



Feasibility study of digital archive of video games in the National Library and Archives of Iran

Mitra Samiei¹ , Marjan Khanlari² , Esmat Momeni³

1. Associate Professor of knowledge and Information Science Department of Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran; (Corresponding Author) samiei@atu.ac.ir

2. knowledge and information science student department of Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran; marjankhanlari@gmail.com

3. Associate Professor of knowledge and Information Science Department of Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran; momeni.esmat@yahoo.com

Abstract

purpose: The present study aimed to investigate the current status of human resources, budget, organizational readiness, computer facilities and equipment, and organizational policy for the implementation of a digital archive of video games in the National Library and Archives of Iran.

Method: This research is applied in terms of purpose and has been carried out using a systematic review, meta-synthesis, and qualitative approach. The research population included relevant scientific sources and organizational experts, and sampling was done purposefully. The data collection tool was a checklist whose content validity was confirmed by experts. MaxQDA software was used for data analysis, and open, axial, and final coding was performed using this software. Descriptive statistics such as mean and standard deviation were used to analyze the checklist data. The mean index was used as the basis for determining the status and importance of each component.

Findings: The findings showed that the aspects of budget, organizational readiness, computer facilities and equipment, organizational policy, and human resources are the most important factors that should be considered in creating a digital archive of video games, respectively. Currently, the infrastructure status of the National Library and Archives of Iran in the aforementioned aspects is relatively unfavorable for launching a digital archive of video games. Based on a comparison of the current situation and achieving the desired situation for archiving video games in the National Library and Archives of Iran, first, basic measures should be taken to upgrade computer equipment and facilities (hardware and software) in the organization. Because, considering the importance of this factor, there is currently a large gap between the current state of facilities and equipment and the desired state. Organizational readiness, budget, and organizational policy for creating a digital archive of video games are at a low level. Also, there is a relatively large gap between the current situation of the organization and the desired situation. Human resources are the last factor that needs attention. This may be rooted in the high technical skills, expertise, and scientific knowledge of the employees of the National Library and Archives of Iran.

Conclusion: The results show that in the current situation, the technical infrastructure, budget, computer equipment, organizational readiness, and technical and specialized skills of human resources are at a low level. However, experts believe that creating such an archive is possible by strengthening the infrastructure and developing accurate policies.

Keywords: Digital archive, Audiovisual resources, video game, Computer games, National Library and Archives of Iran.

Article Type: Research Article

Article history: Received. day mon. year; Received in revised form: day mon. year; Accepted: day mon. year

Citation: Samiei, M., Khanlari, M., & Momeni, E. (2026). Feasibility study of digital archive of video games in the National Library and Archives of Iran. *Librarianship and Information Organization Studies*, (), . Doi:



Introduction

Video games have unique characteristics that distinguish them from other audio-visual media. Unlike traditional media such as film or music, which are primarily experienced linearly and passively, video games are interactive in nature, and their experience depends on user interaction with the system. This interactivity poses many challenges for their digital preservation and archiving. One of the main challenges in digitally archiving video games is preserving the game experience. Games not only include software code but also have an interactive experience dependent on specific hardware. Furthermore, many games are experienced online and through interaction with other players, which further complicates their preservation. In addition, video games, as cultural and artistic works, require long-term preservation. They are not merely entertainment but also a reflection of the culture, national identity, and technology of their time, as well as a platform for education, research, and the creation of new narratives. Countries such as Britain, France, and Japan have established specialized archives by embracing video games as part of their cultural heritage. For example, the British Library, with an archive of over 20,000 digital and physical games, and Japan, with its "National Digital Game Archive" managed in cooperation with companies such as Nintendo, are successful examples of organized efforts in this field. These global experiences show that collaboration between governmental and cultural institutions, research centers, software companies, archivists, and the gaming community is key to creating effective archival structures.

Despite the success of some international experiences such as the Preserving Virtual Worlds project or the Internet Archive, existing research has generally not focused on the specific conditions in Iran. Consequently, the absence of a localized model for the digital archiving of games, especially video games, has created a serious obstacle to the preservation of this important part of the country's digital heritage. Therefore, there is a strong need for comprehensive research that considers the legal, technical, economic, and organizational conditions in Iranian information centers to formulate a national strategy for the digital archiving of video games.

Purpose

The present study aimed to investigate the current status of human resources, budget, organizational readiness, computer facilities and equipment, and organizational policy for the implementation of a digital archive of video games in the National Library and Archives of Iran.

Method

This research is applied in terms of purpose and has been carried out using a systematic review, meta-synthesis, and qualitative approach. The research population included relevant scientific sources and organizational experts, and sampling was done purposefully. The data collection tool was a checklist whose content validity was confirmed by experts. MaxQDA software was used for data analysis, and open, axial, and final coding was performed using this software. Descriptive statistics such as mean and standard deviation were used to analyze the checklist data. The mean index was used as the basis for determining the status and importance of each component.

Findings

The findings showed that the aspects of budget, organizational readiness, computer facilities and equipment, organizational policy, and human resources are the most important factors that should be considered in creating a digital archive of video games, respectively. Currently, the infrastructure status of the National Library and Archives of Iran in the aforementioned aspects is relatively unfavorable for launching a digital archive of video games. Based on a comparison of the current situation and achieving the desired situation for archiving video games in the National Library and Archives of Iran, first, basic measures should be taken to upgrade computer equipment and facilities (hardware and software) in the organization. Because, considering the importance of this factor, there is currently a large gap between the current state of facilities and equipment and the desired state.

Organizational readiness, budget, and organizational policy for creating a digital archive of video games are at a low level. Also, there is a relatively large gap between the current situation of the organization and the desired situation. Human resources are the last factor that needs attention. This may be rooted in the high technical skills, expertise, and scientific knowledge of the employees of the National Library and Archives of Iran. Table (1) contains the results of the importance and current status of the National Library and Archive of Iran in terms of human resources, budget, organizational readiness, computer facilities and equipment, and the organization's policy for creating a digital archive of video games.

Table 1. Importance and Current Status of the National Library and Archive of Iran

Human Factor Components	Degree of importance		Current status of the organization	
	Mean		Mean	
Human Needs	3/8		2/38	
	Standard deviation	1/01	Standard deviation	0/61
Stakeholder Roles and Responsibilities	4		2/62	
	Standard deviation	0/67	Standard deviation	0/78
Human Resources (Total)	3/9		2/5	
	Standard deviation	0/83	Standard deviation	0/65
Budget Factor Components	Degree of importance		Current status of the organization	
	Mean		Mean	
Cost Estimation	4/41		2/5	
	Standard deviation	0/58	Standard deviation	0/65
Financial Planning	4/25		2/45	
	Standard deviation	0/63	Standard deviation	0/64
Budget (Total)	4/33		2/47	
	Standard deviation	0/52	Standard deviation	0/63
Organizational Readiness Factor Components	Degree of importance		Current status of the organization	
	Mean		Mean	
Cultural Readiness	4/33		2/43	
	Standard deviation	0/521	Standard deviation	0/80
Strategic Planning	4/22		2/22	
	Standard deviation	0/55	Standard deviation	0/88
Organizational Readiness (Total)	4/27		2/32	
	Standard deviation	0/529	Standard deviation	0/83
Facilities and Equipment Factor Components	Degree of importance		Current status of the organization	
	Mean		Mean	
Hardware and Software Technical Infrastructure	4/27		2/27	
	Standard deviation	0/53	Standard deviation	0/77
Organizational Policy Factor Components	Degree of importance		Current status of the organization	
	Mean		Mean	
Resource Description, Evaluation, and Access Policy	4/12		2/78	
	Standard deviation	0/95	Standard deviation	0/75
Standards	3/93		2/44	
	Standard deviation	0/97	Standard deviation	0/53
Rules and Regulations	4/1		2/55	
	Standard deviation	0/73	Standard deviation	0/89
Organizational Policy (Total)	4/05		2/59	
	Standard deviation	0/76	Standard deviation	0/67

Conclusion

The results of this study indicate that the realization of a digital video game archive at the National Archives and Library of Iran requires preparedness in five key areas: human resources, budget, organizational readiness, technical infrastructure, and policymaking. Analysis of expert opinions suggests that each of these components is of very high importance for establishing such an archive, but the current state of the organization in all these areas has been assessed as "relatively unfavorable." This gap between importance and current status signifies a lack of structural and managerial readiness to undertake such a mission in the short term.

Acknowledgments

We sincerely thank all individuals who assisted us in this research, as well as the esteemed reviewers for their careful examination and valuable comments for the improvement of this work.

Conflict of Interest

There is no conflict of interest in this article.



امکان‌سنجی آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی در سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران

میترا صمعی^۱ ID، مرجان خانلری^۲ ID، عصمت مومنی^۳ ID

۱. دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران؛ (نویسنده مسئول)
samiei@atu.ac.ir

۲. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران؛
marjankhanlari@gmail.com

۳. دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران؛
momeni@atu.ac.ir

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی وضعیت موجود در حوزه‌های نیروی انسانی، بودجه، آمادگی سازمانی، امکانات و تجهیزات رایانه‌ای و خط‌مشی سازمانی برای پیاده‌سازی آرشیو دیجیتالی بازی‌های ویدئویی در سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران انجام شده است.

روش: این پژوهش از نظر هدف کاربردی و با روش مرور نظام‌مند، فراترکیب و رویکرد کیفی انجام شده است. جامعه پژوهش حاضر شامل منابع علمی مرتبط و خبرگان سازمانی بوده و نمونه‌گیری به صورت هدفمند انجام شده است. ابزار گردآوری داده‌ها سیاهه واریسی بود که روایی محتوایی آن توسط متخصصان تأیید شد. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار مکس کیودا استفاده شد و با استفاده از این نرم‌افزار کدگذاری باز، محوری و نهایی صورت پذیرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌های چک‌لیست از شاخص‌های آمار توصیفی از جمله میانگین و انحراف استاندارد استفاده شد. برای تعیین وضعیت و میزان اهمیت هر مؤلفه شاخص میانگین به عنوان مبنا قرار گرفت.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که جنبه‌های بودجه، آمادگی سازمانی، امکانات و تجهیزات رایانه‌ای، خط‌مشی سازمان و نیروی انسانی به ترتیب مهم‌ترین عواملی هستند که در ایجاد آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی باید مدنظر قرار گیرند. در حال حاضر وضعیت زیرساختی سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران در جنبه‌های فوق‌الذکر برای راه‌اندازی آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی نسبتاً نامطلوب است. براساس مقایسه وضعیت فعلی و نیل به وضعیت مطلوب جهت آرشیوسازی بازی‌های ویدئویی در سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران، نخست باید به اتخاذ تمهیدات اساسی برای ارتقاء تجهیزات و امکانات رایانه‌ای (سخت‌افزاری و نرم‌افزاری) در سازمان پرداخت. زیرا با توجه به میزان اهمیتی که این عامل دارد، در حال حاضر فاصله زیادی میان وضعیت فعلی امکانات و تجهیزات با وضعیت مطلوب مشاهده می‌شود. آمادگی سازمان، بودجه، خط‌مشی سازمان برای ایجاد آرشیو دیجیتالی بازی‌های ویدئویی در سطح پایینی قرار دارد. همچنین فاصله و شکاف نسبتاً زیادی میان وضعیت فعلی سازمان با وضعیت مطلوب وجود دارد. منابع انسانی آخرین عاملی است که نیاز به توجه دارد. این امر می‌تواند ریشه در مهارت فنی، تخصص و دانش علمی بالای کارکنان سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران داشته باشد. **نتیجه‌گیری:** نتایج نشان می‌دهد که در وضعیت فعلی، زیرساخت‌های فنی، بودجه، تجهیزات رایانه‌ای، آمادگی سازمانی، مهارت‌های فنی و تخصصی نیروی انسانی در سطح پایینی قرار دارند. با این حال، خبرگان معتقدند که ایجاد چنین آرشیوی با تقویت زیرساخت‌ها و تدوین خط‌مشی‌های دقیق، امکان‌پذیر است.



