

Presenting an Innovation Capabilities Maturity Model of Accelerators in the Innovation Ecosystem Using a Meta-Synthesis Approach

Iman Lotfi ¹ | Farhad Nazarizadeh ^{✉2} | Kiarash Fartash ³

1. PhD student in Technology Management, Faculty of Management and Industrial Engineering, University of Malek Ashtar, Tehran, Iran Email: im.lotfi63@gmail.com
2. Assistant Professor, Faculty of Management and Industrial Engineering, University of Malek Ashtar, Tehran, Iran. Email: f.nazarizadeh@ut.ac.ir (Corresponding Author)
3. Associate Professor, Science and Technology Fundamental Studies Research Center, University of Shahid Beheshti, Tehran, Iran. Email: k_fartash@sbu.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received: 12 August 2025

Received in revised form: 30 October 2025

Accepted: 15 December 2025

Published online: 29 December 2025

Keywords:

Capability Maturity
Innovation Capability
Accelerators Maturity
Innovation Ecosystem
Meta-Synthesis

ABSTRACT

Innovation capability is a determining factor in competitiveness of accelerators, and the lack of a comprehensive model to determine the maturity and readiness of innovation capabilities in accelerators is necessary to prevent these organizations from sustainable and value-creating interactions with startups in the innovation ecosystem. The research aimed to present a model which its method is an applied in terms of purpose, carried out using the meta-synthesis method, based on the 7 steps of Sandelowski and Barroso's (2007) approach. Articles were searched based on research keywords in scientific databases during the years 2000-2025, and finally 47 articles met the inclusion in the study. Based on the findings of the meta-synthesis of the components of the accelerators' innovation capability maturity model in the innovation ecosystem, 121 primary concepts, 23 subcategories, and 6 main categories were extracted. Finally, the maturity model presented in this study includes 4 levels of Pre-acceleration, growth acceleration, maturity acceleration, and excellence acceleration in 6 dimensions of operational capabilities, dynamic capabilities, research capabilities, environmental factors, network capabilities, and internal soft capabilities.

Cite this article: Lotfi, I, Nazarizadeh, F & Fartash, K. (2025). Presenting an Innovation Capabilities Maturity Model of Accelerators in the Innovation Ecosystem Using a Meta-synthesis Approach. *Journal of Innovation Economic Ecosystem Studies*, 5 (4), 1-30.

<http://doi.org/10.22111/innoeco.2026.53932.1223>



© The Author(s).

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

ارائه الگوی بلوغ قابلیت‌های نوآوری شتاب‌دهنده‌ها در زیست بوم نوآوری با استفاده از رویکرد فراترکیب

ایمان لطفی^۱ | فرهاد نظری زاده^۲ | کیارش فرتاش^۳

۱. دانشجوی دکتری مدیریت تکنولوژی، دانشگاه مالک اشتر، تهران، ایران. رایانامه: im.lotfi63@gmail.com
۲. استادیار گروه مدیریت و مهندسی صنایع، دانشگاه مالک اشتر، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) رایانامه: f.nazarizadeh@ut.ac.ir
۳. دانشیار پژوهشکده مطالعات بنیادین علم و فناوری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. رایانامه: k_fartash@sbu.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۲۱ مرداد ۱۴۰۴</p> <p>تاریخ ویرایش: ۰۸ آبان ۱۴۰۴</p> <p>تاریخ پذیرش: ۲۴ آذر ۱۴۰۴</p> <p>تاریخ انتشار: ۰۸ دی ۱۴۰۴</p> <p>واژه‌های کلیدی: بلوغ قابلیت قابلیت‌های نوآوری بلوغ شتاب‌دهنده‌ها زیست بوم نوآوری فرا ترکیب.</p>	<p>قابلیت نوآوری یک عامل تعیین‌کننده در رقابت‌پذیری شتاب‌دهنده‌ها محسوب می‌شود و فقدان بلوغ قابلیت‌های نوآوری در شتاب‌دهنده‌ها از تعامل پایدار و ارزش‌آفرین این سازمان‌ها با استارت‌آپ‌ها ممانعت می‌کند. از این رو، نیاز به الگویی جامع برای تعیین میزان آمادگی و بلوغ شتاب‌دهنده‌ها در زمینه قابلیت‌های نوآوری آن‌ها وجود دارد. لذا پژوهش حاضر با هدف ارائه الگوی بلوغ قابلیت‌های نوآوری شتاب‌دهنده‌ها در زیست‌بوم نوآوری صورت گرفت. پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی است که با روش فراترکیب صورت گرفت. فراترکیب در این پژوهش بر اساس ۷ گام روش سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۷) انجام شد. به این منظور مقالات بر اساس کلیدواژه‌های پژوهش، در پایگاه‌های علمی معتبر داخلی و خارجی طی سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۲۵ جستجو شده و در نهایت ۴۷ مقاله شرایط ورود به مطالعه را پیدا کردند. بر اساس یافته‌های فراترکیب مولفه‌های مدل بلوغ قابلیت نوآوری شتاب‌دهنده‌ها در زیست بوم نوآوری مشتمل بر ۱۲۱ مفهوم اولیه، ۲۳ مقوله فرعی و ۶ مقوله اصلی استخراج شد. مدل نهایی پژوهش شامل ۴ سطح پیش‌شتابدهی، رشد شتابدهی، بلوغ شتابدهی و تعالی شتابدهی در ۶ بعد قابلیت‌های عملیاتی، قابلیت‌های پویا، قابلیت‌های پژوهشی، عوامل محیطی، قابلیت‌های شبکه و قابلیت‌های نرم درونی ارائه شد. بر اساس الگوی به‌دست آمده، شتاب‌دهنده‌ها با آگاهی از میزان آمادگی و بلوغ سازمان خود در زمینه‌های قابلیت‌های عملیاتی، پویا، پژوهشی، محیطی، شبکه‌ای و نرم‌درونی، می‌توانند در جهت نیل به وضعیت متعالی حرکت کنند. همچنین سیاست‌گذاران در اکوسیستم نوآوری نیز می‌توانند از بینش‌های این چارچوب جهت تقویت قابلیت‌های نوآوری شتاب‌دهنده‌ها استفاده کنند.</p>

استناد: لطفی، ایمان؛ نظری زاده، فرهاد و فرتاش، کیارش. (۱۴۰۴). ارائه الگوی بلوغ قابلیت‌های نوآوری شتاب‌دهنده‌ها در زیست بوم نوآوری با استفاده از رویکرد فراترکیب. *مطالعات زیست‌بوم اقتصاد نوآوری*، ۵(۴)، ۱-۳۰.

<http://doi.org/10.22111/innoeco.2026.53932.1223>

۱- مقدمه

اخیراً پیشرفت‌های فناوری و جهانی شدن، کسب‌وکارهای سنتی را عمیقاً بازسازی کرده و فرصت‌های فراوانی را برای ایجاد اشکال جدید کسب‌وکارها فراهم نموده است. در چنین شرایطی شتاب‌دهنده‌ها^۱ به عنوان راهی برای کمک به این کسب‌وکارهای نوپا در تعریف و شکل‌دهی محصولات یا خدمات اولیه خود، شناسایی بخش‌های امیدوارکننده مشتری و در عین حال تأمین منابع به‌وجود آمده‌اند (رودریگز^۲، ۲۰۲۵). شتاب‌دهنده‌ها وظیفه کمک به راه‌اندازی کسب‌وکار و اتصال کسب‌وکار به منابع سرمایه و ارتباط با صنعت و فناوری را بر عهده دارند. شتاب‌دهنده‌ها را می‌توان به عنوان یک پشتیبانی حیاتی در نظر گرفت که رشد اقتصادی و ایجاد شغل را به طور قابل توجهی افزایش می‌دهند (چای^۳، ۲۰۱۹). از این‌رو در دهه اخیر، شتاب‌دهنده‌ها به عنوان بازیگران اولیه در زیست‌بوم نوآوری^۴ ظهور یافته‌اند (صفدری رنجیر و همکاران، ۱۴۰۳). زیست‌بوم نوآوری از جمله مفاهیمی است که به‌منظور رشد توجه و علاقه پژوهشگران به نگاه شبکه‌ای به نوآوری مرسوم شده است. چراکه شرکت‌ها دیگر به عنوان نهادهای مجزا در صنایع منفرد عمل نمی‌کنند، بلکه به عنوان گره‌های به هم پیوسته‌ای عمل کرده که چندین اکوسیستم را در بر می‌گیرند. زیست‌بوم نوآوری ناشی از هم‌افزایی در میان طیف متنوعی از بازیگران همچون کسب‌وکارهای نوپا، مراکز دانشگاهی و تحقیقاتی و مؤسسات سرمایه‌گذاری است (مسیبی و همکاران، ۱۴۰۲). اکوسیستم‌های نوآوری به طور نظام مند از طریق ترکیب‌بندی مجدد ساختاری، بازآفرینی فرآیند و حاکمیت رابطه‌ای، توسعه قابلیت نوآوری^۵ را ممکن می‌سازند (لیو^۶ و همکاران، ۲۰۲۵).

همانطور که لوفستن^۷ (۲۰۱۶) نیز استدلال کرده است، توانایی یک شتاب‌دهنده در نوآوری در محصولات و خدمات، منبع تمایز است که منجر به مزیت رقابتی در مقایسه با سایر رقبا در زیست‌بوم نوآوری می‌شود. قابلیت نوآوری یک عامل تعیین‌کننده حیاتی در رقابت‌پذیری و عملکرد پایدار شتاب‌دهنده‌ها در زیست‌بوم نوآوری محسوب می‌شود. شتاب‌دهنده‌هایی که در زیست‌بوم نوآوری فعالیت می‌کنند، باید ظرفیت‌های سیستماتیک را برای مدیریت استراتژیک فرآیند نوآوری، با ادغام منابع داخلی و شبکه‌های خارجی، توسعه دهند (پینتو^۸ و همکاران، ۲۰۲۵). شتاب‌دهنده‌ها به‌طور معمول برای چند سال اول راه‌اندازی، پول از دست می‌دهند و سپس با شروع بلوغ محصولات/استارت‌آپ‌ها/ایده‌ها در سبد سرمایه‌گذاری خود و توانایی آنها در فروش سهام خود در آن شرکت‌ها، شروع به بازیابی سرمایه‌گذاری می‌کنند. بر این اساس یکی از ابزارها در مدیریت اثربخش و کارآمد قابلیت‌های نوآوری، سنجش دوره‌ای بلوغ قابلیت نوآوری^۹ با هدف سنجش سطح انسجام و آمادگی کسب‌وکار به‌منظور مدیریت نوآوری به صورت نظام‌مند و کسب بازخوردهای لازم در این زمینه است (نصری و تاتینا، ۱۴۰۳).

¹ Accelerators

² Rodrigues

³ Chae

⁴ Innovation ecosystem

⁵ Innovation capabilities

⁶ Liu

⁷ Lofsten

⁸ Pinto

⁹ Innovation capabilities maturity

شتاب‌دهنده‌ها، می‌توانند از مدل‌های بلوغ قابلیت نوآوری برای ردیابی پیشرفت و موفقیت خود در حین تلاش برای رشد استارت‌آپ‌ها در زیست‌بوم نوآوری استفاده کنند (پینتو و همکاران، ۲۰۲۵). شتاب‌دهنده‌ها بدون سازوکارهای مؤثر برای ارزیابی و هدایت قابلیت‌های نوآوری، برای تحقق پتانسیل خود با مشکل مواجه خواهند شد. بنابراین، توسعه الگوی ارزیابی مقیاس‌پذیر برای بلوغ قابلیت نوآوری شتاب‌دهنده‌ها ضروری است. چنین الگوهایی، شتاب‌دهنده‌ها را قادر می‌سازد تا پشتیبانی متناسب و مرحله‌ای از فرآیند مدیریت قابلیت‌های نوآوری ارائه دهند (بهله^۱، ۲۰۲۵).

مرور پیشینه پژوهش نشان می‌دهد با وجود گسترش مدل‌های بلوغ قابلیت در ادبیات، نتایج آنها ناهمگن است (گیمنز-مدینا و همکاران، ۲۰۲۰). از سویی محققان متعددی به نقد ادبیات موجود در زمینه شتاب‌دهنده‌ها پرداخته و آنها را ناکافی و پراکنده دانسته‌اند (دل‌سارتو^۲ و همکاران، ۲۰۲۲؛ اورانیک و زور^۳، ۲۰۲۱). تا جایی‌که سزسوکویز و ماکویک^۴ (۲۰۲۱) بیان داشتند، شتاب‌دهنده‌ها چندان توسط محققان مورد بحث قرار نگرفته‌اند و ادبیات علمی در این زمینه کافی نیست. اگرچه برخی تحقیقات، مراحل مختلف بلوغ شتابدهی را پوشش می‌دهد (دی‌کلرک و همکاران، ۲۰۲۴)، اما هنوز شکافی در مورد بلوغ قابلیت‌های نوآوری شتابدهی شده وجود دارد. به عبارتی حوزه شتاب‌دهنده‌ها یک زمینه در حال ظهور است و نیاز به توسعه مطالعات درباره بلوغ شتاب‌دهنده‌ها وجود دارد. دی‌کلرک و همکاران (۲۰۲۴) ادعان داشتند که درک بهتری از چگونگی تکامل و تطبیق شتاب‌دهنده‌ها به عنوان یک سازمان کارآفرین در طی زمان وجود دارد. تحقیقاتی همچون دی‌کلرک و همکاران (۲۰۲۴) و کریسان^۵ و همکاران (۲۰۲۱) خواهان مطالعات بیشتر در حوزه بلوغ شتاب‌دهنده‌ها می‌باشند. لذا فقدان تحقیقات مؤثر در مورد بلوغ قابلیت‌های نوآوری شتاب‌دهنده‌ها، شکافی در ادبیات ایجاد می‌کند.

در حال حاضر یکی از چالش‌های اساسی در زیست‌بوم نوآوری، عدم بلوغ شتاب‌دهنده‌ها در مدیریت و هدایت جریان نوآوری است. در شرایطی که استارت‌آپ‌ها ایده‌ها و موضوعات نوآورانه‌ای را به سازمان‌ها عرضه می‌کنند، چنانچه شتاب‌دهنده‌ها فاقد درک و ظرفیت لازم برای شناسایی و تمایز میان نوآوری‌های قابل پیاده‌سازی باشند؛ این فقدان بلوغ در قابلیت‌های نوآوری موجب می‌شود شتاب‌دهنده‌ها به جای ایجاد روابط پایدار با استارت‌آپ‌ها، یا نوآوری را به صورت ناقص درون سازمانی دنبال کنند و یا به صورت مقطعی وارد تعامل با استارت‌آپ‌ها شوند و سپس عقب‌نشینی کنند. در نتیجه، جریان نوآوری در چنین شتاب‌دهنده‌هایی پایدار و مانا نمی‌شود و استارت‌آپ‌ها نیز امکان رشد هم‌افزا را از دست می‌دهند. از سوی دیگر، تجربه‌های پراکنده و کوتاه‌مدت در همکاری‌های شتاب‌دهنده‌ها با استارت‌آپ‌ها، به اتلاف منابع، کاهش اعتماد بازیگران و تضعیف زیست‌بوم نوآوری منجر می‌گردد. بنابراین، ضروری است که با شناسایی و تبیین ابعاد و مؤلفه‌های بلوغ قابلیت‌های نوآوری شتاب‌دهنده‌ها، الگویی جامع برای هدایت شتاب‌دهنده‌ها در مسیر تعامل مؤثر، پایدار و ارزش‌آفرین در زیست‌بوم نوآوری ارائه شود.

