ICEIM
المؤتمر الدولي للتعليم والابتكار في المتاحف
International Conference for Education and Innovation in Museums

هيئة المتاحف
Museums Commission

CONFERENCE PROCEEDINGS

INTERNATIONAL CONFERENCE FOR EDUCATION AND INNOVATION IN MUSEUMS

PUBLISHING YEAR 2024

ICEIM
المؤتمر الدولي للتعليم والابتكار في المتاحف
International Conference for Education and Innovation in Museums

هيئة المتاحف
Museums Commission

PROCEEDINGS OF THE 1st

INTERNATIONAL CONFERENCE FOR EDUCATION AND INNOVATION IN MUSEUMS (ICEIM)

Explore and Learn to Innovate

June 1-3 2024

Mandarin Oriental Al Faisaliah, Riyadh, Saudi Arabia

Introduction

The International Conference for Education and Innovation in Museums (ICEIM) serves as a pivotal platform for fostering collaboration, sharing knowledge, and exploring the future of museum education. The conference brings together a diverse group of experts, practitioners, researchers, and students from around the world, creating a dynamic space for intellectual exchange and innovation.

ICEIM provides a platform for exchanging ideas, fostering collaboration, and building lasting relationships. Attendees have the opportunity to connect with colleagues from around the world, share their research and experiences, and learn about innovative approaches to museum education.

The conference aligns with the broader goals of the Museums Commission in Saudi Arabia, which seeks to enhance the role of museums in society. By promoting education and innovation in museums, ICEIM contributes to the development of a vibrant and culturally rich sector.

ICEIM 2024 offers valuable insights into the evolving landscape of museum education and innovation. Some key takeaways include:

- The Collaborative Imperative: Partnerships between museums, academic institutions, and other stakeholders are essential for driving innovation and ensuring the relevance of museums in the 21st century.
- Engaging and Inclusive Experiences: Creating immersive and interactive experiences that cater to diverse audiences is crucial for fostering lifelong learning and engagement.
- Leveraging Technology: Digital tools and technologies offer unprecedented opportunities to enhance museum education, from virtual exhibitions to interactive displays.
- Community-Centric Approach: Museums play a vital role in connecting with communities and promoting cultural understanding.

Building upon the success of the inaugural conference in June 2024, ICEIM 2025 will delve deeper into the themes of education and innovation in museums.

We look forward to welcoming you to ICEIM 2025!

Dr. Taghreed Alsaraj

ICEIM Chair

General Manager of Education and Talent Development

Museums Commission, Saudi Arabia

Table of Content

English Papers

1	The Impact of Virtual Museum Experiences on Children's Development of Critical Thinking Skills *Eslam Nofal, Doha Soliman, Nevine Zakaria, and Monther Jamhawi*	5
2	The Dynamic Role of Interactive Museums in Shaping Historical and Cultural Awareness Among Youth: A Case Study of Oman Across Ages Museum *Haroon Issa Al Qarni*	12
3	The Use of Art and Humanities in Teaching Oral Cancer Screening – a Proposed Intervention *Razan Baabdullah and Tien Ha-Ngoc Jiang*	28
4	Language Matters in the DIFFUSEUM: EUROTALES and Language as Intangible Cultural Heritage in Museums *Maia Wellington Gahtan*	39
5	Transforming Museums into Learning Arenas: The Case of Public Spaces in the Saudi National Museum *Lobna Mostafa and Sema Refae*	53
6	Unveiling Saudi Arabia's Heritage: Metaverse Games as Catalysts for Museum Innovation and Cultural Preservation *Miram Ali*	69

Arabic Papers

7	Museums Management for People with Disabilities (Arabic) إدارة المتاحف للأشخاص ذوي الإعاقة *Abdullatif Afandy*	78
8	The Role of Marketing in the Context of Museums: A Survey Study on the Impact of Marketing at the National Museum of Saudi Arabia (Arabic) دور التسويق في سياق المتاحف: دراسة لحالة جمهور المتحف الوطني بالرياض *Ashwag Al Marzouqi*	86
9	Raising Historical Awareness Using Virtual Museums in Saudi Arabia (Arabic) تنمية الوعي التاريخي باستخدام المتاحف الافتراضية في المملكة العربية السعودية *Taghreed Al Anzi*	96

The Impact of Virtual Museum Experiences on Children's Development of Critical Thinking Skills

Eslam Nofal
Assistant Professor
University of Sharjah, UAE

Doha Soliman
Teaching and Research Assistant
University of Sharjah, UAE

Nevine N. Zakaria
Post-Doctoral Fellow
Würzburg University, Germany

Monther Jamhawi
Associate Professor
University of Sharjah, UAE

Abstract

In recent times, a discernible link has emerged between the virtual museum experience and the integration of critical thinking within museum educational settings. This correlation, currently in a state of growth, has been illustrated in museums' various learning strategies and pedagogical methods. The aim of this study is to progress children's learning and interaction with works of art while capitalizing on museums' educational resources. Through observation, interpretation, association, and evaluation, students develop critical thinking skills, connect with art, enhance their communication skills, and are motivated to think critically through art. The research delves into this dynamic relationship by examining the benefits afforded to students by engaging in virtual artwork during formal school days through an experimental study. The experimental study focused on evaluating critical thinking skills by comparing exposure and interaction with artworks through virtual technologies versus traditional methods to answer the question: how can virtual art experiences potentially foster children's critical thinking skills? The study presents an in-depth analysis of an experiment carried out in formal art education at an international elementary school in Sharjah, UAE. The results demonstrate the advantages students gain from interacting with artworks using virtual technologies in comparison to traditional approaches.

Keywords

Aesthetic Experience, Artworks, Art Museums, Critical Thinking, Virtual Experience, Digital Learning, Lifelong Learning, Museum Education, School Programs.

1. Introduction

Advancements in digital technologies have significantly affected the museum education domain and bolstered several innovative learning strategies within museum educational settings, particularly the

ability to enhance critical thinking in children (Corich et al., 2012; Meirbekov et al., 2022; Poce, 2021). The integration of online learning technologies and the emphasis on fostering critical thinking have actualized various skills in learners while leveraging museums' educational assets (Ennes, 2021; Zakaria, 2024).

Recognizing critical thinking as an essential skill is particularly crucial in today's knowledge-based digital society (Corich et al., 2012; Meirbekov et al., 2022; Moore, 2013). Numerous initiatives are focused on integrating digital environments to facilitate communication, knowledge access, and active social interaction in learning settings (Poce, 2021). This shift has created abundant opportunities for museums to incorporate critical thinking principles into their educational practices. As active modern teaching methods continue to emphasize critical thinking (Meirbekov et al., 2022), museums as informal educational institutions are required to adopt critical thinking into their educational and

pedagogical approaches. With the increasing use of digital means both onsite and online, museums play a significant role in facilitating formal, non-formal, and informal learning opportunities for learners from kindergarten to lifelong learners' adults (Falk & Dierking, 2002; Hooper-Greenhill, 1994, 2007). This highlights the relevance of museums in developing critical thinking through the use of digital technologies in their active learning environments.

Recently, education in art museums has increasingly become dedicated to fostering students' critical thinking by exposing them to art and facilitating interaction in interactive learning settings. School programs have evolved to prioritize critical thinking skills over memorizing factual information or historical knowledge of art history. Many art museums now focus on fostering visual literacy, encouraging discovery, and promoting the development of critical thinking skills among students during school visits (Al-Radaideh, 2012; Burchenal & Grohe, 2007; Luke et al., 2007). This informal learning environment deviates from conventional school settings, where emphasis is primarily placed on verbal language with minimal art exposure. Through collaboration with schools, art museums and educators actively work to integrate critical thinking principles seamlessly into art education curricula and instructional materials to promote learning levels, aesthetic experiences, and stimulate students to think critically (Al-Radaideh, 2012). A wide range of educational programs, whether in museums or school settings, have been designed to promote art education through authentic learning experiences that engage the phases of critical thinking development.

The study explores the recent educational practices used by art museums, whether in museum venues or school settings, that expand children's perspective of art and enhance their critical thinking skills. It aims, through conducting an experimental study, to demonstrate how virtual technologies can effectively engage children in observing, processing, connecting with artwork, and developing their critical thinking skills compared to conventional teaching methods. We conducted an experiment in close collaboration with the American School of Creative Science in Sharjah (UAE) to investigate the impact of the virtual experience on students' critical thinking development which is essential to both museum and school contexts. We deliberately selected this school because its curriculum does not follow traditional teacher-centered methods, and the students are familiar with digital tools to facilitate the implementation of the experiment. The main goal is to assess critical thinking skills by comparing the effects of exposure and engagement with artworks through virtual technologies versus traditional methods throughout the four essential phases of thinking: observation, interpretation, association, and evaluation.

2. Literature Review

Museum education has evolved beyond traditional knowledge acquisition, now emphasizing experiential learning and critical thinking, particularly in informal and non-formal educational settings (Falk & Dierking, 2000, 2002, 2016; Hein, 2006; Hooper-Greenhill, 1994, 2007). Museums, recognized as vital informal education spaces, integrate learning with experiences, shaping visitor engagement through physical, personal, and sociocultural contexts (Falk & Dierking, 2002).

For children, museums have historically been crucial learning environments, incorporating diverse pedagogical approaches like constructivism and inquiry-based learning to foster active participation (Andre et al., 2017; Hein, 1995, 1998; Zakaria, 2024). Recent educational practices in museums focus on promoting creativity and critical thinking through visual literacy and interactive learning experiences (Golding, 2009). Notably, Visual Thinking Strategies (VTS) have become essential in nurturing critical thinking by encouraging observation, interpretation, and group discussion (Guggenheim, 2024; Poce, 2021; Yenawine, 1999).

The integration of digital technologies in museum education has further advanced critical thinking development, providing learners with innovative ways to engage with art and enhance their cognitive skills (Hawkey, 2004; Marty, 2008; The British Museum, 2024). Virtual experiences, in particular, have proven effective in deepening students' engagement with artworks, offering opportunities for reflection and analysis beyond traditional methods (Cabezos-Bernal et al., 2021).

3. Methodology

This study investigates the impact of virtual museum

experiences on the development of critical thinking skills in children, focusing on how these digital interactions compare to traditional museum visits. The experiment was conducted in collaboration with the American School of Creative Science in Sharjah (UAE), involving 55 third-grade students, aged 8 years old, who were randomly selected from two mixed-gender classes.

3.1. Experimental Design

The experimental setup (Figure 1) was designed to compare students' responses to a conventional museum experience and three distinct virtual museum experiences using Van Gogh's The Harvest and The Starry Night (Figure 2). The selected virtual experiences (for the painting: The Starry Night), accessible through tablets, included:

- **Group A:** A 3D model by SketchFab that allowed users to interact with the painting by zooming and rotating it.
- **Group B:** A 360-degree video by VR Motion Magic, offering an immersive exploration of the scene depicted in The Starry Night.
- **Group C:** A Giga-pixel scan by Google Arts & Culture, which enabled detailed examination of the artwork through zooming and scrolling.

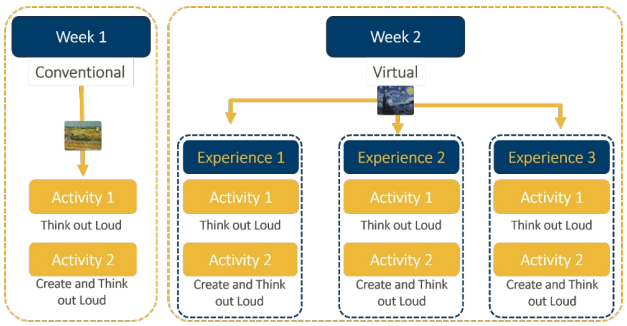


Figure 1: *The experimental design process*

The study focused on four critical thinking skills identified as foundational to cognitive development: observation, interpretation, association, and evaluation. The students participated in two sequential activities: "Think out Loud", where they verbalized their thoughts in response to guided questions, and "Create and Think out Loud", which involved expressing their understanding through a drawing activity followed by a reflective discussion.

Figure 2: *The selected artwork for the experiment*

3.2. Evaluation Methods

A mixed-method approach was employed to assess the development of critical thinking skills. For **Activity 1** (Think out Loud), student responses were evaluated using Visual Thinking Strategies (VTS) and a rubric designed to quantify their answers based on the targeted critical thinking skills. **Activity 2** (Create and Think out Loud) involved visual analysis of the students' artworks, assessing their use of artistic elements and processes in relation to the critical thinking skills. Additionally, a Likert-scale questionnaire was administered to measure student engagement, satisfaction, and ease of use. Observational data from video recordings of the sessions provided supplementary insights into student behavior and interaction during the activities.

3.3. Experimentation

Before the main experiment, a pilot study with three randomly selected students was conducted to refine the experimental design and ensure its feasibility. The pilot confirmed that the activities were appropriate for the students' age and that the timeline was manageable.

The main experiment spanned two weeks. In **Week 1**, students experienced a conventional museum setting where they interacted with a printed reproduction of Van Gogh's The Harvest (Figure 3 and Figure 4). In **Week 2**, students engaged with different virtual experiences of The Starry Night based on their assigned groups (Figure 5). Each session was facilitated by an art teacher or a facilitator, with the entire process recorded for analysis. The activities conducted after each experience were designed to measure the impact of both traditional and virtual museum experiences on the students' critical thinking skills.

Figure 3: *Week 1 Experimentation. Left: the setting of the experiment with the students gathering around the 3 tables, and one of the facilitators giving the brief introduction. Right: the art teacher guiding her group through the experience.*

Figure 4: *A collection of photos for the students during Activity 2.*

Figure 5: *Week 2 Experimentation. Upper left: Students listening to the instructions from the facilitator. Right: One of the students going through the Virtual Museum experience on her tablet*

3.4. Data Analysis

We analyzed the students' activities using a predeveloped evaluation spreadsheet with preset rubrics. The analysis involved averaging Likert scale values to compare the impact of both Conventional and Virtual Museum Experiences on students' critical thinking skills. Additionally, differences among the three distinct Virtual Museum Experiences were assessed.

4. Results and Findings

4.1. Activity 1: Think out Loud

This activity assessed how museum experiences influenced students' critical thinking. The first and last questions (Observation and Evaluation) were easily addressed by most students, while others struggled with questions that required more oral communication. Week 2 saw increased student engagement, with more expressive and creative answers.

The results demonstrated a significant improvement in students' critical thinking skills through the virtual museum experiences compared to the conventional one. Notably, the interpretation skill showed the highest improvement, with an average increase of over 50% across the three virtual experiences.

The 3D model (Group A) had the greatest impact on students' interpretation and association skills, while the VR video (Group B) notably enhanced observation and evaluation skills. The Giga-pixel experience (Group C) offered a balanced improvement across all skills. Figure 6 illustrates the average percentage of change between the two

weeks concerning the students' critical thinking skills across the three virtual museum experiences.

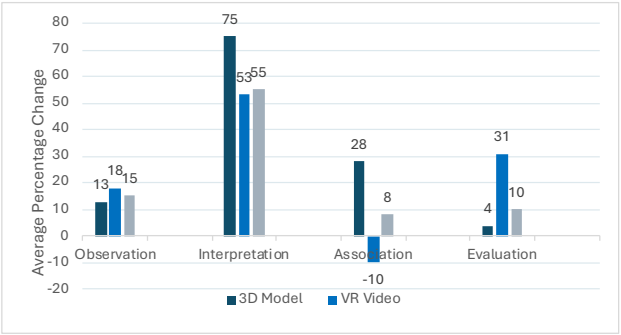


Figure 6: *Critical-thinking development of Activity 1*

4.2. Activity 2: Create and Think out Loud

This activity explored the development of children's critical thinking and artistic expression. Students displayed varying levels of engagement, with some replicating the original artwork and others adding their own imaginative elements. The 3D model experience (Group A) was unique in significantly impacting students' use of visual art elements, aligning with the broader improvements seen in their critical thinking skills.

4.3. Questionnaire

A post-experiment questionnaire revealed that students generally enjoyed the virtual museum experience, with average ratings of 4.2 (out of 5) for satisfaction and 4.3 (out of 5) for enjoyment, as shown in Figure 7. Despite limited time to complete the questionnaire, feedback from facilitators suggested that students were highly engaged and found the experience inspiring, as corroborated by the art teacher's observations.

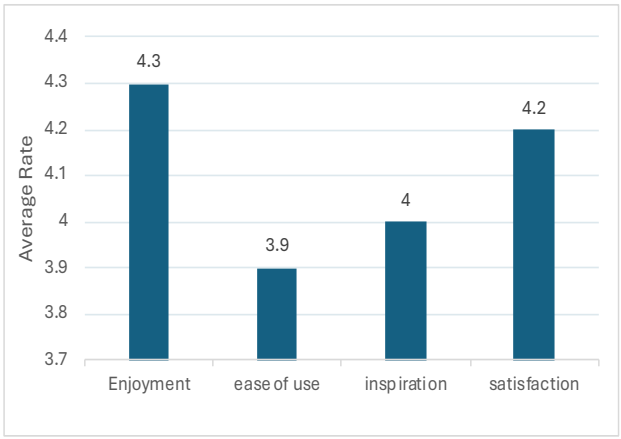


Figure 7: *Children's self-assessment on enjoyment, ease of use, inspiration and self-satisfaction.*

5. Discussion

5.1. Interpretation of Findings

This experiment highlights the potential of virtual museum experiences to enhance students' critical thinking skills in art education. The significant improvement in students' interpretation skills, particularly in the 3D model and VR video groups, aligns with previous research emphasizing the role of interactive technologies in fostering deeper cognitive engagement (Bowen, Greene, & Kisida, 2014; Ennes, 2021). The 3D model's impact on narrative construction supports findings that spatial and tactile interactions can facilitate cognitive processing (Cabezos-Bernal, Rodriguez-Navarro, & Gil-Piqueras, 2021).

5.2. Impact of Different Virtual Experiences

The variation in outcomes among different virtual experiences underscores the significance of the medium. For instance, the VR video's effectiveness in enhancing observation and evaluation skills corroborates the literature suggesting that immersive environments can improve attention to detail and memory retention (Poce, 2021). Meanwhile, the 3D model's contribution to constructing comprehensive narratives reflects its capacity to integrate information and relate it to prior knowledge, aligning with previous studies on the benefits of interactive and immersive tools in education (Meirbekov, Maslova, & Gallyamova, 2022).

5.3. Influence of Novelty

The novelty of the virtual museum setting, particularly for students new to such experiences, likely influenced the outcomes. This initial exposure may have heightened the students' engagement and enthusiasm, supporting the notion that novel learning environments can create memorable educational experiences (Falk & Dierking, 2000; Hawkey, 2004). This observation suggests that virtual environments can effectively engage learners, even in their first encounter with such settings.

5.4. Role of Facilitators

Differences among facilitators, despite standardized guidelines, highlight the impact of instructional delivery on student outcomes. This finding aligns with previous research emphasizing the crucial role

of educators in facilitating effective learning experiences (Jeffery, 2017; Hooper-Greenhill, 2007). The variability in facilitator approaches could have influenced the students' engagement and responses, pointing to the need for consistent instructional practices in educational interventions.

5.5. Contribution to Educational Practice

Overall, this study contributes to the growing body of evidence supporting the use of virtual museum experiences in enhancing critical thinking skills. The positive outcomes observed suggest that such immersive tools can be valuable additions to art education curricula. Future research should explore the long-term effects of repeated virtual experiences and their integration into regular classroom practices (Falk & Dierking, 2016; Golding, 2009).

5.6. Limitations

Several limitations affected this study. The forty-five-minute class period constrained the depth of data collection and discussion. Additionally, the students' unfamiliarity with the virtual museum experience may have influenced their engagement and responses.

The variability introduced by three different facilitators, despite standardized guidelines, may have slightly impacted the data. Furthermore, the classroom setting encouraged peer discussions, which could have influenced individual responses. These factors collectively shaped the results and should be considered when interpreting the findings.

6. Conclusion

This study explored the impact of virtual museum experiences on children's critical thinking skills. The findings indicate that virtual experiences, particularly 3D models and VR videos, significantly enhance critical thinking abilities compared to conventional museum visits. The 3D model most effectively improved interpretation and association skills, while the VR video excelled in observation and evaluation. The Gigapixel experience also showed positive effects but to a lesser extent.

Despite limitations such as time constraints, facilitator variability, and peer influence, the study highlights the potential of virtual museum experiences to enrich art education. Future research should consider addressing these limitations to further validate and expand on these findings.

Acknowledgements

We extend our sincere gratitude to the American School of Creative Science in Meliha, Sharjah (UAE) for their invaluable collaboration, particularly Mrs. Passant Sadek, Head of the Department of Art, and Ms. Radwa Abdelwahab, Art Teacher. Our heartfelt thanks also go to the volunteers who supported the experiment: Reem Ahmed, Mariam Bernieh, and Osama Hassan. Finally, we appreciate all the students who participated and contributed to the success of this study.

References

Al-Radaideh. (2012). THE CONTRIBUTION OF ART MUSEUMS TO ART EDUCATION. *Journal of Social Sciences*, 8(4), 505–511. https://doi.org/10.3844/jssp.2012.505.511

Andre, L., Durksen, T., & Volman, M. L. (2017). Museums as avenues of learning for children: A decade of research. *Learning Environments Research*, 20(1), 47–76. https://doi.org/10.1007/s10984-016-9222-9

Bowen, D. H., Greene, J. P., & Kisida, B. (2014). Learning to Think Critically: A Visual Art Experiment. *Educational Researcher*, 43(1), 37–44. https://doi.org/10.3102/0013189X13512675

Burchenal, M., & Grohe, M. (2007). Thinking through Art: Transforming Museum Curriculum. *Journal of Museum Education*, 32(2),111–122. https://www.jstor.org/stable/40479582

Cabezos-Bernal, P. M., Rodriguez-Navarro, P., & Gil-Piqueras, T. (2021). Documenting Paintings with Gigapixel Photography. *Journal of Imaging*, 7(8), 156. https://doi.org/10.3390/jimaging7080156

Corich, S., Hunt, K., & Hunt, L. (2012). Computerised Content Analysis for Measuring Critical Thinking within Discussion Forums. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, *Vol* 2, No 1 (2006): Journal of eLearning and Knowledge Society. https://doi.org/10.20368/1971-8829/700

Ennes, M. (2021). Museum-Based Distance Learning Programs: Current Practices and Future Research Opportunities. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 22(2), 242–260. https://doi.org/10.19173/irrodl.v22i2.5225

Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2000). *Learning from museums: Visitor experiences and the making of meaning*. AltaMira Press.

Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2002). *The museum experience*. Whalesback Books.

Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2016). *The Museum Experience Revisited* (0 ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315417851

Golding, V. (2009). *Learning at the museum frontiers: Identity, race and power*. Ashgate Pub. Co.

Guggenheim. (2024). *Pedagogical Approaches to Museum Teaching*. GUGGENHEIM. https://www.guggenheim.org/accessibility/guggenheim-for-all/guggenheim-for-all-toolkit/teaching-strategies-for-museum-educators/pedagogical-approaches-to-museum-teaching

Hawkey, R. (2004). *Learning with Digital Technologies in Museums, Science Centres and Galleries*. Hal Open Science-00190496. HAL Id: hal-00190496 https://telearn.hal.science/hal-00190496

Hein, G. E. (1995). The constructivist museum. *Journal for Education in Museums*, 16, 21–23.

Hein, G. E. (1998). *Learning in the Museum* (0 ed.). London:Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203028322

Hein, G. E. (2006). Museum Education. In S. Macdonald (Ed.), *A companion to Museums Studies* (pp. 340–352).

Hooper-Greenhill, E. (1994). *The Educational Role of the Museum*. Routledge.

Hooper-Greenhill, E. (2007). *Museums and education: Purpose, pedagogy, performance*. Routledge.

Jeffery, K. R. (2017). Constructivism in Museums: How Museums Create Meaningful Learning Environments. In J. S. Hirsch & L. H. Silverman (Eds.), *Transforming Practice: Selections from the Journal of Museum Education, 1992-1999* (First edition, pp. 1–10). Taylor and Francis.

Luke, J. J., Stein, J., Foutz, S., & Adams, M. (2007). Research to Practice: Testing a Tool for Assessing Critical Thinking in Art Museum Programs. *Journal of Museum Education*, 32(2), 123–135. https://doi.org/10.1080/10598650.2007.11510564

Marty, P. F. (2008). Museum websites and museum visitors: Digital museum resources and their use. *Museum Management and Curatorship*, 23(1), 81–99. https://doi.org/10.1080/09647770701 8 65410

Meirbekov, A., Maslova, I., & Gallyamova, Z. (2022). Digital education tools for critical thinking development. *Thinking Skills and Creativity, 44*, 101023. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101023

Moore, T. (2013). Critical thinking: Seven definitions in search of a concept. *Studies in Higher Education, 38*(4), 506–522. https://doi.org/10.1080/03075079.2011.586995

Poce, A. (2021). Virtual Museum Experience for Critical Thinking Development: First Results from the National Gallery of Art (MOOC, US). *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS Journal)*, 24, 3. https://doi.org/10.7358/ ecps-2021-024-poce

The British Museum. (2024). *Virtual Visit Myth-busting Ancient Egypt*. https://www.britishmuseum.org/learn/schools/ages-7-11/ ancient-egypt/virtual-visit-myth-busting- ancient-egypt

Yenawine, P. (1999). *Theory into Practice: The Visual Thinking Strategies*. 2–11.

Zakaria, N. N. (2024). Distance Learning through the Grand Egyptian Museum: Leveraging Modern Technology to Teach about Ancient Egypt among Schools and National Museums. *Education Sciences*, 14(7), 714. https://doi.org/10.3390/educsci14070714

The Dynamic Role of Interactive Museums in Shaping Historical and Cultural Awareness Among Youth: A Case Study of Oman Across Ages Museum

Haroon Issa Al Qarni
Department of Management, College of Economics, Management & Information systems
University of Nizwa, Oman; Visitor Services Departement, Oman Across Ages Museum Manah, Sultanate of Oman

Abstract

This study analyses the effectiveness of interactive technology on boosting historical and cultural awareness amongst young visitors at the Oman Across Ages Museum. The investigation used a combination of methodologies, including observational studies, practical trials, and surveys, to thoroughly assess the effects on different technologies. The people who took part were composed of three different age groups: younger children among the ages of seven and ten, middle school students between the ages of eleven and fourteen, and older teens between the ages of fifteen and eighteen. Nearly 600 students got involved with the survey. Throughout the practical experiment, every group contained twenty to twenty-five children. The investigation comprised a comparison between interactive learning and traditional lecture-based tours. Tools including behavioral observation checklists and pre- and post-visit discussions were used to collect data. Within a year, the interactions among visitors and various technologies, such as augmented reality, virtual reality, and interactive touchscreens, were carefully tracked. The findings suggest that interactive displays have an enormous effect on engagement levels, educational outcomes, and overall satisfaction, especially with younger visitors. Findings of the present research prove the usefulness of interactive technology in the context of museum instruction. Additionally, it stresses the necessity of user-centered design and the capability of such technologies to positively impact the educational experiences and outcomes of museum visitors.

Keywords

Interactive Museum, Historical Awareness, Cultural Awareness, Oman Across Ages Museum, Visitor Engagement, Learning Outcomes, Visitors Satisfaction.

Introduction

The Oman Across Ages Museum (OAAM) is an

outstanding cultural institute which is committed to safeguarding and exhibiting Oman's wealthy cultural and historical inheritance. Situated in Manah, this modern museum blends innovative interactive technology in order to deliver fully immersive and educative experiences for visitors of every age level. The incorporation of technologically advanced and interactive parts in museums has dramatically changed the way people receive and experience cultural heritage in the past few years. Traditional displays, that rely primarily on inactive observation, are gradually being modified or substituted with interactive exhibits that actively engage visitors in the procedure of learning. This change is particularly important for the younger generation, who are digital natives who possess a natural propensity towards interactive and technologically sophisticated experiences.

The OAAM utilises an assortment of interactive technologies such as virtual reality (VR), augmented reality (AR), touch screens, and gesture

detection systems to improve visitor interaction and education. These technological advances boost the visitor experience at museums through creating more enjoyable and entertaining experiences. Furthermore, they also Fortunately, increase visitors' comprehension of and gratitude towards Omani history and culture. Fortunately, these technologies have been extensively employed, there is a shortage of exhaustive studies investigating their precise effect on historical and cultural comprehension of youngsters. Acquiring an understanding of the consequences of these interactive features on student retention and participation is crucial for boosting the efficiency of exhibitions in museums and ensuring they satisfy its educational objectives.

Purpose of the Research

The study aims to investigate the influence of interactive technology at the Oman Across Ages Museum on the historical and historical understanding, involvement, and enjoyment among younger visitors. The goal of this research is to offer tangible evidence regarding the positive effects of interactive museums when compared with conventional methods centered around lectures. The investigation attempts to figure out which distinct interactive elements fulfil the learning and intellectual requirements of young visitors through investigating different age categories. The findings are going to offer practical guidance for museum professionals and curator about the planning and execution of interactive displays that boost learning outcomes and satisfaction among visitors.

Literature Review

Interactive Strategies for Engaging Young Audiences

Game-based and story-based experiences have proven to be highly effective in attracting young visitors in museum atmospheres. Cesário and Nisi (2023) and Cesário, Petrelli, and Nisi (2020) have demonstrated that these methods not just effectively attract visitors but additionally actively involve them in the process of learning, therefore expanding the long-lasting effect and educational significance of museum visits. Nofal et al. (2020) stand for the implementation of physical gaming approaches, which include interacting personally with exhibitions, to boost the educational value of these types of activities. Furthermore, Yates et al. (2022) claim that interactive exhibits, sensory stimulation, and role-playing options substantially improve the participation of younger visitors. These elements are adaptable in facilitating various ways of learning and additionally assist with increasing the likelihood of visits for all individuals. While interactive communication through social media has benefits, the outcome may vary. This underlines the need to foster customised approaches to enhance participation and learning results (Najda-Janoszka & Sawczuk, 2021).

Tangible and Immersive Technologies in Museum Education

The incorporation of physical and interactive technology, such as virtual reality (VR), has considerably enhanced the learning possibilities of museums. Hulusic et al. (2023) discuss the power of virtual reality (VR) to offer highly comprehensive settings that enrich the exploration of cultural assets through offering a broader experience. In a comparable manner, Bunaes (2017) and Luo (2020) address the important effect of virtual environments and immersive methods of learning on expanding the comprehension of kids as well as contact with historical objects. Merging educational games with augmented reality (AR) aids learning by blending enjoyable and educational material (Bolognesi & Aiello, 2020). Additionally, Jin et al. (2021) stress the positive effects of mobile augmented reality (MAR) in museums environments. MAR allows individuals to participate in a personalized exploration of exhibitions in museums by receiving supplementary information on their private devices.

Active Learning and Experiential Education Models

Active learning and experiential education approaches have reshaped processes of learning across numerous contexts. Sitthiworachart et al. (2022) and Efthymiou et al. (2021) offer evidence that the incorporation of technology in active education promotes student engagement and learning outcomes in online classrooms. Curtis, Moon, and Penaluna (2020) and Matriano (2020) illustrate how such methods enhance learning in the fields of business ownership and tourist management through giving students practical, experiential opportunities. Raval and Gandhi (2020) and Pamungkas, Widiastuti, and Suharno (2020) address the use of project-oriented learning and the

ERIC model as new methods of instruction that promote critical thinking while improving engagement.

Evaluation and Impact of Interactive Museum Experiences

Investigations on reviewing the evaluation of interactive museum experiences imply major impacts on visitor engagement and satisfaction. Komarac and Ozretić Došen (2021) and Besoain, González-Ortega, and Gallardo (2022) research the effects of these advancements on enhancing immersion and generating beneficial shifts in tourist perceptions of cultural treasures. Yates et al. (2022) emphasise the significance of interactive displays to encourage children's involvement, whereas Koutsabasis (2017) emphasises the need of thorough preparation in their creation and evaluation. The fundamental impact of digital innovations, such as Augmented Reality (AR) and Virtual Reality (VR), on enhancing the museum experience can be seen in the research carried out by Vosinakis et al. (2020), Hijazi and Ahmad Baharin (2022), and Meinecke, Hall, and Jänicke (2022). These studies have shown major improvement in visitor interactions and satisfaction with the entire experience.

Study Design and Research Methods

Study Design

This study used a mixed-methods techniques, which includes observational part, practical experiments, and questionnaires to thoroughly evaluate the effects of interactive technology on the historical and cultural awareness of young visitors. This comprehensive strategy provided an in-depth assessment of participation, learning outcomes, and satisfaction in general. The observational element was mainly meant to identify and analyse several interactive technologies applied at the museum, such as augmented reality (AR), virtual reality (VR), hand-gesture detection, and touchscreen. The value of these technologies along with challenges have been evaluated by recording and analysing visitor interactions over a year, especially throughout peak visitation hours.

Practical Experiment

The experimental investigation included of two groups of elementary school kids, aged 7-10, with each group consisted of 20-25 students. In all, 40-50 kids took part in the investigation. The participants were put through to different instruction approaches:

The Interactive Learning Group

Interacted with the museum's interactive technology without much direct guidance, which enabled an additional self-directed learning process. They participated with touch screens, virtual reality installations, and augmented reality exhibitions, interactively exploring and learning by means of their engagement. The observations show higher levels of interest and fascination, constant engagement with the exhibitions, and better information retention.

Lecture-Based Learning Group

This group took part in conventional tours wherein the guide delivered extensive clarification using lectures and there was little participation with interactive displays. The empirical proof indicated that while a part of the students demonstrated concentration, an important percentage gradually lost curiosity, showing indications of uneasiness and a reduced capacity to retain information.

Initial conversations before the visit examined preexisting knowledge and their expectations, measurements were taken regarding behaviours during the visit, and subsequent conversations upon completion of the visit examined levels of involvement, learning outcomes, and overall satisfaction.

Survey

Roughly 600 school students were surveyed, split into three categories based on their age: younger children (years 7-10), middle school children (ages 11-14), and older adolescents (ages 15-18). The questionnaires comprised an array of multiple choice questions, scale-based, and open-ended inquiries designed specifically for gathering complete participation on the interactive displays. The goal was to acquire qualitative and quantitative information about engagement, learning outcomes, and satisfaction.

Observational part

The observational research comprised recording and tracking the reactions and conversations between young visitor to the museum for an average of one

year, with a special focus on the most popular times of visitation. An evaluation was done to investigate the implications on multiple interactive technologies, like AR, VR, hand-gesture detection, and interactive touch displays, on raising historical and cultural understanding. The investigation also attempted to identify any difficulties faced by visitors whilst using these technologies.

Data Collection Instruments

1. **Lists for behavioral observation:** Utilized to chronicle actions such as focus, exhilaration, duration of interaction, and involvement amidst museum sojourns.
2. **Dialogues preceding and succeeding visits:** Executed to qualitatively gauge antecedent knowledge, enthusiasm, educational results, and holistic contentment. These dialogues were steered by a collection of questions without definitive answers to guarantee uniformity.
3. **Questionnaires:** Dispensed amongst the triad of age categories to amass both numerical and narrative data concerning engagement, educational results, and contentment. The questionnaires incorporated queries tailored to the cognitive and developmental echelon of each age segments.

Research Questions and Hypotheses

In an attempt to successfully achieve the intended objectives of this study, we established the following research questions and hypotheses:

Research Question 1: What is the influence of interactive exhibits at the Oman Across Ages Museum on the historical and cultural comprehension of young visitors between 7-18?

- The hypothesis (H1) is that the utilisation of interactive tools at the Oman Across Ages Museum has a major effect on the historical and cultural comprehension of visitors who are between the ages of 7 and 18.
- The null hypothesis (H0) is that the implementation of interactive technology at the Oman Across Ages Museum fails to have an important effect on the historical and cultural comprehension of young visitors between the ages of 7 and 18.

Research Question 2: What variations exist in participation and learning outcomes within lecture-based and interactive learning methodologies amongst young visitors at the Oman Across Ages Museum?

- Hypothesis (H2): Young visitors who take part in interactive methods of learning at the Oman Across Ages Museum will demonstrate higher levels of commitment while achieving greater educational results in relation with those who take part in lecture-based methods.
- The null hypothesis (H0): there are no noteworthy differences in participation and educational outcomes among young visitors who go through interactive learning methods and those who undertake lecture-based methods at the Oman Across Ages Museum.

Research Question 3: What is the view of young visitors regarding the value of interactive exhibits when it comes to their general museum journey and fulfilment?

- Hypothesis (H3): Young visitors consider the interactive exhibits as substantially improving their general museum journey and fulfilment at the Oman Across Ages Museum.
- The null hypothesis (H0): young visitors at the Oman Across Ages Museum are not convinced that interactive exhibits as significantly bettering their general museum journey and satisfaction.

Ethical Considerations

The research conformed rigorously to ethical directives to uphold the welfare and entitlements of every participant. Consent that is informed was procured from every individual involved, necessitating parental consent for those underage. Confidentiality was upheld through the anonymization of data and the secure archiving of all documents. Participation was entirely willing, with individuals being informed of their ability to withdraw from the study at any interval without repercussions. To safeguard minors, any interactions were deemed suitable for the respective age bracket and were under the supervision of responsible adults throughout the museum excursions. Transparency was sustained by articulately communicating the study's intent, the methodologies employed, and the intended utilization of the resultant data.

Results

Observational Study of Interactive Technologies

The observational part of this study undertaken at the Oman Across Ages Museum found that the implementation of interactive technology significantly boosts visitor engagement, learning, and satisfaction, especially among young visitors. The museum offers a diverse range of entertaining and interactive exhibits that positively create a deeper engagement with the history and culture of Oman. Augmented reality (AR) is used to bring ancient Omani homes to life, offering visitors realistic images of prehistoric architecture and daily life. This technology fascinated people, expanding the attractiveness and ease of access to historical knowledge. Additionally, virtual reality (VR) experiences offer a platform for visitors to look deeper into the complexities and uniqueness of Omani architecture, displaying the professionalism and artistry of both traditional and modern structures. The deep experiences proved to be extremely effective in catching the focus and interest of all visitors, supplying them an exciting and everlasting comprehension of Omani cultural heritage.

The provision of interactive displays, such as the reconstruction of a human grave from Ras Al Hamra, provides children with the chance to take part in hands-on activities, taking on the role of archaeologists. The exhibit included a 3D-printed reproduction of a human grave, letting children to visually explore different layers of the burial by using equipment to reveal each layer. The engaged participation of children in this hands-on activity greatly enhanced their involvement as well as information retention, helping them to get a more thorough comprehension of ancient Omani burial methods. The interactive features of this museum improved the accessibility of the historical context, leading to greater appreciation and respect for the cultural significance of burial traditions.

The Maritime Heritage Pavilion pointed out the beneficial impact of interactive showcases on learning outcomes. The pavilion incorporated numerous fun activities, including a replicated boat trip using a compass and a hands-on activity letting youngsters to effectively construct a ship by drilling and hammering. The contribution and learning of visitors were enhanced even more by the use of digital data in these activities. The participatory aspect of these exhibits aided visitors' comprehension and grasp of the complexity of marine navigation and development, while underlining Oman's vast seafaring history. Children, more specifically, showed a high level of curiosity and fascination, often playing with the displays and seeking information about them.

However, whilst interactive technology has typically been excellent at improving visitor experiences, multiple challenges have been identified. Some visitors noticed it was hard to take advantage of the interactive tables that presented traditional Omani water management techniques, such as aflaj constructing and time calculating methods, without getting any help. Visitors often tapped into assistance from staff in order to discover these exhibitions and fully understand what they were for. This obstacle stresses the necessity of including audience members in the design stage in order to guarantee that interactive displays are both straightforward to use as well as successful in communicating educational content.

The Creative Expression pavilion of the Oman Across Ages Museum represents the endless possibilities of interactive technology to expand cultural appreciation while encouraging learning. The pavilion celebrates Omani brilliance by means of a variety of interactive exhibits, letting visitors to take part in and fully experience Omani cultural heritage. An example of this is the Instrument Interactive, that permits visitors to pick out an instrument and then contribute to an orchestral piece with hand-gesture identification technology. The experience additionally educates them about the cultural music of Oman. The Jewellery Design Interactive exhibit encourages visitors to gain understanding of Omani jewellery patterns and designs by making their own jewellery products, improving recognition of the complex craftsmanship involved. The clay Interactive exhibit offers visitors to assemble clay objects using hand-gesture recognition, delivering insights into the technique of traditional pottery-making. In addition, the Henna Hand Pattern Maker opens visitors to create designs with henna and then have them reflected onto their hands. In a similar way the Fashion makes Interactive lets individuals to make clothing items, exhibiting Oman's rich textiles and fashion tradition. The interactive experiences available at the Creative Expression pavilion raise the museum visit through making it more engaging

and interesting. These experiences also substantially increase cultural and historical comprehension among visitors, especially the young. In summary, the results of the observational study stress the major impact of interactive technology in exhibition contexts. These technologies not solely captivate and maintain the interest of young visitors but additionally increase their retention and comprehension of historical and cultural matter. The Oman Across Ages Museum excellently meets to the requirements and desires of cutting-edge technology-oriented audiences through providing stimulating and interactive experiences. The investigation shows the power of including interactive components into museum displays for delivering dynamic functional environments for learning that take into account different styles of learning and augment the overall educational benefit.

Survey Findings

The surveys answered among various age groups visiting the Oman Across Ages Museum suggest noteworthy trends in participation, education, and fulfilment with exhibits that are interactive. What follows is an extensive summary of the outcomes gathered from various age classifications: younger children (years 7-10), middle school students (ages 11-14), and finally high school students (ages 15-18).

Younger Children (Ages 7-10)

The survey conclusions amongst younger children revealed an overwhelming number of advantageous reactions concerning the interactive exhibitions. Between the 277 respondents, 272 participants (98%) stated their satisfaction of the interactive exhibitions. The substantial level of satisfaction demonstrates the successful performance of these exhibitions in attracting young visitors, emphasising that interactive components are very visually appealing and competent in keeping up the curiosity of younger audiences. Furthermore, 257 kids (93%) said that they gained novel information about history or culture, confirming the educational merit of the museum's offerings. This shows that the interactive exhibitions are not simply entertaining but also efficient at transferring historical and cultural content to young visitors.

Based on our survey to determine the most interesting aspects of the museum, the favorite elements varied, with notable mentions including the library and the "Towards a Sustainable Economy" film, highlighting the diverse interests among young visitors. The touch screens and VR experiences were strongly praised, with 230 kids reporting their deep appreciation for these components. The growing trend towards interactive technology illustrates its importance of combining contemporary technological tools throughout museum exhibitions for bettering the visitor experience. Similarly, a substantial number of 256 participants (92%) exhibited a keen interest in going back to the museum, revealing an interesting and satisfied influence from their visit. The museum's interactive exhibits have an outstanding likelihood of encouraging returning visitors, confirming how successful they are in generating an unforgettable and engaging experience for younger visitors.

Middle School Children (Ages 11-14)

The opinions of middle school students similarly exhibited an excellent degree of engagement and provided advantageous educational results from the interactive galleries. Out of the 170 individuals that took part, 156 of them, or for 92% of the total, stated that they took into account the interactive displays to be either "very engaging" or "engaging." The data reveals a particular tendency towards interactive exhibits compared to more traditional displays, emphasising that middle school students are more involved and obtain knowledge easier via interactive approaches. Out of the total respondents, 76 respondents chose VR as the most fascinating technology, and then touchscreens were preferred by 70 respondents, falling in a close second. Immersive and hands-on technologies substantially improved historical and cultural learning for 108 respondents (64%), implying that these technologies are exceedingly effective in delivering better learning outcomes for this age group.

The museum visit received an excellent score of general satisfaction, determined by 139 respondents (82%) who stated that they were between "very satisfied" or "satisfied." The museum's capability to fulfil the desires and expectations of middle school visitors can be observed in the high level of enjoyment shown by them. In addition, 101 participants (59%) confirmed plans to suggest the museum to their friends, demonstrating the museum's value in its representation of Omani history and its fascinating use of technology. The

visitors' ambition for recommending the museum underlines the beneficial impression of the interactive exhibits on their perception and their effectiveness as educative weapons.

Older Adolescents (Ages 15-18)

Furthermore, older adolescents regarded the interactive exhibitions as highly beneficial. Out of the 121 participants that took part, 106 of them, which makes up for 88% of all participants, regarded the exhibits as either "highly engaging and informative" or "moderately engaging." As usual, VR has been declared the most notable technology, with sixty-four respondents stressing its value. Touch screens were the second most desired technology, chosen by 40 participants. Older teenagers have a preference for virtual reality (VR) and touch displays, revealing their propensity towards immersive and interactive technologies that allow for a greater awareness of historical and cultural subjects of interest.

The interactive features greatly improved the understanding of historical and cultural content for 74 respondents (61%), and somewhat enhanced it for 34 respondents (28%). This evidence indicates interactive exhibitions are beneficial for enhancing the knowledge and comprehension of historical and cultural aspects within older teenagers. The museum visit scored a high level of general fulfilment, with 95 respondents (79%) reporting that they felt either "very satisfied" or "satisfied." Likewise, 78 individuals (65%) stated a high possibility of using similar interactive technology for learning purposes in other circumstances, suggesting that they were "likely" or "very likely" to do so. This means that interactive technologies have the capacity to be productive educative tools irrespective of the museum context.

A vast majority of respondents (78) had the opinion that no adjustments were required when asked for feedback. Yet, some people proposed adding to the amount of information (11), strengthening user engagement (5), and expanding the technological elements (3). Other suggestions included maximising area usage, including restaurants, along with improving usability for those with specific needs. These suggestions illustrate the particular ways in which the museum could enhance its operations in order to fully cater to the requirements and expectations of its visitors.

The outcomes of these surveys indicate the positive impact of interactive technology in engaging visitors of varying ages and boosting their experience of learning at the Oman Across Ages Museum. The favourable reaction and heightened feelings of satisfaction show that these modern innovations are outstanding tools for historical and cultural teaching. Children of every age category, including younger children, middle school children, and older teenagers, all exhibited noteworthy levels of enthusiasm and educational achievements. Between the different kinds of interactive technologies, such as virtual reality (VR) and touchscreens, these fully immersive technologies had a very strong impact. The considerable passion for coming back the museum and using comparable technologies in other learning environments further strengthens the ongoing utilisation and expansion of interactive galleries to captivate varied audiences and deepen their educational interactions. The research results reveal that such an interactive technology in educational settings could dramatically enhance student performance and visitor fulfilment.

Practical Experiment

Through the process of the qualitative analysis of observational data and post-visit conversations, it has been demonstrated that the participants in the interactive learning group confirmed extensively greater degrees of engagement and participation, better educational results, as well as greater general fulfilment in both age groups. The findings correspond with prior research, stressing the positive impact of interactive technologies in learning settings.

Engagement Levels

The students in the interactive learning group constantly demonstrated an elevated level of engagement and curiosity throughout their tour through the museum. Those who participated in the lecture-based group enjoyed fewer frequent and shorter interactions with the displays in comparison to the other group. Their continuing dedication was obvious through their passionate participation and forceful pursuit of comprehension. For example, we observed that students passionately used touchscreens and VR installations, often going back to favourite exhibits on numerous occasions. Their

curiosity was obvious in the sheer number of inquiries they put forward, attempting to learn about the historical and cultural significance of the objects they discovered. This type of behaviour indicates that interactive technologies appropriately draw in and retain the curiosity of young visitors, encouraging further research into along with engagement with the content.

Learning Outcomes

The interactive learning group enjoyed more successful learning results in respect to the lecture-based group. These students possess more ability to recall detailed information on the exhibits and were better at describing the historical and cultural content of the artefacts, and the objects they saw. Post-visit conversations showed that students in the interactive group had the capability to remember specific facts about the exhibits and describe their appreciation of what they had learnt. For instance, some kids demonstrated the skill to give exact details of the distinctive features of the Majlis al Jinn cave and the processes involved with ancient Omani manufacturing of pottery. On the contrary, the group that got lectures had lower rates of remembering, as students often recalled fewer information along with more shallow explanations of the displays. The difference underlines the beneficial effects of interactive learning in encouraging a deeper understanding and enduring recall of educational content.