بررسی نقشه

جزر سی فشه

مقدمه

بازی‌های ویدئویی ویژگی‌های منحصر به فردی دارد که آن را از سایر رسانه‌های دیداری و شنیداری متمایز می‌سازد. برخلاف رسانه‌های سنتی مانند فیلم یا موسیقی که عمدتاً به صورت خطی و منفعلانه تجربه می‌شوند، بازی‌های ویدئویی ماهیتی تعاملی دارند و تجربه آن‌ها به تعامل کاربر با سیستم بستگی دارد. این تعامل پذیری باعث می‌شود که حفظ و آرشیوسازی دیجیتالی آن‌ها با چالش‌های بسیاری مواجه باشند (Winget, 2008). یکی از چالش‌های اصلی در آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی، حفظ تجربه بازی است. بازی‌ها نه تنها شامل کد نرم‌افزاری هستند، بلکه تجربه‌ای تعاملی و وابسته به سخت‌افزار خاص دارند. همچنین، بسیاری از بازی‌ها به صورت آنلاین و با تعامل با سایر بازیکنان تجربه می‌شوند که این امر حفظ آن‌ها را نیز پیچیده‌تر می‌سازد (Dym et al., 2023). علاوه بر این، بازی‌های ویدئویی به عنوان آثار فرهنگی و هنری نیازمند حفاظت بلندمدت هستند (UNESCO, 2003). آن‌ها نه تنها سرگرمی هستند، بلکه بازتابی از فرهنگ، هویت ملی و فناوری زمان خود و نیز بستری برای آموزش، پژوهش، و خلق روایت‌های نوین هستند (Lowood, 2012). برای نمونه، بازی ایرانی «اقیانوس اطلس» (۱۳۹۹) با الهام از تاریخ دریانوردی ایران یا بازی «رستاخیز» (۱۴۰۰) با محوریت اساطیر ایرانی، نشانگر تلاش توسعه‌دهندگان در حفظ و بازتولید هویت ملی در قالب رسانه‌های تعاملی‌اند. چنین آثاری در آموزش نسل جوان، مطالعات تاریخی، جامعه‌شناسی و طراحی رسانه نیز کارکردی جدی یافته‌اند (بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای، ۱۴۰۲).

نهادهای فرهنگی چون کتابخانه‌های ملی با همکاری بنیادهایی چون تاریخ بازی‌های ویدئویی^۱ نقش مهمی در حفظ و آرشیوسازی این آثار دارند. آن‌ها می‌توانند با گردآوری و دیجیتال‌سازی مجلات بازی، مواد تبلیغاتی و دارایی‌های توسعه بازی، تاریخچه بازی‌های ویدئویی را برای نسل‌های آینده حفظ کنند. با وجود اهمیت روزافزون این رسانه‌ها، خطر زوال دیجیتال به واسطه وابستگی بازی‌ها به سخت‌افزارها و پلتفرم‌های خاص (مانند کنسول‌های منسوخ یا سرورهای آنلاین) تهدیدی جدی برای تداوم دسترسی به این منابع محسوب می‌شود. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که بیش از ۸۷ درصد بازی‌های پیش از سال ۲۰۰۰ امروزه قابل اجرا نیستند (McDonough et al., 2010). حتی بازی‌های مدرن نیز با خطر از بین رفتن داده‌ها در صورت خاموشی سرورها یا توقف پشتیبانی مواجه‌اند. از همین رو، فناوری‌هایی چون شبیه‌سازی^۲ و مهاجرت داده^۳ در سطح جهانی به عنوان راه‌حلی برای حفاظت بلندمدت از بازی‌ها مطرح شده‌اند (صمیعی، ۱۳۹۶). کشورهایی همچون بریتانیا، فرانسه و ژاپن با پذیرش بازی‌های ویدئویی به عنوان بخشی از میراث فرهنگی، اقدام به ایجاد آرشیوهای تخصصی کرده‌اند. برای مثال، کتابخانه بریتانیا با آرشیو بیش از ۲۰,۰۰۰ بازی دیجیتال و فیزیکی، و ژاپن با «آرشیو ملی بازی‌های دیجیتال» که با همکاری شرکت‌هایی چون نینتندو^۴ اداره می‌شود، نمونه‌های موفق از تلاش‌های سازمان‌یافته در این زمینه‌اند (Newman, 2024). این تجربیات جهانی نشان می‌دهند که همکاری بین نهادهای دولتی و فرهنگی، مراکز پژوهشی، شرکت‌های نرم‌افزاری، آرشیویست‌ها و جامعه بازیکنان، کلید ایجاد ساختارهای مؤثر آرشیوی است.

در ایران، علی‌رغم رشد چشمگیر صنعت بازی‌های ویدئویی، به ویژه در بستر تلفن همراه که ارزشی بالغ بر ۸۰۰ میلیارد تومان در سال ۱۴۰۱ داشته، هیچ‌گونه آرشیو ملی برای گردآوری، طبقه‌بندی و حفاظت از این آثار وجود ندارد. این در حالی است که حدود ۳۷ درصد بازی‌های تولیدشده در بازه ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰ دارای مضامینی مرتبط با فرهنگ ملی بوده‌اند. نمونه‌هایی مانند «این آخرشه»

^۱ Video Game History Foundation

^۲ emulation

^۳ data migration

^۴ Nintendo

(۱۳۹۸) با موضوع جنگ ایران و عراق یا بازی‌های ادبی «پارساگیمز» که بر پایه متون کلاسیک فارسی ساخته شده‌اند، سندی زنده از تحولات اجتماعی و فرهنگی دوران معاصر به شمار می‌روند (بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای، ۱۴۰۲). از میان رفتن این آثار، به معنای حذف بخشی از حافظه جمعی دیجیتال کشور است.

با وجود اهمیت موضوع، قوانین مالکیت فکری در ایران (مصوب ۱۳۴۸) فاقد چهارچوب مشخصی برای رسانه‌های تعاملی مانند بازی‌های ویدئویی است. این امر دو چالش حقوقی عمده ایجاد کرده است: از یک سو، عدم امکان جمع‌آوری قانونی بازی‌ها توسط نهادهای آرشیوی بدون رضایت توسعه‌دهندگان، و از سوی دیگر، سردرگمی در حفاظت از بازی‌هایی که شرکت‌های سازنده‌شان منحل شده‌اند یا مالک مشخصی ندارند (لعل‌علیزاده و فدوی، ۱۴۰۱). در مقابل، کشورهایی مانند فرانسه با تصویب «استثنای آرشیوی» به کتابخانه‌های ملی اجازه داده‌اند بدون مجوز، بازی‌ها را صرفاً برای اهداف فرهنگی و پژوهشی نگهداری کنند (Ministère de la Culture, 2021).

چالش‌های فنی نیز به شدت محسوس‌اند. اجرای بازی‌های قدیمی نیازمند شبیه‌سازهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری خاصی مانند «مِم»^۱ است و سازمان‌های آرشیوی موظف‌اند فراداده‌های توصیفی دقیق براساس استانداردهایی مانند نظام اطلاعات آرشیوی باز^۲ تولید و مدیریت کنند (Consultative Committee for Space Data Systems, 2012). در کنار آن، زیرساخت‌های امنیتی و ابزارهایی چون بلاکچین برای تأیید اصالت و جلوگیری از دستکاری داده‌ها نیز مطرح شده‌اند. نبود نیروی انسانی متخصص، عدم آموزش متقابل میان کارکنان، و مقاومت در برابر تخصیص بودجه برای توسعه زیرساخت‌های دیجیتال، موانع جدی در مسیر ایجاد چنین آرشیوی به شمار می‌آیند (Armstrong, 2017; Bratton & Gold, 2017). همچنین، پذیرش اجتماعی و فرهنگی بازی‌های ویدئویی به عنوان بخشی از میراث ملی، گامی ضروری در مسیر شکل‌گیری این نوع آرشیوهاست. متأسفانه در ایران، این بازی‌ها هنوز جایگاه مناسبی در سیاست‌گذاری فرهنگی نیافته‌اند و افکار عمومی نیز آگاهی کافی نسبت به ارزش تاریخی و فرهنگی آن‌ها ندارند. این مسئله بر لزوم آموزش عمومی و ترویج فرهنگی تأکید دارد.

در نهایت، با وجود موفقیت برخی تجربه‌های بین‌المللی مانند پروژه حفظ دنیای مجازی^۳ یا آرشیو اینترنتی^۴، پژوهش‌های موجود عموماً به شرایط خاص ایران توجه نداشته‌اند. در نتیجه، نبود الگوی بومی برای آرشیو دیجیتال بازی‌ها به‌ویژه بازی ویدئویی، مانعی جدی برای حفاظت از این بخش مهم از میراث دیجیتال کشور ایجاد کرده است. از این رو، ضرورت انجام پژوهشی جامع با در نظر گرفتن شرایط حقوقی، فنی، اقتصادی و سازمانی در مراکز اطلاعاتی ایران برای تدوین راهبردی ملی در زمینه آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی به شدت احساس می‌شود. از این رو، پژوهش حاضر درصدد آن است که با هدف بررسی وضعیت امکانات کلی سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران از جنبه‌های نیروی انسانی متخصص، بودجه، تجهیزات رایانه‌ای (سخت‌افزار و نرم‌افزار)، آمادگی دیجیتالی برای تحول دیجیتال، خط‌مشی سازمانی و سیاست‌گذاری برای ایجاد آرشیو دیجیتالی بازی‌های ویدئویی با پاسخگویی به پرسش زیر بپردازد:

وضعیت امکانات کلی سازمان اسناد کتابخانه ملی ایران در عوامل (نیروی انسانی، بودجه، آمادگی سازمانی، امکانات و تجهیزات رایانه‌ای و خط‌مشی) برای ایجاد آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی چگونه است؟

^۱ MAME

^۲ OAIS

^۳ preserving virtual worlds

^۴ internet archive

پیشینه پژوهش

طبق تعریف بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای ایران (۱۴۰۲)، «بازی ویدئویی رایانه‌ای» به‌عنوان رسانه تعاملی دیجیتالی تعریف می‌شود که به بازیکنان امکان تجربه داستان‌ها، چالش‌ها و دنیاهای مجازی را از طریق تعامل با گرافیک، صدا و کنترل‌ها می‌دهد. بازی‌های ویدئویی می‌توانند ژانرهای مختلفی مانند اکشن، ماجراجویی، راهبرد و نقش‌آفرینی را پوشش دهند و اهدافی چون سرگرمی، آموزش و تربیت را دنبال کنند. این تعریف شامل بازی‌های متعلق به سکوها مختلف از جمله رایانه‌های شخصی، کنسول‌ها و همچنین تلفن‌های همراه می‌شود (بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای، ۱۴۰۲). به‌منظور بررسی پژوهش‌های انجام‌شده در این موضوع، جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبری از جمله: پایگاه اطلاعاتی گنج در ایراندک^۱، اشپینگر^۲، علم نت^۳، نورمگز^۴، گوگل اسکولار^۵، مگیران^۶، ساینس دایرکت^۷، مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (سید)^۸، درگاه جامع علوم انسانی^۹ و کتابخانه دیجیتالی دانشگاه علامه طباطبائی انجام گرفت. پژوهش‌هایی که با هدف پژوهش حاضر همخوانی داشتند، انتخاب شدند که عبارت‌اند از: حبیبی و حسین‌زاده (۱۳۹۲) به بررسی فرایند حمایت حقوقی از بازی‌های رایانه‌ای در نظام مالکیت فکری ایران پرداختند و به این نتیجه رسیدند که در نظام حقوقی ایران، قانون‌گذار حسب ماده ۲ قانون حمایت از مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸، رویکرد حصری را پذیرفته است و تنها از آثاری نام برده که در همان ماده حمایت به عمل آورده است که جای بازی رایانه‌ای در میان آن‌ها خالی است. اگر تمام اجزای تشکیل‌دهنده بازی رایانه‌ای متن، صوت و تصویر باشد، اثر فکری است و بازی مشمول بند ۱۲ ماده ۲ قانون مذکور است، در غیر این صورت چاره‌ای جز تمسک به قواعد حداقلی مسئولیت مدنی برای حمایت این آثار نیست. نوروزی و موسوی (۱۳۹۵) به تحلیل عوامل کلیدی در به‌کارگیری فناوری اطلاعات در آرشیوهای دیجیتال صداوسیما جمهوری اسلامی ایران پرداختند و به این نتیجه رسیدند که عامل تصمیم‌سازی مدیران در حفظ منابع، آموزش در ترویج فرهنگ استفاده از فناوری اطلاعات، تأثیر فناوری بر کاهش خطاهای نیروی انسانی متخصص، تخصیص بودجه برای خرید نرم‌افزارها، و نقش نرم‌افزارهای جستجوگر در پاسخگویی به نیازها، از عوامل مهمی هستند.