اهمیت این تحقیق در هر دو بخش نظری و عملی آن نهفته است. در عمل، شتاب‌دهنده‌ها در اکوسیستم‌های نوآوری می‌توانند از یک رویکرد ساختاریافته برای ارزیابی و سنجش بلوغ قابلیت‌های نوآوری خود بهره‌مند شوند. سیاست‌گذاران

¹ Bahle

² Del Sarto

³ Urbaniec & Żur

⁴ Szczukiewicz & Makowiec

⁵ Crisan

و مدیران در خوشه‌های نوآوری نیز می‌توانند از بینش‌های این چارچوب برای تخصیص منابع استراتژیک، اشتراک‌گذاری قابلیت‌ها و همکاری‌های شبکه‌ای جهت تقویت قابلیت‌های نوآوری شتاب‌دهنده‌ها استفاده کنند. از لحاظ نظری، این مطالعه با ارائه مدل بلوغ قابلیت‌های نوآوری متناسب با محیط‌های اکوسیستم نوآوری، شکاف‌های موجود در ادبیات را پوشش داده و دانش فعلی در حوزه مدل‌های بلوغ قابلیت نوآوری در زمینه خاص شتاب‌دهنده‌ها را گسترش می‌دهد. با توجه به اهمیت موضوع و شکاف تحقیقاتی موجود این تحقیق به دنبال پاسخگویی به سوال زیر است:

الگوی بلوغ قابلیت‌های نوآوری شتاب‌دهنده‌ها در زیست‌بوم نوآوری چگونه است؟

۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۲-۱- شتاب‌دهنده‌ها

شتاب‌دهنده به عنوان یک ابزار سرمایه‌گذاری خطرپذیر کلاسیک توصیف می‌شود که از یک کسب‌وکار جدید (استارت‌آپ) در توسعه یک ایده تجاری در کوتاه‌ترین زمان ممکن پشتیبانی می‌کند و آن را به کم‌هزینه‌ترین نمونه اولیه تبدیل می‌کند (رودریگز، ۲۰۲۵). شتاب‌دهنده‌ها برنامه‌های آموزشی کوتاه‌مدت، محدود و مبتنی بر گروه برای سرمایه‌گذاری‌های نوپا هستند. از شتاب‌دهنده‌ها سعی می‌کنند حجم زیادی از دانش را در یک دوره کوتاه از طریق تعاملات فشرده با مربیان، مشتریان بالقوه، مدیران برنامه، سخنرانان مهمان و سایر کارآفرینان منتقل کنند. شتاب‌دهنده‌ها با ارائه مربیگری و آموزش فشرده در دوره‌های کوتاه و با مدت زمان ثابت به گروه‌های سرمایه‌گذاری، به دنبال کمک به توسعه سرمایه‌گذاری‌های در مراحل اولیه هستند. آن‌ها معمولاً مقدار کمی سرمایه اولیه را، به علاوه فضای کاری، فراهم می‌کنند. شتاب‌دهنده‌ها همچنین فرصت‌های شبکه‌سازی را در کنار آموزشی و مربیگری ارائه می‌دهند (پچر^۱ و همکاران، ۲۰۲۵).

۲-۲- زیست‌بوم نوآوری

اصطلاح «زیست‌بوم» از حوزه اکولوژی وارد شده و در محیط‌های بیولوژیکی برای تعریف سیستمی متشکل از همه موجودات موجود در یک محیط فیزیکی خاص و درک تعامل بین آنها استفاده می‌شود (نتو^۲ و همکاران، ۲۰۲۴). مفهوم زیست‌بوم‌های نوآوری به‌عنوان جامعه‌ای که با چندین بازیگر اقتصادی و اجتماعی در تعامل است، یک قرن پیش از تجزیه و تحلیل مناطق صنعتی، سیستم‌های نوآوری و خوشه‌ها ظهور کرد. به طور دقیق‌تر، در طول سه دهه گذشته، زیست‌بوم نوآوری به‌عنوان دیدگاهی پویا، شبکه‌ای و سیاستی از تعاملات بسیاری از بازیگران در فرآیند نوآوری در سناریوهای مختلف جغرافیایی (به‌عنوان مثال، محلی، منطقه‌ای یا ملی) پذیرفته شده است. در این دیدگاه، شرکت‌کنندگان در زیست‌بوم‌های نوآوری به‌طور جمعی خروجی‌های نوآوری را برای ایجاد ارزش افزوده برای یک مخاطب تعریف شده، تولید می‌کنند (گوررو و سیجل^۳، ۲۰۲۴). زیست‌بوم‌های نوآوری شبکه‌های بین‌سازمانی بسیار پیچیده‌ای هستند؛ مانند هر زیست‌بوم اجتماعی، زیست‌بوم‌های نوآوری متشکل از تعاملات فرهنگی، اقتصادی، تکنولوژیکی و سیاسی مختلف هستند. زیست‌بوم‌های نوآوری با "پیوندهای شبکه، تکامل مشترک، خود‌سازماندهی و

¹ Pacher

² Neto

³ Guerrero & Siegel

عدم تعادل^۱ مشخص می‌شوند. تحقیقات مختلف ماهیت پویای زیست بوم‌های نوآوری را برجسته می‌کنند که بر اساس تعاملات بین تعداد زیادی از عوامل مختلف - سازمان‌های عمومی، شرکت‌ها، دانشگاه‌ها، کارآفرینان، سرمایه‌گذاران و سیاستگذاران شکل می‌گیرد (له-اوستلین^۱، ۲۰۲۰). زیست‌بوم‌های نوآوری نه تنها به عنوان منبع آینده مزیت رقابتی شرکت‌ها در بازارهای بسیار پویا محسوب می‌شوند، بلکه به عنوان مبنای سازمانی برای پرداختن به چالش‌های بزرگ اجتماعی در آینده به‌شمار می‌روند. زیست‌بوم‌های نوآوری از طریق تجمیع دانش، منابع و قابلیت‌ها، سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا به طور مشترک به آنچه که به تنهایی نمی‌توانستند به دست آورند، دست یابند، چرخه‌های نوآوری را کوتاه کنند و در هزینه‌ها صرفه‌جویی کنند (جوتینگ^۲، ۲۰۲۴).

۲-۳- بلوغ قابلیت

بلوغ اغلب به عنوان میزانی که یک فرآیند خاص به صراحت تعریف، مدیریت، اندازه‌گیری، کنترل و مؤثر است، تعریف می‌شود. بلوغ در طول زمان از مرحله اولیه تا توسعه کامل توانایی افزایش می‌یابد (لوپیک^۳ و همکاران، ۲۰۱۷). مدل بلوغ قابلیت یک مدل سازمانی است که با استفاده از سطوح یا مراحل، نحوه مدیریت فرآیندهای سازمان را توصیف می‌کند. یک مدل بلوغ معمولاً شامل مجموعه‌ای از حوزه‌های فرآیند کلیدی است که با هدف ارزیابی دارای تعدادی از سطوح بلوغ (معمولاً از ۴ به ۶ می‌رسد) (دمیر، ۲۰۱۸). مدل‌های بلوغ برای تعریف مجموعه‌ای از سطوح یا مراحل، توصیف توسعه شی مورد بررسی به روشی ساده شده استفاده می‌شود. این مراحل باید ماهیت متوالی داشته باشند و یک پیشرفت سلسله مراتبی را نشان دهند. علاوه بر این، آنها باید از نزدیک با ساختارها و فعالیت‌های سازمانی مرتبط باشند. علاوه بر این شامل مراحل یا سطوحی هستند که اشیاء تحلیل‌شده را از طریق مجموعه‌های مختلف معیارهای (چند بعدی) اندازه‌گیری می‌کنند (اینو^۴، ۲۰۱۹).

هدف از ارزیابی مدل بلوغ می‌تواند متفاوت باشد. بنا به هدف مورد نظر، یک مدل بلوغ بر ارزیابی وضعیت فعلی توسعه (توصیفی)، شناسایی پتانسیل بهبود (تجویزی)، یا استفاده از آن به عنوان یک ابزار محک (مقایسه‌ای) برای یک شی مورد مطالعه تمرکز می‌کند. غالب‌ترین فرم مدل بلوغ، مدل مرحله بندی شده است. این فرآیند تکامل در یک رویکرد گام به گام ساده شده با استفاده از تعداد معینی از درجات بلوغ و ترکیبی از عوامل کلیدی که باید برای دستیابی به سطح معینی از بلوغ ارائه شوند، نشان داده می‌شود (بلی^۵ و همکاران، ۲۰۲۱).

۲-۴- مدل‌های بلوغ قابلیت‌های نوآوری شتاب‌دهنده‌ها

قابلیت نوآوری یک چارچوب مفهومی است که هدف آن توصیف اقداماتی است که می‌تواند برای بهبود موفقیت فعالیت‌ها و تلاش‌های نوآوری انجام شود (نارسیزو و همکاران، ۲۰۱۷). مدل‌های بلوغ، قابلیت نوآوری شرکت را با مرتبط کردن فرآیندهای داخلی آن با توصیفات سطح بلوغ ارزیابی می‌کنند. با مرور ادبیات مشخص شد چندین مدل بلوغ قابلیت نوآوری یا رویکردهای ارزیابی بلوغ مشابه در تحقیقات قبلی پیشنهاد شده‌اند که برخی از آنها کاربرد عملیاتی دارند. نارسیزو و همکاران (۲۰۱۸) به طور مفهومی یک ابزار ارزیابی قابلیت نوآوری را توسعه دادند که به طور

¹ Le-Östlin

² Jütting

³ Löwik et al.

⁴ Inkow

⁵ Bley

خاص برای ارزیابی عملکرد ناشی از قابلیت نوآوری شرکت‌های کوچک برزیلی با فناوری پایین طراحی شده بود. بعداً در یک نظرسنجی کمی که شرکت‌هایی در هر اندازه‌ای را شامل می‌شد، برای پایایی و اعتبار مورد ارزیابی و آزمایش قرار گرفت. دمیر (۲۰۱۸) مدل بلوغ مدیریت استراتژیک برای نوآوری را در این مدل از ۷ حوزه زیر ارائه کرد: رهبری، برنامه ریزی و اجرا، فرآیندها و ابزارها، ساختار و مدل، مردم و فرهنگ، مدیریت عملکرد، نوآوری. دی کلرک و همکاران (۲۰۲۴) با تکیه بر مدل چرخه عمر کسب و کارهای کوچک و متوسط چرچیل و لوئیس^۱ (۱۹۸۳) پیشنهاد می‌کند که چرخه حیات شتابدهنده‌های کسب و کار شامل مراحل آبستنی، مخاطره آمیز، بقا، زنده بودن و افول است، جایی که کارآفرینان می‌توانند درک کنند که در سطوح مختلف توسعه سرمایه‌گذاری خود با چه چیزی سر و کار خواهند داشت. محمدی و ساخته (۲۰۲۱) گام‌های برنامه‌های شتابدهنده‌ها را از آغاز تا اتمام به ۵ مرحله اصلی تقسیم می‌کنند: برنامه‌ریزی، پذیرش، پیش شتاب، شتاب و پس از شتاب. در راستای دستیابی به یک الگوی اولیه جهت تعیین سطوح بلوغ قابلیت نوآوری برای شتابدهنده‌ها، سطوح معرفی شده در مطالعات گذشته در جدول ۱ خلاصه شده‌اند.

جدول ۱. سطوح بلوغ قابلیت نوآوری شتابدهنده‌ها در تحقیقات پیشین

دی کلرک و همکاران، (۲۰۲۴)	محمدی و ساخته (۲۰۲۱)	باترا (۲۰۱۸)	(اسمان و دی پریز ^۲ ، ۲۰۰۹)	دمیر (۲۰۱۸)	نارسیزو و همکاران (۲۰۱۷)
آبستنی	برنامه‌ریزی	راهبری تیم	نوآوری موقت	تعریف نشده	نوآوری آشکار
بقا	پذیرش	تحلیل فرصت	نوآوری تعریف شده	اولیه	نوآوری تجربه شده
زنده ماندن	پیش شتاب	تحلیل پایداری و تداوم کسب‌وکار	نوآوری حمایت شده	برنامه‌ریزی شده	نوآوری به دست آمده
افول	شتاب	توسعه راهکار	نوآوری همسو شده	اجرا شده	نوآوری بهبودیافته
	پس از شتاب	عرضه محصول به بازار	نوآوری هم‌افزایی	بهینه شده	نوآوری بالغ
			تعالی یافته		
سطح ۴	سطح ۵	سطح ۵	سطح ۵	سطح ۶	سطح ۵

بر اساس مرور مدل‌های بلوغ قابلیت شتابدهنده‌ها مشخص شد که تعداد سطوح در این تحقیقات از ۴ سطح تا ۶ سطح متغیر هستند و تحقیقات مختلف نام‌گذاری‌های متفاوتی را برای سطوح بلوغ مورد استفاده قرار داده‌اند. به‌منظور دستیابی به سطوح مدل بلوغ قابلیت‌های نوآوری در شتاب‌دهنده‌ها با ترکیب تحقیقات گذشته و بهره‌گیری از نزدیک‌ترین معانی به هدف تحقیق حاضر، سطوح بلوغ قابلیت در ۴ سطح زیر معرفی می‌گردند:

پیش شتابدهی: در این مرحله شتابدهنده‌ها به دنبال جستجوی ایده از شرکت‌ها و استارت‌آپ‌ها هستند. این مرحله شامل تعیین دامنه شتابدهنده و استراتژی است.

رشد شتابدهی: نوآوری در این مرحله تعریف و تجربه شده است. شتابدهنده‌ها در این مرحله ایده‌ها را پذیرفته‌اند و به دنبال تحلیل فرصت‌های موجود هستند.

بلوغ شتابدهی: در این مرحله آنها از طریق فروش تجاری از شتابدهنده ارزش می‌گیرند و از طریق طرح‌های توسعه محصول یا بازار رشد می‌کنند. این مرحله شامل برگزاری انواع دوره‌های آموزشی برای تیم‌ها و ارائه مشاوره تخصصی برای آنهاست.

¹ Churchill & Lewis

² Essmann & Du Preez

تعالی شتابدهی: این مرحله بالاترین سطح بلوغ است و شامل پاداش دادن به تیمها و برگزاری برنامه‌های حمایتی پس از پایان استقرار نوآوری است.

