

شناسایی و تحلیل ابعاد توسعه کارآفرینی دیجیتال و ارائه مدلی برای آن

در شرکت‌های دانش‌بنیان کوچک و متوسط

ملیکا فرد^۱

محمد رضا کاباران‌زاد قدیم^{۲*}

جلال حقیقت منفرد^۲

چکیده

کارآفرینی دیجیتال، شیوه جدید کسب‌وکار است که زمینه را برای توسعه اقتصادی در کشورهای در حال توسعه فراهم می‌کند و به‌فراخور شیوع کووید-۱۹ نیز ضرورت توسعه آن تسریع شده است. از سوی دیگر توسعه کسب‌وکارهای کارآفرینانه دیجیتالی در ایران نسبتاً کند است و تاکنون پژوهشی به‌صورت جامع، ابعاد توسعه این نوع کسب‌وکارها را بررسی نکرده است. براین اساس هدف پژوهش حاضر، شناسایی و تحلیل ابعاد توسعه کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان کوچک و متوسط و ارائه مدلی برای آن می‌باشد. در این پژوهش با مطالعه پیشینه موضوع و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته، ابتدا ۱۴۷ کُد مربوط به توسعه کارآفرینی دیجیتال شناسایی شده است و سپس باتکیه بر روش کیفی تحلیل مضمون، کدها در قالب ۲۹ مضمون پایه و ۷ مضمون سازمان‌دهنده طبقه‌بندی شده‌اند. در ادامه با به‌کارگیری مدل‌سازی ساختاری تفسیری، مضامین مدل‌سازی شده‌اند و در نتیجه مدل نهایی در سه سطح زمینه‌ای، ساختاری و محتوایی قرار گرفته‌اند. در نهایت نیز مدل پیشنهادی با روش تحلیل عاملی تأییدی در مدل‌سازی معادلات ساختاری تأیید شده است. براساس یافته‌های پژوهش، از میان ۷ عامل اثربخش در توسعه کارآفرینی دیجیتال، عوامل بُعد ساختاری و عوامل بُعد زمینه‌ای به ترتیب بیشترین تأثیرپذیری و تأثیرگذاری را داشته‌اند و در نتیجه از نقشی کلیدی در توسعه کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان کوچک و متوسط برخوردار می‌باشند.

کلیدواژگان

کارآفرینی دیجیتال، فناوری اطلاعات و ارتباطات، تحلیل مضمون، مدل‌سازی ساختاری تفسیری، کسب‌وکار الکترونیک

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران.

۲. عضو هیئت علمی، گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران.

*. نویسنده مسئول: Moh.kabaranzad@iauctb.ac.ir

مقدمه

در چند دهه گذشته، فناوری اطلاعات و ارتباطات به کمک کارآفرینی آمده است و بحث جدیدی به نام کارآفرینی دیجیتال پا به عرصه گذاشته است. کارآفرینی دیجیتال یک شیوه جدید کسب و کار در عصر حاضر است که زمینه مناسبی برای رشد و توسعه اقتصادی خصوصاً در کشورهای در حال توسعه فراهم می‌سازد. این پدیده نوظهور قادر است تا فرصت‌های متعددی را برای فعالیت کارآفرینی از طریق دیجیتالی شدن فراهم کند (لیدین^۱ و همکاران، ۲۰۱۸). از طرف دیگر پیشرفت فناوری منجر به دیجیتالی شدن اقتصاد شده و شیوع کووید-۱۹ توسعه اقتصاد دیجیتال را تسریع کرده است (شراگ^۲، ۲۰۲۰). امروزه، تأکید بیشتر بر کارآفرینی دیجیتال به دلیل نقش فناوری‌های جدید دیجیتال در کسب و کارهای برخط^۳ است. در این راستا سازمان‌ها برای سازمان‌دهی و حفظ رقابت‌پذیری در سطح جهانی، فرایند دیجیتالی کردن را در کسب و کار خود به کار می‌برند (راتن^۴، ۲۰۱۸)؛ بنابراین توسعه کارآفرینی دیجیتال نه تنها برای شرکت‌های فناور حوزه فناوری اطلاعات، بلکه برای کلیه صنایع امری ضروری است (تامباس^۵ و همکاران، ۲۰۱۸).

عوامل متعددی نشان‌دهنده اهمیت موضوع توسعه کارآفرینی دیجیتال و بررسی ابعاد و عوامل مؤثر بر آن است؛ از جمله اینکه کارآفرینی دیجیتال رویکردی نو در شروع کسب و کارهای امروزی است که به دلیل نیاز به منابع مالی کمتر نسبت به رویکردهای سنتی، افراد بیشتری را به خود جذب می‌کند. دیجیتالی شدن مؤلفه‌های مؤثر در زندگی بشر امروزی، اعم از تجارت، بازاریابی، آموزش، اطلاع‌رسانی، ارتباطات و حمل و نقل، واقعیتی غیرقابل انکار است (کشاووز^۶ و همکاران، ۲۰۱۹). همچنین کارآفرینی دیجیتال محرک ایجاد ارزش افزوده در بازارهای کسب و کار است و عاملی حیاتی در تقویت پول ملی و افزایش درآمد ملی است (میرشمسی^۷ و همکاران، ۲۰۱۱)؛ بنابراین بی‌توجهی به توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، بروز چالش‌های جدی را در زمینه اقتصادی و کارآفرینی، خصوصاً کارآفرینی دیجیتالی به همراه دارد (یعقوبی^۸ و همکاران، ۲۰۱۳). از سوی دیگر تقویت نقش شرکت‌های کوچک

1 . Le Dinh

2 . Schrage

3 . Online

4 . Ratten

5 . Tumbas

6 . Keshavarz

7 . Mirshamsi

8 . Yaqubi

و متوسط به‌عنوان یکی از مهم‌ترین ارکان ثبات اقتصادی و رشد اقتصادی اهمیت قابل توجهی یافته است. (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی^۱، ۲۰۱۵)، این شرکت‌ها به‌ویژه اگر دانش‌بنیان باشند، به‌عنوان منبع حیاتی درآمد و اشتغال و درنهایت نیروی محرک توسعه اقتصادی تلقی می‌شوند (خیاطیان^۲ و همکاران، ۲۰۱۴).

