

Evaluating the performance of innovation accelerators in Iran; Survey based on logical model approach

Mostafa Safdari Ranjbar¹/ Zahra Mohammadhashemi^{2✉} /Mahsa Rajabzadeh³

1. Assistant Professor, Department of Management and Accounting, College of Farabi, University of Tehran, Qom, Iran. E-mail: mostafa.safdary@ut.ac.ir
2. Assistant Professor, Department of Policy Evaluation & STI Monitoring, National Research Institute for Science Policy, Tehran, Iran. (*Corresponding Author*). E-mail: mohammadhashemi@nrsp.ac.ir
3. Ph. D, Technology Management, Allamah Tabatabaei University, Tehran, Iran. E-mail: Rajabzadeh@atu.ac.ir

Article Info	ABSTRACT
Article type: Research Article	Developing a knowledge-based economy requires an ecosystem that provides the necessary platform for the growth and development of technological and innovative activities and businesses. One of the key players in this ecosystem in recent years is the "accelerator", which plays a central role in supporting and accelerating the growth of startups. Despite the rapid growth of these institutions in Iran's innovation ecosystem, it seems necessary to evaluate their performance and diagnose their strengths and weaknesses. Performance evaluations allow accelerators, policymakers, and other custodians of this field to gain a better understanding of needs and challenges and improve their work process accordingly. This research is practical and employs descriptive and survey-based data collection. The logical model evaluates accelerators' performance based on four main components: inputs, activities, outputs, and consequences, as well as two categories of hard and soft environmental factors. Data for this study was collected by distributing a questionnaire among 29 accelerators and analyzing it using descriptive statistical methods. The results indicate that although a relatively favorable situation has been reported in some indicators related to inputs, activities, and outputs, there are concerns regarding other output indicators and, especially, outcomes. This includes the number of successful exits, the amount of capital attracted from government agencies, the private sector, and venture capital funds, as well as the number of defined plans to address the problems of industries, government organizations, and social and regional challenges. Overall, performance in these areas is not satisfactory. Additionally, accelerators face serious challenges related to environmental factors, particularly laws, infrastructure, and access to financial resources. Based on these findings, policy and management solutions have been proposed to improve the performance of accelerators, optimize processes, and strengthen their role. This includes a focus on establishing accelerators with a specialized, problem-oriented, and corporate approach within Iran's innovation ecosystem.
Article history:	
Received: 15 July 2024	
Received in revised: 10 August 2024	
Accepted: 31 August 2024	
Published online: 21 September 2024	
Keywords: Evaluation, accelerator, innovation ecosystem, environmental factors, logical model	

Cite this article: Cite this article: Safdari Ranjbar, Mostafa., Mohammadhashemi, Zahra., & Rajabzadeh, Mahsa. (2024). Evaluating the performance of innovation accelerators in Iran; Survey based on logical model approach, *Innovation Journal of Economic Ecosystem Studies*, 4 (2), 61-82.

<http://doi.org/10.22111/innoeco.2024.50039.1125>



© The Author(s).

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

ارزیابی عملکرد شتابدهنده های نوآوری در ایران؛ پیمایشی مبتنی بر رویکرد مدل منطقی

مصطفی صفدری رنجبر^۱، زهرا محمدهاشمی^۲، مهسا رجب زاده^۳

۱. استادیار دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشکدگان فارابی، دانشگاه تهران، قم، رایانامه: mostafa.safdary@ut.ac.ir
۲. استادیار گروه ارزیابی سیاستها و پیش علم، فناوری و نوآوری، موسسه تحقیقات سیاست علمی کشور، تهران. (نویسنده مسئول) رایانامه: mohammadhashemi@nrisp.ac.ir
۳. دکترای مدیریت فناوری، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران. رایانامه: Rajabzadeh@atu.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۲۵</p> <p>تاریخ ویرایش: ۱۴۰۳/۰۵/۲۰</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۱۰</p> <p>تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۶/۳۱</p> <p>واژه‌های کلیدی: ارزیابی، شتابدهنده، زیست بوم نوآوری، عوامل محیطی، مدل منطقی</p>	<p>توسعه اقتصاد دانش‌بنیان نیازمند زیست‌بومی است که بستر لازم برای رشد و توسعه فعالیت‌ها و کسب‌وکارهای فناورانه و نوآورانه را فراهم آورد. یکی از بازیگران کلیدی این زیست‌بوم در سال‌های اخیر «شتابدهنده‌ها» هستند که نقشی محوری در حمایت و تسریع رشد استارت‌آپ‌ها ایفا می‌کنند. با وجود رشد سریع این نهادها در زیست‌بوم نوآوری ایران، ارزیابی دقیق عملکرد آن‌ها و آسیب‌شناسی نقاط ضعف و قوت آن‌ها ضروری به نظر می‌رسد. ارزیابی عملکرد به شتابدهنده‌ها و سیاستگذاران و سایر متولیان این حوزه این امکان را می‌دهند که به درک بهتری از نیازها و چالش‌ها دست یابند و فرآیند کاری خود را متناسب با آن بهبود ببخشند. در این پژوهش با استفاده از مدل منطقی، به ارزیابی عملکرد شتابدهنده‌ها در چهار مولفه اصلی دروندادها، فعالیت‌ها، برون‌دادها، و پیامدها و دو دسته عوامل محیطی سخت و نرم می‌پردازد. داده‌های این مطالعه از طریق توزیع پرسشنامه بین ۲۹ شتابدهنده جمع‌آوری و با استفاده از تحلیل آماری توصیفی بررسی شده است. نتایج نشان می‌دهد که علی‌رغم اینکه در برخی از شاخص‌های مربوط به درونداد، فعالیت و برون‌داد، وضعیت نسبتاً مطلوبی گزارش شده است. با این حال، در بررسی برخی دیگر از شاخص‌های مرتبط با برون‌داد و به‌ویژه پیامدها، مانند تعداد خروج‌های موفق، میزان سرمایه جذب شده از دستگاه‌های دولتی، بخش خصوصی و صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر، و تعداد طرح‌های تعریف شده و هدایت‌شده برای حل مسائل صنایع، سازمان‌های دولتی، و چالش‌های اجتماعی و منطقه‌ای، عملکرد و وضعیت رضایت‌بخشی مشاهده نمی‌شود. همچنین شتابدهنده‌ها در عوامل محیطی به‌ویژه قوانین، زیرساخت‌ها و دسترسی به منابع مالی با چالش‌های جدی روبه‌رو هستند. بر اساس این یافته‌ها، راهکارهای سیاستی و مدیریتی برای بهبود عملکرد شتابدهنده‌ها، بهینه‌سازی فرآیندها و تقویت نقش آن‌ها، از جمله تمرکز به ایجاد شتابدهنده‌هایی با رویکرد تخصصی، مسئله محور و از نوع شرکتی، در زیست‌بوم نوآوری ایران پیشنهاد شده است.</p>

استناد: صفدری رنجبر، مصطفی؛ محمدهاشمی، زهرا؛ و رجب زاده، مهسا (۱۴۰۳). ارزیابی عملکرد شتابدهنده های نوآوری در ایران؛ پیمایشی مبتنی بر رویکرد مدل منطقی. *زیست‌بوم نوآوری*، ۴ (۲) ۸۲-۶۱.

<http://doi.org/10.22111/innoeco.2024.50039.1125>



© نویسندگان.

ناشر: دانشگاه سیستان و بلوچستان

۱- مقدمه

شتابدهنده‌ها به عنوان حلقه واسط بین مراکز کارآفرینی و مراکز رشد، نقشی حیاتی در پر کردن فاصله میان این دو گروه از بازیگران زیست‌بوم نوآوری ایفا می‌کنند. مراکز کارآفرینی عمدتاً بر فعالیت‌های ترویجی و آگاهی‌بخشی در زمینه کارآفرینی تمرکز دارند، در حالی که مراکز رشد خدمات گسترده‌ای به کسب‌وکارهای نوپا ارائه می‌دهند. شتابدهنده‌ها با هدف تسهیل فرآیند تشکیل تیم‌های دارای ایده‌های خلاقانه و نوآورانه که تمایل دارند این ایده‌ها را به محصولات یا خدمات تبدیل کنند، تأسیس شده‌اند. تفاوت اصلی بین شتابدهنده‌ها و مراکز رشد در دوره‌های عمر کسب‌وکارهایی است که تحت حمایت آنها قرار می‌گیرند. شتابدهنده‌ها مسئول پرورش تیم‌های نوآورانه در مراحل اولیه توسعه هستند. این نهادها معمولاً فضای اداری، آموزش مهارت‌های کارآفرینی و کسب‌وکار، و منابع مالی محدودی را در اختیار تیم‌ها و هسته‌های کسب‌وکار قرار می‌دهند تا مسیر توسعه را سریع‌تر طی کنند. علاوه بر این، حضور این تیم‌ها در شبکه‌ای از افراد تأثیرگذار و با انگیزه، به‌طور قابل توجهی بهره‌وری آنها را افزایش می‌دهد (در مسیر توسعه زیست بوم کارآفرینی، ۱۳۹۶).

هدف شتابدهنده‌ها حمایت از فناوری‌ها، ایده‌ها یا محصولات کارآفرینان از طریق اجرای برنامه‌هایی برای تسهیل ورود آنها به بازار و توسعه یک کسب و کار مناسب است (دمپ ولف و همکاران^۱، ۲۰۱۴). در حالی که برخی تحقیقات شتابدهنده‌ها را شکل خاصی از مراکز رشد در نظر می‌گیرند (هاسبرگ و کورک^۲، ۲۰۱۸؛ گلیت و همکاران^۳، ۲۰۱۸)، برخی دیگر آنها را به‌عنوان یک شکل سازمانی متمایز می‌شناسند که بسته به خدماتی که به استارت‌آپ‌ها و کاربران خود ارائه می‌دهند، با مجموعه‌ای از ویژگی‌های مشخص، متمایز می‌شود. (پاولز و همکاران^۴، ۲۰۱۶). آنها برای تامین منابع فیزیکی یا فضای اداری در یک دوره زمانی طولانی برای استارت‌آپ‌ها طراحی نشده‌اند، کمتر بر سرمایه‌گذاران خطرپذیر به عنوان گام بعدی تامین مالی تمرکز دارند، و هدفشان تشویق توسعه کسب و کار از طریق ارائه حمایت‌های فشرده با زمان محدود است (میلر و باند^۵، ۲۰۱۱؛ پاولز و همکاران، ۲۰۱۶). بنابراین شتابدهنده‌ها سازمان‌هایی هستند که طیف گسترده‌ای از خدمات پشتیبانی و فرصت‌های تأمین مالی را به استارت‌آپ‌های با رشد سریع، در بازه زمانی محدود عرضه می‌کنند.

