

Analysis of the communication process of smart contemporary art museums with the audience "Emphasizing Augmented Reality"

Mohammad Zaryabi^{1*}

¹. Ph.D Candidate of Research of Arts, Faculty of Art, Shahed University, Tehran, Iran

* Corresponding Author, zaryabi@shahed.ac.ir

ARTICLE INFO ABSTRACT

IRA, 2024

VOL. 2, Issue 2, PP, 19-38
Receive Date: 12 November
2024

Revise Date: 24 November
2024

Accept Date: 08 December
2024

Publish Date: 08 December
2024

Original Article

KEYWORDS:

Communication Process;
Smart Contemporary Art
Museums; Audience;
Augmented Reality (AR)

Introduction: Today, museums are assessed through plans, visitor loyalty, diversity, public attractiveness, and quality. Different dimensions of aesthetics, remembrance, and idiosyncratic in-visit experiences are imperative in the communication process with visitors. In light of recent technological developments, technological features are also discussed for museums as competitive advantages satisfying their objectives and ideals.

Research purpose and question: The present research analyzed the communication of smart contemporary art museums with addressees based on Jacobson's communication theory and explained approaches to promoting communication and attaining more desirable efficiency. The question raised in this research was, what policies can be made to develop and exalt every sextet function of Jacobson's communication theory and meet the needs of contemporary art museums?

Method: The present research was a library study, given the collection of theoretical sources and empirical background, followed by a note-taking approach. The data were analyzed by qualitative content analysis according to Roman Jacobson's communication theory.

Conclusion: This study examined the communication of contemporary art museums with audiences and applied Jacobson's communication theory for its purpose. To promote and improve communication and achieve more desirable communication efficiency, the researcher suggests taking the following factors into consideration:

1. Expressive function: Investing in new technologies and electronic devices, promoting infrastructural strategies and procedures, training employees, and developing effective strategies evaluating the implementation of new technologies, along with exhibitions, programs, and experiences, to attain the museum's goals and values.

2. Conative function: Attempting to make visitors closer to displays, considering them as active elements in the museum by employing Augmented Reality (AR) technology, and creating interactive properties project implementation and technology convergence in different virtual audio and visual contributions.

3. Referential function: Heeding social, cultural, and technological aspects as indispensable identity characteristics in the environment and designing AR-based programs. Notably, minuteness in this issue makes the presented software transfer the tangible and intangible assets of the region, country, and given contemporary art museum.

Cite this article:

Zaryabi, M. (2024). Analysis of the communication process of smart contemporary art museums with the audience "Emphasizing Augmented Reality". *Interdisciplinary Researches of Art*, 2(2), 19-38. doi: 10.22124/ira.2024.28958.1037



4. Poetic (Aesthetic) function: Attending to recreational aspects and visual attractiveness, e.g., robust graphical media content, animation, and video, and strengthening visitors' feelings of presence in designing and running the AR software of the museum.

5. Metalingual function: Enriching visitors' experiences by providing high-quality audio and visuals in AR environments and replacing lost senses for special communities, such as the deaf and blind, in designing and implementing the software.

6. Phatic function: Moving toward digital transformations and satisfying basic needs, e.g., the country's internet and lack of respective software and expert human force, and engaging in operational research in different technology domains, like AR. Considering the factors above, smartization with maximum efficiency makes the communication of contemporary art museums with addressees more effective and influential through visitor stimulation and the provision of useful and effective experiences.

License

This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)



Copyright © Authors



تحلیل فرایند ارتباطی موزه‌های هنر معاصر هوشمند با مخاطب «با تأکید بر فناوری واقعیت افزوده (AR)»

محمد زریابی^۱

۱. دانشجوی دکتری تخصصی پژوهش هنر، دانشکده هنر، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

* نویسنده مسئول: zaryabi@shahed.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
پژوهش‌های میان‌رشته‌ای هنر، ۱۴۰۳ دوره ۲، شماره ۲، صفحات ۳۸-۱۹ تاریخ دریافت: ۲۲ آبان ۱۴۰۳ تاریخ بازنگری: ۴ آذر ۱۴۰۳ تاریخ پذیرش: ۱۸ آذر ۱۴۰۳ تاریخ انتشار: ۱۸ آذر ۱۴۰۳	موزه‌ها امروزه با برنامه‌ها، وفاداری بازدیدکنندگان، تنوع و جذابیت برای عموم و نیز کیفیت ارزیابی می‌شوند. در فرایند ارتباط با بازدیدکننده، ابعاد گوناگون زیبایی‌شناسی، یادآوری، تجربه منحصر به فرد حین بازدید حائز اهمیت است. در نتیجه تحولات تکنولوژیک سال‌های اخیر، در زمینه موزه‌ها نیز ویژگی‌های فناورانه به‌عنوان مزیت رقابتی در جهت مرتفع‌ساختن اهداف و آرمان‌های موزه‌ها مطرح می‌شوند. در این راستا هدف پژوهش حاضر تحلیل فرایند ارتباطی موزه‌های هنر معاصر هوشمند با مخاطب براساس نظریه ارتباطی یاکوبسن و تبیین راهکارهایی برای ارتقای مقوله ارتباط و به تبع آن تأثیرگذاری مطلوب‌تر است. پرسشی که در این پژوهش مطرح می‌شود این است که در جهت رشد و اعتلای هر یک از کارکردهای شش‌گانه نظریه ارتباطی یاکوبسن و پاسخگویی به نیازهای موزه‌های هنر معاصر، چه تدابیری را می‌توان اتخاذ نمود. روش پژوهش توصیفی - تحلیلی است. روش گردآوری اطلاعات، کتابخانه‌ای از طریق فیش‌برداری است. تجزیه و تحلیل داده‌ها کیفی است. نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد در جهت رشد و اعتلای هر کدام از نقش‌های شش‌گانه نظریه یاکوبسن و پاسخگویی به اعم نیازهای فرایند ارتباط، تدابیری را می‌توان به‌کار بست که بدین شرح است: ۱. پیاده‌سازی زیرساخت فناوری‌های جدید در کنار نمایشگاه‌ها، برنامه‌ها و تجربه‌ها؛ ۲. تلاش در جهت ایجاد ویژگی‌های تعاملی و به‌کارگیری بازدیدکننده به‌عنوان عنصر فعال در حین بازدید؛ ۳. لحاظ زمینه‌های اجتماعی، فرهنگی و تکنولوژیکی در محیط برنامه مبتنی بر واقعیت افزوده؛ ۴. توجه به جنبه سرگرمی و جذابیت بصری چون محتوای رسانه‌ای گرافیکی، انیمیشن و ویدئو در طراحی و اجرای AR؛ ۵. تقویت و جایگزینی حس‌های از دست رفته خصوصاً برای اقشار خاص؛ ۶. رفع نیازهای بستر اینترنت، سخت‌افزار، نیروی انسانی متخصص و پژوهش‌های عملیاتی در حوزه واقعیت افزوده.
کلید واژه‌ها: فرایند ارتباط، موزه‌های هنر معاصر هوشمند، مخاطب، واقعیت افزوده	
ارجاع به این مقاله: محمد، (۱۴۰۳). تحلیل فرایند ارتباطی موزه‌های هنر معاصر هوشمند با مخاطب «با تأکید بر فناوری واقعیت افزوده (AR)». پژوهش‌های میان‌رشته‌ای هنر، ۲(۲)، ۳۸-۱۹. doi: 10.22124/ira.2024.28958.1037	

مقدمه

فرهنگ در متداول‌ترین معنی خود مجموعه‌ای از تمامی توانایی‌های اکتسابی یک جامعه در طول تاریخ است که البته تمام توانایی‌ها و شناخت‌های مادی و انباشت‌های معنوی را دربرمی‌گیرد (Fakouhi, 2023, 79). حال، موزه‌ها به‌عنوان نهادهای فرهنگی، ذخایر اطلاعاتی بسیار گرانبها، مکان‌هایی برای حفظ خاطرات مادی و غیرمادی و نیز به‌عنوان شواهدی از پیوند تاریخی انسان و مکان مطرح هستند (Inzerillo, 2013, 11; Paliokas et al, 2020, 2). به‌واقع نقش حیاتی موزه‌ها در جوامع بشری نقشی بدیع، ماندگار و مروج ناب‌ترین پدیده‌های فرهنگی است (Mohammadiyan & Asgari Dehabadi, 2012). موزه‌ها فعالیت‌های مردمی، فراگیر و چندصدایی برای گفت‌وگوی انتقادی درباره‌ی گذشته و آینده هستند. آن‌ها با تصدیق و پرداختن به تضادها و چالش‌های حال حاضر، مصنوعات و نمونه‌هایی را برای جامعه به امانت نگاه می‌دارند و از خاطرات متنوع برای نسل‌های آینده محافظت می‌کنند. موزه‌ها که پیش‌تر فقط مسئولیت مجموعه‌های خود را برعهده داشتند؛ امروزه براساس اشتراک‌گذاری اجتماعی عمل می‌نمایند. هدف آن‌ها ادغام با جامعه از طریق رویکرد ارتباط‌محور با بازدیدکننده است (Güner & Erim Gülaçtı, 2020, 678- 679). در حقیقت موزه‌های پیشین -از جمله مجموعه موزه‌های شخصی و خصوصی پیش از افتتاح اولین موزه عمومی در طول قرن ۱۸ و نیز اولین موزه عمومی یعنی موزه لوور تا سال‌های اخیر- تنها مکانی برای جمع‌آوری و نگهداری آثار هنری بودند و اشیاء را در قفسه‌ها و پشت شیشه‌ها نمایش می‌دادند که معمولاً اجازه تماس فیزیکی با اشیاء موزه را به بازدیدکنندگان نمی‌دادند و تجربه‌ای را که برای وی به‌وجود می‌آوردند. مازاد بر این، تفسیر نمایشگاه‌ها برای بازدیدکننده بسیار سخت بود و در نتیجه برای بسیاری از آنان بازدید از موزه صرفاً جنبه سرگرمی و نه کسب دانش داشت (Moradi & Sharifi, 2018, 2). برای دستیابی به حوزه‌ها و اهداف جدید، هدف اصلی موزه‌ها در حال حاضر، فراگیر بودن برای همه اقشار جامعه است (Karayilanoglu, 2019, 2). در واقع موزه‌ها اکنون دوره‌ای را می‌گذرانند که صرفاً با منابع‌شان شناسایی نمی‌شوند؛ بلکه ارزیابی آن‌ها با برنامه‌ها، ظرفیت وفاداری، تنوع، جذابیت برای عموم و نیز کیفیت، ارزیابی می‌شود (Fernandes & Casteleiro-Pitrez, 2023, 1). بدین ترتیب توجه به ابعاد گوناگون زیبایی‌شناختی، کنجکاوی، یادگیری، جامعه‌پذیری، تفریح، مشارکت، یادآوری، تجربه منحصربه‌فرد و تجربه حسی و بصری به‌عنوان نیازهای اصلی موزه‌های امروزی شایان توجه است (Fernandes & Audrey Chanakira et al, 2023, 107; Mohammadiyan & Asgari Dehabadi, 2012, 43). آنچه روشن است، اهتمام به موزه‌ها (به‌عنوان بخشی مهم از صنعت گردشگری) به‌مثابه نهادهایی نیرومند که گنجینه‌های فرهنگی و ذخایر دانش محسوب می‌شوند، از منظر اثرگذاری در تولید ناخالص داخلی شهرها و کشورها و تأثیر مستقیم در توسعه اقتصادی نیز حائز اهمیت محسوب می‌شود (Shahverdi et al, 2023, 23). از طرفی نقش هنر در رشد انسان به‌خوبی آشکار شده است (Kljun et al, 2018, 339) و موزه‌های هنری با نمایش انواعی از هنرهای تجسمی و تزئینی معمولاً بازدیدکنندگان زیادی را به سمت خود می‌کشاند (Mohammadiyan & Asgari Dehabadi, 2012, 26). در تعریفی کلی موزه‌های هنری می‌توانند آثار فرهنگی ملموسی مانند نقاشی‌ها، خوشنویسی‌ها، معماری و دارایی‌های ناملموس مانند داستان‌های تاریخی

