

Futures Studies in Library and Information Science in Iran: Emphasizing the Causal Layered Analysis (CLA) Method

Fateme Farkhari¹, Esmail Vaziri²



Abstract

Purpose: Futures studies is a field that encompasses all domains of human knowledge and scientific activity. Its outcomes can have profound and wide-ranging impacts across these domains. As a tool for understanding future transformations and for strategic planning, futures studies is gaining increasing importance in the field of information science and knowledge studies. The present study aims to explore the role and application of the Causal Layered Analysis (CLA) method in futures studies within Iran's the domain of information science and knowledge studies. It seeks to answer the following question: What methodologies have been employed in this field thus far, and what is the position of the CLA method within these studies?

Method: This study employed a systematic review method based on the PRISMA framework. The research population included scholarly documents published in reputable national databases such as Magiran, SID, NoorMags, Comprehensive Portal of Humanities, Civilica, Ganj (IranDoc), and the Islamic World Science Citation Center (ISC), without any time restrictions. Sources were retrieved using keywords such as “futures studies,” “information science,” “librarianship,” and “causal layered analysis.” Following initial screening based on inclusion and exclusion criteria, a total of 66 relevant studies were selected and analyzed.

Findings: The findings revealed that a significant portion of futures studies in the field of information science and knowledge studies in Iran fall within the positivist and post-positivist paradigms. These studies predominantly utilized methods such as literature reviews, surveys, the Delphi technique, and trend analysis, focusing on possible or preferable futures. However, they have paid limited attention to discursive, value-based, and mythical dimensions. In contrast, Causal Layered Analysis, which is rooted in the critical paradigm and enables the examination of deeper layers of discourse, worldviews, and metaphors that shape the future, was not employed in any of the reviewed studies.

Conclusion: Futures studies in Iranian information science and knowledge studies require greater methodological diversity and the adoption of transformative approaches. The current research landscape is largely limited to superficial and quantitative methods, neglecting the potential of deeper, critical methodologies such as CLA. The preference for methods like surveys, Delphi, literature review, and trend analysis can be attributed to their simplicity, academic acceptance, and the lack of relevant Persian-language resources. Conversely, despite its high capacity to explore meaning, metaphor, and future-making discourses, CLA has been overlooked due to its conceptual complexity, demand for critical thinking, participatory nature, and the time- and resource-intensive nature of its implementation. Expanding the use of critical approaches and incorporating methods like CLA can contribute to a deeper understanding of alternative futures, the design of transformative scenarios, and the development of multi-layered and sustainable policy-making in information science and knowledge studies. It is recommended that future studies combine quantitative and qualitative methods, particularly by utilizing Causal Layered Analysis, to conduct multidimensional investigations into the futures of libraries and information systems.

Keywords

Futures Studies, Causal Layered Analysis, Library and Information Science, Methodology, Systematic Review

Citation: Farkhari, F., & Vaziri, E. (2026). Futures Studies in Library and Information Science in Iran: Emphasizing the Causal Layered Analysis (CLA) Method.. *Librarianship and Information Organization Studies*, 37(1), 61-106.

Doi: 10.30484/nastinfo.2025.3893.2353

Article Type: Research Article

Article history:

Received: 18 Aug. 2025

Revised: 27 Oct. 2025

Accepted: 21 Nov. 2025

Available online: 12 May 2026

1. Assistant Professor,
Department of Knowledge
and Information Science,
Faculty of Literature &
Humanities, University of
Zabol, Zabol, Iran;
fatemefarkhari@uoz.ac.ir

2. Associate Professor,
Department of Knowledge
and Information Science,
University of Zabol, Zabol,
Iran. (Corresponding
Author);
evaziri@uoz.ac.ir



Publisher: National Library
and Archives of I.R. of Iran
© The Author(s).

Introduction

The present study explores the status and application of the Causal Layered Analysis (CLA) method in futures studies within the field of Library and Information Science (LIS). The significance of this research lies in the fact that, despite the growing attention to futures-oriented approaches in this discipline, most studies have predominantly relied on quantitative and positivist methods such as Delphi and trend analysis, while neglecting deeper layers of meaning, culture, values, and discourse that shape the future. This limitation has created a methodological and theoretical gap in LIS futures research, leading to a rather superficial understanding of potential and desirable futures. Within this context, the need to employ interpretive and multilayered approaches, such as CLA, becomes evident. By examining multiple levels of reality, this method enables a more comprehensive and foundational understanding of the underlying mechanisms that construct the future. Accordingly, the main research question is: What is the position and extent of application of the CLA method in LIS futures studies in Iran, and how can it contribute to the theoretical and methodological enrichment of this field?

Purpose

Futures studies, as an effective tool for understanding future transformations and developing strategic planning, have gained increasing importance in the field of Library and Information Science (LIS). Accordingly, the present study aims to explore the status and application of the Causal Layered Analysis (CLA) method in LIS futures research in Iran. This study seeks to identify the approaches and methods employed in LIS futures studies and to clarify the position and potential of the CLA method in enhancing the theoretical and methodological depth of futures-oriented research within this discipline.

Method

In this study, a systematic review method was employed to identify and analyze research conducted in the field of futures studies within Library and Information Science (LIS) in Iran. The selection process followed the PRISMA framework, encompassing four stages: identification, screening, eligibility assessment, and final inclusion. The research population consisted of scientific documents retrieved from major national databases, including MagIran, SID, Noormags,

the Comprehensive Humanities Portal, Civilica, Ganj (IranDoc), and the Islamic World Science Citation Center (ISC). No time restrictions were applied during the search process, and keywords such as “futures studies,” “foresight,” “futures mapping,” “causal layered analysis,” “library and information science,” “librarianship,” “future of LIS,” and “future of libraries” were used. During the screening phase, duplicate records were removed using software tools and manual checks. Titles and abstracts were then reviewed to exclude irrelevant studies. In the eligibility stage, the full texts of the remaining documents were examined based on inclusion criteria—relevance to LIS futures studies and full-text availability. Finally, eligible records were selected, and key information such as title, publication year, and research method was extracted into Microsoft Excel for analysis.

Findings

The findings of the systematic review indicate significant methodological diversity in futures studies conducted within the field of Library and Information Science (LIS) in Iran. The range of these methods is summarized in Table 1. The literature review method was found to be the most frequently used, primarily applied for identifying drivers of change, trend analysis, and vision development. Following this, survey-based and mixed-method approaches were also commonly employed. The Delphi method was mainly used to build expert consensus on emerging technologies, while qualitative techniques such as interviews and thematic analysis were utilized to uncover deeper challenges and insights. Although scenario planning appeared in some studies, its application was relatively limited and often integrated with other descriptive methods. Overall, most existing studies focus on understanding “what is happening” (trends and drivers) and “what may happen” (possible futures or scenarios), yet they seldom address “why these particular futures are being constructed” or “which discourses and power structures enable or constrain these futures.” This indicates that futures research in LIS remains largely within positivist and post-positivist paradigms, emphasizing prediction and description rather than critical reflection or transformation. Importantly, the analysis showed that the Causal Layered Analysis (CLA) method—belonging to the critical paradigm and aimed at exploring deeper layers of discourse, worldview, and metaphor shaping the future—has not been applied in any of the reviewed studies. This absence highlights a significant methodological and epistemological gap in Iranian LIS futures research. Addressing

this gap through the adoption of multilayered and critical approaches like CLA could elevate the field from surface-level forecasting toward transformative and reflexive future thinking, enabling a more profound understanding of the underlying cultural and discursive forces shaping the future of information science and libraries.

Table 1. Methods Used in Futures Studies Research in Iranian Information Science and Knowledge Studies

No.	Futures Studies Method	Source	No.	Futures Studies Method	Source
1	Survey – Literature Review	Hejazi, Heydari & Gerayi (2022)	34	Scenario Planning	Farajlou Motlagh, Moeini & Sadat Mousavi (2024)
2	Survey – Literature Review	Asadnia & Dikran (2020)	35	Scenario Planning	Esmaeili et al. (2022)
3	Survey – Literature Review	Gerayi, Heydari & Kookabi (2018)	36	Scenario Planning	Zolfagharezadeh et al. (2020)
4	Survey	Hosseini & Hashemi (2018)	37	Scenario Planning	Ghaffari Qadir, Roshandel Arbatayi & Ziaei (2013)
5	Survey	Naqibian, Rafiei & Eydi (2015)	38	Planning	Gheysvandi (2023)
6	Survey	Esfandiari Moghadam & Akbari Bavvil (2014)	39	Planning – SWOT Analysis	Hosseini Chalashtari, Maleki & Momeni (2014)
7	Survey	Ghasemi, Delbari & Mousavi (2014)	40	Trend Extrapolation	Ahmadian Divukti, Razaghi & Aghajani (2020)
8	Literature Review	Moradinejad, Kaviani & Soheybani (2021)	41	Trend Analysis – Scientific Imagination	Alipour Hafezi, Yazdipur & Rasouli (2018)
9	Literature Review	Adabi & Cheshmeh Sohrabi (2020)	42	Trend Analysis – Environmental Scanning	Heydari & Hashemi (2014)
10	Literature Review	Azimi & Fadaei (2016)	43	Trend Analysis – Survey	Nourmohammadi & Babaei (2014)

No.	Futures Studies Method	Source	No.	Futures Studies Method	Source
11	Literature Review	Haji Ahmadi & Norouzi (2014)	44	Trend Analysis	Heydari & Hashemi (2018)
12	Literature Review	Dastaran & Marezadeh (2022)	45	Trend Analysis	Babaei & Nourmohammadi (2018)
13	Literature Review	Poursalehi, Naqdi & Jafari (2014)	46	Trend Analysis	Azizkhani & Esmaeilpour (2014)
14	Literature Review	Shabani & Akbari (2014)	47	Scientometrics	Ebrahimi & Asadnia (2022)
15	Literature Review	Norouzi & Khoyedaki (2014)	48	Scientometrics	Pourghorban & Refah-Talab (2019)
16	Literature Review	Tajabadi & Ghasemi (2014)	49	Scientometrics	Ghazavi Khorasgani (2012)
17	Literature Review	Bakhshi (2008)	50	Content Analysis – Factor Analysis – Scenario Planning	Einollahi (2017)
18	Systematic Review	Raqabi, Faraj-Pahlou & Hariri (2022)	51	Literature Review – Structural Equation Modeling – Scenario Planning	Parvin et al. (2024)
19	Systematic Review	Ghanadi-Nejad, Assareh & Qane' (2022)	52	Descriptive–Quantitative – Structural Equation Modeling	Akbari, Moradi & Shafiei (2023)
20	Survey – Delphi	Raqabi, Faraj-Pahlou & Hariri (2023)	53	Altmetrics, Content Analysis, Delphi Technique, Scenario Planning,	Mansour Kiaei et al. (2019)

No.	Futures Studies Method	Source	No.	Futures Studies Method	Source
				Analytical Survey	
21	Literature Review – Delphi	Ghanadi-Nejad, Assareh & Qane' (2022)	54	Meta-Synthesis – Factor Analysis	Mohammad-Esmaeil, Raeiin Abaromand & Matlabi (2023)
22	Literature Review – Delphi	Sheidaei, Talebpour & Rezaeian (2017)	55	Cross-Impact Analysis	Asadnia et al. (2021)
23	Delphi	Rezaei, Mirhosseini & Sepehr (2021)	56	Literature Review – Cross-Impact Analysis	Bashiri et al. (2021)
24	Delphi	Hariri & Rezaei (2017)	57	Literature Review – Cross-Impact Analysis	Hejazi, Heydari & Gerayi (2020a)
25	Delphi	Bakhtiari, Mirhosseini & Moradi (2014)	58	Literature Review – Scenario Planning – Cross-Impact Analysis	Hejazi, Heydari & Gerayi (2020b)
26	Content Analysis	Babaei & Afshar (2014)	59	Survey – Literature Review – Cross-Impact Analysis	Gerayi, Heydari & Kookabi (2017)
27	Qualitative – Grounded Theory – Content Analysis	Alipour et al. (2022)	60	Literature Review – Exploratory	Mokhtari & Shafie-Tabar Samakoosh (2014)
28	Qualitative – Content Analysis	Soori & Norouzi (2022)	61	Literature Review – key technologies	Hemmat et al. (2018)
29	Qualitative – Grounded Theory – Thematic	Tabaghi, Zarei & Bayat (2024)	62	Back casting	Mansourian (2014)

No.	Futures Studies Method	Source	No.	Futures Studies Method	Source
	Analysis				
30	Qualitative – Interviews	Ghanadi-Nejad, Assareh & Qane' (2023)	63	Conceptual Analysis	Rismannbaf (2014)
31	Qualitative – Interviews – Thematic Analysis	Aqa-Rafiei (2019)	64	Descriptive–Analytical	Deyani (2014)
32	Scenario Planning – Thematic Analysis	Moradmand et al. (2019)	65	Descriptive–Analytical	Fadaei (2014)
33	Scenario Planning – Simulation & Modeling	Zakeri & Goodarzi (2014)	66	Descriptive–Analytical	Fadaei & Azimi (2014)

Conclusion

An examination of the research methodologies used in futures studies within the field of Library and Information Science (LIS) in Iran shows that this domain is still in its early stages and largely relies on quantitative and surface-level methods such as surveys, Delphi studies, literature reviews, and trend analysis. This tendency can be attributed to the relative simplicity and academic acceptability of these approaches, as well as the limited availability of Persian-language resources on more complex futures studies methods. In contrast, Causal Layered Analysis (CLA), despite its strong potential for exploring deeper layers of meaning, metaphor, values, and future-shaping discourses, has not been employed in the country's research landscape. This gap is likely due to the method's conceptual complexity, its requirement for critical thinking, and its inherently participatory and time-intensive nature. Consequently, futures studies in Iranian LIS need methodological diversification and greater engagement with critical and transformative approaches. The use of methods such as Causal Layered Analysis can provide opportunities for developing a deeper understanding of alternative futures, crafting creative scenarios, and supporting multi-level and sustainable policymaking in this field. Therefore, it is recommended that

researchers in LIS futures studies integrate quantitative and qualitative approaches and focus on multidimensional analyses of the future of libraries and information systems, thereby advancing a holistic and innovative perspective within the discipline.

Acknowledgements

We wish to express our gratitude to our respected colleagues whose valuable guidance and suggestions enriched this work.

Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest.

آینده پژوهی در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران: با تأکید بر

روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها

فاطمه فرخاری^۱ | اسماعیل وزیری^۲

چکیده

هدف: آینده‌پژوهی، حوزه‌ای است که قلمرو آن تمامی عرصه‌های معرفتی و فعالیت‌های علمی انسان را در بر می‌گیرد و نتایج حاصل از آن می‌تواند تأثیرات ژرف و گسترده‌ای در این حوزه‌ها بر جای گذارد. آینده‌پژوهی به‌عنوان ابزاری برای درک تحولات آینده و برنامه‌ریزی راهبردی، در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی از اهمیت فزاینده‌ای برخوردار است. پژوهش حاضر با هدف واکاوی جایگاه و کاربرد روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها در آینده‌پژوهی حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران انجام شد و به‌دنبال پاسخ به این پرسش است که چه روش‌هایی تاکنون در این حوزه به کار رفته‌اند و جایگاه روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها در این پژوهش‌ها چگونه است.