Overall Satisfaction

Students in the interactive learning group exhibited considerably higher degrees of satisfaction in general. The kids reported higher excitement and a more profound willingness to come back to the museum. The visitors valued having the opportunity to explore on their own while interacting with the exhibitions, which increased their viewing experience and produced an enduring impression. The students' feedback highlighted that the interactive displays' hands-on and interactive nature possessed an important part for improving their whole pleasant experience. On the other hand, the group that got lectures, even though they obtained knowledge from the indoctrination methodology in the guided tour, failed to demonstrate the same levels of excitement or satisfaction. The lecture-based approach's inactivity led to reduced levels of engagement and satisfaction.

The outcomes have been verified by the most recent body of studies on interactive learning throughout museum contexts. Evidence constantly proves that interactive methods, such as game-based and story-based experiences, comfortably attract young audiences while strengthening their educational experiences (Cesário & Nisi, 2023; Nofal et al., 2020). Interactive exhibitions that combine visual gaming and sensory experiences complement various methods of learning and increase the usability and lasting impact of educational information (Yates et al., 2022). Bolognesi (2020) and Nor (2021) carried out a study that stresses the ability of digital technologies, such as serious games and augmented reality (AR), to enhance the the user experience and satisfaction while facilitating learning. Furthermore, Herczeg (2022) and Filipchuk (2021) underline the important role of creating diverse and friendly environments for learning, while Emerson (2020) and Candello (2021) show the use of learning analytics and conversational robots in modelling participation and strengthening learning processes and experiences.

This experiment clarifies the usefulness of technology that is interactive in boosting historical and cultural understanding among young visitors. These forms of technology offer a more dynamic and successful learning environment when compared to conventional lecture-based approaches through fostering participation and engagement. The findings stress the significance need for museums to incorporate interactive elements in order to adjust to the desires of modern, technologically driven audiences as well as enhance their educational outcomes.

Discussion

Interpretation of Results

The statistical investigations have proven that interactive displays, which enable spectator participation and involvement, are preferable in promoting a more comprehensive retention and understanding of museum matter when compared with conventional lecture-based methods. This confirms the hypothesis that interactive technology, by allowing museums to give visitors fully immersive and captivating experiences, boost the educational aspect of museum visits. As a result, the null hypotheses for all three research questions, which laid out that interactive technologies are not

having an important effect on historical and cultural awareness, engagement, learning outcomes, or overall satisfaction, were rejected according to the evidence gathered during the practical experiment, surveys and observational study.

Implications for Practice

The practical consequences of such findings are considerable for museum educators and curators. For the purpose of maximizing educational accomplishments, museums should give attention to the design and deployment of interactive exhibitions. Museums might improve their visitor experiences through the application of technologies such as virtual reality (VR), augmented reality (AR), and hand-gesture detection. These technologies are capable of creating more appealing and lasting memories that especially cater to the tastes and educational styles of today's, technology-savvy visitors. The effectiveness of interactive exhibits to foster fundamental comprehension and persistent retention of historical and cultural knowledge indicates that museums have begun incorporating these technologies into their educative endeavours. Moreover, it is necessary to incorporate particular users in the design process, as demonstrated by the difficulties experienced with the interactive tables, in order to make sure both the effectiveness and user-friendliness of these technologies.

Limitations

Though the present study offers fascinating insights into the effect of technology that is interactive on historical and cultural awareness, a number of limitations must be acknowledged. The present sample size, even though acceptable for preliminary results, should be increased in future research to include a larger demographic of people. Additionally, the investigation was mainly focused on data that was qualitative, which, while it is extensive and descriptive in nature, might benefit from the incorporation of quantitative measurements in order to improve overall analysis. The following investigations should further examine the longstanding impact of interactive learning on historical and cultural perception. Also, studies might look at the impacts of these technologies on different demographics beyond the borders of the examined age range. Although the method of observation and experimental approaches used were resilient, future research could strengthen the credibility of findings by using enhanced controls and randomness.

Conclusion

The outcomes of this study obviously show that interactive technologies offer a significant effect on fostering historical and cultural comprehending among young visitors at the Oman Across Ages Museum. The investigation confirmed greater efficiency of interactive learning techniques in comparison with conventional lecture-based methods, using a combination of observational studies, practical trials, and detailed surveys. Study has demonstrated that the incorporation of interactive exhibitions, such as augmented reality (AR), virtual reality (VR), and hand-gesture detection technology, significantly boosts visitor participation, improve learning outcomes, and grows satisfaction with the experience.

The experiments performed with school groups aged 7-10 and 11-14 constantly showed that students who had been exposed to interactive technology consistently demonstrated greater degrees of excitement, curiosity, and information retention in comparison to their counterparts who experienced conventional tour. This was confirmed by data gathered from almost 600 participants across various age demographics, which strengthened the tendency favouring interactive and immersive interaction in museum contexts.

The observational research underlined the need for carefully created interactive exhibits which have both attractive features and user-friendly characteristics. Although interactive tables displaying traditional Omani water management techniques had some usability challenges, most of the interactive technologies successfully engaged and guided visitors. This suggests the significance of incorporating the target audience in the design phase in order to improve the performance and usability of interactive exhibits.

In brief, this research recommends the introduction of experiential elements into museum instruction in order to meet the preferences and learning styles of today's, technologically driven audiences. With this method, museums have the ability to cultivate enhanced, interactive, and instructive interactions that foster a deeper appreciation of cultural heritage. Following that, studies ought to investigate

the long-lasting impact of interactive learning on historical and cultural consciousness and while also exploring widening the demographic outreach to include a broader variety of visitors.

References

Cesário, V., & Nisi, V. (2023, April 20). Lessons Learned on Engaging Teenage Visitors in Museums with Story-Based and Game-Based Strategies. Journal on Computing and Cultural Heritage, 16(2), 1–20. https://doi.org/10.1145/3575 867

Cesário, V., Petrelli, D., & Nisi, V. (2020, April). Teenage visitor experience: Classification of behavioral dynamics in museums. In Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (pp. 1-13). https://doi.org/10.1145/3313831.3376334

Nofal, E., Panagiotidou, G., Reffat, R. M., Hameeuw, H., Boschloos, V., & Vande Moere, A. (2020, February 5). Situated Tangible Gamification of Heritage for Supporting Collaborative Learning of Young Museum Visitors. Journal on Computing and Cultural Heritage, 13(1), 1–24. https://doi.org/10.1145/3350427

Yates, E., Szenasi, J., Smedley, A., Glynn, K., & Hemmings, M. (2022, February). Children as experiencers: Increasing engagement, participation and inclusion for young children in the museum. Childhood, 29(1), 58–74. https://doi.org/10.1177/09075682211064429

Stuedahl, D., & Smørdal, O. (2011, September 1). Young Visitors' "Messing Around" in Museums: Exploring social media to engage teens in participation. Barn – Forskning Om Barn Og Barndom I Norden, 29(3). https://doi.org/10.5324/barn.v29i3-4.4206

Cordova-Rangel, J., & Caro, K. (2021, December). Designing a serious game to promote visitors' engagement in a science museum exhibition. In Proceedings of the 8th Mexican Conference on Human-Computer Interaction (pp. 1-5). https://doi.org/10.1145/3492724.3492732

Najda-Janoszka, M., & Sawczuk, M. (2021). Interactive communication using social media–the case of museums in Southern Poland. Museum Management and Curatorship, 36(6), 590-609. https://doi.org/10.1080/09647775.2021.1914135

Hulusic, V., Gusia, L., Luci, N., & Smith, M. (2023, June 24). Tangible User Interfaces for Enhancing User Experience of Virtual Reality Cultural Heritage Applications for Utilization in Educational Environment. Journal on Computing and Cultural Heritage, 16(2), 1–24. https://doi.org/10.1145/3593429

Clini, P., Ruggeri, L., Angeloni, R., & Sasso, M. (2018, May 30). INTERACTIVE IMMERSIVE VIRTUALMUSEUM: DIGITAL DOCUMENTATION FOR VIRTUAL INTERACTION. The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, XLII–2, 251–257. https://doi.org/10.5194/isprs-archives-xlii-2-251-2018

Luo, H. (2020, March 30). The Application of Immersive Experience in Museum Teaching. Review of Educational Theory, 3(1), 21. https://doi.org/10.30564/ret.v3i1.1722

Bolognesi, C., & Aiello, D. (2020, August 24). LEARNING THROUGH SERIOUS GAMES: A DIGITAL DESIGN MUSEUM FOR EDUCATION. The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, XLIII-B5-2020, 83–90. https://doi.org/10.5194/isprs-archives-xliii-b5-2020-83-2020

Jin, Q., Juan, C., Yixin, Z., & Dian W, T. (2021). Design of Museum Educational Content based on Mobile Augmented Reality. Computer Systems Science and Engineering, 36(1), 157–173. https://doi.org/10.32604/csse.2021.014258

Hayashi, E. C., & Baranauskas, M. C. C. (2017, October). Accessibility and affect in technologies for museums: a path towards socio-enactive systems. In Proceedings of the XVI Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems (pp. 1-10). https://doi.org/10.1145/3160504.3160543

Simone, C., Cerquetti, M., & La Sala, A. (2021, April 15). Museums in the Infosphere: reshaping value creation. Museum Management and Curatorship, 36(4), 322–341. https://doi.org/10.1080/09647775.2021.1914140

Bogdanova, G., Sabev, N., Tomov, Z., & Ekmekci, M. (2021, October). Physical and digital accessibility in museums in the new reality. In 2021 5th International Symposium on Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies (ISMSIT) (pp. 404-408). IEEE. https://doi.org/10.1109/ISMSIT52890.2021.9604526

Lisney, E., Bowen, J. P., Hearn, K., & Zedda, M. (2013, July). Museums and Technology: Being Inclusive Helps Accessibility for All. Curator: The Museum Journal, 56(3), 353–361. https://doi.org/ 10.1111/cura.12034

Jones, K. (2022, May 9). Metadata, Digital Museum Spaces and Accessibility for Persons with Impairments. Pathfinder: A Canadian Journal for Information Science Students and Early Career Professionals, 3(1), 111–115. https://doi.org/10. 29173/pathfinder58

Giannini, T., & Bowen, J. P. (2022, January 12). Museums and Digital Culture: From Reality to Digitality in the Age of COVID-19. Heritage, 5(1), 192–214. https://doi.org/10.3390/heritage5010011

Vaz, R. I. F., Fernandes, P. O., & Veiga, A. C. R. (2018). Interactive technologies in museums: How digital installations and media are enhancing the visitors' experience. In Handbook of research on technological developments for cultural heritage and eTourism applications (pp. 30-53). IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2927-9.CH002

Sitthiworachart, J., Joy, M., King, E., Sinclair, J., & Foss, J. (2022, September 19). Technology-Supported Active Learning in a Flexible Teaching Space. Education Sciences, 12(9), 634. https://doi.org/10.3390/educsci12090634

Efthymiou, L., Ktoridou, D., & Epaminonda, E. (2021, April). A model for experiential learning by replicating a workplace environment in virtual classes. In 2021 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON) (pp. 1749-1753). IEEE. https://doi.org/10.1109/EDUCON46332.2021.9453966

Ray, C. A. (2020). Assumptions and experiences: How museums communicate interactivity and how visitors engage with instruction in the museum context.

Curtis, V., Moon, R., & Penaluna, A. (2020, November 25). Active entrepreneurship education and the impact on approaches to learning: Mixed methods evidence from a six-year study into one entrepreneurship educator's classroom. Industry and Higher Education, 35(4), 443–453. https://doi.org/10.1177/0950422220975319

Matriano, E. A. (2020). Ensuring Student-Centered, Constructivist and Project-Based Experiential Learning Applying the Exploration, Research, Interaction and Creation (ERIC) Learning Model. International Online Journal of Education and Teaching, 7(1), 214-227.

Raval, M. S., & Gandhi, R. (2020, April). Experiments in active learning through project across courses. In 2020 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON) (pp. 530-539). IEEE. https://doi.org/10.1109/EDUCON45650.2020.9125160

Pamungkas, S. F., Widiastuti, I., & Suharno, S. (2020, April). 21st Century Learning: Experiential Learning to Enhance Critical Thinking in Vocational Education. Universal Journal of Educational Research, 8(4), 1345–1355. https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080427

Chiang, C., Wells, P. K., & Xu, G. (2021, March). How does experiential learning encourage active learning in auditing education? Journal of Accounting Education, 54, 100713. https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2020.100713

Vescan, A., & Serban, C. (2020, November). Facilitating model checking learning through experiential learning. In Proceedings of the 2nd ACM SIGSOFT International Workshop on Education through Advanced Software Engineering and Artificial Intelligence (pp. 13-19). https://doi.org/10.1145/3412453.3423196

Komarac, T., & Ozretić Došen, U. (2021, July 15). Discovering the determinants of museum visitors' immersion into experience: the impact of interactivity, expectations, and skepticism. Current Issues in Tourism, 25(22), 3675–3693. https://doi.org/10.1080/13683500.2021.1952941

Besoain, F., González-Ortega, J., & Gallardo, I. (2022, January 27). An Evaluation of the Effects of a Virtual Museum on Users' Attitudes towards Cultural Heritage. Applied Sciences, 12(3), 1341. https://doi.org/10.3390/app12031341

Yates, E., Szenasi, J., Smedley, A., Glynn, K., & Hemmings, M. (2022, February). Children as experiencers: Increasing engagement, participation and inclusion for young children in the museum. Childhood, 29(1), 58–74. https://doi.org/10.1177/09075682211064429

Koutsabasis, P. (2017). Empirical evaluations of interactive systems in cultural heritage: A review. International Journal of Computational Methods in Heritage Science (IJCMHS), 1(1), 100-122. https://doi.org/10.4018/978-1-7998-2460-2.ch067

Vosinakis, S., Nikolakopoulou, V., Stavrakis, M., Fragkedis, L., Chatzigrigoriou, P., & Koutsabasis, P. (2020, December 6). Co-Design of a Playful Mixed Reality Installation: An Interactive Crane in the Museum of Marble Crafts. Heritage, 3(4), 1496–1519. https://doi.org/10.3390/heritage3040083

Meinecke, C., Hall, C., & Jänicke, S. (2022, December 6). Towards Enhancing Virtual Museums by Contextualizing Art through Interactive Visualizations. Journal on Computing and Cultural Heritage, 15(4), 1–26. https://doi.org/10.1145/3527619

Nor, R. M., & Razak, M. H. A. (2021). Interactive Design in Enhancing User Experience in Museum. Journal of Computing Research and Innovation, 6(3), 86-91. https://doi.org/10.24191/jcri˚nn.v6i3.249

Ahdab Najib Hijazi, & Ahmad Hanif Ahmad Baharin. (2022). The Effectiveness of Digital Technologies Used for the Visitor's Experience in Digital Museums. A Systematic Literature Review from the Last Two Decades. International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM), 16(16), 142–159. https://doi.org/10.3991/ijim.v16i16.31811

Vosinakis, S., Nikolakopoulou, V., Stavrakis, M., Fragkedis, L., Chatzigrigoriou, P., & Koutsabasis, P. (2020, December 6). Co-Design of a Playful Mixed Reality Installation: An Interactive Crane in the Museum of Marble Crafts. Heritage, 3(4), 1496–1519. https://doi.org/10.3390/heritage3040083

Bolognesi, C., & Aiello, D. (2020). Learning through serious games: a digital design museum for education. The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, 43, 83-90. https://doi.org/10.5194/isprs-archives-xliii-b5-2020-83-2020

Herczeg, M. (2022). Ambient Learning Spaces: Chances and Challenges of Interactive Knowledge Media Platforms for Schools and Museums. In ICERI2022 Proceedings (pp. 2378-2388). IATED. https://doi.org/10.21125/iceri.2022.0601

Filipchuk, N., & Udych, Z. (2021). Social Aspect of Museum Educational Interaction. Aesthet. Ethics Pedagog. Action, 23, 27-42. https://doi.org/10.33989/2226-4051.2021.23.238221

Emerson, A., Henderson, N., Rowe, J., Min, W., Lee, S., Minogue, J., & Lester, J. (2020). Investigating visitor engagement in interactive science museum exhibits with multimodal Bayesian hierarchical models. In Artificial Intelligence in Education: 21st International Conference, AIED 2020, Ifrane, Morocco, July 6–10, 2020, Proceedings, Part I 21 (pp. 165-176). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-52237-7_14

Candello, H., Pichiliani, M. C., & Pinhanez, C. S. (2021, November). Teaching Conversational Robots in a Museum Exhibition with Interactive Surfaces. In Companion Proceedings of the 2021 Conference on Interactive Surfaces and Spaces (pp. 41-45). https://doi.org/10.1145/3447932.3490680

Varitimiadis, S., Kotis, K., Skamagis, A., Tzortzakakis, A., Tsekouras, G., & Spiliotopoulos, D. (2020). Towards implementing an AI chatbot platform for museums. In International conference on cultural informatics, communication & media studies (Vol. 1, No. 1). https://doi.org/10.12681/cicms.2732

Lanir, J., Yosfan, M., Wecker, A., & Eilam, B. (2020, October). Student informal learning at museum field trips using tablet computers. In 22nd International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services (pp. 1-4). https://doi.org/10.1145/3406324.3410542

Appendices
Survey for Younger Children (Ages 7-10)

نود أن نشكركم على زيارتكم لمتحف عُمان عبر الزمان! نهدف من خلال هذا الاستبانة معرفة رأيكم حول المعروضات التفاعلية وتجربتكم في المتحف. إجاباتكم ستساعدنا في تحسين التجربة للجميع. الرجاء الإجابة على الأسئلة التالية بصدق.

1. هل استمتعت باستخدام المعروضات التفاعلية عند زيارتك للمتحف؟
   - ✓ نعم
   - ✗ لا
2. ما هو الجزء المفضل لديك من زيارة المتحف؟

.....

.....

3. هل تعلمت شيئًا جديدًا عن التاريخ أو الثقافة؟
   - ✓ نعم
   - ✗ لا
4. كم أحببت استخدام الشاشات التفاعلية والتقنيات الأخرى في المتحف؟
   - 😀 أحببت كثيراً
   - 🙂 أحببت
   - 😐 كان عادي
   - 😕 لم يعجبني كثيراً
   - 😠 لم يعجبني أبداً
5. هل ترغب في زيارة المتحف مرة أخرى؟
   - ✓ نعم
   - ✗ لا

Appendices

Survey for Middle School Children (Ages 11-14)

نود أن نشكركم على زيارتكم لمتحف عُمان عبر الزمان! نهدف من خلال هذا الاستبانة معرفة رأيكم حول المعروضات التفاعلية وتجربتكم في المتحف. إجاباتكم ستساعدنا في تحسين التجربة للجميع. الرجاء الإجابة على الأسئلة التالية بصدق.

1. إلى أي مدى وجدت المعروضات التفاعلية مثيرة مقارنة بالمعروضات التقليدية؟
    1. غير مثيرة على الإطلاق
    2. ليست مثيرة
    3. عادية
    4. مثيرة
    5. مثيرة جدًا
2. أي تقنية تفاعلية وجدتها الأكثر إثارة للاهتمام؟
    1. الو اقع الافتراضي(VR)
    2. الو اقع المعزز(AR)
    3. الشاشات التفاعلية
    4. ألعاب تفاعلية أخرى (.....)
3. هل يمكنك وصف شيء جديد تعلمته عن التاريخ أو الثقافة خلال زيارتك؟

    .....

    .....
4. كيف تقيم رضاك العام عن زيارة المتحف؟
    1. غير راضٍ على الإطلاق
    2. غير راضٍ
    3. راضٍ بشكل معتدل
    4. راضٍ
    5. راضٍ جدًا
5. هل توصي بزيارة هذا المتحف لأصدقائك؟ ولماذا أو لماذا لا؟

.....

.....

Appendices
Survey for Older Adolescents (Ages 15-18)

نود أن نشكركم على زيارتكم لمتحف عُمان عبر الزمان! نهدف من خلال هذا الاستبانة معرفة رأيكم حول المعروضات التفاعلية وتجربتكم في المتحف. إجاباتكم ستساعدنا في تحسين التجربة للجميع. الرجاء الإجابة على الأسئلة التالية بصدق.

1. كيف تقارن المعروضات التفاعلية بالمحاضرات التقليدية من حيث التفاعل والتعلم؟

.....

.....

2. أي تقنية تفاعلية كان لها التأثير الأكبر على فهمك للمحتوى التاريخي والثقافي؟
    1. الواقع الافتراضي(VR)
    2. الواقع المعزز(AR)
    3. الشاشات التفاعلية
    4. ألعاب تفاعلية أخرى (.....)
3. صف كيف أثرت المعروضات التفاعلية على تصورك للمعلومات التاريخية والثقافية في المتحف.

.....

.....

4. ما مدى رضاك عن تجربتك في زيارة المتحف؟
    1. غير راضٍ على الإطلاق
    2. غير راضٍ
    3. راضٍ بشكل معتدل
    4. راضٍ
    5. راضٍ جدًا
5. ما مدى احتمالية استخدامك لتقنيات تفاعلية مشابهة للتعلم في سياقات أخرى؟
    1. غير محتمل على الإطلاق
    2. غير محتمل
    3. محتمل بشكل معتدل
    4. محتمل
    5. محتمل جدًا
6. هل تقترح أي تحسينات على المعروضات التفاعلية؟

.....

.....

The Use of Art and Humanities in Teaching Oral Cancer Screening – a Proposed Intervention

Razan Mohammad Baabdullah
Assistant professor, Department of Oral and Maxillofacial Surgery at the Faculty of Dentistry, King Abdulaziz University Jeddah, Saudi Arabia
Assistant professor, Department of Oral Health Policy and Epidemiology Harvard School of Dental Medicine, Boston, MA, USA

Tien Ha-Ngoc Jiang
Assistant professor, Department of Oral Health Policy and Epidemiology
Harvard School of Dental Medicine, Boston, MA, USA

Abstract

Oral cancer, often diagnosed in advanced stages with a grim prognosis, remains a significant public health concern. Despite the ease of oral cancer screening, its implementation among healthcare providers, including dentists, remains suboptimal. This paper proposes a novel intervention utilizing a virtual museum to enhance oral cancer screening awareness and skills. By integrating art, illness narratives, and virtual thinking strategies, this platform aims to foster empathy, observation, and communication skills. The virtual museum experience, accessible via a web-based application, offers an immersive learning environment, exposing learners to artwork illustrating the signs and symptoms of oral cancer. Through interactive elements and personalized learning pathways, the platform facilitates a deeper understanding of oral cancer, risk factors, and the importance of early detection. The intervention's strengths lie in its innovative approach, scalability, and potential to drive positive behavioral change among healthcare providers.

Keywords

Art, Educational Technology, Humanities, Medical Education, Museum, Oral Cancer Screening, Virtual Museum.

Introduction

Oral cavity and lip cancer, collectively referred to here as "oral cancer," have higher 5-year survival rate in their early stages compared to late stages. Unfortunately, only 26.4% of oral cancer cases in the United States are diagnosed at an early stage (National Cancer Institute, 2022). This is a significant problem, as the 5-year survival rate drops substantially from 87.5% for localized disease (early stages), to 69.5% for regional and 37.8% for distant metastasis (advanced stages) (National Cancer Institute, 2022). This leaves the other 72.2% of patients presenting at later stages (National Cancer Institute, 2022) to face their fate and the

sequela of their condition, which is preventable by an innocuous and non-invasive screening. According to the American Cancer Society, 54,540 new oral cancer cases are estimated in the U.S. in 2023, with a mortality of 11,580 (American Cancer Society, 2023). The lifetime risk for developing oral cancer for men is 1 in 60 compared to 1 in 141 for women (National Cancer Institute, 2022; American Cancer Society, 2023). The cause of this problem is multifaceted, and one prominent factor is related to healthcare providers' knowledge, attitude, and practice (KAP) concerning oral cancer screening (Applebaum et al., 2009; Coppola et al., 2021; Gigliotti et al., 2019), and readily identifiable inherent biases (Gupta et al., 2019).

While the medical field strives to improve early detection rates for oral cancer, the arts offer a unique lens through which to explore the complexities of human health and behavior. The artifacts within the art museum offer patrons the unique opportunity to introspect, cultivate personal

experiences, and engage in self-reflection. By examining these objects, individuals can gain valuable insights into their own identities, societal contexts, and inherent biases. Moreover, the museum setting fosters a conducive environment for the cultivation of empathy, a quality often overlooked in traditional educational settings (Camic & Chatterjee, 2013; Srivastava et al., 2022; Cohen et al., 2023).

This research proposes an innovative approach to enhancing healthcare provider competencies through the integration of visual arts and museum education. Particularly, we aim to explore the potential of these modalities to improve empathy, diagnostic skills, communication, and subsequent behavioral changes related to oral cancer screening. This study will investigate the feasibility of museums as platforms for addressing cultural competence and social determinants of health. To evaluate the effectiveness of this proposed intervention, we will adapt the Prism model (Moniz et al., 2021a) to assess the impact of museum education within a healthcare context.

The proposed intervention holds the potential to enhance medical and dental education by demonstrating the value of art and humanities in developing essential clinical skills. By adapting the Prism model (Moniz et al., 2021a) for museum-based learning, we aim to establish a robust framework for evaluating the efficacy of this novel approach. Additionally, this research seeks to expand the role of museums as community resources by exploring their potential to address broader health disparities. Successful implementation of this intervention could lead to the development of scalable and adaptable training programs for healthcare providers across various specialties.

Previous Interventions, Their Strengths, and Limitations

Many interventions were implemented to counter the elevated mortality rate attributed to oral cancer. These interventions, which varied in their execution of measures aimed at promoting oral cancer screening. We shall expound upon the endeavors undertaken by the Massachusetts Department of Public Health, the American Dental Association, and the Maryland intervention. Lastly, we shall explore an alternative methodology employed by certain initiatives, namely the application of art and humanities in medical education.

The Department of Public Health's Oropharyngeal Cancer-Related Programming in Massachusetts

The Massachusetts Department of Public Health's oropharyngeal cancer-related programming indicates in their Massachusetts State Oral Health Series (MOHS) that it focuses on training providers in oral cancer screening (Massachusetts Department of Public Health, 2021; The Massachusetts Comprehensive Cancer Prevention and Control Network, 2017). Additionally, partnering with dental and medical practices to improve early diagnosis is also on their agenda. This is due to the increasing number of cases of oral cancer in the state (Massachusetts Department of Public Health, 2021; The Massachusetts Comprehensive Cancer Prevention and Control Network, 2017).

The Maryland Intervention

Maybury et al. created a statewide model in Maryland to prevent oral cancer and promote its early detection (Maybury et al., 2012). It started in 2001 in response to the increase in oral cancer cases, as Maryland ranked 27th in incidence rates. The model comprised curriculum change, training healthcare providers (dental and non-dental healthcare providers) in oral cancer screening, and improving access to oral cancer prevention programs (Maybury et al., 2012).

Maybury et al.'s intervention was influential, as they collaborated with policymakers and the state's Office of Oral Health to develop a statewide-funded oral cancer prevention program. Their educational program and hands-on training were informed by data about healthcare providers' current attitudes and practices. They evaluated their program and adjusted their educational material according to the results. Maryland's ranking regarding the prevalence of oral cancer experienced a positive shift from 27th (in 1995) to 47th (in 2007). A lower ranking indicates that Maryland has improved its standing in terms of oral cancer. This improvement suggests a decrease in the incidence of the condition within the state's population. The number of dentists who stated that they took a continuing education (CE) course in the past years doubled from the original study (from 14% to 29%), and their

compliance with screening for oral cancer increased (Maybury et al., 2012).

The researchers recommended using CE courses with hands-on exams, which seems effective when combined (Maybury et al., 2012). The CE courses should be part of the licensure and re-licensure process and dental education curricula. Additionally, including primary healthcare providers (PHCPs) and nurses in these programs can improve access to oral cancer screening (Maybury et al., 2012). However, their hands-on training program was discontinued due to insufficient funding. This problem can be solved if the hands-on training experience can be replicated by adopting technologies, such as virtual reality (VR). Such programs can be disseminated to a broader audience as the intervention method this paper proposes.

The American Dental Association Intervention

The American Dental Association (ADA) has reported a notable deficiency in oral cancer screening practices among healthcare providers, including dentists (Stahl et al., 2004). In response to that, the ADA launched a two-pronged campaign in 2001. In eleven cities in the U.S., the ADA launched the following billboard campaign to target the general public: "It is now very small. Do not let it grow into oral cancer. Consult with your dentist. Testing is now painless."(Stahl et al., 2004)

As the campaign's second arm, the ADA targeted 100,000 dentists by disseminating flyers, news articles, and in-office materials to stimulate dentists to perform oral cancer screening. It assessed the campaign's impact on dentists' behaviors four months after it ended (Stahl et al., 2004).

The most significant result of the ADA campaign is that 62.2% of dentists reported that a clearer picture of what to look for and examine encouraged them to perform the exam more routinely and carefully inspect benign-looking lesions (Stahl et al., 2004). Furthermore, 77% of dentists believed that the campaign's effort was "positive" or "very positive" in terms of emphasizing the role of dentists in the early detection of oral cancer. This campaign demonstrates that changing dentists' behavior to include oral cancer screening in their practice is possible, especially if enough information is provided to guide the practitioner on why and how to perform the exam (Stahl et al., 2004).

The ADA does not elaborate on how knowledge is conveyed in the flyers, whether there is a systematic approach, or a checklist (Stahl et al., 2004). Further, unlike the intervention used in Maryland (Maybury et al., 2012), their intervention does not seem to be informed by data such as dentists' knowledge, attitude, and practice (KAP).

Perspectives on Using Art and Humanities for Public Health Interventions and Medical Education

The incorporation of art and humanities into public health interventions represent a distinctive approach to addressing public health problems. However, while innovative in many ways, this strategy is not entirely unprecedented.

Camic and Chatterjee, in 2013, had different views about continuing education (CE) or educational programs tailored to deliver a public health intervention (Camic & Chatterjee, 2013). They contend that museums offer a culturally rich and socially responsible environment for learning that extends beyond traditional classrooms. The museum provides an aesthetically pleasing environment in which knowledge can easily flow. The objects in the art museum afford their viewers the opportunity to reflect upon and cultivate their own experience, learn about themselves and their society, and consider the intersection of art and social medicine. They are engaging, potent, and full of meaning-making opportunities (Camic & Chatterjee, 2013). Camic and Chatterjee advocate using museums for health education while simultaneously touching on social aspects as the intervention proposed in this paper (Camic & Chatterjee, 2013).

Srivastava et al. in 2022 used artwork to improve observation skills in their article “Training the eye, virtually: adapting an art in medicine curriculum for on-line learning” at Harvard Medical School (Srivastava et al., 2022). Using artwork in conjunction with virtual thinking strategies (VTS) provides a safe space for learners to harness their observation skills that are transferable to clinical settings while also providing a platform to interrogate biases and thinking errors that may be encountered in the clinic. VTS invites us to interrogate the cultural and cognitive lenses through which we view the world. By engaging with art, we are compelled to confront the implicit biases that shapes our clinical judgments. These biases, like subtle currents beneath the surface of consciousness,

can distort our perceptions, leading to errors in diagnosis and treatment. VTS, however, offers a counterpoint to these biases, a space where we can step outside our habitual ways of thinking and consider alternative interpretations. Through this process, we can identify and address cognitive distortions, such as the tendency to seek information that confirms our existing beliefs or to anchor our judgments too heavily on initial impressions (Srivastava et al., 2022).

VTS, a pedagogical technique, established by museum educator Philip Yenawine and cognitive psychologist Abigail Housen (Srivastava et al., 2022; Housen, 2002; Housen, 1992), requires learners to articulate their observations, interpretation, and the reasons that lead them to that. The efficacy of VTS lies in its multifaceted benefits, encompassing improvements in visual literacy, critical thinking, and systematic and structured analysis (Srivastava et al., 2022). The online model Srivastava et al. had to adopt in response to the COVID-19 global pandemic offered several advantages. Virtual museum tours emerged as a novel pedagogical modality, equipping practitioners with the tools necessary to meet the escalating demand for telehealth services (Srivastava et al., 2022).

In their review article, Cohen et al., 2022 found that adopting art-based curricula in surgical residency training can have a multitude of advantages (Cohen et al., 2023). They posit that this practice can enhance surgical learning, provide a more profound understanding of surgical knowledge, harness long-term memory, foster empathy and well-being, and calls for social advocacy and community engagement. In particular, using VTS proved to be a valuable tool for examining biases (Cohen et al., 2023).

Art and humanities (A&H) are not novel additions to medical education. In their scoping review of A&H in medical education, Moniz et al. reviewed 769 articles, of which 82 used visual art (Moniz et al., 2021b). They noted that most programs were designed for medical students and seldom targeted other professionals. Nevertheless, the well-documented advantages of A&H should encourage its adoption across various fields, including continuing education (Moniz et al., 2021b). Indeed, the Association of American Medical Colleges (Association of American Medical Colleges, 2022) echoes this sentiment, advocating for the integration of A&H into medical curricula. Another significant finding in Moniz et al.'s review was that many initiatives lacked proper intervention assessment, were not substantiated in a theoretical framework, and were bereft of social advocacy (Moniz et al., 2021b).

The Proposed Intervention

Evidence-based Intervention

The imperative to develop a training program for oral cancer screening that is (1) grounded in theory (underpinned by the prism model) (Moniz et al., 2021c) and empirical evidence; (2) informed by existing practitioner knowledge, attitudes, and practices (KAP); and (3) designed to be both engaging and user-friendly for dissemination across various medical specialties, is what led to the development of this novel intervention.

Intervention Description: The Art of Oral Cancer Diagnosis

Museums are bastions of art and aesthetics. As such, they provide a unique opportunity to garner the attention of healthcare providers in a relaxed setting. Through art, this intervention aims to cultivate observation skills, foster a broader perspective, and have a bird's-eye view of patient care. It prompts practitioners to adopt a comprehensive approach by dedicating five minutes of clinic time to routinely perform oral cancer screening, rather than focusing solely on teeth or the chief complaint. The target audiences are general dentists and PHCPs.

The virtual museum is designed to help providers understand that patients must be assessed holistically. Each artwork addresses a specific aspect of KAP related to oral cancer. As this program is being initially implemented in Massachusetts, its content is informed by the findings of the Applebaum et al. study "Oral cancer knowledge, attitudes, and practices: A survey of dentists and primary care physicians in Massachusetts. "(Applebaum et al., 2009) Additionally, it offers a systematic approach and a checklist that has proven effective in interventions of this nature and can aid in memorization (Makram et al., 2022).

Practitioners engage in learning about art. This virtual museum showcases the works of five artists. The intervention proposes that the encouragement

to perform the 5-minute head and neck exam be transferred from conventional classrooms, research articles, or flyers to the museum setting.

The training program is informed by the prism model (Table 1). This model is designed to ground the use of A&H in the theory of practice proposed by Moniz et al. (Moniz et al., 2021a; Moniz et al., 2021c), based on Dennhardt et al.'s work (Dennhardt et al., 2016). The model offers an overarching theory practicum to address two key questions: what is the role of A&H in this initiative, and how is it delivered? The model proposes four epistemic functions to construct a structured and well-developed curriculum: "mastering skills, perspective taking, personal insight and social advocacy."(Moniz et al., 2021c) One of the advantages of this model is that it offers a "dispersive prism" instead of a "linear continuum," making it easier to adopt this model and serve the learning objectives (Moniz et al., 2021a).

Table 1: The Prism Model*

1. Learning domain:	Cognitive: Observation to screen for oral cancer			
2. Learning objectives:	**Mastering Skills**	**Perspective Taking**	**Personal Insight**	**Social Advocacy**
	• Understand what oral cancer is, its signs and symptoms, risk factors, and premalignant lesions • Perform the screening for oral cancer • Leverage artistic analysis to identify subtle, non-obvious patterns: enhance diagnostic acumen	• Empathize with the patient's narrative: envision the subjects of the artwork as individuals with complex life stories, both preceding and following the depicted encounter.	• Engage with artistic expression to cultivate a therapeutic and culturally enriching environment, concurrently refining the learner's aesthetic sensibilities. • Cultivate empathetic perspectives by integrating artistic elements into the medical context. • Establish a non-judgmental and supportive environment that encourages exploration and experimentation without fear of criticism or incorrect responses. • Investigate strategies to mitigate disparities in oral cancer treatment and explore the pivotal role of empathy in facilitating disease downstaging.	• Understand the social determinants of oral cancer. • Examine one's beliefs and biases about disparities in oral cancer

3. Key considerations when designing teaching material				
Design	**Mastering Skills**	**Perspective Taking**	**Personal Insight**	**Social Advocacy**
	• How will this expertise make learners better physicians? ➢ Diagnose oral cancer at an early stage ➢ Improve knowledge about oral cancer ➢ Refine diagnostic acumen and precision in the identification of oral cancer. ➢ Mitigate biases and promote equity in the delivery of oral cancer screening services.	• Whose perspective(s) will learners better understand? ➢ Patients' perspectives (1ry goal) ➢ Collegial perspectives (2ry goal) • How will this understanding improve learners' future interactions? ➢ Artistic engagement can cultivate empathy and facilitate learners' comprehension of diverse perspectives, including those of patients. For instance, interacting with patients who persist in smoking despite counseling, adopting an open-minded approach to understand their sociocultural circumstances without judgment. ➢ Treat diverse perspectives across specialties with respect and consideration.	• What personal insight(s) will learners gain (e.g., professional values)? ➢ The learner's significant contribution to downstaging oral cancer and preventing HPV-related cancers is emphasized. ➢ An empathetic and compassionate practitioner can provide optimal care to their patients. • How will this insight improve learners' attitudes and behaviors? ➢ Integrate oral cancer screening into the commencement of each patient encounter, emphasizing the learner's pivotal role in early detection and disease downstaging. By highlighting the potential life-saving impact of a few minutes of screening, this knowledge can be effectively translated into a consistent practice	• What social injustice(s) affecting health will your teaching illuminate? ➢ Disparities in oral cancer ➢ The role of working, social, and living conditions in upstaging and downstaging oral cancer ➢ The prevalence of biases among healthcare providers that influence the selectivity and, at times, discriminatory practices in oral cancer screening, often based on socioeconomic status or insurance coverage. • How will this awareness equip learners to address health disparities? ➢ Universal oral cancer screening should be implemented for all patients, irrespective of socioeconomic or insurance factors. ➢ Behaviors such as smoking or alcohol consumption can often be indicative of underlying social suffering as well as a lack of agency.

Learning activities	Mastering Skills	Perspective Taking	Personal Insight	Social Advocacy
	• What A&H-based activities will facilitate learners' skill development and/or knowledge acquisition? ➢ Artwork ➢ Illness narrative ➢ Visual thinking strategy (VTS) ➢ Short videos	• What A&H-based activities will facilitate learners' awareness of others' perspectives? ➢ Artwork ➢ Illness narrative ➢ Scenes ➢ Prompts ➢ VTS	• What A&H-based reflective practices will facilitate learners' insight into their own attitudes and behaviors? ➢ Building upon the exploration of the illness narrative and the accompanying artwork, reflective prompts are provided to encourage introspection on personal behaviors and attitudes toward oral cancer screening, risk factor counseling, and preventative measures like HPV vaccination within a clinical setting.	• What opportunities do A&H present to critically reflect on, cocreate, and transform social environments that contribute to health inequities? ➢ Employ artworks that portray social inequities, cultural diversity, and socioeconomic disparities. ➢ Utilize close-up analyses of figures within the artworks and develop hypothetical scenarios based on their depicted contexts. ➢ Stimuli or prompts for discussion or analysis.

*** The table is adapted from the prism model by Moniz et al.:**

Moniz T, Golafshani M, Gaspar CM, et al. The Prism Model for Integrating the Arts and Humanities Into Medical Education. Acad Med. 2021;96(1225). doi:10.1097/ACM.0000000000003949

The virtual museum offers an immersive experience that cultivate phronesis, a practical wisdom that integrates knowledge, understanding, and ethical judgment. By exposing learners to artworks, the program fosters a deeper appreciation of art's role in medicine, hones observation skills, explores social medicine concepts, encourages reflection on social determinants of health, and interrogate biases in light of the biases demonstrated by the previously mentioned data (Gupta et al., 2019), learn about oral cancer, its signs and symptoms, premalignant lesions, risk factors, disparities in oral cancer, and the pivotal role the learner plays in down-staging the disease, and ultimately learn how to screen for oral cancer using a checklist and virtual reality. This comprehensive approach aligns with the ADA oral cancer screening guideline (Lingen et al., 2017) and the U.S. Department of Health and Human Services National Institutes of Health (NIH) (National Institute of Dental and Craniofacial Research & National Oral Health Information Center, 2013) oral cancer screening guide.

The training program employs a diverse array of visual stimuli to foster critical reflection on the social determinants of health, the early detection of oral cancer, and the importance of patient-centered care. By analyzing paintings such as Van Gogh's The Potato Eaters, and Loïs Mailou Jones's Les Fétiches, learners are encouraged to integrate the intersection of social conditions, cultural biases, and health disparities. The medical portraits by De Lam Qua and the Self-portrait by Ivan Albright provide visual case studies for identifying risk factors and early signs of oral cancer, stimulating discussions on the diagnostic process and the significance of a low referral threshold.

The museum uses virtual reality and carefully curated artworks to tell stories about patients using illness narrative and visual thinking strategies, which makes the experience immersive and participatory. The selection of paintings was followed by a comprehensive analysis of their multidimensionality, which was conducted in consultation with art curators. This critical evaluation

served to highlight the pedagogical potential of the paintings as a powerful teaching tool. The program consists of one 60-minute session that includes six artworks.

Collaboration with the ADA, the Department of Public Health's oropharyngeal cancer-related program in Massachusetts, dental schools, and primary healthcare clinics is paramount in promoting the campaign, propagating the message, and growing the following and engagement. The ADA, for example, possesses a vast database, which makes it easy to reach dentists to inform them about the campaign and cross-promote its message.

Strengths, Limitations, and Challenges

The materials utilized for this program can be found in flyers and YouTube videos disseminated by the ADA (Lingen et al., 2017) and the NIH (National Institute of Dental and Craniofacial Research & National Oral Health Information Center, 2013). However, the strengths of this intervention lie in its unique combination of art, illness narrative, and VTS to foster empathy, observation skills, and communication skills (Srivastava et al., 2022; Cohen et al., 2023). The structure and design of the experience, the ability to immerse oneself in the painting, and the creation of narratives and scenes using the characters depicted in the paintings can all be conducive to behavioral change toward oral cancer screening for every patient. This distinctive approach differentiates itself from other conventional modalities, as practitioners are aware of the importance of oral cancer screening but may not translate that knowledge into clinical practice (Coppola et al., 2021). Additionally, art presents an exceptional opportunity to address sensitive topics such as racism and social suffering with nuance and sensitivity, avoiding condescension or harshness.

Art is a cultural experience to train one's artistic eyes. It is particularly effective for honing observation skills, a critical component in the early detection of oral cancer. Art also provides a safe space where prompts related to artwork do not have definitive right or wrong answers and require no prior knowledge. Unlike conventional methods, this relaxed setting makes the learning experience engaging and effective (Srivastava et al., 2022).

Moreover, this virtual experience uses a web-based application, enabling rapid dissemination to a broader audience. The platform is intuitive and user-friendly, offering an enhanced user experience. The learning record store facilitates behavioral analysis, and assessment of the learning experience, including time spent on each painting, navigation patterns, and survey and prompt results. It can be used with or without VR headsets and is adaptable to both individual and group learning, catering to diverse learning needs.

The current intervention focuses on priming the healthcare system to be equipped, informed, and available to screen for oral cancer prior to targeting the general public. This approach contrasts with many healthcare awareness campaigns, which solely focus on raising public awareness without ensuring proper access to or readiness of the healthcare system (Macpherson, 2018). When the general public was targeted, patients were more likely to consult PHCPs than dentists, according to Macpherson (Macpherson, 2018), Rodgers et al. (Rodgers et al., 2007), and Ford and Farah (Ford & Farah, 2013). Consequently, this intervention focuses on both dentists and PHCPs to cover a broader base of access of as many patients as possible to this opportunistic screening, especially since tobacco smokers and heavy alcohol drinkers are more likely to present to their PHCPs for other reasons (Akinkugbe et al., 2020). Therefore, including this opportunistic screening and making this tool available to train the PHCPs is vital (Macpherson, 2018).

Furthermore, when campaigns target all healthcare providers simultaneously or lack specificity in their messaging, an increase in unnecessary referrals can result in backlogs among specialists and the tertiary healthcare system due to inadequate training and generalized messages (Macpherson, 2018; Rodgers et al., 2007). The proposed intervention's highly selective audience focuses specifically on dentists and PHCPs.

While this intervention is grounded in a theoretical framework, like that of the prism model (Moniz et al., 2021a), and is informed by the practitioner's KAP, measuring the efficacy of art and humanity initiatives can be complex (Moniz et al., 2021b). Because the intervention deviates from the traditional classroom format, obtaining credit hours for the participation is another hurdle. Nonetheless, it could be contended that the materials utilized have been created by the renowned organizations like the

ADA (Lingen et al., 2017) and the NIH (National Institute of Dental and Craniofacial Research & National Oral Health Information Center, 2013) and are widely accessible through digital channels. The only variance lies in the fact that this material is presented within a unique learning environment that has proven to be exceptionally effective in promoting positive behavior change.

Moreover, disseminating the material will necessitate collaboration with regulatory bodies, particularly in the primary healthcare sector. Additionally, many of the current recommendations (Nelson et al., 2014; American Cancer Society, 2021) do not advocate for routine oral cancer screening, and this may pose a challenge to the adoption of this method.

Future Directions

To evaluate the efficacy of the proposed intervention, a randomized controlled trial comparing it to the current conventional methods would be necessary. However, this would require funding and regulatory body adoption. Nevertheless, it is a future plan once the intervention has been piloted.

Improving access entails working with policymakers and legislators to ameliorate health equity and increase patient entry points screening. To achieve this, more healthcare providers, such as nurses, dental assistants, and emergency medicine physicians, can be included, as many patients utilize emergency services to meet their primary healthcare needs. According to the Massachusetts Health Policy Commission, 55.1% of oral condition-related emergency department visits are related to non-traumatic dental conditions (Massachusetts Health Policy Commission, 2021).

Training future generations of physicians and dentists by implementing this program in their curricula will be pivotal to scaling the intervention across various settings, rather than following a top-down approach.

The International Agency for Research on Cancer (IARC) (Bouvard et al., 2022) consensus concluded that oral cancer prevention is achievable via primary and secondary prevention, with primary prevention focusing on eliminating exposure to risk factors and secondary prevention comprising a clinical exam as the sole and well-founded method to screen for oral cancer. While the proposed intervention focuses on secondary prevention, targeting the general public is on the future agenda of this program, similar to the Maryland (Maybury et al., 2012) intervention.

Conclusion

Oral cancer, a substantial challenge within public health characterized by a low five-year survival rate in advanced stages, demands early detection. This innovative intervention, leveraging the power of art and humanities, seeks to address the gap in oral cancer screening practices by providing healthcare practitioners with a comprehensive training tool. Through an immersive and engaging learning experience, the tool aims to enhance practitioners' ability to identify oral cancer at its earliest, most treatable stages, contributing to improved patient outcomes.

Declaration of Interests: no competing interests.

Acknowledgment: The author would like to express their gratitude for Drs. Jason Silverstein, Neal Baer, Marty Zeve from Harvard Medical School for their feedback and editorial suggestions during the master's program.

Funding: this study was not funded.

