

## توسعه زیست بوم کارآفرینی دانشگاهی مبتنی بر فناوری دیجیتال

مصطفی معبودی تمای<sup>۱</sup>، علی بدیع زاده<sup>۲\*</sup>، سلمان نظری شیرکوهی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup>دانشجوی دکتری، گروه کارآفرینی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

<sup>۲</sup>استادیار، گروه کارآفرینی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران (عهده‌دار مکاتبات)

<sup>۳</sup>استادیار، گروه مهندسی صنایع و سیستم‌ها، دانشکده فنی فومن، دانشکده‌گان فنی دانشگاه تهران، ایران.

تاریخ دریافت: بهمن ۱۴۰۱، اصلاحیه: خرداد ۱۴۰۲، پذیرش: مرداد ۱۴۰۲

### چکیده

فناوری دیجیتالی ستون‌های ساختاری را برای کارآفرینی دانشگاهی شکل می‌دهد. فناوری دیجیتال تغییرات را سرعت می‌بخشد و سازمان‌ها را از نظر فرهنگی، اجتماعی و ساختاری تغییر می‌دهد. بر این اساس پژوهش حاضر با هدف ارائه‌ی توسعه زیست بوم کارآفرینی دانشگاهی مبتنی بر فناوری دیجیتال انجام شده است. این پژوهش با روش کیفی و رویکرد فراترکیب و با استفاده از تحلیل محتوایی مستندات انجام شده است. بدین منظور مستندات داخلی و خارجی مرتبط مشتمل بر ۱۱۸ سند شناسایی شدند و نهایتاً ۴۵ سند نهایی مورد تحلیل قرار گرفته است. بر اساس کد گذاری سه مرحله‌ای و تحلیل محتوایی مستندات الگوی توسعه‌ی اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی مبتنی بر فناوری دیجیتال مشخص گردید. بر اساس یافته‌های تحقیق، توسعه زیست بوم کارآفرینی دانشگاهی مبتنی بر فناوری دیجیتال مشتمل بر (بازیگران، فرایندها، روابط و تعاملات و نحوه عملکرد) مشخص شدند. در این راستا بازیگران کلیدی در توسعه‌ی اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی مبتنی بر فناوری دیجیتال مشتمل بر «دولت، صنعت، دانشگاه و مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری» می‌باشند. فرایندهای دیجیتالی نیز مشتمل بر «زیرساخت دیجیتالی، محصولات دیجیتالی، خدمات دیجیتالی و بازار دیجیتالی» است. در این مسیر روابط و تعاملات مرتبط نیز مشتمل بر «تعاملات فردی، فرهنگی، اجتماعی، سازمانی و مدیریتی» است. نحوه‌ی عملکرد زیست بوم کارآفرینی دانشگاهی مبتنی بر فناوری دیجیتال مشتمل بر «رهیافت فناورانه، رهیافت دانشی و رهیافت عملیاتی» مشخص شده است.

واژه‌های اصلی: زیست بوم، کارآفرینی دانشگاهی، زیست بوم کارآفرینی دانشگاهی، فناوری دیجیتال، فراترکیب

### ۱- مقدمه

ساختارها، شیوه‌ها، ارزش‌ها و باورها ایجاد کرده است و موجب شده است قوانین موجود در سازمان‌ها اصلاح، تهدید، تعدیل یا تکمیل شوند. فناوری دیجیتال تغییرات را تسریع نموده، و سازمان‌ها را از نظر فرهنگی و از نظر اجتماعی و فنی -ساختاری تغییر داده است، این پدیده به عنوان «تحول دیجیتال» معرفی شده است. [۲۳]

فناوری دیجیتال به عنوان یک محرک، فرایند‌های گوناگون را در صنایع، کسب و کارها و کارآفرینی تغییر داد و آموزش عالی نیز از این تحول دور نمانده و از این روند متفاوت نبوده است. این فناوری تعامل «دانشجو-مدرس» و «آموزش - یادگیری» را متحول ساخته است و فرایند کارآفرینی دانشگاهی و رسالت دانشگاه نسل سوم را نیز متحول ساخته است. [۳۰] این حوزه موضوعی با توجه به تغییرات روز افزون جهانی تبدیل به یک موضوع بین رشته‌ای جذاب برای پژوهشگران شده است. اما تاثیر گذاری این دو حوزه (کارآفرینی دانشگاهی و فناوری‌های دیجیتال) تعیین مرزهای علمی را نیز با چالشهایی مواجه ساخته است.

در چشم انداز جدید آموزش عالی، دانشگاه جایگاهی است که در آن مهارت‌های کارآفرینی به منظور بهبود قابلیت‌های فارغ التحصیلان در جهت تبدیل شدن به کارآفرینان موفق، توسعه می‌یابند. [۲] در چند سال گذشته، شاهد افزایش علاقه دانشگاهیان، دست اندرکاران و سیاست‌گذاران به مفهوم اکوسیستم بوده‌ایم. بررسی‌های اخیر برای روشن کردن مرزهای مفهومی بین مفاهیم اکوسیستم تنظیم شده است. با این حال هنوز در مورد اینکه کدام نوع اکوسیستم می‌تواند به سازمان‌ها در دستیابی به اهداف مختلف کمک کند، وضوح کافی وجود ندارد. [۱۹] افزایش علاقه به اکوسیستم‌های کارآفرینی در ۱۵ سال گذشته منجر به افزایش انتشارات روز افزون در مجلات دانشگاهی شده است. این مفهوم جدید به یک موضوع اصلی در تحقیقات کارآفرینی تبدیل شده است. [۳۶] از طرفی شتاب سریع فناوری دیجیتال در ده سال اخیر همه سازمان‌ها و صنایع را فرا گرفته است. پیشرفت در ارتباطات و سرعت اتصال به فناوری جدید تغییرات زیادی را در بین کنشگران

\*abadizadeh@gmail.com

## ۲- مروری بر مبانی نظری و پیشینه پژوهش

توسعه اکوسیستم کارآفرینی، راهبردی جدید در نظریه‌های توسعه برای توانمندسازی و ظرفیت‌سازی جهت دستیابی به توسعه پایدار است. [۵] واژه اکوسیستم که ریشه در علم زیست‌شناسی دارد از ترکیب دو واژه بوم‌شناسی و سیستم تشکیل شده است. بنابراین اکوسیستم مفهومی است که محیط زیست گیاهی و حیوانی، پویایی‌های جمعیت، رفتار و تکامل را باهم یکپارچه می‌کند. مفهوم اکوسیستم با سیستم تفاوت‌های زیادی دارد. تفاوت اصلی این دو واژه به کلمه "اکو" برمی‌گردد که بحث زیست محیطی و بوم‌شناسی مطرح است. در اکوسیستم یک محیط زیست فراهم می‌شود که عناصر آن طوری با یکدیگر در تعامل و ارتباط هستند که یک نتیجه مورد انتظار به صورت طبیعی رخ می‌دهد مثلاً برای موفقیت در حوزه نوآوری و فناوری یا هر چیز دیگری، ممکن است بدون داشتن یک اکوسیستم، یک سیستم داشته باشیم. رویکردهای گسترده‌تر اکوسیستم با تعامل "بازیگران"، از جمله شرکت‌ها و نهادهایی که دانش و منابع را ارائه می‌دهند و "قوانین" را تنظیم می‌کنند، شکل می‌گیرد. ثبات اکوسیستم نیازمند سه فاکتور اصلی ایستادگی، انعطاف‌پذیری و افزودنی عملکرد است. ایستادگی به معنی ظرفیت یک سیستم برای حفظ وضعیت خود در برابر اختلال است. انعطاف‌پذیری به معنی نرخ برگشت یک سیستم بعد از مواجهه با اختلال به حالت اول خود است. افزودنی عملکرد نیز توانایی یک سیستم برای انجام دادن یک فرآیند عملکردی با یک نرخ مشابه (صرف نظر از اختلال در آن سیستم) است. [۲۱]