فولکلور و آداب و رسوم فرهنگی را در خود جای دهند (Wang & Zhu, 2022, 7). در باب موزه‌های هنری آنچنان که هاوسن می‌نگارد، تماشای یک اثر هنری و لذت بردن از آن، مقایسه آثار هنر، هنرمندان، سبک‌ها و روندهای مختلف، به مخاطب موزه اجازه می‌دهد تا مهارت‌های تفکر، تحلیل و ارزیابی خود را توسعه دهد (Poce et al, 2019, 2). هرچند امروزه در نتیجه یک سری تحولات تکنولوژیکی در قرن بیست و یکم، تولید و مصرف فعالیت‌های فرهنگی و هنری به طور همزمان دگرگون شده است؛ موزه‌های هنری به عنوان مؤسساتی پیشگام از روش‌های معاصر برای ارائه یک تجربه موزه‌ای مؤثر در انتقال فرهنگ و نمایش آثار هنری استفاده می‌کنند (Karayilanoglu & Arabacıoğlu, 2020, 423). براساس آنچه ذکر آن آمد، پژوهش حاضر به تحلیل فرایند ارتباطی موزه‌های هنر معاصر هوشمند با مخاطب با تأکید بر فناوری واقعیت افزوده (AR) می‌پردازد. در این راستا از نظریه ارتباطی یاکوبسن به عنوان یکی از کامل‌ترین مدل‌های ارتباطی بهره گرفته شده است. پرسشی که در این پژوهش مطرح می‌شود این است که در جهت رشد و اعتلای هر یک از کارکردهای شش‌گانه نظریه ارتباطی یاکوبسن و پاسخگویی به نیازهای موزه‌های هنر معاصر، چه تدابیری را می‌توان اتخاذ نمود. ضرورت دارد سیاستگذاران و مدیران فرهنگی نگاه ویژه‌ای به فناوری‌های جدید از جمله واقعیت افزوده (AR) در محیط موزه‌های هنر معاصر و چگونگی ارتباط هرچه بهتر و مطلوب‌تر آن برطبق ارزیابی از دیدگاه‌های متعدد و تجزیه و تحلیل روش‌ها برای حل چالش‌ها و ارائه راهکارها از طرق گوناگون صورت پذیرد.

پیشینه پژوهش

مواردی را به عنوان پیشینه پژوهش حاضر می‌توان ذکر کرد. گونر و ایرم گولاچی (۲۰۲۰) در مقاله «رابطه بین نقش‌های اجتماعی موزه‌های هنر معاصر و دیجیتالی‌شدن» نتیجه می‌گیرد که نقش‌های اجتماعی که موزه‌های هنر معاصر بر عهده می‌گیرند، مانند نقش‌های مشارکتی، فراگیر، مردمی و چند صدایی، ارتباط نزدیکی با دیجیتالی‌شدن نهادها دارند و دیجیتالی‌شدن به عنوان یک پیش‌رانه برای این نقش‌ها عمل می‌کند. شاهوردی و همکاران (۱۴۰۲) در مقاله «شناسایی ابعاد تأثیرگذاری فناوری واقعیت افزوده در گردشگری و موزه با تأکید بر رویکرد گردشگر به مثابه یادگیرنده» ابعاد اثرگذاری واقعیت افزوده در گردشگری را در هفت بُعد دسته‌بندی می‌کنند که عبارتند از: تجربه بازدید، فرهنگ گردشگری، تعامل گردشگر، بُعد زیبایی‌شناختی گردشگری، ارزش آموزشی برای گردشگر، مدل بازاریابی حوزه گردشگری و موزه‌ها و بهبود کیفیت گردشگری برای بازدیدکنندگان کم‌توان. آدري چاناکیرا و همکاران (۲۰۲۳) در مقاله «مطالعه کاربردی تأثیر واقعیت افزوده بر تجربه موزه: تمرکز بر موزه‌های نامیبیا» نتیجه حاصل می‌کند که واقعیت افزوده تجربه، دانش و یادگیری موزه و همچنین ارتباط عاطفی بازدیدکننده موزه هنگام استفاده از اپلیکیشن گوشی تلفن همراه را در مقایسه با تجربه سنتی موزه افزایش می‌دهد. ایسلک و بیکن (۲۰۲۳) در مقاله «تعیین دیدگاه‌ها در مورد اثربخشی کاربردهای واقعیت افزوده در موزه‌ها» نتیجه می‌گیرد که در موزه‌هایی که از فناوری واقعیت افزوده استفاده می‌کنند، تجربیات واقع‌بینانه‌تری موجود است و بازدیدکنندگان احساس می‌کنند که در نمایشگاه‌ها نظاره‌گر فضایی مستند و واقعی‌تری هستند. فرناندز و کاستلیرو پیتز (۲۰۲۳) در مقاله «واقعیت

افزوده در موزه‌های پرتغال: یک پایه مطالعه نظری در مورد دیدگاه متخصصان موزه، فن‌آوری چندوجهی و تعامل» نتیجه حاصل می‌کنند که مزیت اصلی تجربیات واقعیت افزوده (AR) برای متخصصان موزه، جذب گردشگران و چالش و محدودیت اصلی، تداخل و حواس‌پرتی است که می‌تواند توجه بازدیدکننده را از مصنوعات موزه بگیرد. جونگ و همکاران (۲۰۱۶) در مقاله «اثرات واقعیت مجازی و واقعیت افزوده بر تجربیات بازدیدکننده در موزه» نتیجه می‌گیرند که علاوه بر تجربه زیبایی‌شناختی و اقتصادی، فناوری‌های واقعیت مجازی (VR) و واقعیت افزوده (AR) تجربه قابل توجهی به بازدیدکننده ارائه می‌دهند که در نتیجه باعث می‌شود گردشگران قصد بازدید مجدد از جاذبه بازدیدشده را داشته باشند. ناجی بزرگ و درویشی (۲۰۲۲) در مقاله «نقش واقعیت افزوده در گرافیک دیزاین مسیریابی پایانه‌های فروشگاه‌ها» نتیجه حاصل می‌کنند که استفاده از واقعیت افزوده در طراحی گرافیک مسیریابی فرودگاه‌ها سبب تسهیل و تسریع مسیریابی، خوانش بیشتر فضا، بهبود ارائه خدمات، کاهش اضطراب و تعامل بیشتر مسافران با محیط فرودگاه می‌شود. با توجه به مطالعه پیشینه، پژوهش مستقلی درخصوص تحلیل فرایند ارتباطی موزه‌های هنر معاصر هوشمند با مخاطب با تأکید بر فناوری واقعیت افزوده (AR) انجام پذیرفته و نگارنده پژوهشی در این خصوص مشاهده نکرده است.

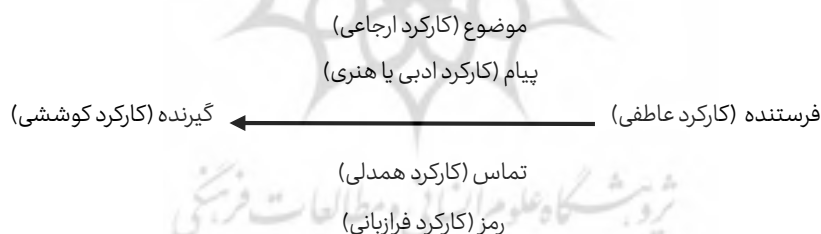
روش‌شناسی پژوهش

هدف از هر پژوهش علمی، شناخت مجهولات و یا شناسایی پاسخ مسائل و راه‌حل مشکلات است. شناخت می‌تواند براساس روش‌های مختلفی انجام شود. همه این روش‌ها برای انسان به شناخت‌هایی ختم می‌شود که ابهامات او را برطرف می‌کنند. در حقیقت شناخت به معنی پی‌بردن به ابهامات است (Gorji, 2009, 15). به تعبیری پژوهش را می‌توان تجزیه و تحلیل نظام‌مند اطلاعات برای پاسخ‌گویی به پرسش‌های علمی دانست به‌طوری که به نوآوری انجامد (Razi, 2017, 4). حال، روش این پژوهش که ناظر به شیوه کار در مجموعه مراحل تحقیق بوده و با توجه به نوع مسئله و هدف پژوهش انتخاب شده، روش توصیفی، تحلیلی است. پیروگزینش این روش، پژوهش حاضر در تلاش است با ارائه تصویری روشن از فرایند ارتباطی موزه‌های هنر معاصر هوشمند با مخاطب، به شناخت بهتر و درک صحیح از این پدیده حائز اهمیت در موزه‌های امروزی نائل آید. این پژوهش به لحاظ گردآوری منابع نظری و پیشینه تجربی، مطالعه‌ای کتابخانه‌ای به روش فیش‌برداری است. روش تجزیه و تحلیل پژوهش نیز براساس تحلیل محتوایی و کیفی برطبق نظریه ارتباطی رومن یاکوبسن بوده است. به‌طورکلی، فرایند پژوهش حاضر شامل شکل‌گیری سؤال‌ها و شیوه‌ها، گردآوری داده‌ها، تحلیل داده‌ها به شیوه استقرایی و تفسیر پژوهشگر از معنای داده‌هاست (Cresswell, 2021, 35).