روش: پژوهش حاضر با استفاده از روش مرور نظام‌مند و براساس چهارچوب PRISMA انجام شد. جامعه پژوهش شامل مدارک علمی منتشرشده در پایگاه‌های معتبر داخلی چون مگیران، پایگاه مرکز اطلاعات جهاد دانشگاهی، نورمگز، پرتال جامع علوم انسانی، سیولیکا، گنج (ایرانداک) و پایگاه استنادی و پایش علم و فناوری جهان اسلام بدون در نظر گرفتن بازه زمانی است. جستجوی منابع با استفاده از کلیدواژه‌هایی شامل «آینده‌پژوهی»، «آینده‌نگری»، «آینده‌نگاری»، «علم اطلاعات»، «کتابداری»، «تحلیل لایه‌ای علت‌ها» انجام شد. پس از مرحله غربالگری اولیه براساس معیارهای ورود و خروج، در نهایت ۶۶ پژوهش مرتبط انتخاب و مورد تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که بخش قابل‌توجهی از پژوهش‌های آینده‌پژوهی در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی در ایران ذیل پارادایم‌های اثبات‌گرایی و پس‌اثبات‌گرایی قرار دارند. این پژوهش‌ها عمدتاً از روش‌هایی چون مرور منابع، پیمایش، دلفی و تحلیل روند بهره گرفته‌اند و بر آینده‌های محتمل با مطلوب متمرکز بوده‌اند، اما کمتر به ساحت‌های گفتمانی، ارزش‌محور و اسطوره‌ای توجه داشته‌اند. در مقابل، روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها که در زمره پارادایم انتقادی جای می‌گیرد و به تحلیل لایه‌های عمیق‌تر گفتمان‌ها، جهان‌بینی‌ها و استعاره‌های شکل‌دهنده آینده می‌پردازد، در هیچ‌یک از پژوهش‌های مورد بررسی به کار گرفته نشده است.

نتیجه‌گیری: آینده‌پژوهی در علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران نیازمند گسترش تنوع روش‌شناختی و بهره‌گیری از رویکردهای تحول‌آفرین است. آینده‌پژوهی در این حوزه عمدتاً به روش‌های سطحی و کمی محدود شده و از ظرفیت روش‌های عمیق‌تر و انتقادی مانند تحلیل لایه‌ای علت‌ها استفاده نشده است. گرایش به این روش‌های پیمایش، دلفی، مرور منابع، تحلیل روند و مانند آن را می‌توان ناشی از سادگی، مقبولیت دانشگاهی و فقدان منابع فارسی مرتبط دانست. در مقابل، روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها به‌رغم ظرفیت بالای آن در کاوش معنا، استعاره و گفتمان‌های آینده‌ساز، به‌دلیل پیچیدگی‌های مفهومی، نیاز به تفکر انتقادی، ماهیت مشارکتی، زمان‌بر و هزینه‌بر بودن، در فضای پژوهشی کشور مغفول مانده است. در نتیجه، گسترش رویکردهای انتقادی و بهره‌گیری از روش‌هایی مانند تحلیل لایه‌ای علت‌ها می‌تواند به فهم عمیق‌تر از آینده‌های بدیل، طراحی سناریوهای تحول‌آفرین و سیاست‌گذاری چندلایه و پایدار در علم اطلاعات و دانش‌شناسی کمک کند. پیشنهاد می‌شود پژوهشگران آینده‌پژوهی با ترکیب روش‌های کمی و کیفی و به‌ویژه با بهره‌گیری از روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها، به بررسی چندبعدی آینده کتابخانه‌ها و نظام‌های اطلاعاتی بپردازند.

کلیدواژه‌ها

آینده‌پژوهی، تحلیل لایه‌ای علت‌ها، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، روش‌شناسی، مرور نظام‌مند

۱. استادیار، گروه علم اطلاعات و

دانش‌شناسی، دانشکده ادبیات و

علوم انسانی، دانشگاه زابل، زابل،

ایران

fatemefarkhari@uoz.ac.ir

۲. دانشیار، گروه علم اطلاعات و

دانش‌شناسی، دانشکده ادبیات و

علوم انسانی، دانشگاه زابل، زابل،

ایران؛ (نویسنده مسئول)

evaziri@uoz.ac.ir

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۵/۲۷

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۸/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۸/۳۰

تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۲/۲۲

فصلنامه مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۳۷ (۱)، بهار ۱۴۰۵



ناشر: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران
© نویسندگان

استاد: فرخاری، فاطمه، وزیری، اسماعیل (۱۴۰۵). آینده‌پژوهی در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران: با تأکید بر روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها. *مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۳۷ (۱)، ۶۱-۱۰۶.

Doi: 10.30484/nastinfo.2025.3893.2353

مقدمه

علاقه و گرایش انسان به تفکر درباره آینده، پیشینه‌ای دیرینه دارد و ریشه در نیاز او برای آگاهی از آینده و برنامه‌ریزی در راستای آن دارد. انسان همواره کوشیده است با شناخت شرایط موجود، چشم‌اندازی از آینده ترسیم کند تا بتواند تصمیم‌های آگاهانه‌تری اتخاذ نماید. از شواهد تاریخی این علاقه می‌توان به جایگاه برجسته پیشگویان و کاهنان در جوامع باستان اشاره کرد.

ترسیم دیدمان‌های روشن از آینده، آگاهی از روندها و تحولات، و اتخاذ تصمیم‌های به‌هنگام، می‌تواند موجب توانمندسازی جوامع و سازمان‌ها در جهت انتخاب بهینه‌ترین مسیرها شود. در محیطی که سرشار از بی‌ثباتی و با عدم قطعیت‌های فزاینده همراه است، تنها رویکردی که می‌توان به موفقیت آن امید داشت، تلاش آگاهانه و هدفمند برای معماری آینده است. اگرچه این مسیر همواره با سطحی از مخاطره همراه بوده است، با این حال، پذیرش این خطر، خردمندانه‌تر از انفعال در برابر تحولات پیش‌رو تلقی می‌شود (یوسفی و کلیوند، ۱۳۹۲).

آینده‌پژوهی مجموعه‌ای از تلاش‌هایی است که با استفاده از تجزیه و تحلیل منابع، الگوها و عوامل مؤثر بر تغییر یا ثبات، به ترسیم آینده‌های بالقوه و برنامه‌ریزی آن‌ها می‌پردازد. این رویکرد نشان می‌دهد که چگونه واقعیت‌های فردا از دل تحولات (یا تداوم وضعیت‌های) امروز شکل می‌گیرند و تحقق می‌یابند.

در تعریفی ساده، درعین حال ژرف، آینده‌پژوهی به‌عنوان «علم و هنر کشف آینده و شکل دادن به دنیای مطلوب فردا» معرفی شده است (Miller, 2007). این تعریف دربردارنده سه مؤلفه کلیدی است. نخست، آینده‌پژوهی صرفاً یک فعالیت علمی نیست، بلکه آمیزه‌ای از علم و هنر به شمار می‌آید؛ یعنی تلفیقی از روش‌های تحلیلی و خلاقانه برای درک و طراحی آینده.

دوم، تأکید بر کشف آینده است؛ بدین معنا که آینده‌پژوهی تلاشی مبتنی بر روابط علی و معلولی برای شناخت آینده‌های ممکن است، نه پیش‌بینی‌های مبهم یا مبتنی بر حدس و گمان. در این چهارچوب، آینده بر پایه تحلیل روندهای گذشته، شناسایی سیگنال‌های تغییر کنونی و بررسی سناریوهای محتمل و ممکن در آینده، مطالعه می‌شود. سومین مؤلفه، تأکید بر شکل‌دهی به آینده مطلوب است. این وجه تمایز آینده‌پژوهی نسبت به پیش‌بینی صرف بوده و نشان می‌دهد که هدف، نه فقط شناخت آینده، بلکه ساختن آن به گونه‌ای است که با اهداف، ارزش‌ها و آرمان‌های جامعه یا سازمان هماهنگ باشد (حسینی‌مقدم، ۱۳۸۹). عنایت‌اله^۱ (۱۹۹۸) معتقد است علاوه بر مطالعه نظام‌مند آینده‌های ممکن، محتمل و مطلوب، آینده‌پژوهی به دنبال شناسایی جهان‌بینی‌ها و اسطوره‌هایی است که به هر آینده‌ای شکل می‌دهد.

آینده‌پژوهی، حوزه‌ای است که قلمرو آن تمامی عرصه‌های معرفتی و فعالیت‌های علمی انسان را در بر می‌گیرد و نتایج حاصل از آن می‌تواند تأثیرات ژرف و گسترده‌ای در این حوزه‌ها بر جای گذارد (Masini, 2006). این دانش، افق دید انسان را نسبت به رویدادها، فرصت‌ها و تهدیدهای احتمالی آینده گسترش داده و در کاهش ابهام‌ها و تردیدهای فرساینده نقشی اساسی ایفا می‌کند. آینده‌پژوهی با افزایش توان تصمیم‌گیری هوشمندانه در میان افراد و جوامع، زمینه را برای انتخاب آگاهانه‌تر فراهم می‌سازد. این حوزه به افراد و جامعه امکان می‌دهد دریابند که به کجاها می‌توانند بروند (آینده‌های اکتشافی)، به کجاها باید بروند (آینده‌های هنجاری) و از چه مسیرهایی می‌توان با سهولت بیشتری، به آینده‌های مطلوب دست یافت (شفیعی نیک‌آبادی، ۱۳۸۹).

آینده‌پژوهان در بررسی‌های خود به این نتیجه دست یافته‌اند که چهار مؤلفه اصلی در شکل‌گیری آینده نقش بنیادین دارند که عبارت‌اند از: رویدادها، روندها، تصویرها و اقدام‌ها (Dator, 2002). رویدادها، اموری هستند که انسان دربارهٔ اثربخشی اندیشیدن در مورد آن‌ها به تردید می‌افتد. رویدادها به‌طور کلی قابل شناخت نیستند، اما به نظر می‌رسد که امکان وقوع دارند. نمونه‌هایی چون زلزله، رانش زمین، انفجارها و تصادفات جاده‌ای، از جمله رویدادهایی هستند که هرچند نمی‌توان زمان یا مکان دقیق وقوع آن‌ها را مشخص کرد، اما ضرورت دارد آمادگی لازم برای مواجهه با آن‌ها در برنامه‌ریزی‌های آینده‌محور مدنظر قرار گیرد. روندها

¹ Inayatullah

به عبارتی، جریان‌ها، حوادث و پدیده‌های در حال شکل‌گیری هستند. با تمرکز بر جریان‌ها تلاش می‌کنند به پیش‌بینی و کسب آمادگی برای آینده بپردازند. روندها تجربیاتی مستمر و ادواری هستند که در گذشته و حال رخ می‌دهند. تصویرها، بازنمایی‌های ذهنی و پیش‌فرض‌هایی هستند که افراد از آینده در ذهن خود می‌سازند. این تصاویر براساس باورها، ارزش‌ها، تجربیات و آرزوهای فردی یا جمعی شکل می‌گیرند و در بسیاری موارد، رفتار و تصمیم‌های افراد را تحت‌تأثیر قرار می‌دهند. آینده‌پژوهان می‌کوشند در پژوهش‌های خود با ارائه تصاویر مطلوب و الهام‌بخش از آینده، چشم‌اندازهایی مثبت برای جامعه ترسیم کنند تا این تصاویر به‌عنوان محرک‌هایی برای حرکت در مسیر توسعه و بهبود عمل نمایند. اقدام‌ها، شامل طرح‌ریزی، سیاست‌گذاری و اجرای راهکارهایی هستند که برای دستیابی به آینده‌ای مطلوب طراحی می‌شوند. آینده‌پژوهان با ترکیب تصویرسازی مطلوب از آینده و پیشنهاد اقدام‌های مؤثر، تلاش می‌کنند اعتماد و اراده‌ای مثبت در افراد و نهادها ایجاد کنند تا آنان بتوانند با برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری آگاهانه، مسیر رسیدن به آینده‌ای بهتر را هموار سازند (منطقی، ۱۳۹۱).

شتاب روزافزون تغییرات در جهان آینده از یک‌سو، روش‌های سنتی برنامه‌ریزی سازمانی را با چالش‌های جدی مواجه ساخته است، و از سوی دیگر، بسیاری از سازمان‌ها آمادگی لازم برای رویارویی با این دنیای جدید، پیچیده و متلاطم را ندارند. عوامل مؤثر بر عملکرد سازمان‌ها از جمله کتابخانه‌ها به‌طور مداوم در حال افزایش و تحول‌اند. امروزه سازمان‌ها در محیطی بسیار رقابتی به فعالیت خود ادامه می‌دهند؛ محیطی که تحت‌تأثیر عواملی نظیر جهانی‌شدن، بحران‌های اقتصادی، محدودیت منابع، بازارهای پویا و متغیر، تنوع و گستردگی محصولات و خدمات، و فشار روزافزون ناشی از الزامات مشتری‌مداری قرار دارد. در چنین شرایطی، سازمان‌ها بیش از هر زمان دیگری به بهره‌گیری از ابزارهای مدیریتی نوین و اثربخش برای ارتقای دانش درون‌سازمانی و تعاملات فرامرزی نیازمند هستند.

بسیاری از رویدادها و تحولات آینده، قابلیت پیش‌بینی دارند و با مداخله آگاهانه و هدفمند انسان، می‌توان مسیر این تحولات را به‌سوی آینده‌ای مطلوب هدایت کرد. با این حال، در اغلب موارد، اشتغال ذهنی مدیران و تصمیم‌گیرندگان به مسائل روزمره و تلاش برای حل مشکلات کنونی، مانع از توجه و تمرکز کافی بر آینده می‌شود (Amara, 1981). این در حالی است که بسیاری از چالش‌ها و بحران‌های امروز، حاصل بی‌توجهی به آینده‌ای است که اکنون به زمان حال بدل شده است. به‌عبارت‌دیگر، ریشه مشکلات امروز را باید در فقدان آینده‌نگری

دیروز جست‌وجو کرد؛ بنابراین، خود بحران‌های امروز، موجه‌ترین دلیل برای ضرورت اندیشیدن به آینده هستند. علاوه بر این، شتاب تحولات به‌ویژه در حوزه‌های فناوری، دانش، عاملی دیگر در اجتناب‌ناپذیری رویکرد آینده‌پژوهانه است. در میان این عوامل، بی‌تردید تحول فناوری، نقشی برجسته دارد، چراکه این تحولات، تمامی ابعاد زندگی فردی و اجتماعی را تحت تأثیر قرار داده و ساختارهای سنتی را دگرگون ساخته‌اند. در چنین شرایطی، حضور فعالانه و عاملانه در روند تحولات آتی، مستلزم اتخاذ رویکردی آینده‌نگرانه است؛ رویکردی که ضمن کاهش تهدیدات، فرصت‌ها و گزینه‌های پیش‌رو را افزایش داده و زمینه‌ساز کنش‌گری مؤثر در رخدادهای آینده می‌شود (شفیعی و همکاران، ۱۳۸۵).

در این میان، رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی نیز از این تحولات مستثنی نبوده است. دگرگونی‌های گسترده در علم و فناوری طی دهه‌های گذشته، موجب تغییر در ساختار، نقش و کارکردهای این حوزه شده است. فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی، علاوه بر تسهیل ارتباطات انسانی، منجر به تولید انواع جدیدی از منابع اطلاعاتی در قالب‌ها و رسانه‌های متنوع شده‌اند؛ منابعی که همچنان نیازمند سازماندهی، ذخیره‌سازی، بازیابی و اشاعه مؤثر هستند. از این رو، بررسی و تحلیل تأثیر فناوری‌ها بر حوزه علم اطلاعات و مراکز اطلاع‌رسانی از جمله کتابخانه‌ها، به‌عنوان یکی از محورهای اساسی پژوهش‌های آینده‌پژوهی در این حوزه مطرح می‌شود. همچنین درک عمیق از تغییرات ایجادشده در ماهیت منابع اطلاعاتی و همچنین تحول در کارکردهای حرفه‌ای متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی، در مواجهه با انبوه داده‌ها و اطلاعات، از یک سو، و افزایش سطح انتظارات کاربران از این متخصصان، از سوی دیگر، ضرورت برنامه‌ریزی آینده‌نگرانه برای این حوزه را دوچندان کرده است. متخصصان این حوزه علاوه بر ایفای نقش به‌عنوان ارائه‌دهندگان خدمات اطلاعاتی، وظیفه‌ای مهم در فراهم‌سازی زیرساخت‌های دانشی برای جامعه علمی و نیز شکل‌دهی به آینده‌ای هدفمند بر عهده دارند. در این میان، برنامه‌ریزی برای آینده کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی نمی‌تواند بدون توجه به بسترهای اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و اقتصادی حاکم بر این نهادها مؤثر واقع شود. به‌طور مثال کتابخانه‌ها در حال حاضر با تحول دیجیتال که مفهومی کلیدی برای بقا و پایداری در محیط رقابتی اطلاعات شده است، مواجه هستند (خوئینی و دیگران، ۱۴۰۴). انقلاب دیجیتال، ارزش مجموعه‌های محلی و موقعیت فیزیکی کتابخانه‌ها را به چالش کشیده و آن‌ها را از «جزیره‌های اطلاعات» به «یکی از گره‌های متعدد» در مسیر جریان اطلاعات تبدیل کرده است (Yang & Li, 2016). آینده کتابخانه‌ها در گرو درک این تحولات جهانی و اتخاذ

راهبردهایی است که آن‌ها را قادر می‌سازد در این چشم‌انداز پیچیده و به‌هم‌پیوسته جدید، نه تنها به حیات خود ادامه دهند، بلکه به‌عنوان قطب‌های دانش دیجیتال در عصر اطلاعات ایفای نقش کنند (رائی و دیگران، ۱۴۰۴). بنابراین، در هرگونه طراحی راهبردی و برنامه‌ریزی کلان، باید جایگاه و نقش این مراکز و متخصصان آن‌ها به‌صورت محوری مورد توجه قرار گیرد.