در این راستا سعیدی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان "فراتحلیل ارتباط بین اکوسیستم کسب و کار دیجیتال، اکولوژی خلق‌ارزش و اکوسیستم اسمک" مطرح کردند؛ با هدف فراهم‌سازی تعامل اکوسیستم‌ها با یکدیگر (اکوسیستم-اکوسیستم) از راه خلق ارزش است. بدین منظور در این پژوهش از روش تحلیل کیفی استفاده شد و در مرحله بعد با ابزار پرسشنامه به تحلیل کمی و ارتباط بین مقوله‌ها پرداخته گردید. بر اساس نتیجه حاصل از این پژوهش، اکوسیستم ابر می‌تواند به عنوان زیرساخت فنی توزیع شده برای ارتباط بین اکوسیستم اسمک و کسب و کار دیجیتال استفاده شود. [۷]

جوادی (۱۳۹۷) در تحقیقی با عنوان «طراحی نقشه راه اکوسیستم نوآوری مبتنی بر ICT برای کسب و کارهای کوچک و متوسط در حوزه‌های مزیت دار» مطرح کردند؛ ایجاد و تشویق و تسهیل اکوسیستم مطلوب جهت نوآوری‌های کارآفرینان و روند راه‌اندازی کسب و کارهای کوچک و نوآورانه و با توجه به اهمیت کسب و کارهای کوچک و متوسط که از عوامل مهم تاثیرگذار در رشد و توسعه سیستم‌های اقتصادی و اجتماعی می‌باشند. در این تحقیق با استفاده از برآوردی که از اکوسیستم‌های کارآفرینی و نوآوری شده است؛ مقایسه‌ی اکوسیستم‌های خاورمیانه و سایر کشورهای هم‌تا به یک ساختار حرفه‌ای شامل

[۴۴] علیرغم اینکه پیشرفت‌های اخیر در تحقیقات فرصت‌های زیادی را فراهم کرده است اما بر اساس ماهیت پیچیده فناوری‌های دیجیتال به نظر می‌رسد استفاده و کاربرد این فناوری در حوزه آموزش عالی و به طور خاص دانشگاه نسل سوم (دانشگاه کارآفرین) به منظور توسعه‌ی کارآفرینی دانشگاهی نیازمند؛ بازآرایی، ترکیب مجدد و برنامه‌ریزی مجدد با هدف تولید محتوای دیجیتال و ایجاد بسترهای مناسب باشد. این امر ارتباط نزدیک با شناسایی و توسعه ارکان اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی در بوم و زمینه‌ی مورد نظر دارد.

اکوسیستم‌ها در مکان‌های جغرافیایی مختلف نیازمند شایستگی‌های مختلف تجاری، نوآوری و فناوری، دانشی و همکاری ذینفعان کلیدی و ساختارهای حاکمیتی است [۳۵]. در این زمینه نقش تحولات دیجیتالی با در نظر گرفتن (فرصت‌ها و تهدیدهایی) که ایجاد می‌کند، برای کارآفرینی دانشگاهی بسیار مهم است زیرا می‌تواند فرصت‌های بالقوه کارآفرینی دانشگاهی را به فرصت‌های بالفعل تبدیل کند. [۲۱] با ورود فناوری‌های دیجیتال در روابط بین ارکان، صنعت و جامعه تغییراتی حاصل می‌شود و این تغییرات منجر به تغییر در پارادایم‌ها می‌گردد. بر این اساس، پارادایم‌های جدید شکل می‌گیرد [۴۲] این تغییرات از طریق فناوری دیجیتال پشتیبانی می‌شود. استفاده از اینترنت و فناوری دیجیتال هنگامی که با کارآفرینی مرتبط شود، پدیده کارآفرینی دیجیتال ایجاد می‌شود و به دنبال آن کسب و کارهای دیجیتال شکل می‌گیرند. [۲۷] زمانی که این جریان در دانشگاه و مطابق با اهداف دانشگاه نسل سوم شکل بگیرد، «کارآفرینی دانشگاهی دیجیتال» شکل می‌گیرد که به لحاظ بستر سازی و ترسیم چشم‌انداز تفاوت‌های قابل توجهی با کارآفرینی دانشگاهی معمول دارد. [۳۵] بر این اساس، در این مطالعه توسعه اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی مبتنی بر فناوری دیجیتال مد نظر قرار گرفته است.

بدین منظور شناسایی ظرفیت‌ها و مهارت‌های دیجیتال توسعه یافته در زیست بوم دانشگاه، با هدف توسعه کارآفرینی دانشگاهی می‌تواند اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی را متحول کند. در این زمینه، سطح کارآفرینی دانشگاهی دیجیتال با توسعه نظریه‌ها و مدل‌ها می‌بایست گسترده شود. علیرغم تلاش دانشمندان علوم اجتماعی برای درک کارآفرینی دیجیتال، یافته‌های تحقیقات این حوزه پراکنده، غیر منسجم و در رشته‌های مختلف گسترده هستند و به نظر نمی‌رسد بر روی یک تصویر و مفهوم واضح، همگرا شوند و در این زمینه اتفاق نظر وجود داشته باشد. [۱۸] لیکن نتایج تحقیقات نشان داده است کارآفرینی دانشگاهی دیجیتال می‌تواند تأثیر مثبتی بر موسسات آموزش عالی داشته باشد. بدین منظور در این تحقیق که مبتنی بر مطالعات اسنادی و روش فراترکیب است، توسعه زیست بوم کارآفرینی دانشگاهی مبتنی بر فناوری دیجیتال مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است.

در ادامه به مرور ادبیات و پیشینه‌ی پژوهش بر اساس جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی و خارجی پرداخته شده است.

شرایط ویژه و زیرساخت برای اکوسیستم کارآفرینی فناورانه کشور نتیجه‌گیری شده است. [۱]

داوری و همکاران (۱۳۹۶) در تحقیقی با عنوان «عوامل اکوسیستم کارآفرینی ایران بر اساس مدل آیزنبرگ» مطرح می‌کنند؛ اکوسیستم‌ها مجموعه‌ای از دورنماهای فرهنگی متمرکز، شبکه‌های اجتماعی، حمایت مالی، دانشگاه‌ها و سیاست‌های اقتصادی فعالی هستند که محیط‌های حمایتی کسب و کار مخاطره آمیز را خلق می‌کنند و این اواخر در حوزه کارآفرینی مورد توجه قرار گرفته‌اند. این پژوهش به دنبال عوامل اکوسیستم کارآفرینی بر اساس مدل آیزنبرگ بوده و از منظر هدف، کاربردی و برحسب روش گردآوری اطلاعات پژوهشی از نوع توصیفی-پیمایشی بوده است. نتایج تحقیق نشان داده است که مجموعه ای از عوامل وجود دارند که کارایی یک اکوسیستم کارآفرینی را تحت تاثیر قرار می‌دهند که به ترتیب حمایت‌ها، سرمایه‌ی انسانی، بازارها، فرهنگ، سیاست و تامین مالی بر اکوسیستم کارآفرینی ایران تاثیر گذارند. [۸]

جهرمی (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان «اکوسیستم کارآفرینی دانشگاه پایه»؛ با هدف مطالعه عوامل و بازیگران اکوسیستم کارآفرینی دانشگاه پایه تعیین شاخص‌های سلامت و مدل‌های شکل‌گیری آن با رویکردی کاربردی- مروری دریافتند که اکوسیستم کارآفرینی دانشگاه پایه، شامل مجموعه‌ای از عناصر منحصر به فرد همانند رهبری قدرتمند، فرهنگ کارآفرینی، بازار سرمایه و مشتریان خوش فکر است که به روش‌های پیچیده‌ای باهم ترکیب می‌شوند. سه عامل مهم در شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری پایه عبارتند از توده مهمی از کارآفرینان و شرکت‌ها زایشی، شبکه متراکم روابط کارآفرینان و شرکت‌های نوپا و فرهنگ کارآفرینی است. بعلاوه، اکوسیستم‌های کارآفرینی پایه، ظرفیت بیشتری نسبت به شرکت‌ها زایشی برای تحول اقتصادی دارند. [۴]