با تشکیل معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، تمرکز بر توسعه اقتصاد دانش‌بنیان و ایجاد استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های مبتنی بر فناوری مورد توجه قرار گرفت. با این حال، ایجاد بسترهای لازم برای رشد استارت‌آپ‌ها، به دلیل ماهیت دولتی مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری، با کندی مواجه شد. بنابراین، از اوایل دهه نود، نقش پیشرو در این حوزه به شتابدهنده‌ها سپرده شد. در این دهه، با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، بیش از ۴۰۰ شتابدهنده تأسیس شد و فرصت‌ها و منابع لازم برای توسعه این نهادها در کشور فراهم گردید. با وجود اینکه سیاست‌های حمایتی معاونت باعث تسریع در شکل‌گیری شتابدهنده‌ها شد، اما مشکلات عملکردی و عدم شکل‌گیری مناسب بسیاری از آنها منجر به کاهش کیفیت این نهادها گردید، به‌طوری که از استانداردهای تعریف‌شده برای یک

¹ Dempwolf et al

² Hausberg and Korreck

³ Gliedt et al

⁴ Pauwels et al

⁵ Miller & Bound

شتابدهنده فاصله گرفتند. اکنون که بیش از یک دهه از فعالیت شتابدهنده‌ها در کشور می‌گذرد و سازمان‌های مختلفی نظیر معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان، صندوق نوآوری و شکوفایی و مرکز شتابدهی نوآوری از این نهادها حمایت کرده‌اند، زمان مناسبی است تا عملکرد این بازیگران زیست‌بوم نوآوری از منظر دروندادها، فرآیندها، بروندادها، پیامدها و عوامل محیطی مورد ارزیابی قرار گیرد و آسیب‌شناسی دقیقی در این زمینه انجام شود. شواهد کمی و کیفی گویای آن است که بویژه در سال‌های اخیر شتابدهنده‌ها نتوانسته‌اند کارکردها و وظایف خود را به نحو مطلوب ایفا کنند و در نتیجه بروندادهای قابل توجه و قابل قبولی را به زیست‌بوم نوآوری کشور عرضه نمایند. بسیاری از شتابدهنده‌ها کارکرد و نقش اصلی خود یعنی جذب تیم‌ها، شتابدهی آنها و سرمایه‌گذاری بر روی آنها را کنار گذاشته و به اجاره دادن فضا، آموزش و توانمندسازی و وظایف دیگر پرداخته‌اند. ضمناً طی سال‌های اخیر در مقایسه با سال‌های ابتدایی فعالیت شتابدهنده‌ها دیگر خبری از استارت‌آپ‌های موفق و پیشرو که حاصل فرآیند شتابدهی شتابدهنده‌ها باشند نیست.

شتابدهنده‌ها هنوز پدیده‌ای نسبتاً جدید محسوب می‌شوند، مطالعات درباره آنها بیشتر، توصیفی بوده و اغلب پژوهش‌هایی که ارزیابی عملکرد را مورد توجه قرار داده‌اند تنها بر یک بعد از عملکرد آنها متمرکز شده‌اند (شوارتز و همکاران^۱، ۲۰۱۴). لذا در این پژوهش چارچوبی ارائه خواهد شد که تمام ابعاد و مولفه‌های تاثیرگذار بر عملکرد شتابدهنده‌ها را مورد ارزیابی قرار دهد. از سویی دیگر در چند سال اخیر برخی از کسب و کارهای نوپا نظیر دیجی کالا، علی بابا و اسنپ در ایران شکل گرفته و رشد خوبی داشته‌اند. اما با وجود شکل‌گیری و رشد تعدادی نمونه موفق، زیست‌بوم کسب و کارهای نوآورانه در ایران، هنوز در مراحل اولیه ظهور و رشد قرار داشته و چالش‌های زیادی در برابر پیشرفت آن وجود دارد. عدم پاسخ مناسب به چالش‌های زیست‌بوم، باعث تضعیف آن و ایجاد ناامیدی در بازیگران این عرصه خواهد شد (عبداللهی و همکاران، ۱۳۹۸). تجربه کشورهای پیشرو در حوزه کارآفرینی نشان می‌دهد که شتابدهنده‌ها، تأثیر مثبتی بر روی بنیان‌گذاران کسب و کارها داشته‌اند؛ به آنها کمک کرده‌اند تا سریع‌تر یاد بگیرند، شبکه‌های قدرتمند بسازند و در نتیجه به کارآفرینان خدمات بهتری ارائه شود (گودرزی و همکاران، ۱۳۹۷). در حال حاضر شتابدهنده‌ها همچنان با چالش‌ها و مشکلات مختلفی در زیست‌بوم نوآوری ایران روبرو هستند. از سوی دیگر به نظر می‌رسد بسیاری از استارت‌آپ‌هایی که زیر نظر این شتابدهنده‌ها فعالیت می‌کنند، به خروجی مورد نظر نمی‌رسند و یا از خدمات شتابدهی رضایت ندارند (حشمتی و شفیعی، ۲۰۲۱). لذا توجه و بررسی و آسیب‌شناسی فعالیت این نهاد در زیست‌بوم نوآوری ایران که موضوع این پژوهش قرار گرفته است، حائز اهمیت می‌باشد. یافته‌های این پژوهش می‌تواند دلالت‌های مدیریتی و سیاستی ارزشمندی برای فعالان و کنشگران این عرصه داشته باشد.

در ادامه این مقاله، بخش دوم به مرور پیشینه نظری اختصاص دارد. در بخش سوم، جزئیات مدل تحقیق، داده‌ها و روش تحقیق توضیح داده می‌شود. بخش چهارم به ارائه تحلیل نتایج می‌پردازد و در نهایت، بخش پنجم به جمع‌بندی و ارائه پیشنهادات اختصاص یافته است.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

اولین تعریف رسمی در مورد شتابدهنده‌ها توسط کوهن (۲۰۱۳) و کوهن و هوچبرگ^۱ (۲۰۱۴) ارائه شد. طبق نظر این محققین، شتابدهنده برنامه‌ای است که دارای زمان مشخص، گروه محور شامل دو بخش مهم منتورینگ و آموزش بوده که به یک رویداد عمومی به عنوان روز نمایش ختم می‌شود. در تعریف دیگری توسط وایز و والیر^۲ (۲۰۱۴) شتابدهنده‌ها در قالب برنامه‌هایی تعریف شده‌اند که مربیگری، فضای اداری، و سرمایه‌گذاری کوچک در برابر سهام را فراهم می‌کنند و با مربیگری، به شرکت‌های جوان برای ایجاد یک شبکه قدرتمند در مراحل اولیه توسعه شرکت کمک می‌کنند. در پژوهش دیگری شتابدهنده در قالب سازمانی تعریف شده است که به تیم‌های استارت آپی خدمات مختلفی از جمله آموزش، مشاوره، شبکه سازی، معرفی به سرمایه گذار و پرداخت سرمایه اولیه ارائه می‌دهد. این سازمان‌ها از زمان تأسیس وای کامبینیتور^۳ در ایالات متحده در سال ۲۰۱۰ فعالیت می‌کنند (کیم و واگمن^۴، ۲۰۱۴؛ رادویویچ-کلی و هافمن^۵، ۲۰۱۲). در نهایت بر طبق تعریف ارائه شده در دستورالعمل ایجاد، توسعه و اعتباربخشی زیرساخت های زیست بوم نوآوری (۱۴۰۲)، شتابدهنده نوآوری یک بنگاه اقتصادی دارای ماهیت حقوقی مستقل و خصوصی است که مبتنی بر رویکرد انتفاعی، در طی یک دوره زمانی فشرده با ارائه خدمات تخصصی و حمایت های هدفمند، به فرآیند تبدیل ایده کاربردی یا حداقل محصول قابل ارائه استارتاپ های منتخب، به کسب و کارهای دارای محصول یا خدمت (قابل پذیرش توسط سرمایه گذاران)، شتاب می‌دهد و در ازای این اقدامات، در منافع محصول یا کسب و کارهای خلق شده سهیم می‌گردد.

کریستینسون^۶ نخستین پژوهشگری بود که در سال ۲۰۰۹ به‌طور خاص به بررسی دنیای نوظهور شتابدهنده‌ها پرداخت. در این پژوهش، ۱۰۰ شتابدهنده مورد ارزیابی قرار گرفت و پنج عامل کلیدی موفقیت شتابدهنده‌ها به ترتیب اهمیت شناسایی شد: پیوند به منابع مالی، ارزش برند و درک موفقیت، تخصص در توسعه کسب و کار، تخصص در توسعه محصول و حمایت مالی از استارتاپ‌ها. سپس میلر و باند^۷ (۲۰۱۱) دو عامل مهم دیگر را به این فهرست افزودند: فوریت از طریق اجرای برنامه‌های با مدت محدود و کیفیت برنامه‌ها. در ادامه، ون هایچورت^۸ در سال ۲۰۱۲ پژوهش‌های پیشین را گسترش داد و مشارکت شتابدهنده در شبکه داخلی را به عنوان یکی از مزیت‌های رقابتی مهم معرفی کرد، او استدلال کرد که این مشارکت باعث ارزش‌آفرینی از طریق یادگیری اجتماعی می‌شود، که به‌ویژه برای کارآفرینان کم‌تجربه بسیار ارزشمند است. این یادگیری به کارآفرینان کمک می‌کند تا از تجارب و دانش اعضای شبکه بهره‌مند شده و سریع‌تر به موفقیت دست یابند. همچنین، یافته‌های رادویویچ-کلی و هافمن^۹ (۲۰۱۲) نشان می‌دهد که وجود و کیفیت منتورینگ در یک شتابدهنده، عامل مهمی در موفقیت فارغ‌التحصیلان آن است. یک منتور خوب می‌تواند شانس استارتاپ‌ها را در یافتن سرمایه‌گذار، به‌ویژه از طرف سرمایه‌گذاران خطرپذیر و فرشتگان سرمایه‌گذار، به‌طور قابل