به منظور توسعه مدل بلوغ، پس از تعیین سطوح بلوغ باید مجموعه‌ای از معیارهای مورد نیاز برای سنجش بلوغ قابلیت‌های نوآوری ایجاد گردد. با توجه به گستردگی این معیارها، نیاز به مرور نظام‌یافته از ادبیات وجود دارد. لذا در ادامه برای طراحی الگوی بلوغ قابلیت نوآوری شتاب‌دهنده‌ها در زیست‌بوم نوآوری با استفاده از روش فراترکیب و جستجوی مقالات مرتبط در پایگاه‌های علمی معتبر به صورت‌بندی این الگو پرداخته می‌شود.

۲-۵- پیشینه پژوهش

جدول ۲ مروری بر خلاصه پیشینه پژوهش‌های انجام شده در حوزه این مطالعه را خلاصه می‌کند.

جدول ۲. خلاصه پیشینه پژوهش

بلوغ نوآوری	زیست بوم	شتابدهنده‌ها	مدل بلوغ	نتایج	روش	عنوان	محقق (سال)
			√	مراحل این مدل عبارتند از تازه پیدا شده، تکامل تدریجی، بلوغ، خودکفایتی.	آمیخته	ارائه مدل تکاملی زیست بوم استارت‌آپی ایران	خداقلی و همکاران (۲۰۲۴)
	√			منابع و ظرفیت‌ها، فرایندهای عملکردی، توسعه فناوری و نوآوری، عوامل چابک ساز، شبکه و قدرت تعاملی، اثربخشی در زیست بوم	آمیخته	واکاوی شاخص‌های عملکردی شرکت‌های نوآور و دانش بنیان در زیست بوم نوآوری ایران (رویکرد ترکیبی)	شاه‌مرادی و همکاران (۱۴۰۴)
√				مدل بلوغ شامل کارکردهای کلان، پشتیبان و عملیاتی است.	آمیخته	چارچوب ارزیابی بلوغ نظام نوآوری سازمانی: بررسی یک نمونه موردی در بخش دولتی	نصری و تاتینا (۱۴۰۳)
		√		افزایش تعهد زمانی، کیفیت رابطه مرشد و کارآفرینان و حمایت شغلی و روانی در برنامه مرشدی، می‌تواند منجر به افزایش سرعت و تعداد دوره‌های جذب سرمایه شود.	کمی / مدل‌سازی معادلات ساختاری	نقش طراحی برنامه‌های شتاب‌دهنده در نتایج جذب سرمایه توسط استارت‌آپها	مشاور و همکاران (۱۴۰۲)
√				مشارکت در سرمایه‌گذاری، انعقاد قرارداد سرمایه‌گذاری مشترک با شرکت‌های فعال در حوزه کسب‌وکار و اکتساب شرکت‌های کوچک و دانش‌بنیان می‌تواند موجب شتاب بخشیدن به فرایندهای اصلی نوآوری در داخل سازمان شود.	فراترکیب	شناسایی مؤلفه‌های مدل بلوغ نوآوری باز در صنایع دفاعی ایران مبتنی بر روش فراترکیب	کنعان و همکاران (۱۴۰۲)
	√			عناصر کلیدی توسعه زیست بوم نوآوری در حوزه کاربرد پرتوها شامل حضور اثرگذار بر بازیگران متولی کاربرد، بازآرایی ساختار	کیفی/نظریه داده‌بنیاد	ارائه الگویی جهت توسعه زیست بوم نوآوری در حوزه	مسیبی و همکاران (۱۴۰۲)

بلوغ نوآوری	زیست بوم	شتاب‌دهنده‌ها	مدل بلوغ	نتایج	روش	عنوان	محقق (سال)
				درونی سازمان انرژی اتمی، بازسازی برند سازمان و تدوین نقشه راه توسعه زیست بوم نوآوری با محوریت سازمان انرژی اتمی می‌باشد.		کاربرد پرتوها و ارائه دلالت‌های سیاستی	
		√		توجه به شرایط فعلی کشور و جایگاه مناسب کسب و کارهای فناورانه در ایجاد اشتغال و تولید فرصت‌های جدید در زمینه فعالیت‌های اقتصادی، با شناخت زمینه‌های شتاب‌دهنده، کسب و کارهای فناورانه در شرکت‌های خدمات ارتباطی، ضمن ایجاد فرصت‌های تازه برای کارآفرینان موجب پیشرفت اقتصادی و اجتماعی جامعه می‌گردد.	کیفی/تحلیل تم	طراحی مدل شتاب‌دهنده کسب و کارهای فناورانه در شرکت‌های خدمات ارتباطی	زارع‌ده‌آبادی و همکاران (۱۴۰۱)
√				چارچوب تأیید شده، ده عامل سازمانی را در چهار لایه سلسله مراتبی ادغام می‌کند و یک رویکرد ساختاریافته برای ارزیابی و تقویت ظرفیت مدیریت نوآوری ارائه می‌دهد.	آمیخته	چارچوبی برای ظرفیت مدیریت نوآوری: شواهد تجربی از خوشه دیجیتال پورتو در برزیل	پینتو و همکاران (۲۰۲۵)
		√	√	یک چرخه زندگی چهار مرحله‌ای مشابه را برای شرکت‌کنندگان خود نشان دادند، از جمله (۱) آبتنی، (۲) بقا، (۳) زنده بودن و (۴) کاهش یا تجدید.	کیفی	چشم انداز چرخه حیات شتاب‌دهنده‌های استارت‌آپی	دی‌کلرک و همکاران (۲۰۲۴)
		√		قابلیت شتاب‌دهنده به‌عنوان یک قابلیت پویا تعریف می‌شود که سه جزء کلیدی را ترکیب می‌کند: حسگری، تصرف و پیکربندی مجدد.	مرور نظام‌مند	ایجاد قابلیت شتاب‌دهنده‌استارت‌آپ: چارچوب قابلیت پویا برای همکاری با استارت‌آپ‌ها	کورولو و همکاران (۲۰۲۳)
		√		یافته‌ها نشان می‌دهد منابع خارجی مختلف دانش، عملکرد نوآوری استارت‌آپ‌ها را افزایش می‌دهند.	کمی	شتاب‌دهنده‌های استارت‌آپ به‌عنوان یک محیط باز: تأثیر بر عملکرد نوآورانه استارت‌آپ‌ها	دل‌سارتو و همکاران (۲۰۲۲)
√		√		طیف گسترده‌ای از منافع ناشی از فعالیت‌های شتاب‌دهنده می‌تواند باعث ایجاد تغییرات در شرکت‌های بزرگ شود.	کیفی	نوآوری مدل کسب و کار در کارآفرینی شرکتی: بینش‌های اکتشافی از شتاب‌دهنده‌های شرکتی	اوربانیک و زور (۲۰۲۱)
√				کاربرد محدود مدل‌های نوآوری عدم اجماع در مورد فرآیند نوآوری عدم کاربرد مفهوم چابکی	مطالعه نقشه‌برداری سیستماتیک	بررسی سیستماتیک مدل‌های ارزیابی نوآوری توانایی و بلوغ: فرصت‌ها و چالش‌ها	گیمنز-مدینا و همکاران (۲۰۲۰)

بلوغ نوآوری	زیست بوم	شتابدهنده‌ها	مدل بلوغ	نتایج	روش	عنوان	محقق (سال)
✓		✓		سطوح مختلف بلوغ قابلیت نوآوری را نشان می‌دهند. با به کارگیری رویکرد تئوری برای شناسایی پیکربندی‌های عاملی، منجر به بلوغ قابلیت نوآوری کم، متوسط و بالا می‌شود.	کیفی/تحلیل تم	نقش شتابدهنده‌ها در زیست بوم‌های نوآوری: مورد نیوزلند	بلیر ^۱ و همکاران (۲۰۲۰)
		✓		شتابدهنده‌ها ابعاد ملموس و ناملموس زیرساخت‌های استارت‌آپ را برای تشکیل یک چرخه تقویت‌کننده مثبت از فعالیت‌های کارآفرینی فراهم می‌کنند.	کیفی	شتابدهنده‌ها به عنوان زیرساخت استارت‌آپ برای خوشه‌های کارآفرینی	بلیمر ^۲ و همکاران (۲۰۱۸)
		✓		چهار نوع تخصص شتابدهنده-اتصال، توسعه، هماهنگی و انتخاب - با هم تعهد ذینفعان را به زیست بوم کارآفرینی افزایش می‌دهد که منجر به اعتبارسنجی (موفقیت یا شکست) و اضافه شدن زیست بوم می‌شود.	کیفی/تحلیل تم	تخصص شتاب‌دهنده: درک نقش واسطه شتابدهنده‌ها در توسعه زیست بوم کارآفرینی	گوسوامی ^۳ و همکاران (۲۰۱۸)

منبع: محقق

بر اساس مرور پیشینه تحقیق، می‌توان محورهای موضوعی مطالعات انجام شده را در ۴ دسته مراحل مدل بلوغ قابلیت، عناصر شتابدهنده‌ها، عناصر زیست بوم‌های نوآوری و بلوغ نوآوری خلاصه کرد. در بین مطالعات بررسی شده، بیشترین تعداد مطالعات مربوط به حوزه عناصر موفقیت شتابدهنده‌هاست؛ این مطالعات به شناسایی عناصر موثر بر توسعه و موفقیت شتابدهنده‌ها پرداخته‌اند. با این حال فاقد بررسی مراحل بلوغ قابلیت نوآوری می‌باشند. در جایگاه بعدی به لحاظ فراوانی، تحقیقات مربوط به مدل‌های بلوغ و بلوغ نوآوری قرار دارند که فاقد تاکید خاص بر شتابدهنده‌ها هستند. در درجه سوم نیز مطالعات مربوط به زیست بوم نوآوری قرار دارد که این مطالعات نیز عوامل موفقیت زیست بوم نوآوری را بدون تاکید خاص بر مدل‌های قابلیت نوآوری شناسایی کرده‌اند. لذا تحقیق حاضر پاسخی به فراخوان تحقیقاتی محققان و در راستای توسعه بدنه دانش شتابدهنده‌ها به عنوان یک نهاد پشتیبان و میانجی در تسهیل فرآیند تجاری‌سازی ایده‌های بنیانگذاران استارت‌آپ‌ها در زیست بوم نوآوری است.

۳- روش‌شناسی و داده‌های تحقیق

تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی است که با روش فراترکیب انجام شده است. فراترکیب نوعی مطالعه کیفی است که اطلاعات و یافته‌های مستخرج از مطالعات کیفی دیگر با موضوع مرتبط و مشابه را بررسی می‌کند. در نتیجه، نمونه مورد نظر برای فراترکیب، از مطالعات کیفی منتخب و بر اساس ارتباط آنها با سوال پژوهش ساخته می‌شود (زیممر^۴، ۲۰۰۶). جامعه پژوهش شامل مقالات مرتبط در پایگاه‌های علمی معتبر داخلی و خارجی است که با استفاده از

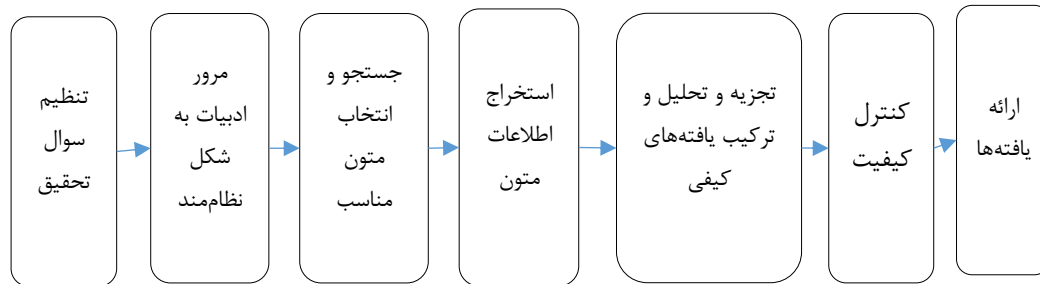
¹ Blair

² Bliemel

³ Goswami

⁴ Zimmer

کلیدواژه‌های بلوغ قابلیت نوآوری، بلوغ زیست بوم نوآوری، بلوغ شتاب‌دهنده‌ها و عملکردهای AND و OR به صورت مناسب جستجو شدند. مقالات نهایی در این پژوهش با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند ملاک مدار^۱، انتخاب شدند. در این تحقیق معیارهای پذیرش اولیه مقالات عبارتند از: (۱) کلیه مطالعات انگلیسی و فارسی، (۲) تحقیقات منتشر شده بعد از ۲۰۰۰ میلادی و ۱۳۸۰ شمسی، (۳) مقالات منتشر شده در پایگاه‌های معتبر، (۴) تحقیقات با روش‌های کیفی و آمیخته. سپس بررسی کیفیت پژوهش‌ها با استفاده از برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی توسط ۱۰ معیار تناسب اهداف پژوهش، منطق روش، طرح پژوهش، نمونه‌برداری، انعکاس‌پذیری، ملاحظات اخلاقی، دقت و تحلیل، بیان روشن یافته‌ها و ارزش پژوهش صورت گرفت. به منظور انجام فراترکیب در این تحقیق از روش هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو^۲ (۲۰۰۷) استفاده شده است که شامل تنظیم سؤال تحقیق، جستجوی نظام‌مند ادبیات، جستجو و انتخاب متون مناسب، استخراج اطلاعات متون، تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی، کنترل کیفیت و ارائه یافته‌ها بر اساس شکل ۱ است. به منظور تعیین قابلیت اعتماد داده‌های پژوهش در بخش فراترکیب، از روش توافق اندازه‌گیری در دو مقطع زمانی استفاده شد.



شکل ۱. مراحل فراترکیب

۴- تجزیه و تحلیل نتایج

در ادامه یافته‌های فراترکیب بر اساس روش هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۷) ارائه شده است.

