیدی را می‌آموزند (حمدی‌پور و همکاران، ۱۳۹۸: ۹۸). حضور یک تسهیلگر مهربان یا یک شخصیت نمایشی جذاب (مانند عروسک) می‌تواند به‌عنوان یک الگوی مثبت عمل کرده، فضای امنی برای مشارکت ایجاد کند و مفاهیم موردنظر را به شکلی غیرمستقیم و پذیرفتنی به کودک منتقل نماید.

کاربرپژوهی کودک

کاربرپژوهی کودک حوزه‌ای تخصصی در طراحی کاربرمحور است که بر درک عمیق نیازها، رفتارها، و توانایی‌های کودکان در تعامل با محصولات تمرکز دارد. این نوع پژوهش که کودکان را به‌عنوان کاربران اصلی در قلب فرآیند طراحی قرار می‌دهد با استفاده از روش‌های متناسب با سن آن‌ها، همچون مصاحبه‌های کودک‌پسند، مشاهده، و بازی‌های تعاملی، داده‌های مورد نیاز را جمع‌آوری می‌کند. هدف اصلی این پژوهش‌ها، شناخت نیازهای واقعی کاربران، تعیین الزامات ضروری برای طراحی محصولاتی مناسب و ارزیابی کارایی، جذابیت و ایمنی محصولات نهایی است (Druin, 2002: 18-21). در پژوهش‌های کاربرمحور، انتخاب روش متناسب با توانمندی‌های شناختی کودک، امری حیاتی است. جدول (۲)، روش‌های متداول کاربرپژوهی را از منظر ماهیت اجرایی و خروجی‌های حاصله برای گروه سنی پیش‌دبستانی تحلیل می‌کند:

[20] Piaget
[21] Bandura

جدول ۲- تحلیل تطبیقی روش‌های کاربرپژوهی متداول در تعامل با کودکان پیش‌دبستانی. منبع: (نگارندگان)

روش		مراجع	نقطه قوت	نقطه ضعف	خلأ (نیاز پژوهشی)
مشاهده		کانو (۲۰۱۵)	دریافت اطلاعات عینی و مستقیم از رفتار کودک در محیط طبیعی و بدون واسطه.	عدم دسترسی مستقیم به انگیزه‌ها، افکار و چرایی رفتار کودک.	نیاز به ترکیب با روش‌های دیگر برای فهم «منطق درونی» و دیدگاه‌های کودک که صرفاً از طریق مشاهده رفتار قابل دستیابی نیست.
مصاحبه (فردی/ گروهی)		وان و همکاران (۲۰۲۰)؛ بچام و آدامز (۲۰۲۱)؛ لی و همکاران (۲۰۲۰)	امکان دریافت اطلاعات کلامی و مستقیم و طرح پرسش‌های عمیق‌تر.	وابستگی شدید به توانایی زبانی و شناختی کودک؛ احتمال تأثیرپذیری از حضور مصاحبه‌کننده (حتی اگر مصاحبه‌کننده ربات باشد).	نیاز به ابزارهای تسهیل‌گر و تعاملی (مانند بازی یا نمایش) برای کمک به کودک در بیان خود و عبور از موانع ارتباطی و شناختی.
روش‌های خلاق (نقاشی، نگارش، داستان)		هریس، (۲۰۱۵)	درگیر کردن تخیل و خلاقیت کودک؛ ابزاری قدرتمند برای بیان احساسات، روان‌کاوی و ایده‌هایی که بیان کلامی آن‌ها دشوار است.	اغلب فاقد یک چارچوب نظام‌مند برای اجرا و تحلیل داده‌ها هستند؛ نتایج ممکن است بسیار ذهنی شده و تفسیر آن‌ها بدون یک ساختار مشخص، دشوار باشد.	نیاز به یک چارچوب استاندارد، قابل تکرار و مبتنی بر هدف که فرآیند اجرا و تحلیل داده‌های کیفی حاصل از این ابزارها را ساختارمند کند.

در نهایت، کاربرپژوهی کودک به طراحان کمک می‌کند تا محصولاتی را توسعه دهند که نه تنها سرگرم‌کننده و جذاب باشند، بلکه با رشد شناختی و فیزیکی کودکان نیز سازگار و ایمن باشند. در حقیقت، درگیر کردن مستقیم کودکان در فرآیند پژوهش، برای خلق محصولاتی که واقعاً نیازهای آن‌ها را برآورده کنند، بسیار ضروری است. ترکیب نظریه‌های یادگیری با ابزارهای پژوهشی، به یک چارچوب عملیاتی منجر می‌شود. از آن‌جا که بازی زبان اصلی کودک و ابزار بنیادین او برای کشف جهان است (حسن‌زاده، ۱۳۹۹: ۸۴). و قصه‌گویی با درگیر کردن تخیل، انگیزه درونی او را برای مشارکت افزایش می‌دهد (زمانی و همکاران، ۱۳۹۸: ۲۹). این دو عنصر نیز به ستون‌های اصلی تعامل با کودک تبدیل می‌شوند.

برای ساختارمند کردن این تعامل، لازم است سطح مشارکت کودک در چرخه طراحی مشخص باشد. جدول (۳)، رویکردهای مشارکتی و سطح اثرگذاری آن‌ها در مراحل مختلف پیش‌تولید اسباب‌بازی آموزشی را تبیین می‌نماید:

جدول ۳- مقایسه رویکردهای مشارکتی در طراحی برای کودکان و انطباق آن‌ها با چرخه پیش‌تولید. منبع: (نگارندگان)

نام مدل یا ابزار	شرح	نقاط قوت	نقاط ضعف	منابع
کودک گزارشگر	کودکان در نقش خبرنگار و عکاس، اطلاعات را از محیط جمع‌آوری و در قالب روزنامه ارائه می‌کنند.	افزایش مشارکت و انگیزه؛ جمع‌آوری اطلاعات دقیق‌تر.	وابستگی زیاد به یک سناریوی خاص (مانند محیط باغ وحش). برخی نقش‌ها بیشتر مورد توجه کودکان است مثل عکاس	بکر و همکاران، ۲۰۰۳
مأموریت از مریخ	یک مصاحبه نمایش‌گونه با داستانی تخیلی برای حل یک مشکل گروهی.	ایجاد یک چارچوب روایی جذاب که کودک را به حل مسئله تشویق می‌کند.	پیچیدگی اجرایی؛ نیاز به تیم طراحی آموزش‌دیده. عدم باورپذیری برای برخی از کودکان	دیندلر و همکاران، ۲۰۰۵
اقتباس	استفاده از چارچوب	بومی‌سازی و اجرای مدل برای	تمرکز بیشتر بر خود موضوع (طراحی	چوپانکاره و

ایرانی «مأموریت از مریخ»	«مأموریت از مریخ» برای کودکان پیش‌دبستانی	گروه سنی پایین‌تر در ایران.	بازی) و عدم ارائه یک چارچوب روش‌شناختی مستقل و قابل تعمیم	همکاران (۱۳۹۰)
روش‌های بصری (ایموجی)	استفاده از ایموجی‌ها به‌عنوان ابزار بیانی برای استخراج صدای کودکان.	مناسب برای کودکان با محدودیت‌های کلامی و امکان بیان ایده‌ها از طریق تصاویر.	ممکن است برای بیان مفاهیم پیچیده کافی نباشد؛ نیاز به تفسیری دقیق دارد.	فان و همکاران (۲۰۱۶)
گشت‌های حسی (دوربین پوشیدنی)	استفاده از دوربین‌های پوشیدنی توسط کودکان برای ثبت تجربیات خود در محیط.	به کودک کنترل بیشتری بر داده‌ها می‌دهد؛ فرصت‌های خوبی برای بحث‌های گروهی فراهم می‌کند.	تحلیل داده‌های ویدئویی پیچیده است؛ ممکن است حریم خصوصی کودک را به خطر اندازد. در دسترس نبودن تجهیزات	مقاله‌ی گرین (۲۰۱۶)

علاوه‌براین، ابزارهای بیانی غیرکلامی نیز نقشی حیاتی دارند. استفاده از عروسک به‌عنوان یک واسطه، اضطراب کودک در مواجهه با بزرگسال را کاهش می‌دهد. کودک عروسک را به‌عنوان یک همتا پذیرفته و راحت‌تر با او ارتباط برقرار می‌کند (راتقی و سادات مرعشیان، ۱۴۰۰: ۸۱). فعالیت‌های هنری (نقاشی و کلاژ) به کودکان امکان می‌دهند تا افکار، ایده‌ها و احساساتی را که بیان کلامی آن‌ها دشوار است، به تصویر بکشند و پنجره‌ای مستقیم به جهان‌بینی آن‌ها بگشایند (دانشمند، توحیدی و تجربه‌کار، ۱۴۰۰: ۱۴۶).

بنابراین، یک مدل کاربرپژوهی کارآمد، صرفاً مجموعه‌ای از این فعالیت‌ها نیست، بلکه یک فرآیند راهبردی است که این تکنیک‌ها را در راستای یک هدف پژوهشی مشخص ترکیب و سازماندهی می‌کند تا به داده‌های کیفی قابل‌اعتماد دست یابد. این رویکرد ساختاریافته همچنین به چالش کنترل متغیرهای محیطی پاسخ می‌دهد؛ با ایجاد یک فضای امن، استاندارد و قابل تکرار، تلاش می‌شود تأثیر متغیرهای منفی (مانند اضطراب) به حداقل رسیده و اعتبار داده‌های کیفی افزایش یابد.

یافته‌های پژوهش

کارایی مدل کاربرپژوهی «عملیات نجات آبی»

برای ارزیابی کارایی روش پیشنهادی، یافته‌های حاصل از اجرای آن در قالب پنج محور راهبردی سازماندهی شدند. جدول (۴) نشان می‌دهد که چگونه ترکیب عناصر روایی، نمایشی و خلاق، به ایجاد یک بستر پژوهشی امن و کارآمد برای استخراج داده‌های عمیق از کودکان پیش‌دبستانی منجر شد.

جدول ۴- سازماندهی یافته‌های مربوط به روش جدید. منبع: (نگارندگان)

موضوع اصلی	زیرمجموعه	یافته‌های کلیدی	شواهد
تعامل با محقق و شخصیت‌ها	**تأثیر عروسک سخنگو**	ایجاد حس صمیمیت و کاهش خجالت اولیه کودکان، افزایش انگیزه کودکان برای مشارکت در فعالیت‌ها	مشاهدات مستقیم، نقل قول کودکان (مانند "آقای آبی دوست خوبی است")، برطرف شدن احتیاط اولیه یکی از کودکان
	تأثیر شخصیت آقای آبی	ایجاد یک شخصیت دوست‌داشتنی و جذاب برای کودکان، کمک به فهم بهتر موضوع پژوهش	مشاهدات مستقیم، واکنش‌های کودکان
	تأثیر روش قصه‌گویی و نمایش	جلب توجه و ایجاد انگیزه برای مشارکت، تسهیل در درک مفاهیم پیچیده	مشاهدات مستقیم، واکنش‌های کودکان، مشارکت فعال کودکان در فرآیند پژوهش
درک مفاهیم	**درک مفاهیم انتزاعی**	مشکل در درک مفاهیمی مانند "آینده"	پاسخ‌های نادرست کودکان به سؤالات مرتبط، نیاز به توضیح بیشتر
	تأثیر تصاویر	بهبود درک مفاهیم با استفاده از تصاویر، کمک به تجسم بهتر موضوع پژوهش	تحلیل نقاشی‌ها و کلاژها ، الهام گرفتن کودکان در خلق آثار هنری ، استفاده از نقاشی‌ها برای طرح مشکل

مشارکت در فعالیت‌ها	**انگیزه برای مشارکت**	جذابیت فعالیت‌های گروهی و بازی‌وار، حس تعلق به گروه نجات	مشاهدات مستقیم، مشارکت فعال کودکان، تقویت حس مسئولیت‌پذیری و تعلق
	کیفیت مشارکت	ارائه ایده‌های خلاقانه و مرتبط با موضوع، بهبود مهارت‌های ارتباطی و همکاری	تحلیل محصولات فعالیت‌ها (نقاشی‌ها، کلاژها، جلسات)، توانایی کودکان در ارائه راه‌حل‌های مربوط به مصرف آب
تأثیر محیط و روش اجرا	**تأثیر محیط مهدکودک**	ایجاد حس آشنایی و امنیت، افزایش تمرکز و مشارکت کودکان	مشاهدات مستقیم، احساس راحتی بیشتر کودکان و مشارکت فعال‌تر
	مدل «عملیات نجات آبی»	ایجاد یک فضای امن، مثبت و قابل تکرار، کاهش تأثیر متغیرهای محیطی منفی (مانند اضطراب)	مشاهدات رفتارها و دیدگاه‌های اصیل کودک
نتایج فعالیت‌های خلاقانه	**نقاشی‌ها و کلاژها**	نشان دادن درک کودکان از مشکل آبی کوچولو، ارائه راه‌کارهای خلاقانه برای حل مشکل	تحلیل محتوای آثار هنری، بیان مفاهیم و تجربیات کودکان

تفسیر یافته‌ها در چارچوب نظریه‌های مرتبط

یافته‌های این پژوهش با تأکید بر نقش فعال کودک در فرایند یادگیری و اهمیت ساخت دانش توسط خود کودک، با نظریه ساخت‌گرایی پیاژه همخوانی دارد. فعالیت‌های عملی و مشارکتی که در این پژوهش انجام شده‌است، به کودکان فرصت داده‌است تا دانش خود را به‌صورت فعال بسازند. مدل ساخت‌گرایی با تشویق به تشکیل دانش و فرایند فراشناخت برای قضاوت، سازماندهی و به‌دست‌آوردن اطلاعات، باعث می‌شود تا یادگیری در هنگام ساختن به مناسب‌ترین شکل صورت پذیرد. در این رویکرد یادگیرندگان به‌طور فعال در فرایند فکر کردن درگیر بوده و از طریق یک فرایند توسعه‌ی فعال و ذهنی، سازندگان و خالق معنی و دانش هستند (معینی، ۱۳۹۵: ۳۸). همچنین، استفاده از شخصیت‌های داستانی مانند عروسک سخنگو و آقای آبی که به‌عنوان الگوهایی برای کودکان عمل کرده و رفتارهای آن‌ها را شکل داده‌اند، بیانگر تأکید پژوهش حاضر بر نقش الگوها و مشاهده در یادگیری کودکان است که از این جهت با نظریه یادگیری مشاهده‌ای بندورا مرتبط است (حمدی‌پور، عطاپور و عباداللهی، ۱۳۹۸: ۹۸).

در مجموع یافته‌های این بخش بیانگر موفقیت روش پیشنهادی در ایجاد یک محیط جذاب و تعاملی برای گردآوری داده از کودکان بود. داده‌هایی که از این طریق جمع‌آوری شد، در راستای طراحی یک اسباب‌بازی آموزشی که مفاهیم مربوط به مصرف آب را به کودکان آموزش می‌دهد قابل‌استفاده خواهد بود. اما این داده‌های خام نیازمند تحلیل هستند. در بخش بعد یافته‌های مربوط به تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده از روش جدید ارائه می‌گردد.

یافته‌های مربوط به بخش تحلیل داده‌ها

پس از گردآوری داده‌های غنی از طریق مدل «عملیات نجات آبی»، این داده‌ها با استفاده از روش تحلیل داده‌بنیاد کدگذاری و تحلیل شدند. این رویکرد سیستماتیک به پژوهشگر اجازه داد تا الگوهای پنهان در داده‌ها را شناسایی کرده و آن‌ها را به مفاهیم نظری معنادار تبدیل کند. جدول (۵) فرآیند تبدیل مشاهدات خام به مقوله‌های نظری را به‌صورت نمونه نمایش می‌دهد.

جدول ۵- نمونه‌ای از مقولات کدگذاری شده. منبع: (نگارندگان)

کدگذاری انتخابی	کدگذاری محوری	کدگذاری باز
عوامل فردی	تجربیات شخصی	صحبت کردن از تجربیات قبلی خود در رابطه با موضوع
	تأثیرپذیری از اطرافیان	آوردن مثال‌هایی از اتفاقات و افراد خانواده در رابطه با موضوع
	رجوع به دانسته‌های قبلی	استفاده از تصاویر مشابه نقاشی آبی کوچولو در نقاشی‌ها مانند گل‌های پژمرده و درختان خشک
	عدم آشنایی با برخی از مفاهیم	*"ما که کشور آینده نداریم. مامانم اسمشو به من نگفته"*
	احساس برائت	مبری دانستن خود و خانواده از اشتباه و هدر دادن آب
	احساس مسئولیت	تلاش برای آگاه‌سازی دیگران از خطر کمبود آب
	تجارب شخصی	اشاره به مکان‌هایی که در آن آب بازی نموده یا در آن‌جا آب هدر رفته است
عوامل فرهنگی	عوامل تربیتی	مطالبه جایزه برای انجام کارهای خوبی که از او خواسته شده بود
	آموزه‌های دینی	کشیدن عکس شیطان و باور به این که شیطان بچه‌ها را گول می‌زند تا آب را هدر دهند
	آموزه‌های دینی	*"یادمون نره از خدا معذرت خواهی کنیم، تا خدا ما رو ببخشه تا آب داشته باشیم."*
تأثیرپذیری از رسانه‌های فردی و جمعی	تأثیرپذیری از اطرافیان	آوردن مثال‌هایی از هدر دادن آب توسط دوستان و هم‌بازی‌ها
	تأثیرپذیری از رسانه‌ها	بروز حس هم نوع دوستی و کمک به دیگران
	تأثیر والدین و مربیان	وجود یک عنصر ناظر بر رفتار کودک در کلاژ
	تأثیرپذیری از رسانه‌ها	آگاهی نسبت به تأثیرات آب بر روی رشد گل‌ها و درختان

در تحلیل داده‌های حاصل از روش جدید، با بهره‌گیری از رویکرد داده‌بنیاد، امکان شناسایی دقیق و عمیق الگوها و مفاهیم نهفته در داده‌های کیفی فراهم آمد. از طریق تجزیه و تحلیل دقیق مشاهدات، مصاحبه‌ها و سایر داده‌های جمع‌آوری شده به‌صورت مرحله‌ای و با دقت بالا، کدگذاری‌ها و طبقه‌بندی‌های لازم را انجام شد. این امر منجر به شناسایی مؤلفه‌های کلیدی و ساختارمند نمودن یافته‌های پژوهش گردید. به‌طور کلی، روش داده‌بنیاد ابزاری قدرتمند برای تحلیل عمیق داده‌های کیفی به‌شمار می‌رود و در این پژوهش نیز کارایی خود را به اثبات رساند.

نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف پاسخ به چالش گردآوری داده از کودکان پیش‌دبستانی، به تدوین یک مدل کاربرپژوهی با عنوان «عملیات نجات آبی» با یک رویکرد مشارکتی پرداخت. نتایج نشان داد که این مدل، با تکیه بر مبانی نظری ساخت‌گرایی و یادگیری مشاهده‌ای، چارچوبی کارآمد برای فرآیند پیش‌تولید اسباب‌بازی‌های آموزشی فراهم می‌کند. تفاوت اصلی این مدل با رویکردهای پیشین، در ساختار چهار مرحله‌ای راهبردی آن است که با یک مرحله آماده‌سازی و اعتمادسازی آغاز می‌شود؛ مرحله‌ای که نقشی کلیدی در موفقیت فرآیند داشت اما در پژوهش‌های مشابه کمتر به آن پرداخته شده بود. برخلاف برخی مطالعات پیشین که با چالش‌هایی مانند حواس‌پرتی کودکان روبرو بودند، این مدل با اجرا در محیط آشنای مهدکودک و تعریف وظایف متناسب با توانایی کودکان، تمرکز و کیفیت داده‌ها را افزایش داد. علاوه‌بر این، پژوهش حاضر یک خلأ مهم در تحلیل داده‌های کیفی این حوزه را برطرف ساخت. در حالی که پژوهش‌های پیشین اغلب به گزارش روایی داده‌ها بسنده کرده بودند، این مطالعه نشان داد که به‌کارگیری یک روش تحلیل سیستماتیک مانند روش داده‌بنیاد، ابزاری قدرتمند برای ساختارمند کردن و استخراج مفاهیم پنهان از دل داده‌های پیچیده کودکان است. بر اساس یافته‌های این پژوهش، چندین رهنمود کلیدی برای طراحان و پژوهشگران حوزه کودک قابل ارائه است. در طراحی روش، ضروری است که یک قصه باورپذیر و متناسب با سن کودک طراحی شود و از عناصر نمایشی مانند عروسک برای افزایش

مشارکت فعال استفاده گردد. در مرحله اجرا، علاوه‌بر انتخاب محیط مناسب، باید به کودکان امکان داد تا نظرات خود را از طریق ابزارهای چندگانه مانند نقاشی و کلاژ بیان کنند تا لایه‌های عمیق‌تری از ذهنیت آن‌ها آشکار شود. در نهایت، برای تحلیل داده‌ها، ثبت و دسته‌بندی همزمان اطلاعات برای جلوگیری از فراموشی جزئیات، امری حیاتی است. در مجموع، نتایج این پژوهش کارآمدی مدل «عملیات نجات آبی» را در هر دو بخش گردآوری و تحلیل داده تأیید می‌کند و آن را به‌عنوان یک الگوی عملیاتی قابل تکرار برای پر کردن شکاف میان دنیای کودک و فرآیند طراحی پیشنهاد می‌دهد. همچنین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی، تأثیر متغیرهای فرهنگی و اجتماعی بر نتایج حاصل از این چارچوب و راه‌کارهای مؤثر برای تبیین مفاهیم انتزاعی به کودکان در سنین پیش‌دبستانی بررسی شود که می‌تواند به غنای ادبیات پژوهشی در این زمینه بیفزاید.

منابع

- آهنگر، عباسعلی؛ بختیار، مهدی؛ محمدی، مهدی؛ و شاکری‌کواکبی، مریم. (۱۳۹۱). تأثیر طول پاره گفتار بر حسب هجا، تکواژ و واژه بر وقوع لکنت در کودکان لکنتی پیش‌دبستانی ۴-۶ سال فارسی‌زبان. *مطالعات روانشناسی تربیتی*، ۹(۱۵)، ۲۱-۱.
- جلالی، رستم. (۱۳۹۱). نمونه‌گیری در پژوهش‌های کیفی. *تحقیقات کیفی در علوم سلامت*، ۱(۴)، ۳۲۰-۳۱۰.
- چوپانکاره، وحید؛ شهابی، سیدمحمدرضا؛ و سیدابریشمی، آزاده. (۱۳۹۰). بررسی شیوه‌ای برای گردآوری اطلاعات پایه کاربران کودک با هدف طراحی بازی آموزشی با رویکرد کاربر محور. *نشریه هنرهای زیبا: هنرهای تجسمی*، ۲(۴۳)، ۸۱-۶۹.
- حسن‌زاده، محمدجواد. (۱۳۹۹). شیوه‌های توسعه تفکر در کودکان با بازی. *جامعه‌شناسی آموزش و پرورش*، ۱(۲) ، ۹۹-۸۳.
- حمدی‌پور، افشین؛ عطاپور، هاشم؛ و عباداللهی، فریده. (۱۳۹۸). تحلیل نقش الگوها بر رفتار مطالعه دانشجویان دانشگاه تبریز براساس نظریه یادگیری مشاهده‌ای بندورا. *تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی (کتابداری)*، ۵۳(۲)، ۱۲۱-۹۷.
- دانشمند، سیده‌مهنام؛ توحیدی، افسانه؛ و تجربه‌کار، مهشید. (۱۴۰۰). اثربخشی کار با کلاژ بر کارکرد شناختی‌دیداری کودکان پیش‌دبستانی. *تازه‌های علوم‌شناختی*، ۲۳(۲)، ۱۵۶-۱۴۴.
- راتقی، پگاه؛ و سادات‌مرعشیان، فاطمه. (۱۴۰۰). اثربخشی بازی درمانی عروسکی بر کاهش کمرویی، احساس تنهایی و مشکلات رفتاری کودکان تک سرپرست شهر اهواز. *رویش روان‌شناسی*، ۱۰(۱۲)، ۱۸۹-۱۷۹.
- زمانی، نیره؛ شکوهی‌یکتا، محسن؛ حسن‌زاده، سعید؛ غباری‌بناب، باقر؛ و کاکوجویباری، علی‌اصغر. (۱۳۹۸). اثربخشی برنامه داستان‌خوانی مشارکتی بر رشد زبان و آمادگی خواندن کودکان پیش‌دبستانی با مشکلات زبانی. *پژوهش‌های کاربردی روان‌شناختی (روان‌شناسی و علوم تربیتی)*، ۱۰(۴)، ۴۸-۲۵.
- قربان‌پورلفمجانی، امیر. (۱۴۰۲). تحول‌شناختی مفهوم "انسان" و تطبیق آن با نظریه رشد شناختی پیاژه در دانش‌آموزان پسر مقطع ابتدایی. *فصلنامه سلامت و آموزش در دوران کودکی*، ۴(۳).
- فرزادفرد، سیده‌آفرین؛ عبدخدایی، محمدسعید؛ و غنایی‌چمن‌آبادی، علی. (۱۳۹۴). اثربخشی روش ترکیب بازی و قصه‌ی هدفمند بر توجه و تمرکز کودکان پیش‌دبستانی. *مجله اصول بهداشت روانی*، ۱۷(۵)، ۲۲۸-۲۲۲.
- کریمی، ثمین؛ و شوکت‌پور، محمدحسین. (۱۴۰۲). بررسی تأثیرات رویکرد طراحی کاربرمحور در طراحی محصولات اداری با استفاده از پارامترهای زیبایی‌شناسی. *نشریه هنرهای کاربردی*، ۳(۳)، ۱۶-۵.
- معینی، تریفه. (۱۳۹۵). تجربه‌ی نویسنده در تأثیر الگوی تدریس ساختن‌گرایی بر یادگیری موضوع پیشامدهای مستقل و قوانین ضرب احتمال در کلاس درسی. *پویش در آموزش علوم‌پایه*، ۲(۳)، ۴۱-۳۶.

References

- Adams, D., & Becham, G. (2021). A study of the experiences of children aged 7-11 taking part in mindful approaches in local nature reserves. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 21(2), 129-138.
- Babapour Chafi, M., & Cobaleda Cordero, A. (2020). Contextual user research methods for eliciting user experience insights in workplace studies. *Future Workspaces*, 265-275.
- Bekker, M., Beusmans, J., Keyson, D., & Lloyd, P. (2003). KidReporter: a user requirements gathering technique for designing with children. *Interacting with Computers*, 15(3), 178-202.
- Cano, S., Arteaga, J., Collazos, C., & Amador, V. (2015). Model for analysis of serious games for literacy in deaf children from a user experience approach. *Proceedings of the XVI International Conference on Human Computer Interaction*, 18, 1-9.
- Dindler, C., Eriksson, E., Sejer, O., Lykke-Oleson, A., & Ludvigsen, M. (2005). Mission from mars: A method for exploring user requirements for children in narrative space, *In Proc. IDC '05: Proceedings of the 2005 conference on Interaction design and children*, 40-47.
- Druin, A. (2002). The role of children in the design of new technology. *Behaviour & Information Technology*, 21(1), 1-25.
- Fane, J., MacDougall, C., Jovanovic, J., Redmond, G., & Gibbs, L. (2016). Exploring the use of emoji as a visual research method for eliciting young children's voices in childhood research. *Early Child Development and Care*, 1–16.
- Given, L. M., Cantrell Winkler, D., Willson, R., Davidson, C., Danby, S., & Thorpe, K. (2016). Parents as coresearchers at home: Using an observational method to document young children's use of technology. *International Journal of Qualitative Methods*, 15(1).
- Green, C. (2016). Sensory Tours as a Method for Engaging Children as Active Researchers: Exploring the Use of Wearable Cameras in Early Childhood Research. *International Journal of Early Childhood*, 48(3), 273–288.
- Harris, C., Jackson, L., Mayblin, L., Piekut, A., & Valentine, G. (2015). 'Big Brother welcomes you': exploring innovative methods for research with children and young people outside of the home and school environments. *Qualitative Research*, 15(5), 583–599.
- Li, J., Davison, D., Alcom, A., Williams, A., Dimitrijevic, S., Petrovic, S., Chevalier, P., Schadenberg, B., Ainger, E., Pellicano, L., & Evers, V. (2020). Non-participatory user-centered design of accessible teacher-teleoperated robot and tablets for minimally verbal autistic children. *Proceedings of the 13th ACM International Conference on PErvasive Technologies Related to Assistive Environments (PETRA '20), Corfu, Greece*.
- Piaget, J. (1971). *Biology and knowledge: An essay on the relations between organic regulations and cognitive processes*. University of Chicago Press.
- Sevón, E., Mustola, M., Siippainen, A., & Vlasov, J. (2023). Participatory research methods with young children: A systematic literature review. *Educational Review*, 1-19.
- Snitker, T. (2021). *User research with kids: How to effectively conduct research with participants aged*. Apress.
- Vaughn, J., Shah, N., Jonassaint, J., Harris, N., Docherty, S., & Shaw, R. (2020). User-centered app design for acutely ill children and adolescents. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 37(6), 359-367.

Vol. 6, Issue 2, Serial Number 22, 2026, pp. 77-93

Semnan University

Journal of Applied Arts

Journal Homepage: http://aaj.semnan.ac.ir
ISNN: 2821-0670

Scientific– Research Article

Revival and Preservation of Cultural and Artistic Identity through the Application of Architectural Motifs of the Historic City of Masouleh in the Design of Women's «Community» Clothing

Saeid Hasanpour Loumer [1] (Corresponding Author), Ahad Nejad Ebrahimi [2], Hassan Sattari Sarbangholi [3], Ali Vandshoari [4]

[1] Ph.D. Graduate, Department of Architecture and Urban Planning, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.
[2] Professor, Department of Architecture and Urban Planning, Faculty of Architecture and Urban Planning Engineering, Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran.
[3] Associate Professor, Department of Architecture and Urban Planning, Faculty of Architecture and Urban Planning, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.
[4] Associate Professor, Department of Carpet, Faculty of Carpet, Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran.

(Received: 10.03.2025, Revised: 08.07.2025, Accepted: 09.07.2025)

https://doi.org/10.22075/aaj.2025.37117.1347

Abstract

The historic city of Masouleh, with its millennia-old heritage and unique architecture, boasts over 170 distinct architectural elements. These elements can serve as a profound source of inspiration for clothing design. The patterns, encompassing Gereh-chini (intricate geometric patterns), Qavareh-bori (precise cutting and shaping), Monabat-kari (wood carving), Kashi-kari (tile work), and Gach-bori (stucco relief), convey concepts such as monotheism, spiritual growth, and cosmic balance. This research aims to revitalize Iranian-Islamic identity in women's clothing design. By examining and extracting the architectural elements of Masouleh, it addresses two key questions: What Iranian and Islamic concepts are embedded within Masouleh's architectural elements? How can these architectural elements be utilized in the design of women's clothing? The research methodology combines library and field studies. In the field study component, 564 historical buildings in Masouleh were surveyed. Among these, 151 buildings featuring suitable architectural elements were identified. Subsequently, 20 geometric and botanical patterns, imbued with Iranian-Islamic concepts, were extracted from these elements and applied to women's clothing designs. Artificial intelligence was employed in the design process, utilizing colors such as blue and green, which resonate with Iranian-Islamic cultural and social components. The research findings indicate that incorporating Masouleh's architectural elements not only enhances the aesthetic appeal and variety of clothing but also facilitates the transmission of profound cultural and spiritual concepts through fashion to other cultures. Masouleh, with its distinctive architectural elements, symbolizes Iranian-Islamic cultural and religious values. These values can be introduced to contemporary society through clothing. The use of these elements in clothing design presents an opportune moment to preserve and promote Iran's cultural values, serving as a strategic approach to address identity challenges in the era of globalization.

Keywords: Iranian-Islamic Identity, Architectural Ornaments, Clothing Design, Historical City of Masouleh, Artificial Intelligence (AI).

1- Email: stu.saeidhasanpourloumer@iaut.ac.ir
2- Email: ahadebrahimi@tabriziau.ac.ir
3- Email: sattari@iaut.ac.ir
4- Email: vandshoari@tabriziau.ac.ir

How to cite: Hasanpour Loumer, S., Nejad Ebrahimi, A., Sattari Sarbangholi, H. and Vandshoari, A. (2026). Revival and Preservation of Cultural and Artistic Identity through the Application of Architectural Motifs of the Historic City of Masouleh in the Design of Women's «Community» Clothing, *Journal of Applied Arts*, 6(2), 77-93. Doi: 10.22075/aaj.2025.37117.1347

© 2026 The Author(s). Journal of Applied Arts is published by Semnan University Press. This is an open-access article under the CC-BY 4.0 license. (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

مقاله علمی- پژوهشی

احیاء و حفاظت از هویت فرهنگی و هنری با به‌کارگیری آرایه‌های معماری شهر تاریخی ماسوله در طراحی لباس «اجتماع» بانوان

سعید حسن‌پورلمر (نویسنده مسئول) [۱]
احد نژادابراهیمی [۲]
حسن ستاری‌ساربانقلی [۳]
علی وندشعاری [۴]

[۱] دانش‌آموخته دکتری، گروه معماری و شهرسازی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.
[۲] استاد، گروه معماری و شهرسازی، دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران.
[۳] دانشیار، گروه معماری و شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.
[۴] دانشیار، گروه فرش، دانشکده فرش، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران.

(تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۱۲/۲۰، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۴/۱۷، تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۴/۰۴/۱۸)
https://doi.org/10.22075/aaj.2025.37117.1347

چکیده

شهر تاریخی ماسوله، با قدمت هزارساله و معماری منحصربه‌فرد و با دارا بودن بیش از ۱۷۰ گونه مختلف از آرایه‌های معماری متعدد است می‌تواند به‌عنوان منبع الهام برای طراحی پوشاک مورداستفاده قرار گیرد. این الگوها شامل گره‌چینی، قواره‌بری، منبت‌کاری، کاشی‌کاری، و گچ‌بری بودند که مفاهیمی همچون یکتاپرستی، رشد معنوی و تعادل در کائنات را منتقل می‌کنند این پژوهش با هدف احیای هویت ایرانی- اسلامی در طراحی پوشاک برای بانوان با بررسی و استخراج آرایه‌های معماری این شهر به دو سؤال مدنظر پاسخ می‌دهد: ۱- آرایه‌های معماری ماسوله از چه مفاهیم ایرانی و اسلامی برخوردارند؟ ۲- چگونه می‌توان از این آرایه‌ها برای در طراحی پوشاک بانوان استفاده نمود؟ روش پژوهش شامل ترکیبی از مطالعات اسنادی و میدانی است. در بخش میدانی، ۵۶۴ بنای تاریخی شهر ماسوله موردبررسی قرار گرفت و از بین آن‌ها، ۱۵۱ بنای دارای آرایه‌های معماری مناسب شناسایی شدند. سپس، ۲۰ الگوی هندسی و نباتی با مفاهیم ایرانی اسلامی از این آرایه‌ها استخراج و در طراحی پوشاک برای بانوان به‌کار رفت. در طراحی پوشاک از هوش مصنوعی و با بهره‌مندی از رنگ‌های مانند آبی و سبز، که با مؤلفه‌های فرهنگی و اجتماعی ایرانی- اسلامی هماهنگ هستند، استفاده شده‌است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که استفاده از آرایه‌های معماری ماسوله، نه‌تنها به ارتقاء زیبایی و تنوع پوشاک کمک می‌کنند، بلکه می‌توانند مفاهیم عمیق فرهنگی و معنوی را در قالب طراحی پوشاک به سایر فرهنگ‌ها منتقل نمایند. شهر ماسوله با آرایه‌های معماری خود، نمادی از ارزش‌های فرهنگی و مذهبی ایرانی اسلامی است که می‌تواند در قالب پوشاک به جامعه معاصر معرفی شود. استفاده از این آرایه‌ها در طراحی پوشاک، فرصتی مناسب برای حفظ و ترویج ارزش‌های فرهنگی ایران فراهم می‌کند و می‌تواند به‌عنوان راهکاری برای مقابله با چالش‌های هویتی در دوران جهانی شدن عمل کند.

واژه‌های کلیدی: هویت ایرانی اسلامی، آرایه‌های معماری، طراحی پوشاک، شهر تاریخی ماسوله، هوش مصنوعی.

* این مقاله مستخرج از رساله دکتری نویسنده اول با عنوان «گونه‌شناسی نقوش و تزیینات معماری شهر تاریخی ماسوله» در دانشگاه معماری و هنر دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز است که به راهنمایی نویسنده دوم و سوم و مشاوره نویسنده چهارم انجام شده‌است.

1- Email: stu.saeidhasanpourloumer@iaut.ac.ir
2- Email: ahadebrahimi@tabriziau.ac.ir
3- Email: sattari@iaut.ac.ir
4- Email: vandshoari@tabriziau.ac.ir

شیوه ارجاع به این مقاله: حسن‌پورلمر، سعید؛ نژادابراهیمی، احد؛ ستاری‌ساربانقلی، حسن و وندشعاری، علی. (۱۴۰۵). احیاء و حفاظت از هویت فرهنگی و هنری با به‌کارگیری آرایه‌های معماری شهر تاریخی ماسوله در طراحی لباس «اجتماع» بانوان، *نشریه هنرهای کاربردی*، ۶(۲)، ۹۳-۷۷. Doi: 10.22075/aaj.2025.37117.1347

© 2026 The Author(s). Journal of Applied Arts is published by Semnan University Press. This is an open-access article under the CC-BY 4.0 license. (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

مقدمه

از کهن‌ترین زمان‌ها تا به امروز ایران سرزمینی بوده که از تلاقی فرهنگ‌های گوناگون شکل گرفته. هویت فرهنگی ایران، ریشه در باورها، تاریخ، هنر و رسوم دارد و از تعامل تمدن باستانی، ارزش‌های اسلامی و تأثیرات مدرن شکل گرفته‌است (اکبری، ۱۳۹۹: ۴۶). جهانی شدن این هویت را تهدید کرده و پوشش، به‌عنوان نمادی برجسته از هویت فرهنگی و دینی، با گسترش مد جهانی از ریشه‌های خود فاصله گرفته‌است (مونسی‌سرخه، ۱۳۹۶: ۱۱۲). الهام از نمادها و آرایه‌های تاریخی، یکی از راهکارها است برای احیای هویت فرهنگی است و کشورهای توسعه یافته با استفاده از الگوهای بومی، هویت ملی خود را تقویت کرده‌اند (کاوسی، ۱۳۹۴: ۹). در ایران، بهره‌گیری از آرایه‌های معماری ایرانی- اسلامی، به‌ویژه نقوش شهر تاریخی ماسوله، می‌تواند هویت فرهنگی را احیاء کرده، فرهنگ ایرانی را ترویج دهد و گردشگری را جذب کند. ماسوله، با معماری منحصربه‌فرد و سابقه هزارساله، از سال ۱۳۵۴ در فهرست آثار ملی ایران قرار داشته و در حال ثبت جهانی است (حضرتی‌صومعه، ۱۳۸۸: ۵۸–۵۷). نقوش هندسی و تزیینی آن پتانسیل بالایی برای طراحی پوشاک دارند، اما تاکنون پژوهشی در این زمینه انجام نشده‌است، انجام چنین پژوهش‌هایی می‌توانند راهکارهایی نوین برای حفظ و انتقال ارزش‌های فرهنگی از طریق به‌کارگیری نقوش در طراحی پوشاک برای نسل‌های آینده ارائه دهند و به حیات فرهنگی و هنری و بومی ماسوله کمک کنند. این پژوهش با هدف احیای هویت ایرانی- اسلامی در طراحی پوشاک برای بانوان با بررسی و استخراج آرایه‌های معماری این شهر به دو سؤال مدنظر پاسخ می‌دهد: ۱- آرایه‌های معماری ماسوله از چه مفاهیم ایرانی و اسلامی برخوردارند؟ ۲- چگونه می‌توان از این آرایه‌ها برای در طراحی پوشاک بانوان استفاده نمود؟

پیشینه پژوهش

در بخش پیشینه پژوهش ابتدا پیشینه آرایه‌های معماری شهر تاریخی ماسوله پرداخته خواهد شد و پس از آن به پژوهش‌هایی که درباره پژوهش‌هایی که درباره احیاء هویت فرهنگی در طراحی پوشاک به‌کارگرفته شده‌است پرداخته خواهد شد. شربتیان (۱۳۹۷)، در مورد معماری ماسوله به نتایج ذیل دست یافته‌است: شهر تاریخی ماسوله نمونه‌ای بسیار مطلوب برای یک معماری بومی و پایدار محسوب می‌شود که معماری آن به فرهنگ، طبیعت و سبک زندگی مردم احترام می‌گذارد. حسن‌پورلمر و همکاران در پژوهش «مطالعه تطبیقی هنر کومیکوی ژاپنی و گره‌چینی ماسوله ایران» (۱۴۰۱)، به نتایج ذیل دست‌یافته‌اند: نتایج پژوهش نشان‌دهنده آن است که عمده‌ترین عوامل مؤثر در شکل‌گیری هنر کومیکو، وجود مفاهیمی همچون؛ اشکال گیاهی، حیوانات و تعاملات فرهنگی با کشورهای چین و هند، البسه سنتی چین و ژاپن، عناصر معماری سنتی و محیط زندگی و زیست‌محیطی ژاپن است. مفاهیم شکل‌دهنده گره‌چینی‌ها به‌صورت‌های؛ اجرام آسمانی، نمادهای مذهبی، اسماء و اعداد مقدس، اشکال هندسی ساده و پیچیده، الگوهای غیربومی، نقوش حیوانات و گیاهان بومی ماسوله هستند. پژوهش اسمیت و یاتس با عنوان «مد شکوفا: تحلیل پدیدارشناسی تفسیری از تجربه پوشیدن یک لباس شاد» (۲۰۱۸)، نشان داد که استفاده از عناصر معماری سنتی در طراحی لباس، نقش مهمی در احیای هویت فرهنگی دارد و نمادهای تاریخی می‌توانند در طراحی مد پایدار به‌کاررود. در ایران، نوحه‌خوان‌بیگی و همکاران در «مطالعه تحلیلی طراحی لباس مفهومی و مدرن با الهام از معماری پارامتریک» (۱۴۰۰)، نتیجه گرفتند که آرایه‌های هندسی معماری با بهره‌گیری از نرم‌افزارهای مدرن، در طراحی پوشاک کاربرد دارند. استفاده از آرایه‌های معماری ماسوله در طراحی پوشاک، فرصتی برای احیای هویت فرهنگی و معرفی میراث ایرانی به جهان است. پژوهش‌های موجود نشان می‌دهند که عناصر سنتی، حس هویت و تعلق را تقویت می‌کنند. با توجه به خلأ پژوهشی در این حوزه، این مطالعه به‌دنبال بررسی ادغام آرایه‌های معماری ماسوله در طراحی مد معاصر است تا به ترویج فرهنگ محلی و توسعه پایدار

صنعت پوشاک کمک کند. نتایج این پژوهش می‌تواند الهام‌بخش طراحان و هنرمندان برای بهره‌گیری از عناصر غنی فرهنگی باشد.

