



طراحی و اعتباریابی الگوی بومسازگان کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی

ندا خداداده

دانشجوی دکتری، گروه مدیریت آموزشی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران.

مریم اسلام پناه (نویسنده مسئول)

گروه مدیریت آموزشی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران.

Eslampanahmary@gmail.com

فرانک موسوی

گروه مدیریت آموزشی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران.

الهام کاویانی

گروه مدیریت آموزشی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۸/۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۵/۱۹

چکیده

بومسازگان کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی اخیراً به یک مفهوم رایج در سیاست کارآفرینی و سازمان‌های آموزشی تبدیل شده که اساس کار آن‌ها ایجاد محیط‌های حمایتی است که باعث ایجاد «استارت‌آپ»‌های نوآورانه می‌شود. پژوهش حاضر با هدف طراحی و اعتباریابی الگوی بومسازگان کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی انجام گرفته است. روش پژوهش حاضر برمبنای روش اکتشافی آمیخته (کیفی- کمی) بوده که در بخش کیفی، روش نظریه داده‌بنیاد و در بخش کمی، پیمایشی لحاظ گردیده است. مشارکت‌کنندگان بخش کیفی تعداد پانزده نفر از اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های کارآفرینی، متخصصان و خبرگان آشنا به کارآفرینی دیجیتال، اعضای هسته‌های فن‌آوری و مراکز رشد در دانشگاه، مسئول طرح‌های دانش‌بنیان و مدیر دفتر تجاری‌سازی پارک‌های علم و فن‌آوری و خبرگان رشته کارآفرینی در آموزش و پرورش هستند که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند از دسته متوالی انتخاب شده‌اند و در قسمت کمی، اعضای هیأت علمی دانشکده کارآفرینی دانشگاه رازی، هنرآموزان و متخصصان کارآفرینی و استادان دانشگاهی مرتبط با حوزه کارآفرینی به تعداد ۱۳۵ نفر با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شده‌اند. روش تجزیه و تحلیل داده‌های مصاحبه در بخش کیفی، به صورت کدگذاری باز، محوری و انتخابی و در بخش کمی به صورت معادلات ساختاری است. یافته‌های پژوهش در بخش کیفی شامل ۴۸۳ کد باز، ۴۲ کد ثانویه و پانزده مقوله است که در شش محور اصلی (محوری، شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، عوامل مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها) به دست آمده است و نتایج بخش کمی پژوهش نشان داد که مدل ارائه شده از برآزش مناسبی برخوردار است. با توجه به نتایج پژوهش، مدل بومسازگان کارآفرینی دیجیتال می‌تواند در سازمان‌های آموزشی مورد استفاده قرار گیرد و با به رسمیت شناختن این مدل، شاهد تأثیرات اساسی در نقش، مسئولیت و فعالیت سازمان‌های آموزشی در عصر حاضر خواهیم بود و مدیران سازمان‌های آموزشی باید به اهمیت این پژوهش، توجه کافی و مؤثر داشته باشند.

کلیدواژه‌ها: کارآفرینی، کارآفرینی دیجیتال، بومسازگان، سازمان آموزش

1. مقدمه

دیجیتال در کسب‌وکارهای برخط (آنلاین) است؛ اما سازمان‌ها برای سازماندهی و کسب رقابت در سطح جهانی و با توجه به اهمیت اقتصاد دانش‌بنیان، فرایند دیجیتالی‌شدن را در کسب‌وکار خود به کار می‌برند (راتن، ۲۰۱۸). کارآفرینی دیجیتال نه تنها برای شرکت‌های فن‌آوری و بخش‌های فن‌آورانه اطلاعاتی، بلکه برای تمامی سازمان‌ها و صنایع امری مهم و ضروری است (تومباس و همکاران، ۲۰۱۸)؛ بنابراین کارآفرینی دیجیتال به پیشرفت‌های فن‌آوری و همچنین به ایجاد فرصت‌های مختلف برای کارآفرینان منجر می‌شود (کراوس و همکاران، ۲۰۱۸). کارآفرینی دیجیتال بیش از اهمیت تجاری خود دارای پیامدهای اجتماعی بی‌نظیری در سازمان‌ها از جمله سازمان‌های آموزشی است. با وجود این دانش ما از توانایی‌های بخش کارآفرینی دیجیتال همچنان محدود است؛ زیرا مطالعات این حوزه، کمی فراتر از تأکید متعارف بر سود و ایجاد ثروت بوده است (کارمن لئون، ۲۰۲۰).

با این حال و با وجود اهمیت این روند در عصر حاضر، هنوز بحث‌های اندکی در ساختار پژوهشی در این باره وجود دارد که آیا این فن‌آوری‌های جدید به پویایی‌های مشارکتی منجر شده یا این فن‌آوری‌ها چگونه سبب تغییر و تحول فرآیند کارآفرینی کلی از جمله جنبه‌های مربوط به محیط تنظیمی می‌گردند (دانگ، ۲۰۱۸). در این باره باید بُعد جامعه یا بوم‌سازگان به شکل رسمی‌تری توصیف گردد تا مشخص شود که فن‌آوری‌های دیجیتالی چگونه می‌توانند بر روی طبیعت و آثار متقابل بین عاملان آن، تأثیر بگذارند تا منابع و شرکای فرآیند کارآفرینی شناسایی گردند. در عصر حاضر بدون استقرار یک بوم‌سازگان کارآفرینی و آن هم از نوع کارآفرینی دیجیتال در سیستم‌های آموزشی کشور، امکان بسط عملی کارآفرینی وجود ندارد (طغرای و همکاران، ۲۰۱۸).

کارآفرینی در دهه‌های اخیر در نقش یک «کُنش‌یار» (کاتالیزور)^۱ و به‌مثابه عاملی کلیدی در دستیابی به پیشرفت اقتصادی، اشتغال‌زایی و افزایش بهره‌وری در سازمان‌ها (لوپز و همکاران^۲، ۲۰۱۹) مورد توجه قرار گرفته و در جایگاه یکی از موتورهای اقتصادی در آموزش یک کشور به‌ویژه در کشورهای نوظهور مورد مطالعه قرار گرفته است (آنگرنی پرماتاساری و همکاران^۳، ۲۰۲۰). کارآفرینی از محورهای اصلی رشد و توسعه در هر نظام آموزشی است و از نظر برنامه‌ریزی توسعه اقتصادی و توسعه پایدار دارای اهمیت است؛ به این دلیل که موجب اشتغال می‌شود و همچنین موجب پر شدن خلأها و شکاف‌های بازار کار می‌شود. از طرفی فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در جهان در حال تغییر مدل‌های تجاری و بوم‌سازگان کارآفرینانه در فعالیت‌های مختلف اقتصادی و آموزشی هستند (ینگ سانگ^۴، ۲۰۲۱). همگرایی شدید بین کارآفرینی و فن‌آوری‌های دیجیتال در سازمان‌ها سبب افزایش نسل جدیدی از کارآفرینان شده است که از اینترنت و فن‌آوری‌های دیجیتالی برای اجرای اغلب فرآیندهای لازم برای راه‌اندازی یک کسب‌وکار مخاطره‌ای جدید استفاده می‌کنند (گیونز و بریم^۵، ۲۰۱۶). کارآفرینی دیجیتال مفهومی است که در عصر حاضر مورد توجه قرار گرفته است. کارآفرینان دیجیتالی در دهه گذشته از طریق تغییر تقاضای مشتریان خود تأثیر زیادی بر جهان داشته‌اند و پدیده دیجیتالی‌شدن طیف وسیعی از پیامدهای ناشی از تغییرات سریع و تحول‌آفرین را در سازمان‌ها به دنبال داشته است (یانگ زائو^۶، ۲۰۲۲).

کارآفرینی دیجیتال در واقع بررسی دقیق فن‌آوری‌های دیجیتال و ویژگی‌های منحصر به فرد آن‌ها در شکل دادن به فعالیت‌های کارآفرینی است؛ هرچند امروزه تأکید بیشتر بر کارآفرینی دیجیتال به دلیل نقش فن‌آوری‌های جدید

⁸ Online businesses

⁹ Ratan

¹ Tombas et al 0

¹ Krauss et al 1

¹ CarmenLeong 2

¹ Dong 3

¹ Toghraee et al 4

¹ catalyst

² Lopez et al

³ Anggraeni Permatasari et al

⁴ ICT

⁵ Ying Song

⁶ Goons and Mr. Barry

⁷ Yang Zhao

می‌تواند نقش مؤثری بر پرورش دانشجویان کارآفرین بالقوه ایفا کند (میلر، ۲۰۱۷).

اما پژوهش‌هایی که تا به حال در زمینه کارآفرینی در سازمان‌های آموزشی انجام شده است، تأثیر فن‌آوری‌های دیجیتال و نقشی که کاربران و عاملان در کارآفرینی دیجیتالی بازی می‌کنند را تا حدودی نادیده گرفته‌اند. نیاز شدیدی به نظریه‌پردازی‌های جدید در حوزه مدیریت دیجیتالی وجود دارد تا ایده‌ها بر مبنای تحقیقات نوظهور در مورد فن‌آوری‌های دیجیتال سرعت بیشتری بگیرند (نامیبسان و همکارانش ۲۰۱۷)؛ بنابراین شکاف مهمی در تعریف کارآفرینی در عصر دیجیتال وجود دارد؛ زیرا تحقیقات هنوز نتوانسته‌اند زمینه‌ساز یک اقتصاد دیجیتالی گردند (سوسان و آکز ۲۰۱۷). اگرچه بوم‌سازگان دیجیتالی نقش مهمی را در تسریع کارآفرینی در مراکز و سازمان‌های آموزشی بازی می‌کنند؛ اما مطالعات موجود در مورد کارآفرینی دیجیتالی عمدتاً بر روی تحلیل در سطح شرکت‌ها و سازمان‌ها تمرکز کرده‌اند (بارادواج و همکارانش ۲۰۱۳؛ سامبامورتی و همکارانش ۲۰۰۴) درحالی‌که مطالعات اندکی در سطح بوم‌سازگان سازمان‌های آموزشی انجام شده است (دو و همکارانش ۲۰۱۸).

همان‌گونه که عنوان شد در عصر حاضر بدون استقرار یک بوم‌سازگان کارآفرینی و آن هم از نوع کارآفرینی دیجیتال در سیستم‌های آموزشی کشور، امکان بسط عملی کارآفرینی وجود ندارد (طغرابی و همکاران، ۲۰۱۸). فن-آوری‌های دیجیتال در کسب‌وکار به امری لازم‌الاجرا تبدیل شده و در زمینه نهادهای دانشگاهی و مدارس نیز مورد توجه قرار گرفته است. بوم‌سازگان کارآفرینی دیجیتال زمینه‌ای را برای برقراری ارتباط و اشتراک محصولات و خدمات‌شان با مشتریان موجود و بالقوه فراهم می‌کنند. بنابر آنچه گفته شد با وجود انجام پژوهش‌های زیاد در زمینه کارآفرینی، و با

در سازمان‌های آموزشی به نظر می‌رسد که نیاز به یک رویکرد جامع‌تر و یکپارچه‌تر برای مطالعه کارآفرینی دیجیتال وجود دارد و بوم‌سازگان، ایده مفیدی برای گسترش دیدگاه کارآفرینی دیجیتال به منظور جای‌گذاری تعداد بیشتری از بازیکنان و ارتباطات متقابل میان آنان است. علاوه بر این، به دلیل ماهیت اجتماعی کارآفرینی دیجیتال مدرن، روش‌شناسی سنتی ممکن است در توانایی آن‌ها برای کشف ارتباط متقابل و تعامل پر جنب‌وجوش بین دیجیتالی‌شدن و کارآفرینی محدود شود؛ زیرا در چنین مواردی استفاده از روش‌های نوآورانه برای روشن کردن این رویداد مورد استقبال قرار گرفته‌اند (چن و همکاران^۱، ۲۰۲۱؛ فنگ و همکاران^۲، ۲۰۲۱؛ لی و همکاران^۳، ۲۰۲۱؛ وانگ و همکاران، ۲۰۲۱؛ یی^۴، ۲۰۲۱).