گام اول- تنظیم سوالات تحقیق: نخستین گام در فراترکیب تعیین سوالات پژوهش است. بر اساس هدف اصلی پژوهش، سوال اصلی در فراترکیب این است که الگوی بلوغ قابلیت نوآوری شتاب‌دهنده‌ها در زیست بوم نوآوری چگونه است؟ بر اساس این سوال باید ابعاد، شاخص‌ها و کدهای مختلف بلوغ قابلیت نوآوری شتاب‌دهنده‌ها در زیست‌بوم نوآوری شناسایی شود. پس از تعیین هدف اولیه مطالعه، باید پارامترهای آن را مشخص کرد. پارامترهای تحقیق شامل چه چیز، چه جامعه‌ای، محدودیت زمانی و چگونگی روش می‌باشد. چه چیزی، در این مرحله آنچه مورد مطالعه قرار می‌گیرد را مشخص می‌کند که متناظر با سوال اصلی پژوهش است. چه کسی، پارامترهای مربوط به جامعه مورد مطالعه را تعیین می‌کند. چه زمانی، چارچوب زمانی پروژه پژوهش را مشخص می‌کند. چگونگی، از آنجایی که مطالعات فراترکیب مربوط به تلفیق یافته‌های تحقیقات کیفی است، نوع مطالعات را تعیین می‌نماید. بر این اساس سوالات تحقیق در جدول ۳ ارائه شده است:

¹ Criterion sampling

² Sandelowski & Barroso

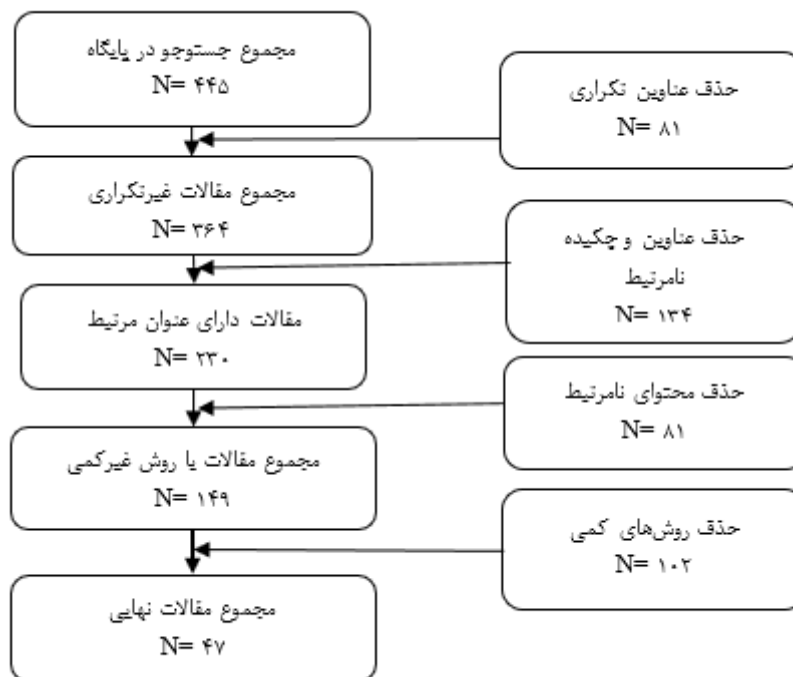
جدول ۳. سوالات پژوهش

شاخص	سوال	پاسخ
چه چیزی (What)	ابعاد و شاخص‌های بلوغ قابلیت نوآوری شتابدهنده‌ها در زیست بوم نوآوری چه هستند؟	استخراج ابعاد و شاخص‌ها از ادبیات موضوع
چه کسی (Who)	جامعه مورد نظر کدام است؟	مقالات منتشر شده در پایگاه‌های علمی معتبر داخلی و خارجی
چه زمانی (When)	بازه زمانی جستجو به چه صورت است؟	کلیه مقالات از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۵
چگونه (How)	روش گردآوری داده‌های پژوهش چگونه است؟	استفاده از داده‌های ثانویه، شامل کلیه مقالات کیفی و آمیخته مرتبط

گام دوم - مرور ادبیات به شکل نظام‌مند: در این مرحله، پایگاه‌های معتبر علمی شامل ساینس دایرکت، امرالد اینسایت، وایلی، اشپرینگر و پایگاه‌های داخلی پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، ایرانداک و نورمگز، با استفاده از واژگان کلیدی تحقیق شامل بلوغ قابلیت نوآوری، بلوغ زیست بوم نوآوری، بلوغ شتابدهنده‌ها جستجو شدند. در نتیجه جستجو و بررسی با استفاده از واژه‌های کلیدی مورد نظر ۴۴۵ مورد مرتبط با واژه‌ها به صورت فارسی و انگلیسی از سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۵ یافت شدند.

گام سوم - جستجو و انتخاب متون مناسب: در این مرحله از ۴۴۵ مقاله، با حذف عناوین تکراری (۸۱ مورد) حذف عناوین و چکیده نامرتب (۱۲۴ مورد) حذف محتوای نامرتب (۸۱ مورد) و حذف روش‌های کمی و مروری (۱۰۲ مورد) در نهایت ۴۷ مقاله، به‌عنوان مقالات نهایی انتخاب شدند.

شکل ۲. فرآیند بازبینی برای انتخاب مقالات نهایی



جدول ۴. مقالات نهایی در فراترکیب

ردیف	محقق (سال)	عنوان
۱.	پینتو و همکاران (۲۰۲۵)	چارچوبی برای ظرفیت مدیریت نوآوری: شواهد تجربی از خوشه دیجیتال پورتو در برزیل
۲.	سجودین و همکاران (۲۰۲۴)	مفهوم‌سازی قابلیت‌های مدیریت زیست بوم: مدیریت رابط زیست بوم-سازمان
۳.	پریونو و هدایت (۲۰۲۴)	فن آوری های دیجیتال برای تسریع مشارکت شرکت‌های تازه متولد شده در یک زیست بوم نوآوری باز
۴.	لی و لیو (۲۰۲۴)	تأثیر زیست بوم نوآوری دیجیتال تولید تجهیزات پیشرفته بر بلوغ هوشمند شرکت - یک مطالعه تجربی بر روی پیکربندی ساختار "هسته-حومه سه لایه"
۵.	خدافلی و همکاران (۲۰۲۴)	ارائه مدل تکاملی زیست بوم استارت‌آپی ایران
۶.	دارونکو و همکاران (۲۰۲۳)	چارچوب جدیدی از قابلیت نوآوری در سطح شرکت: دیدگاه تمایل به توانایی
۷.	گارین و همکاران (۲۰۲۲)	هماهنگ‌سازی زیست بوم‌های نوآوری: قابلیت‌های پویا در صنعت مدتک
۸.	فاسین و همکاران (۲۰۲۲)	قابلیت‌های پویای دانشگاه برای تقویت زیست بوم‌های نوآوری: مورد اتحاد دانشگاهی در برزیل
۹.	محمدی و شفیع (۲۰۲۲)	پیش بینی موفقیت استارت‌آپ های مرحله اولیه برای ورود به برنامه شتاب و دریافت سرمایه اولیه
۱۰.	الام و همکاران (۲۰۲۲)	اندازه‌گیری گشودگی بین شرکت ها در زیست بوم‌های نوآوری
۱۱.	سزسوکویز و ماکویک (۲۰۲۱)	ویژگی‌ها و مشخصات شتاب‌دهنده‌های نوآوری محلی: موردی از لهستان
۱۲.	بیتنکورت و همکاران (۲۰۲۱)	هماهنگ‌سازی منابع در زیست بوم‌های نوآوری: مطالعه تطبیقی بین زیست بوم‌های نوآوری در مراحل مختلف توسعه
۱۳.	بلی و همکاران (۲۰۲۱)	قابلیت نوآوری در شرکت‌های صنعتی کوچک - یک رویکرد نظری مجموعه‌ای برای مدل‌های بلوغ
۱۴.	لینده و همکاران (۲۰۲۱)	قابلیت‌های پویا برای هماهنگ‌سازی زیست بوم چارچوب مبتنی بر قابلیت برای طرح‌های نوآوری شهر هوشمند
۱۵.	له-اوستلین (۲۰۲۱)	به‌سوی یک دیدگاه قابلیت‌های پویا در شکل‌گیری زیست بوم: مطالعه موردی در مورد ظهور یک زیست بوم نوآوری
۱۶.	مرکوس و همکاران (۲۰۲۱)	مدل مرجع برای قابلیت‌های عمومی در مدل‌های بلوغ
۱۷.	شواب و همکاران (۲۰۲۱)	مدل بلوغ برای انتشار سریع نوآوری در تولید با ارزش بالا
۱۸.	اوربانیک و زور (۲۰۲۱)	نوآوری مدل کسب‌وکار در کارآفرینی شرکتی: بینش‌های اکتشافی از شتاب‌دهنده‌های شرکتی
۱۹.	بلیر و همکاران (۲۰۲۰)	نقش شتاب‌دهنده‌ها در زیست بوم‌های نوآوری: مورد نیوزلند
۲۰.	گیمنز-مدینا (۲۰۲۰)	به سمت چارچوب بلوغ قابلیت نوآوری چابک برای افزایش سرمایه‌گذاری در سازمان‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات
۲۱.	هودوکوا و همکاران (۲۰۱۹)	معیارها و شایستگی‌های کلیدی تعریف پایداری تیم‌ها و پروژه‌های استارت‌آپ در مرحله رشد و شتاب‌دهنده
۲۲.	لوتجن و همکاران (۲۰۱۹)	مدیریت زیست بوم برای نوآوری خدمات: دیدگاه قابلیت پویا
۲۳.	فنگ و همکاران (۲۰۱۹)	نقش کلیدی قابلیت‌های پویا در فرآیند تکاملی برای تبدیل شدن یک استارت‌آپ به یک رهبر زیست بوم نوآوری: یک مطالعه موردی عمیق

مدل بلوغ نوآوری برای توسعه محصول و خدمات جدید: یک پیشنهاد	ماتی و همکاران (۲۰۱۹)	۲۴.
یک مدل بلوغ مدیریت استراتژیک برای نوآوری	دمیر (۲۰۱۸)	۲۵.
توسعه یک مدل بلوغ قابلیت نوآوری در سطح شرکت و شناسایی کهن الگوهای نوآوری	ارندز و ادویسوری (۲۰۱۸)	۲۶.
باز کردن ساختار زیست بوم نوآوری: تکامل، شکاف‌ها و روندها	ده واسکونسولوس گمس و همکاران (۲۰۱۸)	۲۷.
تخصص شتاب‌دهنده: درک نقش واسطه شتاب‌دهنده‌ها در توسعه زیست بوم کارآفرینی	گوسوامی و همکاران (۲۰۱۸)	۲۸.
یک مدل بلوغ برای زیست بوم استارت‌آپ‌های نرم افزاری	کوکیر و کن (۲۰۱۸)	۲۹.
پردیس نوآوری: چالش‌های کلیدی و عوامل موفقیت در مراحل مختلف بلوغ	لویک و همکاران (۲۰۱۷)	۳۰.
شتاب‌دهنده‌های شرکتی: پرورش نوآوری در حالی که استارت آپ‌ها و شرکت‌های بزرگ را گرد هم می‌آورد	کوب و همکاران (۲۰۱۷)	۳۱.
خلاقیت برون سپاری: یک مطالعه به‌گزینی از نوآوری باز با استفاده از شتاب‌دهنده‌های شرکتی	ریتچر و همکاران (۲۰۱۷)	۳۲.
تکرار یک مدل نوآوری: چالش‌ها و فرصت‌ها در انطباق شیوه‌های شتاب‌دهنده‌ها در زیست بوم‌های در حال تکامل	هینز (۲۰۱۴)	۳۳.
چارچوبی برای مدل بلوغ قابلیت نوآوری خدمات	لی و همکاران (۲۰۱۰)	۳۴.
یک مدل بلوغ با قابلیت نوآوری	اسمان و دوپریز (۲۰۰۹)	۳۵.
طراحی الگوی بلوغ مدل کسب‌وکار استارت‌آپی در ایران (مطالعه چند موردی: استارت‌آپ‌های پلتفرمی/دیجیتالی)	بغدادی و همکاران (۱۴۰۲)	۳۶.
طراحی چارچوب ارزیابی عملکرد شتاب‌دهنده‌های شرکتی با رویکرد کارت امتیازی متوازن	خالقی و همکاران (۱۴۰۲)	۳۷.
شناسایی مؤلفه‌های مدل بلوغ نوآوری باز در صنایع دفاعی ایران مبتنی بر روش فراترکیب	کنعان و همکاران (۱۴۰۲)	۳۸.
ارائه الگویی جهت توسعه زیست بوم نوآوری در حوزه کاربرد پرتوها و ارائه دلالت‌های سیاستی	مسیبی و همکاران (۱۴۰۲)	۳۹.
ارائه الگوی تشکیل شتاب‌دهنده‌دانشگاهی با رویکرد آمادگی روانی جهت کارآفرینی (شاهد تجربی): دانشگاه‌های منتخب)	حسن پور و آقاجانی (۱۴۰۱)	۴۰.
تدوین الگوی روابط بین ابعاد زیست بوم نوآوری در صنایع کوچک و متوسط. مدیریت نوآوری در سازمان‌های دفاعی	ساجدی و همکاران (۱۴۰۱)	۴۱.
شناسایی عوامل موثر قابلیت‌های فناوری بر افزایش ظرفیت‌های نوآوری در توسعه کسب‌وکارهای خانگی	فتاحی و همکاران (۱۴۰۱)	۴۲.
طراحی مدل ارتقای قابلیت‌های نوآوری سازمانی با رویکرد تاب‌آوری سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان	یاراحمدی خراسانی و همکاران (۱۴۰۰)	۴۳.
شناسایی بازیگران اصلی و نقش‌های کلیدی در زیست بوم نوآوری نوپاها: مطالعه‌ای در استان همدان	محمدی و همکاران (۱۳۹۸)	۴۴.
ارائه مدل بلوغ قابلیت نوآوری مبتنی بر دانش مشتری بر اساس روش فراترکیب	پورسعید بناب و همکاران (۱۳۹۷)	۴۵.
الگوسازی عوامل اثرگذار بر قابلیت‌نوآوری در صنعت مواد غذایی	حقیقی کفاش و همکاران (۱۳۹۵)	۴۶.

۴۷. بچاری صالحی و همکاران (۱۳۹۳)	ارائه چارچوبی برای ارزیابی و توسعه قابلیت نوآوری از طریق رویکرد پویایی سیستم (مورد مطالعه: شرکت متالوژی پودر مشهد)
----------------------------------	--

گام چهارم - استخراج اطلاعات متون: در این گام باید اطلاعات متون باقی مانده در فرآیند را به صورت خلاصه جمع‌آوری کرد. در این مرحله از پژوهش محتوای مقالات چندین بار بررسی شد و مولفه‌های مدل بلوغ قابلیت نوآوری شتابدهنده‌ها در زیست بوم نوآوری مشتمل بر ۱۷۳ کد اولیه استخراج شد.

گام پنجم - تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی: در این مرحله شاخص‌های احصاء شده از ادبیات پژوهش به لحاظ مفهومی دسته بندی شدند. براین اساس با حذف و ادغام کدهای تکراری، مولفه‌های مدل بلوغ قابلیت نوآوری شتابدهنده‌ها در زیست بوم نوآوری شامل ۱۲۱ مفهوم اولیه، ۲۳ مقوله فرعی و ۶ مقوله اصلی به شرح جدول ۵ استخراج شد.