باوجود مزایای زیاد در بحث دیجیتالی‌شدن کسب‌وکارها، چالش‌هایی نیز در این زمینه وجود دارد؛ ازجمله اینکه توسعه و سرعت پیاده‌سازی و به‌کارگیری کسب‌وکارهای کارآفرینانه دیجیتالی در کشورهای درحال توسعه مانند ایران کندتر از کشورهای پیشرو است (کشاورز و همکاران، ۲۰۱۹). ازسوی دیگر در متون علمی حوزه کارآفرینی غالباً گزارش عملکرد بنگاه‌های تثبیت‌شده ارائه شده است و در زمینه شرکت‌های دانش‌بنیان کارآفرین اعم از کوچک و متوسط، اطلاعات کمتری موجود است. براین‌اساس یکی از دغدغه‌های متخصصان حوزه کسب‌وکار طی سالیان اخیر مستندسازی و مدل‌سازی رویه‌های کارآفرینان در بخش‌های مختلف عملکردی ازجمله در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌باشد (رضوانی^۳ و همکاران، ۲۰۰۹).

بررسی پژوهش‌هایی که درخصوص عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی دیجیتال صورت‌گرفته است نشان می‌دهد هرکدام بسته به هدف پژوهش خود از زاویه خاصی به موضوع پرداخته‌اند و سایر عوامل را تاحدودی نادیده گرفته‌اند. به‌عنوان مثال یعقوبی و همکاران (۲۰۱۳)، اکبری^۴ و همکاران (۲۰۱۴) و اسماعیلی^۵ (۲۰۱۱) در پژوهش‌های خود به‌ترتیب تنها به بررسی نقش ابعاد ساختاری، محتوایی و زمینه‌ای و محتوایی و ساختاری پرداخته‌اند و نقش سایر عوامل را نادیده گرفته‌اند. بنابراین علی‌رغم تدوین پیشینه نظری محدود در زمینه کارآفرینی دیجیتال، به‌فراخور وجود دیدگاه‌های پراکنده در این زمینه و قرارگیری مطالعات پیشین در مراحل ابتدایی (کراس و همکاران، ۲۰۱۷)، اتفاق نظر درخصوص مدل توسعه کارآفرینی دیجیتال و چگونگی ارتباط ابعاد آن میان پژوهشگران و صاحب‌نظران حاصل نشده است و درنتیجه هر پژوهشگر به‌گمان خود، به بررسی چند بُعد و عوامل محدود اقدام کرده است؛ بنابراین نظر به اهمیت بحث توسعه کارآفرینی دیجیتال، هدف اصلی پژوهش حاضر، شناسایی و تحلیل ابعاد و عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی دیجیتال و روابط میان آن‌ها به‌منظور ارائه مدلی جامع برای

1 . Islamic Parliament Research Center of the Islamic Republic of Iran

2 . Khayatian

3 . Rezvani

4 . Akbari

5 . Esmaeeli

توسعه کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان کوچک و متوسط می‌باشد. بدین منظور سؤال پژوهش حاضر بدین شرح است: «مدل مناسب و جامع توسعه کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان کوچک و متوسط دربردارنده چه ابعاد و عواملی است؟»

در ادامه پس از مرور مبانی نظری و پیشینه پژوهش، با استفاده از روش تحلیل مضمون، مضامین سازمان‌یافته و پایه تعریف می‌شود. سپس مدل‌سازی مضامین با روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری صورت می‌پذیرد و مدل نهایی با روش تحلیل عاملی تأییدی در مدل‌سازی معادلات ساختاری آزمون می‌شود. در نهایت نیز به‌فراخور یافته‌های پژوهش، پیشنهادهایی کاربردی ارائه خواهد شد.

مروری بر مبانی نظری و پیشینه پژوهش

کارآفرینی دیجیتال حوزه‌ای از کارآفرینی است که در آن از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای کسب‌وکار استفاده می‌شود (میرشمسی و همکاران، ۲۰۱۱). این نوع کارآفرینی به‌عنوان آشتی کارآفرینی سنتی با روش جدید تجارت در عصر دیجیتال تعریف می‌شود (لیدین و همکاران، ۲۰۱۸) و شامل فعالیت ایجاد کسب‌وکار در اینترنت در حوزه‌های مشخص جهت فروش یا ارائه خدمات به‌صورت برخط می‌باشد (کراس و همکاران، ۲۰۱۷). برای فعالیت در صنعت دیجیتال و توسعه سازمان‌های دیجیتال موفق و تأثیرگذار، می‌بایست ابعاد و عواملی را که در این توسعه نقش دارند، شناسایی کرد. این ابعاد، در قالب نظریه سه‌شاخگی در سه بُعد زمینه‌ای، ساختاری و محتوایی قابل بررسی هستند چرا که ارتباط بین آن‌ها به‌نحوی است که هیچ پدیده یا رویداد سازمانی نمی‌تواند خارج از تعامل این سه بُعد صورت پذیرد (میرزایی اهرجانی و سرلک، ۲۰۰۵).