بوم‌سازگان کارآفرینی به‌عنوان روابط تنگاتنگ میان افراد، دولت و نهادهای وابسته به آن و سایر مؤلفه‌های اثرگذار برای حمایت از فعالیت‌های کارآفرینی در یک منطقه جغرافیایی خاص تعریف می‌شود (تئو داتو ۲۰۱۴، ملکی^۵ ۲۰۱۸). این بوم‌سازگان ممکن است در سطح منطقه‌ای و یا ملی و حتی در سطح خود سازمان‌های آموزشی مثل دانشگاه تشکیل شود (فیتز ۲۰۱۷، میلر^۶ ۲۰۱۷). آیزنبرگ (۲۰۱۱) معتقد است که وجود یک بوم‌سازگان کارآفرینی، نقشی مهمی در توسعه اقتصادی سازمان‌ها ایفا می‌کند. بر همین اساس سازمان‌های آموزشی از جمله دانشگاه‌ها در دو سطح با بوم‌سازگان کارآفرینی گره خورده‌اند: سطح اول، وجود آن‌ها به‌عنوان قسمتی از بوم‌سازگان کارآفرینی منطقه‌ای و سطح دوم، بوم‌سازگان کارآفرینی در داخل خود دانشگاه است (میلر، ۲۰۱۷، آیزنبرگ، ۲۰۱۱، وف، ۲۰۱۳). در مورد بوم‌سازگان کارآفرینی در داخل سازمان‌های آموزشی مانند دانشگاه، عواملی نظیر جو مساعد آموزشی، نحوه مدیریت و رهبری، زیرساخت‌های مناسب نظیر دوره‌های آموزشی

⁹ Isenberg

¹ Wef 0
¹ Namibisan et al 1
¹ Susan and Ax 2
¹ Baradvaj and his colleagues³
¹ Sambamorti et al 4
¹ Iso and his colleagues
¹ Toghraee et al 6

¹ Chen X et al

² Feng J et al
³ Li X et al
⁴ Yi H
⁵ Theo Dato
⁶ Maleki
⁷ Fitter
⁸ Miller

برای یادگیری مهارت‌های کارآفرینی مانند امکان‌سنجی کسب‌وکار و تحقیقات بازار و همچنین طراحی طرح‌های تجاری خود استفاده می‌کنند (آنگرنی پرماتاساری و همکاران^۵، ۲۰۲۰). فن‌آوری دیجیتال همیشه تغییرات را سرعت می‌بخشد و سازمان‌ها را از نظر فرهنگی، اجتماعی و فنی تغییر می‌دهد. این تغییرات به‌عنوان "تحول دیجیتال"^۶ (DT) شناخته می‌شود. جهان در سال ۲۰۲۰ به دلیل همه‌گیری کووید ۱۹ تغییر کرد که این رخداد جامعه را در شیوه تفکر، عمل، تولید، مصرف و ایجاد کسب‌وکار جدید به سازماندهی مجدد وادار کرد. مؤسسات آموزش عالی (HEI) و سایر سازمان‌های آموزشی در این تغییرات تفاوتی نداشتند؛ زیرا این مؤسسات هم باید تغییراتی در تعامل دانشجو و استاد و نوع کارآفرینی ایجاد می‌کردند (آنا گارس و همکاران^۷، ۲۰۲۲).

در یکی از مرتبط‌ترین پژوهش‌ها با عنوان «کارآفرینی دانشگاهی دیجیتال»، سکوندا و همکاران (۲۰۲۰) با تجزیه و تحلیل محتوا، ظهور چهار جریان اصلی را ارائه می‌کنند: ۱. فن‌آوری‌های دیجیتال برای آموزش کارآفرینی. ۲. «جنبش فضای سازنده» برای کارآفرینی دانشگاهی. ۳. فن-آوری‌های دیجیتال برای کشف فرصت‌های کارآفرینی. ۴. ایجاد شایستگی‌های کارآفرینی در بوم‌زیست‌های کارآفرینی دیجیتال «مبتنی بر دانشگاه».

در مورد شرایط علی ایجادکننده بوم‌سازگان کارآفرینی دیجیتال لیلیا ساتالکینا و جرالدا اشتاینر (۲۰۲۰)، در پژوهشی با عنوان «کارآفرینی دیجیتال و نقش آن در نوآوری سیستم‌ها»، کارآفرینی دیجیتال را در سه بُعد اصلی سیستم نوآوری این‌گونه بر می‌شمارند: فرد کارآفرین (الگوهای رفتاری، شایستگی و ذهنی و همچنین شخصی، نتایج و پیامدهای فعالیت کارآفرینی)، روند کارآفرینی (فعالیت‌هایی که مربوط به دیجیتالی‌شدن در فرآیندهای مدیریت سازمانی است، تحولات درون فعالیت‌های راهبردی و عملیاتی و استقرار

توجه به اهمیت مفهوم کارآفرینی دیجیتال آن هم در هزاره سوم، به‌خصوص در یک سال گذشته با همه‌گیری کووید ۱۹، تاکنون در مراکز و سازمان‌های آموزشی هیچ پژوهشی با عنوان بوم‌سازگان کارآفرینی از نوع دیجیتال و با هدف طراحی و ارائه الگو یا مدل در سازمان‌های آموزشی ایران انجام نشده است؛ از این رو به‌طور کلی این پژوهش در دو مورد نوآور و درخور توجه است: نخست از بُعد نظری که انجام این پژوهش می‌تواند به تولید دانش و پژوهش در این حوزه بینجامد و راه را برای پژوهش‌های مشابه باز کند. دُدیگر از بُعد عملی که این پژوهش می‌تواند به‌مثابه یک الگو و مدل، راهکارهایی را در اختیار مدیران و متصدیان آموزشی مراکز و سازمان‌های آموزشی در ایران و به‌طور مشخص کارآفرینان آموزشی قرار دهد تا به سمت دیجیتالی‌شدن در عصر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات پیش بروند. این پژوهش با استفاده از بسترهای کارآفرینی، رویکردی کیفی از جمله مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با استارت‌آپ‌های کارآفرینانه دانشگاهی را اتخاذ کرده است تا شناسه‌های کارآفرینی دیجیتال را پیدا کرده و به طراحی الگویی مناسب برای ایجاد کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی بپردازد و سپس با انجام یک پژوهش کمی، الگوی طراحی شده را اعتباریابی کند.

۱. پیشینه پژوهش

فرصت‌های دیجیتال در کارآفرینی یک اصطلاح فراگیر است که شامل توسعه اینترنت و ویژگی‌های منحصربه‌فرد انجام تجارت برخط (آنلاین) و تأثیر اینترنت بر بخش‌های مختلف کسب‌وکار است. پیشرفت‌های چشمگیری برای آشکار کردن نقش آموزش کارآفرینی در شکل‌دهی بوم‌سازگان کارآفرینی از طریق بسترهای (پلتفرم‌های) برخط، از منابع مالی گرفته تا ساختارهای پشتیبانی‌کننده مانند شتاب‌دهنده‌های کسب‌وکار و انکوباتورها^۸ حاصل شده است (راتنا لینداواتی لوبیس^۹، ۲۰۲۱). دانشجویان و دانش‌آموزان به طور خاص در یک بوم‌سازگان کارآفرینی دیجیتال از ابزارهای دیجیتال

⁶ Digital transformation

⁷ COVID-19

⁸ Higher education institutions

⁹ Ana Garcez et al

¹ Justina Skonda et al

¹ Covid 19

² Online platforms

³ Incubators

⁴ Ratna Lindawati Lubis

⁵ Anggraeni Permatasari et al

دیجیتال) و بوم‌سازگان مربوطه که شامل تأثیرات زیرساخت-ها و مؤسسات خارجی در زمینه توسعه کارآفرینی دیجیتال می‌شود. گارسیا و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی با عنوان «بررسی تأثیر تحول دیجیتال بر کارآفرینی فن‌آوری و گسترش بازار فن‌آوری و سازمان‌ها از جمله سازمان‌های آموزشی»، مؤلفه‌هایی مانند آمادگی فن‌آوری (سرمایه-گذاری) ICT، اکتشاف فن‌آوری دیجیتال (تحقیق و توسعه) و بهره‌برداری از فن‌آوری دیجیتال (حق ثبت اختراع و علائم تجاری) را شناسایی کردند. نگاسونگ (۲۰۱۸) در پژوهش خود، عوامل توسعه کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌ها از جمله آموزشی را شامل سیاست‌ها، توسعه زیرساخت‌های فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، توسعه زیرساخت‌های حمل و نقل محلی و فرصت‌های آموزشی کارآفرینی در مراکز آموزشی می‌داند.

نارنجی‌ثانی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهش خود نشان دادند که توانمندسازی قابلیت کارآفرینی اعضای هیأت علمی و دانشجویان از طریق برنامه‌های حمایتی مثل فرصت‌های مطالعاتی و دوره‌های کارآموزی در بخش صنعت و برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای تقویت ویژگی سلامت فکری، تحمل ابهام و رؤیاپردازی دانشجویان از یک‌سو و ایجاد شبکه‌های ارتباطی بین دانشگاه و صنعت از سوی دیگر در اجرای برنامه کارآفرینی فن‌آورانه در دانشگاه مؤثر است. سلطان‌زاده و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی نشان دادند که کارآفرینی آموزشی تحت تأثیر عواملی است که در شش حوزه کلان اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، آموزشی، محیط بیرونی و فردی گسترده شده است. سایه‌وند و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی دیگر با عنوان «شناسایی اکوسیستم کارآفرینی آموزشی، فرصت‌ها و تهدیدهای آن»، توجه به آموزش و پرورش را به‌عنوان کلید توسعه جامعه می‌دانند و تمایل به خصوصی و رقابتی شدن آموزش، ارزشمندی یاددهی و یادگیری برای فرد و جامعه، نقش فن‌آوری‌های نوین و نقش یادگیری در اقتصاد دانش‌بنیان را به‌عنوان فرصت‌های کارآفرینان آموزشی نشان دادند. انتظاری و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهش خود با عنوان «الزامات توسعه اکوسیستم کارآفرینی دانشگاه‌بنیان» نشان دادند که توسعه

بوم‌سازگان کارآفرینی دانشگاه‌بنیان در ایران نیازمند توسعه پانزده مؤلفه این بوم‌سازگان است. چهار مؤلفه مربوط به زیست‌بوم آن است و فقط توسعه چهار مؤلفه شامل تولید دانش فن‌آورانه، توسعه سرمایه انسانی نوآورانه، پرورش متخصصان کارآفرینی و ایجاد فرآیندهای نوآوری و کارآفرینی دانش‌بنیان در اختیار دانشگاه‌ها هستند. مؤلفه‌های مربوط به زیست‌بوم اقتصاد باز و رقابتی، جامعه باز، فرهنگ دانش و حکومت‌داری خوب که در توسعه بوم-زیست‌های نقش بنیادی دارند، فقط در اختیار دولت هستند.

با توجه به نتایج پژوهش‌ها متأسفانه مسئله کارآفرینی و کارآفرینی دیجیتال، آن هم با داشتن جوانان علاقه‌مند و توانا در استفاده از فن‌آوری‌های دیجیتال آن‌چنان که انتظار می‌رود در ایران رشد و گسترش نیافته است و همواره به‌دلیل برخی موانع و چالش‌ها با مشکلاتی روبه‌رو بوده است. از جمله این موانع می‌توان به مواردی نظیر نظام‌های دانشگاهی، چگونگی ارائه دروس در مدارس، دانشگاه‌ها و سازمان‌های آموزشی دیگر و عدم حمایت دولت از کسب-وکارهای دیجیتال در سازمان‌ها و مراکز آموزشی اشاره کرد. در اینجا باید اذعان کرد که نبود پژوهش‌ها در زمینه کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی سبب شده تا شاهد انجام کسب‌وکارهایی در مراکز آموزشی باشیم که به معنای واقعی دیجیتال نیستند و نتیجه آن ناکارآمدی این مراکز در دستیابی به اهداف خود است. ابهامات اساسی موجود در حوزه پژوهش‌های موجود در حوزه کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی، سبب شده تا خلأ تحقیقاتی در این خصوص وجود داشته باشد. این خلأ تحقیقاتی بر مسیر بهبود و توسعه کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی کشور ایران تأثیر گذاشته و سبب شده تا جهت بهبود و کارآمدی سازمان‌های آموزشی که می‌خواهند در حوزه کارآفرینی دیجیتال فعالیت کنند، اطلاعات کافی در دست نباشد و از طرفی این امر سبب کاهش میزان ضرورت و توجه به توسعه کسب‌وکار دیجیتال در کشور ایران شده است. با توجه به خلاصه پژوهش‌های داخلی و خارجی که در این حوزه انجام شده است، هر کدام از پژوهندگان، کارآفرینی دیجیتال را در یک یا دو بُعد مطالعه کرده‌اند و به

² Nagasung

¹ Alexis Garcia et al

بوم‌سازگان کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی می‌پردازد و بخش کمی برای بررسی آماری یافته‌های بخش کیفی انجام گردیده است.