در سال‌های اخیر، آینده‌پژوهی به‌عنوان رویکردی نوین در تحلیل تحولات پیش‌رو در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. این توجه به‌ویژه در مواجهه با دگرگونی‌های فناورانه، تحول در نیازهای اطلاعاتی کاربران، و ظهور ابزارهای نوین همچون هوش مصنوعی، داده‌کاوی، اینترنت اشیا و خدمات کتابخانه‌ای هوشمند، اهمیت یافته است. با این حال، بررسی آثار پژوهشی موجود نشان می‌دهد بهره‌گیری از روش‌های کمی در پارادایم اثبات‌گرایی بر پژوهش‌های آینده‌نگر غلبه دارد. روش‌هایی چون تحلیل روند، دلفی، تحلیل تأثیر متقابل، و مدل‌سازی آماری بیشتر مورد استفاده قرار گرفته‌اند (احمدیان دیوکتی، رازقی و آقاجانی، ۱۳۹۹؛ حجازی، حیدری و گرایسی، ۱۴۰۱؛ حسینی و هاشمی، ۱۳۹۷؛ رقابی، فرج‌پهلوی و حریری، ۱۴۰۲). این روش‌ها هرچند ارزشمند هستند، اغلب تنها به لایه‌های سطحی، آشکار و کمی تحولات آینده پرداخته‌اند و از تحلیل لایه‌های عمیق‌تر نظیر معنا، فرهنگ و گفتمان غافل مانده‌اند. این کاستی، موجب شکل‌گیری تصویری ناقص از آینده‌های ممکن و مطلوب شده و توانایی رشته را برای طراحی آینده‌های بدیل و تحول‌آفرین محدود کرده است. این در حالی است که پیچیدگی تحولات و چندبعدی بودن آینده حوزه‌هایی مانند کتابداری، اطلاع‌رسانی و آرشیو، نیازمند تحلیل‌هایی چندلایه و عمیق است که بتواند ابعاد گفتمانی، فرهنگی، نهادی و ارزشی را نیز دربر گیرد.

در این میان، یکی از رویکردهای نوین و عمیق در آینده‌پژوهی، روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها^۱ است که توسط عنایت‌اله (۱۹۹۸) معرفی شده است. این روش با تفکیک واقعیت به چهار لایه می‌کوشد تا با رویکردی تفسیری و ساختارشکنانه به آینده، شناخت عمیق‌تری از آینده‌های ممکن، محتمل و مطلوب فراهم آورد. این روش برخلاف روش‌هایی مانند دلفی، و تحلیل روند که عمدتاً بر پیش‌بینی آینده براساس داده‌های تاریخی تمرکز دارند، به کاوش در

^۱ Causal layered analysis

سطوح عمیق‌تری چون استعاره‌ها، گفتمان‌ها و جهان‌بینی‌ها می‌پردازد و از این ظرفیت برای تحلیل ریشه‌ای، انتقادی و چندلایه استفاده می‌کند (Inayatullah, 2004). این روش در حوزه‌هایی همچون آموزش، سلامت، محیط‌زیست، رسانه، معماری به‌عنوان ابزاری توانمند برای تحلیل‌های چندلایه و تفسیرگرایانه شناخته شده است (بلالی اسکویی، حیدری ترکمانی، و دیبا، ۱۳۹۸؛ دلاوری و قنواتی، ۱۴۰۳؛ طاهری دمنه و ذاکری، ۱۳۹۹؛ نابغ وطن و همکاران، ۱۴۰۱؛ نظری و صیادی، ۱۳۹۹). با این وجود بررسی‌ها نشان می‌دهد که علی‌رغم ظرفیت‌های بالقوه این روش، هنوز جایگاه روش‌شناختی تثبیت‌شده‌ای در پژوهش‌های آینده‌پژوهی حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی نیافته و به‌درستی معرفی و به کار گرفته نشده است.

با توجه به اهمیت کاوش در لایه‌های عمیق معنا، ارزش‌ها و جهان‌بینی‌ها در فهم تحولات آینده، بهره‌گیری از روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها به‌عنوان روشی کیفی، انتقادی و تحول‌آفرین، ضرورتی جدی در پژوهش‌های آینده‌پژوهی حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی به شمار می‌رود. این روش با تحلیل عمیق، چندلایه و جامع از پدیده‌ها، می‌تواند به کشف ساختارهای پنهان و گفتمان‌های زیربنایی که آینده این حوزه را شکل می‌دهند، بینجامد و از این طریق، خلأ موجود در پژوهش‌های رایج آینده‌پژوهی که اغلب به تحلیل‌های سطحی و کمی محدود شده‌اند، را پر کند و مسیر روش‌شناختی پژوهش‌های آینده را غنی‌تر و هدفمندتر سازد. توجه به این امر که برخلاف رویکردهای رایج، روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها به کاوش لایه‌های مختلف واقعیت می‌پردازد و نه تنها به «چه چیزی» بلکه به «چرا» و «چگونگی» تحولات آینده نیز توجه دارد. این ویژگی‌ها، این روش را به ابزاری حیاتی برای تحلیل پیچیدگی‌های آینده در حوزه‌های انسانی و اجتماعی تبدیل می‌کند (خزایی و دیگران، ۱۳۹۲). از این رو، پژوهش حاضر با هدف واکاوی جایگاه و کاربردهای روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها در آینده‌پژوهی علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران انجام می‌شود. این پژوهش در پی پاسخ به پرسش‌های ذیل است.

چه رویکردها و روش‌هایی تاکنون در آینده‌پژوهی علم اطلاعات و دانش‌شناسی به کار رفته‌اند؟

جایگاه و میزان کاربرد روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها در این حوزه چگونه است؟
نوآوری این پژوهش در تمرکز بر کاربردهای روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها در حوزه‌ای است که پیش‌تر عمدتاً از منظر کمی مورد توجه قرار گرفته و بدین ترتیب، تلاشی برای پر کردن شکاف روش‌شناختی در آینده‌پژوهی علم اطلاعات و دانش‌شناسی تلقی می‌شود.

همان‌گونه که پیشتر اشاره شد، تحلیل لایه‌ای علت‌ها به‌عنوان نظریه و روش نسبتاً جدید در پژوهش‌های آینده‌پژوهی، توسط سهیل عنایت‌اله معرفی شد. وی با طرح شش پرسش بنیادین، خواننده را به بازنگری در نگرش به آینده دعوت می‌کند: به نظر شما «آینده چگونه خواهد بود؟»، «آن را چگونه پیش‌بینی می‌کنید؟»، «از چگونه آینده‌ای هراس دارید؟ آیا فکر می‌کنید توانایی تبدیل چنین آینده‌ای را به آینده‌ای مطلوب‌تر دارا هستید یا خیر؟»، و «چه فرض‌های پنهانی در پیش‌فرض‌های شما راجع به آینده وجود دارد؟»، «اگر فرض‌های خود را تغییر دهید چه تصاویر بدیلی از آینده ظاهر می‌شوند؟» تا «آینده مطلوب شما کدام است؟» این پرسش‌ها مبنای ساخت شش ستون اصلی این رویکرد شامل نگاهت^۱، چشمداشت^۲، زمان‌بندی آینده^۳، تعمق آینده^۴، خلق بدیل^۵ و تبدیل آینده^۶ هستند.

۱. نگاهت: نگاهت گذشته، حال و آینده نخستین ستون آینده‌پژوهی و قدم اول برای درک آینده است. در این مرحله با بررسی گذشته، حال و آینده درکی واضح‌تر راجع به آن‌ها کسب می‌کنیم. در این مرحله باید روندها، پیشران‌ها و تصاویر آینده را به‌عنوان عوامل شکل‌دهنده آینده بشناسیم تا بتوان پاسخ واضح‌تری به این سؤال که از کجا آمده‌ایم و به کجا می‌رویم فراهم می‌کنیم.

۲. چشمداشت: چشمداشت بر تحلیل روند و امور نوظهور متمرکز است. در این مرحله به دنبال پیش‌بینی نیستیم بلکه هدف یافتن بذره‌های تغییر پیش از رویش آن‌هاست. کشف زودهنگام فرصت‌ها و تهدیدها، شناسایی نشانه‌های تغییرات اجتماعی و نیز بررسی پیامدهای بلندمدت هر یک از آن‌ها منجر به شکل‌گیری چشمداشتی معقول راجع به آینده می‌شود.

۳. زمان‌بندی آینده: هدف اصلی در این مرحله شناسایی مدل‌های ذهنی ما از حوادث و تحولات تاریخی است.

۴. تعمق آینده: پس از شناسایی فرض‌های نهفته در پیش‌بینی‌ها، در این مرحله آینده‌پژوه با شناسایی فرض‌های بدیل می‌خواهد راه را برای آشکار کردن آینده‌های بدیل هموار سازد. وی معتقد است در صورت تغییر دیدگاه نسبت به راه‌های شناخت جهان، شمار

¹ Mapping the future

² Anticipate the future

³ Timing the future

⁴ Deeping the future

⁵ Creating Alternative

⁶ Transforming the future

بیشتری از بدیل‌های معتبر ظاهر می‌شوند. روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها که توسط عنایت‌اله مطرح شده در اینجا کاربرد دارد.

۵. خلق بدیل: در این مرحله زمان آن فرا می‌رسد که ببینیم با جایگزینی پیش‌فرض‌ها چه بدیل‌هایی در برابر ما شکل می‌گیرند. پس از کشف آینده‌های بدیل باید میزان مطلوبیت و راه تحقق هر یک از آن‌ها را نیز پیدا کنیم. روش سناریونویسی می‌تواند در این قسمت مفید واقع شود.

۶. تبدیل آینده: همان‌گونه که اشاره شد در مراحل قبل به آینده‌های بدیل و مطلوب دست‌یافته‌ایم و پس از تصویرسازی از آینده مطلوب، به این مرحله می‌رسیم که چه کنیم تا آینده مطلوب ما تحقق یابد؟ برای دستیابی به این منظور نیز روش‌های متنوعی ارائه شده‌اند. یکی از این روش‌ها، روش پس‌نگری است. در این روش فرض می‌کنیم که آینده‌ای خاص تحقق یافته است. سپس از خود می‌پرسیم که چه رویدادهایی باید اتفاق افتاده باشد تا چنین آینده‌ای محقق شود. این رویدادها همان مراحل دستیابی به آینده مفروض هستند. از این روش هم برای تحقق آینده مطلوب و هم برای پیشگیری از تحقق آینده نامطلوب می‌توان استفاده کرد.

این ساختار، راه را برای ورود به لایه‌های عمیق قضاوت‌ها، گفتمان‌ها، و استعاره‌های شکل‌دهنده آینده باز می‌کند (Inayatullah, 1998). این روش ابزاری برای تعمیق در پژوهش‌های آینده‌پژوهی است و نباید آن را صرفاً روشی برای پیش‌بینی آینده تلقی کرد. هدف اصلی این روش، نه پیش‌بینی دقیق رویدادهای آینده، بلکه فراهم‌سازی بستری برای خلق آینده‌های بدیل و توسعه سیاست‌هایی است که از جامعیت، عمق، اثربخشی و افق زمانی بلندمدت برخوردار باشند. این رویکرد با تمرکز بر تحلیل چندلایه‌ای پدیده‌ها، به درک عمیق‌تری از ساختارهای فکری، فرهنگی و گفتمانی ما نسبت به جهان می‌انجامد و در نهایت امکان شناسایی و طراحی سناریوهای بدیل و متحول‌کننده را فراهم می‌سازد (خزایی و همکاران، ۱۳۹۲). همچنین به دنبال جمع‌مدل‌های مختلف شناخت یعنی تجربی‌گرایانه، تفسیرگرایانه، انتقادی و یادگیری است (Inayatullah, 1998; Futuribles, 2019).

دغدغه اصلی این رویکرد، نه پیش‌بینی بلکه فهم سازوکارهای پنهان مؤثر در برساخت آینده است (نظری و صیادی، ۱۳۹۹). تحلیل لایه‌ای علت‌ها از چهار سطح مفهومی (سطح

لیتانی^۱، اجتماعی^۲، گفتمانی/جهان‌بینی^۳، و اسطوره/استعاره^۴) تشکیل شده است که هر یک لایه‌ای از واقعیت را آشکار می‌سازند. نخست، سطح لیتانی یا عینی است که شامل روندهای کمی، مسائل آشکار و مشکلاتی می‌شود که اغلب در رسانه‌ها و گفتمان‌های عمومی به‌منظور پیگیری اهداف سیاسی برجسته می‌شوند. این سطح آشکارترین سطح است و درک آن نیاز به توانمندی تحلیلی اندکی دارد. در این سطح هیچ‌چیزی مورد نقد و پرسش قرار نمی‌گیرد. دوم، سطح علل اجتماعی قرار دارد که به بررسی ریشه‌های اقتصادی، فرهنگی، سیاسی و تاریخی پدیده‌ها می‌پردازد. در این سطح، داده‌های سطح عینی توضیح داده شده و مورد پرسش قرار می‌گیرند، داده‌های کمی تفسیر می‌شوند و در معرض نقد و پرسش قرار می‌گیرند. سوم، سطح گفتمان/جهان‌بینی است که ساختارهای ذهنی، ایدئولوژیک و ارزشی را که مشروعیت‌بخش به سطح‌های پیشین‌اند، تحلیل می‌کند. در این سطح از تحلیل، پژوهشگر به واکاوی فرضیات استدلالی می‌پردازد که ریشه در جهان‌بینی‌ها و ایدئولوژی‌های عمیق و عمدتاً ناخودآگاه دارند. هدف اصلی در این مرحله، شناسایی ساختارهای بنیادین اجتماعی، زبانی و فرهنگی است که مستقل از کنشگران و عوامل انسانی عمل می‌کنند؛ به‌عبارت‌دیگر، تمرکز بر سازوکارهایی است که فراتر از رفتارهای فردی در شکل‌دهی معنا و واقعیت نقش دارند. در این سطح، گفتمان‌ها نه تنها واسطه یا عامل تبیین‌کننده موضوعات به شمار می‌آیند، بلکه خود، سازنده و تعیین‌کننده معنای مسائل هستند. با در نظر گرفتن گفتمان‌های گوناگون و متغیر، می‌توان سناریوهایی بدیل و متکثر را برای آینده ترسیم کرد. این لایه، همچنین بستر نقد و ارزیابی فرضیات و متغیرهای سطح لیتانی (عینی و سطحی) را فراهم می‌سازد و امکان فهمی ژرف‌تر از شکل‌گیری واقعیت‌های اجتماعی را مهیا می‌کند و در نهایت، سطح استعاره/اسطوره قرار دارد که عمیق‌ترین لایه تحلیل است و به بررسی اسطوره‌ها و استعاره‌ها اختصاص دارد؛ لایه‌ای که در آن، داستان‌ها و روایت‌های بنیادین، الگوهای کهن، ابعاد ناخودآگاه مسئله و جنبه‌های انگیزشی یا حتی متناقض آن مورد توجه قرار می‌گیرند. این سطح، بُعدی احساسی و نمادین از درک ما نسبت به جهان را آشکار می‌سازد و امکان تجربه‌ای عمیق و انگیزشی از جهان‌بینی‌های زیربنایی را فراهم می‌کند. در این مرحله، تحلیل‌گر می‌کوشد تا لایه‌های پنهان معنا و تصاویری

¹ Litany

² Systematic cause

³ Discourse/worldview

⁴ Metaphor or myth.