براساس مدل سه‌شاخگی، «بُعد زمینه‌ای» کلیه شرایط و عوامل محیطی است که بر سازمان محاط هستند و بستر مهم رشد و توسعه سازمان را شکل می‌دهند (میرزایی اهرجانی و سرلک، ۲۰۰۵). فعالیت کارآفرینانه در خلأ شکل نمی‌گیرد و به‌وسیله عوامل زمینه‌ای و بستر محیطی تحت تأثیر قرار می‌گیرد (داوری، ۲۰۱۰). در این راستا سوزان و اکس^۳ (۲۰۱۷) طی پژوهشی دریافته‌اند که اقتصاد دیجیتالی فرصت‌های بی‌نظیری برای هزاران کارآفرین ایجاد کرده است و محیط زمینه‌ای مناسب را برای فعالیت‌های کارآفرینانه جدید و نوآوری‌ها در حوزه دیجیتال فراهم ساخته است. از دیگر عوامل

-
- 1 . Mirzaei Ahranjani & Sarlak
 - 2 . Davari
 - 3 . Sussan & Acs

مهم بُعد زمینه‌ای، زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال است. براین اساس موفقیت یک پروژه کارآفرینی نه تنها به ویژگی‌های شرکت بستگی دارد بلکه به زیست‌بومی که در آن توسعه و پرورش داده می‌شود نیز وابسته است (کراس و همکاران، ۲۰۱۷). درحالی که کارآفرینی دیجیتال و زیست‌بوم کارآفرینی موضوعاتی نسبتاً توسعه‌یافته در پیشینه کنونی نوآوری و کارآفرینی هستند، مفهوم زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال مفهومی نسبتاً جدید است که در اثر ترکیب و هم‌پوشانی مفاهیم زیست‌بوم کارآفرینی و زیست‌بوم دیجیتال ایجاد شده است (الیا^۱ و همکاران، ۲۰۲۰). دو^۲ و همکاران (۲۰۱۸) زیست‌بوم کارآفرینانه دیجیتال را به‌عنوان ترکیبی از عناصر موجود در یک منطقه تعریف می‌کنند که از توسعه و رشد استارت‌آپ‌های نوآورانه حمایت می‌کند. درواقع زیست‌بوم‌های کارآفرینی دیجیتال بستر توسعه سرمایه اجتماعی برخط می‌باشند که از کارآفرینان برای خلق ایده، شناسایی و تخصیص منابع دیجیتال، استفاده از فرصت‌های بازار دیجیتال، جمع‌آوری اطلاعات و کارآفرینی حمایت می‌کنند (کراس و همکاران، ۲۰۱۷).

«بُعد ساختاری» براساس مدل سه‌شاخگی، همه عوامل، عناصر و شرایط غیرفیزیکی سازمان است که قالب، پوسته، بدنه یا شمای فیزیکی و مادی سازمان را ایجاد می‌کند (میرزایی اهرجانی و سرلک، ۲۰۰۵). یکی از عوامل بُعد ساختاری توسعه کارآفرینی دیجیتال، مدل‌های کسب‌وکار جدید است. دراین‌راستا تفاوت بزرگ بین کارآفرینی دیجیتال و سنتی، مدل کسب‌وکار آن است که وظیفه‌اش یافتن راه‌حلی برای مسائل یک شرکت دیجیتال است (زوت و آمیت^۳، ۲۰۱۷). براین اساس کارآفرینان و مدیران با درنظرگرفتن فعالیت‌های اقتصادی جدید دیجیتال می‌بایست فرصت‌ها و تهدیدهایی که منحصر به کارآفرینی دیجیتال هستند را درک کنند و آن را در مدل کسب‌وکار درنظر بگیرند (اوجالا^۴، ۲۰۱۶). به‌بیان دیگر، مدل‌های کسب‌وکار در کارآفرینی دیجیتال را می‌توان با درنظرگرفتن نقش فناوری اطلاعات در عملیات کارآفرینی تعریف کرد (استینینجر^۵، ۲۰۱۹). فناوری اطلاعات می‌تواند در نقش خود به‌عنوان تسهیل‌کننده و یا میانجی در عملیات کارآفرینی باشد و براین اساس امکان تسهیل فعالیت‌های پشتیبانی از طریق پذیرش سخت‌افزار و یا نرم‌افزار (تراکسلر و ولف^۶، ۲۰۱۷) و یا بهبود

1 . Elia

2 . Du

3 . Zott & Amit

4 . Ojala

5 . Steininger

6 . Troxler and Wolf

تجربه مشتری از طریق معرفی یک کانال جدید فروش با واسطه فناوری اطلاعات فراهم شود. در نهایت، فناوری اطلاعات می‌تواند در تمام عملیات کارآفرینی حضور داشته باشد و بدین طریق به دیجیتالی شدن محصول یا خدمات و یا ارائه، فروش و پشتیبانی دیجیتالی منجر شود (استینینجر، ۲۰۱۹).