✓ بخش کیفی

راهبرد پژوهش در بخش کیفی روش نظریه داده‌بنیاد^۱ از نوع رهیافت نظام‌مند (رویکرد اشتراوس) است. طرح نظام‌مند تا سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی انجام شده است. مشارکت‌کنندگان در این پژوهش تعداد پانزده نفر از اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های کارآفرینی، متخصصان و خبرگان آشنا به کارآفرینی دیجیتال، اعضای هسته‌های فن‌آوری و مراکز رشد در دانشگاه، مسئول طرح‌های دانش‌بنیان و مدیر دفتر تجاری‌سازی پارک‌های علم و فن‌آوری و خبرگان رشته کارآفرینی در آموزش و پرورش هستند. در این پژوهش از نمونه‌گیری هدفمند از دسته متوالی استفاده شده است. در روش متوالی به جای انتخاب یک نمونه ثابت، حجم نمونه آن قدر افزایش می‌یابد تا زمانی که دیگر کافی باشد (بینینگ، ۲۰۰۲). با توجه به اینکه نمونه‌گیری متوالی انواعی دارد، از نمونه‌گیری نظری که روش غالب در نظریه زمینه‌ای است، استفاده شده است. در نمونه‌گیری نظری نمونه‌ها به شکلی انتخاب می‌شوند که به خلق نظریه کمک کنند (گلیسر و اشتراوس، ۱۹۶۷ به نقل از ویچ، ۲۰۱۷: ۶۸۸).

مصاحبه‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه پیدا کرده است. در این پژوهش داده‌ها در مصاحبه دوازدهم به اشباع نظری رسید؛ اما برای حصول اطمینان سه مصاحبه دیگر نیز انجام شد. برای گردآوری اطلاعات از روش سه‌سویه‌سازی که شامل بررسی اسناد و متون علمی، مصاحبه‌های اکتشافی نیمه‌ساختارمند و یادداشت‌برداری هستند، استفاده شده است. تعداد سؤالات مصاحبه هشت سؤال از نوع باز پاسخ بوده که پس از بررسی پیشینه پژوهش و مشاوره با صاحب‌نظران حوزه کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی براساس ابعاد نظریه داده‌بنیاد طراحی شده است. در نظریه داده‌بنیاد، اعتبارسنجی بخشی فعال از فرآیند پژوهش است (کرسول، ۲۰۰۵: ۴۱۳). اشتراوس و کوربین

جرات می‌توان ادعا کرد که مدل بوم‌سازگان کارآفرینی دیجیتال با این روش در سازمان‌های آموزشی انجام نشده است. انجام پژوهش در جهت کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی به‌واسطه شناسایی عوامل دخیل در آن، می‌تواند به ایجاد راهکارهایی برای برنامه‌ریزی علمی در این خصوص منجر گردد. از طرفی انجام پژوهش حاضر می‌تواند به بهبود آگاهی‌ها در خصوص کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی و ایجاد شواهد علمی و عملی در این باره منجر گردد. نبود پژوهش‌های جامع در باب ایجاد کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی در کشور ایران و همچنین توسعه نیافتن این حوزه، سبب گردیده است تا انجام پژوهش در موضوع ایجاد و توسعه کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی در کشور ایران بیش از پیش درک گردد. این مسائل سبب گردیده است تا پژوهش حاضر با هدف طراحی الگویی برای کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی، به دنبال پر کردن این خلأ باشد؛ از این رو هدف اصلی پژوهش حاضر، شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های بوم‌سازگان کارآفرینی دیجیتال در محیط‌ها و سازمان‌های آموزشی در قالب زمینه‌ها، راهبردها، بسترها، عوامل مداخله‌گر و پیامدهای این نوع کارآفرینی است و به دنبال پاسخ به سؤال‌های زیر است:

الف) الگوی بوم‌سازگان کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی چگونه است؟

ب) آیا الگوی بوم‌سازگان کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی دارای اعتبار است؟

۲. روش پژوهش

پژوهش حاضر، از نظر هدف در زمره پژوهش‌های کاربردی است که به‌صورت میدانی انجام گردیده است. روش پژوهش حاضر از نظر روش گردآوری داده‌ها آمیخته است که به‌صورت کیفی - کمی اجرایی گردیده و طرح پژوهش اکتشافی متوالی و از نوع ابزارسازی است. بدین‌صورت که ابتدا بخش کیفی در جهت شناسایی مؤلفه‌های الگوی

¹ Ground theory

² Theoretical saturation

به صورت مبسوط همراه با جزئیات و با توجه به مشخصه‌ها و ابعاد ارائه شوند.

۷. انحراف؛^۷ در این زمینه باید گفت که در میان داده‌های پژوهش حاضر موارد متعددی وجود دارد که همسو با کارآفرینی دیجیتال نبوده و در طیف مشخصه‌های دیگر قرار می‌گیرند.

۸. بداعت؛^۸ درباره این معیار باید اشاره کرد که یافته‌های پژوهش حاضر در مورد شناسایی مؤلفه‌های کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی و ارائه مدل به تأیید خبرگان، نوآوری‌هایی دارد که در پژوهش‌های پیشین وجود ندارد.

۹. حساسیت؛^۹ برای تحقق این معیار در طول فرآیند پژوهش حاضر، پژوهشگر تلاش کرده است تا موضوع مورد مطالعه را مهم بداند و در انجام آن جدیت داشته باشد.

۱۰. استناد به یادداشت‌ها؛^{۱۰} به دلیل اینکه پژوهشگر در فرآیند تحلیل یافته‌ها نمی‌تواند تمام مباحث، نظرها، بینش‌ها و گفته‌ها را به خاطر بیاورد، استفاده از یادداشت‌ها ضرورت دارد. در این زمینه پژوهشگر تلاش کرده است تا در فرآیند شناسایی مؤلفه‌های کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی، در قسمت‌های مختلف به یادداشت‌های مستخرج از داده استناد کند. بخش کیفی پژوهش با استناد به بررسی اسناد و مصاحبه انجام شده است. در بخش اعتباریابی پژوهش نیز از روش بازخورد مشارکت-کنندگان^{۱۱} استفاده شده است. این روش مبتنی بر ارائه تفسیرها و تحلیل‌های پژوهشگر به مشارکت-کنندگان در حین انجام مصاحبه است و برای ویرایش مواردی که توسط پژوهشگر بدفهم شده‌اند، استفاده شده است.

✓ بخش کمی

برای ارزشیابی پژوهش‌های مبتنی بر نظریه‌پردازی داده‌بنیاد، به جای معیارهای روایی و پایایی، معیار مقبولیت را پیشنهاد کرده‌اند (کریمی و نصر، ۱۳۹۱، ص ۷۲). مقبولیت یعنی یافته‌های پژوهش تا چه حد در انعکاس تجارب مشارکت-کنندگان، پژوهشگر و خواننده در مورد پدیده مورد مطالعه مؤثق و باورپذیر است. ده شاخص برای معیار مقبولیت معرفی شده است که به شرح زیر هستند:

۱. تناسب؛ برای تحقق این معیار یافته‌های پژوهش حاضر از سوی سه نفر از متخصصان حوزه کارآفرینی دیجیتال ارزیابی، پالایش و تأیید شده است. همچنین نظریه پدیدار شده، به سه نفر از مشارکت‌کنندگان ارائه شده و نظرات تکمیلی آن‌ها دریافت و اعمال شده است.

۲. کاربردی بودن یا مفید بودن یافته‌ها؛^{۱۲} در این زمینه باید گفت که یافته‌های پژوهش حاضر در بُعد عملی و در زمینه ایجاد و امکان‌سنجی بوم‌سازگان کارآفرینی دیجیتال مفید بوده است.

۳. مفاهیم؛^{۱۳} یافته‌های پژوهش باید مفهوم‌پردازی مناسبی داشته باشد. این مفاهیم نظیر نمونه‌هایی از مفاهیم جدید پژوهش هستند.

۴. زمینه مفاهیم؛^{۱۴} یافته‌های پژوهش حاضر برگرفته از تجارب استادان و متخصصان، وقایع و رویدادهای مربوط به کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی است و از این نظر مفاهیم پدیدار شده مبتنی بر بستر و زمینه سازمان‌های آموزشی است.

۵. منطقی؛^{۱۵} برای تحقق این معیار، در فرآیند روایت‌گری در بخش مصاحبه و شناسایی مؤلفه‌های کارآفرینی دیجیتال، تلاش شده است تا روایت مورد نظر دارای آهنگ منظم، یکپارچه و توالی مناسب باشد.

۶. عمیق؛^{۱۶} در پژوهش حاضر تلاش شده است تا یافته‌های پژوهش در فرآیند روایت نظریه پدیدار شده

⁷ Deviation

⁸ Creativity

⁹ Sensitivity

¹ Evidence of memos 0

¹ Participant Feedback 1

¹ Proportion

² Applicability or usefulness of the findings

³ Concepts

⁴ Concepts field

⁵ Logic

⁶ Deep

تا ۸)، خوشه‌های دانش علمی (سؤال ۹ تا ۱۹)، خوشه‌های فطری- غریزی و هویتی (سؤال ۲۰ تا ۲۸)، خوشه‌های ترغیبی و انگیزشی (سؤال ۲۹ تا ۳۹)، خوشه‌های بنیادی و سازمانی (سؤال ۴۰ تا ۴۷)، خوشه‌های فنی و فن‌آورانه (سؤال ۴۸ تا ۵۷)، خوشه‌های قلمرو توانمندی انسانی (سؤال ۵۸ تا ۶۴)، خوشه‌های خرد فرهنگی (سؤال ۶۵ تا ۷۲)، خوشه‌های آموزشی - فرهنگی (سؤال ۷۳ تا ۸۵)، خوشه‌های ضابطه‌ساز و آیین‌مدار (سؤال ۸۶ تا ۹۴)، خوشه‌های سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی (دیپلماسی) (سؤال ۹۵ تا ۱۰۰)، خوشه‌های خویش‌فرمایی (سؤال ۱۰۱ تا ۱۰۵)، خوشه‌های بهره‌وری و کارایی (سؤال ۱۰۶ تا ۱۱۳)، خوشه‌های محیطی و زیست- بومی (سؤال ۱۱۴ تا ۱۱۸) و خوشه‌های کسب‌وکار در سازمان‌های آموزشی (سؤال ۱۱۹ تا ۱۲۴). سؤالات این پرسش‌نامه به‌صورت پنج گزینه‌ای «لیکرت» (خیلی زیاد، ۵ امتیاز تا خیلی کم، ۱ امتیاز) تدوین شد.

پس از طراحی پرسش‌نامه، روایی صوری و محتوا و همچنین روایی اعتبار محتوا توسط استادان و متخصصان اخذ گردید. اعتبارسنجی کل مدل با معادلات ساختاری (روایی تحلیل عاملی) نیز انجام شد. در مرحلهٔ برازش مدل و اعتبار شاخص‌ها از نرم‌افزار Smart pls3 و معادلات ساختاری استفاده شده است.

۳. یافته‌های پژوهش

نتایج کیفی با رویکرد استقرایی، براساس مصاحبه و کدگذاری باز^۱ محوری^۲ و انتخابی^۳ است که منظور از کدگذاری محوری در اینجا، رسیدن به مؤلفه‌های فرعی و منظور از کدگذاری انتخابی، رسیدن به مؤلفه‌های اصلی پژوهش است. نتایج سؤال‌های پژوهش در جداول مربوطه نشان داده شده است.

