

The Role of Academic Libraries in Strengthening Startup Innovation in the University Entrepreneurial Ecosystem

Zeinab. Sedaghatian^{1*}

¹ Department of Humanities (Islamic learning), National University of Skills (NUS), Tehran, Iran

* Corresponding author email address: Zeinab.sagvand@yahoo.com

Article Info

Article type:

Original Research

How to cite this article:

Sedaghatian, Z. (2025). The Role of Academic Libraries in Strengthening Startup Innovation in the University Entrepreneurial Ecosystem. *Journal of Technology in Entrepreneurship and Strategic Management*, 4(4), 1-24.



© 2025 the authors. Published by KMAN Publication Inc. (KMANPUB), Ontario, Canada. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

ABSTRACT

This study aimed to systematically review the role of academic libraries in strengthening startup innovation within university entrepreneurial ecosystems. This study was conducted as a systematic review. The search process was performed in Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Emerald, SpringerLink, Taylor & Francis, ProQuest, Google Scholar, SID, Magiran, Noormags, and Civilica for studies published from 2010 to the end of 2025. In the first stage, 1286 records were identified. After removing 312 duplicate records, 974 sources were screened based on title and abstract, and 153 full-text sources were assessed for eligibility. Finally, 48 eligible studies were included in the final analysis. Data were collected using a researcher-developed extraction form and analyzed through thematic analysis and narrative synthesis. The findings showed that the informational and research role of academic libraries was reported in 42 studies, equal to 87.5 percent; the educational and skill-development role in 39 studies, equal to 81.3 percent; the technological and digital role in 36 studies, equal to 75.0 percent; the networking and relational role in 33 studies, equal to 68.8 percent; the knowledge commercialization support role in 31 studies, equal to 64.6 percent; and the cultural and motivational role in 28 studies, equal to 58.3 percent. Academic libraries had the strongest contribution to problem identification and idea formation, reported in 85.4 percent of studies, and idea validation, reported in 77.1 percent. The main barriers were weak institutional connection between libraries and university entrepreneurship centers, reported in 72.9 percent, and the limitation of libraries to traditional services, reported in 66.7 percent. The results indicate that academic libraries can function as knowledge, educational, technological, relational, and cultural infrastructures within university entrepreneurial ecosystems. By reducing informational uncertainty, improving research skills, facilitating access to data, and supporting knowledge commercialization, they can enhance the quality of startup innovation.

Keywords: Academic library; startup innovation; university entrepreneurial ecosystem; entrepreneurial university; information literacy; knowledge commercialization.

Extended Abstract

Introduction

In recent decades, universities have increasingly moved beyond their traditional teaching and research missions and have become central actors in knowledge-based innovation, regional development, and entrepreneurial transformation. Within this transition, the concept of the entrepreneurial university has gained substantial importance, as higher education institutions are now expected not only to generate knowledge but also to transform knowledge into innovation, technology, startup formation, and socioeconomic value. University entrepreneurial ecosystems consist of interconnected actors, structures, resources, policies, cultural norms, educational programs, incubators, accelerators, industry partnerships, technology transfer mechanisms, and support services that collectively shape the emergence and growth of entrepreneurial activity within academic environments (Ayala-Gaytán et al., 2024; Dalimunthe et al., 2024; Wang et al., 2021). In such ecosystems, startup innovation is not an isolated outcome of individual creativity; rather, it is the result of coordinated institutional support, access to knowledge, entrepreneurial learning, networking, and the availability of resources that enable students, faculty members, and researchers to identify problems, develop solutions, validate ideas, and move toward commercialization.

Previous studies have emphasized that university-based entrepreneurship depends on the interaction between educational design, institutional capability, social networks, innovation infrastructure, and support organizations. Entrepreneurial education, student venture creation, incubators, accelerators, and innovation hubs have all been identified as important mechanisms for developing entrepreneurial intentions, skills, identity, and venture formation among university students and graduates (Kabelele et al., 2023; Longva, 2021; Maritz et al., 2022; Masoumi, 2023). At the same time, research on entrepreneurial ecosystems has shown that universities can shape innovation environments when they build strong connections with industry, government, local communities, investors, and technology-transfer actors (Botelho & Almeida, 2024; Piqué et al., 2020; Roberts et al., 2024). These findings suggest that the effectiveness of university entrepreneurship depends not only on formal entrepreneurship courses or business incubation programs, but also on the broader institutional architecture that supports knowledge access, collaboration, experimentation, and evidence-based decision-making.

Within this broader architecture, academic libraries represent a strategically important but often underexamined component of university entrepreneurial ecosystems. Traditionally, academic libraries have been understood as centers for collecting, organizing, preserving, and providing access to scholarly resources. However, the expansion of digital knowledge infrastructures, research data services, open science, intellectual property databases, market intelligence resources, and interdisciplinary learning spaces has significantly changed their potential role. Contemporary academic libraries can contribute to startup innovation by supporting information literacy, data literacy, market research, patent searching, evidence-based idea validation, technology scanning, collaborative learning, and access to specialized scientific and business information. Studies on entrepreneurial and innovation-oriented libraries show that libraries can act as innovation hubs, entrepreneurial support spaces, and knowledge intermediaries that connect students and researchers with resources, tools, expertise, and networks needed for venture development (Gupta et al., 2023; Harris, 2022; Leebaw & Tomlinson, 2020; Toane & Shujah, 2024).

The role of academic libraries is especially important in the early stages of startup innovation, where uncertainty is high and decisions are often made with limited information. Startup teams must understand user needs, evaluate existing technologies, identify competitors, examine market

opportunities, explore intellectual property issues, and determine whether their ideas address meaningful problems. Academic libraries can reduce informational uncertainty by providing access to scientific databases, patent resources, market reports, technical documentation, institutional repositories, and expert guidance in advanced search and information evaluation. This role aligns with the broader literature on entrepreneurship education and venture support, which emphasizes that entrepreneurial capability is strengthened through problem-based learning, experiential education, digital competence, institutional support, and access to specialized knowledge resources (Graybeal & Ferrier, 2021; Shukla et al., 2022; Wang et al., 2024; Zhu et al., 2021). Furthermore, as digital entrepreneurial ecosystems increasingly rely on platforms, data, technological infrastructures, and rapid knowledge circulation, academic libraries may serve as digital knowledge infrastructures that support innovation-oriented research and entrepreneurial decision-making (Jiewang & Li, 2022; Jyotishi, 2020).

Despite this potential, the position of academic libraries in university entrepreneurship has not always been clearly defined. Much of the literature on entrepreneurial universities focuses on incubators, accelerators, technology transfer offices, entrepreneurship education, leadership, and industry collaboration, while the role of libraries is either implicit or treated as peripheral. Yet, research on business incubation, venture support organizations, and startup ecosystems suggests that access to information, mentoring, institutional linkages, and knowledge-based services are essential for startup emergence and development (Dhiman & Arora, 2024; Gupta, 2021; Mian, 2021; Roundy, 2021; Swartz et al., 2020). Therefore, academic libraries may serve as complementary knowledge partners to incubators and accelerators by strengthening the informational, educational, and analytical foundations of startup innovation. The present study was conducted to systematically review the role of academic libraries in strengthening startup innovation within university entrepreneurial ecosystems.

Methods and Materials

This study was conducted as a systematic review to identify, analyze, and synthesize the available scholarly evidence on the role of academic libraries in strengthening startup innovation within university entrepreneurial ecosystems. The unit of analysis consisted of peer-reviewed articles, review papers, empirical studies, conceptual papers, and research reports related to academic libraries, university entrepreneurship, startup innovation, entrepreneurial ecosystems, innovation hubs, incubation, information services, data literacy, intellectual property support, and knowledge-based venture creation. The search process covered major English and Persian databases, including Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Emerald, SpringerLink, Taylor & Francis, ProQuest, Google Scholar, SID, Magiran, Noormags, and Civilica. The search period was limited to studies published from 2010 to the end of 2025 in order to capture both recent digital transformations in academic libraries and contemporary developments in university-based entrepreneurship.

In the first stage, 1286 records were identified. After removing 312 duplicate records, 974 sources remained for title and abstract screening. At this stage, 821 sources were excluded because they were not directly related to the topic, focused only on public or non-academic libraries, lacked a clear connection with entrepreneurship or startup innovation, or did not provide usable conceptual or empirical evidence. The full texts of 153 sources were then assessed for eligibility. Finally, 48 studies met the inclusion criteria and were entered into the final synthesis. The inclusion criteria were direct relevance to academic libraries or university information services, explicit or implicit connection with innovation, entrepreneurship,

startups, university entrepreneurial ecosystems, or knowledge commercialization, availability of full text, and sufficient methodological or conceptual clarity for data extraction. Studies were excluded if they lacked full text, had weak methodological quality, duplicated previously reported data, focused exclusively on non-academic library settings without relevance to universities, or discussed only traditional library services without any link to innovation or entrepreneurship.

Data were collected using a researcher-developed extraction form designed according to the objectives of the review. The form included bibliographic information, year of publication, country or region, study type, methodological approach, research focus, main findings, and implications for academic libraries and entrepreneurial ecosystems. A content-based extraction section was also developed to record the specific roles of academic libraries, including information support, entrepreneurship-oriented information literacy, data literacy, digital infrastructure, patent searching, market research support, collaborative learning spaces, networking, connection with incubators and accelerators, knowledge commercialization, and innovation culture. Data analysis was performed using thematic analysis and narrative synthesis. Initial codes were extracted from the selected studies, grouped into subthemes, and then organized into broader conceptual categories that represented the main roles, barriers, outcomes, and mechanisms through which academic libraries contribute to startup innovation.

Findings

The final review included 48 studies. Descriptive analysis showed that 6 studies, equal to 12.5 percent, were published between 2010 and 2014; 15 studies, equal to 31.3 percent, were published between 2015 and 2019; and 27 studies, equal to 56.2 percent, were published between 2020 and 2025. This distribution indicates that scholarly attention to the role of academic libraries in entrepreneurship and startup innovation has increased considerably in recent years. In terms of geographic distribution, 11 studies were from North America, 10 from Europe, 12 from Asia, 7 from Africa, 5 from Oceania, and 3 had international or multi-regional orientations. Regarding methodological design, 14 studies used qualitative methods, 9 used quantitative methods, 8 used mixed methods, and 17 were review, conceptual, or analytical studies.

The first major finding was that the most frequently reported role of academic libraries was informational and research support. This role was identified in 42 studies, representing 87.5 percent of the reviewed evidence. It included providing access to scholarly databases, market reports, patent information, industrial data, technological resources, competitive intelligence, and reliable evidence for idea development and validation. The second major role was educational and skill-development support, reported in 39 studies, equal to 81.3 percent. This role included information literacy instruction, data literacy training, advanced search education, source evaluation, research skills, critical thinking, and evidence-based entrepreneurial learning. The third role was technological and digital support, reported in 36 studies, equal to 75.0 percent. This role included access to digital tools, institutional repositories, research data services, analytical software, digital platforms, and online learning infrastructures.

The findings also showed that academic libraries contribute to networking and relational support. This role was reported in 33 studies, representing 68.8 percent of the reviewed studies, and included connecting students, faculty members, incubators, accelerators, industry actors, business consultants, and innovation networks. Support for knowledge commercialization was reported in 31 studies, equal to 64.6 percent, and included patent searching, intellectual property awareness, market analysis, technology scanning, and referral to specialized advisors. Cultural and motivational support was reported in 28

studies, equal to 58.3 percent, and included promoting creativity, collaborative learning, entrepreneurial thinking, innovation culture, problem orientation, and academic risk-taking.

Analysis of the startup innovation process showed that academic libraries were most influential in the early stages. Support for problem identification and idea formation was reported in 41 studies, equal to 85.4 percent. Support for idea validation and feasibility assessment was reported in 37 studies, equal to 77.1 percent. Support for solution design and prototype development was reported in 29 studies, equal to 60.4 percent. Support for idea protection and intellectual property was reported in 31 studies, equal to 64.6 percent. Support for commercialization and market entry was reported in 27 studies, equal to 56.3 percent, while support for startup growth, learning, and sustainability was reported in 25 studies, equal to 52.1 percent. These findings indicate that academic libraries currently have a stronger presence in knowledge-intensive and exploratory phases of startup innovation than in later stages related to market entry and scaling.

The main barriers identified in the review were weak institutional connection between libraries and university entrepreneurship units, reported in 35 studies, equal to 72.9 percent; limitation of libraries to traditional services, reported in 32 studies, equal to 66.7 percent; shortage of staff with expertise in innovation and business support, reported in 30 studies, equal to 62.5 percent; financial and infrastructural limitations, reported in 28 studies, equal to 58.3 percent; low awareness among students and faculty members about library entrepreneurship services, reported in 26 studies, equal to 54.2 percent; and lack of clear university-level policy for integrating libraries into entrepreneurial missions, reported in 24 studies, equal to 50.0 percent. The most frequently reported outcomes of library engagement were improved quality of startup ideas, reported in 40 studies, equal to 83.3 percent; improved decision-making among startup teams, reported in 38 studies, equal to 79.2 percent; increased information and data literacy, reported in 36 studies, equal to 75.0 percent; strengthened interdisciplinary interaction and networking, reported in 33 studies, equal to 68.8 percent; facilitated knowledge protection and commercialization, reported in 31 studies, equal to 64.6 percent; and development of innovation culture in universities, reported in 29 studies, equal to 60.4 percent.

Discussion and Conclusion

The findings of this systematic review indicate that academic libraries can play a multidimensional and strategic role in strengthening startup innovation within university entrepreneurial ecosystems. Their most prominent contribution is informational and research support, which directly addresses one of the central challenges of early-stage startups: uncertainty. By providing access to scientific, technical, market, and intellectual property information, academic libraries help startup teams make more informed decisions, avoid duplication, recognize knowledge gaps, and evaluate the feasibility of ideas. This function is especially valuable in academic environments, where many entrepreneurial initiatives emerge from research projects, student ideas, or interdisciplinary collaborations that require strong evidence and specialized information.