چارچوب نظری پژوهش

عملکرد اساسی زبان به عنوان یک ابزار ارتباطی مطرح است و زبان یک سیستم بیان است که برای یک هدف ارتباطی خاص خدمت می‌کند. بنابراین زبان‌شناسی عملکردی، نظریه‌ای زبانی‌ست که در مطالعه تحقق عملکرد ارتباطی زبان، تخصص دارد (Wang, & Zhu, 2020, 215). حال، برخی اندیشمندان کوشیده‌اند چارچوب و طرح‌های به نسبت

عامی برای دسته‌بندی اهداف به‌کارگیری زبان توسط انسان‌ها دست یابند (Halidi & Hasan, 2014, 71). به‌طور کلی مدل‌ها در زندگی انسان عملکردهای بسیاری دارند. آن‌ها به مردم اجازه می‌دهند الگوها را در پدیده‌ها تشخیص دهند. آن‌ها به عنوان راهنماهای پیش‌بینی‌کننده یا برنامه‌هایی برای انجام اقدامات عمل می‌کنند. به‌نوعی از نظر نشانه‌شناختی، فعال بودن، ساختن مدل‌هاست (Limon, 2018, 372- 373). در زمینه طرح‌واره‌های ارتباطی، رومن یاکوبسن به‌عنوان یکی از برجسته‌ترین فرمالیست‌های روسی و از پایه‌گذاران «حلقه زبان‌شناسی مسکو» و «انجمن زبان‌شناسی پراگ»، اندیشمندی مطرح است (Nojournian, 2018, 111; Riley, 2014, 208). رومن یاکوبسن مدل ارتباطی خود را در مقاله معروفی به نام «زبان‌شناسی و شعرشناسی» (۱۹۶۰) ارائه کرد. یاکوبسن در این طرح‌واره از پیشنهادهای قبلی مربوط به عملکردهای زبان یا گفتار فردی و نقش‌های پیام‌ها، به‌ویژه مطرح شده توسط بولر، سایپر، اوگدن، ریچاردز، مارتی، مالینوفسکی، تارسکی و فرمالیست‌های روسی و نیز موکاووسفسکی، بهره‌مند شد. اصطلاح «عملکرد» یاکوبسن نیز از نوشته‌های تینیانوف در اواخر ۱۹۲۰ ناشی می‌شود و می‌تواند بدین شرح توصیف گردد: عملکرد هر عامل همبستگی آن با عوامل دیگر با اصل ساختاری کل است (Linask, 2018, 519). در حالی که مدل ارتباطی یاکوبسن در حال حاضر به‌عنوان یک مدل ارتباط زبانی تصور می‌شود، می‌توان زمینه‌های مناسبی را برای بررسی کاربرد مدل در طیف متنوعی از سایر سیستم‌های نشانه‌ای فراهم نمود (Limon, 2018, 379). به نظر رومن یاکوبسن، هرگونه ارتباط شامل شش عنصر یا نقش است (نمودار ۱) که با یکدیگر هر رویداد یا کنش را می‌سازند (Martin & Ringham, 2017, 41).



نمودار ۱. مدل مفهومی پژوهش: شش عنصر تشکیل‌دهنده الگوی ارتباطی یاکوبسن و کارکردهای شان

(Jacobson, 2018, 113- 116)

مدل ارائه‌شده یاکوبسن را می‌توان در این پژوهش برای بررسی و تحلیل فرایند ارتباط میان موزه‌های هنر معاصر هوشمند با مخاطب به‌کار بست و درخصوص هرکدام از نقش‌های این مدل، راهکارهایی برای پیشرفت و ارتقای همان جنبه مطرح‌شده تبیین نمود. در خصوص فرستنده و گیرنده در فرایند مطروحه میان دو قطب موزه‌های هنر معاصر هوشمند و مخاطب، لازم به اشاره است که این فرایند رابطه‌ای دوطرفه بوده و هر دو قطب سیستم‌های هوشمند موزه و مخاطب گاه در جایگاه فرستنده و گاه در جایگاه گیرنده، ایفای نقش می‌نمایند. در واقع هر دو قطب می‌توانند به‌عنوان سوژه‌ای اندیشمند ارسال‌کننده پیامی دارای معنا و با قابلیت تحلیل به گیرنده (یا گیرندگان) باشند و متقابلاً پیامی مشخص را دریافت کنند. در مواردی به‌مانند ارائه اطلاعات از جانب سیستم‌های هوشمند

موزه‌های هنر معاصر، این نظام نقش فرستنده را ایفا می‌کند و در مواردی چون درخواست کنش‌ها، اقدامات و سؤالات از سیستم‌ها، بازدیدکنندگان موزه نقش فرستنده را ایفا می‌نمایند. سومین عنصر طرح‌واره ارتباطی یاکوبسن، عنصر پیام است. پیام برای توصیف هر نوع اطلاعات فرهنگی که از طریق رمزگان منتقل می‌شود، به کار می‌رود. به نوعی به پیام وجه معنایی و نهایی فرایند ارتباط نیز اطلاق می‌شود که فرستنده از طریق آن با گیرنده ارتباط برقرار می‌کند (Azimifard, 2012, 44). زمینه، چهارمین عنصر در مدل ارتباطی حاضر است. اصطلاح زمینه یا بافت برای نامیدن متنی که پیش از واحد دلالت‌گر خاص یا همراه آن بیاید استفاده می‌شود و معنایش به آن بستگی دارد. به تعبیری هر پیام در زمینه‌ای ویژه فرستاده می‌شود که به موقعیت‌های نشانه‌شناسی، تاریخی - اجتماعی، روان‌شناسی، فلسفی، اخلاقی و به اختصار به افق دلالت‌های فرهنگی ویژه‌ای وابسته است (Yazdani, 2012, 210; Martin & Ringham, 2017, 47). رمزگان به عنوان پنجمین عنصر طرح‌واره ارائه شده راف. دو سوسور نخستین بار در معنای زبان به کار برده است. رمزگان مجموعه‌ای از نشانه‌هایی است که موجب ارتباط فرستنده و گیرنده می‌شود. پیام برای آنکه به درستی منتقل شود، باید حاوی رمزگانی باشد که هم فرستنده و نیز گیرنده آن را درک کنند (Azimifard, 2012, 87; Oswald, 2012, 53). در حقیقت بانی ارتباط بین سیستم‌های هوشمند موزه‌های هنر معاصر و مخاطبان، فارغ از جذابیت‌های دیداری و شنیداری، نوعی جاذبه ذهنی و فکری ناشی از گشوده شدن رمز نهفته در متن است. این رمزگشایی وقتی توسط بازدیدکننده موزه امکان‌پذیر است که اطلاعات ارائه شده بین نظام واقعیت افزوده طراحی شده در موزه و بازدیدکننده دارای رمزگان تقریباً مشترکی باشند (Zaryabi & Abeddoust, 2022, 14). عنصر آخر طرح‌واره ارتباطی رومن یاکوبسن، تماس است. مجرای ارتباطی در واقع وجهی حسی است که توسط یک رسانه به کار می‌رود. جنبه‌های فنی رسانه‌ها، مجراها را کنترل می‌کنند و محدوده رمزگان مناسب خود را تعیین می‌کنند (Azimifard, 2012, 162). به اعتقاد رومن یاکوبسن، هرکدام از این شش عنصر، کارکرد متفاوتی دارند (عاطفی، ارجاعی، ترغیبی، ادبی، فرازبانی و همدلی). هرچند یاکوبسن هر پیام را صرفاً در قالب یکی از شش نقش محدود نمی‌سازد؛ بلکه معتقد است که هر پیام کلامی می‌تواند از چند نقش زبان برخوردار باشد، ولی به یکی از این نقش‌ها گرایش بیش‌تری داشته باشد (Jacobson, 2018, 119). با توجه به آنچه ذکر شد، در ادامه به شرح برخی اصطلاحات پرداخت خواهد شد.

واقعیت افزوده (AR): واقعیت افزوده به تنهایی یک فناوری نیست؛ بلکه ترکیبی از فناوری‌های گوناگون به حساب می‌آید. این حوزه میان‌رشته‌ای و پیچیده از فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات کمک می‌گیرد تا دنیای واقعی را با اطلاعاتی در قالب‌های گوناگون غنی‌تر سازد. واقعیت افزوده امروزه در زمینه‌های مختلف چون آموزش، پزشکی، سرگرمی، تبلیغات، نگهداری و تعمیر، برنامه‌های مسیریابی، صنعت و نیز گردشگری مورد توجه قرار گرفته و کاربرد دارد (Naji Bozorg & Darvishi, 2022, 62; Shahverdi et al, 2023, 25; Carmigniani et al, 2011, 342). اولین ظهور واقعیت افزوده (AR) به دهه ۱۹۵۰ م. بازمی‌گردد. زمانی که مورتون هایلینگ، فیلمبردار سینما آن‌را فعالیت می‌دانست که می‌تواند تماشاگر را با در نظر گرفتن حواس به شیوه‌ای مؤثر به فعالیت روی صحنه بکشد (Carmigniani et al, 2011, 342). سال‌ها بعد در سال ۱۹۹۲، کودل و میزل، حوزه واقعیت افزوده را در پروژه تعمیر