جدول ۵. مولفه‌های مدل بلوغ قابلیت نوآوری شتابدهنده‌ها در زیست بوم نوآوری

مقوله اصلی	مقوله فرعی	مفهوم اولیه	منبع
قابلیت‌های عملیاتی	مدیریت منابع	تعیین منابع مورد نیاز برای تحقق ارزش پیشنهادی	بغدادی و همکاران (۱۴۰۲)
		یکپارچگی منابع	ده واسکونسوس گمس و همکاران (۲۰۱۸)
		متعهدسازی منابع به منافع مشترک	له-اوستلین (۲۰۲۱)
	مدیریت کسب‌وکار	نتایج قابل اندازه‌گیری	ارندز و ادویسوری (۲۰۱۸)
		مدیریت عملکرد	دمیر (۲۰۱۸)، کوب و همکاران (۲۰۱۷)
		برنامه ریزی کسب‌وکار	دمیر (۲۰۱۸)
		بازبینی مدل کسب‌وکار	بغدادی و همکاران (۱۴۰۲)، ماتی و همکاران (۲۰۱۹)، اسمان و دوپریز (۲۰۰۹)
	قابلیت‌های دیجیتال	روش‌های جدید سازماندهی فرآیندهای کسب‌وکار	بلی و همکاران (۲۰۲۱)
		محتوای ایجاد شده توسط کاربر	پریونو و هدایت (۲۰۲۴)
		اینفلوئنسر مارکتینگ	پریونو و هدایت (۲۰۲۴)
ارتباط شفاهی الکترونیکی		پریونو و هدایت (۲۰۲۴)	
استفاده از ابزارهای تجزیه و تحلیل داده‌ها		پریونو و هدایت (۲۰۲۴)	
قابلیت مدیریت دانش	شرکت در یک زیست بوم پلت فرم مجازی	پریونو و هدایت (۲۰۲۴)	
	به اشتراک گذاری دانش	به اشتراک گذاری دانش	پریونو و هدایت (۲۰۲۴)، فتاحی و همکاران (۱۴۰۱)، الام و همکاران (۲۰۲۲)، محمدی و همکاران (۱۳۹۸)، پینتو و همکاران (۲۰۲۵)
		کسب دانش خارجی	بلی و همکاران (۲۰۲۱)، اسمان و دوپریز (۲۰۰۹)، محمدی و همکاران (۱۳۹۸)
	دانش محوری	دانش محوری	حقیقی کفاش و همکاران (۱۳۹۵)
		بهره‌برداری از دانش و جمع‌سپاری	کنعان و همکاران (۱۴۰۲)، پریونو و هدایت (۲۰۲۴)
		تسهیل تبادل دانش	له-اوستلین (۲۰۲۱)، محمدی و همکاران (۱۳۹۸)

جذب دانش مشتری	پورسعیدبناب و همکاران (۱۳۹۷)، اسمان و دوپریز (۲۰۰۹)	گرایش فناوری	
دانش نسبت به صنعت	شواب و همکاران (۲۰۲۱)، مبینی دهکردی و همکاران (۱۳۹۷)، محمدی و شفیعی (۲۰۲۲)		
تنوع دانش	لویک و همکاران (۲۰۱۷)		
یکپارچگی دانش فنی	مسیبی و همکاران (۱۴۰۲)، سزسوکویز و ماکویک (۲۰۲۱)، محمدی و همکاران (۱۳۹۸)		
یکپارچه‌سازی فناوری	فنگ و همکاران (۲۰۱۹)		
هماهنگ‌سازی فناوری	فنگ و همکاران (۲۰۱۹)		
بهره‌برداری از فناوری	ماتی و همکاران (۲۰۱۹)، فتاحی و همکاران (۱۴۰۱)، یاراحمدی خراسانی و همکاران (۱۴۰۰)، حقیقی کفاش و همکاران (۱۳۹۵)		
پیش بینی پیشرفت های فناوری جدید	ماتی و همکاران (۲۰۱۹)، اوربانیک و زور (۲۰۲۱)		
ارزیابی فناوری	ماتی و همکاران (۲۰۱۹)		
برنامه ریزی فناوری	ماتی و همکاران (۲۰۱۹)		
فناوری‌های ارتباطی	پورسعیدبناب و همکاران (۱۳۹۷)، مرکوس و همکاران (۲۰۲۱)		
فناوری‌های اطلاعاتی	پورسعیدبناب و همکاران (۱۳۹۷)، مرکوس و همکاران (۲۰۲۱)		
سرعت بخشیدن به رشد بازار	پریونو و هدایت (۲۰۲۴)		
مدیریت بازار	شناسایی نیازها و انتظارات مشتری پاسخگویی به یک نیاز خاص مشتریان		
گردآوری اطلاعات از محیط	لوتجن و همکاران (۲۰۱۹)		
شناسایی محل یافتن مهارت‌ها و دانش مناسب	گارین و همکاران (۲۰۲۲)		
غربالگری و توسعه فرصتها	لینده و همکاران (۲۰۲۱)، سجودین و همکاران (۲۰۲۴)، فنگ و همکاران (۲۰۱۹)، دارونکو و همکاران (۲۰۲۳)، لوتجن و همکاران (۲۰۱۹)، گوسوامی و همکاران (۲۰۱۸)، حقیقی کفاش و همکاران (۱۳۹۵)، بغدادی و همکاران (۱۴۰۲)		
قابلیت درک محیط	پورسعیدبناب و همکاران (۱۳۹۷)		
تحلیل روندهای اجتماعی و تغییرات قانونی بر کسب‌وکار	بغدادی و همکاران (۱۴۰۲)		
اسکن محیط در جستجوی راه‌حل	گارین و همکاران (۲۰۲۲)، له-اوستلین (۲۰۲۱)، سجودین و همکاران (۲۰۲۴)		
ایجاد مشارکت با کاربران و سایر بازیگران	گارین و همکاران (۲۰۲۲)، شواب و همکاران (۲۰۲۱)، فاسین و همکاران (۲۰۲۲)		
تسهیل جریان ارتباطات بازیگران	گارین و همکاران (۲۰۲۲)، سجودین و همکاران (۲۰۲۴)، محمدی و همکاران (۱۳۹۸)		
درک دانش و مهارت‌های پراکنده بازیگران	گارین و همکاران (۲۰۲۲)		
ایجاد ارزش برای زیست بوم	گارین و همکاران (۲۰۲۲)، لینده و همکاران (۲۰۲۱)		
یکپارچه‌سازی تصمیم‌گیری	لوتجن و همکاران (۲۰۱۹)، سجودین و همکاران (۲۰۲۴)		
قابلیت پیکربندی مجدد	اطمینان از ایجاد ارزش در طول زمان		
	گارین و همکاران (۲۰۲۲)، لینده و همکاران (۲۰۲۱)، سجودین و همکاران (۲۰۲۴)		

	تاب آوری زیست بوم	لینده و همکاران (۲۰۲۱)
	تبادل شایستگی بین بازیگران زیست بوم	گارین و همکاران (۲۰۲۲)، لوتجن و همکاران (۲۰۱۹)
	یادگیری مهارت‌ها و فعالیت‌های جدید	گارین و همکاران (۲۰۲۲)، سزسوکویز و ماکویک (۲۰۲۱)
	اطمینان از همسو بودن بازیگران	گارین و همکاران (۲۰۲۲)، لوتجن و همکاران (۲۰۱۹)
	جذب بازیگران جدید در زیست بوم	گارین و همکاران (۲۰۲۲)
ظرفیت منتورها	انگیزه منتورها و بنیان‌گذاران	گوسوامی و همکاران (۲۰۱۸)
	دانش منتورها و بنیان‌گذاران	گوسوامی و همکاران (۲۰۱۸)، محمدی و همکاران (۱۳۹۸)
	منتورهای باتجربه	ریتچر و همکاران (۲۰۱۷)، حسن‌پور و آقاجانی (۱۴۰۱)
قابلیت‌های پژوهشی	سرمایه‌گذاری در ایده و پژوهش	کنعان و همکاران (۱۴۰۲)
	سهم بالای تحقیق و توسعه	بلی و همکاران (۲۰۲۱)، فتاحی و همکاران (۱۴۰۱)، لی و لیو (۲۰۲۴)، هینز (۲۰۱۴)، اوربانیک و زور (۲۰۲۱)
	تحقیق و توسعه چابک	گیمنز-مدینا (۲۰۲۰)
	توسعه محصول و خدمات	ماتی و همکاران (۲۰۱۹)، یاراحمدی خراسانی و همکاران (۱۴۰۰)، بچاری صالحی و همکاران (۱۳۹۳)، اوربانیک و زور (۲۰۲۱)
قوانین و مقررات	شفافیت قوانین و مقررات	لی و همکاران (۲۰۱۰)، یاراحمدی خراسانی و همکاران (۱۴۰۰)، مرکوس و همکاران (۲۰۲۰)، ساجدی و همکاران (۱۴۰۱)، محمدی و شفیعی (۲۰۲۲)
	قوانین مالکیت معنوی	ماتی و همکاران (۲۰۱۹)
	سیاست‌ها و رویه‌ها مشخص	مرکوس و همکاران (۲۰۲۰)، ساجدی و همکاران (۱۴۰۱)
	استانداردگذاری و رگولاتوری رویه‌ها	مسیبی و همکاران (۱۴۰۲)، مرکوس و همکاران (۲۰۲۰)
عوامل محیط	بازیگران زیست بوم	کوب و همکاران (۲۰۱۷)
	تامین‌کنندگان مالی	کوکیر و کن (۲۰۱۸)
	انکوباتورها و پارک‌های فناوری فعال	کوکیر و کن (۲۰۱۸)
عوامل سیاسی	حضور شرکت‌های فناور	کوکیر و کن (۲۰۱۸)
	روابط سیاسی	لی و لیو (۲۰۲۴)
قابلیت‌های شبکه	خط مشی‌های کارآفرین محور دولت	گوسوامی و همکاران (۲۰۱۸)، حسن‌پور و آقاجانی (۱۴۰۱)
	همکاری و سرمایه‌گذاری مشترک	کنعان و همکاران (۱۴۰۲)
	مطلوبیت سرمایه‌گذاری برای بخش خصوصی	مسیبی و همکاران (۱۴۰۲)
	ایجاد ارتباط بین بازارهای مالی/سرمایه	بلیر و همکاران (۲۰۲۰)
	ردیابی بقا و نرخ رشد سرمایه‌گذاری‌ها	دمیر (۲۰۱۸)
	تامین مالی با ریسک کم	گیمنز-مدینا (۲۰۲۰)، سزسوکویز و ماکویک (۲۰۲۱)
	ظرفیت‌های سرمایه‌گذاری	مسیبی و همکاران (۱۴۰۲)، محمدی و همکاران (۱۳۹۸)، خداقلی و همکاران (۲۰۲۴)
	سرمایه‌گذاری بازیگران	گوسوامی و همکاران (۲۰۱۸)، فتاحی و همکاران (۱۴۰۱)، هودوکوا و همکاران (۲۰۱۹)، حسن‌پور و آقاجانی (۱۴۰۱)
	دسترسی به منابع مالی	ساجدی و همکاران (۱۴۰۱)، کوکیر و کن (۲۰۱۸)، ارنندز و ادویسوری (۲۰۱۸)، مبینی دهکردی و همکاران (۱۳۹۷)، محمدی و شفیعی (۲۰۲۲)
	اعتمادسازی	الام و همکاران (۲۰۲۲)، گیمنز-مدینا (۲۰۲۰)

مرکوس و همکاران (۲۰۲۱)، یاراحمدی خراسانی و همکاران (۱۴۰۰)،	تبادل موثر ایده‌ها	قابلیت‌های تعاملی
سجودین و همکاران (۲۰۲۴)	ترجیح روابط به مبادلات	
فنگ و همکاران (۲۰۱۹)	سرمایه اجتماعی	
گوسوامی و همکاران (۲۰۱۸)، هودوکوا و همکاران (۲۰۱۹)، خالقی و همکاران (۱۴۰۲)	شدت و سرعت تعاملات	
الام و همکاران (۲۰۲۲)	شفافیت در روابط	
حقیقی کفاش و همکاران (۱۳۹۵)، الام و همکاران (۲۰۲۲)، لی و همکاران (۲۰۱۰)، پورسعیدناب و همکاران (۱۳۹۷)، گارین و همکاران (۲۰۲۲)، لوتجن و همکاران (۲۰۱۹)، اسمان و دوپریز (۲۰۰۹)، ساجدی و همکاران (۱۴۰۱)، بیتنکورت و همکاران (۲۰۲۱)	گسترش تعاملات بازیگران خارجی	شبکه‌سازی با شرکا
خالقی و همکاران (۱۴۰۲)	تعامل بازیگران زیست بوم برای مستندسازی تجربیات	
بغدادی و همکاران (۱۴۰۲)	تعیین شرکای کلیدی	
لی و همکاران (۲۰۱۰)، ریتچر و همکاران (۲۰۱۷)، لویک و همکاران (۲۰۱۷)	روابط با شرکای جدید	
فاسین و همکاران (۲۰۲۲)	تعهد به مشارکت	
کوب و همکاران (۲۰۱۷)، سزسوکویز و ماکویک (۲۰۲۱)، محمدی و شفیعی (۲۰۲۲)	شبکه خارجی بزرگ و متعهد	
ده واسکونسوس گمس و همکاران (۲۰۱۸)، ساجدی و همکاران (۱۴۰۱)	رقابت همکارانه	
ساجدی و همکاران (۱۴۰۱)، ده واسکونسوس گمس و همکاران (۲۰۱۸)	خلق مشترک ارزش	
کنعان و همکاران (۱۴۰۲)	ایجاد اتحادهای استراتژیک	
ساجدی و همکاران (۱۴۰۱)، گوسوامی و همکاران (۲۰۱۸)	توسعه و حفظ زیست بوم	
مسیبی و همکاران (۱۴۰۲)	توانمندسازی تجاری	
لی و همکاران (۲۰۱۰)	تحلیل تصمیم‌گیری راه‌حل‌یابی	
ارندز و ادویسوری (۲۰۱۸)، یاراحمدی خراسانی و همکاران (۱۴۰۰)، سجودین و همکاران (۲۰۲۴)، له-اوستلین (۲۰۲۱)	چشم‌انداز مشترک ایجاد چشم‌انداز تمام شمول	استراتژی
پینتو و همکاران (۲۰۲۵)، بچاری صالحی و همکاران (۱۳۹۳)، ارندز و ادویسوری (۲۰۱۸)، دارونکو و همکاران (۲۰۲۳)	استراتژی نوآوری	
مرکوس و همکاران (۲۰۲۰)	استراتژی انطباقی	
کوب و همکاران (۲۰۱۷)	اهداف شفاف و همسو	
کوب و همکاران (۲۰۱۷)، اسمان و دوپریز (۲۰۰۹)	اهداف بلندمدت	
لی و همکاران (۲۰۱۰)	توسعه استراتژی	
بلی و همکاران (۲۰۲۱)، فتاحی و همکاران (۱۴۰۱)، اوربانیک و زور (۲۰۲۱)	توانمندسازی کارکنان	
گوسوامی و همکاران (۲۰۱۸)، یاراحمدی خراسانی و همکاران (۱۴۰۰)، خالقی و همکاران (۱۴۰۲)	توسعه تخصص کارکنان	