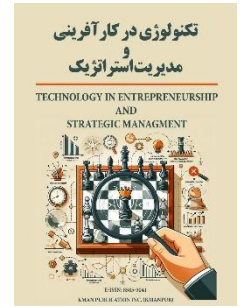
The review also demonstrates that academic libraries contribute significantly to entrepreneurial learning. Information literacy, data literacy, evidence evaluation, advanced searching, and critical analysis are not merely academic skills; they are also essential entrepreneurial capabilities. Startup founders in university settings must be able to search effectively, assess the credibility of information, analyze competitors, understand users, evaluate technological trends, and interpret complex data. Academic

libraries are well positioned to support these capabilities because they combine expertise in information organization, user education, digital resources, and research support. Therefore, libraries can function as learning spaces where entrepreneurial thinking is strengthened through access to knowledge, guided inquiry, and practical skill development.

Another important conclusion is that academic libraries currently play a stronger role in the early stages of startup innovation than in later stages of commercialization and scaling. Their contribution is most visible in idea formation, problem identification, feasibility analysis, and evidence-based validation. However, their role becomes less prominent when startups move toward market entry, funding, growth, and long-term sustainability. This does not mean that libraries are irrelevant to later stages; rather, it suggests that their potential in commercialization remains underdeveloped. By collaborating more closely with incubators, accelerators, technology transfer offices, industry partners, and entrepreneurship centers, academic libraries can extend their influence from knowledge access to knowledge application and commercialization support.

The barriers identified in this review show that the role of academic libraries in university entrepreneurship cannot be strengthened without institutional change. Weak connection between libraries and entrepreneurship units, limited perception of libraries as traditional service providers, insufficient staff expertise in innovation-related services, and lack of clear strategic policy all restrict the ability of libraries to support startup innovation. To overcome these barriers, universities need to reposition academic libraries as active components of their entrepreneurial ecosystems. This requires not only new services but also new organizational relationships, staff development programs, strategic planning, and greater visibility of library capabilities among students, faculty members, and entrepreneurial support units.

In conclusion, academic libraries should be understood as knowledge infrastructures, educational platforms, digital support systems, networking spaces, commercialization facilitators, and cultural agents of innovation. Their contribution to startup innovation lies in their ability to organize knowledge, reduce informational uncertainty, improve entrepreneurial learning, support evidence-based decisions, and connect academic actors with wider innovation resources. The results of this review suggest that universities seeking to strengthen startup innovation should not treat libraries as peripheral service units, but as strategic partners in the entrepreneurial mission of higher education. Integrating academic libraries into university entrepreneurial ecosystems can enhance the quality of startup ideas, improve decision-making, develop entrepreneurial competencies, support knowledge commercialization, and contribute to a stronger culture of innovation across the university.



نقش کتابخانه‌های دانشگاهی در تقویت نوآوری استارت‌آپی در اکوسیستم کار آفرینی دانشگاهی

زینب صداقتیان*^۱

۱. گروه علوم انسانی (معارف اسلامی)، دانشگاه ملی مهارت، تهران، ایران

*ایمیل نویسنده مسئول: Zeinab.sagvand@yahoo.com

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله

پژوهشی اصیل

نحوه استناد به این مقاله:

صداقتیان، زینب. (۱۴۰۴). نقش کتابخانه‌های دانشگاهی در تقویت نوآوری استارت‌آپی در اکوسیستم کار آفرینی دانشگاهی. *تکنولوژی در کار آفرینی و مدیریت استراتژیک*، ۴(۴)، ۲۴-۱.



© ۱۴۰۴ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

پژوهش حاضر با هدف مرور نظام‌مند نقش کتابخانه‌های دانشگاهی در تقویت نوآوری استارت‌آپی در اکوسیستم کار آفرینی دانشگاهی انجام شد. این مطالعه به روش مرور نظام‌مند انجام شد. جست‌وجوی منابع در پایگاه‌های Scopus، Web of Google، ProQuest، Taylor & Francis، SpringerLink، Emerald، ScienceDirect، Science، Magiran، SID، Scholar، Noormags و Civilica برای بازه زمانی ۲۰۱۰ تا پایان ۲۰۲۵ انجام گرفت. در مرحله نخست، ۱۲۸۶ رکورد شناسایی شد. پس از حذف ۳۱۲ منبع تکراری، ۹۷۴ منبع بر اساس عنوان و چکیده بررسی شد و ۱۵۳ منبع برای ارزیابی متن کامل باقی ماند. در نهایت، ۴۸ مطالعه واجد شرایط وارد تحلیل نهایی شدند. داده‌ها با استفاده از فرم استخراج داده پژوهشگر ساخته گردآوری و با روش تحلیل مضمون و سنتز روایتی تحلیل شدند. یافته‌ها نشان داد که نقش اطلاعاتی و پژوهشی کتابخانه‌های دانشگاهی در ۴۲ مطالعه معادل ۸۷.۵ درصد، نقش آموزشی و مهارتی در ۳۹ مطالعه معادل ۸۱.۳ درصد، نقش فناورانه و دیجیتال در ۳۶ مطالعه معادل ۷۵.۰ درصد، نقش شبکه‌ساز و ارتباطی در ۳۳ مطالعه معادل ۶۸.۸ درصد، نقش حمایتی در تجاری‌سازی دانش در ۳۱ مطالعه معادل ۶۴.۶ درصد و نقش فرهنگی و انگیزشی در ۲۸ مطالعه معادل ۵۸.۳ درصد گزارش شده است. همچنین، کتابخانه‌ها بیشترین نقش را در مرحله شناسایی مسئله و شکل‌گیری ایده با ۸۵.۴ درصد و اعتبارسنجی ایده با ۷۷.۱ درصد داشتند. مهم‌ترین موانع شامل ضعف اتصال نهادی کتابخانه به مراکز کار آفرینی دانشگاهی با ۷۲.۹ درصد و محدود ماندن کتابخانه به خدمات سنتی با ۶۶.۷ درصد بود. نتایج نشان داد که کتابخانه‌های دانشگاهی می‌توانند به‌عنوان زیرساخت دانشی، آموزشی، فناورانه، ارتباطی و فرهنگی در اکوسیستم کار آفرینی دانشگاهی عمل کنند و با کاهش عدم قطعیت اطلاعاتی، تقویت مهارت‌های پژوهشی، تسهیل دسترسی به داده‌ها و حمایت از تجاری‌سازی دانش، کیفیت نوآوری استارت‌آپی را ارتقا دهند.

کلیدواژه‌گان: کتابخانه دانشگاهی؛ نوآوری استارت‌آپی؛ اکوسیستم کار آفرینی دانشگاهی؛ دانشگاه کار آفرین؛ سواد اطلاعاتی؛ تجاری‌سازی دانش.

مقدمه

در دهه‌های اخیر، دانشگاه‌ها از نهادهایی صرفاً آموزشی و پژوهشی به کنشگرانی فعال در توسعه اقتصادی، اجتماعی و فناورانه تبدیل شده‌اند. این تغییر مأموریت سبب شده است که مفهوم «دانشگاه کارآفرین» و «اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی» در ادبیات آموزش عالی، نوآوری و توسعه منطقه‌ای اهمیت فزاینده‌ای پیدا کند. در این رویکرد، دانشگاه تنها محل تولید دانش نظری نیست، بلکه بستری برای تبدیل دانش به ایده، ایده به فناوری، فناوری به کسب‌وکار و کسب‌وکار به ارزش اجتماعی و اقتصادی محسوب می‌شود. اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی مجموعه‌ای از بازیگران، منابع، سیاست‌ها، زیرساخت‌ها، شبکه‌ها و فرایندهایی است که امکان شکل‌گیری، رشد و پایداری فعالیت‌های کارآفرینانه را در محیط دانشگاه فراهم می‌کند. مطالعات اخیر نشان داده‌اند که موفقیت چنین اکوسیستمی وابسته به هماهنگی میان آموزش کارآفرینی، مراکز رشد، شتاب‌دهنده‌ها، دفاتر انتقال فناوری، ارتباط با صنعت، سرمایه انسانی، سیاست‌های نهادی و دسترسی به منابع دانشی است (Ayala- [Gaytán et al., 2024](#); [Dalimunthe et al., 2024](#); [Wang et al., 2021](#)). از این منظر، نوآوری استارت‌آپی در دانشگاه زمانی تقویت می‌شود که دانشجویان، پژوهشگران و اعضای هیئت علمی بتوانند در محیطی حمایتی، شبکه‌ای و داده‌محور به شناسایی مسئله، طراحی راه‌حل، ارزیابی بازار، دسترسی به فناوری، حفاظت از مالکیت فکری و تجاری‌سازی ایده‌های خود بپردازند.

ادبیات کارآفرینی دانشگاهی نشان می‌دهد که اکوسیستم‌های موفق نه تنها به وجود ایده‌های خلاقانه، بلکه به ساختارهای پشتیبان و سازوکارهای تسهیل‌کننده نیاز دارند. تجربه زیست‌بوم‌های نوآوری پیشرفته، از جمله سیلیکون‌ولی، نشان می‌دهد که دانشگاه‌ها در صورت برخورداری از ظرفیت شبکه‌سازی، تعامل با صنعت، فرهنگ نوآوری و سازوکارهای انتقال دانش می‌توانند نقش تعیین‌کننده‌ای در شکل‌دهی به مسیر توسعه فناورانه و کارآفرینانه ایفا کنند (Piqué et al., 2020). همچنین، بررسی تجربه ایجاد پردیس‌های استارت‌آپی در مناطق مختلف جهان نشان می‌دهد که توسعه زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی نیازمند ترکیب فضای فیزیکی، ظرفیت نهادی، ارتباطات بین‌بخشی و دسترسی به خدمات تخصصی است (Kovács et al., 2023). در کشورهای در حال توسعه و مناطق کمتر برخوردار نیز دانشگاه‌ها می‌توانند از طریق درگیر شدن با جامعه محلی، ایجاد شبکه‌های حمایتی و تقویت قابلیت‌های کارآفرینانه، به توسعه منطقه‌ای و کاهش شکاف‌های نوآوری کمک کنند (Roberts et al., 2024). بنابراین، کارآفرینی دانشگاهی را نمی‌توان صرفاً به آموزش چند واحد درسی یا ایجاد یک مرکز رشد محدود کرد؛ بلکه باید آن را به‌عنوان یک نظام پیچیده، چندسطحی و میان‌رشته‌ای در نظر گرفت که همه اجزای دانشگاه در آن می‌توانند نقش‌آفرین باشند.

در چنین چارچوبی، کتابخانه‌های دانشگاهی به‌عنوان یکی از زیرساخت‌های اصلی دانش در دانشگاه، جایگاهی مهم اما کمتر برجسته‌شده در اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی دارند. کتابخانه دانشگاهی به‌طور سنتی با گردآوری، سازمان‌دهی، حفظ و دسترس‌پذیرسازی منابع علمی شناخته شده است، اما تحولات دیجیتال، رشد داده‌های پژوهشی، گسترش نیازهای میان‌رشته‌ای و توسعه کارآفرینی دانش‌بنیان، نقش آن را از یک واحد پشتیبان اطلاعاتی به یک بازیگر فعال در جریان تولید، تحلیل، انتقال و کاربرد دانش تغییر داده است. تجربه ایجاد مرکز نوآوری در یک کتابخانه پژوهشی بزرگ نشان می‌دهد که ترکیب خدمات کتابخانه‌ای با فضای نوآوری، مشاوره، همکاری میان‌رشته‌ای و برنامه‌های کارآفرینانه می‌تواند کتابخانه را به نقطه اتصال میان دانش، فناوری و ایده‌های نوپا تبدیل کند (Leebaw & Tomlinson, 2020). همچنین، مطالعه کتابخانه دانشگاهی کارآفرین در منطقه کارائیب نشان می‌دهد که کتابخانه‌ها می‌توانند از طریق بازتعریف مأموریت خود، ارائه خدمات نوآورانه، توسعه مهارت‌های اطلاعاتی و ورود به حوزه کارآفرینی دانشگاهی، نقشی فراتر از خدمات مرجع و امانت منابع ایفا کنند (Harris, 2022). بر این اساس، کتابخانه دانشگاهی می‌تواند از جایگاه «مخزن دانش» به جایگاه «تسهیل‌گر نوآوری» حرکت کند.

یکی از مهم‌ترین زمینه‌های نقش‌آفرینی کتابخانه‌های دانشگاهی در نوآوری استارت‌آپی، پشتیبانی اطلاعاتی از فرایند شکل‌گیری و اعتبارسنجی ایده است. استارت‌آپ‌های دانشگاهی معمولاً در مراحل اولیه با عدم قطعیت‌های فراوان مواجه‌اند؛ از جمله ابهام درباره نیاز بازار، وضعیت فناوری، رفتار رقبا، قابلیت تجاری ایده، مسائل حقوقی، منابع مالی و مسیرهای توسعه محصول. در این مرحله، دسترسی به منابع معتبر علمی، پایگاه‌های داده تخصصی، گزارش‌های بازار، داده‌های صنعتی، اسناد پتنت، منابع حقوق مالکیت فکری و شواهد پژوهشی می‌تواند کیفیت تصمیم‌گیری تیم‌های نوپا را افزایش دهد. پژوهش درباره عادت‌ها و نیازهای پژوهشی کارآفرینان دانشگاهی نشان داده است که این گروه برای توسعه ایده‌های خود به منابع اطلاعاتی متنوع، حمایت جست‌وجویی، آموزش استفاده از پایگاه‌ها و خدمات مشاوره‌ای نیاز دارند (Toane & Shujah, 2024). از سوی دیگر، بررسی کتابخانه‌های کارآفرینی و نوآوری در حوزه نوآوری‌های سلامت روستایی نشان می‌دهد که کتابخانه‌ها می‌توانند در پذیرش فناوری، طراحی نمونه اولیه و اتصال دانش پژوهشی به نیازهای کاربردی نقش قابل توجهی داشته باشند (Gupta et al., 2023). این شواهد نشان می‌دهد که کتابخانه دانشگاهی می‌تواند به تیم‌های استارت‌آپی کمک کند تا از ایده‌های خام و غیرمستند فاصله گرفته و به سمت ایده‌های مبتنی بر داده، شواهد و نیاز واقعی حرکت کنند.