1 Cohen & Hochberg

2 Wise, S., & Valliere

3 Y-combinator

4 Kim and wagman

5 Radojevich-Kelley & Hoffman

6 Christiansen

7 Miller & Bound

8 Van Huijgevoort

9 Radojevich-Kelley & Hoffman

توجهی افزایش دهد. دمپ وولف و همکاران^۱ (۲۰۱۴)، به منظور اندازه‌گیری موفقیت شتابدهنده‌ها شاخص‌هایی شامل تعداد درخواست‌های رسیده به شتابدهنده، تعداد مشارکت کنندگان در برنامه شتابدهی، تعداد سرمایه‌گذاران حاضر در رویداد سرمایه‌گذاری، درصد تیم‌ها و استارت‌آپ‌های تامین مالی شده، درصد استارت‌آپ‌های خریداری شده پس از فرآیند شتابدهی و درصد استارت‌آپ‌های شکست خورده، شیوه مربی‌گری و مهارت‌های آموزش داده شده به استارت‌آپ‌ها، میزان ارتباط شتابدهنده با سرمایه‌گذاران، تیم بودن استارت‌آپ‌ها به جای کارآفرینان منفرد و تمرکز شتابدهنده بر یک حوزه فناورانه خاص را بکار گرفتند.

در داخل کشور مطالعات متعددی در خصوص شتابدهنده‌ها صورت گرفته است. از دیدگاه رودی و میر (۱۳۹۷) عملکرد شتابدهنده‌ها را می‌توان از منظر وضعیت مالی آن‌ها، تاثیرگذاری بر زیست بوم نوآوری کشور، تاثیر آنها در شاخص‌های اقتصاد کلان مانند ایجاد اشتغال، شبکه و تعاملات شتابدهنده‌ها، سبد سرمایه‌گذاری، فرآیند شتابدهی و زیرساخت‌های نرم و سخت شتابدهنده‌ها بررسی کرد. در پژوهش محمدی و سخته (۲۰۲۳) نشان داده شده است که عوامل متعددی بر موفقیت شتابدهنده‌ها تأثیر می‌گذارند که به دو دسته عوامل درونی و بیرونی تقسیم می‌شوند. عوامل درونی شامل الگو و برنامه شتابدهی، دانش و تجربه مربیان، مدل و ساختار مالی شتابدهنده و امکانات و زیرساخت‌های شتابدهنده است. در مقابل عوامل بیرونی شامل سیاست‌ها و حمایت‌های دولتی، کیفیت و انگیزه نیروی انسانی ورودی، منابع مالی و سرمایه‌گذاران، تقاضای صنایع برای جذب تیم‌ها و ایده‌های نوآورانه و عملکرد سایر اجرای زیست بوم مانند دانشگاه‌ها، کسب و کارها، سازمان‌های تامین مالی نوآوری و ... می‌شود.

خیاطیان و همکاران (۱۳۹۹)، عوامل کلیدی موفقیت شتابدهنده‌ها را شامل انتخاب بهترین ایده‌ها و استارت‌آپ‌ها، فشرده سازی چرخه نوآوری، ارائه آموزش‌های مرتبط و ایجاد رویه‌های استاندارد و ساده، ارائه خدمات باکیفیت با امکان افزایش مقیاس و رشد در زمینه‌های مهارتی، آموزشی و شبکه سازی می‌دانند. یکی از عوامل درونی موثر بر عملکرد شتابدهنده‌ها کیفیت نیروی انسانی فعال در آنها است. در همین راستا، این پژوهشگران مهارت‌های کلیدی نیروی انسانی مورد نیاز در شتابدهنده‌ها را مشتمل بر توانایی پاسخگویی به نیازهای کارآفرینان؛ حضور متخصصانی با تجربه در زمینه ابزارهای مالی کارآفرینانه؛ داشتن تخصص صنعتی؛ استعداد در حوزه کسب و کار؛ ایجاد و حفظ روابط با همکاران راهبردی؛ دسترسی مناسب به مشاوران، مدیران و هیئت مدیره؛ ارائه کمک‌های حقوقی و قانونی؛ و تسلط بر مهارت‌های مدیریت مالکیت فکری، برشمردند.

در پژوهشی دیگر، پارسائزاد و همکاران (۱۳۹۸)، با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها^۲ به ارزیابی کارایی شتاب‌دهنده‌های ایالات متحده پرداخته‌اند. در این پژوهش، شاخص‌های ورودی شامل تعداد مربیان، تعداد استارت‌آپ‌های سرمایه‌گذاری شده، مبلغ سرمایه‌گذاری در هر استارت‌آپ، کل مبلغ سرمایه‌گذاری، و سهام شتاب‌دهنده در هر استارت‌آپ مورد استفاده قرار گرفته است. همچنین، شاخص‌های خروجی شامل تعداد خروج، مجموع خروج و افزایش سرمایه‌گذاری شتاب‌دهنده‌ها بوده است. همچنین شفيعی علویجه و همکاران (۱۴۰۲)، به برخی نظام‌های ارزیابی عملکرد شتابدهنده‌ها اشاره کرده‌اند. یکی از این نظام‌ها یو بی آی گلوبال است که شتابدهنده‌ها را در سه محور ارزیابی می‌کند: (۱) ارزشی که برای مشتریان می‌آفرینند (توسعه شایستگی‌ها شامل تعداد مربیان و مشاوران فعال؛ دسترسی به منابع

1 Dempwolf et al

2 DEA

مالی شامل کل میزان سرمایه جذب شده و شبکه سرمایه گذاران؛ دسترسی به شبکه شامل حامیان و همکاران و اندازه شبکه استارتاپ های خارج شده؛ (۲) ارزشی که برای زیست بوم می آفرینند (بهبود اقتصادی شامل میزان اشتغال ایجاد شده و درآمد؛ حفاظت از استعدادها)؛ (۳) جذابیت ها (خدمات ارائه شده از سوی شتابدهنده شامل برنامه های حمایتی، میزان سرمایه گذاری؛ کارایی شتابدهنده شامل تعداد استارتاپ های فعال در شتابدهنده و وارد شدن در بورس).

در یافته های پژوهش شفيعی علويجه و همکاران (۱۴۰۲)، شاخص های ارزیابی عملکرد شتابدهنده ها در چهار محور اصلی دسته بندی شده اند. این محورها شامل شاخص های ورودی (مانند تیم اجرایی شتابدهنده که شامل مدیران، مشاوران، مدرسان، کادر اداری و اجرایی، تیم های استارتاپی، تجهیزات و امکانات، و حمایت های مالی است)، شاخص های فرآیندی (مانند ارزیابی اولیه و ثانویه تیم های استارتاپی، دوره های آموزشی، فرآیندهای مشاوره، برنامه ریزی های اجرایی، جذب سرمایه گذار و شبکه سازی)، شاخص های خروجی (مانند تیم های استارتاپی موفق و توانمند، ارزش افزوده ناشی از سرمایه گذاری بر تیم های استارتاپی، و شکل گیری شبکه ای از ایده ها، صاحبان ایده و سرمایه گذاران)، و شاخص های اثربخشی (مانند خدمات یا محصولات استارتاپ های رشد یافته در شتابدهنده ها) هستند.

مشاور و همکاران (۱۴۰۲)، به این نتیجه رسیدند که طراحی برنامه های شتابدهی، به ویژه میزان دسترسی به سرمایه گذاران، فراوانی و کیفیت فرصت های موجود برای ارتباط با سرمایه گذاران و قدرت شبکه ارتباطات استارتاپ ها، تأثیر قابل توجهی بر شانس استارتاپ های رشد یافته در جذب سرمایه در دوره های کوتاه تر دارد. همچنین آن ها اشاره می کنند که افزایش تعهد زمانی، کیفیت رابطه بین منتور و کارآفرینان، و حمایت های شغلی و روانی در برنامه های منتورینگ می تواند منجر به افزایش سرعت و تعداد دوره های جذب سرمایه شود. به طور کلی، طراحی برنامه های شتابدهی، به ویژه بخش منتوری و دسترسی به سرمایه گذاران، نقش مهمی در عملکرد استارتاپ ها و به تبع آن، عملکرد شتابدهنده ها ایفا می کند.

همچنین گودرزی و همکاران (۱۳۹۷)، به شناسایی عوامل موثر بر موفقیت شتابدهنده های حوزه زیست فناوری پرداختند و عواملی همچون اهداف راهبردی شتابدهنده برای توسعه و حمایت از تیم ها، معیارهای بررسی تیم ها بر اساس ایده، توانایی و جذابیت توسط شتابدهنده، خدمات ارائه شده توسط شتابدهنده به تیم ها، نحوه اجرای برنامه آموزش و میزان انعطاف پذیری آن نسبت به زمان استقرار تیم ها، دسترسی شتابدهنده به شبکه بازارها، مشتریان و سرمایه گذاران در طول برنامه شتابدهی و عامل دسترسی به شبکه سرمایه گذاران برای تزریق سرمایه بعد از پایان برنامه به تیم های خروجی را به عنوان اثرگذارترین عوامل معرفی کردند.

در آسیب شناسی برنامه های شتابدهی شتابدهنده های شرکتی در ایران توسط حشمتی و شفيعی (۲۰۲۱)، ۳۴ مشکل شناسایی شده در چهار موضوع اصلی مرتبط با مربیگری، برنامه شتاب دهی، ساختار و زیرساخت شتابدهنده و مشکلات تیم استارت آپ داخلی تقسیم شدند. در مجموع بیشترین توافق در میان شکست های شناسایی شده در جهت گیری نادرست توسط مربیان آموزش ندیده، فقدان مکمل در توانایی و مهارت اعضای تیم، فقدان دانش مربیان، فقدان مدیران شتاب دهنده در کارآفرینی و فقدان رهبر مناسب در تیم های استارتاپ عنوان گردید.