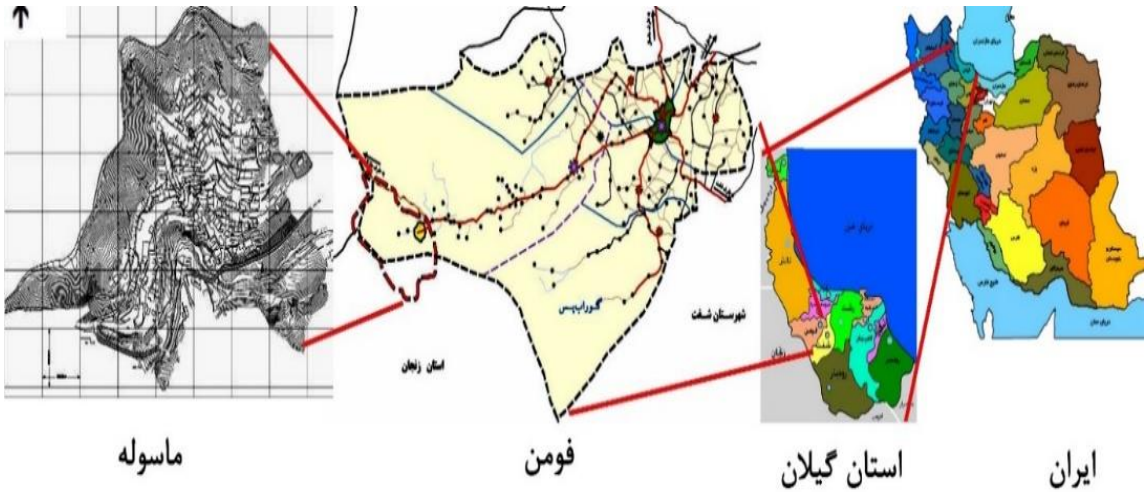
روش پژوهش

این پژوهش با استفاده از روش‌های اسنادی و میدانی، کاربرد آرایه‌های معماری شهر ماسوله در طراحی پوشاک را بررسی کرده‌است. در بخش اسنادی، منابع معتبر معماری اسلامی- ایرانی، الگوهای تزیینی و طراحی‌لباس تحلیل شد تا چارچوب نظری پژوهش شکل گیرد. در بخش میدانی، از ۵۶۴ بنای ماسوله، ۱۵۱ اثر تاریخی با آرایه‌های برجسته انتخاب و ۱۷۹ آرایه معماری شناسایی شد. از این میان، ۲۰ الگوی هندسی با نقوش گل و گیاه برای طراحی پوشاک برگزیده شدند علت انتخاب این‌گونه از نقوش گل و گیاه که نمادی از ظرافت و زیبایی هستند و همچنین پیوندی مناسب با هویت زنانه دارند (Young et al., 2020: 112) از میان انواع نقوش هندسی موجود در ماسوله انتخاب شده‌اند. برای طراحی پوشاک با نقوش آرایه‌های معماری ماسوله از هوش مصنوعی در طراحی پوشاک بانوان که شامل: لباس‌های اداری، مانتو مجلسی، شال، روسری و مقنعه به‌کاررفتند استفاده شده‌است. در طراحی‌های پوشاک سعی شده‌است از رنگ‌های مانند لاجوردی، زرشکی، سبز ایرانی، زرد ایرانی، قرمز ایرانی، بنفش ایرانی، آبی ایرانی و نیلی ایرانی استفاده کردند که ریشه در فرهنگ و معماری اسلامی- ایرانی استفاده گردد.

تحلیل یافته‌ها

معرفی آرایه‌های معماری شهر تاریخی ماسوله

شهر تاریخی ماسوله در استان گیلان در مختصات جغرافیایی ۳۷٫۱۵۵ درجه شمالی و ۴۸٫۹۸۹ درجه شرقی واقع شده‌است. این شهر در دامنه‌های کوهستانی البرز، در ارتفاع حدود ۱۰۵۰ متری از سطح دریا قرار دارد. موقعیت آن در دره‌ای سرسبز با اقلیم معتدل و مرطوب، معماری پلکانی منحصربه‌فردی را شکل داده‌است. نزدیکی به جنگل‌های هیرکانی و رودخانه ماسوله‌رود، ویژگی‌های طبیعی و فرهنگی این منطقه را تقویت کرده‌است. محلات اصلی ماسوله شامل خانه‌بر، مسجدبر کشه‌سر، اسدمحله و بازار هستند که به‌صورت یکپارچه با بافت پلکانی شهر و بازار مرکزی آن پیوند دارند (تصویر ۱). آرایه‌های معماری ماسوله از تنوع هندسی برخوردارند و در سه گونه ابنیه مسکونی، مذهبی و تجاری به‌کاررفته‌اند. این تزیینات شامل موارد زیر می‌شوند: گره‌چینی و قواره‌بری در بازشوها، منبت‌کاری درب‌ها و ستون‌ها، قوس‌های ورودی و مقرنس‌کاری محراب مساجد، گچبری، کاشی‌کاری، کنده‌کاری و کتیبه‌های چشم‌نظر هستند که در ادامه مفاهیم نمادین آرایه‌ها تحلیل خواهند شد.



تصویر ۱- موقعیت جغرافیایی ماسوله. منبع: (نگارندگان)

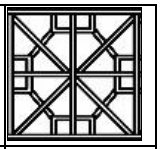
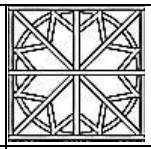
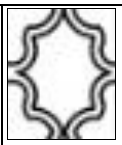
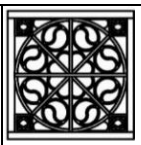
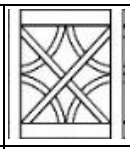
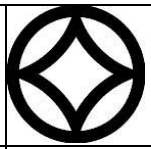
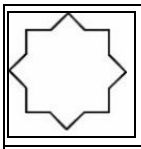
مفاهیم آرایه‌های گره‌چینی و قواره‌بری ماسوله به‌کاررفته در طراحی پوشاک

نقوش گره‌چینی یکی از پرکاربردترین هنرهای معماری اسلامی هستند (طوجی، ۱۳۹۳: ۲۵). در آرایه‌های معماری ماسوله چهار عنصر: اجرام آسمانی، نمادها، اسماء و اعداد مقدس، اشکال هندسی و اشکال غیربومی نقش مهمی در شکل‌گیری گره‌چینی‌های ماسوله داشته‌اند.

گره‌چینی‌های الهام گرفته از اجرام آسمانی

گره‌چینی‌های الهام گرفته از اجرام آسمانی ماسوله، مانند طرح‌های شمسه (خورشید)، ستاره، تلفیق آسمانی و اعداد و ترکیب اجرام آسمانی با اشکال هندسی، از رایج‌ترین مفاهیم به‌کاررفته در این شهر تاریخی هستند (Hasanpour Loumer et al., 2024: 300). در ادامه برخی از گره‌چینی‌های ماسوله در جدول (۱) بررسی قرار خواهند گرفت (تصویر ۲ الی ۹).

جدول ۱- نقوش هندسی گره‌چینی و قواره‌بری. منبع: (زمرشیدی، ۱۳۶۵: ۲۶۱؛ توماج‌نیا، ۱۴۰۱: ۳۷)

تصویر ۲- گره چهارقل	تصویر ۳- گره شش دوازده الماس‌تراش	تصویر ۴- قواره‌بری چلیپا	تصویر ۵- قواره‌بری بته و جقه	تصویر ۶- قواره‌بری هشت چهارلنگه تخم‌دار در زمینه مستطیل	تصویر ۷- چهارلنگه در زمینه دایره	تصویر ۸- قواره‌بری گل نو در زمینه مربع	تصویر ۹- قواره‌بری شمسه معقلی
							

شناخت مفاهیم گره چهارقل

گره چهارقل، الگویی کلیدی در هنر اسلامی با چهار ضلع متقاطع و مرکز متحد، در معماری، کاشی‌کاری و پارچه‌ها به‌کارمی‌رود و نماد تقارن، وحدت و کثرت است (Khan, 2018: 45). این نوع گره با انعطاف‌پذیری در خلق الگوهای پیچیده، زیبایی و شکوه را به مساجد و آثار هنری می‌افزاید و در فلسفه اسلامی، بیانگر تفکر عمیق و زیبایی‌شناسی متعالی است (Mohammadi, 2019: 45; Sadeghi, 2021: 92; Rezaei, 2020: 78) (تصویر ۲).

شناخت مفاهیم گره شش دوازده الماس‌تراش

گره شش دوازده الماس‌تراش، الگویی هندسی در معماری اسلامی، با زیبایی و معانی معنوی، نظم کیهانی را بازتاب داده و در مساجد فضایی آرامش‌بخش ایجاد می‌کند (Abas & Salman, 1992: 61; Ebrahimian, 2004: 36; Nasr, 1993: 72; El-Said & Parman, 1976: 54). مبتنی بر هندسه اقلیدسی، این الگو با حلقه‌های شش‌ضلعی و دوازده‌ضلعی و اشکال الماسی، نماد کمال و تعادل بوده و تقارن آن نظم ابدی جهان را نشان می‌دهد (Kuran, 1996: 44; Moorish, 2007: 63; Ebrahimian, 2004: 31) (تصویر ۳).

تبیین مفاهیم قواره‌بری

آرایه‌های قواره‌بری از نقوش دوار و منحنی تصویر الهام گرفته‌اند و معمولاً بر روی سطوح بازشوهای چوبی به‌کارمی‌روند. پنج محور اصلی در تصویرگری قواره‌بری شهر تاریخی ماسوله نقش داشته‌اند: نمادهای مقدس، اشکال حیوانی، نقوش گیاهی، اشکال انسانی و اشکال هندسی و غیربومی هستند که در ادامه، برخی از آن‌ها موردبررسی قرار خواهند گرفت.

تبیین مفاهیم قواره‌بری چلیپا

چلیپا، الگویی هندسی در معماری اسلامی، با چهار بازوی متقارن، تعادل و توازن را در مساجد و بناهای مذهبی ایجاد کرده و نماد چهار عنصر و جهت جغرافیایی است (Ahmad, 2015: 56). این الگو در بخش‌های مرکزی یا ورودی بناها، زیبایی و بعد معنوی را تقویت کرده و با انعطاف‌پذیری بالا، طرح‌های پیچیده‌ای خلق می‌کند (تصویر ۴).

تبیین مفاهیم قواره‌بری بته و جقه

قواره‌بری بته و جقه الگویی هندسی در معماری اسلامی و هنرهای دستی ایرانی است که با تقارن و نظم بصری، فضایی معنوی و متوازن ایجاد می‌کند و مفاهیم رشد، کمال و هماهنگی را بازتاب می‌دهد

(تصویر ۵). نقش بته نماد زندگی و شکوفایی با خطوط منحنی متقارن است (Buchanan, 2018: 152) و نقش جقه نیز با شکل قطره‌ای خود، نماد کمال و تکامل محسوب می‌شود (Hillenbrand, 2019: 92).

تبیین قواره‌بری هشت چهارلنگه تخم‌دار در زمینه مستطیل

گره هشت چهارلنگه تخم‌دار ساختاری متقارن از هشت عنصر مستطیلی و عناصر دایره‌ای و بیضوی است که نظم هندسی و تعادل بصری را به تصویر می‌کشد (Ebrahimian, 2015: 56). این الگو در معماری اسلامی نماد نظم کیهانی و هماهنگی است و در تزیینات سقفی، کاشی‌کاری و دیوارها کاربرد دارد (تصویر ۶). زمینه مستطیلی آن نیز به تقویت نظم بصری طرح کمک می‌کند (Graham, 2020: 102).

تبیین قواره‌بری چهارلنگه در زمینه دایره

نقش چهارلنگه در زمینه دایره، بر تقسیم متقارن دایره به واحدهای منظم استوار است و در طراحی‌های دایره‌ای یا مرکزی به‌کارمی‌رود (Yeganeh, 2021: 88). این تقسیم‌بندی با خطوط هندسی، نظم و تعادل ایجاد می‌کند (Sadeghi, 2022: 142). در هنر اسلامی، دایره نماد کمال و بی‌پایانی است و تقسیم آن به چهار بخش، نماینده چهار جهت اصلی یا مراحل تکامل معنوی است (Tavakol, 2023: 111). این الگو در معماری اسلامی، به‌ویژه در فضاهای مذهبی، نظم کیهانی را برجسته می‌کند (Kiani, 2020: 75) (تصویر ۷).

تبیین قواره‌بری گل نو در زمینه مربع

نقش قواره‌بری گل نو با طراحی گل‌های شش‌گوش یا دایره‌ای در شبکه‌ای مربعی با تقارن و تکرار شکل می‌گیرد (Aziz, 2023: 94; Aliabadi, 2021: 33). در هنر اسلامی، این گل‌ها نماد کمال معنوی و نظم کیهانی بوده و در بناهای مذهبی، هماهنگی میان انسان، طبیعت و الوهیت را نشان می‌دهند (Mansour, 2022: 22; Saffari, 2023: 66). این طرح با تقسیم‌بندی منظم مربع و جای‌گذاری گل‌ها، بازتاب جمال‌الهی و جهان‌بینی اسلامی است (تصویر ۸).

تبیین قواره‌بری شمسه معقلی

شمسه، با ساختار دایره‌ای و پرتوهای شعاعی، نماد نور و کمال‌الهی در معماری اسلامی- ایرانی است و در گنبدها و محراب‌ها با ریشه پارسی باستان استفاده شده‌است (تصویر ۹). با الگوهای معقلی، در دوره سلجوقی و ایلخانی تعادل بصری را تقویت می‌کرد (Pope, 1965: 189). قواره‌بری، شمسه و معقلی، نماد حیات، نور و نظم، فضاهایی معنوی و زیبا در معماری ایرانی ایجاد کرده‌اند.

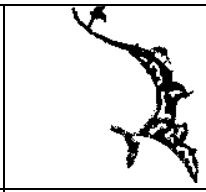
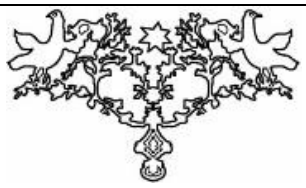
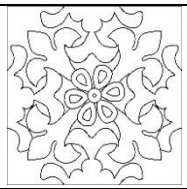
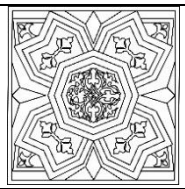
تبیین نقوش هندسی منبت‌کاری

الگوهای منبت‌کاری ماسوله به‌طور غالب از الگوهای هندسی، نباتی و گاهی نمادین تشکیل شده‌اند. این الگوها، علاوه بر زیبایی بصری، ابعاد معنوی و رمزی دارند که به فرهنگ و اعتقادات مردم منطقه اشاره می‌کنند. منبت‌کاری در شهر تاریخی ماسوله در شش سطح؛ ۱- اشکال انسانی ۲- اشکال گیاهی ۳- اشکال حیوانی ۴- اشکال هندسی مقدس ۵- اشکال غیربومی ۶- اشکال آسمانی دسته‌بندی می‌گردند. در ادامه برخی از مهم‌ترین الگوهای هندسی منبت‌کاری ماسوله همانند الگوهای منبت‌کاری اسلیمی دهان‌اژدری، منبت‌کاری تلفیق طرح کبوتر و درخت زندگی، منبت‌کاری گل نیلوفر پنج‌پر و منبت‌کاری چهارلنگه هشت طبل تبیین می‌گردند (Hasanpour Loumer et al., 2023: 75) (جدول ۲- تصویر ۱۰ الی ۱۳).

تبیین منبت‌کاری اسلیمی دهان‌اژدری

منبت‌کاری اسلیمی دهان‌اژدری یک الگوی پیچیده در هنر اسلامی است که با خطوط منحنی، برگی و بی‌پایان زیبایی بصری و معناهای معنوی را منتقل می‌کند (Smith, 2019: 45; Johnson & Lee, 2020: 7). این طرح با خطوط دوار و هندسی، زینت‌های تزیینی پیچیده‌ای ایجاد کرده و نماد قدرت و اراده الهی است (Wilson, 2022: 63; Brown, 2021: 112). خطوط پیچشی آن در قالب دایره‌ای یا مربعی، مفاهیم کمال، وحدت و بی‌نهایت را نمادین برجسته می‌دارند (Clark, 2023: 98; Taylor, 2021: 125; Davis, 2020: 89) (تصویر ۱۰).

جدول ۲- نقوش هندسی منبت‌کاری ماسوله. منبع: (اعتمادی، ۱۴۰۰: ۵۶؛ مهدی‌زاده، ۱۳۹۸: ۳۴)

			
تصویر ۱۰- منبت‌کاری اسلیمی دهان‌اژدری	تصویر ۱۱- منبت‌کاری تلفیق طرح کبوتر و درخت زندگی	تصویر ۱۲- گل نیلوفر پنج‌پر	تصویر ۱۳- منبت‌کاری چهارلنگه هشت طبل

تبیین هندسی منبت‌کاری طرح کبوتر و درخت زندگی

نقوش کبوتر و درخت زندگی در هنر اسلامی نمادهایی از وحدانیت، جاودانگی و تجدید حیات هستند که از طریق الگوهای متقارن برجسته می‌شوند (Al-Faruqi, 2023: 145) (تصویر ۱۱). کبوتر نماد صلح و حرکت مستمر است و با خطوط چرخشی انرژی مثبت را منتقل می‌کند (Abdullah, 2022: 87; Ghaffari, 2021: 158)، درحالی‌که درخت زندگی نماد رشد، پایداری و اتصال به عالم الهی است (Ali, 2023: 128; Khalili, 2018: 63). ترکیب این دو عنصر یک طرح متقارن و بی‌پایان خلق می‌کند که نماد وحدت و کمال است (Hassan, 2023: 92; Rashid, 2023: 115).

تبیین هندسی منبت‌کاری طرح گل نیلوفر پنج‌پر

در فرهنگ اسلامی، گل نیلوفر پنج‌پر نماد کمال، تجدید زندگی و رشد معنوی است که پنج‌پرهای آن به پنج عنصر اسلامی (جسم، روح، عقل، قلب و روحانیت) اشاره دارد (Al-Farooq, 2025: 88). این نماد پیوند میان ماده و معنا را نشان داده و احدیت در تنوع را برجسته می‌کند (Garcia, 2021: 126). همچنین، به‌عنوان گیاهی که از آب سر برآورده و به‌سوی نور می‌رود، حرکت انسان از دنیا به‌سوی الهیت و تکامل روحی را نمایان می‌دارد (Al-Sayyed, 2023: 94) (تصویر ۱۲).

تبیین منبت‌کاری چهارلنگه هشت طبل

ترکیب «چهارلنگه هشت طبل» علاوه بر زیبایی بصری، دارای معانی عرفانی و فلسفی است (Karimian, 2021: 78). چهارلنگه می‌تواند نماد ارکان اصلی هستی یا چهار جهت جغرافیایی باشد، درحالی‌که هشت طبل نمایان‌گر تکثر، بسط وجود یا چرخه‌های کیهانی است. این معانی عمیق فلسفی، طرح را فراتر از تزیینی صرف برده و غنای معنوی آن را برجسته می‌کند (Blair & Bloom, 2007: 112) (تصویر ۱۳).

تبیین نقوش هندسی گچ‌بری

گچ‌بری‌های ماسوله غالباً در ابنیه مذهبی ماسوله کاربرد داشته‌است و در چهارگانه؛ تمثال مقدس، اشکال گیاهی، ترکیب اشکال گیاهی و جانوری و خطاطی که هر یک دارای زیرمجموعه‌هایی هستند (Hasanpour Loumer et al., 2024: 135). در ادامه به تفسیر برخی از مفاهیم آرایه‌های گچ‌بری ماسوله پرداخته خواهد شد (تصویر ۱۴- ۱۷).

جدول ۳- نقوش هندسی گچ‌بری و مقرنس. منبع: (پیران، ۱۳۹۴: ۳۴؛ مطیفی‌فرد، ۱۳۹۱: ۴۹؛ رحیمی، ۱۴۰۲: ۳۵)

			
تصویر ۱۴- گچ‌بری ختایی گل شاه‌عباسی	تصویر ۱۵- گچ‌بری گل محمدی	تصویر ۱۶- طرح غنچه گل لاله	تصویر ۱۷- محراب مقرنس دار

تبیین گچ‌بری ختایی گل شاه‌عباسی

گل شاه‌عباسی، نماد کمال، تجدید زندگی و رشد معنوی در فرهنگ ایرانی- اسلامی، با پرهای مضرب سه یا شش، به جسم، روح، روحانیت و صفات‌الهی اشاره دارد و پیوند ماده و معنا را در مسیر نور الهی نشان می‌دهد (Al-Masri, 2021: 89) (تصویر ۱۴).

تبیین گچ‌بری گل محمدی

در فرهنگ اسلامی، گل‌محمدی نمادی از زیبایی، معنویت و تجدیدنظر در زندگی است. این گل با ساختار متقارن و منظم، به‌عنوان نماینده‌ای از ترتیب و تنظیم در طبیعت در نظر گرفته می‌شود (Ettinghausen, 1976: 82). در معماری و باغ‌سازی اسلامی، از گل‌های محمدی برای تصویرسازی از جنت از آن استفاده می‌شود (Pearson, 2001: 78) (تصویر ۱۵).

تبیین گچ‌بری غنچه گل لاله

در فرهنگ ایرانی، گل لاله نماد زندگی، عشق و تجدید حیات است. ساختار هندسی و متقارن آن، علاوه‌بر زیبایی، پیام‌های معنوی از وحدت طبیعت و هنر و باور به رشد دائمی را منتقل می‌کند (Mohammadi & Rostami, 2022: 93; Alizadeh, 2020: 56) (تصویر ۱۶).

تبیین گچ‌بری مقرنس

در فرهنگ اسلامی، مقرنس نماد عظمت و قدرت‌الهی است و ساختار گلی آن در فضاهای بالایی، ترتیب و نظم طبیعت را برجسته می‌کند (Khoury, 2008: 52). این عنصر در معماری اسلامی فضای مقدسی ایجاد می‌کند و به القای حس تجلی و تعظیم کمک می‌کند (Harbison, 1990: 132) (تصویر ۱۷).

تبیین کاشی‌کاری

طرح‌های کاشی‌کاری ماسوله غالباً به‌صورت اشکال گیاهی، هندسی و کتیبه دسته‌بندی می‌گردند در ادامه مفاهیم نمادین برخی از آرایه‌های کاشی‌کاری شهر تاریخی ماسوله تفسیر می‌گردند (تصویر ۱۸-۲۱).

جدول ۴- نقوش هندسی کاشی‌کاری ماسوله. منبع: (زمرشیدی، ۱۳۸۴: ۶۸؛ جهانی‌سیاهرودی، ۱۴۰۳: ۵۴)

			
تصویر ۱۸- کاشی طرح هندسی نقش صدف	تصویر ۱۹- کاشی طرح هندسی گل هشت‌پر در زمینه لوزی	تصویر ۲۰- طرح هندسی گل شبدر چهار برگ	تصویر ۲۱- طرح واگیره برگ کنگر

تبیین کاشی طرح هندسی نقش صدف

در هنر اسلامی، طرح صدف به‌عنوان نمادی از کمال و بی‌نهایت شناخته می‌شود. معماران با استفاده از این الگو، فضاهایی ایجاد می‌کنند که نه‌تنها زیبا بلکه معنوی نیز هستند (Hensel, 2013: 102). این الگو در مساجد و بناهای مذهبی به‌عنوان ابزاری برای انتقال احساسات معنوی و روحانی به‌کارمی‌رود (Meyer, 2008: 45) (تصویر ۱۸).

تبیین کاشی طرح هندسی گل هشت‌پر در زمینه لوزی

طرح گل هشت‌پر در هنر و معماری اسلامی الگویی نمادین است که با ساختار متقارن و تکرارشونده‌اش، معانی کمال و نظم‌الهی را منتقل می‌کند و نماد بهشت و جهان معنوی دانسته می‌شود (Kostof, 1995: 134). این طرح علاوه بر زیبایی، پیوند انسان با غیب و کاوش در حقیقت را نیز نشان می‌دهد (تصویر ۱۹).

تبیین کاشی طرح هندسی گل شبدر چهار برگ

گل شبدر چهاربرگ در هنر اسلامی، نماد شانس، پیوند با طبیعت و سفر معنوی به‌سوی کمال است و با تقارن هندسی، تعادل و کمال را القاء می‌کند (Grabar, 1973: 124). در معماری مقدس، این الگو به بهشت، احدیت‌الهی و چهارگانه‌های کیهانی مانند جهات یا عناصر طبیعی اشاره دارد (Malekzadeh, 2015: 45) (تصویر ۲۰).

تبیین کاشی طرح واگیره برگ کنگر

برگ کنگر از میراث هنری دوره ساسانی، پس از ورود

اسلام در تزیین محراب‌ها و عناصر معماری رواج یافت (حیدرنتاج و مقصودی، ۱۳۹۸: ۷۵) و نماد قدرت و پیروزی محسوب می‌شد (صحافی‌اصل و دیگران، ۱۳۹۰: ۷۵) (تصویر ۲۱). در ادامه، روش ترسیم طرح هندسی گل هشت‌پر در زمینه لوزی، همراه با قواره‌بری چلیپا و منبت‌کاری چهارلنگه هشت طبل، توضیح داده خواهد شد.

در ادامه نقوش هندسی شهر تاریخی ماسوله در ساختار طراحی پوشاک آقایان و بانوان ارائه خواهند گردید.

تبیین پوشاک محلی بانوان ماسوله

لباس محلی گیلان با قدمتی بیش از چهارهزارساله بازتابی از سنت‌ها، طبیعت و باورهای فرهنگی و مذهبی است که هنوز در مناطقی مانند ماسوله پوشیده می‌شود (دوستی‌ماسوله، ۱۳۹۹: ۶۳)، (شبان، ۱۳۹۰: ۳۱). در ادامه انواع پوشاک محلی بانوان ماسوله تبیین می‌گردند. لباس‌های محلی زنان گیلان (تصویر ۲۵) به سه بخش اصلی تقسیم می‌شوند: ۱. شرق گیلان (لباس قاسم‌آبادی)، ۲. غرب گیلان (لباس تالشی)، ۳. بخش مرکزی (لباس رسوخی).

لباس رسوخی؛ لباس محلی زنان ماسوله در گیلان، با ریشه در دوره قاجار و تأثیر از زنجان، شامل دامن شلیته پرچین، جلیقه پولک‌دوزی، روسری، سربند (لچک و دستمال)، پیراهن، کت، شلوار و چادر کمر است (چراغ‌چشم و همکاران، ۱۳۹۴: ۲۶).

پیراهن: این بالاپوش در گویش تالشی «شَوی» نامیده می‌شود و دارای چاک در دو طرف است. طول آن معمولاً تا روی تنبان می‌رسد.

جلیقه: این پوشش در غرب گیلان «جِلِختِه» یا «جِلَخدَه» نامیده می‌شود. جلیقه‌ها معمولاً جلوباز، با سه دکمه، یقه‌هفت و سه جیب در طرفین هستند و در پشت دارای سگک برای تنظیم اندازه می‌باشند.

شَلیتَه (کوتاه تومان- دامن کوتاه): «گِردِ تومان» دامنی کوتاه و چین‌دار و «دراز تومان» دامنی بلند و چین‌دار در مرکز و شرق گیلان است، درحالی‌که در غرب گیلان تالشی‌ها آن را «شولار» می‌نامند.

چادر کَمَر: «چارشو» پوششی است که زنان گیلان و ماسوله آن را به کمر می‌بندند و در گویش محلی چنین نامیده می‌شود؛ رنگ غالب آن قرمز است (کوچکی‌زاده و دادرس، ۱۳۹۳: ۴۳). این لباس‌ها تنها دارای ارزش زیبایی‌شناختی نیستند، بلکه انعکاس‌دهنده فرهنگ، تاریخ و هویت جامعه محلی هستند (تصویر ۲۲).



تصویر ۲۲- لباس محلی بانوان ماسوله. منبع: (نگارندگان)

کاربرد آرایه‌های معماری ماسوله برای طراحی پوشاک بانوان

در تاریخ پوشاک، تحولات عمدتاً بر لباس زنان تمرکز داشته‌است (Bucar, 2019: 63). گرایش ذاتی زنان به زیبایی و زینت سبب تنوع گسترده در لباس آن‌ها شده‌است (پایدارفرد و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۴۱؛ Grayson, 2008: 102 ; Al-Hakim, 2013: 25; Parsa, 2015: 152) (جدول ۶، تصاویر ۶۲-۲۳).

نمونه‌هایی از طراحی‌های لباس زنان ایرانی را با الهام از عناصر تاریخی و با کمک هوش مصنوعی نشان می‌دهد که شامل مانتو مجلسی، روسری، مقنعه، لباس مجالس و اداری است. لازم به ذکر است اشاره گردد؛ تمامی تصاویر انسانی به‌کار گرفته‌شده در جداول (۵ تا ۸) توسط هوش مصنوعی ایجاد شده‌اند و از هیچ مدل واقعی استفاده نشده‌است.

جدول ۵- کاربرد نقوش هندسی شهر تاریخی ماسوله در طراحی پوشاک بانوان مانتو مجلسی.

منبع: (ایجاد شده توسط هوش مصنوعی از نگارندگان)

			
تصویر ۲۳- گل نیلوفر پنج پر	تصویر ۲۴- بته و جقه	تصویر ۲۵- طرح گل محمدی	تصویر ۲۶- گل شبدر چهار برگ
			
تصویر ۲۷- طرح صدف	تصویر ۲۸- غنچه گل لاله	تصویر ۲۹- طرح واگیره برگ کنگر	تصویر ۳۰- مقرنس

			
تصویر ۳۱- طرح تلفیقی کبوتر و درخت زندگی	تصویر ۳۲- گل هشت‌پر در زمینه لوزی	تصویر ۳۳- چهارلنگه هشت طبل	تصویر ۳۴- طرح قواره‌بری شمسه معقلی

جدول ۶- کاربرد نقوش هندسی شهر تاریخی ماسوله جهت طراحی پوشاک اداری بانوان.

منبع: (ایجاد شده توسط هوش مصنوعی از نگارندگان)

			
تصویر ۳۵- گل نیلوفر پنج پر	تصویر ۳۶- بته و جقه	تصویر ۳۷- طرح گل محمدی	تصویر ۳۸- گل شبدر چهار برگ
			
تصویر ۳۹- طرح صدف	تصویر ۴۰- غنچه گل لاله	تصویر ۴۱- طرح واگیره برگ کنگر	تصویر ۴۲- مقرنس

			
تصویر ۴۳- طرح تلفیقی کبوتر و درخت زندگی	تصویر ۴۴- گل هشت‌پر در زمینه لوزی	تصویر ۴۵- چهارلنگه هشت طبل	تصویر ۴۶- طرح قواره‌بری شمسه معقلی

جدول ۷- کاربرد نقوش هندسی شهر تاریخی ماسوله جهت طراحی پوشاک بانوان، شال، روسری و مقنعه.

منبع: (ایجاد شده توسط هوش مصنوعی از نگارندگان)

			
تصویر ۴۷- گل شاه‌عباسی	تصویر ۴۸- چهارلنگه هشت طبل	تصویر ۴۹- طرح واگیره برگ کنگر	تصویر ۵۰- گل هشت‌پر در زمینه لوزی
			
تصویر ۵۱- گل محمدی	تصویر ۵۲- گل نیلوفر پنج پر	تصویر ۵۳- طرح کبوتر و درخت زندگی	تصویر ۵۴- طرح قواره‌بری شمسه معقلی


تصویر ۵۵- گل نیلوفر پنج پر


تصویر ۵۶- گل هشت‌پر در زمینه لوزی


تصویر ۵۷- گل شبدر چهار برگ


تصویر ۵۸- طرح قواره‌بری شمسه معقلی


تصویر ۵۹- طرح صدف


تصویر ۶۰- غنچه گل لاله


تصویر ۶۱- طرح کبوتر و درخت زندگی


تصویر ۶۲- بته و جقه

نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهند که تزیینات معماری شهر تاریخی ماسوله، شامل ۲۰ الگوی هندسی و گیاهی استخراج شده از ۱۵۱ بنای تزیینی در میان ۵۶۴ ساختار تاریخی مورد بررسی، به‌گونه‌ای مؤثر در طراحی لباس زنان به‌کارگرفته شده‌اند. این الگوها، که از طریق تکنیک‌های سنتی نظیر گره‌چینی، کنده‌کاری چوب، کاشی‌کاری و گچ‌بری شکل گرفته‌اند، مفاهیم عمیق ایرانی- اسلامی از جمله توحید، رشد معنوی و تعادل کیهانی را به‌صورت بصری منتقل می‌کنند. بهره‌گیری از رنگ‌های سنتی ایرانی مانند آبی و سبز، که با ارزش‌های فرهنگی هم‌خوانی دارند، در کنار استفاده از فناوری هوش مصنوعی در فرآیند طراحی، لباس‌هایی خلق کرده‌است که نه‌تنها از منظر زیبایی‌شناسی ممتاز هستند، بلکه ارزش‌های فرهنگی و معنوی را به مخاطبان جهانی معرفی می‌کنند. نتایج این مطالعه تأیید می‌کند که این رویکرد، هویت ایرانی- اسلامی را در طراحی لباس تقویت کرده و با ارتقای جذابیت بصری و معنایی، به رونق گردشگری و ترویج فرهنگ ایرانی یاری می‌رساند. تزیینات معماری ماسوله، به‌عنوان عناصری ریشه‌دار در فرهنگ ایرانی، امکان احیای میراث فرهنگی را در بستر مد فراهم آورده و در برابر چالش‌های جهانی‌سازی، مسیری مؤثر برای حفظ و ترویج هویت فرهنگی ایجاد می‌کنند. برای پژوهش‌های آتی، پیشنهاد می‌شود که تأثیر کاربرد این الگوهای معماری در سایر حوزه‌های طراحی، مانند طراحی داخلی یا محصولات صنعتی، بررسی شود تا پتانسیل‌های گسترده‌تر این میراث فرهنگی در صنایع خلاق ارزیابی گردد. همچنین، مطالعه‌ای تطبیقی برای مقایسه تأثیرگذاری الگوهای تزیینی ماسوله با سایر شهرهای تاریخی ایران، نظیر یزد یا کاشان، می‌تواند به درک عمیق‌تری از تنوع و ویژگی‌های منطقه‌ای هویت ایرانی- اسلامی در طراحی منجر شود.

منابع

- اعتمادی، محمدمهدی. (۱۴۰۰). *سیری در هنر منبت*. تهران: سنجش و دانش.
- اکبری، عسگر. (۱۳۹۹). مؤلفه‌های هویت ایرانی اسلامی در منظومه فکری مقام معظم رهبری. *مطالعات ملی*، ۲۱(۳)، ۶۳-۴۵.
- پایدارفرد، آرزو؛ نامورمطلق، بهمن؛ و محجوبی، فاطمه. (۱۳۹۴). طراحی لباس ملی با الهام از پوشاک سنتی مردم خراسان جنوبی. *مطالعات ملی*، ۱۶(۴)، ۱۵۰- ۱۳۳.
- پیران، حسن. (۱۳۹۴). *گچ‌بری سنتی*. تهران: سخنوران.
- توماج‌نیا، آزاده. (۱۴۰۱). *گره‌چینی از صنایع دستی تا معماری*. تهران: ساکو.
- جهانی‌سیاهرودی، میلاد. (۱۴۰۳). *کاشی‌کاری و کاشی‌نگاری در گیلان (سده‌ی هفتم تا چهاردهم هجری قمری)*. رشت: دوبون.
- چراغ‌چشم، یلدا؛ طالس‌انسان‌دوست، فرشته؛ و فرمند، محمدرضا. (۱۳۹۴). *پوشاک مردم گیلان*. رشت: ایلیا.
- حسن‌پورلمر، سعید؛ نژادابراهیمی، احد؛ ستاری‌ساربانقلی، حسن؛ و وندشعاری، علی. (۱۴۰۱). مطالعه تطبیقی هنر کومیکوی ژاپنی و گره‌چینی ماسوله ایران. *نشریه پژوهش هنر*، ۱۲(۲۳)، ۲۱-۱.
- حضرتی‌صومعه، زهرا. (۱۳۸۸). هویت ملی ایرانی. *علوم رفتاری*، ۱(۲): ۶۵-۵۳.
- حیدرنتاج، وحید؛ و مقصودی، میترا. (۱۳۹۸). مطالعه نقوش برجسته گیاهان اسطوره‌ای در گچ‌بری دوره ساسانیان با تأکید بر کاخ تیسفون. *فصلنامه پژوهش‌های معماری اسلامی*، ۱۰(۲): ۸۵-۷۵.
- دوستی‌ماسوله، مریم. (۱۳۹۹). *گشت‌وگذار در گیلان*. رشت: بلور.
- رحیمی، سیمین. (۱۴۰۲). *آشنایی با هنر گچ‌بری مدرن*. چهارمحال و بختیاری (شهرکرد)، دزپارت.
- زمرشیدی، حسین. (۱۳۶۵). *گره‌چینی در معماری اسلامی و هنرهای دستی*. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- زمرشیدی، حسین. (۱۳۸۴). *کاشی‌کاری ایران: خط معقلی (جلد ۳)*. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- شربتیان، یعقوب. (۱۳۹۷). بررسی اقلیم، معماری و فرهنگ ماسوله با رویکرد معماری بومی از منظر انسان‌شناسی شهری. *نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی (جغرافیای انسانی)*، ۱۰(۳)، ۵۹-۴۷.
- شبان، ذبیح‌الله. (۱۳۹۰). *ماسوله نردبان معراج از خاک تا افلاک*. تهران: نستوه.
- صحافی‌اصل، حسین و دیگران. (۱۳۹۰). بررسی تأثیر نقوش تزیینی ساسانی بر تزیینات محراب مسجد. *فصلنامه پژوهش‌های معماری اسلامی*، ۲(۱)، ۹۰-۷۱.
- طوجی، حمید. (۱۳۹۳). *گره‌چینی*. تهران: ارمغان.
- کاوسی، مریم. (۱۳۹۴). *میراث روایی*. تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری.
- کوچکی‌زاده، فرامرز؛ و دادرس، حسن. (۱۳۹۳). *پوشاک در گیلان: از آغاز تا امروز*. تهران: آهنگ فردا.
- مطیفی‌فرد، مرتضی. (۱۳۹۱). *گچ‌بری: احیای هنرهای از یاد رفته*. تهران: نقش مانا.
- مونسی‌سرخه، مریم. (۱۳۹۶). لباس و هویت: ابعاد هویت فرهنگی در لباس ایرانی. *جلوه هنر*، ۹(۱)، ۱۱۹-۱۰۷.
- مهدی‌زاده، لادن. (۱۳۹۸). *منبت‌کاری و معرق‌سازی*. قم: امام همام.
- نوحه‌خوان‌بیگی، نرگس؛ محمدی، وحید؛ و نیکوبیان، مسعود. (۱۴۰۰). مطالعه تحلیلی طراحی لباس مفهومی و مدرن با الهام از معماری پارامتریک. *هنرهای کاربردی*، ۱(۱)، ۵۴- ۳۸.

References

- Abas, S. J., & Salman, A. S. (1992). *Symmetries of Islamic Geometrical Patterns*. United Kingdom: World Scientific.
- Abdullah, M. (2022). Symbolism of the Dove in Islamic Art. *International Journal of Islamic Studies*, 48(3), 85-102.
- Ahmad, R. (2015). *Islamic Geometric Patterns: Their Meaning and Significance*. New York: Art Publishers.
- Al-Farooq, M. (2025). *Geometry and Symbolism in Islamic Art: A Modern Approach*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Al-Faruqi, L. (2023). *Islamic Art: Themes and Symbolism*. United Kingdom: Oxford University Press.
- Al-Hakim, Z. (2013). the symbolism of clothing in the Quran and its implications. *Islamic Studies Journal*, 50(1), 23-42.
- Ali, S. (2023). *Unity and Movement in Islamic Decorative Patterns*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Aliabadi, M. (2021). *the Geometry of Islamic Art: A Visual Language*. United Kingdom: Oxford University Press.
- Alizadeh, S. (2020). Contemporary perspectives on Persian geometric ornamentation. *Journal of Islamic Design, 12*(1), 45–65.
- Al-Masri, A. (2021). Symmetry and Unity in Islamic Art: The Geometry of Nature. *Journal of Visual Arts Research*, 47(3), 87-102.
- Al-Sayyed, M. (2023). *Islamic Geometry: Patterns and Meaning*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Aziz, M. (2023). *Islamic Geometrical Art: The Legacy of Persian Architecture*. United Kingdom: Routledge.
- Blair, S., Bloom, J. (2007). *the art and architecture of Islam*. USA: Yale University Press.
- Brown, A. (2021). *Islamic Art and Architecture: A Comprehensive Guide*. United Kingdom: Oxford University Press.
- Bucar, L. (2019). *Pious Fashion: How Muslim Women Dress (Reprint)*. United Kingdom: Harvard University Press.
- Buchanan, P. (2018). *Islamic Architecture and Geometry: Harmony in Space*. United Kingdom: Oxford University Press.
- Clark, R. (2023). *Symmetry and Complexity in Islamic Patterns*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Davis, M. (2020). *Symbolism in Islamic Art: From Geometry to Calligraphy*. United Kingdom: Harvard University Press.
- Ebrahimian, M. (2004). *Geometry of Islamic Architecture*. Iran: Tehran University Press.
- Ebrahimian, M. (2015). *Islamic Geometry and Architecture: The Art of Pattern Design*. Iran: Tehran University Press.
- El-Said, I., & Parman, A. (1976). *Geometric Concepts in Islamic Art*. United Kingdom: World of Islam Festival Publishing.
- Ettinghausen, R. (1976). *Islamic Art and Architecture*. United Kingdom: Thames & Hudson.
- Garcia, R. (2021). *Symbolism in Islamic Decorative Arts: Cultural Perspectives*. United Kingdom: Harvard University Press.
- Ghaffari, M. (2021). *Sacred Geometry in Islamic Architecture*. Iran: University of Tehran Press.
- Grabar, O. (1973). *The Formation of Islamic Art*. USA: Yale University Press.
- Graham, D. (2020). *Geometry and Sacred Art in Islamic Architecture*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Grayson, M. D. (2008). the sacred and the aesthetic in Islamic clothing design. *Journal of Islamic Arts*, 34(2), 94-107.
- Harbison, R. (1990). *the Language of Ornament*. United Kingdom: Thames & Hudson.