افزون بر حمایت اطلاعاتی، کتابخانه‌های دانشگاهی در توسعه سواد اطلاعاتی، سواد داده و مهارت‌های پژوهشی کارآفرینانه نیز نقش بنیادین دارند. کارآفرین دانشگاهی برای موفقیت در محیط رقابتی امروز باید بتواند اطلاعات معتبر را از اطلاعات نامعتبر تشخیص دهد، داده‌ها را تحلیل کند، روندهای فناوری را شناسایی نماید، رقبا را ارزیابی کند و از شواهد برای تصمیم‌گیری استفاده کند. مطالعات حوزه آموزش کارآفرینی نشان داده‌اند که کیفیت آموزش، روش‌های تدریس، یادگیری تجربه‌محور، آموزش مبتنی بر حل مسئله و طراحی فعالیت‌های نوآورانه در تقویت قابلیت‌های کارآفرینانه دانشجویان اهمیت زیادی دارد (Graybeal & Ferrier, 2021; Shukla et al., 2022; Wang et al., 2024). همچنین، بررسی نظام چندبعدی آموزش کارآفرینی از منظر «کلاس دوم» نشان می‌دهد که فعالیت‌های مکمل، فضاهای غیررسمی یادگیری، تجربه عملی و تعاملات خارج از کلاس می‌توانند ظرفیت کارآفرینی دانشجویان را افزایش دهند (Zhu et al., 2021). از این منظر، کتابخانه دانشگاهی می‌تواند به‌عنوان فضای یادگیری مکمل، محیطی برای آموزش مهارت‌های جست‌وجو، تحلیل اطلاعات، تفکر انتقادی، کار گروهی، پژوهش بازار و استفاده از منابع تخصصی فراهم کند و شکاف میان آموزش نظری کارآفرینی و نیازهای واقعی استارت‌آپ‌ها را کاهش دهد.

نقش کتابخانه‌ها در اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی زمانی برجسته‌تر می‌شود که آن‌ها را در ارتباط با مراکز رشد، شتاب‌دهنده‌ها و سازمان‌های حمایت از کسب‌وکارهای نوپا بررسی کنیم. ادبیات مراکز رشد و شتاب‌دهنده‌ها نشان می‌دهد که این نهادها نقش مهمی در پرورش ایده، توسعه شبکه، تسهیل دسترسی به منابع، مشاوره تخصصی و کاهش ریسک‌های شروع کسب‌وکار دارند (Dhiman & Arora, 2024; Mian, 2021). با این حال، مراکز رشد بدون دسترسی به منابع معتبر اطلاعاتی، داده‌های بازار، پایگاه‌های فناوری و آموزش‌های پژوهشی، ممکن است در حمایت از تصمیم‌گیری دانش‌بنیان تیم‌های نوپا با محدودیت مواجه شوند. مطالعات درباره سازمان‌های پشتیبان کارآفرینی و تجربه مراکز رشد نشان داده‌اند که موفقیت حمایت‌های کارآفرینانه وابسته به کیفیت شبکه‌ها، خدمات تخصصی، ظرفیت راهبری و درک دقیق نیازهای کارآفرینان است (Gupta, 2021; Roundy, 2021; Swartz et al., 2020). بنابراین، کتابخانه دانشگاهی می‌تواند به‌عنوان مکمل دانشی مراکز رشد و شتاب‌دهنده‌ها عمل کند و با ارائه خدمات اطلاعاتی، آموزشی و پژوهشی، کیفیت پشتیبانی این نهادها از استارت‌آپ‌های دانشگاهی را افزایش دهد.

در سال‌های اخیر، بسیاری از دانشگاه‌ها با هدف تقویت کارآفرینی دانشجویی، برنامه‌هایی مانند شتاب‌دهنده دانشگاهی، پردیس استارت‌آپی، مرکز نوآوری، آزمایشگاه ایده، فضای کار اشتراکی و هاب نوآوری را توسعه داده‌اند. مطالعات نشان می‌دهند که شتاب‌دهنده‌های

دانشگاهی علاوه بر کارکردهای واقعی در تقویت مهارت و شبکه‌سازی، گاهی دارای کارکردهای نمادین نیز هستند و می‌توانند تصویر دانشگاه را به‌عنوان نهاد نوآور و کارآفرین تقویت کنند (Maritz et al., 2022). بررسی‌های نوآوری دانشجویی نیز نشان داده است که چنین فضاهایی می‌توانند استعدادها و کارآفرینانه دانشجویان را فعال کرده و فرصت‌هایی برای تجربه عملی، تعامل، یادگیری و خلق ایده فراهم کنند (Kabelele et al., 2023). افزون بر آن، مطالعه کارآفرینی دانشگاهی نشان می‌دهد که توسعه نگرش، مهارت و رفتار کارآفرینانه در دانشجویان نیازمند پیوند میان آموزش، محیط حمایتی، منابع نهادی و فرصت‌های تجربه‌محور است (Ballesteros et al., 2023). در این میان، کتابخانه دانشگاهی می‌تواند به‌عنوان فضای مشترک دانشی و فیزیکی، محل اتصال برنامه‌های کارآفرینی، آموزش‌های مهارتی، منابع پژوهشی و تعاملات میان‌رشته‌ای باشد.

از منظر هویت و انگیزش دانشجویان، انتخاب میان شرکت در دوره‌های کارآفرینی و ورود به مراکز رشد دانشگاهی به عوامل متعددی از جمله هویت کارآفرینانه، ادراک از توانمندی فردی، دسترسی به حمایت و برداشت از فرصت‌های آینده بستگی دارد (Masoumi, 2023). این موضوع نشان می‌دهد که تقویت نوآوری استارت‌آپی صرفاً مسئله منابع فنی و مالی نیست، بلکه با شکل‌گیری هویت، اعتمادبه‌نفس، تعلق به شبکه و دسترسی به محیط‌های حمایتی مرتبط است. مطالعات مربوط به گذار دانشجویان از وضعیت دانشجویی به کارآفرینی نیز نشان می‌دهد که توسعه شبکه‌های اجتماعی در اکوسیستم کارآفرینی، یکی از عوامل کلیدی در تبدیل ایده دانشجویی به فعالیت کارآفرینانه است (Longva, 2021). همچنین، شواهد مربوط به نقش دانشگاه‌ها و اکوسیستم کارآفرینی در تربیت کارآفرینان صنعت ۴.۰ نشان می‌دهد که نسل جدید کارآفرینان به ترکیبی از مهارت‌های دیجیتال، شبکه‌سازی، یادگیری مستمر و توانایی استفاده از فناوری‌های نوظهور نیاز دارد (Samo et al., 2021). بر این اساس، کتابخانه دانشگاهی می‌تواند با فراهم‌سازی دسترسی به منابع دیجیتال، آموزش سواد داده، ایجاد فضاهای مشارکتی و اتصال کاربران به شبکه‌های دانشگاهی و برون‌دانشگاهی، به شکل‌گیری هویت و ظرفیت کارآفرینانه کمک کند.

تحول دیجیتال نیز افق تازه‌ای برای نقش کتابخانه‌های دانشگاهی در نوآوری استارت‌آپی گشوده است. اکوسیستم‌های کارآفرینی دیجیتال بر مبنای داده، پلتفرم‌ها، شبکه‌های فناورانه، تعاملات آنلاین، زیرساخت‌های محاسباتی و جریان سریع دانش شکل می‌گیرند. مطالعه سازوکارهای اکوسیستم کارآفرینی دیجیتال نشان می‌دهد که پویایی چنین اکوسیستمی به ترکیب بازیگران، منابع دیجیتال، شبکه‌های ارتباطی و قابلیت‌های سازمانی وابسته است (Jiewang & Li, 2022). در این فضا، کتابخانه دانشگاهی می‌تواند با توسعه مخازن نهادی، دسترسی به پایگاه‌های داده، خدمات مدیریت داده‌های پژوهشی، آموزش ابزارهای دیجیتال، حمایت از علم باز و تسهیل تحلیل اطلاعات، به زیرساخت دیجیتال کارآفرینی دانشگاهی تبدیل شود. علاوه بر این، تکامل انتقال فناوری نشان می‌دهد که پیوند میان دانشگاه، صنعت و جامعه برای تبدیل دانش به ارزش اقتصادی نیازمند سازوکارهای نهادی، ظرفیت جذب، مدیریت دانش و مسیرهای روشن تجاری‌سازی است (Jyotishi, 2020). در چنین وضعیتی، کتابخانه‌ها با پشتیبانی از جست‌وجوی فناوری، ردیابی پتنت، تحلیل منابع علمی و فراهم‌سازی اطلاعات قابل اعتماد، می‌توانند بخشی از زنجیره انتقال دانش و فناوری باشند.

با وجود ظرفیت‌های یادشده، نقش کتابخانه‌های دانشگاهی در اکوسیستم کارآفرینی اغلب با چالش‌هایی همراه است. یکی از چالش‌ها، نادیده گرفتن کتابخانه به‌عنوان بازیگر راهبردی در سیاست‌های دانشگاه کارآفرین است. بسیاری از چارچوب‌های دانشگاه کارآفرین بر مدیریت، آموزش، مراکز رشد، ارتباط با صنعت و منابع مالی تمرکز دارند، اما ظرفیت کتابخانه‌ها را به‌طور صریح در معماری اکوسیستم وارد نمی‌کنند. این در حالی است که چارچوب‌های جدید برای ایجاد مؤسسات آموزش عالی کارآفرین نشان می‌دهند که توسعه چنین دانشگاه‌هایی مستلزم بازطراحی ساختار، مأموریت، فرهنگ، منابع و نظام پشتیبانی نهادی است (Peters et al., 2025). در همین راستا، بررسی مدل دانشگاه کارآفرین برای خودکفایی نهادی نیز نشان می‌دهد که دانشگاه باید از ظرفیت‌های درونی خود برای خلق ارزش، توسعه نوآوری و تقویت تعامل

با محیط استفاده کند (Dalimunthe et al., 2024). بنابراین، اگر کتابخانه دانشگاهی به عنوان بخشی از زیرساخت درونی دانشگاه بازتعریف نشود، بخشی از ظرفیت بالقوه اکوسیستم کارآفرینی بلااستفاده خواهد ماند.

در سطح کلان تر، ویژگی های نهادی و منطقه ای نیز بر امکان اثرگذاری کتابخانه ها و سایر نهادهای پشتیبان در نوآوری استراتژی اثرگذارند. مطالعات درباره ورود استارتاپ ها به بازار نشان می دهد که نهادهای رسمی و غیررسمی می توانند فرایند شروع کسب و کار، دسترسی به منابع، مشروعیت یابی و کاهش موانع بازار را تحت تأثیر قرار دهند (Scillitoe & Birasnav, 2021). همچنین، پژوهش درباره نقش اکوسیستم کارآفرینی و مهارت های مدیریتی در توسعه استارتاپ ها نشان داده است که قابلیت های مدیریتی، منابع حمایتی و کیفیت محیط کارآفرینانه در رشد استارتاپ ها اهمیت دارند (Zaidi et al., 2021). در خاورمیانه نیز تحلیل اکوسیستم کارآفرینی بر اساس مدل آیزنبرگ نشان می دهد که ابعاد سیاست، سرمایه انسانی، بازار، حمایت ها، فرهنگ و منابع مالی در شکل گیری شرایط کارآفرینی نقش دارند (Uctu & Al-Silefane, 2024). بر این اساس، کتابخانه های دانشگاهی زمانی می توانند اثرگذاری بیشتری داشته باشند که درون یک نظام نهادی منسجم قرار گیرند و ارتباط آن ها با سیاست های کارآفرینی، مراکز رشد، نیازهای بازار و شبکه های منطقه ای تقویت شود.

مطالعات بین المللی همچنین نشان می دهند که شکل گیری اکوسیستم نوآوری و استارتاپ وابسته به پیوند دانشگاه با محیط بیرونی است. تجربه استارتاپ ها در اکوسیستم نوآوری برزیل نشان می دهد که تعامل میان دانشگاه، صنعت، دولت و نهادهای پشتیبان می تواند مسیر رشد شرکت های نوپا را تسهیل کند (Botelho & Almeida, 2024). بررسی مراکز رشد اجتماعی و دانشگاهی از منظر مشارکت عمومی - خصوصی نیز نشان می دهد که همکاری میان بخش های مختلف می تواند منابع، تجربه و مشروعیت لازم برای حمایت از نوآوری را فراهم سازد (Huang & Chen, 2024). در همین راستا، مطالعه آموزش نوآوری و کارآفرینی در سه دانشگاه فرانسه نشان داده است که برنامه های دانشگاهی موفق معمولاً با ترکیب آموزش، تجربه، شبکه سازی و پیوند با محیط اقتصادی و اجتماعی همراه هستند (Zhou & Zhang, 2024). چنین یافته هایی نشان می دهد که کتابخانه دانشگاهی نیز نباید به درون دانشگاه محدود بماند، بلکه می تواند به واسطه ارتباط با صنعت، نهادهای عمومی، انجمن های تخصصی، مراکز داده و شبکه های نوآوری، نقش واسط میان دانش دانشگاهی و نیازهای جامعه و بازار را ایفا کند.