در مرحله کدگذاری باز که گام اول تشریح فرآیند کدگذاری محسوب می‌گردد، تمامی مصاحبه‌ها به‌صورت هر جمله به تفکیک به کدهایی تبدیل شده است. در مرحلهٔ اول کدگذاری باز تعداد ۵۳۲ کد اولیهٔ شناسایی و سپس با حذف ایده‌های تکراری به ۴۸۳ کد کاهش یافتند. در مرحلهٔ دوم

در بخش کمی، از روش توصیفی - پیمایشی بهره گرفته شده است. جامعه آماری در بخش کمی شامل سه دسته از افراد بود: دسته اول اعضای هیأت علمی و نخبگان دانشگاهی که دیدگاه‌ها و تجربه‌های نظری در زمینه کارآفرینی دیجیتال داشتند، دسته دوم شامل شرکت‌های فن‌آور و دانش‌بنیان است که دیدگاه و تجربه عملیاتی در کارآفرینی دیجیتال دارند و دسته سوم اعضای نظام صنفی رایانه‌ای هستند که نقش سیاست‌گذار را در زمینه کارآفرینی دیجیتال دارند. از آنجا که هدف اصلی این پژوهش توسعه کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی است (منظور ما از سازمان‌های آموزشی، دانشگاه‌ها و هنرستان‌هاست) و مجریان و متولیان این امر در دانشگاه‌ها همان استادان و اعضای هیأت علمی هستند و جز با برنامه‌ریزی، راهنمایی و تشریح مساعی در فعالیت‌ها و عملکردهای اعضای هیأت علمی، کارآفرینی تحقق‌پذیر نیست؛ لذا این افراد به‌عنوان مخاطبان و جامعه تحقیق در بخش کیفی کار انتخاب شدند. جامعه آماری شامل ۱۳۵ نفر بوده است. روش نمونه‌گیری در مرحله کمی، روش تصادفی طبقه‌ای است. مشخصات جمعیت‌شناختی در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول (۱) ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان

ویژگی‌های جمعیت شناختی	گروه‌ها	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	زن	۶۶	۴۸/۸۹٪
	مرد	۶۹	۵۱/۱۱٪
سطح تحصیلات	کارشناسی	۷۹	۵۸/۵۲٪
	کارشناسی ارشد	۳۸	۲۸/۱۵٪
	دکتری	۱۸	۱۳/۱۳٪
	کمتر از ۵ سال	۱۲	۸/۸۹٪
سابقه کار	۵ - ۱۰ سال	۳۵	۲۵/۹۲٪
	۱۱ - ۱۵ سال	۲۴	۱۷/۷۸٪
	۱۶ - ۲۰ سال	۳۱	۲۲/۹۶٪
	۲۰ - ۲۵ سال	۱۸	۱۳/۳۳٪
	۲۵ - ۳۰ سال	۱۵	۱۱/۱۱٪

در بخش کمی براساس معیارهای استخراج‌شده از مرحله کیفی به طراحی پرسش‌نامه برای جمع‌آوری داده‌های موردنیاز پرداخته شد. این پرسش‌نامه شامل ۱۲۴ سؤال است. سؤالات از این قرار است: خوشه‌های اجرایی (سؤال ۱

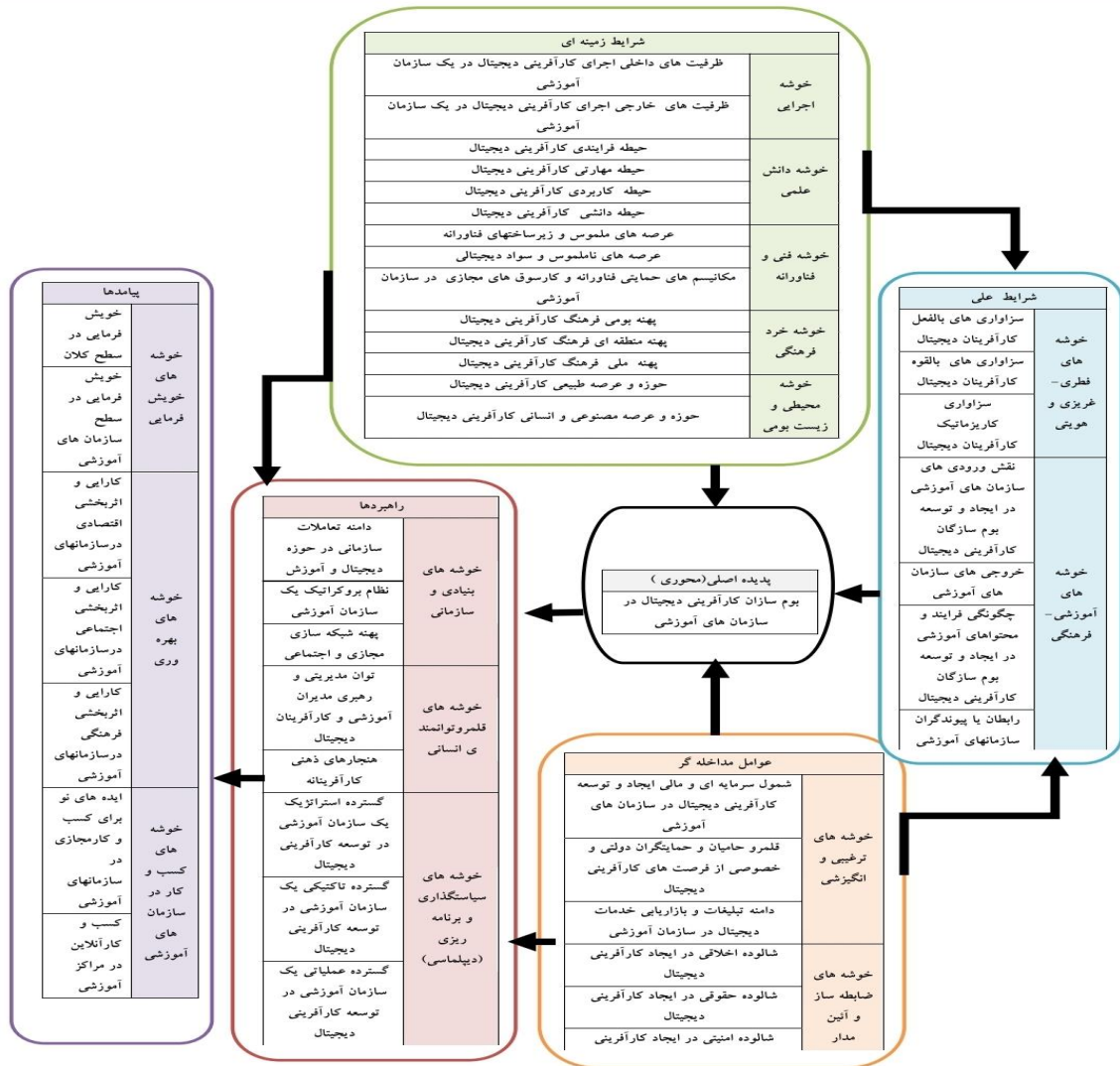
³ Selective coding

¹ Open coding

² Axial coding

شکل (۱) مدل پارادایمی بوم‌سازگان کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی را نشان می‌دهد.

کدگذاری باز، کدهای مشابه در ۴۲ طبقه قرار گرفتند و برای هر طبقه عنوانی انتخاب شد تا نمایانگر کل کدهای آن طبقه باشد.

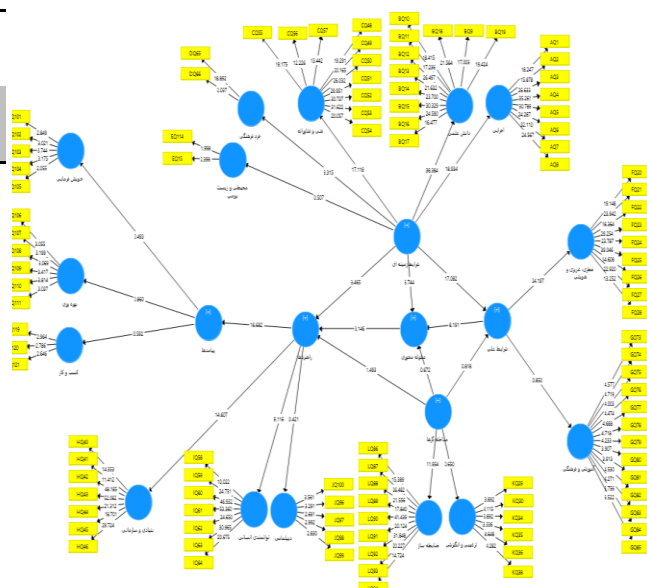


شکل (۱) مدل پارادایمی بوم‌سازگان کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی (منبع: یافته‌های پژوهش ۱۴۰۰)

عوامل حاصل از تحلیل عاملی مدل طراحی شد و روابط مستقیم و غیرمستقیم بین متغیرها مشخص شد که در شکل ۲ نشان داده شده است.

در ادامه به منظور اعتبار الگوی طراحی شده، از تحلیل معادلات ساختاری و نرم‌افزار pls استفاده شده است. برمبنای مدل پارادایمی مستخرج از تحلیل داده‌های کیفی و

مداخله گرها ->	۰,۰۲۹	۰,۵۰۳	۰,۶۷۲	غیر معنادار
مقوله محوری				
مقوله محوری ->	۰,۲۶۶	۰,۰۰۲	۳,۱۴۶	معنادار
راهبردها				



شکل ۲) مدل بیرونی (اندازه گیری) انعکاسی اصلاح شده در حالت معناداری ضرایب

شاخص‌های برازش نیز در جدول (۲) نشان داده شده است.

جدول ۲) شاخص‌های برازش مدل معادلات ساختاری پژوهش

نام شاخص	معیار	میزان کفایت برازش
ضریب ریشه میانگین مربعات		
باقیمانده‌های استاندارد شده (SRMR)	کمتر از ۰,۰۸	۰,۰۶۸
شاخص نیکویی برازش (Gof)	بیشتر از ۰,۳۶	۰,۶۴۸

نتایج جدول فوق حاکی از آن است که تمامی شاخص‌ها در حد مطلوب گزارش شده است و مدل با داده‌ها برازش خوبی دارد.

جدول ۳) ضرایب مسیر رابطه بین سازه با مؤلفه‌های متناظرشان

مسیرها	ضرایب مسیر	PVALUE	T VALUE	تفسیر
راهبردها -> پیامدها	۰,۸۰۱	۰,۰۰۰	۱۶,۶۸۲	معنادار
شرایط زمینه ای -> راهبردها	۰,۶۲۷	۰,۰۰۰	۸,۴۶۵	معنادار
شرایط زمینه ای -> شرایط علی	۰,۷۸۵	۰,۰۰۰	۱۷,۰۸۲	معنادار
شرایط زمینه ای -> مقوله محوری	۰,۲۷۷	۰,۰۰۰	۳,۷۴۴	معنادار
شرایط علی -> مقوله محوری	۰,۶۲۹	۰,۰۰۰	۸,۱۹۱	معنادار
مداخله گرها -> راهبردها	۰,۰۶۴	۰,۱۳۸	۱,۴۹۳	غیر معنادار
مداخله گرها -> شرایط علی	۰,۰۴۱	۰,۴۱۵	۰,۸۱۸	غیر معنادار

در جدول ۳ براساس مدل درونی مسیرهای نه‌گانه مدل مفهومی پژوهش ارزیابی شده است. براساس نتایج جدول ۳ به بررسی ضرایب مسیر و معناداری آن‌ها پرداخته می‌شود. در مسیر اول بین راهبردها و پیامدها با توجه به مقدار سطح معناداری و نیز مقدار استاندارد شده آن (۱۶/۶۸۲) و نقطه برش مربوط به معناداری آن در سطح اطمینان یا احتمال ۹۹ درصد فرض آماری H_0 رد و فرض آماری H_1 معنادار در جامعه هدف می‌گردد؛ بنابراین راهبردها بر پیامدها تأثیر معناداری دارد. مقدار β در این فرضیه ۰,۸۰۱ است؛ به عبارتی یعنی اگر متغیر برونزا (مستقل) راهبردها را یک واحد تغییر دهیم، متغیر درونزای پیامدها به اندازه ۰,۸۰۱ واحد در همان جهت تغییر می‌کند و پیش‌بینی می‌شود که نتیجه این فرضیه در یک جامعه آماری بزرگ تأیید شود.