و نگهداری هواپیماهای بوئینگ پیشنهاد کردند که پس از آن مفهوم AR توجه مردم را به خود جلب کرد (Wang, 7, 2022, & Zhu). اولین بازی AR گوشی تلفن همراه نیز با نام AR Quake توسط بروس توماس در سال ۲۰۰۰ توسعه یافت (Carmigniani et al, 2011, 342). به‌طور کلی، هدف واقعیت افزوده ساده‌سازی زندگی کاربر با آوردن اطلاعات مجازی نه تنها به محیط زندگی او؛ بلکه برای هر گونه دید غیرمستقیم از محیط واقعی است. AR درک کاربر از دنیای واقعی و تعامل با آن را افزایش می‌دهد. واقعیت افزوده مکملی برای واقعیت و نه جایگزین آن به حساب می‌آید. در حقیقت درحالی‌که واقعیت مجازی (VR) شبیه‌سازی یک تجربه ادراکی کاملاً تولیدشده توسط رایانه را ارائه می‌دهد، دستگاه‌ها و برنامه‌های واقعیت افزوده (AR) از نوع شفاف هستند. زیرا به سوژه اجازه می‌دهند با استفاده از داده‌های دیجیتالی صحنه را ببینند و چنین صحنه‌ای وارد حوزه‌ی او می‌شود. دید دوباره در هر حرکتی که وی انجام می‌دهد، در یک ادغام کامل از منظره واقعی و اشیاء مجازی روی می‌دهد (Panciroli et al, 2018, 2). این مهم یعنی امکان تعامل در آن واحد در زمان واقعی میان مخاطب انسانی، اشیاء واقعی و نیز اطلاعات مجازی (Abbasinia et al, 2018, 2). افزون‌براین واقعیت افزوده به‌طور بالقوه می‌تواند بر همه‌ی حواس اعمال شود و علاوه‌بر بینایی قادر است بویایی، لامسه و شنوایی را نیز درگیر کند. ارتباط کارآمد با کاربر از طریق ارائه‌های چندرسانه‌ای، تکنیک طبیعی و شهودی و هزینه‌های نگهداری و خرید کم هزینه برای این فناوری، از دیگر مزایای قابل ذکر است (Carmigniani et al, 2011, 342-343). در خصوص شیوه‌ی عملکرد نرم‌افزارهای واقعیت افزوده، آن‌ها را می‌توان به دو دسته (۱) واقعیت افزوده بر پایه‌ی نشانگر و (۲) واقعیت افزوده بدون نشانگر که براساس موقعیت بر پایه‌ی GPS (سیستم موقعیت‌یاب جهانی) کار می‌کند، تقسیم کرد (Ding, 2017, 1; Moradi & Sharifi, 2018, 6). در کل واقعیت افزوده (AR) یک مفهوم پیشرفته‌تر نسبت به واقعیت مجازی (VR) است، اما همچنان به موازات تحقیقات در خصوص VR در حال پیشرفت است (Karayilanoglu & Arabacıoğlu, 2020, 432). پیرو همین مسئله، در مقاله حاضر به تحلیل فرایند ارتباطی سیستم‌های هوشمند واقعیت افزوده موزه‌های هنر معاصر با مخاطب پرداخته خواهد شد.

موزه هوشمند: موزه‌ها امروزه روش‌های نوآورانه و کارکردهای جدیدی را برای مشاهده و تأمل بر آثار به نمایش گذاشته شده، ارائه می‌دهند (Fernandes & Casteleiro-Pitrez, 2023, 1). موزه‌شناسی قرن ۲۱ نیز از مشارکت با تأکید بر ارتباطات حمایت می‌کند. هدف موزه‌های هنر معاصر اکنون ارائه و اشتراک‌گذاری اطلاعات چندگانه و تعاملی به جای انتقال اطلاعات یک طرفه است (Karayilanoglu & Arabacıoğlu, 2020, 436). به تعبیری، با استفاده از فناوری‌های جدید و دیجیتال در موزه‌های هنر معاصر، می‌توان شاهد تغییر ویژگی‌های آثار هنری، طراحی سالن‌های نمایشگاهی، روابط موزه و کاربر و نیز به‌طور کلی تجربه‌ای نو از موزه بود. به اختصار می‌توان فناوری‌های هوشمند در موزه‌های هنر معاصر را در راستای افزایش «جامعیت» در این محیط دانست (Karayilanoglu, 2019, 1). موزه‌های هنر معاصر هوشمند، فناوری‌های دیجیتال مکمل را برای آنکه با حواس انسان تعامل داشته باشند، با هم ترکیب می‌کنند تا «تجربه» را ارتقاء دهند و «انتقال اطلاعات» را تسهیل کنند (Karayilanoglu & Arabacıoğlu, 2020, 436). فناوری‌های رایج در موزه‌های هنر معاصر را می‌توان در دو دسته فناوری‌های دیجیتال تعاملی «غیرفعال» و

فناوری‌های دیجیتال تعاملی «فعال» طبقه‌بندی کرد. دسته اول شامل سیستم‌های نقشه‌برداری طرح‌ریزی، سیستم‌های صوتی، نمایشگرهای دیجیتال و حسگرها هستند. دسته دوم که نیاز به مشارکت فعال دارند در شش عنوان ۱. نمایشگرهای لمسی؛ ۲. کدهای پاسخ سریع (QR)؛ ۳. واقعیت مجازی؛ ۴. واقعیت افزوده؛ ۵. واقعیت ترکیبی؛ ۶. پیاده‌سازی هوش مصنوعی، قابل طرح هستند (Ibid, 427- 429). در این میان موزه‌ها می‌توانند قالب‌های نمایشگاهی جدید ایجاد کنند، معنای فرهنگی، زیبایی‌شناختی یا تاریخی خود را تقویت کنند، بازتاب‌ها و درک عمیق‌تری دربارهٔ مجموعه‌هایشان ایجاد کرده و ارائه‌های جذاب‌تر، آموزنده‌تر و سرگرم‌کننده‌تر را از طریق واقعیت افزوده (AR) به عنوان رکنی از فناوری‌های دیجیتال تعاملی «فعال» ایجاد نمایند (Fernandes & Casteleiro-Pitrez, 2023, 18). بهره‌گیری از فناوری AR در موزه‌ها در حال حاضر با سبک‌های مختلف آغاز شده و به‌عنوان یک نیاز و فرصت برای موزه‌ها، به سرعت در حال افزایش است (Karatay & Karatay, 2015, 201). اینک در مسیر همگرایی با تلفن همراه، واقعیت افزوده به ابزاری قابل حمل برای یادگیری مبتنی بر اکتشاف تبدیل شده است که می‌تواند اطلاعات در دسترس کاربران را هنگام بازدید از فضاهای گالری، تعامل با اشیاء واقعی یا حتی کاوش در تأسیسات در فضای باز، افزایش دهد (Ding, 2017, 1). هرچند بایست توجه داشت که استفاده از رویکرد بین‌رشته‌ای هنگام توسعه تجربیات AR در موزه‌ها بسیار مهم است. این رویکرد مستلزم نیاز به همکاری و تبادل دانش بین رشته‌های مختلف مورد نیاز برای ایجاد تجربیات واقعیت افزوده و خود موزه است که امکان در نظر گرفتن هزینه، قابلیت استفاده، دسترسی، ماندگاری و سایر مسائل مربوط به طراحی و فرایند توسعه را فراهم می‌سازد (Fernandes & Casteleiro-Pitrez, 2023, 21). در مجموع انواع سیستم‌های واقعیت افزوده در موزه‌ها را می‌توان در هفت دسته طبقه‌بندی کرد: ۱. مبتنی بر نشانه (تصویر)؛ ۲. مبتنی بر مکان؛ ۳. مبتنی بر نشانه (نماد و کیوآرکد)؛ ۴. مبتنی بر وب؛ ۵. مبتنی بر عینک هوشمند؛ ۶. مبتنی بر بازی؛ ۷. ترکیبی (به‌کارگیری دو نوع سیستم واقعیت افزوده به صورت همزمان) (Shahverdi et al, 2023, 33). این انواع گوناگون واقعیت افزوده برای انواع مختلف تعاملات ذیل حوزه‌های زیر در موزه‌های هنر معاصر قابل کاربرد است: ۱. راهنما و اکتشافات فضای باز؛ ۲. میانجی‌گری تفسیری؛ ۳. هنر و مجسمه‌سازی رسانه‌های جدید؛ ۴. نمایشگاه‌های مجازی (Karatay & Karatay, 2015, 207). با توجه به آنچه ذکر آن آمد مقاله حاضر در تلاش است به تحلیل فرایند ارتباطی موزه‌های هنر معاصر هوشمند با مخاطب پردازد.

نتایج و بحث

نقش بیانگر (عاطفی): در الگوی ارتباطی رومن یاکوبسن نقش بیانگر یا عاطفی وقتی در ارتباط حکم فرماست که ارتباط بر فرستندهٔ پیام متمرکز بوده و خواستار توجه به احساسات، باورها و عواطف او باشد (Martin & Ringham, 2017, 162; Azimifard, 2012, 203). این برداشت از احساسات و نگرش فرستنده می‌تواند صادقانه باشد یا فرستنده و انمود کند که چنین است (Linask, 2018, 522; Jacobson, 2018, 114). در حقیقت یک موزهٔ