از سوی دیگر، در دانشگاه های پژوهش محور، مسئله اصلی تنها وجود منابع نیست، بلکه تبدیل منابع به قابلیت است. پژوهش درباره ظهور استارتاپ ها در دانشگاه های پژوهشی کاربردی نشان می دهد که منابع زمانی به شکل گیری استارتاپ منجر می شوند که به قابلیت های سازمانی، انسانی و شبکه ای تبدیل شوند (Joshi et al., 2021). این نکته برای کتابخانه های دانشگاهی اهمیت مستقیم دارد؛ زیرا داشتن پایگاه های اطلاعاتی، منابع چاپی، فضای فیزیکی یا ابزارهای دیجیتال به تنهایی کافی نیست، بلکه کتابخانه باید بتواند این منابع را به خدمات قابل استفاده برای کارآفرینان دانشگاهی تبدیل کند. به عبارت دیگر، کتابخانه کارآفرین کتابخانه ای نیست که فقط منابع بیشتری داشته باشد، بلکه کتابخانه ای است که منابع خود را در قالب مشاوره اطلاعاتی، آموزش مهارتی، تحلیل داده، حمایت از جست و جوی بازار، راهنمایی پتنت، تسهیل ارتباطات و پشتیبانی از یادگیری مشارکتی سازمان دهی کند. این تغییر مستلزم توسعه مهارت های جدید در میان کتابداران، بازتعریف خدمات، همکاری با واحدهای کارآفرینی و ایجاد سیاست های روشن در سطح دانشگاه است.

با توجه به مجموع شواهد، می توان گفت که کتابخانه های دانشگاهی در صورت بازتعریف نهادی، می توانند در چند سطح به تقویت نوآوری استارتاپی کمک کنند: در سطح دانشی، با فراهم سازی منابع علمی و داده های معتبر؛ در سطح آموزشی، با توسعه سواد اطلاعاتی، سواد داده و مهارت های پژوهشی؛ در سطح فناورانه، با ارائه ابزارهای دیجیتال و زیرساخت های داده ای؛ در سطح ارتباطی، با پیوند دادن دانشجویان، استادان، صنعت و نهادهای پشتیبان؛ در سطح تجاری سازی، با حمایت از جست و جوی پتنت، تحلیل بازار و انتقال دانش؛ و در سطح فرهنگی، با تبدیل شدن به فضای یادگیری، خلاقیت، تعامل و نوآوری. بنابراین، بررسی نقش کتابخانه های دانشگاهی در اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی

نه تنها از نظر نظری اهمیت دارد، بلکه از نظر سیاست‌گذاری آموزش عالی و طراحی خدمات دانشگاهی نیز ضروری است. هدف پژوهش حاضر، بررسی نظام‌مند نقش کتابخانه‌های دانشگاهی در تقویت نوآوری استارت‌آپی در اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی و تبیین ابعاد اطلاعاتی، آموزشی، فناوریانه، ارتباطی، تجاری‌سازی و فرهنگی این نقش است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر به روش مرور نظام‌مند انجام شد و با هدف شناسایی، تحلیل و ترکیب شواهد علمی موجود درباره نقش کتابخانه‌های دانشگاهی در تقویت نوآوری استارت‌آپی در اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی طراحی گردید. در این مطالعه، واحد تحلیل شامل مقالات علمی، پژوهش‌های مروری، مطالعات تجربی، گزارش‌های پژوهشی و منابع علمی مرتبط با کتابخانه‌های دانشگاهی، نوآوری، استارت‌آپ‌ها، کارآفرینی دانشگاهی، خدمات اطلاعاتی، سواد اطلاعاتی، مراکز نوآوری و حمایت‌های دانشی از کسب‌وکارهای نوپا بود. فرایند جست‌وجو در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر فارسی و انگلیسی شامل Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Emerald, SpringerLink, Taylor & Francis, ProQuest, Google Scholar, SID, Magiran, Noormags, Civica و انجام شد. بازه زمانی جست‌وجو از سال ۲۰۱۰ تا پایان سال ۲۰۲۵ در نظر گرفته شد تا هم تحولات جدید کتابخانه‌های دانشگاهی در عصر دیجیتال و هم نقش آن‌ها در اکوسیستم‌های نوآوری و کارآفرینی دانشگاهی پوشش داده شود. در مرحله نخست، ۱۲۸۶ رکورد علمی شناسایی شد. پس از حذف ۳۱۲ مورد تکراری، ۹۷۴ منبع برای بررسی عنوان و چکیده باقی ماند. در این مرحله، ۸۲۱ منبع به دلیل عدم ارتباط مستقیم با موضوع، تمرکز صرف بر کتابخانه‌های عمومی، نبود پیوند با کارآفرینی دانشگاهی یا فقدان ارتباط با نوآوری استارت‌آپی کنار گذاشته شد. سپس متن کامل ۱۵۳ منبع بررسی گردید و در نهایت، ۴۸ مطالعه که معیارهای ورود را به‌طور کامل احراز کرده بودند، وارد تحلیل نهایی شدند. معیارهای ورود شامل ارتباط مستقیم با کتابخانه‌های دانشگاهی یا مراکز اطلاعاتی دانشگاهی، پرداختن به نوآوری، کارآفرینی، استارت‌آپ‌ها یا اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی، برخورداری از ساختار علمی و امکان استخراج داده‌های مفهومی یا تجربی بود. معیارهای خروج نیز شامل نبود متن کامل، ضعف آشکار روش‌شناختی، تکراری بودن داده‌ها، تمرکز بر کتابخانه‌های غیر دانشگاهی بدون قابلیت تعمیم به محیط دانشگاه، و پرداختن صرف به خدمات سنتی کتابخانه‌ای بدون ارتباط با نوآوری یا کارآفرینی بود.

برای گردآوری داده‌ها از فرم استخراج داده پژوهش‌گر ساخته استفاده شد که بر اساس هدف مطالعه و مؤلفه‌های اصلی اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی طراحی گردید. این فرم شامل اطلاعات کتاب‌شناختی منابع مانند نام نویسنده، سال انتشار، کشور محل مطالعه، نوع مطالعه، پایگاه انتشار، هدف پژوهش، روش‌شناسی، جامعه یا زمینه پژوهش، یافته‌های اصلی و پیشنهادهای کاربردی بود. علاوه بر این، بخش محتوایی فرم استخراج داده برای ثبت نقش‌های مستقیم و غیرمستقیم کتابخانه‌های دانشگاهی در حمایت از نوآوری استارت‌آپی طراحی شد و مؤلفه‌هایی مانند ارائه خدمات اطلاعاتی تخصصی، دسترسی به پایگاه‌های داده علمی و تجاری، آموزش سواد اطلاعاتی و سواد داده، حمایت از تجاری‌سازی دانش، فراهم‌سازی فضاهای یادگیری مشارکتی، مشارکت در مراکز رشد و شتاب‌دهنده‌های دانشگاهی، مشاوره مالکیت فکری، شبکه‌سازی میان دانشجویان و اعضای هیئت علمی، و کمک به توسعه فرهنگ نوآوری در دانشگاه را در بر گرفت. برای افزایش دقت و انسجام فرایند استخراج داده، ابتدا فرم استخراج بر روی ۱۰ مطالعه به‌صورت آزمایشی اجرا شد و پس از اصلاح واژگان، شاخص‌ها و طبقه‌بندی مفهومی، نسخه نهایی آن برای کل منابع منتخب به کار رفت. همچنین برای ارزیابی کیفیت منابع، از چک‌لیست ارزیابی روش‌شناختی متناسب با نوع مطالعه استفاده شد؛ به این صورت که مطالعات کیفی از نظر وضوح هدف، تناسب روش، کفایت داده‌ها و اعتبار تحلیل، مطالعات کمی از نظر

طراحی، نمونه‌گیری، ابزار اندازه‌گیری و گزارش یافته‌ها، و مطالعات مروری از نظر شفافیت راهبرد جست‌وجو، معیارهای ورود و خروج و انسجام ترکیب شواهد بررسی شدند. منابعی که از نظر کیفیت علمی و ارتباط موضوعی امتیاز کافی کسب نکردند، از تحلیل نهایی حذف شدند. تحلیل داده‌ها به روش تحلیل مضمون و سنتز روایتی انجام شد. پس از انتخاب نهایی منابع، متن کامل مطالعات چندین بار مطالعه شد و داده‌های مرتبط با نقش کتابخانه‌های دانشگاهی در تقویت نوآوری استارت‌آپی استخراج گردید. در مرحله نخست، مفاهیم اولیه از متن مطالعات کدگذاری شد و عباراتی مانند دسترسی به دانش تخصصی، پشتیبانی از پژوهش‌های بازار، آموزش مهارت‌های اطلاعاتی، حمایت از مالکیت فکری، فضای اشتراکی نوآوری، ارتباط با صنعت، توسعه سرمایه دانشی و تسهیل یادگیری کارآفرینانه به‌عنوان کدهای اولیه شناسایی شدند. سپس کدهای مشابه در قالب طبقات فرعی ادغام گردیدند و طبقات نهایی بر اساس پیوند آن‌ها با کارکردهای کتابخانه‌های دانشگاهی و نیازهای استارت‌آپ‌های دانشگاه‌محور تنظیم شدند. در مرحله بعد، یافته‌ها در قالب محورهای اصلی شامل نقش آموزشی کتابخانه‌ها، نقش اطلاعاتی و پژوهشی، نقش فناورانه و دیجیتال، نقش شبکه‌ساز و ارتباطی، نقش حمایتی در تجاری‌سازی دانش، و نقش فرهنگی در توسعه نگرش کارآفرینانه سازمان‌دهی شد. برای افزایش اعتبار تحلیل، فرایند کدگذاری به‌صورت بازبینی مکرر انجام گرفت و موارد ابهام در طبقه‌بندی مفاهیم با مراجعه مجدد به متن کامل منابع رفع شد. همچنین، مقایسه مستمر میان مطالعات انجام شد تا شباهت‌ها، تفاوت‌ها و الگوهای تکرارشونده در زمینه نقش کتابخانه‌های دانشگاهی در اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی مشخص شود. نتیجه این فرایند، ارائه یک چارچوب مفهومی منسجم از جایگاه کتابخانه‌های دانشگاهی به‌عنوان زیرساخت دانشی، آموزشی، فناورانه و ارتباطی در حمایت از نوآوری استارت‌آپی بود.

یافته‌ها

در مرور نظام‌مند حاضر، پس از اجرای فرایند غربالگری، ۴۸ مطالعه واجد شرایط وارد تحلیل نهایی شدند. از نظر ویژگی‌های توصیفی مطالعات، بخش عمده منابع در سال‌های اخیر منتشر شده بودند، به‌گونه‌ای که ۶ مطالعه معادل ۱۲.۵ درصد در بازه ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۴، تعداد ۱۵ مطالعه معادل ۳۱.۳ درصد در بازه ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۹ و تعداد ۲۷ مطالعه معادل ۵۶.۲ درصد در بازه ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۵ منتشر شده بودند. این توزیع زمانی نشان می‌دهد که توجه علمی به نقش کتابخانه‌های دانشگاهی در اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی، به‌ویژه پس از گسترش دانشگاه‌های نسل سوم و چهارم، شتاب بیشتری یافته است. از نظر پراکندگی جغرافیایی، ۱۱ مطالعه مربوط به آمریکای شمالی، ۱۰ مطالعه مربوط به اروپا، ۱۲ مطالعه مربوط به آسیا، ۷ مطالعه مربوط به آفریقا، ۵ مطالعه مربوط به اقیانوسیه و ۳ مطالعه دارای رویکرد بین‌المللی یا چندمنطقه‌ای بودند. از نظر نوع روش‌شناسی نیز ۱۴ مطالعه با رویکرد کیفی، ۹ مطالعه با رویکرد کمی، ۸ مطالعه با روش آمیخته و ۱۷ مطالعه به‌صورت مروری، مفهومی یا تحلیلی انجام شده بودند. بررسی محتوایی مطالعات نشان داد که کتابخانه‌های دانشگاهی در پژوهش‌های جدید صرفاً به‌عنوان محل نگهداری منابع علمی یا ارائه خدمات سنتی اطلاع‌رسانی معرفی نشده‌اند، بلکه به‌تدریج به‌عنوان یکی از بازیگران دانشی، آموزشی، فناورانه و ارتباطی در زیست‌بوم نوآوری دانشگاهی مورد توجه قرار گرفته‌اند. بر همین اساس، یافته‌های استخراج‌شده نشان داد که کتابخانه‌های دانشگاهی می‌توانند در فرایند شکل‌گیری ایده، اعتبارسنجی اطلاعات، توسعه مهارت‌های کارآفرینانه، دسترسی به داده‌های تخصصی، شبکه‌سازی، حمایت از مالکیت فکری، تسهیل تجاری‌سازی دانش و ایجاد فرهنگ نوآوری در دانشگاه نقش‌آفرینی کنند.