در مسیر دوم بین شرایط زمینه‌ای و راهبردها با توجه به مقدار سطح معناداری و نیز مقدار استاندارد شده آن (۸/۴۶۵) و نقطه برش مربوط به معناداری آن در سطح اطمینان یا احتمال ۹۹ درصد فرض آماری H_0 رد و فرض آماری H_1 معنادار در جامعه هدف می‌گردد؛ بنابراین شرایط زمینه‌ای بر راهبردها تأثیر معناداری دارد. مقدار β در این فرضیه ۰,۶۲۷ است؛ به عبارتی یعنی اگر متغیر برونزا (مستقل) شرایط زمینه‌ای را یک واحد تغییر دهیم، متغیر درونزای راهبردها به اندازه ۰,۶۲۷ واحد در همان جهت تغییر می‌کند و پیش‌بینی می‌شود که نتیجه این فرضیه در یک جامعه آماری بزرگ تأیید شود.

در مسیر سوم بین شرایط زمینه‌ای و شرایط علی با توجه به مقدار سطح معناداری و نیز مقدار استاندارد شده آن (۱۷/۰۸۲) و نقطه برش مربوط به معناداری آن در سطح اطمینان یا احتمال ۹۹ درصد فرض آماری H_0 رد و فرض آماری H_1 معنادار در جامعه هدف می‌گردد؛ بنابراین شرایط زمینه‌ای بر شرایط علی تأثیر معناداری دارد. مقدار β در این فرضیه ۰,۷۸۵ است؛ به عبارتی یعنی اگر متغیر برونزا (مستقل) شرایط زمینه‌ای را یک واحد تغییر دهیم، متغیر درونزای

H1 رد در جامعه هدف می‌گردد؛ بنابراین مداخله‌گرها بر شرایط علی تأثیر معناداری ندارند؛ بنابراین پیش‌بینی می‌شود که این فرضیه در صورت آزمون در یک جامعه بزرگتر رد شود.

در مسیر هشتم بین مداخله‌گرها و مقوله محوری با توجه به مقدار سطح معناداری و نیز مقدار استاندارد شده آن (۰/۶۷۲) و نقطه برش مربوط به معناداری آن در سطح اطمینان یا احتمال ۹۹ درصد فرض آماری H0 معنادار و فرض آماری H1 رد در جامعه هدف می‌گردد؛ بنابراین مداخله‌گرها بر مقوله محوری تأثیر معناداری ندارد؛ بنابراین پیش‌بینی می‌شود که این فرضیه در صورت آزمون در یک جامعه بزرگتر رد شود.

در مسیر نهم بین مقوله محوری و راهبردها با توجه به مقدار سطح معناداری و نیز مقدار استاندارد شده آن (۳/۱۴۶) و نقطه برش مربوط به معناداری آن در سطح اطمینان یا احتمال ۹۹ درصد فرض آماری H0 رد و فرض آماری H1 معنادار در جامعه هدف می‌گردد؛ بنابراین مقوله محوری بر راهبردها تأثیر معناداری دارد. مقدار β در این فرضیه ۰,۲۶۶ است؛ به عبارتی یعنی اگر متغیر برونزا (مستقل) مقوله محوری را یک واحد تغییر دهیم، متغیر درونزای راهبردها به اندازه ۰,۲۶۶ واحد در همان جهت تغییر می‌کند و پیش‌بینی می‌شود نتیجه این فرضیه در یک جامعه آماری بزرگ تأیید شود. در ادامه ضرایب و معناداری الگوی بوم‌سازگان کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی در جدول (۴) نشان داده شده است.

جدول (۴) R square یا R^2 (ضریب تعیین)

متغیر درونزا	R square	R square adj
راهبردها	۰,۷۲۳	۰,۷۱۷
شرایط علی	۰,۶۱۸	۰,۶۱۲
مقوله محوری	۰,۷۴۶	۰,۷۴۰
پیامدها	۰,۶۴۲	۰,۶۳۹

شرایط علی به اندازه ۰,۷۸۵ واحد در همان جهت تغییر می‌کند و پیش‌بینی می‌شود نتیجه این فرضیه در یک جامعه آماری بزرگ تأیید شود.

در مسیر چهارم بین شرایط زمینه‌ای و مقوله محوری با توجه به مقدار سطح معناداری و نیز مقدار استاندارد شده آن (۳/۷۴۴) و نقطه برش مربوط به معناداری آن در سطح اطمینان یا احتمال ۹۹ درصد فرض آماری H0 رد و فرض آماری H1 معنادار در جامعه هدف می‌گردد؛ بنابراین شرایط زمینه‌ای بر مقوله محوری تأثیر معناداری دارد. مقدار β در این فرضیه ۰,۲۷۷ است؛ به عبارتی یعنی اگر متغیر برونزا (مستقل) شرایط زمینه‌ای را یک واحد تغییر دهیم، متغیر درونزای مقوله محوری به اندازه ۰,۲۷۷ واحد در همان جهت تغییر می‌کند و پیش‌بینی می‌شود نتیجه این فرضیه در یک جامعه آماری بزرگ تأیید شود.

در مسیر پنجم بین شرایط علی و مقوله محوری با توجه به مقدار سطح معناداری و نیز مقدار استاندارد شده آن (۸/۱۹۱) و نقطه برش مربوط به معناداری آن در سطح اطمینان یا احتمال ۹۹ درصد فرض آماری H0 رد و فرض آماری H1 معنادار در جامعه هدف می‌گردد؛ بنابراین شرایط علی بر مقوله محوری تأثیر معناداری دارد. مقدار β در این فرضیه ۰,۶۲۹ است؛ به عبارتی یعنی اگر متغیر برونزا (مستقل) شرایط علی را یک واحد تغییر دهیم، متغیر درونزای مقوله محوری به اندازه ۰,۶۲۹ واحد در همان جهت تغییر می‌کند و پیش‌بینی می‌شود نتیجه این فرضیه در یک جامعه آماری بزرگ تأیید شود.

در مسیر ششم بین مداخله‌گرها و راهبردها با توجه به مقدار سطح معناداری و نیز مقدار استاندارد شده آن (۱/۴۹۳) و نقطه برش مربوط به معناداری آن در سطح اطمینان یا احتمال ۹۹ درصد فرض آماری H0 معنادار و فرض آماری H1 رد در جامعه هدف می‌گردد؛ بنابراین مداخله‌گرها بر راهبردها تأثیر معناداری ندارند؛ بنابراین پیش‌بینی می‌شود که این فرضیه در صورت آزمون در یک جامعه بزرگتر رد شود.

در مسیر هفتم بین مداخله‌گرها و شرایط علی با توجه به مقدار سطح معناداری و نیز مقدار استاندارد شده آن (۰/۸۱۸) و نقطه برش مربوط به معناداری آن در سطح اطمینان یا احتمال ۹۹ درصد فرض آماری H0 معنادار و فرض آماری

همگی در زمینه کارآفرینی در سازمان‌های آموزشی دارای پژوهش هستند، مورد توجه قرار گرفته است. خوشه دانش علمی از مؤلفه‌های دیگر تأثیرگذار است که در پژوهش‌های کشاورز و همکاران (۲۰۰۸)، سایه‌وند و همکاران (۱۳۹۹)، ساتیش نامبیشان و همکاران^۳ (۲۰۱۹)، جوستینا سکوندا و همکاران^۴ (۲۰۲۰)، الیا و همکاران^۵ (۲۰۲۰)، الکسیس گارسیا و همکاران^۶ (۲۰۲۱)، با عناوین دیگری نام برده شده و با نتایج پژوهش آن‌ها همسوست. خوشه‌های خرد فرهنگی نیز در پژوهش‌های ابوالفضل مقدم و همکاران (۱۳۹۷)، امیرمهدی میثمی (۱۳۹۸)، سهیلا کشاورز و همکاران (۱۳۹۸)، سید محمدرضا مصطفایی (۱۳۹۷)، وحید سلطانزاده و همکاران (۱۳۹۹)، یعقوب انتظاری و همکاران (۱۳۹۸)، جواد کیخاکهن و همکاران (۱۳۹۹)، معین سلیمانی و همکاران (۱۳۹۹)، پریسا مرادیان و همکاران (۱۳۹۹)، براون و میسون^۷ (۲۰۱۷)، گلادیس یاسا و همکاران^۸ (۲۰۲۰) در مورد ایجاد و توسعه بوم‌سازگان کارآفرینی مورد تأکید بوده است.

توان مدیریتی و رهبری مدیران آموزشی و کارآفرینان دیجیتال مربوط به مقوله توانمندی‌های انسانی است. این مؤلفه در پژوهش‌های یعقوبی و همکاران (۱۳۹۲)، رئیسی نافچی (۱۳۹۶)، چاوشی و داوودی (۱۳۹۸)، ایوب پژوهان و همکاران (۱۳۹۸)، اراستی و همکاران (۲۰۱۸)، گریپ و همکاران (۲۰۱۲)، شقایق سخته (۱۳۹۷)، محمود رحمانی (۱۳۹۸)، حسن غفاری و مهیم شیهکی (۱۳۹۹)، دیدیهایی و همکاران (۲۰۱۸)، ونسا راتن ال، پل جونز (۲۰۲۱) نیز به عنوان مفهومی تأثیرگذار در ایجاد کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌ها در نظر گرفته شده است.

شمول سرمایه‌ای و مالی از خوشه‌های انگیزشی است که در مصاحبه خبرگان بارها به آن اشاره شده و شامل مفاهیم

بر اساس مقادیر R square پیرامون معادله دوم ساختاری و مقایسه آن با سه مقدار چین (۲۰۱۰) مشخص است که دو متغیر شرایط زمینه‌ای و مداخله‌گرها روی هم‌رفته با ضریب تعیین ۰٫۶۱۸ در سطحی متوسط اقدام به پیش‌بینی رفتار متغیر شرایط علی می‌کند. همچنین شرایط زمینه‌ای و مداخله‌گرها و شرایط علی روی هم‌رفته با ضریب تعیین ۰٫۷۴۶ در سطحی قوی اقدام به پیش‌بینی رفتار متغیر مقوله محوری می‌کند. همچنین شرایط زمینه‌ای و مداخله‌گرها و مقوله محوری روی هم‌رفته با ضریب تعیین ۰٫۷۲۳ در سطحی قوی اقدام به پیش‌بینی رفتار متغیر راهبردها می‌کند و در نهایت راهبردها با ضریب تعیین ۰٫۶۴۲ در سطحی متوسط اقدام به پیش‌بینی رفتار متغیر پیامدها می‌کند.

۴. بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف طراحی و اعتباریابی الگویی برای بوم‌سازگان کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی در دو بخش کیفی و کمی انجام گرفت. مطالعه تطبیقی صورت گرفته با پژوهش‌های سایر پژوهشگران و مقایسه هر یک از عوامل حاصل از پژوهش با ادبیات پژوهشی نشان می‌دهد که بسیاری از مؤلفه‌های به‌دست‌آمده از مصاحبه با خبرگان در این پژوهش، در پژوهش‌های قبلی اشاره نشده و جز نتایج جدید در این پژوهش محسوب می‌شود. لازم به ذکر است که در پژوهش عبداللطیف کر (۱۳۹۹)، نارنجی‌ثانی و همکاران (۱۴۰۰)، میراندا و همکاران (۲۰۱۷)، ساتالکینا و جرالدا اشتاینر (۲۰۲۰)، فیسچر، مورایس و اسپسفر (۲۰۱۹) نیز به شایستگی‌های فردی به‌عنوان دیگری اشاره شده است. خوشه‌های آموزشی نیز در مطالعات اکبری و همکاران (۱۳۹۳)، چاووشی (۱۳۹۸)، نگاسونگ (۲۰۱۸)، سیرا، مولی و ویس مورا (۲۰۲۰)، جیوستینا سکوندا و (۲۰۲۰)، ونسا راتن ال، پل جونز (۲۰۲۱) که

⁷ Brown and Mason

⁸ Gladys Yaa Saah Oppong, Saumya Singh and Fedric Kujur

⁹ Didihair et al

¹ Vanessa Ratan L., Paul Jones

¹ Lilia Satalkina, and Gerald Steiner

² Nagasung

³ Satish Nambisan et al

⁴ Justina Skonda et al

⁵ Elia et al

⁶ Alexis Garcia et al

(۲۰۱۸)، رئیسی نافچی (۱۳۹۶)، سید محمد رضا مصطفایی (۱۳۹۷)، ایوب پژوهان و همکاران (۱۳۹۸)، یعقوب انتظاری و همکاران (۱۳۹۸)، قاسم رضایی و همکاران (۱۳۹۹) نیز مورد تأکید است و در ایجاد و قصد کارآفرینی در سازمان‌های آموزشی مؤثر است.