هنر معاصر برای برقراری ارتباط با اهداف برند و در نهایت غنی‌سازی هویت و نیز تثبیت موقعیت و تمایز خود، از این کارکرد بهره می‌گیرد (Kotler, 2016, URL). یک موزه خواستار آن است که شخصیت و هویت قابل اعتمادی را از خود ارائه دهد، احساسات و ایده‌هایی را بیان کند که به نوبه خود به مخاطبان و بازدیدکنندگان امکان دهد از راه احساسی و ایدئولوژیکی بدان پاسخ دهند. پر واضح است، هویت ارائه شده بایست باعث درجه‌ای از واکنش عاطفی در بازدیدکننده شود (Limon, 2018, 385). حال، پیتز سنکه در کتاب «رقص تغییر» به درستی بیان داشته است که سازمان‌ها و جوامعی که توان تغییر مناسب را نداشته باشند، نسبت به سایر مجموعه‌های مشابه ضعیف می‌شوند یا از بین می‌روند. در این میان نقش انقلاب صنعتی چهارم و تحولات دیجیتال به جهت پیشرفت شرکت‌ها در بستر هوشمندسازی، نقش و تأثیرات بسیار فزاینده‌ای ایجاد می‌کند (Hibetolehpour & Mehralizadeh, 2023, 1). موزه‌ها نیز در بطن این تحولات به عنوان سازمان‌های مبتنی بر اطلاعات، شایان توجه هستند. اطلاعات دیجیتالی شده و ارتباطات اطلاعاتی، موزه‌های هنر معاصر را موظف به پیروی از فرایندهای دیجیتالی کرده است. در این فرایند، همگرایی فناوری عامل دیگری است که دیجیتالی شدن موزه‌های هنر معاصر را سرعت می‌بخشد (Güner & Erim Gülaçtı, 2020, 677). آنچه روشن است، هر موزه با بازارها و جوامع مختلفی روبه‌روست که این مسئله موزه را در زمره سازمان‌های بسیار پیچیده و متنوع قرار می‌دهد که مخاطبان و افراد بسیاری را شامل می‌شوند که مدیران و کارکنان باید در برابر آنان پاسخگو باشند (Mohammadiyan & Asgari Dehabadi, 2012, 4). عواملی که قدرت موزه‌های هنر معاصر را افزایش می‌دهد این است که موزه‌ها فرصت‌های ارتباطی رو در رو و غنی ایجاد کنند. موزه‌ها مسئول ایجاد این ارتباطات و منابع خود هستند (Güner & Erim Gülaçtı, 2020, 678). موزه‌ها بایست با توجه به نقش اجتماعی گسترده، دید خود را نسبت به بازدیدکنندگان گسترش دهند تا با استفاده از ابزارها و تکنیک‌های جدید و تعاملی، بیانگری نموده و توجه عموم مردم را به خود جلب کنند (Rezaei & Amrai, 2020, 2). بایسته توجه است که اقتصادهای نئولیبرالی که با تأثیرات جهانی شدن از دهه ۱۹۸۰ توسعه یافته‌اند، هنر را به ابزار سرمایه‌گذاری تبدیل کرده‌اند. مؤسسات هنر معاصر به عنصری از قدرت در مقیاس بین‌المللی تبدیل شده‌اند. یکی از عواملی که این وضعیت را فراهم کرده است، تغییرات فناوری ارتباطات و اطلاعات (ICT) و گسترش سریع اینترنت است (Güner & Erim Gülaçtı, 2020, 680). در نتیجه این تحولات، تولید و مصرف فعالیت‌های فرهنگی و هنری به طور همزمان دگرگون شده است. موزه‌های هنر، در سیر تحولات به عنوان مؤسساتی پیشرو از روش‌های معاصر برای ارائه یک تجربه موزه‌ای مؤثر در انتقال فرهنگ و نمایش آثار هنری استفاده می‌کنند (Karayilanoglu & Arabacioğlu, 2020, 423). این در حالی است که هر فناوری نوین به مزیتی رقابتی در موزه‌های هنر معاصر تبدیل شده است (Shahverdi et al, 2023, 23). طیف گسترده‌ای از فناوری‌های دیجیتال امروزه در محیط‌های موزه قابل استفاده است که از این بین می‌توان به شبیه‌سازهای چندرسانه‌ای و ارائه‌های موجود در اینترنت نام برد. اگرچه فناوری دیجیتالی به طور گسترده در موزه‌ها گنجانده شده‌اند، اما بیشتر تمرکزشان برای ارائه اطلاعات دیجیتال نسبت به «تجربیات تعاملی» است (Moradi & Sharifi, 2018, 2). پذیرش فناوری‌های دیجیتال برای پشتیبانی از تجربیات تعاملی و یادگیری شخصی در بافت‌های موزه می‌تواند روند

برجسته‌ای را برای این نهادهای فرهنگی نمایان سازد. موزه‌ها می‌توانند اطلاعات بیشتری را از طریق برنامه‌های تلفن همراه ارائه دهند و حس کنجکاوی و تعامل با نمایشگاه‌ها و مجموعه‌ها را افزایش دهند (Poce et al, 2019, 2)؛ (Ding, 2017, 1). البته موزه‌ها علاوه بر سرمایه‌گذاری در فن‌آوری‌های جدید و دستگاه‌های الکترونیکی، باید استراتژی‌ها و رویه‌های مربوط به زیرساخت‌ها، آموزش کارکنان و استراتژی‌های ارزیابی را برای پیاده‌سازی مؤثر فناوری‌های جدید در فضاهای خود طراحی کنند تا بتوانند به خوبی بیانگری نمایند (Fernandes & Casteleiro, 2023, 17). در مجموع موزه‌ها با نمایشگاه‌ها، برنامه‌ها، تجربه‌ها، خدمات و تجهیزاتی که ارائه می‌دهند در صدد بازنمود ارزش‌ها و اهداف خود و برانگیختن مشتریان هستند. بدیهی‌ست که ارائه محیطی چندرسانه‌ای که به بازدیدکننده اجازه می‌دهد تا با استفاده از حواس چندگانه به طور همزمان با آثار هنری ارتباط برقرار کند، تجربه‌ای رضایت‌بخش را برای وی به همراه خواهد داشت (Karayilanoglu & Arabacıoğlu, 2020, 424). پیرو آنچه در بالا ذکر شد فناوری‌های چون واقعیت افزوده (AR) می‌تواند به عنوان کمک‌های ارتباطی و انگیزشی عمل کند. با این حال تعادل بین محتوا و فناوری برای اثربخشی آن بسیار مهم است (Fernandes & Casteleiro-Pitrez, 2023, 18). برنامه‌های واقعیت افزوده فقط ابزارهایی برای اطلاعات و تعامل نیستند؛ بلکه پلتفرم‌های آموزشی هستند که مشاهدات را تشویق می‌کنند، جرقه‌ای برای گفتگو و برانگیختن تخیل می‌زنند (Ding, 2017, 6). از آنجاکه بیشترین دریافت انسان از محیط، وابسته به درک بصری است طراح گرافیک با استفاده از واقعیت افزوده، به عنوان یک رسانه تعاملی برای جلب نظر مخاطب، عناصر، فرم و فضا را به روش غیرمعمول ترکیب می‌کند و با تنوع‌بخشیدن و شفاف‌سازی ارتباط موزه‌های هنر معاصر با جامعه در کنار مسئولان ذی‌ربط و متخصصان بینارشته‌ای هنرهای چندرسانه‌ای به تعیین هویت و رسمیت بخشیدن هرچه بهتر موزه‌های هنر معاصر کمک کنند.

نقش تأثیرگذار (ترغیبی): از آنجاکه هدف هرگونه فرایند ارتباطی ایجاد واکنش در گیرنده پیام است، این کارکرد رابطه بین پیام و گیرنده را نشان می‌دهد (Azimifard, 2012, 201). در واقع فرستنده در اینجا با ارسال پیامی، گیرنده را نسبت به چیز یا چیزهایی آگاه یا آماده پذیرش می‌کند (Pahlavan, 2011, 13). نشانه‌شناسان برای پیام‌های معطوف به مخاطب، عملکردی مفهومی قائل هستند (Linask, 2018, 522) که می‌تواند عقل گیرنده یا احساس او را آماج خود قرار دهد (Guiraud, 2020, 55). به طبع، در یک موزه هنر معاصر نیز هدف «تأثیرگذاری بر رفتار» بازدیدکننده موزه است تا وی تحت تأثیر قرار گرفته و مشارکت وی را جلب نماید (Chandler, 2017, 260). حال تجربه بازدیدکننده از موزه‌های هنر معاصر با عوامل متعددی مانند حواس فعال، طول تجربه و وضعیت عاطفی بازدیدکننده و نیز هیجان و کسب لذت حین بازدید از محیط ارتباط معناداری را داراست (Karayilanoglu & Arabacıoğlu, 2020, 424؛ Rezaei & Amrai, 2020, 5). آنچه روشن است امروزه به‌کارگیری از فناوری‌های دیجیتال و فناوری‌های چندرسانه‌ای در عصر ارتباطات تأثیر به‌سزایی را می‌تواند در افزایش تعداد بازدیدکنندگان از موزه داشته باشد (Güner & Erim Gülaçtı, 2020, 677؛ Abbasinia et al, 2018, 1-2). همچنین قابل تأکید است که اینک مردم به‌طور فزاینده‌ای به ابزارهای فناوری وابسته هستند (Paliokas et al, 2020, 1). در همین راستا هدف از رویکردهای نوین بازدید محور، افزایش علاقه بازدیدکنندگان نسبت به مجموعه‌ها و به تصویرکشیدن

اطلاعات مربوط به مجموعه‌ها با وضوح بیشتر است (Islek & Bicen, 2023, 379). این در حالی است که در اکثر موارد، تجربه انسان از آثار هنری در گالری‌ها و موزه‌ها به‌عنوان ناظران غیرفعال است که منجر به عدم تأثیرگذاری مطلوب بر مخاطب می‌شود (Kljun et al, 2018, 329). تجربه بازدید از موزه بایست اکنون بر نزدیک‌کردن بازدیدکننده به آنچه در معرض نمایش متمرکز شود. بازدیدکننده باید به‌عنوان یک عنصر فعال در نظر گرفته شود که نمایشگاه‌ها را در حین حرکت در مسیر خود تفسیر کند (Fernandes & Casteleiro-Pitrez, 2023, 1). در این میان فناوری واقعیت افزوده (AR) با فراهم‌آوردن سطح بالایی از تجربه زیبایی‌شناسی و منتقل‌کننده دانشی معتبر در طول بازدید، شایان توجه است. موزه‌ها با ارائه برنامه‌های واقعیت افزوده، بازدیدکنندگان را قادر می‌سازند تا اطلاعات مربوط به آثار هنری نمایش داده شده را خودشان کشف کنند و هنگام بررسی جزئیات یک اثر، از نمای زنده دوربین لذت ببرند. بازدیدکنندگان نه تنها با بررسی برجسب‌ها و متون روی دیوارهای گالری، اطلاعات اولیه‌ای از آثار هنری نمایش داده شده یا خود نمایشگاه را به‌دست می‌آورند؛ بلکه لایه‌هایی بالاتر از اطلاعات را کسب می‌کنند. هنگامی که اطلاعات بیشتر به‌طور شفاف ارائه می‌شود، گفت‌وگو بین بازدیدکنندگان آسان‌تر می‌شود و همچنین ارتباط قوی بین موزه و بازدیدکننده آن ایجاد می‌شود (Ding, 2017, 2). این تسهیل دسترسی و ایجاد ویژگی‌های تعاملی در اجرای پروژه‌ها و مزایای همگرایی فناوری در انواع مشارکت‌های مجازی بصری و صوتی، عاملی است که مشارکت و تجربیات منحصربه‌فرد را ایجاد کرده، به مخاطب انگیزه می‌دهد و تفکر انتقادی را در آنان توسعه می‌دهد (Fernandes & Casteleiro-Pitrez, 2023, 18; Güner & Erım Gülaçtı, 2020, 681). واقعیت افزوده به‌دلیل تعاملی بودن و غلبه «فرایند» بر «رضامندی» حاصل از بازدید، جذابیت بسیار خوبی برای افراد جوان‌تر ارائه می‌دهد. همچنین فراگیری بازدید از موزه برای کودکان و معلولان را منجر خواهد شد (Mahdizadeh, 2022, 321; Karayilanoglu, 2019, 5; Fernandes & Casteleiro-Pitrez, 2023, 1). که فناوری واقعیت افزوده تداخل و حواس‌پرتی بازدیدکننده را حین بازدید رفع نموده (Fernandes & Casteleiro-Pitrez, 2023, 21) و ارتباطی عاطفی را با موزه هنگام بازدید نسبت به تجربه موزه سنتی سبب می‌شود (Audrey Jung et al, 2016, 632; Chanakira et al, 2023, 104). در مجموع واقعیت افزوده (AR) می‌تواند به سبب دانش عمیق‌تر، داستان‌سرایی و تعاملی‌کردن تجربه بازدید، افزایش سطح کنجکاوی و یادگیری و مناسب بودن برای اقشار خاص جامعه منجر به ارتقای لذت و هیجان بازدیدکنندگان از موزه‌های هنر معاصر شود و بُعد زیبایی‌شناسی محیط را تقویت نماید و در نهایت به ارتقای رضایت بازدیدکنندگان از موزه‌های هنر معاصر منجر شود.