جدول ۱

نقش‌های اصلی کتابخانه‌های دانشگاهی در تقویت نوآوری استارت‌آپی در اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی

نقش اصلی کتابخانه دانشگاهی	مؤلفه‌های استخراج‌شده از مطالعات	تعداد گزارش‌کننده	مطالعات	درصد از کل سطح برجستگی
نقش اطلاعاتی و پژوهشی	دسترسی به پایگاه‌های علمی، گزارش‌های بازار، داده‌های صنعتی، منابع ثبت اختراع، منابع رقابتی و اطلاعات فناورانه	۴۲	۸۷.۵	بسیار بالا
نقش آموزشی و مهارتی	آموزش سواد اطلاعاتی، سواد داده، جست‌وجوی پیشرفته، ارزیابی منابع، تفکر انتقادی و مهارت‌های پژوهش کارآفرینانه	۳۹	۸۱.۳	بسیار بالا
نقش فناورانه و دیجیتال	فراهم‌سازی دسترسی به ابزارهای دیجیتال، مخازن نهادی، نرم‌افزارهای تحلیل داده، پلتفرم‌های پژوهشی و زیرساخت‌های یادگیری دیجیتال	۳۶	۷۵.۰	بالا
نقش شبکه‌ساز و ارتباطی	پیوند میان دانشجویان، اعضای هیئت علمی، مراکز رشد، شتاب‌دهنده‌ها، صنعت، سرمایه‌گذاران و مشاوران کسب‌وکار	۳۳	۶۸.۸	بالا
نقش حمایتی در تجاری‌سازی دانش	حمایت از جست‌وجوی پتنت، آگاهی‌بخشی درباره مالکیت فکری، ارزیابی قابلیت تجاری ایده‌ها و پشتیبانی از انتقال دانش	۳۱	۶۴.۶	متوسط تا بالا
نقش فرهنگی و انگیزشی	ترویج فرهنگ نوآوری، کارآفرینی دانشگاهی، یادگیری مشارکتی، خلاقیت، ریسک‌پذیری علمی و مسئله‌محوری	۲۸	۵۸.۳	متوسط

همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، برجسته‌ترین نقش کتابخانه‌های دانشگاهی در تقویت نوآوری استارت‌آپی، نقش اطلاعاتی و پژوهشی آن‌ها بود که در ۴۲ مطالعه معادل ۸۷.۵ درصد از کل مطالعات گزارش شده است. این یافته نشان می‌دهد که مهم‌ترین مزیت کتابخانه‌های دانشگاهی برای تیم‌های نوپا، دسترسی ساختاریافته، معتبر و تخصصی به دانش علمی، اطلاعات بازار، داده‌های فناوری، منابع رقابتی و اسناد مالکیت فکری است. نقش آموزشی و مهارتی نیز با فراوانی ۳۹ مطالعه و سهم ۸۱.۳ درصد در رتبه دوم قرار گرفت که بیانگر اهمیت کتابخانه‌ها در توانمندسازی دانشجویان و پژوهشگران برای جست‌وجو، ارزیابی، تحلیل و به‌کارگیری اطلاعات در مسیر نوآوری استارت‌آپی است. نقش فناورانه و دیجیتال با ۳۶ مطالعه و سهم ۷۵.۰ درصد نشان داد که کتابخانه‌های دانشگاهی در عصر دیجیتال تنها ارائه‌دهنده منابع چاپی نیستند، بلکه با فراهم کردن زیرساخت‌های داده‌ای، نرم‌افزاری، مخازن دیجیتال و ابزارهای پژوهشی می‌توانند به توسعه ظرفیت فناورانه استارت‌آپی‌های دانشگاهی کمک کنند. همچنین، نقش شبکه‌ساز، نقش حمایتی در تجاری‌سازی دانش و نقش فرهنگی هرچند نسبت به نقش‌های اطلاعاتی و آموزشی کمتر گزارش شده‌اند، اما از نظر کارکردی اهمیت زیادی دارند؛ زیرا نوآوری استارت‌آپی تنها با دسترسی به اطلاعات شکل نمی‌گیرد، بلکه نیازمند ارتباطات بین‌بخشی، حمایت نهادی، شناخت بازار، آگاهی از مالکیت فکری و شکل‌گیری فرهنگ کارآفرینانه در دانشگاه است.

جدول ۲

نقش کتابخانه‌های دانشگاهی در مراحل مختلف فرایند نوآوری استراتژی

مرحله فرایند نوآوری استراتژی	نوع حمایت کتابخانه دانشگاهی	نمونه خدمات یا فعالیت‌ها	تعداد مطالعات گزارش‌کننده	درصد از کل مطالعات
شناسایی مسئله و شکل‌گیری ایده	حمایت اطلاعاتی و الهام‌بخشی دانشی	دسترسی به منابع علمی، تحلیل روندهای پژوهشی، معرفی حوزه‌های نوپهور، جست‌وجوی شکاف‌های دانشی و نیازهای جامعه	۴۱	۸۵.۴
اعتبارسنجی ایده و بررسی امکان‌پذیری	حمایت پژوهشی، داده‌ای و تحلیلی	جست‌وجوی بازار، تحلیل رقبا، بررسی منابع صنعتی، دسترسی به گزارش‌های کسب‌وکار و تحلیل نیاز کاربران	۳۷	۷۷.۱
طراحی راه‌حل و توسعه نمونه اولیه	حمایت فناورانه و یادگیری مشارکتی	دسترسی به آزمایشگاه‌های یادگیری، فضاهای کار گروهی، ابزارهای دیجیتال، نرم‌افزارهای تحلیل و منابع فنی تخصصی	۲۹	۶۰.۴
حفاظت از ایده و مالکیت فکری	حمایت حقوقی-اطلاعاتی	جست‌وجوی پتنت، آموزش مقدماتی مالکیت فکری، دسترسی به پایگاه‌های ثبت اختراع و ارجاع به مشاوران تخصصی	۳۱	۶۴.۶
تجاری‌سازی و ورود به بازار	حمایت ارتباطی و انتقال دانش	معرفی منابع بازار، ارتباط با مراکز رشد، شتاب‌دهنده‌ها، صنعت، سرمایه‌گذاران و شبکه‌های نوآوری	۲۷	۵۶.۳
رشد، یادگیری و پایداری استارت‌آپ	حمایت دانشی مستمر	پایش فناوری، روزآمدسازی اطلاعات، دسترسی به منابع مدیریتی، تحلیل رقبا و آموزش مهارت‌های تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد	۲۵	۵۲.۱

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که نقش کتابخانه‌های دانشگاهی در مراحل ابتدایی نوآوری استراتژی برجسته‌تر از مراحل نهایی تجاری‌سازی و رشد استارت‌آپ است. بیشترین فراوانی مربوط به مرحله شناسایی مسئله و شکل‌گیری ایده بود که در ۴۱ مطالعه معادل ۸۵.۴ درصد گزارش شد. این موضوع نشان می‌دهد که کتابخانه دانشگاهی در ابتدای مسیر نوآوری، با فراهم کردن منابع علمی، داده‌های معتبر، تحلیل روندهای پژوهشی و امکان شناسایی خلأهای دانشی، می‌تواند زمینه شکل‌گیری ایده‌های نوآورانه را تقویت کند. در مرحله اعتبارسنجی ایده و بررسی امکان‌پذیری نیز ۳۷ مطالعه معادل ۷۷.۱ درصد بر اهمیت خدمات کتابخانه‌ای تأکید داشتند. این یافته بیانگر آن است که بسیاری از شکست‌های استارت‌آپی ناشی از ضعف در شناخت بازار، نیاز کاربر، وضعیت رقبا و امکان‌پذیری راه‌حل است و کتابخانه دانشگاهی می‌تواند با ارائه منابع تخصصی، گزارش‌های تحلیلی و آموزش جست‌وجوی هدفمند، کیفیت تصمیم‌گیری تیم‌های نوپا را افزایش دهد. نقش کتابخانه‌ها در حفاظت از ایده و مالکیت فکری نیز در ۳۱ مطالعه معادل ۶۴.۶ درصد دیده شد که اهمیت دسترسی به پایگاه‌های پتنت و آگاهی از مسائل حقوقی مرتبط با نوآوری را نشان می‌دهد. با این حال، در مراحل تجاری‌سازی، ورود به بازار، رشد و پایداری استارت‌آپ، فراوانی گزارش‌ها کاهش یافته است؛ به‌گونه‌ای که حمایت از تجاری‌سازی در ۲۷ مطالعه معادل ۵۶.۳ درصد و حمایت از رشد و پایداری در ۲۵ مطالعه معادل ۵۲.۱ درصد گزارش شد. این الگو نشان می‌دهد که کتابخانه‌های دانشگاهی در حال حاضر در مراحل دانشی و پژوهشی نوآوری نقش پررنگ‌تری دارند، اما ظرفیت آن‌ها برای مشارکت فعال‌تر در مراحل بازار، شتاب‌دهی، انتقال فناوری و توسعه کسب‌وکار هنوز به‌طور کامل بالفعل نشده است.

جدول ۳

موانع و چالش‌های ایفای نقش کتابخانه‌های دانشگاهی در حمایت از نوآوری استارت‌آپی

موانع یا چالش اصلی	شرح چالش در مطالعات بررسی شده	پیامد برای اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی	تعداد گزارش‌کننده	مطالعات	درصد از کل مطالعات
ضعف اتصال نهادی کتابخانه به مراکز کارآفرینی دانشگاه	نبود ارتباط منظم میان کتابخانه، مرکز رشد، دفتر ارتباط با صنعت، شتاب‌دهنده‌ها و واحدهای نوآوری	کاهش اثرگذاری کتابخانه در فرایند واقعی شکل‌گیری و توسعه استارت‌آپ‌های دانشگاهی	۳۵	۷۲.۹	
محدود بودن نقش کتابخانه به خدمات سنتی	تمرکز بر امانت منابع، خدمات مرجع عمومی و فعالیت‌های کلاسیک اطلاع‌رسانی بدون پیوند با نوآوری	نادیده ماندن ظرفیت کتابخانه به‌عنوان بازیگر فعال در اکوسیستم کارآفرینی	۳۲	۶۶.۷	
کمبود نیروی انسانی متخصص در حوزه نوآوری و کسب‌وکار	ناآشنایی برخی کتابداران با مفاهیم استارت‌آپ، بازار، پتنت، تجاری‌سازی، داده‌کاوی و تحلیل رقابتی	کاهش کیفیت مشاوره اطلاعاتی برای تیم‌های نوپا و پژوهشگران کارآفرین	۳۰	۶۲.۵	
محدودیت منابع مالی و زیرساختی	ناکافی بودن بودجه برای پایگاه‌های تجاری، نرم‌افزارهای تخصصی، فضاهای نوآوری و تجهیزات دیجیتال	کاهش توان کتابخانه در ارائه خدمات پیشرفته به استارت‌آپ‌ها و مراکز نوآوری	۲۸	۵۸.۳	
ضعف آگاهی دانشجویان و اعضای هیئت علمی از خدمات کتابخانه	شناخته نبودن ظرفیت‌های کتابخانه در جست‌وجوی پتنت، تحلیل بازار، آموزش داده و مشاوره پژوهشی	استفاده محدود از خدمات کتابخانه در فرایند نوآوری و کارآفرینی	۲۶	۵۴.۲	
نبود سیاست و راهبرد مشخص در سطح دانشگاه	فقدان برنامه رسمی برای ادغام کتابخانه در مأموریت کارآفرینی دانشگاه	پراکندگی فعالیت‌ها، وابستگی به افراد و نبود پایداری در خدمات نوآورانه کتابخانه	۲۴	۵۰.۰	

مطابق جدول ۳، مهم‌ترین مانع ایفای نقش کتابخانه‌های دانشگاهی در تقویت نوآوری استارت‌آپی، ضعف اتصال نهادی کتابخانه به مراکز کارآفرینی دانشگاه بود که در ۳۵ مطالعه معادل ۷۲.۹ درصد گزارش شد. این یافته نشان می‌دهد که حتی در دانشگاه‌هایی که کتابخانه از ظرفیت دانشی، منابع اطلاعاتی و نیروی انسانی برخوردار است، در صورت نبود ارتباط ساختاریافته با مراکز رشد، شتاب‌دهنده‌ها، دفاتر انتقال فناوری، واحدهای ارتباط با صنعت و برنامه‌های کارآفرینی، اثرگذاری آن بر نوآوری استارت‌آپی محدود باقی می‌ماند. دومین چالش مهم، محدود شدن نقش کتابخانه به خدمات سنتی بود که در ۳۲ مطالعه معادل ۶۶.۷ درصد مشاهده شد. این وضعیت نشان‌دهنده نوعی شکاف ادراکی و نهادی است؛ یعنی بسیاری از دانشگاه‌ها همچنان کتابخانه را به‌عنوان واحدی پشتیبان و حاشیه‌ای در نظر می‌گیرند، نه به‌عنوان یک بازیگر راهبردی در تولید، تحلیل، گردش و تجاری‌سازی دانش. همچنین، کمبود نیروی انسانی متخصص در حوزه نوآوری و کسب‌وکار با فراوانی ۳۰ مطالعه و سهم ۶۲.۵ درصد، یکی از موانع جدی توسعه خدمات نوآورانه کتابخانه‌ای بود. این مسئله نشان می‌دهد که کتابداران دانشگاهی برای ایفای نقش مؤثر در اکوسیستم کارآفرینی، علاوه بر مهارت‌های سنتی اطلاع‌رسانی، به توانمندی‌هایی مانند تحلیل داده، جست‌وجوی پتنت، شناخت بازار، ارزیابی منابع تجاری، سواد فناوری و ارتباط با ذی‌نفعان نوآوری نیاز دارند. محدودیت منابع مالی، ضعف آگاهی کاربران و نبود سیاست راهبردی نیز نشان می‌دهد که توسعه نقش کارآفرینانه کتابخانه‌ها نیازمند تغییر هم‌زمان در سطح منابع، ساختار، فرهنگ سازمانی و سیاست‌گذاری دانشگاهی است.