اخوان بهبهانی (۱۳۹۶) به بررسی وضعیت آرشیوهای دیداری‌شنیداری از منظر روند و زیرساخت‌های دیجیتال‌سازی و میزان یکپارچگی این عملیات در آرشیوهای صداوسیما پرداخت و به این نتیجه رسید که در روند دیجیتال‌سازی، مؤلفه‌های تبدیل منابع و ذخیره‌سازی و پشتیبان‌گیری در آرشیوهای دیداری و مؤلفه‌های نرم‌افزار، سخت‌افزار، امنیت و حفاظت نسبتاً در شرایط مناسبی هستند ولی در بخش زیرساخت شبکه‌های ارتباطی هیچ مؤلفه‌ای در شرایط مناسبی نیست. شبانیان و همکاران (۱۳۹۷)، به بررسی نحوه حمایت از بازی‌های رایانه‌ای در حقوق مالکیت فکری با تأکید بر حقوق آمریکا پرداختند و به این نتیجه رسیدند که بیشترین بحث در حمایت از بازی‌های رایانه‌ای در حقوق مالکیت فکری، در حوزه حقوق کپی‌رایت است. در این حوزه برای حمایت از اثر، شرط اصالت و تثبیت در قالبی ملموس مطرح می‌شود و از ایده صرف به‌تنهایی حمایت نمی‌شود و برای جلب حمایت حقوق

¹ Irandoc

² Springer

³ Elmmnet

⁴ Noormags

⁵ Google Scholar

⁶ Magiran

⁷ Science Direct

⁸ SID

⁹ Ensani

مالکیت فکری و مالک شناختن کاربر کنش‌گر نسبت به آثاری که در حین بازی تولید می‌کند، باید شرط اصالت برای این آثار احراز شود. رضایی (۱۳۹۸) به تدوین پروفایل کاربردی برای توصیف و سازماندهی بازی‌های رایانه‌ای ایرانی برای بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای پرداخت و به این نتیجه رسید که پرکاربردترین عناصر استاندارد آر.دی.ای. مرتبط با بازی‌های رایانه‌ای و عناصر و خصائص مناسب هر یک از آن‌ها برای ایجاد پروفایل کاربردی بومی برای کاربرپذیری بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای ضروری است. کلاتر زاده گوکی (۱۴۰۰) به بررسی کارکردپذیری پیشینه‌های توصیف اسناد آرشیو دیداری شنیداری صداوسیما بر مبنای مدل مفهومی ریک، پرداخت و به این نتیجه رسید از میان ۵۴۶ عنصر به‌کاررفته در سند متادیتای صداوسیما، ۱۰۸ عنصر با ویژگی‌های موجودیت‌های الگوی مفهومی ریک همخوانی دارند. به عبارت دیگر، سند متادیتای سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی ایران تنها با ۳۹ درصد از ویژگی‌ها و ۱۶ درصد از روابط، کمتر از کارکردهای سه‌گانه الگوی مفهومی ریک (مدیریت، نگهداری و استفاده جاری و مجدد از پیشینه‌های آرشیوی) همخوانی دارد. بنابراین، لازم است دیگر ویژگی‌های توصیفی اشیای محتوایی آرشیوی همانند ویژگی‌های محمل، رسانه، وضعیت حقوقی و ارتباط میان انواع گوناگون موجودیت‌ها در سند متادیتای سازمان صداوسیما مورد توجه قرار بگیرد.

پاپی (۱۴۰۱) به بررسی و تحلیل مسائل حقوقی مرتبط با حفاظت و آرشیو دیجیتالی روزنامه‌ها در کتابخانه‌های ملی ایران، استرالیا و کنگره آمریکا پرداخت و به این نتیجه رسید که در زمینه حفاظت و آرشیو دیجیتالی روزنامه‌ها، ۴۶ مقوله در ۱۳ طبقه مشترک می‌توان مطرح کرد. این مقوله‌ها شامل موضوعاتی مانند چهارچوب‌های قانونی کی‌رایت، آرشیوسازی محتوا، ذخیره‌سازی، تهیه نسخه پشتیبان، انتشار مقالات روزنامه، تکثیر با اهداف مختلف، و مالکیت عمومی است. شریفی‌فرد و همکاران (۱۴۰۲) به بررسی و تحلیل بازی‌های دیجیتالی ایرانی و خارجی؛ ایده‌پردازی جهت طراحی، بومی‌سازی و ارتقای کیفیت بازی‌های ایرانی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که بازی‌سازی کار تیمی و تخصصی دقیق و چندجانبه‌ای است و متخصصین حوزه بازی‌های رایانه‌ای، از لحاظ منطقی و تجربی، می‌توانند با تحلیل مهندسی، زیبایی‌شناختی و روانشناختی بازی‌های پرترفدار و ارائه ایده‌های نوآورانه چون داستان‌های جدید و جذاب، رعایت جذابیت‌های دیداری شنیداری، کاربرد مؤلفه‌های روانشناختی مثبت و مؤثر در شروع، ادامه و اتمام بازی و چگونگی پیوستگی مراحل و پاداش‌های مؤثر و به‌هنگام در طول بازی و نیز موسیقی خوب و متناسب، بازی‌های باکیفیت بالا و جذاب با استفاده از ظرفیت‌های داخلی و رعایت جنبه‌های فرهنگی ایرانی طراحی کنند. رفیع‌زاده و همکاران (۱۴۰۲)، به نقش واسطه‌های کنترلی در نگاشت طرح‌واره بدن بازیکن در بازی‌های ویدئویی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که بازی‌های ویدئویی از پرمخاطب‌ترین انواع هنرهای نوین رسانه‌ای به شمار می‌آیند که به دلیل تعاملی بودن و حضور واسطه‌های کنترلی، که میان بازی و بازیکن اتصال برقرار می‌کنند، از اهمیت بسزایی برخوردار هستند. محمدی و بلخ (۱۴۰۲) به بررسی حمایت از حقوق پدیدآورندگان بازی ویدئویی از طریق نظام حقوق مالکیت ادبی و هنری در ایران و ایالات متحده آمریکا پرداختند و به این نتیجه رسیدند که در قوانین و مقررات ایران و آمریکا صراحتاً از بازی‌های ویدئویی نام برده نشده، با وجود این، در رویه قضایی آمریکا، بازی‌های ویدئویی به عنوان اثر دیداری شنیداری مورد حمایت قرار می‌گیرند. در ایران، در خصوص چگونگی حمایت، اختلاف نظر وجود دارد. بند ۱۲ ماده ۲ «قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان»، به عنوان قالب حقوقی جهت حمایت از بازی ویدئویی می‌تواند استفاده شود.

اسکندری‌نسب (۱۴۰۳) به بررسی استانداردهای فراداده‌ای بازی‌های ویدئویی و تعیین عناصر فراداده‌ای مناسب برای آرشیوهای دیجیتالی ایران پرداخت و به این نتیجه رسید که آرشیو بازی‌های ویدئویی در ایران با چالش‌هایی نظیر فقدان هماهنگی میان نهادهای

آرشیوی، نبود استانداردهای مشخص و عدم توجه به ویژگی‌های خاص بازی‌های ویدئویی مواجه است. رازی‌زاده (۱۴۰۴) نیز به تحلیل تأثیر فناوری‌های نوظهور دیجیتال بر تحول ساختار روایت‌های تعاملی در بازی‌های رایانه‌ای پرداخت و به این نتیجه رسید که روایت‌های تعاملی آینده، نه محصول فناوری منفرد، بلکه حاصل هم‌افزایی میان فناوریانه خواهند بود. هوش مصنوعی ساختارهای تصمیم‌محور و واکنش‌پذیر را تقویت کرده، واقعیت مجازی کیفیت غوطه‌وری و بدن‌مندی روایت را ارتقا داده، واقعیت افزوده روایت را با بستر واقعی زندگی کاربر ادغام نموده و یادگیری ماشینی امکان تولید روایت‌های انطباق‌پذیر براساس داده‌های زنده کاربر را فراهم کرده است.

در پژوهش‌های بین‌المللی، لی^۱ و همکاران (۲۰۱۵) بر این باورند که در عصر حاضر، با توجه به رشد فزاینده محبوبیت بازی‌های ویدئویی، روش‌های موجود برای توصیف و سازماندهی این رسانه‌ها ناکافی به نظر می‌رسند. نتایج حاصل از تعامل با کاربران نشان داد که آن‌ها به اطلاعات متنوعی در مورد موضوعات مختلف، داده‌های بصری، ارتباطات بین بازی‌ها، و همچنین تغییرات و به‌روزرسانی‌های بازی‌ها علاقه‌مند هستند. موری^۲ و همکاران (۲۰۲۰) نیز در پژوهش خود مدل فراداده بهینه و مختص بازی‌های آموزشی ارائه دادند. آن‌ها با تحلیل مدل‌های فراداده موجود، مدل LGMD (فراداده بازی‌های یادگیری) را معرفی کردند و با تحلیل توصیفات ۷۳۶ بازی آموزشی آنلاین، نشان دادند که این مدل قادر به پوشش تمام اطلاعات ضروری است. پژوهش شپمن^۳ (۲۰۲۲) نیز به این نکته می‌پردازد که در طول دهه گذشته، بازی‌های ویدئویی به‌عنوان پدیده فرهنگی قابل توجه‌ای ظهور کرده و جایگاه خود را در موزه‌ها، آرشیوها و کتابخانه‌های معتبر به دست آورده‌اند. ربینا^۴ (۲۰۲۳) نیز به بررسی پتانسیل بازی‌های ویدئویی به‌عنوان ابزاری برای آرشیو و حفظ میراث فرهنگی و تاریخی پرداخت و دریافت که بازی‌ها، به‌عنوان رسانه‌ای قدرتمند برای انتقال و بازنمایی تاریخ و فرهنگ است و دیدگاه جدیدی را در زمینه ارزش آموزشی و فرهنگی بازی‌های ویدئویی ارائه نمود. پریادارشین^۵ و همکاران (۲۰۲۵) نیز به بررسی نقش علم اطلاعات و کتابداری در حفظ و نگهداشت کنسول‌های بازی ویدئویی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که مسائلی چون روش‌های حفظ مبتنی بر هوش مصنوعی، استانداردسازی پروتکل‌های آرشیو دیجیتال، و استفاده از فناوری بلاک‌چین برای احراز هویت، پیچیدگی‌های خاص خود را دارند و با چالش‌های حقوقی، فنی و حفظ میراث سنتی نیز در ارتباط هستند.

پیشینه‌های بررسی‌شده در حوزه آرشیو دیجیتال، به‌ویژه در منابع فارسی، نشان می‌دهند که تمرکز اصلی بر روی اسناد متنی، منابع دیداری‌شنیداری، و رسانه‌های سنتی بوده است. در مقابل، پیشینه‌های بین‌المللی تصویری متفاوت از روند جهانی را نشان می‌دهند؛ بازی‌های ویدئویی در این پژوهش‌ها نه تنها به‌عنوان رسانه‌ای فرهنگی، بلکه به‌عنوان موضوعی دارای ارزش آرشیوی، آموزشی و اجتماعی مورد توجه قرار گرفته‌اند. تحلیل روابط میان پیشینه‌های داخلی و خارجی نشان می‌دهد که اگرچه در کشور ما بستر اولیه برای آرشیو دیجیتال وجود دارد، اما محتوای خاصی مانند بازی‌های ویدئویی هنوز تعریف و جایگاهی مشخص در ساختارهای آرشیوی ندارند. نبود مدل‌های بومی برای توصیف، طبقه‌بندی و حفاظت از بازی‌ها، نشانگر نارسایی جدی در رویکرد آرشیوی

¹ Lee

² Morie

³ Chapman

⁴ Rybina

⁵ Priyadarshini

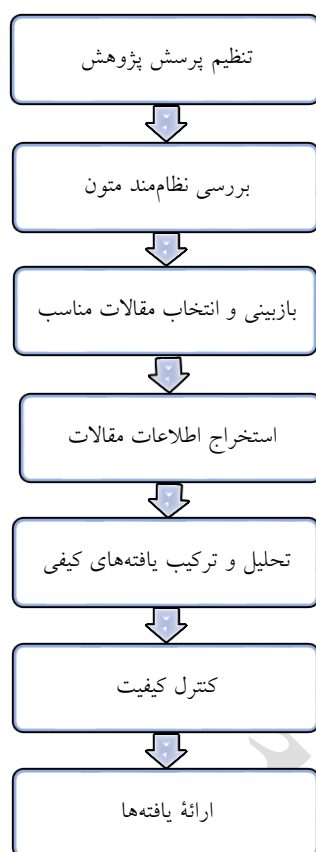
کشور نسبت به این شکل از رسانه دیجیتال است. همچنین، عدم توجه به چالش‌های فنی و قانونی مرتبط با بازی‌ها در آرشیو ملی ایران، آسیب‌پذیری این محتواها را افزایش می‌دهد.