عامل دیگر در بُعد ساختاری، راهبرد نوآوری محصول/خدمات دیجیتال است. در این راستا مطالعات مبین نقش نوآوری دیجیتال به مثابه ابزاری برای نفوذ تازه‌واردان به بازار دیجیتال و به چالش کشیدن شرکت‌های فعلی می‌باشند. نوآوری دیجیتال همچنین فرصت‌هایی برای ارتقا محصولات و خدمات فراهم می‌کند و زمینه‌ساز توسعه آن‌ها در حوزه‌های جدید می‌شود (سرنواسان و ونکاترمان^۱، ۲۰۱۸). باین حال، یک چالش کلیدی برای هر شرکتی که به دنبال راهبرد نوآوری دیجیتال است، ضرورت دستیابی به درکی عمیق از ویژگی‌های منحصربه‌فرد فرآیندهای نوآوری دیجیتال و طراحی راهبرد هوشمندانه مواجهه با چالش‌ها و فرصت‌ها است (نایلن و هولمستروم^۲، ۲۰۱۵). عامل دیگر در بُعد ساختاری، پیکرندی منابع دیجیتال است؛ عاملی که شیوه‌های سازمان‌دهی و ارتباط‌دادن منابع مورد استفاده آن را به تصویر می‌کشد. روند روبه‌افزایش دیجیتال‌سازی شرکت‌ها، کارآفرینان و مدیران را قادر می‌سازد تا شکل جدیدی از منابع را ایجاد کنند (آمیت و هان^۳، ۲۰۱۷). در واقع، اینکه یک شرکت تا چه حد می‌تواند به منابع دسترسی داشته باشد و منابع را هماهنگ کند، هسته توانمندی‌های پویای یک شرکت در عصر دیجیتال محسوب می‌شود (نگواسونگ^۴، ۲۰۱۸).

«بُعد رفتاری» یا محتوا، براساس مدل سه‌شاخگی، شامل روابط انسانی در سازمان است که با هنجارهای رفتاری، ارتباطات و الگوهای خاصی به هم پیوسته‌اند و محتوای اصلی و زنده محیط درونی سازمان را تشکیل می‌دهند (میرزایی اهرجانی و سرلک، ۲۰۰۵). در این راستا یکی از مؤلفه‌های بُعد محتوایی، توجه به عوامل فردی است. پیچیدگی محیطی، ضرورت پیدایش مدیرانی با قابلیت‌هایی نظیر مدیریت پروژه، مدیریت ریسک و مدیریت تصمیم‌گیری را ایجاد می‌کند. شایستگی‌های کارآفرینانه شامل کلیه دانش‌ها و مهارت‌هایی است که به افراد در راه‌اندازی و مدیریت کسب‌وکار کمک می‌کنند. بر این اساس و با توجه به اینکه مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان، هسته عمده تصمیم‌گیری‌ها تلقی می‌شوند، توجه به قابلیت‌ها و شایستگی‌های کارآفرینانه آن‌ها به میزان چشمگیری بر موفقیت این

-
- 1 . Srinivasan & Venkatraman
 - 2 . Nylen & Holmstrom
 - 3 . Amit & Han
 - 4 . Ngoasong

شرکت‌ها تأثیرگذار است (قلیچ‌لی و مکانی^۱، ۲۰۱۵). همچنین توجه به عوامل سازمانی نظیر قابلیت و ساختار سازمانی خصوصاً در شرکت‌های دانش‌بنیان کوچک و متوسط از اهمیت بالایی برخوردار است (احمدی جشوقانی و اسماعیلیان^۲، ۲۰۱۵).

مطالعات دیگری نیز در خصوص عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی دیجیتال انجام شده است که در ادامه برخی از آن‌ها معرفی شده‌اند. در خصوص پیکربندی منابع در کارآفرینی دیجیتال، آمیت و هان (۲۰۱۷) و نگوسانگ^۳ (۲۰۱۸) بر کسب مزیت از این طریق و ایجاد ارزش تأکید کرده‌اند. این پژوهش‌ها تنها در حوزه عمومی کارآفرینی دیجیتال انجام گرفته و به میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری این عوامل و ارتباط این عوامل با یکدیگر در حوزه کارآفرینی دیجیتال توجه نداشته‌اند. سربینواسان و ونکاترمان (۲۰۱۸) و نایلن و هولمستروم (۲۰۱۵)، راهبردهای نوآوری در محصولات/خدمات را از جمله معیارهای اصلی تمایز بین کارآفرینان دیجیتال و غیردیجیتال دانسته‌اند و به بررسی عوامل موفقیت مرتبط با کارآفرینی دیجیتال اشاره کرده‌اند. هسی و وو^۴ (۲۰۱۸) به بُن‌سازه^۵ فضای دیجیتال اشاره کرده‌اند که زمینه‌ساز توسعه و تجاری‌سازی محصولات/خدمات و همچنین ایجاد فرصت برقراری ارتباط با یکدیگر و نیز با مشتریان برای کسب و کارها می‌شود. در این مطالعات نیز در خصوص نقش این عامل در توسعه کارآفرینی و مؤلفه‌های فرعی تأثیرگذار بررسی کافی صورت نپذیرفته است. در مطالعات داخلی، میرشمسی و همکاران (۲۰۱۱) پژوهشی را در مورد شناسایی عوامل مؤثر بر ایجاد و توسعه کارآفرینی دیجیتال انجام داده‌اند. در این پژوهش تنها عوامل محتوایی و زمینه‌ای در نظر گرفته شده و عوامل ساختاری نادیده گرفته شده‌اند. کمالیان^۶ و همکاران (۲۰۱۶) نیز در مطالعه‌ای دیگر، به بررسی و اولویت‌گذاری عوامل توسعه کارآفرینی دیجیتال در دو بُعد ساختاری و محتوایی پرداخته‌اند اما چارچوبی سامان‌یافته برای این عوامل ارائه نکرده‌اند و نقش عوامل زمینه‌ای را نیز نادیده گرفته‌اند. در جدول ۱ خلاصه‌ای از مطالعات که در این زمینه انجام شده، ارائه شده است.