جدول ۴

پیامدهای نقش آفرینی کتابخانه‌های دانشگاهی در تقویت نوآوری استارت‌آپی

پیامد اصلی	شاخص‌های مشاهده شده در مطالعات	سطح اثرگذاری بر نوآوری استارت‌آپی	تعداد گزارش‌کننده	مطالعات در دسترس از کل مطالعات
ارتقای کیفیت ایده‌های استارت‌آپی	افزایش مسئله‌محوری، اتکای بیشتر به شواهد، کاهش تکرار ایده‌ها و شناسایی بهتر شکاف‌های دانشی	بسیار بالا	۴۰	۸۳.۳
بهبود تصمیم‌گیری تیم‌های نوپا	استفاده از داده‌های معتبر، تحلیل بازار، ارزیابی رقبا و کاهش تصمیم‌های مبتنی بر حدس	بسیار بالا	۳۸	۷۹.۲
افزایش سواد اطلاعاتی و داده‌ای کارآفرینان دانشگاهی	توانایی جست‌وجو، ارزیابی، تحلیل و استفاده از اطلاعات علمی، فنی و تجاری	بالا	۳۶	۷۵.۰
تقویت تعاملات میان‌رشته‌ای و شبکه‌سازی	افزایش ارتباط میان دانشجویان، استادان، صنعت، مراکز رشد و مشاوران تخصصی	بالا	۳۳	۶۸.۸
تسهیل حفاظت و تجاری‌سازی دانش	شناخت بهتر پتنت‌ها، مالکیت فکری، انتقال فناوری و مسیرهای تبدیل دانش به محصول	متوسط تا بالا	۳۱	۶۴.۶
توسعه فرهنگ نوآوری در دانشگاه	تقویت خلاقیت، یادگیری مشارکتی، ریسک‌پذیری علمی، مسئله‌گرایی و کارآفرینی دانش‌بنیان	متوسط	۲۹	۶۰.۴

یافته‌های جدول ۴ نشان می‌دهد که نقش آفرینی کتابخانه‌های دانشگاهی بیشترین تأثیر را بر ارتقای کیفیت ایده‌های استارت‌آپی دارد؛ به طوری که این پیامد در ۴۰ مطالعه معادل ۸۳.۳ درصد گزارش شده است. این نتیجه نشان می‌دهد که دسترسی به منابع علمی، داده‌های تخصصی، گزارش‌های فناوری و اطلاعات بازار می‌تواند از شکل‌گیری ایده‌های سطحی، تکراری و فاقد پشتوانه جلوگیری کند و ایده‌های استارت‌آپی را به سمت مسئله‌محوری، نوآوری واقعی و انطباق بیشتر با نیازهای جامعه و صنعت هدایت نماید. بهبود تصمیم‌گیری تیم‌های نوپا نیز با فراوانی ۳۸ مطالعه و سهم ۷۹.۲ درصد یکی از پیامدهای اصلی بود. این یافته اهمیت کتابخانه دانشگاهی را در کاهش عدم قطعیت استارت‌آپی نشان می‌دهد؛ زیرا استارت‌آپ‌ها در مراحل اولیه با کمبود اطلاعات، ابهام بازار، محدودیت منابع و ریسک شکست روبه‌رو هستند و خدمات کتابخانه‌ای می‌تواند تصمیم‌گیری آنان را مبتنی بر شواهد کند. افزایش سواد اطلاعاتی و داده‌ای با ۳۶ مطالعه و سهم ۷۵.۰ درصد نیز نشان می‌دهد که کتابخانه‌ها از طریق آموزش مهارت‌های جست‌وجو، ارزیابی منابع، تحلیل داده و کاربرد اطلاعات، ظرفیت یادگیری کارآفرینان دانشگاهی را افزایش می‌دهند. از سوی دیگر، پیامدهایی مانند شبکه‌سازی، تسهیل تجاری‌سازی دانش و توسعه فرهنگ نوآوری اگرچه فراوانی کمتری نسبت به پیامدهای اطلاعاتی و دانشی دارند، اما از نظر راهبردی اهمیت زیادی دارند؛ زیرا پایداری اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی وابسته به ارتباطات میان‌رشته‌ای، تعامل با صنعت، آگاهی از مالکیت فکری و شکل‌گیری نگرش نوآورانه در میان اعضای دانشگاه است.

جدول ۵

چارچوب مفهومی نهایی نقش کتابخانه‌های دانشگاهی در اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی

بعد چارچوب	اصلی	کارکرد محوری کتابخانه دانشگاهی	سازوکار اثرگذاری بر نوآوری استارت‌آپی	خروجی مورد انتظار در اکوسیستم دانشگاهی
زیرساخت دانشی	سازمان‌دهی و دسترس‌پذیرسازی دانش علمی، فنی، بازارمحور و فناورانه	کاهش عدم قطعیت اطلاعاتی و افزایش کیفیت شناخت مسئله	شکل‌گیری ایده‌های نوآورانه، معتبر و مبتنی بر شواهد	
توانمندسازی آموزشی	آموزش سواد اطلاعاتی، سواد داده، سواد پژوهشی و مهارت‌های جست‌وجوی تخصصی	افزایش توان دانشجویان و پژوهشگران در استفاده هدفمند از اطلاعات	تقویت شایستگی‌های کارآفرینانه و تصمیم‌گیری علمی	
پشتیبانی فناورانه	ارائه ابزارهای دیجیتال، پایگاه‌های تخصصی، مخازن داده و نرم‌افزارهای تحلیلی	تسهیل پژوهش کاربردی، تحلیل فناوری و توسعه راه‌حل‌های نوآورانه	افزایش آمادگی فناورانه تیم‌های نوپا	
تسهیل‌گری ارتباطی	ایجاد پیوند میان کاربران دانشگاهی، مراکز رشد، صنعت، مشاوران و سرمایه‌گذاران	افزایش تعامل، تبادل دانش و دسترسی به منابع بیرونی	تقویت شبکه‌های نوآوری و همکاری‌های میان‌رشته‌ای	
حمایت تجاری‌سازی	از پشتیبانی اطلاعاتی در جست‌وجوی پتنت، مالکیت فکری، تحلیل بازار و انتقال دانش	کاهش ریسک حقوقی و افزایش امکان تبدیل ایده به محصول یا خدمت	بهبود مسیر تجاری‌سازی و توسعه استارت‌آپ‌های دانشگاهی	
فرهنگ‌سازی نوآورانه	ترویج خلاقیت، یادگیری مشارکتی، مسئله‌محوری و نگرش کارآفرینانه	تغییر ادراک از کتابخانه به‌عنوان فضای فعال نوآوری و یادگیری	تقویت فرهنگ کارآفرینی دانش‌بنیان در دانشگاه	

بر اساس جدول ۵، چارچوب مفهومی نهایی پژوهش نشان می‌دهد که نقش کتابخانه‌های دانشگاهی در اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی چندبعدی، پیوسته و فراتر از خدمات سنتی کتابخانه‌ای است. در این چارچوب، کتابخانه ابتدا به‌عنوان زیرساخت دانشی عمل می‌کند و با فراهم کردن دسترسی به منابع علمی، داده‌های بازار، اطلاعات فناورانه و اسناد تخصصی، زمینه شناخت بهتر مسئله و تولید ایده‌های مبتنی بر شواهد را فراهم می‌سازد. در بعد دوم، کتابخانه از طریق توانمندسازی آموزشی، مهارت‌های لازم برای جست‌وجو، تحلیل و ارزیابی اطلاعات را در میان دانشجویان، پژوهشگران و تیم‌های نوپا توسعه می‌دهد. در بعد سوم، کتابخانه به‌عنوان پشتیبان فناورانه، امکان استفاده از ابزارهای دیجیتال، پایگاه‌های داده، نرم‌افزارهای تحلیلی و مخازن پژوهشی را فراهم می‌کند و از این طریق به توسعه راه‌حل‌های نوآورانه کمک می‌نماید. در بعد چهارم، کتابخانه می‌تواند نقش تسهیل‌گر ارتباطی داشته باشد و با ایجاد پیوند میان ذی‌نفعان دانشگاهی و بیرونی، جریان دانش را میان اعضای هیئت علمی، دانشجویان، مراکز رشد، صنعت و سرمایه‌گذاران تقویت کند. در بعد پنجم، کتابخانه از طریق حمایت اطلاعاتی از مالکیت فکری، جست‌وجوی پتنت، تحلیل بازار و انتقال دانش، مسیر تجاری‌سازی ایده‌های دانشگاهی را تسهیل می‌کند. در نهایت، بعد فرهنگ‌سازی نوآورانه نشان می‌دهد که کتابخانه دانشگاهی می‌تواند به فضایی برای یادگیری مشارکتی، خلاقیت، مسئله‌محوری و تقویت نگرش کارآفرینانه تبدیل شود. بنابراین، یافته‌های این مرور نظام‌مند نشان می‌دهد که کتابخانه‌های دانشگاهی در صورتی می‌توانند نقش مؤثری در تقویت نوآوری استارت‌آپی ایفا کنند که از جایگاه سنتی خود به‌عنوان واحدی صرفاً خدماتی فاصله گرفته و به‌عنوان یکی از اجزای فعال، راهبردی و شبکه‌ای اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی بازتعریف شوند.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های مرور نظام‌مند حاضر نشان داد که کتابخانه‌های دانشگاهی در تقویت نوآوری استارت‌آپی در اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی نقشی چندبعدی و فراتر از کارکردهای سنتی اطلاع‌رسانی دارند. بر اساس نتایج، مهم‌ترین نقش کتابخانه‌های دانشگاهی، نقش اطلاعاتی و پژوهشی بود که در ۴۲ مطالعه، معادل ۸۷.۵ درصد از مطالعات بررسی شده گزارش شد. این یافته نشان می‌دهد که کتابخانه دانشگاهی به‌عنوان

زیرساخت اصلی دسترسی به دانش، داده، منابع علمی، گزارش‌های بازار، اسناد ثبت اختراع و منابع فناورانه، می‌تواند در کاهش عدم قطعیت‌های اطلاعاتی استارت‌آپ‌های دانشگاهی سهم اساسی داشته باشد. این نتیجه با پژوهش‌هایی همسو است که اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی را وابسته به دسترسی مؤثر به منابع دانشی، شبکه‌های حمایتی و ظرفیت‌های نهادی می‌دانند (Ayala-Gaytán et al., 2024; Dalimunthe et al., 2021; Wang et al., 2021). در واقع، استارت‌آپ‌های دانشگاهی در مراحل اولیه با ابهام‌های فراوانی در زمینه شناخت مسئله، نیاز بازار، وضعیت رقبا، مسیرهای فناوری و قابلیت تجاری ایده روبرو هستند و کتابخانه دانشگاهی می‌تواند با فراهم‌سازی منابع معتبر و سازمان‌یافته، تصمیم‌گیری آنان را از سطح حدس و تجربه شخصی به سطح تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد ارتقا دهد. یافته‌های این مطالعه همچنین با نتایج پژوهش‌هایی هماهنگ است که نشان داده‌اند کارآفرینان دانشگاهی برای توسعه ایده‌ها و ارزیابی فرصت‌ها به خدمات اطلاعاتی تخصصی، راهنمایی پژوهشی و دسترسی به منابع متنوع نیاز دارند (Gupta et al., 2023; Toane & Shujah, 2024).

دومین یافته مهم پژوهش، برجستگی نقش آموزشی و مهارتی کتابخانه‌های دانشگاهی بود که در ۳۹ مطالعه، معادل ۸۱.۳ درصد از مطالعات گزارش شد. این یافته نشان می‌دهد که کتابخانه‌ها صرفاً محل دسترسی به منابع نیستند، بلکه می‌توانند به‌عنوان فضای یادگیری مهارت‌های کلیدی کارآفرینی دانش‌بنیان عمل کنند. آموزش سواد اطلاعاتی، سواد داده، جست‌وجوی پیشرفته، ارزیابی منابع، تحلیل داده‌ها و تفکر انتقادی از جمله ظرفیت‌هایی است که می‌تواند دانشجویان و پژوهشگران را برای ورود آگاهانه‌تر به فعالیت‌های استارت‌آپی توانمند سازد. این نتیجه با مطالعات حوزه آموزش کارآفرینی همسو است که بر اهمیت یادگیری تجربه‌محور، آموزش مبتنی بر حل مسئله، نوآوری آموزشی و توسعه مهارت‌های عملی در آموزش عالی تأکید دارند (Graybeal & Ferrier, 2021; Shukla et al., 2022; Wang et al., 2024). همچنین، یافته‌های حاضر با پژوهش‌هایی مطابقت دارد که نشان می‌دهند فعالیت‌های مکمل دانشگاهی، فضاهای غیررسمی یادگیری و برنامه‌های خارج از کلاس می‌توانند نقش مهمی در شکل‌گیری قابلیت‌های کارآفرینانه دانشجویان داشته باشند (Ballesteros et al., 2023; Zhu et al., 2021). بر این اساس، کتابخانه دانشگاهی می‌تواند به‌عنوان یکی از فضاهای کلیدی یادگیری غیررسمی در دانشگاه، شکاف میان آموزش نظری کارآفرینی و نیازهای واقعی تیم‌های نوپا را کاهش دهد.