تحلیل پیشینه‌ها در پژوهش‌های بین‌المللی، نشان می‌دهد که مدل‌های سازماندهی داده، فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و حتی بلاک‌چین برای حفاظت و احراز هویت بازی‌ها پیشنهاد شده است و موضوع بازی‌های ویدئویی در آرشیوهای دیجیتال در کتابخانه ملی جایگاه خود را پیدا کرده و به مسئله‌ای نوظهور و ضروری در فضای علمی و اطلاعاتی کشور در آمده است. اتخاذ رویکردی علمی، آینده‌نگر و هم‌راستا با استانداردهای جهانی در حفاظت و آرشیوسازی دیجیتال بازی‌های ویدئویی در نهاد فرهنگی چون سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران و تدوین قوانین مالکیت فکری مرتبط با این آثار در حمایت قانونی و حقوقی از این آثار ضروری است. این پژوهش تلاشی برای پر کردن خلأ علمی در این حوزه جدید علمی است و در آینده با توجه به استفاده روزافزون نسل جدید از این رسانه (بازی‌های ویدئویی)، نقش مؤثری در حفاظت و ذخیره‌سازی دانش خواهد داشت.

روش پژوهش

پژوهش حاضر، کاربردی و با روش مرور نظام‌مند و رویکرد تحلیل محتوای کیفی انجام شده است. از این روش برای شناسایی مؤلفه‌های امکان‌سنجی آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی استفاده شد و طبق الگوی هفت مرحله‌ای سندولوسکی و بارسو^۱ (۲۰۰۷) انجام شده است که در شکل (۱) نشان داده شده است:

^۱ Sandelowski & Barroso



شکل ۱. الگوی هفت مرحله‌ای سندولوسکی و بارسو (۲۰۰۷)

مرحله اول: تنظیم پرسش پژوهش

اقدامی که در این مرحله انجام شد پاسخ به چهار گزینه چه چیزی، چه کسی، چه زمانی و چگونه است.

مرحله دوم: بررسی نظام‌مند متون

در این بخش ضمن جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی گنج ایرانداک، نورمگز، پورتال علوم انسانی، مگ‌ایران، گوگل اسکالر، ساینس دایرکت و سمینتیک وب، مقاله‌ها و پایان‌نامه‌ها طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۳ (۲۰۱۰ تا ۲۰۲۴ میلادی) براساس کلیدواژه‌های مندرج در جدول (۱) گردآوری شد و رویکرد فراترکیب اجرایی شد. کلیدواژه‌های مورد استفاده در جدول (۱) قابل مشاهده است.

جدول ۱. کلیدواژه‌های جستجوی منابع علمی

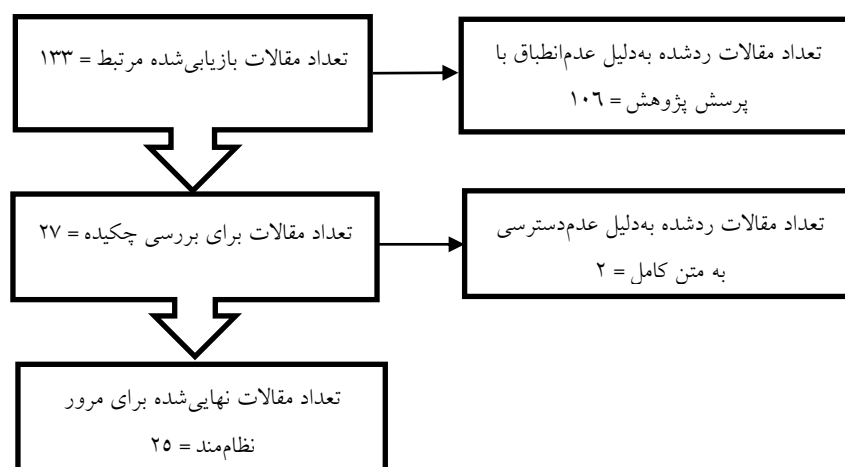
کلیدواژه‌های فارسی	کلیدواژه‌های انگلیسی	ردیف
آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی	Digital Archives of Video Game	۱
استانداردهای داده‌ای برای بازی‌ها	Metadata Standards for Games	۲
تجهیزات رایانه‌ای و بازی‌های ویدئویی	Computer equipment & Video Games	۳

۴	مستندسازی و فهرست‌نویسی بازی‌های ویدئویی	Video Game Documentation and Cataloging
۵	نیروی انسانی در آرشیوسازی بازی‌های ویدئویی	Human Resources in Video Game Archiving
۶	خط‌مشی آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی	Digital Video Game Archive Policy

در مرحله بعد معیارهایی برای ورود مقالات و متون به فرایند بررسی به‌عنوان معیار ورود یا پذیرش مقالات و همچنین معیارهایی جهت خروج مقالات از فرایند بررسی به‌عنوان معیارهای خروج یا عدم‌پذیرش در نظر گرفته شد تا از دریافت مقالات نامرتبط جلوگیری به عمل آمده و فرایند بررسی به‌درستی انجام گیرد. بنابراین مقالات و پایان‌نامه‌هایی که طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۳ (۲۰۱۰ تا ۲۰۲۴ میلادی) با موضوع آرشیو دیجیتال و سازماندهی بازی‌های ویدئویی منتشر شده‌اند به‌عنوان نمونه پژوهش گردآوری شد. منابع بازیابی‌شده به دو زبان فارسی و انگلیسی و تمام‌متن انتخاب شد و منابعی که دسترسی به متن کامل آن امکان‌پذیر نبود از نمونه پژوهش حذف شدند.

مرحله سوم: بازیابی و انتخاب مقالات مناسب

مقیاس ۵۰ امتیازی سی.ای.اس.پی^۱ در آخرین مرحله از فیلتر معیارهای پذیرش/عدم‌پذیرش استفاده شد و در نهایت تعداد ۲۵ مقاله نهایی توانستند براساس این مقیاس نمره بالاتر از ۳۱ کسب کرده و در فرایند تحلیل باقی بمانند. فرایند انتخاب منابع در شکل (۲) نمایش داده شده است. با توجه به موارد ذکرشده در گام نخست، ۱۳۳ اثر بازیابی شد که از این تعداد ۱۰۶ پژوهش به‌دلیل عدم تناسب با هدف و پرسش پژوهش حذف شد. از این میان امکان دسترسی به ۲ پژوهش وجود نداشت. بنابراین ۲۵ پژوهش که با معیارهای پذیرش مرور نظام‌مند سازگار بودند برای مرحله مرور نظام‌مند انتخاب شدند.



شکل ۲. فرایند انتخاب پژوهش‌ها

^۱ Critical Appraisal Skills Program (CASP)

مرحله چهارم: استخراج اطلاعات مقالات

پس از بازبینی و بازخوانی چندین باره مقالات نهایی، این بار زمان دستیابی به یافته‌های درون پژوهش‌ها بود. پس از دستیابی به آن‌ها در جدولی اطلاعات و یافته‌های اولیه مقالات ثبت گردید به این صورت که در ستون اول، مشخصات مربوط به هر مقاله شامل نام نویسندگان و سال انتشار مقاله؛ در ستون دوم ابعاد و مؤلفه‌های اولیه مرتبط با آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی که هر مقاله به صورت مجزا به آن پرداخته و در ستون سوم اطلاعات روش‌شناختی هریک از پژوهش‌ها ارائه شد. عوامل مهم و اثرگذار در این بخش پس از مطالعه دقیق محتوای مقالات استخراج شد که در یافته‌ها ارائه خواهد شد.

مرحله پنجم: تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی

پس از خوانش و بازبینی تمامی مقالات در ابتدا مؤلفه‌هایی از آن‌ها استخراج و به‌عنوان کد در نظر گرفته شد. سپس این کدها در دسته‌بندی‌های جامع‌تری با نام مفاهیم قرار گرفت. مفاهیم یا تم‌های پژوهش نیز در طبقه‌بندی کلی‌تری با نام مقولات قرار گرفته و یافته‌های نهایی پژوهش را شکل دادند.

مرحله ششم: کنترل کیفیت

در این مرحله، به‌منظور حفظ کیفیت پژوهش‌های انتخاب‌شده، نیاز به برداشتن گام‌هایی بود:

الف/ اعتبارسنجی و کنترل کیفیت پژوهش‌ها، ابزار اندازه‌گیری در مرور نظام‌مند و تحلیل محتوای مطالعات و مقالات، برگه‌های فیش‌برداری و چک‌لیست کدگذاری بودند. در این مرحله، ابتدا سیاهه واری برای بررسی وجود و یا عدم وجود عوامل شناسایی‌شده برای ایجاد آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی استفاده شد. به عبارت دیگر، براساس مؤلفه‌های مهمی که برای ایجاد آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی الزامی شناسایی شدند، سیاهه واری ساختاریافته طراحی شد. سیاهه واری شامل دو بخش بود. بخش اول شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی و بخش دوم، مؤلفه‌های ایجاد آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی بود (جدول ۲).

جدول ۲. مؤلفه‌های ایجاد آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی

ردیف	مؤلفه‌ها	گویه‌های سیاهه واری
۱	نیازهای انسانی	گویه ۱ تا ۸
۲	نقش‌ها و مسئولیت‌های ذی‌نفعان	گویه ۹ تا ۱۲
۳	برآورد هزینه	گویه ۱۳ تا ۱۸
۴	برنامه‌ریزی مالی	گویه ۱۹ و ۲۰
۵	آمادگی فرهنگی	گویه ۲۱ تا ۲۳
۶	برنامه‌ریزی راهبردی	گویه ۲۴ و ۲۵
۷	زیرساخت فنی سخت‌افزاری و نرم‌افزاری	گویه ۲۶ تا ۴۵
۸	خط‌مشی توصیف، ارزشیابی و دسترسی منبع	گویه ۴۶ تا ۴۹
۹	استانداردها	گویه ۵۰ تا ۶۴
۱۰	قوانین و مقررات	گویه ۶۵ تا ۶۷

سیاهه واریسی به دو قسمت تقسیم شد. در ستون نخست میزان اهمیت هر یک از مؤلفه‌ها امتیازدهی شد. امتیازدهی بر مبنای طیف لیکرت بوده و از خیلی کم تا خیلی زیاد (۱-۵) نمره دریافت کردند. ستون دوم شامل وضعیت فعلی سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران است که براساس طیف لیکرت از کاملاً ناکافی تا کاملاً کافی (۱-۵) امتیازدهی شد.

ب) جامعه پژوهش حاضر از دو بخش کلیدی تشکیل شده است. منابع اطلاعاتی و خبرگان سازمانی. بخش اول تمامی مقالات منتشرشده در نشریات، مجلات و پایگاه‌های اطلاعاتی مختلف در حوزه آرشیو دیجیتال و بازی‌های ویدئویی شامل گوگل اسکالر، ساینس دایرکت، اسکوپوس و... پایگاه‌های علمی معتبر و وبسایت فصلنامه‌ها و نشریه‌های مرتبط با موضوع پژوهش و همچنین وبسایت نهادهای مرتبط بودند که به‌طور تمام‌شمار و با در نظر گرفتن معیارهای ورود و همچنین معیارهای خروج برای منابع پس از چندین مرتبه بازبینی و پالایش از میان مقالات موجود مورد توجه قرار گرفتند و در نهایت تعداد ۲۵ مقاله از تعداد ۱۳۳ پژوهش مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و به‌عنوان بنیان نظری و مستندات پایه، داده‌ها و یافته‌های مرتبط با پرسش‌های پژوهش، بررسی شدند. بخش دوم، خبرگان شاغل در سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران متشکل از ۱۰ نفر از متخصصان، مدیران ادارات مرتبط (برنامه‌ریزی، اداری و کارگزینی، گروه اطلاع‌رسانی و سازماندهی منابع غیرکتابی) و اعضای هیئت علمی سازمان بودند و از آنان درباره میزان اهمیت هر یک از مؤلفه‌ها برای راه‌اندازی آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی نظرسنجی شد. روش نمونه‌گیری هدفمند و داده‌ها با روش تکمیل سیاهه واریسی گردآوری شد.

