



The Future of Knowledge and Information Science: A Systematic Review of Studies Conducted in Iran and the World

Farzaneh Ghanadinezhad 

Ph.D, Department of Knowledge and Information Science, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. E-mail: Farzaneh.ghanadinezhad@gmail.com

Farideh Osareh 

*Corresponding Author, Professor, Department of Knowledge and Information Science, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. E-mail: f.osareh@scu.ac.ir

Mohammadreza Ghane 

Associate Professor, Regional Information Center for Science and Technology, Shiraz, Iran. E-mail: ghane@ricest.ac.ir

Abstract

Objective: The field of Knowledge and Information science needs systematic studies about the future in order to adapt and keep pace with the current developments and to effectively deal with them and maintain their position and survival in the current competitive conditions. In this regard, the present study intends to guide future researchers to develop research in this field by reviewing studies related to the future of information science and science in Iran and the world.

Methodology: The present study was conducted using the systematic review method. In the present study, in order to ensure the systematic review process, the guide provided by Okoli & Schabram (2010) has been used. For this purpose, related researches were searched in international and domestic databases without considering the time limit. In total, 114 researches were analyzed.

Findings: A review of studies showed that 14 dissertations, 25 conference articles, 65 journal articles and 10 website notes addressed the issue of the future of information science and epistemology. These researches have studied the future of this field in four axes: 1. Libraries and information centers in the future; 2. Librarians and information science professionals in the future; 3. The future of education in information science and science; And 4. The future of research in this field. A significant part of this research has been done with the aim of studying the goals, functions, features, services and resources of libraries in the future.

Conclusion: Libraries and information centers will continue to function as an important social institution in the future, but in order to be able to compete with competitors such as the Internet,

super search engines, social networks, databases, virtual reality, augmented and hybrid technologies, To maintain and improve their position of audio-visual media and other new tools, it is necessary to change their services in accordance with the needs of the day and new technologies. In the future, the development of media and information carriers will not replace the role of librarians and information science professionals, but the importance of their position will be felt. In fact, among the various technologies and media, only librarians have the ability to overcome the challenges ahead such as the increasing volume of information, the growth of Internet resources, greater diversity of user needs, facing the problems of organizing information resources in cyberspace and optimal retrieval. Information from the masses of information is inappropriate. Given the current and future developments, the need for change in the situation of education and research in this field is felt more.

Keywords: Future, Information Science, Systematic Review, Library, Librarian, Education, Research

Article type: Research

How to cite:

Ghanadinezhad, Farzaneh; Osareh, Farideh; Ghane, Mohammadreza (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.

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 21/10/2020

Received in revised form: 26/10/2020

Accepted: 18/04/2022

Available online: 15/11/2022

Publisher: Central Library of Astan Quds Razavi

Library and Information Sciences, 2022, Vol. 25, No.2, pp. 186-225.

آینده علم اطلاعات و دانش‌شناسی: مروری نظام‌مند بر مطالعات انجام شده در

ایران و جهان

فرزانه قنادی نژاد

دانش‌آموخته دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران. رایانامه: Farzaneh.ghanadinezhad@gmail.com

فریده عصاره

*نویسنده مسئول، استاد گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران. رایانامه: f.osareh@scu.ac.ir

محمد رضا قانع

دانشیار گروه پژوهشی ارزیابی و توسعه منابع، مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری شیراز، شیراز، ایران. رایانامه: ghane@rice.ac.ir

چکیده

هدف: رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی برای انطباق و همگام شدن با تحولات روز و رویارویی مؤثر با آن‌ها و حفظ موقعیت و بقای خود در شرایط رقابتی کنونی، نیاز به مطالعاتی نظام‌مند درباره آینده دارد. در این راستا، پژوهش حاضر بر آن است تا با مرور مطالعات مربوط به آینده علم اطلاعات و دانش‌شناسی در ایران و جهان، پژوهشگران آینده را در جهت توسعه پژوهش در این زمینه سوق دهد.

روش پژوهش: پژوهش حاضر با استفاده از روش مرور نظام‌مند انجام گرفته است. بدین منظور، پژوهش‌های مرتبط در پایگاه‌های اطلاعاتی بین‌المللی و داخلی بدون در نظر گرفتن محدودیت زمانی مورد جستجو قرار گرفتند. در مجموع، ۱۱۴ اثر مورد تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: مروری بر مطالعات نشان داد که ۱۴ پایان‌نامه، ۲۵ مقاله همایش، ۶۵ مقاله نشریه و ۱۰ یادداشت وبگاه به مسئله آینده علم اطلاعات و دانش‌شناسی پرداخته‌اند. این پژوهش‌ها در چهار محور مورد مطالعه قرار گرفتند: ۱. کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی در آینده؛ ۲. کتابداران و متخصصان علم اطلاعات در آینده؛ ۳. آینده آموزش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ و ۴. آینده پژوهش در این حوزه.

نتیجه‌گیری: رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی، کتابخانه‌ها و کتابداران در آینده همچنان به ایفای نقش خود ادامه خواهند داد؛ اما، برای این‌که بتوانند با وجود رقاباتی نظیر اینترنت، ابرموتورهای جستجو، شبکه‌های اجتماعی و سایر ابزارهای نوین جایگاه خود را حفظ و ارتقا دهند، لازم است خدمات خود را متناسب با نیازهای روز و فناوری‌های نوین متحول سازند.

کلیدواژه‌ها: آینده، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، مرور نظام‌مند، کتابخانه، کتابدار، آموزش، پژوهش

نوع مقاله: پژوهشی

استناد:

قنادی نژاد، فرزانه؛ عصاره، فریده؛ قانع، محمد رضا (۱۴۰۱) آینده علم اطلاعات و دانش‌شناسی: مروری نظام‌مند بر مطالعات انجام شده در ایران و جهان. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۲۵(۲)، ۱۸۶-۲۲۵.

تاریخچه مقاله:

تاریخ ویرایش: ۱۳۹۹/۷/۳۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۸/۵ تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۱/۲۹ تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۵/۲۴

ناشر: کتابخانه مرکزی آستان قدس رضوی

کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۴۰۱، دوره ۲۵، شماره ۲، شماره پیاپی ۹۸، صص. ۱۸۶-۲۲۵

© نویسندگان



مقدمه

در آستانه قرن بیست و یکم به واسطه ظهور فناوری‌های جدید اطلاعاتی و ارتباطی، تحولات سریع و همه‌جانبه‌ای در ابعاد مختلف زندگی انسان در سطح محلی، ملی و بین‌المللی اتفاق افتاده است که بر اساس آن، نیازهای فردی و اجتماعی افراد و روش‌های رفع این نیازها تغییر یافته است. این تحولات در آینده نیز همچنان ادامه خواهد داشت؛ به عنوان نمونه، منطقی (۱۳۹۰) پیش‌بینی می‌کند در سال ۲۰۵۰ تمایل به سمت محمول‌های اطلاعاتی چاپی کمتر و گرایش بیشتر به سوی رسانه‌های دیداری و شنیداری ایجاد خواهد شد.

رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی نیز مانند بسیاری از رشته‌های علمی دیگر از این تغییرات تأثیر پذیرفته است. برخی از تحولات تأثیرگذار بر این حوزه عبارتند از: نفوذ فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی در ابعاد مختلف رشته؛ جهانی شدن و افزایش ارتباطات علمی؛ تخصص‌گرایی؛ افزایش روابط بین‌رشته‌ای؛ توسعه نشر الکترونیکی و دیجیتالی؛ افزایش حجم اطلاعات و شکل‌گیری جامعه اطلاعاتی و دانش‌بنیان؛ افزایش تعداد پایگاه‌های اطلاعاتی؛ و گسترش اینترنت، شبکه‌های اجتماعی و وب معنایی به منظور تسهیل دسترسی به اطلاعات. این تحولات، تأثیرات قابل ملاحظه‌ای بر ماهیت، رسالت و کارکردهای این حوزه وارد کرده است.

در چنین شرایطی، رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی برای انطباق و همگام شدن با تحولات روز، لزوم برنامه‌ریزی و آمادگی برای چالش‌های آینده و نیز حفظ موقعیت و بقای خود در شرایط رقابتی کنونی، نیاز به مطالعات و تأملاتی نظام‌مند درباره آینده دارد تا بتواند به رديابی و پیگیری تحولات پیش آمده و پیش‌بینی روندهای آینده بپردازد. در غیر این صورت از عرصه رقابت کنار گذاشته خواهد شد و ممکن است نتواند جایگاه خود را در آینده حفظ کند. در واقع، این اندیشه‌ها و پیش‌بینی‌ها درباره آینده، پیشران‌های ما به سمت آینده مطلوب است و هر اقدامی بدون شناخت و توجه به پیامدهای احتمالی آن در آینده می‌تواند نگران‌کننده باشد. همان‌طور که خزایی (۱۳۸۶) اشاره می‌کند، در محیطی از بی‌ثباتی و عدم قطعیت، تلاش برای ترسیم آینده، رویکردی است که احتمال موفقیت را افزایش خواهد داد.

علاوه بر آن، باید اشاره داشت که حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی در حال حاضر با مسائل حل نشده و چالش‌هایی در ابعاد مختلف از جمله آموزش، پژوهش و اشتغال روبه‌رو است که این مشکلات ناشی از عدم شناخت آینده‌ای بوده که اینک زمان *حال* نامیده می‌شود. به بیان روشن‌تر، بحران‌ها و مشکلات کنونی رشته، موجه‌ترین دلیل برای اندیشیدن پیرامون آینده است و بحران‌های امروز نتیجه نپرداختن به موانع و مشکلات، قبل از بروز آن‌ها به شکل بحران بوده است (فتاحی، بگلو و آخشیک، ۱۳۹۳).

با توجه به آنچه در اهمیت مطالعه آینده علم اطلاعات و دانش‌شناسی بیان شد (لزوم انطباق و همگامی با تحولات آینده و برنامه‌ریزی در جهت رویارویی مؤثر با آن‌ها) و جای خالی چنین پژوهشی، ضرورت ارائه تصویری از مطالعات انجام گرفته در این زمینه روشن می‌شود. در این راستا، پژوهش حاضر بر آن است تا با مروری نظام‌مند، یافته‌های پژوهش‌های انجام شده در ایران و جهان را در خصوص تحلیل وضعیت کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی در آینده؛ ویژگی‌ها و مهارت‌های کتابداران و متخصصان علم اطلاعات در آینده؛ وضعیت آینده آموزش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ و وضعیت آینده پژوهش در این حوزه ارائه کند. تحلیل و بررسی این مطالعات می‌تواند خلأها و کاستی‌های پژوهش در این زمینه را نشان و پژوهشگران آینده را به سوی توسعه علم در این حوزه سوق دهد.

مبانی نظری

داشتن تصویری از آینده یک حوزه علمی برای طراحی آینده مطلوب، ضروری است. تشخیص فرصت‌ها و تهدیدهای آینده کمک می‌کند تا از فرصت‌های آینده به بهترین شکل استفاده نموده و از پیامدهای منفی و تهدیدهای آن تا حد ممکن جلوگیری کرد (فخرائی و کیقبادی، ۱۳۹۳). لازمه گفتگو درباره آینده هر رشته، انجام مطالعات آینده‌پژوه است که از طریق این مطالعات بتوان مسائل و چالش‌های آینده را از جنبه‌هایی همچون روند فناوری، روند اقتصادی، روند فرهنگی، اجتماعی و روند سیاسی در قلمروهایی مانند مبانی، مفاهیم، روش‌ها و مصادیق مورد بررسی قرار داد (فتاحی، بگلو و آخشیک، ۱۳۹۳). علم اطلاعات و دانش‌شناسی نیز به عنوان یک حوزه علمی از این قاعده مستثنی نبوده و صرفنظر از مشکلات مبنایی و فلسفی آن، هم اکنون در سطح جهانی و ایران به عنوان یک رشته علمی شناخته شده و بازار کاری را به خود اختصاص داده است؛ اما در عین حال، از طرح این پرسش که آینده آن چگونه خواهد بود، بی‌نیاز نیست (فدایی، ۱۳۸۸).

نظرات متعددی درباره آینده رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی و نقش کتابداران در آینده ارائه شده است. گروه کتابداران را دایناسورهای عصر اطلاعات لقب داده و بر این باورند که عمر کتابداران به سر آمده است، اما گروه دیگر این نظریه را رد کرده‌اند. از جمله این افراد گورمن و کراوفورد^۱ هستند که آینده این حوزه را چنین توصیف می‌کنند که: آینده هم ارتباطات چاپی است و هم ارتباطات الکترونیکی؛ آینده یعنی هم متون خطی و هم متون فرامتن؛ آینده یعنی هم دخالت کتابداران (در بازیابی اطلاعات) و هم دسترسی مستقیم توسط کاربران (مقیمی، ۱۳۸۶). بررسی متون موجود، غلبه فضای پیشگویی بر فضای پیش‌بینی

متکی بر پذیره‌ها و روش‌های علمی را تأیید می‌کند. لنکستر^۱، باکلند^۲، مورالس^۳، مگ‌وایر^۴ و آرمز^۵ از جمله افرادی هستند که به ویژه در دهه نود قرن بیستم و اوایل قرن بیست و یکم تحت تأثیر تحولات ناشی از فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی، پیش‌گویی‌هایی از آینده کتاب، کتابخانه و فضای علمی و دانشگاه علم اطلاعات و دانش‌شناسی ارائه کرده‌اند. برای نمونه، لنکستر در اوایل دهه نود از نابودی کاغذ و اضمحلال کتابخانه‌ها تا سال ۲۰۰۰ خبر می‌دهد و در سال ۱۹۹۹ در مقاله‌ای با عنوان *بازاندیشی در رابطه با جامعه بدون کاغذ* حرف خود را پس گرفته و به اشتباه پیش‌گویی خود اذعان می‌کند. با گذشت زمان تا حدودی نظرات، تعدیل و فضای پرابهام ترسیم شده برای آینده این رشته و عوامل و روندهای تأثیرگذار شفاف‌تر شد. بررسی تاریخ پر فراز و نشیب رشته و حرفه بیانگر وجود ارزش‌ها و اصولی است که بازتعریف آن‌ها در هر دوره‌ای می‌تواند به مواجهه فعال با روندها و عوامل تحول‌آفرین و در عین حال مخاطره‌انگیز آینده کمک کند (زره‌ساز، ۱۳۹۸). بنابراین، برای حرکت معقولانه به سوی آینده رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی، در وهله اول نیاز است تا با توجه به نتایج مطالعات صورت گرفته در زمینه آینده این رشته، شناخت دقیقی از روندها، فرصت‌ها و تهدیدهای احتمالی آینده در این حوزه به دست آورده و به این ترتیب، زمینه را برای بهره‌مندی از فرصت‌ها و غلبه بر چالش‌های پیش‌رو فراهم کرد.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر با استفاده از روش مرور نظام‌مند انجام گرفته است. یکی از خصوصیات مرور نظام‌مند این است که دارای پایایی بالا و تکرارپذیر است. این روش ابزاری برای مطالعه همه‌جانبه و تحلیل مطالعات مرتبط برای تحقق اهداف پژوهش مورد نظر است (دلوی، ملنیچوک، موری و پلومر^۶، ۲۰۱۶). برای انجام پژوهش به این روش، فرآیندهای نسبتاً مشابه توسط صاحب‌نظران و پژوهشگران مختلف مطرح شده است که معمولاً تفاوت‌های اندکی در نامگذاری فرآیندها و تعداد مراحل دارند. در پژوهش حاضر به منظور حصول اطمینان از روند انجام مرور نظام‌مند، از راهنمای ارائه شده توسط اکلی و شابرام^۷ (۲۰۱۰) استفاده شده است. بر اساس این راهنما، مراحل انجام پژوهش حاضر به شرح زیر انجام گردید:

1. Lancaster
2. Buckland
3. Morales
4. Maguire
5. Arms
6. De Loe, Melnychuk, Murray & Plummer
7. Okoli & Schabram

۱. **شناسایی نیاز به مرور پژوهش‌ها:** بررسی مطالعات نشان می‌دهد که با وجود اهمیت آینده‌نگری در برنامه‌ریزی برای مقابله درست با تحولات و عدم قطعیت‌های آینده، تاکنون پژوهشی در ارتباط با مرور و تحلیل یافته‌های مربوط به آینده علم اطلاعات و دانش‌شناسی انجام نشده است.

۲. **تدوین اهداف و پروتکل یا قرارداد انجام کار:** در این مرحله، اهداف پژوهش حاضر در چهار محور تدوین شدند: ۱. مطالعه وضعیت کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی در آینده؛ ۲. بررسی ویژگی‌های کتابداران و متخصصان علم اطلاعات در آینده؛ ۳. تحلیل وضعیت آینده آموزش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ ۴. تحلیل وضعیت آینده پژوهش در این حوزه. پس از مشخص شدن اهداف، قرارداد انجام پژوهش تنظیم گردید. در این قرارداد، ابزارهای جستجوی متون، کلیدواژه‌های مورد جستجو، معیارهای ورود و خروج مطالعات، نحوه استخراج داده‌ها و تجزیه و تحلیل یافته‌ها و سایر جزئیات انجام پژوهش مشخص شدند.