با توجه به بررسی و مرور پژوهش های صورت گرفته در این حوزه، در جدول شماره ۱ تمرکز هر یک از مطالعات بر شاخص های موثر بر عملکرد شتابدهنده ها دسته بندی و ارائه شده است.

جدول ۱. دسته بندی بررسی مطالعات صورت گرفته در پیشینه نظری

شاخص های ارزیابی															
منبع	سبد سرمایه گذاری	ارزش برند و درک موفقیت	تخصص توسعه کسب و کار	تخصص توسعه محصول	اجرای برنامه ها با مدت محدود	کیفیت برنامه های شتابدهی	شبکه و تعاملات	منتورها و مشاوران	لیده ها و استارتاپ های ورودی	ایده ها و استارتاپ های خروجی	اشتغال	زیرساخت نرم	زیرساخت سخت	تخصصی بودن شتابنده	عوامل محیطی
(کریستینسون ۲۰۰۹)	*	*	*	*											
(میلر و یاند، ۲۰۱۱)					*	*									
(ون هایچورت، ۲۰۱۲)							*								
(رادویوچ-کلی و هافمن، ۲۰۱۲)							*								
(رودی و میر، ۱۳۹۷)	*					*	*				*	*	*		
(محمدی و سخته، ۲۰۲۳)	*					*	*	*				*	*	*	
(خیاطیان و همکاران، ۱۳۹۰)					*	*	*	*	*						
(پارسانزاد و همکاران، ۱۳۹۰)	*							*	*	*					
(شفیعی و همکاران، ۱۴۰۰)	*							*	*	*	*			*	
(مشاور و همکاران، ۱۴۰۰)	*						*	*	*	*					
(گودرزی و همکاران، ۱۳۹۰)	*						*	*	*	*					
(دمپ وولف و همکاران، ۲۰۱۴)	*						*	*	*	*				*	
(حشمتی و شفعی، ۲۰۲۱)								*	*	*		*	*		

۳- روش پژوهش

مدل منطقی، ابزاری موفق برای برنامه ریزی فعالیت‌ها، مدیریت اجرا و عملکرد در زمینه‌های مختلف است. این مدل که در دهه ۷۰ میلادی توسعه یافته، به عنوان یک چارچوب اثربخش برای طراحی، اجرا، نظارت و ارزیابی به کار می‌رود. مدل منطقی تأکید ویژه‌ای بر ارزیابی دارد و با برقراری پیوند میان ورودی‌ها، خروجی‌ها و پیامدها که به صورت طیفی از پیامدهای کوتاه‌مدت تا بلندمدت دسته‌بندی می‌شوند، کارکرد خود را ایفا می‌کند (تیلور و هنرت^۱، ۲۰۰۸). در سال‌های اخیر استفاده از این مدل به عنوان مبنایی جهت ارزیابی سیاست‌ها و مداخلات دولتی در حوزه‌ها و زمینه‌های مختلف مورد توجه قرار گرفته است. به عنوان مثال، شپیرا و یوتی^۲ (۲۰۱۴) در شناسایی منطق خدمات مشاوره‌ای نوآوری و فناوری، تکنوپولیس و میرر^۳ (۲۰۱۲) برای تشریح مداخلات نوآورانه نظیر ابزارهای مالی و مشاوره‌ای جهت همکاری میان دانشگاه و صنعت، ارزیابی برنامه‌های تحقیقاتی استراتژیک و همچنین ارزیابی تسهیلات مالی و خوشه‌ای بهره گرفته‌اند. علاوه بر این، هایس و همکاران^۴ (۲۰۱۱) در ارزیابی و برنامه‌ریزی شبکه‌های پژوهشی مبتنی بر عمل در حوزه مراقبت‌های اولیه، و ساوایا و وایسمن^۵ (۲۰۰۵) با ارائه کاربرد بالقوه مدل منطقی در طول عمر یک برنامه شامل ارزیابی امکان‌سنجی برنامه‌های پیشنهادی، توسعه برنامه، سیستم‌های نظارت بر عملکرد و ایجاد دانش، از این چارچوب استفاده کرده‌اند. همچنین قاضی‌نوری و همکاران (۱۳۹۸) در بررسی ابزارهای سیاستی مانند معافیت مالیاتی و تسهیلات مالی در قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان از مدل منطقی بهره برده‌اند.

در شکل ۱ مولفه‌های چارچوب مدل منطقی نشان داده شده است. در این مدل، درونداد شامل منابع انسانی و مالی می‌باشد که به همراه دیگر ورودی‌ها برای پشتیبانی از برنامه، مورد نیاز می‌باشد. فعالیت‌ها، شامل کلیه اقدامات لازم برای تولید خروجی‌های برنامه است. بروندادها شامل؛ تولیدات، کالاها و خدمات ارائه شده به مشتریان مستقیم برنامه‌ها می‌باشد. پیامدها، بعنوان تغییرات یا منافع نتیجه گرفته شده از فعالیت‌ها و بروندادها مشخص شده‌اند. اثرات محیطی یا خارجی عوامل اساسی هستند که تحت کنترل سازمان نبوده و ممکن است به موفقیت برنامه کمک کنند یا مانع از آن شوند که باید شناسایی شوند. آنها شامل تنظیمات برنامه، سایر برنامه‌های فعال در همان منطقه و سایر عوامل موثر (محلی، منطقه‌ای و ملی) می‌شوند (مک لافین و جردن^۶، ۱۹۹۹).

1 Taylor and henert

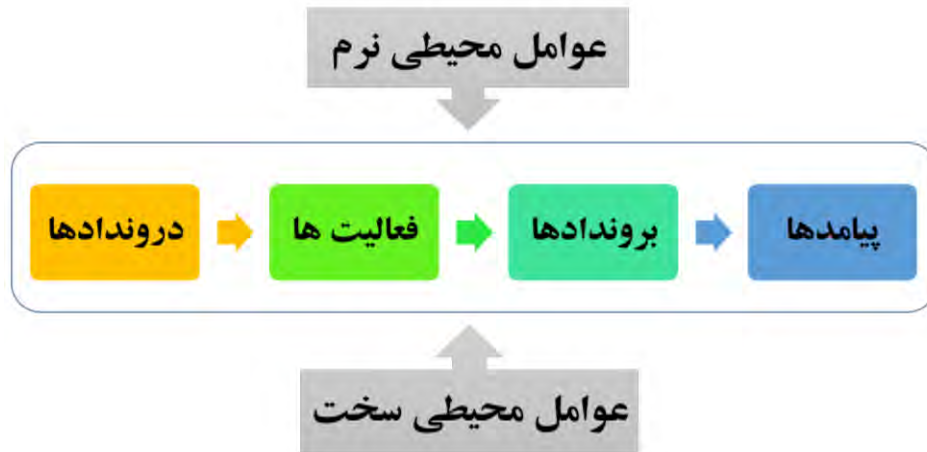
2 Shapira and youtie

3 Technopolis Group & Mioir

4 Hayes et al

5 Savaya and Waysman

6 McLaughlin, & Jordan



شکل ۱. چارچوب مدل منطقی ارزیابی عملکرد و وضعیت شتابدهنده‌ها

ارائه یک چارچوب ساختاردهی شده، امکان بهره‌گیری از رویکرد استاندارد و انعطاف‌پذیر برای ارزیابی، توجه تیم‌ها به مهمترین فعالیت‌ها و نتایج، کمک به شناسایی معیارهای کلیدی و داده‌های مورد نیاز، بررسی سلامت سیستم برای شناسایی شکاف‌ها و ناسازگاری‌ها، امکان درک مشترک و حمایت از تعاملات، روایت سرگذشت یک برنامه، امکان ثبت درس‌آموخته‌های کلیدی و کمک به شناسایی ویژگی‌های برنامه از مزایای بهره‌گیری از "مدل منطقی" است (میدلند و لنساشیر^۱، ۲۰۱۶). لذا در این پژوهش، برای ارزیابی عملکرد و وضعیت شتابدهنده‌ها، با در نظر گرفتن نگرش محیطی و سیستمی، الگوی مدل منطقی شامل مولفه‌های اصلی (دروندها، فعالیت‌ها، بروندها و پیامدها) و عوامل محیطی (نرم و سخت) مورد استفاده قرار گرفته است.

چارچوب اصلی این مدل و ابعاد و شاخص‌های آن طی جلساتی با صاحب‌نظران و متخصصان این حوزه بررسی و بازنگری شده و در نهایت در جدول ۲ ابعاد و شاخص‌های مرتبط با هر یک از مولفه‌های اصلی و عوامل محیطی، نشان داده شده است.

جدول ۲. ابعاد و شاخص‌های مرتبط با مولفه‌های اصلی و عوامل محیطی

ابعاد و شاخص‌ها	مولفه‌های اصلی و عوامل محیطی
تیم مدیریتی با تجربه و متخصص	دروندها
تیم مدرسان و مشاوران با تجربه و متخصص	
تیم منتورها و مربیان با تجربه و متخصص	
ایده‌ها و تیم‌های جذب شده	
زیرساخت و فضای فیزیکی (فضای کار اشتراکی، آزمایشگاه، کارگاه و ...)	
تامین سرمایه بذری ^۲	