پ) به‌منظور تعیین پایایی، از روش پایایی بین دو کدگذار^۱ یا روش پایایی ارزیاب‌ها (Bowen, 1996) استفاده شد. تعداد ۵ مقاله انتخاب و روند کدگذاری آن‌ها به‌صورت مستقل به دو محقق سپرده شد. توافق بالا در کدگذاری نشان‌دهنده نزدیکی نظر دو محقق و پایایی مناسب است. محقق اول از بین مقالات انتخاب‌شده تعداد ۱۶ کد و محقق دوم تعداد ۱۴ کد استخراج کردند که در جدول (۳) قابل مشاهده هستند. عدد ۱ نشان‌دهنده توافق بین دو کدگذار و عدد ۰ نشان‌دهنده عدم توافق بین آن‌هاست. ضرایب توافق ۲ کدگذاری یا پایایی ارزیاب از طریق این فرمول محاسبه شد:

$$\text{تعداد توافق امکان‌پذیر} / \text{تعداد توافق} = \text{پایایی ارزیاب‌ها}$$

ضریب پایایی طبق فرمول بالا ۰/۸۷۵ به دست آمد که چون بالاتر از ضریب ۰/۶ مطابق با توافق کلی موجود است؛ می‌توان گفت که ابزار مورد استفاده برای استخراج کدها از پایایی مناسبی برخوردار است.

جدول ۳. کدهای استخراجی توسط دو کدگذار

کدهای استخراجی	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
کدگذار ۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
کدگذار ۲	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱

روایی سیاهه واریسی براساس روایی محتوایی و توسط اساتید راهنما و مشاور و یکی از اساتید متخصص حوزه طراحی کتابخانه دیجیتال تأیید شد. پایایی ابزار نیز با استفاده از آلفای کرونباخ تعیین شد که مقدار آن برابر با ۰/۹۵ به دست آمد. از آنجایی که مقدار

^۱ Inter-coder Reliability (ICR)

آلفای کرونباخ حاصله بیش از ۰/۷ است، ابزار طراحی شده از پایایی مطلوبی برخوردار است. در این پژوهش، مقوله‌های مورد مشاهده شامل ۱۰ مؤلفه و ۵ عامل برای راه‌اندازی آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی در مرکز اسناد و کتابخانه ملی ایران است. برای تجزیه و تحلیل داده‌های مرور نظام‌مند نیز از نرم‌افزار مکس کیودا^۱ استفاده شد و با استفاده از این نرم‌افزار کدگذاری باز، محوری و نهایی صورت پذیرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌های چک‌لیست از شاخص‌های آمار توصیفی از جمله میانگین و انحراف استاندارد استفاده شد. برای تعیین وضعیت و میزان اهمیت هر مؤلفه، شاخص میانگین به‌عنوان مبنا قرار گرفت که نظیر عددی آن در جدول (۴) درج شده است.

جدول ۴. نحوه امتیازدهی وضعیت و میزان اهمیت مؤلفه‌های ایجاد آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی

خیلی زیاد	زیاد	کم	خیلی کم	میزان اهمیت
۵-۴	۴-۳	۳-۲	۲-۱	مقدار میانگین
بیش از ۴/۵	۳ تا ۴/۵	۱/۵ تا ۳	۰ تا ۱/۵	وضعیت فعلی زیرساخت سازمان
مطلوب	نسبتاً مطلوب	نسبتاً نامطلوب	نامطلوب	مقدار میانگین

مرحله هفتم: ارائه یافته‌ها

در این بخش، پژوهشگر با مطالعه متن مقالات و پایان‌نامه‌های مرتبط به استخراج مفاهیم کلیدی مندرج در جدول (۱) پرداخت. در مجموع ۶۷ مؤلفه کلیدی برای ایجاد آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی شناسایی شد که در ۵ عامل اصلی دسته‌بندی شد. جدول (۵) دربردارنده فهرستی از منابع بررسی شده، مؤلفه‌ها و عوامل امکان‌سنجی ایجاد آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی است.

جدول ۵. مؤلفه‌ها و عوامل ایجاد آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی

عوامل	مؤلفه‌ها	منابع
منابع انسانی	نقش‌ها و مسئولیت‌ها	Hsieh et al., 2008
	نیازهای انسانی	تاج‌الدینی، ۱۳۸۸
		موسوی، ۱۳۸۹
بودجه	برآورد هزینه	نجاتی‌فرد، ۱۳۹۰
		تاج‌الدینی، ۱۳۸۸
	برنامه‌ریزی مالی	موسوی، ۱۳۸۹
		تاج‌الدینی، ۱۳۸۸
آمادگی سازمان	آمادگی فرهنگی	Hsieh et al., 2008
		Nazarska., 2012
	برنامه‌ریزی راهبردی	Hsieh et al., 2008
		موسوی، ۱۳۸۹

^۱ MAXQDA

نجاتی فرد، ۱۳۹۰			
De Groat, 2015	زیر ساخت فنی	امکانات و تجهیزات	
Hammad et al., 2023			
Hsieh et al., 2008			
Lee et al., 2015			
تاج الدینی، ۱۳۸۸			
موسوی، ۱۳۸۹			
نجاتی فرد، ۱۳۹۰			
Carta, 2017			استانداردها
Chapman, 2022			
Cho et al., 2022			
Gobel and Maddison, 2017			
Hammad et al., 2023			
Morie et al., 2020			
Ismail et al., 2018			
Wang, 2021			
Morie et al., 2020b			
نجاتی فرد، ۱۳۹۰			
Carta, 2017	خط مشی توصیف، ارزیابی و دسترسی		
Chapman, 2022			
Cho et al., 2022			
De Groat, 2015			
Gobel and Maddison, 2017			
Lee et al., 2015			
تاج الدینی، ۱۳۸۸			
موسوی، ۱۳۸۹			
نجاتی فرد، ۱۳۹۰			
Lee et al., 2015		قوانین و مقررات	
نجاتی فرد، ۱۳۹۰			
موسوی، ۱۳۸۹			

براساس مندرجات جدول (۵) عواملی که باید در ایجاد آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی مورد توجه قرار گیرد عبارت‌اند از:

- منابع انسانی شامل: نیازهای انسانی، نقش‌ها و مسئولیت‌های ذی‌نفعان.
- بودجه شامل: برآورد هزینه و برنامه‌ریزی مالی.
- آمادگی سازمانی شامل: آمادگی فرهنگی و برنامه‌ریزی راهبردی.
- امکانات و تجهیزات شامل: زیرساخت فنی (نرم‌افزاری - سخت‌افزاری)
- خط‌مشی سازمان شامل: خط‌مشی توصیف، ارزشیابی و دسترسی به منبع، استانداردها و قوانین و مقررات.

یافته‌ها

در پژوهش حاضر ۱۰ نفر از کارکنان و اعضای هیئت علمی شاغل در سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران مشارکت داشتند که اطلاعات جمعیت‌شناختی آنان در جدول (۶) درج شده است.

جدول ۶. اطلاعات جمعیت‌شناختی خبرگان

عوامل جمعیت‌شناختی	گویه‌ها	تعداد
جنسیت	مرد	۵
	زن	۵
میزان تحصیلات	دکتری	۱۰
سمت سازمانی	مدیر	۳
	سرپرست	۱
	کتابدار	۱
	هیئت علمی	۵
سابقه خدمت	۱۱ تا ۱۵ سال	۳
	۱۶ تا ۲۰ سال	۳
	۲۱ تا ۲۵ سال	۲
	بیش از ۲۵ سال	۲

با توجه به مندرجات جدول (۶)، تعداد زنان و مردانی که در اجرای پژوهش مشارکت داشته‌اند، برابر است. تمام مشارکت‌کنندگان دارای مدرک تحصیلی دکتری هستند. سه نفر از شرکت‌کنندگان دارای سمت مدیریت در سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران هستند. یک نفر از آنان دارای سمت سرپرست و یک نفر دارای سمت کتابداری است. ۵ نفر از مشارکت‌کنندگان نیز از اعضای هیئت علمی سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران هستند. ۳ نفر از آنان دارای سابقه خدمتی ۱۱ تا ۱۵ سال، و ۳ نفر دیگر دارای سابقه خدمتی ۱۶ تا ۲۰ سال در این سازمان هستند. ۲ نفر از مشارکت‌کنندگان دارای سابقه خدمت ۲۱ تا ۲۵ سال هستند و ۲ نفر از آنان بیش از ۲۵ سال سابقه خدمت در این سازمان را دارند.

پرسش پژوهش-وضعیت امکانات کلی سازمان اسناد کتابخانه ملی ایران در عوامل (نیروی انسانی، بودجه، آمادگی سازمانی، امکانات و تجهیزات رایانه‌ای و خط‌مشی) برای ایجاد آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی چگونه است؟

جدول (۷)، دربردارنده نتایج میزان اهمیت و وضعیت فعلی سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران در عوامل نیروی انسانی، بودجه، آمادگی سازمانی، امکانات و تجهیزات رایانه‌ای و خط‌مشی سازمان برای ایجاد آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی است.

جدول ۷. میزان اهمیت و وضعیت فعلی سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران در عوامل نیروی انسانی، بودجه، آمادگی سازمانی، امکانات و تجهیزات و

خط‌مشی

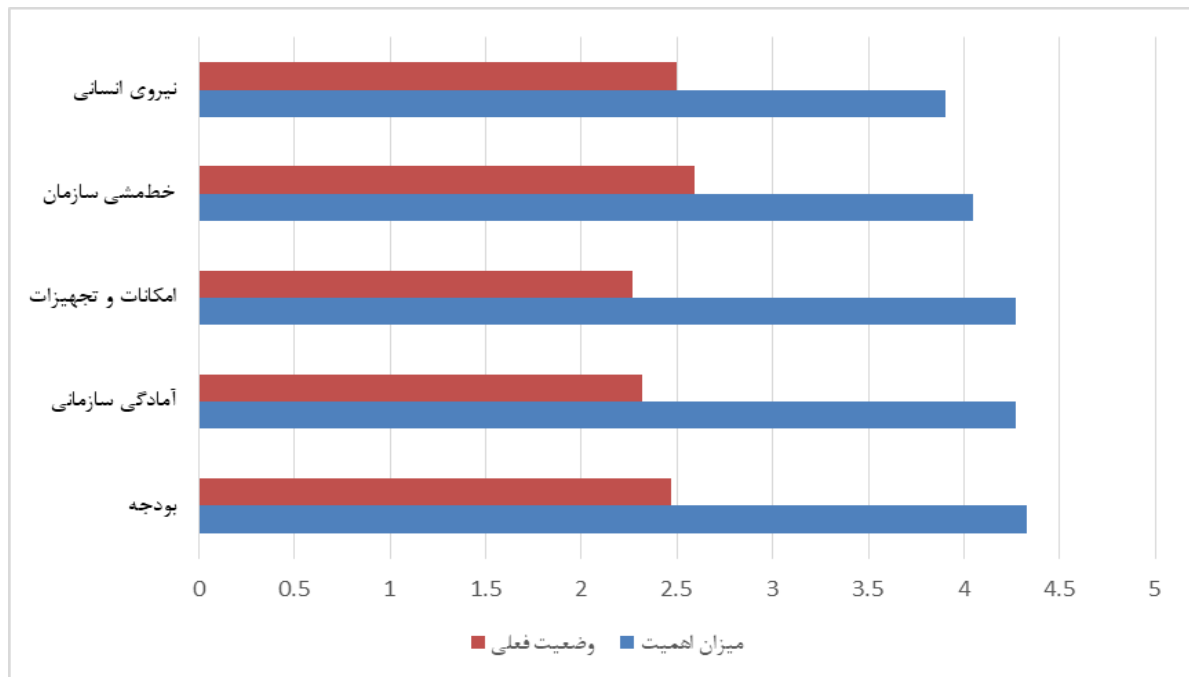
مؤلفه‌های عامل نیروی انسانی		میزان اهمیت		وضعیت فعلی سازمان	
نیازهای انسانی		میانگین	۳/۸	میانگین	۲/۳۸