قابلیت‌های
نرم درونی

بچاری صالحی و همکاران (۱۳۹۳)	مشارکت کارکنان	فرهنگ نوآوری
کوکیر و کن (۲۰۱۸)، هودوکوا و همکاران (۲۰۱۹)	کیفیت سرمایه انسانی	
له-اوستلین (۲۰۲۱)، شواب و همکاران (۲۰۲۱)، ریتچر و همکاران (۲۰۱۷)	شفافیت و همسوسازی نقش اعضا	
ده واسکونسولوس گمس و همکاران (۲۰۱۸)، گوسوامی و همکاران (۲۰۱۸)	هماهنگی	
مرکوس و همکاران (۲۰۲۰)	تربیت نیروی انسانی فراتر از الزامات سنتی	
ماتی و همکاران (۲۰۱۹)، یاراحمدی خراسانی و همکاران (۱۴۰۰)	گشودگی به بیرون	
هینز (۲۰۱۴)، حقیقی کفاش و همکاران (۱۳۹۵)	انعطاف پذیری	
الام و همکاران (۲۰۲۲)، حقیقی کفاش و همکاران (۱۳۹۵)، ارنندز و ادویسوری (۲۰۱۸)	ریسک پذیری	
پورسعیدبناب و همکاران (۱۳۹۷)، اوربانیک و زور (۲۰۲۱)، ریتچر و همکاران (۲۰۱۷)، فنگ و همکاران (۲۰۱۹)، دارونکو و همکاران (۲۰۲۳)، پینتو و همکاران (۲۰۲۵)	ظرفیت یادگیری	
پورسعیدبناب و همکاران (۱۳۹۷)	تعهد به تغییر	
دارونکو و همکاران (۲۰۲۳)	اکتشاف	ظرفیت‌های ایده‌پردازی
پینتو و همکاران (۲۰۲۵)، ساجدی و همکاران (۱۴۰۱)، حقیقی کفاش و همکاران (۱۳۹۵)، سزسوکویز و ماکویک (۲۰۲۱)، پینتو و همکاران (۲۰۲۵)	مهارت ایده پردازی	
بچاری صالحی و همکاران (۱۳۹۳)	بازدهی نوآوری	
بچاری صالحی و همکاران (۱۳۹۳)	نیازمندی های نوآوری	
بلی و همکاران (۲۰۲۱)	مخارج نوآوری داخلی	
دمیر (۲۰۱۸)	نوآوری‌های همسو با شرکت	ظرفیت‌های رهبری
کوب و همکاران (۲۰۱۷)، ریتچر و همکاران (۲۰۱۷)	حمایت مدیریت ارشد	
حقیقی کفاش و همکاران (۱۳۹۵)	ثبات مدیریت	
دمیر (۲۰۱۸)، مرکوس و همکاران (۲۰۲۰)، محمدی و همکاران (۱۳۹۸)، خالقی و همکاران (۱۴۰۲)	شایستگی ها و مهارت‌های رهبری	
دارونکو و همکاران (۲۰۲۳)، ده واسکونسولوس گمس و همکاران (۲۰۱۸)، بچاری صالحی و همکاران (۱۳۹۳)	تعهد مدیریت ارشد به نوآوری	

گام ششم - کنترل کیفیت: به منظور اطمینان از حفظ کیفیت مفاهیم استخراجی از مقایسه کد گذاری با فواصل زمانی استفاده شده است و نتایج با شاخص کاپا کوهن^۱ مورد سنجش قرار گرفت. مقدار به دست آمده در تحقیق حاضر ۰/۷۱۷ است، لذا توافق دو کدگذاری با فواصل زمانی در حد ایده آل محسوب می‌شود.

گام هفتم - ارائه نتایج (چارچوب پیشنهادی): عناصر اساسی مدل‌های بلوغ عبارت‌اند از سطوح بلوغ، خلاصه ویژگی‌های هر سطح، ابعاد و فعالیت‌های مرتبط با هر یک از ابعاد. مدل پژوهش حاضر بر اساس مرور مدل‌های بلوغ

^۱ Cohen's kappa coefficient

قابلیت دارای ۴ سطح بلوغ شناسایی شد. بر اساس گام پنجم نیز، ابعاد مدل بلوغ در ۶ بعد قابلیت‌های عملیاتی، قابلیت‌های پویا، قابلیت‌های پژوهشی، عوامل محیط، قابلیت‌های شبکه و قابلیت‌های نرم درونی شناسایی شد. در این مرحله پس از استخراج مولفه‌های مدل بلوغ قابلیت نوآوری شتاب‌دهنده‌ها بر اساس نتایج فراترکیب، مدل نهایی بلوغ بر اساس سطوح چهارگانه پیش شتابدهی، رشد شتابدهی، بلوغ شتابدهی و تعالی شتابدهی در جدول شماره ۶ ارائه شده است.

جدول ۶. توصیف سطوح بلوغ قابلیت نوآوری شتاب‌دهنده‌ها در زیست‌بوم نوآوری

سطوح بلوغ				مولفه‌های مدل بلوغ
تعالی شتابدهی	بلوغ شتابدهی	رشد شتابدهی	پیش شتابدهی	
هوشمندسازی عملیات، تحلیل داده‌محور و بهینه‌سازی مستمر	یکپارچگی عملیات با ابزارهای دیجیتال و مدیریت کارآمد منابع	ایجاد فرایندهای استاندارد در پذیرش و آموزش تیم‌ها	تمرکز بر فرایندهای پایه‌ای و ساختارهای ساده اداری	قابلیت‌های عملیاتی
نهادینه‌سازی نوآوری باز و بازآفرینی مدل کسب‌وکار در سطح اکوسیستم	ایجاد چرخه یادگیری سازمانی و نوآوری مستمر	توانایی یادگیری از تجربه‌های گذشته و اصلاح سریع	انعطاف محدود، واکنش اولیه به تغییرات	قابلیت‌های پویا
شکل‌گیری واحد پژوهش پیشرو و مرجع در زیست‌بوم	نهادینه‌سازی تحقیق بازار و فناوری در تصمیمات استراتژیک	آغاز همکاری محدود با مراکز پژوهشی و دانشگاهی	انجام مطالعات اولیه بازار و فناوری به صورت موردی	قابلیت‌های پژوهشی
نقش‌آفرینی به عنوان سیاست‌گذار غیررسمی و رهبر فکری در محیط	تعامل فعال با بازیگران کلیدی و اثرگذاری نسبی	ایجاد ارتباط اولیه با نهادهای دولتی و محیطی	تأثیرپذیری منفعل از سیاست‌ها و شرایط کلان	عوامل محیط
شبکه‌سازی جهانی و رهبری تعاملات اکوسیستم نوآوری	مدیریت فعال شبکه ذی‌نفعان و توسعه همکاری‌های راهبردی	گسترش شبکه به سرمایه‌گذاران و مربیان	ایجاد شبکه محدود از تیم‌های استارت‌آپی	قابلیت‌های شبکه
سازمان یادگیرنده، سرمایه انسانی توانمند و فرهنگ نوآوری پایدار	منابع انسانی متخصص، نظام مدیریت دانش و فرهنگ یادگیری	شکل‌گیری ساختار سازمانی اولیه و تقسیم نقش‌ها	تیم مدیریتی کوچک و مبتنی بر تجربه فردی	قابلیت‌های نرم درونی



شکل ۳. مدل بلوغ قابلیت نوآوری شتاب‌دهنده‌ها در زیست‌بوم نوآوری

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی

پژوهش حاضر با هدف ارائه الگوی بلوغ قابلیت‌های نوآوری شتاب‌دهنده‌ها در زیست‌بوم نوآوری با روش فراترکیب صورت گرفت. الگوی بلوغ قابلیت‌های نوآوری شتاب‌دهنده‌ها را می‌توان در چهار سطح پیوسته شامل پیش‌شتابدهی، رشد شتابدهی، بلوغ شتابدهی و تعالی شتابدهی و ۶ بعد قابلیت‌های عملیاتی، قابلیت‌های پویا، قابلیت‌های پژوهشی، عوامل محیطی، قابلیت‌های شبکه و قابلیت‌های نرم درونی مورد تبیین قرار داد. بر اساس الگوی به‌دست آمده، حرکت از سطح پیش‌شتابدهی به سمت تعالی شتابدهی، نمایانگر فرآیندی تکاملی است که شتاب‌دهنده‌ها با تقویت تدریجی قابلیت‌های عملیاتی، پویا، پژوهشی، محیطی، شبکه‌ای و نرم‌درونی می‌توانند از یک بازیگر محدود به یک نهاد اثرگذار و مرجع در زیست‌بوم نوآوری ارتقا یابند.

سطح ۱: پیش‌شتابدهی

در سطح پیش‌شتابدهی، شتاب‌دهنده‌ها در ابتدای مسیر قرار دارند و بیشتر به‌عنوان مجموعه‌هایی نوپا با ساختارهای ساده و غیررسمی شناخته می‌شوند. در بعد قابلیت‌های عملیاتی، فرایندها بسیار ساده، غیررسمی و بیشتر بر تجربه فردی مبتنی هستند. مدیریت منابع ناکارآمد است و ابزارهای دیجیتال یا ساختارمند هنوز وجود ندارد. در بعد قابلیت‌های پویا، انعطاف‌پذیری اندک است؛ واکنش‌ها به تغییرات محیطی بیشتر مقطعی و واکنشی‌اند تا یادگیرنده. چرخه یادگیری سازمانی شکل نگرفته است. در بعد قابلیت‌های پژوهشی، پژوهش‌ها در حد مطالعات موردی یا بررسی‌های سطحی بازار و فناوری است. ارتباط با مراکز علمی و پژوهشی هنوز برقرار نشده است. در بعد عوامل محیطی،

شتابدهنده در این سطح منفعل است و صرفاً از سیاست‌ها و شرایط کلان تأثیر می‌گیرد بدون آنکه اثرگذار باشد. در بعد قابلیت‌های شبکه‌ای، شبکه ارتباطی محدود است؛ روابط بیشتر به تیم‌های استارت‌آپی و حلقه‌های کوچک ختم می‌شود. در بعد قابلیت‌های نرم درونی، ساختار سازمانی رسمی وجود ندارد؛ تیم مدیریتی کوچک و وابسته به تجربه فردی است. فرهنگ یادگیری و نظام مدیریت دانش هنوز شکل نگرفته است.

یافته‌های این مرحله با سطح «آبستنی» در چرخه حیات شتابدهنده‌ها در پژوهش دی‌کلرک و همکاران (۲۰۲۴) همسو است. همچنین با مرحله «تازه‌پیداشده» در مدل تکاملی زیست‌بوم استارت‌آپی ایران توسط خداقلی و همکاران (۲۰۲۴) هم‌راستا است. در این سطح، مانند یافته‌های گوسوامی و همکاران (۲۰۱۸)، نقش شتابدهنده‌ها بیشتر به‌عنوان واسطه‌های محدود شبکه‌ای است تا بازیگران قدرتمند. بنابراین می‌توان گفت سطح پیش‌شتابدهی نشان‌دهنده مرحله‌ای است که در آن شتابدهنده‌ها تنها بذر اولیه حضور در زیست‌بوم را می‌کارند.

سطح ۲. رشد شتابدهی

با ورود به سطح رشد شتابدهی، شتابدهنده‌ها به تدریج ساختارمندتر می‌شوند و فرایندهای کاری آن‌ها از حالت پراکنده خارج می‌گردد. در بعد قابلیت‌های عملیاتی، فرایندها شروع به استانداردسازی می‌کنند. پذیرش و آموزش تیم‌ها شکل ساختارمندتری به خود می‌گیرد. مدیریت منابع سازمان یافته‌تر می‌شود. در بعد قابلیت‌های پویا، یادگیری از تجربه‌های گذشته آغاز می‌شود. توان اصلاح سریع خطاها و بهبود عملکرد در حال تقویت است. در بعد قابلیت‌های پژوهشی، ارتباط اولیه با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی برقرار می‌شود. پژوهش‌های بازار و فناوری به‌صورت محدود در تصمیم‌گیری‌ها استفاده می‌شوند. در بعد عوامل محیطی، شتابدهنده وارد تعامل اولیه با نهادهای دولتی و محیطی می‌شود اما نقش اثرگذار هنوز کم‌رنگ است. در بعد قابلیت‌های شبکه‌ای، دامنه شبکه به سرمایه‌گذاران و مربیان گسترش می‌یابد. همکاری‌ها افزایش می‌یابد اما هنوز متمرکز و هدفمند نیست. در بعد قابلیت‌های نرم درونی، ساختار سازمانی اولیه شکل می‌گیرد، تقسیم وظایف روشن‌تر می‌شود. نیاز به جذب منابع انسانی متخصص بیشتر احساس می‌شود.

این یافته‌ها با مرحله «تکامل تدریجی» در مدل خداقلی و همکاران (۲۰۲۴) و همچنین با سطح «بقا» در مدل چرخه حیات دی‌کلرک و همکاران (۲۰۲۴) هم‌راستا است. مطالعه مشاوری و همکاران (۱۴۰۲) نیز نشان می‌دهد که طراحی برنامه‌های شتابدهی (مثل مرشدی و حمایت روانی) می‌تواند رشد و جذب سرمایه استارت‌آپ‌ها را تسهیل کند، که دقیقاً با ویژگی‌های سطح رشد همخوانی دارد. همچنین پژوهش زارع‌ده‌آبادی و همکاران (۱۴۰۱) بر اهمیت توجه به شرایط ملی و توسعه فرصت‌های جدید برای استارت‌آپ‌ها تأکید دارد که در این مرحله مصداق پیدا می‌کند.

سطح ۳. بلوغ شتابدهی

در سطح بلوغ شتابدهی، شتابدهنده‌ها به مرحله‌ای می‌رسند که توانسته‌اند فرایندهای داخلی خود را یکپارچه و تا حد زیادی دیجیتال‌محور کنند. در بعد قابلیت‌های عملیاتی، عملیات داخلی به‌صورت یکپارچه و تا حد زیادی دیجیتال‌محور انجام می‌شود. مدیریت منابع کارآمد و مبتنی بر داده است. در بعد قابلیت‌های پویا، چرخه یادگیری سازمانی شکل گرفته و نوآوری مستمر به بخشی از فرهنگ سازمانی بدل شده است. توانایی بازطراحی فرایندها در واکنش به تغییرات وجود دارد. در بعد قابلیت‌های پژوهشی، پژوهش‌های بازار و فناوری نهادینه شده و به‌عنوان ورودی اصلی تصمیمات استراتژیک استفاده می‌شوند. در بعد عوامل محیطی، شتابدهنده تعامل فعال با بازیگران کلیدی دارد و

تا حدی بر روندها و سیاست‌های محیطی اثرگذار است. در بعد قابلیت‌های شبکه‌ای، مدیریت شبکه ذی‌نفعان حرفه‌ای شده و همکاری‌های راهبردی با سرمایه‌گذاران، دانشگاه‌ها و شرکت‌های بزرگ برقرار است. در بعد قابلیت‌های نرم درونی، منابع انسانی متخصص جذب شده‌اند؛ نظام مدیریت دانش تقویت شده و فرهنگ یادگیری سازمانی نهادینه گردیده است.