1 . midlands and lancashire

2 .Seed money

ابعاد و شاخص ها	مولفه های اصلی و عوامل محیطی
<ul style="list-style-type: none"> - تامین سرمایه به صورت وام و تسهیلات - تامین سرمایه به صورت گرنٹ 	
<ul style="list-style-type: none"> - جذب سرمایه از سازمان های دولتی - جذب سرمایه خطرپذیر - جذب سرمایه از فرشتگان کسب و کار - جذب سرمایه از صندوق های پژوهش - کمک به تشکیل و تکمیل تیم ها - آموزش های مدیریتی، کسب و کار، مالی، حقوقی و ... - مشاوره های مدیریتی، کسب و کار، مالی، حقوقی و ... - منتورینگ و کوچینگ - تامین فضای کار فیزیکی - کمک به جذب سرمایه گذار - کمک به ساخت نمونه اولیه (پروتوتایپ) - کمک به شبکه سازی و بهمرسانی با سایر بازیگران اکوسیستم - کمک به بازاریابی محصولات و خدمات - تامین تجهیزات و خدمات آزمایشگاهی و کارگاهی - کمک به اخذ مجوزها و استانداردها - برگزاری رویدادها (دمودی، استارتاپ ویکند و ...) - تمرکز بر یک یا چند حوزه خاص فناورانه و صنعتی - کمک به عرضه یابی تیم ها و استارتاپ ها و ارائه راهکارهای متنوع - ایجاد فضای تبادل دانش و تجربه و یادگیری تعاملی میان استارتاپ ها 	<p style="text-align: center;">فعالیت ها</p>
<ul style="list-style-type: none"> - تعداد دوره ها یا برنامه های شتابدهی اجرا شده - نرخ موفقیت تیم ها و استارتاپ ها - ارزش استارتاپ های خارج شده از برنامه شتابدهی - میزان اشتغال ایجاد شده توسط استارتاپ ها - میزان اشتغال ایجاد شده توسط شتابدهنده ها - میزان اخذ سهام از استارتاپ ها - تعداد استارتاپ های خارج شده - رضایت تیم ها و استارتاپ ها از برنامه های شتابدهی - جریان درآمدی (سهام استارتاپ ها، حق عضویت، ارائه خدمات، اجاره فضا، بودجه های عمومی و ...) - موفقیت در عرضه حداقل محصول قابل قبول 	<p style="text-align: center;">برونداها</p>

ابعاد و شاخص‌ها	مولفه‌های اصلی و عوامل محیطی
<ul style="list-style-type: none"> - موفقیت در توسعه محصول/خدمت جدید 	
<ul style="list-style-type: none"> - موفقیت در توسعه اکوسیستم فناوری و نوآوری (فناورانه، صنعتی یا منطقه‌ای) - موفقیت در تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی و دانشگاهی - ارائه راهکار برای چالش‌ها و معضلات اجتماعی (فقر، آموزش عمومی، بهداشت و سلامت و ...) - ارائه راهکار برای مسائل و بحران‌های زیست محیطی (انرژی، آب، پسماند و ...) - ارائه راهکار برای حل مسائل صنعت و شرکت‌های بزرگ - ارائه راهکار برای حل مسائل بخش عمومی و سازمان‌های دولتی 	پیامدها و آثار
<ul style="list-style-type: none"> - قوانین محافظت از دارایی‌های فکری (ثبت اختراعات، کپی‌رایت، طرح صنعتی و ...) - قوانین تسهیل‌کننده فرآیند ثبت شرکت‌ها - قوانین تسهیل‌کننده فرآیند اخذ مجوزها و استانداردها - در دسترس بودن تسهیلات ارزان قیمت، گرن‌های تحقیق و توسعه و ... - وجود مشوق‌های مالیاتی برای استارت‌آپ‌ها - وجود مشوق‌های مالیاتی برای سرمایه‌گذاران - قوانین مشوق همکاری‌های فناورانه میان استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های بزرگ - امکان بهره‌گیری از تجارب دیگر شتاب‌دهنده‌ها و مراکز نوآوری و ... - محیط مشوق و تسهیل‌گر همکاری‌ها و تعاملات بین‌المللی - قوانین تحریک‌کننده تقاضا و بازار برای خروجی‌های شتاب‌دهنده‌ها 	عوامل محیطی نرم
<ul style="list-style-type: none"> - وجود نیروی انسانی دانشی، ماهر و بانگیزه به عنوان تیم‌های ورودی - حضور صنایع پویا و نوآور به عنوان متقاضی ایده‌ها و راهکارهای نوآورانه - حضور بخش عمومی و سازمان‌های دولتی متقاضی ایده‌ها و راهکارهای نوآورانه - حضور دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی به عنوان حلقه اولیه زیست بوم نوآوری و کارآفرینی - حضور مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری به عنوان حلقه‌های مکمل شتاب‌دهنده‌ها - حضور فرشتگان کسب و کار، سرمایه‌گذاران خطرپذیر و پلتفرم‌های تامین مالی جمعی - وجود زیرساخت‌های فیزیکی (آزمایشگاه‌ها، کارگاه‌ها و ...) 	عوامل محیطی سخت

از آنجایی که هدف این مقاله بررسی و آسیب‌شناسی عملکرد شتاب‌دهنده‌ها است و در این راستا به توسعه دانش کاربردی در حوزه سیاست‌گذاری می‌پردازد، نتایج آن برای نهادها و متولیان مرتبط با شتاب‌دهنده‌ها سودمند خواهد بود. بر این اساس، این تحقیق از نظر هدف، «کاربردی» محسوب می‌شود. از نظر روش‌شناسی، این مقاله به لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها توصیفی و از نوع پیمایشی است. برای انجام این پیمایش و ارزیابی عملکرد و وضعیت شتاب‌دهنده‌ها، بر اساس شاخص‌های ارزیابی عملکرد شتاب‌دهنده‌ها (مطابق با جدول ۲)، پرسشنامه‌ای طراحی شد.

در این تحقیق، تعداد ۲۹ شتابدهنده دارای گواهی صلاحیت که عضو مرکز شتابدهی نوآوری هستند، با استفاده از روش نمونه‌گیری غیرتصادفی و از نوع قضاوتی انتخاب شدند و به پرسشنامه پاسخ دادند. اطلاعات جمعیت‌شناختی شتابدهنده‌های شرکت‌کننده در این پیمایش در جدول شماره ۳ ارائه شده است.

جدول شماره ۳- اطلاعات جمعیت شناختی شتابدهنده های حاضر در پیمایش

درصد پراکندگی		معیار
استان تهران با حدود ۶۱ درصد	سایر استان ها با حدود ۷ درصد	تعداد شتابدهنده های مشارکت کننده در پیمایش در هر استان
۶۴ درصد مستقل	۳۶ درصد شرکتی	نوع شتابدهنده ها
۷۵ درصد شتابدهنده تخصصی	۲۵ درصد شتابدهنده عمومی	زمینه فعالیت

۴- یافته‌های پژوهش

این پژوهش با هدف تحلیل عملکرد و وضعیت شتابدهنده‌های کشور، شناسایی عوامل مؤثر بر عملکرد آن‌ها و ارائه پیشنهادات مدیریتی و سیاستی برای بهبود عملکرد انجام شده است. برای ارزیابی عملکرد و وضعیت شتابدهنده‌های کشور، پیمایشی با مشارکت ۲۹ شتابدهنده عضو مرکز شتابدهی نوآوری انجام شد. این پیمایش، عملکرد شتابدهنده‌ها را در چهار مولفه اصلی شامل درونداها، فعالیت‌ها، برونداها و پیامدها (مطابق جدول شماره ۴) و همچنین دو دسته عوامل محیطی نرم و سخت (مطابق جدول شماره ۵) در بازه زمانی دو ساله ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ بررسی کرده است. به منظور تحلیل مولفه‌های اصلی، شاخص‌های شناسایی شده در قالب ۲۶ سوال طراحی و با نظر خبرگان ۵ مقیاس کمی برای هر سوال مشخص شد. به عنوان مثال در سوال تعداد اعضای تیم مدیریتی و اجرایی مسلط به فرآیندها و دانش شتابدهی، پنج مقیاس ۱ تا ۲ نفر، ۳ تا ۴ نفر، ۵ تا ۶ نفر، ۷ نفر و بیشتر به عنوان گزینه‌ها مشخص شدند. پس از تحلیل درصد پاسخ دهندگان به هر گزینه، بر اساس فراوانی بیشترین پاسخ‌ها، شاخص مربوطه در دسته نقاط ضعف یا قوت فعالیت قرار گرفت. بر این اساس تحلیل نتایج، به شرح زیر ارائه می‌شود:

درونداها: درونداها شامل منابع انسانی و مالی می‌باشند که به همراه دیگر ورودی‌ها برای پشتیبانی از اجرای برنامه شتابدهی، مورد نیاز می‌باشد. بر اساس نتایج بدست آمده عملکرد قالب در شتابدهنده‌ها در این بخش از نظر در اختیار داشتن تیم مدیریتی و اجرایی، منتور فنی و تخصصی و ایده‌ها و تیم‌های جذب شده مثبت ارزیابی می‌شود، در حالیکه، حجم سرمایه‌گذاری شتابدهنده، در اختیار داشتن منتورهای تجاری سازی و میزان فضای فیزیکی مطلوب نیست.

فعالیت: بخش فعالیت‌ها، شامل کلیه اقدامات، فرایندها و برنامه‌های ارائه شده توسط شتابدهنده‌ها به استارت‌آپ‌ها برای تولید خروجی‌های برنامه شتابدهی است. در این بخش تعداد تیم‌های شکل گرفته، رویدادها و خدمات منتورینگ ارائه شده از نقاط قوت شتابدهنده‌ها می‌باشد. در حالیکه در جذب سرمایه از بخش‌های دولتی، صندوق‌ها و سرمایه‌گذاران و نقش شتابدهنده در اخذ مجوزها و بازاریابی برای محصولات و خدمات استارت‌آپ‌ها ضعف دارند. بروندا: برونداها شامل تولیدات، کالاها و خدمات و سایر خروجی‌های شکل گرفته از فعالیت‌های شتابدهنده‌ها است. عملکرد اکثر شتابدهنده‌ها در این بخش در شاخص‌های ارزش استارت‌آپ‌ها، اشتغال ایجاد شده، تعداد حداقل محصول قابل قبول و جریان درآمدی از استارت‌آپ‌های سرمایه‌گذاری شده مثبت است. از سویی دیگر، وضعیت اکثر

شتابدهنده‌ها در شاخص‌های تعداد خروجی موفق، سهام اخذ شده از استارت‌آپ‌ها، تعداد محصولات دانش بنیان و خلاق و تعداد تفاهم‌نامه‌های اجرایی شده مطلوب نیست.