۰/۶۱	انحراف استاندارد	۱/۰۱	انحراف استاندارد	
۲/۶۲	میانگین	۴	میانگین	نقش‌ها و مسئولیت‌های ذی‌نفعان
۰/۷۸	انحراف استاندارد	۰/۶۷	انحراف استاندارد	
۲/۵	میانگین	۳/۹	میانگین	منابع انسانی (کل)
۰/۶۵	انحراف استاندارد	۰/۸۳	انحراف استاندارد	
وضعیت فعلی سازمان		میزان اهمیت		مؤلفه‌های عامل بودجه
۲/۵	میانگین	۴/۴۱	میانگین	برآورد هزینه
۰/۶۵	انحراف استاندارد	۰/۵۸	انحراف استاندارد	
۲/۴۵	میانگین	۴/۲۵	میانگین	برنامه‌ریزی مالی
۰/۶۴	انحراف استاندارد	۰/۶۳	انحراف استاندارد	
۲/۴۷	میانگین	۴/۳۳	میانگین	بودجه (کل)
۰/۶۳	انحراف استاندارد	۰/۵۲	انحراف استاندارد	
وضعیت فعلی سازمان		میزان اهمیت		مؤلفه‌های عامل آمادگی سازمانی
۲/۴۳	میانگین	۴/۳۳	میانگین	آمادگی فرهنگی
۰/۸۰	انحراف استاندارد	۰/۵۲۱	انحراف استاندارد	
۲/۲۲	میانگین	۴/۲۲	میانگین	برنامه‌ریزی راهبردی
۰/۸۸	انحراف استاندارد	۰/۵۵	انحراف استاندارد	
۲/۳۲	میانگین	۴/۲۷	میانگین	آمادگی سازمانی (کل)
۰/۸۳	انحراف استاندارد	۰/۵۲۹	انحراف استاندارد	
وضعیت فعلی سازمان		میزان اهمیت		مؤلفه‌های عامل امکانات و تجهیزات
۲/۲۷	میانگین	۴/۲۷	میانگین	زیرساخت فنی سخت‌افزاری و نرم‌افزاری
۰/۷۷	انحراف استاندارد	۰/۵۳	انحراف استاندارد	
وضعیت فعلی سازمان		میزان اهمیت		مؤلفه‌های عامل خط‌مشی سازمان
۲/۷۸	میانگین	۴/۱۲	میانگین	خط‌مشی توصیف، ارزشیابی و دسترسی منبع
۰/۷۵	انحراف استاندارد	۰/۹۵	انحراف استاندارد	
۲/۴۴	میانگین	۳/۹۳	میانگین	استانداردها
۰/۵۳	انحراف استاندارد	۰/۹۷	انحراف استاندارد	
۲/۵۵	میانگین	۴/۱	میانگین	قوانین و مقررات
۰/۸۹	انحراف استاندارد	۰/۷۳	انحراف استاندارد	
۲/۵۹	میانگین	۴/۰۵	میانگین	خط‌مشی سازمان (کل)
۰/۶۷	انحراف استاندارد	۰/۷۶	انحراف استاندارد	

براساس مندرجات جدول (۷) و نظرسنجی از خبرگان، جنبه‌های بودجه، آمادگی سازمانی، امکانات و تجهیزات رایانه‌ای، خط‌مشی سازمان و نیروی انسانی به ترتیب مهم‌ترین عواملی هستند که در ایجاد آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی باید مدنظر قرار گیرند. از نظر خبرگان سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران، میزان اهمیت مؤلفه نیاز انسانی زیاد و برای مؤلفه نقش‌ها و مسئولیت‌های ذی‌نفعان

خیلی زیاد است. با توجه به مقدار میانگین عامل منابع انسانی (۳/۹) وجود مؤلفه‌های این عامل برای راه‌اندازی آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی الزامی است. بررسی وضعیت زیرساخت‌های فعلی سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران نشان داد، وضعیت مؤلفه‌های نیازهای انسانی و نقش‌ها و مسئولیت‌های ذی‌نفعان در این سازمان نسبتاً نامطلوب است. در مجموع وضعیت عامل منابع انسانی در حال حاضر برای راه‌اندازی آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی در سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران نسبتاً نامطلوب است. خبرگان سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران بر این باورند که توجه به مؤلفه‌های برآورد هزینه و برنامه‌ریزی مالی از اهمیت خیلی زیادی برای راه‌اندازی آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی برخوردار است. بررسی وضعیت فعلی این سازمان حاکی از آن است که مؤلفه‌های برآورد هزینه و برنامه‌ریزی مالی در شرایط نسبتاً نامطلوبی قرار دارد. از نظر خبرگان سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران توجه به عامل بودجه برای راه‌اندازی آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی حائز اهمیت بالایی است و این در حالی است که وضعیت فعلی سازمان در این زمینه نسبتاً نامطلوب است.

مؤلفه‌های آمادگی فرهنگی و برنامه‌ریزی راهبردی برای راه‌اندازی آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی اهمیت خیلی زیادی دارد. وضعیت فعلی سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران در مؤلفه‌های مذکور نسبتاً نامطلوب است. به‌طورکلی، آمادگی سازمان از عوامل مهم و حائز اهمیت برای راه‌اندازی آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی است و سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران در حال حاضر در این زمینه و وضعیت نسبتاً نامطلوبی دارد. از نظر خبرگان توجه به زیرساخت فنی سخت‌افزاری و نرم‌افزاری برای ایجاد آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی از اهمیت خیلی زیادی برخوردار است. وضعیت فعلی سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران برای راه‌اندازی آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی نسبتاً نامطلوب است. مؤلفه‌های خط‌مشی تو صیف، ارزشیابی و دسترسی منبع، و قوانین و مقررات از اهمیت خیلی زیادی برای ایجاد آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی برخوردار هستند. مؤلفه استانداردها نیز از اهمیت زیادی برخوردار است. از نظر خبرگان وضعیت فعلی سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران در مؤلفه‌های خط‌مشی تو صیف، ارزشیابی و دسترسی منبع، استاندارد، قوانین و مقررات در وضعیت نسبتاً نامطلوبی قرار دارد. به‌طورکلی، توجه به عامل خط‌مشی سازمان برای راه‌اندازی آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی از اهمیت خیلی زیادی برخوردار است و این در حالی است که وضعیت فعلی سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران برای تحقق این امر نسبتاً نامطلوب است. در حال حاضر وضعیت زیرساختی سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران در جنبه‌های فوق‌الذکر برای راه‌اندازی آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی نسبتاً نامطلوب است.



نمودار ۱. میزان اهمیت عوامل و وضعیت فعلی آن‌ها برای ایجاد آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی

طبق نمودار (۱)، در سازمان اسناد و کتابخانه ملی در صورتی که تمایل به ایجاد آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی وجود دارد باید به ترتیب به عوامل امکانات و تجهیزات، آمادگی سازمانی، بودجه، نیروی انسانی، خطمشی سازمان توجه شده و زیرساخت‌های مرتبط با هر یک از عوامل را فراهم آورد.

بحث و نتیجه‌گیری

با گسترش روزافزون فناوری‌های دیجیتال و جایگاه فرهنگی نوین بازی‌های ویدئویی در زندگی فردی و اجتماعی، لزوم حفظ و مستندسازی این رسانه به عنوان بخشی از میراث دیجیتال بشری بیش از پیش احساس می‌شود. بازی‌های ویدئویی به دلیل ویژگی‌های خاص خود -از جمله ماهیت تعاملی، ساختار چندرسانه‌ای، وابستگی به سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای خاص، و تغییرات مستمر- با چالش‌های جدی در زمینه آرشیوسازی، توصیف و نگهداری بلندمدت مواجه هستند. بنابراین، آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی به عنوان راهکاری برای حفاظت، دسترسی‌پذیری و بهره‌برداری مجدد از این محتوا، مورد توجه جوامع علمی و حرفه‌ای در حوزه علم اطلاعات، آرشیوداری و مطالعات رسانه‌ای قرار گرفته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که تحقق آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی در سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران مستلزم آمادگی در پنج حوزه کلیدی شامل منابع انسانی، بودجه، آمادگی سازمانی، زیرساخت‌های فنی، و سیاست‌گذاری است. تحلیل نظرات خبرگان حاکی از آن است که هر یک از این مؤلفه‌ها از اهمیت بسیار بالایی برای راه‌اندازی چنین آرشیوی برخوردار هستند، اما وضعیت فعلی سازمان در تمامی این حوزه‌ها، در سطح «نسبتاً نامطلوب» ارزیابی شده است. این شکاف میان اهمیت و وضعیت فعلی، بیانگر عدم آمادگی ساختاری و مدیریتی برای پذیرش چنین مأموریتی در کوتاه‌مدت است.

در حوزه منابع انسانی، یافته‌ها نشان می‌دهد که علی‌رغم درک بالای اهمیت این عامل از سوی خبرگان، سازمان فاقد ظرفیت‌های لازم در حوزه نقش‌ها، مسئولیت‌ها و تخصص‌های مرتبط با آرشیو بازی‌های ویدئویی است. همین وضعیت در مؤلفه بودجه نیز مشاهده می‌شود، به گونه‌ای که برآورد هزینه و برنامه‌ریزی مالی به عنوان زیرساختی ضروری، در وضعیت ناکارآمد قرار دارد. همچنین، نبود برنامه‌ریزی راهبردی و ضعف در آمادگی فرهنگی سازمان، مانع مهمی در همگرایی ذهنی و سازمانی برای پذیرش و اجرای پروژه آرشیو دیجیتال بازی‌ها محسوب می‌شود. این یافته کاملاً با نتایج پژوهش نوروزی و موسوی (۱۳۹۵) همسو است که تأکید داشتند عوامل مدیریتی، انسانی و فرهنگی در پیاده‌سازی آرشیو دیجیتال بسیار مؤثرند. پریادارشینی و همکاران (۲۰۲۵) نیز به نقش محوری کتابداران در حفاظت از میراث دیجیتال و همچنین نیاز به تعامل مستمر میان کتابخانه‌ها، آرشیوها و جوامع بازی‌محور اشاره کرده‌اند.

یافته‌های این پژوهش بیانگر آن است که مؤلفه‌هایی چون برآورد هزینه، برنامه‌ریزی مالی و تخصیص بودجه از جمله عناصر کلیدی برای راه‌اندازی موفق آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی هستند. با این حال، وضعیت فعلی کتابخانه ملی در این حوزه نیز در سطح نسبتاً نامطلوب ارزیابی شده است. نوروزی و موسوی (۱۳۹۵) نیز اختصاص بودجه و خرید نرم‌افزارهای آرشیوی را جزء اولویت‌های زیرساختی برشمرده است. پژوهش لی و همکاران (۲۰۱۵) و شپمن (۲۰۲۲) نیز تأکید کرده‌اند که طراحی نظام‌های استاندارد برای توصیف بازی‌های ویدئویی، بدون حمایت مالی پایدار، امکان‌پذیر نیست. این هم‌راستایی نشان می‌دهد که بُعد اقتصادی و تأمین منابع، نه تنها در ایران، بلکه در سطح جهانی از مهم‌ترین چالش‌ها به شمار می‌رود.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد وضعیت سازمان برای راه‌اندازی آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی از نظر سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مناسب نیست، در حالی که اهمیت آن بسیار بالا ارزیابی شده است. در سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران، زیرساخت‌های تجهیزات سخت‌افزاری، نرم‌افزارهای مدیریت محتوا، امنیت دیجیتال و شبکه ارتباطی همگی در سطحی پایین‌تر از سطح مطلوب قرار دارند. یافته‌های اخوان بهبهانی (۱۳۹۶) نیز مؤید همین مسئله است؛ آن‌ها ضعف در شبکه‌های ارتباطی، کمبود استانداردهای نرم‌افزاری و نبود نظام‌های مدیریت یکپارچه را از موانع دیجیتال‌سازی در آرشیوهای دیداری شنیداری دانسته‌اند. در منابع بین‌المللی، فناوری‌های نوینی چون بازیابی اطلاعات مبتنی بر محتوا (Wang, 2021) بهره‌گیری از هوش مصنوعی و بلاک‌چین برای حفظ اصالت منابع (Priyadarshini et al., 2025) از جمله راهکارهای پیشنهادی برای ارتقاء زیرساخت‌ها هستند. رازی‌زاده (۱۴۰۴) تأثیر فناوری‌های نوظهور دیجیتال (هوش مصنوعی، واقعیت مجازی و غیره) را مؤثر بر تحول ساختار روایت‌های تعاملی در بازی‌های رایانه‌ای دانسته و آن را حاصل هم‌افزایی میان فناوریانه دانسته است.