نیتا باب پوریکار در تحقیقی با عنوان «درک دانشگاه کارآفرینی: چارچوبی برای اقتصادهای نوظهور» مطرح کرد، هدف اصلی در این تحقیق اتخاذ یک رویکرد کیفی با مرور عمیق ادبیات در مورد مفهوم، ویژگی‌های اصلی دانشگاه کارآفرینی و فراهم کردن چارچوبی برای دانشگاه کارآفرینی، در اقتصادهای نوظهور با محوریت نامیبیا است که باعث گسترش درک عمیق ما از فرصت‌های کارآفرینی به عنوان یک پدیده‌ی پویا است. با توجه به اهمیت ایجاد فرصت در زمینه کارآفرینی و همچنین مشکلات موجود در رابطه با درک کافی آن، ما معتقدیم اگر محققان چارچوب‌ها، چشم‌اندازها و الگوهای نظری مناسب را از دینفعان در نظر بگیرند، دانش کاملی در مورد این پدیده به دست می‌آید و زمینه‌هایی برای اطلاع‌رسانی مناسب و تقویت درک کلی آنها از پدیده ایجاد می‌شود و می‌توان بر این اساس راهکارهای عملی ارائه نمود. [۱۳]

لینک و سارالا (۲۰۱۹) در تحقیقی با عنوان «پیشبرد مفهوم سازی اکوسیستم‌های کارآفرینی دانشگاه: نقش بنگاه‌های کارآفرینی دانش بنیان» مطرح کرد؛ اکوسیستم‌های کارآفرینی دانشگاه در تسهیل نوآوری

وجوه مشترک و الگوها و معیارهای آن‌ها دست یافته و با بررسی عواملی که در نوآوری و کارآفرینی ایرانیان نقش دارند اکوسیستم نوآوری مبتنی بر فناوری ارتباطات و اطلاعات را امکان‌سنجی و طراحی کرده‌اند که به عنوان برنامه ریزی استراتژیک و نقشه راه جهت ایجاد هر اکوسیستم کارآفرینی مبتنی بر فناوری اطلاعات در کشور مورد استفاده قرار گیرد. نتایج این پژوهش نشان داد سه دامنه لازم اکوسیستم کارآفرینی برای دستیابی به تکنولوژی‌های نوین و بازارهای جهانی و رقابت موثر در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، فاکتور نوآوری و فناوری ارتباطات و اطلاعات است. [۶]

میثمی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان ابعاد و مؤلفه‌های اکوسیستم کارآفرینی فناورانه در ایران با هدف شناسایی و تبیین ابعاد و مؤلفه‌های اکوسیستم کارآفرینی فناورانه در کشور ایران با رویکردی بنیادی- کاربردی و آمیخته یکپارچه (فرا ترکیب و پیمایش) در رویکردی چندمرحله‌ای به دنبال شناسایی و تعریف ابعاد و مؤلفه‌های چنین اکوسیستمی با توجه به مقتضیات کشور ایران بوده‌اند تا زمینه ساز توسعه و بهبود راهکارها و سیاست‌های توسعه کارآفرینی فناورانه در کشور باشند. در این فرآیند ابتدا با بهره‌گیری از استراتژی فراترکیب ابعاد و مؤلفه‌های محتمل این اکوسیستم از حوزه‌های مرتبط شناسایی شده و سپس با بهره‌گیری از استراتژی پیمایش و مبنا قرار دادن پرسشنامه منتج شده از مرحله قبل، ۱۹ مصاحبه ساختاریافته انجام شده و نتایج مربوطه مورد تحلیل قرار گرفته است. بر این اساس ۱۲۹ مؤلفه در دوازده بعد بازار، فرهنگ، کارآفرین‌فناور، استعدادها، آموزش و پژوهش، شبکه‌ها و تعاملات، پشتیبانی، سرمایه، حاکمیت، سازمانها، شرایط ویژه و زیرساخت برای اکوسیستم کارآفرینی فناورانه کشور نتیجه‌گیری شده است.

انتظاری (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان «ابعاد و مؤلفه‌های اکوسیستم کارآفرینی فناورانه در ایران» اذعان داشتند؛ کسب و کارهای فناورانه به عنوان مسیری مهم جهت تجاری‌سازی و اشاعه فناوری‌ها اثر مستقیمی در توسعه پایدار و سطح رفاه کشورها و جوامع دارند. شکل‌گیری و عملکرد مطلوب این کسب و کارها در گرو عملکرد مناسب زمینه‌ای است که تحت عنوان اکوسیستم کارآفرینی فناورانه معرفی می‌شود. این تحقیق با رویکردی چند مرحله‌ای بدنال شناسایی و تعریف ابعاد و مؤلفه‌های چنین اکوسیستمی با توجه به مقتضیات کشور ایران بوده تا زمینه‌ساز توسعه و بهبود راهکارها و سیاست‌های توسعه کارآفرینی فناورانه در کشور باشد. در این فرآیند در ابتدا با بهره‌گیری از استراتژی فراترکیب ابعاد و مؤلفه‌های محتمل این اکوسیستم از حوزه‌های مرتبط شناسایی شده و سپس با بهره‌گیری از استراتژی پیمایش و مبنا قرار دادن پرسشنامه منتج شده از مرحله قبل، ۱۹ مصاحبه ساختاریافته انجام و نتایج مربوطه مورد تحلیل قرار گرفته است. بر این اساس ۱۲۹ مؤلفه در دوازده بعد بازار، فرهنگ، کارآفرین‌فناور، استعدادها، آموزش و پژوهش، شبکه‌ها و تعاملات، پشتیبانی، سرمایه، حاکمیت، سازمان‌ها،

تطبیقی بر اساس زیرساخت رایانش ابری «مطرح کرد، این مقاله پنج فناوری برتر یادگیری الکترونیکی را که در نتیجه رشد جمعیت دانش‌آموزان است و پتانسیل رشد قابل توجهی در سال‌های آینده دارند، مورد بحث قرار می‌دهد. مطالعه حاضر به طور خلاصه اثربخشی خدمات آموزش الکترونیکی در کلاس درس و اینکه چگونه رایانش ابری نقش مهمی در آموزش آینده ایفا خواهد کرد، تحلیل می‌کند. در حالی که ترکیب رایانش ابری در خدمات آموزش الکترونیکی مزایای بسیاری دارد، خطرات و چالش‌های خاصی وجود دارد که باید در نظر گرفته شود، از جمله هزینه، پهنای باند، امنیت، مفهوم کاربر، فرم‌ها و روش‌ها، همچنین وظایف و منابع مدیریت. از طرفی به دلیل مجازی سازی این منابع، کسب و کارهای آموزشی، دانشجویان و موسسات نیز ممکن است آنها را اجاره کنند. زیرساخت مستقل، مقرون به صرفه، انعطاف پذیر و قابل اعتماد رایانش ابری، ایجاد یک اکوسیستم آموزش الکترونیکی را امکان پذیر می‌سازد. سیستم‌های آموزش الکترونیکی مبتنی بر فضای ابری بسیار سریع‌تر، ارزان‌تر و کارآمدتر از سیستم‌های آموزش الکترونیکی در محل هستند و به طور قابل توجهی ایمن‌تر هستند. در این تحقیق نویسنده چندین فناوری معاصر را بررسی کرد و مزایا و معایب آنها را در این مقاله سنجیده است و این نتیجه حاصل شده است که برخی از پلتفرم‌ها پویا و مانا هستند، در حالی که برخی دیگر ممکن است به دلیل دشواری عملیاتی آن از بین بروند [۱۱]

تئودراکی<sup>۴</sup> (۲۰۲۳) در تحقیقی با عنوان «ساخت اکوسیستم‌های کارآفرینی پایدار: رویکردی کل نگر» مطرح کرد، در حالی که چندین بررسی متون کتاب‌سنجی و سیستماتیک یک دستور کار تحقیقاتی برای کارآفرینی دیجیتال ایجاد کرده‌اند، یک چارچوب جامع که عوامل پایداری را با نظریه‌ها، روش‌ها و رویکردها ادغام می‌کند هنوز مورد نیاز است. این مطالعه همچنین چارچوبی را از طریق تجزیه و تحلیل کتاب‌سنجی و مرور ادبیات سیستماتیک از مشارک‌های با کیفیت بالا در این زمینه فراهم می‌کند. نتایج یک استناد و تحلیل شبکه با استفاده از تکنیک‌های هم‌واژگانی، هم‌نویسندگی، جفت کتاب‌شناختی و استناد هم‌زمان، وضعیت هنر تحقیق را برجسته می‌کند و سه خوشه موضوعی را در ادبیات کارآفرینی الکترونیکی را متمایز می‌کند. سپس یک چارچوب جامع با ادغام عوامل پایداری در ادبیات این حوزه ایجاد می‌نمایند و موضوعات و حوزه‌های در حال ظهور را برای تحقیقات آینده برجسته می‌کنند. [۳۶]