در تبیین نتایج به دست آمده می‌توان بیان کرد که بوم‌سازگان کارآفرینی دیجیتال پدیده‌ای برای پاسخگویی به نیازهای رو به رشد جامعه، دولت‌ها، سازمان‌ها و مراکز آموزشی و صنعتی است. دنیای پر از رقابت و پیچیدگی با سرعتی سرسام‌آور، نیازها و انتظارات مردم را از سازمان‌های آموزشی بالا برده و آن‌ها را شایسته‌ترین سازمان و نهاد برای حل مشکلات جامعه می‌دانند. براین اساس تبدیل کارآفرینی سنتی به کارآفرینی دیجیتال در تمام جوامع از جمله کشور ما ضرورتی آشکار به نظر می‌رسد. با نگاه به پژوهش‌های داخلی و خارجی که در این زمینه انجام شده است، می‌توان دریافت که هر کدام از آن‌ها کارآفرینی دیجیتال را در سازمان‌های آموزشی و یا بخش‌های دیگری از سازمان را براساس دانش و تجربه خود و ویژگی‌های این سازمان‌ها شناسایی کرده و شرایط اصلی و علی این مؤلفه‌ها و عوامل بسترساز و نیز عوامل حامی و مانع ایجاد بوم‌سازگان و همچنین راهبردهای ایجاد کارآفرینی دیجیتال را بیان کرده و در نهایت به پیامدها و خروجی‌های آن پرداخته‌اند.

یکی از مفاهیم اصلی در این مورد، سزاواری‌های بالفعل در کارآفرینان دیجیتال است. این مفهوم بر این موضوع دلالت می‌کند که وجود هر شخصی یا چیزی اگر دارای آثاری باشد، «فعل» و «بالفعل» نام دارد. در واقع نقطه مقابل قوه، فعلیت است. سزاواری‌های بالفعل به معنی شایستگی‌های کارآفرینی دیجیتال در افراد است که به فعلیت رسیده و دارای آثار است؛ از جمله هوشمند در شناسایی و خلق فرصت‌های جدید در حوزه کسب‌وکار دیجیتال، خلاق و نوآور بودن یک مدیر آموزشی و یک کارآفرین دیجیتال و

اولیه‌ای مانند تخصیص هدفمند بودجه به بخش‌های کارآفرینی، جذب بودجه‌های پژوهشی جدید در حوزه کارآفرینی دیجیتال، تنوع‌دادن به منابع مالی دانشگاه و دیگر سازمان‌های آموزشی است. این مفهوم در پژوهش‌های دیویدسون و واست^۱ (۲۰۱۰)، ویسمن (۲۰۱۴)، اوتیو و لوی^۲ (۲۰۱۵)، الیا و همکاران^۳ (۲۰۱۶)، مک درموت و همکاران^۴ (۲۰۱۸)، الکسیس گارسیا و همکاران (۲۰۲۱)، همچنین جهرمی (۱۳۹۴)، شقایق سخته (۱۳۹۷)، محبوبه فلاح و همکاران (۱۳۹۸)، مهران سعیدی اقدم و همکاران (۱۳۹۸)، معین سلیمانی و همکاران (۲۰۰۹)، سایه‌وند و همکاران (۱۳۹۹)، محسن حیدری و همکاران (۱۳۹۹)، پریسا مرادیان و همکاران (۱۳۹۹) تأکید شده است. قلمرو حامیان و حمایت‌گران دولتی و خصوصی از فرصت‌های کارآفرینی دیجیتال نیز مفهوم دوم از مقوله انگیزشی است. این مفهوم در پژوهش‌های ویسمن (۲۰۱۴)، الیا و همکاران^۳ (۲۰۱۶)، براون و میسون^۵ (۲۰۱۷)، دیدیه‌بیر و همکاران (۲۰۱۸)، شان (۲۰۱۸)، اکبری و همکاران (۱۳۹۳)، سهیلا کشاورز و همکاران (۱۳۹۸)، معین سلیمانی و همکاران (۱۳۹۹)، فاطمه نارنجی‌ثانی و همکاران (۱۴۰۰) از مفاهیم مهم و تأثیرگذار برای ایجاد کارآفرینی دیجیتال است.

دامنه تبلیغات و بازاریابی دیجیتال در سازمان آموزشی نیز مفهوم انگیزشی دیگری از این مقوله است که کلید موفقیت تجاری یک کسب‌وکار دیجیتال است. این دو مفهوم در کنار هم معنا پیدا می‌کنند و سازمان‌ها و افراد هوشمند همواره به آن توجه ویژه‌ای دارند و در پژوهش ایمانی و همکاران (۱۳۹۷)، گیانلوکا الیا (۲۰۲۰) نیز به آن اشاره شده است. خوشه‌های قانون‌مدار شامل اخلاقی، حقوقی و امنیتی به صورت جداگانه در پژوهش‌های میگون‌پوری و همکاران (۱۳۹۸)، سلام‌زاده و همکاران

⁵ Alexis Garcia et al

⁶ Elia and his colleagues

⁷ Brown and Mason

⁸ Didihair et al

¹ Davidson West

² Otio and Levy

³ Elia and his colleagues

⁴ McDermott et al

.... چگونگی فرایند و محتواهای آموزشی در ایجاد و توسعه بوم سازگان کارآفرینی دیجیتال آموزشی از دیگر مفاهیم تاثیرگذار در کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی از شرایط علی است که خبرگان کارآفرین به آن اشاره کرده‌اند. محتوای آموزشی فرایندی است مستمر که به صورت مجموعه مفاهیمی متشکل و کلی و مجموعه نیازهای آموزشی را براساس تدبیری راهبردی و موضوعی هدایت می‌کند و شامل کلیه نیازهای آموزشی جامعه اعم از نیازهای فردی و اجتماعی و همچنین اولویت‌ها، مقاصد و اهداف براساس سیاست‌ها و خطمشی‌های مورد نظر، اطلاعات و دانش مطابق با نیازها و وسایل و ابزارهای لازم برای تحقق اهداف است. درواقع از طریق مجموعه فعالیت‌های هدفدار و مبتنی بر نیاز و متکی بر روش‌های مناسب آموزشی است که می‌توان به اهداف مشخص شده در برنامه آموزشی کارآفرینی طی فرایند برنامه‌ریزی جامه عمل پوشاند. این مجموعه فعالیت‌های هدفدار و نظام‌مند و روش‌مدار خود طی یک فرایند منطقی و منظم علمی، چارچوب محتوای آموزشی را در سطح برنامه‌های خرد و کلان آموزشی طرح‌ریزی می‌کند و چگونگی سازمان‌بندی محتوا را برای تحقق اهداف کارآفرینی دیجیتال مشخص می‌کند.

عرصه‌های ملموس و زیرساخت‌های فن‌آورانه اولین مفهوم از خوشه‌های فنی و از شرایط زمینه‌ای بسیار تاثیرگذار است که در مصاحبه خبرگان کارآفرین بارها مورد تأکید قرار گرفته است و نگاسونگ (۲۰۱۸)، ویسمن (۲۰۱۸)، ساتیش نامیبسان و همکاران (۲۰۱۹)، جوستینا سکوندا و همکاران (۲۰۲۰)، الیا و همکاران (۲۰۲۰)، الکسیس گارسیا و همکاران (۲۰۲۱)، به عنوان دیگر در پژوهش‌های خود از آن نام برده‌اند و با نتایج پژوهش آنها همسو است. ملموس به معنای درک‌پذیر و محسوس است. یک زیرساخت، ساختاری عمومی است که دارای سازماندهی و نظام یکپارچه و وسیع است و از ساختاری یکپارچه و کامل (نظام مخدوم) پشتیبانی می‌کند. همچنین فضائی را برای ارائه خدمت در یک زمینه مشخص فراهم می‌آورد. زیرساخت‌های فن‌آورانه دربرگیرنده زیرساخت‌های مخابرات، منابع و قابلیت‌های فن-آوری دیجیتال، سرعت و پهنای باند اینترنت، زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری و است.

دامنه تعاملات سازمانی در حوزه دیجیتال و آموزش مفهوم اول از مقوله خوشه‌های بنیادی است. اصولاً هر نوع ارتباط فرد با افراد دیگر یا با محیط، تعامل نامیده می‌شود. امروزه وسایل ارتباط جمعی مانند موبایل، رایانه، تبلت، اینترنت، تلویزیون و رادیو از مصادیق وسایل ارتباط جمعی محسوب می‌شوند که ماحصل آن‌ها افزایش تعامل فرد با محیط و سازمان‌ها با یکدیگر است. دامنه تعاملات سازمانی شامل تمامی ارتباطات سازمان‌های آموزشی با محیط و دیگر سازمان‌ها برای ایجاد و توسعه بوم‌سازگان کارآفرینی دیجیتال است. شمول سرمایه‌ای و مالی ایجاد و توسعه کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی از جمله خوشه‌های انگیزی و از شرایط مداخله‌گر بسیار مهم و تاثیرگذار است که در مصاحبه خبرگان بارها به آن اشاره شده است. سرمایه یک اصطلاح گسترده است که شامل هر نوع از دارایی‌های مالی یا ارزش‌داری‌های مالی نظیر وجه نقد موجود در حساب‌های بانکی، همین‌طور کارخانه‌ها، ماشین-آلات و تجهیزاتی است که برای تولید در اختیار سازمان‌ها است. سرمایه می‌تواند معانی مختلفی داشته باشد. معنی دقیق آن به مفهومی که واژه سرمایه در آن مورد استفاده قرار می‌گیرد، بستگی دارد؛ ولی عموماً به منابع مالی مورد استفاده سرمایه گفته می‌شود. سازمان‌هایی که سرمایه بیشتری دارند از سایر رقبای خود با سرمایه کمتر، عملکرد بهتری خواهند داشت. این مؤلفه شامل مفاهیم اولیه‌ای چون تخصیص هدفمند بودجه به بخش‌های کارآفرینی، جذب بودجه‌های پژوهشی جدید در حوزه کارآفرینی دیجیتال، تنوع‌بخشی به منابع مالی دانشگاه و دیگر سازمان‌های آموزشی است.

خویش‌فرمایی در سطح کلان از جمله پیامدهای مهم در ایجاد کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی است. خوداشتغالی "یا" خویش‌فرمایی "نوعی از اشتغال است که در آن فرد برای خود کار کرده و خودش کارفرمای خودش است. در خویش‌فرمایی کلان تصمیمات برای دوره‌های بلندمدت گرفته می‌شود و به مخاطرات و بازده این اقدامات بر جامعه یا منطقه توجه می‌گردد. در همه برنامه‌های کلان به دوره‌های بلندمدت توجه می‌شود؛ مانند وجود بستر و ظرفیت خوداشتغالی نوجوانان و جوانان در سطح کلان توسط

علاوه بر مأموریت‌های سنتی و گذشته خود بر مأموریت سوم سازمان‌های آموزشی تمرکز بیشتری کرده و با منطبق و برنامه‌ریزی آینده‌نگرانه، تدابیر، سیاست‌ها و خط‌مشی‌های برانگیزاننده، محرک و همسو با کارآفرینی دیجیتال را انتخاب کنند.

با توجه به خوشه‌انگیزی، کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی نیاز به حمایت و توسعه دارد و باید تقویت شود؛ بنابراین با جذب و توسعه منابع مالی و توانمندسازی و حمایت از سرمایه‌های انسانی رسیدن به اهداف کارآفرینی دیجیتال را آسان کنند و با ایجاد فرهنگ کارآفرینی دیجیتال از طریق پی‌ریزی و تبیین ارزش‌های کارآفرینانه، باور به خودکارآمدی و توانمندی کار گروهی و تعمیق نگرش‌های کارآفرینانه و فن‌آورانه در استادان و دانشجویان، ثروت‌آفرینی و روحیه کارآفرینی را ارتقا داده و سازمان‌های آموزشی را به سوی کارآفرینی دیجیتال سوق دهند.

یکی از مهم‌ترین خوشه‌ها، خوشه‌های آموزشی - فرهنگی در سازمان‌های آموزشی است که باید کارآفرینانه و همراه با آموزش‌های فن‌آورانه و مهارت‌های دیجیتال باشد. سیاست‌های آموزشی باید به صورت مستمر بازبینی شوند و سازمان‌های آموزشی باید با اتخاذ سیاست‌های آموزشی نوآورانه و برنامه‌دستی کارآفرینانه از نوع دیجیتال بین جامعه و دانش فنی ارتباط مؤثری ایجاد کنند.