References

Akinkugbe, A. A., Garcia, D. T., Brickhouse, T. H., & Mosavel, M. (2020). Lifestyle risk factor related disparities in oral cancer examination in the U.S: A population-based cross-sectional study. BMC Public Health, 20(1), 1–11. https://doi.org/10.1186/s12889-020-8247-2

American Cancer Society. (2021). Can Oral Cavity and Oropharyngeal Cancers Be Found Early? https://www.cancer.org/cancer/oral-cavity-and-oropharyngeal-cancer/detection-diagnosis-staging/detection.html

American Cancer Society. (2023). Key Statistics for Oral Cavity and Oropharyngeal Cancers. https://www.cancer.org/cancer/oral-cavity-and-oropharyngeal-cancer/about/key-statistics.html

Applebaum, E., Ruhlen, T. N., Kronenberg, F. R., Hayes, C., & Peters, E. S. (2009a). Oral cancer knowledge, attitudes and practices: A survey of dentists and primary care physicians in Massachusetts. Journal of the American Dental Association, 140(4), 461–467. https://doi.org/10.14219/jada.archive.2009.0196

Applebaum, E., Ruhlen, T. N., Kronenberg, F. R., Hayes, C., & Peters, E. S. (2009b). Oral cancer knowledge, attitudes and practices: A survey of dentists and primary care physicians in Massachusetts. Journal of the American Dental Association, 140(4), 461–467. https://doi.org/10.14219/jada.archive.2009.0196

Association of American Medical Colleges. (2022). The role of arts and humanities in physician development: From fun to fundamental. https://www.aamc.org/about-us/mission-areas/medical-education/frahme

Bouvard, V., Nethan, S., Singh, D., & et al. (2022). IARC Perspective on Oral Cancer Prevention. N Engl J Med., 387(21), 1999–2005. https://doi.org/10.1056/NEJMsr2210097

Camic, P. M., & Chatterjee, H. J. (2013). Museums and art galleries as partners for public health interventions. Perspectives in Public Health, 133(1), 66–71. https://doi.org/10.1177/1757913912468523

Cohen, S. M., Dai, A., Katz, J. T., & Ganske, I. M. (2023). Art in Surgery: A Review of Art-based Medical Humanities Curricula in Surgical Residency. Journal of Surgical Education, 80(3), 393–406. https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2022.10.008

Coppola, N., Mignogna, M. D., Rivieccio, I., Blasi, A., Bizzoca, M. E., Sorrentino, R., Muzio, L. Lo, Spagnuolo, G., & Leuci, S. (2021). Current Knowledge , Attitudes , and Practice among Health Care Providers in OSCC Awareness : Systematic Review and Meta-Analysis. Int J Environ Res Public Health., 18(9). https://doi.org/10.3390/ijerph18094506

Ford, P. J., & Farah, C. S. (2013). Early detection and diagnosis of oral cancer: strategies for improvement. J Cancer Pol, 1, E2–e7.

Gigliotti, J., Madathil, S., & Makhoul, N. (2019). Delays in oral cavity cancer. International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 48(9), 1131–1137. https://doi.org/10.1016/j.ijom.2019.02.015

Gupta, A., Sonis, S., Uppaluri, R., Bergmark, R. W., & Villa, A. (2019a). Disparities in Oral Cancer Screening Among Dental Professionals: NHANES 2011–2016. American Journal of Preventive Medicine, 57(4), 447–457. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2019.04.026

Gupta, A., Sonis, S., Uppaluri, R., Bergmark, R. W., & Villa, A. (2019b). Disparities in Oral Cancer Screening Among Dental Professionals: NHANES 2011-2016. Am J Prev Med, 57(4), 447–457. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2019.04.026

Housen, A. (1992). Validating a measure of aesthetic development for museums and schools. ILVS Rev, 2, 213–237.

Housen, A. (2002). Aesthetic thought, critical thinking and transfer. Arts Learn Res J, 18, 99–132.

Lingen, M. W., Abt, E., Agrawal, N., Chaturvedi, A. K., Cohen, E., D'Souza, G., Gurenlian, J. A., Kalmar, J. R., Kerr, A. R., Lambert, P. M., Patton, L. L., Sollecito, T. P., Truelove, E., Tampi, M. P., Urquhart, O., Banfield, L., & Carrasco-Labra, A. (2017). Evidence-based clinical practice guideline for the evaluation of potentially malignant disorders in the oral cavity: A report of the American Dental Association. Journal of the American Dental Association, 148(10), 712-727.e10. https://doi.org/10.1016/j.adaj.2017.07.032

Macpherson, L. M. D. (2018). Raising awareness of oral cancer from a public and health professional perspective. Br Dent J., 225(9), 809–814. https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2018.919

Massachusetts Department of Public Health. (2021). Oropharyngeal Cancer: Status in Massachusetts.

Makram, A. M., Wang, J., Vaghela, G., Gala, D., Quan, N. K., Duc, N. T. M., Imoto, A., Moji, K., & Huy, N. T. (2022). Is checklist an effective tool for teaching research students? A survey-based study. BMC Medical Education, 22(1), 1–7. https://doi.org/10.1186/s12909-022-03632-z

Massachusetts Health Policy Commission. (2021). HPC DataPoints, Issue 20: Oral Health Access and Equity in the Commonwealth. https://www.mass.gov/info-details/hpc-datapoints-issue-20-oral-health-access-and-equity-in-the-commonwealth

Maybury, C., Horowitz, A. M., & Goodman, H. S. (2012). Outcomes of oral cancer early detection and prevention statewide model in Maryland. Journal of Public Health Dentistry, 72(SUPPL.1), 34–38. https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.2012.00320.x

Moniz, T., Golafshani, M., Gaspar, C. M., Adams, N. E., Haidet, P., Sukhera, J., Volpe, R. L., Boer, C. de, & Lingard, L. (2021). The Prism Model for Integrating the Arts and Humanities Into Medical Education. Acad. Med., 96(1225). https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000003949

Moniz, T., Golafshani, M., Gaspar, C. M., Adams, N. E., Haidet, P., Sukhera, J., Volpe, R. L., De Boer, C., & Lingard, L. (2021). How Are the Arts and Humanities Used in Medical Education? Results of a Scoping Review. Academic Medicine, 96(8), 1213–1222. https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000004118

Moniz, T., Golafshani, M., Gaspar, C. M., Adams, N. E., Haidet, P., Sukhera, J., Volpe, R. L., de Boer, C., & Lingard, L. (2021). The prism model: advancing a theory of practice for arts and humanities in medical education. Perspectives on Medical Education, 10(4), 207–214. https://doi.org/10.1007/s40037-021-00661-0

National Cancer Institute: The Surveillance Epidemiology and End Results. (2022). Cancer Stat Facts: Oral Cavity and Pharynx Cancer.

National Institute of Dental and Craniofacial Research, & National Oral Health Information Center. (2013). Detecting Oral Cancer: A Guide for Health Care Professionals. Nidcr.Nih.Gov, 1–2.

Nelson, H. D., Tyne, K., Naik, A., Bougatsos, C., Chan, B. K., & Humphrey, L. (2014). Screening for Oral Cancer: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. Annal of Internal Medicine, 160, 55–60.

Rodgers, J., Macpherson, L. M. D., Smith, G. L. F., Crighton, A. J., Carton, A. T. M., & Conway, D. I. (2007). Characteristics of patients attending rapid access clinics during the West of Scotland Cancer Awareness Programme oral cancer campaign. Br Dent J, 202, E28.

Srivastava, A. A., Cohen, S., Hailey, D., Khoshbin, S., Katz, J. T., & Ganske, I. M. (2022). Training the eye, virtually: adapting an art in medicine curriculum for on-line learning. SN Social Sciences, 2(8). https://doi.org/10.1007/s43545-022-00442-4

Stahl, S., Meskin, L. H., & Jackson Brown, L. (2004). The American Dental Association's oral cancer campaign: The impact on consumers and dentists. Journal of the American Dental Association, 135(9), 1261–1267. https://doi.org/10.14219/jada.archive.2004.0401

The Massachusetts Comprehensive Cancer Prevention and Control Network. (2017). Massachusetts Statewide 2017-2021 Cancer Plan.

Language Matters in the DIFFUSEUM: EUROTALES and Language as Intangible Cultural Heritage in Museums

Maia Wellington Gahtan
Kent State University, Florence Campus
EUROTALES – A Museum Laboratory of the Voices of Europe,
University of Rome, La Sapienza, Italy

Abstract

EUROTALES – A Museum Laboratory of the Voices of Europe, based in Rome, and its extension through European territory, the DIFFUSEUM, musealize language. This article by the museum's co-director discusses the rewards and challenges posed by EUROTALES and other language museums that use eco-museological and what might be termed, "eco-digital" methods to display objects which are largely intangible. Taking a geographical approach, EUROTALES seeks to embrace, record and display the multiple, overlooked and often lost voices echoing in European territory, broadly defined, and to reveal their recent and distant archaeologies within history and collective memory. Retrieving the languages of Europe from the traces and echoes they leave in people, in places and on monuments and objects—that is proceeding from a worm's eye view with a democratic approach to both languages and dialects—not only opens up new avenues of research with respect to the intangible linguistic heritage that binds communities together as well as divides them, it also invites the creation of new research and museological approaches adapted to endangered objects that are inherently unstable and constantly evolving.

Keywords

Ecomuseum, Historical Linguistics, Intangible Cultural Heritage, Language, Museo Diffuso, Eurotales, Diffuseum, Rome, Europe, University Museum, Poussin, Arcadia.

Preamble – *Et in Arcadia Ego*

Et in Arcadia Ego is arguably the 17th century French painter and founder of French Classicism, Nicolas Poussin's, most renowned painting [FIGURE 1].

Et in Arcadia Ego was so famous that when the admiring French politician and intellectual François-René Chateaubrand refashioned the artist's tomb in the Roman church of San Lorenzo in Lucina

Figure 1: *Nicolas Poussin, Et in Arcadia ego, painted in Rome, 1637, Musée du Louvre (Wikimedia Commons)*

in 1831 (Greco, 2016, pp. 123-36), he commissioned the image for the tombstone in light relief [FIGURE 2], supported by four lines of elegiac verse which Poussin's biographer, Pietro Bellori, had attached (probably as a paper note) to the original gravesite in the 17th century. Those lines,

also reported in Bellori's biography describe how Poussin's art allowed him to live beyond the grave (Bellori, 1672/2023, pp. 124-25).

Figure 2: *Tomb of Nicolas Poussin with Et in Arcadia ego, 1831, San Lorenzo in Lucina, Rome (Wikimedia Commons)*

The goal of this preamble is not to offer a new interpretation of this painting or similar works, or to address the voluminous scholarship on Poussin or subsequent uses of the image or phrase in popular culture (Blunt, 1967; Carrier, 2016; Christiansen, 2008; Marin, 1983; Panofsky, 1936; Verdi, 1979; Vieillard-Baron, 2010). Rather, the commentary that follows is limited to what Et in Arcadia Ego might represent with respect to how people, language and place interact. Viewed literally, Poussin's Et in Arcadia Ego offers insight regarding the geographical perspective on language embraced by EUROTALES and its DIFFUSEUM which champions the multiple, overlooked, and often lost voices echoing in European territory, revealing their recent and distant archaeologies, and meditating upon their relevance to history and collective memory – issues of also broad interest to language museums across the world.

On its most basic level Poussin's painting represents a group of three male shepherds together with a more elegantly dressed female figure in profile as they discover a tomb in a landscape and attempt to read aloud the tomb's epitaph to each other, the shadow of the reader falling on the tomb as his finger traces the words of the epitaph. The fame and title of the work derive from that epitaphic inscription, Et in Arcadia Ego, which raises interpretive issues, adding to its mystique. Missing a verb which the viewer is invited to supply in either the past or present tense, the epitaph may be translated, "and I in Arcadia…." If we choose a present-tense verb, the inscription refers to death in the abstract—"Death too is or exists in Arcadia"—and the whole picture becomes a moral allegory about how we will all die one day, in line with how other artists had framed similar pictures (Lo Bianco, 2012; Mahon, 1969, pp. 69-72). If we choose the past tense, the inscription refers to the tomb's occupant—"I too was or lived in Arcadia." This would be the most normal situation for epitaphs, though this is no normal epitaph as it includes no name and none of the typical formulas and abbreviations usually employed, making it easy to read aloud but hard to interpret (Laurens, 2010, pp. 113-40; McCutcheon, 2015, pp. 1-32). Instead of engaging in the usual process of expanding shortened words and formulas, the reader is called upon to deliver a key element of the phrase.

The only identifying feature within the epitaph is the reference to the land of Arcadia. In the 17th century when Poussin painted his work, the rustic and rather barren lands of the inland Greek province of Arcadia had developed into a region where death was hard to imagine—a kind of terrestrial paradise, mythologized as a pure, unspoiled, idyllic place in bucolic poetry from Hellenistic Greece to Renaissance Italy [FIGURE 3].

Figure 3: *Map showing the province of Arcadia in the context of mainland Greece (detail from Encyclopaedia Britannica, "Ancient Greek Civilization," online)*

The tradition begins in the 3rd century BCE with the Idylls of the Hellenistic Greek poet, Theocritus, a native of Sicily whose poetry was set in the countryside of Magna Grecia. When the tradition is revised in ancient Rome by first century BCE poet Virgil, he chooses the timeless and remote Arcadia as the setting for his Bucolics. The popularity of the Bucolics in ancient, medieval, and Renaissance times, cemented the idyllic nature of the region, leading to the long poem entitled, Arcadia, written by the Italian Neo-Latin poet, Sannazaro in 1502 (Lavocat, 1998; Martin, 1544). Poussin beautifully captures the spirit of this Arcadian tradition (Delecroix, 2015), while suffusing it with a poignant nostalgia embedded in words of the inscription, however it is interpreted. The retrospective poignancy is further augmented by the kneeling shepherd who reads the inscription aloud while tracing his own shadow on the words of epitaph. Tracing one's shadow was an ancient myth for the origin of painting (Caraffa, 2008; Wolf, 1999, pp. 61-62), a myth enjoying great fame in the artistic circles of Renaissance Italy that Poussin knew so well Wolf, 1999, pp. 73-74) [FIGURE 4].

Figure 4: *Giorgio Vasari, The Origin of Painting, Casa Vasari, Florence, 1560s (© Kunsthistorisches Institut in Florenz, Max-Planck- Institut).*

By referring to this trope of classical literature and merging it with the writing on the tomb, Poussin is reminding the viewer that meaning in language has to do with circumstance—where the inscription is placed, what kind of object is it placed on, who reads it, and to whom. Poussin is also visualizing for us that central to language is the idea of discourse. The tomb and its inscription in the first person literally speak to its readers, creating a dialogue across time.

But who might these shepherds in Arcadia be? And how is it that they come to read a Latin inscription in the remote backwater of ancient Greece? Arcadia in the ancient and Early Modern imaginary is timeless, yet if one is pressed to associate a temporal locus, it would be that of the first idyllic poet, Theocritus, who was born around 300 BCE, or possibly one might imagine an ideal Arcadia even further back in the depths of archaic Greece (even though it was Virgil's Bucolics that first proposed Arcadia as the image of an idyllic golden age). Since Arcadia belongs to the modern mythology of early Greece, in this present context one might expect to find a Greek inscription on the tomb, something that either Poussin himself or his circle would have no trouble furnishing. But the inscription is in Latin, implying for a literal viewer that the shepherds' encounter with the tomb was occurring in Roman times, though Poussin himself may have simply chosen Latin due to its symbolic role as the de facto language of epitaphs. The whole Peloponnese including Arcadia had been incorporated into the Roman Republic and Empire in the first century BCE but not developed very much so one could interpret these as Greek Arcadian native shepherds of the era of the great religious traveller and writer, Pausanias who lived in the 2nd century CE (Alcock, Cherry, Elsner, 2001) and whose works were avidly read in antiquarian circles. Stumbling across a tomb of the Roman era, these Arcadian shepherds—representatives of a mythical bygone era—attempt to decipher its Latin epitaph in a language that surely was not their mother tongue.

Imagining such Roman situation does not substantially alter the words' meaning, though it does impact the significance of the shepherds' encounter with the tomb and our interpretation of its gentle Golden Age nostalgia, transforming the painting into a work embedded in time, history, and

empire. For the purposes of EUROTALES and the DIFFUSEUM, Poussin's idyll raises questions about how languages are actually lived in society and what political borders and the wanderings of people mean for linguistic culture.

No society is monolingual. These shepherds surely spoke the local Arcadian dialect, a dialect descended directly from Mycenaean (called Arcado-Cypriot today because of migrations to Cyprus: Christidis, 2007; Schmitt, 1977), but they would also have spoken a version of Attic Greek then used for literature and, of course, Latin, the language of their Roman conquerors, and maybe others. Multilingualism is typical of all societies and a great source of cultural riches, as each language brings with it fragments of heritage embedded within its structures. One way we learn about multilingualism is though the linguistic events associated with material objects and places, such as Poussin's Arcadian epitaph. In his extraordinary painting, the artist helps us understand and visualize the importance of traces of language: linguistic events, oral or written, often fragmentary, wedded to material objects and places.

Language *Traces*

The EUROTALES language museum collects language traces that reside in the European geographic area in its DIFFUSEUM, a virtual museum, soon to be activated also with GPS prompts on site—and thus literally diffused throughout a borderless and porous Europe [FIGURE 5].

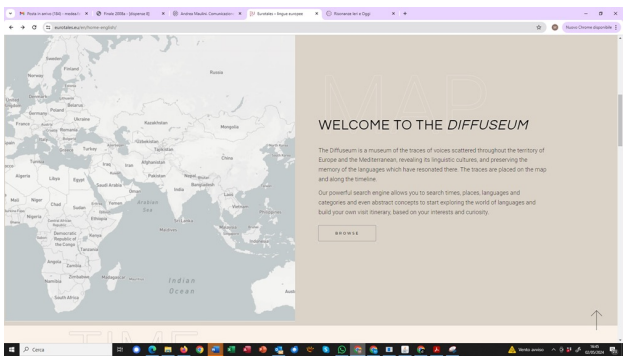


Figure 5: *DIFFUSEUM, EUROTALES website (EUROTALES)*

Language ***traces*** are linguistic events, oral or written, often fragmentary, embedded within or wedded to material objects and places and whose memory echoes through that tangible host.

Illustrating the deep and layered relationship between material objects and their intangible significance, traces represent the linguistic dimension of place and material culture. They can be official inscriptions planned with their object hosts, unplanned later graffiti, attached paper notes, or oral productions that belong to their objects through distinct narratives or song. Although some inscriptions and graffiti have been studied extensively, usually by language group or because of specific content, the DIFFUSEUM casts a wider cross-disciplinary net, inviting comparison across languages and trace type, all of which is anchored in deep investigations into context, in line with some recent scholarship (Cousins, 2022, esp. 5-13). EUROTALES' collections reconstruct the linguistic cultures of communities, past and present, as it is revealed in the archaeology of languages stratified in our territories over time (Cannata, Gahtan, Sönmez, 2022, p. 208). EUROTALES seeks to embrace, record and display the multiple, overlooked, and often lost voices echoing in these territories and distant archaeologies, while serving as a forum for meditation upon the place of language in the history and collective memories of Europe.

In the phrase, "Et in Arcadia ego…," Poussin represents an imaginary language trace in the context of how that trace interacted with a community of its readers. The DIFFUSEUM is concerned with the traces of our world, a few of which are described below.

1. Runic Graffito in Venice

Once decorating the entrance to the harbour of Piraeus near Athens, a marble lion now in Venice possesses graffiti in Runic script documenting the travels of 11th c. Scandinavian warrior traders to Greece and their desire to commemorate a fallen comrade, Horsi, in a grand location [FIGURE 6].

Their graffiti located on the breast and shoulder of the marble animal transformed the collective meaning of the statue from a symbol of Athenian strength and power into a commemorative monument. In 1687 the lion was taken to Venice as booty during a war with the Ottoman Empire (Sönmez, "Piraeus Lion," 2024). Unlike Poussin's inscription, the runic graffito is a trace with an informal relationship to its object in that it was not planned with the lion sculpture. Marking the migration and the mixing of

languages and peoples, the lion with its inscription offers an example of the chorus of languages resonating across European geography.

Figure 6: *Marble Lion from Piraeus with Runic Inscription, Arsenal, Venice, 4th c. BCE (11th c. CE for the Inscription, public domain)*

2. Post-it Notes in Rome

More informal and ephemeral than the runic graffiti are versions of post-its placed upon statues, tombs, and sacred sites. The "Pasquino" statue in Rome which has received notes since 1509 is one of the most visible modern examples [FIGURE 7] (Spagnolo, 2019, pp. 21-37).

The EUROTALES framework safeguards endangered elements of languages including those used in marginalized communities in both the past and present, while also providing an avenue to empower citizens to recognize the role of their words in the formation of their cultural identities, thereby encouraging them to become stakeholders in the language conservation process. At the EUROTALES museum, a sculpture of the Tower of Babel invites the postings of students and visitors [FIGURE 8].

Ephemeral postings have a long history if we consider votive notes and curses, a tradition of deep antiquity in different religions, with the materiality of the posts changing over time (Gahtan, 2015) [FIGURE 9].

Figure 7: *Pasquino, a badly damaged antique statue who has been speaking through posted notes since at least 1509, Rome (Wikimedia Commons)*

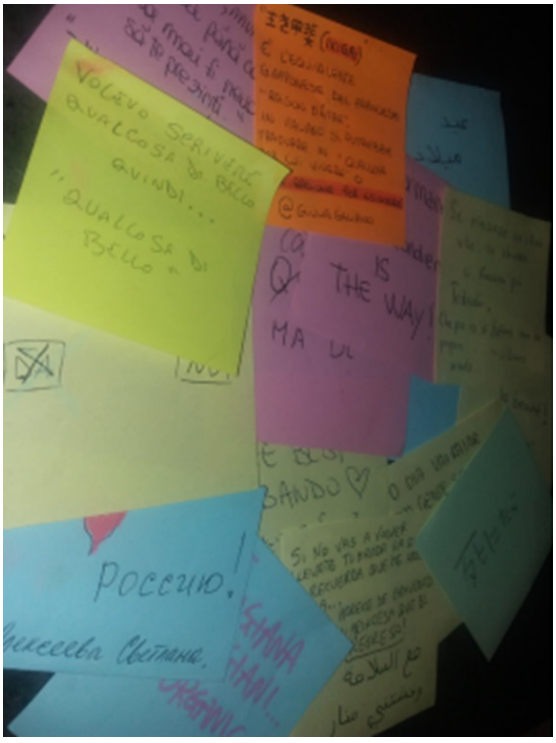


Figure 8: *Notes posted on Tower of Babel, 2018, EUROTALES, Foyer of Marco Polo, University of Rome La Sapienza, Rome (Nadia Cannata for EUROTALES)*

Figure 9: *Defixio or Curse Tablet written on a folded lead sheet pinned together and to its site with a nail, from the Circus, Carthage, Roman Period (reproduced from Gager, 1992, fig. 4)*

3. Oral traces: A Speaking Object in Naples

Objects may also host linguistic events that are not written, as in the case of a painting of the Crucifixion which was believed to have spoken to the Doctor of the Church, Saint Thomas Aquinas [FIGURE 10].

Figure 10: *Unknown Artist, Crucifixion with the Virgin and St. John, S. Domenico, Naples, mid-13° c (Wikimedia Commons)*

According to his first biographer writing in 1323, Guillaume de Tocco, on 6 December 1273 as St. Thomas Aquinas was praying in a chapel in the church of San Domenico, Naples, when he experienced levitation, and heard crucifix say to him: Bene scripsisti, Thoma, de me [You have written well of me] (Guillaume de Tocco, 1323/1997, pp. 87-89 [Chapter 52]). Once this linguistic event took place, those uttered words have been forever tied to this object. The picture in question still exists in a chapel of the same church (Jansen, 2005, pp. 214-20; Restituzioni d'arte, 2018; Tesori ritrovati, 2021).

4. Titulus Crucis

Paintings of the Crucifixion of Jesus of Nazareth often include inscriptions and the one that spoke to St. Thomas Aquinas is no exception. Above the St. Thomas crucifix one may read, "Jesus Nazarenus Rex Iudaeorum" [Jesus of Nazareth King of the Jews]. That placard or Titulus Crucis appears to exist—or at the very least there is an object interpreted to be the Titulus Crucis which was brought to Rome from Jerusalem in the early Middle Ages—in the treasury of the Basilica di Santa Croce in Gerusalemme, Rome [FIGURE 11].

As the Gospel of John in the Bible recounts, the text of the Titulus Crucis was written in three of the languages—Hebrew, Greek and Latin—then in use in Palestine. Scholars have hypothesized that the scribe was an Hebrew or Aramaic speaker because even the Greek and Latin letters, normally written from left to right, are written from right to left as in most semitic languages (Gahtan, "Titulus Crucis," 2024; Pontani, 2003, pp. 143-49).

Traces respond to the contexts of their creation—to languages spoken, how they were used, why they were preserved. As in the case of the Titulus Crucis, they can include grammatical or orthographic errors and site-specific variations, bilingualism, and evidence of linguistic change and linguistic plurality.

5. Canto di Balla Toponym in Florence

Some ***traces*** bear no object at all, existing as linguistic memories attached to places. As such, they may preserve words and habits of mind over long arcs of time. The canti or street corners of Florence, for example, retain a medieval word and

Figure 11: *Titulus Crucis inside its Reliquary Container, Rome, Basilica di Santa Croce in Gerusalemme, 7th/12th c CE (Wikimedia Commons)*

concept once used to mark urban geography, but which is no longer part of colloquial speech. The Canto di Balla (the corner of Via de' Pucci and Via de' Servi, and part of the EUROTALES collection) recalls the Porta di Balla or Balla Gate of the long-destroyed 12° c walls, through which balle of wool were taken for processing (Gahtan, "Canto di Balla," 2024).

The possibilities of the DIFFUSEUM are endless and growing in EUROTALES, and they are often sparked by student and community involvement. Taken together, traces demonstrate the archaeology and fecundity of language change and interaction in space by referring to the most important aspect of language: its meaning. In the website, one can also use search engines to create thematic itineraries through the DIFFUSEUM. Some of these itineraries have been elaborated into short films for display in the EUROTALES Museum Laboratory at the University of Rome La Sapienza where the physical museum is based.

Language Resonances

Returning to Poussin's Et in Arcadia Ego and to the figures of the shepherds also helps elucidate the context for a second EUROTALES' collection, that of language Resonances. The shepherds may stumble across a trace in their Arcadian world, but they also represent how languages live in people and their memories. Like everyone, the shepherds possess rich language biographies and genealogies dependent upon the languages of their parents, grandparents, and world around them. While we can only guess at the linguistic biographies of our fictive shepherds—Arcadian, Attic, Latin, maybe other Greek dialects, for many historical figures and contemporary subjects we can gather a full biography, and sometimes also a genealogy. EUROTALES museum collects language biographies and genealogies of real people in the ***Resonances*** collection. The artist of Et in Arcadia Ego, Nicolas Poussin, may serve to illustrate.

Poussin's self-portrait includes a Latin inscription in which he identifies himself as from Les Andelys (Baader, 2005, pp. 86-7; Blunt, 1947, pp. 221-23), a small town in Normandy near Rouen: EFFIGIES NICOLAI POUSSINI ANDELYENSIS PICTORIS, ANNO AETATIS 56. ROMAE ANNO JUBILEE 1650 [Likeness of Nicolas Poussin, painter from Andelys at age 56. Year of the Roman Jubilee 1650] [FIGURE 12].

Figure 12: *Nicolas Poussin, Self-Portrait, painted in Rome, 1650 (Musée du Louvre)*

In Les Andelys he would have grown up speaking the Norman language and learning Latin and French (the language of Paris) in school. He perfected his French when he moved to Paris to further his studies and then learned Italian when he moved to Rome, where he would have also perfected his Latin and possibly learned or built upon school knowledge of ancient Greek through his archaeological studies and contacts with antiquarians (Native, pp. 326-330; Rosenberg, 2015, pp. 19-27, 248-55; Thuillier, 2015, pp. 141-46). It was in Rome that he painted Et in Arcadia Ego, and that painting along with other works in his oeuvre reflects on some level his individual linguistic experiences. The same may be said of other major historical figures such as Cicero whose portrait in aphorisms may serve as a visual metaphor for the important role of language plays in identity [FIGURE 13]

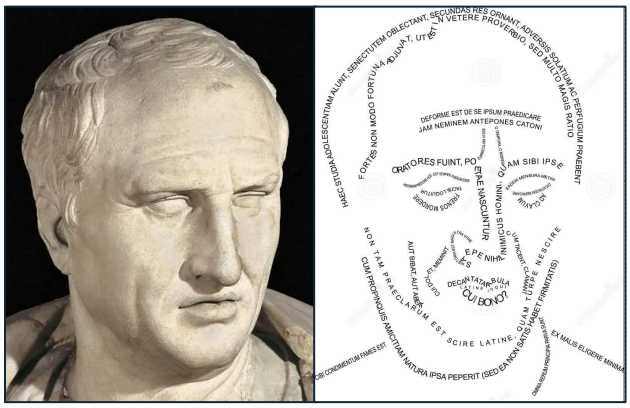


Figure 13: *Portrait of Marcus Tullius Cicero, Musei Capitolini, Rome, 1st century BCE (Wikimedia Commons) and Cicero, Portrait in Aphorisms (Dreamstime)*

The EUROTALES museum concept, together with the research methodology that informs it, assumes that languages are vehicles of our identity, behaviour, and cultural perception and that it is important that everyone acknowledges that the loss of linguistic memory is a dent into the integrity of everyone, as well as of the communities to which we belong. Researching and displaying linguistic biographies reveals the memory of these languages as well as polyglot nature of many of our most renowned writers—individuals who are often tightly identified with individual languages which are not their mother tongues (Cannata, 2023, pp. 67-70). For example, the great English language writer, Joseph Conrad's mother tongue was Polish, not English and he wrote in many languages, though he is best known to the public for his English works(Sönmez, "Conrad," 2024). On the EUROTALES website, his linguistic biography includes six languages [FIGURE 14].

Figure 14: Resonance *of Joseph Conrad, EUROTALES website (EUROTALES)*

In many cases, the languages of a biography and genealogy are termed dialects, or languages without a formal structure or official role in society, as in the case of Charles III (Carlos Sebastián de Borbón y Farnesio), King of Spain and Sicily in whom figure the Lombard, Florentine, and Neapolitan dialects in addition to four standard European languages (Caballer, "Charles III," 2024).

Language biographies and genealogies capture the fragments and memories nourishing the plurality of languages in our societies, past and present, and may be searched and represented graphically for different sub-groups on the EUROTALES website [FIGURE 15].

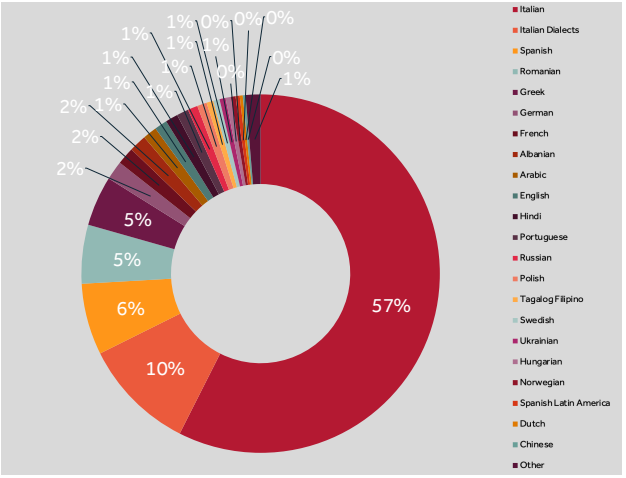


Figure 15: *2023-24 Mother tongues of Sapienza Student Collaborators (EUROTALES)*

For the museum premises in Rome, we are elaborating an application entitled, Resonances & Reflections which will generate artistic renditions of

linguistic genealogies, allowing visitors to compare their own personal linguistic biographies with those of known historical figures through artworks that assign similar values to similar elements in individual linguistic histories. A sister project transforms linguistic biographies and genealogies into musical lines (Cannata, Gahtan, & Sönmez, 2020, p. 215).

What is critical and novel in all of EUROTALES' collections is the common approach language from a worm's eye view: how language is used on the ground. Language is, creates, and communicates our cultural heritage, both tangible and intangible. Focusing our output (collections and displays) on digitised real-life uses of languages of the past and the present, allows a broad range of audiences and stakeholders to build up knowledge of languages, their individual and shared characteristics, their intermingling and changing, and of the dynamic cultural heritage that they encapsulate, illustrate and express. This bottom-up approach is also what excites visitors and students and allows them to contribute meaningfully to the research and museum, even as non-specialists.

As a check on the value of this democratic approach, EUROTALES compares the worm's eye collections of traces and resonances to foundational events or milestones in the histories of individual languages represented on physical and virtual timelines and including elements such as the first written attestation, the first dictionary, important legislation, canonical literature, etc. [FIGURE 16].

Figure 16: *Milestones or foundational events in the history of languages, EUROTALES, Marco Polo, University of Rome La Sapienza, 2023 (Filippo Fineschi for EUROTALES)*

EUROTALES and the World of Language Museums

Most language museums take the more traditional approach of EUROTALES' milestones collection. One may divide the language museums of today into four typologies, each of which possesses different stakeholders and a different range of relationships to data, visitors, and source communities (Cannata, Gahtan, Sönmez, 2020):

- Geography-Based Museums privilege the interaction of a multiplicity of languages in geographical space, placing a premium on engaging linguistic communities across large territories. Stressing inclusivity and harmony across tongues, these museums aim to illustrate the richness of linguistic diversity, count a variety of linguistic stakeholders, and engage with communities in a way that transcends individual language usage. They typically offer eco-museological perspectives and approaches. EUROTALES (Rome, Italy, 2022) is a geography-based language museum. Another geographic language museum is the Canadian Language Museum (Toronto, Canada, 2011), also a university museum (Gold, 2020).

- Linguistics-Based Museums display linguistic principles, often abstract, and language families including phonetics, grammar, and lexical variation. These museums sometimes showcase great linguists and often include language games and historical language trees. Only weakly wedded to communities, linguistics-based museums have difficulty engaging with concepts of identity or memory, and therefore they possess few natural stakeholders, other than possibly children for whom the displays are often geared. Such museums are the rarest type of language museum. Examples include the National Museum of Language, currently a virtual institution (Baltimore, USA, 1997), Grimmwelt established around the figures of the Grimm brothers who were linguists (Kassel, Germany, 2015), and Mundolingua which is the broadest ranging and most ambitious of the linguistics-based museums to date (Paris, France, 2013) [FIGURE 17] (Oremland, 2020).

- Museums of Writing and Scripts focus on how writing conveys language. Like linguistics-based museums, they usually offer a wide range of languages. Of all language museums, these are the most object-based as they display objects with different scripts so that visitors can see authentic examples. Sometimes the displays directly link to archaeological or anthropological museums, but they generally engage few stakeholders

since the cultural net embraced by the displays is so wide and the approach is often abstract. Examples include the Musée Champollion. Les Ecritures du Monde which began in 1986 as a museum about the Egyptologist, Jean-François Champollion (Figeac, France, 2007) [FIGURE 18] (Lebreton, 2020), the National Museum of World Writing, established in contrast to an earlier institution concentrated on Hangul script (Incheon, Korea, 2023) (Yang and Kim, 2020), and Museum of Writing and Research Collection created in an English university context (London, UK, 2010).

Figure 17: *Mundolingua, Paris, 2013 (Mundolingua)*

Figure 18: *Musée Champollion, Figeac, 1986 renamed Les Ecritures du Monde in 2007 (Les Ecritures du Monde)*

- Language-Based Museums safeguard local or national languages from either extinction or unwanted change. They may have a public or a research orientation or both. Language-based museums are tightly associated with individual languages and derive their visitorship and sponsorship largely from those speakers whose languages provide vigorous communities of stakeholders. Museums of individual languages are diverse and include Erlebniswelt Deutsche Sprache for German, stemming from a 17th century language society set up to develop the language's first grammars and dictionaries (Anhalt, Germany, 2013) [FIGURE 19] (Seewald-Heeg and Schinköthe, 2020), Afrikaanse Taalmuseum en-Monument which started as an apartheid political project to preserve Afrikaans culture in South Africa but then transformed into a museum embracing all Afrikaans speakers (Paarl, South Africa, 1975) (Jonas, 2020), Sòn de Lenga Espaci Occitan created to preserve Occitan culture which straddles Southeastern France and Northwestern Italy (Dronero, Italy, 2002) (Pellerino, 2020), and Planet Word, opened to encourage literacy in the English language, including English sign language (Washington DC, USA, 2020).

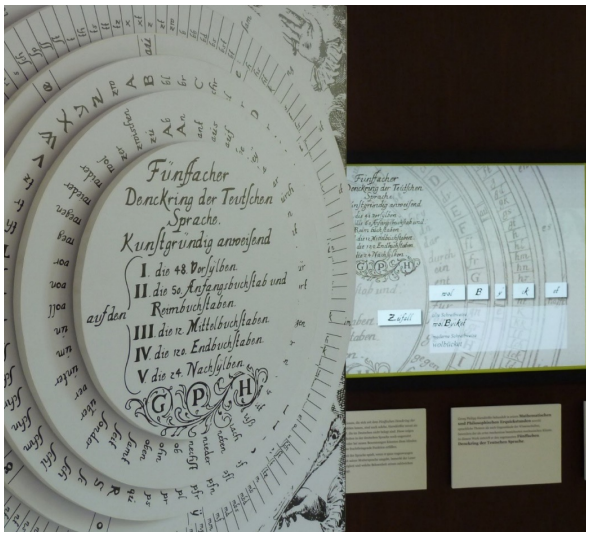


Figure 19: *Denkring [think-disc] originally devised in 1651, demonstrates how the German language creates words, Erlebniswelt Deutsche Sprache, Köthen Castle, Anhalt, Germany, 2013 (Erlebniswelt Deutsche Sprache)*

Langage-based museums are the largest category of language museums today with about 95% of language museums being museums of individual languages, created on some level to preserve the culture of a single language and its community of speakers.

Almost all existing language museums were founded the 21st century and many of those founded in the previous century were refashioned into language museums in the 21st century, raising

questions as to why recent decades have witnessed the minting of so many museums dedicated to language—museums that display something we generally cannot see. The simple answer is that language is held very dear by all mankind, while recently museum institutions have broadened their missions to include more intangible cultural heritage (Munjeri, 2004; Stefano and Davis, 2017; Turgeon, 2010, p. 393). But there is more to it.

Although forming part of heritage, belonging to cultures, and being intangible, languages are not considered to be Intangible Cultural Heritage (ICH) by UNESCO, but only the so-called container for intangible cultural heritage. The UNESCO Convention for the Safeguarding of Intangible Cultural Heritage (2003), Article 2, identifies five "domains" of ICH. The first domain, "oral traditions and expressions," which includes, above all, folklore, is the only one to refer to language, and even it accepts language only "as a vehicle of the intangible cultural heritage," not as intangible cultural heritage itself. Language is therefore not protected under the convention (Cannata, Gahtan, Sönmez, "Introduction," 2020, pp. 12-16; UNESCO, 2003).

The container of ICH, language, was not safeguarded because there was no consensus as to how to do it and those charged with writing up the Convention for the Safeguarding of Intangible Cultural Heritage wanted to wrap up the document in 2003; pursuing the question of language (or religion, also excluded) would have delayed the Convention considerably (Cannata, Gahtan, Sönmez, "Introduction," 2020, pp. 14-15). Their idea was to return to both language and religion (UNESCO, 2003). Though supporting endangered languages in other ways, UNESCO never returned to the ICH Convention, leaving language museums to fill in for UNESCO's failing. All language museums today serve this safeguarding function to some extent (Grepstad, 2020, pp. 267-69, 274-75), together creating what one might term a grand diffuseum of languages and communities whose eco-museological tendencies create bridges with other museums dedicated to ICH.

References

Alcock, S. E., Cherry, J. F. & Elsner J. (Eds.) (2001). *Pausanias: Travel and Memory in Roman Greece*. Oxford: Oxford University Press.

Baader, H. (2005). Nicolas Poussin - Selbstbildnis, 1650. In Pfisterer, U. & Rosen, V. von (Eds.): *Der Künstler als Kunstwerk : Selbstporträts vom Mittelalter bis zur Gegenwart* (pp. 86-87). Stuttgart: Reclam.

Bellori, G. P. (2023) *Vita di Nicolò Pussino* (H. Keazor, Ed.). Göttingen: Wallstein Verlag (Original work published in 1672).

Blunt A. (1967). *Nicolas Poussin*. London: Phaidon.

Blunt, A. (1947), *Poussin Studies-I: Self-Portraits.* Burlington Magazine, 89, 218-226.

Caballer, P. F. (2024). Charles III King of Spain and Sicily, *Eurotales – A museum laboratory of the voices of Europe*. Resonance retrieved August 23, 2024, from https://eurotales.eu /risonanze/

Cannata, N. (2023). Rappresentare l'idea della lingua attraverso il tempo, lo spazio, e le culture. Qualche considerazione a proposito di Multi – Museo multimediale della lingua italiana. In G. Antonelli, G. Micheletti & S. Poli (Eds.), *Verso il Museo Multimediale della lingua Italiana. Riflessioni, esperienze, linguaggi* (pp. 59-73). Bologna: il Mulino.

Cannata, N., Gahtan, M.W. & Sönmez, M. J-M. (2022). The Diffuseum in *Rome. In F. Fanciotti (Ed.), Rome, in Promenades dans Rome, Assembly Practices between Visions, Ruins, and Reconstructions* (pp. 208-213). Rome: Silvana Editoriale.

Cannata, N., Gahtan, M.W. & Sönmez, M. J-M. (2020). Eurotales: A museum of the voices of Europe. In N. Cannata, M.W. Gahtan, M. Sönmez (Eds.), *Museums of Language and the Display of Intangible Cultural Heritage* (pp. 206-218). London-New York: Routledge.

Cannata, N., Gahtan, M.W. & Sönmez, M. J-M. (2020). Introduction. In N. Cannata, M.W. Gahtan, M.J-M. Sönmez (Eds.), *Museums of Language and the Display of Intangible Cultural Heritage* (pp. 1-32). London-New York: Routledge.

Caraffa, C. (2008). The Origins of Art. In C. Caraffa (Ed.), *Casa Vasari in Florence* [Exhibition catalogue]. Exhibited online since October 27, 2008. Retrieved August 28, 2024, from https://photothek.khi.fi.it/documents/oau/00000127.

Carrier, D. (2016). A Very Short History of Poussin Interpretation. *Source: Notes in the History of Art*, 35, 69-80.

Christiansen, K. (2008) The Critical Fortunes of Poussin's Landscapes. In Rosenberg, P. & Christiansen, K. (Eds.), *Poussin and Nature: Arcadian Visions*. New York: Metropolitan Museum of Art.

Christidis, A-P. (Ed.) (2007). *A history of Ancient Greek: From the beginnings to Late Antiquity*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Cousins, E. H. (2022). Introduction: Thoughts on the Nature of Inscriptions. In E.H. Cousins (Ed.), *Dynamic Epigraphy – When Poetry Comes to its Senses: Inscribed Roman Verse and the Human Sensorium*, (pp. 1-16) Oxford: Oxbow Books.

Delecroix, V. (2015) *Poussin: une journée en Arcadie*. Paris: Flammarion.

Gahtan M.W. (2015). Appended Epitaphs. In Steiner-Weber A. & Enenkel K.A.E (Eds.), *Acta Conventus Neo-Latini Monasteriensis. Proceedings of the Fifteenth International Congress of Neo-Latin Studies (Muenster 2012),* (pp. 214-226) Leiden: Brepols.

Gahtan, M.W. (2024). Canto di Balla, *Eurotales – A museum laboratory of the voices of Europe.* Trace in the DIFFUSEUM, retrieved August 23, 2024, from https://eurotales.eu/museo-diffuso/

Gahtan, M.W. (2024). Titulus Crucis, *Eurotales – A museum laboratory of the voices of Europe.* Trace in the DIFFUSEUM, retrieved August 23, 2024, from https://eurotales.eu/museo-diffuso/

Greco, G. (2016). La mémoire funèbre de Nicolas Poussin. Volonté du peintre et initiatives concurrentes avant Chateaubriand. *Histoire, monde et cultures religieuses*, 40, 123-36.

Grepstad, O. (2020). Language Museums in Change: Politics of Memory and Diversity of Language. In N. Cannata, M.W. Gahtan, M. J-M. Sönmez (Eds.), *Museums of Language and the Display of Intangible Cultural Heritage* (pp. 265-78). London-New York: Routledge.

Guillaume de Tocco (1997). *Ystoria sancti Thome de Aquino de Guillaume de Tocco* (C. le Brun-Gouanvic, Ed.; Studies and Texts, vol. 127). Leiden: Brepols (Original work written in 1323).

Jansen, K.J. (2005). Miraculous Crucifixes in Late Medieval Italy. In *Signs, Wonders, Miracles Representations of Divine Power in the Life of the Church.* Studies in Church History *41* (pp. 203 – 227). Cambridge: Cambridge University Press.

Jonas, M. (2020). The Afrikaanse Taalmuseum en-Monument. In N. Cannata, M.W. Gahtan, M. J-M. Sönmez (Eds.), *Museums of Language and the Display of Intangible Cultural Heritage* (pp. 35-50). London-New York: Routledge.

Laurens, F.V. & Laurens, P. (2010). *L'âge de l'inscription: La rhétorique du monument en Europe du XVe au XVIIe siècle.* Paris: Les Belles Lettres.

Lavocat, F. (1998). *Arcadies Malheureuses*. *Aux origines du roman moderne*, Paris: Honoré Champion.

Lebreton, S. (2020). Champollion, Writing Systems, and the Modern Installation in Figeac. In N. Cannata, M.W. Gahtan, M. J-M. Sönmez (Eds.), *Museums of Language and the Display of Intangible Cultural Heritage* (pp. 221-33). London-New York: Routledge.

Gager, J. G. (1992), *Curse tablets and binding spells from the ancient world*. Oxford: Oxford University Press.

Lo Bianco, A. (2012). *Guercino. Et in Arcadia ego* [Exhibition catalogue]. Exhibited in the Pinacoteca Civica, Fermo August 4 – November 4 2012. Perugia: Società Cooperativa.

Mahon, D. (1969). Et in Arcadia ego. In Mahon, D. (Ed.), *Il Guercino (Giovanni Francesco Barbieri, 1591-1666). Catalogo critic dei dipinti,* (pp. 69-72) [Exhibition catalogue]. Exhibited in the Palazzo dell'Archiginnasio, Bologna September 1 – November 18 1968. Bologna: Edizioni Alfa.

Marin, L. (1983). Panofsky et Poussin en Arcadie. In Chastel, A. et al. (Eds.), *Erwin Panofsky*, Paris - Aix-en-Provence: Centre Georges Pompidou - Pandora Éditions.

Martin, J. (1544). *L'Arcadie de Messire Jaques Sannazar*. Paris: Michel de Vascosan and Gilles Corrozet.

McCutcheon R.W. (2015). Silent Reading in Antiquity and the Future History of the Book. *Book History* 18, 1-32.

Munjeri, D. (2004). Tangible and Intangible Heritage: from difference to convergence. *Museum International*, 56, 12-20.

Natival, C. (2011). Poussin et sa culture de l'antique d'après sa correspondence. In Bayard, M. & Fumagalli, E. (Eds.), *Poussin et la costruction de l'antique* (pp. 325-331). Rome: Collection d'histoire de l'art de l'Académie de France de Rome.

Oremland, M. (2020). Operations at Mundolingua. In N. Cannata, M.W. Gahtan, M. J-M. Sönmez (Eds.), *Museums of Language and the Display of Intangible Cultural Heritage* (pp. 123-33). London-New York: Routledge.

Pellerino, R. (2020). Son de Lenga: Espaci Occitan Museum of Occitan Language and Culture, Dronero, Italy. In N. Cannata, M.W. Gahtan, M. J-M. Sönmez (Eds.), *Museums of Language and the Display of Intangible Cultural Heritage* (pp. 67-78). London-New York: Routledge.

Pontani, A. (2003). Note sull'esegesi e l'iconografia del Titulus Crucis. *Aevum*, 77, 137-86.

Restituzioni d'arte. (2018) *Crocifissione: scheda breve.* Retrieved August 23, 2024, from https://restituzioni.com/opere/crocifissione-4/

Schmitt, R. (1977). *Einführung in die griechischen Dialekte*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Seewald-Heeg, U. & Schinköthe, J. (2020). The Adventurous World of the German Language in Köthen Castle. In N. Cannata, M.W. Gahtan, M. J-M. Sönmez (Eds.), *Museums of Language and the Display of Intangible Cultural Heritage* (pp. 79-97). London-New York: Routledge.

Sönmez, M. J-M. (2024). Joseph Conrad, *Eurotales– A museum laboratory of the voices of Europe.* Resonance retrieved August 23, 2024, from https://eurotales.eu/risonanze/

Sönmez, M. J-M. (2024). Piraeus Lion, *Eurotales –A museum laboratory of the voices of Europe.* Trace in the DIFFUSEUM, retrieved August 23, 2024, from https://eurotales.eu/museo-diffuso/

Spagnolo, M. (2019). *Pasquino in piazza: una statua a Roma tra arte e vituperio*. Rome: Campisano editore.