که افراد و جوامع ناخودآگاه با آن‌ها جهان را تفسیر می‌کنند، کشف و تفسیر نماید (فاتح‌راد و همکاران، ۱۳۹۲). بنابراین در این روش، آینده‌پژوه قادر است با رویکردی دوسویه (از بالا به پایین و از پایین به بالا) تحلیل خود را به شکلی جامع و یکپارچه پیش ببرد. این رویکرد امکان می‌دهد تا گفتمان‌ها، شیوه‌های مختلف تولید و کسب معرفت، و جهان‌بینی‌های مؤثر بر ساخت آینده‌ها در کنار یکدیگر تحلیل و تلفیق شوند. نتیجه این تلفیق، تعمیق و غنای هرچه بیشتر درک از آینده و فراهم‌سازی بستری برای ترسیم سناریوهای چندلایه و معنادار خواهد بود. تحلیل لایه‌ای علت‌ها با پرسش از آینده آغاز می‌شود و با پرسش عمیق‌تر درباره معنا، ساختار و ریشه‌های آن پایان می‌یابد (Inayatullah, 1998; Futuribles, 2019).

این روش، با فراهم کردن امکان نگاه به واقعیت از زوایای مختلف، تحلیلی چندبعدی و جامع را ممکن می‌سازد و به همین دلیل، مستلزم مشارکت طیف متنوعی از دیدگاه‌ها و بهره‌گیری از تجارب گوناگون است. از دیگر مزایای آن می‌توان به افزایش دامنه و عمق سناریوهای ممکن، به رسمیت شناختن دیدگاه‌های متنوع، و عبور از لایه‌های سطحی تحلیل برای رسیدن به ریشه‌های عمیق‌تر مسائل اشاره کرد. همچنین، این روش در تسهیل شکل‌گیری درک مشترک میان ذی‌نفعان نقش مهمی ایفا می‌کند و با ایجاد پیوند میان تفکر کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت، زمینه‌ای برای طراحی راه‌حل‌های چندسطحی و پایدار فراهم می‌آورد. با وجود مزایای قابل توجه، دارای چالش‌هایی نیز هست که استفاده از آن را برای برخی پژوهشگران دشوار می‌سازد. این روش نیازمند مشارکت فعال افراد و تمایل آن‌ها به اشتراک‌گذاری دیدگاه‌ها و تعامل فکری است. همچنین، پیش از آغاز فرآیند، لازم است مبانی معرفت‌شناختی و هستی‌شناختی آن توسط شرکت‌کنندگان پذیرفته شود. یکی از چالش‌های اساسی این رویکرد، توانایی حرکت پویا و مؤثر میان چهار سطح تحلیلی آن است؛ فرآیندی که بدون واکاوی عمیق و بنیادین لایه‌های علی، دستیابی به آینده‌های بدیل اصیل را دشوار می‌سازد (خزایی و همکاران، ۱۳۹۲).

روش پژوهش

در این پژوهش از روش مرور نظام‌مند به‌منظور شناسایی و تحلیل پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه آینده‌پژوهی علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران استفاده شد. فرآیند انتخاب مدارک علمی براساس چهارچوب PRISMA شامل چهار مرحله شناسایی، غربالگری، بررسی صلاحیت و انتخاب نهایی انجام شد. جامعه پژوهش شامل مدارک علمی منتشرشده در پایگاه‌های معتبر

ملی‌مگیران، پایگاه مرکز اطلاعات جهاد دانشگاهی، نورمگز، پرتال جامع علوم انسانی، سیویلیکا، گنج (ایراندک) و همچنین پایگاه استنادی و پیش‌علم و فناوری جهان اسلام است. برای جست‌وجوی منابع، بدون در نظر گرفتن بازه زمانی، از کلیدواژه‌هایی نظیر «آینده‌پژوهی»، «آینده‌نگری»، «آینده‌نگاری»، «تحلیل لایه‌ای علت‌ها»، «علم اطلاعات و دانش‌شناسی»، «کتابداری»، «آینده علم اطلاعات» و «آینده کتابخانه‌ها» استفاده شد. در مرحله غربالگری پس از بازیابی مدارک از پایگاه‌های مختلف، کلیه رکوردهای تکراری با استفاده از نرم‌افزار و همچنین بررسی دستی، حذف شدند. در این گام، پژوهش‌ها صرفاً براساس عنوان و چکیده مورد بررسی اولیه قرار گرفتند و پژوهش‌هایی که با موضوع پژوهش مرتبط نبودند، حذف گردید. در مرحله بررسی صلاحیت متن کامل مدارک باقیمانده، به‌دقت مطالعه و براساس معیارهای ورود همچون مرتبط بودن با موضوع آینده‌پژوهی در حیطه علم اطلاعات و دانش‌شناسی و در دسترس بودن متن کامل مدارک ارزیابی شدند. در نهایت، مدارک واجد شرایط انتخاب شدند و اطلاعات کلیدی شامل عنوان مقاله، سال انتشار، نوع روش، در نرم‌افزار اکسل استخراج شدند.

یافته‌ها

در پاسخ به پرسش پژوهش، بررسی روش‌های به‌کاررفته در آینده‌پژوهی علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران در جدول (۱) نشان داده شده است.

جدول ۱. روش‌های به‌کاررفته در پژوهش‌های آینده‌پژوهی علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران

ردیف	روش آینده‌پژوهی	منبع (نویسنده، سال انتشار)	ردیف	روش آینده‌پژوهی	منبع (نویسنده، سال انتشار)
۱	پیمایش - مرور منابع	حجازی و دیگران (۱۴۰۱)	۳۴	سناریونویسی	فرجلو مطلق و دیگران (۱۴۰۳)
۲	پیمایش - مرور منابع	اسدنیایا و دیگران (۱۳۹۹)	۳۵	سناریونویسی	اسماعیلی و دیگران (۱۴۰۱)
۳	پیمایش - مرور منابع	گرایبی و دیگران (۱۳۹۷)	۳۶	سناریونویسی	ذوالفقارزاده و دیگران (۱۳۹۹)
۴	پیمایش	حسینی و هاشمی (۱۳۹۷)	۳۷	سناریونویسی	غفاری قدیر و دیگران (۱۳۹۲)
۵	پیمایش	نقیببایان و دیگران	۳۸	برنامه‌ریزی	قیسوندی (۱۴۰۲)

منبع (نویسنده، سال انتشار)	روش آینده پژوهی	ردیف	منبع (نویسنده، سال انتشار)	روش آینده پژوهی	ردیف
			(۱۳۹۴)		
حسینی چالستری و دیگران (۱۳۹۳)	برنامه‌ریزی- تحلیل سوات	۳۹	اسفندیاری مقدم و اکبری باویل (۱۳۹۳)	پیمایش	۶
احمدیان دیوکتی و دیگران (۱۳۹۹)	برون‌یابی روند	۴۰	قاسمی و دیگران (۱۳۹۳)	پیمایش	۷
علیپورحافظی و دیگران (۱۳۹۷)	تحلیل روند - خیال‌پردازی علمی	۴۱	مرادی نژاد، کاویانی و صهبانی (۱۴۰۰)	مرور منابع	۸
حیدری و هاشمی (۱۳۹۳)	تحلیل روند - دیده‌بانی	۴۲	ادبی و چشمه سهرابی (۱۳۹۹)	مرور منابع	۹
نورمحمدی و بابایی (۱۳۹۳)	تحلیل روند - پیمایش	۴۳	عظیمی و فدایی (۱۳۹۵)	مرور منابع	۱۰
بابایی و نورمحمدی (۱۳۹۷)	تحلیل روند	۴۴	حاجی احمدی و نوروزی (۱۳۹۳)	مرور منابع	۱۱
عزیزخانی و اسماعیل‌پور (۱۳۹۳)	تحلیل روند	۴۵	دستاران و معرف‌زاده (۱۴۰۱)	مرور منابع	۱۲
ابراهیمی و اسدنیا (۱۴۰۱)	علم‌سنجی	۴۶	پورصالحی و دیگران (۱۳۹۳)	مرور منابع	۱۳
پورقربان و رفاه‌طلب (۱۳۹۸)	علم‌سنجی	۴۷	شعبانی و اکبری (۱۳۹۳)	مرور منابع	۱۴
قضاوی خوراسگانی (۱۳۹۱)	علم‌سنجی	۴۸	نوروزی و خویدکی (۱۳۹۳)	مرور منابع	۱۵
عین‌الهی (۱۳۹۶)	تحلیل محتوا - تحلیل عاملی - سناریونویسی	۴۹	تاج‌آبادی و قاسمی (۱۳۹۳)	مرور منابع	۱۶
پروین و دیگران (۱۴۰۳)	مرور منابع - معادلات ساختاری - سناریونویسی	۵۰	بخشی (۱۳۸۷)	مرور منابع	۱۷
اکبری، مرادی و	توصیفی - کمی معادلات	۵۱	رقابی و دیگران	مرور نظام‌مند	۱۸

منبع (نویسنده، سال انتشار)	روش آینده پژوهی	ردیف	منبع (نویسنده، سال انتشار)	روش آینده پژوهی	ردیف
شفیعی (۱۴۰۲)	ساختاری		(۱۴۰۱)		
منصور کیایی و دیگران (۱۳۹۸)	آلتمتریکس، تحلیل محتوا، تکنیک دلفی، سناریونویسی و روش پیمایشی تحلیلی	۵۲	قنادی نژاد و دیگران (۱۴۰۱)	مرور نظام مند	۱۹
محمداسماعیل و دیگران (۱۴۰۲)	فرا ترکیب - تحلیل عاملی	۵۳	رقابی و دیگران (۱۴۰۲)	پیمایش - دلفی	۲۰
اسدنیا و دیگران (۱۴۰۰)	تحلیل تأثیرات متقابل	۵۴	قنادی نژاد و دیگران (۱۴۰۱)	مرور منابع - دلفی	۲۱
بشیری و دیگران (۱۴۰۰)	مرور منابع - تحلیل تأثیرات متقابل	۵۵	شیدایی و دیگران (۱۳۹۶)	مرور منابع - دلفی	۲۲
حجازی و دیگران (الف ۱۳۹۹)	مرور منابع - تحلیل تأثیرات متقابل	۵۶	رضایی و دیگران (۱۴۰۰)	دلفی	۲۳
حجازی و دیگران (ب ۱۳۹۹)	مرور منابع - سناریونویسی - تحلیل تأثیرات متقابل	۵۷	حریری و رضایی (۱۳۹۶)	دلفی	۲۴
گرای و دیگران (۱۳۹۶)	پیمایش - مرور منابع - تحلیل تأثیرات متقابل	۵۸	بختیاری و دیگران (۱۳۹۳)	دلفی	۲۵
مختاری و شفیع تبار سماکوش (۱۳۹۳)	مرور منابع - اکتشافی	۵۹	بابایی و افشار (۱۳۹۳)	تحلیل محتوا	۲۶
همت و دیگران (۱۳۹۷)	مرور منابع - روش تعیین فناوری های کلیدی	۶۰	علی پور و دیگران (۱۴۰۱)	کیفی - گراند تئوری - تحلیل محتوا	۲۷
منصوریان (۱۳۹۳)	گذشته نگری	۶۱	سوری و نوروزی (۱۴۰۱)	کیفی - تحلیل محتوا	۲۸
ریسمانباغ (۱۳۹۳)	تحلیل مفهومی	۶۲	طبقی و دیگران (۱۴۰۳)	کیفی - گراند تئوری - تحلیل مضمون	۲۹
دیانی (۱۳۹۳)	توصیفی - تحلیلی	۶۳	قنادی نژاد و دیگران	کیفی - مصاحبه	۳۰

منبع (نویسنده، سال انتشار)	روش آینده‌پژوهی	ردیف	منبع (نویسنده، سال انتشار)	روش آینده‌پژوهی	ردیف
			(۱۴۰۲)		
فدایی (۱۳۹۳)	توصیفی - تحلیلی	۶۴	آفاریعی (۱۳۹۸)	کیفی - مصاحبه - تحلیل مضمون	۳۱
فدایی و عظیمی (۱۳۹۳)	توصیفی - تحلیلی	۶۵	مرادمند و دیگران (۱۳۹۸)	سناریونویسی - تحلیل مضمون	۳۲
			ذاکری و گودرزی (۱۳۹۳)	سناریونویسی - شبیه‌سازی و مدل‌سازی	۳۳

بررسی نظام‌مند پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه آینده‌پژوهی علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران، نشان‌دهنده تنوع روش‌شناختی است. مرور منابع پرکاربردترین روش بوده و عمدتاً برای شناسایی پیشران‌ها، تحلیل روندها و ترسیم چشم‌انداز به کار رفته است. پس‌از آن، روش‌های پیمایشی و روش‌های ترکیبی بیشترین استفاده را داشته‌اند. روش دلفی عمدتاً برای اجماع‌سازی درباره فناوری‌های آینده و روش‌های کیفی مانند مصاحبه و تحلیل مضمون برای کشف چالش‌های عمیق‌تر مورد اقبال قرار گرفته‌اند. در مقابل، روش‌هایی مانند سناریونویسی اگرچه حضور دارند، اما سهم کمتری نسبت به روش‌های توصیفی داشته و اغلب در ترکیب با دیگر روش‌ها ظاهر شده‌اند. تمرکز پژوهش‌های موجود بر شناسایی «آنچه در حال رخ دادن است» (روندها و پیشران‌ها) و «آنچه ممکن است رخ دهد» (سناریوها) است، اما کمتر به «چرا این آینده‌های خاص بر ساخته می‌شوند؟» و «چه گفتمان‌ها و قدرت‌هایی این آینده‌ها را ممکن یا ناممکن می‌سازند؟» پرداخته شده است. پر کردن این خلأ می‌تواند حوزه آینده‌پژوهی علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران را از سطح پیش‌بینی و توصیف به سطح تحول‌آفرینی و بازاندیشی انتقادی ارتقاء دهد. با این حال، بررسی‌ها نشان می‌دهد که روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها به‌عنوان یکی از روش‌های عمیق، تحول‌آفرین و ریشه‌ای در آینده‌پژوهی، در پژوهش‌های داخلی این حوزه مورد استفاده قرار نگرفته است. این خلأ، بر ضرورت توجه به رویکردهای انتقادی‌تر و لایه‌مند در پژوهش‌های آتی تأکید دارد تا بتوان از سطوح سطحی‌تر پیش‌بینی عبور کرده و به درک عمیق‌تری از ساختارها، گفتمان‌ها و جهان‌بینی‌های تأثیرگذار بر آینده علم اطلاعات و کتابخانه‌ها دست یافت.

بحث و نتیجه گیری

بررسی روش‌شناسی پژوهش‌های آینده‌پژوهی علم اطلاعات و دانش‌شناسی در ایران نشان می‌دهد که آینده‌پژوهی در علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران همچنان در مرحله‌ای مقدماتی قرار دارد و از رویکردهای اثبات‌گرایانه بیشتر استفاده کرده است. یافته‌های مرور نظام‌مند پژوهش‌ها از سال‌های اخیر نشان می‌دهد که در اکثریت مقالات مورد بررسی، روش‌هایی چون تحلیل روند، مدل‌سازی آماری، دلفی و سناریونویسی، سهم بیشتری داشته‌اند و استفاده از روش‌های تفسیری و انتقادی در سطحی بسیار محدود باقی مانده است. استفاده گسترده از این روش‌های رایج به دلیل سادگی، سهولت اجرا و مقبولیت این روش‌ها در جامعه دانشگاهی و کمبود آشنایی پژوهشگران با روش‌های پیچیده‌تر آینده‌پژوهی و محدودیت منابع فارسی در این زمینه است (بابایی، نورمحمدی، و نوروزی چاکلی، ۱۳۹۲؛ حریری و رضایی، ۱۳۹۶).