پیامد: پیامدها، بعنوان تغییرات یا منافع نتیجه گرفته شده از فعالیت‌ها و بروندها مشخص شده‌اند. در این بخش اکثر شتابدهنده‌ها نقش موثر و عملکرد قابل توجهی در شکل‌گیری و توسعه طرح‌ها در استارت‌آپ‌های مستقر معطوف به حل چالش‌ها و معضلات اجتماعی، ارائه راهکار برای حل مسائل صنعت و شرکت‌های بزرگ، حل مسائل بخش عمومی و سازمان‌های دولتی و حل مسائل محلی و منطقه‌ای نداشته‌اند.

جدول ۴. نقاط قوت و ضعف در عملکرد و وضعیت شتابدهنده‌ها در مولفه‌های اصلی بر اساس پیمایش

مولفه‌ها	نقاط قوت بر اساس بیشترین درصد فراوانی	مقیاس	درصد فراوانی	نقاط ضعف بر اساس بیشترین درصد فراوانی	مقیاس	درصد فراوانی
دروندها	تعداد اعضای تیم مدیریتی و اجرایی مسلط به فرآیندها و دانش شتابدهی	۳ الی ۴ نفره	۵۲٪	حجم سرمایه‌گذاری انجام شده توسط شتابدهنده یا نهاد موسس آن بر توسعه زیرساخت‌ها و توسعه فعالیت‌های شتابدهی	۱ تا ۵ میلیارد تومان	۵۲٪
	تعداد منتورهای تخصصی و مجرب در حوزه فعالیت شتابدهنده	۵ نفر و بیشتر	۶۲٪	تعداد منتورهای کسب و کار (تجاری‌سازی) مجرب	۱ تا ۲ نفر	۴۱٪
	تعداد ایده‌ها و تیم‌های جذب شده	۷ و بیشتر	۶۹٪	مترائز زیرساخت و فضای فیزیکی شتابدهنده	بیشتر از ۶۰۰ مترمربع	۳۸٪
فعالیت‌ها	تشکیل و تکمیل تیم‌ها حول ایده‌ها	۱۰ و بیشتر	۳۸٪	حجم سرمایه جذب شده از سازمان‌های دولتی برای تیم‌ها و استارت‌آپ‌ها	کمتر از ۳ میلیارد تومان	۴۵٪
	تعداد رویدادها (دمودی، هم‌رسانی، کارگاه آموزشی، استارت‌آپ ویکند، شبکه سازی و ...)	بیشتر از ۱۰	۵۲٪	حجم سرمایه جذب شده از صندوق‌های پژوهش و فناوری و صندوق نوآوری و شکوفایی	صفر	۵۲٪
				حجم سرمایه جذب شده از فرشتگان کسب و کار	صفر	۶۹٪
				کمک شتابدهنده منجر به اخذ مجوزها و استانداردها برای محصولات و خدمات	بین ۱ تا ۵	۵۹٪

مولفه ها	نقاط قوت بر اساس بیشترین درصد فراوانی	مقیاس	درصد فراوانی	نقاط ضعف بر اساس بیشترین درصد فراوانی	مقیاس	درصد فراوانی
	خدمات منتورینگ و کوچینگ و مشاوره- های کسب و کار	بیشتر از ۱۵ مورد	۶۲٪	بازاریابی موفق (جذب سرمایه گذار برای تیم یا عقد قرارداد فروش) محصولات و خدمات استارتاپها	بین ۱ تا ۵	۴۸٪
برونداها	ارزش تخمینی استارتاپهای خارج شده	بیشتر از ۱۰ میلیارد تومان	۶۱٪	خروجی های موفق از شتابدهنده ها	بین ۱ تا ۳ تیم	۵۹٪
	میزان اشتغال ایجاد شده	بیشتر از ۳۰ نفر	۵۵٪	میانگین کل سهام اخذ شده از استارتاپها	بین ۰ تا ۲۰ درصد	۴۸٪
	تعداد حداقل محصول قابل قبول	بیش از ۱۰	۳۸٪	تعداد محصولات دانش بنیان و خلاق	بین ۱ تا ۵	۵۵٪
	سهام از جریان درآمدی	درآمد استارتاپ های سرمایه گذاری شده	۳۷٪	تعداد تفاهنامه اجرایی شده با دانشگاه و مراکز تحقیقاتی، صنعت، سایر عناصر زیست بوم نوآوری	بین ۱ تا ۵	۴۲٪
پیامدها		-	-	تعداد طرح های توسعه یافته در تیمها و استارتاپها مستقر معطوف به چالشها و معضلات اجتماعی	۱ تا ۵ طرح	۵۲٪
				تعداد طرح های توسعه یافته در تیمها و استارتاپها مستقر به سمت ارائه راهکار برای حل مسائل صنعت و شرکت های بزرگ	۱ تا ۵ طرح	۷۶٪
				تعداد طرحهای توسعه یافته تیمها و استارتاپها مستقر به سمت ارائه راهکار برای حل مسائل بخش عمومی و سازمانهای دولتی	۱ تا ۵ طرح	۵۹٪
				تعداد طرحهای توسعه یافته تیمها و استارتاپها مستقر به سمت حل مسائل محلی و منطقه ای	۱ تا ۵ طرح	۶۲٪

به منظور بررسی وضعیت عوامل محیطی نرم و سخت، ۱۸ شاخص شناسایی شده در قالب مقیاس ۵ گزینه‌ای لیکرت مورد ارزیابی قرار گرفت. داده های بدست آمده از پرسشنامه با استفاده از درصد پاسخ دهندگان به هر گزینه تحلیل گردید. عوامل نرم شامل سیاست ها و قوانین و مقرراتی هستند که فضای فعالیت شتابدهنده ها را تنظیم می

کنند و تاثیر زیادی بر عملکرد و موفقیت آن‌ها دارند. نتایج به دست آمده در جدول شماره ۵ نشان می‌دهد که این عوامل، از جمله وضعیت قوانین و مقررات و مشوق‌های مالی این حوزه از دید شتابدهنده‌ها از وضعیت متوسط و وضعی برخوردار است. عوامل محیطی سخت نیز به منابع زیرساختی و فیزیکی اشاره دارد که نقش کلیدی در ایجاد فضای مناسب برای رشد و توسعه شتابدهنده‌ها ایفا می‌کنند. زیرساخت‌های منابع انسانی، نقش تسهیلگری پارک‌های علم و فناوری و صندوق‌های مالی و سرمایه‌گذاری به عنوان حلقه‌های مکمل زنجیره ارزش نوآوری، از نظر شتابدهنده‌ها عمدتاً در وضعیت متوسط یا ضعیف قرار دارند.

جدول ۵. وضعیت عوامل محیطی تاثیرگذار بر شتابدهنده‌ها بر اساس پیمایش

عوامل محیطی	درصد فراوانی پاسخ دهندگان					
	خیلی ضعیف	ضعیف	متوسط	قوی	خیلی قوی	
عوامل محیطی نرم	۰٪	۷٪	۳۴٪	۳۸٪	۲۱٪	
	وضعیت قوانین محافظت از دارایی‌های فکری (ثبت اختراعات، کپی‌رایت، طرح صنعتی و ...)	۰٪	۱۷٪	۴۱٪	۳۵٪	۷٪
	وضعیت قوانین تسهیل‌کننده فرآیند ثبت شرکت‌ها	۰٪	۷٪	۳۴٪	۵۲٪	۷٪
	وضعیت قوانین تسهیل‌کننده فرآیند اخذ مجوزها و استانداردها	۰٪	۱۴٪	۳۹٪	۴۳٪	۱۴٪
	وضعیت در دسترس بودن تسهیلات ارزان قیمت، گزنت‌های تحقیق و توسعه و ...	۰٪	۱۴٪	۲۴٪	۴۱٪	۲۱٪
	وضعیت وجود مشوق‌های مالیاتی برای سرمایه‌گذاران	۰٪	۱۴٪	۳۲٪	۳۹٪	۱۵٪
	وضعیت قوانین مشوق همکاری‌های فناورانه میان استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های بزرگ صنعتی و سازمان‌های دولتی	۰٪	۳٪	۱۴٪	۱۱٪	۷۳٪
	وضعیت امکان بهره‌گیری از تجارب دیگر زیرساخت‌های زیست‌بوم نوآوری	۰٪	۰٪	۲۴٪	۳۸٪	۳۸٪
	وضعیت محیط مشوق و تسهیل‌گر همکاری‌ها و تعاملات بین‌المللی استارت‌آپ‌ها	۰٪	۰٪	۴۵٪	۳۸٪	۱۷٪
	وضعیت قوانین تحریک‌کننده تقاضا و بازار برای خروجی‌های شتابدهنده‌ها	۰٪	۱۰٪	۲۸٪	۴۸٪	۱۴٪
وضعیت وجود نیروی انسانی دانشی، ماهر و باانگیزه به عنوان تیم‌های ورودی شتابدهنده‌ها						

عوامل محیطی	شاخص ها	درصد فراوانی پاسخ دهندگان			
		خیلی قوی	قوی	متوسط	ضعیف
عوامل محیطی سخت	وضعیت وجود و دسترسی به نیروی انسانی دانشی، ماهر و بانگیزه به عنوان کادر راهبری و منتورینگ	۰٪	۳٪	۴۵٪	۴۵٪
	وضعیت بهره گیری صنایع پویا و نوآور از ایده ها و راهکارهای نوآورانه استارتاپ ها	۰٪	۳٪	۵۲٪	۴۲٪
	وضعیت بهره گیری بخش عمومی و سازمان های دولتی از ایده ها و راهکارهای نوآورانه استارتاپ ها	۰٪	۰٪	۲۱٪	۴۵٪
	نقش دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی فعال منطقه	۰٪	۷٪	۴۸٪	۳۵٪
	نقش مراکز رشد و پارک های علم و فناوری منطقه	۰٪	۱۷٪	۴۸٪	۲۴٪
	نقش فرشتگان کسب و کار، سرمایه گذاران خطرپذیر و پلتفرم های تامین مالی جمعی	۴٪	۳۱٪	۱۴٪	۴۱٪
	وضعیت وجود و دسترسی به زیرساخت های فیزیکی (آزمایشگاه ها، کارگاه ها و ...) مکمل	۰٪	۲۱٪	۴۱٪	۳۵٪

۵- بحث و نتیجه گیری

نتایج این پژوهش نشان داد که عملکرد شتابدهنده ها در ایران از جنبه های مختلف متفاوت است. در برخی از شاخص ها، مانند تعداد تیم های شکل گرفته و خدمات منتورینگ ارائه شده، شتابدهنده ها عملکرد مناسبی داشته اند. این نتایج با مطالعات قبلی نظیر پژوهش رادویویچ-کلی و هافمن (۲۰۱۲) که به اهمیت کیفیت منتورینگ و توسعه کسب و کار اشاره کرده بودند، هم خوانی دارد. همچنین، یافته ها نشان می دهد که شتابدهنده ها توانسته اند از طریق برگزاری رویدادهای آموزشی و شبکه سازی، به رشد و توسعه استارتاپ ها کمک کنند. با این حال، ضعف هایی نیز در عملکرد شتابدهنده ها مشاهده می شود. به ویژه در جذب سرمایه از منابع دولتی و خصوصی، اکثر شتابدهنده ها نتوانسته اند به موفقیت های قابل توجهی دست یابند. این مسئله ممکن است ناشی از نبود ساختارهای حمایتی مناسب و ناتوانی در جلب توجه سرمایه گذاران باشد.