Stefano, M. & Davis, P. (Eds.). (2017) *The Routledge Companion to Intangible Cultural Heritage*. London: Routledge.

Tesori ritrovati. Restaurata a Napoli la cella di san Tommaso d'Aquino (2021, October 20). *Redazione Catholica.* Retrieved August 23, 2024, from https://www.avvenire.it/chiesa/pagine/restaurata-a-napoli-la-cella-di-san-tommaso-d-aquino

Thuillier, J. (2015) *Nicolas Poussin*. Dijon: Faton.

Turgeon, L. (2010). Introduction. Du matériel à l'immatériel. Nouveaux défis, nouveaux enjeux. *Ethnologie française*, 40, 389-99.

UNESCO. (2003) *Text of the Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage*. Retrieved August 23, 2024, from https://ich.unesco.org/en/convention

Verdi, R. (1979) On the Critical Fortunes - And Misfortunes - Of Poussin's 'Arcadia', *Burlington Magazine*, 121, 95-107.

Vieillard-Baron J-L. (2010). *Et in Arcadia ego. Poussin ou l'immortalité du Beau*. Paris: Éditions Hermann.

Wolf, G. (1999). The Origins of Painting. RES: *Anthropology and Aesthetics*, 36, 60-78.

Yang, J. & Kim J. (2020). World Writing in a Museum Setting: A Korean Case of a National Museum Plan. In N. Cannata, M.W. Gahtan, M. Sönmez (Eds.), *Museums of Language and the Display of Intangible Cultural Heritage* (pp. 123-33). London-New York: Routledge.

Transforming Museums into Learning Arenas: The Case of Public Spaces in the Saudi National Museum

Dr. Lobna Abdel Aziz Mostafa
Senior Urban Innovation and Social Impact Specialist
ICON Lab

Sema Ghazi Refae,
Lecturer, Architecture Department
Dar AlHekma University, Saudi Arabia

Abstract

This research examines the evolving role of museums as dynamic public spaces that enhance community learning and engagement. Focusing on the architectural design and integration of advanced technologies such as augmented reality (AR), virtual reality (VR), holograms, and artificial intelligence (AI), the study evaluates how these elements can enrich visitor experiences and foster learning within museum settings.

The study employs a qualitative methodology, analyzing selected international museums to understand how their public spaces are utilized as educational platforms. Special attention is given to the Saudi National Museum (SNM) to explore its potential as a community educational hub in Saudi Arabia. The research investigates how SNM can make public spaces more accessible and inviting, encouraging public interaction and engagement.

Key findings reveal that the SNM can significantly enhance its role as an educational arena by adopting digital tools and making strategic spatial interventions in its public areas. Such transformations are feasible and vital in attracting a broader audience and providing enriching educational experiences. The study suggests specific interventions for two of the SNM's open public spaces, aiming to convert them into active learning environments.

The conclusions drawn from this research underscore the significant impact museums can have on community learning through their public spaces. Museums like SNM can become pivotal in promoting community engagement and cultural identity formation by adopting innovative technologies and thoughtful design strategies.

This study contributes to the broader discourse on the societal role of museums. It offers actionable strategies for the Saudi National Museum, which could serve as a model for national and international museums looking to enhance their educational impact

impact. Future research directions include assessing the long-term effects of such engagements on community development, ongoing learning, and social cohesion.

Keywords

Saudi National Museum, Museum Public Spaces, Museum Learning, Community Engagement, Digital Museum, Cultural Identity.

1. Introduction

Many of today's museum leaders recognize a growing need to engage more closely with the public, acknowledging that museums can be vital spaces that manifest knowledge, dialogue, human creativity, history, and learning through their architecture, collections, programming, and organizational structure (Brackett et al., 2021). This recognition has led to a desire to make their facilities and programs more flexible and valuable.

To achieve these goals, it can be helpful to explore

new ideas in highly accessible and permeable public spaces that welcome visitors and help evoke a desire to engage. For example, the Studio Museum in Harlem is creating a "living room" or "reverse stoop" for neighborhood residents and visitors alike. This flexible, tiered space invites the public to step down from street level into a lively multi-use venue, offering free access to areas such as a lecture hall, café, and vertical gallery (Flynn. Barwick, 2020) Moreover, museums are increasingly trying to be physically accessible, including wheelchair ramps, elevators, accessible restrooms, and designated parking spaces. They also provide sensory-friendly exhibits with interactive elements catering to learning and communication styles (Golden, 2023).

Furthermore, museums are experimenting with new membership models to attract a younger and more diverse audience with interest-based and community-oriented membership options. (Cuseum, 2021) These innovative approaches not only enhance visitor engagement but also contribute to increasing museum attendance rates. Recent studies have also shown that the evolving landscape of museum engagement strategies underscores the importance of creating interactive, accessible, and community-oriented experiences that resonate with diverse audiences. By doing so, museums can fulfill their unique purpose of creating inspiring, enlightening, and profound experiences for members of the public. (Hewitt, 2020).

This study analyzes the museum's public spaces and their role in facilitating learning. The study explores how these spaces' architectural design and innovative technologies, such as augmented reality, virtual reality, hologram, and AI, can enhance visitors' experience and promote learning. The research also explores how these spaces foster community engagement and contribute to forming cultural identities.

Additionally, the study explores the potential for transforming public spaces within the Saudi National Museum into dynamic learning environments.

2. Literature Review

Museums' architecture has evolved over the past few decades to become more than just repositories of artifacts; they are now seen as vital public spaces that foster community learning. This study explores the role of museums as community educational arenas through their public spaces. Community engagement and contribute to the formation of cultural identities.

2.1. Museums Public Spaces

Museums are commonly described as public spaces and public sphere actors (Barrett, 2011). In the contemporary world, museum leaders increasingly acknowledge the importance of fostering a deeper connection with the public. This recognition stems from a desire to make their institutions more adaptable and valuable to their communities.

To accomplish these objectives, they are considering innovative approaches to creating public spaces that are not only easily accessible but also permeable. These spaces are designed to be welcoming and stimulate an interest in engagement. Public spaces in this approach serve for multiple purposes:

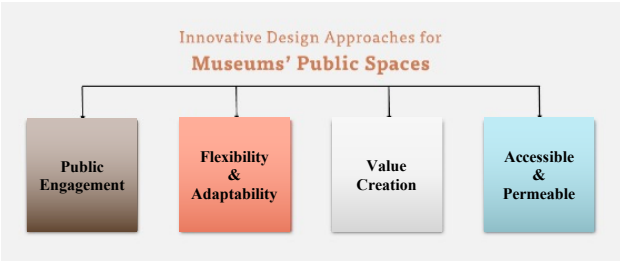


Figure 1: *Innovative Design Approaches for Museums' Public Spaces- Source: authors*

1. **Public Engagement:** To create a two-way dialogue with the public, museums hope to inspire visitors to engage more deeply with the exhibits and programs. This includes interactive exhibits, public forums, and social media engagement. The goal is to make museums more than just places for viewing exhibits but also spaces for learning, discussion, and community building (Barwick, 2020).
2. **Flexibility & Adaptability:** Museums are working to become more adaptable in their operations and offerings. This could mean changing exhibits more frequently, offering a wider range of programs, or even altering the museum's physical layout to suit visitors' needs better.
3. **Value Creation:** Museums seek to provide more value to their visitors. This could be through educational programs, cultural events,

or partnerships with local organizations. By offering more than just exhibits, museums can become valuable resources for their communities.

4. **Accessible and Permeable Spaces:** Museums are exploring the concept of creating spaces that are both physically accessible and permeable. This means removing barriers to entry, both literal (like entrance fees or physical accessibility) and figurative (like perceived elitism or irrelevance). The aim is to make museums welcoming all the community members (Barwick, 2020).

By exploring opportunities to integrate museum facilities with public spaces, museums can foster stronger community connections and create inviting, valuable environments for visitors.

2.1.1 Case Studies A: Museums' Public Spaces

Case Study Analysis: Integrating Public Spaces in Museum Design for Community Engagement.

Case Study A-1: The Studio Museum in Harlem

Location: Harlem, New York, USA | Year: 2023

The architectural design of this museum includes a set of glass doors, which can be opened in differing configurations, welcoming people to descending steps that can be used as benches for watching lectures, performances, and films presented on the building's lower level or simply for relaxing in informal gatherings. (Barwick, 2020).

Functions are served by public spaces:

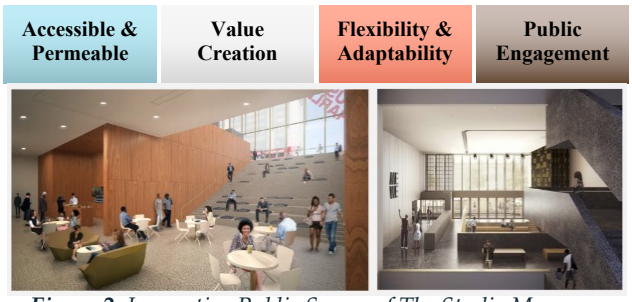


Figure 2: *Innovative Public Spaces of The Studio Museum in Harlem - Source: (Barwick, 2020)*

Case Study A-2: EMMA Espoo Museum of Modern Art

Location: Espoo, Finland | Year: 2006

EMMA is a contemporary museum in Finland that uses its public spaces: indoor and outdoor, to engage the public and foster learning within the concept of "public work" used by Finnish museums today. EMMA has taken education as their primary task. It activates learning through a rich changing agenda of activities that suits all age groups and holds exhibitions to showcase the visitors' outcomes. (Ohtonen, 2024).

Functions are served by public spaces:

Figure 3: *Activities in Public Spaces of EMMA Espoo Museum of Modern Art - Source: EMMA.org*

Case Study A-3: The Great Court, The British Museum (London, UK)

Location: London, UK | Year: 2002

The Great Court of the British Museum, located at the heart of the museum, is a fully integrated, vast, covered new central space that reads vividly, and a new roof glazes the new public domain. The Great Court often hosts special events, performances, and educational activities that allow visitors to learn about the museum's collections and exhibitions in a vibrant setting. it increases the visitors' interest in the museums and improves their experiences and interactions with the Museum's collections (Foster, Sudjic, & De Grey, 2001). This approach captures the changes that characterized museums' missions in the past few years: to produce meaningful learning experiences for intended consumers by considering demographic, psychographic, personal, and cultural characteristics (Chang, 2015). The experience of the Great Court shows that an artistic museum can act as a public educational institution to meet the needs and expectations of different targeted groups.

Functions are served by public spaces:

Figure 4: *The Great Court, The British Museum - Source: (Foster, Sudjic, & De Grey, 2001)*

2.2. The Concept of Museum Education:

The idea of the 'learning arena' in museums is to create scenarios that promote interactivity and engagement of the visitor, where they are active agents discovering and exploring on their own. This approach deviates from museum learning experiences, usually characterized by professionality and observation rather than touching and interacting. The model calls viewers to touch, make changes, engage with the content directly, and involve themselves in the exhibited material to incite curiosity and generate understanding (Simon, 2010). Museum-related initiatives, including the democratization processes of design, architecture, and program flexibility (McNeil, 2018), (Spiridon & Sandu, 2016).

2.2.1. Theories of Museums' Education:

Museums have evolved from static repositories of artifacts into dynamic learning environments. This shift is driven by various learning theories emphasizing active engagement, social interaction, and meaning making.

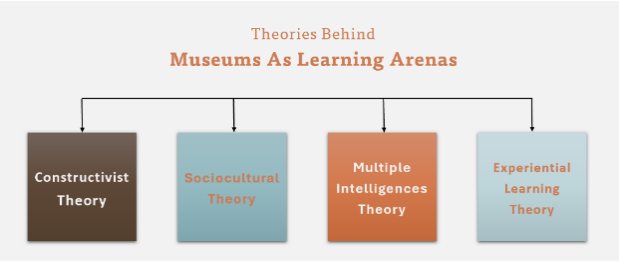


Figure 5: *Learning Theories behind museums as learning arenas - Source: Authors*

Learning Theories Behind Museums as Learning Arenas:

Learning theories provide a framework for understanding how information is absorbed, processed, and retained during learning. In museums, these theories can help us understand how visitors interact with exhibits and gain knowledge from their experiences.

Constructivist Theory posits that learners construct their own understanding and knowledge of the world through experiences and reflection on those experiences (Hein, 1998). With their diverse collections and interactive exhibits, museums provide a rich context for learners to build connections, ask questions, and test hypotheses.

Sociocultural Theory: This theory highlights the importance of social interaction and observation in the learning process (Vygotsky, 1978). Museums, by nature, are social spaces where learning can occur through interaction and discussion with others. Museums foster social learning by encouraging dialogue and collaboration through group tours, workshops, and family programs.

Multiple Intelligences Theory: This theory suggests that individuals have different kinds of "intelligence" therefore learn in different ways (Gardner, 1983). Museums can cater to these different intelligences through varied exhibit designs. The Museum of Science in Boston, for instance, offers a range of exhibits that appeal to different senses and types of intelligence, from hands-on exhibits (kinesthetic) to visually stimulating displays (spatial) to interactive talks (linguistic) (Hohenstein & Moussouri, 2017).

Experiential learning theory further emphasizes the role of hands-on experiences in knowledge acquisition. Museums excel in this regard by offering activities that allow visitors to touch objects, participate in simulations, and engage with the exhibits in a tactile way.

In conclusion, learning theories provide valuable insights into how museums can enhance their role as learning arenas. By understanding and applying these theories, museums can create more effective and engaging learning experiences for their visitors (Hohenstein & Moussouri, 2017).

2.2.2. Case Studies B – Examples of Museums Applying Learning Theories

Case Study B-1: The Exploratorium in San Francisco

The Science Museum champions interactive exhibits, encouraging visitors to experiment, play, and discover scientific concepts firsthand.

Applied learning theory:

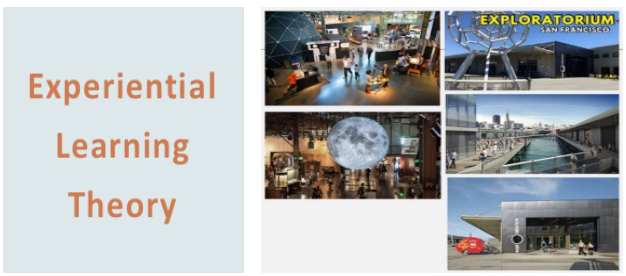


Figure 6: *The PS of Exploratorium in San Francisco Source: Museum website*

Case Study B-2: The Museum of Science in Boston, USA

This museum offers a range of exhibits that appeal to different senses and types of intelligence, from hands-on exhibits (kinesthetic) to visually stimulating displays (spatial) to interactive talks (linguistic).

Applied learning theories:

Figure 7: *The PS of The Museum of Science in Boston, USA*
Source: https://www.mos.org/

Case Study B-3: EMMA Espoo Museum of Modern Art

EMMA has taken education as their primary task. This contemporary museum uses its public spaces, indoor and outdoor, to engage the public and foster learning. It activates learning through a rich, changing agenda of activities that suits all age groups and holds exhibitions to showcase the visitors' outcomes.

Applied learning theories:

Figure 8: *The PS of The Museum of Science in Boston, USA*
Source: https://emmamuseum.fi/

2-3 Technology in Museums: Supporting Visitors' Learning Experience

Modern museums incorporate technology in their design and features for different purposes:

1. Enhancing Visitor Engagement:
Modern museums function as spaces where they help create a unique atmosphere that would create appropriate incentives for further learning facilitated through the integration of design and technology in the learning process (Flynn & Barwick, 2020); (Alexander, 2014). There has been a change in physical access and understanding of the openness of spaces with the concern for physical characterization of experiences of the visitors socially as well as educationally (Macleod, 2005). Museum architecture today fulfills many roles, including storage of cultural artifacts, as a public meeting place, and as a factor in city renewal (Sirefman, 1999)

2. Enhancing Museum Accessibility:
Specific technological improvements can make the museum more accessible to a larger population, including the physically disabled. Large screens with directions to touch and audio instructions for all four language-speaking visitors will be installed. Museums widely adopt mobile and digital technologies to enhance physical and virtual accessibility (Lisney, Bowen, Hearn, & Zedda, 2013).

3. Enhancing Visitor Engagement:

Recently, museums have been interested in using interactive technologies to promote visitor experiences and engagement. These techniques include passive ones like projection mapping, Digital screen, and Digital audio systems to which we exclude Touch Screens, QR codes, and virtual reality that need user participation and are considered an active engagement that possesses much popularity among technology users (Karayilanoğlu & Arabacioğlu, 2020). Thus, interactivity, multimedia forms, the choice of a convenient interface, and its existence all influence the improvement of attendees' engagement, as found in data obtained from several surveys of users that suggest that they have positive attitudes towards active engagement. (Hammady, Ma, Strathern, & Mohamad, 2020, Hammady, 2021)

Digital Tool Type	Tool	Description	User Engagement Level	Image
Passive Digital Tools	Digital Screens	Display videos or images to enhance visual perception without user interaction.	Low	***Figure 1:*** *Digital welcome boards enhance the museum experience by displaying dynamic content such as museum history, tour expectations, event schedules, social media feeds, and visitor information. (Chatterjee, 2022)*
	Digital Audio Systems	Deliver audio content to convey information, create ambiance, or provide context without active user input.	Low	***Figure 2:*** *An audio visual company Pure AV has installed advanced audio and visual systems at the Science and Industry Museum and the Liverpool FC Museum in the UK to enhance visitor engagement and storytelling (Bring your exhibits to life with audio visual technologies, n.d.)*
	Projection -Mapping	Projects digital images onto surfaces to transform spatial atmosphere without requiring user interaction.	Low	***Figure 3:*** *Projection mapping, "The Klimt's Nights" at Atelier des Lumières, Paris (Karayilanoğlu & Arabacioğlu, 2020)*

Digital Tool Type	Tool	Description	User Engagement Level	Image
Active Digital Tools	Touch Screens	Interactive displays allow users to access information, play games, or watch videos by touching the screen.	High	***Figure 4:*** *The Canadian Museum for Human Rights engages visitors using digital technologies like touchscreen displays. (Steve Chronic, Canadian Museum for Human Rights)*
	Quick Response (QR) Codes	Directs users to digital content, such as apps or information, through device scanning.	Medium	***Figure 5:*** *QR codes and Macba APP at Barcelona Museum of Contemporary Art (Karayilanoğlu & Arabacioğlu, 2020)*
	Virtual Reality (VR)	immerses users in a virtual environment via headsets, enabling interaction with digital content.	High	***Figure 6:*** *The "Louvre Museum's" "Mona Lisa: Beyond the Glass" VR exhibit offers an immersive exploration of Leonardo da Vinci's masterpiece, revealing hidden details and the painting's history (Richardson, 2024)*

Digital Tool Type	Tool	Description	User Engagement Level	Image
Active Digital Tools	Augmented Reality (AR)	Overlays digital elements onto the real world, enhancing the physical environment with interactive features.	High	***Figure 7:*** *AR implementations in Tate Britain, London, UK, (Karayilanoglu & Arabacioglu, 2020)*
	Mixed Reality (MR)	Combines AR and VR, allowing interaction with both digital and real-world content simultaneously.	High	***Figure 8:*** *Mixed reality technology in museums enables visitors to engage with exhibits in innovative ways, blending the real and virtual worlds to enhance learning and interaction. (VR & VR at The Museum, 2016)*
	Artificial Intelligence (AI)	Personalized experiences using data analysis and intelligent algorithms to enhance visitor engagement.	High	***Figure 9:*** *Artificial Intelligence is transforming museums by personalizing visitor experiences and enhancing engagement through interactive exhibits (Stiebel , 2023)*

Table - 1: Passive and Active Digital Tools in Museums- Source: Authors

Case Studies C: Technology in Museums

Examples of Technology Application in Public Spaces & Museums

Case Study C-1: Enhancing Learning in Public Spaces Using Technology:

Tehran, 2019

(Nouri, Rafieian, & Ghasemi, 2019) investigated the effects of ICTs on educational engagement in Tehran's central urban spaces. When British researchers tested using digital tools, such as smartphones, iPads, and interactive screens connected to free Wi-Fi, to share historical and cultural information across several sites, public interaction with the information blossomed.

Public Space Technological Strategy included:

- Mobile devices, such as smartphones and iPads, enable themselves to become autonomous entities for content exploration.
- Smart Screens: People can explore interactive and educational content with touch-sensitive screens on building facades.
- Free Wi-Fi allows people to try, learn, and gain a deeper engagement experience.
- Design Community Engagement Process: This study demonstrated the importance of creating inclusive, participatory public spaces.

Key Findings: Integrating ICTs in urban public spaces improves visitors' interaction and knowledge-building experience. Among the highest contributing sources of variance, the study argued for user-centered design to understand how visitors would prefer and behave when building practical digital learning tools.

Implications: This study provides examples of how ICTs can convert urban public spaces into living-learning centers.

Figure 9: *Examples of Technologies used in enhancing Learning in Public Spaces Using Technology in Tehran*

Case Study C-2: The Cleveland Museum of Art, Ohio, USA, 1916

The Cleveland Museum of Art (CMA) uses digital technologies to engage and educate. A notable one is "Gallery One," highlighted by (Murphy, 2015), which includes both the "ArtLens Gallery" and an "ArtLens App." These tools include self-guided interactive tours, short films on edifying themes, or more detailed information about certain artworks that encourage personalized experiences and increased knowledge of the collection. The museum's website promotes its mission to digital education via classes and online tours. These digital platforms enable the museum to reach a wider, more diverse community of children. Adding these technologies to the mix has greatly enhanced the experience for visitors by promoting engagement.

Figure 10: *The interactive digital experience of ArtLens Wall at the Cleveland Museum of Art.- Source: (ArtLens , n.d.)*

Key Findings and Implications: Digital tools enhance learning and visitor interaction overall (as Murphy's study clearly demonstrates). This case emphasizes the need for user-oriented IT development of digital tools that comply with various visitor expectations.

Insights: This case demonstrates the enduring spirit of humanity; it also exemplifies how we can push our limitations to actualize innovative educational experiences within museums and achieve scalable access with AR and VR technologies.

Case Study C-3: The Australian Centre for the Moving Image (ACMI) in Melbourne, Australia, 2002

Founded in Melbourne in 2002, the Australian Centre for the Moving Image (ACMI) explores film, television, digital culture and art. The museum has transformed into an interactive, tech-enabled place that augments how visitors learn and engage. As Williams & Verevis (2018) noted ACMI has "morphed from being a focus of the traditional screen museum to becoming a more dynamic, interactive location for diverse audiences" due to its digital offerings and, by now, also wanting to offer screen literacy.

Figure 11: *Innovative use of technology and interactive exhibits to enhance visitor engagement and provide immersive digital experiences. Source: (acmi, 2002)*

Figure 12: *Innovative visitor experience in (ACMI), featuring environments designed to engage audiences and enhance their connection with the exhibits. Source: (Australian Centre For The Moving Image – Visitor Experience, 2021)*

Use of Technology: ACMI uses a range of digital technologies to bring these new kinds of immersive experiences into being. Some important technological features are:

- **Interactive Exhibits:** Touchscreens, augmented reality, and digital displays that enable visitors to explore content interactively for self-paced audiences or have personalized learning experiences. Digital Screenings & Workshops – The region has won the best-in-class audio-visual technology to run a variety of video screenings and live workshops, which can directly provide practical and deep viewing with film and digital media.

- **User Experience and Behavior:** ACMIs can use innovative technology that can take a traditional exhibition and fully convert it into an interactive learning environment. The I±I serves to help students, educators, and the public imagine new possibilities for themselves, their communities, and the world by providing intuitive interfaces that create a more inclusive and personalized form of learning based on complex content.

Key Findings and Implications: Improving visitor participation and potential learning outcomes, the turn to digital engagement at ACMI in response to these shifts, according to Williams & Verevis (2018). The museum's use of technology illustrates how technology can be used to improve educational experiences and bring people together.

Insights: The success of ACMI suggests that museums can use digital platforms to establish interactive and educational spaces for at least a portion of their visitor base. Future initiatives could continue to look for creative digital solutions that enhance visitor experiences. (WorldsScreen, 2009).

3. Learning Takeaways and Recommendations from Case Studies:

As concluded by Mostafa (2016) “The learner's experience should be the focus of the learning process, not only its intended outcomes”.

1. **Interactive and Individualized Experiences:** Museums that implemented new methods to create a truly unique experience through digital features personalized for each visitor (Murphy, 2015), there are now interactive touchscreens, virtual headset displays, and extremely user-friendly apps that guide users on tours in a fun and immersive way (Rosenberg, 2013). By doing so, not only does the practice cater to educate and engage in a meaningful way but also allows exhibits to be more inclusive, thus giving avenues for a wider audience to relate back with.

2. **Enhancing Educational Engagement** in Urban Public Spaces with ICT: A study that explores education engagement and the use of digital learning tools (specifically mobile devices and interactive screens) revealed the potential of these tools/systems to facilitate interaction, both individually and collaboratively, with cultural content (Nouri, Rafieian, & Ghasemi, 2019). Museum learning, too, is clearly in line for some tech-related help.

3. **Building Immersive Environments:** The advantages of converting the space of museums into an interacted area clearly evidence how digital installations and audiovisual systems can help museums re-cultivate their environment to promote and support visitor meaning making and understanding (Williams & Verevis, 2018). By adopting such a strategy, you would have stories to tell that would be amazing cultural and historical narratives of Saudi Arabia.

4. **Interactive Exhibits:** The Shadow Box and Color Wall are two examples of how new hands-on digital tools and immersive experiences in exhibits show a blending of technology with traditional exhibits into interactive learning spaces (Rosenberg, 2013). This method not only makes people click to engage but also makes them excited about the learning process.

3.2 Research Methodology:

The research applies a case study qualitative methodology. An analytical study was applied to selected international museums as case studies for incorporating their public spaces into their learning venues and the type of technical tools and applications used for this mission. In researching the context of Saudi Arabia, the study draws insights from the broader literature of international museums employing their public spaces for educational activities to understand the potential of the Saudi National Museum, SNM, as a community educational arena.

4. Case Study: The Public Spaces of the Saudi National Museum

4.1. Background of The Saudi National Museum

The National Museum of Saudi Arabia, located in Riyadh, Saudi Arabia, in the al-Murabaa Heritage District, was established in 1999 as a part of the King Abdulaziz Historical Centre. Its comprehensive collection of artifacts provides a rich weaving of the nation's history, from its pre-Islamic era to the present day. The museum's educational programs are designed to engage visitors of all ages and backgrounds, offering a variety of learning experiences, including guided tours, workshops, and interactive exhibits.

Figure 13: *Arial view of The Saudi National Museum and Al-Murabaa Historical Palace*

One of the museum's key educational objectives is to promote cultural understanding and appreciation. By showcasing the diverse cultural heritage of Saudi Arabia, the museum aims to foster a sense of national identity and pride among its visitors. Additionally, the museum seeks to contribute to the broader understanding of Islamic culture and its global influence.

4.2. Selection Criteria for Public Spaces

The study followed a specific criterion for selecting the public spaces in SNM to apply the proposed placemaking educational settings using technology:

1. Limited usage and less active areas.
2. Indoor or outdoor spaces near the entrance and can be a part of the tour.
3. Not to conflict with existing use.
4. Avoid conflict with visitors' circulation paths.
5. Possibility of transformation with minimum intervention.
6. Easy for the visitors to observe, access, and engage.
7. Dimension and Proportion of the selected area.

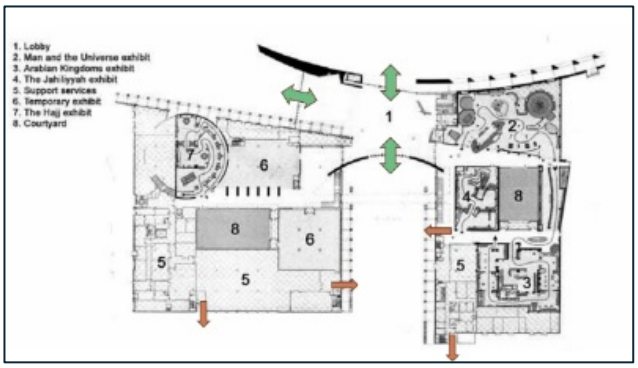


Figure 14: *Architecture floor plan of the Saudi National Museum showing main and side entrances*

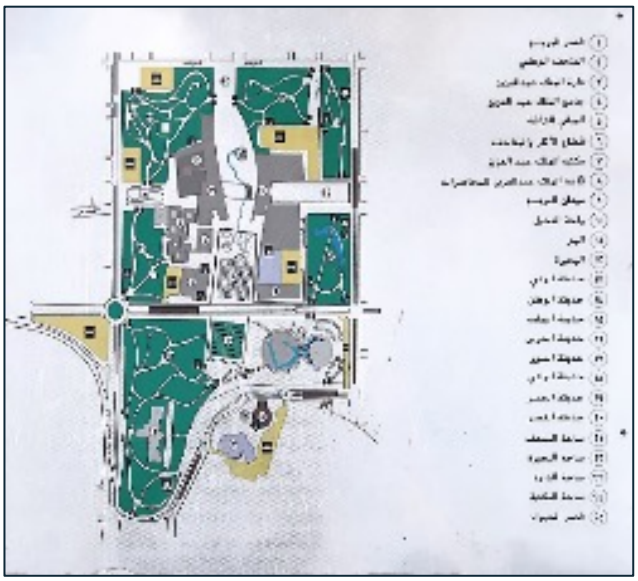


Figure 15: *Site plan of the Saudi National Museum showing its relation in the urban context*

4.3. Transformation Strategies:

- Proposing creative strategies to transform selected public spaces into engaging learning

environments.

- Study the selected public spaces through visits, photographs, and floor plans.
- Suggested Interactive installations or digital displays related to museum exhibits.
- Recommended learning activities suitable in public spaces.
- Use of emerging technologies for interactive learning.
- Provide comfortable seating for informal learning discussions and resting.
- Consideration of Arabic language and cultural relevance in learning materials

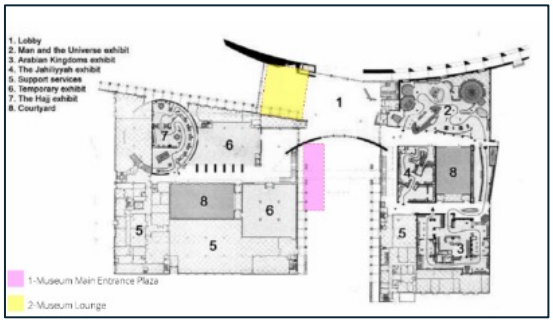


Figure 16: *Floor plan of the Saudi National Museum showing the two selected spaces*

Figure 17: *Spatial characteristics of the two selected spaces*

4-3-1- Transformation Area 1:

Museum main entrance plaza.

Figure 18: *Transformed Area 1: Museum main entrance plaza- Space Before transformation*

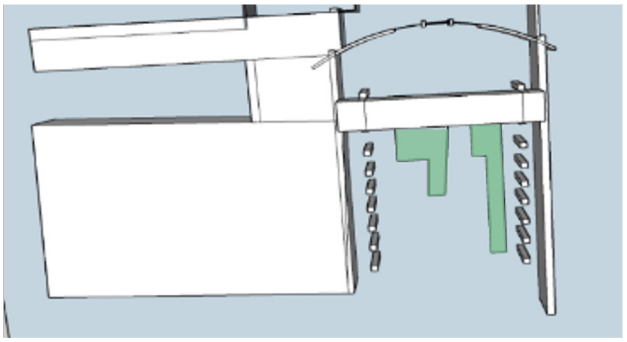


Figure 19: *Space after transformation*

Activity: Information, Storytelling, Spatial experience of historical events and places.

Technology:

- Quick Response (QR) Codes
- Augmented Reality (AR):
- Interactive Touch Screens,
- Display Screen
- Smart mobile cameras,

Space installation:

- Stand installations
- Motion Sensors
- Touch screens

4-3-2 Transformation Area 2:

Museum Lounge

Figure 20: *Transformed Area 2: Museum Lounge- Space Before transformation*

Figure 21: *Transformed Area 2: Museum Lounge- Space after transformation*

Activities: Storytelling of Historical events

Technology: Hologram: 3D moving ghosty figure

Space installation: Three steps seating theater

4-3-3 Implementation:

Developer teams can better unite globally with people in the development market to make the most immersive and quality content. For instance, the virtual reality experience "Mona Lisa: Beyond the Glass," installed at the Louvre, may give the Saudis an idea of how to tell mind-boggling stories about their history and heritage (Richardson, 2024). Practice closer relationships with schools through digital teaching scenarios that could apply on-site and at a distance, allowing the learning process to move beyond the conventional museum visit. (Refae & Mostafa, 2018)

Overall Impact: These digital tools will transform these fields into lively educational spaces, thus reinforcing the link with the Saudi culture and history and setting and motivating innovation and community engagement.

5. Conclusion and Recommendations:

Discussed experiences of international cases that clearly showed successful practices when the public spaces associated with museums were transformed into learning arenas. Digital tools and new emerging technologies play a pivotal role in that success. However, in order to maintain the visitors and link to the museum, it is required to provide ongoing learning programs with attractive, interactive activities that suit all ages, especially children and youth.

The study opens the door to investigate more deeply the activation of the public spaces of the Saudi National Museum and takes advantage of its currently underused spaces to turn them into smart, active learning arenas. The museum's digital transformation will foster community engagement through interactive workshops, cultural events, and collaborative projects, creating a vibrant hub for culture exchange.

Interactive exhibits and virtual reality experiences will engage visitors in a dynamic learning environment, providing a deeper understanding of Saudi history and culture through Immersive experience.

The museum's digital initiatives will reduce the need for printed materials and minimize environmental impact, aligning with the nation's commitment to environmental stewardship.

The future of the Saudi National Museum is filled with possibilities as it continues to evolve as a leader in, and inspiring visitors from around the world. It could also be a community hub where people come not just to see exhibits but to learn, engage, and connect with others.

This vision represents a significant shift in how museums view their role in society and how to serve vibrant communities.

Future research could explore the impact of such engagement on community development, continued learning, and social cohesion.

References

Gurian, E. H. (2010, JAN 15). Function Follows Form: How Mixed-Used Spaces in Museums Build Community. *Curator: The Museum Journal, 44*(1), 97-113.

Hammady, R. (2021). Interactive Mixed Reality Technology for Boosting the Level of Museum Engagement. *Augmented Reality and Virtual Reality*, (pp. 77–91).

Wakkary, R., & Hatala, M. (2007). Situated play in a tangible interface and adaptive audio museum guide. *Personal and Ubiquitous Computing, 11*, 171–191,.

Aboulnaga, M., Puma, P., Eletrby, D., Bayom, M., & Farid, M. (2022,). Sustainability Assessment of the National Museum of Egyptian Civilization (NMEC): Environmental, Social, Economic, and Cultural Analysis. *MPBI, Sustainability, 20*(14).

acmi. (2002). Retrieved from Our Moving Image Odyssey begins: https://www.acmi.net.au/about/history-of-acmi/2002-09/

Alexander, J. (2014). Gallery One at the Cleveland Museum of Art. *CURATOR OF THE MUSEUM JOURNAL*.

Al-Zahrani. (2018). The role of museums in promoting cultural heritage and education in Saudi Arabia. *Journal of Cultural Heritage, p. 29*, .1-10.

Al-Zamel, A. (2019). The National Museum of Saudi Arabia: A symbol of national identity and cultural heritage. *Saudi Journal of Humanities and Social Sciences, 10(2)*, 117–128.

ArtLens. (n.d.). Retrieved from the Cleveland Museum of Art: https://www.clevelandart.org/artlens-gallery/artlens-wall

Australian Centre For The Moving Image – Visitor Experience. (2021). Retrieved from Good Design Award: https://good-design.org/projects/australian-centre-for-the-moving-image-visitor-experience/

Barrett, J. (2011). *Museums and the Public Sphere.* 2011, Chichester: Wiley-Blackwell.

Barwick, E. F. (2020). *Serving Broader Audiences, Museums Engage Communities with Public Space*. Retrieved from American Alliance of Museums: https://www.aam-us.org/2020/01/27/serving-broader-audiences-museums-engage-communities-with-public-space/

Brackett et al. (2021, 6 22). *Tools and Approaches for Transforming Museum Experience.* Retrieved from Cooper Hewitt Interaction Lab. : https://www.cooperhewitt.org/wp-content/uploads/2021/03/Tools-and-Approaches-for-Transforming-Museum-Experience-v.1.0.pdf

Bring your exhibits to life with audio visual technologies. (n.d.). Retrieved from pure av: https://www.pureav.co.uk/sectors/museum-heritage/

Chang, E. (2015, December 18). Interactive Experiences and Contextual Learning in Museums. *Studies in Art Education, 47*(2), 170-186.

Chatterjee, S. (2022, September 02). *When Past Meets the Future: How Digital Signage is Transforming Museums*. Retrieved from Pickcel: https://www.pickcel.com/blog/museum-digital-signage-use-cases-and-example/

Cuseum. (2021, 6 17). *5 Creative & Innovative Experiments in Museum Membership*. Retrieved from cuseum.com: https://cuseum.com/blog/2018/9/12/5-creative-innovative-experiments-in-museum-membership

Exploratorium. (2024). Retrieved from Exploratorium: https://www.exploratorium.edu/about-us

Flynn, E., & Barwick, A. (2020, Jan 27). *Serving Broader Audiences, Museums Engage Communities with Public Space* . Retrieved from American Alliance of Museums.: https://www.aam-us.org/2020/01/27/serving-broader-audiences-museums-engage-communities-with-public-space/

Flynn. Barwick, E. .. (2020, 6 4). *Serving Broader Audiences, Museums Engage Communities with Public Space, American Alliance of Museums,.* Retrieved from aam-us.org: https://www.aam-us.org/2020/01/27/serving-broader-audiences-museums-engage-communities-with-public-space/

Foster, N., Sudjic, D., & De Grey, S. (2001). *Norman Foster and the British Museum.* Munich, London, New York: Preste.

Golden, e. a. (2023). *Autism and Public Spaces: Autism-Friendly Museums.* Retrieved from Golden Steps ABA: https://www.goldenstepsaba.com/resources/autism-and-public-spaces

Hammady, R. C., Ma, M., Strathern, C., & Mohamad, M. (2020, August 6). Design and development of a spatial mixed reality touring guide to the Egyptian museum. *Multimedia Tools and Applications, Volume 79*, pp. 3465–3494.

Hewitt, C. (2020, 6 20). *Tools and Approaches for Transforming Museum Experience.* Retrieved from https://www.cooperhewitt.org/wp-content/uploads/2021/03/Tools-and-Approaches-for-Transforming-Museum-Experience-v.1.0.pdf

Hohenstein, J., & Moussouri, T. (2017). *Museum Learning:Theory and Research as Tools for Enhancing Practice.* Routledge.

Hussein, W. (2022). Environmental Integration Criteria to Coordinate Egyptian Heritage Sites as an Open-Air Museum. *Mansoura Engineering Journal, 47*(2).

Kadoyama, M. (2018). *Museums Involving Communities, Authentic Connections.* New York: Routledge.

Karayilanoğlu, G., & Arabacioğlu, B. C. (2020, October 10). Digital Interactive Experience In Contemporary Art Museums. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication, 10*(4), pp. 423-440.

Lisney, E., Bowen, J. P., Hearn, K., & Zedda, M. (2013, July 15). Museums and Technology: Being Inclusive Helps Accessibility for All. *Curator The Museum Journal, 56*(3), pp. 353-361.

Macleod, S. (2005). *Reshaping museum space.* London, New York: Routledge.

McNeil, T. J. (2018). A site for convergence and exchange. In S. MacLeod, T. Austin, J. Hale, H. Kay, & O. Ho, *The Future of Museum and Gallery Design* (p. 16). London: Routledge.

Mostafa, L. A. (2016). Can Architecture Education Raise the Awareness of Heritage for Sustainable Development. *5th International Conference on Heritage and Sustainable Development- Chapter 6: Heritage and Education for Future* (pp. 1147-1156). Lisbon, Portugal: Heritage 2016.

Murphy, S. (2015). *Gallery One at the Cleveland Museum of Art: Connecting Audiences to Art Through Technology.* Retrieved from Gallery One , Amtlab. Org.: https://static1.squarespace.com/static/51d98be2e4b05a25fc200cbc/t/55bbbf10e4b0d123207bcacb/1438367504076/Murphy+Final+Paper_Gallery+One.pdf

Nouri, Z., Rafieian, M., & Ghasemi, K. (2019, May). Using information and communication technologies to create learning urban public space. (Case study: Central part of Tehran, Iran). *Habitat International, 87* , 91-98.

Ohtonen, H. (2024, 6 5). *The World Between Us - Contemporary Museums as Public Spaces. Case Study: EMMA.* Retrieved from www.academia.edu: https://www.academia.edu/10201843/The_World_Between_Us_Contemporary_Museums_as_Public_Spaces_Case_Study_EMMA

Refae, S., & Mostafa, L. (2018). Impact of Collective Memory in building Jeddah Identity. *2nd Memaryat International Conference MIC2018: Architecture and Urban Resiliency, Effat University, Jeddah, KSA.* Jeddah.

Richardson, J. (2024 , April 10). *Virtual Reality Is A Big Trend In Museums, But What Are The Best Examples Of Museums Using VR?* Retrieved from Musume Next: https://www.museumnext.com/article/how-museums-are-using-virtual-reality/

Rosenberg, K. (2013, April 16). *The New Exploratorium Opens in San Francisco*. Retrieved from The New York Times: https://www.nytimes.com/2013/04/17/arts/design/the-new-exploratorium-opens-in-san-francisco.html

Simon, N. (2010). *The participatory museum.* Santa Cruz, California: Museum 2.0.

Sirefman, S. (1999, Summer). Formed and Forming: Contemporary Museum Architecture. *American Academy of Arts & Sciences, 128*(3), pp. pp. 297-320.

Spiridon, P., & Sandu, I. (2016). Museums in The Life of The Public. *International Journal of Conservation Science, 7*(1), p87.

Stiebel , G. G. (2023, June 18). *Museums in the Age of Artificial Intelligence*. Retrieved from Missives from the Art World: https://www.geraldstiebel.com/2023/06/museums-in-age-of-artificial.html

Tzortzi, K. (2024). The Urbanized Museum. *MUSEUM & SOCIETY, 22*(1), 129–140.

VR & VR at The Museum. (2016, 12 19). Retrieved from Stambol: https://www.stambol.com/2016/12/19/ar-vr-museum/

Williams, D., & Verevis, C. (2018, Jan 17). Before and after ACMI: A case study in the cultural history of Australia's State film centers. *Studies in Australasian Cinema, 12*(1), 6–13. Retrieved from Studies in Australasian Cinema.

WorldsScreen. (2009). *The Story of Film, Television & Digital Culture', Australian Centre for the Moving Image (ACMI) – Exhibition design.* Retrieved from Royal College of Art: https://researchonline.rca.ac.uk/id/eprint/1380

Yoshimura, Y., Girardin, F., Carrascal, J., Ratti, C., & Blat, J. (2012). New tools for studying visitor behaviors in museums: a case study at the Louvre. *Information and Communication Technologies in Tourism*, 391–402.

Unveiling Saudi Arabia's Heritage: Metaverse Games as Catalysts for Museum Innovation and Cultural Preservation

Miram Ali
Department of Architecture, College of Engineering and Information Technology
Onaizah Colleges, Qassim, Saudi Arabia

Abstract

Museums have long been dedicated to preserving the nation's rich cultural heritage. However, traditional museum experiences often fail to engage younger audiences, who increasingly seek interactive and immersive alternatives. This research investigates the potential of metaverse gaming as a novel approach to museum experiences and cultural conservation in Saudi Arabia. The study centers on Metalula, a metaverse game designed as an interactive virtual museum that meticulously replicates the Tomb of Bin Lihyan in AlUla. The game was developed with the primary goal of finding new ways to connect younger generations with cultural heritage by integrating gaming elements with innovative museum practices and advanced metaverse technologies. Metalula aims to create an immersive and engaging experience that resonates deeply with young users, transforming cultural exploration into a meaningful activity that bridges the gap between traditional heritage preservation and the digital interests of modern audiences.

An engagement assessment was conducted with 84 participants, divided into two groups: one using virtual reality headsets and the other using mobile devices. The findings reveal the significant potential of metaverse games to revolutionize museum experiences and enhance cultural preservation. These digital platforms can foster intercultural understanding among younger generations, making cultural heritage more accessible and relevant. In the context of the region's rapidly evolving cultural landscape, this research underscores the need for further exploration and development of metaverse technologies. It highlights the opportunities these innovations offer for revitalizing Saudi Arabia's cultural traditions. By encouraging active participation, metaverse games can help preserve the nation's heritage in a way that resonates with future generations, ensuring that these rich traditions remain vibrant and accessible.

Keywords

Metaverse, Digital Museums, Gamification, Extended Reality, Virtual Reality, Engagement, Cultural Heritage.

1. Introduction

The metaverse opens up extraordinary experiences, allowing people to engage in real-world scenarios while enjoying a sense of entertainment. These dynamic games offer not only adventures but also the chance to connect with classmates in a shared digital space (Oliveira & Cruz, 2023; Jo et al., 2024). As the line between the physical world and virtual environments becomes increasingly blurred, it creates opportunities for rich interactions and even trade within these immersive spaces (Bhattacharya et al., 2023; Çallı & Ediz, 2023). As such, these shifts are changing cultural heritage through presenting various thrilling ways through which people from different walks of life can communicate (Jo et al., 2024).

By keeping our traditions, promoting artistic stock and enabling larger public access to immersive experiences, museum metaverse games can turn upside down the way we understand culture in interactive terms (Hashem et al., 2023). The rise of metaverse applications marks a point in which art becomes a blended practice as it allows museums to transcend real-world limits beyond tangible spaces through innovative engagement models attracting new audiences (Sanghvi et al., 2024). This research investigates ways through which metaverse can improve museum experiences for young adults by using latest means of presenting historical stories creatively. It also considers problems encountered by old and new visitors so as to unveil prospects for improving innovation and user engagement among contemporary individuals (Ramezani et al., 2024).

1.1 Motivation

The motivation for this research arises from the noticeable disconnect between traditional museum experiences and the evolving interests of younger generations in Saudi Arabia. In an era where digital engagement is paramount, younger audiences are increasingly drawn to interactive, immersive platforms that allow them to actively participate in cultural exploration rather than passively observe it. This shift in preferences highlights a critical need to reimagine how cultural heritage is presented and preserved in the Saudi context.

By investigating the potential of metaverse games like "Metalula," this research seeks to explore how these innovative technologies can bridge the gap between traditional cultural preservation methods and the expectations of modern audiences. The goal is to discover how such platforms can not only engage younger generations in meaningful ways but also make Saudi Arabia's rich heritage more accessible, vibrant, and relevant to future generations. This exploration is driven by the desire to ensure that the nation's cultural legacy continues to thrive in a way that resonates with contemporary society, fostering a deeper connection between past and present.

1.2 Aim and Objectives

The goal of this study is to investigate how metaverse gaming may serve as an innovative instrument in the service of enhancing museums' operations and safeguarding cultural legacy in Saudi Arabia. Therefore, it will explore how immersive technologies like metaverse games can be integrated into museum practices with a view to engaging youth and fostering sustainability for the rich culture that characterizes the Saudi nation.

The objectives of the works are as follow;

- To explore the concept of the metaverse and its potential applications in the preservation and promotion of cultural heritage within the context of Saudi Arabia.
- To showcase how metaverse games, specifically through the case study of Metalula, can attract and engage younger generations by offering interactive and immersive museum experiences.
- To identify and outline the challenges and opportunities associated with utilizing metaverse games for cultural heritage preservation, with a focus on technological, cultural, and educational aspects.

2. Literature Review

The digital transformation of museums through the metaverse has been explored by various scholars, each contributing valuable insights to this emerging field. One notable study is by Longo et al. (2023), who examined the potential of the MetaSea project to modernize cultural sites. Their research highlighted how metaverse technologies could enhance cultural offerings, particularly for younger generations. In-depth semi-structured interviews and field observations were carried and made to show that metaverses provide better edutainment alternative for Gen Z who are more inclined to engage with heritage than other people in the society.

Adoption of metaverse exhibitions as a new method against traditional physical ones is the study done by Lee J. et al. (2024). It points out that one can access them easily because they are temporary and imaginative, unlike conventional exhibitions. Investigating another aspect of these topics is gamification in metaverse exhibitions, which shows how interactive elements and mission completion facilitate support of visitors' understanding of offline exhibition narratives while improving engagement with exhibition themes.