۳. **جستجوی منابع:** به منظور جستجوی پژوهش‌های صورت گرفته در خارج از کشور، پایگاه‌های اطلاعاتی ساینس دایرکت^۱، امرالد^۲، ابسکو^۳، پروکوئست^۴، اسکوپوس^۵، وب آو ساینس^۶ و موتور جستجوی گوگل اسکولار^۷ مورد جستجو قرار گرفتند. فهرست منابع پژوهش‌ها نیز در دستیابی به منابع بیشتر مورد بررسی قرار گرفتند. برای جستجو در منابع انگلیسی از کلیدواژه‌هایی مانند «future»، «library»، «librarian»، «forecast»، «predict»، «information science»، «Librarianship»، «future study»، «vision»، «Scenario» و «foresight» با ترکیب‌های مناسب استفاده شد. در مورد پژوهش‌های صورت گرفته در ایران، پایگاه‌های اطلاعاتی مگ‌ایران، ایران‌داک، نورمگز، سیویلیکا، جهاد دانشگاه و جویشگر علم‌نت مورد جستجو قرار گرفتند. کلیدواژه‌های مورد استفاده برای جستجو در منابع فارسی شامل «آینده»، «کتابداری»، «علم اطلاعات و دانش‌شناسی»، «کتابدار»، «کتابخانه»، «چشم‌انداز»، «آینده‌پژوه»، «آینده‌نگاری»، «پیش‌بینی» و «سناریو» بودند. در این مرحله ۶۱۴ اثر از پایگاه‌های خارجی و وبگاه‌ها به زبان انگلیسی و ۱۲۹ اثر از پایگاه‌های فارسی و وبگاه‌ها بازیابی شد.

۴. **گزینش منابع بازیابی شده:** در پالایش منابع، ۷۱ اثر به زبان انگلیسی و ۶۸ اثر به زبان فارسی گزینش شدند. برای جستجو و گردآوری اطلاعات از پایگاه‌های اطلاعاتی به منظور جامعیت بخشیدن به پژوهش حاضر، هیچ گونه محدودیت زمانی اعمال نشد (آخرین جستجو در هفته سوم مرداد ماه سال ۱۴۰۰

1. Sciencedirect
2. Emerald
3. Ebsco
4. ProQuest
5. Scopus
6. Web of Science
7. Google Scholar

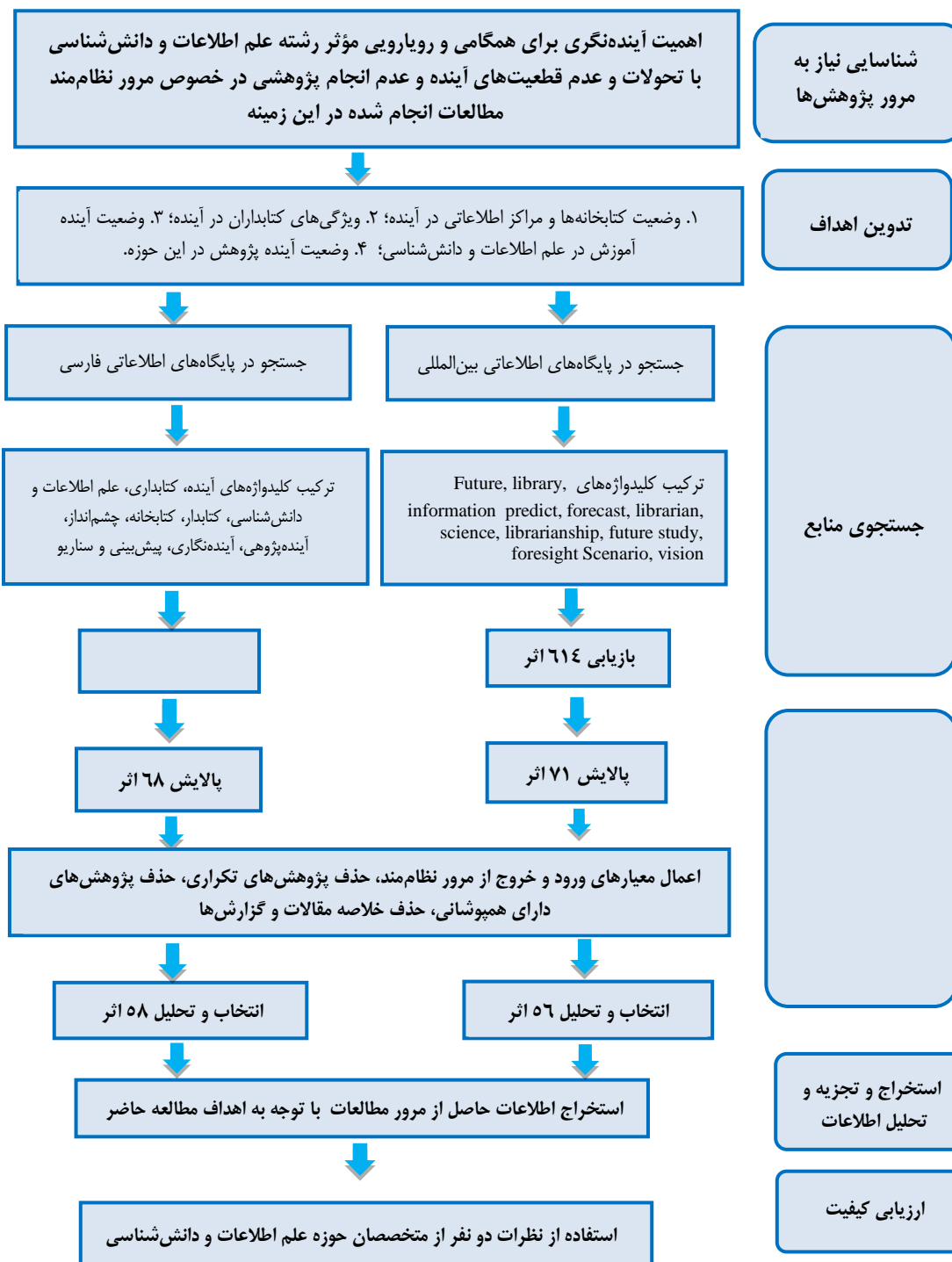
صورت گرفت). معیارهای انتخاب آثار برای ورود به مرور نظام‌مند عبارتند از: مطالعاتی که در بر دارنده دیدگاه‌های فردی و گروه متخصصان در خصوص تحلیل آینده رشته در ابعاد مختلف (کتابخانه‌ها، کتابداران، آموزش و پژوهش) بدون در نظر گرفتن نوع مطالعه (مروری یا پژوهشی) بودند. معیارهای حذف مقالات از مرور نظام‌مند عبارتند از: پژوهش‌هایی که از کیفیت علمی و محتوایی لازم برخوردار نبودند؛ خلاصه مقالات و گزارش‌ها؛ آثاری که از نظر محتوایی همپوشانی داشتند. در مجموع ۱۱۴ مطالعه (۵۶ اثر به زبان انگلیسی و ۵۸ اثر به زبان فارسی برای بررسی مرتبط شناخته و بدون در نظر گرفتن محدودیتی درباره نوع نشریات و قالب‌های انتشاراتی آن‌ها انتخاب شدند و مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند.

۵. ارزیابی کیفیت (اعتبارسنجی): جهت ارزیابی کیفیت آثار گزینش شده، از نظرات دو نفر از متخصصان حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی به غیر از تیم پژوهش استفاده شد. بدین ترتیب که لیستی از اطلاعات کتابشناختی منابع مورد مطالعه برای پاسخ به اهداف پژوهش تهیه شد (منابع مورد استفاده در جهت تحلیل یافته‌ها) و در اختیار متخصصان قرار داده و از آن‌ها درخواست شد که در خصوص میزان ارتباط این آثار با اهداف پژوهش و جامعیت و اعتبار آن‌ها برای انجام تحلیل‌های پژوهش حاضر اظهارنظر کرده و در صورت نادیده گرفتن مطالعه‌ای مرتبط با پژوهش، آن را پیشنهاد دهند. بررسی نظرات متخصصان در مورد آثار انتخاب شده نشان داد که همه آن‌ها از جامعیت و اعتبار لازم برای ورود به تحلیل برخوردار بودند.

۶. استخراج اطلاعات: در این مرحله سیاهه‌ای تهیه شد و اطلاعات پژوهش‌های گزینش شده برای ورود به مطالعه در آن ثبت گردید. اطلاعات موجود در سیاهه مذکور عبارت بودند از: اطلاعات کتابشناختی منابع (مانند عنوان مقاله، اسامی نویسندگان، سال انتشار، عنوان نشریه و غیره)، اهداف مطالعه، روش پژوهش، خلاصه‌ای از یافته‌ها و نتایج پژوهش مرتبط با اهداف مطالعه حاضر. متن کامل کلیه مطالعات مورد بررسی قرار گرفتند و بخش‌های مرتبط با اهداف پژوهش حاضر انتخاب و به این سیاهه پیوست شدند. سپس مباحث مشابه و دارای همپوشانی ادغام و خلاصه یافته‌های هر نویسنده در قالب جدول و تصویر ذیل هر هدف ارائه شدند.

۷. تجزیه و تحلیل اطلاعات: در این مرحله تجزیه و تحلیل اطلاعات انجام گرفت که حاصل کل فرآیند مرور نظام‌مند است. در ادامه، به صورت خلاصه، گام‌های مرور نظام‌مند پژوهش حاضر در نمودار ۱ ذکر شده است.

۸. ارائه یافته‌های پژوهش: برای نوشتن مقاله حاضر تلاش شد تا علاوه بر رعایت اصول استاندارد برای نوشتن مقالات پژوهشی، روند بررسی متون با جزئیات کافی ارائه شود.



نمودار ۱. گام‌های مرور نظام‌مند در پژوهش حاضر

یافته‌های پژوهش

۱. کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی در آینده

آینده‌خواه، آینده‌بینی، آینده‌نگری و آینده‌پژوه لازم‌ه زندگی و فعالیت‌های مرتبط با آن است که آینده‌پژوه، جنبه دقیق‌تر و علمی‌تر آن را نشان می‌دهد. کتابخانه‌ها به عنوان مردم‌نهادترین سازمان‌ها نیز از این قاعده مستثنی نیستند (فدایی، ۱۳۹۳). بنابراین، چنانچه کتابخانه‌ها بخواهند در جهت توسعه فرهنگ کتاب و کتابخوانی و ارتقای مطالعه مفید در کشور و به طور کلی در جهت تعالی دانش به موفقیت برسند، نیاز به سیاستگذاری و برنامه‌ریزی راهبردی در زمان حال و مطالعه تحولات احتمالی آینده دارند. نیل به اهداف و رسالت‌های این سازمان، در پرتو آینده‌نگری امکان‌پذیر خواهد بود.

مدیران کتابخانه‌ها باید بتوانند با نگرش به آینده و اقدام به مطالعات آینده‌پژوهی، مهارت خود را در فهم صحیح و مدیریت مطلوب زمان افزایش دهند و آینده بهتری را برای کتابخانه‌ها و به تبع آن برای حرفه کتابداری و شأن و منزلت اجتماعی کتابداران رقم زنند (باباغبی، ۱۳۸۸). در واقع، کتابخانه‌ها برای بهره‌مندی از فرصت‌ها، مواجهه با چالش‌ها و تلاش در جهت ساختن آینده مطلوب، به برنامه‌ریزی در زمان حال و مطالعه و پیش‌بینی تحولات احتمالی آینده نیازمندند. این پیش‌بینی‌ها می‌توانند مبنای جهت‌گیری درست کتابخانه‌ها به سوی آینده و مواجهه منطقی با تحولات باشند. برخی از این تحولات عبارتند از: افزایش علم در چند دهه اخیر نسبت به گذشته و حرکت شتابان جهان کنونی بر اساس دانش‌محوری (حیدری و هاشمی، ۱۳۹۳)؛ افزایش کمی و کیفی سطح سواد در جامعه و امکان استفاده از فناوری اطلاعات از راه دور؛ افزایش تعداد جامعه استفاده‌کننده از کتابخانه‌ها؛ دیجیتالی شدن کتابخانه‌ها و ارائه خدمات الکترونیکی توسط آن‌ها و تبع آن افزایش مراجعان غیرحضور به کتابخانه‌ها (تاج‌آبادی، رحیمی و شعبانی، ۱۳۹۲).

توسعه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و انقلاب اینترنت و افزایش نفوذ آن‌ها در زندگی، سبب ایجاد اختلاف نظراتی میان متخصصان در خصوص اهمیت و بقای کتابخانه‌ها در آینده گردید. در یک طرف، گروهی قرار دارند که کتابخانه را به عنوان یک نهاد فرهنگی در نظر می‌گیرند که حتی در عصر کامپیوتر نیز تعامل اجتماعی میان افراد در تمام سنین و سطوح جامعه را تسهیل می‌کند. آن‌ها بر این باورند که نیاز به کتابخانه همواره در جامعه وجود دارد و توسعه کتابخانه‌های فیزیکی بر افتخارات و ارزش یک جامعه می‌افزاید. در طرف دیگر، گروهی قرار دارند که در اهمیت کارکردهای کتابخانه تردید دارند و معتقدند که در آینده ادامه فعالیت

کتابخانه به عنوان یک نهاد مستقل متوقف خواهد شد و تنها به عنوان یکی از لوازم جانبی در کنار موزه، مراکز فرهنگی و یا مؤسسات مشابه قرار خواهد گرفت (شوهم و یابلوکا^۱، ۲۰۰۸).

یکی از عواملی که به ارتقا و تعالی کتابخانه‌ها و تداوم بقای آن‌ها در آینده کمک می‌کند، مقایسه وضعیت کتابخانه‌ها با استانداردها و خط‌مشی سند چشم‌انداز بیست ساله کشور و پیش‌بینی میزان تحقق بخشیدن به اهداف کتابخانه‌ها تا سال ۱۴۰۴ در راستای این سند به منظور روشن شدن کمبودها و مشکلات این سازمان‌هاست. نتایج مطالعاتی که در این راستا صورت گرفته نشان داد که رشد و گسترش بسیاری از کتابخانه‌ها و تعداد کتب و اعضا در آن‌ها متناسب با میزان مطلوبی که مد نظر سند چشم‌انداز است، پیش نمی‌رود. کتابخانه‌ها در رابطه با مؤلفه فناوری، عملکرد مطلوبی نداشته و با وجود اقدامات انجام شده تا دستیابی به سطح مطلوب فاصله دارند و آمادگی تحقق اهداف پیش‌بینی شده در سند چشم‌انداز را در زمان پیش‌بینی شده ندارند (حیدری و هاشمی، ۱۳۹۳؛ قاسمی، دلبری و موسوی، ۱۳۹۳؛ منوچهری، اسفندیاری مقدم و زارعی^۲، ۲۰۱۹). به منظور مقابله با این چالش‌ها، مختاری و شفیع تبار (۱۳۹۳) مدلی جهت انجام برنامه‌ریزی راهبردی برای کتابخانه‌های عمومی در راستای تحقق اهداف سند چشم‌انداز نهاد کتابخانه‌های عمومی در افق ایران ۱۴۰۴ در پنج مرحله پیشنهاد دادند. این مراحل عبارتند از: ۱. آگاه‌سازی و دانش‌افزایی برنامه‌ریزان و مجریان؛ ۲. بررسی وضعیت گذشته و شرایط کنونی کتابخانه‌های عمومی؛ ۳. کسب نظرات ذی‌نفعان کتابخانه‌های عمومی و متخصصان برنامه‌ریزی فرهنگی برای کشف قابلیت‌ها؛ ۴. تدوین برنامه با تلفیق برون‌دادهای حاصل از مراحل قبل؛ ۵. تعیین مناسبت و روایی برنامه: الف) ابلاغ و اجرای برنامه؛ ب) ارزیابی منظم روند اجرا؛ ج) بازخوردگیری و اصلاح.