همچنین، بررسی عوامل محیطی نشان داد که وضعیت قوانین محافظت از مالکیت فکری و فرآیند اخذ مجوزها و استانداردها، از دیدگاه شتابدهنده ها رضایت بخش نبوده است. این نتایج نشان می دهد که موانع قانونی و بوروکراتیک همچنان یکی از چالش های اصلی شتابدهنده ها در ایران است. در این راستا، نتایج این پژوهش به طور ضمنی بر نیاز

به اصلاحات قانونی تأکید دارد، مشابه با یافته‌های پژوهش‌های محمدی و سخته (۲۰۲۳) و شفيعی و همکاران (۱۴۰۲) است که نقش مهم قوانین و مقررات و سایر عوامل محیطی در موفقیت زیست‌بوم نوآوری را برجسته کرده‌اند. در نهایت، یافته‌های این پژوهش بر اهمیت توسعه شتابدهنده‌های تخصصی تأکید می‌کند. شتابدهنده‌هایی که در یک حوزه مشخص فعالیت می‌کنند، عملکرد بهتری نسبت به شتابدهنده‌های عمومی دارند. این نتیجه با پژوهش دمپ و وولف و همکاران (۲۰۱۴) که تأکید بر تخصص‌گرایی در شتابدهنده‌ها دارند، مطابقت دارد.

شتابدهنده‌ها به عنوان یکی از بازیگران کلیدی در زیست‌بوم نوآوری کشور، با دامنه گسترده‌ای از نقش‌ها و کارکردهای متنوع در تعامل با سایر بازیگران این زیست‌بوم، نقش مهمی در شکل‌گیری نوآوری ایفا می‌کنند. از این رو، تحلیل عملکرد و وضعیت شتابدهنده‌ها به صورت مستقل و بدون در نظر گرفتن سایر اجزای زیست‌بوم، نمی‌تواند به‌طور دقیق علل اصلی عملکرد آن‌ها را در سال‌های اخیر مشخص کند. در همین راستا، این مقاله با رویکرد سیستمی، تمامی ابعاد و عوامل مؤثر بر عملکرد شتابدهنده‌ها را در نظر گرفته و تلاش می‌کند به‌طور جامع به بررسی عملکرد و وضعیت شتابدهنده‌ها و عوامل تأثیرگذار بر آن‌ها بپردازد.

بر اساس نتایج و یافته‌های پیمایش، در برخی از شاخص‌های مربوط به درونداد، فعالیت و برون‌داد، وضعیت نسبتاً مطلوبی گزارش شده است. با این حال، در بررسی برخی شاخص‌های مرتبط با برون‌داد و به‌ویژه پیامدها، مانند تعداد خروج‌های موفق، میزان سرمایه جذب شده از دستگاه‌های دولتی، بخش خصوصی و صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر، و تعداد طرح‌های تعریف شده و هدایت‌شده برای حل مسائل صنایع، سازمان‌های دولتی، و چالش‌های اجتماعی و منطقه‌ای، عملکرد و وضعیت رضایت‌بخشی مشاهده نمی‌شود.

اگر از ضعف‌های درونی شتابدهنده‌ها، مانند کمبود دانش، تخصص، تجربه، و مهارت گردانندگان این نهادها و همچنین ناتوانی آن‌ها در تأمین مالی تیم‌ها و استارت‌آپ‌ها از طریق منابع داخلی یا جذب سرمایه از بازیگران بیرونی بگذریم، نگاهی به وضعیت عوامل محیطی نرم و سخت نشان می‌دهد که بسیاری از این عوامل وضعیت مطلوبی ندارند. این عوامل شامل قوانین مالکیت فکری، قوانین ثبت شرکت‌ها، فرآیندهای اخذ مجوزها و استانداردها، میزان تقاضا و کوشش برای راهکارهای نوآورانه از سوی صنایع و سازمان‌های دولتی، کیفیت نیروی انسانی ورودی به شتابدهنده‌ها، و نقش آفرینی دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی، مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری به عنوان حلقه‌های مکمل زنجیره ارزش نوآوری است. بر این اساس، برخی راهکارها و توصیه‌های مدیریتی برای بهبود عملکرد شتابدهنده‌ها به شرح زیر پیشنهاد می‌شود:

ایجاد شتابدهنده‌های تخصصی: به شتابدهنده‌ها توصیه می‌شود از ادامه مسیر تاسیس و فعالیت در قالب شتابدهنده‌ها عمومی و ایده محور اجتناب کنند. در سال‌های اخیر، تعداد زیادی از این شتابدهنده‌ها با تمرکز بر حوزه‌های خدماتی و فناوری اطلاعات تأسیس شده‌اند، اما اکنون با مشکلات جدی در جذب و پذیرش تیم‌ها و همچنین در رساندن آن‌ها به بازار و مشتری روبه‌رو هستند. بنابراین، توصیه می‌شود حتی اگر هدف ایجاد شتابدهنده‌های ایده‌محور است، حتماً بر یک حوزه تخصصی و مشخص تمرکز کنند و با رویکردی فعالانه به جذب و پذیرش ایده‌ها بپردازند. همچنین، پیشنهاد می‌شود این شتابدهنده‌ها یا در محیط دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی تأسیس شوند یا ارتباط نزدیکی با این مراکز آموزشی و پژوهشی داشته باشند.

ایجاد شتابدهنده های مسئله محور: توصیه می شود شتابدهنده های مستقل با رویکردی مسئله محور و تقاضا محور پیش بروند. این شتابدهنده ها باید شناسایی مسائل و چالش های صنعت، سازمان های دولتی و موضوعات اجتماعی و زیست محیطی را در اولویت قرار داده و تیم سازی و هدایت تیم ها را با هدف ارائه راه حل برای این مسائل انجام دهند. در این رویکرد، اگر ایده ای مناسب و عملیاتی و تیمی قوی برای حل مسئله ارائه شود، در تأمین مالی تیم ها نیز مشکلی نخواهند داشت، زیرا صاحبان مسئله معمولاً تمایل به سرمایه گذاری برای حل چالش های خود دارند. همچنین، بازار این تیم ها به طور طبیعی تضمین شده خواهد بود. علاوه بر این، شتابدهنده ها می توانند از دارایی های مکمل صنایع و سازمان های دولتی، مانند تجربه، شبکه سازی، ارتباطات و زیرساخت های فیزیکی بهره مند شوند.

ایجاد شتابدهنده های شرکتی: پیشنهاد می شود شتابدهنده ها، به ویژه شتابدهنده های تخصصی، به دنبال ایجاد پیوند و همکاری با مجموعه های بزرگ صنعتی، تولیدی، خدماتی، معدنی و سازمان های دولتی باشند. در این صورت، شتابدهنده ها می توانند به عنوان بازوی ایده پردازی، نوآوری و حل مسئله در کنار این مجموعه های بزرگ فعالیت کنند. این همکاری یک موقعیت برد-برد برای هر دو طرف خواهد بود؛ از یک سو، شتابدهنده ها می توانند به تقویت و پایداری خود کمک کنند و از سوی دیگر، مجموعه های بزرگ با بهره گیری از نوآوری باز، به حل چالش های خود و تنوع بخشی به حوزه های فعالیت از طریق ایجاد شرکت های زایشی دست یابند.

همچنین، موارد زیر به سیاستگذاران این عرصه نیز پیشنهاد می شود:

(۱) عوامل محیطی به عنوان زیرساخت های حیاتی برای شتابدهنده ها عمل می کنند و شرایطی را فراهم می سازند که بدون آن ها شتابدهنده ها نمی توانند به خوبی وظایف خود را در حمایت از استارت آپ ها ایفا کنند. برای بهبود این شرایط نیاز به بازنگری یا تدوین سیاست های حمایتی و ایجاد بسترهای مناسب برای سرمایه گذاری است.

(۲) تقسیم وظایف دقیقی میان سایر بازیگران زیست بوم نوآوری شامل دانشگاه ها، مراکز پژوهشی، پارک های علم و فناوری، مراکز رشد، مراکز نوآوری، شتابدهنده ها، خانه های خلاق، مراکز هم آفرینی و کارخانه های نوآوری انجام دهند تا ضمن ایجاد هم افزایی میان این اجزا، از هم شکلی نهادی و هم فرسایمی میان بازیگران و فعالیت هایشان جلوگیری به عمل آید.

(۳) تفکیک میان انواع شتابدهنده های عرضه محور / تقاضا محور، عمومی / تخصصی، نرم و خلاق / سخت باعث می شود که شاخص های کلیدی موفقیت و همچنین الزامات موفقیت هر یک از این گونه از شتابدهنده ها مشخص گردد تا ضمن ارزیابی دقیق هر کدام از آنها، برنامه های حمایتی مشخصی برای هر دسته از شتابدهنده ها تدوین و طراحی گردد.

(۴) حمایت از شکل گیری، زایش و رویش ایده ها و شکل گیری تیم ها و هسته ها به عنوان ورودی زیست بوم نوآوری و جریان دانش بنیان شدن اقتصاد از طریق طراحی سازوکارهای حمایتی مالی برای مراحل اولیه ایده پردازی، تشویق دانشگاه ها با نقش آفرینی پررنگ تر در زمینه کارآفرینی و تجاری سازی دستاوردهای پژوهشی و ... صورت گیرد.