In their research, Mystakidis et al. (2024) looked into how social VR environments within the Metaverse

have been applied in online museums and found that WebXR technology and gamification led to increased engagement as well as the motivation of elementary education teachers together with their students. Thus, the research provides guidelines for developing efficient playful learning strategies in virtual settings.

Agustini K. et al. (2023), studied how gamification and virtual reality affected instructional approaches towards Prehistory courses in Indonesia at UNDIKSHA level. They used ADDIE model while designing an educational game that raised students' motivation, activity and comprehension levels by 91.81% average response rate along with effect score of 0.80 denoting a high degree of efficacy over time.

Alabau A. et al. (2024) attempted to amalgamate multilayer animations with sophisticated shader technologies with the aim of improving visitor social interactions within the metaverse showrooms. In the process of exploring immersive, user centric VR experiences, their research project incorporated a Mars-themed virtual exhibition developed using Unity and Spatial.io against limitations imposed by external scripts for a broader initiative in digital museology.

Unali M. et al. (2023) examined how virtual museums (VM) evolved from the late 1980s when they first emerged through different technological advancements along with interactive systems that came into place over time. They identified some major milestones which include Guggenheim Foundation's 1999 Virtual Museum along with UNESCO's 2003 Charter on Digital Heritage.

Wu R. et al. (2024) shared the findings of their investigations into the key determinants of young users' continuous engagement with digital twin-enhanced metaverse museums where hedonistic, utilitarian, social, and technological dimensions were revealed to be critical determinants. In this study, which used communication's uses and gratification theory (UGT), Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) was applied on a selection of 307 participants who found out that users' continued intention for engaging in the Metaverse Digital Twin Museum (MDTM) is influenced significantly by hope, information, self-presentation, social interaction, social presence and immersion. Chen Y. et al. (2024) delved into the ways AR affects tourists' post-experience intentions through socio-technical perspective, concentrating on technical individual and situational factors. Survey data obtained from 254 Liangzhu Museum visitors who wore AR glasses were analyzed for their effect on AR usage as well as destination revisit intentions via satisfaction, which was influenced by such variables as technical novelty, individual trust in technology, and beauty, education, etc.

2.1 Problem Statement

The preservation and promotion of Saudi Arabia's rich cultural heritage is a critical priority for the nation's museums, yet traditional museum experiences often struggle to engage younger generations who increasingly seek interactive and immersive experiences beyond static displays and conventional exhibits, leading to a potential disconnect that threatens the sustainability of cultural heritage preservation in the digital age. Emerging technologies like the metaverse offer a unique opportunity to reimagine cultural heritage presentations, particularly for younger audiences; however, the integration of these technologies into museum practices, especially in the Saudi context, remains underexplored. This research aims to fill this gap by exploring the potential of metaverse games as innovative tools for museum innovation and cultural preservation in Saudi Arabia, focusing on how metaverse gaming, specifically through the case study of Metalula, can be effectively integrated with architectural design and museum practices to create engaging, immersive experiences that resonate with younger generations, thereby fostering greater cultural understanding and ensuring the sustainability of Saudi Arabia's cultural heritage for future generations.

3. Methodology

This study employed a mixed-methods approach to develop and assess Metalula, a metaverse game designed as an interactive virtual museum replicating the Tomb of Bin Lihyan in AlUla. The goal was to explore how metaverse technology can engage younger audiences in cultural heritage. To assess the engagement level of users, 84 participants were divided into two groups: one using virtual reality headsets and the other using mobile devices. Participants explored the virtual museum, and their interactions were observed. Afterward, they completed a survey measuring engagement, satisfaction, and overall experience. The data were

analyzed to compare engagement levels between the two groups, focusing on user satisfaction and the educational value of the experience (as illustrated in Figure 1, a flowchart representing the methodology process).

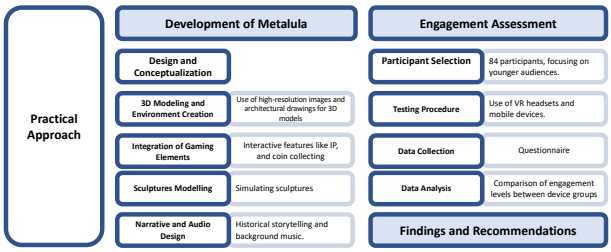


Figure 1: *Methodology process flow chart*

3.1 Site Selection and Cultural Context

The Tomb of Bin Lihyan was chosen in view of its significant historical past and its potential for immersive digital recording due to the rich cultural heritage it represents in Al-Ula, Saudi Arabia. This tomb, which dates back to the 1st century AD gives us important knowledge about the burial customs among Lihyanites in olden days (Han et al., 2023). The objective was to create a metaverse game that could truly represent the site in a virtual world, hence giving users a chance for an interactive and educational excursion that mixes amassing of cultural histories and present technological advancements. Figure 2 shows the architecture of tomb modeling.

Figure 2: *Architecture of Tomb modeling*

As illustrated in Figure 3, a flowchart representing the user journey within "Metalula: Innovating Cultural Preservation through Metaverse Games in Saudi Arabia's Museums" is presented. The starting point symbolizes users' entry point into the Metaverse environment (Ali, 2024). The first stage is called Introduction (Intro) and immerses users into a virtual experience that has an Exterior Scene (Tomb), offering a visually rich portrayal of an ancient tomb thus setting up historical and cultural context. Motion Graphics are included which enhance cinematographic appearance while there are also Descriptions and Info for Site which provide detailed education content on its historical significance.

Collecting ancient coins is one of the activities that form part of this introduction to the experience. This is a game-like approach designed to promote exploration and interaction while simultaneously learning about the heritage of Saudi Arabia. The second level has more detailed sections that build on the cultural narrative presented at the outset leads to the main room in the museum. From here, users can interact with sculptures (Item 1, Item 2, Item 3…). As they advance to level three, interactivity and content become richer still. Finally, there are the theater room where one can get deeper understanding of Saudi heritage through watching documentaries, cultural performances among other kinds of films being shown. In conclusion, it aims at providing an entertaining yet informative journey through Saudi Arabian culture with the use of modern gaming and virtual reality techniques.

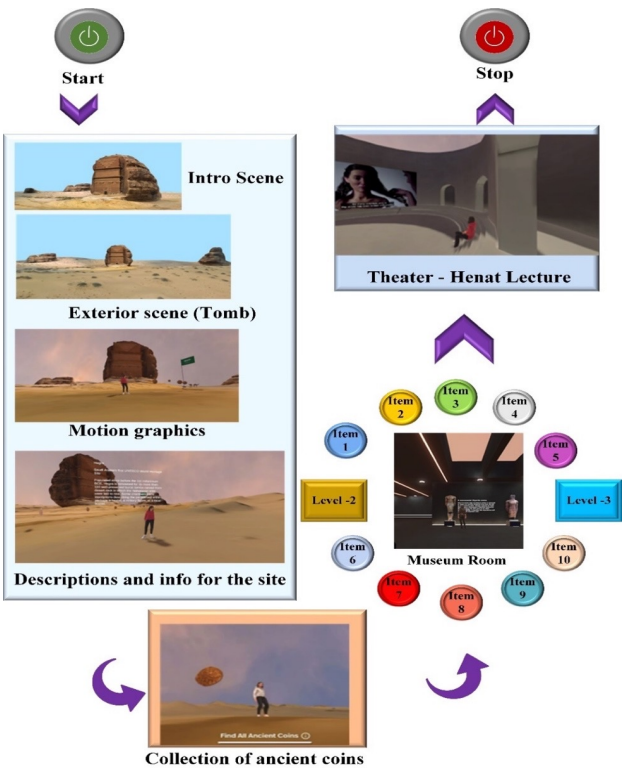


Figure 3: *Proposed Game scenario development architecture*

3.2 Steps involved in the Integrating Metaverse Games in Museums

The game players must find ancient coins that are hidden all over the place so that they can reach the tomb's inside and navigate a digital museum filled

with statues and objects significant to the history of Saudi Arabia. The journey concludes in a virtual auditorium where players can access a documentary video about Hinat, an ancient Nabataean female found in Hegra (AlUla) grave dating from 2000 years ago. Searching phase and task assigning phase is shown in figure 4 (a) and (b).

(a) (b)

Figure 4: *(a) Task Assigning through metaverse (b) Searching Phase*

3.2.1 Game Development and Metaverse Platform

Creating immersive virtual experiences is the main goal behind game development and metaverse platforms. They utilize advanced technologies to build interactive environments where users can engage, explore and collaborate in real time bridging the gap between gaming and the vast digital universe.

3.2.2 Platform Selection

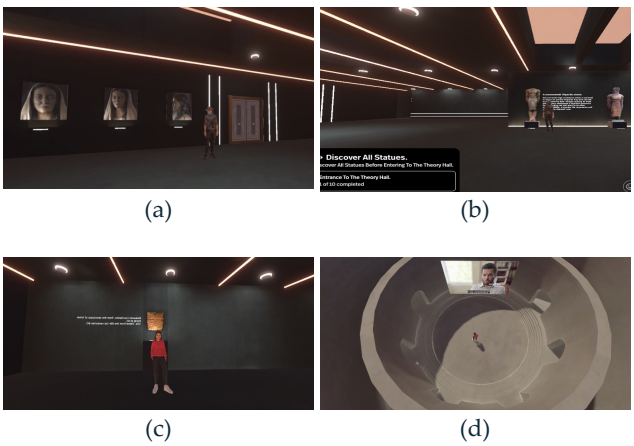
The Spatial platform was selected for its ability to provide immersive, interactive and multi-user experience on a variety of devices including VR headsets, mobile phones, tablets and desktops. The wide range of these devices makes it easier for different kinds of audiences to access this platform. In order to enrich the virtual setting with metaverse characteristics, the Spatial Creator Toolkit Standard Development Kit was used. This SDK enables live user interactions that improve the overall virtual feeling.

3.2.3 3D-Modeling and Virtual Environment Creation

- Modeling Tools: Virtual Museum was created in Unreal Engine. 3ds blender was used extensively for sculpturing various objects in the virtual museum.
- Optimization: The modeling phase managed to keep a fine balance between the detailed representation of cultural elements and meeting performance requirements of Spatial SDK. Consequently, there were fewer vertices and tillable textures applied to ensure high visual quality and a smoother user experience.
- Integration: The 3D environment was exported from Unreal Engine and imported into Unity 3D, a versatile game engine that supports interactive experiences. The Spatial SDK was then integrated into the Unity project, allowing for the development of metaverse functionalities such as avatar creation, navigation, and real-time user interactions.

3.3 Testing Procedure

Participants were asked to navigate the virtual environment, interact with the sculptures, and watch the video presentation within the theater. Images of the testing procedure is shown in figure 5 (a-d).



(a) (b)

(c) (d)

Figure 5 (a-d): *Images of the testing procedure*

Their engagement levels were measured through engagement questionnaire. The testing phase aimed to identify the effectiveness of the metaverse game in engaging users and conveying cultural heritage content.

3.4 Analysis on Descriptive Statistics

Data was collected from 84 young participants using a comprehensive set of questions about their experiences with “Metalula” game using VR Headsets, and the Smartphones. It was computed descriptive statistics to assess preference and experience with these devices. Minimum, maximum and median values were calculated for 12 questions about playing the game experiences using VR Headsets and Smartphones as shown in Table 1.

Table 1: Descriptive statistics

Item	Questionnaire Item	VR Headset			Smartphone		
		Min	Median	Max	Min	Median	Max
1	I lost myself in this experience	4	4	5	1	3	5
2	The time I spent using the application just slipped away	3	5	5	1	2	5
3	I was absorbed in this experience	4	4	5	1	2	2
4	I felt frustrated while using this application	1	1	4	1	2	4
5	I found this application confusing to use	1	2	4	1	2	3
6	using this application was taxing	2	2	4	2	2	4
7	this application was attractive	4	5	5	1	3	5
8	this application was aesthetically appealing.	3	5	5	1	4	5
9	This application appealed to my senses.	4	4	5	1	4	5
10	Using this application was worthwhile	4	5	5	1	4	5
11	MY experience was rewarding.	2	5	5	1	4	5
12	I felt interested in this experience.	1	5	5	1	4	5

The analysis of the data collected from 84 participants who used both VR headsets and smartphones to experience the "Metalula" game reveals clear trends in user preferences and experiences. Across various aspects of gameplay, including immersion, engagement, and overall satisfaction, the VR headset consistently outperformed the smartphone.

Participants generally reported higher levels of immersion and engagement when using the VR headset. Many indicated that they felt more absorbed in the experience, with time seemingly slipping away, while the smartphone experience was less engaging, often receiving more neutral or negative feedback. These findings suggest that the immersive nature of VR technology has a significant impact on how users interact with and perceive digital content, particularly in environments designed to replicate real-world cultural sites.

Moreover, the aesthetic appeal and sensory engagement provided by the VR headset were rated highly, with participants expressing strong agreement that the VR experience was both attractive and rewarding. In contrast, the smartphone experience, while still appreciated, did not evoke the same level of enthusiasm or satisfaction. This difference highlights the potential of VR technology to create more impactful and memorable experiences, especially in contexts where visual and sensory richness are essential.

Overall, the data suggests that VR headsets offer a more compelling and immersive platform for interactive experiences like "Metalula", particularly when the goal is to engage users in cultural exploration and education. The positive feedback for the VR headset emphasizes its potential as a powerful tool for enhancing digital museum experiences, making cultural heritage more accessible and engaging for younger audiences. This analysis underscores the importance of leveraging advanced technologies to create more dynamic and effective educational tools that resonate

with modern audiences.

To assess the difference in perceived value and user satisfaction between the VR headset and smartphone

experiences, a one-sample t-test was conducted. The sum of all responses to the questions was computed to create a composite score, which was then labeled as the "Perceived Value and User Satisfaction" factor. The type of device used (VR headset or smartphone) served as the grouping variable, and "Perceived Value and User Satisfaction" was the target variable.

Table 2: Group Statistics of VR Headset and smartphone.

	Type	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Perceived Value and User Satisfaction	Smartphones	42	36.2381	2.81814	.43485
	VR headset	42	39.4048	2.82894	.43651

The group statistics, as presented in Table 2, show the mean scores for both the VR headset and smartphone groups. The mean score for the VR headset group was 39.40 with a standard deviation of 2.83, while the smartphone group had a mean score of 36.23 with a standard deviation of 2.82. This initial observation indicates that participants generally reported higher perceived value and satisfaction when using the VR headset compared to the smartphone.

Hypothesis Testing

Null Hypothesis (Ho): There is no difference between Perceived Value and User Satisfaction of VR Headset and smartphone.

Alternative Hypothesis (Ha): There is a difference between Perceived Value and User Satisfaction of VR Headset and smartphone.

The results of the t-test, summarized in Table 3, provide statistical evidence to reject the null hypothesis. The p-value obtained from the t-test was less than 0.05, specifically p = 0.000, indicating a significant difference between the two groups.

The t-test results show a significant difference in perceived value and user satisfaction between the VR headset and smartphone groups, with the VR headset scoring 3.17 points higher on average. This difference is statistically significant, as indicated by the t-value of -5.139 and a p-value of 0.000. The 95% confidence interval for the difference in means ranges from -4.39 to -1.94, further supporting the conclusion that the VR headset provides superior user experience compared to the smartphone.

The findings from the t-test indicate that the perceived value and user satisfaction are significantly higher for the VR headset compared to the smartphone. This suggests that the VR headset offers a more engaging and satisfying experience for users, making it a better option for immersive applications like the “Metalula” game. Therefore, the null hypothesis is rejected, and the alternative hypothesis is accepted, confirming that the user experience with the VR headset is indeed superior to that with the smartphone.

Table 2: Descriptive statistics

		Levene's Test		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Perceived Value and User Satisfaction	Equal variances assumed	.235	.629	-5.139	82	.000	-3.16667	.61615	-4.392	-1.940
	Equal variances not assumed			-5.139	81.9	.000	-3.16667	.61615	-4.392	-1.940

5. Conclusion

The research ends up concluding that integrating metaverse technologies through the game "Metalula" may be an avenue for effectively engaging younger audiences with the Saudi Arabia's culture. This is largely due to the inability of conventional museum experiences to engage this age group which prefers interactive and immersive encounters. By simulating the Tomb of Bin Lihyan in AlUla, "Metalula" provides a dynamic and immersive virtual museum experience that fits within contemporary interests and technological developments. The research points out that incorporating architectural design principles into museums together with advanced metaverse technologies will enhance the viewing experience considerably. These innovations create an engaging environment, which totally captivates the young, who have come to understand more about their historical and cultural contexts through real-time interactions and detailed information. It has also been established that metaverse games can act as instruments for cultural preservation as well innovation when it comes to museums. More importantly, such theories help make heritage more relatable and accessible for the younger generation by promoting intercultural understanding as well as appreciation skills among these individuals. The research demonstrates how metaverse games could reignite Saudi Arabia's initiatives on protecting its cultural heritage, and suggests that further study and development are required in this area as it continues to evolve. By making it more engaging and interactive, such a strategy may help maintain strong cultural preservation that is relevant to the youth of tomorrow, thereby keeping their heritage up to date.

Metaverse games offer significant potential benefits for cultural preservation by increasing global accessibility to cultural heritage through virtual recreations of historical sites and artifacts, enabling engagement that transcends geographical limitations. They also serve as digital archives, preserving high-resolution 3D models of cultural artifacts, complementing traditional preservation methods. Additionally, metaverse games enhance visitor experiences and learning outcomes by providing immersive, interactive environments that deepen users' understanding of cultural history and create stronger emotional connections.

6. Future Scope

This study raises several important areas that require further research and development. Firstly, longitudinal studies are necessary to determine the effects of metaverse experiences on users' cultural understanding and engagement over a long period of time, particularly how continuous interactions with virtual environments influence one's appreciation for cultural heritage and conventional museum visits. Furthermore, it is important that future research investigates how emerging technologies such as augmented reality (AR) and artificial intelligence (AI) can be integrated into these metaverse platforms to improve interactivity as well as personalization. Accessibility and inclusivity issues need to be addressed for metaverse experiences offered to people who may not be able to fully understand or use them digitally because they do not have access to technology or good electronic literacy. This could possibly involve creating simplified interfaces or offering educative content. Additionally, continuing studies are required so as to guarantee that digital environments depict cultures accurately and respectfully; therefore, a close collaboration with historians, archaeologists or cultural specialists is essential in order for the projects not to lose their original meanings.

References

Oliveira, A., & Cruz, M. (2023). Virtually connected in a multiverse of madness? Perceptions of gaming, animation, and metaverse. *Applied Sciences, 13*(15), 8573.

Jo, H., & Lee, J. K. (2024). A comprehensive analysis of presence, seamlessness, and player responses in metaverse gaming. *Computers in Human Behavior,* 108345.

Bhattacharya, P., Verma, A., Prasad, V. K., Tanwar, S., Bhushan, B., Florea, B. C., Taralunga, D. D., Alqahtani, F., & Tolba, A. (2023). Game-o-meta: Trusted federated learning scheme for p2p gaming metaverse beyond 5g networks. *Sensors, 23*(9), 4201.

Çallı, B. A., & Ediz, Ç. (2023). Top concerns of user experiences in metaverse games: A text-mining based approach. *Entertainment Computing, 46*, 100576.

Jo, H., Park, S., Jeong, J., Yeon, J., & Lee, J. K. (2024). Metaverse gaming: Analyzing the impact of self-expression, achievement, social interaction, violence, and difficulty. *Behaviour & Information Technology,* 1-15.

Hashem, T., Alotoum, F. J., Allan, M., & Ali, N. (2023). Employing metaverse marketing through gaming and its impact on customer experience: Evidence from multiple online gaming platforms. *Calitatea, 24*(196), 193-206.

Sanghvi, H., Bhavsar, R., Hundlani, V., Gohil, L., Vyas, T., Nair, A., Desai, S., Jadav, N. K., Tanwar, S., Sharma, R., & Yamsani, N. (2024). MetaHate: AI-based hate speech detection for secured online gaming in metaverse using blockchain. *Security and Privacy, 7*(2), e343.

Ramezani, D., Jaferian, G., & Wagner, M. (2024). An investigation into the educational possibilities of metaverse in the context of educational gaming: A review. In *INTED2024 Proceedings* (pp. 5120-5129). IATED.

Longo, M. C., & Faraci, R. (2023). Next-generation museum: A metaverse journey into the culture. *Sinergie Italian Journal of Management, 41*(1), 147-176.

Lee, J., Bae, J., & Bae, Y. (2024). Implementation of a gamification-based metaverse exhibition: A case study of the Farewell Museum. *Sustainability, 16*(14).

Mystakidis, S., Theologi-Gouti, P., Christopoulos, A., & Stylios, C. D. (2024). Virtual museum gamification for discovery-based online learning in the metaverse. In *CSEDU (1)* (pp. 711-719).

Agustini, K., Putrama, I. M., Wahyuni, D. S., & Mertayasa, I. N. E. (2023). Applying gamification technique and virtual reality for prehistoric learning toward the metaverse. *International Journal of Information and Education Technology, 13*(2), 247-256.

Alabau, A., Fabra, L., Martí-Testón, A., Muñoz, A., Solanes, J. E., & Gracia, L. (2024). Enriching user-visitor experiences in digital museology: Combining social and virtual interaction within a metaverse environment. *Applied Sciences, 14*(9), 3769.

Unali, M., Caffio, G., & Zollo, F. (2023). Towards a virtual museum of ephemeral architecture: Methods, techniques and semantic models for a post-digital metaverse. In *Beyond Digital Representation: Advanced Experiences in AR and AI for Cultural Heritage and Innovative Design* (pp. 191-207). Cham: Springer Nature Switzerland.

Wu, R., Gao, L., Lee, H., Xu, J., & Pan, Y. (2024). A study of the key factors influencing young users' continued use of the digital twin-enhanced metaverse museum. *Electronics, 13*(12), 2303.

Chen, Y., Wang, X., Le, B., & Wang, L. (2024). Why people use augmented reality in heritage museums: A socio-technical perspective. *Heritage Science, 12*(1), 108.

Ali, M. (2024). Fostering cultural heritage awareness through VR serious gaming: A study on promoting Saudi heritage among the younger generation. *Journal of Infrastructure, Policy and Development, 8*(3), 3084.

Jin, Y., & Tiejun, Z. (2023). The application of Metaverse XiRang game in the mixed teaching of art and design in colleges and universities. *Education and Information Technologies, 28*(12), 15625-15655.

Han, X., Hu, Y., Tan, B., Li, Y., Zhang, Q., & Jiang, Y. (2023). Design and research of campus culture application based on sensor data and metaverse technology. *Sensors & Materials, 35*.

Martí-Testón, A., Muñoz, A., Gracia, L., & Solanes, J. E. (2023). Using WebXR metaverse platforms to create touristic services and cultural promotion. *Applied Sciences, 13*(14), 8544.

إدارة المتاحف للأشخاص ذوي الإعاقة

أ.د. عبد اللطيف حسن أفندي
كلية السياحة والآثار، جامعة الملك سعود
كلية الآثار، جامعة القاهرة

ملخص البحث

يُعرف المتحف في منظمة المتاحف العالمية ICOM: بأنه مؤسسة تعمل على خدمة المجتمع وتطويره، وتفتح أبوابها لعامة الناس ومختلف المستويات. ونظرا لدور المتحف في تشكيل سلوك الفرد اجتماعياً وثقافياً فقد بدأت المتاحف العالمية في تقديم خدماتها لذوي الإعاقة بحيث تأخذ طابعاً إنسانياً، وبعداً حضارياً حتى تتكامل شخصياتهم ويصبحوا أعضاء فاعلين في مجتمعاتهم. ويتناول البحث دور المتاحف في هذا المجال واهتمامها بهذه الفئة الغالية من المجتمع، ورفع شعار السياحة للجميع. كما يتناول البحث كيفية تهيئة المتاحف وتطويرها لموائمة متطلبات ذوي الإعاقة في جميع النواحي البشرية، والبيئة والتقنية وذلك عبر توافر كل السبل والوسائل التي تمكنهم من الاطلاع على محتويات المتاحف والتعرف عليها دون عناء، مثل اللوحات الإرشادية واللوحات التقنية، والأدلة اللمسية واللقاءات التعليمية والتجول، وتهيئة المداخل والمنحدرات إلى جوار السلالم الرئيسية، وعمل نماذج مطابقة للمعروضات يتمكن المكفوفون من لمسها، وإعداد مطبوعات تتناسب وظروف الإعاقة. واتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي للإجراءات والأجهزة التي يجب توافرها داخل المتاحف للأشخاص ذوي الإعاقة، وآلية التخلص من العوائق التي يوجهها الأشخاص ذوي الإعاقة أثناء زيارة المتاحف، وخطط الأمان لهم في حالات الطوارئ. ومن أهم نتائج البحث ضرورة السعي قدما نحو بناء عالم أكثر شمولاً وإنصافاً للأشخاص ذوي الإعاقة، وجعل المتاحف قادرة على جذب جميع المواطنين بكافة شرائحهم خصوصاً ذوي الإعاقة، حتى يتعهدوها بالزيارة للتعرف على كنوزها الحضارية. وكذلك أوصى البحث بتشجيع البحث العلمي والتطوير التقني لإيجاد حلول مبتكرة وفعّالة لتحديات ذوي الإعاقة مثل استخدام التقنيات الذكية والذكاء الاصطناعي.

الكلمات الدالة

الإدارة المتحفية، الأشخاص ذوي الإعاقة، تهيئة المتاحف، العرض المتحفي، المتحف والمجتمع.

المقدمة

نتيجة لارتفاع أعداد السيّاح من ذوي الإعاقة وجب إتاحة الفرص لهم للمشاركة في الرحلات السياحية مما يؤدي إلى خلق تجربة سياحية تجعل السائح من ذوي الإعاقة يرى ويستمتع بالمواقع السياحية والمتاحف، وضرورة توفير بيئة تلبي احتياجات الأشخاص ذوي الإعاقة في كافة الخدمات المقدمة في المتحف من معارض وخدمات إضافية، وكذلك ضمان الوصول لجميع المرافق والخدمات السياحية المقدمة لهم. ويجب أن تلبي هذه الخدمات احتياجات وقدرات السياح بأنماطهم المختلفة لتمكنهم من المتعة وسهولة الفهم لما يقدم داخل المتحف من معلومات. (عطية، 2022: 235)

أهمية البحث

باعتبار أن السياحة الميسرة جزءً لا يتجزأ من جودة الحياة لجميع الأشخاص ذوي الإعاقة لذلك كان من الضروري توفير معلومات مساندة ومتعلقة بالتدابير الواجب اتخاذها في داخل المتاحف للأشخاص ذوي الإعاقة؛ لتحقيق زيارة ميسرة لجميع السياح باختلاف قدراتهم واحتياجاتهم. ويهدف البحث إلى:

- دراسة التحديات والعوائق التي تواجه الأشخاص ذوي الإعاقة داخل المتاحف.
- طرق تهيئة المتاحف وتطويرها لموائمة متطلبات الأشخاص ذوي الإعاقة.
- تحديد الإجراءات الضرورية والأجهزة الحديثة التي يجب توفيرها للأشخاص ذوي الإعاقة في المتاحف.
- التعرف على مواصفات البيئة المتحفية الآمنة للأشخاص ذوي الإعاقة.

أسئلة البحث

- ما هي الإجراءات الواجب توافرها في المتاحف للأشخاص ذوي الإعاقة؟
- هل يمكن تحقيق الإجراءات التيسيرية سهلة الوصول في المتاحف للأشخاص ذوي الإعاقة؟

تعاريف ومصطلحات البحث

الأشخاص ذوي الإعاقة: ويقصد به كل شخص مُصاب بقُصور جُزئي أو كُلي بشكِل مُستقِر في قُدُراتِه الجسمية، أو العقلية، أو الحسية، أو التعليمية، أو التواصُلية، أو النفسية، إلى الحد الذي يُقلِّل من إمكانية تلبية احتياجاته العادية في ظروف أمثاله مِن الأشخاص غير ذوي الإعاقة (السلام،2023، 64).

الترتيبات التيسيرية: مجموعة من الإجراءات الضرورية لتلبية متطلبات خاصة لشخص أو مجموعة من الأشخاص من ذوي الإعاقة، تكفل تمتعهم، على قدم المساواة مع غيرهم، بجميع الحقوق والخدمات الأساسية، وممارستهم لها، ولا تشكل عبئًا غير متناسب على الجهات التي تقدمها.

إمكانية الوصول: مجموعة التدابير المناسبة التي تكفل إمكانية وصول الأشخاص ذوي الإعاقة إلى الخدمات المقدمة، على قدم المساواة مع غيرهم، ووصولهم أيضًا إلى البيئة المادية المحيطة بهم ووسائل النقل والمعلومات والاتصالات، بما في ذلك وسائل التقنية ونظم المعلومات والاتصال، والمرافق والخدمات الأخرى المتاحة للعامة (نظام حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة، ٢٠٢٣).

السياحة الميسرة: تعني (تمكين السفر للأشخاص ذوي الإعاقة)، فالسياحة الميسرة ليست مقتصرة حول توفير التسهيلات السياحية الخدمية فقط، بل توفير الوصول الميسر للأشخاص ذوي الإعاقة. فمن الأمور الأساسية لتحقيق هذا الهدف هو فهم عميق لمتطلبات ذوي الإعاقة وتوفير خدمات الدعم الكافية المصممة خصيصًا لهذه الاحتياجات والمتطلبات لضمان تجربة آمنة وممتعة للأشخاص ذوي الإعاقة، حيث إن توفير البنية التحتية التي يمكن الوصول إليها هي الأساس للسياحة الميسرة (Department of Agriculture, 2016:1:28).

الاتصال: ويشمل ذلك اللغات وعرض النصوص، والكتابة بطريقة برايل، والاتصال عن طريق اللمس، وحروف الطباعة الكبيرة، والوسائط المتعددة الميسورة الاستعمال، بالإضافة إلى وسائل وأساليب وأشكال الاتصال المعززة والبديلة، السمعية والخطية، وباللغة المبسطة والقراءة بواسطة البشر، بما في ذلك تكنولوجيا المعلومات والاتصال الميسورة الاستعمال (مفوضية الأمم المتحدة السامية لحقوق الإنسان،2021).

أولاً: تعريف المتحف وعلاقته بذوي الإعاقة

تعريفات المتحف تؤكد على الدور الإنساني للمتحف، فالمتحف ليس مكاناً للترفيه فقط، وحصر هدفه على الترفيه يعد تقصيرًا لرسالته التي تؤسس ثقافة المتحف أو الوعي المتحفي، والمتحف هو مؤسسة تؤدي دورها الاجتماعي وإتاحة الفرصة أمام الجميع للتعلم والاستفادة ونشر المعلومة بأسلوب جمالي يبعث البهجة والسرور. والمتحف مؤسسة تعمل على خدمة المجتمع وتطويره، ويعرض جميع ما يتعلق بالإنسان وبيئته بغرض الدراسة والثقافة الممتعة، ويفتح أبوابه لعامة الناس ومختلف المستويات. وبدأت المتاحف العالمية في تقديم خدماتها للأشخاص ذوي الإعاقة، بحيث تأخذ طابعاً إنسانياً، حتى تتكامل شخصياتهم ويصبحوا أعضاء فاعلين في مجتمعاتهم. مثل بعض المتاحف العالمية الشهيرة مثل متحف دار الطباعة الأمريكية – أمريكا، ومتحف باري ومتحف بانورام في إسطنبول.

وقد اهتمت الجهات والمؤسسات الحكومية المنوطة بالسياحة بوضع الأدلة والآليات المنظمة لسياحة الأشخاص ذوي الإعاقة في المملكة العربية السعودية، مثل مركز الملك سلمان لأبحاث الإعاقة، وصدر عنه الدليل الإرشادي للوصول الشامل للوجهات السياحية وقطاعات الإيواء. والدليل الإرشادي للوصول الشامل في البيئة العمرانية. وصدر عن هيئة رعاية الاشخاص ذوي الإعاقة الدليل المبسط لمعايير الوصول الشامل للمنشآت. وأصدرت الأمم المتحدة اتفاقية الأمم المتحدة لحقوق الأشخاص ذوي الإعاقة (مفوضية الأمم المتحدة السامية لحقوق الإنسان،2021).

ثانياً: تصنيفات الأشخاص ذوي الإعاقة: فهناك إعاقات متعددة تتمثل في:

- الإعاقات الحركية التي تؤثر على الحركة والوصول الميسر.
- الإعاقات الحسية التي تؤثر على القدرة على الرؤية أو السمع أو التواصل.
- الإعاقات الإدراكية التي قد تؤثر على السلوكيات في المواقف الاجتماعية، أو القدرة على الإدراك أو التعلم والاحتفاظ بالمعلومات. ويمكن أن تكون الإعاقات دائمة أو مؤقتة أو حتى ظرفية، وينبغي أخذ ذلك في الاعتبار بالنسبة لخدمات السياح.
- الأشخاص ذوي التوحد: يرى الأشخاص المصابون بالتوحد ويسمعون ويشعرون بالعالم بشكل مختلف عن الأشخاص الآخرين، مما قد يجعله مكانًا معزولًا. ويعاني بعض الأشخاص المصابين بالتوحد أيضًا من صعوبات التعلم و/أو حالات الصحة العقلية. ومن الممارسات الجيدة للتعامل مع الزائرين المصابين بالتوحد القيام بإنشاء بيئات منخفضة الإثارة للسياح المصابين بالتوحد قدر الإمكان، ويمكن أن يشمل ذلك: توفير منطقة هادئة مثل غرفة الاسترخاء، وإنتاج خرائط حسية تحدد الطرق الأكثر هدوءً والمناطق ذات الإضاءة الخافتة. قد يحتاج الزوار المصابون بالتوحد إلى وقت لمعالجة المعلومات، لذا على المرشد المتحفي أن يكون صبورًا بعد طرح سؤال أو إعطاء التعليمات، ويمكن دائمًا إعادة صياغة بيان أو كتابته إذا لزم الأمر.
- الزوار الذين يعانون من إعاقات مركبة مثل الشلل الدماغي والأطفال ذوي الإعاقة. فبعض السائحين به أكثر من إعاقة واحدة أو حالة معقدة قد تتطلب مستويات معينة من المساعدة والوعي والمرونة. بحيث يجب أن يكون هناك دراية بهذا والتواصل بشكل مفتوح مع الأشخاص لمعرفة أفضل السبل التي يمكن من خلالها دعمهم (نظام حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة، ٢٠٢٣).

وعلى الرغم من صعوبة تحديد كل متطلبات الإعاقة وإمكانية الوصول، إلا أنه من الضروري اكتساب ثقة السائحين من ذوي الإعاقة وتقديم الخدمات لهم بشكل مثالي. فالقدرة على تحديد العوائق وإزالتها لخلق تجربة إيجابية للجميع هو ما تسعى إليه السياحة الميسرة. فتطوير المعرفة حول المرافق التي يمكن الوصول إليها والتي يمكن توفيرها سيمكن من تقديم خدمة شاملة يمكن الاستمتاع بها وتقديرها من قبل الجميع.

ثالثاً: كيفية تهيئة المتاحف وتطويرها لتوائم متطلبات الأشخاص ذوي الإعاقة

إمكانية الوصول تعنى قياس مدى استخدام الأشخاص ذوي الإعاقة للخدمات المقدمة داخل المتاحف بنفس الفعالية التي يمكن أن يستخدمها الأشخاص من غير ذوي الإعاقة. وسهولة قيامهم بجولة متحفية ناجحة بشكل مستقل، والمشاركة بشكل كامل في جميع الأنشطة بالمتاحف. وتتنوع إجراءات تهيئة المتاحف لذوي الإعاقة من مواقف للسيارات، والمداخل والمخارج والأبواب، والأرضيات والممرات، والمصاعد والرافعات، والإضاءة وأنواعها، ومخارج الطوارئ، وأجهزة الانذار، وطرق وخزانات العرض المتحفي، وكذلك الإرشاد المتحفي وضرورة وجود مرشدين لغة إشارة داخل المتاحف. وتوفير نشرات عن الموقع، وتوافر وسائل مواصلات ونقل مُعدّة للأشخاص ذوي الإعاقة، واللافتات على المداخل والأبواب والمرافق المختلفة وتقديم المعلومات والإرشادات الصوتية عن المواقع والمناسبة لإمكانياتهم. مع ضرورة وجود خدمات ترفيهية عن طريق تنفيذ فعاليات ترفيهية تناسب قدراتهم وتلائم طبيعية إعاقتهم مما ينعكس على رضاهم الاجتماعي والنفسي.

١. التقنيات التقليدية التي يجب توفيرها داخل المتاحف للأشخاص ذوي الإعاقة

الأدلة السياحية: والتي تحتوي على معلومات وصور متنوعة وخرائط ويكون حجم الدليل مناسبًا وسهل الحمل والتنقل ويمكن استعراضه على الهواتف الذكية بشكل الكتروني. ويمكن استخدام الأدلة السياحية مع الأشخاص ذوي الإعاقة من خلال تكييف نسخ مخصصه لطبيعة كل إعاقة (مصطفي وخياط، 277:2022).

الخرائط التوضيحية: لتحديد الأماكن والاتجاهات داخل الوجهة السياحية، وتحتوي على بعض المفاتيح التوضيحية التي تحتاج الى شرح قبل الانطلاق في الرحلة السياحية. (الصورة1)

(الصورة 1): خرائط لمسية عادية. (الحسن، 2015، 225-260)

٢. التقنيات الحديثة التي يجب توفيرها داخل المتاحف للأشخاص ذوي الإعاقة

المرشد الصوتي الإلكتروني: ويمكن استخدامه من قبل السياح ذوي الإعاقة البصرية في بعض المرافق السياحية كالمعارض الفنية والمتاحف، وتساعد هذه الأجهزة في اختيار أماكن محددة داخل المتحف، ويمكننا تلخيص مميزات المرشد الصوتي الإلكتروني بما يلي:

- إمكانية توفير المرشد الصوتي بلغات متعددة.
- دقة المعلومات التي تقدمها لكونها تخضع للتنقيح والمراجعة المسبقة.
- إمكانية اختيار جزء معين من المتحف والتوقف عنده واسترجاعه لسماعها مجدداً.
- وعلى الرغم من هذه الإيجابيات إلا أن هذه الأجهزة تفتقر لفرص التفاعل التي يوفرها ويقوم بها المرشد السياحي التقليدي.

الشاشات الإرشادية: تقوم بعض المتاحف بتقديم خدمات الإرشاد السياحي للسياح من ذوي الإعاقة عن طريق شاشات يتم وضعها على المداخل الرئيسة، وتعمل هذه الشاشات بخاصية اللمس مما يساعد الأشخاص ذوي الإعاقة على التفاعل معها وتتفيد رحلة استكشافية وتعريفية حول المتحف ومكوناته.

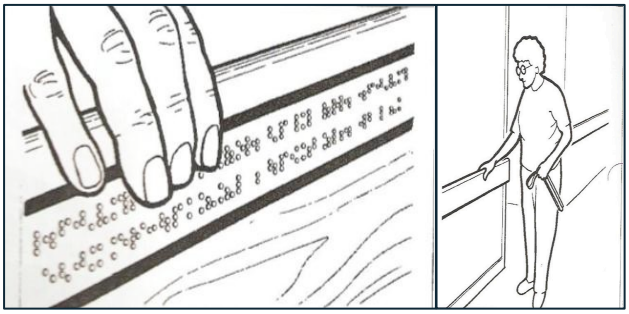
الإرشاد الافتراضي (الإرشاد عن بعد): يساعد السائح من ذوي الإعاقة ممن يصعب عليهم التنقل للسياحة في الحصول على احتياجاتهم من المعلومات والإرشادات بدون الحاجة للسفر إلى وجهات بعيدة. فالواقع الافتراضي يمنح للسائح من فئة ذوي الإعاقة خبرات لا يتمكن من تطبيقها في الواقع، وذلك من خلال ما تبنى عليه هذه التقنية من مزج بين الواقع والخيال عن طريق خلق بيئات افتراضية سياحية لديها قدرة على تمثيل الواقع الحقيقي للمتحف وتتيح للسائح من ذوي الإعاقة التفاعل معها. ولكي يمكن تحقيق الإرشاد الافتراضي بشكل مثالي لابد من توفر الأدوات التالية: (أبو المجد، 645:2022).

أ. الخوذة الإلكترونية، وهي على شكل قبعة تحتوي على سماعات تنقل للسائح من ذوي الإعاقة المؤثرات الصوتية عن البيئة الافتراضية التي سيزورها.

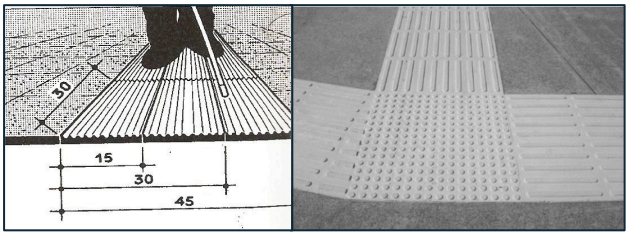
ب. النظارات ثلاثية الأبعاد، وهي عبارة عن نظارات تزود السائح ذوي الإعاقة بصور متحركة ومجسمة ثلاثية الأبعاد ومطابقة تمامًا للواقع، وتساعد السائح ذوي الإعاقة على مشاهدة المكان وكأنه واقعي.

رابعاً: تأهيل المتاحف لذوي الإعاقة البصرية

- توفير وسائل مساعدة مثل العصا والعدسات المكبرة داخل المتحف.
- اللوحات الإرشادية المكتوبة بطريقة برايل. (الصورة 2)
- البطاقات الشارحة في خزانات العرض الدائم أو المعارض المؤقتة
- الكتالوجات المكتوبة بطريقة برايل.
- وجود قاعات ومعارض لمسية داخل المتحف.
- تأهيل مسارات المتحف للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، وتوفير شاشات عرض سمعية. (الصور 3، 4)
- وجود المرشد الصوتي والتقنيات الناطقة مثل المرشد الإلكتروني.
- تعيين أمناء في المتاحف من ذوي الإعاقة البصرية لتصميم المعارض وخزانات العرض للزائرين من ذوي الإعاقة البصرية.



(الصورة 2): مسارات خاصة بذوي الإعاقة مكتوبة بطريقة برايل ، (الحسن، 2015، 225)



(الصورة 3): عناصر تغيير الاتجاه **(الصورة 4):** عرض المسارات الأرضية لذوي الإعاقة البصرية

WDU (n.d.)

خامساً: تهيئة وتأهيل المتاحف للأشخاص ذوي الإعاقة الحركية

تتعدد أنماط الإعاقة الحركية بين استخدام الأشخاص (كرسي متحرك – سنادات – عكازات) ويجب مراعاة ما يلي:

- إعطاء الممرات والأرضيات لونا مميزا بغرض تيسير الزيارة لذوي الإعاقة الحركية.
- تهيئة المداخل والمنحدرات إلى جوار السلالم الرئيسية.
- أبعاد قياسية للسلام والمنحدرات.
- مراعاة أن تكون المعروضات في مستوى النظر ولا يعوقها حواجز أو معوقات.
- ترك مجال للحركة بالكراسي المتحركة في مداخل وممرات المتحف.
- توفير السلالم، والمصاعد الملائمة، والرافعات.

الخدمات العامة ودورات المياه

توافر المرافق الخدمية لهم ومنها دورات المياه المجهزة داخل المتاحف لجميع الإعاقات، فهي من أشد الصعوبات التي تواجه ذوي الاحتياجات الخاصة، ومراعاة الحالة النفسية لهم، وجعلها تناسب الكبار والصغار، الرجال والنساء.

- ضرورة وجود اللافتات التي تشير إلى دورات المياه وبها الرموز لأنها تساعد الأشخاص ضعاف البصر.

أن تكون كل اللافتات ولوحات التعليمات المطبوعة متوافرة بأحرف طباعة كبيرة، وبطريقة برايل، ويتم ربط كل نظم الإخلاء في حالات الطوارئ بضوء وامض للطوارئ.

- يكون مدخل دورة المياه كبير يسمح بدخول الكرسي المتحرك، وتوفر مساند بالقرب من مقعد الحمام لزيادة التحكم ولأمن الأشخاص ذوي الاعاقة كمسند له لمنع انزلاقه.
- توفر عدد من الأحواض مختلفة الارتفاعات حيث تخدم قصيري القامة والجالسين على الكراسي المتحركة.
- أن تكون أسطح الأرضيات في دورات المياه ثابتة ومقاومة للانزلاق. (المعايطة،2003، 12).
- أن تكون مزودة بكل وسائل الإنذار عند الحاجة، وأبواب سهلة الفتح والإغلاق.
- استخدام أجهزة التحكم الأوتوماتيكية في دفق المياه. (الدليل الارشادي للوصول الشامل في البيئة العمرانية للمملكة العربية السعودية،2010).
- صندوق الطرد (السيفون) يجب أن يكون مقبضه في موقع يسهل على الاشخاص ذوي الاعاقة الوصول إليه وخصوصاً أثناء جلوسهم.

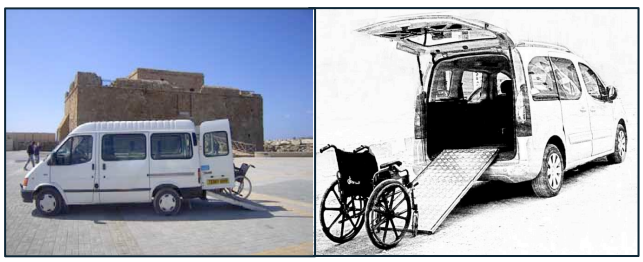
سادسًا: تهيئة وتأهيل المتاحف للأشخاص ذوي الإعاقة السمعية (الصم وضعاف السمع)

- ضرورة توفير دليل الوسائط المتعددة بلغة الإشارة وشرح الأفلام التسجيلية والتفاعلية داخل المتحف مع لغة الاشارة.
- استخدام نظم تحسين الصوت، والأجهزة السمعية المساعدة المحمولة.
- وجود مرشد خاص بلغة الإشارة داخل المتحف.
- عمل عروض متحفية باستخدام لغة الإشارة.
- توفير ترجمة بلغة الإشارة على الانترنت لشرح أبرز معروضات المتحف.

سابعًا: إجراءات أخرى لتهيئة المتاحف للأشخاص ذوي الإعاقة

١. مناطق إيقاف وتحميل الركاب (الصورة 5)

- اختيار مكان إيقاف للسيارات سهل الوصول لذوي الإعاقة، والتأكد من وجود اللافتات التوجيهية.
- مناطق تحميل الركاب التي يسهل على ذوي الإعاقة استعمالها، مع توفير مساحات لإيقاف السيارات، وتكون مميزة بشكل واضح.
- وجود لافتات إرشادية لمواقف حافلات ذوي الإعاقة.



(الصورة 5): مسارات خاصة بذوي الإعاقة مكتوبة بطريقة برايل ، (الحسن، 2015، 225)

يراعى الاعتبارات الآتية في الإشارات واللافتات الإرشادية للأشخاص ذوي الإعاقة: (الصورة 6)

- تكون اللافتات على عدة أنماط مثل الصور التوضيحية للاتجاه والموقع، الصور التوضيحية لتعليمات الاستخدام، الصور التوضيحية للسلامة، الصور التوضيحية التي تشير إلى توافر الخدمة.
- يكون المدخل خالياً من العوائق أو الأجسام البارزة، ويكون طريق المدخل ثابتاً ومستوياً ومقاوماً للانزلاق، وعدم وجود عوائق في الطريق إلى المدخل من الشارع أو منطقة إيقاف السيارات.
- أن تكون المداخل مضاءة بصورة كافية.