نقش ارجاعی: کارکرد ارجاعی شالوده هرگونه ارتباطی است که رابطه بین پیام و موضوعی را که پیام بدان اشاره دارد، نشان می‌دهد. این کارکرد اطلاعات حقیقی، قابل مشاهده و اثبات‌پذیر در باب مرجع را نمایان می‌سازد (Guiraud, 2020, 54; Martin & Ringham, 2017, 161; Azimifard, 2012, 201). کارکرد ارجاعی و کارکرد عاطفی را به‌عنوان رقیب و شالوده‌های امر ارتباط به حساب می‌آورند؛ به‌شکلی که از «کارکردهای دوگانه زبان» سخن به میان می‌آید. کارکرد ارجاعی کارکردی عینی و شناختی و کارکرد عاطفی کارکردی ذهنی و احساسی یاد می‌شود (Guiraud, 2020, 55). در موزه‌های هنر معاصر، انتقال اطلاعات در فرایند ارتباطی معطوف به موضوع (زمینه / بافت) و نقش ارجاعی

است. امروزه معناسازی و تولید و اشاعه تصاویر و نشانه‌های رسانه‌ای، این پدیده را به مهم‌ترین متغیر شکل‌گیری تصورات ذهنی و تحولات نوظهور عینی بدل ساخته است (Mahdizadeh, 2022, 11). موزه‌ها به‌عنوان یک رسانه نقش اساسی را در یاری‌رسانیدن به جامعه برای کشف و درک فرهنگ و تاریخ آن به‌طور معتبر ایفا می‌کنند (Wang, & Zhu, 2022, 7; Fernandes & Casteleiro-Pitrez, 2023, 18). حال، ارتباط با محیط و درک آن براساس دانش و اطلاعاتی که مخاطب در مواجهه با فضاها و عملکرد آن‌ها دارد که از نتایج تماس انسان با محیط است، از بابت آن‌که باعث می‌شود احساسات و عواطف روانی خود مانند حس هویت‌مندی، غرور، شادی، تنفر و غیره را با محیط برقرار کند، حائز اهمیت است (Naji Bozorg & Darvishi, 2022, 62). آنچه روشن است، در پرتو رشد روزافزون فناوری در قرن بیست‌ویکم، الگوهای تولید و مصرف فرهنگی متنوع شده و فضاها و فرهنگی متحول شده است. موزه‌ها که اصلی‌ترین مکان برای ارائه حافظه اجتماعی و تولیدات فرهنگی به جامعه به حساب می‌آیند، در حال تطبیق با عصر دیجیتال هستند (Karayilanoglu, 2019, 1). نیاز به تجسم مجدد موزه‌ها بخشی از زمینه‌های اجتماعی، فرهنگی و تکنولوژیکی به حساب می‌آید که به سرعت در حال تغییر است (Audrey Chanakira et al, 2023, 107). در شرایط حاضر موزه‌ها به‌عنوان حافظ و اشاعه‌دهنده میراث مادی و ناملموس انسانی بایست با توجه به «عصر فرهنگ هوشمند» (Paliokas et al, 2020, 1)، به دگرگونی دیجیتالی و خروج از حالت ایستا و ثابت مجموعه‌ها که باعث بار شناختی بیشتر و تجربه ضعیف‌تر بازدیدکنندگان می‌شد، تدقیق نمایند (Wang & Zhu, 2022, 1). نکته حائز اهمیت دیگر که به کارکرد حاضر و زمینه بازمی‌گردد، دسترسی جهانی و پلتفرم‌های دیجیتال مختلف است که دسترسی جوامع مختلف را به موزه‌ها و رویدادهای هنری فراهم می‌سازد و همچنین هنرهای کشورهای مختلف و هویت‌های گوناگون را بیشتر نمایان می‌سازد (Güner & Erim Gülaçtı, 2020, 677). مازاد بر این برنامه‌های مبتنی بر واقعیت افزوده گوشی تلفن همراه با ویژگی‌های ضروری هویتی می‌تواند حامل و انتقال‌دهنده‌ای مهم برای دارایی‌های ملموس و نیز دارایی‌های ناملموس موزه‌های هنر معاصر چون اطلاعات زمینه‌ای و اندیشه‌های فرهنگی باشد (Wang & Zhu, 2022, 19).

کارکرد هنری یا زیبایی‌شناختی: یاکوبسن این کارکرد را به‌صورت رابطه پیام و خودش تعریف می‌کند (Guiraud, 2020, 56). در واقع پیام‌هایی که به گونه‌ای خاص متوجه به خود باشند؛ یعنی کارکرد آن‌ها ارائه اطلاعاتی درباره خودشان باشد، معطوف به این کارکرد هستند (Ahmadi, 2021, 141). در این نقش پیام به حدی جذابیت دارد که توجه به آن جلب می‌شود (Azimifard, 2012, 203). ذیل نقش حاضر ذکر این نکته ضروری است که در بسیاری از اوقات بین نقش عاطفی و نقش هنری تنش به‌وجود می‌آید (Pahlavan, 2011, 103). والتر بنیامین می‌نگارد که بازتولید در حد امکانات فنی باعث تغییرات قابل‌توجهی در معنای آثار هنری می‌شود (Karayilanoglu & Arabacıoğlu, 2020, 425). با توجه به اینکه موزه‌ها از نظر منابع غنی هستند؛ اما نمایش‌های آن‌ها نمی‌توانند پاسخگوی نیازهای فرهنگی مردم باشند، باید تحول دیجیتالی موزه‌ها انجام شود؛ زیرا فناوری‌های جدید می‌توانند فضای نمایش چندبعدی را برای نمایشگاه‌ها فراهم کنند و نیازهای گردشگری عمیق‌تر کاربران را برآورده سازند (Wang, & Zhu, 2022, 1). علاوه‌براین، فناوری‌های ارتباطی دیجیتال به یک ابزار هنری و حتی یک روش تبدیل

شده و فرایند دیجیتال سازی موزه‌های هنر معاصر را الزامی ساخته است (Güner & Erim Gülaçtı, 2020, 682). ابزارهای دیجیتال با امکان بازتولید و دستکاری تصویر رویکرد نوینی به اثر هنری و شناخت بهتر آن را پیش‌رو قرار داده است (Panciroli et al, 2018, 2). آنچه روشن شده است، فناوری به اهداف ترویجی و تعاملی آموزشی موزه‌ها یاری می‌رساند و با ایجاد پلی میان حال و گذشته آن‌ها را به یکدیگر متصل نموده و یادگیری و درگیر شدن بازدیدکننده با محیط را مؤثرتر و مفاهیم و مضامین جدید را معرفی می‌کند (Fernandes & Casteleiro-Pitrez, 2023, 12). در این میان فعالیت‌هایی مانند بازی، می‌تواند به تجربه‌ای غنی‌تر، آموزشی و سرگرم‌کننده در محیط موزه‌های هنر معاصر کمک کند (Kljun et al, 2018, 338). تجربه سرگرمی قوی‌ترین پیش‌رانه تجربه توریستی از مکان است (Jung et al, 2016, 632). واقعیت افزوده در همین راستا به وجود آمده و تسهیل درک موقعیت و مشارکت فعال بازدیدکننده را به همراه دارد. هرچند نباید تنها به جنبه سرگرمی و جذابیت بصری این فناوری اکتفا کرد (Shahverdi et al, 2023, 32). برنامه‌های واقعیت افزوده موزه‌های هنر معاصر، با تقویت حس حضور به بازدیدکنندگان این امکان را می‌دهند تا از طریق روشی جذاب و آموزنده، اطلاعاتی درباره آثار هنری به دست آورند. همچنین به بازدیدکننده انگیزه می‌دهد تا جزئیات نمایش داده شده را کشف کند و فراتر از خود اثر فکر کند (Ding, 2017, 2). مازاد بر این فناوری واقعیت افزوده (AR) به محتوای رسانه‌ای غنی مانند گرافیک، انیمیشن و ویدئو اجازه می‌دهد تا در محیط‌های واقعی لایه‌بندی شوند و راهی برای موزه‌ها فراهم می‌کند تا مجموعه‌ها را پویا کند (Ibid, 1). توانایی انیمیشن‌ها علاوه بر اینکه می‌تواند به هیجان واقعیت افزوده بیافزاید؛ بلکه می‌تواند اهداف آموزشی را مرتفع سازد (Carmigniani et al, 2011, 344). در مجموع می‌توان اشاره نمود که فناوری واقعیت افزوده با برجسته کردن ویژگی‌های متنی، اشیاء واقعی و مجازی را ترکیب نموده و به تبع ویژگی‌های منحصر به خود موجب ارتقای حوزه کارکرد هنری و زیبایی‌شناختی فرایند ارتباطی موزه با بازدیدکننده خواهد شد.