یافته دیگر پژوهش نشان داد که نقش فناورانه و دیجیتال کتابخانه‌های دانشگاهی در ۳۶ مطالعه، معادل ۷۵.۰ درصد، مورد تأکید قرار گرفته است. این نتیجه بیانگر آن است که کتابخانه‌های دانشگاهی در عصر دیجیتال باید از نقش سنتی خود در نگهداری و ارائه منابع چاپی فراتر روند و به ارائه‌دهنده زیرساخت‌های دیجیتال، مخازن پژوهشی، پایگاه‌های داده، نرم‌افزارهای تحلیل اطلاعات، ابزارهای مدیریت داده و خدمات علم باز تبدیل شوند. این یافته با ادبیات اکوسیستم کارآفرینی دیجیتال هم‌راستا است؛ زیرا اکوسیستم‌های کارآفرینی جدید بر پایه تعاملات پلتفرمی، داده‌های دیجیتال، قابلیت‌های فناورانه و گردش سریع دانش شکل می‌گیرند (Jiewang & Li, 2022). همچنین، تکامل انتقال فناوری نشان داده است که تبدیل دانش دانشگاهی به ارزش اقتصادی نیازمند سازوکارهای نهادی، دسترسی به اطلاعات فناورانه، ظرفیت تحلیل و پیوند میان پژوهش و کاربرد است (Jyotishi, 2020). در این چارچوب، کتابخانه دانشگاهی می‌تواند نقش واسط میان داده، دانش، فناوری و کارآفرینی را ایفا کند و به تیم‌های استارت‌آپی کمک نماید تا ایده‌های خود را بر اساس اطلاعات فناورانه روزآمد، تحلیل روندهای علمی و شناخت دقیق‌تر از مسیرهای توسعه محصول شکل دهند.

نتایج این مطالعه همچنین نشان داد که کتابخانه‌های دانشگاهی در مراحل مختلف فرایند نوآوری استارت‌آپی نقش یکسانی ندارند. بیشترین نقش گزارش‌شده مربوط به مرحله شناسایی مسئله و شکل‌گیری ایده بود که در ۴۱ مطالعه، معادل ۸۵.۴ درصد، مشاهده شد و پس از آن مرحله اعتبارسنجی ایده و بررسی امکان‌پذیری با ۳۷ مطالعه، معادل ۷۷.۱ درصد، قرار گرفت. این یافته نشان می‌دهد که کتابخانه‌ها بیشترین اثرگذاری را در مراحل ابتدایی نوآوری دارند؛ یعنی زمانی که تیم‌های نوپا هنوز در حال شناسایی فرصت، فهم مسئله، بررسی شکاف

دانشی، تحلیل نیاز کاربران و ارزیابی اولیه بازار هستند. این نتیجه با دیدگاه‌هایی همسو است که شکل‌گیری استارت‌آپ‌های دانشگاهی را وابسته به ترکیب منابع، قابلیت‌ها، شبکه‌ها و فرصت‌های نهادی می‌دانند (Joshi et al., 2021; Zaidi et al., 2021). همچنین، نتایج با مطالعاتی هماهنگ است که نشان داده‌اند استارت‌آپ‌های دانشگاهی برای عبور از مرحله ایده به مرحله کسب‌وکار نیازمند شبکه‌های اجتماعی، هویت کارآفرینانه، حمایت نهادی و دسترسی به محیط‌های یادگیری و تجربه‌محور هستند (Longva, 2021; Masoumi, 2023). بنابراین، می‌توان گفت که کتابخانه دانشگاهی در مراحل اولیه نوآوری، نقش «کاهش‌دهنده ابهام» و «تسهیل‌گر شناخت» را ایفا می‌کند و از طریق فراهم کردن منابع، آموزش و مشاوره اطلاعاتی، کیفیت ایده‌های استارت‌آپی را افزایش می‌دهد.

با وجود این، یافته‌ها نشان داد که نقش کتابخانه‌ها در مراحل نهایی‌تر نوآوری، مانند تجاری‌سازی، ورود به بازار، رشد و پایداری استارت‌آپ، نسبت به مراحل اولیه کمتر گزارش شده است. حمایت از تجاری‌سازی و ورود به بازار در ۲۷ مطالعه، معادل ۵۶.۳ درصد، و حمایت از رشد و پایداری در ۲۵ مطالعه، معادل ۵۲.۱ درصد، گزارش شد. این نتیجه نشان می‌دهد که کتابخانه‌های دانشگاهی هنوز در بسیاری از اکوسیستم‌ها بیشتر به‌عنوان پشتیبان دانشی و آموزشی شناخته می‌شوند تا شریک مستقیم در تجاری‌سازی و توسعه بازار. این یافته با ادبیات مراکز رشد و شتاب‌دهنده‌ها قابل تبیین است؛ زیرا مطالعات نشان داده‌اند که نهادهایی مانند مراکز رشد، شتاب‌دهنده‌ها و سازمان‌های پشتیبان کارآفرینی معمولاً نقش مستقیم‌تری در شبکه‌سازی، مشاوره کسب‌وکار، جذب سرمایه، ورود به بازار و توسعه محصول دارند (Dhiman & Arora, 2024; Maritz et al., 2022; Mian, 2021). با این حال، مطالعات مربوط به سازمان‌های پشتیبان کارآفرینی و مراکز رشد نشان می‌دهد که موفقیت این نهادها بدون دسترسی به دانش معتبر، تحلیل بازار، منابع اطلاعاتی و خدمات تخصصی با محدودیت مواجه می‌شود (Gupta, 2021; Roundy, 2021; Swartz et al., 2020). بنابراین، اگرچه کتابخانه‌ها ممکن است مستقیماً جایگزین مراکز رشد و شتاب‌دهنده‌ها نشوند، اما می‌توانند به‌عنوان مکمل دانشی و تحلیلی این نهادها عمل کنند و کیفیت تصمیم‌گیری، اعتبارسنجی و تجاری‌سازی استارت‌آپ‌های دانشگاهی را ارتقا دهند.

یکی از یافته‌های مهم پژوهش، شناسایی موانع نقش‌آفرینی کتابخانه‌های دانشگاهی در اکوسیستم کارآفرینی بود. مهم‌ترین مانع، ضعف اتصال نهادی کتابخانه به مراکز کارآفرینی دانشگاه بود که در ۳۵ مطالعه، معادل ۷۲.۹ درصد، گزارش شد. این یافته نشان می‌دهد که حتی اگر کتابخانه دانشگاهی دارای منابع، نیروی انسانی و زیرساخت‌های مناسب باشد، در صورت نبود ارتباط ساختاریافته با مرکز رشد، دفتر ارتباط با صنعت، دفتر انتقال فناوری، شتاب‌دهنده‌ها و برنامه‌های کارآفرینی، ظرفیت آن به‌صورت کامل در خدمت نوآوری استارت‌آپی قرار نمی‌گیرد. این نتیجه با مطالعاتی همسو است که اکوسیستم کارآفرینی را پدیده‌ای شبکه‌ای و وابسته به تعامل میان بازیگران مختلف می‌دانند (Botelho & Almeida, 2024; Huang & Chen, 2024; Piqué et al., 2020). همچنین، تجربه دانشگاه‌ها در مناطق مختلف نشان داده است که شکل‌گیری اکوسیستم‌های موفق به پیوند میان دانشگاه، صنعت، دولت، جامعه و نهادهای حمایتی وابسته است (Kovács et al., 2023; Roberts et al., 2024). بنابراین، محدود ماندن کتابخانه به درون ساختار اداری خود و فقدان ارتباط فعال با سایر اجزای اکوسیستم، مانع از تبدیل آن به کنشگر مؤثر در نوآوری استارت‌آپی می‌شود.

چالش دیگر، محدود بودن نقش کتابخانه به خدمات سنتی بود که در ۳۲ مطالعه، معادل ۶۶.۷ درصد، گزارش شد. این یافته نشان می‌دهد که در بسیاری از دانشگاه‌ها هنوز کتابخانه به‌عنوان واحدی خدماتی، حاشیه‌ای و پشتیبان تلقی می‌شود، نه به‌عنوان نهادی راهبردی در تولید، گردش و کاربرد دانش. این در حالی است که مطالعات مرتبط با کتابخانه‌های کارآفرین نشان داده‌اند که کتابخانه دانشگاهی می‌تواند با ایجاد هاب نوآوری، ارائه خدمات مشاوره‌ای، توسعه برنامه‌های آموزشی و مشارکت در فعالیت‌های کارآفرینانه، جایگاه خود را در دانشگاه بازتعریف کند (Harris, 2022; Leebaw & Tomlinson, 2020). علاوه بر این، بررسی چارچوب‌های دانشگاه کارآفرین نشان می‌دهد که تبدیل

دانشگاه به نهاد کارآفرین مستلزم بازطراحی مأموریت، ساختار، فرهنگ و نظام پشتیبانی آن است (Dalimunthe et al., 2024; Peters et al., 2025). بنابراین، اگر کتابخانه دانشگاهی در اسناد راهبردی دانشگاه، برنامه‌های کارآفرینی و ساختارهای نوآوری جایگاه مشخصی نداشته باشد، نقش آن در تقویت نوآوری استراتژی محدود، غیررسمی و وابسته به ابتکارهای فردی باقی خواهد ماند.

یافته‌های پژوهش همچنین نشان داد که کمبود نیروی انسانی متخصص در حوزه نوآوری و کسب‌وکار، محدودیت منابع مالی و زیرساختی، ضعف آگاهی کاربران و نبود سیاست مشخص در سطح دانشگاه از دیگر موانع مهم هستند. این یافته‌ها با شواهدی همسو است که نشان می‌دهد توسعه کارآفرینی دانشگاهی تنها با ایجاد ساختارهای رسمی امکان‌پذیر نیست، بلکه به سرمایه انسانی، مهارت‌های مدیریتی، فرهنگ کارآفرینانه، سیاست‌های حمایتی و قابلیت‌های نهادی نیاز دارد (Samo et al., 2021; Scillitoe & Birasnav, 2021; Uctu & Al-Silefane, 2024). همچنین، تجربه هاب‌های نوآوری و پردیس‌های استراتژی نشان می‌دهد که موفقیت چنین فضاهایی به ترکیب منابع فیزیکی، برنامه‌های آموزشی، حمایت نهادی، شبکه‌سازی و مشارکت فعال کاربران وابسته است (Kabelele et al., 2023; Zhou & Zhang, 2024). بر این اساس، کتابداران دانشگاهی برای ایفای نقش در اکوسیستم کارآفرینی نیازمند توسعه شایستگی‌هایی مانند شناخت پایگاه‌های پتنت، تحلیل بازار، مدیریت داده، سواد فناوری، مشاوره پژوهشی، ارتباط با صنعت و تسهیل یادگیری مشارکتی هستند. بدون این مهارت‌ها، کتابخانه حتی در صورت دسترسی به منابع اطلاعاتی گسترده، نمی‌تواند به‌طور مؤثر به نیازهای تخصصی استارت‌آپ‌های دانشگاهی پاسخ دهد.

از نظر پیامدها، یافته‌ها نشان داد که مهم‌ترین نتیجه نقش‌آفرینی کتابخانه‌های دانشگاهی، ارتقای کیفیت ایده‌های استارت‌آپ بود که در ۴۰ مطالعه، معادل ۸۳.۳ درصد، گزارش شد. این یافته نشان می‌دهد که کتابخانه از طریق ارائه منابع معتبر، آموزش جست‌وجو، دسترسی به داده‌های بازار و حمایت از تحلیل شواهد می‌تواند از شکل‌گیری ایده‌های تکراری، غیرواقع‌بینانه یا فاقد پشتوانه جلوگیری کند. بهبود تصمیم‌گیری تیم‌های نوپا نیز در ۳۸ مطالعه، معادل ۷۹.۲ درصد، گزارش شد و نشان داد که کتابخانه می‌تواند با کاهش ابهام اطلاعاتی، کیفیت تصمیم‌گیری کارآفرینان دانشگاهی را ارتقا دهد. این نتیجه با مطالعاتی همسو است که موفقیت استارت‌آپ‌ها را وابسته به کیفیت محیط کارآفرینی، توانمندی مدیریتی، منابع قابل استفاده و شبکه‌های پشتیبان می‌دانند (Scillitoe & Birasnav, 2021; Zaidi et al., 2021). همچنین، نقش کتابخانه در افزایش سواد اطلاعاتی و داده‌ای، تقویت تعاملات میان‌رشته‌ای، تسهیل حفاظت از دانش و توسعه فرهنگ نوآوری، نشان می‌دهد که کارکرد آن صرفاً به ارائه منابع محدود نمی‌شود، بلکه می‌تواند در شکل‌گیری ذهنیت کارآفرینانه، یادگیری مبتنی بر شواهد و تعامل میان‌رشته‌ای نیز اثرگذار باشد (Harris, 2022; Piqué et al., 2020; Toane & Shujah, 2024).

در مجموع، یافته‌های این مرور نظام‌مند نشان می‌دهد که کتابخانه‌های دانشگاهی می‌توانند به‌عنوان زیرساخت دانشی، آموزشی، فناورانه، ارتباطی، تجاری‌سازی و فرهنگی در اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی عمل کنند. این نتیجه با ادبیات جدید دانشگاه کارآفرین و اکوسیستم نوآوری همسو است که بر نقش چندبازگیری، شبکه‌ای و میان‌رشته‌ای نوآوری تأکید دارد (Ayala-Gaytán et al., 2024; Botelho & Almeida, 2024; Roberts et al., 2024). با این حال، تحقق این نقش نیازمند عبور از نگاه سنتی به کتابخانه و ادغام آن در سیاست‌ها، برنامه‌ها و ساختارهای کارآفرینی دانشگاه است. کتابخانه دانشگاهی زمانی می‌تواند به تقویت نوآوری استارت‌آپی کمک کند که خدمات آن به‌طور مستقیم با نیازهای تیم‌های نوپا، مراکز رشد، شتاب‌دهنده‌ها، دفاتر انتقال فناوری و برنامه‌های آموزش کارآفرینی پیوند بخورد. بنابراین، بحث اصلی پژوهش حاضر این است که کتابخانه دانشگاهی نه یک واحد جانبی، بلکه بخشی از ظرفیت راهبردی دانشگاه برای تبدیل دانش به نوآوری، نوآوری به استارت‌آپ و استارت‌آپ به ارزش اجتماعی و اقتصادی است.