روندی<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۲۲) نیز در تحقیقی با عنوان « فن آوری پسین: ظهور اکوسیستم کارآفرینی آنالوگ» مطرح کرد، تحقیقات بر روی اکوسیستم نیروهای متمرکز شده است که بر نحوه پیگیری فرصت‌ها در صنایع جدید، بازارهای نوپا و فناوری‌های جدید تأثیر می‌گذارد. با این حال، یک اکوسیستم نوظهور، اما مطالعه نشده، وجود دارد که از

و فرصت‌های کارآفرینی در اقتصادهای دانش بنیان امروزی به طور فزاینده‌ای اهمیت دارند. با این حال، ما درک ناقصی از اکوسیستم‌های کارآفرینی دانشگاه در رابطه با نقش بنگاه کارآفرینی به عنوان کاربر اصلی دانش دانشگاه داریم. ما پیشنهاد می‌کنیم که استفاده از دانش دانشگاهی بر عملکرد شرکت کارآفرینی تأثیر گذار است و می‌بایست صنعت؛ منابع و قابلیت‌های مورد نیاز خود را از دانش دانشگاه تامین کند. ما فرضیه‌های خود را بر روی داده‌های نظرسنجی ۳۸۵۳ شرکت کارآفرینی دانش بنیان از ۱۰ کشور اروپایی آزمایش می‌کنیم. مطالعه ما نشان دادند؛ نقش منابع و توانایی‌های شرکت به عنوان تعدیل کننده ارزش در اکوسیستم‌های کارآفرینی دانشگاه، در درک بیشتر از مشارکت‌های اقتصادی، اجتماعی و فناوری دانشگاه‌ها کمک کرده است. [۲۵]

یانگ<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۹) در تحقیقی با عنوان «چگونگی مشارکت دانش در جوامع آنلاین: چشم‌انداز یکپارچه از اقدامات فناورانه و سازمانی» مطرح کردند؛ با توجه به شکست کسب و کارهای دیجیتال در عصر فناوری و شکاف موجود در غفلت از نقش اقدامات فن آورانه و پرداختن صرف به نقش مشارکت دانش در این کسب و کارها، این پژوهش دریافته است که افزایش اشتراک دانش با اقدامات نهادی منجر به همکاری دانش بدون پیشرفت مداوم فناوری نمی‌شود. بدین منظور لازم است همزمان از اقدامات فن آوری و نهادی استفاده شود. شرکت‌ها می‌توانند با توجه به منابع موجود و موقعیت یابی استراتژیک، یک استراتژی مبتنی بر فناوری یا استراتژی مبتنی بر نهاد را انتخاب کنند. این نتایج تحقیق برای رفع عدم تعادل تحقیقات موجود و برخی از کمبودها در حوزه پژوهشی را پوشش داده است.

کوبن<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۲) در تحقیقی با عنوان «انواع اکوسیستم: بررسی سیستماتیک مرزها و اهداف» مطرح کردند؛ این بررسی سیستماتیک ادبیات، درک ما را از مرزهای مفهومی بین اکوسیستم‌های مختلف ارتقا می‌دهد و مهم‌تر از آن، مشخص می‌کند که کدام نوع از اکوسیستم‌ها برای دستیابی به اهداف مناسب هستند. ما روی چهار نوع اکوسیستم که معمولاً مورد مطالعه قرار می‌گیرند تمرکز می‌کنیم: کسب‌وکار، نوآوری، کارآفرینی و اکوسیستم‌های دانش. یافته‌های کلیدی بر مرزبندی سیستماتیک انواع اکوسیستم از طریق حسابداری (و تمایز بین مرزها و اهداف مفهومی آنها متمرکز است. نتایج نشان می‌دهد که اهداف اکوسیستم چگونه و چند وجهی هستند و تغییرات متعددی را در ادبیات مربوط به انواع اکوسیستم در طول زمان نشان می‌دهد. بررسی ما یک دستور کار موضوعی برای تحقیقات آینده با چشم انداز عملی ایجاد می‌کند. [۱۹]

اعلم<sup>۳</sup> (۲۰۲۳) در تحقیقی با عنوان «یادگیری الکترونیکی مبتنی بر صدای بلند: چارچوب محیطی برای اکوسیستم یادگیری الکترونیکی

<sup>1</sup> Yang

<sup>2</sup> Cobben

<sup>3</sup> Alam

<sup>4</sup> Theodoraki

<sup>5</sup> Roundy



شکل (۱): مراحل روش فراترکیب بر اساس سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۶)

در ادامه و در بخش یافته های پژوهش، چگونگی انجام دادن جست و جوی سیستماتیک و انتخاب مقاله های مناسب برای تحلیل کیفی شرح داده می شود:

**گام اول:** تنظیم پرسش های پژوهش؛ پارامترهای تحقیق شامل چه چیزی چه جامعه ای، محدودیت زمانی و چگونگی روش است که بر اساس پرسش پژوهش شکل گرفته است.

**گام دوم:** بررسی نظامند متون؛ جامعه ای آماری پژوهش را تمام اسناد علمی، گزارش های پژوهشی، پایگاه های داده و نشریه های داخلی و خارجی در زمینه توسعه ای اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی مبتنی بر فناوری دیجیتال طی سال های ۱۹۸۳ تا اواسط سال ۲۰۲۲ تشکیل داده اند. واژه های کلیدی تحقیق در پایگاه های اسکوپوس و وب آو ساینس جستجو شد. از کلید واژه های متنوعی از جمله «کارآفرینی دانشگاهی، دانشگاه کارآفرین، فناوری دیجیتال و فناوری الکترونیکی» استفاده شده است. از نتیجه جستجو ۱۶۸ مستند در گزینش اولیه انتخاب شدند که شامل کتاب، مقاله و گزارش بوده است.

**گام سوم:** جست و جو و انتخاب مقاله های مناسب، برای انتخاب مقاله های مناسب بر اساس الگوریتم مشاهده شده در شکل ۱ پارامترهای مختلفی مانند عنوان، چکیده، محتوا، دسترسی و کیفیت روش پژوهشی ارزیابی شده است.

فعالیت های کارآفرینانه در صنایع قدیمی، بازارهای بالغ، و مبتنی بر فناوری های (به ظاهر) منسوخ - اکوسیستم کارآفرینی آنالوگ (AEE) پشتیبانی می کند. برای توسعه چارچوبی برای توضیح این پدیده و راهنمایی کارآفرینان و مدیران فعال در این اکوسیستم، یک نظریه اکوسیستم کارآفرینی الکترونیکی پیشنهاد شده است. این تئوری اجزای اصلی اکوسیستم را توضیح می دهد و نیروهایی را که باعث ظهور آن می شوند، مشخص می کند. این مدل به تحقیق در مورد اکوسیستم ها، ظهور مجدد فناوری و مدیریت در بازارهای بالغ کمک می کند و پیامدهایی برای سازمان هایی دارد که فرصت های خارج از اکوسیستم دیجیتال و مبتنی بر محصولات قدیمی را دنبال می کنند. [۳۲]

### ۳- روش شناسی تحقیق

این تحقیق از نوع تحقیقات کاربردی و بر حسب نحوه گردآوری داده های پژوهش از نوع مطالعات اسنادی-روش فراترکیب است. در تحقیق حاضر جامعه ای آماری شامل پژوهش های پیشین در زمینه ی زیست بوم کارآفرینی دانشگاهی و فناوری دیجیتال است. در زمینه ی نمونه گیری، مرتبط ترین مطالعات با استفاده از رویکرد هدفمند انتخاب شدند که در بررسی های انجام گرفته در این زمینه ۴۵ پژوهش انتخاب شدند. جهت روایی پژوهش از (مثلث سازی منابع داده ها بازبینی توسط همکاران و بررسی توسط مشارکت کنندگان) استفاده شده است. برای بررسی پایایی تحقیق، از روش (پایایی بازآزمون و روش پایایی توافق بین دو کدگذار) استفاده شده است.