در این میان، تحلیل لایه‌ای علت‌ها به عنوان یکی از روش‌های مطرح در پارادایم انتقادی (سنجش‌گرایی)، توانایی کاوش در سطوح عمیق‌تری از آینده را دارد (فاتح‌راد و همکاران، ۱۳۹۲)؛ با این حال، یافته‌ها نشان می‌دهند که میزان کاربرد این روش در پژوهش‌های حوزه علم اطلاعات ایران به کار گرفته نشده است، و بیانگر غیبت رویکردهای انتقادی در مواجهه با آینده‌های فرهنگی - اجتماعی این حوزه است. از دلایل این امر می‌توان به پیچیدگی روش‌شناختی اشاره کرد که مستلزم حرکت پویا بین چهار لایه تحلیل (لیتانی، اجتماعی، گفتمانی و اسطوره‌ای) و برخورداری از مهارت‌های فلسفی و تفکر انتقادی است؛ مهارت‌هایی که در برنامه‌های آموزشی کنونی کمتر پرورش می‌یابند (خزایی و همکاران، ۱۳۹۲). همچنین سلطه رویکردهای اثبات‌گرایانه موجب مقاومت ضمنی در برابر روش‌های انتقادی شده است (فاتح‌راد و همکاران، ۱۳۹۲). افزون بر این، ماهیت مشارکتی، زمان‌بر و پرهزینه بودن این روش به دلیل نیاز به هم‌اندیشی با ذی‌نفعان و تحلیل چندلایه چالشی دیگر در مسیر به‌کارگیری آن به شمار می‌آید (Inayatullah, 2004).

با وجود سلطه روش‌های رایج بر پایه اثبات‌گرایی، شواهد نشان می‌دهد که رویکردهایی چون تحلیل لایه‌ای علت‌ها می‌توانند به عنوان ابزاری کارآمد در تحلیل چندسطحی آینده‌های محتمل در این حوزه به کار روند. این روش به شکلی که توسط عنایت‌اله تدوین شده است، گرچه در وضعیت فعلی عمدتاً بر ابعاد شناختی و تحلیلی تمرکز دارد، اما از ظرفیت و انعطاف بالایی برای تکمیل و گسترش در مسیر تبدیل شدن به روشی جامع و کل‌نگر در آینده‌پژوهی

علم اطلاعات برخوردار است. این روش می‌تواند ملزومات شناختی لازم را برای بهره‌گیری مؤثر از سایر فنون آینده‌پژوهی نظیر سناریوسازی، تحلیل تأثیر روند، تحلیل چرخه‌های آینده فراهم کند. همچنین، به دلیل ماهیت پویای این رویکرد، امکان تعامل و تلفیق آن با سایر روش‌ها همچون واکاوی پیشران‌ها، آینده‌نگاری مشارکتی و سناریوسازی وجود دارد؛ به طوری که می‌تواند موجب ابداع فنون و ابزارهای نوین در آینده‌نگری این حوزه شود (دلآوری و قنواتی، ۱۴۰۳). از این رو، بهره‌گیری از تحلیل لایه‌ای علت‌ها نه تنها می‌تواند به پر کردن خلأ روش شناختی موجود کمک کند، بلکه با فراهم‌سازی بستری برای تحلیل عمیق‌تر و انتقادی‌تر، به ترسیم آینده‌هایی خلاقانه و تحول‌آفرین در علم اطلاعات و دانش‌شناسی یاری رساند.

آینده‌پژوهی در علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران نیازمند گسترش تنوع روش شناختی و بهره‌گیری از رویکردهای تحول‌آفرین است. بر این اساس، توصیه می‌شود که پژوهشگران این حوزه با بهره‌گیری از روش‌هایی چون تحلیل لایه‌ای علت‌ها، به تحلیل گفتمان‌های پنهان، ارزش‌های زیربنایی و روایت‌های فرهنگی - اجتماعی حاکم بر فناوری و اطلاعات توجه نشان دهند. چنین رویکردی می‌تواند با فراهم‌ساختن نگاهی چندلایه و انتقادی به آینده، زمینه‌ساز تدوین سیاست‌ها و راهبردهایی متنوع، چندسطحی و پایدار برای آینده علم اطلاعات و دانش‌شناسی شود.

قدردانی

لازم است از همکاران محترم که با رهنمودها و پیشنهادهای ارزشمند خود بر غنای کار افزودند، قدردانی کنیم.

تضاد منافع

این مقاله فاقد تضاد منافع است.

منابع

آقارفعی، داود (۱۳۹۸). تأثیر کتابخانه ملی در تحقق اهداف علمی جمهوری اسلامی ایران در وضعیت مطلوب خویش (تحلیل دیدگاه استادان علم اطلاعات و دانش‌شناسی).

آینده‌پژوهی ایران، ۴(۲)، ۱۳۵-۱۰۶۴۱۵۵. doi: 10.30479/jfs.2020.10868.1064155

ابراهیمی، فزه، و اسدنیاء، ابوالفضل (۱۴۰۱). تحلیل علم‌سنجی از مقالات آینده‌پژوهی منتشرشده در نشریات علمی ایران. *آینده‌پژوهی دفاعی*، ۷(۲۷)، ۳۵-۶۲. doi:

10.22034/dfsr.2023.560108.1634

ادبی فیروزجاه، حسین، و چشمه سهرابی، مظفر (۱۳۹۹). آینده‌پژوهی نظام‌های رده‌بندی منابع کتابخانه‌ای. *پژوهش‌های کتابخانه‌های دیجیتالی و هوشمند*، ۱(۲۵)، ۴۵-۵۸. doi:

10.30473/mrs.2021.57163.1452

احمدیان دیوکتی، مهدی، رازقی، نادر، و آقاجانی، حسنعلی (۱۳۹۹). آینده‌پژوهی تولیدات علمی ایران تا سال ۲۰۳۰ با استفاده از مدل ARIMA. *مطالعات کتابداری و علم اطلاعات*، ۱۲(۱)، ۱۷.

اسدنیاء، ابوالفضل، چشمه سهرابی، مظفر، شعبانی، احمد، عاصمی، عاصفه، و طاهری دمنه، محسن (۱۴۰۰). شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر آینده‌بازیابی اطلاعات متنی به روش تحلیل تأثیر متقابل روندها. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳(۳)، ۳۶-۸۹۲. doi:10.52547/jipm.36.3.861

اسدنیاء، ابوالفضل، چشمه سهرابی، مظفر، شعبانی، احمد، عاصمی، عاصفه، و طاهری دمنه، محسن (۱۳۹۹). آینده‌سامانه‌های بازیابی اطلاعات متنی. *مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۳(۳)، ۳۱-۲۶. doi:10.30484/nastinfo.2020.2365.1908

اسفندیاری مقدم، علیرضا، و اکبری باویل، نینا (۱۳۹۳). نظرسنجی درباره کتابخانه‌های عمومی آینده از بُعد فضا، منابع، هدف، کارکرد، فناوری، و مهارت‌های کتابداران. تبدیل کتابخانه‌های عمومی به مرکز ارتقاء دانش‌ها و مهارت‌های مرتبط با شاخصه‌ای توسعه پایدار راهی برای ماندگاری. *آینده‌پژوهی کتابخانه‌های عمومی ایران*، مجموعه مقالات *اولین همایش ملی*، ص ۱۷۹-۲۰۶. تهران: چاپار، کتاب نشر.

اسماعیلی، محبوبه، قلی‌زاده، محمدحسن، مرادی، محمود، و ابراهیم‌پور ازبیری، مصطفی (۱۴۰۱). آینده‌پژوهی استفاده از فناوری بلاکچین جهت تسهیل مدیریت اطلاعات در سازمان تأمین اجتماعی با رویکرد کنشگر - شبکه. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۸(۱)، ۲۴۷-۲۷۰. doi: 10.35050/JIPM010.2022.021

اکبری، سعیده، مرادی، محمود، و شفیعی، سلیمان (۱۴۰۲). ارزیابی و سنجش اثرات آینده‌نگاری بر سیاست‌گذاری توسعه در کتابخانه‌های دانشگاهی (مطالعه موردی:

کتابخانه‌های دانشگاهی شهر کرمانشاه). تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی.

doi:10.22059/jlib.2023.361266.1698 .۴۰-۲۳، ۵۷(۲)

اندیشگاه آتی‌نگار (۱۳۸۷). شناسایی و طراحی الگوریتم اقتضایی مناسب آینده‌نگاری در سطح
بخشی (با تأکید بر سه روش دلفی، ره‌نگاری و سناریونگاری) نمونه موردی: بخش
صنایع دفاعی ایران، تهران: مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی، موسسه آموزشی
و تحقیقاتی صنایع دفاعی

بابایی، شهلا، و نورمحمدی، حمزه علی (۱۳۹۷). آینده‌پژوهی علم اطلاعات و دانش‌شناسی در
ایران. اولین همایش ملی آینده‌پژوهی در کتابخانه‌های عمومی ایران، تهران، ۳۰۱-۳۲۲.
بابایی، پریناز، و افشار، ابراهیم (۱۳۹۳). چشم‌انداز ۴ کتابخانه عمومی مشهور: الزاماتی برای
آینده‌پژوهی در کتابخانه‌های عمومی کشور. تبدیل کتابخانه‌های عمومی به مرکز ارتقاء
دانش‌ها و مهارت‌های مرتبط با شاخص‌های توسعه پایدار راهی برای ماندگاری.
آینده‌پژوهی کتابخانه‌های عمومی ایران، مجموعه مقالات اولین همایش ملی، ص ۱۵۹-
۱۷۸. تهران: چاپار، کتاب نشر.

بابایی، شهلا، نورمحمدی، حمزه‌علی، و نوروزی چالکی، عبدالرضا (۱۳۹۲). آینده‌پژوهی علم
اطلاعات و دانش‌شناسی در ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس،
تهران.

بختیاری، عبدالحسین، میرحسینی، زهره، و مرادی، ایرج (۱۳۹۳). آینده‌نگاری فناوری اطلاعات
در کتابخانه‌های عمومی ایران براساس سند چشم‌انداز ایران ۱۴۰۴. تبدیل کتابخانه‌های
عمومی به مرکز ارتقاء دانش‌ها و مهارت‌های مرتبط با شاخص‌های توسعه پایدار راهی
برای ماندگاری. آینده‌پژوهی کتابخانه‌های عمومی ایران، مجموعه مقالات اولین همایش
ملی، ص ۹۵-۱۳۰. تهران: چاپار، کتاب نشر.

بخشی، محمدرضا (۱۳۸۷). تحلیلی بر آینده‌نگاری علم و فناوری در حوزه فناوری اطلاعات و
ارتباطات (مطالعه تطبیقی ژاپن و چین). کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۱(۲)، ۲۰۵-۲۲۴.
بشیری، حسن، حسینی مقدم، محمد، معظمی گودرزی، شروین، و ضیائی‌پرور، حمید (۱۴۰۰).
فناوری‌های نوین و آینده‌نگری چرخه نشر کتاب در ایران. فصلنامه مطالعات ملی

کتابداری و سازماندهی اطلاعات. ۳۲(۳): ۱۴۱-۱۲۵.

10.30484/NASTINFO.2021.2909.2056

بلالی اسکویی، آزیتا، حیدری ترکمانی، مینا، و دیبا، فرید (۱۳۹۸). تحلیل لایه‌ای علت‌های تغییر مفهوم محله در ارتباط با حس تعلق و ارائه سناریوهای بدیل. *دانش شهرسازی*، ۳(۳)، ۸۱-۶۵

Doi: 10.22124/upk.2019.14235.1257

پروین، بهرام، شایان، علی، پورابراهیمی، علیرضا، و رادفر، رضا (۱۴۰۳). آینده‌نگاری حکمرانی دیجیتال در راستای هوشمندسازی شهری با رویکرد پایداری در سطح کلان‌شهرهای کشور. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۴۰(۱)، ۹۳-۱۲۴.

doi:10.22034/jipm.2024.2009260.1311

پورصالحی، نسترن، نقدی پوربیرگانی، روح‌اله، و جعفری، سمیه (۱۳۹۳). روش‌های آینده‌پژوهی و کتابخانه‌های عمومی. تبدیل کتابخانه‌های عمومی به مرکز ارتقاء دانش‌ها و مهارت‌های مرتبط با شاخص‌های توسعه پایدار راهی برای ماندگاری. *آینده‌پژوهی کتابخانه‌های عمومی ایران، مجموعه مقالات اولین همایش ملی*، ص ۲۰۷-۲۴۰. تهران: چاپار، کتاب نشر.

پورقربان، شیوا، و رفاه‌طلب، عصمت (۱۳۹۸). آینده‌پژوهی روند تولید علم در دانشگاه‌های ایران براساس مطالعات علم‌سنجی. *کنفرانس ملی آینده‌پژوهی، مدیریت و توسعه پایدار*، تهران، ایران. <https://civilica.com/doc/987557>

تاج‌آبادی، رضا، و قاسمی، نکیسا (۱۳۹۳). جایگاه کاربرد آینده‌پژوهی کتابخانه‌های عمومی در پیوند بین نسل‌ها و افزایش تعاملات اجتماعی. تبدیل کتابخانه‌های عمومی به مرکز ارتقاء دانش‌ها و مهارت‌های مرتبط با شاخص‌های توسعه پایدار راهی برای ماندگاری. *آینده‌پژوهی کتابخانه‌های عمومی ایران، مجموعه مقالات اولین همایش ملی*، ص ۳۹۷-۴۱۸. تهران: چاپار، کتاب نشر.

حاجی احمدی، سیمین، و نوروزی، یعقوب (۱۳۹۳). آینده‌پژوهی در کتابخانه‌ها: کاربرد فناوری معنایی برای سازماندهی اطلاعات در نرم افزارهای کتابخانه‌های دیجیتال. *همایش بین‌المللی مدیریت*، تهران، ایران. <https://civilica.com/doc/343489>

حجازی، سیده رقیه، حیدری، غلامرضا، و گرایی، احسان (۱۴۰۱). شناسایی نیروهای پیشران تأثیرگذار بر آینده‌فهرست‌های کتابخانه‌ای ایران براساس ویژگی‌های جامعه دانش‌محور. *مطالعات کتابداری و علم اطلاعات*، ۴(۱۴)، ۳۶-۴۹. doi:

10.22055/slis.2020.32192.1686

حجازی، سیده رقیه، حیدری، غلامرضا، و گرایبی، احسان (۱۳۹۹ الف). تأثیرات متقابل نیروهای پیشران تأثیرگذار بر آینده فهرست‌های کتابخانه‌ای در ایران. *مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۳۱(۲)، ۳۶-۲۲. doi:10.30484/nastinfo.2020.2418.1921

حجازی، سیده رقیه، حیدری، غلامرضا، و گرایبی، احسان (۱۳۹۹ ب). سناریوهایی برای آینده فهرست‌های کتابخانه‌ای ایرانی. *مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۳۱(۴)، ۹۳-۷۴. doi:10.30484/nastinfo.2021.2736.2014

حریری، نجلا، و رضایی، وحید (۱۳۹۶). آینده‌نگاری فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران در افق ۱۴۰۴. *دانش‌شناسی*، ۳۹(۱۰)، ۱۰۷-۱۲۰.

<https://sanad.iau.ir/Journal/qje/Article/1041170>

حسینی، مهدی، و هاشمی، ماجد (۱۳۹۷). تحلیل محتوای فراخوان همایش‌های مربوط به کتابخانه‌های عمومی در سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۴: چشم‌انداز جامعه حرفه‌ای و پژوهشگران علم اطلاعات و دانش‌شناسی نسبت به آینده خدمات کتابخانه‌ها. *اولین همایش ملی آینده‌پژوهی در کتابخانه‌های عمومی ایران*، تهران، ۲۴۱-۲۸۰.

حسینی چالشتی، مجتبی، ملکی، رضا، و مومنی، عصمت (۱۳۹۳). بررسی تأثیر روند فناوری اطلاعات و روند اجتماعی بر آینده کتابخانه‌های عمومی ایران در ده سال آینده، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران.