مطالعات مختلف نشان می‌دهد که یکی از مهمترین عوامل کسب موفقیت در پیش‌بینی آینده، انتخاب بهترین و مناسب‌ترین روش برای اجرای آن است. در منابع مختلف روش‌های متنوعی برای آینده‌پژوه پیشنهاد شده که ممکن است هر یک از آن‌ها برای مطالعه آینده یک حوزه یا سازمان با توجه به اهداف، شرایط و پارادایم‌های حاکم بر آن‌ها کاربرد بیشتری داشته باشد. در این راستا، یافته‌های مطالعه پورصالحی، نقدی پوربیرگانی و جعفری (۱۳۹۳) نشان داد که روش‌های پویش محیطی، تحلیل روند، دلفی، سناریوپردازی و پانل خبرگان دارای قابلیت‌های بیشتری برای تدوین آینده کتابخانه‌های عمومی نسبت به سایر روش‌ها هستند. در مطالعه دیگری، عظیمی (۱۳۹۷) اذعان داشت که روش‌های پویش محیطی و تحلیل سوات به همراه بهره‌گیری از روش دلفی می‌توانند در حوزه فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاه مورد استفاده قرار

1. Shoham & Yablonka

2. Manouchehri, Isfandyari-Moghaddam & Zarei

گیرند، اما مطلوب‌ترین روشی که می‌تواند در فرآیند جذب فناوری در کتابخانه‌ها و حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی مورد استفاده قرار گیرد، نقشه راه یا ره‌نگاشت فناوری اطلاعات است. این روش در صورت ترکیب با روش‌های پویا محیطی و تحلیل سوات ضریب اطمینان نتایج را به شکل مؤثری افزایش خواهد داد. عظیمی مدلی شش مرحله‌ای برای شناسایی و جذب فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاه ارائه کرد که این مراحل شامل شناخت، جذب، استقرار، آموزش و توانمندسازی، بهره‌برداری و نظارت و ارزیابی هستند. بخش عمده‌ای از مطالعات صورت گرفته در خصوص آینده کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی، به بحث پیش‌بینی وضعیت کتابخانه‌ها در آینده و ارائه تصویری از تحولات و روندهای تأثیرگذار بر آن‌ها اختصاص یافته است. در جدول ۱ به یافته‌های کلیدی حاصل از این مطالعات در خارج و داخل ایران پرداخته می‌شود.

جدول ۱. مطالعات مرتبط با تحولات آینده کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی در خارج و داخل ایران

پژوهشگران	یافته‌های کلیدی مربوط به تحولات آینده کتابخانه‌ها
ماگالیاس ^۱ (۱۹۸۳)	افزایش نیاز به کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی در جامعه اطلاعاتی آینده؛ تأکید بیشتر روی متخصصین موضوعی و دارندگان فنون بهتر مدیریتی؛ گذر از کتابداری سنتی به سوی مدیریت اطلاعات و فناوری اطلاعات.
هگوجی ^۲ (۱۹۹۰)	توسعه خدمات آموزش سواد اطلاعاتی در کتابخانه‌های دانشگاه آینده؛ تنوع نیازها و انتظارات اطلاعاتی کاربران تحت تأثیر تحولات و پیشرفت‌های فناوری.
گینز ^۳ (۱۹۹۱)	تأکید بر تعامل انسان و رایانه؛ تکامل هوش مصنوعی؛ پیشرفت علوم اطلاعاتی و دانشی.
بارکر ^۴ (۱۹۹۲)	رشد منابع اطلاعاتی چندرسانه‌ای تعاملی در قالب متن، تصویر و صدا.
اسمیت و اسبورن ^۵ (۲۰۰۰)	دگرگونی خدمات تحویل مدرک و نقش متخصصان اطلاعات؛ افزایش فاصله بین غنای اطلاعاتی و فقر اطلاعاتی.
لودویگ و استار ^۶ (۲۰۰۵)	تحول راه‌های استفاده از کتابخانه در آینده تحت تأثیر تحولات فناوری اطلاعات، ارتباطات علمی و فضاهای آموزشی؛ ادامه ایفای نقش این کتابخانه‌ها در آینده؛ حمایت از مدیریت دانش؛ دسترسی به منابع دیجیتالی.
فرت و مارسینک ^۷ (۲۰۰۵)	تحولات فناورانه، شبکه‌سازی و دسترسی به اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاه؛ بین‌المللی‌سازی آموزش و پژوهش؛ گسترش ارتباطات؛ تحولات الگوهای انتشار دانش.
مک گرگور و دن سیر ^۸ (۲۰۰۵)	گسترش پورتال‌ها؛ توسعه وب ۲؛ ارتباطات در سطح وسیع‌تر؛ استفاده از امکانات فراداده.
کاستلی ^۹ (۲۰۰۶)	دسترسی کتابخانه‌های دیجیتالی آینده به انواع مختلفی از منابع چندرسانه‌ای شامل منابع متنی، صوتی و تصویری، آرشیوهای داده‌های علمی و پایگاه داده‌ها؛ فراهم کردن یک محیط بدون مرز با امکان دسترسی، فیلتر کردن، دستکاری، تولید و نگهداری انواع منابع اطلاعاتی به عنوان یک چرخه پیوسته؛ مصرف‌کننده و تولیدکننده اطلاعات بودن کاربران این کتابخانه‌ها به تنهایی یا در همکاری با سایر کاربران.

1. Magalhaes
2. Higuchi
3. Gaines
4. Barker
5. Smith & Osborne
6. Ludwig & Starr
7. Feret & Marcinek
8. Macgregor & Dunsire
9. Castelli

پژوهشگران	یافته‌های کلیدی مربوط به تحولات آینده کتابخانه‌ها
مک نایت ^۱ (۲۰۰۷)	اهمیت آموزش مهارت‌های اطلاع‌یابی در کتابخانه‌های دانشگاه آینده؛ ایجاد شبکه‌های جدید و مشارکت بیشتر میان کارکنان؛ استفاده از امکانات فراداده و وب معنایی برای بهبود فهرست‌بندی و تسهیل جستجو؛ توسعه مهارت‌های سواد اطلاعاتی و برخورد با سرقت ادبی؛ استفاده از مهارت‌های مدیریت اطلاعات و دانش به ویژه در فضای مجازی؛ امکان تولید محتوا توسط کاربران؛ استفاده از ابزارهای شبکه‌های اجتماعی مانند وبلاگ‌ها و ویکی‌ها؛ امکان اضافه کردن نظرات کاربران به سوابق فهرست‌نویسی؛ استفاده از سیستم‌های مدیریت محتوای سازمانی و مخازن سازمانی؛ سیستم‌های مدیریت ارتباط با مشتری و موتورهای جستجو در سطح سازمانی.
عنایت‌الله ^۲ (۲۰۰۷)	افزایش اهمیت مدیریت اطلاعات؛ راهبری دانش؛ ظرفیت‌سازی اجتماعی؛ نگهداری و انتقال دانش دیجیتال.
سینگ و کور ^۳ (۲۰۰۹)	تغییر کتابخانه‌های دانشگاه در چارچوب اقتصاد دانش - محور؛ اشتراک اطلاعات، کنسرسیوم‌های کتابخانه‌ای، مخازن سازمانی و آرشیوهای دسترسی آزاد به اطلاعات به عنوان پاسخی راهبری به وضعیت رشد فزاینده اسناد دیجیتال و چالش‌های بودجه کتابخانه‌ها؛ آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی به جویندگان اطلاعات؛ تأکید بر کاربرمحوری و ارتباط مداوم دوسویه میان کتابداران و کاربران.
مالفانت ^۴ (۲۰۱۱)	توسعه تفکر استراتژیک و برنامه‌ریزی استراتژیک برای کتابخانه‌های دانشگاه آینده.
چانگ ^۵ (۲۰۱۲)	استفاده از امکانات هشتگ‌گذاری برای فهرست‌نویسی در کتابخانه‌های آینده؛ گسترش سایت‌های فهرست‌نویسی اجتماعی و افزایش برقراری ارتباط با کاربران خود و افزودن هشتگ‌ها برای ایجاد و سازماندهی موضوعات خاص و درگیر کردن فعالان افراد در فهرست‌نویسی.
کینسلی ^۶ (۲۰۱۴)	ارتقای مهارت‌های تفکر انتقادی و مهارت‌های پژوهشی کاربران کتابخانه‌های دانشگاه.
لوین کلارک ^۷ (۲۰۱۴)	توسعه بیشتر منابع دیجیتالی در کتابخانه‌های دانشگاه؛ توسعه مجموعه مشارکتی و همکاری بیشتر کتابخانه‌ها در تأمین منابع مورد نیاز کاربران؛ افزایش دسترسی به اطلاعات.
تورنس ^۸ (۲۰۱۵)	افزایش دسترسی الکترونیکی به منابع اطلاعاتی؛ بازاریابی الکترونیکی منابع و خدمات کتابخانه‌های دانشگاه؛ ارائه خدمات اطلاعاتی از طریق وبگاه.
نوه ^۹ (۲۰۱۵)	توسعه کتابخانه‌های هوشمند، فضا‌ساز و منبع باز؛ سازماندهی داده‌های بزرگ؛ استفاده از فناوری واقعیت افزوده؛ استفاده از سیستم‌های آگاه از متن؛ آموزش کتابداران ۴۰؛ ارائه خدمت ابری؛ تحقق محیط نمایشگر پیشرفته مجهز به قابلیت تشخیص؛ توسعه فضای خلاقانه نامتاه.
شیلر ^{۱۰} (۲۰۱۵)	تعاملی‌تر شدن کتابخانه‌ها؛ دسترسی به اطلاعات در سطوح مختلف و از طریق دستگاه‌های هوشمند؛ توسعه کتابخانه‌های بدون مرز؛ کتابخانه‌های حاوی منابع آنلاین، رسانه‌های اجتماعی، وردپرس، خدمات تلفن همراه و منابع دسترسی آزاد.
سایت آموزش تفکر ^{۱۱} (۲۰۱۶)	استفاده بیشتر از فناوری؛ خودکارسازی کتابخانه؛ تأکید بر فضای جامعه؛ کاربرد بیش‌تر رسانه‌های اجتماعی؛ آزمایشگاه رسانه‌های دیجیتال؛ پایگاه الکترونیکی؛ برون‌سپاری و تأمین منابع گسترده ^{۱۲} ؛ کتابداران فعال‌تر.
پدرسن ^{۱۳} (۲۰۱۶)	تغییر نگرش و استفاده از روش‌های نوین در ارائه خدمات کتابخانه‌های عمومی، مانند اتخاذ یادگیری مادام‌العمر.
ساندلیان اسمیت ^۱	تحول اهداف و خدمات کتابخانه‌های عمومی در پاسخ به تحولات فناوری؛ ارائه خدمات به شهروندان با تأکید بر

1. McKnight
2. Inayatullah
3. Singh
4. Malenfant
5. Chang
6. Kinsley
7. Levine-Clark
8. Torrence
9. Noh
10. Schiller
11. Teach thought
12. crowdsourcing
13. Pedersen

پژوهشگران	یافته‌های کلیدی مربوط به تحولات آینده کتابخانه‌ها
(۲۰۱۶)	خلاقیت و همکاری.
بایروا، کوشواها و شاران ورماس ^۲ (۲۰۱۶)	استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی مانند تلفن همراه و وب ۲ در ارائه خدمات و منابع اطلاعاتی و مدیریت کتابخانه به شیوه‌ای مؤثر؛ توسعه فناوری وب، اهمیت فزاینده منابع الکترونیکی و پیشرفت سیستم به اشتراک‌گذاری منابع.
هاولی ^۳ (۲۰۱۶)	تحول در فضاهای کتابخانه‌های عمومی آینده مانند ایجاد فضای یادگیری بیشتر برای یادگیری فعال و گروه.
توماس ^۴ (۲۰۱۷)	پیشرفت‌های سریع در نوآوری‌های فناوری؛ شبکه‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی؛ رشد انفجاری منابع وب؛ موتورهای جستجو پیشرفته؛ رشد منابع دیجیتالی؛ تغییر رفتارهای اطلاع‌یابی کاربران کتابخانه‌های دانشگاه.
وایلدرز ^۵ (۲۰۱۷)	توسعه کتابخانه‌های ترکیبی ^۶ و ارائه منابع هم به صورت الکترونیکی و هم به صورت کاغذی؛ رشد انتشارات دیجیتالی؛ افزایش ارزش قفسه‌های باز در فضای کتابخانه‌های آینده.
پاراسچیو ^۷ (۲۰۱۷)	داده‌های بزرگ؛ هوش مصنوعی؛ فناوری بلاکچین؛ اینترنت اشیاء؛ برنامه‌های نشانه‌گذاری در کتابخانه؛ رابط کاربر و برنامه‌های کاربر-محور؛ واقعیت مجازی و واقعیت افزوده؛ رابط دیجیتال برای کتاب‌های چاپ شده؛ هواپیماهای بدون سرنشین؛ ماشین‌های بدون راننده.
کوالچیک ^۸ (۲۰۱۸)	وجود فناوری‌هایی در کتابخانه‌های آینده شامل نشانک و راهنمای کتابخانه؛ برنامه‌های کاربردی واقعیت افزوده؛ هواپیماهای بدون سرنشین تحویل کتاب؛ رابط کاربر برای کتاب‌های چاپی؛ جعبه ابزار کتابخانه؛ کتابخانه مبتنی بر تلفن همراه؛ دستگاه چاپ برای کتاب‌های مورد تقاضا؛ دسترسی به کتابخانه از طریق نرم‌افزارهای کاربردی.
کینگ ^۹ (۲۰۱۸)	فناوری‌های کتابخانه‌های آینده شامل اینترنت اشیاء، ماشین‌های هوشمند و هوش مصنوعی، تلفن‌های همراه، واقعیت مجازی و واقعیت افزوده.
چیوولا ^{۱۰} (۲۰۱۹)	تبدیل شدن میکراسپیس‌ها ^{۱۱} به یک اولویت مهم برای کتابخانه‌های عمومی در عصر دیجیتال آینده و افزایش استفاده آن‌ها از میکراسپیس‌های مبتنی بر تلفن همراه برای ارائه خدمات خود.
علوی (۱۳۸۱)	آموزش و اطلاع‌رسانی دو کارکرد اصلی کتابخانه‌های آینده.
سالاری (۱۳۸۴)	پژوهش، اطلاع‌رسانی و آموزش کارکردهای اصلی کتابخانه‌ها در آینده؛ ارائه خدمات کتابخانه در آینده به صورت کیفی‌تر، کاربرمدارتر، تخصصی‌تر و سفارشی‌تر.
زوارقی (۱۳۸۵)	تبدیل کتابخانه‌های عمومی آینده به محلی برای ارتباط جهانی فرهنگ‌ها و تمدن‌ها؛ توسعه منابع اطلاعاتی به صورت الکترونیکی و مجازی؛ پراکندگی جغرافیایی اطلاعات؛ رشد اطلاعات؛ نیاز به روزآمدی؛ تنوع موضوعی بین رشته‌ها؛ تنوع زبانی.
جمالی (۱۳۸۵)	افزایش اهمیت اطلاع‌یابی و اطلاع‌رسانی؛ رشد اطلاعات پایگاه‌ها؛ طیف وسیع نیازهای کاربران.
زرساز (۱۳۸۶)	توسعه کتابخانه‌های الکترونیکی، دیجیتالی و مجازی؛ کاربر-مداری و رشد خدمات فنی؛ افزایش حجم منابع الکترونیکی و دیجیتالی.
اسماعیلی فارسانی (۱۳۸۶)	توسعه کتابخانه‌های فراصنعتی (خودکار)؛ کتابخانه‌های الکترونیک و کتابخانه‌های مجازی.
باقریان (۱۳۸۸)	آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی و پژوهشی توسط کتابخانه‌های آموزشگاه؛ ارائه منابع روزآمد.
دیلمقانی، نقشینه و	به کارگیری ابزارهای هوش مصنوعی و توسعه خدمات نوین فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی تحت عنوان

1. Sandlian-Smith
2. Bairwa, Kushwaha & Sharan Verma
3. Hawley
4. Thomas
5. Wilders
6. hybrid library
7. Paraschiv
8. Kowalczyk
9. King
10. Chivukula
11. makerspace