- Hassan, R. (2023). Geometric Patterns in Islamic Ornamentation. *Journal of Visual Arts Research*, 51(2), 90-108.
- Hasanpour Loumer, S., Nejad Ebrahimi, A., Sattari sarbangholi, H., & Vand Shoari, A. (2024). the Identification and Typology of Traditional Doors of the Historical City of Masouleh. *Archaeological Research of Iran*, 13(39), 297-326.
- Hasanpour Loumer, S., Nejadebrahimi, A., Sattarisarbangholi, H., & Vandshoari, A. (2023). Understanding the Cultural Components Affecting the Formation of the Architectural Ornamentation of the Historical City of Masouleh. *National Studies Journal*. 24(93), 59-80.
- Hasanpour Loumer, S., Nejad Ebrahimi, A., Sattari Sarbangholi, H., & Vandshoari, A. (2024). Typology of Opening Arrays in the Historical city of Masouleh (A Case study of Masjedbar Neighborhood). *Journal of Iranian Handicrafts Studies*, 6(2), 121-144.
- Hensel, M. (2013). *Morphological Computation: The Future of Design and Engineering*. USA: Wiley.
- Hillenbrand, R. (2019). *Islamic Architecture: Form, Function, and Meaning*. United Kingdom: Edinburgh University Press.
- Johnson, L., & Lee, J. (2020). the Role of Curves in Islamic Ornamental Design. *Journal of Art History*, 45(2), 75-92.
- Karimian, M. (2021). An Examination of the Geometric Concepts of Carved Ornamentation in Iranian Architectural Art. *Journal of Islamic Arts*, 10(2), 75–85.
- Khalili, N. (2018). *the Tree of Life in Islamic Art: A Cultural Perspective*. United Kingdom: Oxford University Press.
- Khan, M. (2018). *the Art of Islamic Geometry: Understanding the Patterns*. United Kingdom: Design Press.
- Khoury, N. (2008). *Mimar Sinan: The Grand Architect of the Ottoman Empire*. USA: Wiley-Blackwell.
- Kiani, S. (2020). *Geometry and Symbolism in Islamic Art: Exploring the Intersections*. United Kingdom: Routledge.
- Kostof, S. (1995). *A History of Architecture: Settings and Rituals*. United Kingdom: Oxford University Press.
- Kuran, A. (1996). *Islamic Architecture: Form, Function, and Meaning*. United Kingdom: Oxford University Press.
- Malekzadeh, A. (2015). *Symbolism in Islamic Architecture*. Iran: Tehran University Press.
- Mansour, J. (2022). *Sacred Geometry in Islamic Architecture: An Analytical Approach*. USA: Springer.
- Meyer, M. (2008). *Fractal Geometry in Architecture and Design*. USA: Springer.
- Mohammadi, A., & Rostami, H. (2022). the symbolism of floral geometry in modern Iranian architecture. *International Journal of Islamic Arts*, *15*(3), 90–107.
- Mohammadi, S. (2019). *Decorative Arts in Islamic Culture: A Study of Patterns and Motifs*. Tehran: Cultural Heritage Organization.
- Moorish, P. A. (2007). *Geometric Patterns in Islamic Art*. United Kingdom: Routledge.
- Nasr, S. H. (1993). *Islamic Art and Spirituality*. USA: Crossroad Publishing.
- Parsa, H. (2015). *Iranian Symbolism in Textile Design*. Iran: University of Tehran Press.
- Pearson, D. (2001). *Sustainable Architecture: Principles, Paradigms, and Case Studies*. United Kingdom: Elsevier.
- Pope, A. U. (1965). *Masterpieces of Persian art*. USA: Crown Publishers.
- Rashid, N. (2023). *Nature and Geometry in Islamic Art*. USA: Springer.
- Rezaei, A. (2020). Architectural Beauty: The Role of Geometry in Islamic Art. *Journal of Islamic Architecture*, 8(2), 45-62.
- Sadeghi, M. (2022). *the Role of Geometry in Islamic Religious Architecture*. United Kingdom: Harvard University Press.
- Sadeghi, N. (2021). Philosophy and Aesthetics in Islamic Art: A Comprehensive Study. *Journal of Art and Design*, 12(3), 88-101.

- Saffari, H. (2023). *the Spirituality of Islamic Geometry: From Pattern to Meaning*. United Kingdom: Oxford University Press.
- Smith, P. (2019). *the Evolution of Islamic Patterns: Historical and Cultural Perspe*ctives. USA: Yale University Press.
- Smith, R., & Yates, J. (2018). Flourishing Fashion: An Interpretive Phenomenological Analysis of the Experience of Wearing a Happy Outfit. *Fashion Studies*, 1(1), 1-10.
- Tavakol, N. (2023). *Art and Geometry: The Spatial Arrangement in Islamic Architecture*. USA: Springer.
- Taylor, S. (2021). Infinite Loops in Islamic Geometric Art. *International Journal of Visual Arts*, 32(1), 120-135.
- Wilson, E. (2022). Symbolic Meanings in Islamic Decorative Motifs. *Art and Culture Review*, 56(3), 60-70.
- Yeganeh, F. (2021). *Mathematics in Islamic Art and Architecture*. United Kingdom: Oxford University Press.
- Young, L., Brown, K., & Adams, M. (2020). *Neuroaesthetics and gender differences in visual perception*. United Kingdom: Cambridge University Press.

Vol. 6, Issue 2, Serial Number 22, 2026, pp. 95-117

Semnan University

Journal of Applied Arts

Journal Homepage: http://aaj.semnan.ac.ir
ISNN: 2821-0670

Scientific– Research Article

The Effective Approaches to Conservation of Iran's Railway Heritage Based on the Experiences Developed Countries

Morteza Farahbakhsh Karkan [1], Hamid Nadimi [2] (Corresponding Author), AliReza Razeghi [3]

[1] Ph.D. Student, Department of Conservation and Restoration of Historic Buildings and Urban Fabrics, Faculty of Conservation and Restoration, University of Art, Tehran, Iran.
[2] Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.
[3] Associate Professor, Department of Conservation and Restoration of Historic Buildings and Urban Fabrics, Faculty of Conservation and Restoration, University of Art, Tehran, Iran.

(Received: 13.05.2024, Revised: 29.09.2024, Accepted: 29.09.2024)

https://doi.org/10.22075/aaj.2024.34124.1242

Abstract

National railway heritage is a symbol of Iran's history of technology and modern development due to its complexity and distinction from other registered works in the country's world heritage list, as well as the activity and dynamism of the railway and the need for development in this industry based on today's needs and future perspectives, for protection and management It needs a distinct and systematic framework. Lack of understanding of the concepts, values, rules, and specialized approaches in the protection process (recording, classification, and prioritization of intervention) is one of the challenges of the railway heritage in Iran. Presenting a practical and generalizable model at the national level plays a key role in improving the conditions of this heritage category and plays a role in improving the status of railway heritage and industrial and modern heritage in the socio-cultural environment of society. The purpose of this research is to examine the experiences through the documents, laws, policies, and approaches of the countries that have been influential in the construction of Iran's nationwide railway so that according to the findings, the field of achieving a management mechanism and providing a suitable system to promote the protection and support policies of the country's railway heritage is provided. In this regard, with document study, qualitative-descriptive document research, and analysis of the experiences of these countries, data was collected and after implementation in an inductive form and with a descriptive method, an interpretation along with the analysis of categories such as conceptual approach, managerial approach, social participation and the position of the structure were analyzed about the railway heritage, as a result of which it was recommended to combine the two methods of dealing with England and Japan as more efficient methods in comparison with other cases for the national railway heritage of Iran.

Keywords: Iran's Railway Heritage, Conservation, Development, Approach, Industrial Heritage.

1- Email: m.farahbakhsh@student.art.ac.ir
2- Email: ha-nadimi@sbu.ac.ir
3- Email: razeghi@art.ac.ir

How to cite: Farahbakhsh Karkan, M., Nadimi, H. and Razeghi, A.R. (2026). The Effective Approaches to Conservation of Iran's Railway Heritage Based on the Experiences Developed Countries, *Journal of Applied Arts*, 6(2), 95-117. Doi: 10.22075/aaj.2024.34124.1242

© 2026 The Author(s). Journal of Applied Arts is published by Semnan University Press. This is an open-access article under the CC-BY 4.0 license. (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

مقاله علمی- پژوهشی

رویکردهای مؤثر در حفاظت از میراث راه‌آهن ایران بر اساس تجارب کشورهای توسعه‌یافته

مرتضی فرح‌بخش‌کرکان [۱]
حمید ندیمی (نویسنده مسئول) [۲]
علیرضا رازقی [۳]

[۱] دانشجوی‌دکتری، گروه مرمت و احیای بناها و بافت‌های تاریخی، دانشکده حفاظت و مرمت، دانشگاه هنر، تهران، ایران.
[۲] استاد، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.
[۳] دانشیار، گروه مرمت و احیای بناها و بافت‌های تاریخی، دانشکده حفاظت و مرمت، دانشگاه هنر، تهران، ایران.

(تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۲/۲۴، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۷/۰۸، تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۰۷/۰۸)
https://doi.org/10.22075/aaj.2024.34124.1242

چکیده

میراث راه‌آهن از نمودهای مهم میراث صنعتی و بازتاب‌دهنده تحولات فناوری، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جوامع است. گستردگی جغرافیایی، پیوستگی شبکه‌ای، تنوع عناصر و تداوم بهره‌برداری، حفاظت از این‌گونه میراثی را از سایر آثار متمایز می‌سازد. راه‌آهن سراسری ایران که در فهرست میراث جهانی یونسکو ثبت شد، به‌عنوان نخستین میراث صنعتی کشور، واجد ارزش‌های تاریخی، فنی، معماری، اجتماعی و فرهنگی است. با این حال، نبود تعریف و طبقه‌بندی مشخص، چارچوب قانونی و مدیریتی منسجم، نظام جامع مستندسازی و اولویت‌بندی و مشارکت مؤثر جامعه مدنی، از چالش‌های اساسی حفاظت از آن است. پژوهش حاضر با هدف شناسایی رویکردهای مؤثر در حفاظت از میراث راه‌آهن و بهره‌گیری از تجارب کشورهای پیشرفته، هشت کشور انگلستان، ژاپن، فرانسه، ایتالیا، دانمارک، آلمان، بلژیک و ایالات متحده آمریکا را بررسی کرده‌است. پژوهش با رویکرد کیفی و روش توصیفی- تفسیری انجام شده و داده‌ها از طریق مطالعات اسنادی و بررسی قوانین و اسناد مرتبط گردآوری و با تحلیل محتوا و مقایسه تطبیقی در چهار محور جایگاه مفهومی و طبقه‌بندی، سازوکارهای مدیریتی و حفاظتی، مشارکت اجتماعی و جایگاه سیاسی تحلیل شده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد شناسایی، مستندسازی، ثبت و اولویت‌بندی نظام‌مند، قوانین و مسئولیت‌های نهادی روشن، مدیریت چندسطحی و مشارکت جامعه مدنی، از عوامل مهم حفاظت پایدار میراث راه‌آهن است. تجربه انگلستان بر حفاظت تخصصی، فهرست‌برداری و مشارکت انجمن‌های مردمی تأکید دارد؛ ژاپن نیز الگویی نظام‌مند مبتنی بر شناسایی و ثبت مرحله‌ای، هماهنگی نهادی و مشارکت دولت، شرکت‌های راه‌آهن، دانشگاه‌ها و بخش خصوصی ارائه می‌کند. بر اساس نتایج، حفاظت از راه‌آهن سراسری ایران نیازمند نظامی یکپارچه و متناسب با ماهیت شبکه‌ای آن است. تلفیق تجربه انگلستان و ژاپن، همراه با ایجاد چارچوب قانونی و مدیریتی، مستندسازی جامع و تقویت مشارکت اجتماعی و بخش خصوصی، می‌تواند مبنایی مناسب برای ایجاد تعادل میان حفاظت و تداوم توسعه و بهره‌برداری از میراث راه‌آهن ایران فراهم کند.

واژه‌های کلیدی: میراث راه‌آهن ایران، حفاظت، توسعه، رویکرد، میراث صنعتی.

* این مقاله مستخرج از رساله دکتری نویسنده اول با عنوان «ره‌یافتی بر حفاظت از میراث راه‌آهن سراسری ایران- مبتنی بر نقد دوگانه توسعه- حفاظت» در دانشگاه هنر تهران است که به راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم انجام شده‌است.

1- Email: m.farahbakhsh@student.art.ac.ir
2- Email: ha-nadimi@sbu.ac.ir
3- Email: razeghi@art.ac.ir

شیوه ارجاع به این مقاله: فرح‌بخش‌کرکان، مرتضی؛ ندیمی، حمید و رازقی، علیرضا. (۱۴۰۵). رویکردهای مؤثر در حفاظت از میراث راه‌آهن ایران بر اساس تجارب کشورهای توسعه‌یافته، *نشریه هنرهای کاربردی*، ۶(۲)، ۱۱۷-۹۵.
Doi: 10.22075/aaj.2024.34124.1242

© 2026 The Author(s). Journal of Applied Arts is published by Semnan University Press. This is an open-access article under the CC-BY 4.0 license. (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

مقدمه

در بسیاری از کشورها «پیشرفت و نوسازی خطوط راه‌آهن موجب شد تا بسیاری از (محورهای فعال و غیر فعال) به تدریجی از ابنیه، آثار و ساختمان‌های شاخص (ایستگاه‌ها، بخش تولید برق، مجموعه‌های تعمیراتی و ...) صرف‌نظر کرده و یا عملکرد اصلی‌شان را از دست بدهند» (Castresana, Azkarate&Beitia, 2013: 62). پس از انقلاب صنعتی و شکل‌گیری جریان مدرنیسم تغییر رویکرد از قوانین و شیوه‌های سنتی حفاظت به‌شکل مدرن آن، مورد اهتمام واقع گردید. تطور میراث فرهنگی، موجب بسط دامنه و حوزه نفوذ آن در عرصه‌های نوین شده و به دسته‌بندی‌هایی مانند میراث معماری مدرن، میراث صنعتی، میراث نظامی، میراث راه و سایر عناوین انجامید. این امر علاوه بر تفکیک موضوعی، ساماندهی و تخصص‌گرایی مقوله‌های میراثی نیازمند مداخله و اتخاذ رویکردهای حفاظتی متناسب، در بسیاری از کشورها چالش‌هایی فراوانی در ادراک، اهداف و طبقه‌بندی میراث فرهنگی را موجب گردید. این پدیده بیانگر عدم توجه به چارچوب نظری و ایجاد روش شناسی مناسب در حوزه علوم میراثی بوده که منجر به نابسامانی در مدیریت و حفاظت از میراث شده‌است (Hua, 2010: 6954). احداث راه‌آهن ایران به‌عنوان نمادی از توسعه صنعتی و مدرنیزم کشور در ابتدای قرن بیستم با ایجاد تحول در کلیه ساختارهای حکم‌روایی و اجتماعی، اقتصادی، آموزشی و سیاسی موجب تغییرات سریع در حرکت جامعه گردید امروزه با ثبت جهانی آن و نظر به فعالیت مستمر و پویایی آن در حوزه حمل‌ونقل، اطلاق آن به‌عنوان مقوله‌ای فرهنگی با چالش‌های مدیریتی و حفاظتی همراه است؛ میراث راه‌آهن به‌دلیل طیف متنوعی از آثار و امتداد و پراکنش جغرافیای، پویایی و سرزندگی نیازمند به یک سامانه و الگوی سازماندهی یکپارچه و متمرکز در مدیریت، برنامه‌ریزی، حفاظت و توسعه است. دسته‌بندی براساس ماهیت و عملکرد هر حوزه از میراث فرهنگی از ضرورت‌های حفاظت و مدیریت می‌توان برشمرد. تثبیت راه‌آهن سراسری ایران در فهرست میراث جهانی، هر چند بر اهمیت و اعتبار آن تأکید نموده اما در حوزه نظر، کاستی در معرفی، چیستی، چگونگی مواجهه و ماهیت آن مشهود بوده و در عرصه بین‌المللی نیز مشاهده می‌شود. بنابراین بازشناسی جایگاه میراث راه‌آهن در بستر مفاهیم حفاظتی نیاز به پژوهش‌های مستدل و تطبیقی دارد به این منظور بررسی تجارب جوامع پیشرو ریلی به ویژه کشورهای مؤثر در احداث راه‌آهن ایران می‌تواند به ارائه چشم‌انداز و راهبردی قابل اتکاء در این حوزه کمک نماید.

در این مطالعه تلاش شده تا پاسخی برای این سؤال که ۱- رویکرد کشورهای توسعه‌یافته علی‌الخصوص کشورهایی که نقشی در احداث راه‌آهن سراسری ایران داشته‌اند، نسبت به محورهای ریلی تاریخی‌شان چگونه است؟ ۲- رویکرد مواجهه با میراث راه‌آهن ایران چگونه باید باشد؟ ارائه گردد.

پیشینه پژوهش

دامنه میراث فرهنگی از زمان تصویب کنوانسیون میراث جهانی توسط یونسکو در سال ۱۹۷۲ و برشمردن معیارهای ده‌گانه، زمینه را برای پذیرش سایر گونه‌های میراثی، به‌طور قابل‌توجهی فراهم آورد. لاندورف در مقاله «چارچوبی برای مدیریت پایدار میراث: مطالعه‌ای درباره محوطه‌های میراث صنعتی بریتانیا» (۲۰۰۹)، اشاره می‌نماید که فهرست میراث جهانی اکنون مراکز شهرهای تاریخی، مناظر صنعتی و مکان‌های مرتبط با میراث ناملموس را دربر می‌گیرد؛ منشور میراث معماری اروپا ۱۹۷۵ از بناهای یادبودی و ساختارهای تاریخی، باستانی، هنری، علمی، اجتماعی یا فنی صحبت می‌نماید. کولز و دیوال در مقاله‌ای به‌عنوان «راه‌آهن‌ها به‌عنوان میراث جهانی» (۱۹۹۹)، بیان می‌دارند که امروزه دسته‌بندی‌ها و جداسازی حوزه‌های میراث فرهنگی همچنان ادامه دارد و راه‌آهن به‌عنوان یک سیستم اجتماعی، از زیرساخت‌های تخصصی، سازمان اجتماعی و بافت تاریخی گسترده‌ای برخوردار است که زمینه مطالعات و اتخاذ معیارهای حفاظت جهانی را فراهم می‌آورد و در ادامه نسبت به معرفی چهار معیار در این راستا تلاش می‌نمایند و همچنین بر نقش فناوری و

تکنولوژی‌های نوین در پیدایش راه‌آهن و کلیه زیرساخت‌های وابسته به آن تأکید می‌کنند. راه‌آهن را به‌نوعی فرزند انقلاب صنعتی است که تخریب عمدی بخشی از ورودی ایستگاه راه‌آهن لندن در نیمه قرن بیستم منجر به شکل‌گیری جنبش‌های حفاظت از میراث معماری صنعتی و تأسیس «انجمن باستان‌شناسی صنعتی[1]» در بریتانیا شد و زمینه ایجاد نهادهای مشابه در سایر کشورها را فراهم آورد. در سال ۱۹۹۹ م. «اتحادیه اروپایی انجمن‌های میراث صنعتی و فنی»[2] باهدف حمایت از تحقیقات در حوزه حفاظت، توسعه و ارتقای میراث صنعتی شکل گرفت و در همان سال نیز «مسیر اروپایی میراث صنعتی»[3]، به‌عنوان یک شبکه فرهنگی که اطلاعات گردشگری میراث صنعتی در اروپا را معرفی می‌کند، ایجاد شد. در سال ۲۰۰۳ م. منشور نیژنی تاگیل درخصوص میراث صنعتی به اهمیت جایگاه حمل‌ونقل به‌عنوان بخشی از این میراث اشاره نمود و در ادامه منشور اروپایی ریگا[4] که توسط اعضای «فدراسیون اروپایی موزه و راه‌آهن توریستی»[5] (۲۰۰۵)، تدوین گردیده بود، به بیان اصولی برای حفاظت و استفاده از راه‌آهن‌های تاریخی در حال بهره‌برداری می‌پردازد. با شکل‌گیری یک سیستم یکپارچه به نام «هیرین»[6] توسط شورای اروپا، بررسی تغییرات در قوانین و اقدامات به‌منظور اشتراک‌گذاری و ارزیابی اطلاعات حوزه میراث فرهنگی برای کشورهای اروپایی راه‌اندازی گردید (URL: 1). پژوهش‌های ذکر شده سیر تحول رویکردها در کشورهای پیشرفته به مقوله میراث راه‌آهن را بیان نموده و عدم وجود رویکردی مشابه و منسجم در این حوزه را با توجه به اقتضای هر سرزمین بیان می‌دارد و اهمیت پژوهش پیش‌رو در این است که با بهره‌گیری از تجارب و دانش متکثر حاصل در مطالعات فوق درصدد معرفی رویکرد و سازوکار بومی برای حفاظت و توسعه میراث راه‌آهن ایران برآمده است.

روش پژوهش

دامنه تحقیق محدود به انکشاف شیوه‌های حفاظت از میراث راه‌آهن در کشورهای موردمطالعه بوده‌است که به‌نوعی در احداث راه‌آهن سراسری ایران مشارکت داشته‌اند و از ماهیت کاربردی برخوردار است و از رویکردی کیفی با تحلیل تجارب بهره می‌گیرد که با روش توصیفی- تفسیری به بررسی داده‌های پژوهش که با توجه به‌تازگی موضوع و ابعاد آن دارای محدودیت بوده می‌پردازد و در این مسیر با رجوع به مدارک برخط، مطالعات اسنادی و توجه به اسناد گردآوری شده نسبت به تحلیل محتوی و مقایسه تطبیقی یافته‌ها اقدام می‌گردد و به‌منظور دستیابی به الگوی کاربردی و تعمیم‌پذیر جهت کاربست در خصوص میراث راه‌آهن سراسری ایران رویکردهای ذیل مورد بررسی قرار گرفت:

۱- جایگاه و مفهوم میراث راه‌آهن در نظام طبقه‌بندی میراث فرهنگی کشورهای توسعه‌یافته
۲- سازوکار نظام مدیریتی و سلسله‌مراتب حفاظت از میراث راه‌آهن
۳- نقش و جایگاه مشارکت‌های اجتماعی
۴- نقش و جایگاه آن در نظام سیاسی و تصمیم‌ساز

مبانی نظری

مطالعات و بررسی‌ها

ثبت به‌عنوان بخش بنیادین میراث تلقی می‌گردد و آن دسته از سایت‌ها و سازه‌هایی که اهمیتشان تشخیص داده شده، باید با تمهیداتی قانونی حفاظت شوند (Oglethorpe & McDonald, 2012: 55-63). طبقه‌بندی و تفکیک موضوعی گونه‌های میراثی نقش کلیدی در اتخاذ رویکردهای منسجم، تدوین قوانین و حفاظت مناسب خواهد داشت. هر طبقه‌بندی نسبی است و فقط یک توضیح خاص از روابط در یک زمینه خاص است که در یک‌زمان مشخص، گروهی از افراد در مورد آن توافق کرده‌اند (Mai, 2011: 41).

[1] The Association for Industrial Archaeology (AIA)
[2] European Federation of Associations of Industrial and Technical Heritage (E-FAITH)
[3] European Route of Industrial Heritage (ERIH)
[4] The RIGA Charter
[5] European Federation of Museum & Tourist Railways
[6] HEREIN

به‌دلیل پیچیدگی بنیادی و روند افزایشی حوزه‌های تحت شمول میراث فرهنگی، حفاظت از رویکردی عام به وجه تخصصی ارتقاء یافته‌است و در کلیه مراحل از فرایند شناسایی، ثبت، اولویت‌بندی و برنامه‌ریزی تا حفاظت، معرفی، آموزش، مدیریت و قانون‌گذاری نیازمند رویکرد علمی است. فیلدن و یوکیلهتو در رهنمودهای مدیریت برای محوطه‌های میراث فرهنگی، "حفاظت را جزئی از وظایف لاینفک مدیریت منابع میراث فرهنگی برشمرده‌اند که باید با اتکاء به نظر متخصصان از علوم مختلف نسبت به تصمیم‌گیری جهت مداخله‌های لازم اقدام نمایند". یونسکو با توصیف میراث فرهنگی و ارزش‌های وابسته آن به‌منظور سیاست‌گذاری برای حفاظت و مرمت، به ارائه توصیه‌ها و میثاق‌ها در قالب منشورها، کنوانسیون‌ها، زمینه استفاده از این قراردادها به‌عنوان ابزار قانونی بین دول را فراهم ساخته‌است، توصیه‌ها، به انواع خاصی از میراث اشاره دارند (فیلدن و یوکیلهتو، ۱۳۸۲: ۱۸). برای بررسی موضوع در حوزه نظری به راهنمای اجرایی کنوانسیون حمایت از میراث جهانی فرهنگی و طبیعی یونسکو (۱۹۷۲)، عهدنامه حفاظت از میراث معماری اروپا در گرانادا (۱۹۸۵)، از سند «مادرید- دهلی‌نو» (Icomos, 2017)، در مورد حفاظت از میراث فرهنگی قرن بیستم، منشور نیژنی تاگیل (۲۰۰۳) و اصول دوبلین (۲۰۱۱) راهنمای تفکیکی میراث انگلستان برای حمل‌ونقل و میراث صنعتی می‌توان اشاره نمود.

جایگاه راه‌آهن در حوزه میراث فرهنگی

امروزه مفهوم میراث فرهنگی ابعاد گسترده‌تری دارد؛ بنابراین راهبردهای خاص حفاظت با توجه به زمینه، ارزش و اهمیت آن‌ها تفاوت‌های زیادی با یکدیگر دارند (فیلدن و یوکیلهتو، ۱۳۸۲: ۱۶). میراث صنعتی باید به‌عنوان بخشی از کلیت میراث فرهنگی قلمداد شود و برنامه‌های حفاظتی آن در سیاست‌های ملی نیز دیده شود، آگاهی از ارزش‌های میراث صنعتی دیر حاصل شد، در نتیجه صنعت‌زدایی، منجر به کاهش فعالیت، رهاشدن و زوال بسیاری از سایت‌های میراث صنعتی (Abed & Yaklef, 2020: 88)، از جمله بخش‌هایی که زیرساخت‌های حمل‌ونقل را تشکیل می‌دادند، شد.گنجاندن بقایای راه‌آهن در حوزه میراث فرهنگی در ابتدا با دو مانع مواجه بود: عدم شناخت ارزش فرهنگی و فناوری آن، ناشی از تلقی آن به‌عنوان عنصری با زیرساخت‌هایی با کیفیت‌های معمولی، همچنین موانع قانونی که به آن اضافه شد (Hecker, 2008: 6). "اگرچه راه‌آهن بخشی از نوستالژی برای همه است، اما در زمینه مطالعات میراث و حفاظت کمتر مورد توجه قرار گرفته‌است" (Bhatawadekar, 2021: 174). در قرن بیستم و رویکرد به نوسازی و استفاده از فناوری‌های نوین در زیرساخت‌های راه‌آهن‌های مدرن، زوال و متروک شدن بسیاری از خطوط راه‌آهن واجد ارزش‌های تاریخی، معماری و سازه‌ای اتفاق افتاد. با ثبت آثار صنعتی در زمره دارایی‌های فرهنگی چارچوب قانونی برای حفاظت از میراث صنعتی فراهم آمد و نقش راه‌آهن در توسعه کشورها و ارزش‌های چندگانه آن به‌لحاظ (تاریخی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی) موجب اطلاق آن به‌عنوان میراث صنعتی گردید.

تبیین مفهوم میراث راه‌آهن

توسعه حمل‌ونقل ریلی ارتباط نزدیکی با انقلاب صنعتی دارد (Reeves, et al., 2020: 232). راه‌آهن به‌عنوان یکی از با ارزش‌ترین منابع انقلاب‌صنعتی، محرک اقتصادی و تغییرات اجتماعی بوده که راه جدید برای دیدن جهان و درک آن فراهم آورده‌است. آگاهی از اهمیت میراث راه‌آهن به‌عنوان شاهدی از تکامل تکنولوژی به‌طور گسترده‌ای در جامعه بین‌المللی پذیرفته شده‌است (De Lima Lourencetti, 2021: 5). میراث راه‌آهن واژه‌ای جدید است که در اواخر قرن بیستم مورداستفاده قرار گرفت (Coombes, 2021: 42). "راه‌آهن‌ها سیستم‌های اجتماعی- فنی در حال تکامل بوده که تداوم آن از طریق تغییر بخشی از چشم‌اندازها یا مکان، راه‌آهن را می‌سازند (Coulls, 1999: 7). درک راه‌آهن به‌عنوان میراث، پتانسیل عظیم و فرصتی عالی برای مطالعه گذشته و پیوندی بی‌وقفه باحال و آینده ارائه می‌دهد (Bhatawadekar, 2021: 176).

فدراسیون اروپایی موزه‌ها و راه‌آهن‌های توریستی، در سال ۲۰۰۳، میراث راه‌آهن را به‌عنوان «راه‌آهن‌های تاریخی، راه‌آهن‌های فعال، تراموای‌های شهری، موزه‌های راه‌آهن، راه‌آهن‌های توریستی و قطارهای میراثی» تعریف کرد (Fedecrai, 2005: 1).

میراث راه‌آهن، شامل خطوط راه‌آهن و ساختمان‌های متعدد (ایستگاه‌ها، برج‌های آب، خانه‌ها، انبارها و غیره) است که در طول شبکه پراکنده شده‌اند که به‌عنوان مسیر فرهنگی می‌تواند منعکس کننده یکپارچگی و تعامل فعالیت انسانی با طبیعت باشد و به‌دلیل کارکردهای اجتماعی و اقتصادی آن در طول تاریخ نقش مؤثری در ارتقای هویت فرهنگی و توسعه پایدار مناطق خود ایفاء نموده‌اند. میراث راه‌آهن نمادی از مدرنیته بوده که هم دستاوردهای صنعتی- فناورانه و هم تجربه‌های میراثی و چشم اندازه‌ای طبیعی- فرهنگی را ارائه می‌دهد (Sang & Piovan, 2019: 1).

میراث راه‌آهن ایران

کلنگ احداث راه‌آهن سراسری ایران که بخشی از منابع مالی آن از محل اخذ مالیات بر قند و شکر مصرفی مردم تأمین گردیده بود (راه‌آهن سراسری ایران، ۱۳۱۷: ۲۹) در سال ۱۳۰۶ هـ‌ش در محل فعلی ایستگاه تهران زده شد و توسط پهلوی اول در سال ۱۳۱۷ به‌طور رسمی افتتاح گردید (روزنامه اطلاعات، ۱۳۱۷/۶/۴). احداث راه‌آهن یکی از نقاط عطف و نمادی بر تحول از دوره سنت به مدرن در این دوره می‌توان برشمرد. در سال ۱۴۰۰ هـ‌ش، این اثر به‌عنوان نخستین میراث صنعتی کشور در فهرست میراث جهانی قرار گرفت. امروزه قریب نیم‌قرن از توجه به میراث صنعتی در جهان می‌گذرد اما جایگاه آن در ایران همچنان مهجور واقع شده‌است نخستین قانون با رویکرد به حفاظت از میراث صنعتی (از جمله پل‌ها و ایستگاه‌ها) در سال ۱۳۹۴ در شورای عالی شهرسازی و معماری مصوب گردید که بر تدوین سند جامع و راهبردی تأکید نموده بود (URL: 2). با این وجود عدم توجه وزارت میراث فرهنگی به ارزش‌های میراث معاصر و مدرن، فقدان قوانین، ضوابط و مقررات و تعاریف مشخص از جمله چالش‌ها در حوزه حفاظت از میراث صنعت راه‌آهن محسوب می‌شود.

بررسی تجارب و شیوه حفاظت از میراث راه‌آهن در کشورهای موردمطالعه

- انگلستان

میراث فرهنگی غیرمنقول در فهرست آثار ملی انگلیس به پنج‌دسته تقسیم می‌شوند: بناهای تاریخی، یادگارهای تاریخی، میدان‌های نبرد، پارک‌ها و باغ‌های تاریخی، کشتی‌های شکسته. این تقسیم‌بندی از آن جهت مهم است که شناسایی و ضوابط ثبت هر یک از آثار و همچنین نهادهای درگیر با حفاظت را از یکدیگر متمایز می‌نماید (حیدری، جلالی و بلیک، ۱۴۰۰: ۱۶۶).

موضوع حفاظت و حمایت از بناهای تاریخی در انگلستان، بر تلاش‌های فردی استوار بوده‌است؛ روحیه فردی حاکم بر مرمت در انگلستان را می‌توان در تأسیس «انجمن حمایت از بناهای باستانی» در سال ۱۸۷۷ م. و «بنیاد ملی»[7] در سال ۱۸۹۵ م. یافت، که آثار و اموال فرهنگی، تاریخی دارای اهمیت را برای حفاظت تحت‌پوشش گرفت (یوکیلهتو، ۱۳۸۷: ۱۹۸-۲۰۶).

سیستم لیست برداری و طبقه‌بندی ساختمان‌ها در انگلستان در سراسر جهان به‌عنوان یک سیستم قوی و پاسخ‌گو مورد استقبال قرار گرفته‌است. با ارائه بیست سند راهنما تمام گونه‌های مختلف بناهای با ارزش و ساختمان‌های تاریخی را تحت‌پوشش قرار داده‌است برای اطمینان از ارزش و حفظ اعتبار لیست ملی، نیاز به قضاوت آگاهانه است.

انگلستان نقطه آغاز و محل تولد راه‌آهن بوده‌است، محل اولین راه‌آهن مدرن که هزینه احداث آن توسط تجار محلی تأمین گردیده و "بسیاری از شرکت‌های خصوصی، به‌طور رقابتی خطوط مشابهی را برای مسیرهای سودآور ایجاد کردند و خطوط بسیاری را حتی به شهرهای کوچک ساختند تا بازارهای جدید خود را ایجاد کنند. پس از اجرای سیاست

[7] National Trust

منطقی‌سازی راه‌آهن در دهه ۱۹۶۰ با کاهش جمعیت مسافر، مسیرهای اضافی به‌سرعت حذف شدند. در آن دهه بر بسیاری از خطوط و مسیرهایی که قبلاً به مرگ تجاری نرسیده بودند، «تبر زدند» و ساختمان‌های قدیمی هنگام تلاش برای ارائه تصویری مدرن از راه‌آهن مایه خجالت تلقی می‌شدند" (Lee & Chung, 2012: 174-180). تخریب خطوط قدیمی اغلب به‌عنوان وسیله‌ای برای ایجاد یک راه‌آهن با «ظاهر جدید» تلقی می‌شد، بسیاری از ایستگاه‌های باشکوه پاک‌سازی شدند تا با ایستگاه‌های کوچک‌تر که برای استفاده امروزی طراحی شده بودند جایگزین شوند، که به وضوح نشان می‌دهد. که اسب و نیروی بخار یادگاری از گذشته بود (Cornell, 2003: 36).

تخریب تاق ایستگاه لندن موجب ایجاد حساسیت نسبت به میراث معماری دوران صنعت شد؛ این تغییرات فرصتی را برای مردم بریتانیا فراهم کرد تا راه‌آهن را به‌عنوان میراث فرهنگی بشناسند. در دهه ۱۹۵۰، جنبش "حفاظت از میراث راه‌آهن" در بریتانیا ظهور کرد (Bianchi & De Medici, 2023: 4).

در انگلستان میراث راه‌آهن تنها صنعتی بوده که قوانین خاصی برای حفاظت از میراث خود داشته که در سال ۱۹۹۶ تدوین شده‌است همچنین هیئت مشورتی میراث راه‌آهن[8] نهادی بوده که تصمیم می‌گرفت کدام آثار و سوابق از نظر تاریخی به‌اندازه کافی مهم بوده تا حفاظت شوند، اعضای آن از صنعت راه‌آهن، موزه‌ها، بایگانی‌ها و بخش میراث راه‌آهن انتخاب می‌شوند، البته بخشی از وظایف آن در سال ۲۰۱۳ به هیئت‌امنای موزه علوم منتقل گردید (URL: 3,4,5). علاوه‌برآن انجمن‌های حفاظت از راه‌آهن محلی نیز در انگلستان فعال هستند. در سند راهنما میراث انگلستان در خصوص زیرساخت حمل‌ونقل، ساختمان‌های راه‌آهن بریتانیا به‌دلیل قدمت و آن‌که جزء اولین سازه‌های راه‌آهن در جهان محسوب می‌شوند را واجد ارزش‌های بین‌المللی دانسته‌است و با تفکیک ساختارهای راه‌آهن به ۱- ایستگاه‌های راه‌آهن ۲- سوله‌های موتوری ۳- پل‌ها و ریل‌ها ۴- اتاقک‌های کنترل و تردد ۵- متروی لندن؛ حفاظت و فهرست‌نگاری میراث راه‌آهن را به‌دلیل ارزش‌های یکپارچگی و انسجام گروهی، نادر بودن، کیفیت معماری و طراحی، ارزش‌های فنی و ساخت‌وساز، ارزش تاریخی و تغییرات حائز توجه دانسته‌است (Historic England, 2017: 8-12). در سال ۱۹۹۷ با خصوصی‌سازی زیرساخت‌های راه‌آهن، خطوط متروکه و بی‌استفاده به «انجمن راه‌آهن بریتانیا»[9] اختصاص داده شد. پس از خصوصی‌سازی فقط مدیریت کلان میراث راه‌آهن تحت شمول دولت است. رویکردهای کلی به مقوله حفاظت در جدول (۱) بیان گردیده‌است. از ویژگی خاص راه‌آهن انگلستان استفاده از تعداد بسیار زیاد نیروهای داوطلب مردمی جهت پیشبرد فعالیت‌هایش است که ناشی از سطح بالای اعتماد اجتماعی در جامعه است همچنین انجمن میراث راه‌آهن[10] انگلستان که شامل بیش از ۳۰۰ شرکت اقتصادی است، به ترویج گردشگری میراث توسط راه‌آهن می‌پردازند.

[8] The Railway Heritage Designation Advisory Board (RHDAB)

[9] BRB (Residuary)

[10] The Heritage Railway Association (HRA)

جدول ۱- نظام مواجهه با میراث و راه‌آهن تاریخی در انگلستان. منبع: (نگارندگان، ۱۴۰۳؛ Principles of Selection for Listed Buildings, 2018: 4-8)

رویکرد میراثی	رویکرد ارزشی	رویکرد ثبتی	رویکرد مدیریتی	رویکرد سیاسی
بناهای تاریخی، یادگارهای تاریخی، میدان‌های نبرد، پارک‌ها و باغ‌های تاریخی، کشتی‌های شکسته	قدمت، نادر بودن، طراحی، فناوری و کیفیت ساخت، مصالح، فرم پلان	I ساختمان درجه یک II* ساختمان‌های مهم II ساختمان‌های با ارزش خاص	میراث انگلستان، موزه علوم، مشارکت بخش خصوصی از جمله انجمن میراث راه‌آهن، انجمن حمایت از راه‌آهن محلی	وزارت دیجیتال، فرهنگ، رسانه و ورزش

- ژاپن

اولین راه‌آهن ژاپن در سال ۱۸۷۲ احداث گردید (Sato, 2006: 7). در سال ۱۹۲۱ م. موزه راه‌آهن با هدف جمع‌آوری، حفظ و نمایش مواد مرتبط با راه‌آهن، تقویت آموزش کارکنان راه‌آهن، در عین حال گسترش دانش راه‌آهن به عموم مردم احداث شد. به این ترتیب، موزه راه‌آهن، پیشگام و بنیان حفاظت از میراث راه‌آهن در ژاپن بود (همان). آژانس امور فرهنگی آثار میراث معماری را براساس نوع و کارکرد در هفت گروه شامل «قلعه‌ها»، «اقامتگاه‌های مدرن و تاریخی معماری مسکونی»، «ساختارهای وابسته به صنعت، حمل‌ونقل و فعالیت‌های عمومی»، «مدرسه‌ها»، «زیارتگاه‌های شینتو»، «معابد بودایی» و «ساختمان‌های متفرقه» دسته‌بندی کرده‌است (Kakiuchi, 2017: 18-21). در ژاپن، میراث راه‌آهن به‌عنوان "میراث صنعتی مدرن مرتبط با راه‌آهن" تعریف می‌شود و میراث صنعتی به‌طور کلی به سه دسته طبقه‌بندی می‌شود: خرابه‌های صنعتی، بقایای ساختمان‌های صنعتی قدیمی، و آثار صنعتی (Noguchi, 2019: 16). همچنین مقررات حفاظت از اموال فرهنگی ثبت شده راه‌آهن تدوین شده‌است و فهرستی به‌منظور ثبت مقدماتی اموال و آثار ارزشمند راه‌آهن وجود داشته که پس از ثبت این‌گونه آثار توسط مسئولین امر، به‌تدریج این آثار در فهرست اصلی قرار می‌گیرند. معرفی، ثبت و ارزش‌گذاری اموال فرهنگی در قالب پنج‌گروه مطرح می‌شود گروه اول سیستم اموال فرهنگی مهم که به‌شکل (ملی) معرفی می‌گردند، گروه دوم، که توسط دولت‌های محلی معرفی می‌شوند، گروه سوم، یادمان‌های راه‌آهن که توسط راه‌آهن ملی سابق اعلام می‌گردید، گروه چهارم، یادمان‌های شبه راه‌آهن و گروه پنجم، اموالی که توسط جوامع دانشگاهی معرفی می‌شوند. علاوه بر این، از سال ۲۰۰۷، آثار مرتبط با راه‌آهن به‌عنوان میراث صنعتی مدرن تحت نظارت وزارت اقتصاد، تجارت و صنعت قرار گرفتند. دولت‌های ملی و محلی، میراث راه‌آهن را از طریق سیستم‌هایی مانند «اموال فرهنگی مهم»، «مکان‌های تاریخی» و «اموال فرهنگی ملموس ثبت شده» تعیین و محافظت می‌کنند. اموال فرهنگی مهم شامل آثاری بوده که در ژاپن قرار دارند (جدول ۲). انجمن‌های دانشگاهی، همچون انجمن مهندسین عمران و مکانیک انجمن باستان‌شناسی صنعتی و سایر انجمن‌های دانشگاهی مرتبط قادر به معرفی مکان‌ها و آثار به‌عنوان میراث فرهنگی هستند (Lee & Chung, 2012: 177).