روش فراترکیب مشابه فراتحلیل برای یکپارچه سازی چندین مطالعه به منظور ایجاد یافته های جامع و تفسیری صورت می گیرد. در مقایسه با رویکرد فراتحلیل کمی که بر ادبیات موضوع و رویکرد های آماری تکیه دارد، فراترکیب بر مطالعات کیفی متمرکز بوده است، به عبارت دیگر، فراترکیب، ترکیب تفسیرهای داده های اصلی مطالعات منتخب است. بر این اساس پژوهشگران از طریق فراترکیب به نگرشی نظام مند دست می یابند. این نگرش از راه ترکیب پژوهش های کیفی مختلف به دست می آید و به کشف موضوعات و استعاره های جدید و اساسی منجر می شود. با این روش، دانش جاری پژوهشگر ارتقا می یابد و در او دیدی جامع و گسترده در مورد مسائل پدید می آید. فراترکیب مستلزم بازنگری دقیق و عمیق پژوهشگر است تا بتواند یافته های پژوهش کیفی مرتبط را ترکیب کند. در این پژوهش از روش هفت مرحله ای فراترکیب سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۶) استفاده شده است که مراحل آن شامل تنظیم پرسش های پژوهش، بررسی نظامند متون، جستجو و انتخاب مقاله های مناسب، استخراج اطلاعات مقاله، تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته ها، کنترل کیفیت و ارائه یافته ها می باشد. در شکل (۱) مراحل هفتگانه پژوهش فراترکیب بر اساس سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۶) ارائه شده است.

گام چهارم: استخراج نتایج؛ اطلاعات مقاله ها بر اساس مرجع مربوط به هر مقاله شامل نام و نام خانوادگی نویسنده به همراه سال انتشار مقاله و اجزای هماهنگی بیان شده در هر مقاله طبقه بندی شده است.

گام پنجم: تجزیه و تحلیل و تلفیق یافته های کیفی؛ در این تحقیق، بر اساس مطالعات پیشین برای تمام اطلاعات استخراج شده کدی در نظر گرفته شد و سپس با در نظر گرفتن مفهوم هریک از این کد ها، در یک مفهوم مشابه دسته بندی شد. بر این اساس، مفاهیم تحقیق مشخص شدند. بر اساس تحلیل های صورت گرفته و تحلیل محتوای مقالات، ۴۵ مقاله نهایی انتخاب شدند و در مجموع ۴ محور ۱۵ تم اصلی برای توسعه اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی مبتنی بر فناوری دیجیتالی کشف و برچسب گذاری شد. یافته ها در این مرحله نشان داد در مطالعات گذشته تا کنون چنین مطالعه ی نظام مندی انجام نگرفته است و هریک از مطالعات پیشین فقط به جنبه ای ویژه از مقوله توسعه ی کارآفرینی یا فناوری دیجیتال اشاره داشته اند. در بخش یافته ها و در جداول مربوطه کدهای نهایی استخراج شده ی مرتبط با هر مقوله و مفهوم نشان داده می شود:

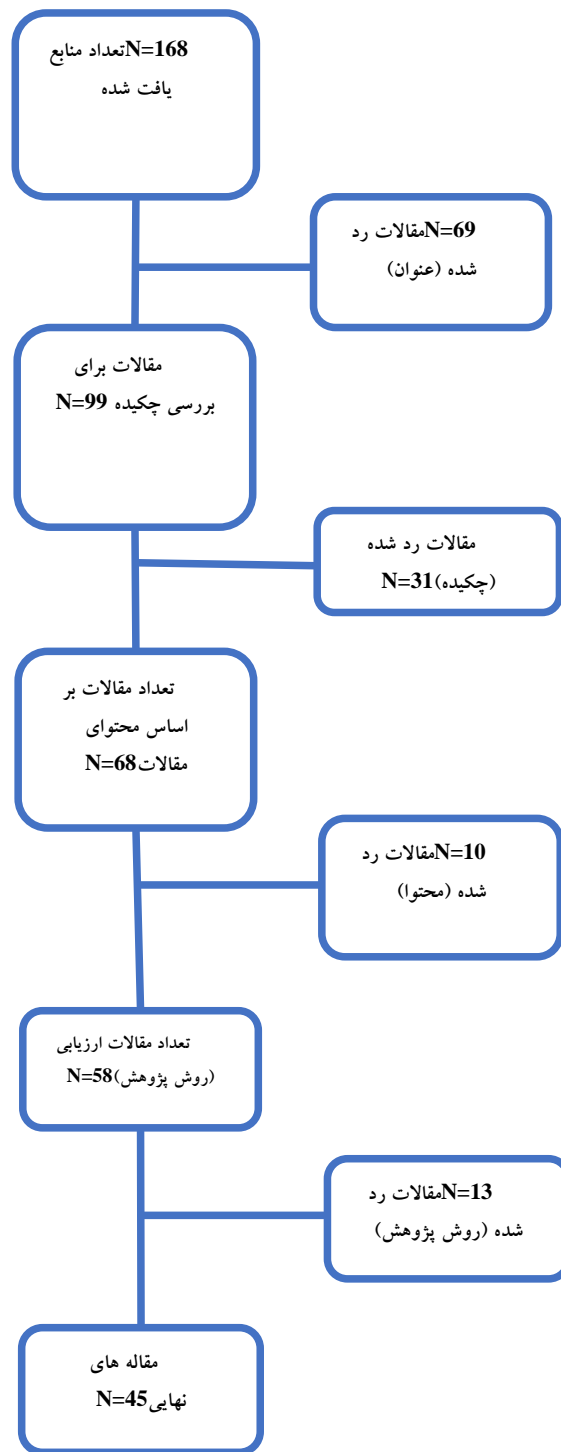
#### ۴- یافته ها

با تحلیل محتوای مقالات منتخب نهایی، می توان دریافت که چهار رویکرد کلی، مشتمل بر « بازیگران، روابط و تعاملات، نحوه عملکرد و فرایندها » را برای « اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی مبتنی بر فناوری دیجیتال » ارائه داده است که می تواند بینش های ارزشمندی برای پیشرفت پژوهش ها در این حوزه فراهم آورد. در ادامه جداول تحلیل محتوای مستندات ارائه شده است:

جدول (۱): ابعاد الگوی اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی مبتنی بر

فناوری دیجیتال مبتنی بر روش فراترکیب

کد گزینشی	کد محوری	کد باز	
اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی مبتنی بر فناوری دیجیتال	بازیگران	دانشگاه	
		صنعت	
		دولت	
		مراکز رشد و پارک های علم و فناوری	
	فرایند ها	زیر ساخت های دیجیتالی	
		محصولات دیجیتالی	
		خدمات دیجیتالی	
		بازار دیجیتالی	
	روابط و تعاملات	روابط فردی و بین فردی	روابط فردی
			روابط فرهنگی
روابط اجتماعی		روابط اجتماعی	
		روابط سازمانی و مدیریتی	
نحوه عملکرد	رهیافت فناوری	رهیافت فناوری	
		رهیافت دانشی	
		رهیافت عملیاتی	