-
- 1 . Ghlichlee & Makani
 - 2 . Ahmadi Jashuqani & Ismailian
 - 3 . Ngoasong
 - 4 . Hsieh & Wu
 - 5 . Platform
 - 6 . Kamalian

جدول ۱: مروری بر پژوهش‌های پیشین^۱

نویسندگان	سال	عنوان پژوهش	یافته‌های پژوهش
الیا و همکاران	۲۰۲۰	زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال، چگونه فناوری‌های دیجیتال و هوش جمعی روند کارآفرینی را تغییر می‌دهند	ارائه چارچوب زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال به همراه ابعاد و شاخص‌ها
سرینوسان و ونکاترامان	۲۰۱۸	کارآفرینی در بُن‌سازه‌های دیجیتال	عوامل موفقیت مرتبط با کارآفرینان و بُن‌سازه‌ها
کاستر ^۱ و همکاران	۲۰۱۸	راهنمادهای بازاریابی برای نوآوری‌های الکترونیکی شرکت‌های نوپا	ضرورت اثرگذاری طراحی نوآوری‌های خلاقانه بر راهنمادهای بازاریابی در بازار اثرگذار
ریچتر ^۲ و همکاران	۲۰۱۷	کارآفرینی دیجیتال: مدل کسب‌وکار نوآورانه در اقتصاد اشتراکی	تعیین هدایت‌کنندگان اقتصاد اشتراکی و کسانی که از آن سود می‌برند
تراکسلر و ولف	۲۰۱۷	بنیان‌گذاران کارآفرینی دیجیتال براساس چه فعالیت‌هایی مدل کسب‌وکار خود را تشکیل می‌دهند؟	بیان فعالیت‌هایی در مدل‌های کسب‌وکار دیجیتال که منجر به تغییرات از کارآفرینی سنتی به دیجیتال می‌شوند
سوزان و اکس	۲۰۱۷	زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال	ارائه موارد مفهومی زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال
گیونز و برم ^۳	۲۰۱۷	شناسایی و توصیف کارآفرینی فناورانه در عصر دیجیتال	توصیف ویژگی‌های کارآفرینی دیجیتال

همان‌طور که در مرور پژوهش‌های پیشین مشخص است در بررسی مطالعات انجام‌شده، هیچ پژوهشی موفق به بررسی منسجم کلیه ابعاد و عوامل توسعه کارآفرینی دیجیتال و ارائه مدلی جامع (دربدارنده تمامی ابعاد و عوامل و روابط میان آن‌ها) نشده است؛ بنابراین بررسی توسعه کارآفرینی دیجیتال در هر سه بعد زمینه‌ای، ساختاری و محتوایی به صورت منسجم ضروری می‌باشد. به بیان دیگر، بررسی عواملی کلیدی نظیر مدل کسب‌وکار دیجیتال، پیکربندی منابع، راهبرد نوآوری محصول در بُعد ساختاری، زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال، عوامل محیطی در بُعد زمینه‌ای، عوامل سازمانی و عوامل

1 . Kuester

2 . Richter

3 . Giones & Brem

فردی در بُعد محتوایی بیش از پیش احساس می‌شود.

روش‌شناسی پژوهش

باتوجه به پرسش اصلی پژوهش حاضر - «مدل مناسب و جامع توسعه کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان کوچک و متوسط دربردارنده چه ابعاد و عواملی است؟» - روش پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و از منظر گردآوری اطلاعات، از نوع آمیخته اکتشافی می‌باشد. براین اساس در گام نخست پژوهش با رویکردی کیفی و با به‌کارگیری نرم‌افزار مکس کیودا^۱، عوامل مؤثر در توسعه کارآفرینی دیجیتال با تحلیل مضمون مبانی نظری پژوهش و ۱۷ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته اکتشافی پیرامون موضوع شناسایی شدند. سپس به کمک روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری، روابط میان ابعاد و سطح‌بندی آن‌ها انجام شد و در نهایت برای تأیید مدل توسعه‌یافته و مضامین شناسایی‌شده، از تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم با تکیه بر روش حداقل مربعات جزئی در نرم‌افزار اسمارت‌پی‌ال‌اس^۲ استفاده شد.

جامعه آماری این پژوهش در مرحله اول، مدیران دارای تجربه کارآفرینی (بیشتر از پنج سال در صنعت فناوری اطلاعات) و حداقل مدرک کارشناسی ارشد بودند (جدول ۲). نمونه‌گیری به صورت هدفمند قضاوتی و با الگوی گلوله برفی انجام شد. این پژوهش طی مصاحبه با ۱۵ خبره، به اشباع نظری رسید، اما برای افزایش مطلوبیت داده‌ها، مصاحبه‌ها تا خبره هفدهم نیز ادامه یافتند.