پژوهشگران	یافته‌های کلیدی مربوط به تحولات آینده کتابخانه‌ها
مینی (۱۳۸۹)	کتابخانه‌های هوشمند ^۱ با امکاناتی شامل: ابرموتورهای هوشمند، تکنیک‌های دسته‌بندی، تحلیل روند، خوشه‌بندی داده‌ها، اکتشاف دانش، تحلیل پیوندها، امکان ایجاد کتابخانه‌های شخصی، پاسخگویی به پرسش‌ها، جستجوی آگاهانه و بررسی‌های آماری.
قققازی الاصل (۱۳۸۹)	توسعه فناوری‌های وب ۲ و وب ۳؛ توسعه هوش مصنوعی، سیستم‌های خبره و ربات‌ها؛ شکل‌گیری کتابخانه‌های ترکیبی؛ کوچک‌تر و انعطاف‌پذیرتر شدن ابزارهای انتقال اطلاعات (محمل‌های اطلاعاتی) و افزایش قابلیت‌های آن.
غفاری قدیر (۱۳۹۱)	فعالیت کتابخانه‌های عمومی آینده به عنوان هاب محلی، مرکز رسانه، کتابخانه مجازی و شبکه مجازی اطلاعات.
اکبری (۱۳۹۱)	انجام فعالیت کتابخانه‌های عمومی آینده به صورت دیجیتالی و مجازی؛ دسترس‌پذیر ساختن منابع الکترونیکی و دیجیتالی؛ حفظ دانش گذشته؛ بهسازی رفتارهای فردی و اجتماعی؛ توسعه و اعتلای دانش؛ آموزش سواد اطلاعاتی و خودآموزی؛ استفاده از فناوری مرجع مجازی در ارائه خدماتی مانند آگاه‌رسانی کتب رزروی برگشت داده شده به میز امانت و اتمام مهلت امانت؛ ارتباط بخش‌های مختلف کتابخانه با کاربران از طریق تلفن همراه.
نظری (۱۳۹۲)	تنوع و تغییر در محل‌ها و کاربردهای اطلاعات و تنوع در سلیقه و نیاز کاربران اطلاعات.
بختیاری (۱۳۹۳)	افزایش ارزش اطلاعات؛ گسترش پهن‌بند دسترسی به اینترنت؛ بهره‌مندی از شبکه اینترنت داخلی؛ استفاده از فناوری‌های آر. اف. آی. دی. و وب ۲؛ افزایش هزینه و کیفیت فناوری‌ها؛ توسعه منابع الکترونیکی و ظهور قالب‌های جدید منابع؛ توسعه شبکه‌های اجتماعی؛ آموزش‌های مجازی؛ ابزارهای همراه؛ افزایش حجم و سرعت انتقال اطلاعات در کتابخانه‌های عمومی آینده.
منصوریان (۱۳۹۳)	توسعه خدمات همگانی و رایگان؛ تنوع منابع و خدمات کتابخانه‌های عمومی؛ زیباسازی و شاداب‌سازی فضای کتابخانه؛ گسترش ارتباطات و تعاملات اجتماعی؛ افزایش سهم کاربران در ارائه خدمات و مدیریت.
ذاکری و گودرزی (۱۳۹۳)	متنوع‌سازی خدمات کتابخانه‌ها و تطبیق آن با نیازهای در حال تغییر؛ پررنگ کردن نقش کتابخانه‌ها در پوشش شکاف دیجیتال؛ ایجاد و نهادینه‌سازی روحیه ابتکار در کتابخانه‌ها به عنوان سازمان یادگیرنده؛ تبدیل کتابخانه‌ها به یک بنگاه تجاری خاص؛ بازتعریف مفهوم کتابخانه‌ها و تغییر کارکردهای کتابداران.
ریسمان‌باف (۱۳۹۳)	شخصی‌سازی و سفارشی‌سازی خدمات اطلاعاتی کتابخانه‌ها؛ استفاده از وب ۲؛ تعاملی کردن و مشارکت کاربر در ارائه خدمات؛ دانش‌مداری، خلاقیت و نوآوری در ارائه خدمات.
عزیزخانی و اسماعیل پور (۱۳۹۳)	افزایش نقش فناوری اطلاعاتی و ارتباطی در کارکردهای کتابخانه‌های عمومی.
حسینی چالستری (۱۳۹۳)	گسترش نفوذ اینترنت، اینترنت همراه، افزایش پهنای باند اینترنت؛ افزایش تأثیر روندهای اجتماعی شامل توسعه شهرنشینی، پیر شدن جمعیت و رشد جمعیت بر کتابخانه‌های عمومی.
شعبانی و اکبری (۱۳۹۳)	افزایش کیفیت رهبری معنوی در کتابخانه‌های عمومی شامل توسعه ایمان به تحقق اهداف، نوع‌دوستی، تعهد و بازخورد عملکرد رهبر.
ملکوتی خواه (۱۳۹۳)	تعریف پست کتابدار آموزشگاه با مهارت‌های بالا؛ ایجاد کتابخانه دیجیتال و فراهم‌آوری زیرساخت شبکه محلی؛ شکل‌گیری کتابخانه‌های آموزشگاه هوشمند.
حسینی و هاشمی (۱۳۹۳)	نفوذ بیشتر فناوری‌های اطلاعات؛ توسعه انجمن‌های حرفه‌ای؛ مشارکت بیشتر حرفه‌مندان، پژوهشگران، دولتمردان و اقتصاددانان؛ همگامی با نیازها و توانمندی‌های جامعه.
نوروزی و خویدکی (۱۳۹۳)	توسعه کتابخانه‌های عمومی معنایی - اجتماعی و استفاده از فناوری‌های معنایی - اجتماعی از جمله وب اجتماعی و وب معنایی در ارائه خدمات مجموعه‌سازی، سازمانده و بازیابی اطلاعات، اشاعه اطلاعات و مدیریت.
بابایی و افشار (۱۳۹۳)	توسعه جمع‌های کتابخوان در کتابخانه‌های عمومی؛ گسترش همکاری‌ها و تعاملات با گروه‌های مختلف اجتماعی، مؤسسات دولتی و خصوصی؛ تهیه مجموعه‌های غنی از تاریخ و فرهنگ شهر؛ گسترش همکاری‌ها با جوامع محلی، ملی و بین‌المللی.
تاج آبادی و قاسمی	فراهم آوردن فضای آزاد دسترسی به اطلاعات؛ منابع فناورانه؛ اتصال به اقتصاد محلی؛ سطح بالایی اعتماد در جامعه؛

پژوهشگران	یافته‌های کلیدی مربوط به تحولات آینده کتابخانه‌ها
(۱۳۹۳)	ایجاد خلاقیت و توسعه شخصی با تقویت فرهنگ‌های محلی و هویتی؛ کاهش انزوا و افزایش همبستگی اجتماعی و توانمندسازی جامعه توسط کتابخانه‌های عمومی.
سهرابی (۱۳۹۴)	فعالیت کتابخانه به عنوان یک مرکز شهری زنده و فعال با فضاهای باز گفتمان؛ بهره‌گیری از فناوری روز؛ رویارویی دنیای حقیقی و مجازی؛ کتابخانه مکانی برای کار، ملاقات، جست‌وجو، آسایش، مباحثه و ارتباط.
نقیبیان، رفیعی و عبدی (۱۳۹۴)	به کارگیری سیستم پیام کوتاه، تلفن همراه، ویدئو کاست و پادکست در کتابخانه.
اسدی و مهدیقلی (۱۳۹۵)	تبدیل فضای کتابخانه به فضای مشترک اطلاعاتی و یک منبع اطلاعاتی کامل با کارکنان آگاه و ماهر؛ دسترسی سریع و آزاد به منابع اطلاعاتی الکترونیکی و دیجیتالی؛ مکانی برای انجام پژوهش‌های علمی در محیطی راحت و حمایتی؛ توسعه یادگیری مشارکتی.
حسینی و میرحسینی (۱۳۹۵)	کاهش حجم، وزن و هزینه و افزایش کارایی، سرعت و قابلیت منابع و محمل‌های اطلاعاتی و افزایش حجم ذخیره‌سازی اطلاعات و قابلیت حمل و نقل در آن‌ها.
جبّاری (۱۳۹۶)	توسعه کتابخانه‌های دیجیتالی و امانت کتاب‌ها به صورت پست الکترونیکی.
کشاوریان (۱۳۹۶)	پرداش داده‌های بزرگ؛ نمایه‌سازی غنی‌تر به ویژه ایجاد ارتباطات بیشتر معنایی و کارکردی میان سرعنوان‌ها.
عطارد (۱۳۹۶)	توسعه کتابخانه‌های دیجیتالی.
علیپورحافظی، یزدی‌پور و رسولی (۱۳۹۷)	توسعه شبکه‌های اجتماعی علمی؛ اشتراک‌گذاری نتایج پژوهش‌ها؛ اشتراک‌گذاری معنایی اطلاعات؛ حفاظت از کتابخانه‌های دیجیتالی؛ توسعه نوآوری و داده‌های بزرگ.
خسروی (۱۳۹۸)	افول بیشتر انتشارات کاغذی؛ تعاملی‌تر شدن کتابخانه‌ها و مراکز آرشیو؛ استفاده از پدیده‌های نوین نظیر هوش مصنوعی و داده‌کاوی در پردازش متن، انتصاب واژگان، لیبل‌گذاری متون و ایجاد فراداده‌ها.
حسن‌زاده (۱۳۹۸)	منابع چندرسانه‌ای؛ مخاطبان جهانی؛ کتابدار اجتماعی؛ تلاش برای توسعه دسترسی به خدمات سفارشی؛ خدمت به جامعه.
زنگنه (۱۳۹۹)	توسعه اتاق‌های فکر در کتابخانه‌های آینده.
حجّاری (۱۳۹۹)	هوشمندسازی فهرست‌های کتابخانه‌ای با استفاده از فناوری‌های جدید؛ گرایش به بازنگری در ساختار فهرست‌های کتابخانه‌ای؛ نقش کتابخانه به‌عنوان تسهیل‌کننده دسترسی؛ اصلاح و روزآمدسازی ابزارها و استانداردها؛ غنی‌سازی فهرست با استفاده از ابزارهایی مانند جداول محتوا، خدمات کشف، قابلیت مرور و غیره.

مروری بر مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که در ایران و در سطح بین‌المللی در مجموع، ۷۹ اثر (۱۰ پایان‌نامه، ۲۱ مقاله همایش، ۳۸ مقاله نشریه و ۱۰ یادداشت وبگاه) در زمینه آینده کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی انجام شده است. عمده‌ترین اهدافی که این مطالعات دنبال کرده‌اند، عبارتند از: مبانی معرفتی آینده‌پژوه در کتابخانه‌ها؛ تبیین ضرورت و نقش آینده‌پژوه در کتابخانه‌ها؛ شناسایی روش‌های آینده‌پژوه متناسب با مطالعات کتابخانه‌ها؛ مقایسه وضعیت کتابخانه‌های عمومی با شاخص‌های سند چشم‌انداز ۱۴۰۴؛ تشریح فرصت‌ها و چالش‌های کتابخانه‌های آینده؛ مسیرهای آینده کتابخانه‌های دیجیتالی؛ شناسایی روندها، تحولات، فناوری‌ها و سناریوهای احتمالی مؤثر بر آینده کتابخانه‌ها؛ طراحی فضاهای ساختمان کتابخانه‌های آینده؛ قابلیت‌های آینده نظام‌های اطلاعاتی کتابخانه‌ها؛ چشم‌انداز اهداف، کارکردها، وظایف و خدمات کتابخانه‌ها در آینده؛ پیش‌بینی منابع و محمل‌های اطلاعاتی در آینده؛ ترسیم آینده‌ای مطلوب برای

ارتباط با فراهم کردن امکان دسترسی اطلاعات به دولت‌ها و دیگر سازمان‌های تصمیم‌گیری ادامه خواهند داد، اما برای این که بتواند جایگاه خود را حفظ کنند لازم است مهارت‌ها و صلاحیت‌های خاصی متناسب با تحولات کتابخانه‌های آینده آموزش ببینند. یکی از مسائلی که کتابداران باید به آن توجه کنند، این است که ماهیت کتابخانه‌های مجازی به سرعت در حال تغییر و تحول است، لذا نقش کلیدی کتابدار در آینده، توانایی سازگاری و انطباق کارآمد در چنین محیطی خواهد بود (برک^۱، ۲۰۰۲).

کتابداران در کتابخانه‌های مجازی آینده، تعاملی میان افراد و منابع اطلاعاتی برقرار خواهند کرد و کاربران علاوه بر استفاده از اطلاعات موجود، در تولید اطلاعات نیز شریک می‌شوند. با پیشرفت فناوری و نشر الکترونیکی، کتابداران آینده موقعیت خود را از دست نخواهند داد، بلکه به جایگاه بهتر از قبل در روند آموزشی دست خواهند یافت. در میان محمل‌های مختلف اطلاعاتی مثل اینترنت، اینترنت، شبکه‌های اطلاعاتی و پایگاه‌های اطلاعاتی، تنها متخصصان علم اطلاعات هستند که می‌توانند اطلاعات مهم را از میان حجم زیاد اطلاعات نامناسب (ریزش کاذب اطلاعات) تشخیص دهند و در اختیار کاربران قرار دهند (حسن‌زاده، ۱۳۸۱).

کتابداران و کتابخانه‌ها در عصر حاضر باید نقش پل ارتباطی میان گذشته، حال و آینده را ایفا کنند. آن‌ها با ایجاد ارتباطات فناورانه، شخصی و سازمانی می‌توانند در ایفای این نقش حساس موفق شوند. در واقع، کتابداران در مواجهه با چالش‌های تغییر محیط، می‌توانند با تکیه بر اصول پایه‌ای و سنتی کتابداری، محیط‌هایی جدید خلق نمایند و تحولات لازم را در کتابخانه‌ها ایجاد کنند. چنین تحولاتی در عصر حاضر برای کتابداران حرفه‌ای، وظایفی جدید ایجاد می‌کند که حسن عمل به آن‌ها موجب ارتقاء کیفیت خدمات کتابخانه‌ای خواهد شد (صمدی، ۱۳۸۲). در جدول ۲ به مهمترین نقش‌ها، وظایف و مهارت‌های کتابداران آینده که در مطالعات مختلفی در ایران و در سطح بین‌المللی مورد اشاره قرار گرفته‌اند، پرداخته می‌شود.

جدول ۲. مطالعات مرتبط با مهارت‌ها و وظایف کتابداران آینده در خارج و داخل ایران

یافته‌های کلیدی مربوط به مهارت‌ها و تحولات نقش کتابداران آینده	پژوهشگران
فنون مدیریتی	ماکالیاس (۱۹۸۳)
مهارت طراحی صفحات وب؛ ساخت و نگهداری شبکه‌های کامپیوتری؛ طراحی رابط‌های جستجو؛ توانایی سازگاری و انطباق کارآمد با محیط مجازی در حال تغییر	برک (۲۰۰۲)
مهارت‌های ارتباطی و مدیریتی؛ توانایی سازگاری با تغییرات و تداوم فرآیند یادگیری آن‌ها؛ مهارت‌های فنی و اطلاعاتی، مهارت‌های بین فردی و تیمی	چوی و راسموسن ^۲ (۲۰۰۶)
مهارت‌های ارتباطی و شبکه‌ای کتابداران	مک نایت (۲۰۰۷)

1. Burke

2. Choi & Rasmussen

پژوهشگران	یافته‌های کلیدی مربوط به مهارت‌ها و تحولات نقش کتابداران آینده
سوندرز ^۱ (۲۰۰۹)	سواد اطلاعاتی؛ مشارکت کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه با اعضای هیئت علمی در برنامه‌ریزی‌های درسی
تانلویت ^۲ و تامسوک (۲۰۱۱)	مدیریت دانش؛ فناوری اطلاعات؛ مدیریت تغییر؛ مدیریت پروژه؛ مدیریت اطلاعات و اسناد؛ تحلیل روش‌های کسب و کار؛ توانایی تطبیق با نقش در حال تغییر کتابخانه‌های دانشگاه
لوئیس ^۳ (۲۰۱۵)	صلاحیت‌های پژوهشی؛ توانایی مقابله با تغییرات مداوم؛ رهبری تحول‌گرا؛ هوش هجانی؛ رهبری و مدیریت؛ شایستگی‌های دانش - محور
هاولی (۲۰۱۶)	آموزش و مشاوره اطلاعات
دونلن، استانیسلاو و فرناندز ^۴ (۲۰۱۷)	توسعه سواد اطلاعاتی و تفکر انتقادی پژوهشگران و دانشجویان؛ دسترس‌پذیر کردن اطلاعات؛ مشارکت در برنامه‌ریزی‌های درسی؛ کمک به توسعه پژوهش در کنار آموزش دانشگاه؛ کمک به تقویت مهارت‌های پژوهشی و جستجوی اطلاعات
لاول ^۵ (۲۰۱۷)	مدیریت فرآیند آموزش سواد اطلاعاتی دیجیتال به عنوان بخشی از برنامه‌های آموزشی اصلی در دانشگاه‌ها
هلت ^۶ (۲۰۱۷)	کارآمدتر شدن فعالیت‌های کتابداران و ارتقای مهارت‌های آن‌ها و خودکارسازی خدمات آن‌ها تحت تأثیر ظهور فناوری‌های جدید اطلاعاتی و ارتباطی و هوش مصنوعی در آینده
چیوولا (۲۰۱۹)	تقویت مهارت‌های فنی کتابداران (مانند کار با ابزارهای دیداری - شنیداری)
فتاحی (۱۳۸۳)	ارزیابی و گزینش کیفی منابع اطلاعاتی؛ سازماندهی خلاقانه اطلاعات و دانش؛ طراحی نظام‌های اطلاعاتی کاربر-مدار، مشاوره اطلاعاتی و پژوهشی؛ ارائه خدمات اطلاعاتی از راه دور؛ آموزش سواد اطلاعاتی و توانمندسازی جامعه؛ مدیریت دانش؛ همخوان‌سازی برنامه‌های آموزشی با شرایط جدید و افزایش برون‌گرایی به جای واگرایی؛ راهبری به جای دنباله‌روی، خلاقیت به جای تکرار
زره‌ساز (۱۳۸۶)	سواد اطلاعاتی
بابایی (۱۳۹۲)	آشنایی با فناوری اطلاعات و ارتباطات و به کارگیری آن در محیط اطلاعاتی تازه؛ ذخیره اطلاعات و بازیابی درست آن‌ها؛ بازاریابی و عرضه اطلاعات؛ مهارت‌های ارتباطی و آموزشی؛ مهارت‌های فنی؛ مدیریت انسانی
اسفندیاری مقدم و اکبری (۱۳۹۳)	مهارت‌های شخصیتی (تفکر تحلیلی و انتقادی، قوه ابتکار، روحیه کار تیمی، اخلاق حرفه‌ای، پذیرش تغییرات)؛ مهارت‌های رایانشی (آشنایی با او. سی. آر. آی، سی. دی. ال، طراحی سیستم‌های کتابخانه‌ای، برنامه‌نویسی، زبان‌های نشانه‌گذاری، معماری شبکه)؛ مهارت‌های اینترنتی (آشنایی با منابع الکترونیک، پادکست، آر. اس. اس، شبکه‌های اجتماعی، پرتال، کتابخانه دیجیتال، وب ۲، ویکی‌ها و وبلاگ‌ها، طراحی وب، پایگاه‌های اطلاعاتی، ابزارهای جستجوی وب)؛ مهارت‌های اطلاعاتی (سازمانده اطلاعات، فناوری‌های دسترسی آزاد به اطلاعات، تولید فایل‌ها و فرمت‌های دیجیتال)؛ مهارت‌های آموزشی (یادگیری مداوم، مشاوره کاربران، آموزش سواد اطلاعاتی، بکارگیری مصاحبه مرجع)؛ مهارت‌های پژوهشی (آشنایی با فرآیند پژوهش، سواد اطلاعاتی، تحلیل آماری، وب‌سنجی)؛ مهارت‌های مدیریتی (مدیریت مجموعه‌های دیجیتال، بازاریابی، برنامه‌ریزی راهبردی، ارزیابی خدمات کتابخانه)
جباری (۱۳۹۶)	مدیریت کتابخانه‌های دیجیتال، سازمانده و مدیریت اطلاعات دیجیتال، اشاعه اطلاعات دیجیتال، پردازش اطلاعات دیجیتال، حفاظت منابع دیجیتال
حسن‌زاده (۱۳۹۸)	شایستگی‌های کتابخانه‌محور؛ سازمان‌محور؛ پژوهش‌محور؛ سامانه‌محور