(الصورة 6): الصور التوضيحية التي تمثل أشهر العلامات لذوي الإعاقة، (مصطفي وخياط، 2020)

٢. المداخل والمخارج

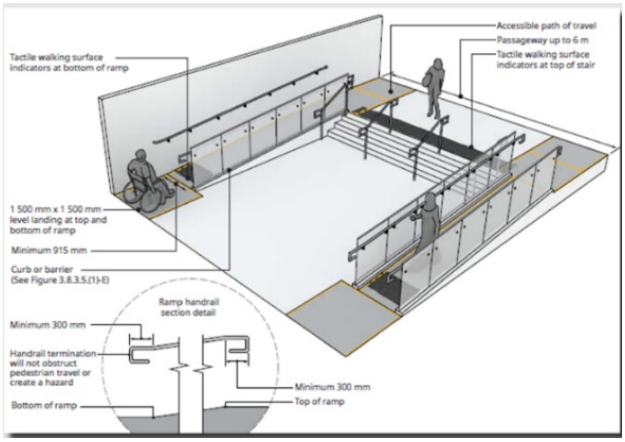
- المداخل سهلة الوصول وآمنة وتكون قريبة من مواقف السيارات.
- ضرورة وجود لافتات تحدد المداخل والمخارج بوضوح، ومضاءة بشكل ملائم.
- أن تكون المداخل مزودة بمناطق للاستراحة والانتظار.
- أن يكون لون حوائط المدخل فاتح للمساعدة في نشر الضوء وزيادة قابلية الرؤية.
- استخدام الأبواب الأوتوماتيكية لتسهيل وصول الأشخاص ذوي الإعاقة الحركية (بلوا ،2003، 6)، ووجود لوحة إرشادية مكتوبة بطريقة برايل، عليها اسم المتحف، أو اسم المعرض.
- البوابات سهلة الاكتشاف بالعصا، ويكون عليها تعريف الدخول باستخدام الرمز الدولي للوصول، مع استخدام الألوان المتباينة لتمييز بوابات الدخول.

٣. مسار الزيارة داخل المواقع السياحية واللوحات الإرشادية

- أن تكون المسارات والطرق مستوية وخالية من العقبات والأجسام البارزة.
- أن تحتوي هذه المسارات على علامات إرشادية عبارة عن مسارات بارزة، ما أن يتحسسها ذا الإعاقة البصرية بأقدامه حتى يتبع ما يوجهه إليه الدليل الصوتي.
- ضرورة وجود لافتات واضحة مكتوبة بطريقة برايل، ويحدد للمجموعة السياحية نقاط الخروج والإخلاء في حالات الطوارئ.

٤. الرامبات والمنحدرات

- وجود منحدرات (رامبات) داخل البيئات السياحية المفتوحة والمغلقة، فمثلاً توجد المنحدرات في المتحف وبين قاعاته لسهولة وصول ذوي الإعاقة إلى مسار الزيارة دون حواجز أو عوائق. (الصورة 7)
- ينبغي أن تكون ذات سطح خشن وغير قابل للانزلاق لضمان أمن وسلامة ذوي الإعاقة.
- مراعاة وجود مسند (درابزين) على أحد جوانب المنحدر لزيادة التحكم.



(الصورة 7): منحدرات في الممرات لتسهيل حركة ذوي الإعاقة الحركية. (Desjardins, 2020, 51)

٥. أماكن الاستراحات والمقاعد

- مراعاة وجود المقاعد في مناطق الاستقبال ومناطق الانتظار وبالقرب من الممرات لتوفير أماكن استراحة ملائمة، ومقاعد سهلة للجلوس والنهوض للأشخاص من ذوي الإعاقة.
- توفير سنادات الذراع ودعامة للظهر، وتحديد مكان المقاعد بجوار المعالم السياحية.
- اختيار المقاعد ذات الألوان المتباينة مع خلفيتها والبيئة المحيطة. وأن تكون كراسي الاستراحة قابلة للكشف عن طريق العصا، مع توفير أوعية النفايات بالقرب من أماكن الاستراحات وتحديدها بوضوح عن طريق الكلمات المكتوبة بطريقة برايل.

٦. الممرات والأروقة

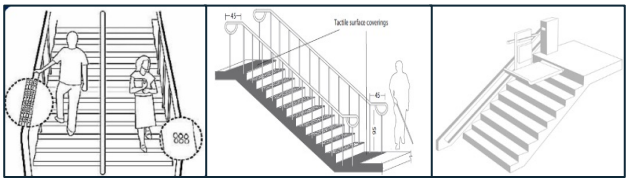
- ممرات آمنة لحماية الأشخاص من ذوي الإعاقة، ولمنع الكراسي المتحركة وأجهزة التنقل من الرجوع للخلف.
- وجود إشارات صوتية لنقاط الدخول والخروج للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، ووجود تنبيه مرئي للدخول والخروج للأشخاص ذوي الإعاقة السمعية وضعاف السمع، وإذا كان الممر متحرك يختار المرشد لهم المزود بحواجز.
- الممرات الخالية من العوائق أو التضاريس البارزة، ويستخدم المداخل الصلبة والمستوية والمقاومة للانزلاق، وتكون مضاءة بشكل كافٍ.
- يتجنب استخدام الأرضيات المغطاة بالسجاد حيث تجعل عملية دفع الكراسي المتحركة في غاية الصعوبة، وتجنب الفتحات في سطح للأرضيات حتى لا تكون عائقاً أمام العصا أو عجلات

الكراسي المتحركة.

- تغيير المادة المستخدمة في الأرضية تعطي ذوي الإعاقة البصرية إحساس بالانتقال من مكان إلى مكان آخر

٧. السلالم والمصاعد

- كبر حجم المصعد ليناسب كراسي الأشخاص من ذوي الاعاقة الحركية، وتكون الأبواب سهلة الفتح، ويفضل أن تكون آلية حيث توفر على ذوي الإعاقة المجهود الكبير في فتح باب المصعد.
- وجود لوحات إرشادية بطريقة برايل داخل المصاعد، كما يجب توافر وسائل سمعية أيضا للإيضاح كدليل صوتي (آدم، 2019، 645).
- وجود مساند على جدران المصعد حتى لا تسبب إرهاق مستخدمي العكازات أثناء وقوفهم داخل المصعد. (الصور 8، 9، 10)



(الصورة 8): المصاعد الجانبية الداعمة على جدران السلالم ودرابزين مجهزة بطريقة برايل لأصحاب الإعاقة البصرية.
WDU (n.d.) .1:192

(الصورة 9): التباين في الألوان، وشريط حسي قابل للكشف أعلى الدرج وأسفله

(الصورة 10): معايير درجات السلم

(الدليل الإرشادي للوصول الشامل للوجهات السياحية وقطاعات الإيواء، 2010)

- اتساع أبواب المصعد بالشكل الكافي الذي يسمح بحرية الحركة ويكون آمن لعدم حدوث ارتطام.
- استخدام الأبواب الأتوماتيكية مع التعليمات الصوتية لتوفير المعلومات للسائح مثل وصول المصعد عند الطابق وعند النزول، مع التحكم في الأبواب الأوتوماتيكية عن طريق أجهزة تعمل بالضوء أو الأشعة تحت الحمراء.
- توفر درابزين على كل جوانب عربة المصعد لتزود السائحين ذوي الإعاقة بالثبات أثناء تحرك المصعد.
- توجيه السائحين من ذوي الإعاقة الحركية إلى استخدام الرافعات وهي من التجهيزات المهمة في المتاحف ويُعتبر بديلاً للمصاعد وهي مخصصة لمستخدمي الكراسي المتحركة (المعايطة،2003، 12) .

٨. المعارض والمقتنيات

- يراعى في المعارض توافر وسائل بديلة لتوصيل المعلومات للأشخاص ذوي الإعاقة مثل: المنشورات بطريقة برايل أو مترجمي لغة الإشارة للأشخاص من ذوي الإعاقة السمعية.
- أن تكون المعارض المتحفية تفاعلية، مع إتاحة الوصول للقطع المعروضة باليد في كل منطقة من مناطق المعرض (حسب طبيعة القطع المعروضة)، ويتاح لذوي الإعاقة الإمساك بأدوات التحكم والأجهزة في المعارض بسهولة.
- أن تكون الممرات بين المعروضات واسعة، وتوفر أماكن استراحة داخل مناطق العرض.
- توفر رسومات خطية، وصور فوتوغرافية للمساعدة على الفهم لمن يعانون من صعوبات في القراءة. وأن تكون بطاقة المعلومات الخاصة بالمعرض متاحة داخل صالات العرض في أشكال بديلة مثل (طريقة برايل – صوتية، مطبوعات بخط كبير).
- وجود خرائط لمسية تسمح للأشخاص من ذوي الإعاقة البصرية بتصور بيئة ومسارات المعرض.
- قاعة المجسمات ثلاثية الأبعاد، لكي تصل الصورة واضحة لهم، وباستخدام ألوان متباينة لضعاف البصر، أو استخدام مجسمات ثنائية الأبعاد بمستويات مختلفة، وأحياناً يكتب عليها بطريقة برايل.
- الاستعانة بالرسوم البارزة في الحصول على المعلومات عن الأعمال الفنية والخرائط والرسوم البيانية المعمارية والمساحات ثلاثية الأبعاد (الحسن، 2015، 225).
- ينبغي أن تكون الكتابة داخل المعرض مكتوبة بالخط العريض الواضح.
- استخدام التقنية الصوتية كعنصر في التوجيه والحركة والوصف للعروض المتحفية مقرونة بالمسارات الأرضية، حيث يقدم الدليل الصوتي جولة عن طريق سماعة الرأس، بحيث يقترن المسار بعلامات أرضية في المسار تكون مقروءة بإرشادات صوتية.
- الدليل الصوتي والذي يصدر عنه إشارات صوتية لأسماء القاعات ورقمها.
- مراعاة التحكم في مستوى الإضاءة الطبيعية والاصطناعية لتحسين ظروف الرؤيا لذوي الاعاقة البصرية وضعاف البصر.
- وجود إرشادات صوتية عند فتح باب المصعد وداخله لتعريف الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية بطريق توجههم وإلى أي طابق، كما يساعد الإرشاد الصوتي في التوجيه أثناء تغير اتجاه المسارات الأرضية، ويعطى إرشادات صوتية تحذيرية عند اقتراب ذوي الإعاقة من الحواجز أو السلالم أو الحائط.

٩. خزانات العرض

- وضع البطاقات التعريفية داخل خزانات العرض في مكان يمكن الزوار من الاقتراب منها لقراءتها، وأن يكون هناك مكان منسق للبطاقات التعريفية في كافة أنحاء المعرض، وتعلق على الحائط على ارتفاع مناسب لتناسب السائحين من ذوي الإعاقة الحركية.

- تكون العناصر المعروضة مثل اللوحات والأدوات سهلة الوصول، والحرص على وضع المقتنيات الصغيرة في الجزء الأمامي من خزانات العرض، ووضع المقتنيات أو التحف الكبيرة خلفها.

- خزانات العرض التي تناسب الأشخاص ذوي الإعاقة الحركية ويستخدمون كراسي متحركة، للشرح عليها والتي تكون في مستوى النظر، ولا تشكل خطراً على الزائرين، وتكون سهلة الكشف عن مواقعها لذوي الإعاقة البصرية، مع استخدام إضاءة ملائمة على القطع المعروضة داخلها لتناسب ضعاف البصر.

- تتيح الخزانات للزائر الاقتراب منها لأقصى حد ممكن، ولا تكون ذات زوايا حادة، وألا تبرز بشكل مفاجئ في مسار الحركة.

١٠. الأجهزة المساعدة والكلاب المرشدة

- وجود تجهيزات ومعدات لذوي الإعاقة (ميكروفون، دليل بطريقة بريل، كرسي متحرك) مما يؤدي الى تقديم خدمات متميزة، ومن ثم يؤدي إلى نجاح الرحلة السياحية.

- توفير الأجهزة والأدوات السمعية واللمسية مثل المستكشف الصوتي المصمم للاستعمال في الهواء الطلق مع العصا البيضاء أو الكلاب المرشدة.

- توفير هواتف الطوارئ أو نظم الاتصال الداخلي خلال الجولة السياحية وأن تكون متباينة اللون مع الحرص على استخدام أزرار ونصوص ملموسة ومكتوبة بطريقة برايل.

١١. أنظمة وخدمات الاتصال للأشخاص ذوي الاعاقة

- توفير برنامج تحويل النص إلى صوت مسموع.

- تقديم المعلومات إلى المجموعة السياحية باستخدام أجهزة العرض بالفيديو، ونفس المعلومات تكون متاحة بتنسيق بديل مثل العرض السمعي، وبطريقة برايل، أو الطباعة بالأحرف الكبيرة. (الصورة 11)

- الأجهزة التفاعلية في المباني داخل الواجهات السياحية مثل شاشات العرض التي تعمل باللمس، أو لوحة المفاتيح الكهربائية، ويتم وضعها على ارتفاع ملائم للاستخدام في وضع الوقوف أو الجلوس.

(الصورة 11): نماذج من الأدوات المساعدة على السمع وتكبير الصوت (الدليل الإرشادي للوصول الشامل للوجهات السياحية وقطاعات الإيواء، 2010)

١٢. آليات التحكم والتشغيل للأجهزة المساعدة

- أن تعمل الأزرار والشاشات باللمس، ويكون عليها حروف بارزة متباينة اللون، وفي أماكن سهل العثور عليها من قبل الأشخاص ذوي الإعاقة.

- توفير الأدلة المكتوبة بطريقة برايل وكتب أخرى على هيئة اسطوانات، وتوفير خدمات مكتبية وأشرطة الفيديو المصحوبة بشروح ونصوص التسجيلات الصوتية، واستخدام شاشات عرض سمعي وبصري.

١٣. الإخلاء في حالات الطوارئ

تقع مسؤولية أمن وسلامة السياح ذوي الإعاقة خلال الرحلة السياحية على المتحف، فقد يوجد بين المجموعة السياحية من لا يملكون القدرة على فهم التعليمات المتعلقة بالأمن والسلامة وإدراك المخاطر والتصرف بشكل سليم في الحالات الطارئة. بالإضافة إلى عدم القدرة على رؤية المخاطر أو سماع أجراس الإنذار عند الأشخاص من ذوي الإعاقات السمعية والبصرية.

ومن الإجراءات التي ينبغي القيام بها لحماية السياح من ذوي الإعاقة في حالات الطوارئ ما يلي:

- التأكد من معرفة السائحين من ذوي الإعاقة لأماكن مخارج الطوارئ وكيفية التصرف في حال حدوث أي كارثة مثل الحرائق أو الزلازل على سبيل المثال.

- أن تتناسب أجهزة الإنذار مع خصائص السياح ذوي الإعاقة مثل استخدام أجهزة الإنذار الصوتية للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، وأجهزة الإنذار التي يصدر عنها ضوء مرئي للأشخاص ذوي الإعاقة السمعية وضعاف السمع.

- التأكد من وجود طرق متعددة لتوفير الإنذار في حالات الطوارئ مثل نظم المناداة، وأجهزة الإنذار البصرية.

- ترتيب إجراءات الإخلاء في حالة الطوارئ، وتحديد منطقة انتظار خاصة برعاية الأشخاص من ذوي الإعاقة لضمان أن تكون المساعدة متاحة عند موقع محدد مسبقا.

- يتأكد من وجود لافتات بسيطة وواضحة ويمكن فهمها فيما يخص الأمن والسلامة لذوي الإعاقة، كالتي تدل على وجود خطر وإضاءة كل اللافتات.

- وجود اللافتات المسموعة التي يمكن سماعها من قبل الأشخاص الذين يعانون من ضعف الإبصار باستخدام أجهزة استقبال يمكن استخدامها كأداة مساعدة على التوجيه.

توصيات البحث

- توفير وظائف للأشخاص ذوي الإعاقة بالمتاحف خاصة في لغة الاشارة.

- تخفيضات للزوار من ذوي الإعاقة، أو بدون رسوم. كما يتم منح تذكرة مجانية واحدة لمرافق الشخص المعاق.

- عقد دورات للعاملين بالمتاحف عن لغة الإشارة والتعامل مع هذه الفئة الغالية.
- التعاون بين الجمعيات الخيرية، والوزارات، مع المتاحف ومساعدة المتاحف في تهيئتها لذوي الإعاقة.
- إصدار القوانين والتشريعات والأدلة المساعدة وتنظيم معارض خاصة بهم.
- تشجيع البحث العلمي والتطوير التقني لإيجاد حلول مبتكرة وفعّالة لتحديات ذوي الإعاقة مثل استخدام التقنيات الذكية والذكاء الاصطناعي.

قائمة المراجع

أولًا: المراجع العربية

أبو المجد، أمل. (2022). التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في الإرشاد السياحي التحديات والفرص، جامعة المنصورة، مجلة كلية السياحة والفنادق،11(5)، 483-553.

آدم، عصام عيسى. (2019). رسالة المتاحف من خلال التجهيزات العادية والتقنية، مجلة الآداب والعلوم الإنسانية، 89(4)، 645-658.

بلوا، محمد توفيق. (2003). المزايا والشروط لإنشاء مبنى أبصار (دراسة فنية)، إبصار للتأهيل وخدمة الإعاقة البصرية، المملكة العربية السعودية،6.

الحسن، البندري سليمان. (2015). تهيئة المتحف الوطني لاستقبال ذوي الإعاقة البصرية، رسالة ماجستير، جامعة الملك سعود،225-260.

السلام، عزة محمد. (2023). قياس تأثير رضا ذوي الهمم عن الخدمات السياحية المقدمة لهم على دمجهم في السوق السياحي. مصر: المعهد المصري العالي للسياحة والفنادق، 4(1)، 64-89.

مركز الملك سلمان لأبحاث الإعاقة. (2010). الدليل الإرشادي للوصول الشامل للوجهات السياحية وقطاعات الإيواء، المملكة العربية السعودية.

مركز الملك سلمان لأبحاث الإعاقة. (2010). الدليل الإرشادي للوصول الشامل في البيئة العمرانية للمملكة العربية السعودية، المملكة العربية السعودية.

مصطفي، زينب صادق؛ خياط، حسن عبد. (2020). سياحة ذوي الإعاقة (متطلباتها في السفر والإقامة والإرشاد السياحي). (ط1). العراق: مؤسسة دار الصادق الثقافية، 1: 493(.

المعايطة، داوود محمود. (2003). تجهيزات المباني والأماكن المفتوحة، سجل أوراق ندوة نقل -المعوقين وذوي الاحتياجات الخاصة، وزارة المواصلات، الرياض، 12.

مفوضية الأمم المتحدة السامية لحقوق الإنسان. (2021). اتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة، وثائق الإطار القانوني الأساسي لحقوق الإنسان الدولية.

نظام حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة. (2023).

https://laws.boe.gov.sa/BoeLaws/Laws/LawDetails/e52b691a-785c-42a7-8916-b07d00e4fd38/1

عطية، علياء عاطف. (2022). المتاحف الافتراضية ما بين التسويق الرقمي ورقمنه التراث، مجلة السياحة والفنادق والتراث، العدد 5، 235:254.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

Department of Agriculture. (2016). *Accessibility Guidebook for Outfitters & Guides Operating on Public Lands*. United States.1:28.

Desjardins, E. J. (2020). *Building Accessibility Handbook 2020 - Illustrated Commentary on Accessibility Requirements*. British Columbia Building Code 2018.51

WDU (n.d.). The Universal Standards Guide For Persons With Disabilities: universal standards for persons with disabilities. World Disability Union Accreditation Center Istanbul, 1:192.

دور التسويق في سياق المتاحف:
دراسة لحالة جمهور المتحف الوطني بالرياض

أشواق سعد المرزوقي
باحثة ماجستير في إدارة التراث
جامعة الملك سعود، الرياض

ملخص البحث

تناولت الدراسة تطور استخدام التسويق في السياق المتحفي، حيث أصبح التسويق أكثر انتشاراً وتعقيدًا في تطبيقاته بالمتاحف. ومع ذلك، لا يزال دمج التسويق في سياسات المتاحف متفاوتًا، مع وجود ارتباك وسوء فهم كبيرين حول أهداف وإمكانات التسويق في هذا السياق، خصوصًا في منطقتنا العربية.

الدراسة استخدمت منهجين: استقرائي ووصفي وثائقي لجمع المعلومات من الأدبيات السابقة، بهدف استيضاح الغموض في نظرية التسويق المتحفي وتفعيلها. كما استخدمت منهج استقصائي تحليلي لقياس مدى فاعلية الأدوات التسويقية المستخدمة من المتحف الوطني السعودي وتأثيراتها على توجهات المجتمع المحلي.

شددت الدراسة على ضرورة الربط بين أهداف التسويق وأهداف المتحف، وأبرزت الدور الشامل للتسويق في سياق المتاحف. كما قدمت تطبيقات عملية لاستراتيجيات التسويق المقترحة في إدارة التسويق المتحفي، مؤكدة على أهمية توسيع نطاق هذه الممارسات لتشمل كافة جوانب عمل المتاحف.

الكلمات الدالة

التسويق؛ التقنيات الحديثة؛ جمهور المتاحف؛ المتحف الوطني السعودي ؛ المزيج التسويقي.

المقدمة

منذ عصر الثورة الصناعية، سَعت المنظمات التجارية لتصريف مخزونها الضخم، متبنيه جهودًا حثيثة في البيع والترويج. برز من بعدها مفهوم التسويق كأسلوب للتعامل مع حدة المنافسة وتستهدف فيه الشركات أسواقها بتصميم عرض متميز لكل سوق (Kotler et. al. 2008). إلى أن كوتلر، أبو التسويق الحديث، قام في عام 1969، بتوسيع هذا المفهوم في مقالته (توسيع مفهوم التسويق) Ni et. al. 2003 وبحلول السبعينيات، تم بالفعل توسع نطاق التسويق ليشمل المنظمات غير الربحية (Kotler et. al. 2008) وبمنتصف الثمانينيات نُفِذت العديد من سياسات التسويق في متاحف المملكة المتحدة وبلدان أخرى (Wang, 2024) إلا أن اعتماد وتطبيق هذه الممارسات كان موضوع نقاش حاد وانفعالي بين المهنيين منذ أوائل الثمانينيات (McLean, 1997). جادل البعض بأن التسويق يوفر وسيلة قوية يُمكن من خلالها أن تحقق المتاحف مهامها، في حين نظر إليها آخرون برِيَبة وظلوا مشككين بمدى ملاءمتها أو خوفًا من تأثيرها (Sandell & Janes, 2007). ورغم تراجع هذا التفكير الأخير في السنوات الأخيرة وازدياد انتشار التسويق وتطور تطبيقاته في عالم المتاحف؛ إلا أن دمج التسويق في سياسات المتاحف لا يزال متفاوتًا. كما لايزال الارتباك وسوء الفهم الكبيران يحيطان بالهدف منه وإمكانياته. وهنا تكمن المشكلة التي يسعى البحث لعلاجها.

يسعى البحث في محاورة الخمسة إلى تحديد دور التسويق في تحقيق أهداف المتاحف، مع التركيز على التحديات التي تواجه تطبيقه، والعوامل المؤثرة فيه، كما يستفيض البحث في الاستراتيجيات والأدوات العَمَلِيَّة التي تحول التسويق إلى ممارسة شاملة للمنشأة المتحفية. ويتخذ البحث المتحف الوطني السعودي أنموذجًا لقياس مدى فاعلية برامجه التسويقية، ويُحلل توجهات المجتمع المحلي تجاه المتحف. وأخيراً، يختتم البحث بمجموعة من التوصيات للتوظيف الجيد لعلميات التسويق المتحفي.

ويهدف البحث إلى:

- إزالة النظرة النَمَطِيَّة عن التسويق، واستيضاح الغموض الذي يلحق بالتسويق المتحفي.
- التأكيد على عائدات التسويق مما يدفع لاندماج المزيد من ممارساته في نشاطات المتاحف.
- تزويد مدراء المتاحف والقائمين عليها بالمعرفة والأدوات والأساليب العمَلِيَّة والحديثة في مجال التسويق المتحفي لتمكينها في منشآتهم.

المحور الأول: معنى التسويق والهدف منه والدور الذي يشغله في السياق المتحفي

يُنظر إلى التسويق تقليديًا على أنه الأسلوب الذي تستخدمه الشركة لبيع المنتجات أو الخدمات للمستهلكين، عن طريق الإعلان بشكل

أساسي (Tobelem, 2007; Gonsales, 2021; Ni et. al. 2023). وظل مرتبطًا بعالم المؤسسات الخاصة والسعي لتحقيق الربح، ثم امتد ليشمل قطاع المنظمات غير الربحية قبل تطبيقه على عالم الثقافة، واليوم وسِعت مجال عملياته ليصل إلى المتاحف (Gonsales, 2021; Wang, 2024).

كشفت الدراسات عن النقص الحاد للمتخصصين في تسويق الخدمات المتحفية، بالإضافة إلى سوء فهم لهذا المفهوم. فغالبًا ما يقتصر فهم الكثيرين له على أنه أداة للترويج وجذب التمويل (Došen et. al., 2021) في حين أن التسويق يشمل أكثر مما يقدمه الترويج، ويتضمن دراسة السوق، وتطوير المنتجات، وبناء العلامات والهوية، وغيرها الكثير.

وقد عرف Tobelem (2007: 296,309) التسويق الحديث على أنه: أداة للتحليل ووسيلة للعمل تسمح لمنظمة، تجارية أو غير تجارية، بتحقيق أهدافها بالكامل، وهو أحد فروع الإدارة، ومن مسؤولية قادة المؤسسة تحديد المجال أو المجالات التي سيتم تطبيقه فيها. بينما عرف بيتر لويس التسويق في السياق المتحفي على وجه التحديد أنه: عملية إدارية تؤكد مهمة المتحف أو المعرض، وتكون مسؤولة عن التحديد الفعَّال والتوقع والوفاء باحتياجات مستخدمي المتحف (Lewis, 2005: 217).

وعلى الرغم من تبني العديد من المتاحف مبادئ التسويق في السنوات الماضية، وبدرجات متفاوتة، إلا أن أدبيات المتاحف لم تعط التسويق اهتماما كافيا (McLean, 2005). فكان أول ظهور لمفهوم التسويق في أدبيات إدارة المتاحف في ستينيات القرن الماضي، كما هو موثق في النص الكلاسيكي لكوتلر وليفي "Broadening the Concept of Marketing" حيث ذكروا أن "معظم مديري المتاحف يفسر مسؤوليتهم الأساسية على أنها "الحفاظ على التراث الفني للأجيال القادمة". ونتيجة لذلك، تعتبر المتاحف بالنسبة للعديد من الناس أضرحة رخامية باردة تضم أميالاً من الآثار التي سرعان ما تفسح المجال للتثاؤب والأقدام المُتعبة." (Kotler & Levy, 1969: 11). وفسروا زيادة الحضور لمتحف متروبوليتان للفنون في نيويورك على أنها نتيجة للفلسفة التسويقية للإدارة الجديدة للمتحف وأدوات التسويق.

يسعى العديد من القائمين على المتاحف لزيادة أعداد الزوار، أو توليد الدخل، أو تقديم قيمة مقابل المال، ويوظفون التسويق لهذه الغاية، ولكن هذه ليست الغاية من وجود المتاحف. الغاية الأسمى للمتاحف هي تحقيق أهداف فلسفتها الأساسية. والتسويق يهدف لتعظيم الشعور بالوعي العام بأهداف المتحف، وضمنيًا تعظيم تجربة الجمهور.

وقد لاحظ ساندل وجينز طريقتان مميزتان لتصور دور التسويق في أدبيات المتاحف. الأول ينظر إليه بشكل ضيق إلى حد ما على أنه مجموعة من التقنيات أو الأدوات المصممة لزيادة الاهتمام العام بعروض المتحف والاستفادة منها (Sandell & Janes, 2007) حيث تستمر المنظمات (الشركات التقليدية) في النظر إلى خلق القيمة من منظور ضيق، مما يؤدي إلى تحسين الأداء على المدى القصير، متجاهلين خلق القيمة المستدامة بتلبية احتياجات العملاء الأكثر أهمية (Kramer & Porter, 2011) أما المفهوم الثاني، والمختلف كليًا فيرى ساندل وجينز التسويق على أنه فلسفة أو توجه شامل، فهو يضع الجمهور في مركز عمليات المتحف ويؤثر بدرجة أكبر أو أقل على جميع وظائفه وأنشطته. ويقدم المتحف عروضه المتنوعة من خلال الوعي والفهم للمصالح والتصورات والتوقعات والاحتياجات والتفضيلات لكل من الجماهير الحالية والمحتملة (Sandell & Janes, 2007). وقد أكد على ذلك Kotler وآخرون (2008) حينما ذكر إنه لم يعد الهدف من التسويق هو العثور على عملاء للمنتجات؛ وإنما العثور على منتجات للعملاء.

المحور الثاني: التسويق المتحفي بين النظرية والتطبيق

أن نظريات التسويق ومكوناته العامة الرئيسية موجودة في مجموعة من الأدبيات التي يعود تاريخها إلى الستينيات (Bradford, 2005; Ni et. al., 2023) إلا أن نسبة كبيرة من النظريات الحديثة مشتقة بشكل استنتاجي وتستند إلى التكهنات بدلاً من الملاحظة. وعند إجراء الاختبار التجريبي، فإنه عادةً ما يتم في بيئات معينة؛ على سبيل المثال، داخل الشركات الكبيرة بدلاً من الصغيرة؛ والتركيز على السلع بدلاً من الخدمات؛ والشركات الربحية بدلاً من الشركات غير الهادفة للربح؛ وتهتم بالأسواق المتجانسة بدلاً من الأسواق غير المتجانسة. وقد أدى ذلك إلى: التركيز على المنهجيات الكمية بدلاً من عائدات الفائدة (Bradford, 2005)، والتي هي بالفعل المنتج النهائي للمتاحف (الفائدة الثقافية العائدة من تجربة الزيارة) والتي لا يمكن قياسها كميًا.

ونتيجة لذلك، كان لابد من تسليط الضوء إلى بعض الاختلافات في سياق المتاحف، والآثار المترتبة لتطبيق تلك النظريات المشتقة بشكل كبير من قطاع الأعمال ليتم تطبيقها في تسويق المتاحف.

يلاحظ في أدبيات تسويق المتاحف، الميل إلى التمييز بين العناصر الملموسة وغير الملموسة. فالجانب التجاري للمتحف، كالمتاجر ومحل الهدايا على سبيل المثال، يُعامَل بإستراتيجية تسويقية منفصلة تتماشى مع وظيفته التجارية. أما الجانب غير الملموس فينصب التركيز على المنتج الحقيقي للمتحف ألا وهو "التجربة" والتي لا يمكن تخزينها كسلعة (Hooper-Greenhill, 2003; McLean, 2005; Gonsales, 2021)، وبالنظر إلى أن هذا المنتج "التجربة" قد لا يكون صالح بالضرورة لجميع زوار المتحف، وقد يكون أيضًا أشياء كثيرة لأشخاص مختلفين (Kotleral., 2008)، فيعني ذلك، أننا قد لا نعرف حقًا سبب ذهاب الناس إلى المتاحف، كما أننا لا نعرف كيف يُقدرون التجربة بدقة. فقد يكون المنتج الذي جاء من أجلة هو عنصر معين في المجموعة أو المقهى أو متجر الهدايا والتذكارات أو حتى القبول الاجتماعي. الزائر هو من يحدد مُنتجة، والذي قد لا يراها مجرد "التجربة" فقط، فعدم إمكانية الفصل بين الخدمات أمر شائع ومتوقع في قطاع المتاحف.

المحور الثالث: العوامل المؤثرة على التسويق في السياق المتحفي

هناك عوامل ذات ارتباط كبير بنجاح أو فشل التسويق كونها جزء لا يتجزأ من عمليات المتحف، وسنسرد موجز لتلك العناصر:

١. **المقتنيات المتحفية:** وهي التي تمنح المتحف هويته ومعناه التي يدركها الجمهور من خلال تجربتها. ويعتبر تفسير المقتنيات وعرضها عوامل حاسمة للجمهور وللتسويق. وقد تكون زيادة أعداد الزوار هي النتيجة لوجود المقتنيات الجيدة، ولكن بشرط أن يختبر الزوار شيئًا يستحق العناء (McLean, 2005).

٢. مبنى المتحف: قديمًا، لم يتم تشييد مباني المتاحف بأخذ الجمهور في الاعتبار، وإنما كانت منازل فخمة تم جمع القطع فيها أصلًا،

وتُعرَض القطع الأثرية بما تلائم مع تلك القطع بالدرجة الأولى (McLean, 2005; Kotler et. al., 2008; Gonsales, 2021) في حين أن مباني المتاحف الحديثة يتم تصميمها بطريقة تستجيب للوظائف الحديثة للمتاحف المعاصرة Panagiotis, (2023). ويؤكد Ulus (2021) على أهمية دعم فكرة أن تكون للمتاحف دور في الحياة الاجتماعية، مشيراً إلى ضرورة وجود مقاهي ومطاعم وأماكن الترفيه، لإعطاء الانطباع بوجود مساحة للحياة الاجتماعية.

٣. الموظفين: إن علاقة الموظفين بالآليات التنظيمية وموقفهم من الجمهور يؤثران بشكل حاسم على طبيعة المتحف وتصور الجمهور عنه. فيمكن لموظفي المتحف، سواء كانوا محترفين أو غير ذلك، أن يؤثروا على تجربة الزائر من خلال تقديم تجربة سطحية أو مميزة (McLean, 2005). ومن المهم أن يكون جميع موظفو المتحف على دراية ومعرفة تامه بأخلاقيات العمل المتحفي، وبيان الغرض ومهمة المتحف، ليكونوا جزءًا من تحقيق هذه المهمة.

٤. الآليات التنظيمية: تتعرض المقتنيات المتحفية، ومبنى المتحف، والموظفون لضغوط تؤثر، بشكل مباشر وغير مباشر، على ثقافة المتحف. وهي ما يمكن تسميته بـ"الآليات التنظيمية" للمتحف (McLean, 2005). وتشير البنى الهيكلية التنظيمية إلى العوامل التي تؤثر على أفعال وخيارات ومعتقدات الجهات الفاعلة. ولابد من التمييز بين العوامل الداخلية (المشتقة من التنظيم الداخلي) والعوامل الخارجية (السياقات المحددة خارجيًا)، مثل السياسات الحكومية والقدرات المالية والمعايير المهنية (Gray, 2016) وباختلاف الأطر التنظيمية للمتاحف سواء وطنية؛ جامعية؛ ...إلخ). فغالبًا ما تتأثر بالجوانب السياسية أو الاجتماعية المحيطة. إلا أن السيطرة على الهيكل التنظيمي للمتحف عادة ما يكمُن في الجوانب التمويلية (McLean, 2005).

٥. الجمهور: لقد ظهر مفهوم "الجماهير المستهدفة"، جزئيًا لتسهيل عملية التسويق، ولكن الجزء الآخر هو استجابةً لإدخال تقنيات التسويق للمتاحف (Hooper-Greenhill, 2003) ويعد الجمهور محور تركيز المتاحف المعاصرة، وبذلك فهم محور التسويق، فلا يكتمل المعنى الحقيقي للقطع ضمن المجموعة إلا بعين الناظر. وتعتمد استراتيجيات التسويق على جذب الجمهور وتشجيعه على الزيارة باستخدام سياق المتحف كاملاً كحافز (McLean, 2005) وتهتم المتاحف المعاصرة بإشراك ثمانية أنواع من الجماهير، (1) جذب زوار جدد؛ (2) تحويل الزوار لمرة واحدة إلى زوار متحمسين عائدين؛ (3) تحويل الزوار إلى أعضاء للمتحف؛ (4) الاحتفاظ بالأعضاء الحاليين؛ (5) بناء جماهير متنوعة تشمل الأطفال، والشباب، والمجموعات العرقية؛ (6) تحويل الأعضاء إلى مانحين؛ (7) الاستعانة بالمتطوعين؛ و (8) جذب السياح (Kotler et. al., 2008). ويمكن تقسيم طلب هؤلاء الجماهير إلى ست حالات للطلب وفقًا لـ Kotler وآخرون (2008):

- **الطلب السلبي:** لا يحب المستهلكون عروض المتحف وقد يتجنبونها.
- **الطلب الكامن:** لدى المستهلكين اهتمام قوي، ولكن قد لا يكونون راضين عن المعارض والبرامج القائمة. أو قد لا يعلمون بوجود خدمات المتحف.
- **انخفاض الطلب:** يستخدم زوار المتاحف برامج المتحف بشكل أقل بمرور الوقت.
- **الطلب غير المنتظم:** تختلف أعداد الزوار حسب الموسم والشهر واليوم.
- **الطلب الكامل:** الزوار يشاركون بشكل كاف في المتحف والمعارض والبرامج.
- **الطلب الزائد:** لا يقدم المتحف ما يكفي من البرامج والخدمات والمرافق لتلبية الطلب.

وقد أكد Nechita (2022) على أهمية التمييز بين الفئات من الزوار أو غير الزوار، ونقيضهم من الرافضين الذين لا يرغبون بزيارة المتحف؛ وهم فئة الأشخاص التي يكاد من المستحيل تحويلها إلى زوار، بغض النظر عن إبداع الإستراتيجية المستخدمة لجذبهم إلى المتحف. في حين ذكر Tobelem (2007) أن الانخفاض في الطلب قد يكون على واحد أو أكثر من المنتجات. ويتطلب علاج ذلك التخطيط للمعارض مؤقتة، أو جناح جديد، أو مجموعات جديدة، أو البحث عن جمهور جديد. وفي المقابل قد تواجه بعض المنظمات طلبًا كبيرًا يتسبب بالازدحام المفسد لجودة الزيارة. وهنا يجب تقليل الطلب بشكل مؤقت أو دائم، أو نشره بطريقة انتقائية أو غير انتقائية.

المحور الرابع: أدوات للتطبيق العمَلي للتسويق في المتاحف

يتمتع كل متحف بمزايا موارد فريدة، والابتكار هو المفتاح لتحويل تلك الموارد إلى مزايا تسويقية. ونستخلص مما تقدم أن ما يساعد في تعزيز وجود المتحف هما جانبين رئيسيين، ويؤثران بشكل مباشر على تسويق المؤسسة، وهما احتياجات مستهلك الثقافة، وتحقيق مهمة المتحف. والحل المثالي للجمع بين هاتين الحاجتين هو أن يسعى أمناء المتاحف إلى تحقيق التوازن بين كلا الجانبين للجمع الأكثر كفاءة. وذلك من خلال مجموعة من الأدوات التي تسهل هذه العملية:

١. تحديد مهمة المتحف

ذكر لويس أن التسويق يبدأ بقبول فلسفة التسويق. وذلك من خلال المراجعة والتدقيق في السياسات الإدارية أولاً، حيث إن أول خطوات التسويق، هي النظر بجدية في (بيان الغرض ومهمة المتحف) في فقه إدارته. ويذكر لويس أن أحد الآثار الجانبية لنظام تسجيل المتاحف في بريطانيا هو إجبار أمناء المتاحف على إعادة تقييم وثائق تأسيسهم، حيث أن الكثير منها أصبح غير ذا صلة بسياقاته الحالية (Lewis, 2005) وفي الحالة البريطانية، يمتلك المتحف بيانًا للغرض يحدد غايته منذ تأسيسه، إلا أن هذا الشرط غير مطلوب ضمن شروط استخراج رخصة إنشاء المتاحف في منصة أبدع التابع لوزارة الثقافية السعودية (أبدع، ب.ت.)، وهو أمر لابد من النظر فيه بجدية. ويؤكد لويس على الحاجة لإعادة النظر في مهمة المتحف مرة واحدة على الأقل في السنة، وإعادة تجديدها بالكامل كل خمس سنوات. ثم تحديد الاحتياجات لتحقيق هذه المهمة، وحينها يمكن أن تبدأ عملية تلبية تلك الاحتياجات مع توفير الخدمات (Lewis, 2005).

٢. الهوية الواضحة والثابتة

من المعلوم أن هوية المنشأة الحسية سواء كانت بصرية أو صوتية أو حتى السُمعة المرتبطة بها تعتبر من أصولها غير الملموسة، وتشكل قيمة ذات ثقل. حيث إنها تعكس هوية المنشأة (Lewis, 2005; Kotler et. al., 2008; Wang, 2024) إن العلامة

التجارية كجزء من هوية المتحف قد تكون اسم، رمز، تصميم، عبارة، أو علامة على عنصر فريد في المتحف، ويميز منتجاته وخدماته عن المنافسين الآخرين في نفس المجال (Zhang, 2020; Xue, 2023). وقد تكون تلك الهوية بعد بنائها من أقوى الأدوات المستخدمة في التسويق. يذكر Wang (2024) أن العلامة التجارية للمتحف تقوم بتوصيل قيمتها التجارية مع نقل دلالاتها الثقافية إلى الجمهور. وباعتبارها رمزاً لهوية المتحف، تحتاج العلامة التجارية إلى تصميم يسلط الضوء على تفردها، ويترك انطباعًا عميقًا، ويوصل قيمها ومعناها إلى الناس.

يذكر لويس أن لكل متحف شخصيته الخاصة. إذا كانت إيجابية فيجب تعزيزها، وإذا كانت سلبية فيجب تغييرها (Lewis, 2005) واختيار الاسم المناسب والجذاب من أهم خطوات بناء الهوية لأي منشأة. والأسماء القصيرة التي تعلق بالذاكرة أسلوب مهم في التسويق، لقابليتها على البقاء في الذاكرة أكثر من الأسماء الطويلة والمعقدة.

وقد أكد لويس أنه مهما كان الاسم، فمن المهم اختبار كفاءته، والبحث عن التعليقات أو الفكاهات المحتملة. وبعد الرسو على الاسم لابد من إدراجه في شعار وأسلوب المنشأة بطريقة تعكس طابع المتحف. ويجب التمسك بتلك العلامة الخاصة بإصرار. فيظهر الشعار والاسم المخصص على كل ما يتعلق بالمتحف من أدوات مكتبية ولافتات ونشرات وأكياس ورقية وحتى الأبواب. ويجب أن تكون هذه العلامة حصريةً للمتحف (المرجع السابق). حيث إن ذلك يساعد في بناء روابط ذهنية قوية، وتحافظ على بقاء المتحف في أذهان الزوار والأعضاء والمانحين وغيرهم من أصحاب المصلحة (Kotler et. al., 2008).

٣. أبحاث التسويق وفهم سلوك الزائر

في الواقع، لا يوجد لدى معظم المتاحف قسم أو حتى فرد لديه مسؤولية خاصة للتسويق، وإن وجدوا فإن نشاطهم يقتصر على إصدار البيانات الصحفية والعلاقات العامة (Tobelem, 2007). يذكر بوردن أن الهدف الأكبر لإدارة التسويق هو فهم سلوك البشر استجابة للمحفزات التي يتعرضون لها. والمسوق الماهر هو عالم نفسي وعالم اجتماع مدرك وعملي، ولديه نظرة ثاقبة للسلوك الفردي والجماعي، ويمكنه توقع التغيرات في السلوك الذي يتطور في عالم ديناميكي، ويملك قدرة إبداعية على البناء الجيد لبرامج متماسكة؛ وتصور الاستجابة المحتملة للمستهلكين والتجارة والمنافسين (Borden, 1964).

يتبنى التسويق وجهة النظر القائلة بأن كل شخص لديه مجموعة من الاحتياجات والرغبات ويعمل محترفو التسويق على تحديد احتياجات المستهلكين وتلبيتها. لكن، في حالة مستخدمي المتاحف، فلديهم احتياجات متنوعة والمتاحف غير قادرة على تلبية جميع تلك الاحتياجات (Kotler and Kotler, 2007)؛ إلا أن مهمة مسوق المتحف هو التعرف على هذه الاحتياجات والمتطلبات للشريحة المستهدفة وتحويلها إلى تجارب وأنشطة قيمة وقابلة للتحقيق (Kotler et. al., 2008).

ويعرف Kotler وآخرون (2008) أبحاث التسويق بأنها التصميم المنهجي وجمع وتحليل والإبلاغ عن البيانات والنتائج ذات الصلة بفهم قوى السوق بشكل أفضل وتحسين رضا العملاء والأداء التنظيمي. وتختلف "أبحاث التسويق" عن "أبحاث السوق". فيتضمن الأول استفساراً عن استجابة مستخدمي المتحف، والثاني استفساراً حول حجم الأسواق المحتملة ووضعها وتكوينها. وكلاهما يجب أن يتم، ولكن الأول هو أكثر جوهرية لعمل المتحف (Lewis 2005).

إن أحد أهم الجوانب لفهم سلوك الزوار تتجلى من خلال تحليل المراحل الثلاث للزيارة: 1. ما قبل الزيارة أو اتخاذ قرار الزيارة؛ 2. أثناء الزيارة؛ 3. ما بعد الزيارة (Kawashima, 1998). فمثلاً في ثناء الزيارة، يمكنك ملاحظة السلوكيات المختلفة لدى الزائرين، كاختلاف وقت التفاعل مع الأشياء المعروضة وسرعة تحرك الزوار عبر المعارض (Nechita, 2022). وحاليًا، تمتلك المتاحف بيانات الزوار من مصادر متنوعة لاستخدامها في أبحاث التسويق كعمليات شراء التذاكر وتحليلات الموقع واتصالات Wi-Fi والمواقع الإلكترونية ووسائل التواصل الاجتماعي وتطبيقات الهاتف المحمول وتتبع الأجهزة المحمولة من خلال هذه التطبيقات. وباستخدام الذكاء الاصطناعي، يمكن تحليل هذه البيانات وفهم جمهور المتاحف بشكل أفضل وتوفير تجارب مخصصة وجذابة بالإضافة للتنبؤ بالزيارات المستقبلية (French & Villaespesa, 2019).

٤. الخطة التسويقية

تصف الخطة الإستراتيجية للمتحف المهمة والأهداف العامة للمنظمة؛ بينما تتعامل خطط التسويق مع كل وحدة عمل أو برنامج. وتخدم خطة التسويق المكتوبة عدة أغراض. أولاً، تحديد التناقضات والمجهول وغير المعقول والثغرات. ثانياً، تزيد من التركيز على ظروف السوق الجديدة وقضايا التسويق الرئيسية. ثالثاً، تطوير الأهداف. رابعاً، وضع جدول زمني لتحقيق الأهداف. وعادةً ما تتضمن الأقسام التالية: الملخص التنفيذي، الوضع التسويقي الحالي، الأهداف، استراتيجية التسويق، الميزانية، الضوابط، وتحليل الفرص والتحديات (Kotler et. al., 2008).

ويمكن استخدام تحليل SWOT الشهير (نقاط القوة والضعف في المنظمة، والفرص والتهديدات في البيئة). حيث يذكر Nechita (2022) أن تحليل البيئة الداخلية والخارجية مهم في التسويق، ويمكن إجراءه لكامل المؤسسة أو لبعض مكوناتها وعملياتها، ويجب أن تستند جميع قرارات التسويق والإدارة على دراسة جيدة. ويكمن جوهر التحدي في الخطة التسويقية في اتخاذ قرارات تسويقية تحقق التوازن الأمثل بين إحراز الأهداف والاستراتيجيات بالموائمة مع الموارد المتاحة (Kotler and Kotler, 2007).

٥. المزيج التسويقي

صمم المتخصصون في التسويق تصنيفات عديدة للأدوات والنظريات التسويقية، وأكثرها انتشاراً هو التصنيف الذي يتضمن الركائز الأربع الرئيسية ومسماة بـ"المزيج التسويقي" لبوردن (1964). وفي شكله المختصر "Ps4" (السعر ، المنتج ، الترويج ، المكان) ، والذي لَعِبَ دوراً مهمًا في تطوير دراسة التسويق (Bradford, 2005) وقد تم إضافة (الأشخاص) للمعادلة لتشكيل العناصر الخمسة الأساسية "5Ps" لخطة التسويق المتماسكة. وتفصيلها:

المنتج: إن تسويق "منتج" المتحف ليس لتحقيق مكاسب مالية، ولكن للقيمة التعليمية والترفيهية التي يحصل عليها الجمهور من خلال التجربة، مع التركيز على المكاسب غير الملموسة وغير الفورية (Hooper-Greenhill, 2003). من الضروري أن تكون حزمة

الخدمات المرتبطة بمنتج المتحف الأساسي متسقة ومختارة بعناية ويقدمها موظفو المتحف باحتراف لخلق تجربة لا تُنسى، ويفضل محاولة إنشاء تجربة متعددة الحواس (Nechita, 2022).

السعر: قد تكون رسوم الدخول هي العنصر الأكثر وضوحًا في سياسة التسعير، إلا أنه في معظم الحالات، ليس له تأثير كبير على إيرادات المتحف. كما أن تحديد أسعار تذاكر المتحف في حال وجودها؛ هي مسألة لابد من الوقوف عليها، حيث أظهرت الدراسات أن السائحين على استعداد للدفع أكثر من المقيمين، غير أن الأخيرين هم الأكثر حماسًا لافتتاح مرافق ثقافية جديدة (Bedate et. al., 2004) ولذا، يستحسن وجود سياسات تنطوي على تطبيق الأسعار المزدوجة. ولابد من الحرص على التسعير المناسب لتذاكر المعارض المؤقتة، والخدمات التكميلية (كافيتريا، الهدايا التذكارية)، والأنشطة الخاصة (تأجير المساحات، تأجير الدعائم) (Nechita, 2022).