جدول ۲: فراوانی جمعیت شناختی خبرگان

سمت	تحصیلات	سابقه کار	تعداد
مدیرعامل	دکتری	۱۵ سال	۳
مدیر اجرایی	کارشناسی ارشد	۱۰ سال	۵
مدیر توسعه کسب‌وکار	کارشناسی ارشد	۱۰ سال	۵
مدیر فنی	کارشناسی ارشد	۸ سال	۴

جامعه آماری در بخش دوم (مدل‌سازی ساختاری تفسیری) نیز مشابه گام اول بود، باین تفاوت که در این مرحله به‌جای تجربه کارآفرینی، تنها سابقه مدیریتی مورد توجه قرار گرفت و براین اساس ۳۰

1 . MAXQDA

2 . SmartPLS 2

خبره انتخاب شدند (جدول ۳)

جدول ۳: ویژگی‌های اعضای پانل الگوسازی ساختاری تفسیری

تعداد	سابقه کار	تحصیلات	سمت
۵	۱۵ سال	دکتری	مدیرعامل
۱۲	۱۰ سال	کارشناسی ارشد	مدیر توسعه کسب و کار
۱۰	۱۰ سال	کارشناسی ارشد	مدیر توسعه محصول
۳	۱۰ سال	کارشناسی ارشد	مدیر فنی

جامعه آماری در مرحله کمی پژوهش، کارشناسان دارای سابقه کار بیش از پنج سال و مدرک تحصیلی کارشناسی و بالاتر در صنعت فناوری اطلاعات بود که در شرکت‌های دانش‌بنیان کوچک و متوسط شاغل بودند. براین اساس ۲۵۰ کارشناس با استفاده از روش نمونه‌گیری غیراحتمالی در دسترس انتخاب شدند. گردآوری داده‌ها در این بخش، با استفاده از پرسشنامه بسته صورت گرفت. بدین ترتیب با به‌کارگیری شاخص‌های مستخرج از تحلیل مضمون و با تکیه بر طیف پنج‌گانه لیکرت^۱، پرسشنامه با ۴۱ سؤال طراحی شد.

برای تضمین روایی پژوهش در مرحله کیفی، سه نفر از خبرگان جامعه آماری عوامل شناسایی شده را مورد بررسی قرار دادند و براین اساس کلیه عوامل مورد تأیید قرار گرفتند. برای محاسبه پایایی نیز از روش ضریب کاپا^۲ استفاده شد. دستیابی به ضریب کاپای بیشتر از ۰/۷۹، توافق دو ارزشیاب عالی قلمداد می‌شود (گوئت^۳، ۲۰۱۴) که در این پژوهش مقدار ضریب کاپا، ۰/۷۹ بود.

یافته‌های پژوهش

تحلیل یافته‌های کیفی: تحلیل مضمون

با بررسی مطالعات پیشین و مصاحبه‌های انجام گرفته با استفاده از روش تحلیل مضمون، ۱۴۷ کُد استخراج و دسته‌بندی شدند. این روش در سه گام انجام شد؛ در گام نخست (کُدگذاری توصیفی)

1 . Lickert

2 . Kappa Coefficient

3 . Gwet

عناصر موجود در پیشینه و مدل‌ها به‌عنوان کُد استخراج و سپس از میان کُدها، ۲۱ مضمون پایه شناسایی شدند. سپس در گام کدگذاری تفسیری، مضامین پایه در ۷ دسته مضامین سازمان‌دهنده (محوری) طبقه‌بندی شدند. در آخرین گام، مضامین فراگیر (باقابلیت پوشش کلیه مضامین پایه و سازمان‌دهنده) مشخص شدند. براین اساس مدل کسب‌وکار دیجیتال، راهبرد نوآوری محصول/خدمات دیجیتال، پیکربندی منابع، عوامل محیطی، زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال، عوامل سازمانی و عوامل فردی به‌عنوان مضامین محوری شناسایی شدند (جدول ۴).

جدول ۴: مضامین سازمان‌دهنده و پایه توسعه کارآفرینی دیجیتال

ابعاد	مضمون سازمان‌دهنده	مضمون پایه	توضیحات	منابع
بعد ساختاری	مدل کسب‌وکار دیجیتال (براساس نقش فناوری اطلاعات در عملیات کارآفرینی)	ارزش ایجادشده ^۱	براساس نوع محصول و راهبرد تمایز است. این ارزش توسط تأمین‌کنندگان، شرکا، بازیگران بَن‌سازه ایجاد می‌شود	کاستر و همکاران (۲۰۱۸) یابلونسکی ^۲ (۲۰۱۸) تراکسلر و ولف (۲۰۱۷) اوجالا (۲۰۱۶) مصاحبه با خبرگان
		ارزش پیشنهادشده	در مدل کسب‌وکار دیجیتال، مجموعه‌ای از مزایا و منافع است که شرکت به مشتریان به‌منظور برآورده کردن نیاز آنها پیشنهاد می‌دهد.	
		ارزش به‌دست‌آورده‌شده	براساس مدل درآمد (فروش، وام‌گرفتن، تبلیغ، واسطه‌گری) و افزایش سود است.	
		ارزش تحویل‌داده‌شده	در مدل کسب‌وکار دیجیتال، روشی است که حداکثر ارزش را به مشتریان هدف از طریق کانال‌های فروش و مدیریت ارتباط با مشتری ارائه می‌دهد	
پیکربندی منابع	پیکربندی منابع	تشخیص منابع نیازها	پیکربندی منابع در مرحله اول از طریق شناسایی نیازهای جدید و برآورده‌نشده‌ی خالقان بالقوه ارزش و شناسایی منابع جدید از تولیدکنندگان بالقوه ارزش و در مرحله بعد از طریق تطبیق آن‌ها و درنهایت با ایجاد پیوند بین خالقان ارزش و منابع انجام می‌پذیرد	نگوسانگ (۲۰۱۸) آمیت و هان (۲۰۱۷) مصاحبه با خبرگان
		تطبیق منابع نیازها		
		پیوند منابع نیازها		