بررسی مطالعات صورت گرفته نشان می‌دهد که در ایران و در سطح بین‌المللی در مجموع، ۲۰ اثر (۴)

پایان‌نامه، ۳ مقاله همایش، ۱۲ مقاله نشریه و ۱ یادداشت وب‌گاه) در زمینه کتابداران و متخصصان علم

1. Saunder

2. Tanloet

3. Lewis

4. Donlan, Stanislaw & Fernandez

5. Lawal

6. Hilt

اطلاعات در آینده انجام شده است. این مطالعات بیشتر در صدد تبیین نقش و جایگاه کتابداران در کتابخانه‌های آینده؛ شناسایی صلاحیت‌های اصلی کتابداران در آینده؛ پیش‌بینی مهارت‌های کتابداران دیجیتال؛ تحولات نقش کتابداران و راهکارهای حفظ جایگاه متخصصان علم اطلاعات با ظهور فناوری‌های هوشمند در آینده بودند. مهمترین نقش‌ها و مسئولیت‌هایی که در این مطالعات برای کتابداران آینده مورد اشاره قرار گرفتند، در تصویر ۲ نشان داده شده است.



تصویر ۲. صلاحیت‌ها و مهارت‌های کتابداران و متخصصان علم اطلاعات در آینده

۳. آینده آموزش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی

امروزه استفاده از امکانات اینترنتی در ارائه خدمات اطلاعاتی به سرعت در حال افزایش است. همین امر سبب شد که رقیب جدی برای کتابخانه‌ها شکل بگیرد و فراهم کردن امکان دسترسی به اطلاعات فقط در انحصار کتابخانه‌ها نباشد. بنابراین، لازم است مراکز آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی در جهت آموزش و تربیت متخصصان این حوزه بکوشند و آن‌ها را به گونه‌ای تربیت کنند که بتوانند خود را با شرایط آینده تطبیق داده و به مدیریت و انتشار منابع اطلاعاتی در همه فرمت‌ها شامل دیجیتال، چندرسانه‌ای و یا چاپی بپردازند و بدین ترتیب، اطلاعات بدون محدودیت در اختیار همه اعضای جامعه قرار گیرد. بنابراین بقای رشته تا حدی به کیفیت آموزش متخصصان اطلاعات بستگی دارد (واگنر و آلتن^۱، ۲۰۰۰).

انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات چالش‌هایی را برای آموزش این حوزه ایجاد کرد. بنابراین، مدرسان این حوزه لازم است نسل جدیدی از متخصصان را آموزش دهند که قادر باشند نقش خود را با توجه به نیازهای اطلاعاتی متغیر جامعه، ظهور فناوری‌های اطلاعاتی جدید مانند واژه‌پردازها، میکرو رایانه‌های

اختصاصی و فناوری ارتباطات مخابراتی به نحو مؤثری ایفا کنند. در واقع مدرسان این حوزه باید نیروهای متخصص را برای رفع نیازهای فعلی و متنوع آینده آموزش دهند (رامیسا و رامش^۱، ۲۰۰۷). بخش عمده‌ای از مطالعات صورت گرفته در خصوص آینده آموزش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی، به تشریح چالش‌های آینده آموزش در این رشته و تحولات و روندهای تأثیرگذار بر آن اختصاص یافته است. در جدول ۳ به یافته‌های کلیدی حاصل از این مطالعات، در خارج و داخل ایران پرداخته می‌شود.

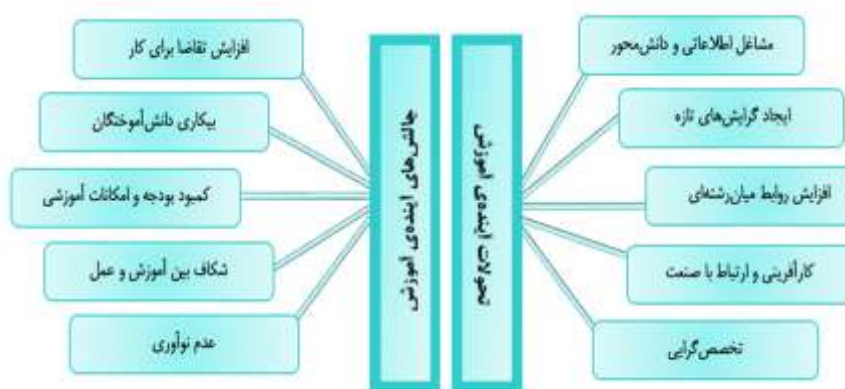
جدول ۳. مطالعات مرتبط با آینده آموزش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی در خارج و داخل ایران

پژوهشگران	یافته‌های کلیدی مربوط به سناریوها و تحولات آینده آموزش
بارچیزن - اربیب و برونستاین ^۲ (۲۰۰۲)	تحول آموزش مهارت‌های متخصصان اطلاعات با هدف سازگاری با تقاضاهای جدید جامعه اطلاعاتی
لاچنس ^۳ (۲۰۰۶)	تدوین استراتژی‌های انعطاف‌پذیر و چشم‌اندازهای روشن برای آموزش رشته علم اطلاعات؛ حمایت از راهبردهای آموزش، شبکه‌سازی و پشتیبانی به منظور مواجهه درست با چالش‌های آینده
رامیسا و رامش (۲۰۰۷)	افزایش تعداد مراکز آموزشی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی به صورت سنتی و مجازی؛ تحول برنامه‌های درسی و محتوای منابع؛ بهبود کیفیت آموزش مدرسان؛ افق‌هایی تازه در خروجی پژوهش‌ها؛ تأکید بیشتر بر مهارت‌های فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی در آموزش این رشته
دزگوپتا ^۴ (۲۰۰۹)	افزایش برنامه‌ریزی نشده مدارس کتابداری؛ عدم وجود زیرساخت‌ها در گروه‌های آموزشی؛ کمبود امکانات آموزشی؛ شکاف بین آموزش و عمل؛ عدم هماهنگی میان مدارس کتابداری و کتابخانه همان مؤسسه آموزشی و افزایش بیکاری از چالش‌های آینده در این حوزه توجه به سواد اطلاعاتی و یادگیری مادام‌العمر در آموزش این رشته به عنوان یکی از مهمترین راهکارها
استلی و مالنفانت ^۵ (۲۰۱۰)	فرهنگ دانشگاه؛ ویژگی‌های جمعیت‌شناختی؛ آموزش از راه دور؛ سرمایه‌گذاری؛ جهانی شدن؛ زیرساخت و امکانات؛ کتابخانه‌ها؛ شرایط سیاسی؛ صنعت چاپ و نشر؛ ارزش‌های اجتماعی؛ فناوری از نیروهای پیشران تأثیرگذار بر آینده آموزش
یان ^۶ (۲۰۱۱)	افزایش ارتباط میان علم اطلاعات با رشته‌های علمی مختلف؛ گسترش حوزه‌های اطلاعاتی و توسعه علم اطلاعات؛ اضافه شدن گرایش‌های تازه
ویر، پالمر و چائو ^۷ (۲۰۱۲)	افزایش تقاضا برای نیروی کار؛ رویکردهای متنوع برای آموزش حرفه‌ای؛ تهیه یک برنامه پژوهشی برای علوم انسانی
سانوالد ^۸ (۲۰۱۳)	نوآوری در آموزش، پژوهش و یادگیری؛ توسعه فرصت‌های استخدامی و رشد مشاغل آرشویست‌ها و کتابداران
اشیک، رحمن و مجتبی ^۹ (۲۰۲۰)	بحران اقتصادی و کمبود بودجه؛ کمبود مدرسان باتجربه؛ عدم نوآوری برنامه‌های درسی و پژوهش‌های دانشگاه؛ فرصت محدود برای آموزش؛ تأثیر تحولات فناوری در آموزش عالی؛ مدیریت داده‌های پژوهشی از چالش‌های آینده آموزش توجه به افزایش مدرسان متخصص؛ توسعه خدمات آموزشی هوشمند؛ سیاستگذاری مؤثر به عنوان مهمترین راهکارها

1. Ramesha & Ramesh
2. Baruchson-Arbib & Bronstein
3. Lachance
4. Dasgupta
5. Staley & Malenfant
6. Yan
7. Weber, Palmer & Chao
8. Sonnenwald
9. Ashiq, Rehman & Mujtaba

پژوهشگران	یافته‌های کلیدی مربوط به سناریوها و تحولات آینده آموزش
فدایی عراقی (۱۳۸۸)	افزافه شدن گرایش‌های جدید به رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ افزایش ظرفیت و توانایی انجام مسئولیت‌های این رشته در جامعه پژوهش - محور آینده
پریخ و ارسطوپور (۱۳۸۸)	توجه کم دولت به نقش اطلاعات، کتابخانه‌ها و استخدام دانش‌آموختگان علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ نگرش نه چندان مثبت جامعه نسبت به حرفه؛ ضعف زیرساخت‌ها و عدم تناسب میان جذب دانشجو و تعداد اساتید از چالش‌های آینده آموزش. توجه به توسعه جامعه دانایی - محور در اسناد بالادستی، گرایش به بازنگری در ساختار آموزش و پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی، بازنگری در رشته‌های دانشگاه، افزایش سرمایه‌گذاری دولت در امر پژوهش و آموزش از جمله مهمترین راهکارها
عصاره، اسدینا و جلیل‌پور (۱۳۹۴)	افزایش پذیرش دانشجو در مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری؛ پذیرش دانشجو در سطح بین‌المللی کمبود فضا و امکانات کتابخانه‌ای؛ عدم وجود منابع مالی؛ بازتنسنگی بخش اعظم اعضای هیئت علمی
گرایی (۱۳۹۵)	بازنگری در ساختار پژوهش و آموزش در علوم انسانی و اجتماعی؛ استقرار نظام اعتبارسنجی و تضمین کیفیت؛ وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان آموزش عالی؛ فرصت‌های شغلی جدید با محوریت اطلاعات و دانش؛ گسترش رشته‌های موازی با علم اطلاعات؛ تخصص‌گرایی در برنامه‌ریزی درسی؛ گنجاندن درس کارآفرینی در آموزش رشته؛ تأثیرگذاری فناوری اطلاعات بر محیط‌های کاری این حرفه؛ تعامل و ارتباط با صنعت و بهسازی و بالندگی آموزشی اعضای هیئت علمی

مروری بر مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که در ایران و در سطح بین‌المللی در مجموع، ۱۴ اثر (۱) پایان‌نامه، ۲ مقاله ارائه شده به همایش و ۱۱ مقاله منتشر شده در نشریه) در زمینه آینده آموزش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی انجام شده است. مهمترین اهدافی که این مطالعات دنبال کرده‌اند، شامل بررسی چالش‌های آینده آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی و راهکارهای رفع آن‌ها؛ شناسایی پیشران‌ها و سناریوهای آینده آموزش در این رشته و تحلیل نیازهای آموزشی و مهارت‌های جدید متخصصان این حوزه در مواجهه با تغییرات جهانی آینده هستند. مهمترین یافته‌های حاصل از این مطالعات در خصوص تحولات و چالش‌های آینده آموزش در این رشته در تصویر ۳ ارائه شده است.



تصویر ۳. مهمترین تحولات و چالش‌های آینده آموزش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی

۴. آینده پژوهش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی

همزمان با توسعه کمی و کیفی علم اطلاعات و دانش‌شناسی و تحولاتی که در این حوزه صورت گرفته،

عرصه پژوهش نیز دستخوش تغییراتی شده است. باید توجه داشت که توسعه پژوهش در این رشته نیازمند توجه به مسائل بنیانی و مشکلاتی است که باید در یک چارچوب ملی و با رویکردی منطقی تحلیل و ارزیابی شوند. این امر به ویژه در زمانی که آموزش این حوزه حرکت مناسبی را آغاز کرده و به تبع آن، همزمان با رشد پژوهش و تولید علم، دارای اهمیت بیشتری است. همچنین، افزایش تعداد نشریات معتبر علمی در این رشته ایجاب می‌کند که برای حفظ و توسعه کیفی آن‌ها تلاش‌هایی صورت گیرد. بدون تردید، ارتقاء کیفیت پژوهش و نشر علمی در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی می‌تواند در ارتقاء اثربخشی آن در جامعه و بالا رفتن جایگاه آن در میان دیگر رشته‌ها کارآمد باشد. مهمترین مسائل پیش روی پژوهش در این رشته که لازم است برای رفع آن‌ها برنامه‌ریزی صورت گیرد، عبارتند از: کاهش انتشار مقاله‌های برگرفته از پایان‌نامه‌ها؛ عدم آگاه‌گروه‌های آموزشی علم اطلاعات و دانش‌شناسی از پژوهش‌های در دست انجام؛ ساختار و رویکرد ضعیف پژوهش‌ها؛ عدم رعایت فرآیند داوری کیفی در مورد مقاله‌ها؛ مشکلات رتبه‌بندی نشریات^۱ توسط کمیسیون نشریات علمی کشور؛ کاهش تعداد مجلات ترویجی؛ عدم نمایه شدن بسیاری از نشریات در نمایه‌های مطرح بین‌المللی و ملی؛ تحلیل انتقادی پژوهش‌های موجود و تعیین مسیر آینده پژوهش؛ نیاز نشریات معتبر علمی به بودجه و امکانات قابل توجه (فتاحی، ۱۳۹۰). علاوه بر لزوم توجه به چالش‌های پیش روی پژوهش‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی، آگاه از گرایش‌های موضوعی و نیازهای آینده مطالعات در راستای کیفی شدن بیشتر پژوهش‌ها در این حوزه امری ضروری است که توسط شماری از پژوهشگران مورد توجه قرار گرفته است. یافته‌های مربوط به این مطالعات در ارتباط با گرایش‌های آینده پژوهش‌های این حوزه در خارج و داخل ایران در جدول ۴ ذکر شده است.