حسینی مقدم، محمد (۱۳۸۹). کاربرد آینده‌پژوهی در علوم سیاسی با تکیه بر روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها. *رهیافت‌های سیاسی و بین‌المللی*، ۲۳، ۱۶۹-۱۸۸.

حیدری، احسان، و هاشمی، مریم (۱۳۹۳). آینده کتابخانه‌های عمومی ایران با توجه به روندهای اجتماعی فرهنگی با استفاده از روش‌های آینده‌پژوهی دیده‌بانی و تحلیل روند (با تأکید بر اهداف سند چشم‌انداز ۱۴۰۴). تبدیل کتابخانه‌های عمومی به مرکز ارتقاء دانش‌ها و مهارت‌های مرتبط با شاخص‌های توسعه پایدار راهی برای ماندگاری. *آینده‌پژوهی کتابخانه‌های عمومی ایران*، مجموعه مقالات اولین همایش ملی، ص ۳۷۹-۳۹۶. تهران: چاپار، کتاب‌نشر.

خزایی، سعید، جلیوند، محمدرضا، و نصرالهی وسطی، لیلا (۱۳۹۲). بررسی نظری روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها در حوزه آینده‌پژوهی. *فصلنامه مطالعات آینده‌پژوهی*، ۲(۶)،

۱۰۲-۷۱

خوئینی، سهیلا، نوروزی، علیرضا، نقشینه، نادر، و شیخ شعاعی، فاطمه (۱۴۰۴). اعتباریابی مدل تحول دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاه‌های دولتی ایران. *پژوهشنامه کتابداری و*

اطلاع‌رسانی، (۱) ۱۵، ۳۲-۵. doi: 10.22067/infosci.2025.89120.1218

دستاران، مراد، و معرف‌زاده، عبدالحمید (۱۴۰۱). آینده‌پژوهی مخاطب در کتابخانه‌های عمومی. *مجله پژوهش‌های معاصر در علوم و تحقیقات*، (۴۳) ۴، ۵۲-۶۲.

دلاوری، ابوالفضل، و قنواتی، نگار (۱۴۰۳). روش‌شناسی آینده‌پژوهی دولت: ارزیابی تناسب روش تحلیل علی لایه‌بندی شده (CLA) برای آینده‌پژوهی دولت. *دولت پژوهی*،

۱۰(۳۷)، ۱۷۱-۲۰۲. doi: 10.22054/tssq.2024.68565.1269

دیانی، محمدحسین (۱۳۹۳). تبدیل کتابخانه‌های عمومی به مرکز ارتقاء دانش‌ها و مهارت‌های مرتبط با شاخص‌های توسعه پایدار راهی برای ماندگاری. *آینده‌پژوهی کتابخانه‌های عمومی ایران، مجموعه مقالات اولین همایش ملی*، ص ۱۵-۲۴. تهران: چاپار، کتاب نشر.

ذاکری، علی، و گودرزی، غلامرضا (۱۳۹۳). کتابخانه تاب‌آور و مقاوم: بازتعریف مفهوم کتابخانه‌های آینده، بررسی از منظر روایت‌پردازی و چشم‌اندازنگاری. تبدیل کتابخانه‌های عمومی به مرکز ارتقاء دانش‌ها و مهارت‌های مرتبط با شاخص‌های توسعه پایدار راهی برای ماندگاری. *آینده‌پژوهی کتابخانه‌های عمومی ایران، مجموعه مقالات اولین همایش ملی*، ص ۵۳-۷۴. تهران: چاپار، کتاب نشر.

ذوالفقارزاده، محمدمهدی، ذاکری، علی، گیلانی‌نژاد، فاطمه زهرا، صداقت باغبانی، سینا، نصرالهی، حامد، و میاری، سینا (۱۳۹۹). سناریوهای آینده کتابخانه‌های عمومی ایران: پژوهشی مبتنی بر کارگاه‌های آینده‌پژوهی در میان کتابداران، مدیران و اعضای منتخب.

تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی، (۴) ۲۶، ۷۵۱-۷۸۵.

راثی، مریم، میرحسینی، زهره، و نوشین‌فرد، فاطمه (۱۴۰۴). شناسایی شاخص‌های اشاعه دانش با رویکرد تحول دیجیتال در کتابخانه‌های پژوهشی: یک مطالعه فراترکیب. *فصلنامه*

بازیابی دانش و نظام‌های معنایی، زودآیند. doi: 10.22054/jks.2025.86764.1729

رضایی، زهرا، میرحسینی، زهره، و سپهر، فرشته (۱۴۰۰). آینده‌پژوهی تأثیر کلان داده بر مدیریت و خدمات کتابخانه‌های عمومی کشور و ارائه مدل راهبردی. *علوم و فنون*

مدیریت اطلاعات، ۷(۲)، ۸۱-۱۱۰. doi: 10.22091/stim.2021.6158.1477

رقابی، فرنوش، فرج‌پهلوی، عبدالحسین، و حریری، نجلا (۱۴۰۲). آینده‌پژوهی و سناریوپردازی نهاد کتابخانه‌های دانشگاهی ایران با رویکرد ترکیب تحلیل اثر متقابل. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۲۶(۳)، ۲۴۳-۲۷۳. doi: 10.30481/lis.2023.374293.2031

رقابی، فرنوش، فرج‌پهلوی، عبدالحسین، و حریری، نجلا (۱۴۰۱). پیشران‌های مؤثر بر آینده کتابخانه‌های دانشگاهی ایران: مروری نظام‌مند. *مطالعات کتابداری و علم اطلاعات*، ۱۴(۲)، ۴۱-۶۰. doi: 10.22055/slis.2022.42109.1916

ریسمانی، امیر (۱۳۹۳). جستارهایی نظری و آینده‌نگرانه درباره‌ی شخصی‌سازی خدمات اطلاع‌رسانی در کتابخانه‌ها. تبدیل کتابخانه‌های عمومی به مرکز ارتقاء دانش‌ها و مهارت‌های مرتبط با شاخص‌های توسعه پایدار راهی برای ماندگاری. *آینده‌پژوهی کتابخانه‌های عمومی ایران، مجموعه مقالات اولین همایش ملی*، ص ۷۵-۹۴. تهران: چاپار، کتاب نشر.

سوری، فرشته، و نوروزی، یعقوب (۱۴۰۱). تحلیل آینده باورپذیر ساختار علمی دانشگاه آزاد اسلامی. *پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۲(۲)، ۲۱۲.

10.22067/infosci.2022.68905.1012

شفیعی، سونیا، ناظمی، امیر، شماعی، علی، و قدیری، روح‌اله (۱۳۸۵). تفاوت و رابطه میان آینده‌نگاری منطقه‌ای و آینده‌نگاری ملی. *اولین همایش آینده‌پژوهی*، تهران، ایران.

<https://civilica.com/doc/360615>

شفیعی نیک‌آبادی، محسن (۱۳۸۹). برنامه‌ریزی سناریو: رویکرد نوآورانه به توسعه استراتژی. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۱۴(۴۲)، ۷-۳۶.

شعبانی، احمد، و اکبری، زهرا (۱۳۹۳). چشم‌انداز و آینده رهبری معنوی در کتابخانه‌های عمومی. تبدیل کتابخانه‌های عمومی به مرکز ارتقاء دانش‌ها و مهارت‌های مرتبط با شاخص‌های توسعه پایدار راهی برای ماندگاری. *آینده‌پژوهی کتابخانه‌های عمومی ایران، مجموعه مقالات اولین همایش ملی*، ص ۲۸۳-۳۰۰. تهران: چاپار، کتاب نشر.

شیدایی، منصور، طالب‌پور، علیرضا، و رضائیان، علی (۱۳۹۶). آینده‌نگاری تحقیق و توسعه فناوری اطلاعات در ایران. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*. ۳۲(۴)، ۳۲۷-۹۲۷.

doi:10.35050/JIPM10.2017.019.۹۴۸

طاهری دمنه، محسن، و ذاکری، علی (۱۳۹۹). مطالعه کیفی در ذهنیت جوانان از آینده با استفاده از روش تحلیل لایه‌ای علی. *مطالعات راهبردی ورزش و جوانان*، ۱۹(۴۷)،

۵۲-۳۱

طبقی، نیما، زارعی، عاطفه، و بیات، بهروز (۱۴۰۳). ارائه مدلی مفهومی از تحولات آینده فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات (ICT) براساس مهندسی دانش سازمانی در سازمان‌های دانش‌بنیان. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۲۷(۱)، ۱۸۵-۱۵۹.

doi:10.30481/lis.2023.336434.1951

عزیزخانی، زهرا، و اسماعیل‌پور، رضیه (۱۳۹۳). تأثیر کلان روندهای آینده‌پژوهی بر کارکرد کتابخانه‌های عمومی ایران. *مطالعات آینده‌پژوهی*، ۹، ۲۶۷-۲۸۰.

عظیمی، محمدحسن، و فدایی، غلامرضا (۱۳۹۵). جستاری در رویکرد مطلوب آینده‌پژوهی فناوری اطلاعات در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی. *مطالعات کتابداری و علم*

اطلاعات، ۸(۲)، ۱-۱۸. doi: 10.22055/slis.2017.11646

علی‌پور، امید، سهیلی، فرامرز، ضیایی، ثریا، و خاصه، علی‌اکبر (۱۴۰۱). آینده‌پژوهی سازماندهی دانش: شناسایی نیروهای پیشران، چالش‌ها، راهکارها و خلاها. *پژوهشنامه*

کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۲(۱۲)، ۷۵-۵۴. doi:

10.22067/infosci.2022.71155.1048

علیپورحافظی، مهدی، یزدی‌پور، مریم، و رسولی، بهروز (۱۳۹۷). روند پژوهش‌های حوزه کتابخانه‌های دیجیتال: گذشته، حال و آینده. *مطالعات کتابداری و سازماندهی*

اطلاعات، ۲۹(۱)، ۳۳-۴۹. doi:10.30484/nastinfo.2018.2215

عین‌الهی، تکتم (۱۳۹۶). آزادی اطلاعات و سناریوهای آینده. *فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های*

معنایی، ۴(۱۲)، ۱۳۱-۱۵۷. doi: 10.22054/jks.2017.21620.1131

غفاری قدیر، جلال، روشندل اربطانی، طاهر، و ضیائی، محمدصادق (۱۳۹۲). تدوین سناریوهای متصور برای آینده نهاد رسانه‌ای کتابخانه‌های عمومی ایران. *تحقیقات*

اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی، ۱۹(۳)، ۲۹۵-۳۲۸.

فاتح‌راد، مهدی، جلیلود، محمدرضا، مولایی، محمدمهدی، سمیعی، سعید، و نصرالهی وسطی، لیلی (۱۳۹۲). مختصات روش شناختی فرارشته آینده‌پژوهی به مثابه یک فرایارادیم

یکپارچه. *فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی*، ۶(۱)، ۱۳۵-۱۶۱. doi:

10.7508/isih.2014.21.007

فدایی، غلامرضا (۱۳۹۳). مبانی معرفتی آینده پژوهشی در کتابخانه‌های عمومی. تبدیل کتابخانه‌های عمومی به مرکز ارتقاء دانش‌ها و مهارت‌های مرتبط با شاخص‌های توسعه پایدار راهی برای ماندگاری. *آینده پژوهی کتابخانه‌های عمومی ایران، مجموعه مقالات اولین همایش ملی، ص ۲۵-۴۰*. تهران: چاپار، کتاب نشر.

فدایی، غلامرضا، و عظیمی، محمدحسن (۱۳۹۳). آینده پژوهی: روشی برای پژوهش یا علمی برای پژوهش. تبدیل کتابخانه‌های عمومی به مرکز ارتقاء دانش‌ها و مهارت‌های مرتبط با شاخص‌های توسعه پایدار راهی برای ماندگاری. *آینده پژوهی کتابخانه‌های عمومی ایران، مجموعه مقالات اولین همایش ملی، ص ۱۳۱-۱۵۸*. تهران: چاپار، کتاب نشر.

فرج‌لومطلق، بهاره، معینی، حسین، و سادات موسوی، ریحانه (۱۴۰۳). طراحی سناریوهای آینده صنعت نشر کتاب ایران. *تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی، (۲)* ۳۰، ۲۱۲-۲۲۲.

قاسمی، علی‌حسین، دلبری، سهیلا، و موسوی، فریبا (۱۳۹۳). آینده کتابخانه‌های عمومی در راستای خط‌مشی سند چشم‌انداز بیست‌ساله کشور با تأکید بر استفاده از فن‌آوری، مطالعه موردی: کتابداران کتابخانه‌های عمومی استان خراسان رضوی. تبدیل کتابخانه‌های عمومی به مرکز ارتقاء دانش‌ها و مهارت‌های مرتبط با شاخص‌های توسعه پایدار راهی برای ماندگاری. *آینده پژوهی کتابخانه‌های عمومی ایران، مجموعه مقالات اولین همایش ملی، ص ۳۲۳-۳۴۶*. تهران: چاپار، کتاب نشر.

قضاوی خوراسگانی، رقیه (۱۳۹۱). کاربرد مصورسازی علم در آینده پژوهی علم و فناوری به منظور تحلیل روند پیشرفت علوم: مطالعه موردی نرم‌افزار سایت اسپیس، *اولین*

همایش ملی آینده پژوهی، تهران، ایران. <https://civilica.com/doc/242377>

قنادی‌نژاد، فرزانه، عصاره، فریده، و قانع، محمدرضا (۱۴۰۲). مسائل، چالش‌ها و حوزه‌های موضوعی آینده علم اطلاعات و دانش‌شناسی در ایران: تحلیل دیدگاه‌های متخصصان این حوزه. *علوم و فنون مدیریت اطلاعات، (۲)* ۹، ۸۵-۱۳۲. doi:

10.22091/stim.2022.7711.1704

قنادی‌نژاد، فرزانه، عصاره، فریده، و قانع، محمدرضا (۱۴۰۱). الف. آینده علم اطلاعات و دانش‌شناسی: مروری نظام‌مند بر مطالعات انجام شده در ایران و جهان. *کتابداری و*

اطلاع‌رسانی، (۲) ۲۵، ۱۸۶-۲۲۵. doi: 10.30481/lis.2020.247040.1762

- قنادی نژاد، فرزانه، عصاره، فریده، و قانع، محمدرضا (۱۴۰۱). ب. شناسایی رویدادهای مؤثر بر روند موضوعی پژوهش‌های آینده در علم اطلاعات و دانش‌شناسی: مطالعه دلفی، علوم و فنون مدیریت اطلاعات، ۸(۲)، ۲۳-۵۲. doi: 10.22091/stim.2022.7391.1656
- قیسوندی، نگار (۱۴۰۲). بررسی آینده‌نگاری راهبردی آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی در ایران (با رویکرد برنامه‌ریزی)، اولین همایش بین‌المللی افق‌های نوین در آموزش و پرورش در هزاره سوم، بوشهر، ایران. <https://civilica.com/doc/1938273>
- گرای، احسان، حیدری، غلامرضا، و کوکبی، مرتضی (۱۳۹۷). شناسایی نیروهای پیشران تأثیرگذار بر آینده آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران. *مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۱(۲۹)، ۱۳۵-۱۴۸.
- گرای، احسان، حیدری، غلامرضا، و کوکبی، مرتضی (۱۳۹۶). آینده‌نگاری آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران با رویکرد تحلیل تأثیرات متقابل. *تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی*، ۵۱(۴)، ۳۹-۶۸. doi: 10.22059/jlib.2017.61315
- محمد اسماعیل، صدیقه، رایین آبرومند، محمدباقر، و مطلبی، داریوش (۱۴۰۲). بهبود الگوی رفتاری کارشناسان امنیت اطلاعات در مواجهه با تهدیدات سایبری با رویکرد آینده‌پژوهی. *دانش‌شناسی*، ۱۶(۱۶)، ۱۰۱-۱۲۴.
- محمودی، بهزاد (۱۳۸۵). معرفی آینده‌پژوهی و روش‌های آن (سلسله گزارشات آینده‌پژوهی، شماره یک، مرکز تحقیقات استراتژیک مجمع تشخیص مصلحت نظام). کد گزارش ۰۴-۲-۸۵-۲۰
- مختاری، حیدر، و شفیق تبار سماکوش، نوروز (۱۳۹۳). پیشنهاد روش‌شناسی تفصیلی برای «برنامه‌ریزی فرهنگی برای کتابخانه‌های عمومی کشور»: گامی به سوی تحقق بخشی از اهداف سند چشم‌انداز نهاد کتابخانه‌های عمومی در افق ایران. تبدیل کتابخانه‌های عمومی به مرکز ارتقاء دانش‌ها و مهارت‌های مرتبط با شاخص‌های توسعه پایدار راهی برای ماندگاری. *آینده‌پژوهی کتابخانه‌های عمومی ایران، مجموعه مقالات اولین همایش ملی*، ص ۳۶۵-۳۷۸. تهران: چاپار، کتاب نشر.
- مرادمند، علی، ناخدا، مریم، نقشینه، نادر، و نوروزی، علیرضا (۱۳۹۸). تدوین سناریوهای متصور برای آینده برنامه‌های پژوهشی دانشگاه‌ها و تأثیر آن‌ها بر خدمات کتابخانه‌های