شیوه تعیین اموال فرهنگی توسط مؤسسات راه‌آهن

نخستین اقدامات برای حفاظت از طریق مؤسسه راه‌آهن با طرح موزه راه‌آهن آغاز و پنجاهمین سالگرد افتتاح راه‌آهن ژاپن در سال ۱۹۲۲ م. برگزار گردید. راه‌آهن ملی، به‌منظور حفاظت از میراث راه‌آهن در سال ۱۹۵۸ م. سیستمی جهت پاسداشت تأسیسات یادبودی راه‌آهن در سطح ملی و در سال ۱۹۶۳ م. فرایندی به‌منظور توجه به شناسایی و ثبت آثار راه‌آهن در سطح محلی ایجاد نمود. که مسئول بخش ملی رئیس راه‌آهن کشور و بخش محلی در حیطه اختیار مدیران شعب راه‌آهن قرار گرفت. راه‌آهن ملی، «مقررات حفاظت از بناهای راه‌آهن» برای تعیین، آزادسازی و مدیریت بناهای تاریخی راه‌آهن و بناهایی

که به‌طور غیرمستقیم وابسته به راه‌آهن بوده را ایجاد و اجرا نمود که پس از خصوصی‌سازی راه‌آهن در سال ۱۹۸۷، هر شرکت راه‌آهن مسئولیت تعیین، آزادسازی و مدیریت بناهای تاریخی وابسته به راه‌آهن موجود را بر عهده دارد (Lee & Chung, 2012: 178) آیین‌نامه و مقررات حفاظتی علاوه بر بیان نحوه مدیریت و معرفی ساختارهای نیازمند حفاظت، شیوه تعیین بناهای ارزشمند راه‌آهن، نحوه آزادسازی، اجاره حتی در خصوص تابلوها، علائم احتیاطی و نشانه‌ها و حتی نحوه رفتار در هنگام مفقود شدن آثار راه‌آهن را پیش‌بینی کرده‌است. علاوه بر آن "مقررات حفاظت از اموال فرهنگی ثبتی راه‌آهن" وجود دارد که چگونگی ثبت ساختارها و آثار را برای نامزدی به‌عنوان یادبودهای راه‌آهن و شبه راه‌آهن به‌منظور ترویج و معرفی میراث راه‌آهن تعیین می‌کند و شیوه‌نامه فعالیت‌های فرهنگی با هدف جلوگیری از زوال میراث ارزشمند راه‌آهن و حفاظت و مدیریت آن مصوب گردید. در این آیین‌نامه، املاک فرهنگی ثبت شده راه‌آهن پتانسیل آن را یافته تا در آینده به‌عنوان آثار میراثی راه‌آهن و شبه راه‌آهن معرفی شوند، همچنین همانند انگلستان در ژاپن نیز «انجمن حمایت از راه‌آهن»[11] جهت ترویج و حفاظت از میراث فرهنگی با رویکرد گردشگری شکل گرفته‌است و از سال ۲۰۰۱ م. در قوانین حمایت از فعالیت‌های فرهنگی، نهادهای مردمی، شرکت‌ها، سازمان‌های غیرانتفاعی و شهروندان پیش‌بینی شده‌است (Aoki, 2002: 16-19).

فعالیت‌ها در حوزه میراث فرهنگی راه‌آهن با همکاری نزدیک شرکت‌های راه‌آهن ژاپن و دولت‌های محلی و از جمله سازمان‌های خصوصی هدایت می‌شوند (جدول ۳). در ژاپن، بخش خصوصی نقش عمده‌ای در میراث فرهنگی راه‌آهن ایفاء می‌نماید و بیشتر موزه‌های راه‌آهن توسط دولت‌های محلی یا بخش خصوصی اداره می‌شوند (Lee & Chung, 2012: 179).

جدول ۲- معیار تعیین بناهای یادمانی و شبه یادمانی راه‌آهن ژاپن. منبع: (نگارندگان، ۱۴۰۲؛ مبتنی بر Aoki, 2002; Tang, 2014; Lee & Chung, 2012)

استاندارد تشخیص	طبقه‌بندی
یادمان راه‌آهن	• تأسیسات زمینی، سایر ساختمان‌ها، وسایل نقلیه، اقلام با ارزش تاریخی و فرهنگی مانند اسناد باستانی. • لباس فرم، ابزار کار، تابلوهای راهنما و سایر اشیاء که برای درک تکامل سیستم دوام نمی‌آورند. • محل اولیه احداث، سایت سابق مربوط به شرکت راه‌آهن. • اقلام با ارزش تاریخی، مانند بقایای (از جمله سنگ قبر) افراد متوفی که در توسعه راه‌آهن نقش داشته‌اند.
شبه یادمان راه‌آهن	• موارد مشابهی که به‌عنوان بناهای راه‌آهن مشخص‌شده‌اند. • اقلامی که ارزش تاریخی آن‌ها در حال حاضر شناسایی نشده‌است، اما ارزش آن‌ها در آینده پدید خواهد آمد و برای نام‌گذاری به‌عنوان آثار راه‌آهن مناسب هستند. • اقلامی که به‌عنوان آثار راه‌آهن تعیین نشده‌اند؛ اما از نظر منطقه‌ای ارزش تاریخی و فرهنگی بالایی دارند.

جدول ۳- نظام مواجهه با میراث و راه آهن تاریخی در ژاپن. منبع: (نگارندگان، ۱۴۰۳؛ براساس Lee & Chung, 2012)

رویکرد میراثی	رویکرد ارزشی	رویکرد ثبتی	رویکرد مدیریتی	رویکرد سیاسی
آثار ملموس به دو دسته گنجینه ملی و آثار فرهنگی مهم تفکیک می‌شوند. میراث معماری در قالب: قلعه‌ها، اماکن مذهبی شینتو و بودایی، سکونتگاه‌های مدرن و تاریخی، ساختارهای صنعتی (میراث صنعتی مدرن وابسته به راه‌آهن، حمل‌ونقل و ...)	ارزش خاص، ارزش برای تاریخ فرهنگی جهان، ارزش استثنایی	یادمانی شبه یادمانی	دولت مرکزی و مقامات ملی، منطقه‌ای و محلی (شهرداری‌ها و سایر)، بخش خصوصی، انجمن حمایت از راه‌آهن، گروه‌های پژوهشی وابسته به راه‌آهن	وزارت اقتصاد، تجارت و صنعت

[11] Railway Preservation Society of Japan (RPSJ)

- فرانسه

در میان کشورهای توسعه یافته، فرانسه دارای دستاوردهای غنی در ساخت راه‌آهن و مطالعات میراث فرهنگی است. اولین راه‌آهن در فرانسه در سال ۱۸۲۷ افتتاح شد و خدمات مسافری در سال ۱۸۳۵ م. شروع شد. از آن زمان، شبکه راه‌آهن به‌طور مداوم در فرانسه گسترش یافته‌است. پس از دهه ۱۹۶۰، که ایستگاه‌های راه‌آهن و قطارهای تاریخی برای اهداف گردشگری مورد استفاده قرار گرفتند مدیریت آن‌ها به‌دلیل منافع اقتصادی مناسب در اختیار سازمان‌های غیرانتفاعی مانند «انجمن فرانسوی دوستان راه‌آهن محلی»[12] قرار گرفت و تبدیل مجدد خطوط تاریخی برای گردشگری رواج یافت (Dufetrelle, 2002: 30). در دهه ۱۹۷۰ بود که فرانسوی‌ها شروع به نشان دادن علاقه به ساختمان‌های قرن نوزدهم و بیستم و میراث صنعتی کردند (Pickard, 2001: 93). در سال ۱۹۸۳ واحد میراث صنعتی در زیرمجموعه اداره کل فهرست آثار و غنای هنری فرانسه (وزارت فرهنگ و ارتباطات) ایجاد می‌شود و در سال ۱۹۸۶ فهرست عمومی میراث صنعتی در ذیل فهرست عمومی میراث ملی انتشار می‌یابد. تعریفی که این فهرست برای مکان یابی میراث صنعتی ارائه کرد تعریفی محدود کننده بود و در صورتی شامل میراث راه‌آهن می‌شد که بخش جدایی‌ناپذیر از سایت تولیدی باشند (حناچی و تیمورتاش، ۱۳۹۶: ۹۶-۹۵) شرکت ملی راه‌آهن با وزارت فرهنگ در خصوص حفظ و ثبت آثار همکاری دارند و در سال ۱۹۸۷، "انجمن تاریخ راه‌آهن[13]" تشکیل شد که هدف آن جمع‌آوری اسناد راه‌آهن، سازماندهی بودجه تحقیقاتی و ایجاد پایگاه داده علمی برای تمامی خطوط راه‌آهن تاریخی فرانسه بود. در سال ۱۹۹۶ م. تصمیم به اصلاحات راه آهن اتخاذ گردید که ویژگی اصلی آن، انتقال کامل اختیارات سازمانی از دولت به مقامات منطقه‌ای بوده که در سال ۲۰۰۲ م. عملی گردید (Batisse, 2003: 32). از دهه ۱۹۸۰، حفاظت از بناهای تاریخی ایستگاه‌ها و ابنیه فنی که قبلاً کمتر مورد توجه قرار می‌گرفت، شتاب می‌گیرد. حفاظت از میراث عمدتاً وظیفه دولت مرکزی بوده‌است که، به‌تدریج برخی از مسئولیت‌های خود را به مقامات محلی و منطقه‌ای منتقل کرد. به‌دلیل اعطای کمک‌های مالی، مشوق‌های مالیاتی برای هر اثر و محدودیت در ثبت، دولت فهرست ملی و فهرست متمم یا انتظار برای آثار را ایجاد کرده‌است. تخمین زده می‌شود که از زمان پیدایش راه‌آهن، ۸۰۰۰ ایستگاه در خاک فرانسه ساخته شده‌است و امروز ۳۰۰۰ ایستگاه توسط (شرکت ملی راه‌آهن دولتی فرانسه)[14] اداره می‌شود. ۷۰ ایستگاه به‌عنوان آثار تاریخی محافظت می‌شوند علاوه بر این، از این ۷۰ ایستگاه، ۶۰ درصد هنوز در حال بهره برداری هستند (Véronique Veston & Striffling, 2022: 8).

جدول (۴) رویکردها به حفاظت و میراث راه‌آهن را بیان می‌دارد و در واقع یکی از اصلی‌ترین معیارهای برای حراست از یک سایت صنعتی در فرانسه را می‌توان «تقاضای اجتماعی» نامید، که شامل مشارکت انجمن‌های داوطلب و دوستداران میراث برای حفاظت از سایت‌های در حال تهدید می‌شود. توجیه علمی در مورد منحصربه‌فرد و شاخص بودن، غالباً در نتیجه این تقاضاهای اجتماعی پدیدار می‌شود.

جدول ۴- نظام مواجهه با میراث و راه‌آهن تاریخی در فرانسه. منبع: (نگارندگان)

رویکرد میراثی	رویکرد ارزشی	رویکرد ثبتی	رویکرد مدیریتی	رویکرد سیاسی
دودسته لیست طبقه‌بندی وجود دارد نخست: آثار طبقه‌بندی شده و دوم فهرست متمم ذیل آثار عمومی	نادر بودن، ارزش زیبایی‌شناختی، ارزش تاریخی، کیفت و فناوری ساخت	خطوط ریلی مرتبط با صنایع (میراث صنعتی- سایر خطوط در دسته‌بندی ساختارهای عمومی- درخواست و تقاضای جامعه)	مدیریت آثار به شکل دولت مرکزی و مقامات منطقه‌ای و محلی (شهرداری‌ها)، انجمن دوستداران راه‌آهن محلی	وزارت فرهنگ و ارتباطات

[12] French Association of Friends of Local Railways
[13] Association pour l'Histoire des Chemins de Fer (AHICF)
[14] The Société nationale des chemins de fer français: SNCF (Fr)

- ایتالیا

شبکه راه‌آهن ملی ایتالیا در سال ۱۸۶۱ م. شکل گرفت و ایستگاه راه‌آهن را به یکی از قطب‌های اصلی معماری شهری برای کمک به شکل‌گیری هویت ملی جدید تبدیل کرد (Godoli & Cozzi, 2004: 189). در سال ۱۸۸۵، دولت عملیات احداث و بهره‌برداری را به بخش خصوصی واگذار نمود. راه‌آهن به‌دلایل سیاسی، اقتصادی و اجتماعی در تاریخ ایتالیا بسیار مهم بوده‌است و بیشترین بخش از بودجه عمومی را مصرف نموده و تا سال ۱۹۸۵ م. ملی بود و از آن پس به «راه‌آهن دولتی ایتالیا» واگذار گردید سپس در ۱۹۹۲ م. با حفظ سرمایه آن توسط دولت به بخش خصوصی با نام «راه‌آهن ایتالیا» واگذار شد. بسیاری از ایتالیایی‌ها فقط آثار رومی و قرون وسطایی را از نظر تاریخی مهم می‌دانستند و بنابراین تا سال‌های اخیر فرهنگ باستان‌شناسی صنعتی وجود نداشت. در نتیجه، قطارهای قدیمی به‌عنوان قراضه در نظر گرفته می‌شدند. در طی قرن بیستم، توسعه صنعتی شهرها، بحران کاهش جمعیت در مناطق داخلی، گذار از اقتصاد کشاورزی به تولید صنعتی، سرمایه‌گذاری بر صنعت خودرو خطوط پرسرعت ریلی موجب متروکه و برچیده شدن بسیاری از خطوط راه‌آهن شد و از ابتدای قرن ۲۱ م. تلاش‌ها برای استفاده مجدد اجتماعی و زیست‌محیطی تحت‌عنوان «ایستگاه‌های جامعه» به‌منظور ارتقای تاریخی و محیطی مسیرهای ریلی قدیمی آغاز گردید (Bianchi & Medici, 2023: 5). به‌دنبال تحقق انواع مسیرهای قطارهای سریع‌السیر پیشنهادها و پروژه‌های متعددی برای استفاده مجدد از بخش‌ها تاریخی و متروکه برای مقاصد گردشگری به‌دلیل منابع طبیعی و فرهنگی مناطقی که از آن عبور می‌کنند وجود دارد. امروزه شرکت‌های محلی راه‌آهن موتورهای بخار، واگن‌های قدیمی، لوکوموتیوهای برقی و دیزلی و واگن‌های ریلی را برای گردشگری بازسازی می‌کنند.

باتوجه به گستردگی آثار و اموال هنری منقول و غیرمنقول که طیف متنوعی از فضاهای معماری و شهری، ساختارها و آرشیوهای تاریخی از باغ‌ها، ویلاها تا معادن و صنایع دریایی را دربر می‌گیرد (Council of Europe, 2014: 3-4) دولت در چهار سطح (ایالت، مناطق، استان‌ها و شهرداری‌ها) در زمینه فرهنگی مسئولیت‌های مشترک دارد. حفاظت از میراث جزو مسئولیت‌های فرهنگی دولت است که با استثنائات اندکی که در قانون ملی برای حفاظت از میراث فرهنگی ایتالیا ذکر شده، مناطق، شهرداری‌ها، کلان‌شهرها و استان‌ها در اجرای وظایف حفاظتی با وزارت فرهنگ همکاری دارند. کلیه تصمیم‌گیری‌ها در خصوص استفاده از لوکوموتیوهای تاریخی و ایجاد موزه راه‌آهن توسط بخش دولتی باید مورد تأیید قرار گیرد، هزینه‌های مالی مانع از توسعه زیرساخت‌های گردشگری راه‌آهن به‌جز در تعداد معدودی از محورها گشته است. شرکت راه‌آهن دولتی ایتالیا (FS) در سال ۲۰۱۳ با راه‌اندازی بخشی در زیرمجموعه خود برای ارزش‌گذاری میراث تاریخی و فنی راه‌آهن و حفاظت و مدیریت آرشیوها، موزه‌ها و مسیرهای گردشگری با مشارکت وزارت فرهنگ (کهدر سال ۲۰۱۵ ملحق شد) اقدام به واگذاری ایستگاه‌های متروک به مقامات محلی و شرکت‌های تعاونی، انجمن‌های مردمی و جوانان به‌منظور توسعه گردشگری برای بازه ۷ ساله نمود (Italy, Low n., 2014: 106) در سال ۲۰۱۶ قوانین حفاظت و ارزش‌گذاری میراث رها شده ریلی و ایجاد شبکه منعطف تصویب گردید. که هدف آن ارائه کارکردهای خاص تفریحی برای بهبود فعالیت‌های جسمانی مردم، حفاظت و ارتقاء منظر، میراث راه‌آهن و گردشگری بوده‌است (A.C. 72-599-1640-1747). چارچوب عوامل مؤثر در حفاظت از مقوله میراث ایتالیا را در جدول (۵) می‌توان خلاصه نمود.

جدول ۵- نظام مواجهه با میراث و راه‌آهن تاریخی در ایتالیا. منبع: (نگارندگان)

رویکرد میراثی	رویکرد ارزشی	رویکرد ثبتی	رویکرد مدیریتی	رویکرد سیاسی
اموال منقول و نامنقول/ آثار هنری و موزه‌ای/ آرشیوهای متنی با ارزش تاریخی هنری/ انواع فضاهای شهری (ویلاها، پارک‌ها، باغ‌ها و سایر)/ معادن، کشتی‌های تاریخی، معماری معاصر با ارزش هنری	نقش اجتماعی، زیست محیطی، تاریخی، فرهنگی و گردشگری (اقتصادی)	توجه به میراث راه‌آهن برای اهداف گردشگری توسط بخش خصوصی، ایجاد قوانین برای احیای خطوط متروک جهت فعالیت تفریحی، ورزشی و گردشگری	مدیریت آثار را در چهار سطح ایالت، مناطق، استان‌ها و شهرداری‌ها است/ شرکت راه‌آهن دولتی به میراث راه‌آهن توجه دارد. واگذاری تأسیسات راه‌آهن به تعاونی‌ها و انجمن‌های مردمی	وزارت فرهنگ

- دانمارک

اولین راه‌آهن دانمارک در سال ۱۸۴۷ افتتاح شد خطوط اولیه توسط بخش خصوصی راه‌اندازی و سپس توسط دولت به‌نام شرکت بهره‌برداری راه‌آهن تصاحب گردید و امروزه توسط «شرکت ملی راه‌آهن دانمارک»[15] اداره می‌شود. سازمان میراث فرهنگی و بخش‌های تابعه آن (در ذیل وزارت فرهنگ) مسئولیت قانون‌گذاری و حفاظت از ساختمان‌ها و محیط‌های شهری تاریخی، ارزش‌گذاری و ثبت و هر گونه تصمیم را برعهده دارد (URL: 6). مسئولیت حفاظت از آثار میراث معماری در مالکیت وزارتخانه‌ها و سازمان‌های دولتی، بر عهده خود آن‌ها نهاده شد و طرح طبقه‌بندی برای این ساختمان‌ها توسط «آژانس کاخ‌ها و املاک وزارت مسکن و شهرسازی» [آژانس فرهنگ] تهیه شده‌است که در آن حدود مداخله باید به آژانس ارسال شود و مجوز دریافت کند (ریاحی‌مقدم، طالبیان و محمدمرادی، ۱۴۰۰: ۲۲۲). از سال ۱۹۱۷ دانمارک دارای قانون حفاظت عمومی بوده که بیان می‌دارد حفاظت و نگهداری آثار تنها محدود به صاحب و مالک اثر نبوده بلکه وظیفه جامعه نیز می‌باشد (Andersen, 2004: 17). دانمارک توانسته پس از انقلاب صنعتی، به‌دلیل مدیریت نسبتاً غیرمتمرکز، سنت خود را برای حفظ ساختمان‌های دارای شایستگی معماری بالا استمرار دهد. این امر به‌ویژه در مورد ساختمان‌های عمومی مانند ایستگاه‌های راه‌آهن، دادگاه‌های تالار شهر، مدارس و بیمارستان‌ها مشهود است (Picard, 2001: 74). فرایند شناسایی آثار میراث معماری که برای حفاظت در نظر گرفته شده بود، ابتدا توسط موزه ملی انجام می‌گرفت. این روش در سال‌های ۱۹۶۰ تا ۱۹۸۰ م. توسعه و ادامه یافت به همین ترتیب، فهرستی از ساختمان‌های معمولی مانند ایستگاه‌های راه‌آهن یا کار معماران خاص پدید آمد این رویکرد موضوعی موجب شاخص شدن چند ساختمان در هر دسته شد که از جمله به فهرست موضوعی آثار صنعتی می‌توان اشاره کرد (همان: ۷۸). طبق قانون ۱۹۹۷ (حفاظت از ساختمان‌ها)، وزیر محیط‌زیست و انرژی اختیارات خود در این زمینه به آژانس ملی جنگل‌ها و طبیعت محول نمود. هدف این قانون «حفاظت از ساختمان‌های قدیمی‌تر با ارزش‌های خاص معماری، تاریخی فرهنگی یا زیست‌محیطی، از جمله ساختمان‌هایی که شرایط ساختمان، کار و سایر شرایط تولید و سایر ویژگی‌های مهم توسعه اجتماعی را نشان می‌دهند» است (همان: ۸۰). ساختمان‌های فهرست شده نه‌تنها قلعه‌ها و عمارت‌های بزرگ، بلکه مزارع، خانه‌های تجار، انبارها، ویلاها، تالارهای شهر، مدارس، حمام‌های عمومی، زندان‌ها، ایستگاه‌های راه‌آهن و کارخانه‌ها نیز هستند (Rasmussen, 2014: 1). ساختمان‌هایی که شایسته نگهداری هستند با استفاده از روش «بررسی ارزش‌های معماری در محیط» تعیین می‌شوند. در جدول (۶)، ساختار کلی مواجهه با میراث و راه‌آهن ارائه شده‌است.

[15] Danish State Railways

جدول ۶- نظام مواجهه با میراث و راه‌آهن تاریخی در دانمارک. منبع: (نگارندگان)

رویکرد میراثی	رویکرد ارزشی	رویکرد ثبتی	رویکرد مدیریتی	رویکرد سیاسی
آثار مصنوع/ محیط‌های فرهنگی/ بناهای باستانی/ ساختمان‌ها (قلعه‌ها، مدارس، زندان‌ها، ایستگاه‌های راه‌آهن، کارخانه‌ها، باجه‌های تلفن و سایر)	ارزش تاریخی، نادر بودن، ارزش معماری، ارزش زیست‌محیطی، نمادی از کار و تولید	در حوزه میراث صنعتی موزه‌ها و شهرداری‌ها اقدامات را با حمایت آژانس فرهنگ دانمارک پیگیری می‌نمایند- میراث‌های صنعتی با اهمیت ملی و محلی جهت آموزش و ترویج ارزش‌های آن حمایت می‌شوند. دسته‌بندی خاص میراث راه‌آهن ندارند.	مکان‌ها و بناهای باستانی توسط قانون موزه دانمارک که توسط آژانس فرهنگ و کاخ‌های دانمارک اداره می‌شود محافظت می‌شوند و شهرداری‌ها حافظان اصلی میراث هستند.	وزارت فرهنگ (سازمان میراث فرهنگی)

- آلمان

اولین خط ریلی این کشور در سال ۱۸۳۵ افتتاح شد و آلمان را از جامعه کشاورزی به عصر صنعتی سوق داد. با ورود جهان به قرن بیستم، این سیستم حمل‌ونقل جدید وارد دوران طلایی خود شد، عصر ساختمان‌های ایستگاهی باشکوه و لوکوموتیوهای بخار قدرتمند؛ انبوهی از اشیاء و مدل‌های اصلی و جذاب به وضوح این پیشرفت را نشان می‌دهد. پس از جنگ جهانی اول راه‌آهن ملی شد. امروزه بیش از یکصد راه‌آهن میراثی در آلمان وجود دارد که تحت حمایت انجمن‌های مردمی میراث فرهنگی قرار دارند، جنبش میراث راه‌آهن در اواسط دهه ۱۹۶۰ تحت جنبش‌های داوطلبانه آغاز گردید، هدف آن نجات تجهیزات راه‌آهن از نابودی بود و در بعضی جوامع برای نجات خطوط محدود راه‌آهن تاریخی تلاش می‌کردند. آن‌ها میراث عظیم و باارزشی از راه‌آهن را نجات داده و جمع‌آوری نمودند. بیش از ۴۴۰ موزه، سازمان و مجموعه مردمی، نزدیک به ۴۰۰۰ وسیله نقلیه راه‌آهن را تحت پوشش خود قرار داده‌اند و بسیاری از این انجمن‌ها ساختمان‌های تاریخی و میراثی راه‌آهن را در اختیار گرفته و یا اجاره نموده‌اند (Hohmann, 2002: 20). با توجه به سیستم فدرالی آلمان که از ۱۶ ایالت به نام « لوندر»[16] تشکیل شده که با سیاست‌های مالی تشویقی به حفاظت از آثار تاریخی پرداخته‌اند (Council of Europe, 2018: 1). در دهه ۱۹۷۰ بود که اکثر قوانین فدرال آلمان در مورد حفاظت از بناهای تاریخی به تصویب رسید هر چند، قوانین مختلف در خصوص حفاظت از ساختارهای تاریخی در هر ایالت ممکن است وجود داشته باشد. در حال حاضر، فقط تعدادی از ایالت‌های آلمان برای ثبت آثار حفاظت شده روند رسمی را اعمال می‌کنند و بقیه فقط یک فهرست غیررسمی و صرفاً اطلاعاتی ارائه می‌نمایند (Wolfgang, 2011: 1). مشوق‌های و حمایت‌های مالی و مالیاتی به‌عنوان ابزاری در راستای دستیابی به اهداف حفاظتی استفاده می‌شود. ساختار و شکل سازمان میراث فرهنگی و مراجع متولی حفظ آثار از ایالتی به ایالت دیگر متفاوت است. ایالت‌ها هم مسئول تصویب قوانین مربوط به حفاظت و نگهداری از بناهای تاریخی بر پایه ارزش‌های هنری، تاریخی و منافع عمومی هستند و هم به‌عنوان بالاترین مقامات حفاظت از میراث (در کنار مناطق، شهرداری‌ها و در برخی موارد ادارات محلی) برای اجرای آن‌ها قرار دارند (Council of Europe, 2018: 1). در جدول (۷)، ساختار کلی در روند حفاظت از مواریث فرهنگی و جایگاه میراث ریلی بیان شده‌است.

[16] Länder

جدول ۷- نظام مواجهه با میراث و راه‌آهن تاریخی در آلمان. منبع: (نگارندگان، ۱۴۰۳؛ Filho, Figueiredo& Muller, 2018: 6-89)

رویکرد میراثی	رویکرد ارزشی	رویکرد ثبتی	رویکرد مدیریتی	رویکرد سیاسی
اموال فرهنگی با اهمیت ملی بناهای یادبودی منحصربه‌فرد، محوطه‌های باستانی و سکونتگاه‌های تاریخی، کلیساها، قلعه‌ها، کاخ‌ها، باغ‌ها، ابنیه صنعتی و اداری	اهمیت هنری /تاریخی/ علمی در جهت منافع عمومی	برای میراث راه‌آهن دسته‌بندی خاص ندارند.	کمیته ملی حفاظت از بناهای تاریخی، دفاتر ایالتی حفاظت از بناهای تاریخی در هر ۱۶ ایالت آلمان، کمیسریای فرهنگ و رسانه دولت فدرال، در هر ایالت در صورت تفویض اختیارات به شهرداری‌ها، نهادها و شرکت‌های عمومی مدیریت‌های منطقه‌ای مسئولیت دارند	رئیس دولت فدرال و نماینده ایالت‌ها (لوندر) در مجلس سنا

- بلژیک

شبکه راه‌آهن را می‌توان به‌عنوان ابزاری حیاتی برای تعریف، ساخت و تنظیم دولت- ملت مدرن در نظر گرفت و «جاده آهنین»- به‌عنوان مظهر انقلاب صنعتی- باید با تجسم اهداف دوگانه ژئوپلیتیکی تسهیل توسعه ملی و تقویت انقلاب صنعتی از موقعیت سیاسی- اقتصادی ملتی جدید در اروپا محافظت می‌کرد. بلژیک به‌شدت در توسعه اولیه حمل‌ونقل ریلی مؤثر بوده و بعد از بریتانیای دومین کشور اروپایی بود که راه‌آهن افتتاح نمود و لوکوموتیو تولید کرد. برخلاف استراتژی اکثر کشورهای اروپایی، اولین راه‌آهن در بلژیک به‌عنوان یک چارچوب زیرساختی منسجم که حمل‌ونقل فراملی را تسهیل کرده و به اتحاد ملی و تقویت صنعتی شدن در مناطق کمک می‌نماید، احداث گردید (De Block, 2011: 703).

اولین خط بین‌شهری در سال ۱۸۳۵ افتتاح شد اولین کشوری بود که دارای یک سیستم راه‌آهن ملی شد. در سال ۱۹۱۱ قانون حفاظت از مناظر برای مقابله با آثار ناشی از صنعتی شدن با حمایت انجمن‌های محیط زیستی تصویب گردید و در سال ۱۹۳۱ قانون حفاظت از بناها و محوطه‌ها برای حفاظت از میراث غیرمنقول تصویب شد. مدل حکومتی بلژیک به‌صورت فدرال بوده که از سه جامعه و سه منطقه فلاندر، والون و بروکسل تشکیل شده‌است امور مربوط به دادگستری، وزارت دفاع و کشور، در اختیار دولت فدرال است و مدیریت امور عمومی مانند آموزش و پرورش در اختیار ایالت‌ها بوده و مقامات محلی امور مربوط به قلمرو مناطق و برنامه‌ریزی مکانی و مدیریت راه‌ها و آبراه‌ها را بر عهده دارند. میراث غیرمنقول توسط مناطق و بخش منقول و ناملموس توسط جوامع اداره می‌شوند (Council of Europe, 2018: 1). در سال ۱۹۷۰، مرکز باستان‌شناسی صنعتی به‌عنوان مرکز اصلی برای بازرسی و موضوع ثبت میراث صنعتی در بلژیک شروع به فعالیت نمود. در حفاظت از امکانات حمل‌ونقل، برای اطمینان از یکپارچگی و اصالت میراث راه‌آهن و حفظ آن در یک محیط پایدار و بدون نوسازی بیش از حد، تعداد کمی از آن‌ها به‌عنوان موزه‌های تجربی برای عموم توسعه یافتند. علاوه بر لوکوموتیوها و واگن‌ها، راه‌آهن‌ها و ایستگاه‌ها نیز نگهداری شده‌اند. ارتقای صنایع سنگین منجر به توسعه شکوفایی حمل‌ونقل به‌ویژه در مورد استقرار سیستم راه‌آهن گردید که متراکم‌ترین سیستم راه‌آهن در اروپا محسوب می‌گردید. بنابراین، تأسیسات راه‌آهن را می‌توان یکی از میراث‌های صنعتی بلژیک دانست که بی‌وقفه در حال تکامل و توسعه است. در حال حاضر، تعدادی از مسیرهای راه‌آهن مجدداً به‌عنوان جاذبه گردشگری صنعتی مورد استفاده قرار گرفته و هر ساله هزاران مسافر را از سراسر جهان جذب می‌کند (Zhang et al., 2021: 7-19). جدول (۸)، رویکردها به مقوله میراث فرهنگی بلژیک را نشان می‌دهد.

جدول ۸- نظام مواجهه با میراث و راه‌آهن تاریخی در بلژیک. منبع: (نگارندگان؛ Picard, 2001: 12-40)

رویکرد میراثی	رویکرد ارزشی	رویکرد ثبتی	رویکرد مدیریتی	رویکرد سیاسی
یادمان‌ها، مجموعه بناها، محوطه‌های باستان‌شناسی، سایت‌ها	ارزش‌های باستان‌شناختی، تاریخی، علمی، هنری، نادر بودن، فناورانه و کیفی	۱- آثار ثبتی با ارزش‌های خاص ۲- آثار دارای ارزش صیانت ۳- آثار فهرست برداری شده ۴- آثار مستند شده و لیست شده؛ برای میراث راه‌آهن دسته‌بندی خاصی ندارند.	دولت نقش حمایتی و وضع مقررات عمومی داشته و مستقیم در امور فرهنگی دخالت نمی‌کند/ مدیریت بر اساس قوانین مناطق سه‌گانه قلاندر، بروکسل و والون است.	وزیر محیط‌زیست و انرژی/ وزیران میراث هر سه ایالت

- آمریکا

نخستین راه‌آهن بین‌شهری آمریکا در اوایل سال ۱۸۳۰ تکمیل شد و در سال ۱۸۸۷، قانون تجارت بین‌ایالتی، راه‌آهن را به اولین صنعت کشور تبدیل کرد. اولین راه‌آهن بین قاره‌ای در سال ۱۸۷۰ تکمیل شد و امروزه انجمن لوکوموتیو اقیانوس آرام[17]، این بخش از راه‌آهن تاریخی را به‌عنوان یک موزه تاریخ زنده اداره می‌کند (URL: 7). در سال ۱۹۰۶ م. قانون حفاظت از آثار باستانی آمریکا به‌منظور حمایت قانونی از منابع فرهنگی و طبیعی به تصویب رسید (URL: 8). در سال ۱۹۱۶ قانون سازمان خدمات پارک ملی در زیرمجموعه وزارت کشور مصوب گردید که اهداف آن حفاظت از مناظر، اموال و آثار تاریخی، فرهنگی و طبیعی، همچنین پاسداشت حیات‌وحش برای نسل‌های آینده تعریف شده بود. ایالات متحده، تحت‌تأثیر مدل‌های اروپایی و ظهور جوامع تاریخی غیردولتی و سازمان‌های مشابه در قرن نوزدهم قرار گرفته و کنترل بر املاک تاریخی عمدتاً در اختیار دولت‌های استانی و ایالتی با قدرت نظارتی محدود بر اموال خصوصی بود. قانون فدرال جامع (قانون حفاظت ملی) مبتنی بر مشارکت بین دولت‌های فدرال، ایالتی و محلی در ایالات متحده به سال ۱۹۶۶ تصویب شد (Reap, 2022: 1). از دهه ۱۹۷۰ ثبت ایستگاه‌های راه‌آهن تاریخی واجد ارزش در فهرست آثار ملی آغاز شد و زمینه اقدامات قانونی برای استفاده مجدد از آن‌ها فراهم گردید و در این زمینه دولت چندین پروژه را در ایالت‌های مختلف اجرا نمود که با همکاری سازمان‌های داوطلبانه جامعه مدنی همراه بود (Bianchi & De Medici, 2023: 4). بر اساس نظام حقوقی ایالات متحده، وزیر کشور با مشورت نظام حقوقی ایالات متحده، وزیر کشور با مشورت شورای مشورتی حفاظت از آثار تاریخی و مسئولان شورای مشورتی حفاظت از آثار تاریخی و مسئولان حفاظت تاریخی ایالت‌ها، موظف است حداقل هر چهار سال یک‌بار تهدیدهای مهم متوجه اموال تاریخی را بررسی، انواع اموال در معرض تهدید و علل تهدیدها را شناسایی و پیشنهادهای مناسب را به رئیس‌جمهور و کنگره ارائه کند (U.S.C., 2014: 302108-54). طبق قوانین مصوب ۱۹۷۶ م. و اصلاحات صورت گرفته آن، وزیر ترابری (حمل‌ونقل) بر طبق ضوابط و شرایط مجاز است تا نسبت به ارائه کمک‌های مالی، فنی و مشاوره‌ای به‌منظور:

الف) ترویج پایانه‌های مسافری ریلی به پایانه‌های حمل‌ونقل چند کارکرده. ب) حفاظت از پایانه‌های مسافری ریلی که جهت تبدیل و استفاده مجدد نگهداری می‌شوند. ج) استفاده از فضاهای مناسب ساختمان‌های با اهمیت تاریخی و معماری. د) تشویق مدیران ایالتی و محلی- مقامات حمل‌ونقل محلی و منطقه‌ای- شرکت‌های حمل‌ونقل- سازمان‌های حقوق بشری و سایر افراد مسئول جهت توسعه طرح‌های تبدیل پایانه‌های مسافری ریلی به چند کارکردی و مراکز فرهنگی و اجتماعی؛ اقدام نماید همچنین اگر «ترمینال در فهرست ملی اماکن تاریخی ثبت شده باشد» یا به‌منظور «حفظ یکپارچگی معماری آن»،

[17] the Pacific Locomotive Association operates

ضمن مشاوره با اعضای انجمن مشورتی حفظ و نگهداری آثار تاریخی و ریاست موقوفات ملی برای هنر نسبت به ارائه حمایت‌های مندرج در قانون اقدام نماید. کمک‌ها باید به نحوی هزینه گردد تا احتمال تبدیل و استفاده عمومی مستمر از پایانه‌های مسافربری ریلی را به حداکثر برساند (Federal Historic Preservation Laws, 2018: 166) (جدول ۹).

جدول ۹- نظام مواجهه با میراث و راه‌آهن تاریخی در آمریکا. منبع: (نگارندگان)

رویکرد میراثی	رویکرد ارزشی	رویکرد ثبتی	رویکرد مدیریتی	رویکرد سیاسی
مکان‌هایی که رویدادهایی با اهمیت تاریخی ملی در آن‌ها رخ داده‌است. مکان‌هایی که افراد برجسته در آن زندگی یا کار می‌کردند. نمادهای آرمان‌هایی که ملت را شکل دادند. نمونه‌های برجسته طراحی یا ساخت؛ مکان‌هایی که یک شیوه زندگی را مشخص می‌کنند. یا سایت‌های باستان‌شناسی قادر به ارائه اطلاعات هستند	اهمیت تاریخی و ملی- محلی (ایالتی) ارزش‌های نمادین ملی	برای میراث راه‌آهن دسته‌بندی جداگانه وجود ندارد.	سازمان خدمات پارک ملی مسئول حفاظت از میراث منقول و غیرمنقول فرهنگی - تاریخی بوده که با همکاری «وزارت ترابری»، «انجمن حفاظت از آثار تاریخی»، «رئیس موقوفه‌های ملی هنر» وظایف خود را انجام می‌دهد.	وزیر کشور

- تحلیل یافته‌های پژوهش

عموماً حفاظت از میراث فرهنگی در سطوح ملی توسط ساختاری متمرکز با اختیار در تعیین و تشخیص آثار ارزشمند و امکان کنترل روندهای توسعه‌ای که بر شاکله و شخصیت ذخایر میراثی تأثیر می‌گذارد، نظارت می‌شود (Reap, 2022: 2). اما در اکثر کشورها با تفویض بخشی از اختیارات و قدرت تصمیم‌گیری به جامعه مدنی همراه با قوانین شفاف، زمینه لازم در اتخاذ رویکردهای علمی در حفاظت فراهم شده و بستر مناسب برای ایجاد زمینه مشارکت اجتماعی و شکل‌گیری نهادهای مردم نهاد و توسعه گفتمان حفاظت و فرهنگ در جامعه ایجاد شده‌است. تفکیک حوزه‌ها و اهتمام در استفاده از راهبردهای مناسب در زمینه حفاظت و تشریک مساعی با نظام تصمیم‌گیری و مدیریت به‌عوامل متعددی وابسته است. درک مقوله میراث راه‌آهن، از انگلستان به سایر نقاط جهان تسری یافت که با بررسی نقش و جایگاه اجتماعی، مدیریتی و تصمیم‌گیری در آن زمینه تحلیل و مقایسه فراهم است. سیستم بریتانیایی حفاظت از میراث، گسترده و منعطف است و انعطاف‌پذیری، مشخصه‌ای از نظام برنامه‌ریزی محافظه کارانه بریتانیاست (محمدمرادی، امیرکبیریان و عبدی‌اردکانی، ۱۳۹۶: ۲۰). البته قانون حمایت از اموال فرهنگی ژاپن به‌عنوان یکی از پیچیده‌ترین و کامل‌ترین قوانین در نوع خود اعلام شده‌است و به‌عنوان الگویی برای سایر کشورها می توان در نظر گرفته شود (Scott, 2003: 315).

مبنا و معیار ثبت و حفاظت از میراث راه‌آهن متأثر از شرایط اقتصادی، نقش تاریخی و میزان اهمیت و اعتبار راه‌آهن در نزد افکار جامعه از رویکرد مدیریت و تصمیم‌گیری متفاوتی برخوردار خواهد بود. چنان‌که راه‌آهن در انگلستان به‌واسطه نقش هویتی، گستردگی آن به‌عنوان بخشی از زندگی اجتماعی و اعتبار تاریخی، مورد تجلیل و احترام واقع است، نهادهای مردمی و داوطلب نقش پر رنگی در کنار قوانین متناسب در حمایت و حفاظت از میراث راه‌آهن بر عهده دارند. ژاپن با رشد شتابان و پیشرفت در عرصه‌های فناوری با احساس نیاز برای حفظ ریشه‌های تاریخ صنعت خود با اتخاذ رویکردی آینده‌نگرانه و با سطح‌بندی مراحل حفاظت از میراث راه‌آهن، زمینه‌سازی لازم جهت حضور بخش خصوصی و تلاش‌هایی در تشویق مشارکت‌های عمومی صورت داده‌است. فرانسه با تمایز کارکردی برای میراث راه‌آهن، شیوه حفاظتی را بر پایه تفکیک عملکرد پایه‌گذاری نموده‌است و می‌توان گفت "سرآغاز طبقه‌بندی آثار معماری از کشور فرانسه شروع

شده‌است" (ریاحی، طالبیان و محمدمرادی، ۱۴۰۰: ۲۳۱)؛ در ایتالیا میراث ریلی از چشم‌اندازها و قابلیت‌های جذابی برخوردار بوده که به‌دلایل اقتصادی و سیاست‌های مدیریتی، حفاظت از میراث‌های راه‌آهن آن با شرایط دشواری مواجه بوده که در دهه اخیر با تدوین قوانین سعی در بهبود شرایط میراث راه‌آهن گرفته‌است. آلمان، دانمارک و بلژیک تقریباً از رویکردهای حفاظتی مشابه با اعطای تسهیلات مالی، مشوق‌ها و کمک به واگذاری اماکن به مؤسسات و نهادهای غیردولتی دوستدار میراث، در اهتمام به حفظ و مالکیت تجهیزات و عناصر میراث راه‌آهن ایفای نقش می‌نمایند. آمریکا با گسترده‌ترین خطوط راه‌آهن در جهان از بخش خصوصی قدرتمند در حوزه حمل‌ونقل برخوردار است و دسته‌بندی خاص در حوزه حفاظت میراث راه‌آهن برخوردار نبوده و از نهادهای غیردولتی و مردمی برای تداوم فرهنگی- اقتصادی میراث تاریخی راه‌آهن حمایت می‌نماید. در ایران نیز به‌واسطه عدم تعریف مشخص از جایگاه میراث معاصر، مدرن و صنعتی، میراث راه‌آهن در قالب کلی میراث معماری دیده می‌شود و به‌واسطه فقدان چارچوب معین با چالش‌های متعددی در حوزه مدیریت، تصمیم‌گیری و حفاظت مواجه خواهد بود؛ در این بخش می‌توان جمع‌بندی نمود که کشورهایی که میراث راه‌آهن را به شکل خاص با اتخاذ سازوکار مشخص حمایت کرده‌اند از وضعیت مناسب‌تری در حفظ و صیانت از میراث راه‌آهن برخوردارند. ارائه یک دسته‌بندی مشخص برای میراث راه‌آهن و تفکیک و اولویت‌گذاری بخش‌های مختلف آن به‌لحاظ ارزش و اهمیت از جمله ابزار مدیریتی برای حفاظت به‌شمار می‌آید تدوین قوانین برای بهبود و تسهیل مشارکت اجتماعی و دقت نظر و اهتمام به شناسایی، مستندنگاری و فهرست‌برداری از کلیه اجزای وابسته به میراث راه‌آهن و ایجاد آرشیوی مستقل با قابلیت دسترسی فراگیر از جمله گام‌های اساسی در زمینه حفاظت می‌توان برشمرد. کلیت رویکردهای ۸ کشور توسعه یافته و مؤثر در احداث راه‌آهن سراسری ایران با میراث راه‌آهن خود و نمونه‌ای از میراث ریلی آن‌ها در جداول (۱۰ و ۱۱) بیان شده‌است.