با توجه به مفاهیم خوشه دانش علمی، به مدیران آموزشی پیشنهاد می‌شود با آموزش مهارت‌های اساسی از جمله مسائل مالی، شناخت بازار، اصول مدیریت، قوانین کار، توانایی مدیریت توسعه و رشد و... به استادان و دانشجویان، کارآفرینی دیجیتال را توسعه دهند.

از آنجا که اجرای خوشه‌های خرد فرهنگی و ضابطه‌ساز نیاز به تجربه مدیران دارد، مدیران آموزشی دانشگاه‌ها و سازمان‌های آموزشی باید با تمام ابعاد و مؤلفه‌ها و شاخص‌های کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی آشنا باشند و ارتقای تک‌تک این مؤلفه‌ها و شاخص‌ها را در تصمیمات خود در نظر داشته باشند تا بتوانند از نتایج خوشه‌های بهره‌وری و خویش‌فرمایی از جمله برگزاری

مراکز آموزشی و یا ایجاد کسب‌وکارهای زایشی و اشتغال زایی پایدار در کشور. این مؤلفه در پژوهش‌های مجتبی تجری و همکاران (۱۳۹۸) و معین سلیمانی و همکاران (۱۳۹۹) به آن اشاره شده و از پیامدهای کارآفرینی آموزشی است.

خویش‌فرمایی در سطح سازمان‌های آموزشی نیز در سطحی کوچکتر در این خوشه جای دارد. کارآفرینی دیجیتال می‌تواند در درازمدت یا حتی کوتاه‌مدت باعث ایجاد خوداشتغالی در سطح مراکز آموزشی و افراد شاغل در آن شود. درست مانند درآمدزایی از طریق خوداشتغالی برای سازمان‌های آموزشی فعال در حوزه کسب‌وکارهای دیجیتال که فقط در سطح یک سازمان آموزشی و در کوتاه‌مدت اجراپذیر است.

نتایج حاصل از پاسخ به سؤالات این پژوهش نشان داد که:

انتخاب مشارکت‌کنندگان با توجه به جنبه کیفی این پژوهش، از محدودیت‌های این پژوهش بود؛ زیرا نمونه‌گیری هدفمند غیرتصادفی است و موجب سوءگیری و تعصب می‌شود. همچنین شیوع بیماری کووید ۱۹ باعث مشکلاتی در انجام مصاحبه حضوری شد. معیار زمان نیز در این پژوهش محدودیت‌زاست؛ به این معنی که نمی‌توان به یک دوره زمانی کوتاه‌مدت اکتفاء کرد و تعمیم نتایج در گرو استفاده از مدل در دوره‌های زمانی میان‌مدت و بلندمدت است. مطابق یافته‌های پژوهش برای ایجاد و توسعه بوم‌سازگان کارآفرینی دیجیتال در سازمان‌های آموزشی پانزده خوشه (خوشه‌های اجرایی، دانش علمی، فطری - غریزی و هویتی، ترغیبی و انگیزی، بنیادی و سازمانی، فنی و فن‌آورانه، قلمرو توانمندی‌های انسانی، خرد فرهنگی، آموزشی - فرهنگی، ضابطه‌ساز و آیین‌مدار، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی، خویش‌فرمایی، بهره‌وری، محیطی و زیست‌بومی، کسب و کار در سازمان‌های آموزشی) باید مدنظر باشد؛ بنابراین به مدیران، اعضای هیأت علمی، مدرسان، دانشجویان و... در سازمان‌های آموزشی پیشنهاد می‌شود:

کارگاه‌های آموزشی و دوره‌ها و همایش‌های ارائه کارآفرینی دیجیتال، برای استقلال مالی سازمان‌های آموزشی و عدم وابستگی آن‌ها به دولت در سازمان‌های آموزشی خود، نهایت استفاده را ببرند.

رویکرد سازمان‌های آموزشی، مدیران و سیاست‌گذاران در راستای پیشبرد اهداف کارآفرینی دیجیتال باید بر روی سرمایه‌گذاری مناسب در حوزه تحقیقات کاربردی، افزایش سرمایه انسانی و ارتقای تولید دانش باشد. مدیران و سیاست‌گذاران سازمان‌های آموزشی باید با ایجاد سازوکارهای مناسب تشویقی و ایجاد مشوق‌های مالی و غیرمالی، انگیزه استادان و دانشجویان سازمان‌های آموزشی را در انجام فعالیت‌های کارآفرینی دیجیتال زیاد کنند و مشارکت در این روند را آسان و سریع کنند.

سازمان‌های آموزشی دیر یا زود باید به سمت مأموریت سوم خود؛ یعنی ایجاد و توسعه کارآفرینی دیجیتال قدم بردارند تا بلکه با اتخاذ سیاست‌های دقیق علمی و با استفاده از تمام قابلیت‌ها و ظرفیت‌های خود، به سمت ایجاد نوآوری و تأثیرگذاری بر نظام‌های پیرامون خود بروند. مدیران سازمان‌های آموزشی باید با تمام ابعاد مؤلفه‌ها و شاخص‌های کارآفرینی دیجیتال آشنا باشند و ارتقای تک‌تک این مؤلفه‌ها و شاخص‌ها را در تصمیمات خود در نظر داشته باشند.

۷. منابع فارسی:

- اکبری، مرتضی و کیخاکهن، جواد (۱۳۹۹)، «شناسایی موانع توسعه کارآفرینی فن آوران»، پژوهش‌های روستایی، دوره ۱۱، شماره ۱: صص ۱۳۹-۱۲۴.
- انتظاری، یعقوب (۱۳۹۸)، «الزامات توسعه اکوسیستم کارآفرینی دانشگاه-بنیان»، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، دوره ۳۵، شماره ۱: صص ۱-۲۵.
- ایمانی، عبدالمجید و حسینی فر، اعظم (۱۳۹۷)، «تأثیر شبکه‌های اجتماعی بر کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان»، مطالعات مدیریت کسب-وکار هوشمند، سال ششم، شماره ۲۲: صص ۱-۲۲.
- پژوهان، ایوب و رضایی، بیژن (۱۳۹۸)، «شناسایی عوامل مؤثر بر پایداری کسب‌وکارهای کوچک»، جغرافیا و پایداری محیط، دوره ۹، شماره ۴، پیاپی ۳۳: صص ۷۱-۸۷.
- تجری، مجتبی و صالحی عمران، ابراهیم (۱۳۹۸)، طراحی الگویی به منظور بازسازی سیستم دانشگاهی در علوم تربیتی، با تأکید بر رویکرد اشتغال زایی، مشاوره شغلی و سازمانی دوره ۱۱ زمستان ۱۳۹۸ شماره ۴ (پیاپی ۴۱).
- چاووشی نجف‌آبادی، زهره و داودی، سید محمدرضا (۱۳۹۸)، «شناسایی عوامل مؤثر بر کارآفرینی آموزشی؛ مطالعه موردی هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش شهرستان نجف‌آباد»، مطالعات برنامه درسی، بهار ۱۳۹۸، شماره ۵۲: صص ۹۱-۱۳۰.
- حیدری، محسن و بدیع‌زاده، علی (۱۳۹۹)، «طراحی مدل توسعه اکوسیستم کارآفرینی در مناطق مرزی»، فصلنامه علوم مدیریت ایران، سال چهاردهم، شماره ۹۷: صص ۲۵-۹۵.
- رضایی، قاسم و کاویانی، الهام (۱۳۹۹)، «طراحی و اعتبارسنجی مدل امکان‌سنجی توسعه مدارس کسب‌وکار»، مدیریت مدرسه، دوره هشتم، شماره اول: صص ۱۳۶-۱۵۹.
- رئیس‌ی نافچی، سمانه (۱۳۹۶)، «مروری بر مدل‌های کسب‌وکار الکترونیک: بررسی عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی مدل کسب‌وکار الکترونیک در SME ها»، سومین کنفرانس بین‌المللی کارآفرینی، خلاقیت و نوآوری، تهران.
- سایه‌وند، زهرا و اعلامی، فرنوش (۱۳۹۹)، «شناسایی اکوسیستم کارآفرینی آموزشی»، مدیریت در آموزش سازمان‌ها، سال نهم، شماره ۱: صص ۳۰۹-۳۳۱.
- سخته، شقایق و کریمی، آصف (۱۳۹۷)، «عوامل مؤثر بر نوآوری باز در کارآفرینی دیجیتال»، توسعه کارآفرینی، دوره ۱۱، شماره ۴: صص ۷۱۹-۷۳۷.
- سلطان‌زاده، وحید و اردلان، محمدرضا (۱۳۹۹)، «شناسایی عوامل مؤثر بر کارآفرینی آموزشی در دانشگاه‌های دولتی کشور»، نشریه علمی ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، دوره دهم، شماره یک: صص ۲۴۴-۲۰۹.
- سلیمانی، معین و رضایی، بیژن (۱۳۹۹)، «راهبردهای توسعه اکوسیستم کارآفرینی»، اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال نهم، شماره ۱ (پیاپی ۳۱): صص ۶۷-۹۴.
- طغرابی، محمد تقی و میرواحدی، سید سعید (۱۳۹۸)، «طراحی الگوی آموزش کارآفرینانه در مدارس»، نوآوری‌های آموزشی، سال هجدهم، شماره ۷۱: صص ۵۹-۸۲.
- فلاح، محبوبه و امیری، مجتبی (۱۳۹۸)، «طراحی الگوی اکوسیستم کارآفرینی کسب‌وکارهای نوپای حوزه IT»، پژوهش‌های مدیریت عمومی، سال دوازدهم، شماره ۴۵: صص ۵۹-۸۴.
- کر، عبدالطیف و حسینی، محمد (۱۳۹۹)، «فرا تحلیل و مروری نظام‌مند بر مطالعات کارآفرینی در دانش‌آموزان»، جهان نوین، سال سوم، شماره نهم: صص ۳۴-۵۲.
- کریمی، صدیقه و نصر، احمدرضا (۱۳۹۲)، روش‌های تجزیه و تحلیل داده-های مصاحبه، سال چهارم، بهار و تابستان ۱۳۹۲، شماره ۱ (پیاپی ۷): صص ۷۶-۸۹.
- کشاورز، سهیلا و تقوا، محمدرضا (۱۳۹۸)، «شناسایی پیشران‌های موفقیت کارآفرینی دیجیتال با رویکرد فراترکیب»، مدیریت توسعه فن‌آوری، دوره هفتم، شماره سوم: صص ۱۴۹-۱۷۲.
- کیخا، جواد و اکبری، مرتضی (۱۳۹۹)، «شناسایی موانع توسعه کارآفرینی فن‌آوران منطقه‌ای (مورد مطالعه: شهرستان سرباز)»، پژوهش‌های روستایی، دوره ۱۱، شماره ۱: صص ۱۳۹-۱۲۴.
- مرادیان، پریسا و سلیمی، مهتاب (۱۳۹۹)، «شناسایی عوامل توسعه کارآفرینی آموزشی در نظام آموزش عالی»، آموزش علوم دریایی، شماره ۲۱: صص ۱۵۱-۱۶۲.
- مصطفایی، سید محمدرضا و ملکیان، فرامرز (۱۳۹۸)، «طراحی الگوی دانشگاه کارآفرین براساس نظریه داده‌بنیاد»، مدیریت و برنامه‌ریزی در نظام-های آموزشی، دوره ۱۲، شماره ۲: صص ۴۱-۷۴.
- میگون‌پوری، محمدرضا و عربیون، ابوالقاسم (۱۳۹۸)، «طراحی اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی با رویکرد مدل‌سازی ساختاری-تفسیری»، فناوری آموزش، دوره ۱۴، شماره ۱: صص ۲۵۱-۲۶۱.
- نارنجی‌ثانی، فاطمه و حسینی، سید رسول (۱۴۰۰)، «ارزیابی ویژگی‌های کارآفرینانه دانشجویان در بستر الکترونیکی به‌منظور طراحی و اجرای برنامه کارآفرینی»، مطالعات آموزشی و آموزشگاهی، دوره ۹، شماره ۲۴: صص ۲۸۵-۳۰۸.
- یعقوبی، نورمحمد، کمالیان، امین‌رضا و میرپارسا، ساناز (۱۳۹۳)، «بررسی و تبیین و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر موفقیت و توسعه کارآفرینی دیجیتال»، دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، کارآفرینی و توسعه اقتصادی، تهران.