نقش فرازبانی: یاکوبسن کارکرد یک پیام کلامی را که به رمزگان مرتبط می‌شود، فرازبانی می‌خواند و به پیروی از او می‌توان کارکرد پیام یا تصویری را که به رمزگان تصویری مرتبط می‌شود «فرا تصویری» نامید (Ahmadi, 2021, 141). وقتی نیاز باشد تا موزه‌های هنر معاصر از مشترک بودن رمزگان با بازدیدکنندگان خود اطمینان حاصل کنند، ارتباط به سمت رمزگان جهت می‌گیرد و نقش درون زبانی / تصویری خواهد شد (Jacobson, 2018, 115). اساسی‌ترین جنبه فناوری اطلاعات و ارتباطات «دیجیتالی شدن» است که به واسطه آن همه متون (معنای نمادین در همه اشکال رمزگذاری شده و ثبت شده) به رمز دوتایی (دوگانه) قابل تحلیل است (Mahdizadeh, 2022, 320). فناوری‌های تعاملی دیجیتال، سیستم‌های حسی هستند که محدودیت‌های ناشی از ارگونومی انسانی را حذف می‌کنند. این سیستم‌ها رویکردی نوآورانه دارند. در نتیجه آن‌ها تجربیات فضایی غیرمعمول و تعاملی را ارائه می‌دهند. در حقیقت، آثار هنری تعاملی با تجربیات چندلایه می‌توانند ارائه شوند (Karayilanoglu & Arabacioğlu, 2020, 425). حال در این میان، واقعیت افزوده (AR) به عنوان یکی از مهم‌ترین فناوری‌های قابل بهره‌گیری در محیط موزه‌های هنر معاصر مطرح است. واقعیت افزوده آثار هنری فیزیکی و مکان‌ها را که در آن به نمایش گذاشته می‌شود، تغییر نمی‌دهند؛ بلکه آن را به صورت دیجیتال با نسخه‌ها و تفسیرهای شخصی سازی شده تقویت می‌کند (Kljun et al, 2018, 338).

329, 2018) این اطلاعات به صورت تصویر، صوت، متن و حتی به شکل سه بعدی قابل طراحی و توسعه است. پیرو این مطلب، برای غنی‌سازی تجربه گردشگران و در نهایت جذب آن‌ها به بازدید مجدد از مقاصد، باید تمرکز بر حضور اجتماعی بازدیدکنندگان و تجربه آن‌ها در محیط‌های واقعیت افزوده باشد. به طور دقیق‌تر، برای ارائه کیفیت بالای وضوح یا صدا، بایست محیط‌های واقعیت افزوده معتبری را فراهم کرد که بازدیدکنندگان موزه‌های هنر معاصر بتوانند به طور کامل در آن غوطه‌ور شوند (Jung et al, 2016, 633). همچنین واقعیت افزوده امکان تقویت حواس از دست رفته را برای برخی از کاربران به ارمغان می‌آورد. همچنین واقعیت افزوده امکان تقویت حواس از دست رفته را برای برخی از کاربران به ارمغان می‌آورد و یا به عنوان وسیله جایگزین حس استفاده شود. مثلاً کاربران ناشنوا می‌توانند نشانه‌های بصری دریافت کنند که سیگنال‌های صوتی از دست رفته را به آن‌ها اطلاع می‌دهد و کاربران نابینا می‌توانند نشانه‌های صوتی دریافت کنند که آن‌ها را از رویدادهای بصری ناشناخته مطلع می‌سازد (Carmigniani et al, 2011, 370).

نقش همدلی یا سخن‌گشا: پیام‌هایی که عمدتاً برای برقراری ارتباط یا ادامه یا قطع آن، بازبینی کار مجرای ارتباطی، جلب توجه مخاطب یا اطمینان از ادامه توجه وی به کار روند. این مجموعه از پیام‌ها با جهت‌گیری به سمت مجرای ارتباطی تولید می‌شوند و یا آنچنان که مالینوفسکی ذکر می‌کند، از نقش همدلی برخوردارند (Jacobson, 2018, 115). در حقیقت در موزه‌های هنر معاصر پیام به یاری علامت‌هایی خاص و از مجراهای گوناگون و در اشکال مختلف تماس بین فرستنده و گیرنده انتقال می‌یابد (Pahlevan, 2011, 53). ذکر این نکته حائز اهمیت است که سوبه‌ای از پیام مرتبط به شکل تماس می‌شود؛ ولی کمتر پیامی به گونه‌ای انحصاری متوجه شکل تماس است (Ahmadi, 2021, 141). در باب این کارکرد بایست اشاره کرد که فناوری با طبیعتی که به سرعت در حال تحول است، جایگاهی ضروری در زندگی افراد و جوامع ایجاد نموده است (Karatay & Karatay, 2015, 201). امروزه، فناوری‌های چندرسانه‌ای حاوی نموده‌های نوین و پیچیده‌ای هستند. ادعا بر این است که چنین رسانه‌هایی از یک سو گسستی معرفت‌شناسانه را در حوزه مطالعات رسانه و ارتباطات متذکر و از سوی دیگر نقطه اتکایی را برای درک جهان پیش‌رو موجب می‌شوند (Mohseni Ahoei, 2010, 44). جان ون دایک، ظرفیت‌های ارتباطی رسانه‌های جدید را در مقایسه با سایر اشکال ارتباطی چنین بر می‌شمارد: ۱. سرعت؛ ۲. دامنه دسترسی؛ ۳. ظرفیت ذخیره؛ ۴. دقت؛ ۵. گزینش‌گری؛ ۶. تعامل؛ ۷. غنای تحریک؛ ۸. پیچیدگی؛ ۹. حفاظت از حریم خصوصی (Mahdizadeh, 2022, 328). در عصر دیجیتال با خصوصیات ذکر شده در بالا سازه‌های موزه نیز از فضا‌های آئینی به فضا‌هایی برای تجربه تبدیل شده‌اند. این روند دگرگونی را هم در جلوه‌های معماری و هم در جلوه‌های اجتماعی موزه بروز می‌کند (Karayilanoglu, 2019, 1). هرچند با توجه به انتظارات بالای فناوری در محیط موزه، استفاده از آن در این فضاها همچنان نیاز به کاوش و تأمل بیشتری دارد (Fernandes & Casteleiro-Pitrez, 2023, 2). پیشرفت‌های اخیر در دستگاه‌های تلفن همراه مانند وضوح بالای صفحه نمایش، پهنای باند بالای شبکه تلفن همراه و افزایش قدرت پردازش، توسعه‌دهندگان را بر آن داشته تا برنامه‌های کاربردی مناسبی را جهت دریافت اطلاعات و همچنین بازدید دیجیتال پیاده‌سازی کنند (Paliokas et al, 2020, 3; Abbasinia et al, 2018, 1). در این بین برنامه‌های واقعیت

افزوده در موزه‌های هنر معاصر می‌توانند به راحتی توسط تلفن‌های همراه یا تبلت که به طور گسترده در زندگی روزمره مورد استفاده قرار می‌گیرند، به کار روند و با صفحه نمایش خود فضاهای اطراف را به صحنه‌ای برای لایه‌های اضافی بی‌پایان اطلاعات تبدیل کنند (Ding, 2017, 2; Karayilanoglu & Arabacıoğlu, 2020, 422). هرچند کشور ایران در انقلاب‌های صنعتی پیشین و انقلاب صنعتی چهارم نتوانسته از فرصت‌های پیش‌آمده برای رشد و توسعه خود و همچنین اثرگذاری در حوزه تحولات دیجیتال از قبیل برنامه‌های واقعیت افزوده استفاده کند، باید توجه داشت که هم‌اکنون نیاز به بسترها و زیرساخت‌های اساسی جهت ورود سیستم‌های هوشمند ضرورت دارد و کمبودهایی همچون اینترنت کشور، کمبود سخت‌افزار در حوزه‌های مختلف فناوری دیجیتال از جمله حوزه واقعیت افزوده، کمبود نیروی انسانی متخصص در زمین تکنولوژی‌ها و فناوری‌های انقلاب صنعتی چهارم، عدم تعریف پروژه‌های مطالعاتی، ترس از دست دادن سرمایه و نیروی انسانی در زمینه حاضر شایان توجه است (Hibetolehpour & Mehralizadeh, 2023, 11).

نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر فرایند ارتباطی موزه‌های هنر معاصر با مخاطب مورد تحلیل قرار گرفت. در این راستا از نظریه ارتباطی رومن یاکوبسن بهره گرفته شد. به منظور ارتقاء و بهبود مقوله ارتباط و به تبع آن اثرگذاری مطلوب‌تر فرایند ارتباطی مطروحه و نیز پاسخگویی به نیازهای موجود پیشنهاد می‌شود به موارد ذیل توجه شایانی صورت پذیرد: ۱. **نقش عاطفی:** سرمایه‌گذاری در فناوری‌های جدید و دستگاه‌های الکترونیکی، ارتقای استراتژی‌ها و رویه‌های مربوط به زیرساخت‌ها، آموزش کارکنان و نیز استراتژی‌های ارزیابی پیاده‌سازی مؤثر فناوری‌های جدید در کنار نمایشگاه‌ها، برنامه‌ها و تجربه‌ها که در جهت اهداف و ارزش‌های موزه صورت می‌پذیرد؛ ۲. **نقش تأثیرگذار:** تلاش در جهت هرچه نزدیک‌تر کردن بازدیدکننده به آنچه در معرض نمایش است و تلقی او به عنوان یک عنصر فعال در موزه با بهره‌گیری از فناوری واقعیت افزوده. همچنین ایجاد ویژگی‌های تعاملی در اجرای پروژه‌ها و همگرایی فناوری در انواع مشارکت‌های مجازی بصری و صوتی؛ ۳. **نقش ارجاعی:** لحاظ زمینه‌های اجتماعی، فرهنگی و تکنولوژیکی به عنوان ویژگی‌های ضروری هویتی در محیط و نیز برنامه مبتنی بر واقعیت افزوده طراحی شده. تدقیق در این مهم باعث می‌شود نرم‌افزار ارائه شده انتقال‌دهنده دارایی‌های ملموس و ناملموس منطقه، کشور و همچنین موزه هنرهای معاصر مفروض باشد؛ ۴. **نقش هنری:** توجه به جنبه سرگرمی و جذابیت بصری چون محتوای رسانه‌ای قوی گرافیکی، انیمیشن و ویدئو در کنار تقویت حس حضور بازدیدکننده در طراحی و اجرای نرم‌افزار واقعیت افزوده موزه؛ ۵. **نقش فرازبانی:** غنی‌سازی تجربه بازدیدکنندگان با ارائه کیفیت بالای وضوح و صوت در محیط‌های واقعیت افزوده و نیز تقویت و جایگزینی حس‌های از دست‌رفته برای اقشار خاص مانند نابینایان و ناشنوایان در طراحی و اجرای نرم‌افزار؛ ۶. **نقش همدلی:** گام برداشتن در جهت تحولات دیجیتال و رفع نیازهایی بنیادین چون اینترنت کشور، کمبود سخت‌افزارهای مرتبط، نیروی انسانی متخصص و پژوهش‌های عملیاتی در حوزه‌های مختلف فناوری چون واقعیت افزوده. فرایند ارتباطی موزه‌های هنر معاصر با مخاطب در راستای هوشمندسازی با بیشینه کارایی با لحاظ موارد

فوق می‌توانند کارآمدتر و اثرگذارتر عمل نموده و بازدیدکننده را نخست تحریک به بازدید کرده و نیز در روند بازدید تجربه‌ای مفید و مؤثر را برای وی سبب می‌شوند.