جدول ۱۰- معرفی ایستگاه‌های شاخص در کشورهای مطرح شده. منبع: (URL: 9)

ایستگاه راه‌آهن کپنهاک/ دانمارک		ایستگاه راه‌آهن انگلیس/ سنت پانکراس		ایستگاه راه‌آهن اتحادیه/ آمریکا	
ایستگاه راه‌آهن آنتروپ/ بلژیک		ایستگاه راه‌آهن گاردی نورد- فرانسه		ایستگاه راه‌آهن میلان/ ایتالیا	
ایستگاه راه‌آهن توکیو/ ژاپن		ایستگاه راه‌آهن درسدن/ آلمان		ایستگاه راه‌آهن تهران/ ایران	

جدول ۱۱- رویکردها و جایگاه میراث راه‌آهن در کشورهای مورد مطالعه. منبع: (نگارندگان)

کشور	رویکرد مفهومی	رویکرد مدیریتی	رویکرد اجتماعی	جایگاه سیاسی
انگلستان	در زیرمجموعه حوزه «حمل‌ونقل» به میراث راه‌آهن پرداخته شده و همانند سایر میراث‌های غیرمنقول در فهرست آثار ملی ثبت می‌گردند.	«میراث انگلستان» با همکاری «هیئت امنای موزه علوم» در خصوص آثار این حوزه تصمیم‌گیری می‌نمایند	«انجمن میراث راه‌آهن انگلستان» و انجمن‌های حفاظت از راه‌آهن محلی نقش مؤثری در سازماندهی نیروهای داوطلب و معرفی و حفاظت از میراث راه‌آهن بر عهده دارند	«وزارت دیجیتال، فرهنگ، رسانه و ورزش»
ژاپن	تحت عنوان «میراث صنعتی مدرن» حمل‌ونقل به میراث راه‌آهن پرداخته‌است.	«آژانس امور فرهنگی ژاپن» با همکاری «آژانس صنایع مدرن (وزارت اقتصاد، تجارت و صنعت)»، «راه‌آهن ملی ژاپن (JNR)» و «دولت‌های محلی» نسبت به کلیه اقدامات حفاظتی از میراث راه‌آهن تلاش می‌نمایند.	«انجمن مهندسین مکانیک»، «انجمن مهندسین عمران»، «انجمن باستان‌شناسی صنعتی» و «صندوق ملی ژاپن» از جمله نهادهای غیردولتی بوده که در معرفی و ثبت و حفاظت از میراث راه‌آهن نقش‌آفرینی می‌کنند.	وزارت آموزش، فرهنگ، ورزش، علم و فناوری
فرانسه	اگر ساختار ریلی در چرخه تولید یکی از صنایع تاریخی نقش داشته به‌عنوان میراث صنعتی تلقی می‌گردد و در غیر این صورت در حوزه عمومی میراث فرهنگی قرار دارد.	«اداره کل میراث‌فرهنگی» با همکاری «اداره منطقه‌ای امور فرهنگی» و «خدمات معماری و میراث» نسبت به آثار فرهنگی مسئولیت دارند.	«انجمن تاریخ راه‌آهن» و «انجمن دوستداران راه‌آهن محلی» در مستندنگاری و بهره‌برداری از میراث راه‌آهن نقش دارند.	وزارت فرهنگ و ارتباطات
ایتالیا	طبقه‌بندی خاص میراث راه‌آهن نداشته و در حوزه «میراث‌فرهنگی» به آن می‌پردازد.	«سازمان میراث فرهنگی» متولی اموال منقول و غیرمنقول میراثی بوده و «شرکت راه‌آهن دولتی (FS)» در زمینه ایمنی و صدور مجوزها برای گردشگری در خطوط ریلی تاریخی مؤثر است.	«انجمن‌های محلی» و «انجمن‌های دوستدار راه‌آهن» در خصوص میراث راه‌آهن فعالیت می‌کنند.	وزارت فرهنگ (میراث و فعالیت‌های فرهنگی)
آلمان	میراث راه‌آهن در حوزه میراث معماری تلقی می‌شود.	ساختار سازماندهی میراث‌فرهنگی، سلسله مراتب و تعیین محدوده تصمیم‌گیری درباره بناهای تاریخی در هر منطقه بر اساس تشخیص بالاترین مقام در دولت فدرال یا مجلس سنا و بر اساس طبقه‌بندی آثار است.	«انجمن‌های مردمی میراث فرهنگی» و «انجمن‌های علاقه‌مندان میراث راه‌آهن» برای حفظ این‌گونه میراثی تلاش می‌نمایند.	نماینده هر ایالت (لوندر) در مجلس سنا
دانمارک	دسته‌بندی مشخص برای میراث راه‌آهن ندارد.	آژانس میراث فرهنگ دانمارک و هیئت حفاظت که در خصوص میراث‌های معماری تصمیم می‌گیرند.	شهرداری‌ها مطالعات منسجم برای شناسایی آثار واجد ارزش برای حفاظت دارند.	وزارت فرهنگ
بلژیک	دسته‌بندی مشخص برای میراث راه‌آهن ندارد.	بلژیک به شکل فدرال بوده و از سه جامعه و سه منطقه تشکیل شده و سیاست‌های فرهنگی غیرمتمرکز دارد.	انجمن‌های میراث فرهنگی و گردشگری در حفظ آثار مشارکت دارند.	وزیر محیط‌زیست و انرژی/ وزیران میراث هر سه ایالت
آمریکا	دسته‌بندی مشخص برای میراث راه‌آهن ندارد.	سازمان خدمات پارک ملی مسئول حفاظت از میراث منقول و غیرمنقول فرهنگی- تاریخی بوده که با همکاری «وزارت ترابری»، «انجمن حفاظت از آثار تاریخی»، «رئیس موقوفه‌های ملی هنر» وظایف خود را انجام می‌دهد.	شرکت راه‌آهن ConRail System و سازمان‌های داوطلب علاقه‌مند میراث راه‌آهن در حفاظت و احیای خطوط ریلی و لوکوموتیوهای تاریخی مشارکت دارند.	وزیر کشور

نتیجه‌گیری

حفاظت کارآمد از هر گونه میراثی نیاز به چارچوبی منسجم و شفاف از کلیه مراحل این فرایند دارد، از جمله تعریف مشخص از جایگاه و طبقه‌بندی اثر، سیاست‌ها، ابزارهای قانونی و مدیریتی مرتبط، تأثیر اقتصاد و نقش مشارکت اجتماعی را از عوامل مؤثر می‌توان برشمرد. با قرارگیری میراث راه‌آهن سراسری ایران در فهرست یونسکو زمینه ایجاد تنوع در گونه‌های ثبتی میراث جهانی کشور با هدف بازنمایی قابلیت‌های صنعتی و مدرن و پتانسیل‌های بالقوه ایران برای جامعه بین‌الملل فراهم گردید از سویی چالش‌ها و محدودیت‌های حفاظتی این وجه از مقوله‌های میراثی به‌لحاظ تفاوت در حوزه مدیریت و تصمیم‌گیری، وجود متولی مستقل از میراث فرهنگی، فعالیت و پویایی صنعت ریلی، وسعت حوزه حرایم و چالش‌های فنی و مالی، فقدان قوانین مناسب و سایر موارد نشان می‌دهد که عدم تفکیک و طبقه‌بندی مناسب در حوزه میراث فرهنگی منجر به اتخاذ رویکردهای یکنواخت بدون توجه به ساختار و ماهیت متفاوت و پیچیده هر اثر خواهد شد. بر این اساس توجه به تجارب کشورها و دقت‌نظر در کیفیت‌های حاصل از نوع مواجهه با میراث راه‌آهن به‌عنوان موضوع اصلی در این تحقیق به‌طور قطع در اتخاذ رویکردهای داخلی مفید خواهد بود. در این پژوهش با بررسی گسترده در اسناد و قوانین مرتبط در زمینه حفاظت از میراث راه‌آهن در سطوح مختلف جهانی و منطقه‌ای نسبت به ادراک نوع دیدگاه و سیاست‌های اتخاذ شده در این حوزه تحلیل و تفسیر انجام گرفته‌است.

در پاسخ به سؤال نخست باعنوان چگونگی رویکردهای کشورهای مورد مطالعه در قبال راه‌آهن‌ها تاریخی خود می‌توان بیان نمود که ساختار و نظام اقتصادی حاکم بر کشورها، وسعت سرزمین، نوع مالکیت‌ها، چگونگی مدیریت‌های میراث، جایگاه و نقش راه‌آهن در ساختار ملی و منطقه‌ای، همچنین نقش تاریخی و چگونگی زیست و پیوند جامعه با راه‌آهن از جمله عواملی مؤثر در شیوه برخورد با آن می‌توان برشمرد. سیاست حفاظت از میراث راه‌آهن در اغلب کشورهای مورد بررسی متأثر از تقاضای اجتماعی و رویکردهای داوطلبانه و بر پایه تلاش‌های نهادهای غیردولتی و مردمی بوده‌است. کشورهایی که جایگاه و تعریف مشخص از میراث راه‌آهن ارائه نموده‌اند از ساختار حقوقی و مدیریتی مؤثرتری برخوردار بوده و مشارکت‌های اجتماعی پویایی را در قبال این آثار تجربه می‌نمایند و در نمونه‌های دیگر فقدان طبقه‌بندی مشخص به اتخاذ رویکردهای متداول و معمول در عرصه میراث معماری رهنمون گردیده یا در محدوده تغییرات کاربری، شامل ایجاد موزه‌ها و فعالیت‌های مرتبط با گردشگری بوده که عمدتاً از سوی دولت‌های محلی با هدف کمک به توسعه منطقه‌ای، بوده‌است. بررسی‌ها بیانگر فقدان انسجام مشترک در خصوص جایگاه و طبقه‌بندی همسان برای میراث راه‌آهن در گفتمان میراث فرهنگی این کشورها است بررسی تجارب سایر جوامع چشم‌انداز مناسبی از توانمندی، قابلیت و راهبردهای به‌کاررفته را در اختیار قرار داده و امکان ارزیابی را فراهم می‌نماید؛ در پاسخ به سؤال دوم، با اتکاء به تجارب انگلستان به‌عنوان بنیان‌گذار راه‌آهن و کشور ژاپن نماد پیشرفت در این عرصه که شیوه مدیریت خاص و نظام ثبت، شناسایی و حفاظتی متمایز و همچنین رویکرد ویژه در توجه به مشارکت و همراهی جامعه را در سیاست‌های خود گنجانده‌اند می‌تواند در تدوین اصولی منطقی برای ارائه چارچوبی مشخص مفید باشد و به شکل‌گیری زبانی واحد در زمینه اتخاذ شیوه‌های حفاظت و گفتمان سازنده مابین کلیه ذی‌نفعان، مسئولان و میراث راه‌آهن کمک نماید. با توجه به مطالب بیان شده، ارائه چارچوب نظام‌مند و متناسب برای میراث راه‌آهن ایران از اولویت‌های اساسی به‌شمار می‌آید؛ با توجه به راهبردهای اقتصاد ملی که بر رشد و توسعه حمل‌ونقل ریلی تکیه دارد، ارائه الگویی برای میراث ریلی ایران بر پایه هم‌آمیختگی دوگانه توسعه و حفاظت مؤثر خواهد بود.

تقدیر و تشکر

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از داوران نشریه که قبول زحمت کرده و با پیشنهادهای سازنده خود بر غنای متن مقاله افزودند، قدردانی نمایند.

منابع

- حیدری‌شولی، فروغ؛ جلالی، محمد؛ و بلک، ژانت‌الیزابت. (۱۴۰۰). حفاظت از میراث فرهنگی غیرمنقول از منظر اصول و نهادهای مؤثر: مطالعه تطبیقی حقوق انگلیس و ایران. *پژوهش‌های نوین حقوق اداری*، ۳(۷)، ۱۸۸-۱۶۳.
- راه‌آهن سراسری ایران. (۱۳۱۷-۱۳۰۶). *نشریه وزارت طرق به مناسبت پایان ساختمان راه‌آهن سراسری ایران* (۱۳۱۷). تهران و وزارت طرق.
- روزنامه اطلاعات، ۴ شهریور (۱۳۱۷).
- ریاحی‌مقدم، ساشا؛ طالبیان، محمدحسن؛ و محمدمرادی، اصغر. (۱۴۰۰). بازخوانی نظام مدیریت و حفاظت از میراث معماری با ابزار طبقه‌بندی در کشورهای شرق و آسیای مرکزی. *مطالعات باستان‌شناسی پارسه*، ۷(۲۵)، ۳۸۸-۳۶۱.
- فالکنر، کیت. (۱۳۹۶). *حراست حقوقی*. کتاب: تجهیز مجدد میراث صنعتی (راهنمای تیکی برای حفاظت از میراث صنعتی) ترجمه پیروز حناچی و سارا تیمورتاش، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- فیلدن، برنارد؛ و یوکیلهتو، یوکا. (۱۳۸۲). ارزش‌گذاری به‌منظور حفاظت. ترجمه بهرام معلمی، *فصلنامه عمران و بهسازی شهری*، هفت شهر ۴(۱۲ و ۱۳)، ۲۳-۱۷.
- فیلدن، برنارد؛ و یوکیلهتو، یو.کا. (۱۳۸۲). رهنمودهای مدیریت برای محوطه‌های میراث فرهنگی. ترجمه‌ی سوسن چراغچی. تهران: انتشارات سازمان میراث فرهنگی.
- محمدمرادی، اصغر؛ امیرکبیریان، آتس‌سا؛ و عبدی‌اردکانی، حجت‌اله. (۱۳۹۶). *احیای بافت قدیم شهرها (مروری بر تجارت): ارائه راهبردها و ضوابط برای حفاظت و احیای بافت قدیم شهرهای ایران*. تهران، دانشگاه تهران به سفارش وزارت راه و شهرسازی.
- یوکیلتو، یوکا. (۱۳۷۷)، استانداردها، اصول و منشورهای بین‌المللی حفاظت. ترجمه سوسن چراغچی، *فصلنامه اثر*، (۲۹ و ۳۰)، ۱۳۵-۱۲۱.
- یوکیلهتو، یوکا. (۱۳۸۷). تاریخ حفاظت و معماری. ترجمه محمدحسن طالبیان و خشایار بهاری، تهران، نشر روزنه.

References

- Abed, A., & Yaklef, M. (2020). Exploring a sustainable strategy for brownfield regeneration. The case of Halawah Farm, Amman City, Jordan, *Journal of Settlements and Spatial Planning*, Special Issue, no. 6, 87–96. https://doi.org/10.24193/JSSPSI.2020.6.09
- A.C. 72-599-1640-1747., *Norme per la tutela e la valorizzazione del patrimonio ferroviario in abbandono e la realizzazione di una rete della mobilità dolce*. https://www.camera.it/leg17/126?tab=6&leg=17&idDocumento=1640&sede=&tipo=
- Agency for Cultural Affairs. (2009). *Preservation and Utilization of Cultural Properties*. Retrieved from: https://en.wikipedia.org/wiki/Lists_of_National_Treasures_ of_Japan.
- Andersen, Chr. Hjorth. (2004). *The Danish Cultural Heritage: Economics and Politics*. Discussion 4-33, University of Copenhagen. Department of Economics.
- Aoki, Eiichi. (2002). *The Preservation of Railway Heritafe in Japan: An Outline History and General View*. Japan Railway & Transport Review, 30, 16-19.
- Archives Center, National Museum of American History (NMAH.AC.0688). (2017). *Society for Industrial Archaeology Records*.
- Batisse, Francois. (2003). *Restructuring of Railways in France: A Pending Process*. Japan Railway & Trasport Review, 34, 32-41.
- Bhatawadekar, S. (2021). Understanding the Cultural Significance of Living Railway Heritage: Need for New Approaches. TST-Transportes, *Servicios y Telecomunicaciones*, 44, 173-192.
- Bianchi, Alessandra., De Medici, Stefania. (2023). *A Sustainable Adaptive Reuse Management Model for Disused Railway Cultural Heritage to Boost Local and Regional Competitiveness*. Sustainability, 15, 5127. https://doi.org/10.3390/su15065127

- Castresana, U. Llano., Azkarate, a., Beitia, S. Sánchez. (2013). The value of railway heritage for community development, Structural Studies. Repairs and Maintenance of Heritage Architecture XIII, *WIT Transactions on The Built Environment*, 131, 61-72. doi:10.2495/STR130061
- Coombes, Robin. (2021). *the Sustainability of Heritage Railways*. A Ph.D. thesis submitted to the University of Birmingham, Birmingham Centre for Railway Research and Education College of Engineering and Physical Sciences
- Cornell, J. S. (2003). Conservation of historic railway infrastructure. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers- Municipal Engineer*, 156(1), 35-42. https://doi.org/10.1680/muen.2003.156.1.35
- Coulls, Anthony., Divall, colin., Lee, Robert. (1999). Railways as world heritage sites. Paper Presented at the World Heritage Convention, *International Council on Monuments and Sites (ICOMOS)*, 1–33. Available online. https://www.icomos.org/studies/railways.pdf
- Council of Europe. (2014). *Cultural Heritage Policy in Italy*. https://www.coe.int/en/web/herein- system/Italy
- Council of Europe. (2018). *Cultural Heritage Policy in Germany*. https://www.coe.int/en/web/herein- system/Germany
- Council of Europe. (2018). *Cultural Heritage Policy in Belgium*. https://www.coe.int/en/web/herein- system/belgium-wallonia
- Council of Europe. (2023). *Herein System*. https://www.coe.int/en/web/herein-system/about
- De Block, Greet. (2011). Designing the Nation: The Belgian Railway Project. 1830–1837. *Technology and Culture*, 52(4), 703–732. doi:10.1353/tech.2011.0145
- De Lima Lourencetti, F. (2021). *Enhancing the Cultural Value of Railways in the Western Region of São Paulo State (Brazil)*. e-Phaïstos. https://doi.org/10.4000/ephaistos.8696
- Dufetrelle, F. (2002). Perspectives on Cooperation Between State and Private Societies in Development of Heritage Railways in France. *Jpn. Railw. Transp. Rev, 60,* 30-34.
- Fedecrail. (2005). *The Riga Charter*. In Proceedings of the Annual Meeting of Fedecrail, Riga, Latvia.
- Federal Historic Preservation Law. (2018). *The Official Compilation of U.S. Cultural Heritage Statutes*. 5 th edition 2018, Washington, DC.
- Filho, Marcílio Toscano Franca., Figueiredo, Gabriela Pinto Brito de., & Müller, Marius. (2018). Comparative cultural heritage law: A dialogue between Brazil and Germany in the European Year of Cultural Heritage. *Macau Journal of Brazilian Studies*, 1(2). http://aebm.mo/en/2018Vol1Issue2/56
- Godoli, G., & Cozzi, M. (Eds). (2004). *Architettura ferroviaria in Italia*. *Ottocento*. D.Flaccovio: Palermo.
- Hecker, A. (2008). *Le capital ferroviaire britanique, entre patrimoine et pragmaisme*. Rev. Geogr. l'Est, 48, 1–20. https://doi.org/10.4000/rge.1241
- HISTORIC England. (2017). *Infrastructure: Transport.* Listing Selection Guide. https:// www.gov.uk/government/publications/principles-of-selection-for-listing-buildings
- Hohmann, Rolf. (2002). The Future of Heritage Railways and Rail Conservation in Germany. *Japan Railway&Transport Review*, 30, 20-23.
- Hua, S. (2010). World Heritage Classification and Related Issues-A Case Study of the Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage. Procedia Social and Behavioral Sciences, *Elsevier Ltd,* 2: 6954-6961.
- Icomos, International Scientific Committee on Twentieth Century Heritage. (2017). *Approaches to the Conservation of Twentieth- Century Cultural Heritage*. Madrid-New Delhi document.
- Italy, Law n. (2014). *Conversione in legge, con modificazioni*. del decreto-legge 31 maggio, n. 83, recante disposizioni urgenti per la tutela del patrimonio culturale, lo sviluppo della cultura e il rilancio del turismo. https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2014/07/30/14G00121/sg
- Landorf, Chris. (2009). A Framework for Sustainable Heritage Management: A Study of UK Industrial Heritage Sites. *International Journal of Heritage Studies*, 15: 6, 494-510.

- Lee, Y. S., & Chung, B. H. (2012). A Comparative study of Railway Heritage Conservation System between Japan and UK. *Journal of the Korean society for railway*, 15. https://doi.org/10.7782/JKSR.2012.15.4.394
- Lee, Yong Sang, & Chung, Byung Hyun. (2012). A Comparative study of Railway Heritage Conservation System between Japan and UK. *Journal of the Korean society for railway*, 15(4), 174-180. doi: 10.7782/JKSR.2012.15.4.394
- Mai, J., E. (2011). The modernity of classification. *Journal of Documentation*, 67(4): 710-730. doi: 10.1108/00220411111145061
- Noguchi Takego. (2019). Preservation and Utilization of Railway Heritage in Japan: From Survey to Local Government. *Bulletin Paper Research Institute Humanities Research Institute Annual Report No*, 49, 15-26.
- Oglethorpe, M., & McDonald, M. (2012). Recording and documentation. In J. Douet (Ed.), Industrial Heritage Re-Tooled, *The Ticcih guide to Industrial Heritage Conservation*, 55-62, London & New York: Routledge.
- Pickard, Robert (Ed.). (2001). *Policy and Law in Heritage Conservation*. London: Council of Europe, Spon Press.
- Principles of Selection for Listed Buildings. (2018). *Department for Digital*, Cultural, Media & Sport. https://historicengland.org.uk/
- Rasmussen, T. Valdbjorn. (2014). *Model for Refurbishment of Heritage Building*. icbst.
- Reap, J.K. (2022). Introduction: Heritage legislation and management. *Built Heritage*, 6(9). https://doi.org/10.1186/s43238-022-00059-9
- Reeves, C.D., Dalton, R.C., & Pesce, G. (2020). Context and Knowledge for Functional Buildings from the Industrial Revolution Using Heritage Railway Signal Boxes as an Exemplar. Hist. Environ, *Policy Pract*, 11, 232–257. https://doi.org/10.1080/17567505.2020.1726042
- R.F.I. Spa. (2003). *Il nodo urbano. Il concorso della nuova stazione di Torino Porta Susa*. Arca Edizioni: Milano.
- R.F.I. Spa & T.A.V. Spa. (2004). *Stazioni. Luoghi per le città*. Mondadori-Electa: Milano.
- Sang, Kun., Piovan, Silvia E. (2019). The application of GIS in railway heritage management: the case of Yunnan-Vietnam Railway. *29th International Cartographic Conference (ICC)*, 15–20, Tokyo, Japan. doi:10.5194/ica-proc-2-110-2019
- Sato, Michio. (2006). Transportation Museum in Tokyo and Railway Heritage Conservation. *Japan Railway & Transport Review*, 43/44, 6-15.
- Striffling-Marcu, Alexandrina., Veston, Véronique. (2022). Railway heritage of the 20th century: what recognition and what adjustments for its conservation?, *In Situ [En ligne]*, 47, 1-18. doi:10.4000/insitu.34395
- Tang, J. (2014). Railroad Expansion and Industrialization: Evidence from Meiji Japan. *The Journal of Economic History*, 74(3), 863-886. doi:10.1017/S002205071400062
- United States Congress. (2014). *54 U.S.C. § 302108: Review of threats to historic property*. U.S. Code.
- Wolfgang, Maennig. (2011). *Monument protection and zoning in Germany: Regulations and public support from an international perspective*. Hamburg Contemporary Economic Discussions, No. 40,
- Zhang, Jiazhen., Jeremy Cenci, Vincent Becue., & Sesil Koutra. (2021). *The Overview of the Conservation and Renewal of the Industrial Belgian Heritage as a Vector for Cultural Regeneration.* Information 12, no. 1: 27. https://doi.org/10.3390/info12010027

- URL1: https://www.coe.int/en/web/herein-system Accessed at 09-08-2023
- URL2: https://rc.majlis.ir/fa/law/show/935274 Accessed at 09-08-2023
- URL3: https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1996/42/section/1 Accessed at 10-12-2023
- URL4: https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1996/42/section/2 Accessed at 10-12-2023
- URL5: https://www.legislation.gov.uk/ukdsi/2013/9780111530573 Accessed at 12-12-2023
- URL6: https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2010/1442 Accessed at 15-12-2023
- URL7: https://www.nps.gov/places/niles-canyon-transcontinental-railroad-historic district.htm Accessed at 27-06-2023
- URL8: https://www.nps.gov/subjects/archeology/antiquities-act.htm Accessed at 27-06-2023
- URL9: https://www.architecturaldigest.com/gallery/best-train-station-architecture-slideshow Accessed at 21-06-2024

Vol. 6, Issue 2, Serial Number 22, 2026, pp. 119-130

Semnan University

Journal of Applied Arts

Journal Homepage: http://aaj.semnan.ac.ir
ISNN: 2821-0670



Scientific– Research Article

Study of Figures and Pahlavi Inscriptions on Sasanian Bullae in the National Museum Archive of Iran

Masoud Rashidi Nezhad[1] (Corresponding Author), Seyed Mehdi Mousavi Kouhpar [2], Cyrus Nasrollahzadeh[3]

[1] Ph.D. Graduate, Dept. of Archaeology- Historical, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

[2] Professor, Department of Archaeology, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

[3] Professor, Department of Culture and Ancient Languages, Faculty of Linguistics, Institute for Humanities and Cultural Studies, Tehran, Iran.

(Received: 28.11.2024, Revised: 04.06.2025, Accepted: 07.06.2025)

https://doi.org/10.22075/aaj.2025.35821.1312

Abstract

Sasanian bullae or stamped clay labels are data that were attached to administrative and commercial letters or packages. Sasanian bullae are indicative of the administrative structure, commerce and other cultural concepts, which usually differ from each other in the sealed figures, size and the number of times they have been stamped. In these data, we encounter the ranks and positions of those who dealt with the clay seals, as well as praises, prayers, geometric symbols, and other cultural phenomena of the Sasanian period. The symbols, especially the dynamic and static representations of animals and humans on the bullae, indicate seals that are characterized by prominence and stability. Among these, some human representations and most animal species are adorned with celestial symbols, wearing a divine covering. Also, the inscriptions on the bullae written in both Pahlavi script-inscriptional and cursive convey the enduring and dynamic culture of Iran and the Zoroastrian faith and other beliefs during that period. These inscriptions also mention the names and recognized administrative positions of this era which despite their simplicity, reflect a well-organized social structure. Nevertheless, what this research presents includes the ranks mentioned on the clay seals, the diversity of names and representations of individuals, the accuracy or inaccuracy of attributing symbols, especially monograms, human busts, and animal species to clergy in some of 50 unregistered archaeological bullae from the National Museum's archive. Although many of these bullae are worn and damaged, reading their symbols, and Pahlavi inscriptions will significantly aid us in reconstructing the social and artistic fabric of the Sasanian kingdom. To achieve this, we utilized library studies and documentation of these data, along with the challenging reading of the Pahlavi inscriptions on the Sasanian bullae. Our aim in writing this article is to examine the sociology of the Sasanian period based on the inscriptions, designs and symbols of the bullae in the archives of the National Museum. To better understand these features, the symbols and inscriptions have been examined. Undoubtedly, since seals represented an advanced administrative structure throughout the Sasanian Empire, their reflection on bullae is an attempt to create culture and commemorate valuable cultural heritage. By examining the unprovenanced bullae held in the National Museum's treasury, it is possible to address, to some extent, certain historical or scientific ambiguities or unspoken aspects. Processing the concepts sealed onto these bullae assists us in better understanding Sasanian culture and society, for instance, by clarifying attributions commonly made when interpreting names and motifs, particularly symbols. To achieve this, we will focus on names, titles, and, among the motifs, monograms and human busts, as well as animal species, especially rams and goats, which reflect the ritualistic foundation of Sasanian society, and the Pahlavi inscriptions on the bullae, which represent name prefixes or family names, inscription symbols or abbreviations, programs or multifaceted attributes, organizational positions, place names, personal names, eulogies, and ideograms (concepts). The present research, adopting a historical and analytical approach to documentation, including photography, design analysis, typology, reading Pahlavi inscriptions, and reinterpreting the historical themes of 50 bullae from the museum's collection, identified by the code 3722 K-B, has been conducted. Here, these bullae are further identified by the addition of sequential numbers.

Keywords: Sasanian, Bullae, Culture, Pahlavi Writings.

1- Email: mrashidinejad7@gmail.com
2- Email: m_mousavi@modares.ac.ir
3- Email: cyrusnasr@gmail.com

How to cite: Rashidi Nezhad, M., Mousavi Kouhpar, S.M. and Nasrollahzadeh, C. (2026). Study of Figures and Pahlavi Inscriptions on Sasanian Bullae in the National Museum Archive of Iran, *Journal of Applied Arts*, 6(2), 119-130. Doi: 10.22075/aaj.2025.35821.1312

© 2026 The Author(s). Journal of Applied Arts is published by Semnan University Press. This is an open-access article under the CC-BY 4.0 license. (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

مقاله علمی- پژوهشی

بررسی نقش‌مایه‌ها و نبشته‌های پهلوی گل‌مهرهای ساسانی گنجینه موزه ملی ایران

مسعود رشیدی‌نژاد (نویسنده مسئول) [۱]

سیدمهدی موسوی‌کوهپر [۲]

سیروس نصرالله‌زاده [۳]

[۱] دانش‌آموخته دکتری، گروه باستان‌شناسی- گرایش تاریخی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

[۲] استاد، گروه باستان‌شناسی، دانشکده علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

[۳] استاد، گروه فرهنگ و زبان‌های باستانی، پژوهشکده زبان‌شناسی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، ایران.

(تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۹/۰۸، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۳/۱۴، تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۴/۰۳/۱۷)

https://doi.org/10.22075/aaj.2025.35821.1312

چکیده

گل‌مهرهای ساسانی یا برچسب‌های گلی مهر شده داده‌هایی هستند که به نامه‌ها یا بسته‌های اداری و بازرگانی پیوست می‌شدند. در این داده‌ها به نام، نشان و رسته کسانی که با گل‌مهرها سر و کار داشتند مانند بازرگانان، کارمندان، مدیران و بسیاری دیگر از جامعه ساسانی برمی‌خوریم. افزون بر این ستایش‌ها، نیایش‌های پهلوی، نمادهای هندسی و دیگر پدیده‌های فرهنگی دوره ساسانی مانند آرایه‌های جانوری و انسانی یا نمادهای دیگر آیین‌ها و مفاهیم معمول آن دوران بر گل مهرها به چشم می‌خورند و روی هم رفته می‌توان گفت پیام‌های آیینی و اسطوره‌ای آن‌ها بارزتر از دیگر مفاهیم است مانند برخی آرایه‌های انسانی و بیشتر گونه‌های جانوری در کنار نمادهای آسمانی که بیش از هرچیز یادآور بزرگداشت آن‌ها در فرهنگ دیرپا و پویای ایرانی و سپنتایی آیین مزدیسنا است همچنین نمایشگر دانش ستاره‌شناسی و پویش آسمان در ایران باستان است. نگاشته‌های گل‌مهرها نیز با دو نویسه پهلوی کتیبه‌ای و پیوسته یا شکسته است که از دبیره‌های پرکاربرد آن دوران بوده‌است. در این نبشته‌ها از نام‌ها و پایگاه‌های شناخته شده اداری این دوره نام برده شده‌است که با همه سادگی بیانگر ساختار اجتماعی سامان یافته‌ای هستند. با این همه آن‌چه در این پژوهش آمده رتبه‌های نامبرده شده در گل‌مهرها، گوناگونی نام و آرایه افراد، درستی یا نادرستی انتساب نمادها به‌ویژه مونوگرام‌ها، نیم‌تنه‌های انسانی و گونه‌های جانوری به روحانیون در شماری از ۵۰ گل‌مهر بدون شناسنامه باستان‌شناسی گنجینه موزه ملی است. با آن‌که بسیاری از این گل‌مهرها فرسوده و آسیب دیده‌اند خوانش آرایه‌ها، نمادها و نبشته‌های پهلوی آن‌ها در بازسازی بافت اجتماعی و هنری پادشاهی ساسانی کمک شایانی به ما خواهند کرد که برای دستیابی به این مهم از روش مطالعات استنادی و مستندنگاری این داده‌ها به‌همراه خوانش دشوار نبشته‌های پهلوی گل‌مهرهای ساسانی بهره بردیم.

واژه‌های کلیدی: ساسانی، گل‌مهر، فرهنگ، نبشته‌های پهلوی.

---

* این مقاله مستخرج از رساله دکتری نویسنده اول با عنوان «پژوهش باستان‌شناختی پنجاه گل‌مهر منسوب به دوره ساسانی موجود در گنجینه موزه ملی» در دانشکده علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس تهران است که به راهنمایی نویسنده دوم و سوم انجام شده‌است.

1- Email: mrashidinejad7@gmail.com
2- Email: m_mousavi@modares.ac.ir
3- Email: cyrusnasr@gmail.com

شیوه ارجاع به این مقاله: رشیدی‌نژاد، مسعود؛ موسوی‌کوهپر، سیدمهدی و نصرالله‌زاده، سیروس. (۱۴۰۵). بررسی نقش‌مایه‌ها و نبشته‌های پهلوی گل‌مهرهای ساسانی گنجینه موزه ملی ایران، *نشریه هنرهای کاربردی*، ۶(۲)، ۱۳۰-۱۱۹.

Doi: 10.22075/aaj.2025.35821.1312

© 2026 The Author(s). Journal of Applied Arts is published by Semnan University Press. This is an open-access article under the CC-BY 4.0 license. (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

مقدمه

با خوانش گل‌مهرهای بدون شناسنامه گنجینه موزه ملی می‌توان بخشی از ابهامات یا ناگفته‌های تاریخی یا علمی را تا اندازه‌ای پاسخگو بود. در این گفتار به جامعه ساسانی برپایه نگاشته‌ها و اشکال گوناگون مهر شده بر گل‌مهرهای گنجینه موزه ملی می‌پردازیم. پردازش مفاهیم مهر شده بر گل‌مهرها ما را در شناخت و درک بهتر فرهنگ و جامعه ساسانی یاری می‌کند مانند روشنگری پیرامون انتساب‌هایی که در خوانش نام‌ها و آرایه‌ها به‌ویژه نمادها معمول است. برای دستیابی به این مهم به نام‌ها، سمت‌ها و در میان آرایه‌ها مونوگرام‌ها و نیم‌تنه‌های انسانی و گونه‌های جانوری به‌ویژه قوچ و بز که بیانگر شالوده آیینی جامعه ساسانی است و نویسه‌های پهلوی گل‌مهرها که بیانگر پیشوند نام یا نام‌خانوادگی، نماد نبشته‌ها یا کوته نبشته‌ها، برنام یا صفت‌های چندوجهی، پست‌های سازمانی، نام جاها، نام افراد، ستایش‌نامه‌ها، و اندیشه‌نگارها (کانسپت‌ها) است می‌پردازیم.

پرسش‌ها: بارزترین پرسش این پژوهش این است که فراوانی و گوناگونی نام‌ها و پیشه‌ها و در برخی آرایه‌های انسانی بدون نام و نشان می‌تواند گویای دسترسی و آشنایی همگان به مهر و گل‌مهر باشد؟ هنر و نمادهای به نمایش درآمده در گل‌مهرها گویای چیست؟

پیشینه پژوهش

تاکنون گل‌مهرهای ساسانی در بسیاری از پیمایش‌ها و کاوش‌های باستان‌شناسی به‌دست آمده‌است که از دیدگاه نمادشناسی و کتیبه‌شناسی مورد توجه قرار گرفته‌اند. برجسته‌ترین آن‌ها کاوش‌های پژوهشگران خاور نزدیک موزه متروپلیتن در قصر ابونصر (۱۹۳۲)، کاوش‌های تیم آلمانی به سرپرستی هوف (۷۸-۱۹۷۶) در تخت سلیمان و گزارش گل‌مهرهای آن‌جا از سوی روبرت گوبل در کتاب « Die Tonbullen vom Tacht-e Suleiman» (۱۹۷۶)، بوده‌است. همچنین کاوش‌های هیأت فرانسوی در تورنگ تپه توسط بوشارلا و لوکمت (۱۹۸۷)؛ خوانش گل‌مهرهای آن‌جا و ساماندهی گل‌مهرهای موزه متروپلیتن به‌کوشش گیزلین در مقاله «Bullae from the Pahlavi Archive at the University of California, Berkeley» (۱۹۶۶)، نبشته‌های گل‌مهرهای موزه ملی که اکبرزاده و دریایی در مقاله « Inscribed Sasanian Bullae at the National Museum of Iran» (۲۰۱۲)، به آن پرداخته‌اند؛ نمونه‌های تل قلعه کازرون که مانند سه نمونه یافت شده از سپیدان (بیضا) در نزدیکی مرودشت با نام بیشاپور بر یکی از گل‌مهرهای اداری آن‌جا است که عسکری چاوردی و کارلو جووانی چرتی در مقاله « Preliminary notes on two small groups of Sasanian bullae recently discovered in Fārs» (۲۰۱۳)، به آن پرداخته‌اند؛ گل‌مهرهای بازگشتی از موزه شیکاگو که قاسمی در مقاله « Study a collection of clay bullae in the National Sasanian Museum of Iran, m returned from the United States of America» (۲۰۲۱)، و غیره است. راهبرد علمی این پژوهش‌ها پاسخگوی برخی پرسش‌ها و ناگفته‌های تاریخی و اجتماعی دوره ساسانی است هر چند که برداشت‌های کلی و هدفمند برخی از آن‌ها که همچنان بازنشر می‌شود نیازمند بازنگری است. در این گفتار افزون بر خوانش نمادها و نبشته‌ها تلاش گردیده تا بافت ادارای و اجتماعی شاهنشاهی ساسانی و دسترسی همگان به این داده‌ها نیز بازخوانی شود. نکته ارزشمندی که شریفیان، فکری‌پور و حیدرپور در مقاله «بررسی نقش‌مایه‌ها و کتیبه‌های تعدادی از مهرهای ساسانی موزه بوعلی سینای همدان» (۱۳۹۹)، نیز پیرامون مهرهای ساسانی موزه بوعلی به کوتاهی به آن پرداخته‌است کاربری، آشنایی و آگاهی عمومی از این داده‌ها است که همراه نشانه‌های فراوان دیگر این دوره نمی‌توان نادیده انگاشت. بنابراین، با خوانش این داده‌ها، بیش از پیش در پی برانگیختن این پرسش هستیم که آیا پردازش و پیوند داده‌های این دوره می‌تواند فراتر از ساختارهای شناخته‌شده اجتماعی و سیاسی، به معنای شکل‌گیری جامعه‌ای پویا باشد که در آن هر رسته با دیگر رسته‌ها همپوشانی و سازگاری داشته باشد؟

روش پژوهش

پژوهش پیش‌رو با رویکردی تاریخی و تحلیلی به مستندنگاری که شامل عکس‌برداری، طراحی، گونه‌شناسی، خوانش نبشته‌های پهلوی و بازخوانی بن‌مایه‌های تاریخی ۵۰ گل‌مهر گنجینه موزه با شناسه ۳۷۲۲ ک- ب پرداخته‌است که در این‌جا با افزودن شماره‌هایی از یکدیگر شناسایی می‌گردند.

مبانی نظری

نبشته‌های پهلوی گل‌مهرهای گنجینه موزه ملی

گل‌مهرهای ساسانی بیشتر به اسناد رسمی یا کالاهای بازرگانی پیوست می‌شدند که گاهی با نام‌ها، سمت‌ها و ستایش‌ها همراهند. این نبشته‌ها همواره با نمادهای مورد پسند به سبک دوره ساسانی که بیشتر نمودی آیینی و اساطیری دارند آزین گشته‌اند. آسیب‌دیدگی و فرسودگی گل‌مهرها در بسیاری موارد خوانششان را دشوار یا ناممکن ساخته‌است. به باور ژینیو ۲ گونه‌نویسه در این دوره به‌کار می‌رفته‌است که شامل نویسه‌های کتیبه‌ای (گشته دبیره) و کتابی یا پیوسته (هام یا آم دبیره) است و بیشتر در نامه‌نگاری و غیره به‌کار می‌رفته‌است (Gignoux, 1971: 535-542). گفتنی است از دسته اول در مهرهای دوران آغازین ساسانی (اردشیر اول ساسانی)، از دسته دوم در گل‌مهرهای قصر ابونصر از نیمه پایانی دوره ساسانی به‌دست آمده‌است (Winlock and Walter Hauser, 1934: 3-22). با این همه فرای (Frye, s.QAN 60 *ff*)؛ یادآور می‌شود که سبک نخست همزمان بازنگری‌های سیاسی و اجتماعی در زمان خسرو اول نیز به‌کار می‌رفته‌است (گوبل، ۱۳۸۴: ۷۷). از سوی دیگر (فکری‌پور، ۱۳۹۱: ۳۹-۵۲) نویسه (گل‌مهرها) را پیوسته و از نیمه دوم یا پایانی پادشاهی ساسانی می‌داند. استناد ما در خوانش نویسه‌ها بر پایه پژوهش گوبل پیرامون گل‌مهرهای تخت سلیمان است که او نیز در حرف‌نویسی پهلوی از کتاب نیبرگ و در آوانویسی از کتاب مکنزی بهره برده‌است (گوبل، ۱۳۸۴: ۷۷).

جایگاه مهر و گل‌مهر دوره ساسانی

گل‌مهرهای ساسانی دارای کاربردهای گوناگون اداری، بازرگانی، دودمانی و آیینی بودند که با مهرهایی آراسته به مفاهیم هنری و فرهنگی که در دسترس رسته‌ها و پیشه‌های گوناگون بود مهر می‌شدند. نگاشته‌های پس از اسلام مانند بلاذری در فتوح‌البلدان گویای این است که مهر کردن گزارشات مالیاتی از سوی شاهنشاه (ساسانی) انجام می‌گرفته‌است (بلاذری، ۱۳۴۶: ۳۶۹-۳۶۸)، مسعودی نیز آورده‌است که (مسعودی، ۱۳۷۰: ۲۷۳-۲۷۲)؛ خسروپرویز نه مهر با آرایه‌های پادشاه، سوارکار، باز و سر گراز داشت (شهیدی، ۱۳۸۵: ۴۱-۲۷). انوشیروان نیز دارای چهارمهر به نام‌های مهرباژ، (انگشتری مالیاتی و آراسته)، مهر زمین‌های دولتی (با انگشتری زمین‌داری و آراسته به آبادی)، مهر شهر بکی (محتسبی): انگشتری مخارج با نگین یاقوت سرمه‌ای و کبود با آرایه درنگ و مهر برید انگشتری خاص بریپ (چهارپایان) که نگین یاقوت سرخ با آرایه امید یا به گفته دکتر همایون فرخ (شتاب) بوده‌است (جدی، ۱۳۹۲: ۱۱۳). ابوسعید عبدالحی‌بن‌ضحاک‌بن محمود گردیزی در زین‌الخبار آورده که در زمان عبدالرشید غزنوی ۴۴۴-۴۴۱ هـ‌ق در گنجینه خسروپرویز کیسه‌ای یافتند که در آن نه انگشتری بود که یکی دارای یاقوت سرخ آراسته به چهره او و گرداگردش برنام او نوشته شده بود و منشورها و شناسنامه با آن‌ها مهر می‌شدند و دیگری با آرایه جره (جانور نر) با حلقه‌ای از زر، سوم انگشتری با نگین جزع (سنگی سیاه با خال خال سفید) با آرایه سواری در حال تاخت با حلقه‌ای زرین که با آن کیسه‌های بریدان (چاپار یا پیک) مهر می‌کردند، چهارم انگشتری با نگین یاقوت سرخ و آرایه قوچ کوهی با حلقه‌ای زرین که با آن امان نامه‌ها مهر می‌شدند، پنجم انگشتری که نگینش یاقوت سرخ بود با حلقه‌ای آراسته به مروارید با آرایه جره چرغی (مرغ شکاری) که با آن گنجینه جواهر، جامه‌خانه‌ها و پیرایه را مهر می‌کرد، انگشتری ششم با آرایه باز که نامه پادشاهان با آن مهر می‌شد، هفتمی با آرایه مگس برای کیفر مردم کشان یا آزادی آن‌ها بود، هشتمی با نگین آهنی که چون به گرمابه یا آبزن می‌رفت آن را در انگشت می‌کرد، نهمی که از آن توصیفی در دست نیست (نفیسی، ۱۳۳۱: ۱۶۷). فزونی مهرها از زمان قباد تا خسرو انوشیروان و خسروپرویز را

می‌توان از (داده‌های باستان‌شناسی)، گزارشات طبری، ابوعلی مسکویه و مسعودی نسبت به زمان بهرام که یک مهر (!) برای همه امور به‌کارمی‌رفت دریافت (همان: ۱۱۶).