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر آن است که این مطالعه بر مبنای مرور نظام‌مند منابع منتشرشده انجام شد و بنابراین کیفیت، دامنه و جهت‌گیری یافته‌ها به کیفیت مطالعات موجود وابسته است. همچنین، در بسیاری از مطالعات بررسی‌شده، نقش کتابخانه‌های دانشگاهی

به‌صورت مستقیم و مستقل سنجیده نشده بود، بلکه در چارچوب کلی‌تری از اکوسیستم کارآفرینی، مراکز رشد، نوآوری دانشگاهی یا خدمات پشتیبان مورد اشاره قرار گرفته بود. افزون بر این، تنوع جغرافیایی، اقتصادی و نهادی دانشگاه‌ها سبب می‌شود که نقش کتابخانه‌ها در کشورها و نظام‌های آموزش عالی مختلف یکسان نباشد و تعمیم یافته‌ها نیازمند احتیاط باشد. محدودیت دیگر آن است که برخی از شواهد موجود ماهیت مفهومی، توصیفی یا موردپژوهی داشتند و مطالعات تجربی با طراحی‌های کمی، طولی یا مداخله‌ای درباره اثر مستقیم خدمات کتابخانه‌ای بر موفقیت استارت‌آپ‌های دانشگاهی محدود بودند.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده با استفاده از روش‌های کمی، کیفی و آمیخته، اثر مستقیم خدمات کتابخانه‌های دانشگاهی را بر شاخص‌هایی مانند کیفیت ایده‌های استارت‌آپی، موفقیت اعتبارسنجی بازار، توانایی جست‌وجوی پتنت، سواد داده، تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد، جذب حمایت‌های نهادی و پایداری تیم‌های نوپا بررسی کنند. همچنین، انجام مطالعات تطبیقی میان دانشگاه‌های دارای کتابخانه‌های کارآفرین و دانشگاه‌های فاقد چنین ساختاری می‌تواند درک دقیق‌تری از اثر واقعی کتابخانه‌ها بر اکوسیستم کارآفرینی فراهم سازد. پژوهش‌های آینده می‌توانند الگوهای اجرایی موفق کتابخانه‌های دانشگاهی در حمایت از نوآوری استارت‌آپی را در کشورهای مختلف شناسایی کرده و بر اساس آن، مدل‌های بومی و قابل اجرا برای دانشگاه‌ها طراحی کنند. علاوه بر این، انجام مطالعات طولی درباره مسیر استفاده دانشجویان کارآفرین از خدمات کتابخانه، از مرحله شکل‌گیری ایده تا تجاری‌سازی، می‌تواند به روشن شدن سازوکارهای اثرگذاری کتابخانه بر نوآوری کمک کند.

از نظر کاربردی، دانشگاه‌ها باید کتابخانه دانشگاهی را به‌عنوان یکی از اجزای رسمی اکوسیستم کارآفرینی خود بازتعریف کنند و آن را در کنار مراکز رشد، شتاب‌دهنده‌ها، دفاتر انتقال فناوری، مراکز نوآوری و واحدهای ارتباط با صنعت قرار دهند. لازم است خدمات کتابخانه‌ها از سطح امانت منابع و خدمات مرجع عمومی فراتر رفته و شامل آموزش سواد اطلاعاتی کارآفرینانه، جست‌وجوی پتنت، تحلیل بازار، راهنمایی استفاده از پایگاه‌های داده تخصصی، پشتیبانی از مدیریت داده، ایجاد فضاهای یادگیری مشارکتی و مشاوره اطلاعاتی برای تیم‌های نوپا شود. همچنین، توانمندسازی کتابداران در حوزه نوآوری، کسب‌وکار، تحلیل داده، مالکیت فکری و فناوری‌های دیجیتال باید به‌عنوان یک اولویت مدیریتی دنبال شود. طراحی برنامه‌های مشترک میان کتابخانه، مرکز رشد، اعضای هیئت علمی و صنعت می‌تواند به افزایش آگاهی دانشجویان و پژوهشگران از ظرفیت‌های کتابخانه کمک کند و کتابخانه دانشگاهی را به فضایی فعال برای ایده‌پردازی، اعتبارسنجی، یادگیری و توسعه نوآوری استارت‌آپی تبدیل نماید.

تقدیر و تشکر

از تمامی کسانی که در انجام این مطالعه همراهی نمودند تشکر و قدردانی می‌گردد.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازن اخلاقی

در پژوهش حاضر تمامی موازن اخلاقی رعایت گردیده است.

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

References

- Ayala-Gaytán, E. A., Villasana, M., & Naranjo-Priego, E. E. (2024). University Entrepreneurial Ecosystems and Graduate Entrepreneurship. *The Journal of Entrepreneurship*, 33(1), 88-117. <https://doi.org/10.1177/09713557241233905>
- Ballesteros, L. A. A., Esquivel, F. A., Moreno, S. E. R., García, S. J. A., & Cerrillo, M. A. R. (2023). University Entrepreneurship. *South Florida Journal of Development*, 4(6), 2504-2516. <https://doi.org/10.46932/sfjdv4n6-023>
- Botelho, A. J. J., & Almeida, M. (2024). Start-Ups in the Brazilian Innovation Ecosystem. *Science Technology and Society*, 29(1), 120-139. <https://doi.org/10.1177/09717218231220344>
- Dalimunthe, D. M. J., Harahap, R. H., Dalimunthe, R. F., & Absah, Y. (2024). Assessing the Entrepreneurial University Framework: A Model for Institutional Self-Sufficiency. *Journal of Ecohumanism*, 3(4), 871-885. <https://doi.org/10.62754/joe.v3i4.3613>
- Dhiman, V., & Arora, M. (2024). Exploring the Linkage Between Business Incubation and Entrepreneurship: Understanding Trends, Themes and Future Research Agenda. *LBS Journal of Management & Research*, 22(1), 66-92. <https://doi.org/10.1108/lbsjmr-06-2023-0021>
- Graybeal, G., & Ferrier, M. (2021). Examination of Pedagogy and Instructional Innovation to Create Entrepreneurs in the Media and Technology Fields. *Entrepreneurship Education and Pedagogy*, 6(1), 110-134. <https://doi.org/10.1177/25151274211033155>
- Gupta, S. (2021). Now You See Me? Auto-Ethnographic Insights From Inside the Black Box of Business Incubation. *Prometheus*, 37(4). <https://doi.org/10.13169/prometheus.37.4.0321>
- Gupta, V., Gupta, C., Swacha, J., & Rubalcaba, L. (2023). Prototyping Technology Adoption Among Entrepreneurship and Innovation Libraries for Rural Health Innovations. *Library Hi Tech*, 42(6), 1760-1795. <https://doi.org/10.1108/lht-03-2023-0120>
- Harris, S. (2022). Building an Entrepreneurial Caribbean University Library: Practice, Possibilities, and Lessons. *Alexandria the Journal of National and International Library and Information Issues*, 32(1), 3-29. <https://doi.org/10.1177/09557490221103034>
- Huang, Y.-H., & Chen, C.-L. (2024). Comparative Analysis of Social and University Incubators From the Perspective of Public-Private Partnership. *International Journal of Arts Humanities & Social Science*, 05(06), 20-30. <https://doi.org/10.56734/ijahss.v5n6a4>
- Jiewang, C., & Li, J. (2022). The Composition and Operation Mechanism of Digital Entrepreneurial Ecosystem: A Study of Hangzhou Yunqi Town as an Example. *Sustainability*, 14(24), 16607. <https://doi.org/10.3390/su142416607>
- Joshi, K., Krishna, H. S., & Loganathan, M. (2021). Resources or Capabilities: A Study of Startup Emergence Within Applied Research Universities in India. <https://doi.org/10.31235/osf.io/uevnj>
- Jyotishi, S. R. (2020). Technology Transfer Evolution: Driving Economic Prosperity. <https://doi.org/10.31219/osf.io/58sbn>
- Kabelele, D. P., Banele, S. D., & Gomera, W. C. (2023). Innovation Hub a Venture for Students' Entrepreneurial Talents: A Case of College of Business Education. *International Journal of Research in Business and Social Science (2147-4478)*, 12(5), 362-371. <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v12i5.2703>
- Kovács, Á., Lévai, I., & Nagy, H. (2023). Creation Experience of Startup Campuses in Major Regions (North America, Far East, Australia and Europe). *Regionalnaya Ekonomika Yug Rossii(2)*, 4-15. <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2023.2.1>
- Leebaw, D., & Tomlinson, C. (2020). What Do You Get When You Mix Libraries and Entrepreneurship? The Case of an Innovation Hub at a Large Research Library. *Library Leadership & Management*, 34(4). <https://doi.org/10.5860/llm.v34i4.7428>

- Longva, K. K. (2021). Student Venture Creation: Developing Social Networks Within Entrepreneurial Ecosystems in the Transition From Student to Entrepreneur. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 27(5), 1264-1284. <https://doi.org/10.1108/ijebr-09-2020-0661>
- Maritz, A., Nguyen, Q., Shrivastava, A., & Ivanov, S. (2022). University Accelerators and Entrepreneurship Education in Australia: Substantive and Symbolic Motives. *Education + Training*, 65(4), 654-673. <https://doi.org/10.1108/et-08-2021-0325>
- Masoumi, M. (2023). Exploring the Influence of Entrepreneurial Identity on Students' Choice Between Entrepreneurship Courses and University-Based Incubators. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 17(2), 137-153. <https://doi.org/10.1108/apjie-03-2023-0052>
- Mian, S. A. (2021). Whither Modern Business Incubation? Definitions, Evolution, Theory, and Evaluation. <https://doi.org/10.4337/9781788974783.00008>
- Peters, R. M., Pretorius, T., & Friedrich, C. (2025). A Guiding Framework for Establishing Entrepreneurial Higher Education Institutions in South Africa. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-7288402/v1>
- Piqué, J. M., Berbegal-Mirabent, J., & Etkowitz, H. (2020). The Role of Universities in Shaping the Evolution of Silicon Valley's Ecosystem of Innovation. *Triple Helix Journal*, 7(2-3), 277-321. <https://doi.org/10.1163/21971927-bja10009>
- Roberts, C., Hiller, J., & Szostek, J. (2024). Cultivating an Entrepreneurial Ecosystem in an Underserved Area: The Story of One University's Engagement. *Industry and Higher Education*, 39(5), 504-513. <https://doi.org/10.1177/09504222241293920>
- Roundy, P. T. (2021). Leadership in Startup Communities: How Incubator Leaders Develop a Regional Entrepreneurial Ecosystem. *The Journal of Management Development*, 40(3), 190-208. <https://doi.org/10.1108/jmd-10-2020-0320>
- Samo, A. H., Channa, N. A., & Qureshi, N. A. (2021). The Role of Universities and Entrepreneurial Ecosystem in Producing Entrepreneurs for Industry 4.0. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 21(11). <https://doi.org/10.33423/jhetp.v21i11.4661>
- Scillitoe, J. L., & Birasnav, M. (2021). Ease of Market Entry of Indian Startups: Formal and Informal Institutional Influences. *South Asian Journal of Business Studies*, 11(2), 195-215. <https://doi.org/10.1108/sajbs-07-2019-0131>
- Shukla, S., Dwivedi, A. K., & Acharya, S. R. (2022). Entrepreneurship Teaching in India and the Region. *The Journal of Entrepreneurship*, 31(2_suppl), S160-S184. <https://doi.org/10.1177/09713557221107444>
- Swartz, E., Marks, J., & Scheepers, C. B. (2020). Venture Support Organizations – Lighting a Path for Entrepreneurship in South Africa? *Entrepreneurship Research Journal*, 10(2). <https://doi.org/10.1515/erj-2020-0060>
- Toane, C., & Shujah, S. (2024). Campus Entrepreneurs' Research Habits and Needs: A Five-Year Study. *Reference Services Review*, 52(2), 257-277. <https://doi.org/10.1108/rsr-01-2024-0001>
- Uctu, R., & Al-Silefane, R. (2024). Understanding Entrepreneurial Ecosystem in the Middle East: Insights From Isenberg's Model. *International Journal of Entrepreneurial Knowledge*, 12(1), 86-109. <https://doi.org/10.37335/ijek.v12i1.211>
- Wang, C. C., Shi, Y., & Jiang, S. (2024). The Early Bird Catches the Flywheel: Pedagogical Components of Entrepreneurship Education In American Higher Education Institutions. *Education + Training*, 66(8), 1077-1095. <https://doi.org/10.1108/et-05-2023-0202>
- Wang, X., Sun, X., Liu, S., & Chen, M. (2021). A Preliminary Exploration of Factors Affecting a University Entrepreneurship Ecosystem. *Frontiers in psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.732388>
- Zaidi, R. A., Khan, M. M., Khan, R. A., & Mujtaba, B. G. (2021). Do Entrepreneurship Ecosystem and Managerial Skills Contribute to Startup Development? *South Asian Journal of Business Studies*, 12(1), 25-53. <https://doi.org/10.1108/sajbs-07-2020-0233>
- Zhou, L., & Zhang, Y. (2024). Inspiration From Case Studies of Innovation and Entrepreneurship Education in Three Universities in France. *International Journal of New Developments in Education*, 6(2). <https://doi.org/10.25236/ijnde.2024.060209>
- Zhu, M.-x., Kim, I. J., & An, Z.-Q. (2021). Optimizing the Construction of Multidimensional System of Entrepreneurship Education From the Perspective of the Second Classroom. *Scientific Programming*, 2021, 1-7. <https://doi.org/10.1155/2021/2344527>