المكان: قنوات التوزيع التي تمكن المستهلكين من تجربة منتجات وخدمات المتحف سواء في الموقع أو خارجه، كانت افتراضيًا أو واقعيًا. وتعد متاجر الإنترنت والمطارات مثالين على التوزيع خارج الموقع (Kotler et. al., 2008) ويؤكد Nechita (2022) على ضرورة العناية بمواقع اللافتات واللوحات الإرشادية التي توجه الزوار إلى المتاحف ووضوح رسوماتها حيث تسهم بشكل حاسم في إدراج المتحف كنقاط جذب لقائمة زيارات السائحين.

الأشخاص: وهم أعضاء فريق عمل المتحف الذين يخدمون الزوار ويتفاعلون مع مجموعة من أصحاب المصلحة في مجموعة متنوعة من السياقات (Kotler et. al., 2008).

الترويج: أحد أدوات التسويق وهي القناة التي تساهم في نقل رسالة المتحف للجمهور المستهدف، من خلال سلسلة من الأنشطة التي تهدف إلى ابراز منتج المتحف بطريقة جاذبة للجمهور. الترويج للمتحف يُمَكِّنْ المتحف من جذب تدفق مستمر من الزوار. ويتخذ الترويج أشكالاً عديدة (المرجع السابق). ومن هذه الأساليب التي يمكن تطبيقها في السياق المتحفي:

- الوسائط التقليدية، للاتصالات التسويقية للترويج للمتاحف وطرق الإعلان الكلاسيكية، سواء كانت اللافتات الإعلانية، ملصقات، إعلانات تلفزيونية ، راديو.
- ترويج المبيعات، التي تستهدف إجراءات ترويج المبيعات الزوار الحاليين (برامج الولاء، والاشتراكات) أو جذب فئات جديدة من الزوار (تخفيضات مؤقتة في الأسعار، وكوبونات، تخفيض المجموعة) (Nechita, 2022).
- تسويق العلاقات، ويعتمد على تبادل مستمر حيث يشكل المستهلك ارتباطًا عميقًا بمنتجات وخدمات المنظمة وبالمنظمة نفسها. تستخدم المتاحف أدوات التسويق لتحويل المعاملات إلى علاقات طويلة الأمد. وهذا هدف مهم للمتاحف لأنها تعتمد على دعم الزوار المنتظمين والأعضاء والجهات المانحة ومجتمعاتهم (Kotler et. al., 2008) وتعتبر العلاقات العامة جزءًا لا يتجزأ من إدارة المنظمة واتصالاتها.
- تسويق الغوريلا (Guerilla Marketing)، مفهوم اقترحه جاي ليفنسون عام 1984 وطبقة رجال الأعمال الأمريكيون ذوي الميزانيات المحدودة، المناضلين في ظل هيمنة الشركات الكبيرة. وهي لا تستخدم الإعلانات التقليدية، بل تستخدم رسائل تخاطب العقل الباطن للعميل، وتصمم بطريقة تجعل الجمهور المستهدف لا يدرك أنه أسلوب تسويقي يستخدم للترويج لمنتج/لخدمة. وتعد التكنولوجيا أفضل وسيلة لهذا الأسلوب (Nechita, 2022). ومن أمثلة استخدامها؛ الترويج لمعرض مؤقت Ultimate Dinosaurs من متحف أونتاريو الملكي والمعروض في متحف العلوم في مينيسودا، حيث اختار المتحف الكندي ارتداء ما يقارب عشرة أشخاص بدلات ديناصورات قابلة للنفخ. وشاهد أكثر من 36 ألف شخص فيديوهات لتلك الديناصورات وهم يقمون بكل شيء من اليوغا إلى ركوب العبّارة (Canadian Museum of Nature, 2016) وكنتيجة مباشرة، زاد عدد زوار المتحف بنسبة 1600% (Nechita, 2022).
- أدوات الاتصال الرقمي، مواقع الانترنت، التسويق عبر البريد الإلكتروني، تحسين محركات البحث، والأساليب التفاعلية مع الجمهور، مثل الوسائط والمدونات (الفيديو) والتطبيقات، إعلانات جوجل ، AdSenseالمدونات، المدونة الصوتية، منصات التعاون (Śmiałowicz, 2020; wiki) (Gonsales, 2021; Nechita, 2022).
- الشبكات الاجتماعية، على الإنترنت حيث يتميز التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي بالمشاركة القوية، وسرعة النقل السريعة، والتكلفة المنخفضة والدقة العالية (Śmiałowicz, 2020; Ni et. al., 2023; Li, 2024).
- الإعلان ألعاب الفيديو، والذي يجذب جمهوراً يصل لمئات الملايين من اللاعبين.
- تطبيقات الهاتف الجوال، التي لابد من أن يتوفر فيها معلومات مفصلة عن المتحف، وجولاته الافتراضية، ومحتوى تعليمي وترفيهي، وإشعارات حول الفعاليات والمعارض، وميزات البحث والتصنيف، ومساحة لمشاركة تجارب المستخدمين وتقييماتهم، وبرامج الولاء والخصومات، ولابد من تكاملها مع وسائل التواصل الاجتماعي (Yulianto, 2023).
- الترويج من خلال المؤثرين والشراكة مع العلامات التجارية والشركات، على سبيل المثال، صدر الفيلم الشهير " Big Fish and Malonia" عام 2016، وعقد متحف قصر بكين في الصين شراكة مع الفيلم بإطلاق منتجات مخصصة لتحقيق تأثير كسر دائرة التسويق (Ni et. al., 2023). تستفيد المنظمات المتشاركة من هذه الشراكات في جذب انتباه وسائل الإعلام والجماهير الجدد، والجمع بين الموارد وتكامل الجهود لخفض التكاليف (Kotler et. al., 2008).
- الكلام الشفهي (Word-of-Mouth)، وهو أحد أهم القنوات للتأثير على الأشخاص لزيارة المتاحف. وللمجموعات المرجعية للبالغين تأثير كبير في حث الناس لزيارة المتاحف.

٦. التقنيات الحديثة

من الضروري تحقيق التكامل بين التقنيات الجديدة والعرض الكلاسيكي في تفسير المعروضات لتحسين استقبال المتاحف للمعلومات، خصوصًا للأجيال الشابة، أو من يُسَمّون (بالأجيال الرقمية) (Nechita, 2022). ومع توسع الوصول إلى الإنترنت

ليشمل المزيد من شرائح المجتمع؛ ستستمر تجربة المتحف عبر الإنترنت في التطور جنبًا إلى جنب مع المتاحف الافتراضية (Kotler et. al., 2008). كما يُتوقع تمكين الوصول لتقنية الواقع المعزز بشكل أكبر في السنوات القادمة، وسيكون الناس أكثر تقبلاً لاستخدامها.

إن تجربة التسويق بالواقع الافتراضي تجعل المستخدمين يشاركون بشكل لا إرادي، ويحفز حواسهم ويخلق محتوى جاذب يلامس إدراكهم العميق. كما يحفز تفكيرهم لفهم العلامة التجارية، ويعزز الولاء والرضى، ويحقق تسويق دقيق وتفاعلي (Zhu & Wang, 2022). ويكمن الاختلاف الأساسي بين الواقع الافتراضي والواقع المعزز في طبيعة البيئة الرقمية. فالواقع الافتراضي هو بيئة رقمية اصطناعية بالكامل، وهو مناسب لإعادة خلق التاريخ بطريقة افتراضية. بينما الواقع المعزز هو بيئة رقمية واصطناعية بشكل جزئي فقط، على خلفية البيئة الموجودة بشكل طبيعي (Kola, 2022).

ومن جانب آخر، توفر روبوتات الدردشة في المتاحف طريقة جديدة لزيادة تفاعل وتواصل الزوار خاصة الأطفال والمراهقون، كما يمكنها العمل كمرشدين للمتاحف أو كوكلاء معلومات للأسئلة والأجوبة البسيطة، أو كمخططي الزيارات، أو باستخدامها في تقنيات اللعب (Boiano al., 2003; Boiano et. al., 2018; Gaia et. al., 2019). ولضمان نجاح روبوتات الذكاء الاصطناعي المتحفي، لا بد من توافر خصائص محددة بها، فبحسب Varitimiadis وآخرون (2020)، لابد أن يكون برنامج الدردشة الآلي بسيطًا وغنيًا بالمعلومات ودقيقًا ومحددًا، يتمتع بمهارات محادثة قوية ويقدم محتوى ذا معنى، مسلي يجذب الجمهور، ويتجنب التحيز ويتغلب على المدخلات غير المتوقعة.

لقد واكبت وزارة الثقافة في المملكة العربية السعودية ممثلة بهيئة المتاحف هذا التطور في تسويق المتاحف بأطلاقها مبادرات في هذا الشأن؛ كتقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز في مؤسسات المتاحف الكبرى، وتنظيم الجولات الافتراضية وتجارب المستخدم الرقمية (مثل: مواقع الويب ووسائل التواصل الاجتماعي، والحجز عبر الإنترنت) (وزارة الثقافة، 2021، أ). كما وفرت بعض المتاحف زيارات افتراضية لصالاتها، ومنها المتحف الوطني السعودي، ومتحف المصمك، ومتحف مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية (وزارة الثقافة، 2021، ب).

المحور الخامس: قياس وتحليل توجهات المجتمع المحلي تجاه المتحف الوطني السعودي وأنواع الطلب

رأى مؤسس متحف نيوارك جون كوتون دينا في عام 1909 أن "المتحف لا يمكن أن يساعد الناس إلا إذا استخدموه؛ ولن يستخدموه إلا إذا علموا به" (Lewis 2005) ونضيف لتلك الملاحظة (ولن يعاودوا الزيارة إلا في حال وجدوا تجربة تلبي حاجاتهم). ومن هذا المنطلق صممنا استقصاء محدد ودقيق عن واجهة المتاحف السعودية "المتحف الوطني السعودي" بالرياض، في محاولة لمعرفة مدى وعي المجتمعات المحلية من المواطنين والمقيمين في المملكة العربية السعودية بالمتحف، كونه واجهة مهمة للمتاحف في السعودية ومدى أثر تجربة زيارتهم.

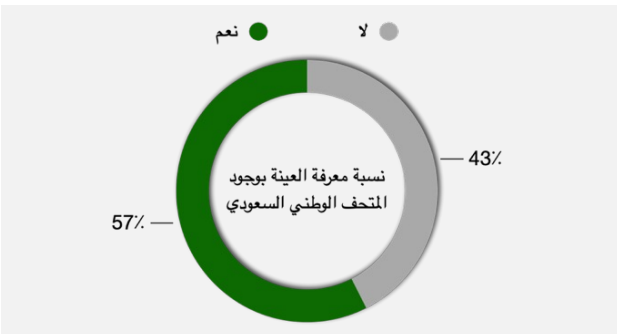
- **الإجراءات المنهجية للدراسة:**

جمعت البيانات الأولية من خلال استبانة استقصائية، اعتمدت على المنهج التحليلي باستخدام الأساليب الكمية المناسبة لتحليل البيانات لتحقيق أهداف الدراسة. ووجهت الاستبانة الإلكترونيّة للمجتمعات المحلية في السعودية من المواطنين والمقيمين، واستغرق جمع البيانات 25 يومًا من تاريخ 23 أبريل 2024. ووزعت الاستبانة على عينة عشوائية ممثلة بلغت (508) مستجيبًا بطريقة العينة المتاحة والتي تشبه خصائصها خصائص المجتمع الكلي. واشتملت الاستبانة على جزئين: الجزء الأول، الأسئلة الديموغرافية. والجزء الثاني، يتكون من ثلاث أسئلة محددة ودقيقة، وهي: هل سبق وأن سمِعت عن المتحف الوطني السعودي؟ هل سبق وأن زُرت المتحف الوطني السعودي؟ وهل ترغب في تكرار الزيارة للمتحف الوطني السعودي؟ وتهدف الأسئلة الدقيقة بإجاباتها المحددة قياس:

- مدى فاعلية الإعلام في المتحف للتأثير في وعي المجتمعات المحلية بوجود المتحف.
- مدى تأثير المستوى التعليمي بالوعي بوجود المتحف.
- مستويات الزيارة الفعلية باختلاف المستوى التعليمي.
- قياس أثر زيارة المتحف الوطني على رغبة الزوار في تكرار التجربة.
- نسبة التسرب من الزوار الفعليين.
- قياس توجهات المجتمعات المحلية نحو زيارة المتحف الوطني السعوي.
- قياس نسبة الطلب الكامن، والطلب السلبي من الجماهير والرافضة.

١. مدى فاعلية الإعلام والترويج في المتحف الوطني السعوي، وتأثير المستوى التعليمي.

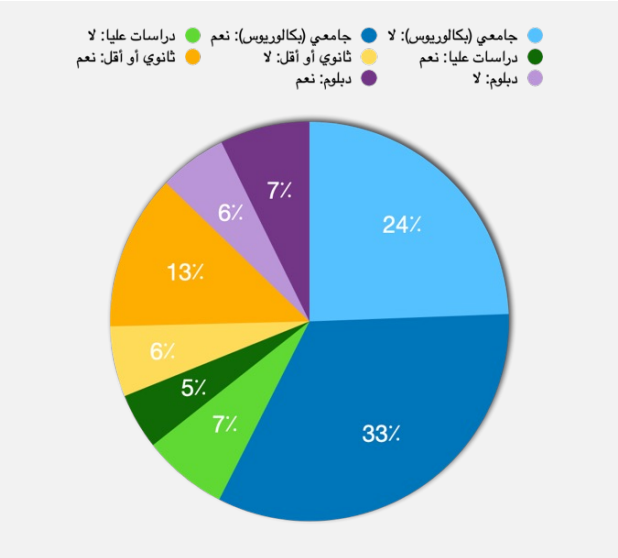
أظهرت استجابات المشاركين في الاستقصاء نسبة جيدة لوعي المجتمع بوجود المتحف الوطني السعودي بنسبة 57٪، في مقابل 43٪ لم يعلموا بوجود المتحف (الشكل 1). مما يظهر جهود جيدة للمتحف لإبراز حضوره بين أفراد المجتمع.



الشكل 1: نسبة الوعي بوجود المتحف الوطني السعودي من العينة الكلية.

وكانت الفروقات بنسب الوعي من نفس الشريحة التعليمية متقاربة نوعًا ما، باستثناء أصحاب التعليم الثانوي أو أقل حيث كان نسبة الأشخاص الذين يعلمون بوجود المتحف 13٪ وهي تفوق الضعف عن نظرائهم الذين لا يعلمون بوجود المتحف بنسبة 6٪، مما يدل على أنها هناك إستراتيجية جيدة يستخدمها المتحف للوصول لهذه الفئة وقد تكون من خلال مناهج التعليم العام. ويليهم في تباين

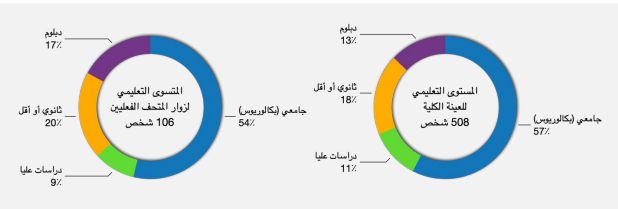
الفروقات الجامعيين (البكالوريوس). وفي الطرف الآخر كانت الشريحة الوحيدة التي يزيد جهل أعضائها بالمتحف عن الواعين بوجود المتحف من نفس الشريحة هم أصحاب التعليم العالي، ولكن بفارق بسيط (الشكل 2).



الشكل 2: تأثير المستوى التعليمي على الوعي بوجود المتحف الوطني.

٢. مستويات الزيارة الفعلية باختلاف المستوى التعليمي

أظهرت الإحصاءات من العينة التوائم النسبي في نسب الزيارات بين المستويات التعليمية مقارنة بالعينة الكُلّية. حيث كانت نسبة الجامعيين من العينة الكلية 57٪ وكانت نسب الحاضرين للمتحف من المجموع الكلي لزوار المتحف في العينة هي 54٪، وبالمثل شريحة الدراسات العليا كانت أقل نسبيًا في الحضور مقارنة بالعينة الكاملة حيث 11نسبة ٪ من استجابوا للاستقصاء، و9٪ منهم كانوا جزء من الزوار الكلين للمتحف الوطني، والجدير بالذكر أن شريحتا التعليم الثانوي والدبلوم هم فقط من تجاوز نسبة عدد الزائرين نسبة شريحتهم من المستجيبين الكليين (الشكل 3).

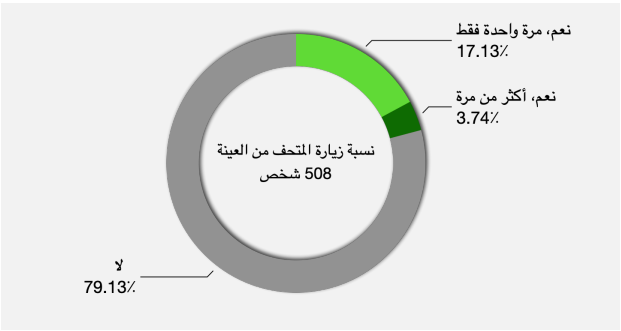


الشكل 3: مستويات الزيارة الفعلية باختلاف المستوى التعليمي

٣. أثر زيارة المتحف الوطني على رغبة الزوار في تكرار التجربة

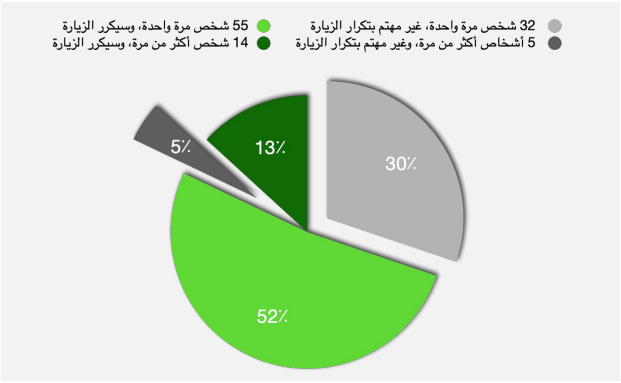
أظهرت استجابات المشاركين أن حوالي 17٪ من 508 استجابة هم من زاروا المتحف لمرة واحدة على الأقل، بينما فقط ما يقارب 4٪ هم من الزوار المتكررين (الشكل 4). وبالتالي، فإن نسبة مجمل زوار المتحف لمرة واحدة على الأقل، تقدر بحوالي 21٪.

هذه النسبة، مع الأخذ في الاعتبار حداثة الثقافة المتحفية في المملكة مقارنة بأوروبا، تعتبر مقبولة. فوفقًا لمسح للمفوضية الأوروبية لعام 2016، بلغت نسبة الأوروبيين المشاركين في الأنشطة الثقافية التقليدية، بما فيها زيارة المتاحف، 31% فقط (Department for Culture Media & Sport ,2016)، بالرغم من أصالة وقدم الثقافة المتحفية في هذه القارة.



الشكل 4: نسبة الزيارة للمتحف للعينة الكلية

كما أن نسبة كبيرة من هؤلاء الزوار خرجوا بتجربة جيدة حفزت رغبتهم في تكرار الزيارة. وذلك بنسبة 52٪ ممن أجابوا بنعم أنهم زاروا المتحف لمرة واحد ويرغبون بتكرار الزيارة. ونسبة 13٪ ممن يعدون من الجماهير المتحمسة من الزوار المنتظمين. مما يجعل مجموع الراضين عن تجربة المتحف 75٪. وفي المقابل كان نسبة التسرب من زوار المرة الواحدة هي 30٪، و5٪ من الزوار المنتظمين (الشكل 5). وهم خسارة كبيرة للمتحف، حيث أعرب هؤلاء عن عدم رغبتهم بالاستمرار في زيارة المتحف الوطني.

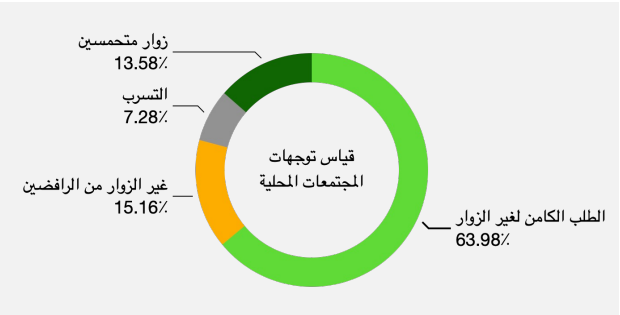


الشكل 5: نسب زوار المتحف لمرة واحدة أو أكثر، وأثر التجربة في رغبتهم في تكرار الزيارة

٤. توجهات المجتمعات المحلية نحو زيارة المتحف الوطني السعودي

وأخيراً تم تحليل مدى اهتمام العينة الكلية بزيارة المتحف الوطني، وأعرب ما يقارب 64٪ منهم عن رغبتهم في زيارة المتحف للمرة الأولى ويعتبرون هؤلاء طلب كامن لم يشبع، ويحتاجون إلى ما يحفزهم لأخذ الخطوة الأولى تجاه أبواب المتحف. بينما أعرب 13.6٪ عن رغبتهم في الاستمرار في كونهم زوار متكررين للمتحف، وهؤلاء لابد من الاستثمار فيهم وتحويلهم إلى أعضاء دائمين للمتحف أو أعضاء أصدقاء المتحف. في حين كان 7.3٪ تقريبًا ممن زاروا المتحف لمرة أو أكثر، ولا يرغبون بالاستمرار، ويحتاج القائمين على المتحف للبحث في الأسباب خلف هذه الاتجاهات ومعالجتها حتى لا يكونوا سببًا في نقل تجربة سيئة لمحيطهم فيخسر المتحف المزيد من الجمهور المحتمل. أما بالنسبة

الأشخاص الرافضين (الطلب السلبي) من هذه العينة والذين لا يرغبون بإعطاء المتحف فرصة التجربة فقد كانت نسبتهم حوالي 15٪ (الشكل 6).



الشكل 6: توجهات المجتمعات المحلية نحو زيارة المتحف الوطني السعودي

الخاتمة والتوصيات

إن الاهتمام الزائد بالتسويق مؤخرًا هي علامة على أن هذه السياسة أصبحت غاية في حد ذاتها. ويستند هذا التوجه على افتراض أن كل ما هو مطلوب هو توفير معلومات أفضل للزوار المحتملين لكي يترددوا على المتحف. بينما التسويق الفعال هو أكثر من ذلك بكثير، فهو يتمحور حول التواصل بشكل أكثر فاعلية مع الجمهور ووضع سياسات تسويقية لكافة المستويات الوظيفية داخل المتحف. وفي الحالة الأخيرة، تكون المؤسسة بأكملها في حالة تأهب للاستماع للزائر وتلبية احتياجاته.

ومع ذلك، وكما تمت مناقشته آنفًا، فلم يتم قبول التسويق تمامًا في ممارسة المتاحف، وفي حال تم تبنية فغالبًا ما يتم فصلة عن باقي عمليات المتحف باعتباره عمل محدد في سياق محدد ولمدة زمنية محددة. وفي ضوء ما تم عرضه والنتائج المستخلصة من محل الدراسة، يُوصى بما يلي:

- إيلاء المزيد من الاهتمام (بيان الغرض ومهمة المتحف) وتجديدها المستمر لتكون ذات صلة بالسياق المحيط بالمتحف.
- ندعو وزارة الثقافة وهيئة المتاحف تحديًا لجعل (وثائق التأسيس) متطلب لإصدار الرخص من منصة أبدع.
- التسويق هو نهج شامل يوجّه المنظمة ككل، وليس وظيفة ترويجية. ولابد من أن يساهم في صياغة استراتيجيات المتحف وخطط عمله المستقبلية.
- لابد على أمناء المتاحف من الموازنة بين احتياجات المستهلك للثقافة، وتحقيق مهمة المنظمة.
- على المتحف ألا يتَحجَّر في عروضه، وأن يواكب الواقع الذي يعيشه المجتمع المحيط به.
- التركيز على توقعات والاحتياجات والتفضيلات لكل من الجماهير الحالية والمحتملة وتلبيتها. كما ينبغي دراسة أسباب عدم زيارة من غير الزوار لفهم ذلك بشكل أفضل.
- لابد من الحرص على ترك انطباع جيد لدى الزوار، والاستفادة من ذلك من خلال تسويق الكلام الشفهي (Word-of-Mouth) لما له من تأثير كبير في إحداث نتائج ملحوظة.
- لابد من إيلاء الكثير من الاهتمام بصنع هوية المتحف وبنائها والحفاظ على سلامتها والتمسك بها وإبرازها، بما في ذلك العلامة التجارية كونها من أقوى الأدوات المستخدمة في التسويق.
- العصر الذي نعيش فيه هو عصر الخصخصة ومن المهم أن يشعر الزائر أنه هذه التجربة صممت له.
- يجب تعزيز التكامل والتعاون الوثيق بين هيئة المتاحف ووزارة التعليم لإنشاء أجيال جديدة من المجتمع المرتبطة بقيم المتاحف الثقافية والتراثية.

ونحن نؤكد على ضرورة المتابعة والتطوير المستمر في هذا المجال الحيوي والمهم. وندعو أمناء المتاحف والقائمين عليها للاستفادة من التطبيقات والأدوات والأساليب العمَلِيَّة المقترحة في هذه الدراسة وتوظيفها بما يخدم منشآتهم.

وختامًا، لا توجد وصفة واحدة لكل المتاحف، وإنما يحتاج الأمر إلى دراسة الجماهير المستهدفة وحاجاتها ونسيجها الاجتماعي ومحاولة إشباع تلك الحاجات. إن إدخال الزائر من خلال باب المتحف هي خطوة مهمة وتقدم محسوب، خاصةً للزوار الجدد، وتقع المسؤولية على القائمين على المتحف في تقديم تجربة جاذبة تحقق، ولو جزءًا من حاجات ذلك الزائر، الأمر الذي يزيد من فرصة تكرار الزيارة. فالحفاظ على الزوار الحاليين هو بقدر أهمية الحصول على زوار جدد.

قائمة المراجع

أولًا: المراجع العربية

وزارة الثقافة. (2021،أ). التقرير السنوي 2021.

وزارة الثقافة. (2021،ب). تقرير الحالة الثقافية في المملكة العربية السعودية 2021م: الثقافة في الفضاء العام.

أبدع، (ب.ت.). منصّة التراخيص والتصاريح الثقافية. وزارة الثقافة. متوفر على الرابط: https://abdea.moc.gov.sa (تم الوصول إليه في 06 أغسطس 2024).

ثانيًا: المراجع الأجنبية

Bedate, A. Herrero, L.C., Sanz, L. (2004). *Economic valuation of the cultural heritage: application to four case studies in Spain*. Journal of Cultural Heritage *5*, 101–111. DOI: 10.1016/j.culher.2003.04.002

Boiano, S., Borda, A., Gaia, G., Rossi, S., & Cuomo, P. (2018). Chatbots and new audience opportunities for museums and heritage organisations. In *Electronic visualisation and the arts*. BCS Learning & Development.

Kawashima, N. (1998). Knowing the Public. A Review of Museum Marketing Literature and Research 1. In *Museum Management and Curatorship* (Vol. 17, Issue 1).

Kola, V. (2022). *Augmented Reality Vs. Virtual Reality*. Central Asian Journal of Mathematical Theory And Computer Sciences . http://cajmtcs.centralasianstudies.org/index.php/CAJMTCS

Kotler, N. G., Kotler, P., & Kotler, W. I. (2008). *Museum marketing and strategy: designing missions, building audiences, generating revenue and resources*. John Wiley & Sons.

Kotler, N., & Kotler, P. (2007). Can museums be all things to all people?: Missions, goals, and marketing's role. In *Museum management and marketing* (pp. 313-330). Routledge.

Kotler, P., & Levy, S. J. (1969). "*Broadening the Concept of Marketing*." Journal of Marketing, vol. 33, no. 1, pp. 10–15.

Kramer, M. R., & Porter, M. (2011). Creating shared value (Vol. 17). Boston, MA, USA: FSG.

Lewis, P. (2005). *Museums and marketing*. Museum Management. Routledge.

Li, P. (2024). Cultural communication in museums: A perspective of the visitors experience. *PloS one*, *19*(5), e0303026.

McLean, F. (1997) *Marketing the Museum*, London and New York: Routledge.

McLean, F. C. (2005). *Marketing in museums: a contextual analysis.* Museum Management. Routledge.

Nechita, F. (2022). *An Introduction to Museum Marketing Communication in the Digital Age Third mission of mid-range, regional universities View project Florin Nechita*. Presa Universitară Clujeană. https://www.researchgate.net/publication/364310647

Ni, Z., Tarofder, A. K., & AlBattat, A. R. S. (2023). Research on Social Media Marketing of the Palace Museum in China. *Frontiers in Economics and Management*, *4*(8), 253-260.

Boiano, S., Gaia, G., & Caldarini, M. (2003). Make Your Museum Talk: Natural Language Interfaces for Cultural Institutions. Retrieved from https://www.museumsandtheweb.com/mw2003/papers/gaia/gaia.html

Borden, N. H. (1964). *The Concept of the Marketing Mix'*. Science in Mar- keting, George Schwartz (Ed.), New York: John Wiley, 1964.

Bradford, H. (2005). *A new framework for museum marketing.* Museum Management. Routledge.

Canadian Museum of Nature (2016, Jul 8). *Ultimate Dinosaur Summer Road Trip!* [Video]. YouTube. Retrieved from https://www.youtube.com/watch?v=8vlUiwDiSzw at 25.03.2024

Department for Culture Media & Sport. (2016). Taking Part focus on: Museums and galleries Statistical Release October 2016.

Došen, O. Đ., Cvetinović, E., & Komarac, T. (2021). *Marketing of Rijeka Museums: Current Practices and Future Directions*. 545–558. https://doi.org/10.20867/tosee.06.37

French, A., & Villaespesa, E. (2019). AI, visitor experience, and museum operations: a closer look at the possible. In *Humanizing the Digital: Unproceedings from the MCN 2018 Conference* (pp. 101-113).

Gaia, G., Boiano, S., & Borda, A. (2019). Engaging museum visitors with AI: The case of chatbots. *Museums and Digital Culture: New Perspectives and Research*, 309-329.

Gonsales, F. I. (2021). Social marketing for museums: an introduction to social marketing for the arts and culture sector. *RAUSP Management Journal*, *56*(3), 314–333. https://doi.org/10.1108/RAUSP-08-2020-0194

Gray, C. (2016). Structure, agency and museum policies. *Museum & Society*, *14*(1), 116-130..

Hooper-Greenhill, E. (2003). *Museums and the Shaping of Knowledge*. Routledge. First published in 1992

Panagiotis, I. (2023). The Influence of Cultural Heritage and Tourism Marketing on Greek Thematic Museums through a Visitor Survey. *Cultural Management: Science & Education*, *7*(1).

Sandell, R., & Janes, R. (2007). *Introduction to Part Three.* Museum Management and Marketing. Routledge.

Śmiałowicz, K. (2020). Online marketing communication of Polish national art museums in comparison to selected European museums. *Marketing of Scientific and Research Organizations*, *37*(3), 33-50.

Tobelem, J. (2007). *The Marketing Approach in Museums.* Museum Management and Marketing. Routledge.

Ulus, H. (2021). *A Review of Museums in the Context of Communication and Marketing*. https://doi.org/10.51637/jimuseumed

Varitimiadis, S., Kotis, K., Skamagis, A., Tzortzakakis, A., Tsekouras, G., & Spiliotopoulos, D. (2020). Towards implementing an AI chatbot platform for museums. In *International conference on cultural informatics, communication & media studies* (Vol. 1, No. 1).

Wang, J. (2024). A Literature Review on Museum Merchandising and Branding based on Cultural Heritage Creative Design. *Highlights in Art and Design*, *5*(2), 1-6.

Xue, Y. (2023). Research on Museum Brand Building under the New Media Environment:--Taking the Palace Museum as an Example. *Highlights in Art and Design*, *2*(3), 101-104

Yulianto, A. (2023). Creation of UI Design Prototype Mobile App Textile Museum to Increase The Number of Visitors, Tourism Marketing and Brand Awareness. *Jurnal Syntax Admiration*, *4*(7), 873-893.

Zhang Y. (2020). Analysis of the creation of museum brand based on the perspective of big cultural creation. Heritage Identification and Appreciation (16), 140-141. doi: CNKI: SUN: WWJS.0.2020-16-062.

Zhu, Y., & Wang, C. (2022). Study on Virtual Experience Marketing Model Based on Augmented Reality: Museum Marketing (Example). *Computational Intelligence and Neuroscience*, *2022*. https://doi.org/10.1155/2022/2485460

تنمية الوعي التاريخي باستخدام المتاحف الافتراضية في المملكة العربية السعودية

أ. تغريد بنت ضاوي العنزي
مشرفة الدراسات الاجتماعية
وزارة التعليم

ملخص البحث

يتناول البحث تنمية الوعي التاريخي باستخدام المتاحف الافتراضية لدى طالبات المرحلة الثانوية. واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي وتم استخدام أحد التصميمات التجريبية وهو التصميم المعتمد على المجموعتين (الضابطة، والتجريبية). ولتحقيق هدف البحث صممت الباحثة متحف افتراضي في بيئة إلكترونية افتراضية ثلاثية الأبعاد بالإضافة إلى إعداد مقياس الوعي التاريخي وطبق على عينة بلغ عددها (26) طالبة من طالبات الصف الثالث الثانوي بالمدرسة الثانوية الأولى- بنات التابعة لإدارة تعليم القنفذة بمنطقة مكة المكرمة وتم اختيار فصلين دراسيين عشوائيًا ؛ أحدهما: مجموعة ضابطة تكونت من (13 طالبة) تعلمن بالطريقة الاعتيادية، والأخرى تجريبية بلغ عددها (13) طالبة تعلمت باستخدام المتحف الافتراضي، وأظهرت نتائج البحث وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق البعدي لمقياس الوعي التاريخي لصالح المجموعة التجريبية، وفي ضوء نتائج البحث يوصي البحث بضرورة استخدام المتاحف الافتراضية في تدريس مقررات الدراسات الاجتماعية بصفة عامة، والتاريخ بصفة خاصة، وتدريب المعلمين على توظيف تقنية المتاحف الافتراضية في التعليم، باعتبارها أحد أشكال تطبيقات تكنولوجيا الواقع الافتراضي وبيئة تعلم إلكترونية معاصرة يمكنها أن تحسن نواتج التعلم.

الكلمات الدالة

المتاحف الافتراضية- الوعي التاريخي.

مقدمة البحث

يعتبر الوعي التاريخي، من أهم نواتج التعلم التي تسعى مقررات التاريخ إلى تحقيقها في مختلف المراحل الدراسية (الحولة وصالح: 2023) فهو يساعد الطلبة على فهم الحاضر والتفكير في المستقبل، والتأمل في تجارب السابقين الناجحة (Ceng, 2009). فالوعي التاريخي هو نتاج حي لخبرات إنسانية معرفية كانت أو فكرية، وأصبح من الأهمية تعميق الوعي التاريخي لدى الطلبة لما يمثله من معرفة رئيسة لإرث الأمة التاريخي والثقافي في الماضي للتكامل مع الحاضر، والتنبؤ بأحداث المستقبل (المحمدي: 2014). فالوعي التاريخي يساعد على الفهم والتفكير واستقراء الاحداث التاريخية وتحليلها وتوقع ما يمكن أن يحدث منها في المستقبل مع التدعيم بالأدلة المنطقية التي تؤكد صحة ما يفترضه الفرد من أفكار (Blanuša:2005)، فالهدف من دراسة التاريخ هو تنمية الوعي التاريخي وتعميقه وليس الاقتصار على معرفة ورصد الأحداث التاريخية السابقة، وتراكم المعلومات والحقائق التاريخية دون معنى (الحولة وصالح:2023).

ولأهمية تنمية وعي الأفراد التاريخي وأثر ذلك على تحقيق أهداف التنمية الشاملة في المجتمع، سعت الدول إلى بناء وعي أبنائها التاريخي من خلال التاريخ الخاص بها، ووجهت مؤسساتها التربوية إلى تنميته باستخدام وسائل تعليمية حديثة وعدم الاكتفاء بالكتب المدرسية أو الندوات والمحاضرات التعليمية عند نقل الحوادث والوقائع التاريخية (الخوالدة:2017).

وساعد تبني الاتجاهات التربوية المعاصرة رؤى التعلم باستخدام التكنولوجيا الحديثة إلى تطور الوسائل التعليمية الحديثة وظهور العديد من المستحدثات التقنية في مجال التعليم والتعلم (القحطاني والمعيذر:2016)، منها ظهور المتاحف الافتراضية كمؤسسات ثقافية لخدمة المجتمع في جميع النواحي العلمية والتربوية، فهي تعمل على حفظ ذاكرة المجتمع، وتاريخه، وموروثاته الفنية، والثقافية والاجتماعية (جارحي وآخرون:2020).

ولما تمثله المتاحف الافتراضية من أهمية باعتبارها مؤسسات ثقافية، وتعليمية تربوية يستفيد منها الطلبة كمصدر من مصادر التعلم المرتبطة بالتربية الحديثة والتي تسهم في تنمية التفكير العلمي والإبداعي، ومهارات التفكير التاريخي (الكندري:2007)؛ اتجه علماء التربية إلى استخدام المتاحف الافتراضية في تعليم التاريخ، وذلك لتميز التعلم من خلال بالمشاركة الكاملة، وحضور الذهن وتدفق الأفكار، وإمكانية توظيفه في رفع مستوى الطلاب التحصيلي في مادة التاريخ، فهو يمثل بيئة خصبة للتحقيق أهداف تعلم التاريخ (زايد والجمل:2023).

واهتمت عدة دراسات تربوية باستخدام المتاحف الافتراضية لأثرها الإيجابي على نواتج تعلم التاريخ، تحديدًا تنمية الوعي التاريخي كدراسة المحمدي(2019) والتي كشفت نتائجها على أن استخدام المتاحف الافتراضية في تدريس التاريخ تنمى الوعي التاريخي لدى طلبة المرحلة الإعدادية، وتساعد في جعل موضوعات التعلم مشوقة، وظهر الأثر الإيجابي من خلال مشاركة الطلبة بفاعلية في عملية التعلم، وكما أوصت دراسة الحولة وصالح(2023) إلى استخدام التقنيات التكنولوجية في التعليم بما يسهم في تنمية الوعي التاريخي، وهدفت بعض الدراسات التربوية كدراسة العنزي(2021) إلى قياس أثر استخدام بيئة المتاحف الافتراضية على تعزيز الخبرات المتعلمة، و تحسين نواتج تعلم التاريخ. حيث يعتبر الوعي التاريخي من أهم هذه النواتج. وأظهرت نتائج دراسة العنزي(2021) الأثر الإيجابي للمتحف الافتراضي، فقد استطاعت الطالبات زيارة مناطق أثرية وتاريخية وطنية، وتخطي حاجز المكان والزمان واكتشاف تاريخ الأمم البائدة على أرض وطنها، ونمى ذلك لديهن الوعي بأهمية المقدرات التاريخية والأثرية الوطنية الشعور بالمسؤولية تجاهها. وأوصت دراسة محمد(2023) بأهمية استخدام المتاحف الافتراضية من أجل رفع الكفاءة التعليمية وتنمية الدافع المعرفي وتشجيع الطلبة على معرفة تاريخ الحضارات المختلفة.

وعليه فإن استخدام المتاحف الافتراضية في عملية التعلم تضيف للمادة معنى جديد وتجعل المادة المتعلمة حية وتقدم المعلومات بطريقة مشوقة يبقى أثر تعلمها في أذهان الطلبة، ويستطيع الطلبة من خلالها استدعاء الخبرات الماضية وربطها بالخبرات الحديثة والاستفادة منها في بناء المستقبل (الشربيني:2013).

وعززت إيجابية استخدام المتاحف الافتراضية لتحسين نواتج تعلم التاريخ من نتائج دراسات أجنبية كدراسة Akengin & Suer (2011) والتي أظهرت نتائجها إيجابية استخدام التقنيات والتكنولوجيا الحديثة المتعددة في تحقيق نواتج تعلم التاريخ، وضرورة توظيفها في العملية التعليمية. ودراسة Kats (2015) التي أشارت إلى فاعلية استخدام المتحف الافتراضي في تدريس التاريخ، وتنمية التحصيل والاتجاه نحو الآثار التاريخية لدى الطلبة.

وفي ضوء ما سبق عرضه من دراسات سابقة يؤكد أن المتاحف الافتراضية يمكنها أن تحسن جودة نواتج التعلم بصفة عامة وتحديدًا نواتج تعلم التاريخ، وذلك لما توفره من بيئة تعلم فعالة تسمح للمتعلم بإظهار قدرته على التعلم والتفاعل والممارسة وزيادة دافعيته تجاه موضوعات التعلم بشكل مباشر في واقع افتراضي مماثل للواقع الحقيقي (أحمد:2018).

وتأسيسًا على ما سبق وجدت الباحثة أن هناك حاجة لاستخدام المتاحف الافتراضية في العملية التعليمية لتنمية الوعي التاريخي لدى الطالبات، ويأتي البحث الحالي كمحاولة لتنمية الوعي التاريخي في تعليم التاريخ باستخدام المتحف الافتراضي لدى طالبات المرحلة الثانوية.

مشكلة وتساؤلات البحث

لاحظت الباحثة من خلال عملها في الميدان التربوي، أنه لا يزال هناك استخدام لأساليب وطرائق تدريس تقليدية معتمدة على الحفظ والاستظهار والتلقين، وتمثل بعض الطالبات اللاتي يدرسن مقرر التاريخ من تلقي المعارف بالشكل النظري، مما أدى إلى انخفاض دافعيتهن للتعلم، وساهم ذلك في تدني مستوى الوعي التاريخي لديهن، والذي اتضح في نتائج الدراسة الاستطلاعية.

وفي ضوء ما تقدم، تتبلور مشكلة البحث الحالي في الإجابة عن الأسئلة التالية:

س١: ما خطوات تصميم المتحف الافتراضي في تعليم التاريخ لتنمية الوعي التاريخي لدى طالبات المرحلة الثانوية؟

س٢: ما فعالية استخدام المتحف الافتراضي في تعليم التاريخ على تنمية الوعي التاريخي لدى طالبات المرحلة الثانوية؟

ولكي يتم التحقق من فعالية استخدام المتحف الافتراضي في تعليم التاريخ على تنمية الوعي التاريخي لدى طالبات المرحلة الثانوية تم وضع الفرضية التالية:

وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس تنمية الوعي التاريخي لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

هدف البحث

تنمية الوعي التاريخي باستخدام المتاحف الافتراضية لدى طالبات المرحلة الثانوية

أهمية البحث

الأهمية الموضوعية

- توجيه أنظار القائمين على العملية التعليمية إلى أهمية استخدام المتاحف الافتراضية في تنمية الوعي التاريخي.
- مسايرة الاتجاهات التربوية بتوظيف تقنيات وتكنولوجيا التعليم الحديثة في عملية التعليم.

الأهمية التطبيقية

- تقديم نموذج مبتكر لمتحف افتراضي تاريخي مصمم في بيئة إلكترونية افتراضية ثلاثية الأبعاد بواسطة تطبيق Second Life يسهم في تحسن نواتج التعلم.
- يسهم البحث في تقديم رؤية للتدريس مستدام الأثر باستخدام المتاحف الافتراضية لتنمية الوعي التاريخي.

حدود البحث

الحدود الموضوعية

تم تطبيق البحث على الوحدة الثانية (المملكة العربية السعودية- العمق الحضاري) والتي تكونت من (7) موضوعات في كتاب التاريخ المرحلة الثانوية.

الحدود البشرية

عينة من طالبات المرحلة الثانوية نظام المسارات اللاتي يدرسن مقرر التاريخ.

الحدود المكانية

تم إجراء هذه الدراسة في المدرسة الثانوية الأولى الحكومية (للبنات) التابعة لإدارة تعليم القنفذة بمنطقة مكة المكرمة.

الحدود الزمانية

طبقت الدراسة خلال العام الدراسي (1443هـ- 2022م)

مصطلحات البحث

الوعي التاريخي Historical awareness

تعريف الوعي التاريخي إجرائيًا: امتلاك طالبات المرحلة الثانوية اللاتي يدرسن مقرر التاريخ القدرة على فهم الحقائق التاريخية والقيم والاتجاهات، وتفسير وتحليل أسباب الأحداث التاريخية، وإدراك العلاقات الزمانية والمكانية لها، وربطها بالحاضر وتكوين اتجاه إيجابي نحو الأماكن التاريخية والمقدرات الأثرية ويقاس إجرائيًا بمقياس الوعي التاريخي.

المتحف الافتراضي Virtual Museum

تعريف المتحف الافتراضي إجرائيًا: بيئة إلكترونية تم تصميمه باستخدام Second Life في واقع افتراضي ثلاثي الأبعاد عبر شبكة الانترنت، وفق نموذج تعليمي يدعم تحقيق أهداف تعليمية محددة كالوعي التاريخي، ويتضمن أماكن تاريخية جمعت في مكان واحد، و مقتنيات أثرية جسدت باستخدام الوسائط الفائقة، ومصادر معلومات وعروض تقديمية حول موضوعات التعلم تعرض بطريقة تفاعلية لإثراء تعلم الطالبات وجعله مستدام الأثر، من خلال ممارسة الطالبات الاستكشاف والاستقصاء في مجموعات تعاونية، وإبداء رأيهن حول ما تم تعلمه خلال تواجدهن داخل بيئة المتحف الافتراضية، وتجولهن الافتراضي حول معروضاته التاريخية متخطيات بذلك حاجز المكان والزمان.

الإطار النظري والدراسات السابقة للبحث:

أولًا: المتحف الافتراضي

مفهوم المتحف الافتراضي

انتشر في الآونة الأخيرة استخدام مفهوم المتاحف الافتراضية ولايزال تحت التكوين العملي وعرفت المتاحف الافتراضية بأنها:

بيئة تعليمية إلكترونية افتراضية عبر شبكة الانترنت، تتميز بالتخصص والديمومة، يعرض فيها المقتنيات والآثار القديمة، والأعمال النادرة الفنية والعلمية، ويتضمن مجموعات رقمية ثلاثية الأبعاد (خميس:2015).

وأشار كلاً من الدريويش والعليم(2017) إلى مفهوم المتحف الافتراضي بأنها متاحف بلا جدران تشتمل على تحف فنية، وصور فوتوغرافية ورسومات، وتسجيلات صوتية ومقاطع فيديو، ومقالات صحفية، وقواعد بيانات رقمية، ومجموعة من المصادر والمعلومات الالكترونية والتي يمكن حفظها على خادم ملف المتحف الافتراضي ولا تملك مكانًا واقعيًا لاستيعاب محتواها (ص:163).

وعرفت العنزي(2021) المتحف الافتراضي بأنه: بيئة ثلاثية الأبعاد، تعتمد على التواجد الإلكتروني الافتراضي عبر شبكة الانترنت، ومماثل للواقع الحقيقي في تجسيده للمعالم التاريخية، والمواد الأثرية ولكن باستخدام مجموعة من الوسائط الفائقة كالصور والنصوص ومقاطع الفيديو، ويأتي المتحف الافتراضي الذي صمم لأغراض تعليمية متوافق مع مبادئ النظرية البنائية، فهو يشجع بما يتضمنه على استدعاء الخبرات السابقة وانتاج المعرفة الجديدة باستخدام التعلم النشط ، وممارسة الاستكشاف والاستقصاء، وتبادل الخبرات حول موضوعات التعلم التي جسدت بطريقة ثلاثية الأبعاد داخل المتحف الافتراضي.

وعرف كلًا من معابرة وعبيدات(2023) المتحف الافتراضي بأنه بناء افتراضي ثلاثي الأبعاد يتضمن معروضات وقطع أثرية مدعومة بوسائط مرئية كل قطعة تتضمن معلومات تاريخية عنها، ويسهم تصميم المتحف التاريخي الافتراضي التعليمي في إثراء تعلم الطلبة حول موضوعات التاريخ التي يدرسونها.