جدول ۴. یافته‌های مطالعات مربوط به گرایش‌های موضوعی پژوهش‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی در آینده در خارج و داخل ایران

پژوهشگران	یافته‌های مربوط به گرایش موضوعی پژوهش‌ها در آینده
سامرز، اوپنهایم، مدوز، مک‌نایت و کینل ^۲ (۱۹۹۹)	ذخیره اطلاعات و کتابخانه‌های دیجیتال؛ ارتباطات، بازیابی اطلاعات و تعامل نمایندگان هوشمند؛ مدیریت دانش
کومار سینها ^۳ (۲۰۱۶)	خودکارسازی کتابخانه؛ فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ اینترنت؛ فناوری وب؛ وب معنایی؛ رسانه‌های اجتماعی؛ مطالعات کاربران؛ فناوری‌های دیجیتالی؛ منابع الکترونیکی؛ مدیریت
تاسکین ^۴ (۲۰۲۱)	کتاب‌سنجی و بازیابی اطلاعات (یادگیری ماشین، استخراج متن، مدل‌سازی موضوعی و تجزیه و تحلیل احساسات؛ ارتباطات علمی)؛ رسانه‌های اجتماعی؛ سواد اطلاعاتی؛ اطلاعات سلامت؛ مدیریت (داده‌های بزرگ، جامعه اطلاعاتی)
سهلی، خاصه و کرانیان (۱۳۹۷)	معماری اطلاعات، موتورهای جستجو، فراداده، هستی‌شناسی، مصورسازی و شبکه‌های اجتماعی

1. journal ranking
2. Summers, Oppenheim, Meadows, McKnight & Kinnell
3. Kumar Sinha
4. Taşkın

بازیابی اطلاعات؛ تحلیل احساسات؛ پردازش زبان طبیعی؛ یادگیری ماشین؛ داده‌کاوی؛ متن‌کاوی؛ وب‌کاوی؛ شبکه‌های اجتماعی؛ فراداده	عبداله‌زاده (۱۳۹۷)
کتابداری و اطلاع‌رسانی، مطالعات سنجشی؛ بازیابی اطلاعات	منصور کیانی، باب‌الحوائجی، نوشین فرد و سهیلی (۱۳۹۸)
هوش مصنوعی؛ بازیابی معنایی؛ هستی‌شناسی؛ معماری اطلاعات؛ نشر دیجیتال	باغ محمد و دیگران (۱۳۹۹)

مرور پژوهش‌ها نشان می‌دهد که در ایران و در سطح بین‌المللی ۸ اثر (۱ پایان‌نامه و ۷ مقاله نشریه) در زمینه آینده پژوهش‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی انجام شده است. این مطالعات بیشتر با هدف ترسیم مسیر آینده پژوهش‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ شناسایی موضوعات نوظهور و در حال ظهور در این رشته؛ آینده پیش روی پژوهش و نشر در این رشته و تعیین وضعیت آینده اشاعه تولیدات علمی پژوهشگران این حوزه در شبکه‌های اجتماعی انجام گرفته‌اند. در این مطالعات پیش‌بینی شده که در پژوهش‌های آینده از توجه به موضوعات با محوریت کتابخانه و مبانی نظری کاسته خواهد شد و گرایش‌های این پژوهش‌ها بیشتر به سوی موضوعات کاربردی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، یادگیری ماشین، اینترنت، وب، رسانه‌های اجتماعی، کتابخانه‌های دیجیتالی و بازیابی اطلاعات خواهد بود.

نتیجه‌گیری

ترسیم آینده مطلوب برای حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی از طریق انجام مطالعاتی نظام‌مند در خصوص پیش‌بینی روندها، تحولات و چالش‌های احتمالی آینده در ابعاد مختلف این حوزه حاصل می‌شود. در حقیقت، به واسطه انجام مطالعاتی با رویکرد آینده‌پژوه در این رشته می‌توان انتظار داشت که سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی راهبردی در جهت رفع مشکلات و آمادگی برای مدیریت تغییرات و انطباق با شرایط در حال تحول آینده به نحو مؤثرتری صورت بگیرد. در این راستا، پژوهش حاضر به مرور مطالعات مربوط به آینده علم اطلاعات و دانش‌شناسی در ایران و جهان پرداخت تا به توسعه علم در این حوزه کمک کند. این مطالعات در چهار محور آینده این حوزه را مورد مطالعه قرار داده‌اند: ۱. کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی در آینده؛ ۲. کتابداران و متخصصان علم اطلاعات در آینده؛ ۳. آینده آموزش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ و ۴. آینده پژوهش در این حوزه. بخش قابل توجه از این پژوهش‌ها با هدف مطالعه اهداف، کارکردها، ویژگی‌ها، خدمات و منابع کتابخانه‌ها در آینده انجام گرفته است.

مروری بر الگوهای انتشاراتی پژوهش‌های مورد مطالعه در خارج و داخل ایران نشان می‌دهد که ۱۴ پایان‌نامه، ۲۵ مقاله همایش، ۶۵ مقاله نشریه و ۱۰ یادداشت وبگاه به مسئله آینده علم اطلاعات و

دانش‌شناسی پرداختند. بنابراین، بیشتر نتایج پژوهش‌های صورت گرفته در این زمینه به صورت مقاله منتشر شده در نشریات بوده است. این مسئله می‌تواند به دلیل تغییراتی باشد که طی سال‌های اخیر در محورها و موضوعات پیشنهادی نشریات برای دریافت مقالات صورت گرفته است که سبب شده پژوهشگران به سمت موضوعات با رویکرد آینده‌پژوه ترغیب شوند. بالا بودن میزان مقالات ارائه شده به همایش در ایران می‌تواند به دلیل برگزاری همایش آینده‌پژوه کتابخانه‌های عمومی ایران در سال ۱۳۹۳ توسط نهاد کتابخانه‌های عمومی در تهران باشد. از این رو، تعداد زیادی از مقالات مورد تحلیل در پژوهش حاضر مربوط به مقالات ارائه شده به این همایش بود.

تأملی بر تاریخ انتشار پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه علم اطلاعات و دانش‌شناسی نشان می‌دهد که این مطالعات در خارج از کشور از دهه ۱۹۸۰ و در ایران از دهه ۱۳۸۰ آغاز شدند. اندیشه و تفکر در ارتباط با این موضوع، در طی سال‌های اخیر، بیشتر توجه پژوهشگران این حوزه را به خود جلب کرده است. روند انتشار آثار از نظر کمی و تا حدودی از نظر کیفی، رو به رشد و تکامل بوده است، اگرچه تکرار و همپوشانی، تا حدی در این پژوهش‌ها مشاهده می‌شود. شروع این مطالعات مصادف با زمانی بود که بحث ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات و اینترنت به رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی و پیامدهای ناشی از آن یعنی وقوع دگرگونی‌های روزافزون و ضرورت همگامی با این تغییرات مطرح گردید. همین امر زمینه‌ساز انجام مطالعات و پژوهش‌هایی در ارتباط با آینده رشته در ابعاد مختلف شد.

تحلیل پژوهش‌ها نشان می‌دهد که کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی در آینده همچنان به عنوان یک نهاد اجتماعی مهم به فعالیت خود ادامه خواهند داد؛ اما برای این که بتوانند با وجود رقبایی نظیر اینترنت، ابرموتوهای جستجو، شبکه‌های اجتماعی، پایگاه‌های اطلاعاتی، فناوری‌های واقعیت مجازی، افزوده و ترکیبی، رسانه‌های دیداری- شنیداری و سایر ابزارهای نوین جایگاه خود را حفظ و ارتقا دهند، لازم است خدمات خود را متناسب با نیازهای روز و فناوری‌های نوین متحول سازند.

یافته‌های مطالعات بیانگر آن است که آینده، دنیایی مجازی، خودکار، اینترنتی و سایبرنتیک خواهد بود (حسینی و میرحسینی، ۱۳۹۵). بنابراین در آینده کتابخانه‌های ترکیبی و مجازی توسعه بیشتری پیدا می‌کنند و استفاده از منابع دیجیتالی و الکترونیکی، پایگاه‌های اطلاعاتی و رسانه‌های دیداری- شنیداری در ارائه خدمات این کتابخانه‌ها افزایش می‌یابد. به همین دلیل، کاربران برای استفاده از خدمات کتابخانه‌ها چندان نیازی به حضور فیزیکی در این سازمان‌ها را ندارند. در این مطالعات پیش‌بینی شده که در آینده استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی و فناوری‌های نوین در انجام فعالیت‌های کتابخانه‌ها افزایش خواهد یافت که به واسطه آن خدمات با کیفیت بیش‌تر و بهتر و در سطح وسیع‌تر قابل دسترس هستند.

مروری بر مطالعات نشان می‌دهد که در آینده پیشرفت رسانه‌ها و محمل‌های اطلاعاتی جایگزین نقش کتابداران و متخصصان علم اطلاعات نمی‌شود، بلکه اهمیت موقعیت و جایگاه آن‌ها محسوس‌تر می‌شود. در واقع، در میان فناوری‌ها و رسانه‌های مختلف، تنها کتابداران توانایی فائق آمدن بر چالش‌های پیش رو مانند افزایش روزافزون حجم اطلاعات، رشد منابع اینترنتی، تنوع بیشتر نیازهای کاربران، رویارویی با مشکلات ناشی از سازمانده منابع اطلاعاتی در فضای مجازی و بازیابی مطلوب اطلاعات از میان حجم انبوه اطلاعات نامناسب را دارند. البته این امکان وجود دارد که با توجه به پیشرفت‌ها و تحولات صورت گرفته، لزوم حذف برخی از نقش‌های سنتی کتابداران و بازتعریف و تغییر بسیاری از وظایف آن‌ها نمود بیشتری پیدا کند.

نگاه به پژوهش‌های مورد مطالعه نشان می‌دهد که با توجه به تحولات فعلی و آینده، ضرورت دگرگونی در وضعیت آموزش و پژوهش‌های این رشته بیشتر احساس می‌شود. بنابراین ضمن توجه به بازنگری در برنامه‌ریزی‌های درسی، مدرسان این رشته لازم است کتابداران و متخصصان علم اطلاعات را به گونه‌ای آموزش دهند که شایستگی‌ها و صلاحیت‌های ضروری بازار کار را فرا گیرند و با تقویت مهارت‌هایی مانند فناوری، سواد اطلاعاتی، سواد رسانه‌ای، خلاقیت و تفکر انتقادی قادر باشند خود را با تحولات کتابخانه‌های هوشمند آینده سازگار کنند و به ایفای نقش خود در جامعه دانش‌محور آینده ادامه دهند. وقوع تحولات در جنبه‌های مختلف این رشته، اولویت‌های موضوعی پژوهش‌های این حوزه را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابراین، پژوهشگران این حوزه لازم است در انجام مطالعات خود توجه داشته باشند که با انتخاب موضوعات متناسب با نیازهای روز جامعه و همگام با پیشرفت‌ها و تحولات، می‌توانند زمینه را برای استفاده از یافته‌ها و نتایج مطالعات خود در جهت رفع چالش‌های آینده این رشته فراهم سازند.

یافته‌های این پژوهش بیانگر آن است که پژوهشگران طی دو دهه مطالعاتی که در زمینه آینده علم اطلاعات و دانش‌شناسی انجام داده‌اند، ابعاد محدودی از این حوزه را مورد بررسی قرار داده و جای خالی بسیاری از مسائل و موضوعات پژوهشی در این زمینه احساس می‌شود که لازم است پژوهشگران با انجام بیشتر پژوهش‌های کاربردی در این حوزه، زمینه را برای شناسایی مشکلات آینده رشته، برنامه‌ریزی برای رفع آن‌ها و به طور کلی ارتقای رشته فراهم سازند.

سپاسگزاری

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از داوران محترم به خاطر مطالعه متن مقاله حاضر و ارائه نظرات علمی و ساختاری ارزشمند سپاسگزاری نمایند.

منابع

- اسدی، مریم؛ مهدیقلی، حمید (۱۳۹۵). فضای مشترک اطلاعاتی: آینده کتابخانه‌های دانشگاه. *تعامل انسان و اطلاعات*، ۳(۲)، ۴۳-۵۵.
- اسفندیاری مقدم، علیرضا؛ اکبری، تینا (۱۳۹۳). *نظرسنجی درباره کتابخانه‌های عمومی آینده از بعد فضا، منابع، هدف، کارکرد، فناوری و مهارت‌های کتابداران*. در: *آینده‌پژوه کتابخانه‌های عمومی ایران: مجموعه مقالات نخستین همایش ملی*. نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور با همکاری سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران. ۵ خردادماه. تهران: چاپار؛ مؤسسه انتشارات کتاب نشر.
- اسماعیلی فارسانی، محمد (۱۳۸۶). کتابخانه‌های آینده (کتابخانه دیجیتال). *ماهنامه اطلاع‌یابی و اطلاع‌رسانی*، ۴، ۲۷-۳۰.
- اکبری، تینا (۱۳۹۱). *کتابخانه‌های عمومی آینده از دیدگاه اعضای گروه بحث کتابداری مشهد*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان.
- باباغیبی، نجمه (۱۳۸۸). *تصمیم‌گیری هوشمندانه در کتابخانه‌های عمومی با علم آینده‌پژوهی*. اداره کل کتابخانه‌های عمومی خراسان رضوی، بازیابی در ۱۰ تیر ۱۳۹۸ از طریق نشانی:
<https://yasouj.iranpl.ir/Portal/home/?paper/236800/248005/28020/>
- بابایی، پرنیاز؛ افشار، ابراهیم (۱۳۹۳). *تحلیل چشم‌اندازهای چهار کتابخانه عمومی مشهور در غرب*. آینده‌پژوه کتابخانه‌های عمومی ایران، مجموعه مقالات نخستین همایش ملی. نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور با همکاری سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران، ۵ خردادماه. تهران: چاپار؛ مؤسسه انتشارات کتاب نشر.
- بابایی، شهلا (۱۳۹۲). *آینده‌پژوه علم اطلاعات و دانش‌شناسی در ایران*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شاهد، تهران.
- باقریان، نجمه (۱۳۸۸). کتابخانه آموزشگاه: آینده، نقش‌ها، انتظارات. *اطلاع‌یابی و اطلاع‌رسانی*، ۳(۲۰)، ۳۶-۴۲.
- بختیاری، عبدالحسین؛ مرادی، ایرج؛ میرحسینی، زهره (۱۳۹۳). *آینده‌نگاری فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های عمومی ایران بر اساس سند چشم‌انداز ایران ۱۴۰۴*. آینده‌پژوه کتابخانه‌های عمومی ایران، مجموعه مقالات نخستین همایش ملی. نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور با همکاری سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران. ۵ خردادماه. تهران: چاپار؛ مؤسسه انتشارات کتاب نشر.
- پریرخ، مه‌ری؛ ارسطوپور، شعله (۱۳۸۸). *پژوهشی پیرامون تدوین برنامه راهبردی برای گروه آموزشی کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه فردوسی مشهد: شناسایی مسائل، عوامل مطرح و مدل پیشنهادی*. *مطالعات تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد*، ۱۰(۲)، ۲۰۱-۲۲۶.
- پور صالحی، نسترن؛ نقدی پوربیرگانی، روح‌اله؛ جعفری، سمیه (۱۳۹۳). *روش‌های مناسب آینده‌نگاری کتابخانه‌های عمومی: مروری بر منابع و روش‌ها*. آینده‌پژوه کتابخانه‌های عمومی ایران: مجموعه مقالات نخستین همایش ملی. نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور با همکاری سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران. ۵ خردادماه. تهران: چاپار؛ مؤسسه انتشارات کتاب نشر.
- تاج آبادی، رضا؛ رحیمی، محمد؛ شعبانی، سمیه (۱۳۹۲). *جایگاه آینده‌پژوه در کتابخانه‌ها: مفاهیم و روش‌ها*. دومین همایش ملی آینده‌پژوه، شرکت یادگار درخشان آریا، تهران.

- تاج آبادی، رضا؛ قاسمی، نکیسا (۱۳۹۳). جایگاه آینده‌پژوه کتابخانه‌های عمومی در پیوند بین نسل‌ها و افزایش تعاملات اجتماعی. *آینده‌پژوه کتابخانه‌های عمومی ایران: مجموعه مقالات نخستین همایش ملی*. نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور با همکاری سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران. ۵ خردادماه. تهران: چاپار؛ مؤسسه انتشارات کتاب نشر.
- جباری، لیلا (۱۳۹۶). آینده‌نگاری در کتابخانه دیجیتال. *کتابدار* ۲، ۰، ۳ (۵). <http://lib2mag.ir/9279>.
- جمالی، فیضاله (۱۳۸۵). کتابداری ایران: گذشته، حال و آینده. نما، ۶ (۴)، ۱-۵.
- حجازی، رقیه (۱۳۹۹). *آینده‌نگاری راهبردی فهرست‌های کتابخانه‌ای ایران با رویکرد برنامه‌ریزی سناریومینا*. پایان‌نامه دکتری، دانشگاه شهید چمران، اهواز.
- حسن زاده، محمد (۱۳۹۸ آبان، ۱۳). آینده علم اطلاعات و دانش‌شناسی و شایستگی‌های مورد نیاز دانشجویان رشته [یادداشت وب سایت]. بازیابی شده از <http://ipla.ir/?p=1935>.
- حسن زاده، محمد (۱۳۸۱). کتابخانه‌های دیجیتال: طرز کار، ساختار و کتابداران و اطلاع‌رسانان آینده. *تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی*، ۱۲ (۴۶ و ۴۷)، ۴۲-۴۸.
- حسینی چالشتی، مجتبی (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، زهرا سادات؛ میرحسینی، زهره (۱۳۹۵). *آینده فناوری در کتابخانه‌های عمومی (چالش‌ها و فرصت‌ها)*. چهارمین کنفرانس ملی توسعه پایدار در علوم تربیتی و روان‌شناسی، مطالعات اجتماعی و فرهنگی. مؤسسه آموزش عالی مهر اروند، مرکز راهکارهای دستیابی به توسعه پایدار، تهران.
- حسینی، مهدی؛ هاشمی، ماجد (۱۳۹۳). 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. *مجموعه مقالات نخستین همایش ملی آینده‌پژوه در کتابخانه‌های عمومی ایران*. تهران: نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور.
- حیدری، احسان؛ هاشمی، مریم (۱۳۹۳). *آینده کتابخانه‌های عمومی ایران با توجه به روندهای اجتماعی- فرهنگی با استفاده از روش‌های آینده‌پژوه دیده‌بانی و تحلیل روند (با تأکید بر اهداف سند چشم‌انداز ۱۴۰۴)*. *آینده‌پژوه کتابخانه‌های عمومی ایران: مجموعه مقالات نخستین همایش ملی*. نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور با همکاری سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران. ۵ خردادماه. تهران: چاپار؛ مؤسسه انتشارات کتاب نشر.
- خزایی، سعید (۱۳۸۶). *آینده‌پژوه: مفاهیم و ضرورت‌ها*، بازیابی در ۱۵ مرداد ۱۳۹۹ از طریق نشانی: <http://ayandehpajoohi.com/articles/futuresstudies>
- خسروی، فربرز (۱۳۹۸). *بررسی آینده کتابخانه‌ها در عرصه دیجیتال: کارکرد کتابخانه‌ها در آینده نزدیک تغییر اساسی خواهد کرد*. بازیابی در ۲۵ مهر ۱۳۹۹ از طریق نشانی:
- <https://www.irna.ir/news/83413550> کارکرد-کتابخانه‌ها-در-آینده-نزدیک-تغییر-اساسی-خواهد-کرد
- دیلمقانی، میترا؛ نقشینه، نادر؛ معینی، علی (۱۳۸۹). نسل آینده کتابخانه‌ها، با تأکید بر هوشمندسازی خدمات. *تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی*، ۴۴ (۵۴)، ۹۵-۱۲۰.