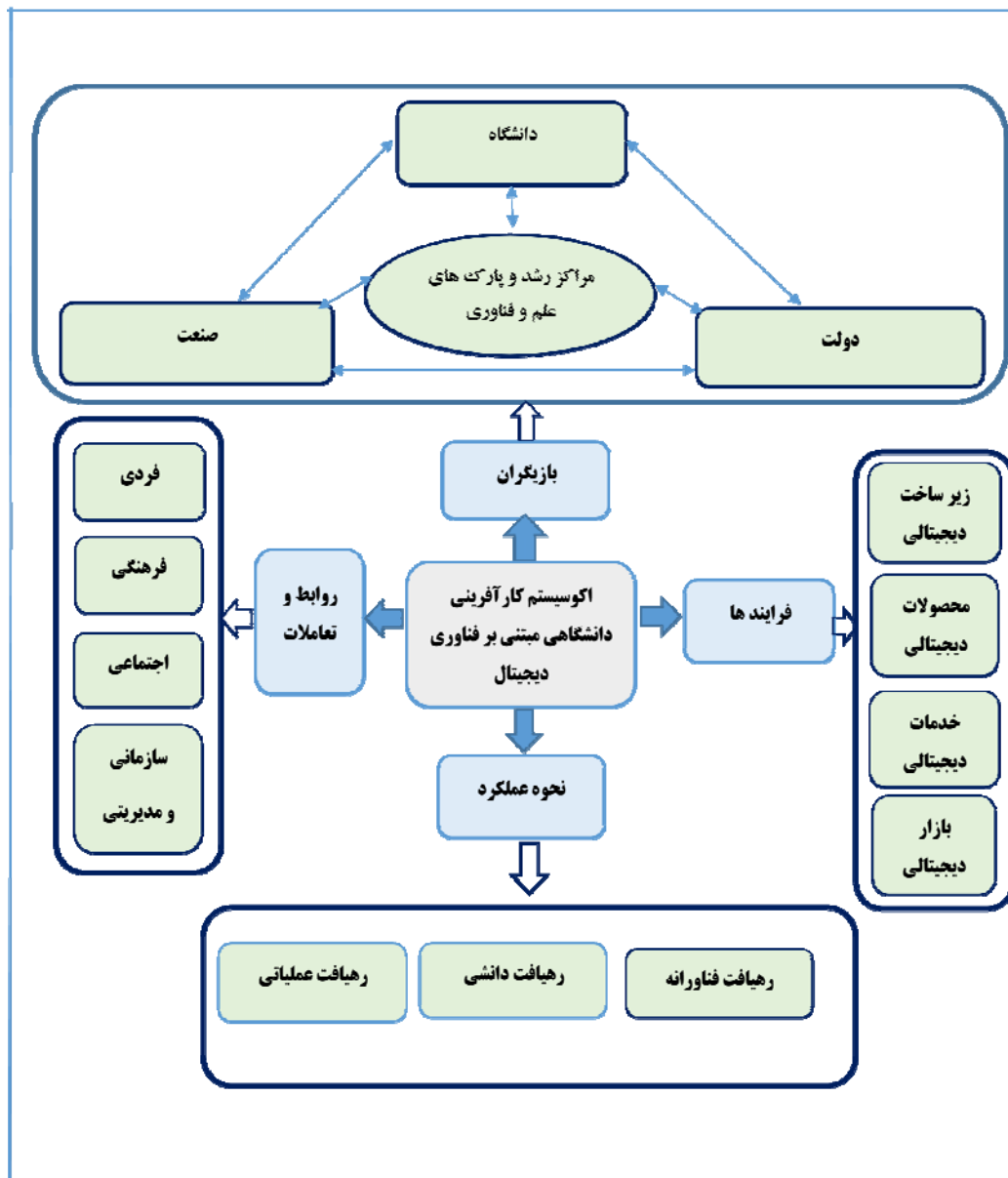
شکل (۲): استراتژی جست و جو و انتخاب مقاله های مناسب

در ادامه و در جدول (۲) به ابعاد و اسناد مرتبط با هر بعد پرداخته شده است:

**جدول (۲): ابعاد و اسناد مرتبط با اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی مبتنی بر فناوری دیجیتال مبتنی بر روش فراترکیب**

کدهای باز	یافته ها
دانشگاه	ون ویت (۱۹۹۹) بیان میدارد دانشگاه‌های نوآور به عنوان یکی از اجزای اصلی و کارآمد اکوسیستم نوآوری مورد پذیرش قرار گرفته‌اند. [۴۱]
صنعت	دانشگاه‌های نسل سوم، کارآفرین، ارزش آفرین، ثروت آفرین و جامعه محورند و یکی از ویژگی‌های آن‌ها تولید دانش کاربردی و ارائه آنها به جامعه است. [۴۲]
دولت	عواملی که باعث تمایز اکوسیستم دانشگاهی با مفاهیمی همچون نظام نوآوری و خوشه نوآوری می‌شود عبارت از وضوح سیستماتیک بیشتر (ارتباط بین اجزا)، وجوه دیجیتالی (نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات)، نوآوری باز، توجه به جنبه‌های عمومی تا تخصصی و پژوهشی، تاکید زیاد بر نقش‌های متمایز صنعت و سازمان‌ها و اهمیت زیاد فشار بازار است. [۲۹]
مراکز رشد و پارک های علم و فناوری	اکوسیستم های پویا و نوآور به شرکت‌ها اجازه می دهد تا منابع را ادغام کرده و راه حل‌های متناسب با صنعت را ایجاد کنند. [۲۵]
زیر ساخت های دیجیتالی	دولت و مؤسسات مکانیسم‌های مالی و برنامه‌ها، مقررات، سیاست‌ها و انگیزه‌ها را در اکوسیستم نوآورانه ارائه می‌دهند. [۲۰]
رهیافت فناورانه	اکوسیستم دانشگاهی دولت‌ها، صنعت و موسسات دانشگاهی / پژوهشی و همچنین زمینه پویای اکوسیستم از طریق شناسایی جنبه های اصلی مربوط به جریان مهارت‌ها، دانش و بودجه و تعاملات میان آنها را مشخص می کند. [۱۲]
رهیافت دانشی	سایر حوزه های تحقیقاتی تلفیقی، فناوری دیجیتال نحوه تبدیل شدن دانشجویان دانشگاه به کارآفرین دیجیتال را تغییر داده است. این تغییر به عنوان یک مشخصه می باشد. [۲۴]
رهیافت عملیاتی	یکی از نقش‌های دانشگاه‌ها تحریک استفاده از اشیاء دیجیتال در سیستم‌های اکو و جامعه کسب‌وکار است [۴۰]
محصولات دیجیتالی	ساختار دیجیتال افراد را قادر می‌سازد از مزایای دیجیتالی شدن استفاده کنند. ابزارهایی مانند پلتفرم های دیجیتال، محاسبات ابری، شبکه های اجتماعی، چاپ سه بعدی و داده ها تحلیل و بررسی. هدف، تشویق فرآیندهای نوآوری دیجیتال است. [۳۳]
	در این زمینه، محصولات دیجیتال جدید و نوآورانه در حال ایجاد هستند. [۴۴]

خدمات دیجیتالی	کل ساختار کارآفرینی دانشگاهی دیجیتال از محصولات ساده توسعه یافته توسط کاربران دیجیتال تا خدمات نوین و پیشرفته را شامل می شود. [۳۳]
بازار دیجیتالی	دانشگاه کارآفرینی دیجیتال از ایجاد خدمات و محصولات جدید و همچنین نتایج تحصیلی به تغییر روش سنتی انجام تجارت در دیجیتال کمک می کند. [۴۰]
روابط فردی و بین فردی	استراتژی های تطبیقی از فناوری دیجیتال برای رفع نیازهای بازار ایجاد می شود. [۲۹]
روابط فرهنگی	تجربه عملی با فناوری دیجیتال در دانشگاه ها می تواند داشته باشد. تأثیر مثبت بر خودکارآمدی کسب و کار دانشجویان و آنها نیت کارآفرینی. [۲۷] و [۲۸]
روابط اجتماعی	بررسی ویژگی های فردی کارآفرین دانشگاهی دیجیتال، یعنی: گرایش کارآفرینی، سواد دیجیتال، خودکارآمدی کسب‌وکار و خودکارآمدی فناوری دیجیتال و ضروری است. [۲۶]
روابط	این تغییر به عنوان یک مشخصه در زمینه ی پدیده اجتماعی-اقتصادی و فناوری است. [۲۴]
روابط سازمانی و مدیریتی	فناوری دیجیتال باعث تغییرات فرهنگی می شود. این تغییرات توسط اینترنت، از طریق نرم افزار محاسبات ابری ایجاد می شود. [۳۸]
رهیافت	از دیدگاه اجتماعی و مادی کارآفرینی دیجیتال، کاوش در مورد چگونگی ایجاد شرکت ها توسط افراد تجاری است. [۳۴]
رهیافت دانشی	ایجاد استراتژی‌ها، فرآیندها و خدمات عملکردی، فرمول‌بندی مجدد مدل‌های بازار سنتی سرعت گرفته است و روابط سازمانی و مدیریتی را تغییر می دهد. [۲۳]
رهیافت عملیاتی	کارآفرینی دیجیتال با ترکیب سطوح مختلف تجزیه و تحلیل، پوشش ایده ها و مفاهیم از رشته ها/رشته های متعدد و شناخت نقش فناوری دیجیتال در دگرگونی همه سازمان ها و روابط اجتماعی را ایجاد می کند. [۲۸]
رهیافت عملیاتی	فناوری دیجیتال بر چگونگی فعالیت های جدید تأثیر می گذارد ، از چهار بعد: (۱) بازیگران دیجیتال (چه کسی)، (۲) فعالیت های دیجیتال (چه چیزی)، (۳) انگیزه های دیجیتال (چرا) و (۴) سازمان دیجیتال (چگونه) بررسی می کند. [۲]
رهیافت عملیاتی	مدیریت دانش و اشتراک آن در موفقیت دانشگاهی دیجیتال نقش دارند. دانش محوری در کارآفرینی، ارائه عواملی که عملکرد استارت‌آپ‌های آکادمیک دیجیتال را شکل می‌دهند [۴۵] و [۴۴]
رهیافت عملیاتی	تنظیم یک چارچوب عملیاتی، ارائه دلایل توجیهی برای پذیرش فناوری دیجیتال است. [۲۹]