در شاهنامه فردوسی در داستان پذیرایی باغبان از شاپور (شاپور اورمزد) که از بند قیصر روم آزاد شده بود (شاهنامه جلال خالقی‌مطلق و محمود امیدسالار، چاپ مسکو، ۱۳۸۴: ۳۱۳)؛ آمده‌است:

نهانی به پالیزبان (باغبان) گفت شاه
که از مهتر (خرادبرزین) ده گل‌مهر خواه
چو بشنید از او این سخن باغبان
گل و مک و می خواست و آمد دمان
جهاندار بنهاد بر گل نگین
بدان باغبان داد و کرد آفرین
سپیده دمان مرد با مهر شاه
بر موبدان موبد آمد پگاه ...
چو موبد نگه کرد و آن مهر دید
زشادی دل رایزن بردمید

یا آن‌جا که کیسه مهر و موم شده وزیر اردشیر و رهایی‌شاپور از مرگ را به تصویر می‌کشد. افزون بر این نمونه‌ها داده‌ها و پژوهش‌های باستان‌شناسی و نبشته‌های پهلوی نیز ارزش مهر و گل‌مهر و سامان اداری آن دوره را تا اندازه‌ای آشکار می‌سازد. مانند بند ۷۷ فصل ۴۴ مادیگان هزاردادستان می‌خوانیم «سندی که مهر بر آن مهو شده و (نیز) اظهارنامه‌ای که مهر آن از میان رفته باشد، بی‌ارزش است، (واژه) بی‌ارزش به (چنین) سند و اظهارنامه‌ای گفته می‌شود». در بند ۱۷ و آن (نیز) گفته شده‌است که چنان‌چه شخصی بگوید که: «من این سند را به تو دادم» آن‌گاه هم گل (گل‌مهر یا در پهلوی گل آوشت یا گل آوشتک) و هم سند باید داده شود (بهرامان، ۱۳۹۱: ۳۸۷-۳۳۵). بر پایه پژوهش‌ها برخی از مهرهای این دوره از آن بازرگانان خرده پا بود و یا ۳ گونه دیگر آن‌ها در دست باجگیران یا آمارگران[1]، فرمانداران[2] و یا دیگر افراد مانند استانداران[3] بوده‌اند. مهر مغان بیشتر پیرامون دادرسی بود و نام‌های داور[4] و در سده ۶ میلادی (دوستدار و پشتیبان تهیدستان)[5] نیز بر آن‌ها دیده می‌شود. گاهی نیز مهرها از سوی مقامات آیینی که با باج و خراج و کارهای اداری و آیینی سر و کار داشتند؛ مانند مو[6] و موبدان[7] به‌کار می‌رفتند (Choksy, 1988: 139). فرماندهان سواره نظام[8] و ژنرال‌ها[9] نیز اسناد نظامی را مهر می‌کردند. در نسک ۹۹، بندهای ۳-۱ نامک مادیگان هزار دادستان بر کاربرد و ارزش پنج مهر بسیار تأکید شده‌است. برای نمونه: "نامه‌ای که مرد با مهر خود مهر کرد، اگر (در میان) مهرهای معتبر روی (این سند) مهر دیگری نیز وجود داشته باشد که جعل نشده‌است، از آن‌جا که مربوط به شخصی است که این سند را با مهر معتبر خود نوشت و مهر و موم کرد، معتبر محسوب می‌شود" (Perikhanian, 1997: 225).

گل‌مهرهای ساسانی گنجینه موزه ملی

پژوهش ما بیش از هر چیز به گل‌مهرهایی با آرایه‌های انسانی و نام و نشان‌های آیینی این دوره مانند مغ و پریستار و نمادهای پرارزشی مانند منوگرام‌ها یا نشانه‌ها است که آمیخته‌ای از نمادهای آسمانی و زمینی است. بیشتر آرایه‌ها مانند بزکوهی، اسب و شتر با پیامی آیینی و اسطوره‌ای به روحانیون نسبت داده شده‌اند که در این‌جا تلاش می‌کنیم درستی یا نادرستی آن را بیان کنیم. در این‌باره انجام نشدن پژوهش‌های کافی و کمیابی یا نایابی (یا ناشناختگی) نام برخی پیشه‌ها به‌ویژه بازرگانان و دبیران که سازش بیشتری با مهر و گل‌مهر داشتند آشکار است. در نبشته‌های پهلوی روحانیون از برای دایره‌کاری، دارندگی و ساختار آیینی جامعه ساسانی از توانمندان بودند بنابراین فراوانی نام و نشان ایشان پیامد جایگاه اجتماعی آن‌ها و نه نادیده انگاری دیگر پیشه‌ها بوده‌است. همان‌گونه که این فراوانی نام آمارگران در

[1] *āmārgar*
[2] *šahrab*
[3] *ōstāndār*
[4] Dādwar
[5] (Driyōšān dādwar) jādaggōw ud
[6] Mow
[7] Mowbed
[8] Aspbed
[9] Spāhbed

زمان پادشاهی قباد سرآمد دیگر پیشه‌ها بوده‌است. برای آشنایی بیشتر با جایگاه این نام و نشان‌ها نبشته‌های پهلوی بیانگر چنین رویکردی است مانند نبود نام روحانیون در سنگ نبشته‌های پهلوی شاهنشاهی اردشیر، شاپور اول و نرسه در کعبه زرتشت، حاجی‌آباد و پایکولی که بیانگر برتری لشکریان بر ایشان (روحانیون) بوده‌است و یا داده‌های مهرشناسی از دوره پادشاهی قباد– خسروانوشیروان که گویای اداره هر کوست به نمایندگی اران سپاهبدان است که پیش از ایشان بر دوش پادگوسپانان بود (نگاه کنید به خراشادی، ۱۳۹۵: ۵۷-۵۵). در نامه‌تنسر که (هیربدان هیربد) به دستور اردشیر برای فرمانروای پزشخوارگر (طبرستان) نگاشته‌است از رده‌های روحانی، جنگجو، دبیر، روستایی (واستریوشان)، پیشه‌ور و شهری (هوتخشان) یاد شده‌است (مینوی، ۱۳۵۴: ۱۲۴-۱۲۳). «بدانید که مردم در دین چهار گروهند ... و سر آن پادشاه است؛ نخستین تن اصحاب دین و این عضو دیگرباره بر اصناف است: حکام و عباد و زهاد و سدنه (دربانان و خادمان) و معلمان، گروه دوم یعنی گروه کارزار و ایشان بر دو بخشند؛ سواره و پیاده، پس از آن جایگاه و کردار متفاوت، گروه سوم دبیرها و ایشان هم چند بخشند؛ دبیر محاسبات، خوراک سجلات (سجل؛ شناسنامه) و شروط و ...» (همان: ۱۳۵۴). بر پایه پژوهش نیبرگ چیدمان مردمی دوره ساسانی این‌گونه بیان شده‌است: در گاهان خویتو سپاه یا گروه آزاده (برابر نر- مرد)، ایریمن (انجمن دینی)، ورزنه (چراگاه، گروه اجتماعی که با گاو سر و کار داشته‌است) و در اوستای نو از چهار بخش آثرون (روحانیان)، رثه ایشتر (ایستاده بر گردونه، جنگاوران، ارتشتار)، واستر یوفشوینتت (کشاورز و دامپرور) و پیشه وران (huitiš) یاد شده‌است (مختاریان و کیالی، ۱۳۸۹: ۷-۱). در این‌باره سنگ نبشته‌ها سده سوم میلادی نیز بیانگر این است که شهرداران، ویسپوهران، وزرگان و آزادان از جایگاه درخوری برخوردار بودند (خراشادی، ۱۳۹۵: ۵۴-۵۳).

سمت‌ها و آرایه‌های گل‌مهرهای گنجینه موزه ملی

آرایه‌های انسانی گل‌مهرهای گنجینه موزه ملی همگی از نیم‌تنه و نیم‌رخ راست و یا از روبه‌رو با پوشش و آرایشی زیبا به نمایش درآمده‌اند مانند آن‌چه در گل‌مهرهای دبیرخانه قصر ابونصر (سده ۴ و ۵ م.) و تخت سلیمان می‌بینیم (Gyselen, 1987: 222-223; Winlock et al, 1934: 3-22). نام‌های آمده بر این گل‌مهرها شامل هوداد و مغپاه، مگوپَت، باریدل، آپستین (آبتین)، دَراپ دلیر، ماه شپید، پیروز، (که این نام بر گل‌مهر به‌دست‌آمده در کنگاور نیز خوانش شده‌است)، بابک، فرداد و نیبهام است (تصویر ۱). از گوناگونی نام‌ها و آرایه‌های آراسته انسانی پیدا است که طیف گسترده‌ای از جامعه ساسانی با مهر و انگشتری نشان خود را بر نامه‌ها و کیسه‌ها مهر می‌کردند و به آن دسترسی داشتند. در این گل‌مهرها همچنین از سمت‌هایی مانند آمارگر، پریستار، موبد، مغ (آتش مغ) و اندرزبد نام برده شده‌است که گویای رسته اداری دارندگان مهر و انگشتری یا نام فرستنده و گیرنده پیام یا کالا است که در ادامه به آن‌ها می‌پردازیم (تصویر ۱ و ۲).



تصویر ۱- نشان مهری با آرایه قوچ و نام‌های انسانی و نشان انگشتری مهر شده بر گل‌مهرهای گنجینه موزه ملی.
منبع: (شناسه گل‌مهر ۳۷۲۲ ک- ب- ۱)

آمارگر

آمارگران مدیران مالیاتی دوره ساسانی با مدیریت (اران آمارگر) بودند. ریچارد فرای گل‌مهر آراسته به یک مونوگرام از قصر ابونصر را برگرفته از سه واژه آمارگر در ردیف نخست، مگو (مغ) در ردیف دوم و میخ کار (سرسکه یا میخ ساز و ضراب باشی) در ردیف سوم خوانده‌است. در نامک مادیان هزاردستان موبد و آمارگر از مالکان مهر در زمان قباد بودند. در مهرهای این دوره با نام‌های ایران آمارگر (حسابدار شاهنشاهی)، در آمارگر (آمارگر دربار)، (پارس آمارگر) در مهری از قصر ابونصر برمی‌خوریم همچنین در پنج گل‌مهری که ریکا گیزلین

در سال ۱۹۸۹ در کتاب جغرافیای امپراطوری ساسانی با نام آمارگر گرگان، کومش و شهر رام پیروز از آن‌ها یاد کرده‌است. چنین می نماید که آمارگری هر خوره (شهر) بر عهده نماینده آن‌جا بوده‌است (حسنی، ۱۳۹۴: ۱۸۵-۱۹۴). گنجور (خزانه‌دار) نگهدار دارایی و سرمایه دولتی، (گنج آمار) دبیر نگهدار حساب‌های خزانه مانند مستوفی خزانه، (شهر آمار دبیر) نگهدار حساب‌های دربار شاهی یا همان مستوفی دربار، (آخر آمار دبیر) نگهدار آمار آخور پادشاهی دیگر آمارگران این دوره بودند. همچنین (آذربذگان آمارگر) مدیر مالیه‌ی آذربایجان، (واسپوهرگان آمارگر) حسابدار ایالت واسپوهرگان در ارمنستان و (در آمارگر) مدیر حسابداری و نماینده دخل و خرج دربار بودند (علی‌محمدنجات، ۱۳۹۰: ۴۴-۴۲ و ۷۳). شاید بتوان آخر آماردبیر دوره ساسانی با حسابدار (آمارگر) رمه (mušin zikirra hašna)، گنجینه‌داران (m.kapnuškip)، رشد (Rašda) (ارفعی، ۱۳۸۷: ۴۵-۴۳) در لوحه‌های باروی تخت جمشید برابر دانست (تصویر ۶).

پریستار

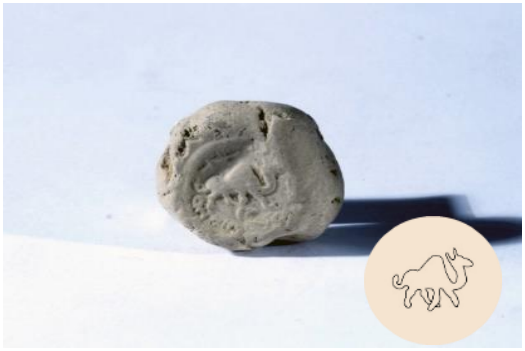
پیشینه و نقش پریستار از سمت‌های اداری و آیینی (پریستار آتش) آمده در گل‌مهرهای گنجینه موزه ملی را می‌توان از برابر عیلامی آن *šatin* در نبشته ۲-۱:۸۹۶۰ لوحه‌های گلی باروی هخامنشی (از سال سیزدهم تا بیست و هشتم پادشاهی داریوش بزرگ) دریافت (ارفعی، ۱۳۸۷: ۴۳). همانندی این دو دوره در هنر، شمار نشان مهرها و مدیریت داشته‌ها نیز به چشم می‌خورد (Garrison & Root, 2001: 11). روی هم رفته این نام در نیمه دوم شاهنشاهی ساسانی در وصف دینبران (روحانیون) با نام واژه پریستار آتش، دادورز، آموزگار و غیره به‌کارمی‌بردند (علی‌محمدنجات، ۱۳۹۰: ۵۶)؛ (تصویر ۲). به گفته (قدیانی، ۱۳۸۴: ۱۴۰) رده آذربد (دست کم در دوره‌ای از شاهنشاهی ساسانی) پست‌ترین درجه روحانی را دارا بوده‌است که تنها به پاسداری آتش در آتشکده‌ها می‌پرداخت و واژه آذربد از ریشه آثروان و آسروان یا روحانی است (همان: ۶۳-۶۲). خویشکاری همانند پریستار و آذربد می‌تواند گویای بود و نبود یا جایگزینی برخی نام‌ها و رسته‌ها در درازای پادشاهی ساسانی بوده باشد.



تصویر ۲- در این گل‌مهر آرایه فرسوده یک کژدم همراه نام‌های آیینی پیرامونش دیده می‌شود. منبع: (گنجینه آرشیو موزه ملی، شناسه گل‌مهر ۳۷۲۲ ک- ب– ۲)

موبد

از دیگر سمت‌های آمده بر گل‌مهرهای گنجینه موزه ملی نام موبد است. موبدان موبد در اواسط این دوره از رسته بزرگان بود (شهسواری و موسوی‌کوهپر، ۱۳۹۸: ۱۶۲-۱۴۷). مسعودی در مروج‌الذهب جایگاه موبدان را بالاتر از هیربدان می‌داند (کریستن‌سن، ۱۳۸۶: ۳۷۳). (دریایی، ۱۳۹۲: ۱۴۴) روحانیون دوره ساسانی را بنا به جایگاه‌شان موبدان، هیربدان، دستوران، دادوران و ردان می‌داند. موبدان خود را به منوش چیترا (چیثره) یا منوچهر پیشدادی می‌رسانند و به کارهای کشوری و آیینی می‌پرداختند و از سویی کارهای مردم نیز برابر با رهنمودها و پیش‌بینی ایشان سر و سامان می‌یافت و با گواهی موبدان به انجام می‌رسید. موبدان به‌ویژه در آذربایجان از زمین‌داران بودند و پیدا است که هر بخش از ایران دارای یک موبد بود و در سنگ نبشته‌ها از «بابک» موبد خسرو شازمهر، «ویذ شاهپور» موبد اردشیر خوره، «فرح شاهپور» موبد ایران خوره شاهپور، و «بافرگ» موبد میشان نام برده شده‌است (علی‌محمدنجات، ۱۳۹۰: ۳۳-۳۰). همچنین موبد یاور شهردادور (قاضی) در دادگری مسیحیان بود (تصویر ۳).



تصویر ۳- گل‌مهرهای با آرایه شتر و نام مغ موبد. منبع: (گنجینه موزه ملی، شناسه گل‌مهر ۳۷۲۲ ک- ب- ۳)

مغ

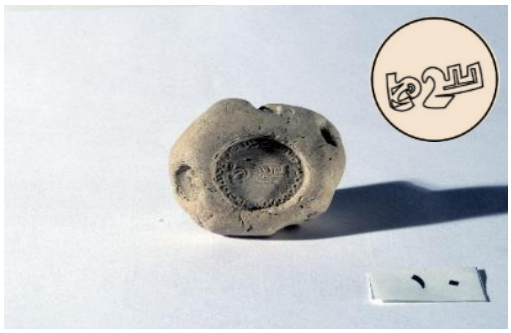
سمت مغ در دو گل‌مهر گنجینه موزه ملی به چشم می‌خورد (تصویر ۳ و ۴). این واژه در نبشته‌های ایران باستان و مدارک اداری و دولتی در تخت‌جمشید یا نبشته‌های نزدیک‌تر به‌ویژه نوشته‌های یونانی حضوری چشمگیر دارد (دویونگ، ۱۳۹۰: ۱۵۶). موبد و مغ در اوستا مغوپیتی و در پهلوی مغوپت آمده‌است که شاید از ریش اوستایی «موغو» گرفته شده باشد که به معنی کار بزرگ و برجسته و خویشکاری است (شهسواری و موسوی‌کوهپر، ۱۳۹۸: ۱۶۲-۱۴۷؛ دوستخواه، ۱۳۸۵: ۵۶-۵۵). (در نیمه‌دوم شاهنشاهی ساسانی) مغان زیر گروه دینبران؛ داوران، علمای دینی (پایین‌ترین رتبه در میان آن‌ها مغان بودند)، موبدان، هیربدان و دسته‌های دیگر بودند. بر پایه مادیگان (مادیان) هزار دادستان مغان اندرزبد در امور زناشویی مشاوره می‌دادند (بهرامان، ۱۳۹۱: ۷۰)، تا این‌که در پایان دوره ساسانی جایگاه درخوری یافتند. در دربار ساسانی مغان اندرزبد رسته‌های دیگر را آموزش می‌دادند و از این‌رو مانند موبدان موبد خویشکاری همسانی داشتند (علی‌محمدنجات، ۱۳۹۰: ۶۳-۶۲). در این‌باره گیزلن مهرهایی با این نام را از آن دو دسته از مغان با سمت‌های اداری و غیر اداری می‌داند (Gyselen, 1995: 123). بی‌تردید فراوانی و برخورداری مغان از مهر به جایگاه‌های اجتماعی (به‌ویژه در نیمه‌پایانی پادشاهی ساسانی) و اراده اداری و آیینی آن‌ها اشاره دارند. با این همه در جامعه‌ای دیوانی با ساز و کار سیاسی و اداری و بازرگانی پیچیده و پیشرفته، فراوانی مهر و دسترسی به مهر و گل‌مهر را می‌توان پدیده‌ای همگانی انگاشت.



تصویر ۴- گل‌مهری با آرایه مونوگرام و نام آتش مغ.
منبع: (گنجینه موزه ملی، شناسه گل‌مهر ۳۷۲۲ ک- ب- ۴)

اندرزبد (آموزگار)

در دوره ساسانی اندرزنامه‌نویسی بسیار و جایگاه اندرزبدی از مناصب مهم بوده‌است و اندرزبدان از خانواده روحانیون بودند و اندرزنامه‌هایی از خود به‌جا گذاشته‌اند مانند اندرزنامه اوشنر دانا به زبان پهلوی با نویسه آم دبیره (عفیفی، ۱۳۴۸: ۶۲۴-۶۰۲). این سمت در گل‌مهرهای قصر ابونصر و گل‌مهرهای آرشیو موزه ملی نیز خوانده شده‌است (تصویر ۵). گیزلین گل‌مهرهایی با این سمت را در پوشش اداری اردشیر خوره قرار می‌دهد دو نامی (اندرزبد و فره اردشیر) که همزمان بر یک گل‌مهر گنجینه موزه ملی نیز دیده می‌شوند. این پیشوند در سنگ نبشته کعبه زرتشت از زمان شاپور اول ساسانی (اندرزبد سیستان) و در سنگ‌نبشته تخت‌جمشید از زمان شاپور سکانشاه ۳۰۹-۳۷۹ م. برادر شاپور دوم با نام سکستان هندرزبد آمده‌است. این برنام و سمت مدافع درویشان و دادور از نام‌های پرکاربردی بودند که خسرو یکم برای اداره شهرها به او (دادور) مهری اختصاص داده بود. سمت مغان اندرزبد نیز که هم‌خانواده اندرزبدان است می‌تواند گویای گوناگونی و گستردگی دایره‌کاری ایشان است.



تصویر ۵- گل‌مهری با نبشته و آرایه مونوگرام. منبع: (گنجینه موزه ملی، شناسه گل‌مهر ۳۷۲۲ ک- ب- ۵)

پایگاه‌های اداری

افزون بر نبشته‌های بلعمی، مسعودی و ثعالبی پیرامون گستره بازرگانی ایالتی و سرزمینی پادشاهی ساسانی مهر، انگشتری، گل‌مهرهای مدیران و برگزیدگان به‌دست‌آمده از چین، هندوستان (پاکستان)، سریلانکا، آسیای مرکزی، نیپور بخوبی گویای چنین رویکردی (بازرگانی) است، پدیده‌ای که اشکال ابتدایی آن به دولت‌های نو پدید آغاز تاریخی و جوامع کشاورزی بازمی‌گردد (بیتس و پلاگ، ۱۳۸۷: ۲۹۵-۶). در گل‌مهرهای گنجینه موزه ملی به نام‌های پایگاه‌های اداری و بازرگانی که برخی از آن‌ها از سکه‌خانه‌ها (ضرابخانه‌ها) شناخته شده این دوره مانند نام ماد، پارس، بیشاپور و فره (خوره) اردشیر (فیروزآباد)، آذرگشنسب (گنزک) برمی‌خوریم. گفتنی است نام‌هایی مانند آذرگشنسب، فره، آذر و برخی دیگر برای نامیدن اشخاص نیز به‌کار می‌رفتند (تصویر ۶).



تصویر ۶- نام آمارگر و فره اردشیر و بیشاپور که از جایگاه‌های اداری و آیینی مهر شده بر گل‌مهری از گنجینه موزه ملی است. منبع: (شناسه گل‌مهر ۳۷۲۲ ک - ب – ۶)

آرایه‌های جانوری

همان‌گونه که پیشتر آمد فراوانی نام روحانیون به‌ویژه مغان سبب شده برخی پژوهشگران مانند فریه و موریه آرایه‌های قوچ و گونه‌هایی از این خانواده همراه با شتر، میمون و بسیاری دیگر را از آن مغان بدانند. ناگفته پیداست نمادهای ملی و میهنی که در همه هنرهای شاهنشاهی ساسانی دیده می‌شوند تنها گویای سپنتایی و بزرگداشت این باشندگان است و نه بیش از آن. همان‌گونه که در نبشته‌های پهلوی مانند ورگ در کارنامه اردشیر، از زمان پادشاهی خسرو یکم، یا غرم (قوچ) در شاهنامه فردوسی این‌گونه توصیف شده‌اند (مولایی، ۱۹۹۷: ۱۲۷-۱۱۷؛ رهبر و دیگران، ۱۳۹۵: ۲۳۰-۲۰۹؛ لوکونین، ۱۳۸۴: ۸)؛ قوچ در این‌جا تنها پیام آور فرهمندی و نیکبختی شاهنشاه است نه تعلق آن به پادشاه. نادرستی این انتسابات را می‌توان در گل‌مهرهایی با آرایه‌های جانوری دیگر نیز دریافت. از سوی دیگر بسیاری گل‌مهرهای آراسته به این نمادها بی‌نام و نشان هستند. نمونه بارز آن چهار گل‌مهر گنجینه موزه ملی است که جز یکی همگی آن‌ها بدون نویسه پهلوی هستند (تصویر ۷). این گفته پیرامون نسبتی که (گوبل، ۱۳۸۴: ۶۴) میان آرایه اسب بالدار با آتشکده آذرگشنسب برقرار کرده نیز می‌تواند درست باشد.



تصویر ۷- آرایه‌های قوچ بر گل‌مهرهای گنجینه موزه ملی. منبع: (شناسه گل‌مهر ۳۷۲۲ ک- ب- ۷)

مونوگرام‌ها و تبارشناسی

به باور نگارنده فراوانی، گوناگونی، مفاهیم آیینی و فرهمندی مونوگرام‌ها از بارزه‌های فرهنگ ساسانی است و نشان آن‌ها در هنر نمادین پیش از این دوره نیز آشکار است. آن‌چه بیش از همه در میان شناسه‌هایی که برای کاربری مونوگرام‌ها مانند بار آواییشان (Gyselen, 1987: 11-14) مفروض است کاربرد آن‌ها برای شناسایی خانواده، سرزمین، تبار، رتبه و جایگاه اجتماعی دارندگان مهر و گل‌مهر است.

گوناگونی مونوگرام‌ها به گستردگی و گوناگونی دیوانیان، دبیران و روحانیون و دیگر جایگاه‌های سازمانی در پادشاهی ساسانی است. گواه بارز آن مونوگرامی که روی کلاه بافرک، موبد میشان و یا مونوگرامی که بر کلاه «هرمز اردشیر» در نگار برجسته شاپور اول در نقش رجب به نشانه جانشینی آمده‌است (خراشادی، ۱۳۹۵: ۳۳۹ و ۳۴۷) که در این‌جا «حلقه‌ای دارای هلال ماه بر پایه T شکل است» (همان: ۲۱۲). از ناگفته‌های دیگر که نیازمند پژوهش‌های بیشتری است همانندی مونوگرام با نمادهای ساده‌تر سکه‌های ساتراپی فنیقیه و سکه‌های شکل (سیمین) اردشیر دوم و سوم هخامنشی در موزه مازندران است (Soortiji, Niknami and Khamseh, 2022: 59-85)، همچنین سه‌گانگی (تثلیث) نمادهای بابلی (شمش، سین و ایشتار) (رشیدی‌نژاد و دیگران، ۱۴۰۳: ۲۹-۷) و نمونه‌های آمده بر سکه‌های اشکانی است با نمادهای آسمانی پیرامون مونوگرام‌ها همگونی دارند.

نتیجه‌گیری

نگاشته‌ها و نمادهای مهرها و گل‌مهرها گویای ناگفته‌های بسیاری از دوره ساسانی است. در این‌باره فراوانی و دسترسی به مهر، انگشتری و گل‌مهرها به‌ویژه گونه‌های نگاشته شده با نام‌ها و برنام‌های گوناگون گویای پرکاربرد بودن آن‌ها، جایگاه آموزش و چه بسا توانایی خواندن و نوشتن همگان در شاهنشاهی ساسانی است. افزون بر این یافته‌های باستان‌شناختی در ایران و دیگر سرزمین‌ها و گواه تاریخ‌نویسان ایرانی می‌تواند گویای این ادعا در چنین بستر سامان یافته‌ای باشد. همچنین این داده‌های ارزشمند پیشنه هنری و نمادین (نمادهایی با پیکر انسانی، جانوری و هندسی یا نوشتاری) و نزدیکی برخی ساختارهای اداری شاهنشاهی ساسانی و هخامنشی و فراتر از آن را بازگو می‌کنند که بی‌تردید نیازمند کاوش و جستجوی بیشتر پژوهشگران ایران دوست ما است.

دیگر نکات گل‌مهرهای آرشیو موزه ملی بیان مفاهیم آیینی، اداری یا سیاسی پادشاهی ساسانی مانند هم‌خوانی نمادها، نام‌ها (آمارگر، مغ و اندرزبد) با برخی متون پهلوی مانند مادیگان هزار دادستان و بندهشن و کارنامه اردشیر است. ساز و کار نگهداری گل‌مهرها پس از به‌کارگیری آن‌ها مانند یک رونویس یا سند نزد دفترخانه‌ها یا افراد نیز گویای سامان اداری و مدیریتی به‌ویژه در نیمه دوم این دوره بوده‌است، نکته‌ای که می‌توان از جایگاه مناسب دیوانی نامبرده مانند آمارگران در گل‌مهرها و نبشته‌های پهلوی و یا پیوند سازمانی و اداری اندرزبدان و فره اردشیر (اردشیرخوره) نیز دریافت. همچنین گوناگونی آرایه‌ها و نام‌های انسانی آمده برگل‌مهرها می‌تواند گویای این باشد که گل‌مهرها در دسترس پایگاه‌های مردمی نیز بوده‌اند.

بازبینی آن‌چه در برخی پژوهش‌ها نادیده انگاشته شده (نسبت بیشتر نمادهای جانوری یا آیینی به خانواده مغان) از دیگر اهداف پژوهش ما بوده که تلاش گردید با بیان نمونه‌های ادبی و تاریخی درستی یا نادرستی این انگاره‌ها را بیان کنیم. در این‌باره بازخوانی نشانه‌های تاریخی بروشنی گویای جایگاه ناپایدار مغان با همه برجستگی آن‌ها در این دوره بوده‌است. دیگر نکات ارزشمند این داده‌ها شناسایی نام جاها، نام‌ها، پسوندها، ستایش‌ها، نمادها، نمادنبشته‌ها و شناخت چگونگی پدیده‌های هنری مانند سبک نگارگری یکسان مهر و گل‌مهر با دیگر داده‌های هنری این دوره است که در آن آرایه‌ها با همه‌ی زیبایی و نازک‌کاری به‌کاررفته در آن‌ها از چپ به راست با برجستگی و تنومندی به نمایش درآمده‌اند. در پایان باید گفت پژوهش باستان‌شناسی گل‌مهرهای ساسانی آرشیو موزه ملی تلاشی در شناساندن بهتر این داده‌ها و جامعه ساسانی همراه با خوانش نامه‌تنسر، خدای‌نامک، شاهنامه و مانند آن‌ها است و خواهد بود.

سپاسگزاری

از اساتید ارجمند به‌ویژه استاد راهنما آقای دکتر سیدمهدی موسوی‌کوهپر که در نگارش این مقاله راهنمای من بودند همچنین از خانم دکتر نداف عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد واحد همدان از گروه فرهنگ و زبان‌های باستانی که خوانش دشوار نبشته‌های پهلوی گل‌مهرها را پذیرفتند بی‌اندازه سپاسگزارم.

منابع

- ارفعی، عبدالمجید. (۱۳۸۷). *مجموعه پژوهش‌های ایران باستان*. گل‌نبشته‌های باروی تخت جمشید، مرکز دایرةالمعارف بزرگ اسلامی، تهران.
- بلاذری، احمدبن‌یحیی. (۱۳۴۶). *فتوح‌البلدان*. برگردان آذرتاش آذرنوش، انتشارات بنیاد فرهنگ ایران.
- بهرامان، مردفرخ. (۱۳۹۱). *مادیان هزاردادستان*. پژوهش سعید عربان، تهران، نشر علمی.
- بیتس، دانیل؛ و پلاگ، فرد. (۱۳۸۷). *انسان‌شناسی فرهنگی*. برگردان محسن ثلاثی، تهران علمی.
- جدی، محمدجواد. (۱۳۹۲). *دانشنامه مهر و حکاکی در ایران*. مؤسسه تألیف، ترجمه و نشر آثار هنری متن، کتابخانه موزه و مرکز اسناد مجلس شورای اسلامی.
- حسنی، میرزامحمد. (۱۳۹۴). معرفی مهرآمارگر و مهر مدافع درویشان ایالت کومش در دوره ساسانی. *فرهنگ قومس*، ۵۷-۵۴، ۱۹۴-۱۸۵، صاحب امتیاز ادره کل فرهنگ و ارشاد اسلامی سمنان.
- خالقی‌مطلق، جلال؛ و امیدسالار، محمود. (۱۳۸۴). *شاهنامه چاپ مسکو*. ۳۱۳.
- خراشادی، سرور. (۱۳۹۵). *پژوهشی در سیر تحول عملکردی مناصب و بازسازی سلسله مراتب مقامات عصر ساسانی بر اساس مطالعه تطبیقی منابع تاریخی با شواهد باستان‌شناختی*. رساله دکتری تخصصی رشته باستان‌شناسی گرایش دوران تاریخی، تهران، دانشکده علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس.
- دریایی، تورج. (۱۳۹۲). *امپراتوری ساسانی*. برگردان مرتضی ثاقب‌فر، تهران: نشر ققنوس.
- دویونگ، آلبرت. (۱۳۹۰). *(نقش مغان)، در تولد یک امپراتوری*. گردآوری وستا سرخوش کورتیس و سارا استیوارت، برگردان مهدی افشار، تهران: انتشارات نگارستان کتاب.
- دوستخواه، جلیل. (۱۳۸۵). *(پیوست) در اوستا*. گزارش و پژوهش: جلیل دستخواه، جلد اول، تهران: انتشارات مروارید، چاپ دهم.
- رشیدی‌نژاد، مسعود؛ موسوی‌کوهپر، سیدمهدی؛ و نصرالله‌زاده، کوهپر. (۱۴۰۳). پژوهشی بر فرهنگ نمادین گل‌مهرهای موزه ملی ایران. *مطالعات باستان‌شناسی پارسه*، ۲۷، ۲۹-۷. Doi: https://dx.doi.org/10.22034/PJAS.8.27.125
- رهبر، ایلناز؛ طاووسی، محمود؛ افهمی، رضا؛ شیخ‌مهدی، علی؛ و پورمند، حسن‌علی. (۱۳۹۵). بازتاب نمادین مشروعیت بر سکه‌های ساسانی مطالعه موردی: دوران قباد اول و جاماسب. *جامعه‌شناسی تاریخ*، ۸(۱)، ۲۳۰-۲۰۹. #https://jhs.modares.ac.ir
- شریفیان، فریبا؛ فکری‌پور، کتایون؛ و حیدرپور، آزاده. (۱۳۹۹). بررسی نقش‌مایه‌ها و کتیبه‌های تعدادی از مهرهای ساسانی موزه بوعلی سینای همدان. *مطالعات باستان‌شناسی*، ۱۲(۱)، ۱۷۸-۱۶۲. https://doi.org/10.22059/jarcs.2020.260783.142591
- شهسواری، میثم؛ و موسوی‌کوهپر، سیدمهدی. (۱۳۹۸). ساختار درونی روحانیت زرتشتی در دوره ساسانی. *مطالعات باستان‌شناسی پارسه*، ۹(۳)، ۱۶۲-۱۴۷. Doi:10.30699/PJAS.3.9.147
- شهیدی، علی. (۱۳۸۵). مهرهای خسرو پرویز. *نامه ایران باستان*، ۶(۱ و ۲)، ۴۱-۲۷. https://iup.ac.ir/?s=%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87+%D8%A7%DB%8C%D8%B1%D8%A7%D9%86+%D8%A8%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%A7%D9%86&post_type=product
- عفیفی، رحیم. (۱۳۴۸). اندرز اوشنر دانا. *مجله تخصصی زبان و ادبیات دانشکده ادبیات و علوم انسانی مشهد (دانشکده ادبیات و علوم انسانی(مشهد))*، ۵(۴)، ۶۲۴-۶۰۲. Sid: https://sid.ir/paper/443182/fa
- علی‌محمدنجات، رویا. (۱۳۹۰). *انواع طبقه‌بندی اجتماعی ساسانیان و تأثیر آن بر جامعه و حکومت ساسانی*. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد رشته فرهنگ و زبان‌های باستانی، دانشکده علوم انسانی، گروه فرهنگ و زبان‌های باستانی ایران، واحد همدان.
- فکری‌پور، کتایون. (۱۳۹۱). بررسی هنر مهرسازی در زمان هخامنشیان و ساسانیان. *نقش‌مایه*، ۵(۱۲)، ۵۲-۳۹. https://sanad.iau.ir/journal/naghshmayeh
- قدیانی، عباس. (۱۳۸۴). تاریخ، فرهنگ و تمدن ایران در دوره ساسانی. تهران: فرهنگ مکتوب.
- کریستن‌سن، آرتور. (۱۳۸۶). *ایران در زمان ساسانیان*. تهران، صدای معاصر.
- گوبل، روبرت. (۱۳۸۴). *گل‌مهرهای تخت سلیمان، جستاری در مهرشناسی اواخر ساسانی*. برگردان فرامرز نجدسمیعی، تهران: سازمان میراث‌فرهنگی.
- لوکونین، ولادمیرگریگورویچ. (۱۳۸۴). *تمدن ایران ساسانی*. برگردان عنایت‌الله رضا، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.

- مختاریان، بهار؛ و کیالی، زینت. (۱۳۸۹). *تحلیلی دیگر از طبقات ساسانی*. *نشر دانش*، تهران.
- مسعودی، ابوالحسن‌علی‌بن‌حسین‌مسعودی. (۱۳۷۰). *مروج‌الذهب*. برگردان، ابوالقاسم پاینده، تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی، جلد یک.
- مولایی، چنگیز. (۱۹۹۷). پیشنهادی درباره تصحیح و قرائت ۲ واژه از کارنامه اردشیر بابکان بر پایه قرینه‌ای در شاهنامه فردوسی. جستارهای نوین ادبی (ادبیات و علوم انسانی سابق)، ۲۰۰، ۱۲۷-۱۱۷.
Doi: https://doi.org/10.22067/jls.v51i1.80530
- مینوی، مجتبی؛ و رضوانی، محمداسماعیل. (۱۳۵۴). *نامه تنسر به گشنسب*. چاپ دوم، تهران: خوارزمی: ۱۲۴-۱۲۳.
- نفیسی، سعید. (۱۳۳۱). تاریخ تمدن ایران ساسانی. انتشارات دانشگاه تهران.

References

- Akbarzadeh, D., Daryaee, T. (2012). Inscribed Sasanian Bullae at the National Museum of Iran. *e-Sasanika* 12, 1-27. https://sites.uci.edu/sasanika/2012-2/
- Askari Chaverdi, A., & Carlo Giovanni Cereti. (2013). Preliminary notes on two small groups of Sasanian bullae recently discovered in Fārs. Commentationes iranicae. Vladimiro f. Aaron Livschits nonagenario donum natalicium, *Nestor-Istorija*, 182-190.
- Azarpay, Guitty. (1966). Bullae from the Pahlavi Archive at the University of California, Berkeley. *ĒRĀN UD ANĒRĀN* 10: 61.
- Garrison, M. B. & Cool Root, M. (2001). *Seals on the Persepolis Fortification Tablets*, vol 1, The University of Chicago.
- Ghasemi, P. (2021). Study a collection of Sasanian clay bullae in the National Museum of Iran, m returned from the United States of America. *Journal of National Museum of Iran*, *2*(3), 75-112. Doi: 10.6084/m9.figshare.14752668.v1
- Gignoux, P. (1971). *Les collections de sceaux et de bulles sassanides de la Bibliotheque Nationale de Paris*. Accademia Nazionale dei Lincei.
- Göbl, Robert. (1976). *Die Tonbullen vom Tacht-e Suleiman*. Vol. 1. D. Reimer.
- Gyselen, Rika. (1987). Catalogue des sceaux, camées et bulles sasanides de la Bibliothèque nationale et du Musée du Louvre. *National Library and the Louvre Museum*, Vol. 1, Collection Générale, 11-14.
- Gyselen, R. (1995). *Les sceaux des mages de l'Iran sassanide; Au Carrefour des religions*. Res Orientales VII.
- Perikhanian, Anahit. (1997). *The Book of A Thousand Judgements (A Sasanian Law-Book)*. translated by Nina Garsoïan (Costa Mesa, Calif: Mazda. 225).
- Soortiji, Saman, Kamaleddin Niknami, & Hayedeh Khamseh. (2022). Investigating and introducing signs of Achamenid Shekel coins, *from the collection of Mazandaran Museum*. 14(2), 59-85. Doi: 10.22059/jarcs.2022.340317.143099 …
- Winlock, H. E., Hauser, W., & Upton, J. M. (1934). The Persian Expedition 1933–1934, *The Metropolitan Museum of Art Bulletin*, 29(12), 3–22.

Vol. 6, Issue 2, Serial Number 22, 2026, pp. 131-150

Semnan University

Journal of Applied Arts

Journal Homepage: http://aaj.semnan.ac.ir
ISNN: 2821-0670

Scientific– Research Article

Evaluation and Ranking of Urban Areas Based on Smart Growth Indicators Case Study: Shahrud City

Seyyed Mojtaba Ghazi Mirsaeed [1] (Corresponding Author), Elham Alishah [2]

[1] Assistant Professor, Department of Architecture and Urban Planning, Faculty of Art, Architecture and Urbanism, Semnan University, Semnan, Iran.
[2] Bachelor's Graduate, Department of Architecture and Urban Planning, Faculty of Art, Architecture and Urbanism, Semnan University, Semnan, Iran.