ذاکری، علی؛ گودرزی، غلامرضا (۱۳۹۳). کتابخانه تاب‌آور و مقاوم: بازتعریف مفهوم کتابخانه‌های آینده، بررسی از منظر روایت‌پردازی و چشم‌اندازنگاری. *آینده‌پژوه کتابخانه‌های عمومی ایران: مجموعه مقالات نخستین همایش ملی*. نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور با همکاری سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران. ۵ خردادماه. تهران: چاپار؛ مؤسسه انتشارات کتاب نشر.

ریسمانیاف، امیر (۱۳۹۳). *جستارهایی نظری و آینده‌نگرانه درباره شخصی‌سازی خدمات اطلاع‌رسانی در کتابخانه‌ها*. آینده‌پژوه کتابخانه‌های عمومی ایران. *مجموعه مقالات نخستین همایش ملی*، نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور با همکاری سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران. ۵ خردادماه. تهران: چاپار؛ مؤسسه انتشارات کتاب نشر.

زهره ساز، محمد (۱۳۹۸). حرکت هوشمندانه در مسیر پرمخاطره آینده. سخن هفته لیژنا، شماره ۴۶۱، بازیابی در ۲۲ مهر ۱۳۹۹ از طریق نشانی: <https://www.lisna.ir/note/40113> - حرکت-هوشمندانه-در-مسیر-پرمخاطره-آینده

زهره‌ساز، محمد (۱۳۸۶). کتابخانه آینده: پیش‌بینی‌ها و پیش‌گوئی‌ها. *نهمین همایش کتابداران سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور*. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، شیراز.

زنگنه، ثریا (۱۳۹۹). آینده کتابخانه‌ها در آیینۀ اتاق‌های فکر. *کتابدار ۲۰، ۲*، (۲)۶، <http://lib2mag.ir/11237>.

زوارقی، رسول (۱۳۸۵). کتابخانه‌های عمومی آینده. *فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازمانده اطلاعات*، (۳)۱۷، ۱۴۹-۱۶۰.

سالاری، محمود (۱۳۸۴). نگاهی به آینده کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی: ملاحظاتی پیرامون وظایف و خدمات کتابخانه‌های آینده. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، (۴)۸، ۱۰۹-۱۲۲.

سهرابی، مائده (۱۳۹۴). *کتابخانه آینده: طرح توسعه کتابخانه ملی با رویکرد کتابخانه نوین*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی.

سهیلی، فرامرز؛ خاصه، علی‌اکبر؛ کرانیان، پریش (۱۳۹۷). روند موضوعی مفاهیم حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران بر اساس تحلیل هم‌رخدادی واژگان. *فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازمانده اطلاعات*، (۲)۲۹، ۱۷۱-۱۹۰.

شعبانی، احمد؛ اکبری، زهرا (۱۳۹۳). *چشم‌انداز و آینده رهبری معنوی در کتابخانه‌های عمومی*. آینده‌پژوه کتابخانه‌های عمومی ایران. *مجموعه مقالات نخستین همایش ملی*. نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور با همکاری سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران. ۵ خردادماه. تهران: چاپار؛ مؤسسه انتشارات کتاب نشر.

صمدی، ثریا (۱۳۸۲). حرکت به سوی آینده: تحول در نقش کتابداران. *فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازمانده اطلاعات*، (۴)۱۴، ۶۵-۷۳.

عبداله زاده، پروین (۱۳۹۷). *ترسیم نقشه موضوعی رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی با روش هم‌رخدادی واژگان*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی، تبریز.

عزیزخانی، زهرا؛ اسماعیل پور، راضیه (۱۳۹۳). تأثیر کلان روندهای آینده‌پژوهی بر کارکرد کتابخانه‌های عمومی ایران. *فصلنامه مطالعات آینده‌پژوهی*، (۹)۳، ۲۶۷-۲۸۰.

عصاره، فریده؛ اسدنیاء، ابوالفضل؛ جلیل‌پور، پیمان (۱۳۹۴). تدوین برنامه راهبردی گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز با استفاده از تحلیل SWOT. *فصلنامه مدیریت اطلاعات و دانش‌شناسی*، (۲)۱، ۱۳-۳۰.

- عطارد، زینب (۱۳۹۶). آینده کتابخانه‌ها، سنتی یا دیجیتال [یادداشت پژوهشی]. بازیابی در ۲۲ مهر ۱۳۹۹ از طریق نشانی: <https://www.iribnews.ir/006ogP>
- عظیمی، محمد حسن (۱۳۹۷). *آینده‌پژوه و تبیین نقش و جایگاه فناوری اطلاعات در حوزه کتابخانه‌های دانشگاه در افق ۱۴۰۴*. پایان‌نامه دکتری، دانشگاه تهران.
- علوی، بلال (۱۳۸۱). *دو کارکرد اصلی کتابخانه‌های آینده: اطلاع‌رسانی و کمک به آموزش*. فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازمانده اطلاعات، ۱۳(۳)، ۱۰۴-۱۰۹.
- علیپورحافظی، مهدی؛ یزدی‌پور، مریم؛ رسولی، بهروز (۱۳۹۷). *روند پژوهش‌های حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی: گذشته، حال و آینده*. فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازمانده اطلاعات، ۲۹(۱)، ۳۳-۴۹.
- غفاری قدیر، جلال (۱۳۹۱). *آینده‌نگاری کتابخانه‌های عمومی ایران برای حضور اثربخش در میان رقابای رسانه‌ای جدید و نوظهور*. پایان‌نامه دکتری، دانشگاه تهران.
- فتاحی، رحمت‌الله (۱۳۸۳). *تحلیل و بازآفرینی نقش کتابداران و اطلاع‌رسانان در عصر تحول*. مجموعه مقالات هفتمین همایش کتابداران سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور. رشت: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان گیلان. تهران: مرکز مدارک علمی و انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی.
- فتاحی، رحمت‌الله (۱۳۹۰). *آینده پیش روی پژوهش و نشر در قلمرو کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران*. پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۱(۱)، ۵-۱.
- فتاحی، رحمت‌الله؛ بگلو، رجبعلی؛ آخشیک، سمیه سادات (۱۳۹۳). *گذری و نظری بر گذشته، حال و آینده کتابداری و اطلاع‌رسانی در ایران: نگاه به شکل‌گیری، دستاوردها و چالش‌های توسعه علم اطلاعات و دانش‌شناسی*. شیراز: نامه پارسی.
- فخرائی، مرزیه؛ کیقبادی، مرزیه (۱۳۹۳). *نگاه به روش‌های آینده‌پژوه: معرفی شش تکنیک مهم و پرکاربرد در آینده‌پژوه*. تهران: آینده‌پژوه.
- فدایی عراقی، غلامرضا (۱۳۸۸). *آینده کتابداری و اطلاع‌رسانی*. مجله کتابداری، ۴۰(۴۶)، ۳۰-۱۰۰.
- فدایی، غلامرضا (۱۳۹۳). *مبانی معرفتی آینده‌پژوه در کتابخانه‌های عمومی*. *آینده‌پژوه کتابخانه‌های عمومی ایران: مجموعه مقالات نخستین همایش ملی*. نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور با همکاری سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران. ۵ خردادماه. تهران: چاپار؛ مؤسسه انتشارات کتاب نشر.
- قاسمی، علی حسین؛ دلبری، سهلا؛ موسوی، فریبا (۱۳۹۳). *آینده کتابخانه‌های عمومی در راستای خط‌مشی سند چشم‌انداز بیست ساله کشور با تأکید بر استفاده از فناوری (مطالعه موردی: کتابداران کتابخانه‌های عمومی استان خراسان رضوی)*. *آینده‌پژوه کتابخانه‌های عمومی ایران: مجموعه مقالات نخستین همایش ملی*. نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور با همکاری سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران. ۵ خردادماه. تهران: چاپار؛ مؤسسه انتشارات کتاب نشر.
- قققازی الاصل، شادی (۱۳۸۹). *آینده فناوری در کتابخانه‌ها: فرصت‌ها و چالش‌ها*. نشریه الکترونیکی عطف. بازیابی ۱۲ تیر ۱۳۹۹ از طریق نشانی: <http://www2.atfmag.info/1389/07/13/future-of-technology-in-libraries/>
- کشاوریان، سلما (۱۳۹۶). *فناوری‌های کتابخانه‌ای در ۲۰ سال آینده*. یازدهمین کنگره ملی پیشگامان پیشرفت، تهران. دسترسی از طریق <https://civilica.com/doc/742230>

- گرای، احسان (۱۳۹۵). *آینده‌نگاری راهبردی آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی در ایران با رویکرد برنامه‌ریزی سناریومبنا*. پایان‌نامه دکتری، دانشگاه شهید چمران اهواز.
- مختاری، حیدر؛ شفیق تبار سماکوش، نوروز (۱۳۹۳). پیشنهاد روش‌شناسی تفصیلی برای «برنامه‌ریزی فرهنگی برای کتابخانه‌های عمومی کشور»: گامی به سوی تحقق بخشی اهداف سند چشم‌انداز نهاد کتابخانه‌های عمومی در افق ایران ۱۴۰۴. *آینده‌پژوه کتابخانه‌های عمومی ایران: مجموعه مقالات نخستین همایش ملی*. نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور با همکاری سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران. ۵ خردادماه. تهران: چاپار؛ مؤسسه انتشارات کتاب نشر.
- ملکوتی خواه، فهیمه (۱۳۹۳). *تبیین الگوی مطلوب چشم‌انداز کتابخانه‌های آموزشگاه مدارس هوشمند ایران بر اساس دیدگاه صاحب‌نظران*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شاهد، تهران.
- منصورکیائی، ربابه؛ باب الحوایجی، فهیمه؛ نوشین فرد، فاطمه؛ سهیلی، فرامرز (۱۳۹۸). مطالعه وضعیت آینده اشاعه تولیدات علمی پژوهشگران علم اطلاعات و دانش‌شناسی در شبکه‌های اجتماعی از دیدگاه متخصصان ایرانی. *فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۲۲(۳)، ۱۳۶-۱۶۳.
- منصوریان، یزدان (۱۳۹۳). دورنمایی از کتابخانه‌های عمومی فردا، در آینه ادبیات داستانی معاصر. *آینده‌پژوه کتابخانه‌های عمومی ایران: مجموعه مقالات نخستین همایش ملی*. نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور با همکاری سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران. ۵ خردادماه. تهران: چاپار؛ مؤسسه انتشارات کتاب نشر.
- منطقی، محسن (۱۳۹۰). *آینده‌پژوه؛ ضرورت آینده مطالعات فرهنگی و علمی*. اسلام و پژوهش‌های مدیریتی، ۱(۱)، ۵۱-۶۸.
- نظری، مریم (۱۳۹۲). ماهیت و افق کاری رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی و رموز موفقیت در آن. بازیابی در ۲۲ مهر ۱۳۹۹ از طریق نشانی: <https://www.lisna.ir/main/40482>-زمان-تغییر-فرا-رسیده-است
- مقیمی، مهدی (۱۳۸۶). *گذری در دالان حرفه کتابداری*. مجله ویستا، بازیابی در ۲۳ مهر ۱۳۹۹ از طریق نشانی: <https://vista.ir/w/a/16/ro3ng>-حرفه-کتابداری
- نقیبیان، راهله السادات؛ رفیعی، سمیه؛ عیدی، داوود (۱۳۹۴). بررسی روند راهبردی کتابخانه بر پایه آینده‌پژوهی فناوری اطلاعات به منظور ارائه چارچوب مفهومی مناسب. *کنفرانس ملی آینده‌پژوهی، علوم انسانی و توسعه*. شیراز: مرکز توسعه آموزش‌های نوین ایران.
- نوروزی، یعقوب؛ خویدکی، سمانه (۱۳۹۳). *فناوری‌های معنایی-اجتماعی: دورنمایی برای آینده کتابخانه‌های عمومی در ایران*. *آینده‌پژوه کتابخانه‌های عمومی ایران: مجموعه مقالات نخستین همایش ملی*. نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور با همکاری سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران. ۵ خردادماه. تهران: چاپار؛ مؤسسه انتشارات کتاب نشر.

References

- Abdullah Zadeh, P. (2018). *Drawing a thematic map of the field of librarianship and information with the co-divine method of words*. Master Thesis, University of Medical Sciences and Health Services, Tabriz. (in Persian)
- Akbari, T. (2012). *Future public libraries from the perspective of members of the Mashhad Librarianship Discussion Group*. Master Thesis, Islamic Azad University, Hamadan. (in Persian)