شکل (۳) الگوی مفهومی پژوهش (منبع: محقق)

دیجیتال به طور گسترده بر صنایع خلاق اثرگذار است. [۱۰] فناوری دیجیتال فرآیندهای جدیدی ایجاد می کند و منطق کسب و کار را تغییر می دهد. این فناوری دیجیتال نحوه درک اشیاء را تغییر می دهد. استفاده صحیح از این ابزارهای مدیریتی و سیاستگذاری می تواند انواع جدیدی از فعالیت های حرفه ای را ایجاد کند [۱۶] بر این اساس در پژوهش حاضر که با روش فراترکیب و با هدف توسعه کارآفرینی دانشگاهی مبتنی بر فناوری دیجیتال انجام شد، مشخص گردید؛ توسعه زیست بوم کارآفرینی دانشگاهی مبتنی بر فناوری دیجیتال مشتمل بر (بازنظران، فرایندها، روابط و تعاملات و نحوه عملکرد) هستند. در این راستا بازیگران کلیدی در توسعه اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی

## ۵- نتیجه گیری

ایجاد یک سیاست نوآورانه، چالشی مهم در کشورهای در حال توسعه است. سیاست هایی که تحقق پذیر باشند و ابزار مناسبی برای رویارویی این کشورها با چالش های روز افزون محیطی باشند. یک اکوسیستم کارا با انعطاف پذیری بیشتر و مهارت های کاری و مشارکت بالاتر نیروی کار، و یک محیط کسب و کار که مشوق رقابت و نوآوری پویا تر باشد؛ می تواند سرنوشت کشور های در حال گذار را به سوی شتاب و پیشرفت فناوریانه، هدایت کند. [۳] تحولات پرشتاب فناوری های



برای بازیگران کلیدی این حوزه فراهم آورد.

### منابع و مأخذ

- [۱] انتظاری، یعقوب. (۱۳۹۷). زیست بوم کارآفرینی نوآورانه: الگوی عمومی و پیام‌هایی برای ایران، توسعه کارآفرینی، دوره ۱۱، بهار، ۴۰.
- [۲] بختیاری، مرضیه. موسی‌خانی، مرتضی. الوانی، سیدمهدی. حسینی، سیدرسول. (۱۳۹۸). بکارگیری روش علم سنجی در راستای آمایش آموزش عالی برای توسعه کارآفرینی دانشگاهی. فصلنامه مدیریت توسعه و تحول، شماره ۳۸، ص ۹-۱.
- [۳] ختیار، مرضیه. حسینی، سیدرسول. درگاهی نژاد، امید. (۱۳۹۷). تحلیل وضعیت آینده‌نگاری کارآفرینی در ایران. فصلنامه مدیریت توسعه و تحول، مجلد ۱۴، شماره ۱، ۱۴۰۰ (۴۶)، ۱۱۷-۱۳۲.
- [۴] جواد، سینا. (۱۳۹۶). طراحی نقشه راه اکوسیستم نوآوری مبتنی بر ICT برای کسب و کارهای کوچک و متوسط در حوزه‌های مزیت دار. همایش بین‌المللی مهندسی برق، علوم کامپیوتر و فناوری اطلاعات، تهران.
- [۵] سعیدی، رضا. حسن زاده، علیرضا. الهی، شعبان. عباسی، مسعود. (۱۳۹۷). فراتحلیل ارتباط بین اکوسیستم کسب و کار دیجیتال، اکولوژی خلق ارزش و اکوسیستم اسمک. مجله پژوهش‌های مدیریت در ایران، ۲۲(۱).
- [۶] داوری، علی. سفیدپری، لیلا. باقرصاد، وجیه. (۱۳۹۶). عوامل اکوسیستم کارآفرینی ایران بر اساس مدل آیزنبرگ. فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی، ۱۱(۱)، ۱۰۱-۱۲۰.
- [۷] کوشیزه‌ها. ندائی‌امین. سیدنقوی، میرعلی. (۱۳۹۸). عوامل مؤثر و پیامدهای تاب‌آوری سازمانی. پژوهش‌های مدیریت در ایران، دوره ۲۳، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۸، ص ۲۲-۱.
- [۸] همتیان خیاط، مریم. زندحسامی، حسام. داوری، علی. (۱۴۰۱). بررسی نقش ذائقه فرهنگی فناوری در اکوسیستم کارآفرینی فناوری دیجیتال صنایع خلاق ایران. فصلنامه مدیریت توسعه و تحول، ۱۴(۵۰).
- [9] Alam, A. (2023). **Cloud-Based E-learning: Scaffolding the Environment for Adaptive E-learning Ecosystem Based on Cloud Computing Infrastructure**. In Computer Communication, Networking and IT, Springer, Singapore.
- [10] Alberto, A., Armuna, C., Feijoo, C., Sergio Ramos Xu, Z. (2020). **Innovation Ecosystems Theory Revisited: The Case of Artificial Intelligence in China**, Telecommunications Policy.
- [11] Baporikar, N. (2020). **Handbook of Research on Entrepreneurship Development and Opportunities in Circular Economy**. IGI Global
- [12] Beliaeva, T., Ferasso, M., Kraus, S., Damke, E. J. (2019). **Dynamics of Digital Entrepreneurship and the Innovation Ecosystem: A Multilevel Perspective**. International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research, 26(2), 266-284.
- [14] Benitez, G. B., Ayala, N. F., Frank, A. G. (2020). **Industry 4.0 Innovation Ecosystems: An Evolutionary Perspective on Value Cocreation**. International Journal of Production Economics.
- [15] Brydges, T., Sjöholm, J. (2019). **Becoming a Personal Style Blogger: Changing Configurations and Spatialities**

مبتنی بر فناوری دیجیتال مشتمل بر «دولت، صنعت، دانشگاه و مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری» می‌باشند. فرایندهای دیجیتالی نیز مشتمل بر «زیرساخت دیجیتالی، محصولات دیجیتالی، خدمات دیجیتالی و بازار دیجیتالی» است. در این مسیر روابط و تعاملات مرتبط نیز مشتمل بر «تعاملات فردی، فرهنگی، اجتماعی، سازمانی و مدیریتی» می‌باشد. نحوه عملکرد زیست بوم کارآفرینی دانشگاهی مبتنی بر فناوری دیجیتال مشتمل بر «رهیافت فناوریانه، رهیافت دانشی و رهیافت عملیاتی» مشخص شده است.