(Received: 25.03.2021, Revised: 09.03.2022, Accepted: 01.03.2023)

https://doi.org/10.22075/aaj.2022.22982.1102

Abstract

In recent decades, uncontrolled, scattered, and unregulated development in urban outskirts has increasingly become a dominant pattern of physical growth in cities. This pattern, commonly referred to as urban sprawl, is characterized by dispersed development in peripheral areas and relatively low-density land-use patterns. The expansion of urban activities into peripheral areas has created various challenges for urban development and management and has consequently attracted considerable attention in urban planning studies. In response to these challenges, various case-specific and localized solutions have been proposed to control the negative consequences of dispersed development. Subsequently, smart growth emerged as a comprehensive approach to addressing dispersed and low-density urban expansion. Smart growth emphasizes a more efficient spatial organization of urban activities and seeks to promote development patterns that are more consistent with the principles of sustainable and efficient urban development. Accordingly, numerous studies have investigated the application and assessment of smart growth principles in different urban contexts. Based on this background, the present study aims to examine smart growth indicators in urban districts and subsequently rank these districts according to the selected indicators. In this regard, the main research question is: What is the status of smart growth indicators in the urban districts of Shahroud, and what ranking do these districts obtain based on these indicators? Shahroud City, consisting of seven urban districts, was selected as the case study. During the past two decades, Shahroud has experienced dispersed development, particularly in its southern areas. Therefore, assessing the existing spatial conditions of its urban districts in terms of smart growth indicators can provide a basis for identifying differences among districts and determining their relative levels of smart growth. According to the research methodology, 37 sub-indicators representing different aspects of smart growth were examined. These sub-indicators were classified into four main dimensions: socio-economic, physical and land-use, environmental, and accessibility. The required data were obtained from available statistical and planning sources related to Shahroud City. To determine the relative weights of the indicators, the entropy method was employed. This method was used to determine the importance of the indicators based on the information contained in the available data. Subsequently, the TOPSIS model was applied to evaluate and rank the seven urban districts of Shahroud according to their level of conformity with smart growth characteristics. The results provide a comparative assessment of the spatial differences among the districts across the four dimensions of smart growth. The findings indicate that District 2 of Shahroud achieved the highest rank in the socio-economic dimension, while District 3 obtained the highest rank in the physical and land-use dimension. District 1 achieved the highest rank in both the environmental and accessibility dimensions. These findings demonstrate that the urban districts do not have the same level of conformity with the different dimensions of smart growth and that their strengths and weaknesses vary across the examined dimensions. In addition, the results of multiple regression analysis showed that the environmental dimension and its related sub-indicators had the greatest influence on the formation and spatial development of Shahroud City based on the smart growth pattern. Therefore, the findings emphasize the importance of environmental indicators in explaining the spatial conditions of smart growth in the city and can contribute to a more informed assessment of urban districts and the identification of priorities for urban development and management.

Keywords: Sprawl Growth, Smart Growth, Topsis, Regression, Shahroud City.

1- Email: sm.mirsaeed@semnan.ac.ir
2- Email: alishahelham@gmail.com

How to cite: Ghazi Mirsaeed, S. M. and Alishah, E. (2026). Evaluation and Ranking of Urban Areas Based on Smart Growth Indicators Case Study: Shahrud City, *Journal of Applied Arts*, 6(2), 131-150. Doi: 10.22075/aaj.2022.22982.1102

© 2026 The Author(s). Journal of Applied Arts is published by Semnan University Press. This is an open-access article under the CC-BY 4.0 license. (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

مقاله علمی- پژوهشی

ارزیابی و رتبه‌بندی نواحی شهری بر مبنای شاخص‌های رشد هوشمند مطالعه موردی: شهر شاهرود

سیدمجتبی قاضی‌میرسعید (نویسنده مسئول) [۱]

الهام علیشاه [۲]

[۱] استادیار، گروه معماری و شهرسازی، دانشکده هنر، معماری و شهرسازی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.

[۲] دانش‌آموخته کارشناسی، گروه معماری و شهرسازی، دانشکده هنر، معماری و شهرسازی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.

(تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۱/۰۵، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۱۲/۱۸، تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۱/۰۲/۱۰)

https://doi.org/10.22075/aaj.2022.22982.1102

چکیده

در دهه‌های اخیر توسعه بدون کنترل، جسته و گریخته و بی‌ضابطه در حومه‌های شهری به الگویی در رشد کالبدی شهرها تبدیل شده‌است، که آن را به‌عنوان گسترش پراکنده یا پراکنش شهری می‌شناسند. در این الگو، توسعه به‌صورت پراکنده در نواحی پیرامونی شهرها اتفاق می‌افتد و به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای، دارای تراکم پایین در کاربری‌های مختلف است. به‌منظور حل این مشکل، راه‌حل‌های موردی و موضعی متعددی ارائه گردید، تا این‌که الگوی رشد هوشمند به‌عنوان راهبردی جامع برای مقابله با گسترش پراکنده و کم‌تراکم شهرها، مطرح و در فرآیند مدیریت شهری به‌کارگرفته شد و مبتنی بر آن تحقیقات متعددی ارائه گردید. بر این اساس، هدف از پژوهش حاضر بررسی شاخص‌های رشد هوشمند در نواحی شهری و سپس رتبه‌بندی این نواحی بر مبنای شاخص‌های موردنظر است. در همین راستا، سؤال اصلی پژوهش این است که وضعیت شاخص‌های رشد هوشمند در نواحی شهری شاهرود چگونه است و این نواحی بر اساس این شاخص‌ها چه رتبه‌ای دارند؟ شهر شاهرود با هفت ناحیه به‌عنوان مطالعه موردی پژوهش انتخاب شده‌است که در دو دهه اخیر توسعه پراکنده را غالباً در نواحی جنوبی خود تجربه نموده‌است. با توجه به روش پژوهش، ۳۷ زیرشاخص از جنبه‌های مختلف اجتماعی- اقتصادی، کالبدی و کاربری زمین، زیست‌محیطی و دسترسی مورد بررسی قرار گرفتند. در این میان از روش آنتروپی به‌منظور وزن‌دهی شاخص‌ها و از مدل تاپسیس برای رتبه‌بندی نواحی شهر استفاده شد. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که ناحیه دو شاهرود در شاخص اجتماعی- اقتصادی، ناحیه سه در شاخص کالبدی و کاربری زمین و ناحیه یک در شاخص‌های زیست‌محیطی و دسترسی بهترین رتبه را دارند. از سوی دیگر، نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون چند متغیره نشان از آن داشت که شاخص زیست‌محیطی و زیرشاخص‌های مربوط به آن، بیشترین تأثیر را در شکل‌گیری و توسعه فضایی شهر شاهرود بر مبنای الگوی رشد هوشمند داشته‌اند.

واژه‌های کلیدی: رشد پراکنده، رشد هوشمند، تاپسیس، رگرسیون، شهر شاهرود.

1- Email: sm.mirsaeed@semnan.ac.ir

2- Email: alishahelham@gmail.com

شیوه ارجاع به این مقاله: قاضی‌میرسعید، سیدمجتبی و علیشاه، الهام. (۱۴۰۵). ارزیابی و رتبه‌بندی نواحی شهری بر مبنای شاخص‌های رشد هوشمند، مطالعه موردی: شهر شاهرود، *نشریه هنرهای کاربردی*، ۶(۲)، ۱۵۰-۱۳۱.

Doi: 10.22075/aaj.2022.22982.1102

© 2026 The Author(s). Journal of Applied Arts is published by Semnan University Press. This is an open-access article under the CC-BY 4.0 license. (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

مقدمه

به‌دنبال رشد بیش از حد جمعیت و افزایش وسایل‌نقلیه شخصی، ظهور پدیده پراکندگی به یکی از عمده‌ترین چالش‌های فراروی شهرها و برنامه‌ریزی فضایی در دهه‌های اخیر، تبدیل شده‌است (Oueslati et al., 2015: 1595). پراکندگی شهری، توسعه حومه‌ای، پراکنده و غیرقابل‌کنترل است که موجب ایجاد مشکلات ترافیکی، کاهش منابع محلی، تخریب فضاهای باز، جداگزینی کاربری‌های زمین، فقدان تنوع زیستی، کاهش جذابیت چشم‌اندازها، مصرف بیش از حد انرژی و تخصیص فزاینده فضا به معابر و پارکینگ، در شهرها می‌شود (Ewing et al., 2016: 81). همچنین، این الگوی توسعه می‌تواند هزینه‌های ناشی از گسترش و مدیریت شهری را افزایش داده و استفاده فزاینده از منابع و انرژی را به‌دنبال داشته باشد.

الگوی پراکندگی از دهه ۱۹۶۰ در گفتمان شهری به‌طور جدی مطرح شد و برای مدت زیادی به‌عنوان پدیده‌ای مختص شهرهای آمریکایی در نظر گرفته می‌شد که در نتیجه وفور زمین‌های ارزان، ساخت بی‌رویه جاده‌ها و تولید بیش از اندازه اتومبیل در این کشور شکل گرفته بود؛ اما امروزه به پدیده‌ای جهانی تبدیل شده‌است که بسیاری از شهرهای کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه با آن مواجه‌اند (Li et al., 2019: 367).

تلاش‌های بسیاری برای برطرف ساختن اثرات منفی گسترش پراکنده شهرها به‌عمل‌آمده که عمده‌ترین آن‌ها راهبرد رشد هوشمند، به‌عنوان یکی از راهکارهای مقابله با پراکندگی توسعه‌ی شهری می‌باشد که درواقع آن را جایگزینی برای رشد پراکنده شهرها می‌شناسند (Assari et al., 2017: 48). رشد هوشمند بر تمرکز و اختلاط فعالیت‌ها و کاربری‌ها در مراکز شهری تأکید می‌کند و به دنبال اجتناب از گسترش نامعقول، کم تراکم و بی‌حساب می‌باشد. این الگو تمایل به سمت جابه‌جایی‌های مناسب، با تعیین مسیرهایی برای پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری و همچنین توسعه همه‌جانبه با میزان مناسبی از حق انتخاب محل سکونت برای شهروندان، دارد (Wey, 2015: 159).

در سال‌های اخیر بسیاری از جوامع تلاش کرده‌اند که الگوی توسعه جامعه‌هایشان را بر اساس اصول و راهبردهای رشد هوشمند بنا کنند. این اصول دسترسی کاربری‌ها را افزایش می‌دهد، سرانه استفاده و سفر با وسیله‌نقلیه را کاهش می‌دهد و نیز جوامعی با کاربری ترکیبی ایجاد می‌نماید (مختاری و همکاران، ۱۳۹۲: ۶۶؛ نیک‌پور و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۷۷).

در پژوهش حاضر، شهر شاهرود که از شهرهای مهم استان سمنان و مرکز شهرستان شاهرود می‌باشد، به‌عنوان مطالعه موردی پژوهش انتخاب شده‌است. این شهر دارای هفت ناحیه می‌باشد که در سال‌های اخیر، افزایش جمعیت و نرخ شهرنشینی بالا موجب عدم تعادل و تناسب در گسترش آن شده و الگوهای توسعه پراکنده را در نواحی حومه‌ای و ناحیه‌های پیرامونی آن ایجاد نموده‌است؛ به‌طوری که جمعیت شهر از ۴۹۷۸۳ نفر در سال ۱۳۵۵ به ۱۵۰۱۲۹ نفر در سال ۱۳۹۵ رسیده و مبتنی بر آن مساحت شهر نیز پنج برابر شده‌است (طرح توسعه و عمران (جامع) شهر شاهرود، ۱۳۹۹). با توجه به ویژگی‌های جغرافیایی و طبیعی، این امر غالباً در ناحیه‌های جنوبی و شرقی شهر روی داده‌است. در این میان عواملی نظیر، تغییر در سبک زندگی و تقاضا برای افزایش فضای سکونت، کاهش هزینه مایحتاج زندگی در حاشیه شهر، پایین بودن قیمت زمین در نواحی پیرامونی، توانایی اقتصادی خانوار در خرید مسکن، استفاده از اتومبیل شخصی و فقدان قوانین و سیاست‌های مدیریت شهری مناسب، رشد پراکنده و بی‌تناسب را در شهر شاهرود تشدید نموده‌است (طرح توسعه و عمران (جامع) شهر شاهرود، ۱۳۹۹). بر این مبنا هدف از پژوهش حاضر بررسی شاخص‌های رشد هوشمند و رتبه‌بندی نواحی شهر شاهرود به لحاظ برخورداری از این شاخص‌ها تعیین گردید. بر این اساس، سؤال اصلی پژوهش این است که وضعیت شاخص‌های رشد هوشمند در نواحی شهری شاهرود چگونه است و این نواحی بر اساس این

شاخص‌ها چه رتبه‌ای دارند؟ همچنین، کدام یک از شاخص‌های اصلی و زیرشاخص‌های رشد هوشمند بیشترین تأثیر را در شکل‌گیری الگوی رشد هوشمند در نواحی شهر شاهرود دارند؟ به‌طوری که، از یک‌سو، هر یک از نواحی که در رتبه بالاتری نسبت به سایر نواحی قرار گیرد، از شاخص‌های مذکور بهره بیشتری برده‌است و می‌تواند به‌عنوان الگویی در سیاست‌های توسعه و مدیریت شهری (مبتنی بر الگوی رشد هوشمند) برای سایر نواحی در نظر گرفته شود و از سوی دیگر شاخص‌های رشد هوشمند در نواحی‌ای که در معرض پراکندگی شهری و توسعه بی‌ضابطه قرار گرفته‌اند، تقویت گردد.

این پژوهش از نوع توصیفی- تحلیلی است و داده‌های موردنیاز از طریق مطالعه اسناد و مراجعه به سالنامه آماری استان سمنان ۱۳۹۹، نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن شهرستان شاهرود ۱۳۹۵ و طرح توسعه و عمران (جامع) شهر شاهرود ۱۳۹۹ جمع‌آوری شده‌اند. با توجه به اطلاعات جمع‌آوری شده، ۳۷ شاخص مرتبط با مفاهیم رشد هوشمند شهری استخراج و در چهار دسته اصلی شامل شاخص‌های اجتماعی- اقتصادی، کالبدی و کاربری زمین، زیست‌محیطی و دسترسی طبقه‌بندی شدند. در ادامه، هر یک از این زیرشاخص‌ها با استفاده از روش آنتروپی وزن‌دهی و سپس با استفاده از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره تاپسیس، هفت ناحیه شهر شاهرود اولویت‌بندی شدند. همچنین، با استفاده از تحلیل رگرسیون چندمتغیره، مشخص شد کدام دسته از شاخص‌های اصلی و زیرشاخص‌های مربوط به آن‌ها تأثیر بیشتری در شکل‌گیری الگوی رشد هوشمند در نواحی شهر شاهرود داشته‌اند.

پیشینه پژوهش

رشد هوشمند شهری به‌عنوان یکی از راهبردهای نوین برنامه‌ریزی شهری در پاسخ به معضل رشد پراکنده و بی‌برنامه‌ی شهرها مطرح شده‌است. در سال‌های اخیر، پژوهش‌های متعددی به‌منظور سنجش و ارزیابی میزان تناسب مناطق و نواحی شهری با شاخص‌های رشد هوشمند شهری صورت گرفته‌است.

ضرابی و همکاران در مقاله «تحلیل فضایی شاخص‌های رشد هوشمند شهری (مطالعه موردی: مناطق شهر اصفهان)» (۱۳۹۰)، که در فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی منتشر شده‌است، به تحلیل فضایی شاخص‌های رشد هوشمند شهری در مناطق چهارده‌گانه اصفهان با بهره‌گیری از ۷۵ شاخص در چهار معیار اجتماعی- اقتصادی، کالبدی و کاربری اراضی، زیست‌محیطی و دسترسی اقدام نمودند. نتایج پژوهش ایشان نشان داد که در شاخص تلفیقی رشد هوشمند، منطقه ۵ شهرداری بهترین وضعیت و منطقه‌ی ۱۴ بدترین وضعیت را به خود اختصاص داده‌است. علاوه‌براین، بیشترین میزان نابرابری در شاخص‌های کاربری اراضی و کالبدی و کمترین نابرابری در شاخص‌های اجتماعی- اقتصادی مشاهده گردید.

مختاری و همکاران در مقاله «تحلیل الگوهای رشد هوشمند شهری در مناطق چهارده‌گانه اصفهان بر اساس مدل‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای» (۱۳۹۲)، که در فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای منتشر شده‌است، به بررسی رشد هوشمند شهری در مناطق چهارده‌گانه اصفهان با استفاده از ۴۵ شاخص در چهار جنبه اقتصادی- اجتماعی، کالبدی، زیست‌محیطی و دسترسی پرداختند. یافته‌های ایشان نشان داد که مناطق ۴ و ۵ کاملاً برخوردار، مناطق ۲، ۶ و ۱۳ برخوردار، مناطق ۸ و ۱۲ نیمه برخوردار و سایر مناطق محروم می‌باشند؛ همچنین بین جمعیت مناطق و شاخص‌های رشد هوشمند رابطه معناداری مشاهده شد.

فردوسی و شکری‌فیروزجاه در مقاله «تحلیل فضایی- کالبدی نواحی شهری بر اساس شاخص‌های رشد هوشمند» (۱۳۹۴)، که در نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری منتشر شده‌است، به ارزیابی نواحی هفت‌گانه‌ی شهر شاهرود بر اساس ۳۶ شاخص در چهار معیار کالبدی، زیست‌محیطی، اجتماعی- اقتصادی و دسترسی پرداختند. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است بین نواحی شهر در زمینه تناسب با شاخص‌های رشد هوشمند شهری، تفاوت

قابل‌توجهی وجود دارد که در این خصوص جهت توسعه آتی شهر، ضروری است که توجه ویژه‌ای به نواحی با رتبه پایین شود.

عابدینی و همکاران در مقاله «ارزیابی و سنجش شاخص‌های رشد هوشمند شهری در مناطق کلانشهر تبریز» (۱۳۹۷)، منتشر شده در نشریه فضای جغرافیایی، به سنجش شاخص‌های رشد هوشمند شهری با تأکید بر جنبه‌های اقتصادی- اجتماعی، زیست‌محیطی، کالبدی و دسترسی در مناطق کلانشهر تبریز پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که منطقه یک در شاخص‌های اقتصادی- اجتماعی، منطقه سه در شاخص‌های دسترسی و کالبدی و منطقه دو در شاخص‌های زیست‌محیطی در اولویت اول قرار گرفته‌اند. در رتبه‌بندی نهایی (شاخص‌های تلفیقی)، منطقه دو شهرداری در اولویت اول و منطقه ده در اولویت آخر قرار گرفت و مناطق در چهار دسته فرابرخوردار، برخوردار، نیمه‌برخوردار و محروم سطح‌بندی گردیدند.

بردی‌آنامرادنژاد و همکاران در مقاله «تحلیل کالبدی- فضایی نواحی شهری بر اساس شاخص‌های رشد هوشمند شهری (مطالعه موردی: شهر بابل)» (۱۳۹۷)، منتشر شده در نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، به تحلیل کالبدی- فضایی و اولویت‌بندی نواحی هفت‌گانه شهر بابل بر اساس ۸ شاخص کلیدی رشد هوشمند شهری پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که ناحیه ۴ واقع در بافت مرکزی و هسته اولیه شهر بهترین وضعیت را دارا می‌باشد، در حالی که ناحیه ۱ بدترین وضعیت را به خود اختصاص داده‌است.

با مرور مطالعات پیشین مشخص می‌شود که اگرچه سنجش و ارزیابی رشد هوشمند در مقیاس مناطق و نواحی شهری مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته‌است، بخش عمده مطالعات بر رتبه‌بندی فضایی واحدهای شهری متمرکز بوده و کمتر به شناسایی میزان اثرگذاری شاخص‌ها بر وضعیت رشد هوشمند پرداخته‌اند. همچنین، با وجود انجام مطالعه‌ای مشابه در نواحی هفت‌گانه شهر شاهرود، تفاوت در مجموعه شاخص‌ها، روش تعیین وزن و تکنیک رتبه‌بندی، ضرورت بازنگری وضعیت موجود این نواحی بر اساس داده‌های به‌روز را مطرح می‌کند. ازاین‌رو، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از ۳۷ شاخص، وزن‌دهی مبتنی بر آنتروپی و رتبه‌بندی نواحی با استفاده از تکنیک TOPSIS، ضمن ارزیابی مجدد وضعیت رشد هوشمند نواحی هفت‌گانه شهر شاهرود، با استفاده از تحلیل رگرسیون چندمتغیره به شناسایی شاخص‌های مؤثرتر بر شکل‌گیری الگوی رشد هوشمند نیز می‌پردازد. بدین‌ترتیب، پژوهش حاضر علاوه‌بر ارائه تصویری به‌روز از تفاوت‌های فضایی رشد هوشمند در نواحی شهر، درصدد شناسایی اولویت‌های مؤثر بر ارتقای آن در سطح ناحیه‌ای است.

روش پژوهش

این پژوهش با توجه به ماهیت موضوع و اهداف آن، از نوع توصیفی- تحلیلی است. ابتدا با بررسی متون و مطالعات مرتبط با برنامه‌ریزی شهری و مفاهیم رشد هوشمند، شاخص‌های اصلی این مفهوم استخراج و در چهار دسته اجتماعی- اقتصادی، کالبدی و کاربری زمین، زیست‌محیطی و دسترسی طبقه‌بندی شدند. سپس، با توجه به شاخص‌های مذکور و داده‌های موجود در محدوده مورد مطالعه، زیرشاخص‌ها (سنجه‌ها)ی مرتبط با هر یک از شاخص‌های اصلی تعیین شدند. در مجموع، ۳۷ زیرشاخص برای ارزیابی وضعیت رشد هوشمند نواحی شهر شاهرود انتخاب شد. به‌منظور تعیین مقادیر کمی زیرشاخص‌ها، از داده‌های سالنامه آماری استان سمنان ۱۳۹۹، نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن شهرستان شاهرود ۱۳۹۵ و طرح توسعه و عمران (جامع) شهر شاهرود ۱۳۹۹ استفاده شد. در مرحله بعد، به‌منظور تعیین اهمیت نسبی زیرشاخص‌ها، از روش وزن‌دهی آنتروپی استفاده شد. سپس، با استفاده از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره TOPSIS، هفت ناحیه شهر شاهرود بر اساس میزان برخورداری از شاخص‌های رشد هوشمند ارزیابی و رتبه‌بندی شدند. در این روش، گزینه مطلوب گزینه‌ای است که کمترین فاصله را از راه‌حل ایده‌آل مثبت و بیشترین فاصله را از راه‌حل ایده‌آل منفی داشته باشد. در ادامه، به‌منظور تعیین

میزان تأثیرگذاری شاخص‌های اصلی و زیرشاخص‌های مرتبط با آن‌ها بر وضعیت رشد هوشمند نواحی شهر شاهرود، از تحلیل رگرسیون چندمتغیره استفاده شد. بدین‌ترتیب، شاخص‌های مؤثرتر در شکل‌گیری و توسعه الگوی رشد هوشمند در نواحی شهر شاهرود شناسایی و میزان نقش نسبی آن‌ها در تبیین وضعیت رشد هوشمند مشخص شد.

مبانی نظری

مفهوم رشد هوشمند شهر

مفهوم رشد هوشمند در دهه‌های گذشته در مبانی نظری توسعه پایدار شهر و حمایت از الگوی توسعه فشرده شهرها مطرح گردید (ضرابی، ۱۳۹۰: ۲؛ مختاری و همکاران، ۱۳۹۲: ۶۷). توجه به فشردگی و توسعه درون‌زا به‌دلیل آثار نامطلوب و مخرب پراکنده رویی به‌لحاظ اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی بسیار افزایش یافته‌است (Wey, 2015: 1899). چارچوب‌های نظری این مفهوم ابتدا در آمریکا و در دهه ۶۰ میلادی ارائه شد و در دو دهه بعد در تقابل با پراکنده رویی شهری و بر اساس مفاهیم توسعه پایدار شهر، شکل گرفت. این امر بیشتر از آن جهت بود که رشد پراکنده شهرها در آمریکا، موجب بالا رفتن قیمت مسکن و ساخت تجهیزات شهری موردنیاز و افزایش هزینه‌های رفت‌وآمد شده بود (Li et al., 2018: 3513).

رشد هوشمند نوعی از برنامه‌ریزی است که از طریق شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی، توسعه را به‌سوی نواحی بایر و مجهز به زیرساخت‌های لازم و یا نواحی که می‌توانند به تأسیسات موردنیاز مجهز شوند، هدایت می‌کند (wang et al., 2015: 167). ایجاد کاربری‌های ترکیبی، بهره‌گیری از طراحی ساختمان‌های فشرده (متراکم)، ایجاد طیفی از گزینه‌ها و شیوه‌های مسکن، ساخت همسایگی‌های قابل‌دسترس پیاده، ایجاد جوامع جذاب با حس مکان قوی، حفظ فضاهای باز و زمین‌های کشاورزی و نواحی زیست‌محیطی بحرانی، ایجاد شیوه‌های حمل‌ونقل متنوع و تشویق همکاری‌های قوی جامعه‌ای از اصول رشد هوشمند می‌باشند (Artmann et al., 2019: 12; Assari et al., 2017: 49). بر این اساس، طرفداران این دیدگاه معتقدند که شهرها باید به‌صورت درونی گسترش یابند و از گسترش پراکنده و حومه‌ای جلوگیری شود. رشد هوشمند به توسعه فشرده‌تر تأکید دارد و این اقدام مؤثر منجر به دستیابی به مزایای بیشتر زیست‌محیطی، کاهش مصرف سوخت، ترمیم سفره‌های آب زیرزمینی و اقدامات مربوط به سلامت زیست‌محیطی می‌شود (عباس‌زادگان و همکاران، ۱۳۸۷: ۳۴؛ Li et al., 2018: 3514) اجرای مناسب راهکارهای رشد هوشمند می‌تواند مزایای متنوع اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی را در برداشته باشد.

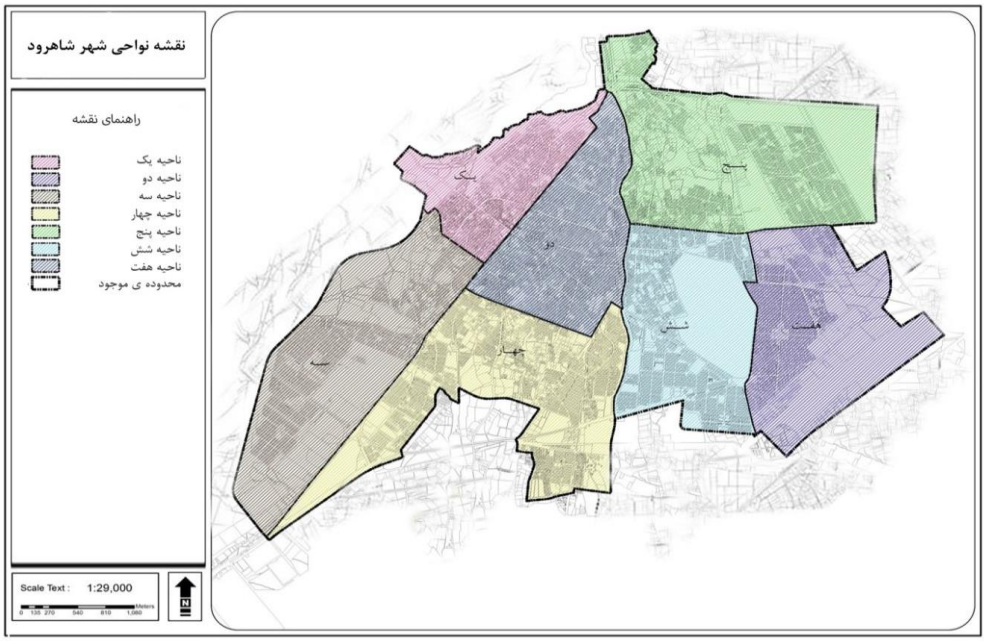
معرفی مطالعه موردی پژوهش

محدوده مطالعاتی پژوهش، شهر شاهرود از توابع استان سمنان می‌باشد. این شهر در حاشیه شمالی دشت کویر و در دامنه‌های جنوبی رشته‌کوه البرز با ارتفاعی معادل ۱۳۸۰ متر از سطح دریا و در شمال شرقی استان سمنان واقع شده‌است. مساحت شهر مطابق با محدوده مصوب طرح جامع برابر با ۳۱۸۲,۲۲ هکتار و جمعیت شهر در سال‌های گذشته و نرخ رشد آن به‌صورت زیر می‌باشد (طرح توسعه و عمران (جامع) شهر شاهرود، ۱۳۹۹) (جدول ۱).

جدول ۱- نرخ رشد و جمعیت شهر شاهرود. منبع: (طرح توسعه و عمران (جامع) شهر شاهرود، ۱۳۹۹)

سال	۱۳۳۵	۱۳۴۵	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۱۳۹۵
جمعیت	۱۷۰۵۸	۳۰۷۶۷	۴۹۷۸۳	۷۸۹۵۰	۱۰۴۷۶۵	۱۳۲۳۷۹	۱۴۰۴۷۴	۱۵۰۱۲۹
نرخ رشد	-	۶/۰۷	۴/۹۲	۴/۷۱	۲/۸۷	۲/۳۶	۱/۱۹	۱,۳۳
میانگین رشد	۳/۳۵							

شهر شاهرود از هفت ناحیه و ۳۸ محله تشکیل شده‌است. بیشترین سطح شهر به شبکه معابر با ۲۵,۴۲ درصد اختصاص دارد؛ در مرتبه بعد کاربری مسکونی با ۲۳,۹۴ درصد و زمین‌های بایر ۲۰,۱۸ درصد از سطح شهر را پوشش داده‌اند. در این میان کمترین مساحت کاربری‌ها، مربوط به میراث تاریخی و دامداری می‌باشد که به ترتیب ۰,۰۷ و ۰,۰۲ درصد از سطح شهر را در برگرفته‌اند (طرح توسعه و عمران (جامع) شهر شاهرود، ۱۳۹۹) (تصویر ۱).



تصویر ۱- معرفی نواحی شهر شاهرود. منبع: (طرح توسعه و عمران (جامع) شهر شاهرود، ۱۳۹۹)

ناحیه یک

ناحیه یک شهر شاهرود در شمال غربی آن واقع شده‌است و مساحتی در حدود ۲۳۶,۱۵ هکتار دارد. میزان تراکم ناخالص جمعیتی آن ۵۹,۹۱ نفر در هکتار بوده و از این جهت در میان نواحی هفت‌گانه در مرتبه دوم قرار دارد. این ناحیه از شش محله تشکیل شده‌است که بیشترین مساحت به محله شماره یک با ۸۲,۲۳ هکتار اختصاص دارد (طرح توسعه و عمران (جامع) شهر شاهرود، ۱۳۹۹). از سوی دیگر محله شماره شش فاقد بافت مسکونی بوده و بخش قابل‌توجهی از آن را پارک شهدای محراب، پارک جنگلی- تفریحی آبشار و استادیوم ورزشی تختی تشکیل می‌دهد.

ناحیه دو

ناحیه دو شهری شاهرود تقریباً در مرکز شهر واقع شده‌است. مساحت آن در حدود ۳۲۵,۳۸ هکتار بوده و تراکم ناخالص جمعیتی آن ۹۵,۹۹ نفر در هکتار می‌باشد. این ناحیه بیشترین تراکم جمعیتی را در میان نواحی هفت‌گانه شهر شاهرود دارد. این ناحیه نیز همانند ناحیه یک از شش محله تشکیل شده‌است که مبتنی بر داده‌های طرح جامع محلات شماره ۱۳ تا ۱۸ را شامل می‌شود. در این میان محله شماره ۱۶ با ۶۸,۳۹۶۴ هکتار، بیشترین مساحت را به خود اختصاص داده‌است (طرح توسعه و عمران (جامع) شهر شاهرود، ۱۳۹۹).

ناحیه سه

ناحیه سه شهر شاهرود در جنوب غربی شهر قرار داشته و از شمال با ناحیه یک و از شرق با نواحی چهار و دو هم‌جوار است. تراکم ناخالص جمعیتی آن ۲۹,۳۶ نفر در هکتار بوده و مساحت آن در حدود ۶۳۳,۵۲ هکتار می‌باشد و از این جهت بالاترین رتبه را در مقایسه با سایر نواحی دارد. این ناحیه از شش محله (محله‌های شماره ۷ تا ۱۲) تشکیل شده‌است و محله شماره ۸ با ۸۷,۱۳ هکتار، بیشترین مساحت را

دارا می‌باشد (طرح توسعه و عمران (جامع) شهر شاهرود، ۱۳۹۹).

ناحیه چهار

ناحیه چهار در جنوب شهر شاهرود واقع شده‌است و از غرب با ناحیه سه، از شمال با ناحیه دو و از شرق با ناحیه شش هم‌جوار است. مساحت آن در حدود ۵۸۸,۹۹ هکتار بوده و از این جهت در رتبه دوم در مقایسه با سایر نواحی شهر قرار دارد. تراکم ناخالص جمعیتی این ناحیه ۴۰,۱۳ نفر در هکتار می‌باشد و شش محله (محلات شماره ۱۹ تا ۲۴) را در برمی‌گیرد که در میان آن‌ها محله شماره ۲۱ با ۱۰۲,۶۹ هکتار، بیشترین مساحت را دارد (طرح توسعه و عمران (جامع) شهر شاهرود، ۱۳۹۹).

ناحیه پنج

ناحیه پنجم در شمال شرقی شهر شاهرود قرار دارد و از جنوب با نواحی شش و هفت و از غرب با ناحیه دو هم‌جوار است. مساحت آن در حدود ۵۷۱,۷۲ هکتار بوده و تراکم ناخالص جمعیتی در این ناحیه معادل ۲۱,۷۴ نفر در هکتار می‌باشد. این ناحیه، پنج محله (محله‌های شماره ۲۵ تا ۲۹) را در برگرفته است که محله شماره ۲۶ با مساحت ۱۲۹,۲۹ هکتار ، بیشترین وسعت را به خود اختصاص داده‌است (طرح توسعه و عمران (جامع) شهر شاهرود، ۱۳۹۹).

ناحیه شش

ناحیه ششم شهر شاهرود تقریباً در مرکز و جنوب شهر قرار داشته و از شرق با ناحیه هفت، از شمال با ناحیه پنج و از غرب با نواحی دو و چهار هم‌جوار است. این ناحیه در حدود ۳۹۵,۹۸ هکتار وسعت داشته و تراکم ناخالص جمعیتی آن ۵۸,۰۹ نفر در هکتار می‌باشد. با توجه به تقسیمات کالبدی شهر پنج محله (محله‌های شماره ۳۰ تا ۳۴) در آن قرارگرفته‌اند که بیشترین مساحت با ۱۲۵ هکتار، به محله شماره ۳۲ اختصاص دارد. غالب کاربری‌های این محله نظامی بوده و چند کاربری خدماتی (تالارهای پذیرایی، بانک و درمانی) در آن واقع شده‌است. بر این مبنا، محله فاقد بافت و سازمان محلی می‌باشد (طرح توسعه و عمران (جامع) شهر شاهرود، ۱۳۹۹).

ناحیه هفت

این ناحیه در جنوب شرقی شهر شاهرود قرار دارد و از شمال با ناحیه پنج و از غرب با ناحیه شش هم‌جوار است. مساحت آن در حدود ۴۳۰,۴۵ هکتار بوده و از این نظر رتبه چهارم را در میان نواحی هفت‌گانه شهری شاهرود دارد. از سوی دیگر تراکم ناخالص جمعیتی آن ۴۰,۴۳ نفر در هکتار می‌باشد و پس از ناحیه پنج و سه، کمترین تراکم ناخالص جمعیتی را در شهر دارد و علت این امر وجود زمین‌ها و قطعات با کاربری غیرمسکونی فراوان می‌باشد؛ به‌طوری که به‌جز محله مهدی‌آباد، سایر محله‌های موجود ناحیه، بافت مسکونی قابل‌ملاحظه‌ای ندارند. این ناحیه چهار محله (شماره ۳۵ تا ۳۸) را در برمی‌گیرد که بزرگ‌ترین وسعت آن مربوط به محله ۳۸ با مساحت ۱۸۷,۷ هکتار می‌باشد (طرح توسعه و عمران (جامع) شهر شاهرود، ۱۳۹۹). محله مذکور بافت مسکونی قابل‌ملاحظه‌ای نداشته و کاربری‌های درشت‌دانه‌ای همچون راه‌آهن، انبار نفت، باغات و ... در آن واقع شده‌اند.

تحلیل شاخص‌های رشد هوشمند

معرفی شاخص‌های پژوهش

رشد هوشمند به تمام شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست‌محیطی توجه دارد. هر یک از این شاخص‌ها بسته به نوع آن‌ها و اثرات مثبت یا منفی‌ای که دارند می‌توانند نشانگر هوشمند بودن یا نبودن ناحیه باشند. با توجه به موارد بیان شده در روش‌شناسی پژوهش، شاخص‌های اصلی و زیر شاخص‌ها به‌صورت زیر تعیین شدند.

شاخص‌های اجتماعی- اقتصادی:

سهم جمعیتی ناحیه، تعداد خانوار در واحد مسکونی، درصد باسوادی ناحیه، درصد شاغلان ناحیه، درصد بیکاران ناحیه، معکوس بعد خانوار، معکوس بار تکفل، درصد دانش‌آموزان.

شاخص‌های کالبدی و کاربری زمین:

تراکم ناخالص جمعیت، نسبت وسعت ناحیه از شهر، سرانه کاربری مسکونی، سرانه کاربری تجاری و مختلط، سرانه کاربری آموزشی، سرانه کاربری

فرهنگی- هنری، سرانه کاربری مذهبی، سرانه کاربری بهداشتی و درمانی، سرانه کاربری تفریحی، سرانه گردشگری، سرانه آموزش عالی، سرانه اداری انتظامی، سرانه کاربری کارگاهی و صنعتی، سرانه کاربری تأسیسات شهری، سرانه تجهیزات شهری، سرانه کاربری حمل‌ونقل و انبارداری، سرانه شهری.

شاخص‌های دسترسی:

سرانه و سهم معابر، سهم و سرانه کاربری پارکینگ، تعداد پارکینگ به ده هزار نفر، درصد ظرفیت پارکینگ‌ها، نسبت پارکینگ به خودرو، نسبت معابر به مساحت ناحیه، سرانه مالکیت خودرو، میانگین سفرهای تولیدشده.

شاخص‌های زیست‌محیطی:

تعداد پارک عمومی به ده هزار نفر، سهم و سرانه پارک عمومی، سهم و سرانه فضای سبز (کشاورزی و فضای سبز عمومی)، سهم و سرانه فضای باز، سهم و سرانه زمین‌های بایر و کشاورزی (حیدری، ۱۳۹۱: ۶۸؛ قربانی و نوشاد، ۱۳۸۷: ۱۰۴).

تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری مبتنی بر زیر شاخص‌ها:

با بررسی سالنامه آماری استان سمنان، نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن شهرستان شاهرود و طرح توسعه و عمران (جامع) شهر شاهرود، داده‌های مورد نظر برای هر یک از زیر شاخص‌ها تعیین شدند و در قالب ماتریس تصمیم‌گیری جای گرفتند (جداول ۲، ۳، ۴ و ۵).

جدول ۲- ماتریس تصمیم‌گیری شاخص‌های اجتماعی- اقتصادی. منبع: (سالنامه آماری استان سمنان، ۱۳۹۹؛ نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن شهرستان شاهرود، ۱۳۹۵؛ طرح توسعه و عمران (جامع) شهر شاهرود، ۱۳۹۹)

ناحیه	سهم جمعیتی ناحیه	تعداد خانوار در واحد مسکونی	درصد باسوادی ناحیه	درصد شاغلان	درصد بیکاران	معکوس بعد خانوار	معکوس بار تکفل	درصد دانش آموزان
1	14150	1.1	95	39	2.0	0.33	0.41	0.21
2	31235	1.0	96	38	3.0	0.29	0.39	0.26
3	18605	0.9	94	36	1.0	0.28	0.29	0.29
4	23639	1.0	93	31	2.4	0.41	0.32	0.32
5	12432	0.8	89	25	1.2	0.39	0.45	0.34
6	23006	1.0	95	21	2.2	0.36	0.38	0.31
7	17407	0.9	90	33	2.5	0.38	0.41	0.38

جدول ۳- ماتریس تصمیم‌گیری شاخص‌های کالبدی و کاربری زمین. منبع: (سالنامه آماری استان سمنان، ۱۳۹۹؛ نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس ومسکن شهرستان شاهرود، ۱۳۹۵؛ طرح توسعه و عمران (جامع) شهر شاهرود، ۱۳۹۹)

سرانه کاربری بهداشتی و درمانی	سرانه کاربری فرهنگی- هنری	سرانه کاربری مذهبی	سرانه کاربری آموزشی	سرانه کاربری تجاری و مختلط	سرانه کاربری مسکونی	نسبت وسعت ناحیه از شهر	تراکم ناخالص جمعیت	ناحیه
2.28	1.29	1.00	2.81	4.52	52.64	0.07	59.92	1
0.11	0.32	0.35	2.84	3.91	46.37	0.10	95.99	2
4.90	1.83	4.10	17.98	2.74	63.01	0.20	29.37	3
0.77	0.52	0.72	3.12	3.00	57.55	0.19	40.13	4
0.02	0.30	0.81	2.35	3.69	73.28	0.18	21.74	5
0.30	0.09	0.40	0.29	1.09	41.51	0.12	58.10	6
5.69	0.00	0.61	1.51	1.39	58.90	0.14	40.44	7
سرانه شهری	سرانه کاربری حمل‌ونقل و انبارداری	سرانه تجهیزات شهری	سرانه کاربری تأسیسات	سرانه کاربری کارگاهی و صنعتی	سرانه اداری انتظامی	سرانه آموزش عالی	سرانه کاربری تفریحی و گردشگری	ناحیه
166.89	39.93	0.28	0.80	0.02	3.58	0.08	0.61	1
104.17	35.27	0.48	0.44	0.31	1.70	0.02	0.21	2
340.51	97.33	4.82	8.00	0.34	37.60	8.96	1.09	3
249.16	75.92	0.59	1.75	2.49	6.61	10.69	0.14	4
459.88	110.83	1.21	0.14	1.20	2.98	0.00	0.62	5
172.12	41.53	0.16	0.02	0.18	0.29	1.13	0.00	6
247.29	108.55	0.00	0.99	0.45	2.57	0.29	0.15	7

جدول ۴- ماتریس تصمیم‌گیری شاخص‌های دسترسی. منبع: (سالنامه آماری استان سمنان، ۱۳۹۹؛ نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن شهرستان شاهرود، ۱۳۹۵؛ طرح توسعه و عمران (جامع) شهر شاهرود، ۱۳۹۹)

ناحیه	سرانه معابر	سرانه کاربری پارکینگ	تعداد پارکینگ به ده هزار نفر	درصد ظرفیت پارکینگ‌ها	نسبت پارکینگ به خودرو	نسبت معابر به مساحت ناحیه	سرانه مالکیت خودرو	میانگین سفرهای تولیدشده
1	38.90	0.36	0.0003	33.13	0.0297	0.233	0.218	5976
2	34.42	0.18	0.0004	36.83	0.0145	0.330	0.263	6237
3	90.74	0	0	0	0	0.266	0.225	999
4	73.66	0.03	0.0001	5.41	0.0026	0.296	0.243	828
5	107.79	0.04	0.0001	3.02	0.0030	0.234	0.283	405
6	40.52	0.03	0.0001	5.26	0.0027	0.235	0.319	360
7	43.75	0.14	0.0002	16.35	0.0098	0.177	0.373	783

جدول ۵- ماتریس تصمیم‌گیری شاخص‌های زیست‌محیطی. منبع: (سالنامه آماری استان سمنان، ۱۳۹۹؛ نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن شهرستان شاهرود، ۱۳۹۵؛ طرح توسعه و عمران (جامع) شهر شاهرود، ۱۳۹۹)

ناحیه	تعداد پارک عمومی به ده هزار نفر	سرانه پارک عمومی	سرانه فضای سبز	سرانه فضای باز	سرانه بایر و کشاورزی
1	0.0007	9.67	9.02	48.65	15.01
2	0.0006	0.79	1.66	35.49	10.86
3	0.0002	1.48	22.44	92.54	41.90
4	0.0004	0.63	24.36	74.89	76.15
5	0	0	29.28	108.40	223.62
6	0.0001	0.87	3.81	41.52	28.20
7	0	0	17.79	43.81	63.42

تعیین وزن شاخص‌ها با استفاده از روش آنتروپی

- جهت تعیین وزن هر یک از شاخص‌ها از روش آنتروپی

رابطه (۱) $$P_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^{m} x_{ij}}$$

i= 1,……,m ; j= 1,……,n

x_{ij} = مقادیر به‌دست‌آمده برای هر یک از زیر شاخص‌ها (جداول ۲، ۳، ۴ و ۵)

گام (۲): تعیین آنتروپی هر شاخص:

رابطه (۲)
$$E_j = -\frac{1}{\ln(m)} \sum_{i=1}^{m} P_{ij} \ln(P_{ij})$$

گام (۳): محاسبه درجه انحراف هر شاخص:

رابطه(۳) $$d_j = 1 - E_j$$

گام (۴): محاسبه وزن هر یک از شاخص‌ها:

رابطه(۴) $$w_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^{n} d_j}$$

در نهایت وزن‌های به‌دست‌آمده برای هر یک از شاخص‌ها به‌صورت زیر است (جداول ۶، ۷، ۸ و ۹).