از جنبه فرهنگ‌سازمانی و اولویت در برنامه راهبردی سازمان، خبرگان به ارتقای فرهنگ تحول دیجیتال در بین کارکنان سازمان و نیز پذیرش سازماندهی و آرشیوسازی بازی‌های ویدئویی و گنجاندن آن در برنامه راهبردی سازمان تأکید داشتند. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که سطح آمادگی کنونی سازمان اسناد و کتابخانه ملی برای پذیرش مفهوم بازی‌های ویدئویی در زیرمجموعه منابع دیداری و شنیداری (غیر کتابی) نسبتاً نامطلوب ارزیابی شد. از جنبه بهره‌گیری از استاندارد ریک و آر.دی.ای در سازماندهی بازی‌های ویدئویی در برنامه راهبردی سازمان، نتایج پژوهش با پژوهش‌های رضایی (۱۳۹۸) و کلانترزاده گوکی (۱۴۰۰) همسو نیست. در پژوهش اسکندری‌نسب (۱۴۰۳)، چالش‌هایی نظیر ناهماهنگی میان نهادهای آرشیوی، نبود استانداردهای مشخص و عدم توجه به ویژگی‌های خاص بازی‌های ویدئویی مطرح شد که نشان‌دهنده عدم آمادگی نهادهای آرشیوی است. یکی از جنبه‌های متمایز در ارزیابی بازی‌های ویدئویی، تعامل میان فناوری و هنر است. بازی‌های ویدئویی در بسیاری از موارد تلاش می‌کنند تا مرزهای

داستان‌سرایی سنتی را بگشایند و از فضای دیجیتال برای خلق تجربیات نوین استفاده کنند. به همین دلیل، هر اقدام آرشیوی باید ضمن حفظ بُعد فنی اثر، جنبه‌های هنری و زیبایی‌شناختی آن را نیز در نظر داشته باشد. شریفی‌فرد و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهش خود، بیان کردند که با تحلیل مهندسی، زیبایی‌شناختی و روانشناختی بازی‌های پرترفدار، می‌توان داستان‌های جدید و جذاب، با جاذبه‌های دیداری‌شنیداری و موسیقی خوب و متناسب، با رعایت جنبه‌های فرهنگ ایرانی طراحی کرد. رفیع‌زاده و همکاران (۱۴۰۲)، نیز با تأکید بر نقش واسطه‌های کنترلی میان بازی و بازیکن در بازی‌های ویدئویی، اهمیت تعاملی بودن این رسانه آرشیوی را پررنگ کردند. در مقیاس جهانی، ربینا (۲۰۲۳) بازی‌های ویدئویی را ابزارهایی برای بازنمایی تاریخ و حافظه فرهنگی معرفی می‌کند و بر لزوم شناخت ارزش‌های فرهنگی این رسانه‌ها تأکید دارد. این تقاطع نظری نشان می‌دهد که رویکرد فرهنگی به بازی‌ها، یکی از حلقه‌های مفقوده در نظام آرشیوی ایران است که برای توسعه این حوزه باید تقویت شود.

یکی از مؤلفه‌های حیاتی در ایجاد آرشیو دیجیتالی موفق، استفاده از فراداده‌های دقیق و جامع است. فراداده‌ها اطلاعات زمینه‌ای در خصوص هر اثر دیجیتال ارائه می‌دهند، ازجمله مشخصات فنی، نسخه، پلتفرم، تاریخ انتشار، طراحان، توسعه‌دهندگان و حتی اطلاعات مربوط به واکنش کاربران و شرایط اجتماعی زمان تولید. بدون فراداده‌های مناسب، بازی تبدیل به یک سند ایستا و ناتمام خواهد شد؛ زیرا فهم هر اثر در بستر تاریخی و فرهنگی نیازمند شناخت کامل ابعاد آن است (Maynard, 2012). وجود دستورالعمل‌ها و چهارچوب‌های قانونی و استانداردهای توصیف منابع، برای ایجاد آرشیو دیجیتال بازی‌های ویدئویی امری ضروری است. در زمینه پیچیدگی‌های قانونی مرتبط با کپی‌رایت و احراز هویت محتوا، نتایج پژوهش حاضر با پژوهش‌های محمدی و بلخ (۱۴۰۲)، پاپی (۱۴۰۱)، شبانیان و همکاران (۱۳۹۷)، حبیبی و حسین‌زاده (۱۳۹۲) همسو است. پژوهش‌های کلانترزاده گوکی (۱۴۰۰) و رضایی (۱۳۹۸)، بر اهمیت تدوین استانداردهای جهانی فراداده آرشیوی برای بازی‌های ویدئویی و رایانه‌ای تأکید داشتند. شپمن (۲۰۲۲) و لی (۲۰۱۵) نیز به‌صراحت اعلام کرده‌اند که بازی‌های ویدئویی به‌دلیل ویژگی‌های خاص خود (همچون چندنسخه‌ای بودن، تنوع ژانر، تغییرات نسخه‌ای) نیازمند طراحی دستورالعمل‌های فهرست‌نویسی و توصیف اختصاصی هستند.

سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران از منظر راهبردی و ساختاری، در آستانه گذاری مهم به‌سوی آرشیو دیجیتال منابع نوظهور مانند بازی‌های ویدئویی قرار دارد. با تبیین ضرورت‌های این اقدام و رفع موانع شناسایی‌شده در پژوهش، امکان بهره‌گیری از فرصت‌های پیش‌رو در حوزه آرشیو دیجیتال وجود خواهد داشت. این مسیر نه‌تنها در حفظ میراث دیجیتال کشور مؤثر است، بلکه جایگاه سازمان را در نظام حافظه فرهنگی معاصر ارتقا خواهد بخشید. بنابراین پیشنهاد می‌شود که چالش‌های فنی و زیرساختی در حفظ و دسترسی بلندمدت به بازی‌های ویدئویی در اداره کل فناوری اطلاعات سازمان در دستور کار قرار گیرد. تمرکز اصلی بر فناوری‌های نوین مانند شبیه‌سازها و شکل‌های دیجیتال پایدار، راهکارهایی است که با ناسازگاری‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مقابله می‌کنند. همچنین، پیشنهاد می‌شود با همکاری توسعه‌دهندگان و متخصصان فناوری اطلاعات، دستیابی به کدهای منبع و رفع مشکلات فنی در دستور کار سازمان قرار گیرد. در زمینه سازماندهی بازی‌های ویدئویی پیشنهاد می‌شود که این امر در زمره منابع غیرکتابی قرار گیرد و در گروه فهرست‌نویسی منابع غیرکتابی ذیل اداره کل پردازش و سازماندهی، فهرست‌نویسی و درمخازن سازمان قرار گیرد. همچنین توصیه می‌شود کمیته سازماندهی و استانداردسازی منابع در سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران تشکیل شود و استانداردهای مطرح نظیر استاندارد ریک و استانداردهای مرتبط با بازی‌های ویدئویی در آن کمیته تدوین، بومی‌سازی و پیاده‌سازی شود. همچنین پیشنهاد می‌شود تفاهم‌نامه‌ای مابین سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران و بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای منعقد شود و در آن بر ضرورت واسطه‌سازی نسخه‌ای از این بازی‌های رایانه‌ای به سازمان تأکید شود.

قدردانی

از کلیه افرادی که در این پژوهش ما را یاری کردند و همچنین از داوران گرامی بابت بررسی دقیق و نظرات ارزشمندشان برای بهبود این اثر، صمیمانه سپاسگزاریم.

تضاد منافع

در این مقاله تضاد منافع وجود ندارد.

منابع

- اخوان بهبهانی، شهرزاد (۱۳۹۶). بررسی میزان یکپارچگی عملیات رقمی سازی منابع دیداری شنیداری در آرشیوهای سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه پیام نور مرکز مشهد.
- اسکندری نسب، شبنم (۱۴۰۳). بررسی استانداردهای فرادادهای بازی های ویدئویی و تعیین عناصر فرادادهای مناسب برای آرشیوهای دیجیتال ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی.
- بنیاد ملی بازی های رایانه ای (۱۴۰۲). گزارش سالانه صنعت بازی های دیجیتال ایران. قابل دسترسی از: <https://www.ircg.ir>
- پاپی، زینب (۱۴۰۱). «مسائل حقوقی حفاظت و آرشیو دیجیتال روزنامه ها در کتابخانه ها، مطالعه قوانین کپی رایت و کتابخانه های ملی منتخب». فصلنامه علوم خبری، ۱۱ (۲)، ۹۵-۱۲۴، قابل دسترسی از: https://www.mjourncom.ir/article_170199.html
- تاج الدینی، اورانوس (۱۳۸۸). امکان سنجی ایجاد کتابخانه دیجیتال در دانشگاه شهید باهنر کرمان. پایان نامه کارشناسی ارشد. گروه کتابداری و اطلاع رسانی. دانشکده هنر و رسانه. دانشگاه پیام نور مشهد.
- حبیب، سعید، و حسین زاده، مجید (۱۳۹۲). بررسی فرایند حمایت حقوقی از بازی های رایانه ای در نظام مالکیت فکری. فصلنامه تحقیقات حقوقی، ۱۶ (۶۳)، ۶۷-۲۷، قابل دسترسی از: https://lawresearchmagazine.sbu.ac.ir/article_56190.html
- رازی زاده، علی (۱۴۰۴). «تحلیل تأثیر فناوری های نوظهور دیجیتال بر تحول ساختار روایت های تعاملی در بازی های رایانه ای». مطالعات رسانه های نوین، ۱۱ (۴۲)، ۹۷-۱۳۱، <https://doi.org/10.22054/nms.2025.83519.1791>
- رضایی، منصوره (۱۳۹۸). بررسی کاربردپذیری استاندارد توصیف و دسترسی به منبع (آردی ای) برای توصیف بازی های رایانه ای ایرانی. پایان نامه کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی.
- رفیع زاده، ریحانه، معنوی راد، میترا و لیبراتی، نیکلا (۱۴۰۲). «نقش واسطه های کنترلی در نگاشت طرحواره بدن بازیکن در بازی های ویدئویی». مطالعات رسانه های نوین، ۹ (۳۴)، ۱۵۷-۱۲۹، <https://doi.org/10.22054/nms.2022.56817.1085>
- شبانیان، نگار (۱۳۹۷). نحوه حمایت از بازی های رایانه ای در حقوق مالکیت فکری با تأکید بر حقوق آمریکا. پایان نامه کارشناسی ارشد حقوق، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه علامه طباطبائی.
- شریفی فرد، سیدعلی، احمدپناه، محمد، قطبی، سیدعلی، و قبله وردی، هانیه (۱۴۰۲). بررسی و تحلیل بازی های دیجیتال ایرانی و خارجی؛ ایده پردازی جهت طراحی، بومی سازی و ارتقای کیفیت بازی های ایرانی. مطالعات رسانه های نوین، ۹ (۳۴)، ۳۱۷-۲۷۹، <https://doi.org/10.22054/nms.2022.65004.1319>
- صمیعی، میترا (۱۳۹۶). حفاظت در کتابخانه های دیجیتال. تهران: نشر کتابدار،
- کلانترزاده گوکی، زهرا (۱۴۰۰). بررسی کارکرد پذیری پیشینه های توصیف اسناد آرشیو دیداری-شنیداری صداوسیما بر مبنای مدل مفهومی ریک. پایان نامه کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی.