از آنجا که بهبود عملکرد دانشگاه کارآفرین مبتنی بر فناوری دیجیتال در گرو کاربرد همزمان سه رهیافت (فناورانه، دانش محوری و عملیاتی) است؛ لازم است دولت‌ها و ذینفعان و ارکان کلیدی اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی این رهیافت‌ها را در برنامه ریزی‌های کلان مد نظر قرار دهند. در این راستا وریج و همکاران (۲۰۱۹) به این نتیجه رسیدند که ابزارهای مدیریت یکی از ارکان حمایت کننده است. [۴۳] سنامور و همکاران (۲۰۱۹) نیز به این نتیجه رسیدند که فقدان منابع و مهارت‌ها مانع رشد آنها شده است. در این زمینه، پلتفرم‌های دیجیتال تأثیر مثبت و غیرمستقیم بر عملکرد این سازمانها داشته‌اند. [۱۷] از طرفی شکل‌گیری چرخه حیات سازمانی و استفاده از فناوری دیجیتال در دانشگاه‌ها [۱۴] نشان می‌دهد که چگونه استفاده از فناوری دیجیتال منطق فرآیندهای سازمانی را تغییر می‌دهد [۳۹] این مطالعات همچنین نشان داده است که در فرآیند بین‌المللی‌سازی، فرآیندهای دیجیتال تسریع شده‌اند [۳۷] محصولات دیجیتال جدید فرصت‌هایی را برای کارآفرینان ایجاد کرده است. تمرکز اصلی کارآفرینان نوآور و دیجیتال بر شناسایی فرصت‌ها و تحلیل استراتژی‌های تغییر پارادایمیک، با شروع از محصولات دیجیتال جدید ایجاد شده از دانشگاه‌ها نشأت گرفته است [۳۸] توسعه اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی به عنوان پدیده اجتماعی-اقتصادی و فناوری [۲۴] می‌تواند بر ادراک دیجیتالی افراد جامعه مؤثر واقع شود توافق‌های سازمانی را تغییر دهد. قرار گرفتن در معرض فناوری دیجیتال، می‌تواند خود کارآمدی کسب و کار را در افراد ایجاد نماید و [۲۶] فناوری دیجیتال موانع را در سطح فردی از بین برده و دگرگونی مثبت ایجاد می‌کند. در این راستا دانشگاهیان و دانشگاه در نحوه نگرش و ادراکات کاربران دیجیتال تغییر ایجاد کرده و فناوری نوین ادراکات فرهنگی و ترجیحات شخصی را تغییر می‌دهد و به این کاربران اجازه می‌دهد تا کارآفرین شوند [۳۴] علاوه بر نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که استفاده از فناوری دیجیتال، رهایی زنان را بالقوه می‌کند و بازارهای جدید را برای حضور فعال زنان در اقتصاد پدید می‌آورد و نهایتاً با ایجاد ارتباط بین مردم و مکان‌ها و اکوسیستم‌های جدید دانشگاه ایجاد می‌شود [۳۳] که با تغییر در روابط فردی و نهادی [۴۰] اجازه می‌دهد تا اشتراک‌گذاری دانش کاربردی سهل‌تر صورت گیرد.

بر اساس مطالعات انجام شده الگوی مفهومی پژوهش با عنوان توسعه‌ی اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی، مبتنی بر فناوری دیجیتال در شکل (۳) ارائه شده است. امید است این پژوهش بتواند بینش‌های ارزشمندی

- [40] Secundo, G., Rippa, P., Cerchione, R. (2020). **Digital Academic Entrepreneurship: A Structured Literature Review and Avenue for a Research Agenda**. Technological Forecasting and Social Change, 157.
- [41] Theodoraki, C., Dana, L. P., Caputo, A. (2022). **Building Sustainable Entrepreneurial Ecosystems: A Holistic Approach**. Journal of Business Research, 140, 346-360.
- [42] Tumbas, S., Berente, N., vom Brocke, J. (2018). **Digital Innovation and Institutional Entrepreneurship: Chief Digital Officer Perspectives of their Emerging Role**. Journal of Information Technology, 33(3).
- [43] Toniolo, K., Masiero, E., Massaro, M., Bagnoli, C. (2020). **A Grounded Theory Study for Digital Academic Entrepreneurship**. International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research.
- [44] Pergelova, A., Manolova, T., Simeonova-Ganeva, R., Yordanova, D. (2019). **Democratizing Entrepreneurship? Digital Technologies and the Internationalization of Female-Led SMEs**. Journal of Small Business Management, 57(1), 14-39.
- [45] Von Briel, F., Davidsson, P., Recker, J. (2018). **Digital Technologies as External Enablers of New venture Creation in the It Hardware Sector**. Entrepreneurship: Theory and Practice, 42(1), 47-69.
- [46] Van Vught, F. (1999). **Rector Magnificus University of Twente The Netherlands**.
- [47] Vial, G. (2019). **Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda**. Journal of Strategic Information Systems, 28(2), 118-144.
- [48] Vorbach, S., Maria Poandl, E., Korajman, I. (2019). **Digital Entrepreneurship Education: The Role of MOOCs**. International Journal of Engineering Pedagogy, 9(3), 99-111.
- [49] Zaheer, H., Breyer, Y., Dumay, J. (2019). **Digital Entrepreneurship: An Interdisciplinary Structured Literature Review and Research Agenda**. Technological Forecasting and Social Change, 148.
- [50] Zaheer, H., Breyer, Y., Dumay, J., Enjeti, M. (2019). **Straight from the Horse's Mouth: Founders' Perspectives on Achieving 'Traction' in Digital Start-Ups**. Computers in Human Behavior, 95, 262-274.
- [16] **of Aesthetic Labour in the Fashion industry**. International Journal of Cultural Studies, 22(1), 119-139.
- [17] Cenamor, J., Parida, V., Wincent, J. (2019). **How Entrepreneurial SMEs Compete through Digital**
- [18] **Platforms: The Roles of Digital Platform Capability, Network Capability and Ambidexterity**. Journal of Business Research, 100, 196-206.
- [19] Cortellazzo, L., Bruni, E., Zampieri, R. (2019). **The Role of Leadership in a Digitalized World: A**
- [20] **Review**. Frontiers in Psychology, 10(AUG), 1-21
- [21] Cobben, D., Ooms, W., Roijsackers, N., Radziwon, A. (2022). **Ecosystem Types: A Systematic Review on Boundaries and Goals**. Journal of Business Research, 142, 138-164.
- [22] COCREATE (2013). **The Boundary-Crossing Conference on CoDesign in Innovation**, Aalto University, 27-38
- [23] Durst, S., Poutanen, P. (2013). **Success Factors of Innovation Ecosystems: Initial insights from a literature review**.
- [24] Elena, A., S. (2014). **Business Ecosystem "Reliability"**, Procedia - Social and Behavioral Sciences 124, 312 - 321.
- [25] Elia, G., Margherita, A., Passiante, G. (2020).
- [26] **Technologies and Collective Intelligence are Reshaping Forecasting and Social Change**. (2019), 119791.
- [27] Garcez, A., Silva, R., Franco, M. (2022). **Digital Transformation Shaping Structural Pillars for Academic Entrepreneurship: A Framework Proposal and Research Agenda**. Education and Information Technologies, 27(1), 1159-1182.
- [28] Giones, F., Brem, A. (2017). **Digital Technology Entrepreneurship: A Definition and Research Agenda**. Technology Innovation Management Review, 7(5), 44-51.
- [29] Link, A. N., Sarala, R. M. (2019). **Advancing Conceptualisation of University Entrepreneurial Ecosystems: The Role of Knowledge-Intensive Entrepreneurial Firms**. International Small Business Journal, 37(3), 289-310.
- [30] Mancha, R., Shankaranarayanan, G. (2020). **Making a Digital Innovator: Antecedents of Innovativeness with Digital Technologies**. Information Technology and People.
- [31] Nambisan, S., Wright, M., Feldman, M. (2019). **The Digital Transformation of Innovation and Entrepreneurship: Progress, Challenges and Key Themes**. Research Policy, 48(8)
- [32] Nambisan, S. (2017). **Digital Entrepreneurship: Toward a Digital Technology Perspective of Entrepreneurship**. Entrepreneurship Theory and Practice, 41(6), 1029-105
- [33] Oh, D.S., Phillips, F., Park, S., Lee, E. (2016). **Innovation Ecosystems: A Critical Examination**. Technovation, 54:1-6.
- [34] Ratten, V. (2020). **Coronavirus (Covid-19) and the Entrepreneurship Education Community**. Journal of Enterprising Communities, 14(5), 753-764
- [35] Rippa, P., Secundo, G. (2019). **Digital Academic Entrepreneurship: The Potential of Digital Technologies on Academic Entrepreneurship**. Technological Forecasting and Social Change, 146(July), 900-911
- [36] Roundy, P. T. (2022). **Technology Rewind: The Emergence of the Analog Entrepreneurial Ecosystem**. Journal of General Management, 47(2), 111-125.
- [37] Schiavone, F., Tutore, I., Cucari, N. (2019). **How Digital user Innovators become Entrepreneurs: a Sociomaterial Analysis**. Technology Analysis and Strategic Management, 1-14.

ک

ا

ر

آ

ف

ر

ز

ا

ز

ش

گ

ا

ه

پ

ا

ی

ه

.

س

ی

ا

س

ت

ز

ا

م

ه

ع

ل

م

و

ف

ز

ا

و

ر

ی

.