در این سطح، همان‌طور که دل‌سارتو و همکاران (۲۰۲۲) نشان دادند، شتابدهنده‌ها از طریق ارائه منابع دانش خارجی می‌توانند نوآوری استارت‌آپ‌ها را افزایش دهند. همچنین با یافته‌های اوربانیک و زور (۲۰۲۱) هم‌سو است که بیان می‌کنند شتابدهنده‌ها می‌توانند باعث تغییر در شرکت‌های بزرگ و توسعه نوآوری مدل کسب‌وکار شوند. در این سطح، شتابدهنده‌ها نقش فعالی در زیست‌بوم دارند که با مرحله «بلوغ» در مدل خداحلی و همکاران (۲۰۲۴) و همچنین یافته‌های بلیر و همکاران (۲۰۲۰) درباره سطوح بلوغ نوآوری (کم، متوسط، بالا) مطابقت دارد. در بعد شبکه‌ای نیز این سطح همراستا با نتایج بلیمر و همکاران (۲۰۱۸) است که شتابدهنده‌ها را به‌عنوان زیرساخت‌های اصلی خوشه‌های کارآفرینی معرفی می‌کنند.

سطح ۴. تعالی شتابدهی

در نهایت، سطح تعالی شتابدهی بیانگر مرحله‌ای است که شتابدهنده‌ها از یک نهاد پشتیبان صرف فراتر رفته و به رهبران فکری و بازیگران کلیدی زیست‌بوم نوآوری تبدیل می‌شوند. در بعد قابلیت‌های عملیاتی، عملیات هوشمندسازی شده، مبتنی بر تحلیل‌های داده‌محور و با بهینه‌سازی مستمر انجام می‌شود. در بعد قابلیت‌های پویا، نوآوری باز نهادینه شده و سازمان توان بازآفرینی مدل کسب‌وکار خود و اکوسیستم را دارد. توان تطبیق با تغییرات جهانی بسیار بالاست. در بعد قابلیت‌های پژوهشی، شتابدهنده دارای واحد پژوهش پیشرو است و به مرجع علمی و فناورانه در زیست‌بوم تبدیل می‌شود. پژوهش‌ها نه تنها درونی بلکه در سطح اکوسیستم اثرگذارند. در بعد عوامل محیطی، شتابدهنده به‌عنوان بازیگر کلیدی و حتی سیاست‌گذار غیررسمی نقش ایفا می‌کند. اثرگذاری آن در سطح ملی و بین‌المللی مشهود است. در بعد قابلیت‌های شبکه‌ای، شبکه‌سازی جهانی شکل می‌گیرد. شتابدهنده نه تنها عضو بلکه رهبر تعاملات اکوسیستم نوآوری است. در بعد قابلیت‌های نرم درونی سازمان به یک نهاد یادگیرنده پایدار بدل می‌شود؛ سرمایه انسانی توانمند است و فرهنگ نوآوری پایدار و عمیق ایجاد شده است.

یافته‌های این مرحله این سطح با «خودکفایتی» در مدل خداحلی و همکاران (۲۰۲۴) همراستا است و همچنین با سطح «تجدید» در چرخه دی‌کلرک و همکاران (۲۰۲۴) شباهت دارد. در بعد قابلیت‌های پویا، این سطح به یافته‌های کورولو و همکاران (۲۰۲۳) نزدیک است که شتابدهنده‌ها را به‌عنوان یک قابلیت پویا با اجزای «حسگری، تصرف و پیکربندی مجدد» معرفی می‌کنند. همچنین با مدل نوآوری باز در صنایع دفاعی ایران توسط کنعان و همکاران (۱۴۰۲) مطابقت دارد، زیرا نوآوری باز و شبکه‌سازی جهانی در این سطح برجسته می‌شود. از منظر زیست‌بوم نوآوری، سطح تعالی همسو با پژوهش مسیبی و همکاران (۱۴۰۲) است که بر نقش سیاست‌گذاری و بازآفرینی ساختارها در توسعه زیست‌بوم نوآوری تأکید دارد.

این پژوهش دارای سهم دانش‌افزایی است که در ادامه تبیین می‌شود. نخست، این پژوهش در پاسخ به خلاء شناسایی شده در ادبیات، الگوی بلوغ قابلیت‌های نوآوری شتابدهنده‌ها را به‌صورت جامع با تأکید بر شاخص‌های قابلیت نوآوری و مرحله‌بندی شده بر اساس سطوح بلوغ ارائه می‌کند؛ در حالی که مطالعات پیشین یا بر عوامل موفقیت

شتابدهنده‌ها تمرکز داشته‌اند یا مدل‌های بلوغ نوآوری را بدون تأکید خاص بر شتابدهنده‌ها بررسی کرده‌اند. بدین ترتیب، این تحقیق خلأ نظری موجود در پیوند میان شتابدهنده‌ها و بلوغ قابلیت‌های نوآوری را پوشش می‌دهد. در وهله دوم این پژوهش با تفکیک شش بعد قابلیت‌های عملیاتی، پویا، پژوهشی، محیطی، شبکه‌ای و نرم درونی و ادغام ابعاد خارجی (محیطی)، میانی (شبکه‌ای و پژوهشی) و داخلی (عملیاتی، پویا و نرم درونی)، چارچوبی چندبعدی و جامع ایجاد کرده که فراتر از مدل‌های پیشین بوده و با پاسخ به پراکندگی مفهومی موجود، امکان تحلیل عمیق‌تری از مسیر بلوغ نوآوری شتابدهنده‌ها فراهم می‌سازد. همچنین این تحقیق با تعیین سطوح بلوغ شتابدهنده‌ها از یک نهاد پشتیبان صرف به کنشگر تحول‌آفرین و رهبر زیست‌بوم نوآوری در بالاترین سطح بلوغ، به غنای ادبیات نظری زیست‌بوم‌های نوآوری می‌افزاید. در این چارچوب، شتابدهنده‌ها نه تنها تسهیل‌گر تجاری‌سازی ایده‌ها، بلکه عامل شکل‌دهنده تعاملات، یادگیری جمعی و جهت‌دهی راهبردی زیست‌بوم تلقی می‌شوند. در مجموع، سهم دانش‌افزایی این پژوهش در ارائه یک مدل بلوغ جامع، پویا و زمینه‌محور نهفته است که می‌تواند به‌عنوان مبنایی نظری برای پژوهش‌های آتی و توسعه ادبیات بلوغ قابلیت‌های نوآوری شتابدهنده‌ها مورد استفاده قرار گیرد.

از منظر پیامدهای عملی، این تحقیق افزون بر پر کردن شکاف پژوهشی موجود، به مدیران و سیاست‌گذاران نیز بینشی نو ارائه می‌دهد. مدل پیشنهادی به آن‌ها کمک می‌کند تا بدانند در هر سطح بلوغ کدام قابلیت‌ها باید تقویت شوند و چگونه می‌توان مسیر گذار به سطوح بالاتر را مدیریت کرد. بر اساس یافته‌ها پیشنهادات کاربردی زیر ارائه می‌گردد:

شتاب‌دهنده‌ها می‌توانند با ایجاد واحد یا فرآیند مشخص برای اسکن محیط، تحلیل روندهای فناوری و تغییرات قانونی، توان حسگری و تصرف فرصت‌ها را تقویت کرده و واکنش سریع‌تری نسبت به تحولات زیست‌بوم نوآوری داشته باشند.

سیاست‌گذاران و مدیران شتاب‌دهنده‌ها با تسهیل همکاری‌های مشترک میان شتاب‌دهنده‌ها، انکوباتورها، سرمایه‌گذاران و شرکت‌های فناور، می‌توانند قابلیت‌های شبکه‌ای و تعاملی را ارتقا داده و خلق مشترک ارزش را در سطح زیست‌بوم تقویت کنند.

توصیه می‌شود شتاب‌دهنده‌ها با جذب منتورهای باتجربه، مستندسازی تجربیات و ایجاد سازوکارهای اشتراک دانش، قابلیت مدیریت دانش را تقویت کرده و انتقال دانش ضمنی به استارت‌آپ‌ها را نظام‌مند سازند.

مدیران شتاب‌دهنده‌ها لازم است با تدوین چشم‌انداز نوآوری شفاف، توانمندسازی سرمایه انسانی و ترویج فرهنگ ریسک‌پذیری و یادگیری، بستر لازم برای پایداری قابلیت‌های نوآورانه و ارتقای بلوغ سازمانی را فراهم آورند.

در آخر باید اذعان داشت در این پژوهش ابعاد و شاخص‌ها با استفاده از رویکرد نظام‌مند فراترکیب بدست آمده است و فاقد اعتبارسنجی کمی است، لذا پیشنهاد می‌شود محققان آتی با تمرکز بر داده‌های کمی از کارشناسان و روش مدلسازی معادلات ساختاری به آزمون مدل پیشنهادی پژوهش پرداخته و تعمیم‌پذیری و برازش مدل را مورد بررسی قرار دهند. همچنین با توجه به اتکای یافته‌ها به داده‌های ثانویه، استفاده از روش مصاحبه می‌تواند به یافته‌های غنی‌تر و بومی‌تری متناسب با زیست‌بوم نوآوری کشور منجر شود. در نهایت، انجام مطالعات موردی بر روی شتاب‌دهنده‌های فعال کشور می‌تواند ضمن آزمون عملی مدل، به ارزیابی و مقایسه سطح بلوغ قابلیت‌های نوآوری شتاب‌دهنده‌ها کمک

کند. چنین مطالعاتی می‌تواند تصویری روشن از وضعیت موجود ابعاد مختلف بلوغ شتابدهنده‌ها ارائه دهد و مبنایی آگاهانه برای تصمیم‌گیری سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان حوزه زیست‌بوم نوآوری فراهم سازد.

منابع

- بجاری صالحی، محمد حسن، کاظمی، مصطفی و خوراکیان، علیرضا. (۱۳۹۳). ارائه چارچوبی برای ارزیابی و توسعه قابلیت نوآوری از طریق رویکرد پویایی سیستم (مورد مطالعه: شرکت متالوژی پودر مشهد). *مدیریت توسعه فناوری*، ۲(۲)، ۴۷-۷۸.
- بغدادی، مصطفی، محمدی، مهدی، الیاسی، مهدی و رادفر، رضا. (۱۴۰۲). طراحی الگوی بلوغ مدل کسب و کار استارت‌آپی در ایران (مطالعه چند موردی: استارت‌آپ‌های پلتفرمی / دیجیتالی). *نشریه علمی پژوهشی مدیریت کسب و کارهای بین‌المللی*، ۶(۱)، ۲۲۷-۲۶۰.
- پورسعید بناب، زهرا، موسی خانی، محمد، عرب سرخی، ابوذر و محمدیان، ایوب. (۱۳۹۷). ارائه مدل بلوغ قابلیت نوآوری مبتنی بر دانش مشتری بر اساس روش فراترکیب. *مدیریت اطلاعات*، ۴(۲)، ۸۹-۱۰۹.
- حسن پور، ندا و آقاجانی، حسنعلی. (۱۴۰۱). ارائه الگوی تشکیل شتابدهنده دانشگاهی با رویکرد آمادگی روانی جهت کارآفرینی (شاهد تجربی: دانشگاه‌های منتخب). *فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی*، ۱۵(۱)، ۸۱-۱۰۰.
- حقیقی کفاش، مهدی، حاجی پور، بهمن، مظلومی، نادر. (۱۳۹۵). الگوسازی عوامل اثرگذار بر قابلیت نوآوری در صنعت مواد غذایی. *چشم‌انداز مدیریت بازرگانی*، ۱۵(۲۶)، ۳۳-۴۸.
- زارع ده‌آبادی، محمدرضا، ضیاء، بابک و سجادی، سید مجتبی. (۱۴۰۱). طراحی مدل شتابدهنده کسب و کارهای فناورانه در شرکت‌های خدمات ارتباطی. *کاوش‌های مدیریت بازرگانی*، ۱۴(۳۰)، ۲۹۱-۳۱۶.
- ساجدی، عادل، تقی زاده، هوشنگ، تاری، غفار و رضانی، مجتبی. (۱۴۰۱). تدوین الگوی روابط بین ابعاد زیست بوم نوآوری در صنایع کوچک و متوسط. *مدیریت نوآوری در سازمان‌های دفاعی*، ۵(۲)، ۷۵-۱۰۰.
- شاهمرادی، فرید، یعقوبی، نور محمد و کشته‌گر، عبدالعلی. (۱۴۰۴). واکاوی شاخص‌های عملکردی شرکتهای نوآور و دانش بنیان در زیست بوم نوآوری ایران (رویکرد ترکیبی). *فصلنامه مطالعات زیست بوم اقتصاد نوآوری*، (مقاله پذیرش شده).
- صفدری رنجبر، مصطفی، محمدهاشمی، زهرا و رجب زاده، مهسا. (۱۴۰۳). ارزیابی عملکرد شتابدهنده‌های نوآوری در ایران؛ پیمایشی مبتنی بر رویکرد مدل منطقی. *فصلنامه مطالعات زیست بوم اقتصاد نوآوری*، ۴(۲)، ۶۱-۸۲.
- فتاحی، محمدعظیم، حیدرزاده، کامبیز و بدیع زاده، علی. (۱۴۰۱). شناسایی عوامل موثر قابلیت‌های فناوری بر افزایش ظرفیت‌های نوآوری در توسعه کسب‌وکارهای خانگی. *مدیریت کسب‌وکار*، ۱۴(۵۳)، ۲۴-۴۰.
- کنعان، سید محسن، منطقی، منوچهر و خمسه، عباس. (۱۴۰۲). شناسایی مؤلفه‌های مدل بلوغ نوآوری باز در صنایع دفاعی ایران مبتنی بر روش فراترکیب. *فصلنامه ارزش‌آفرینی در مدیریت کسب و کار*، ۳(۳)، ۱۵۸-۱۷۹.
- محمدی، مهدی، یزدانی، حمید رضا و اجاقی، حامد. (۱۳۹۸). شناسایی بازیگران اصلی و نقش‌های کلیدی در زیست بوم نوآوری نوپاها: مطالعه‌ای در استان همدان. *مدیریت نوآوری*، ۸(۱)، ۲۱-۵۶.
- مسیبی، علیرضا، باقری مقدم، ناصر و مستعدی، میثم تراب. (۱۴۰۲). ارائه الگویی جهت توسعه زیست بوم نوآوری در حوزه کاربرد پرتوها و ارائه دلالت‌های سیاستی. *سیاست‌نامه علم و فناوری*، ۱۳(۱)، ۲۶-۳۹.
- مشاور، فرشته، طالبی، کامبیز، رشادت‌جو، حمیده و داوری، علی. (۱۴۰۲). نقش طراحی برنامه‌های شتابدهنده در نتایج جذب سرمایه توسط استارت‌آپ‌ها. *فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی*، ۱۶(۱)، ۴۵-۵۸.
- نصری، شهره و تاتینا، شیوا. (۱۴۰۴). چارچوب ارزیابی بلوغ نظام نوآوری سازمانی: بررسی یک نمونه موردی در بخش دولتی. *مدیریت نوآوری*، ۱۳(۴)، ۱۸۳-۲۲۸.