ابعاد	مضمون سازمان دهنده	مضمون پایه	توضیحات	منابع
بعد ساختاری	راهبرد نوآوری محصول/ خدمت	تجربه کاربر	محصولات و خدمات دیجیتال باید به دقت طراحی شوند و تعامل را در کاربران برانگیزند و تجربه کاربر را بهبود بخشند. ارزش پیشنهادی مربوط به نحوه ارائه ارزش در هر محصول و خدمت دیجیتالی است. شرکتها جهت شناسایی فرصتهای نوآوری، باید محیط دیجیتال خود را از طریق جمع آوری اطلاعات درمورد وسایل دیجیتالی جدید (موبایل، تبلت و غیره)، کانالهای ارتباطی دیجیتال و رفتارهای کاربر رصد کنند.	سریوانسان و ونکاترمان (۲۰۱۸) نایلین و هولمستروم (۲۰۱۵) گیونز و برم (۲۰۱۸) هسی و وو (۲۰۱۸) مصاحبه با خبرگان
		ارزش پیشنهادی محصول/خدمت		
بعد زمینه‌ای	عوامل محیطی	دولت و نهادها	توسعه کارآفرینی دیجیتال از طریق بسته‌های حمایتی و تشویقی دولت و نهادها، میزان دسترسی به فناوری‌های جدید، عدم بالایش ۳ (که مستلزم ایجاد شفافیت در قوانین تسهیلگر است) و همچنین تقویت زیرساخت و افزایش کیفیت اینترنت انجام می‌پذیرد	یعقوبی و همکاران (۲۰۱۳) میرشمسی و همکاران (۲۰۱۱) مصاحبه با خبرگان
		دسترسی به فناوری‌های جدید		
		شفافیت قوانین تسهیلگر		
		زیرساخت فناوری اطلاعات		

ابعاد	مضمون سازمان دهنده	مضمون پایه	توضیحات	منابع
بعد زمینه‌ای	زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال	انگیزه دیجیتال	انگیزه‌های جذب و فعال ماندن در زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال، جذب فرصت‌های مالی و تجاری از طریق زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال	
		سازمان‌دهی دیجیتال	ارتباط بازیگران دیجیتال و فرایندهای دیجیتال از طریق یک مدل سازمانی که بتواند از فعالیت‌های خودسازمان‌یافته بین بازیگران و فرایندها پشتیبانی کند و زیرساخت لازم را به‌منظور شبکه‌سازی در زیست‌بوم دیجیتال فراهم کند	الیا و همکاران (۲۰۲۰) اسمیت و همکاران (۲۰۱۷) سوزان و اکس (۲۰۱۷) مصاحبه با خبرگان
		فعالیت دیجیتال	فعالیت دیجیتال از طریق نقشه راه، راه‌حل‌های دیجیتال و به‌اشتراک‌گذاری آگاهی به‌دنبال رسیدن به هدف و گسترش دامنه فعالیت‌های انجام‌شده در زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال می‌باشد.	
		بازیگران دیجیتال	فعالان کارآفرینی (مراکز رشد کسب‌وکار، مراکز شتاب‌دهنده) و ارائه‌دهندگان منابع	

ابعاد	مضمون سازمان دهنده	مضمون پایه	توضیحات	منابع
بعد محتوایی	عوامل سازمانی	قابلیت‌های سازمان	توانایی سازمان در ارزیابی مستمر عملکرد، قابلیت یادگیری سازمانی، سازگاری و انعطاف ساختار سازمانی	کشاورز و همکاران (۲۰۱۹) دانش فرد ^۴ (۲۰۱۶) سخته ^۵ و کریمی (۲۰۱۸) پاک‌نیت ^۶ و همکاران (۲۰۱۶)
		ساختار سازمان	براساس درجه دیجیتالی بودن سازمان به صورت تیمی/شبکه یا ترکیبی از هر دو	
		جریان‌های اطلاعاتی	بازخورد از گردهمایی‌های مرتبط با صنعت فناوری اطلاعات و هم‌اندیشی‌های ارتقای فرهنگ کارآفرینی دیجیتال در بین کارکنان	
		مدیریت نیازها	توجه به نیازهای فرایندی در سازمان نظیر اصلاح یا بهبود فرایند که منجر به تسریع روند توسعه کارآفرینی دیجیتال در سازمان می‌شود؛ توجه به نیازهای افراد و مزایای موردانتظار کارکنان و مدیران	
عوامل فردی	عوامل فردی	شایستگی‌های کارآفرینی	توسعه کارآفرینی دیجیتال از طریق بهبود مهارت‌های مدیریتی و کارآفرینی، ایجاد فضای ابتکاری و گسترش شبکه‌سازی با مشتریان و شرکا به منظور تشخیص فرصت، صورت می‌پذیرد همچنین، داشتن تحصیلات مرتبط و مهارت فنی نیز، در توسعه کارآفرینی دیجیتال موثر هستند	سخته و کریمی (۲۰۱۸) کشاورز و همکاران (۲۰۱۹) مصاحبه با خبرگان
		شایستگی‌های مدیریتی		
		ابتکار (بدییه‌سازی)		
		سرمایه ارتباطی		
		تحصیلات مرتبط		
		مهارت		

۱. ارزش پیشنهاد شده، ایجاد شده، به دست آورده شده و تحویل داده شده بسته به درجه دیجیتالی کسب‌وکار دارد که میزان این درجه ناشی از نقش فناوری اطلاعات در عملیات کارآفرینی در کسب‌وکار است