- دانشگاهی. تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی، (۴) ۵۳، ۷۷-۹۶.
doi:10.22059/jlib.2020.294492.1448
- مردانی‌نژاد، فرزانه، کاویانی‌جزی، بتول، و صهبانی، ندا (۱۴۰۰). بررسی تأثیر روندهای ملی فناوری اطلاعات و ارتباطات بر مراجعه‌کنندگان کتابخانه‌های عمومی ایران در افق ۱۴۰۴: با رویکرد آینده‌نگاری، دومین کنفرانس بین‌المللی فقه، حقوق، روانشناسی و علوم تربیتی در ایران و جهان اسلام، تهران، ایران.
<https://civilica.com/doc/1264807>
- منصورکیانی، ربابه، باب الحوایجی، فهیمه، نوشین‌فرد، فاطمه، و سهیلی، فرامرز (۱۳۹۸). مطالعه وضعیت آینده اشاعه تولیدات علمی پژوهشگران علم اطلاعات و دانش‌شناسی در شبکه‌های اجتماعی از دیدگاه متخصصان ایرانی. کتابداری و اطلاع‌رسانی، (۳) ۲۲، ۱۳۶-۱۶۳.
doi:10.30481/lis.2019.156392.1462
- منصوریان، یزدان (۱۳۹۳). دورنمایی از کتابخانه‌های عمومی فردا، در آینده‌ی ادبیات داستانی معاصر. تبدیل کتابخانه‌های عمومی به مرکز ارتقاء دانش‌ها و مهارت‌های مرتبط با شاخص‌های توسعه پایدار راهی برای ماندگاری. آینده‌پژوهی کتابخانه‌های عمومی ایران، مجموعه مقالات اولین همایش ملی، ص ۴۱-۵۲. تهران: چاپار، کتاب‌نشر.
- منطقی، محسن (۱۳۹۱). درآمدی بر اسلام و آینده‌پژوهی. اسلام و پژوهش‌های مدیریتی، ۱ (۴)، ۱۹-۳۳.
- نایب‌وطن، روشنک، بلالی‌اسکونی، آریتا، کی‌نژاد، محمدعلی، و دیبا، فرید (۱۴۰۱). مطالعه و بررسی روش پسا‌ساختارگرایی آینده‌پژوهی: تحلیل لایه‌ای علت‌ها (CLA) و ارتباط آن با سناریونویسی. مطالعات کاربردی در علوم مدیریت و توسعه، ۲ (۳۶)، ۱-۱۰.
- نظری، علی‌اشرف، و صیادی، محمد (۱۳۹۹). تحلیل لایه‌لایه علی و امکان آینده‌پژوهی در حوزه امر سیاسی: کاربست پسا‌ساختارگرایی در فهم آینده. سیاست‌گذاری عمومی، ۶ (۲)، ۲۱۱-۲۳۲.
doi: 10.22059/jppolicy.2020.77610
- نقیبیان، راحله‌السادات، رفیعی، سمیه، و عیدی، داود (۱۳۹۴). بررسی روند راهبردی کتابخانه بر پایه آینده‌پژوهی فناوری اطلاعات به‌منظور ارائه چارچوب مفهومی مناسب، کنفرانس ملی آینده‌پژوهی، علوم انسانی و توسعه، شیراز، ایران.
<https://civilica.com/doc/452133>
- نورمحمدی، حمزه‌علی، و بابایی، شهلا (۱۳۹۳). آینده‌پژوهی علم اطلاعات و دانش‌شناسی در

ایران. تبدیل کتابخانه‌های عمومی به مرکز ارتقاء دانش‌ها و مهارت‌های مرتبط با شاخص‌های توسعه پایدار راهی برای ماندگاری. *آینده‌پژوهی کتابخانه‌های عمومی ایران، مجموعه مقالات اولین همایش ملی، ص ۳۰۱-۳۲۲*. تهران: چاپار، کتاب نشر. نوروزی، یعقوب، و خویدکی، سمانه (۱۳۹۳). فناوری‌های معنایی اجتماعی: دورنمایی برای آینده کتابخانه‌های عمومی در ایران. تبدیل کتابخانه‌های عمومی به مرکز ارتقاء دانش‌ها و مهارت‌های مرتبط با شاخص‌های توسعه پایدار راهی برای ماندگاری. *آینده‌پژوهی کتابخانه‌های عمومی ایران، مجموعه مقالات اولین همایش ملی، ص ۳۴۷-۳۶۴*. تهران: چاپار، کتاب نشر.

همت، مرتضی، آیت‌اللهی، هاله، ملکی، محمدرضا، و تقفی، فاطمه (۱۳۹۷). فناوری اطلاعات سلامت، آینده‌نگاری و تصمیم‌گیری راهبردی برای ایران: مطالعه کیفی. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*. (۲) ۷۳۹، ۳۴-۷۶۴.

doi:10.35050/JIPM010.2019.055

یوسفی، ام‌البنین، و کلیوند، عبدالهی (۱۳۹۲). دورنمای صنعت خودروی ایران در گذر از چالش‌های جهانی (آینده‌پژوهی با رویکرد سناریوپردازی)، *دومین همایش ملی آینده‌پژوهی، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران*. ایران.

References

- Adabi Firozjah, H., & Cheshmehsohrabi, M. (2020). Futurology of Library Resource Classification Systems. *Knowledge and Information Management*, 7(1), 45-58. DOI: 10.30473/mrs.2021.57163.1452 [In Persian]
- Agharafii, D. (2020). The Impact of the National Library on the Achievement of the Scientific Goals of the Islamic Republic of Iran in its Desired Status (Analyzing the Viewpoints of Information Science and Knowledge Management Professors). *Journal of Iran Futures Studies*, 4(2), 135-155. doi: 10.30479/jfs.2020.10868.1064 [In Persian]
- Ahmadian, M., Razeghi, N. and Aghajani, H. (2020). Future Studies of Iran Scientific Studies by 2030 by using ARIMA model. *Journal of Studies in Library and Information Science*, 12(1), 153-173. doi: 10.22055/slis.2018.21800.1334 [In Persian]
- Akbary, S., Moradi, M. and Shafee, S. (2024). Evaluating and Measuring the Effects of Foresight on Development Policies in Academic Libraries

- (Case Study: Academic Libraries of Kermanshah). *Academic Librarianship and Information Research*, 57(2), 23-40. doi: 10.22059/jlib.2023.361266.1698 [In Persian]
- Alipour, O., Soheili, F., Ziaie, S. and Khasseh, A. A. (2022). Future Study of Knowledge Organization: Identify Driving Forces, Challenges, Solutions and Gaps. *Library and Information Science Research*, 12(2), 54-75. doi: 10.22067/infosci.2022.71155.1048 [In Persian]
- Alipour Hafezi, M., Yazdipour, M. and Rasuli, B. (2018). Digital Library Research Trends: Past, Present and Future. *Librarianship and Information Organization Studies*, 29(1), 33-49. doi: 10.30484/nastinfo.2018.2215 [In Persian]
- Amara, R. (1981). The futures field: Searching for dimensions and boundaries. *The Futurist*, 15(1).
- Andishgah-e Atinegar. (2008). *Identifying and Designing an Adaptive Algorithm for Sectoral Foresight (with Emphasis on Delphi, Roadmapping, and Scenario Planning): A case study of Iran's defense industries*. Tehran: Center for Foresight of Defense Science and Technology.
- Asadnia, A., CheshmehSohrabi, M., shabani, A., Asemi, A. and Taheri Demneh, M. (2020). Future of Textual Information Retrieval Systems. *Librarianship and Information Organization Studies*, 31(3), 12-26. doi: 10.30484/nastinfo.2020.2365.1908 [In Persian]
- Asadnia, A., CheshmehSohrabi, M., shaban, A. and Taheri Demneh, M. (2021). Identifying Key Factors Affecting on Future of Text Information Retrieval: a Cross-Impact Analysis Method. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 36(3), 861-892. doi: 10.52547/jipm.36.3.861 [In Persian]
- Azimi, M. H. and Fadaie, G. (2017). The Appropriate Approach to Foresight for Information Technology in Knowledge and Information Science. *Journal of Studies in Library and Information Science*, 8(2), 1-18. doi: 10.22055/slis.2017.11646 [In Persian]
- Azizkhani, Z., & Ismailpour, R. (2014). The Great Impact of Future Study Trends on the Functioning of Iranian Public Libraries. *Journal of Future Studies*, 3(9), 267-280. [In Persian]
- Babaei, P., & Afshar, E. (2014). Landscape Analysis of Four Famous Public Libraries in the West. *The Future Study of Iranian Public Libraries: Proceedings of the First National Conference*. Public Libraries of the country in cooperation with the Cultural and Artistic Organization of Tehran Municipality. 5 June. Tehran: Chapar; ketabdar. [In Persian]
- Babaei, Sh., & Nourmohammadi, H. A. (2018). Futures Studies in Library and Information Science in Iran. In *Proceedings of the First National Conference on Iranian Public Libraries Futures Studies* (pp. 301-

- 322). Tehran. [In Persian]
- Babaei, Sh., Nourmohammadi, H. A., & Norouzi-Chalaki, A. (2013). *Future study of Knowledge and Information Science in Iran*. Master Thesis, Tarbiat Modares University, Tehran. [In Persian]
- Bakhshi, M. R. (2008). An Analysis of Science and Technology Foresight in the ICT Sector: A Comparative Study of Japan and China. *Library and Information Sciences*, 11(2), 205–224. [In Persian]
- Bakhtiari, A., Moradi, E., & MirHosseini, Z. (2014). Information Technology Foresight in Iranian Public Libraries Based on the Iran Vision 1404 Document. The Future Study of Iranian Public Libraries, *Proceedings of the First National Conference. Public Libraries of the country in cooperation with the Cultural and Artistic Organization of Tehran Municipality*. 5 June. Tehran: Chapar; Book Publishing Institute. [In Persian]
- Bashiri, H., Hoseini Moghadam, M., Moazami Goudarzi, S., Ziaeparvar, H. (2021). New Technologies and Foresight of Book Publication Cycle in Iran. *Journal of National Studies on Librarianship and Information Organization (NASTINFO)*, 32 (3): 125-141. [In Persian]
- Belali Oskui, A., Heydari Turkmani, M. and Diba, F. (2019). Causal Layered Analysis of the Change in the Concept of the Neighborhood in Relation with the Sense of Belonging and Presenting the Alternative Scenarios. *Urban Planning Knowledge*, 3(3), 65-81. doi: 10.22124/upk.2019.14235.1275 [In Persian]
- Dator, J. A. (2002). *Advancing Futures: Futures studies in Higher Education*. Westport, CT.
- Dastaran, M., & Moarref-Zadeh, A. (2022). Audience Futures Studies in Public Libraries. *Journal of Contemporary Research in Science and Research*, 4(43), 52–62. [In Persian]
- Delavari, A. and Ghanavati, N. (2024). A Methodology for State Studies: Assessing the Appropriateness of Causal Layered Analysis for Futures Studies of the State. *State Studies*, 10(37), 171-202. doi: 10.22054/tssq.2024.68565.1269 [In Persian]
- Dayyani, M. H. (2014). Transforming Public Libraries into Centers for Promoting Knowledge and Skills Related to Sustainable Development: A way toward Continuity. *Proceedings of the First National Conference. Public Libraries of the country in cooperation with the Cultural and Artistic Organization of Tehran Municipality*. 5 June. Tehran: Chapar; ketabdar. [In Persian]
- Ebrahimi, F. and Asadnia, A. (2023). Scientometric Analysis of Futures Studies Articles Published in Iranian Scientific Journals. *Defensive Future Studies*, 7(27), 35-62. doi: 10.22034/dfs.2023.560108.1634 [In Persian]
- Einolahi, T. (2017). Freedom of Information and

- Scenarios of Future Press. *Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, 4(12), 131-157. doi: 10.22054/jks.2017.21620.1131 [In Persian]
- Esfandiari Moghadam, A., & Akbari, T. (2014). Survey of Future Public Libraries in Terms of Space, Resources, Purpose, Function, Technology and Librarians' Skills. *The Future Study of Iranian Public Libraries: Proceedings of the First National Conference*. Public Libraries of the country in cooperation with the Cultural and Artistic Organization of Tehran Municipality. 5 June. Tehran: Chapar; ketabdar. [In Persian]
- Esmaili, M., Qolizade, M. H., Moradi, M. and Ebrahim pour Azbari, M. (2022). Study of the Future of Using Blockchain Technology to Facilitate Information Management in the Organization. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 38(1), 247-270. doi: 10.35050/JIPM010.2022.021 [In Persian]
- Fadae, G. (2014). Epistemological Foundations of Futures Studies in Public Libraries. *The Future Study of Iranian Public Libraries: Proceedings of the First National Conference*. Public Libraries of the country in cooperation with the Cultural and Artistic Organization of Tehran Municipality. 5 June. Tehran: Chapar; ketabdar. [In Persian]
- Fadaei, Gh., & Azimi, M. H. (2014). Futures Studies: A Research Method or a Scientific Discipline? *The Future Study of Iranian Public Libraries: Proceedings of the First National Conference*. Public Libraries of the country in cooperation with the Cultural and Artistic Organization of Tehran Municipality. 5 June. Tehran: Chapar; ketabdar. [In Persian]
- FatehRad, M., Jalilvand, R., Mowlaei, M., Samiie, S. and Nasrolahi Vasati, L. (2014). Methodological Coordinates of Transdisciplinary Futures Studies as an Integrated Meta-Paradigm. *Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 6(1), 135-161. doi: 10.7508/isih.2014.21.007 [In Persian]
- Farajlou Motlagh B, Moeini H, Mousavi R S. Designing the Future Scenarios of Book Publishing Industry in Iran. *Research on Information Science and Public Libraries* 2024; 30 (2):212-229. URL: <http://oldpublij.iranpl.ir/article-1-2444-fa.html> [In Persian]
- Futuribles. (2019). *L'analyse causale stratifiée selon Sohail Inayatullah*. <https://www.futuribles.com>
- Geraei, E. (2018). Knowledge and Information Science Education Foresight in Iran with Cross Impact Analysis Approach. *Academic Librarianship and Information Research*, 51(4), 39-68. doi: 10.22059/jlib.2017.61315 [In Persian]
- Geraei, E., Heidari, G. and Kokabi, M. (2018). Identifying the Effective Driving Forces on the Future of Knowledge and Information Science