یاراحمدی خراسانی، علیرضا، قربانی، محمود، فریبرز، الهام. (۱۴۰۰). طراحی مدل ارتقای قابلیت‌های نوآوری سازمانی با رویکرد تاب‌آوری سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان. چشم‌انداز مدیریت دولتی، ۱۲(۴)، ۵۲-۶۹.

References

- Alam, M. A., Rooney, D. & Taylor, M. (2022). Measuring Inter-Firm Openness in Innovation Ecosystems. *Journal of Business Research*, 138, 436-456.
- Arends, S.C. (2018), *Development of a firm-level innovation capability maturity model and identification of innovation archetypes*, Master thesis, Eindhoven University of Technology, Eindhoven.
- Bachari Salehi, M. H. , Kazemi, M. & Khorakian, A. (2014). A framework for assessing and developing innovation capability through system dynamics approach (Case Study: Mashhad Powder Metallurgy Co.). *Journal of Technology Development Management*, 2(2), 47-78. doi: 10.22104/jtdm.2015.137 (in Persian)
- Baghdadi, M. , Mohammadi, M. , Elyasi, M. & Radfar, R. (2023). Designing the Maturity Model of Startup Business Model in Iran (Multi-Case Study: Platform / Digital Startups). *Journal of International Business Administration*, 6(1), 227-260. doi: 10.22034/jiba.2022.52255.1906 (in Persian)
- Bahle, M. (2025). Developing a Maturity Assessment Tool for Startups-Bridging Academic Theory and Practical Application. *Academic and Practitioner*, 23.
- Bittencourt, B. A., dos Santos, D. A. G. & Mignoni, J. (2021). Resource orchestration in innovation ecosystems: a comparative study between innovation ecosystems at different stages of development. *International Journal of Innovation*, 9(1), 108-130.
- Blair, B., Khan, M. S., & Iftikhar, R. (2020). Role of accelerators in innovation ecosystems: The case of New Zealand. *journal of general management*, 46(1), 47-59.
- Blair, Bryce, Saud Khan, Mohammad & Iftikhar, Rehan (2020) Role of accelerators in innovation ecosystems: The case of New Zealand, *Journal of General Management*, Vol.46(1), pp.47-59.
- Bley, K., Pappas, I. O. & Strahringer, S. (2021). Innovation Capability in Small Industrial Companies-a Set Theoretic Approach to Maturity Models. In *ECIS*.
- Bliemel, M., Flores, R., De Klerk, S. & Miles, M. P. (2018). Accelerators as start-up infrastructure for entrepreneurial clusters. *Entrepreneurship & Regional Development*, 31(1-2), 133-149.
- Chae, B. K. (2019). A General framework for studying the evolution of the digital innovation ecosystem: The case of big data. *International Journal Infrastructure Management*, 45, 83-94.
- Crișan, E. L., Salanță, I. I., Beileu, I. N., Bordean, O. N., & Bunduchi, R. (2021). A systematic literature review on accelerators. *The Journal of Technology Transfer*, 46(1), 62-89.
- Cukier, D. & Kon, F. (2018). A maturity model for software startup ecosystems. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 7(1), 1-32.
- De Klerk, S., Miles, M. P. & Bliemel, M. (2024). A life cycle perspective of startup accelerators. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 20(1), 327-343.
- De Vasconcelos Gomes, L. A., Facin, A. L. F., Salerno, M. S. & Ikenami, R. K. (2018). Unpacking the innovation ecosystem construct: Evolution, gaps and trends. *Technological forecasting and social change*, 136, 30-48.
- Del Sarto, N., Cazares, C. C., & Di Minin, A. (2022). Startup accelerators as an open environment: The impact on startups' innovative performance. *Technovation*, 113, 102425.
- Demir, F. (2018). A strategic management maturity model for innovation. *Technology innovation management review*, 8(11):13-21.

- Essmann, H., & Du Preez, N. (2009). An innovation capability maturity model—development and initial application. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 53(1), 435-446.
- Faccin, K., Thomas, E. & Kretschmer, C.(2022). University dynamic capabilities to boost innovation ecosystems: The case of a university alliance in Brazil. In *Universities and Regional Engagement* (pp. 41-57). Routledge Press.
- Fattahi, M. Azim, Heydarzadeh, K. & Badiizadeh, A. (1401). Identifying the effective factors of technological capabilities on increasing innovation capacities in the development of home businesses. *Business Management*, 14(53), 24-40. (in Persian)
- Feng, N., Fu, C., Wei, F., Peng, Z., Zhang, Q. & Zhang, K. H. (2019). “The key role of dynamic capabilities in the evolutionary process for a startup to develop into an innovation ecosystem leader: An indepth case study”. *Journal of Engineering and Technology Management*, 54, 81-96.
- Garin, A., Béjean, M., & Meisiek, S. (2022). Orchestrating Innovation Ecosystems: Dynamic Capabilities in the Medtech Industry. In *innovation & product development management conference*”.
- Gimenez-Medina, M., Enriquez, J.G. & Dominguez-Mayo, F.J. (2020), A Systematic review of capability and maturity innovation assessment models: Opportunities and challenges, *This publication is part of the project PID2019-105455GB-C31, funded by MCIN/AEI/10.13039/501100011033/and by the "European Union"*.
- Goswami, K., Mitchell, J. R. & Bhagavatula, S. (2018). Accelerator expertise: Understanding the intermediary role of accelerators in the development of the Bangalore entrepreneurial ecosystem. *Strategic Entrepreneurship Journal, Wiley press, special issue article*, 12(1), 117-150.
- Guerrero, M. & Siegel, D. S. (2024). Schumpeter meets Teece: Proposed metrics for assessing entrepreneurial innovation and dynamic capabilities in entrepreneurial ecosystems in an emerging economy. *Research Policy*, 53(5), 104984.
- Haghighi Kaffash, M., Hajipour, M., Mazloumi, N., & Momeni, M.. (2016). Modeling factors affecting innovation capability in the food industry. *Business Management Perspective (Management Perspective (Management Message))*, 15(2 (26th Consecutive)), 33-48. (in Persian)
- Haines, J. K. (2014). Iterating an innovation model: Challenges and opportunities in adapting accelerator practices in evolving ecosystems. In *ethnographic praxis in industry conference proceedings*, 1, 282-295.
- Hassanpour, N. & Aghajani, H. (2022). Presenting a model of university accelerator formation with a psychological preparation approach for entrepreneurship (Experimental control: selected universities). *Journal of Entrepreneurship Development*, 15(1), 81-100. doi: 10.22059/jed.2021.331420.653782 (in Persian)
- Hudakova, M., Urbancova, H. & Vnoučková, L. (2019). Key criteria and competences defining the sustainability of start-up teams and projects in the incubation and acceleration phase. *Sustainability*, 11(23), 6720.
- Inków, M. (2019). Measuring innovation maturity—literature review on innovation maturity models. *Informatyka Ekonomiczna*, (1 (51), 22-34.
- Jütting, M. (2024). Introducing the lifecycle perspective to innovation ecosystem design: The innovation ecosystem clock model. *Journal of Cleaner Production*, 483, 144262.
- Kanan, S. M. , manteghi, M. & Khamseh, A. (2023). Identifying the Components of the Open Innovation Maturity Model in Iran's Defense Industries based on Meta-Synthesis Method. *Journal of value creating in Business Management*, 3(3), 158-179. doi: 10.22034/jvcbm.2023.404151.1126 (in Persian)

- Khaleghi Forghani, A. , Shams, A. & Khastar, H. (2024). Designing a Framework to Assess the Performance of Corporate Accelerators Based on Balanced Scorecard. *Journal of Entrepreneurship Development*, 16(4), 59-81. doi: 10.22059/jed.2024.363557.654245 (in Persian)
- Khodagholi, P., Sardar, S., Amin Mousavi, S. A. & Mohamadzadeh Asl, N. (2024). “Presenting the evolutionary model of Iran’s startup ecosystem”. *International Journal of Nonlinear Analysis and Applications*, 15(12), 311-323.
- Kupp, M., Marval, M. & Borchers, P. (2017). Corporate accelerators: fostering innovation while bringing together startups and large firms. *Journal of business strategy*, 38(6), 47-53.
- Le-Östlin, N. (2020). Towards a dynamic capabilities view on ecosystem formation: A case study on the emergence of an innovation ecosystem.
- Li, E. Y., Chen, L. W. & Shen, C. L. (2010). A framework for Service Innovation Capability Maturity Model, In *Proceedings of the Fourth International Conference on Operations and Supply Chain Management*, 4, 529-534.
- Li, M. & Liu, Y. (2024). The influence of digital innovation ecosystem of high-end equipment manufacturing on the intelligent maturity of enterprise – an empirical study on the configuration of the “three-layer core-periphery” structure. *Business Process Management Journal*, 30(1), 199-221.
- Liu, H., Liu, Y., Huang, T., & Zhang, H. (2025). A Study of the Influence Mechanism of Enterprise Innovation Ecosystems on Digital Innovation Capabilities. *Sustainability*, 17(13), 5837.
- Lofsten, H. (2016). New technology-based firms and their survival: The importance of business networks, and entrepreneurial business behaviour and competition. *The Journal of the Local Economy Policy Unit*, 31(3), 393–409.
- Löwik, S., Alink, W. O. & Pulles, N. J. (2017). The innovation campus: Key challenges and success factors in different stages of maturity. In *24th Innovation and Product Development Management Conference, IPDMC 2017*.
- Mattei, G., Canetta, L., Sorlini, M., Alberton, S. & Tito, F. (2019). Innovation maturity model for new product and services development: a proposal. In *2019 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC)* (pp. 1-9). IEEE
- Mohammadi, M. , yazdani, H. & Ojaghi, H. (2019). Identification of the main actors and key roles of the startups innovation ecosystem: A Case Study in Hamedan Province. *Innovation Management Journal*, 8(1), 21-56. (in Persian)
- Mohammadi, N. & Sakhteh, S. (2023). Start-up accelerator value chain: a systematic literature review. *Management Review Quarterly*, 73(2), 661-694.
- Mohammadi, N. & Shafiee, M. (2022). Predicting the success of seed-stage startups to enter the acceleration program and receive seed money. *International Journal of Entrepreneurial Venturing*, 14(2), 168-201.
- Mosayebi, A. , Bagheri Moghadam, N. & Mostaeidi, M. T. (2023). Model for the development of innovation ecosystem in the field of application of radiation and provide policy implications. *Science and Technology Policy Letters*, 13(1), 26-39. (in Persian)
- Moshaver, F. , Talebi, K. , Reshadatjoo, H. & Davari, A. (2023). The role of accelerator programs design in the result of fundraising by Startups. *Journal of Entrepreneurship Development*, 16(1), 45-58. doi: 10.22059/jed.2023.352508.654106 (in Persian)
- Narcizo, R. B., Canen, A. G. & Tammela, I. (2017). A Conceptual Framework to Represent the Theoretical Domain of Innovation Capability in Organizations. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation (JEMI)*, 13(1), 147-166.
- Nasri, S. & Tatina, S. (2025). A framework for assessing the maturity of the organizational innovation system: A case study in the Iran's public sector. *Innovation Management Journal*, 13(4), 183-228. doi: 10.22034/imj.2025.521844.2905 (in Persian)

- Neto, J. R., Figueiredo, C., Gabriel, B. C. & Valente, R. (2024). Factors for innovation ecosystem frameworks: comprehensive organizational aspects for evolution. *Technological Forecasting and Social Change*, 203, 123383.
- Pacher, C., Glinik, M., Koch, V., & Zunk, B. M. (2025). Strategic Realignment of Accelerator Programs to Foster Deep Tech Talents:: A Framework for Innovation and Growth. *Procedia Computer Science*, 253, 2720-2729.
- Pinto, S. D. L., Muniz Jr, J., Freitas, C. R. D., & Dale Luche, J. R. (2025). A Framework for the Innovation Management Capacity: Empirical Evidence from the Porto Digital Cluster in Brazil. *Administrative Sciences*, 15(5), 191.
- Poursaeid bonab, Z. , Mosakhani, M. , Arabsorkhi, A. & Mohammadian, A. (2019). The innovation maturity model based on customer knowledge: A meta-synthesis. *Iranian Journal of Information Management*, 4(2), 89-109. (in Persian)
- Priyono, A. & Hidayat, A. (2024). Digital Technologies for Accelerating Engagement of Newborn Firms Within an Open Innovation Ecosystem. In *Information and Communication Technology in Technical and Vocational Education and Training for Sustainable and Equal Opportunity: Business Governance and Digitalization of Business Education*, pp. 61-71. Singapore: Springer Nature Singapore.
- Richter, N., Jackson, P. & Schildhauer, T. (2017). Outsourcing creativity: An abductive study of open innovation using corporate accelerators. *Creativity and Innovation Management*, 27(1), 69-78.
- Rodrigues, N. J. (2025). KPIs for Digital Accelerators: A Critical Review. *Administrative Sciences*, 15(7), 258.
- Safdari Ranjbar, M. , mohammadhashemi, Z. and rajabzadeh, M. (2024). Evaluating the performance of innovation accelerators in Iran; Survey based on logical model approach. *Innovation Economic Ecosystem Studies*, 4(2), 61-82. (in Persian)
- Sajedi, A. , Taghizadeh, H. , Tari, G. & Ramazani, M. (2022). Developing a Pattern of Relationships between the Dimensions of the Innovation Ecosystem in Small and Medium Enterprise. *Innovation Management in Defensive Organizations*, 5(2), 75-100. doi: 10.22034/qjimdo.2022.306130.1452 (in Persian)
- Sandelowski, M. & Barroso, J., (2007). Using qualitative metasummary to synthesize qualitative and quantitative descriptive findings. *Research in nursing & health*, 30(1), 99-111.
- Shahmoradi, F. , yaghoubi, N. and keshtegar, A. (2025). Analysis of the Performance Indicators of Innovative Factories in the Iranian Innovation Ecosystem (mixed approach). *Innovation Economic Ecosystem Studies*, Online) (in Persian)
- Sjödin, D., Liljeborg, A., & Mutter, S. (2024). Conceptualizing ecosystem management capabilities: Managing the ecosystem-organization interface. *Technological Forecasting and Social Change*, 200, 123-187.
- Szczukiewicz, K. & Makowiec, M. (2021). Characteristics and specificities of local innovation accelerators: A case of Poland. *Sustainability*, 13(4), 16-89.
- Urbaniec, M. & Żur, A. (2021). Business model innovation in corporate entrepreneurship: exploratory insights from corporate accelerators. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 17(2), 865-888.
- Yarahmadi Khorasani, A. , Ghorbani, M. & Fariborzi, E. (2021). Designing an Innovative Organizational Capability Model with Organizational Resilience Approach in Knowledge Based Organization. *Public Administration Perspective*, 12(4), 52-69. doi: 10.48308/jpap.2021.102302 (in Persian)
- Zare Dehabadi, M. R. , Ziyae, B. & Sajadi, S. M. (2023). Designing an accelerator model for technological businesses in communication services companies: A case study of Iran



Telecommunication Company). *Journal of Business Administration Researches*, 14(30), 291-316. doi: 10.22034/jbar.2023.17426.4071 (in Persian)