- Alawi, B. (2002). The two main functions of future libraries: information science and help educate. *Journal of National Studies on Librarianship and Information Organization*, 13(3), 104-109. (in Persian)
- Alipour Hafezi, M., Yazdipour, M., & Rasooli, B. (2018). Digital Library Research Process: Past, Present, and Future. *Journal of National Studies on Librarianship and Information Organization*, 29(1), 33-49. (in Persian)
- Asadi, M., & Mahdigholi, H. (2016). Information commons: future of academic libraries. *Human Info Interact.* 3(2), 43-55. (in Persian)
- Ashiq, M., Rehman, S., & Mujtaba, G. (2020). Future challenges and emerging role of academic libraries in Pakistan: A phenomenology approach. *Information Development*, 1-16.
- Atarod, Z. (2017). The future of libraries, traditional or digital. Retrieved October 13, 2020 via address: <https://www.iribnews.ir/006ogP>. (in Persian)
- Azimi, M. H. (2018). *Future research and explanation of the role and position of information technology in the field of university libraries in 1404*. Doctoral dissertation, University of Tehran. (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)
- Babae, S. (2013). *Future study of Knowledge and Information Science in Iran*. Master Thesis, Shahed University, Tehran. (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; Book Publishing Institute. (in Persian)
- Babagheibi, N. (2009). *Intelligent decision making in public libraries with future study*. General Office of Public Libraries of Khorasan Razavi. Retrieved July 1, 2019 via address: <https://yasouj.iranpl.ir/Portal/home/?paper/236800/248005/28020/> (in Persian)
- Bagherian, N. (2009). School Library: Future, Maps, Expectations. *Information seeking and information science*, 3(20), 36-42. (in Persian)
- Baghmohammad, M., Mansouri, A., & Cheashmehsohrabi, M. (2020). Identification of Topic Development Process of Knowledge and Information Science Field Based on the Topic Modeling (LDA). *Iranian Journal of Information processing and Management*, 36(2), 297-328. (in Persian)
- Bairwa, S., Kushwaha, S., & Sharan Verma, K. (2016). *The Scenario of Library and Information Science (LIS) in India - Past, Present and Future perspectives*. Knowledge Organization in Academic Libraries. Delhi: Viva Books.
- Bakhtiari, A., Moradi, E., & Mir Hosseini, 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)
- Barker, P. (1992). Electronic books and libraries of the future. *The Electronic Library*, 10(3), 139-149.
- Baruchson-Arbib, S., & Bronstein, J. (2002). A view of the future of the library and information science profession: A Delphi study. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 53(5), 397-408.
- Burke, L. (2002). The future role of librarians in the virtual library environment. *The Australian Library Journal*, 51(1), 31-45.
- Castelli, D. (2006). Digital libraries of the future— and the role of libraries. *Library Hi Tech*, 24(4), 496-503.
- Chang, H. C. (2012). Trends in Twitter Hashtag Applications: Design Features for Value-Added Dimensions to Future Library Catalogues. *Library trends*, 61(1), 248-258.
- Chivukula, D. (2019). *Makerspace- the future of public libraries*. Master Thesis. University of North Carolina, Greensboro.
- Choi, Y., & Rasmussen, E. (2006). What Is Needed to Educate Future Digital Librarians: A Study of Current Practice and Staffing Patterns in Academic and Research Libraries. *D-Lib Magazine*, 12(9), Available on August 20, 2019 from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2133940>.
- Dasgupta, A. (2009). Preparing future librarians in India: A vision for LIS schools of Indian Universities in the 21st century. *The World Library and Information Congress: 75th IFLA General Conference and Council*, Milan, 23-27 August 2009.
- De Loe, R. C., Melnychuk, N., Murray, D., & Plummer, R. (2016). Advancing the state of policy Delphi practice: A systematic review evaluating methodological evolution, innovation, and opportunities. *Technological Forecasting and Social Change*. (104), 78-88.
- Dilmqani, M., Naghshineh, N., & Moeini, A. (2010). The next generation of libraries, with an emphasis on service intelligence. *Journal of Academic Librarianship and Information Research*, 44(54), 120-195. (in Persian)
- Donlan, R., Stanislaw, S., & Fernandez, M. (2017). The Future of Information Literacy in the Library: An Example of Librarian/ Publisher Collaboration. *The Serials Librarian*, 72(4), 91-94.
- 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. (in Persian)
- Esmaeli Farsani, M. (2007). Future Libraries (Digital Library). *Monthly of information seeking and information science*. 4, 27-30. (in Persian)
- Fadae, G. (2009). The future of librarianship and information Science. *Journal of librarianship*, 40(46), 30-100. (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; Book Publishing Institute. (in Persian)
- Fakhræ, M., & Kiqbadi, M. (2014). *A look at future study methods: Introducing six important and widely used techniques in future studies*. Tehran: future study. (in Persian)
- Fatahi, R. (2004). Analyzing and recreating the role of librarians in the age of change. *Proceedings of the 7th Conference of Librarians of the Management and Planning Organization*. Rasht: Management and Planning Organization of Gilan Province. Tehran: Center for Scientific Documents and Publications of the Management and Planning Organization. (in Persian)
- Fatahi, R. (2011). The future of research and publishing in the field of library and information science in Iran. *Library and Information Science Research*, 1(1), 1-5. (in Persian)
- Fattahi, R., Begloo, R., & Akhshik, S. (2014). *A Review of the Past, Present and Future of Library and Information Science in Iran: A Look at the Formation, Achievements and Challenges of the Development of Knowledge and Information Science*. Shiraz: Persian letter. (in Persian)
- Feret, B., & Marcinek, M. (2005). The future of the academic library and the academic librarian: a delphi study reloaded. *New Review of Information Networking*, 11(1), 37-63.
- Gaines, B. R. (1991). Modeling and Forecasting the Information Sciences. *Information Sciences*, 57-58, 3-22.
- Gerae, E. (2016). *Strategic foresight of knowledge and information science education in Iran with a scenario-based planning approach*. Doctoral dissertation, Shahid Chamran University of Ahvaz. (in Persian)
- Ghaffari Qadir, J. (2012). *Foresight of Iranian public libraries for effective presence among new and emerging media competitors*. Doctoral dissertation, University of Tehran. (in Persian)
- Ghafghaziylasl, S. (2010). The Future of Technology in Libraries: Opportunities and Challenges. *Turning electronic journal*. Retrieved July 3, 2020 from the address: <http://www2.atfmag.info/1389/07/13/future-of-technology-in-libraries>. (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). *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)
- Hassanzadeh, M. (2002). Digital Libraries: Workflows, Structures, and Future Librarians. *Information Science Research and Public Libraries*, 12(46 and 47), 42-48. (in Persian)
- Hassanzadeh, M. (2019). *The future of knowledge and information science and the competencies needed by students* [Website notes]. Retrieved on 23 October 2020 via <http://ipla.ir/?p=1935>. (in Persian)

- Hawley, J. S. S. (2016). *The Evolution of the Library Media Center: A Study of the Past, Current, and Projected Future Library Services Available in Johnson City, Tennessee*. Doctor Dissertation, East Tennessee State University, Johnson City, Tennessee.
- Hejazi, R. (2020). *Strategic foresight of Iranian library catalogs with scenario-based planning approach*. Doctoral dissertation, Shahid Chamran University, Ahvaz. (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)
- Higuchi, K. (1990). A delphi study on the future of academic-libraries. *Library and information science*, 28, 21-59.
- Hilt, K. (2017). What Does the Future Hold for the Law Librarian in the Advent of Artificial Intelligence? *Canadian Journal of Information and Library Science*, 41(3), 211-227.
- Hosseini Chaleshtari, M. (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 Tabatabaie University, Tehran. (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. *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)
- Hosseini, Z., & Mir Hosseini, Z. (2016). The future of technology in public libraries (challenges and opportunities). *Fourth National Conference on Sustainable Development in Educational Sciences and Psychology, Social and Cultural Studies*. Mehr Arvand Higher Education Institute, Center for Strategies for Achieving Sustainable Development, Tehran. (in Persian)
- Inayatullah, S. (2007). Which future for libraries? *Foresight*, 9(3), 54 – 57.
- Jabbari, L. (2017). foresight in the Digital Library. *Librarian 2.0*, 3(5), <http://lib2mag.ir/9279>. (in Persian)
- Jamali, F. (2006). Iranian Library: Past, Present and Future. *Nama*, 6(4), 1-5. (in Persian)
- Keshavarzian, S. (2017). Library technologies in the next 20 years. 11th National Congress of Pioneers of Progress, Tehran. Access via <https://civilica.com/doc/742230>. (in Persian)
- Khazaei, S. (2007). Future study: Concepts and Necessities, Retrieved on August 6, 2016 via: <http://ayandehpajoochi.com/articles/futuresstudies/future-research,ecessities>. (in Persian)
- Khosravi, F. (2019). *Exploring the future of libraries in the digital arena: The function of libraries will change dramatically in the near future*. Retrieved on October 16, 2020 via address: <https://www.irna.ir/news/83413550>. (in Persian)

- King, D. L. (2018). *Emerging technology trends for libraries*. Retrieved on October 18, 2020 via address: <https://itlib.cvtisr.sk/buxus/docs/24%20emerging%20technology.pdf>.
- Kinsley, K. (2014). A research and class model for future library instruction in higher education. *New Library World*, 115(9/10), 482-495.
- Kowalczyk, P. (2018). *Library of the future: 8 technologies we would love to see*. Retrieved on October 18, 2020 via address: <https://ebookfriendly.com/library-future-technologies/#explore>.
- Kumar Sinha, M. (2016). Scenario of Changing Trends in Library and Information Science Education and Research an Analytical Study of Brochures of Seminars, Conferences and Workshops Organized during January 2012- July 2014. *Journal of Humanities and Social Science*, 21(7), 20-43.
- Lachance, J. R. (2006). Learning community give library and information associations a bright future. *Library Management*, 27(1/2), 6-13.
- Lawal, V. (2017). Information Literacy and the Future of Digital Information Services at the University of Jos Library, *Library Philosophy and Practice (e-journal)*. Available on December 15, 2019, from: <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/1674>.
- Levine-Clark, M. (2014). Access to Everything: Building the Future Academic Library Collection. *Libraries and the Academy*, 14(3), 425-437.
- Lewis, J. K. (2015). *The academic library in the 21st century: Competencies library directors and senior managers must possess to successfully lead their organizations into the future*. Doctor Dissertation, University of Maryland, United States of America.
- Ludwig, L., & Starr, S. (2005). Library as place: results of a delphi study. *Journal of the Medical Library Association*, 93(3), 315-326.
- Macgregor, G., & Dunsire, G. (2005). Library systems: the trends, the developments the future. *E-MmITS: Newsletter of the Multimedia and Information Technology Group Scotland*, 2(21), 22-12.
- Magalhaes, R. (1983). The impact of micro-electronics revolution in library and information work: an analysis of future trends. *Unesco Journal of Information Science, Librarianship and Archives Administration*, 1(1), 2-11.
- Malakootikhah, F. (2014). *Explaining the desired model of the perspective of smart school libraries in Iran based on the views of experts*. Master Thesis, Shahed University, Tehran. (in Persian)
- Malenfant, K. J. (2011). *Understanding faculty perceptions of the future: action research for academic librarians*. Doctoral Dissertations, Antioch University, United States of America.
- Manouchehri, R., Isfandyari-Moghaddam, A., & Zarei, A. (2019). An Overview of Iran's Public Libraries in 2025 Vision. *International Journal of Information Science and Management*, 17(1), 97-107.
- 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)
- Mansourkiaie, R., Bab Al-Hawaeji, F., Nooshin Fard, F., & Soheili, F. (2019). Study of the future status of the dissemination of scientific products of information science and science researchers in social networks from the perspective of Iranian experts. *Journal of Library and Information Science*, 22(3), 136-163. (in Persian)
- Manteghi, M. (2011) Future Research; The necessity of future cultural and scientific studies. *Islam and Management Research*, 1(1), 51-68. (in Persian)
- McKnight, S. (2007). A futuristic view of knowledge and information management. *BiD (Textos universitaris de biblioteconomia i documentacio)*, Available on December 2, 2019, from: <http://irep.ntu.ac.uk/id/eprint/16046>.
- Moghim, M. (2007). Passing through the corridors of the library profession. *Vista journal*, Retrieved on October 14, 2020 via address: <https://vista.ir/w/a/16/ro3ng/passes>. (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. *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)
- Molnár, T. L. (2020). Future of Libraries in the Cyber-Physical Society. *US-China Foreign Language*, 18(9), 283-290.
- Naqibian, R., Rafiaie, 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, M. (2013). *The nature and horizon of the field of knowledge and information science and the secrets of its success*. Retrieved October 13, 2020 from: <https://www.lisna.ir/main/40482-time-change-has-a>. (in Persian)
- Noh, Y. (2015). Imagining Library 4.0: Creating a Model for Future Libraries. *The Journal of Academic Librarianship*, 41(6), 786-797.
- 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; Book Publishing Institute. (In Persian)
- Okoli, C., & Schabram, K. (2010). A Guide to Conducting a Systematic Literature Review of Information Systems Research. *Sprouts: Working Papers on Information Systems*. 10(26). Available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1954824
- Osareh, F., Asadnia, A., & Jalilpour, P. (1394). Development of a strategic plan of the Department of Information Science and Knowledge of Shahid Chamran University of

- Ahvaz using SWOT analysis. *Journal of Knowledge and Information Management*, 1(2), 13-30. (in Persian)
- Palmer, M. (2021). Study of Future Public Library Trends & Best Practices. *Public Library Quarterly*, <https://www.tandfonline.com/doi/abs/?journalCode=wplq20>
- Paraschiv, P. (2017). *10 innovative technologies to implement at the library of the future*. Retrieved on October 18, 2020 via address: <https://princh.com/8-technologies-to-implement-at-the-library-of-the-future/#.X4xsm9AzbIV>.
- Parirokh, M., & Arastoopoor, S. (2009). Research on developing a strategic plan for the Department of Library and Information Science of Ferdowsi University of Mashhad: Identifying issues, factors and the proposed model. *Educational and Psychological Studies*, 10(2), 201-226. (in Persian)
- Pedersen, L. (2016). The Future of Public Libraries: A Technology Perspective. *Public Library Quarterly*, 35(4), 362-365.
- Poor Salehi, N., Naqdi Pourbirgani, R., & Jafari, S. (2014). Appropriate Public Library Foresight Methods: An Overview of Resources and Methods. *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)
- Ramesha, R., & Ramesh Babu, B. (2007). Trends, Challenges and Future of Library and Information Science Education in India. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, 27(5), 17-26.
- 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; Book Publishing Institute. (in Persian)
- Salari, M. (2005). A Look at the Future of Libraries and Information Centers: Considerations for the Functions and Services of Future Libraries. *Library and Information Science*, 8(4), 109-122. (in Persian)
- Samadi, S. (2003). Moving to the Future: Transforming the Role of Librarians. *Journal of National Studies on Librarianship and Information Organization*, 14(4), 65-73. (In Persian)
- Sandlian-Smith, P. (2016). The Future of Public Libraries: Anything Is Possible. *Public Library Quarterly*, 35(4), 311-317.
- Saunders, L. (2009). The Future of Information Literacy in Academic Libraries: A Delphi Study. *Libraries and the Academy*, 9(1), 99-114.
- Schiller, B. (2015). *The Future of Libraries Is Collaborative, Robotic, And Participatory*. Retrieved on October 18, 2020 via address: <https://www.fastcompany.com/3053682/the-future-of-libraries-is-collaborative-robotic-and-participatory>.
- 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; Book Publishing Institute. (in Persian)
- Shoham, S., & Yablonka, I. (2008). Monumental Library Buildings in the Internet Era: the future of public libraries. *IFLA Journal*, 34(3), 1-14.
- Singh, J., & Kaur, T. (2009). Future of Academic Libraries in India: Challenges and Opportunities. *International Conference on Academic Libraries (ICAL) held at the University of Delhi, India*.
- Singh, R. (2021). *Future of Libraries in India*. Accessed on April 1, 2021 via address: https://www.researchgate.net/profile/Reena_Tomar3
- Smith, M., & Osborne, M. (2000). The changing role of the traditional players in the new information age: the future of document delivery services. *Interlending & Document Supply*, 28(2), 86-90.
- Soheili, F., Special, A. A., & Kranian, P. (2018). Thematic trend of concepts in the field of information science and encyclopedia in Iran based on the co-divine analysis of words. *Journal of National Studies on Librarianship and Information Organization*, 29(2), 171-190. (in Persian)
- Sohrabi, M. (2015). *Future Library: National Library Development Plan with a New Library Approach*. Master Thesis, Islamic Azad University, Central Tehran Branch. (in Persian)
- Sonnenwald, D. H. (2013). *Visioning the future of information and library science: Challenges and opportunities*. In *Information science between virtual infrastructure and material ifeworlds*. Proceedings of the information science between infrastructure and material lifeworlds, March 22, Poland: Association of Information science and technology.
- Staley, D., & Malenfant, K. J. (2010). Futures thinking for academic librarians: Higher education in 2025. *Information Services & Use*, 30(1-2), 57-90.
- Summers, R., Oppenheim, C. H., Meadows, J., McKnight, C., & Kinnell, M. (1999). Information Science in 2010: A Loughborough University View. *Journal of the American Society for Information Science*. 50(12), 1153-1162.
- 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; Book Publishing Institute. (in Persian)
- Tajabadi, R., Rahimi, M., & Shabani, S. (2013). *The future position of research in libraries: Concepts and methods*. *The Second National Conference on Future study*, Yadegar Derakhshan Aria Company, Tehran. (In Persian)
- Tanloet, P., & Tuamsuk, K. (2011). Core competencies for information professionals of Thai academic libraries in the next decade (AD 2010–2019). *The International Information & Library Review*, 43(3), 122-129.
- Taşkın, Z. (2021). Forecasting the future of library and information science and its sub-fields. *Scientometrics*, 126, 1527–1551.

- Teach Thought (2016). *10 Ways The Library of the Future Will Be Different*. Retrieved on October 18, 2020 via address: <https://www.teachthought.com/literacy/10-ways-the-library-of-the-future-will-be-different/>.
- Thomas, R. (2017). Future of academic libraries: Opportunities and Challenges. *Scholarly Research Journal for Humanity Science & English Language*, 4(24), Available on August 20, 2019 from: <https://www.myresearchjournals.com/index.php/article/view/10322>.
- Torrence, M. (2015). Services and Resources to Engineers: A Case Study of Outreach and Marketing, Assessment, and Future Directions in a Research Library. *Academic Services Faculty and Staff Publications*. Available on August 20, 2019 from: http://scholarcommons.usf.edu/tlas_pub/170.
- Wagner, G., & Ulten, S. (2000). Future of education for library and information science: Views from Australia. *Education for Information*, 18(3), 123-129.
- Weber, N. M., Palmer, C. L., & Chao, T. C. (2012). Current trends and future directions in data curation research and education. *Journal of Web Librarianship*. 6(4), 305-320.
- Wilders, C. (2017). Predicting the Role of Library Bookshelves in 2025. *The Journal of Academic Librarianship*, 43(5), 384-391.
- Yan, X. (2011). Information Science: It's Past, Present and Future. *Information*, 2(3), 510-527.
- 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; Book Publishing Institute. (in Persian)
- Zanganeh, S. (2020). The future of libraries in the mirror of think tanks. *Librarian 2.0*, 6(2), <http://lib2mag.ir/11237>. (in Persian)
- Zavarghi, R. (2006). Future Public Libraries. *Journal of National Studies on Librarianship and Information Organization*, 17(3), 149-160. (in Persian)
- Zereh Saz, M. (2007). *Future Library: Predictions and Forecastings*. Presented to the ninth conference of librarians of the Management and Planning Organization. Country Management and Planning Organization, Shiraz. (in Persian)
- Zereh Saz, M. (2019). Move smartly on the risky path of the future. *Speech of Lizana Week*, No. 461, retrieved on October 13, 2020 via address: <https://www.lisna.ir/note/40113-marking-smart-in-the-risky-future-path>. (in Persian)