References

- Abbasinia, S.; Bahram Shotorban, B.; Rouhi, S. (2018). Improving the process of tourists visiting museums using augmented reality technology (case study: Constitutional House of Tabriz), the first international smart city conference; Challenges and strategies, 1-8. (In Persian)
- Ahmadi, B. (2021). From Pictorial signs to text; Toward the semiotics of visual communication. Tehran: Nashr-e Markaz. (In Persian)
- Audrey Chanakira, T.; Happonen, A. & Hasheela, V. (2023). An Applied Study of the Impact of Augmented Reality on Museum Experience: A Focus on Museums in Namibia, In book: Research Highlights in Science and Technology, London :BP International. DOI: 10.9734/bpi/rhst/v8/5976C
- Azimifard, F. (2012). A Descriptive Dictionary of Semiotics, Tehran: Scientific Publications. (In Persian)
- Carmigniani, J.; Furht, B.; Anisetti, M.; Ceravolo, P.; Damiani, E.; & Ivkovic, M. (2011). Augmented reality technologies, systems and applications, Multimedia Tools and Applications, (51), 341 – 377.
- Chandler, D. (2017). The Basics Semiotics, translated by Mehdi Parsa. Tehran: Soore Mehr Publications. (In Persian)
- Cresswell, J. W. (2021). Research plan; Quantitative, qualitative & Mixed Methods Approaches (A. Kiamanesh & M. Danaye Tous, Trans.). Tehran: Jahād-e Dāneshgāhi. (In Persian)
- Ding, M. (2017). Augmented Reality in Museums, Pittsburgh: Arts Management & Technology Laboratory.
- Fakouhi, N. (2023). Modern culture and media. Tehran: Hamshahri publication. (In Persian)
- Fernandes, N. & Casteleiro-Pitrez, J. (2023). Augmented Reality in Portuguese Museums: A Grounded Theory Study on the Museum Professionals' Perspectives, Multimodal Technol. Interact, (87). 1 – 24. DOI: 10.3390/mti7090087
- Gorji, E. & Barkhordari, S. (2009). Basics of Research Methodology in Social Sciences, Tehran: Saleess Publication. (In Persian)
- Guiraud, P. (2020). Semiotics, translated by Mohammad Nabavi, Tehran: Agah Publishing House. (In Persian)
- Güner, A. & Erim Gülaçtı, İ. (2020). The relationship between social roles of contemporary art museums and digitalization, 10th International Symposium on Graphic Engineering and Design, 677 – 683. DOI: 10.24867/GRID-2020-p77
- Halidi, M. & Hasan, R. (2014). language, context and text; Dimensions of language from the perspective of social semiotics, Tehran: Siahroud Publications. (In Persian)
- Hibetolehpour, Z. & Mehralizadeh, Y. (2023). Intelligentization of industries in the shadow of the effects of the fourth industrial revolution and digital transformation, the first national conference of the Internet of Things with a focus on industry and agriculture, 1-12. (In Persian)
- Inzerillo, L. (2013). Augmented Reality: Past, Present, Future, The Engineering Reality of Virtual Reality, (2013), 1 – 15. DOI: 10.1117/12.2001833
- Islek, D., Bicen, H. (2023). Determining Views on the Effectivity of Augmented Reality Applications in Museums, BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience, 14(3), 379 - 393. DOI: 10.18662/brain/14.3/480
- Jacobsen, R. (2018). linguistics and poetics in the book of semiotics; Key articles, translated by Koroush Safavi, selected and edited by Amir Ali Najoumian, Tehran: Marvarid Publications. (In Persian)



- Jung, T.; Dieck, M. C. T.; Lee, H. & Chung, N. (2016). Effects of Virtual Reality and Augmented Reality on Visitor Experiences in Museum, *Information and Communication Technologies in Tourism 2016*, 621 – 635. DOI: 10.1007/978-3-319-28231-2_45
- Karatay, A. & Karatay, A. (2015). Museum Technologies and Designing the Information with Augmented Reality, *International Fine Arts Symposium (IFAS)*, 201 – 209.
- Karayilanoglu, G. & Arabacıoğlu, B. C. (2020). Digital Interactive Experiences in Contemporary Art Museums, *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication*, 10(4), 423 – 440. DOI: 10.7456/11004100/007
- Karayilanoglu, G. (2019). Digital Transformation in Contemporary Art Museums with The Example of Barcelona Museum of Contemporary Art, *5th International Conference on New Trends in Architecture and Interior Design*, 1 – 5.
- Kotler, P. (2016). Branding: From Purpose to Beneficence, <<https://www.marketingjournal.org/brand-purpose-to-beneficence-philip-kotler/>> accsses Date: 2023/02/05
- Kljun, M.; Čopič Pucihar, K & Coulton, P. (2018). User Engagement Continuum: Art Engagement and Exploration with Augmented Reality, In book: *Book cover Augmented Reality Art*, Berlin: Springer. DOI: 10.1007/978-3-030-96863-2_18
- Limon, M. (2018). Packing in Meaning: Applying Jakobson's Model of Communication to Packaging Design, *The American Journal of Semiotics*, (34), 371-398. DOI: 10.5840/ajs201931448
- Linask, L. (2018). Differentiation of language functions during language acquisition based on Roman Jakobson's communication model. *Sign Systems Studies*, (46)4, 517- 537. DOI: 10.12697/SSS.2018.46.4.06
- Martin, B. & Ringham, F. (2017). Descriptive dictionary of semiotics (M. Montazerqaem & Z. Asadi, Trans.). Tehran: Logos Publishing. (In Persian)
- Mahdizadeh, S. M. (2022). media theories; Common thoughts and critical views. Tehran: Hamshahri Publications. (In Persian)
- Mohammadiyan, M. & Asgari Dehabadi, H. (2012). Museum marketing; Strategies and Techniques. Tehran: Ketab Mehraban Publications. (In Persian)
- Mohseni Ahoei, I. (2010). New media and the new: computer game or playable media in the book of computer games; Collection of articles. Tehran: Hamshahri Publications. (In Persian)
- Moradi, F. & Sharifi, A. (2018). Designing a smart virtual museum system using virtual reality and augmented reality. the 5th International Computer Games Conference; Opportunities and Challenges, 1-10. (In Persian)
- Naji Bozorg, H. & Darvishi, M. (2022). The Role of Augmented Reality in Graphic Design of Shopping Terminals Navigation, *Interdisciplinary Studies in Visual Arts*, 1(1), 61-77. DOI: 10.22034/jisva.2022.333857.1011 (In Persian)
- Nojournian, A. (2018). Semiotics. Tehran: Marvarid Publications. (In Persian)
- Oswald, L. R. (2012). Marketing Semiotics; Sign, Strategies, and Brand Value. Newyork: Oxford University Press.
- Pahlavan, F. (2011). An Introduction to Analysis of the Visual Elements of Logo. Tehran: Tehran University of Art Pub. (In Persian)
- Paliokas, I.; Patenidis, A.T.; Mitsopoulou, E.E.; Tsita, C.; Pehlivanides, G.; Karyati, E.; Tsafaras, S.; Stathopoulos, E.A.; Kokkalas, A.; Diplaris, S.; et al. (2020). A Gamified Augmented Reality Application for Digital Heritage and Tourism, *Applied Sciences*, 10(21), 1 – 18. DOI: 10.3390/app10217868
- Panciroli, K.; Macaudo, A. & Russo, V. (2018). Educating about Art by Augmented Reality: New Didactic Mediation Perspectives at School and in Museums, *Proceedings*, 9(1), 1 – 11. DOI: 10.3390/proceedings1091107.
- Poce, A.; Amenduni, F.; De Medio, C.; Valente, M. Rosaria Re, M. (2019). Adopting Augmented Reality to Engage Higher Education Students in a Museum University Collection: the Experience at Roma Tre University, *Information*, 10(12), 1 – 11. DOI: 10.3390/info10120373
- Razi, A. (2017). Research methods and skills in literature and reference studies. Tehran: Fatemi Publications. (In Persian)

Rezaei, F. & Amrai, B. (2020). Improving User Experience Using Multimedia Technologies in Design Museum, 6th International Conference on Computer Games; Opportunities and Challenges, 1-7. (In Persian)

Riley, H. (2014). Channels of vision and the poetics of drawing: Strategies for teaching, Arts and Humanities in Higher Education, 13(3), 201 – 206. DOI: 10.1177/1474022213492442

Shahverdi, R., Vahidi Asl, M., Moradkhah, S., & Alikhani, P. (2023). Identify The Dimensions of The Impact of Augmented Reality Technology In Tourism And Museums: Emphasizing The "Tourist As Learner" Approach. Journal of Tourism and Development, 12(3), 23-42. doi: 10.22034/jtd.2022.345153.2623

Wang, C. & Zhu, Y. (2022). A Survey of Museum Applied Research Based on Mobile Augmented Reality, Computational Intelligence and Neuroscience, 2022 Aug 17, 1 – 22. DOI: 10.1155/2022/2926241

Wang, M. (2020). Linguistic Semiotics. Singapore: Peking University & Springer Nature Singapore Pte Ltd.

Yazdani, A. (2012). Typography semiotics in Ardibehesht 3 book: selected articles of the third research call for graphic design. Tehran: Ketab Aban Publications. (In Persian)

Zaryabi, M., & Abeddoust, H. (2022). Interpreting the Communication Process Between Teachers & Students in the Packaging Design Courses Based on Jacobson's Theory. Packaging Science and Art, 13(50), 1-16. DOR: 20.1001.1.22286675.1401.13.50.1.2 (In Persian)