لعل علیزاده، محسن، و فدوی، احمد (۱۴۰۱). چالش‌های حقوقی کتابخانه‌های دیجیتال برخط. علوم و فنون مدیریت اطلاعات، ۸ (۲)، ۲۵۶-۲۳۱
<https://doi.org/10.22091/stim.2021.7106.1609>

موسوی، ساناز (ملائیکه) (۱۳۸۹). امکان‌سنجی ایجاد کتابخانه دیجیتال در کتابخانه‌های عمومی زیر نظر نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور مستقر در سطح شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی. دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی. دانشگاه علامه طباطبائی.

محمدی، پژمان، و بلخ، محمدباقر (۱۴۰۲). بررسی حمایت از حقوق پدیدآورندگان بازی ویدئویی از طریق نظام حقوق مالکیت ادبی و هنری در ایران و ایالات متحده آمریکا. پژوهش‌های حقوق تطبیقی، ۲۷ (۲)، ۱۸۰-۱۵۱، قابل دسترسی از
https://clr.modares.ac.ir/article_14139.html

نجاتی‌فر، مهری (۱۳۹۰). امکان‌سنجی ایجاد کتابخانه دیجیتال در مؤسسه آموزشی عالی مهر البرز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. گروه مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات. مؤسسه آموزش عالی مهر البرز.

نوروزی، یعقوب، و موسوی، بتول سادات (۱۳۹۵). عوامل مؤثر بر کاربرد فناوری اطلاعات در آرشیوهای دیجیتال صداوسیما جمهوری اسلامی ایران. فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۹ (۳)، ۹۸-۱۲۲، قابل دسترسی از https://lis.aqr-libjournal.ir/article_46322.html

References

- Akhavan Behbahani, Sh. (2017). *Investigating the Degree of Integration of Audiovisual Resources Digitization Operations in the Archives of the Islamic Republic of Iran Broadcasting (IRIB)*. Master's Thesis in Knowledge and Information Science, Payame Noor University, Mashhad Center. [In Persian]
- Armstrong, M. (2017). *A Handbook of Human Resource Management Practice* (13th ed.). Kogan Page.
- Bratton, J., & Gold, J. (2017). *Human Resource Management: Theory and Practice* (6th ed.). Palgrave Macmillan.
- Bowen, K. A. (1996). *The sin of omission -punishable by death to internal validity: An argument for integration of quantitative research methods to strengthen internal validity*, Available for <https://trochim.human.cornell.edu/gallery/bowen/hss691.htm>
- Carta, G. (2017). Metadata and video games emulation: an effective bond to achieve authentic preservation?. *Records Management Journal*, 27(2), 192-204. <https://doi.org/10.1108/RMJ-10-2016-0037>
- Chapman, A. (2022). Trials of metadata: Emerging schemas for videogame cataloguing. *Journal of Library Metadata*, 21(3-4), 63-103. <https://doi.org/10.1080/19386389.2021.2007729>
- Cho, H., Hubbles, C., & Moulaison-Sandy, H. (2022). Individuals responsible for video games: an exploration of cataloging practice, user need and authorship theory. *Journal of Documentation*, 78(6), 1420-1436. <https://doi.org/10.1108/JD-10-2021-0198>
- Consultative Committee for Space Data Systems (2012). *Open archival information system (OAIS) reference model* (ISO Standard No. 14721:2012). International Organization for Standardization. <https://www.iso.org/standard/57284.html>
- De Groat, G. (2015). A history of video game cataloging in US libraries. *Cataloging & Classification Quarterly*, 53(2), 135-156. <https://doi.org/10.1080/01639374.2014.954297>
- Dym, B., Simpson, E., Fong, O., & Striegl, L. (2023). The Internet Is Not Forever: Challenges and Sustainability in Video Game Archiving and Preservation. *Journal of Electronic Gaming and Esports*, 1(1). <https://doi.org/10.1123/jege.2022-0041>
- Eskandari Nasab, Sh. (2024). *Investigating Metadata Standards for Video Games and Determining Appropriate Metadata Elements for Iranian Digital Archives*. M.A. Thesis in Knowledge and

- Information Science, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University. [In Persian]
- Göbel, S., & Maddison, R. (2017). Serious games for health: the potential of metadata. *Games for health journal*, 6(1), 49-56. <https://doi.org/10.1089/g4h.2016.0034>
- Habiba, S., & Hosseinzadeh, M. (2013). Investigating the Process of Legal Protection for Computer Games in the Intellectual Property System. *Legal Research Quarterly*, 16(63), 37-67, available from https://lawresearchmagazine.sbu.ac.ir/article_56190.html. [In Persian]
- Hammad, N., Harpstead, E., & Hammer, J. (2023, October). *The View from MARS: Empowering Game Stream Viewers with Metadata Augmented Real-time Streaming*. In Proceedings of the 36th Annual ACM Symposium on User Interface Software and Technology (pp. 1-13). <https://doi.org/10.1145/3311350.3347149>
- Hsieh, Y. C., Cheng, H. W., & Chen, C. C. (2008, January). *Cultural, educational, and commercial applications of digital archives*. In Archiving Conference (Vol. 5, pp. 264-271). Society of Imaging Science and Technology. DOI:10.2352/issn.2168-3204.2008.5.1.art00053
- Iran Computer and Video Games Foundation (2023). *Annual Report on Iran's Digital Game Industry*, available at: <https://www.ircg.ir>. [In Persian]
- Ismail, A., & Affandy, H. (2011). Digital preservation strategies. *Journal of Archival Organization*, 9(1), 45-66. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201815005052>
- Kalantarzadeh Goki, Z. (2021), *Investigating the Functionality of Audiovisual Archive Document Description Backgrounds Based on Rick's Conceptual Model*, Master's Thesis in Knowledge and Information Science, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University. [In Persian]
- Lal Alizadeh, M., & Fadavibandegharraee, A. (2022). Legal Challenges of Online Digital Libraries. *Sciences and Techniques of Information Management*, 8(2), 231-256. [In Persian]
- Lee, J. H., Clarke, R. I., & Perti, A. (2015). Empirical evaluation of metadata for video games and interactive media. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66(12), 2609-2625. <https://doi.org/10.1002/asi.23357>
- Lowood, H. (2009). Playing history with games: What can we learn from playing and making games about the past?. *Journal of Gaming & Virtual Worlds*, 1(1), 5-22. <https://doi.org/10.1177/135485650501100105>
- Mcdonough, J., Olendorf, R., Kirschenbaum, M., Kraus, K., Reside, D., Donahue, R., Phelps, A., Egert, Ch., Lowood, H. & Rojo, S. (2010). *Preserving Virtual Worlds Final Report*.
- Ministère de la Culture. (2021). *Loi sur la préservation du patrimoine vidéoludique*. Retireive from: <https://www.culture.gouv.fr/>
- Mohammadi, P. & Balkh, M. B. (2023). An Analysis on Video Game Creators's Rights through Literary and Artistic Property Law in Iran and United States of America. *Comparative Law Researches*, 27(2), 151-180, Accessible from https://clr.modares.ac.ir/article_14139.html. [In Persian]
- Morie, M. W., Marfisi-Schottman, I., & Goore, B. T. (2020). *LGMD: optimal lightweight metadata model for indexing learning games*. In *Smart Applications and Data Analysis*. Third International Conference, SADASC 2020, Marrakesh, Morocco, June 25-26, 2020, Proceedings 3 (pp. 3-16). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-63464-3_4
- Mousavi, S. (Mala'ekeh) (2010). *Feasibility Study of Establishing a Digital Library in Public Libraries Affiliated with the Iran Public Libraries Foundation in Tehran*. Master's Thesis. Department of Library and Information Science. Faculty of Psychology and Educational Sciences. Allameh Tabataba'i University. [In Persian]
- Maynard, A. (2012). *Metadata and the Digital Preservation of Video Games: A Literature Review*. https://www.researchgate.net/publication/236671268_Metadata_and_the_Digital_Preservation_of_Video_Games_A_Literature_Review

- National Foundation for Computer Games (2023), *Annual Report on Iran's Digital Games Industry*. Accessible from <https://www.ircg.ir>. [In Persian]
- Nazarska, Z. (2012). Students' Digital Archive at the State University of Library Studies and Information Technologies, Sofia. *Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage*, (II), 183-186.
- Newman, J. (2024). What do videogames want? Preserving, playing and not playing digital games and gameplay. *MAP: Media Archive Performance*, 14. <https://doi.org/10.4324/9780203892619>
- NejatiFar, M. (2011). *Feasibility Study of Establishing a Digital Library at Mehr Alborz Higher Education Institute*. Master's Thesis. Department of Information and Communication Technology Management. Mehr Alborz Higher Education Institute. [In Persian]
- Norouzi, Y. & Mousavi, B. S. (2016). Factors influencing the application of information technology in digital archives of I.R.I.B. *Library and Information Sciences*, 19(3), 98-122, Accessible from https://lis.aqr-libjournal.ir/article_46322.html. [In Persian]
- Papi, Z. (2022). Legal Issues of Protection and Digital Archiving of Newspapers in Libraries, A Study of Copyright Laws and Selected National Libraries. *Quarterly Journal of News Sciences*, 11(2), 95-124, Available from https://www.mjourcom.ir/article_170199.html. [In Persian]
- Priyadarshini, P., Mishra, D., Irani Patnaik, D., & Datta Chaudhuri, S. (2025). Archiving the Virtual: Library Science and the Digital Preservation of Video Game Clones. *Indian Journal of Information Sources and Services*. 15(1), 202–209. <https://doi.org/10.51983/ijiss-2025.IJISS.15.1.26>
- Rafizadeh, R., Manavi Rad, M. and Liberati, N. (2023). Body Schema and Controller interface in Video Games. *New Media Studies*, 9(34), 157-129. <https://doi.org/10.22054/nms.2022.56817.1085>. [In Persian]
- Razizadeh, A (2025). Analyzing the Impact of Emerging Digital Technologies on the Evolution of Interactive Narrative Structures in Video Games. *New Media Studies*, 11(42), 131-97. <https://doi.org/10.22054/nms.2025.83519.1791>. [In Persian]
- Rezaei, M (2019). *Usability study of Resource Description and Access (RDA) standard for describing Iranian computer games*. Master's thesis in Knowledge and Information Science, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University. [In Persian]
- Rybina, V. (2023). *L'archive et le jeu vidéo*. Slovo, 53(Archive et construction textuelle ou visuelle).
- Samiei, M (2017). *Preservation in Digital Libraries*. Tehran: Ketabdar Publications. [In Persian]
- Sandelowski, M. & Barroso, J. (2007). *Handbook for Synthesizing Qualitative Research*. Springer Publishing Company, New York. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2009.2820>
- Shabaniyan, N. (2018). *How to Protect Computer Games in Intellectual Property Law with Emphasis on US Law*. Master's Thesis in Law, Faculty of Law and Political Science, Allameh Tabataba'i University. [In Persian]
- Sharifi Fard, S. A., Ahmadpanah, M., Ghotbi, S. A. & Ghebleverdi, H. (2023). Review and Anlysis of Iranian and Foreign Digital games; Ideation for Designing, Localizing and Promotion the Quality of Iranian Games. *New Media Studies*, 9(34), 317-279, <https://doi.org/10.22054/nms.2022.65004.1319>. [In Persian]
- Tajeddini, U. (2009). *Feasibility Study of Establishing a Digital Library at Shahid Bahonar University of Kerman*. Master's Thesis. Department of Library and Information Science. Faculty of Art and Media. Payame Noor University, Mashhad. [In Persian]
- UNESCO. (2003). *Charter on the Preservation of Digital Heritage*. Retrived from: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000179529>.
- Wang, Z. (2021). [Retracted] *Analysis of User Personalized Retrieval of Multimedia Digital Archives Dependent on BP Neural Network Algorithm*. *Advances in multimedia*, 2021(1), 2630254. <https://doi.org/10.1155/2023/9764615>

- Winget, M. A. (2008). Collecting and preserving videogames and their related materials: A review of current practice, game-related archives and research projects. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 45(1), 1–9. <https://doi.org/10.1002/meet.2008.1450450250>

بزرگسی خنثیه