جدول ۶- ماتریس w_j شاخص‌های اجتماعی- اقتصادی. منبع: (محاسبات نگارندگان)

درصد دانش آموزان	معکوس بار تکفل	معکوس بعد خانوار	درصد بیکاران	درصد شاغلان	درصد باسوادی ناحیه	تعداد خانوار در واحد مسکونی	سهم جمعیتی ناحیه	w_j
0.3369	0.3115	0.3210	0.0139	0.0049	0.0001	0.0012	0.0105	

جدول ۷- ماتریس w_j شاخص‌های کالبدی و کاربری زمین. منبع: (محاسبات نگارندگان)

سرانه کاربری بهداشتی و درمانی	سرانه کاربری فرهنگی- هنری	سرانه کاربری مذهبی	سرانه کاربری آموزشی	سرانه کاربری تجاری و تجاری مختلط	سرانه کاربری مسکونی	نسبت وسعت ناحیه از شهر	تراکم ناخالص جمعیت	w_j
0.090	0.073	0.059	0.082	0.013	0.002	0.007	0.015	
سرانه شهری	سرانه کاربری حمل‌ونقل و انبارداری	سرانه تجهیزات شهری	سرانه کاربری تأسیسات	سرانه کاربری کارگاهی و صنعتی	سرانه اداری انتظامی	سرانه آموزش عالی	سرانه کاربری تفریحی و گردشگری	
0.014	0.014	0.113	0.119	0.078	0.117	0.143	0.060	

جدول ۸- ماتریس w_j شاخص‌های دسترسی. منبع: (محاسبات نگارندگان)

کل سفرهای تولیدشده	سرانه مالکیت خودرو	نسبت معابر به مساحت ناحیه	نسبت پارکینگ به خودرو	درصد ظرفیت پارکینگ‌ها	تعداد پارکینگ به ده هزار نفر	سرانه کاربری پارکینگ	سرانه معابر	w_j
0.2145	0.0067	0.0065	0.2145	0.1949	0.1227	0.2036	0.0366	

جدول ۹- ماتریس w_j شاخص‌های زیست‌محیطی. منبع: (محاسبات نگارندگان)

سرانه بایر و کشاورزی	سرانه فضای باز	سرانه فضای سبز	سرانه پارک عمومی	تعداد پارک عمومی به ده هزار نفر	w_j
0.258	0.160	0.218	0.239	0.126	

اولویت‌بندی محله‌ها با استفاده از روش تاپسیس

جهت اولویت‌بندی محله‌ها با توجه به مقادیر به‌دست‌آمده از زیر شاخص‌ها (جداول)، از روش تاپسیس استفاده شد. در این روش گزینه‌ها بر اساس شباهت به حل ایده‌آل رتبه‌بندی می‌شوند؛ به‌طوری‌که هر چه یک گزینه شبیه‌تر به حل ایده‌آل باشد، رتبه بالاتری خواهد داشت (ضرابی و همکاران، ۱۳۹۰: ۶).

مراحل این روش به‌صورت زیر است:

مرحله (۱)؛ بی‌مقیاس کردن شاخص‌ها: در این مرحله با استفاده از رابطه (۵) مقادیر به‌دست‌آمده برای هر یک از شاخص‌ها بی‌مقیاس می‌شوند.

رابطه (۵) $$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^{m} x_{ij}^2}$$

x_{ij} = مقادیر به‌دست‌آمده از هر یک از شاخص‌ها در (جداول ۵، ۶، ۷ و ۸)

مرحله (۲)؛ تعیین وزن هر یک از شاخص‌ها: این وزن‌ها با استفاده از روش آنتروپی (جداول ۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۲) مشخص شدند.

مرحله (۳)؛ ارائه جدول مقادیر بی‌مقیاس شده وزن‌دار: با ضرب وزن‌های به‌دست‌آمده برای هر یک از شاخص‌ها در مرحله (۲)، در مقادیر مرحله (۱)، جدول بی‌مقیاس شده وزن‌دار به دست می‌آید.

رابطه (۶) $$v_{ij} = w_j r_{ij}$$

$$j= 1,\ldots..,\ n;\ i= 1,\ldots..,\ m$$

مرحله (۴): یافتن مقادیر ایده‌آل و ضد ایده‌آل در هر یک از شاخص‌ها (روابط ۷ و ۸).

رابطه (۷)

$$A^+ = \{(\text{Max } Vij|\ j\epsilon J),(\text{Min } Vij^-|\ j\epsilon J^-)\}$$

$$i=\{1,2,3,\ldots,m\},\ J^-=\{1,2,3,\ldots,n\}$$

رابطه (۸)

مرحله (۵): محاسبه فاصله از ایده‌آل و ضد ایده‌آل: در این مرحله برای هر یک از محله‌ها فاصله از مقادیر ایده‌آل و ضد ایده‌آل به ترتیب از روابط (۹) و (۱۰) محاسبه می‌شوند:

رابطه (۹)

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} (V_{ij} - V_j^+)^2}$$

رابطه (۱۰)

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} (V_{ij} - V_j^-)^2}$$

مرحله (۶): محاسبه شاخص شباهت: برای تعیین شاخص شباهت برای هر یک از محله‌ها از رابطه (۱۱) استفاده می‌شود.

رابطه (۱۱)

$$C_i = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^+}$$

مقادیر به‌دست‌آمده برای شاخص شباهت برای هر یک از محله‌ها به‌صورت زیر است (جدول ۱۰).

جدول ۱۰- رتبه‌بندی نواحی بر مبنای هر یک از شاخص‌های اصلی رشد هوشمند. منبع: (محاسبات نگارندگان)

زیست‌محیطی		دسترسی		کالبدی و کاربری زمین		اجتماعی - اقتصادی		
رتبه	C_i^E	رتبه	C_i^A	رتبه	C_i^{PL}	رتبه	C_i^{SC}	ناحیه
1	0.672	1	0.915	4	0.204	7	0.388	1
6	0.223	2	0.662	6	0.093	1	0.773	2
4	0.343	7	0.057	1	0.799	2	0.500	3
3	0.366	4	0.121	2	0.410	5	0.500	4
2	0.467	5	0.114	5	0.188	3	0.500	5
7	0.104	6	0.112	7	0.053	4	0.500	6
5	0.242	3	0.347	3	0.226	6	0.500	7

C_i^{SC}، C_i^{PL}، C_i^A و C_i^E به ترتیب نشان‌دهنده شاخص شباهت در بخش‌های اجتماعی- اقتصادی، کالبدی و کاربری زمین، دسترسی و زیست‌محیطی هستند. با توجه به جدول (۹) می‌توان بیان نمود که:

در شاخص‌های اجتماعی- اقتصادی، ناحیه دو با امتیاز تاپسیس ۰,۷۷۳ رتبه یک و ناحیه یک با امتیاز ۰,۳۸۸ رتبه هفت را به خود اختصاص داده‌است. ناحیه دو به‌دلیل قرارگیری در هسته اجتماعی- اقتصادی شهر بیشترین جمعیت را در بین نواحی دارد و با تراکم جمعیتی ۹۵,۹۹ بالاترین تراکم جمعیتی را به خود اختصاص داده‌است و به‌لحاظ سطح سواد، درصد شاغلان و دیگر زیرشاخص‌های مطرح در بخش اجتماعی- اقتصادی، در سطح مناسب‌تری در مقایسه با دیگر نواحی شهر شاهرود قرار دارد. این امر موجب شده‌است که این ناحیه بالاترین امتیاز را در شاخص اجتماعی- اقتصادی داشته باشد. از سوی دیگر، اولین هسته شکل‌گیری شهر در ناحیه یک قرار دارد و محلات قدیمی حجم وسیعی از ناحیه را به خود اختصاص داده‌اند؛ علاوه بر آن مساحت زیادی از ناحیه را عوارض طبیعی و زیست‌محیطی پوشش داده‌است. این مسئله سبب گردیده سهم جمعیتی ناحیه کاهش یابد و به‌لحاظ زیر شاخص‌های بخش اجتماعی اقتصادی نیز مقادیر بالایی را نداشته باشد.

در شاخص کالبدی و کاربری زمین، ناحیه سه با رتبه تاپسیس ۰,۷۹۹ رتبه نخست و ناحیه شش با امتیاز تاپسیس ۰,۰۵۳ رتبه آخر را به خود اختصاص داده‌است. ناحیه سه به‌لحاظ وسعت، وسیع‌ترین ناحیه در بین نواحی شاهرود است و به نسبت وسعت خود سهم جمعیتی کمتری (کمتر از میانگین جمعیت نواحی) را به خود اختصاص داده‌است؛ این امر موجب بالا رفتن سرانه کاربری‌ها شده‌است. بیش از نیمی از مساحت ناحیه شش را پادگان[۱] به خود اختصاص داده و این امر باعث فقدان سرانه مناسب هر یک از کاربری‌ها در این ناحیه و به دنبال آن کسب پایین‌ترین رتبه در شاخص کالبدی و کاربری زمین شده‌است. در شاخص دسترسی، ناحیه یک با امتیاز تاپسیس ۰,۹۱۵ رتبه نخست و ناحیه سه با امتیاز تاپسیس ۰,۰۵۷ رتبه آخر را کسب کرده‌است. تعداد پارکینگ‌ها و همین‌طور قرارگیری ناحیه یک در هسته اجتماعی شهر و به دنبال آن افزایش میزان تولید سفر باعث بالا رفتن امتیاز این ناحیه شده‌است. اگر چه ناحیه یک به‌دلیل وجود بافت‌های تاریخی و شکل‌گیری هسته‌های اولیه شهر در آن به لحاظ سرانه معابر در رتبه پایینی قرار دارد اما در سایر شاخص‌های

[۱] پادگان لشکر ۵۷ ذوالفقار

دسترسی، نسبت به سایر نواحی، وضعیت مطلوبی دارد. از سوی دیگر نبود پارکینگ در ناحیه سه، پایین بودن سرانه مالکیت خودرو در آن و بالا بودن مساحت ناحیه موجب پایین آمدن رتبه تاپسیس شده‌است.

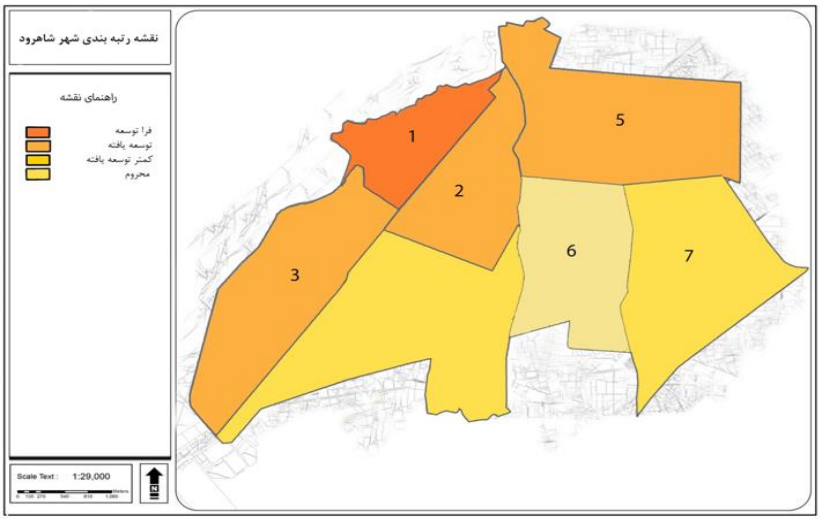
در شاخص زیست‌محیطی، ناحیه یک با امتیاز تاپسیس ۰,۶۷۲ رتبه یک را کسب کرده و ناحیه شش با امتیاز ۰,۱۰۴ رتبه آخر را به خود اختصاص داده‌است. در واقع دو پهنه اصلی فضای سبز شهر شاهرود به نام پارک آبشار و پارک بلوار در ناحیه یک قرار دارد و سرانه پارک عمومی در آن بالاست. در ناحیه شش، کمتر از سه درصد از مساحت ناحیه را فضای سبز و باغات تشکیل می‌دهند و همان‌طور که ذکر شد حدود نیمی از مساحت ناحیه را پادگان به خود اختصاص داده‌است و این امر سبب گردیده‌است که سرانه تمامی کاربری‌ها از جمله فضای سبز در ناحیه شش پایین بیاید.

به‌منظور رسیدن به رتبه‌نهایی برای هر یک نواحی به‌لحاظ شاخص‌های رشد هوشمند، تمامی ۳۷ زیر شاخص با استفاده از مدل تاپسیس به‌صورت یک‌جا و تلفیقی موردمحاسبه قرار گرفتند که نتایج آن به شرح زیر است (جدول ۱۱).

جدول ۱۱- رتبه‌بندی نهایی نواحی با توجه به تلفیق کلیه زیر شاخص‌ها. منبع: (محاسبات نگارندگان)

ناحیه	D_i^+	D_i^-	C_i^T	رتبه
1	0.298	0.481	0.618	1
2	0.467	0.278	0.373	4
3	0.448	0.302	0.403	2
4	0.477	0.236	0.331	5
5	0.560	0.374	0.400	3
6	0.540	0.079	0.128	7
7	0.492	0.197	0.286	6

مقادیر C_i^T نشان‌دهنده شاخص شباهت نهایی یا تلفیقی هستند که رتبه هر یک از نواحی مبتنی بر آن‌ها به‌دست‌می‌آید. بر این اساس ناحیه یک با امتیاز تاپسیس ۰,۶۱۸ در رتبه یک قرار گرفت. این ناحیه در شاخص‌های زیست‌محیطی و دسترسی هم بالاترین امتیاز را داشت. رتبه آخر به ناحیه شش با امتیاز تاپسیس ۰,۱۲۸ تعلق گرفت که از لحاظ شاخص‌های کاربری زمین و کالبدی و همچنین زیست‌محیطی، در رتبه آخر قرار گرفته بود. در مجموع ناحیه یک به‌عنوان پرترددترین ناحیه با تراکم ساختمانی بالا، قرار گرفتن حجم عظیمی از کاربری‌های تجاری، وجود بازار اصلی شاهرود و استادیوم تختی، محیط‌زیست مطلوب به‌دلیل وجود دو پارک مهم شهری (آبشار و بلوار) و همچنین دسترسی مناسب به‌دلیل قرارگیری در مسیرهای شریانی اصلی شهر (خیابان تهران و ۲۲ بهمن)، به‌عنوان برخوردارترین ناحیه شاهرود و ناحیه شش به‌دلیل وجود پادگان که مساحت زیادی از ناحیه را به خود اختصاص داده‌است، به‌عنوان محروم‌ترین ناحیه از لحاظ شاخص‌های رشد هوشمند، رتبه‌بندی شدند. از سوی دیگر، میانگین شاخص‌های تلفیقی ۰,۳۶۳ است. نواحی یک، دو، سه و پنج امتیاز بالاتر از میانگین و سایر نواحی امتیاز پایین‌تر از میانگین شهر را دارند. با توجه به مقدار میانگین، نواحی شهر شاهرود به چهار دسته تقسیم‌بندی شدند. نواحی بالاتر از میانگین شهر در دو دسته فرا توسعه و توسعه‌یافته و نواحی پایین‌تر از میانگین به دو دسته کمتر توسعه‌یافته و محروم دسته‌بندی گردیدند. بر این مبنا در دسته اول ناحیه یک به‌عنوان ناحیه فرا توسعه، در دسته دوم نواحی دو، سه و پنج به‌عنوان نواحی توسعه‌یافته، در دسته سوم نواحی چهار و هفت به‌عنوان نواحی کمتر توسعه‌یافته و در دسته چهارم ناحیه شش به‌عنوان ناحیه محروم طبقه‌بندی شدند. این دسته‌بندی به‌صورت نقشه رتبه‌بندی ارائه شده‌است. قرارگیری سطح توسعه نواحی بر اساس شاخص‌های رشد هوشمند شهری در چهار دسته متفاوت، بیانگر نابرابری فضایی بین کاربری‌ها و پراکنش جمعیت است. در واقع نواحی برخوردار و نیمه‌برخوردار مانند نواحی یک، دو، سه و پنج، ساختاری هوشمندانه و متفاوت، از سایر نواحی شهری دارند (تصویر ۲).



تصویر ۲- رتبه‌بندی نواحی هفت‌گانه شهر شاهرود بر اساس شاخص‌های رشد هوشمند. منبع: (نگارندگان)

به‌کارگیری رگرسیون چند متغیره در ارزیابی میزان تأثیر شاخص‌های اصلی بر رشد هوشمند شهری

به‌منظور بررسی میزان تأثیر هر یک از شاخص‌های اصلی بر توسعه نواحی شهر شاهرود، مبتنی بر الگوی رشد هوشمند، از تحلیل رگرسیون چند متغیره استفاده گردید. بر این اساس مقادیرِ C_i^T حاصل از رتبه‌بندی نهایی نواحی، که بر اساس تلفیق کلیه زیر شاخص‌ها بوده‌است و نشان‌دهنده میزان توسعه هر یک از نواحی مبتنی بر رشد هوشمند می‌باشد، به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شد، و از سوی دیگر مقادیر C_i^{SC}،C_i^{PL}،C_i^A و C_i^E به‌دست‌آمده برای هر یک از شاخص‌های اقتصادی- اجتماعی، کالبدی و کاربری زمین، دسترسی و زیست‌محیطی، به‌عنوان متغیر مستقل تعیین شدند. هدف آن است که مشخص گردد هرکدام از این شاخص‌های اصلی به چه میزان در ارزیابی و رتبه‌بندی نواحی شهر شاهرود به لحاظ رشد هوشمند شهری مؤثر بوده‌اند (جدول ۱۲).

جدول ۱۲- متغیرهای مستقل و وابسته.
منبع: (محاسبات نگارندگان)

	متغیر وابسته	متغیرهای مستقل			
	شاخص تلفیقی	اجتماعی- اقتصادی	کالبدی و کاربری زمین	دسترسی	زیست محیطی
ناحیه	C_i^T	C_i^{SC}	C_i^{PL}	C_i^A	C_i^E
1	0.618	0.388	0.204	0.915	0.672
2	0.373	0.773	0.093	0.662	0.223
3	0.403	0.500	0.799	0.057	0.343
4	0.331	0.500	0.410	0.121	0.366
5	0.400	0.500	0.188	0.114	0.467
6	0.128	0.500	0.053	0.112	0.104
7	0.286	0.500	0.226	0.347	0.242

با توجه به جدول (۱۱) و به‌کارگیری این مقادیر در نرم‌افزار SPSS نتایج حاصل از رگرسیون به‌دست می‌آید (جداول ۱۳ و ۱۴).

جدول ۱۳- مقدار به‌دست‌آمده برای ضریب همبستگی.
منبع: (محاسبات نگارندگان)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Sig. F Change
1	.996	.993	.978	. 0218	.015

جدول ۱۴- ضرایب به‌دست‌آمده برای شاخص‌های زیست‌محیطی، دسترسی، کالبدی و اجتماعی و اقتصادی.
منبع: (محاسبات نگارندگان)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
مقدار ثابت	-.108	.067		-1.615	.048
زیست‌محیطی	.662	.080	.833	8.319	.014
دسترسی	.153	.041	.345	3.732	.005
کالبدی کاربری زمین	.156	.043	.270	3.624	.008
اجتماعی اقتصادی	.282	.102	.225	2.758	.010

با توجه به جدول (۱۴) ضریب همبستگی بین شاخص‌های تلفیقی (متغیر وابسته) با شاخص‌های اجتماعی- اقتصادی، کالبدی و کاربری، زیست‌محیطی و دسترسی (متغیرهای مستقل) ۰,۹۹۶ بوده و در سطح ۰/۰۵ معنادار است؛ که حاکی از وجود یک رابطه مثبت بین متغیر وابسته و این چهار متغیر می‌باشد. به عبارتی با افزایش کیفیت محیط‌زیست، میزان دسترسی، وضعیت کالبدی و کاربری زمین و همچنین ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی، توسعه نواحی شهر شاهرود مبتنی بر الگوی رشد هوشمند افزایش می‌یابد. مقدار ضریب تعیین نیز ۰,۹۹۳ به‌دست‌آمده است که حاکی از توانایی خوب متغیرهای مستقل در تبیین تغییرات متغیر وابسته است.

جدول (۱۴) ضرایب رگرسیون شاخص‌های زیست‌محیطی، دسترسی، اجتماعی- اقتصادی و کالبدی و کاربری زمین را در یک معادله خطی برای تبیین تغییرات شاخص تلفیقی نمایش می‌دهد. از سوی دیگر مقدار ضریب رگرسیون استاندارد شاخص زیست‌محیطی ۰,۸۳۳ به‌دست‌آمده است؛ بدین معنا که با افزایش یک واحد در مقادیر شاخص زیست‌محیطی، ۰,۸۳۳ واحد تغییر در شاخص‌های تلفیقی رشد هوشمند ایجاد می‌شود. برای بخش دسترسی نیز به ازای یک واحد تغییر ۰,۳۴۵ واحد تغییر در شاخص‌های تلفیقی رشد هوشمند روی خواهد داد. این امر برای بخش‌های اجتماعی- اقتصادی و کالبدی و کاربری زمین به ترتیب ۰,۲۲۵ و ۰,۲۷۵ می‌باشد. بر این اساس شاخص زیست‌محیطی مؤثرترین عامل در توسعه فضایی نواحی شاهرود مبتنی بر الگوی رشد هوشمند بوده‌است و شاخص اجتماعی- اقتصادی نیز تأثیر کمتری در مقایسه با دیگر متغیرهای مستقل، دارا می‌باشد.

نتیجه‌گیری

رشد هوشمند نوعی از برنامه‌ریزی است که از طریق شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی، توسعه را به‌سوی نواحی بایر و مجهز به زیرساخت‌های لازم و یا نواحی که می‌توانند به تأسیسات موردنیاز مجهز شوند، هدایت می‌کند (سیف‌الدینی و همکاران، ۱۳۹۳: ۵۹). طرفداران این دیدگاه معتقدند که شهرها باید به‌صورت درونی گسترش یابند و از گسترش پراکنده و حومه‌ای جلوگیری شود. بر این اساس در پژوهش حاضر به بررسی و رتبه‌بندی نواحی شهری شاهرود ازنظر شاخص‌های رشد هوشمند پرداخته شد.

نتایج حاصل از رتبه‌بندی نشان داد که نواحی هفت‌گانه شاهرود هر کدام در شاخص‌های اجتماعی- اقتصادی، کالبدی و کاربری زمین، دسترسی و محیط‌زیست، نتایج و رتبه‌های مختلفی به‌دست می‌آورند. به‌طوری‌که در شاخص اجتماعی- اقتصادی ناحیه دو بهترین وضعیت را داشته‌است. ازنظر شاخص کالبدی و کاربری زمین و زیرشاخص‌های مربوط به آن، ناحیه سه، از جهت دسترسی و همچنین به‌لحاظ زیست‌محیطی ناحیه یک از سایر نواحی برتر بوده‌است. از سوی دیگر، در این تحقیق، که روش‌شناسی آن مبتنی بر داده‌های کمی می‌باشد، به عواملی که منجر به این‌گونه رتبه‌بندی شده‌است نیز پرداخته شد. به‌طوری‌که به‌عنوان مثال در شاخص اجتماعی- اقتصادی ناحیه یک در آخرین رتبه در مقایسه با دیگر نواحی قرار گرفت که با بررسی متون و اسناد حاصل از طرح جامع شهر شاهرود، این مسئله ناشی از وجود محلات قدیمی، کمبود فعالیت‌ها و پوشش سطح وسیعی از ناحیه توسط عوارض طبیعی و زیست‌محیطی، ذکر گردید. این امر نشان می‌دهد که مدل‌سازی مبتنی بر روش تاپسیس به نتایج درستی رسیده‌است و وضعیت موجود شهر به‌لحاظ برخورداری از شاخص‌های رشد هوشمند با نتایج حاصل از رتبه‌بندی تطابق دارد.

در مرحله بعدی پژوهش و به‌منظور رسیدن به رتبه‌بندی نهایی برای هر یک از نواحی، کلیه شاخص‌ها به‌صورت یک‌جا و تلفیقی وارد فرآیند مدل‌سازی شدند. نتایج حاصل نشان می‌داد که ناحیه یک با نمره تاپسیس ۰,۶۱۸ در رتبه نخست و بعدازآن، به ترتیب، ناحیه‌های سه، پنج، دو، چهار، هفت و در نهایت شش قرار گرفته‌اند. بر این مبنا ناحیه یک به‌لحاظ توسعه و برخورداری از شاخص‌های رشد هوشمند وضعیت بهتری نسبت به سایر نواحی دارد و برخی از ویژگی‌های آن می‌تواند به‌عنوان الگویی برای سایر نواحی در نظر گرفته شود. در گام بعدی تحقیق، به‌منظور تعیین میزان تأثیر هر یک از شاخص‌های اصلی بر توسعه هوشمند نواحی شهر شاهرود از تحلیل رگرسیون چند متغیره استفاده شد که نتایج حاصل نشان می‌داد شاخص زیست‌محیطی بیشترین تأثیر را در توسعه ساختار فضایی رشد هوشمند در نواحی شهر شاهرود داشته‌است به‌طوری‌که یک واحد تغییر در آن، ۰,۸۳۳ واحد تغییر در مقادیر شاخص‌های تلفیقی رشد هوشمند ایجاد خواهد کرد. از سوی دیگر شاخص اجتماعی- اقتصادی نیز عاملی با کمترین تأثیر بوده‌است.

به‌منظور دستیابی به توسعه پایدار شهر شاهرود، باید الگوی رشد هوشمند به‌عنوان راهبرد اصلی برای نظم بخشیدن به توسعه فضایی شهر مدنظر قرار گیرد. این امر ضمن حفظ محیط‌زیست مانع از گسترش بی‌رویه شهر می‌شود. ارائه این راهبردها و تطبیق آن با وضعیت کنونی شهر شاهرود و ارزیابی وضعیت آینده شهر، نیاز به پژوهشی جداگانه دارد، اما به‌طورکلی می‌توان مواردی چون استفاده بهینه از فضاهای بایر درون‌شهر در جهت توسعه میان‌افزا، خارج کردن پادگان از داخل شهر و تخصیص مساحت آن به خدمات شهری، بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده و استفاده بهینه از آن‌ها در راستای تأمین نیازهای جدید، افزایش تراکم ساختمانی در برخی از نواحی و طراحی مسیرهای دوچرخه و پیاده را اشاره نمود.

به‌منظور انجام پژوهش‌های آینده موارد زیر پیشنهاد می‌گردد:

- روش‌شناسی پژوهش حاضر مبتنی بر رویکرد کمی بوده‌است. به‌منظور رسیدن به نتایج دقیق‌تر لازم می‌آید تا از روش‌ها، مدل‌ها و شاخص‌های کیفی نیز به‌منظور ارزیابی شاخص‌های رشد هوشمند استفاده شود و نتایج به‌دست‌آمده مورد مقایسه قرار گیرند.
- شاخص‌ها و زیرشاخص‌های بسیاری را می‌توان در تحلیل‌های مرتبط با الگوی رشد هوشمند در نظر گرفت و از این منظر محدودیتی وجود ندارد. با توجه به محدودیت در دسترسی به داده‌های شهر شاهرود، برخی از آن‌ها نظیر میزان تولید زباله، نرخ مشارکت، تعداد پروانه‌های ساختمانی و ... در فرآیند پژوهش وارد نشدند. به نظر می‌آید استفاده از زیرشاخص‌های بیشتر به نتایج دقیق‌تری در بررسی و رتبه‌بندی نواحی منجر می‌گردد.

- مدل‌های کمی متعددی نظیر AHP، ANP و ...، در ادبیات برنامه‌ریزی شهری و در پژوهش‌های گوناگون به‌منظور اولویت‌بندی مفاهیم، شاخص‌ها و موضوعات مختلف، مورد استفاده قرار گرفته‌اند. از این‌گونه مدل‌ها می‌توان در بررسی شاخص‌های رشد هوشمند و رتبه‌بندی نواحی شهری استفاده نمود و میزان دقت آن‌ها را با شرایط وضع موجود شهر و همچنین نتایج حاصل از مدل تاپسیس مورد مقایسه قرارداد.
- بسیاری از داده‌های مورد استفاده در پژوهش از بررسی متون و اسناد مربوط به شهر شاهرود به‌دست‌آمدند. از سوی دیگر می‌توان به‌منظور رسیدن به اطلاعات به‌روزتر در برخی از شاخص‌ها از نظرات مردم و مسئولان مدیریت شهری با استفاده از پرسشنامه و مصاحبه اقدام کرد و سپس داده‌های به‌دست‌آمده برای استفاده در فرآیند مدل‌سازی را کدگذاری و در صورت لزوم به داده‌های کمی تبدیل نمود. این امر میزان تعاملات با ساکنان شهر را بالا می‌برد و در نهایت نتایج دقیق‌تری از پژوهش به‌دست‌می‌آید.

منابع

- بردی‌آنامرادنژاد، رحیم؛ نیک‌پور، عامر؛ و حسنی، زهره. (۱۳۹۸). تحلیل کالبدی- فضایی نواحی شهری بر اساس شاخص‌های رشد هوشمند شهری (مطالعه موردی: شهر بابل). *پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*، ۹(۳۴)، ۳۰-۱۹.
- حیدری، اکبر. (۱۳۹۱). تحلیل فضایی- کالبدی توسعه آتی شهر سقز با تأکید بر شاخص‌های رشد هوشمند با استفاده از مدل آنتروپی شانون. *فصلنامه جغرافیا و توسعه شهری*، ۱(۲)، ۶۴-۹۴.
- سالنامه آماری استان سمنان (نسخه الکترونیکی). (۱۳۹۹). *سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان سمنان*. معاونت آمار و اطلاعات، سمنان.
- سیف‌الدینی، فرانک؛ احمدپور، احمد؛ رضوان، داریش؛ و نادردهاقانی‌الوار، سیدعلی. (۱۳۹۳). بسترها و چالش‌های اعمال سیاست رشد هوشمند شهری (موردمطالعه خرم‌آباد لرستان). *نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس*، ۱۹، ۷۹-۵۷.
- ضرابی، اصغر؛ صابری، حمید؛ محمدی، جمال؛ و وارثی، حمیدرضا. (۱۳۹۰). تحلیل فضایی شاخص‌های رشد هوشمند شهری نمونه موردی: اصفهان. *نشریه پژوهش‌های جغرافیایی انسانی*، ۷۷، ۱۷-۱.
- طرح توسعه و عمران (جامع) شهر شاهرود. (۱۳۹۹). *مهندسین مشاور طرح معماری محیط*. تهران.
- عابدینی، اصغر؛ باقرزاده، مهدی؛ و حاجی‌وند، هادی. (۱۳۹۷). ارزیابی و سنجش شاخص‌های رشد هوشمند شهری در مناطق کلانشهر تبریز. *فضای جغرافیایی*، ۱۸(۶۲)، ۲۰۹-۱۹۱.
- عباس‌زادگان، مصطفی؛ و یزدی، رستم. (۱۳۸۷). بهره‌گیری از رشد هوشمندانه در ساماندهی رشد پراکنده شهرها. *نشریه فناوری و آموزش*، ۳(۱)، ۴۸-۳۳.
- فردوسی، سجاد؛ و شکری‌فیروزجاه، پری. (۱۳۹۴). تحلیل فضایی- کالبدی نواحی شهری بر اساس شاخص‌های رشد هوشمند. *پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*، ۲۲.
- قربانی، رسول؛ و نوشاد، سمیه. (۱۳۸۷). راهبرد رشد هوشمند در توسعه شهری اصول و راهکارها. *نشریه جغرافیا و توسعه*، ۱۲، ۱۱۶-۱۰۱.
- مختاری، رضا؛ حسین‌زاده، رباب؛ و صفرعلی‌زاده، اسماعیل. (۱۳۹۲). تحلیل الگوهای رشد هوشمند شهری در مناطق چهارده‌گانه اصفهان بر اساس مدل‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای. *نشریه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای*، ۱۹، ۸۲-۶۵.
- نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن شهرستان شاهرود. (۱۳۹۵). *سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان سمنان*. معاونت آمار و اطلاعات، سمنان.
- نیک‌پور، عامر؛ رضازاده، مرتضی؛ و الهقلی‌تبارنشلی، فاطمه. (۱۳۹۸). الگوی گسترش کالبدی شهر آمل با رویکرد رشد هوشمند شهری. *نشریه آمایش جغرافیایی فضا*، ۹(۳۱)، ۱۹۰- ۱۷۵.

References

- Artmann, M., Kohler, M., Meinel, G., Gan, J., & Ioja, I. C. (2019). How smart growth and green infrastructure can mutually support each other—A conceptual framework for compact and green cities. *Ecological Indicators*, 96, 10-22.
- Assari, A., Maghreby, S., & Nik, M. M. (2017). Investigation of smart growth in traditional Islamic culture: Case study of Isfahan city in Iran. *Journal of Geography and Regional Planning*, 10(4), 47-56.
- Ewing, R., Hamidi, S., Grace, J. B., & Wei, Y. D. (2016). Does urban sprawl hold down upward mobility?. *Landscape and Urban Planning*, 148, 80-88.
- Komninos, N. (2016). Smart environments and smart growth: connecting innovation strategies and digital growth strategies. International. *Journal of Knowledge-Based Development*, 7(3), 240-263.
- Li, G., & Li, F. (2019). Urban sprawl in China: Differences and socioeconomic drivers. *Science of the total environment*, 673, 367-377.
- Li, W., Zhou, W., Bai, Y., Pickett, S. T., & Han, L. (2018). The smart growth of Chinese cities: Opportunities offered by vacant land. *Land Degradation & Development*, 29(10), 3512-3520.
- Liu, Y., Fan, P., Yue, W., & Song, Y. (2018). Impacts of land finance on urban sprawl in China: The case of Chongqing. *Land Use Policy*, 72, 420-432.
- Oueslati, W., Alvanides, S., & Garrod, G. (2015). Determinants of urban sprawl in European cities. *Urban Studies*, 52(9), 1594-1614.
- Wang, K., & Immergluck, D. (2015). Targeted smart growth planning initiatives in the suburbs: Effects on home values. *Journal of Urban Affairs*, 37(2), 166-191.
- Wey, W. M. (2015). Developing the Soci-Economic Urban Sustainable Planning Strategies Based on The Smart and Inclusive Growth Principles. *Journal of Business and Economics*, 6(11), 1898-1907.
- Wey, W. M. (2015). Smart growth and transit-oriented development planning in site selection for a new metro transit station in Taipei, Taiwan. *Habitat International*, 47, 158-168.
- Zeng, C., Liu, Y., Stein, A., & Jiao, L. (2015). Characterization and spatial modeling of urban sprawl in the Wuhan Metropolitan Area, China. International. *Journal of Applied Earth Observation and Geoinformatio*n, 34, 10-24.

CONTENTS

Identifying the Requirements for Designing a Collaborative Application for Separation of Municipal Waste From Its Source With a User-Centered Design Approach 5

Mobina Habibi [1]
Ebrahim Bagheri Taleghani [2]

[1] Master's Student, Department of Visual Communication, Faculty of Art, Semnan University, Semnan, Iran.
[2] Assistant Professor, Industrial Design Department, Faculty of Applied Arts, Iran University of Art, Tehran, Iran. (Corresponding Author)

An Essay on the Quality of Citizenship Education Through Graphic Expression Methods Based on Albert Bandura's Social Learning Theory 25

Ahad Ravanjoo [1]
Mahsa Tahanpour [2]

[1] Associate Professor, Department of Graphic Design, Shushtar Faculty of Art, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. (Corresponding Author)
[2] Master's Student, Department of Art Research, Shushtar Faculty of Art, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

Pathology of Practical and Educational Factors of Traditional Nam-Namdozi Embroidery Art of Qazvin Province in the Contemporary Era 45

Iman Zakariaee Kermani [1]
Mahshad Pirmohammadi [2]

[1] Associate Professor, Department of Carpet, Faculty of Handicrafts, University of Isfahan Art, Isfahan, Iran. (Corresponding Author)
[2] Ph.D. Student, Department of Visual Arts, School of Visual Arts, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran.

Developing a Preschool Child User Research Framework in Toy Design Studies (A Participatory Approach) 63

Hamid Reza Ammarlou [1]
Babak Amraee [2]
Sajad Pakzad [3]

[1] Ph.D. Student, Department of Industrial Design, Faculty of Design, Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran.
[2] Assistant Professor, Department of Industrial Design, Faculty of Design, Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran. (Corresponding Author)
[3] Associate Professor, Department of Industrial Design, Faculty of Design, Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran.

Revival and Preservation of Cultural and Artistic Identity through the Application of Architectural Motifs of the Historic City of Masouleh in the Design of Women's «Community» Clothing 77

Saeid Hasanpour Loumer [1]
Ahad Nejad Ebrahimi [2]
Hassan Sattari Sarbangholi [3]
Ali Vandshoari [4]

[1] Ph.D. Graduate, Department of Architecture and Urban Planning, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran. (Corresponding Author)
[2] Professor, Department of Architecture and Urban Planning, Faculty of Architecture and Urban Planning Engineering, Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran.
[3] Associate Professor, Department of Architecture and Urban Planning, Faculty of Architecture and Urban Planning, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.
[4] Associate Professor, Department of Carpet, Faculty of Carpet, Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran.

The Effective Approaches to Conservation of Iran's Railway Heritage Based on the Experiences Developed Countries 95

Morteza Farahbakhsh Karkan [1]
Hamid Nadimi [2]
AliReza Razeghi [3]

[1] Ph.D. Student, Department of Conservation and Restoration of Historic Buildings and Urban Fabrics, Faculty of Conservation and Restoration, University of Art, Tehran, Iran.
[2] Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. (Corresponding Author)
[3] Associate Professor, Department of Conservation and Restoration of Historic Buildings and Urban Fabrics, Faculty of Conservation and Restoration, University of Art, Tehran, Iran.

Study of Figures and Pahlavi Inscriptions on Sasanian Bullae in the National Museum Archive of Iran 119

Masoud Rashidi Nezhad [1]
Seyed Mehdi Mousavi Kouhpar [2]
Cyrus Nasrollahzadeh [3]

[1] Ph.D. Graduate, Dept. of Archaeology- Historical, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. (Corresponding Author)
[2] Professor, Department of Archaeology, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.
[3] Professor, Department of Culture and Ancient Languages, Faculty of Linguistics, Institute for Humanities and Cultural Studies, Tehran, Iran.

Evaluation and Ranking of Urban Areas Based on Smart Growth Indicators Case Study: Shahrud City 131

Seyyed Mojtaba Ghazi Mirsaeed [1]
Elham Alishah [2]

[1] Assistant Professor, Department of Architecture and Urban Planning, Faculty of Art, Architecture and Urbanism, Semnan University, Semnan, Iran. (Corresponding Author)
[2] Bachelor's Graduate, Department of Architecture and Urban Planning, Faculty of Art, Architecture and Urbanism, Semnan University, Semnan, Iran.

Semnan University

APPLIED ARTS
Journal of Art Faculties, Semnan University

Scientific Journal of Faculty of Art, Architecture and Urban Planning
Vol. 6, Issue 2, 2026
License Holder: Semnan University
Print ISSN: 2252-0260
Online ISSN: 2821-0670
Frequency: Quarterly
Director-in-Charge: Mehdi Amrai
Editor-in-Chief: Abolghasem Dadvar

Editorial Board:

Pooyan Azadeh	Assistant Professor, World Music Ensemble, Faculty of Music, Iran University of Arts, Tehran, Iran.
Farideh Afarin	Associate Professor, Department of Art Research, Faculty of Art, Architecture and Urban Planning, Semnan University, Semnan, Iran.
Somayeh Baseri	Associate Professor, Department of Textile Design and Printing, Faculty of Art, Architecture and Urban Planning, Semnan University, Semnan, Iran.
Mehdi Hosseini	Professor, University of Arts, Tehran, Iran.
Ghodratollah Khayatian	Professor, Department of Theology, Faculty of Humanities, University of Semnan, Semnan, Iran.
Samad Samanian	Professor, Department of Handicrafts, Faculty of Applied Arts, University of Art, Tehran, Iran.
Farzaneh Farrokhfar	Associate Professor, Department of Art Research, Fine Arts College of University of Neyshabur Neyshabur, Iran.
Qobad Kiyanmehr	Professor, Department of Handicrafts, Faculty of Handicrafts, University of Art of Isfahan, Isfahan, Iran.
Fataneh Mahmoudi	Associate Professor, Faculty of Arts and Architecture, University of Mazandaran, Mazandaran, Iran.
Hekmatalllah Mollasalehi	Professor, Department of Archaeology, Faculty of Literature and Humanities, University of Tehran, Tehran, Iran.
Javad Neyestani	Professor, Faculty of humanities, Tarbiat Modarres University, Tehran, Iran.

Advisory Member of the Editorial Board: Mohammad Khazaei
Assistant Editor: Amirhossein Salehi
Internal Manager: Najibeh Rahmani
Scientific Advisors: Hossein Shojaei Qadikalai, Mohammad Hossein Moghaddasi
Technical Editor: Elham Herman
Layout: Elham Herman
Journal Expert: Elham Herman
Publisher: Semnan University Press
Journal of Applied Arts
Address: Faculty of Art, Architecture and Urban Planning, Semnan University, Semnan, Iran.
Tel (Fax): +98 23 31535320
Email: aaj@semnan.ac.ir
Website: https://aaj.semnan.ac.ir/

Journal of Applied Arts is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.