- Education in Iran. *Librarianship and Information Organization Studies*, 29(1), 135-148. doi: 10.30484/nastinfo.2018.2198 [In Persian]
- Ghaffari Ghadir, J., Roshandel-Arbatani, T., & Ziaei, M. S. (2013). Scenario Development for the Future of Iranian Public Libraries Media Institution. *Information Research and Public Libraries*, 19(3), 295–328. [In Persian]
- Ghanadinezhad, F., Osareh, F., & Ghane, M. (2023). Issues, Challenges and Thematic Areas of the Future of Knowledge and Information Science in Iran: An Analysis of Experts' Perspectives. *Sciences and Techniques of Information Management*, 9(2), 85-132. doi: 10.22091/stim.2022.7711.1704 [In Persian]
- Ghanadinezhad, F., osareh, F. and ghane, M. (2022). The Future of Knowledge and Information Science: A Systematic Review of Studies Conducted in Iran and the World. *Library and Information Sciences*, 25(2), 186-225. doi: 10.30481/lis.2020.247040.1762 [In Persian]
- Ghanadinezhad, F., Osareh, F., & Ghane, M. (2022). Identifying Events Affecting the Thematic Trend of Future Research in Knowledge and Information Science: Delphi Study. *Sciences and Techniques of Information Management*, 8(2), 23-52. doi: 10.22091/stim.2022.7391.1656 [In Persian]
- Ghasemi, A. H., Delbari, S., & Mousavi, F. (2014). The Future of Public Libraries in Line with the Policy of the 20-year Vision Document of the Country with Emphasis on the Use of Technology (Case study: Librarians of public libraries in Khorasan Razavi province). *Proceedings of the First National Conference*. Public Libraries of the country in cooperation with the Cultural and Artistic Organization of Tehran Municipality. 5 June. Tehran: Chapar; ketabdar. [In Persian]
- Ghazzavi-Khorasgani, R. (2012). Application of Science Visualization in Science and Technology Foresight: Case Study of the Space-Site Software. *First National Conference on Futures Studies*, Tehran. Retrieved from Civilica. [In Persian]
- Gheisvandi, N. (2023). Strategic Foresight of LIS Education in Iran (Planning Approach). *First International Conference on New Horizons in Education*, Bushehr, Iran. Retrieved from Civilica. <https://civilica.com/doc/1938273>. [In Persian]
- Gidley, J. M. (2013). *Futures in education: Principles, practice and potential*. Springer.
- Haji Ahmadi, S., & Norouzi, Y. (2014). Futures Studies in libraries: Applying Semantic Technologies for Organizing Information in

- Digital Library Softwares. *International Conference on Management*, Tehran. Retrieved from <https://civilica.com/doc/343489>. [In Persian]
- Hariri, N. & Rezaei, V. (2017). Foresighting Information Technology in University Libraries of Iran in the 1404, *Journal of Knowledge Studies*, 10(39), 107-120. <https://sanad.iau.ir/Journal/qje/Article/1041170> [In Persian]
- Hejazi, R., heydari, G. and Geraei, E. (2022). Identifying the Effective Driving Forces on the Future of Iranian Library Catalogs Based on Knowledge Society Characteristics. *Journal of Studies in Library and Information Science*, 14(4), 36-49. doi: 10.22055/slis.2020.32192.1686 [In Persian]
- Hejazi, R., heydari, G. and Geraei, E. (2021). Scenarios for the Future of Iranian Library Catalogs. *Librarianship and Information Organization Studies*, 31(4), 74-93. doi: 10.30484/nastinfo.2021.2736.2014 [In Persian]
- Hejazi, S. R., Heidari, G. and Geraei, E. (2020). Cross Impact Analysis of Driving Forces on the Future of Library Catalogs in Iran. *Librarianship and Information Organization Studies*, 31(2), 22-36. doi: 10.30484/nastinfo.2020.2418.1921 [In Persian]
- Heydari, E., & Hashemi, M. (2014). The Future of Public Libraries in Iran According to Socio-Cultural Trends Using Future Study Methods of Monitoring and Trend Analysis (with emphasis on the objectives of the Vision 1404 document). *The Future Study of Iranian Public Libraries: Proceedings of the First National Conference*. Public Libraries of the country in cooperation with the Cultural and Artistic Organization of Tehran Municipality. 5 June. Tehran: Chapar; Book Publishing Institute. [In Persian]
- Hemmat, M., Ayatollahi, H., Maleki, M. and Saghafi, F. (2019). Health Information Technology, Foresight and Strategic Decision Making for Iran: A Qualitative Study. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 34(2), 739-764. doi: 10.35050/JIPM010.2019.055 [In Persian]
- Hosseini, M., & Hashemi, M. (2014). Content Analysis of Public Library Conferences 2000-24: The Vision of the Professional Society and Researchers of Knowledge and Information Science of the Future of Library Services. *Proceedings of the First National Conference*. Public Libraries of the country in cooperation with the Cultural and Artistic Organization of Tehran Municipality. 5 June. Tehran: Chapar; ketabdar. [In Persian]
- Hosseini Chaleshtari, M., Maleki, R., & Momeni, E. (2014). *Investigating the Impact of Information Technology and Social Trend on the Future of Iranian Public Libraries in the Next Ten Years*. Master Thesis.

- Allameh Tabatabaee University, Tehran. [In Persian]
- Hosseini Moghadam, M. (2010). Application of Futures Studies in Political Science with Emphasis on Causal Layered Analysis. *Rahyafth-haye Siyasi va Beyn-al-Melali*, 23, 169–188. [In Persian]
- Khazaei, S., Jalilvand, M. R., & Nasrollahi-Vasati, L. (2013). Theoretical Review of Causal Layered Analysis in Futures Studies. *Futures Studies Quarterly*, 2(6), 71–102. [In Persian]
- Inayatullah, S. (1998). *Causal layered analysis: Poststructuralism as method*. *Futures*, 30(8), 815–829.
- Inayatullah, S. (2004). *The Causal Layered Analysis (CLA) Reader: Theory and Case Studies of an Integrative and Transformative Methodology*.
- Khoeini, S., Noruzi, A., Naghshineh, N. and Sheikhshoei, F. (2025). Validation of the Digital Transformation Model of Iranian Public University Libraries. *Library and Information Science Research*, 15(1), 5-32. doi: 10.22067/infosci.2025.89120.1218 [In Persian]
- Masini, E. (2006). Rethinking Futures Studies. *Futures*, 38(10), 1158-1168. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2006.02.004>
- Miller, R. (2007). Futures literacy: A Hybrid Strategic Scenario Method. *Futures*, 39(4), 341-362. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2006.12.001>
- Milojević, I. (2014). *Critical Futures Studies and Causal Layered Analysis (CLA)*. In *The future: A Very Short Introduction*. Oxford University Press.
- Mohammad E-smaeil, S., Raen Abromand, M. B., Matlabi, D. (2023). Improving the Behavioral Pattern of Information Security Experts in the Face of Emerging Cyber Threats with a Future Research Approach. *Journal of Knowledge Studies*, 16(61), 101-124. [In Persian]
- Moradmand, A., Nakhoda, M., Naghshineh, N. and Noruzi, A. (2020). Developing Conceivable Scenarios for the Future of University Research Programs and their Impact on University Library Services. *Academic Librarianship and Information Research*, 53(4), 77-96. doi: 10.22059/jlib.2020.294492.1448 [In Persian]
- Mansourkiaie, R., Babalhavaegi, F., Nooshinfard, F. and Soheili, F. (2019). Study of the Future of the Dissemination of Scientific Productions of Knowledge and Information Science in Social Networks from the Iranian Experts' Viewpoint. *Library and Information Sciences*, 22(3), 136-163. doi: 10.30481/lis.2019.156392.1462 [In Persian]
- Mahmoudi, B. (2006). *Introduction to Futures Studies and Its Methods* (Strategic Research Center, Expediency Council). Report Code: 20-85-2-04. [In Persian]
- Mokhtari, H., & Shafi Tabar, N. (2014). Proposing a Detailed Methodology

- for Cultural Planning for Public Libraries: A Step Towards Realizing the Objectives of the Vision Document of the Public Libraries Foundation on the Horizon of Iran 1404. *Proceedings of the First National Conference*. Public Libraries of the country in cooperation with the Cultural and Artistic Organization of Tehran Municipality. 5 June. Tehran: Chapar; ketabdar. [In Persian]
- Mardani Nejad, F., Kaviani Jozi, B., & Sohebani, N. (2021). The Impact of National ICT Trends on Public Library Users toward 2025: A Foresight-Based Approach. *Second International Conference on Jurisprudence, Law, Psychology, and Education in Iran and the Islamic World*, Tehran. Retrieved from <https://civilica.com/doc/1264807>. [In Persian]
- Mansoorian, Y. (2014). A View of Tomorrow's Public Libraries, in the Mirror of Contemporary Fiction. *The Future Study of Iranian Public Libraries: Proceedings of the First National Conference*. Public Libraries of the country in cooperation with the Cultural and Artistic Organization of Tehran Municipality. 5 June. Tehran: Chapar; Book Publishing Institute. [In Persian]
- Manteghi, M. (2011) Future Research; The Necessity of Future Cultural and Scientific Studies. *Islam and Management Research*, 1(4), 19-33. [In Persian]
- Nabeghe-Vatan, R., Balali-Eskuee, A., Keynejad, M. A., & Diba, F. (2022). A Post-Structuralist Perspective on Futures Studies: Causal Layered Analysis (CLA) and Its Relation to Scenario Writing. *Applied Studies in Management and Development Sciences*, 2(36), 1–10. [In Persian]
- Naqibian, R., Rafiaee, S., & Eidi, D. (2015). Investigating the Strategic Trend of the Library Based on the Future Study of Information Technology in Order to Provide an Appropriate Conceptual Framework. *National Conference on Future Study, Humanities and Development*. Shiraz: Center for the Development of Modern Education in Iran. [In Persian]
- Nazari, A. and Sayyadi, M. (2020). Causal Layered Analysis and the Possibility of Future Studies in the political sphere: The Application of Post structuralism in Understanding Future. *Iranian Journal of Public Policy*, 6(2), 211-232. doi: 10.22059/jppolicy.2020.77610 [In Persian]
- Nourmohammadi, H. A., & Babaei, Sh. (2014). Futures Studies in Library and Information Science in Iran. *The Future Study of Iranian Public Libraries: Proceedings of the First National Conference*. Public Libraries of the country in cooperation with the Cultural and Artistic Organization of Tehran Municipality. 5 June. Tehran: Chapar; ketabdar. [In Persian]
- Noruzi, Y., & Khoidaki, S. (2014). Semantic Social Technologies: A

- Perspective for the Future of Public Libraries in Iran. *The Future Study of Iranian Public Libraries: Proceedings of the First National Conference*. Public Libraries of the country in cooperation with the Cultural and Artistic Organization of Tehran Municipality. 5 June. Tehran: Chapar; ketabdar. [In Persian]
- Parvin, B., Shayan, A., Poorebrahimi, A. and Radfar, R. (2024). Future Study of Digital Governance in Direction of Urban Smartness with a Sustainable Approach in the Level of the Megalopolis of the Country. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 40(1), 93-124. doi: 10.22034/jipm.2024.2009260.1311 [In Persian]
- Pourghorban, Sh., & Refah-Talab, E. (2019). Foresight of Scientific Production Trends in Iranian Universities Based on Scientometric Studies. *National Conference on Futures Studies, Management and Sustainable Development*, Tehran, Iran. Retrieved from <https://civilica.com/doc/987557>. [In Persian]
- Poor Salehi, N., Naqdi Pourbirgani, R., & Jafari, S. (2014). Appropriate Public Library Foresight Methods: An Overview of Resources and Methods. *Proceedings of the First National Conference*. Public Libraries of the country in cooperation with the Cultural and Artistic Organization of Tehran Municipality. 5 June. Tehran: Chapar; ketabdar. [In Persian]
- Rasi, M., mirhosseini, Z. and Noshinfard, F. (2025). Identifying Knowledge Dissemination Indicators with a Digital Transformation Approach in Research Libraries: A Meta-Synthesis Study. *Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, (), -. doi: 10.22054/jks.2025.86764.1729 [In Persian]
- Rezaei, Z., Mirhosseini, Z., & Sepehr, F. (2021). Future Research on the Impact of Big Data on the Management and Services of Iranian Public Libraries and Presenting a Strategic Model. *Sciences and Techniques of Information Management*, 7(2), 81-110. doi: 10.22091/stim.2021.6158.1477 [In Persian]
- Reghabi, F., Farajpahlou, A. and Hariri, N. (2024). Futures Studies and Scenario Planning of Academic Libraries in Iran Using Cross Impact Analysis Approach. *Library and Information Sciences*, 26(3), 243-273. doi: 10.30481/lis.2023.374293.2031 [In Persian]
- Reghabi, F., Farajpahlou, A. and Hariri, N. (2022). The Effective Driving Forces on the Future of Academic Libraries in Iran: A Systematic Review. *Journal of Studies in Library and Information Science*, 14(2), 41-60. doi: 10.22055/slis.2022.42109.1916 [In Persian]
- Rismanbaf, A. (2014). Theoretical and Futuristic Inquiries about the Personalization of Information Services in Libraries. *The Future Study*

- of Iranian Public Libraries: Proceedings of the First National Conference*. Public Libraries of the country in cooperation with the Cultural and Artistic Organization of Tehran Municipality. 5 June. Tehran: Chapar; ketabdar. [In Persian]
- Souri, F. and Norouzi, Y. (2022). Analyzing the Plausible Future of the Scientific Structure of the Islamic Azad University. *Library and Information Science Research*, 12(2), 189-212. doi: 10.22067/infosci.2022.68905.1012 [In Persian]
- Shafiei, S., Nazemi, A., Shamaei, A., & Ghadiri, R. (2006). Differences and Relationships between Regional and National Foresight. *First Futures Studies Conference*, Tehran. Retrieved from <https://civilica.com/doc/360615>. [In Persian]
- Shafiei Nikabadi, M. (2010). Scenario Planning: An Innovative Approach to Strategy Development. *Iranian Economic Research Quarterly*, 14(42), 7-36. [In Persian]
- Shabani, A., & Akbari, Z. (2014). The Vision and Future of Spiritual Leadership in Public Libraries. *The Future Study of Iranian Public Libraries: Proceedings of the First National Conference*. Public Libraries of the country in cooperation with the Cultural and Artistic Organization of Tehran Municipality. 5 June. Tehran: Chapar; ketabdar. [In Persian]
- Sheydaee, M., Talebpour, A. and Rezaeian, A. (2017). Information Technology Research & Development Foresight in Iran. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 32(4), 927-948. doi: 10.35050/JIPM010.2017.019 [In Persian]
- Tabaghi, N., Zarei, A. and Bayat, B. (2024). Presenting a Conceptual Model from the Future Developments of Information and Communication Technologies (ICT) based on Organizational Knowledge Engineering in Knowledge-Based Organizations. *Library and Information Sciences*, 27(1), 159-185. doi: 10.30481/lis.2023.336434.1951 [In Persian]
- Taheri-Damaneh, M., & Zakeri, A. (2020). A Qualitative Study on the Subjectivity of Youth Concerning Future Using Casual Layered. *Strategic Studies of Sport and Youth*, 19(47), 31-52. [In Persian]
- Tajabadi, R., & Ghasemi, N. (2014). The Place of Public Library Futures Study in Intergenerational Linkages and Increasing Social Interactions. *The Future Study of Iranian Public Libraries: Proceedings of the First National Conference*. Public Libraries of the country in cooperation with the Cultural and Artistic Organization of Tehran Municipality. 5 June. Tehran: Chapar; ketabdar. [In Persian]
- Yang, S. Q., & Li, L. (2016). *Emerging Technologies for Librarians: a Practical Approach to Innovation*. Elsevier Ltd.

<https://www.sciencedirect.com/book/9781843347880/emerging-technologies-for-librarians#book-info>

- Yousefi, O. B., & Kalivand-Abdollahi, M. (2013). The future of Iran's automobile industry facing global challenges: A scenario-based foresight approach. *Second National Conference on Futures Studies*, University of Tehran, Iran. [In Persian]
- Zakeri, A., & Goodarzi, G. (2014). Resilient and Resilient Library: Redefining the Concept of Future Libraries, Examining them from the Perspective of Narrative and Landscape. *The Future Study of Iranian Public Libraries: Proceedings of the First National Conference*. Public Libraries of the country in cooperation with the Cultural and Artistic Organization of Tehran Municipality. 5 June. Tehran: Chapar; ketabdar. [In Persian]
- Zolfagharzadeh, M. M., Zackery, A., Zahra Gilani Nezhad, F., Sedaghat Baghbani, S., Nasrolahi, H. and Miari, S. (2020). Future Scenarios of Iran's Public Libraries Based on Futures Workshops for Selected Librarians, Managers and Members. *Research on Information Science and Public Libraries*, 26(4), 785-751. [In Persian]