(۵) ارزیابی و تایید صلاحیت نظام مند و سخت گیرانه شرط اساسی در تمیز دادن بازیگران واقعی و دارای ظرفیت از بسیاری بازیگران است که صرفاً چشم به منابع دولتی دوخته اند و پیوند و ارتباطی با حوزه نوآوری و مسائل و

دغدغه های آن ندارند. همچنین، هرگونه تصمیم در رابطه با توسعه زیست نوآوری و تخصیص منابع محدود باید بر اساس ارزیابی سیاست های پیشین و تایید صلاحیت بازیگران باشد. همچنین سازوکارهایی برای تسهیم ریسک با بخش خصوصی در نظر گرفته شود و تخصیص حمایت ها بر اساس میزان ریسک پذیری بازیگران در نظر گرفته شود. ۶) تحریک بازار و تقاضا برای ایده ها و راهکارهای نوآورانه شرط اساسی بقا و بالندگی زیست بوم نوآوری کشور است. قطار زیست بوم نوآوری کشور از طریق دو نیروی فشاری و کششی حرکت می کند که قوانین و مقررات هم کیفیت ریل را تعیین می کنند. اگر تقاضای پویا و غیرنمایشی برای نوآوری از سمت صنایع بزرگ و متوسط و سازمان های دولتی برای نوآوری وجود نداشته باشد، این قطار اگر هم از طریق ایده ها و راهکارهای نوآورانه به جلو هل داده شود، باز هم یکجا از حرکت بازخواهد ایستاد. بنابراین، هرگونه سازوکار قانونی الزام صنایع و سازمان های دولتی برای بهره گیری از ظرفیت های زیست بوم نوآوری و هرگونه برنامه ترویجی و بهمرسانی برای آشنایی طرفین از هم، می تواند نتایج اثربخشی داشته باشد.

۷) تقویت برنامه های آموزشی، ترویجی و فرهنگ سازی برای همه ذینفعان و کنشگران زیست بوم نوآوری اعم از دانشگاهیان، پژوهشگران، اساتید، دانشجویان، صنایع بزرگ، سازمان های دولتی، نهادهای تنظیم گر و مقررات گذار می تواند همچون اهرمی در چرخ دهنده های زیست بوم عمل کند و بسیاری از تنش ها و سایش های ناشی از بی اطلاعی و ناآگاهی از مزایای نوآوری، ظرفیت های زیست بوم نوآوری و پتانسیل های موجود در قوانین و مقررات را برطرف سازد.

۸) اصلاح نظام حکمرانی و مقررات گذاری نوآوری به معنای تقسیم و تفکیک دقیق نقش ها و وظایف بازیگران، تعیین اولویت های موضوعی و کارکردی، رفع تعارض منافع، حذف قوانین دست و پاگیر، تسهیل پذیرش برای مدل های کسب و کار جدید و نوآیند و ... ضروری می باشد.

منابع

- پارسانزاد، محمدرضا؛ محمدی، عمران؛ نوری، مجتبی؛ حسینی نسب، شرف الدین؛ شاهچراغ، رشید (۱۳۹۸). ارزیابی عملکرد شتابدهنده های استارت‌آپی با استفاده از رویکرد ادغامی تحلیل پوششی داده ها و برنامه ریزی آرمانی. *فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت فردا*، سال هجدهم، صص ۶۱-۷۶.
- خیاطیان، محمد صادق؛ ناظمی، علی؛ فرتاش، کیارش؛ پورعسگری، پدارم (۱۳۹۹). *نفوذ فناوری و نوآوری در شرکت های بزرگ*. نشر چاپار.
- در مسیر توسعه زیست بوم کارآفرینی یا رویکرد تپش اقتصاد دانش بنیان در مدار دانشگاه صنعتی شریف. (۱۳۹۶). ناشر: دانش بنیان فناوری. ستاد توسعه فرهنگ علم، فناوری و اقتصاد دانش بنیان، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری.
- رودی، امیر؛ میر، محمدرضا (۱۳۹۷). شاخص های کلیدی شتابدهنده ها در ایران. *جامعه اندیشکده ها*.
- شفیعی علویجه، علی؛ اخلاقی، محمد؛ امیرآبادی فراهانی، مهدی (۱۴۰۲). *ارائه بسته سیاستی جهت توسعه فعالیت و ارزیابی شتابدهنده ها*. شرکت راه آوران ایده پرداز پارتاک.
- صدری مهر، سید محمد جواد؛ محمدهاشمی، زهرا؛ نوبختی، مریم؛ لطفی، ایمان. (۱۴۰۲). *دستورالعمل های ایجاد، توسعه و اعتباربخشی زیرساخت های زیست بوم نوآوری*، انتشارات دانش بنیان فناور.
- عبداللهی نسب، علی؛ اسدی فرد، رضا؛ خالدی، آرمان؛ صفوی جهرمی، گلابول (۱۳۹۸)، تبیین چالش های زیست بوم کسب و کارهای نوآورانه در ایران با تأکید بر نقش دولت، *شانزدهمین کنفرانس بین المللی مدیریت*، دانشگاه الزهراء، تهران.
- گودرزی، مهدی؛ نقی زاده، محمد؛ بیگلر، احسان (۱۳۹۷). عوامل موثر موفقیت شتابدهنده های حوزه زیست فناوری در ایران. *فصلنامه مدیریت نوآوری*. سال هفتم، شماره ۲، صص ۹۵-۱۱۲.
- قاضی نوری، سپهر. سجادی فر، مهدی، محمدهاشمی، زهرا. (۱۳۹۸). *ارائه مدل منطقی ابزارهای سیاستی مالی و مالیاتی قانون حمایت از شرکتهای دانش بنیان، فصلنامه علمی-ترویجی رهیافت*، دوره ۲۹، شماره ۷۶، صص ۶۷-۸۴.
- مشاور، فرشته؛ طالبی، کامبیز؛ داوری، علی؛ رشادت جو، حمیده (۱۴۰۲). نقش طراحی برنامه های شتابدهنده در نتایج جذب سرمایه توسط استارت‌آپ ها. *فصلنامه توسعه کارآفرینی*.

References

- Christiansen, J. (2009). Copying Y Combinator, A framework for developing Seed Accelerator Programmes. Cambridge: University of Cambridge. (MBA Dissertation ad Judge Business School and Jesus College).
- Cohen, S. (2013). What do accelerators do? Insights from incubators and angels. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 8(3-4), 19-25.
- Cohen, S., & Hochberg, Y. (2014). Accelerating startups: The seed accelerator phenomenon. Published online at: <http://scholarship.Richmond.edu/management-faculty-publications>.
- Dempwolf, C. S., Auer, J. & D'ippolito, M. (2014). *Innovation Accelerators*, Small Business Administration, Office of Advocacy.
- Gliedt, T., Hoicka, C. E., & Jackson, N. (2018). Innovation intermediaries accelerating environmental sustainability transitions. *Journal of cleaner production*, 174, 1247-1261.
- Hausberg, J. P., & Korreck, S. (2018). Business incubators and accelerators: a co-citation analysis-based, systematic literature review. *The Journal of Technology Transfer*, 1-26.
- Hayes, H, Parchman, M, L and Howard, R (2011). A Logic Model Framework for Evaluation and Planning in a Primary Care Practice-based Research Network (PBRN). *Journal of the American Board of Family Medicine*. Vol. 24 No. 5.

- Heshmati, S. and Shafiee, M. (2021), "Pathology of acceleration programs in corporate accelerators of Iran", *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development*, Vol. 18 No. 4, pp. 405-416. <https://doi.org/10.1108/WJSTSD-03-2021-0033>
- Kim, J.-H. and Wagman, L. (2014), "Portfolio size and information disclosure: an analysis of startup accelerators", *Journal of Corporate Finance*, Vol. 29, pp. 520-534.
- Mohammadi, N. and Sakhteh, S. (2023). Start-up accelerator value chain: a systematic literature review. *Management Review Quarterly*, 73(2), pp.661-694.
- McLaughlin, A. J., & Jordan, B. G. (1999). Logic Models: A Tool for Telling Your Program's Performance Story, *Evaluation and Program Planning*, Volume ۲۲, Number ۱.
- Miller, P., & Bound, K. (2011). *The Startup Factories: The rise of Accelerator programmes to support new technology ventures*. NESTA.
- Midlands and Lancashire. (2016). using logic models in evaluation, commission support unit.
- Pauwels, C., Clarysse, B., Wright, M., & Van Hove, J. (2016). Understanding a new generation incubation model: The accelerator. *Technovation*, 50, 13–24.
- Radojevich-Kelley, N., & Hoffman, D. L. (2012). Analysis of Accelerator companies: An exploratory case study of their programs, processes, and early results. *Small Business Institute Journal*, 8(2), 54-70.
- Shapira, P. and Youtie, J. (2014). Impact of Technology and Innovation Advisory Services, NESTA Working Paper 13/19.
- Schwartz, Michael., Goethner, Maximilian., Michelsen, Claus., & Waldmann, Nathalie. (2014). Startup Competitions as an Instrument of Entrepreneurship Policy: The German Experience. *The German Experience, European Planning Studies*, 21(10), 1578-1597. <https://doi.org/10.1080/09654313.2012.722960>.
- Savaya, R., and Waysman, M. (2005). "The Logic Model: A Tool for Incorporating Theory in Development and Evaluation of Programs," *Administration in Social Work* 29, no. 2: 85–103.
- Taylor, P., Ellen, and Henert, Ellen. (2008). *Developing a Logic Model: Teaching and Training Guide*, University of Wisconsin System.
- Technopolis Group & Mioir (2012): *Evaluation of Innovation Activities. Guidance on methods and practices*. Study funded by the European Commission, Directorate for Regional Policy.
- Van Huijgevoort, T. (2012). *The 'Business Accelerator': Just a Different Name for a Business Incubator*.
- Wise, S., & Valliere, D. (2014). The impact on management experience on the performance of start-ups within accelerators. *The Journal of Private Equity*, 18(1), 9-19.