أهمية استخدام المتاحف الافتراضية في تعليم التاريخ

تسهم المتاحف الافتراضية في تحقيق أهداف التربية المعاصرة ومهارات القرن الحادي والعشرين، وتؤثر إيجابيًا على نواتج التعلم، وتحديدًا تعلم التاريخ، فهي تعمل على مهارات التفكير العليا من خلال تصفح الطلبة المقتنيات الأثرية وجمعها وتحليلها وإبداء رأيهم فيها (خميس:2018).

مميزات استخدام المتاحف الافتراضية في العملية التعليمية

تعددت المميزات التي تتميز بها المتاحف الافتراضية عند استخدامها في العملية التعليمية منها: قدرتها على وضع المقتنيات في سياقها الأثري رقميًا، ومحاكاة البيئة الواقعية، فهي تتخطى حاجز المكان والزمان من خلال إتاحة المقتنيات المتحفية ثلاثية الأبعاد بشكل مباشر للطلبة وآمن ، كما أنها تمثل بيئة جاذبة لتعلم الطلبة وتسهم في تحسين جودة التعلم تمكنهم من التفاعل مع المعروضات المتحفية بفاعلية، وتستخدم بعض المتاحف الافتراضية الصور الثابتة الثلاثية الأبعاد لتجسد واجهة التفاعل الخاصة بموقعها على الشبكة وتشبيهها بواجهة التفاعل الحقيقية، ويمكن تضمين محتوى المتاحف عددًا من الأماكن التاريخية والأثرية، إضافة إلى ذلك يمكن إنشاء العرض المتحفي بسهولة مع انخفاض التكلفة، وجعل الفرصة ممكنة لإقامة العديد من المتاحف الافتراضية على الشبكة، وتوفير العديد من الخدمات لذوي الاحتياجات الخاصة والتي يصعب توفرها في المتاحف الواقعية (الحلفاوي: 2007).

وذكر زيود (2021) أن المتاحف الافتراضية تتميز بقدرتها على تنمية روح الانتماء للوطن فهي تتيح للطلبة فرصة التعرف على تاريخ وطنهم الذي ينتمون إليه، وتعمل على جعل العملية التعليمية أكثر تشويقًا، بما تتضمنه من مثيرات للزوار كالصور ثلاثية الأبعاد التي تجسد مجريات الأحداث التاريخية، ومجسمات المقتنيات الأثرية، والشخصيات التاريخية، كما أنها تعزز مبدأ مراعاة الفروق الفردية فهي تتيح للطلبة التعلم في الوقت الذي يناسبه وبالسرعة التي تناسب قدراته، وذكر أيضًا أن المتاحف الافتراضية تعمل على تقليل التكاليف وعناء السفر إلى الأماكن التاريخية والأثرية، فالمتحف الافتراضي يحتفظ بالمقتنيات الأثرية في أي زمان ومكان ويتيحها للزائرين.

وأيد Madej (2003) ما ذكره زيود (2021) كونها تعزز أكبر استخدام للحواس المختلفة، البصرية والسمعية من خلال النظر إلى المقتنيات والقطع الأثرية، والاستماع إلى التسجيلات التاريخية وسرد المعلومات المتعلقة بالمعروضات وبذلك تضفي طابع المتعة في التعلم.

وترى الباحثة إلى ما سبق ان هناك قيمة تربوية لاستخدام المتاحف الافتراضية في عملية العملية التعليمية، فهي تمثل بيئة تعلم إثرائية

لتعلم الطلبة وتجعل تعلمهم مستدام الأثر، ويمارس كلًا من المعلم والمتعلم دوره بفاعلية، فالمعلم مرشد وموجه ومقوم لتعلم الطلبة، والمتعلم منتج للمعرفة من خلال اكتشافه وبحثه عن المعارف والتفاعل مع الأنشطة المقدمة له، كما يمكنه المناقشة والحوار وإبداء رأيه حول ما يشاهده داخل المتحف الافتراضي، والمتاحف الافتراضية تسهم في جعل التعلم مشوق وجاذب مما يساعد على رفع وعي الطلبة بأهمية مقدرات إرث وطنهم التاريخي والحضاري مما يعزز مسؤوليتهم الوطنية في المحافظة على هذه المواقع التاريخية والمساهمة في التنمية السياحية الوطنية وإبرازها كوجهة عالمية جاذبة للسياح، و الاستثمارات السياحية للمواقع التاريخية.

خصائص المتحف الافتراضي

- **افتراضية كيان المتحف:** فالمتحف الافتراضي عبارة عن موقع على شبكة الانترنت تخيلي مزود بنظام من العلاقات دون وجود مكاني، ويسمح للزوار الافتراضيين بالتعرف على محتوى المتحف الافتراضي ومقتنياته الذي صمم على شبكة الانترنت.
- **عالمية المتاحف الافتراضية:** تتيح للزائر التعرف على العديد من المصادر والمعلومات والمقتنيات الأثرية التي لا تعود إلى جهة واحدة، بل حصر لعدد من المعلومات والمقتنيات ف جميع أنحاء العالم والتي يمكن جمعها في المتحف الافتراضي في مكان واحد
- **استخدام الوسائل الفائقة:** تعتمد المتاحف الافتراضية على تكنولوجيا الوسائل الفائقة في ربط المعروضات والمقتنيات المتحفية الأثرية بالدراسات والأبحاث والتعليقات المرتبطة عليها
- **ديناميكية المتاحف الافتراضية:** تتيح فرصًا متنوعة لتعدد الأنشطة وتفاعل الحواس من خلال تنوع مصادر المعلومات المعروضة وتكاملها في عرض النصوص والصور والرسومات الثابتة والمتحركة، ومقاطع الفيديو وتكنولوجيا الواقع الافتراضي، وأتاح ذلك تنوع أساليب العرض المتحفي بما يتلاءم مع القدرات العقلية المتنوعة للزائرين.
- **التفاعلية:** يتيح المتحف الافتراضي للزائر حرية البحث وتحديد سياق المعلومات اللازمة تبعًا لاهتماماته، وصقل المعرفة وتوسعة كافة المعلومات والمصادر لارتباط المتحف بشبكة الانترنت (الدريويش والعليم: 2017).

ثانيًا: الوعي التاريخي

مفهوم الوعي التاريخي

تعددت مفاهيم الوعي التاريخي لدى الباحثين، وعرف عبد المنعم (2004) الوعي التاريخي بانه المجموع الكلي لعمليات الذهن، والتي تسهم بصورة نشطة في إدراك العالم الواقعي، وتشتمل بنية الوعي على التصورات، والآراء والأحاسيس، والمفاهيم والأفكار، والنظريات التي تؤثر في سلوك الأفراد وعلى اتخاذهم القرارات.

كما يعرفه بدوي (2004) بانه حالة متقدمة في مجال المعرفة التاريخية والحس التاريخي تقوم على تقدير الأفراد للزمن، والإدراك من خلال ربط الاحداث التاريخية بمسبباتها، في إطار علاقاتها الزمانية والمكانية.

ووضح كلًا من الصاحب والنائلي (2021) مفهوم الوعي التاريخي بأنه قدرة الطلبة على فهم وتفسير الأحداث الماضية، وتصوراتهم حول وقائع الحاضر والتنبؤ بالمستقبل.

وبينت على (2021) مفهوم الوعي التاريخي بأنه الإدراك لمجموعة من الحقائق التاريخية والمعارف والقيم، والمفاهيم والاتجاهات، نتيجة التعرض لخبره محدده تتضمن الخبرات، والأنشطة التاريخية المتنوعة، وقدمت من خلال تقنيات التعلم الرقمي في إطار علاقات مكانية وزمانية.

ويعرف مرتضى (2023) الوعي التاريخي بأنه امتلاك الطلبة المهارات والقدرات المعرفية والمتنوعة المرتبطة بوعيهم للأحداث التاريخية، والتي تجعلهم قادرين على تقديم استجابة صحيحة للمواقف التي يتضمنها مقياس الوعي التاريخي.

أبعاد الوعي التاريخي

البعد المعرفي: ويتضمن الحقائق والمعلومات والتعميمات والمفاهيم اللازمة للأفراد.

البعد المهاري: ويتمثل في الوعي بالمعرفة التاريخية من خلال تمكن الأفراد من مجموعة من مهارات الفهم التاريخي كالربط والنقد والتحليل واتخاذ القرار.

البعد الوجداني: ويتضمن الاتجاه الإيجابي، ومجموعة القيم الخلقية والاجتماعية التي يكتسبها الفرد أثناء معرفته التاريخية (عبد الغني: 2014).

أهمية تنمية الوعي التاريخي

- يسهم الوعي التاريخي في تحقيق الوحدة الوطنية وتعزيز الولاء والانتماء الوطني لدى الأفراد ولاسيما الطلبة (المشيقح:2023).
- زيادة الوعي التاريخي لدى الطلبة يجعلهم يتصدون لسلبيات بعض وسائل التواصل والاعلام التي تستهدف تشويه حقائق التاريخ (شقرة:2032).
- يسهم الوعي التاريخي في إعداد مواطن صالح قادر على فهم العالم من حوله، من خلال التزود بالمعرفة التاريخية الماضية (قطاوي،2007). والتي تجعل الطلبة يستشعرون قيمة حضارة أوطانهم التاريخية والاستفادة منها التنبؤ بحاضر وطني مزدهر.
- يسهم الوعي التاريخي في تنمية الاعتزاز بالانتماء إلى الحضارة الماضية والمحافظة على آثارها الباقية التي شكلت التراث الإنساني
- يساعد وعي الطلبة التاريخي على فهم مسؤولياتهم تجاه أنفسهم ومجتمعهم ومعرفة واجباتهم وحقوقهم
- يعمل الوعي التاريخي الطلبة على استثارة همم الطلبة للعمل على الابداع الإنساني واستمرار الحضارة الإنسانية
- ينمي الوعي التاريخي التفكير النقدي لدى الطلبة
- يجعل الوعي التاريخي الطلبة متبصرين بمشكلات مجتمعهم ويسهمون في حلها (بدوي 2004، رشدان 2009، بدير 2015).
- يمكن الوعي التاريخي الطلبة من فحص ونقد وتحليل، واتخاذ القرار حيال كل ما يتعرضون له من أحداث تاريخية.

- يمكن الوعي التاريخي الطلبة من الفهم التاريخي والربط بين الحقائق التاريخية وإيجاد العلاقات بينها وترتيب الاحداث التاريخية في تسلسل زمني (الهادي 2008، سالم 2008، السقا 2015).
- يعزز الوعي التاريخي الثقة بالنفس وجبل شخصيات الطلبة على حب قراءة التاريخ (الباوي: 2023).
- يسهم الوعي التاريخي في بناء ثقافة التسامح بين المواطنين لاسيما الطلبة ويجعلهم يتقبلون اختلاف الثقافات (Bevernage:2012).

الدراسات السابقة

أولًا: محور المتحف الافتراضي

فايد (2019) هدف البحث إلى استخدام المتحف الافتراضي لتنمية الوعي التاريخي لدى طلاب المرحلة الإعدادية في تدريس التاريخ، و لتحقيق الهدف تم استخدام المنهج شبه التجريبي وإعداد أداة الدراسة مقياس الوعي السياحي والذي طبق قبليًا وبعديًا على عينة الدراسة بلغ عددها (40) طالب من طلاب الصف الأول متوسط بمدرسة محمد أبو داوود الإعدادية المشتركة التابعة لإدارة تعليم دسوق بمصر، وأظهرت النتائج الأثر الإيجابي لاستخدام المتحف الافتراضي في عملية التدريس لدى طلبة الصف الأول الإعدادي وفاعليته في تنمية الوعي التاريخي لدى الطلبة.

آل سعود(2020) هدفت الدراسة إلى التحقق من فاعلية برنامج تعليمي معتمد على المتاحف الافتراضية لتنمية الوعي الأثري لدى طالبات المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، ولتحقيق الهدف تم استخدام المنهج شبه التجريبي، وطبقت أدوات الدراسة التي اشتملت على مقياس الوعي الأثري، والاختبار المعرفي التحصيلي على عينة الدراسة واختيرت بطريقة عشوائية، ومكونة من (25) طالبة من الصف الثالث المتوسط في إحدى مدارس البنات الحكومية بمدينة الرياض، وأظهرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي في مقياس الوعي الأثري، والاختبار المعرفي التحصيلي لصالح التطبيق البعدي، كما أظهرت النتائج التأثير المرتفع للبرنامج التعليمي المعتمد على المتاحف الافتراضية في تنمية الوعي الأثري والتحصيل المعرفي لدى عينة الدراسة.

السيد(2020) هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام المتاحف الافتراضية في تدريس وحدة من مقرر التاريخ على تصويب التصورات التاريخية الخاطئة لدى طلبة المرحلة الإعدادية بمصر، ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام المنهج شبه التجريبي، تطبيق أداة الدراسة اختبار تشخيص التصورات الخاطئة للمفاهيم التاريخية على عينة الدراسة وتكونت من (43) طالبة من طالبات الصف الثاني إعدادي بمدرسة تابعة لإدارة الفتح التعليمية بمحافظة أسيوط، وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التصورات الخاطئة للمفاهيم التاريخية لصالح المجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام المتحف الافتراضي، وتدل النتائج على تأثير المتاحف الافتراضية المرتفع في تصويب التصورات التاريخية الخاطئة لدى الطالبات.

معابرة وعبيدات(2023) هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية استخدام المتحف التاريخي الافتراضي في تنمية متعة التعلم أثناء تدريس التاريخ لدى طلبة جامعة اليرموك بالأردن، ولتحقيق الهدف تم استخدام المنهج شبه التجريبي، ولتحقيق الدراسة تم إعداد مقياس متعة التعلم، وتطبيقه على عينة الدراسة واختيرت بطريقة قصدية وبلغ عددها (54) من الطلبة، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين، التجريبية وتكونت من (22) طالبة درست باستخدام المتحف التاريخي الافتراضي، والأخرى ضابطة تكونت من (32) طالبة درست بالطريقة الاعتيادية، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مقياس متعة التعلم بين متوسطات المجموعة التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية ويدل ذلك على مدى فاعلية استخدام المتحف التاريخي الافتراضي في تنمية متعة التعلم.

محمد(2023) هدفت الدراسة إلى استخدام المتاحف الافتراضية لتعزيز تدريس تاريخ الأزياء، ورفع المستوى التحصيلي لدى طالبات تخصص تصميم الأزياء بجامعة الباحة بالمملكة العربية السعودية، ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام المنهج شبه التجريبي وبناء أدوات الدراسة استبانة لقياس اتجاه نحو المتاحف الافتراضية، والاختبار التحصيلي وتطبيقها على عينة بلغ عددها (20) طالبة، من طالبات كلية العلوم والآداب بالمندق – جامعة الباحة، وتم تقسيمهن إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية، وكشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية، كما تكشف النتائج الأثر الإيجابي للمتاحف الافتراضية بتقنية الواقع المعزز في رفع مستوى تحصيل الطالبات المعرفي، واتجاههن الإيجابي نحو دراسة تاريخ الأزياء باستخدام المتاحف الافتراضية.

ثانيًا: محور الوعي التاريخي

Rusvitaningrum, Y., & Sudiyanto, S (2018) هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تعزيز الوعي التاريخي لدى الطلاب من خلال التعلم بالاستقصاء وقد أجريت هذه الدراسة في إندونيسيا ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي دراسة الأدبيات بياناتها من الكتب والمواقع والمجلات العلمية والتربوية والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة وتحليلها باستخدام تقنيات تحليل النص، وأظهرت نتائج الدراسة أن التعلم بالاستقصاء أمر مفيد للغاية؛ ومن الأساليب الفعالة والنشطة في تعلم موضوعات التاريخ باستخدام أنشطة تعليم تثير التفكير العلمي و والنقدي يدعم تعزيز الوعي التاريخي لدى الطلبة.

فارس (2021) هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى الوعي التاريخي لدى طلبة قسم التاريخ بجامعة كربلاء بالعراق ولتحقيق الهدف للدراسة تم استخدام المنهج الوصفي، وبناء أداة البحث استبانة وطبقت على عينة عشوائية (50) من الطلبة والطالبات بقسم التاريخ، وأسفرت النتائج عن عدة نتائج منها: أن عينة الدراسة تملك مستوى وعي تاريخي عالي، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الوعي التاريخي تبعًا لمتغير الجنس، كما أن الوعي التاريخي يزداد لدى الطلبة أثناء تقدمهم في المراحل الدراسية.

الصاحب والنائلي (2021) هدفت الراسة إلى التعرف على فاعلية التدريس باستراتيجية PECS في الوعي التاريخي لدى طلبة الصف

الرابع الأدبي في مادة التاريخ، ولتحقيق هدف الدراسة استخدم المنهج شبه التجريبي وتطبيق أدوات الدراسة اختبار الذكاء ومقياس الوعي التاريخي على عينة الدراسة والتي تكونت من (45) طالبًا من طلاب الجامعة المستنصرية بالعراق، تم تقسيمهم في مجموعتين تجريبية وضابطة، وأظهرت النتائج فاعلية استراتيجية PECS في رفع مستوى الوعي التاريخي وزيادة قدراتهم مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

الحولة وصالح(2023) هدفت الدراسة إلى التحقق من فاعلية استراتيجية الدعائم التعليمية الإلكترونية في تنمية الوعي التاريخي والتفكير البصري والاندماج الدراسي لدى عينة من طلبة المرحلة الإعدادية، و لتحقيق هدف الدراسة تم استخدام المنهج شبه التجريبي، وبناء أدوات الدراسة التي تمثلت في اختبار الوعي التاريخي، واختبار التفكير البصري، ومقياس الوعي التاريخي، وتطبيقها على عينة عشوائية تكونت من معهدين من معاهد المرحلة الإعدادية الأزهرية (معهد أبو الشقاق، ومعهد حوش عيسى الإعدادي بنات) بمحافظة البحيرة بمصر، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في اختبارات الوعي التاريخي، والتفكير البصري، والاندماج الدراسي، ووجود فروق بين القياسين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية.

مرتضى (2023) هدف البحث إلى التحقق من فاعلية استراتيجية الأبعاد السداسية في تنمية الوعي التاريخي في مادة التاريخ لدى طلبة الصف الخامس بالعراق، ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام المنهج شبه التجريبي وبناء أداة دراسة مقياس الوعي التاريخي وطبق على عينة تكونت من (49) طالبًا من طلبة إعدادية العلم للبنين بكربلاء، وأظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية في تنمية الوعي التاريخي التي درست وفق استراتيجية الأبعاد السداسية على طلاب المجموعة الضابطة.

إجراءات البحث

أولًا: منهج البحث

استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتم استخدام أحد التصميمات التجريبية، وهو التصميم المعتمد على المجموعتين (الضابطة، والتجريبية)، ذات تطبيق قبلي وبعدي لمقياس الوعي التاريخي، لمعرفة أثر المتغير المستقل (المتحف الافتراضي) على المتغير التابع (الوعي التاريخي).

ثانيًا: مجتمع البحث وعينته

تمثل مجتمع البحث من جميع طالبات التعليم العام بالمرحلة الثانوية- نظام مسارات اللاتي يدرسن مقرر التاريخ في مدارس البنات الحكومية التابعة لإدارة تعليم القنفذة بمنطقة مكة المكرمة. وتكونت عينة الدراسة من (26) طالبة من طالبات المرحلة الثانوية اللاتي يدرسن مقر التاريخ وتم اختيار فصلين دراسيين عشوائيًا؛ أحدهما: مجموعة ضابطة تكونت من (13 طالبة) تعلمن بالطريقة الاعتيادية، والأخرى تجريبية بلغ عددها (13) طالبة تعلمت باستخدام المتحف الافتراضي.

ثالثًا: مادة وأداة البحث

تصميم متحف تاريخي افتراضي:

بعد إجراء دراسة نظرية حول المتاحف الافتراضية تم اختيار (Second Life) لتصميم المتحف الافتراضي. ومن خلال الاطلاع على الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة تم تبني نموذج التصميم التعليمي (ADDIL) العالمي، ويتألف النموذج من خمس مراحل أساسية، والتي تشمل مرحلة التحليل، ومرحلة التصميم، ومرحلة التطوير، ومرحلة التنفيذ، ومرحلة التقويم (حامد، 2011). وتتمثل مراحله في التالي:

المرحلة الأولى: التحليل (Analysis)

تعتبرُ نقطةَ البداية، وفيها تم تحديد خصائص طالبات الصف الثالث الثانوي، وتتراوح أعمارهن ما بين 17-19 سنة، ولم يسبق للطالبات التعلم باستخدام المتاحف الافتراضية، وعددهن (26) طالبة. وفي هذه المرحلة تزداد لدى الطالبات الرغبة في تأكيد ذواتهن، ومساعدة الآخرين، والإحساس بالمسؤولية تجاه المجتمع، وتنوع الميول والاتجاهات، ويزيد لديهن الاعتماد على الفهم، ونمو القدرات العقلية؛ ومنها: القدرة اللغوية، واتساع المدارك والمعارف، وزيادة التحصيل، والميل إلى التعبير عن ذواتهن، وكتابة أفكارهن، واستقلالية التفكير في الطموح، واتجاه التعليم نحو التخصص المناسب للمهنة (ملحم2004).

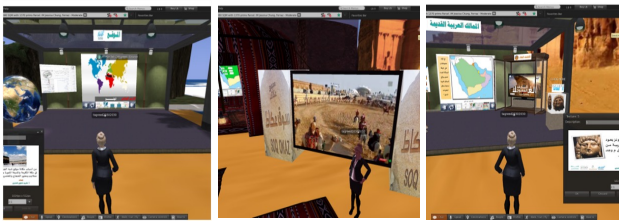
المرحلة الثانية: تصميم المتحف الافتراضي (Design)

وفي هذه المرحلة تم تحديد الهدف من المتحف الافتراضي والمحتوى التعليمي، وإعداد الهيكل العام للمتحف الافتراضي، وتصميم التفاعلات التعليمية.

ومن أمثلة ذلك: تستعين الطالبات بلوحة خط المسند المعروضة في Second Life وتكتب بحروف خط المسند اسم زميلتها وتتبادل الطالبات ما كتبنه.

المرحلة الثالثة: مرحلة التطوير المتحف الافتراضي (Development)

أجرت الباحثة تعديلَ ما هو موجودٌ في المتحف الافتراضي، من خلال إنتاج الجديد في بيئة المتحف الافتراضي، وتجسيد الصور والأشكال لأبرز المعالم الأثرية والتاريخية الموجودة في وحدة التعلم المحددة بمقرر التاريخ، باستخدام تطبيق الحياة الثانية، وتجهيز العروض التعليمية لموضوعات الوحدة والوسائط المتعددة من الصور والنصوص المكتوبة المصممة من قِبل الباحثة، و مقاطع الفيديو؛ لإثراء تعلم الطالبات داخل المتحف الافتراضي وإضافة محركات بحث، ولوحات تفاعلية لكتابة النصوص الكتابية من قِبلِ الطالبات داخل المتحف الافتراضي، وتم شراء مواد تعليمية من متجر تطبيق الحياة الثانية؛ لإثراء موضوعات التعلم في المتحف الافتراضي ، وأطلقت الباحثة مسمى المتحف الوطني التاريخي الافتراضي على المتحف الافتراضي المستخدم في هذا البحث.



المرحلة الرابعة: مرحلة التنفيذ (Implementation)

تتطلب هذه المرحلة إجراء مجموعة من الخطوات، قامت بها الباحثة، وهي كالتالي:

- تسجيل الدخول تطبيق Second Life، واستئجار مساحة افتراضية؛ لإقامة المتحف الوطني التاريخي الافتراضي داخل البيئة الافتراضية
- رفع المحتوى التعليمي إلى المتحف الافتراضي المصمم
- إرسال دليل الطالبة الارشادي لدخول المتحف الافتراضي إلى الطالبات

أولًا: متطلبات بيئة التعلم الافتراضية

١. جهاز حاسب (مكتبي- لاب توب- - لا يعمل على أجهزة الآيباد أو الآيفون)

٢. جهاز مايك وسماعات رأس

٣. حساب في العالم الافتراضي

ثانيًا: إرشادات الدخول Second life

١. تحميل Second life من خلال الباركود

باركود لتحميل البرنامج Second life

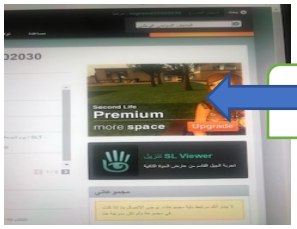
٢. إدخال اسم المستخدم والباسورد الذي زودتك به المعلمة

ضعي اسم المستخدم وكلمة المرور

٣. سوف تتجسدين في شخصية افتراضية آفاتار Avatar تمثلك كطالبة افتراضية كما لو كان في العالم الحقيقي

٤. استخدمي محرك البحث بيئة التعلم الافتراضية لتصلين إلى بيئة التعلم في Second life

اختاري شخصية Avatar للتجسد بها (Avatar)



عدسة البحث

٥. ابقي متصلة بالإنترنت حتى انتهاء حصتك الدراسية داخل بيئة التعلم الافتراضية

ثالثًا: توجيهات التعلم باستخدام بيئة Second life

اقرئي القوانين الصفية الموجودة في بيئة التعلم الافتراضية، والالتزام بتطبيقها وتذكير زميلاتك بها

١. تعرفي على أهداف الموضوعات التي سوف تدرسينها من خلال اللوحة الجدارية التي علقت في بيئة التعلم الافتراضية

٢. استكشفي بيئة التعلم الافتراضية وتعرفي على مكوناتها استعدادا للتعلم

٣. يعتمد تعلمك داخل بيئة التعلم الافتراضية على استراتيجيات التعلم التعاوني، والتعلم النشط كوني فاعلة ومتعاونة

٤. استخدمي في نهاية الحصة التقويم الذاتي للحكم على مدى تقدم سير تعلمك

٥. توجهي بسؤال معلمتك عندما تواجهك مشكلة لتقدم لك الدعم اللازم والفوري

المرحلة الخامسة: مرحلة التقويم (Evaluation)

وفي هذه المرحلة تكون عملية التقويم والحكم على مدى نجاح عملية التعلم، والتي تضمنت التقويم القبلي، والبنائي، والختامي، ويوضح العرض التالي كيفية التقويم:

أ. التقويم القبلي: بعد الاطلاع على بعض إلدراساتِ السابقة قامت الباحثة بتصميم وإعداد بطاقة؛ لتقييم صلاحية المتحف الافتراضي وللتأكد من صلاحيته للتعلم وتم عرضها على مجموعة من المحكّمين في مجال مناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية، وتقنيات التعليم؛ لتحكيمها، وتقويمها، وتسجيل اقتراحاتهم وآرائهم

ب. التقويم البنائي: ويكون في أثناء تقديم المادة التعليمية وذلك للوقوف على سير عملية تعلم الطالبات باستخدام المتاحف الافتراضية، ويتضح ذلك من خلال وممارستهن لأنشطة التعلم التعاوني.

ج. التقويم الختامي: ويتم تطبيقه على النحو التالي:

١. قائمة التقويم الذاتي للطالبات، والتي من خلالها يستطعن الحُكمَ على مدى تقدم تعلمِهن.

قائمة التقويم الذاتي للطالبة:

الرقم	عناصر التقويم الذاتي	مناسب	غير مناسب
	ألتزمت بتوجهات المعلمة خلال الحصة الافتراضية في Second Life		
	أتفاعل مع ما تطرحه المعلمة من أسئلة في نقاش جماعي نشط		
	أمتلك معرفة جديدة وربطها بمعرفة سابقة لدي عن الموضوع		
	أستطيع تحديد ما أريد تعلمه في المستقبل		
	بيئة التعلم في Second Life أثرت تعلمي من خلال سياق التعلم تعاوني		
	حققت النتاجات التعليمية المطلوبة		
	التعلم باستخدام بيئة التعلم Second Lifeيثير دافعيتي للتعلم أكثر حول موضوع التعلم		

٢. تطبيق مقياس الوعي التاريخي على الطالبات؛ لمعرفة نتائج التعلِم باستخدام المتحف الافتراضي، وذلك بعد تحليل استجابات الطالبات لمقياس الوعي التاريخي

مقياس مستوى الوعي التاريخي					
م	العبارات	أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق	لا أوافق بشدة
	المجال المعرفي				
1	لدي القدرة على ربط خصائص الموقع الجغرافي للمملكة بأهميتها العالمية والتنافسية				
2	أرى أن المملكة العربية السعودية تملك تراث طبيعي.				
3	تمثل الأسواق التراثية أداة جذب للسياحة الوطنية				
4	أستطيع توضيح العلاقة بين التاريخية للوطن والشعور بالولاء والانتماء الوطني				
5	أرى أن الأماكن التاريخية تعد قطاع منتج يساعد في زيادة الدخل القومي للملكة العربية السعودية				
6	أعتقد أن جهود الدولة في رقمنة خدمات النقل من خلال التطبيقات يسرت انتقال الزوار إلى المواقع التاريخية في المملكة				
7	ساعدت بيئة Second Life في أن امتلك المعرفة بمقومات المملكة التراثية والتاريخية التي تمتاز بها المملكة العربية السعودية				
8	أتحمل مسؤولية سلوكياتي للأماكن التاريخية				
9	يمكنني تفسير أسباب تميز المملكة العربية السعودية بعمق حضاري عالمي				
10	أستطيع مناقشة مدى إسهام الطرق التجارية القديمة في المملكة العربية السعودية في جذب الزوار لاستكشافها				
11	وعي المواطن بالأماكن التاريخية له دور فعال في مجال حفظ الموروث التاريخي				
12	أرى أن من حقوق الزائر للأماكن التاريخية في المملكة الاستمتاع بالأمن والسلام				
13	أرى أن الاهتمام الحالي بتطوير الأماكن التاريخية يتفق مع رؤية المملكة 2030				
14	أهتم بتطوير المعرفة لدي حول موضوعات الأماكن التاريخية في المملكة عند تصفح المواقع الإلكترونية				

أداة البحث

مقياس الوعي التاريخي، وقد اتبعت الباحثة عدة خطوات عند إعداد مقياس الوعي التاريخي فقد حددت الهدف من مقياس الوعي التاريخي، ومصادر بناء المقياس، وصياغة مفرداته، والتأكد من صدق مقياس الوعي التاريخي، وتجربته على العينة الاستطلاعية.

الأساليب الإحصائية

تم استخدام الأساليب الإحصائيَّة التالية:

١. معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) للتحقُّق من الصدقِ والاتساقِ الداخلي لمفردات ومحاور المقياس.

٢. معامل ألفا كرو نباخ (Alph Coefficient) للتحقق من ثبات المقياس.

٣. حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الوعي التاريخي.

٤. استخدام الأساليب الإحصائية اللابارامترية (Nonparametric)؛ وذلك لصغر حجم العينة، حيث تم استخدام اختبار مان ويتنى، (Mann Whitney) وذلك بحساب قيم (μ) لحساب الفروق بين المتوسطات؛ للتأكد من تكافؤ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق القبلي لمقياس الوعي التاريخي لدى طالبات المرحلة الثانوية قبل استخدام المتحف الافتراضي، وكذلك لحساب دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس الوعي التاريخي بعد استخدام المتحف الافتراضي؛ ولبيان أثر استخدام المتحف الافتراضي على تنمية الوعي التاريخي لدى طالبات المرحلة الثانوية.

٥. حساب مربع إيتا (η^2) لقياس حجم الأثر للعينات المرتبطة حسب المعادلة التالية:

$$\text{مربع إيتا (Eta) } (\eta^2) = \frac{z^2}{z^2 + 4} \quad \text{(عفانة، 2000)}$$

وللإجابة على هذا السؤال تم تطبيق مقياس الوعي التاريخي قبليًا وذلك لقياس حجم فعالية استخدام المتحف الافتراضي في تعليم التاريخ على تنمية الوعي التاريخي لدى طالبات المرحلة الثانوية.

عرض نتائج البحث ومناقشتها

يتناول هنا الإجابة على أسئلة البحث التالية:

س١: ما خطوات تصميم المتحف الافتراضي في تعليم التاريخ لتنمية الوعي التاريخي لدى طالبات المرحلة الثانوية؟

وقد تمت الإجابة عليه في إجراءات البحث حيث تم توضيح خطوات تصميم المتحف الافتراضي تفصيليًا.

س٢: ما فعالية استخدام المتحف الافتراضي في تعليم التاريخ على تنمية الوعي التاريخي لدى طالبات المرحلة الثانوية؟

بعديًا واختبار صحة الفرض الذي ينص على وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس تنمية الوعي التاريخي ولصالح طالبات المجموعة التجريبية. وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيم μ، z باستخدام اختبار مان ويتنى (Mann-Whitney) وذلك للتعرف على الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية، كما تم حساب قيمة مربع إيتا (η^2) لقياس حجم تأثير استخدام المتحف الافتراضي في تعليم التاريخ على تنمية الوعي التاريخي لدى طالبات المرحلة الثانوية، والجدول (1-1) يوضح نتائج ذلك:

المحور	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة μ	قيمة z	مستوى الدلالة	η^2	حجم التأثير
البعد المعرفي	التجريبية	13	19.19	249,50	10,50	3,80	0,001	0,78	كبير جداً
	الضابطة	13	7,81	101,50					

الجدول (1-1): المتوسطات الحسابية لمجموعتي البحث في التطبيق البعدي لمقياس الوعي التاريخي

يتضح من الجدول السابق: المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات المجموعة التجريبية أعلى من المتوسطات الحسابية لدرجات المجموعة الضابطة في مقياس الوعي التاريخي

- قيمة (μ) بلغت (10.50) مما يدل على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من (0.01) بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الوعي التاريخي. وتدل هذه النتيجة على وجود أثر إيجابي لاستخدام المتحف الافتراضي في تعليم التاريخ على تنمية الوعي التاريخي لدى طالبات المرحلة الثانوية (المجموعة التجريبية)، مقارنة بطالبات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) مما يشير إلى قبول الفرض والذي ينص على وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الوعي التاريخي لصالح المجموعة التجريبية.

كما يوضح الجدول السابق أن قيمة مربع إيتا لدرجات قد بلغت (0.78) وهي تدل على حجم تأثير مرتفع جداً، وتدل هذه النتيجة على وجود أثر إيجابي مرتفع جداً لاستخدام المتحف الافتراضي في تعليم التاريخ على تنمية الوعي التاريخي لدى طالبات المرحلة الثانوية (المجموعة التجريبية)، مقارنة بطالبات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية)، وتتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة فايد (2019) التي أظهرت الأثر الإيجابي لاستخدام المتحف الافتراضي ع لتنمية الوعي التاريخي لدى الطلبة. كما يتفق البحث الحالي مع عدد من الدراسات كشفت نتائجها إيجابية استخدام المتاحف الافتراضية الإيجابي على نواتج تعلم التاريخ مثل: دراسة معابرة وعبيدات(2023) التي أظهرت نتائجها فاعلية استخدام المتحف التاريخي الافتراضي في تنمية متعة التعلم أثناء تدريس التاريخ، ودراسة محمد(2023) التي كشفت نتائجها الأثر الإيجابي لاستخدام المتاحف الافتراضية في رفع مستوى تحصيل الطالبات المعرفي، واتجاههن الإيجابي نحو دراسة تاريخ الأزياء، ويرجع البحث الحالي النتائج الإيجابية لاستخدام المتحف الافتراضي إلى ما أكدته دراسة مروة (2018) أن المتاحف الافتراضية تسهم في تحسين جودة نواتج التعلم وذلك لما توفره من بيئة تعلم فعالة تسمح للمتعلم بإظهار قدرته على التعلم والتفاعل والممارسة وزيادة دافعيته تجاه موضوعات التعلم بشكل مباشر في واقع افتراضي مماثل للواقع الحقيقي.

- يستنتج من نتائج البحث أن المتحف الافتراضي في تعليم وحدة المملكة العربية السعودية- العمق الحضاري في التاريخ، له أثر إيجابي على تنمية الوعي التاريخي لدى طالبات الصف الثالث الثانوي، وذلك من خلال ما أشارت إليه نتائج مقياس الوعي التاريخي

ملخص النتائج والتوصيات

أظهرت نتائج البحث وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق البعدي لمقياس الوعي التاريخي لصالح المجموعة التجريبية، وفي ضوء نتائج البحث يوصي البحث بضرورة استخدام المتاحف الافتراضية في تدريس مقررات الدراسات الاجتماعية بصفة عامة، والتاريخ بصفة خاصة، وتدريب المعلمين على توظيف تقنية المتاحف الافتراضية في التعليم، باعتبارها أحد أشكال تطبيقات تكنولوجيا الواقع الافتراضي وبيئة تعلم إلكترونية معاصرة يمكنها أن تحسن نواتج التعلم.

مقترحات البحث: في ضوء نتائج البحث الحالي تقترح الباحثة ما يلي:

١. إجراء دراسة عن فعالية استخدام المتاحف الافتراضية في تعلم الأحداث التاريخية لدى طالبات المرحلة الثانوية.

٢. اقتراح برنامج تدريبي للمعلمين أثناء الخدمة لاستخدام المتاحف الافتراضية في عملية التدريس.

قائمة المراجع

أولًا: المراجع العربية

أحمد، مروة عبد الرازق محمد، الهنيدي، منال عبدالفتاح عبدالحميد، وأحمد، رشا محمود سامي. (2018). دور المتحف الافتراضي في تدريس التربية الفنية لتلاميذ المرحلة الأولى من التعليم الأساسي لتنمية حوار الثقافات. مجلة البحث العلمي في التربية، ع19، ج6، 15 - 32. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/925582

آل سعود، سارة بنت ثنيان بن محمد. (2020). تصميم برنامج تعليمي مقترح معتمد على المتاحف الافتراضية وقياس فاعليته في تنمية الوعي الأثري والتحصيل المعرفي في مادة الدراسات الاجتماعية والمواطنة لدي طالبات المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية .*مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية، مج20، ع2* ، 1 .52 - مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1068005

الباوي، حميد حسن. (2023). فاعلية برنامج تعليمي في التاريخ قائم على المعايير العالمية للتعلم الالكتروني في تنمية مهارات الفهم التاريخي لدى طالبات المرحلة الإعدادية في المدارس العراقية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، 20 (140)، 361-410. بدوي، عاطف محمد. (2004). أثر استخدام الإحصاءات التاريخية في تدريس التاريخ. دار الكتاب الحديث.

بدوي، عاطف محمد. (2014). تدريس التاريخ أحدث مناهج وطرق تدريس التاريخ، القاهرة، دار الكتاب الحديث.

بدير، نانسي محمود. (2015). فعالية برنامج مقترح قائم على نظرية هيرمان للسيطرة الدماغية في تنمية بعض مهارات البحث التاريخي والوعي بتاريخ سيناء لدى طلاب شعبة التاريخ بكلية التربية بالعريش. رسالة دكتوراه (غير منشورة). كلية التربية بالعريش: جامعة قناة السويس.

جارحي، محمود مرسى محمد، احمد، ريهام مصطفي محمد، وكامل، محمد كيشار. (2020). المتحف الافتراضي كوسيط لحفظ التراث والترويج السياحي في الأحساء. المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل - العلوم الإنسانية والإدارية، مج21, عدد خاص، 95 - 104. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1078539

حامد، مروة حسن (2012). *فاعلية التكامل والدمج بين بيئات التعلم الافتراضية والعوالم الافتراضية Sloodle على زيادة دافعية الإنجاز لدى الطلاب*. (رسالة دكتوراه غير منشورة)، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، القاهرة.

الحلفاوي، وليد.(2007). نموذج مقترح لمتحف إلكتروني عبر الإنترنت وفعاليته على طلاب تكنولوجيا التعليم. رسالة دكتوراه، جامعة عين شمس، مصر.

الحولة وصالح. (2023). فاعلية استراتيجية الدعائم التعليمية الإلكترونية لتنمية الوعي التاريخي والتفكير البصري والاندماج الدراسي لدى عينة من تلاميذ المرحلة الإعدادية الأزهرية. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية, 17(5), 351-441. doi: 10.21608/jfust.2023.296374

خميس، محمد عطية. (2015). بين المتاحف والمعارض الافتراضية- تكنولوجيا التعليم- مصر مج25، ع1.

خميس، محمد عطية. (2018). *بيئات التعلم الإلكتروني*. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

الخوالدة، محمد. (2017). *الخيال التاريخي والتفكير الناقد*. عمان: دار الخليج للصحافة والنشر.

الدريويش، احمد عبد الله والعليم، رجاء علي. (2017). المستحدثات التكنولوجية والتجديد التربوي، القاهرة، دار الفكر العربي.

رشدان، سحر رجب. (2009). فاعلية استخدام التاريخ الشفوي في تدريس الأساسي. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية. ع22.

زايد، غادة عبد الفتاح عبد العزيز علي، والجمل، محمود حسن محمود. (2023). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المتحف الافتراضي في تنمية مهارات التفكير التشعيبي والوعي الأثري لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة التاريخ واتجاهاتهم نحوها. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، مج47, ع1، 345 - 494. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1389304

زيود، محمد منير أحمد. (2021). أثر استخدام تقنية المتاحف الافتراضية في تنمية التحصيل الدراسي ومهارات التفكير التأمّلي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث التاريخ في محافظة جنين (Doctoral dissertation, جامعة النجاح الوطنية).

سالم، صفاء علام. (2008). فاعلية مدخل القضايا والمشكلات في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية الفهم والتعاطف التاريخي لطلاب المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس.

السقا، دينا سعيد. (2015). موديول رقمي مقترح لتنمية الفهم التاريخي والاتجاه نحو التعلم الرقمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير. كلية التربية، جامعة طنطا.

السيد، فايزة أحمد ، أحمد، جيهان محمود محمد، وزارع، أحمد زارع أحمد. (2020). أثر استخدام المتاحف الافتراضية في تدريس وحدة من مقرر التاريخ على تصويب التصورات التاريخية الخاطئة لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي .*المجلة التربوية لتعليم الكبار، مج2, ع1*، 417 .441 - مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1045105

الشربيني، داليا فوزي. (2013). استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تنمية بعض المفاهيم الجغرافية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ع54، ص ص 125-167.*

شقرة، جمال. (2023). نحن في حاجة إلى تنمية الوعي التاريخي والسياسي عند أولادنا. يوتيوب. مسترجع الأحد /الساعة 6 صباحًا/ الموافق 19/5/2024. https://youtu.be/n1mPYQJvN2w?si=5A1LzbxH_KnwwS1R

الصاحب، اقبال مطشر والنائلي، علاء حميد (2021). فاعلية التدريس باستراتيجيةPECS في الوعي التاريخي لدى طلاب الصف الرابع الادبي في مادة التاريخ. مجلة المستنصرية للعلوم والتربية, 22(2)، 537-548.

عبد الغني، كريمة طه نور. (2014). فاعلية برنامج مقترح في الثقافة التاريخية لتنمية الشعور بالانتماء لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي. دراسات عربية في التربية وعلم النفس, 56(56)، 131-156.

عبد المنعم، عبد المنعم. (2004). تحديات واشكاليات النخبة الثقافية" دراسة ميدانية في خصائص الوعي الثقافي للمعلم العربي" المؤتمر العلمي الثاني التعليم والتنمية المستدامة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

عفانة، عزو وأبو ملوح، محمد. (2006). أثر استخدام بعض استراتيجيات النظرية البنائية في تنمية التفكير المنظومي في الهندسة لدى طالب الصف التاسع بغزة. *مجلة كلية التربية، الجامعة السالمية، غزة.*

علي، مديحة مصطفي. (2021). فاعلية برنامج قائم على التعلم الرقمي في تنمية الوعي التاريخي وأثره على تعزيز الانتماء للوطن لدى أطفال الروضة .*مجلة الطفولة والتربية، مج13, ع47*، 119 .1193 - مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1224483

علي، مديحة مصطفي. (2021). فاعلية برنامج قائم على التعلم الرقمي في تنمية الوعي التاريخي وأثره على تعزيز الانتماء للوطن لدى أطفال الروضة. مجلة الطفولة و التربية (جامعة الإسكندرية), 47(1), 119-194.

العنزي، تغريد بنت ضاوي شمروخ. (2021). أثر استخدام بيئة تعلم افتراضية على تنمية الوعي السياحي الوطني لدى طالبات المرحلة الثانوية. مجلة الطفولة والتربية، مج13, ع47، 503 - 540. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1224610

فايد، سامية المحمدي، درويش، دعاء يوسف علي عبد اللطيف، وعرفة، إيمان السيد. (2019). فعالية إستخدام المتاحف الإفتراضية في تنمية الوعي التاريخي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية، مج19, ع3، 317 - 340. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1011498

القحطاني، أمل سفر، و المعيذر، ريم عبدالله. (2016). مدى وعي أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأميرة نورة بتقنية التصوير التجسيمي (الهولوجرام) في التعليم عن بعد. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع71، 299 - 333. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/760849

الكندري، لطيفة. (2007). نحو بناء هوية وطنية للناشئة، الكويت: إصدارات المركز الإقليمي للأمومة والطفولة.

محمد، فاطمة نبيل كمال. (2023). فعالية استخدام المتاحف الافتراضية على المستوى التحصيلي للطالبات بمقرر تاريخ الأزياء وأثرها على اتجاهاتهن نحو المتاحف .*مجلة البحوث التربوية والنوعية، ع16* مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1354784

محمد، فاطمة نبيل كمال. (2023). فعالية استخدام المتاحف الافتراضية على المستوى التحصيلي للطالبات بمقرر تاريخ الأزياء وأثرها على اتجاهاتهن نحو المتاحف .*مجلة البحوث التربوية والنوعية، ع16* - مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1354784

المحمدي، فايد. (2014). فاعلية استخدام برمجية للمتاحف التاريخية الافتراضية في تنمية الوعي الاثري والتفكير الناقد. مجلة كلية التربية، ع89.

مرتضى، حسنين عدنان. (2023). فاعلية استراتيجية الابعاد السداسية (PDEODE) في تنمية الوعي التاريخي لدى طلاب الصف الخامس الادبي في مادة تاريخ أوربا وامريكا الحديث والمعاصر. مجلة الفتح للبحوث التربوية والنفسية, 27(1), 384-414.

المشيقح، إبراهيم حمود. (2023). أهمية التاريخ في تحقيق الوحدة الوطنية، وتعزيز الولاء، والانتماء دراسة وصفية. مجلة كلية الآداب بجامعة سوهاج، ع68.

معابرة، لمى خالد وعبيدات، هاني حتمل. (2023). فاعلية استخدام المتحف التاريخي الافتراضي أثناء تدريس مبحث التاريخ في تنمية متعة التعلم لدى الطلبة .العلوم التربوية.

ملحم، سامي محمد. (2004). *علم نفس النمو: دورة حياة الانسان*. الأردن: دار الفكر.

الهادي، شيرين كامل. (2008). برنامج مقترح لتنمية التفكير التاريخي لدى تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسي وميولهم نحو المادة. رسالة دكتوراه(غير منشورة)، كلية التربية جامعة عين شمس.

ثانيا: المراجع الإنجليزية

Akengin, H., & Suer, S., (2011). An Experimental Research on Readiness Levels of Students in Terms of Geographical Concepts and Development of These Concepts. Marmara Geographical Review, no.24, 26-48.

Bevernage, B. (2012). *History, memory, and state-sponsored violence: time and justice*. Routledge.

Katz, J. E., & Halpern, D. (2015). Can virtual museums motivate students? Toward a constructivist learning approach. *Journal of Science Education and Technology*, *24*, 776788.

Blanuša, Nebojša. (2005). Historical Consciousness of Young People in Europe at the Turn of the Millennium. 31-54

Ceng, Fang Yu (2009). The cultivation of the historical awareness of middle school students under the background of new curriculum reform. Hunan Normal University (People's Republic of China)

Cohen, Jacob (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Hillsdale, NJ:Erlbaum.

Madej, K. (2003). Towards digital narrative for children: from education to entertainment, a historical perspective. Computers in Entertainment (CIE), 1.(1)

Rusvitaningrum, Y., & Sudiyanto, S. (2018). Strengthening Students' Historical Awareness in History Learning in High School Through Inquiry Method. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, *5* (5), 249-254.

ICEIM

المؤتمر الدولي للتعليم والابتكار في المتاحف

International Conference for Education and Innovation in Museums

هيئة المتاحف

Museums Commission