۸. منابع لاتین:

- Alexeis Garcia-Perez, Vahid Jafari-Sadeghi, Elena Candelo and Jerome Couturier (2021), Exploring the impact of digital transformation on technology entrepreneurship and technological market expansion: The role of technology readiness, exploration and

- Du, W., Pan, S.L., Zhou, N., Ouyang, T., 2018. From a marketplace of electronics to a digital entrepreneurial ecosystem (DEE): The emergence of a meta-organization in Zhongguancun, China. *Inf. Syst. J.* 28 (6), 1158–1175.
- Elia, G., Margherita, A., Petti, C., 2016. An Operational model to develop technology entrepreneurship ego-system”, special issue on “knowledge-intensive entrepreneurship: dynamics and impact. *Int. J. Innov. Technol. Manag.* 13 (5), 1640008.
- Elia, G., Margherita, A., Petti, C., 2020. An Operational model to develop technology entrepreneurship ego-system”, special issue on “knowledge-intensive entrepreneurship: dynamics and impact. *Int. J. Innov. Technol. Manag.* 13 (5), 1640008.
- Feng J., Liu Z., Feng L. (2021). Identifying opportunities for sustainable business models in manufacturing: Application of patent analysis and generative topographic mapping. *Sustain. Product. Consum.* 27, 509–522. 10.1016/j.spc.2021.01.021.
- Fetters, M., Greene, P. G., & Rice, M. P. (Eds.). (2010). *The development of university based entrepreneurship ecosystems: global practices.* Edward Elgar Publishing.
- Fuster, E., Padilla-Melendez, A., Lockett, N. and del_Aguila-Obra, A.R. (2019), “The emerging role of university spin-off companies in developing regional entrepreneurial university ecosystems: the case of Andalusia”, *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 141, pp. 219-231.
- Gianluca Elia, Alessandro Margherita, Giuseppina Passiante,(2020), Digital entrepreneurship ecosystem: How digital technologies and collective intelligence are reshaping the entrepreneurial process, journal homepage: www.elsevier.com/locate/techfore
- Giones, F., Brem, A., 2017. Digital Technology entrepreneurship: a definition and researchagenda. *Technol. Innov. Manag. Rev.* 7 (5).
- Giustina Secundo , Pierluigi Rippa, Roberto Cerchione,(2020), Digital Academic Entrepreneurship: A structured literature review and avenue for a research agenda, journal homepage: www.elsevier.com/locate/techfore,pp1-17
- Giustina Secundo, Gioconda Mele, Pasquale Del Vecchio, Gianluca Elia,(2021), Threat or opportunity? A case study of digital-enabled redesign of entrepreneurship education in the COVID-19 emergency, 2021 exploitation, *Journal of Business Research*, 2021, vol. 124, issue C, 100-111
- Alexeis Garcia-Perez, Vahid Jafari-Sadeghi, Elena Candelo and Jerome Couturier(2021), Exploring the impact of digital transformation on technology entrepreneurship and technological market expansion: The role of technology readiness, exploration and exploitation, *Journal of Business Research*, 2021, vol. 124, issue C, 100-111
- Ana Garcez, Ricardo Silva & Mário Franco,(2022), Digital transformation shaping structural pillars for academic entrepreneurship: A framework proposal and researchagenda,Vol.:(0123456789),(Education andInformationTechnologies,<https://doi.org/10.1007/s10639-021-10638-5>.
- AnggraeniPermatasari, Grisna Anggadwita,(2020), Digital Entrepreneurship Education in Emerging Countries, DOI:10.4018/978-1-5225-7473-6.ch008, In book: Opening Up Education for Inclusivity Across Digital Economies and Societies (pp.156-169).
- Banning, E. B (2002).*Archaeological survey*(Vol. 1). Springer Science & Business Media.
- Bharadwaj, A., Sawy, O.A.E., Pavlou, P.A., Venkatraman, N., 2013. Digital business strategy: toward a next generation of insights. *MIS Quart.* 37 (2), 471–482.
- Chen X., Huang C., Wang H., Wang W., Ni X., Li Y. (2021). Negative emotion arousal and altruism promoting of online public stigmatization on COVID-19 pandemic. *Front. Psychol.* 12:2140. 10.3389/fpsyg.2021.652140
- Creswell, J. W. & Miller, D. L (2005), Determining validity in qualitative inquiry, *Theory into practice*, 39(3), 124-130.
- Davidson, E., Vaast, E., 2010. Digital entrepreneurship and its sociomaterial enactment. In *IEEE System Sciences (HICSS)*, 43rd Hawaii International Conference. pp. 1–10.
- Dedehayir, O., Mäkinen, S.J., Ortt, R., 2018. Roles During Innovation Ecosystem Genesis: A Literature Review, *Technological Forecasting and Social Change* 136. pp. 18–29
- Dong, J.Q., 2018. Moving a mountain with a teaspoon: Toward a theory of digital entrepreneurship in the regulatory environment. *Technol. Forecast. Soc. Change.*

- Miller, D. J., & Acs, Z. J. (2017). The campus as entrepreneurial ecosystem: the University of Chicago. *Small Business Economics*, 49(1), 75-95.
- Nambisan, S., Lyytinen, K., Majchrzak, A., Song, M., 2017. Digital innovation management: reinventing innovation management research in a digital world. *MIS Quart.* 41 (1), 223–238.
- Ngoasong, M. Z. (2018). Digital entrepreneurship in a resource-scarce context: A focus on entrepreneurial digital competencies, *Journal of small business and Enterprise Development*. 1-36.
- Ngoasong, M. Z. (2018). Digital entrepreneurship in a resource-scarce context: A focus on entrepreneurial digital competencies, *Journal of small business and Enterprise Development*. 1-36.
- Ratna Lindawati Lubis, (2021), DIGITAL ENTREPRENEURSHIP IN ACADEMIC ENVIRONMENT: ARE WE THERE YET?, *Journal of Teaching and Education*, ISSN: 2165-6266 : 09(01):167–194 .
- Ratten, V. (2018). Social entrepreneurship through digital communication in farming. *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*.
- Roundy, P. T., & Fayard, D. (2019). Dynamic capabilities and entrepreneurial ecosystems: the microfoundations of regional entrepreneurship. *The Journal of Entrepreneurship*, 28(1). 94-120.
- Roundy, P. T., Bradshaw, M., & Brockman, B. K. (2018). The emergence of EEs: A complex adaptive systems approach. *Journal of Business Research*, 86(1), 1–10.
- Sussan, F., & Acs, Z. J. (2017). The digital entrepreneurial ecosystem. *Small Business Economics*, 49(1): 55–73.
- Theodotou, M., (2012). Cyprus Entrepreneurship Ecosystem: A roadmap for economic growth., ISBN
- Toghraee, M., Mirvahedi, S., Hashemi, S., & Mohamadi, R. (2018). Towards the Operational Model of the Entrepreneurial School. The First National Conference on Entrepreneurial Schools, Isfahan.
- Tumbas, S., Berente, N., and Brocke, J. V. (2018). Digital innovation and institutional entrepreneurship: Chief Digital Officer perspectives of their emerging role, *Journal of Information Technology*, 1-37.
- May; 166:120565. doi: 10.1016/j.techfore.2020.120565.
- Gladys Yaa Saah Oppong, Saumya Singh and Fedric Kujur (2020), Potential of digital technologies in academic entrepreneurship – a study, 22 May 2020, <https://www.emerald.com/insight/1355-2554.htm>
- Isenberg, D. (2011). The entrepreneurship ecosystem strategy as a new paradigm for economic policy: Principles for cultivating entrepreneurship. Presentation at the Institute of International and European Affairs.
- Isenberg, D., 2011. The entrepreneurship ecosystem strategy as a new paradigm for economic policy: principles for cultivating entrepreneurship. Babson Entrepreneur Ecosyst. Project.
- Kraus, S., Palmer, C., Kailer, N., Lukas Kallinger, F., and Spitzer, J. (2018). Digital entrepreneurship A research agenda on new business models for the twenty-first century. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*.
- Leong, C.M.L., Pan, S.L., Newell, S., Cui, L., 2016. The Emergence of Self-Organizing Ecommerce Ecosystems in Remote Villages of China: A Tale of Digital Empowerment for Rural Development. *Mis Quart.* 4 (2), 475–484.
- Li X., Li Z., Jia T., Yan P., Wang D., Liu G. (2021). The sense of community revisited in Hankow, China: Combining the impacts of perceptual factors and built environment attributes. *Cities* 111:103108. 10.1016/j.cities.2021.103108.
- Liliya Satalkina, Gerald Steiner (2020), Digital Entrepreneurship and its Role in Innovation Systems: A Systematic Literature Review as a Basis for Future Research Avenues for Sustainable Transitions, *Sustainability* 2020, 12, 2764, pp1-27
- López, M., Cazorla, A., & Panta, M. D. P. (2019). Rural Entrepreneurship Strategies: Empirical Experience in the Northern Sub-Plateau of Spain. *Sustainability*, 11(5). 1243.
- Malecki, E. J., (2018), Entrepreneurship and entrepreneurial ecosystems. *Geography Compass*, 12(3): 1-21.
- Mason, C., & Bron R. (2014). Entrepreneurial ecosystem and growth oriented entrepreneurship. *Final Report to OECD, Paris*, 30(1), 77-102.

- Vanessa Ratten, Paul Jones (2021), Covid-19 and entrepreneurship education: Implications for advancing research and practice, Published - 1 Mar 2021
- Wang H., Han Y., Fidrmuc J., Wei D. (2021). Confucius institute, belt and road initiative, and internationalization. *Int. Rev. Econ. Finance* 71, 237–256. 10.1016/j.iref.2020.09.011
- WEF (World Economic Forum) (2014) Entrepreneurial Ecosystems around the Globe and Early- Stage Company Growth Dynamics, World Economic Forum, Geneva, Switzerland.
- Yang Zhao,(2022), Examining Digital Entrepreneurship: The Goal of Optimization of Transformation Path Normal Education in China, *Front Psychol.* 2021; 12: 766498. Published online 2021 Oct 27. doi: 10.3389/fpsyg.2021.766498.
- Yi H. (2021). Secure Social Internet of Things Based on Post-Quantum Blockchain. *IEEE Trans. Netw. Sci. Eng.* 95:192. 10.1109/TNSE.2021.3095192
- Ying Song, Octavio Escobar, Unai Arzubiaga, Alfredo De Massis(2021) The digital transformation of a traditional market into an entrepreneurial ecosystem.
-

Designing and Validating the Model of Digital Entrepreneurship Ecosystems in Educational Organizations

Abstract

Digital entrepreneurship ecosystems in educational organizations have recently become a common concept in entrepreneurship policy and educational organizations whose basis is to create supportive environments that create innovative startups.

The current research was conducted with the aim of designing and validating the model of digital entrepreneurship ecosystems in educational organizations.

The current research method is based on the mixed exploratory method (qualitative-quantitative), which includes the data base theory method in the qualitative part and survey in the quantitative part. The participants of the qualitative part are fifteen faculty members of entrepreneurial universities, specialists and experts familiar with digital entrepreneurship, members of technological cores and growth centers in the university, responsible for knowledge-based projects and the director of the commercialization office of science and technology parks, and experts in the field of entrepreneurship in education. which were selected using the purposeful sampling method from the consecutive group and in the quantitative part, 135 people were selected by stratified random sampling method. are The method of analyzing the interview data in the qualitative part is in the form of open, central and selective coding and in the quantitative part in the form of structural equations.

The findings of the research in the qualitative part include 483 open codes, 42 secondary codes and fifteen categories, which are obtained in six main axes (core, causal conditions, contextual conditions, intervening factors, strategies and consequences). and the results of the quantitative part of the research showed that the presented model has a good fit.

According to the results of the research, the ecosystem model of digital entrepreneurship can be used in educational organizations, and with the recognition of this model, witnessing the fundamental effects on the role, responsibility and activity of educational organizations in We will be present this evening and managers of educational organizations should pay sufficient and effective attention to the importance of this research.

Keywords: Entrepreneurship, Digital Entrepreneurship, Ecologists, Educational Organizat