2. Yablonsky
3. Filtering
4. Daneshfard
5. Sakhteh & Karimi
6. Pakniyat

تحلیل یافته‌های کیفی: مدل‌سازی ساختاری-تفسیری

در این مرحله مضامین توسعه کارآفرینی دیجیتال سطح‌بندی شد و سپس روابط میان آن‌ها با استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری-تفسیری مشخص شد. پس از بررسی مبانی نظری و پیشینه موضوع با استفاده از روش تحلیل مضمون و مصاحبه‌های عمیق، هفت مضمون سازمان‌دهنده (مدل کسب‌وکار دیجیتال، راهبرد نوآوری محصولات/خدمات، پیکربندی منابع، عوامل محیطی، زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال، عوامل سازمانی و عوامل فردی) استخراج شد. براین اساس ماتریس خودتعاملی ساختاری با در نظر گرفتن هفت مضمون سازمان‌دهنده به صورت جدول ۵ تشکیل و در ادامه توسط خبرگان تکمیل شد. برای به دست آوردن ماتریس دستیابی از روش تبدیل نمادهای X ، V ، A و O به صفر و یک برای هر متغیر استفاده شد؛ براین اساس « V » یعنی i بر j تأثیر می‌گذارد، « X » به معنای تأثیر متقابل i و j است، « A » یعنی i از j تأثیر می‌پذیرد و نهایتاً « O » به معنای فقدان اثرگذاری و اثرپذیری i و j بر یکدیگر می‌باشد (دانایی فرد^۱ و همکاران، ۲۰۱۱). در ادامه نیز با تبدیل علائم راهنما روابط ماتریس خودتعاملی ساختاری براساس قواعد به اعداد صفر و یک، ماتریس دستیابی تکمیل شد. پس از جمع‌آوری نظرات کلیه خبرگان، ماتریس دستیابی نهایی مطابق جدول ۵ به دست آمد. لازم به ذکر است در این پژوهش به منظور از بین بردن تأثیر گرایش به مرکز، میزان شدت تأثیر ۰/۶۰٪، در نظر گرفته شد.

جدول ۵: ماتریس دستیابی نهایی مؤلفه‌های توسعه کارآفرینی دیجیتال

عوامل	مدل کسب و کار دیجیتال	راهبرد نوآوری محصول / خدمات	زیست بوم کارآفرینی دیجیتال	عوامل محیطی	پیکربندی منابع	عوامل سازمانی	عوامل فردی
مدل کسب و کار دیجیتال	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰
راهبرد نوآوری محصول / خدمات	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰
زیست بوم کارآفرینی دیجیتال	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
عوامل محیطی	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
پیکربندی منابع	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰
عوامل سازمانی	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۰
عوامل فردی	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۱

در مرحله بعد، براساس ماتریس دستیابی نهایی، ماتریس قدرت نفوذ-وابستگی ایجاد شد و عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی دیجیتال براساس قدرت نفوذ و میزان وابستگی (جدول ۶) در چهار گروه خودمختار، وابسته، پیوندی و مستقل طبقه‌بندی شدند.

متغیرهای خودمختار میزان وابستگی و قدرت هدایت کمی دارند و عموماً از نظام جدا می‌شوند زیرا دارای اتصالات ضعیف با نظام هستند؛ بنابراین تغییر در این متغیرها به تغییر جدی در نظام منجر نمی‌شود. متغیرهای وابسته دارای وابستگی قوی و هدایت ضعیف هستند و اصولاً دارای تأثیرپذیری زیاد و تأثیرگذاری کم می‌باشند. متغیرهای مستقل نیز دارای وابستگی کم و هدایت زیاد می‌باشند و به عبارت دیگر تأثیرگذاری زیاد و تأثیرپذیری کم دارند (دانایی‌فرد و همکاران، ۲۰۱۷). هیچ‌یک از عوامل، در گروه عوامل خودمختار قرار نگرفتند؛ بنابراین می‌توان گفت به نوعی ارتباط قوی بین عوامل مؤثر در توسعه کارآفرینی دیجیتال وجود داشته است. مدل کسب و کار دیجیتال، راهبرد نوآوری محصولات و پیکربندی منابع (بعد ساختاری) با قدرت نفوذ کم و وابستگی زیاد در گروه عوامل وابسته

قرار گرفتند. عوامل محیطی و زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال (بُعد زمینه‌ای) نیز در گروه عوامل مستقل قرار گرفتند. در نهایت عوامل فردی و سازمانی (عوامل محتوایی) اگرچه در گروه عوامل مستقل قرار گرفتند اما نسبت به گروه عوامل محیطی و زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال (عوامل زمینه‌ای) قدرت نفوذ کمتر و وابستگی بیشتری داشتند.

جدول ۶: ماتریس قدرت نفوذ - وابستگی مؤلفه‌های توسعه کارآفرینی دیجیتال

عوامل	مدل کسب‌وکار دیجیتال	راهبرد نوآوری محصول	زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال	عوامل محیطی	پیکربندی منابع	عوامل سازمانی	عوامل فردی	قدرت نفوذ	رتبه
مدل کسب‌وکار دیجیتال	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	سه
راهبرد نوآوری محصول / خدمات	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	سه
زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۶	یک
عوامل محیطی	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۶	یک
پیکربندی منابع	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	سه
عوامل سازمانی	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۴	دو
عوامل فردی	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۴	دو
وابستگی	۵	۵	۲	۲	۵	۳	۳		
رتبه	یک	یک	سه	سه	یک	دو	دو		

قدرت نفوذ	۶	عوامل محیطی، زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال					
	۵	IV			III		
	۴		عوامل فردی و سازمانی				
	۳						
	۲	I			II		
	۱				مدل کسب‌وکار دیجیتال، پیکربندی منابع راهبرد نوآوری محصول		
		۱	۲	۳	۴	۵	۶
		میزان وابستگی					

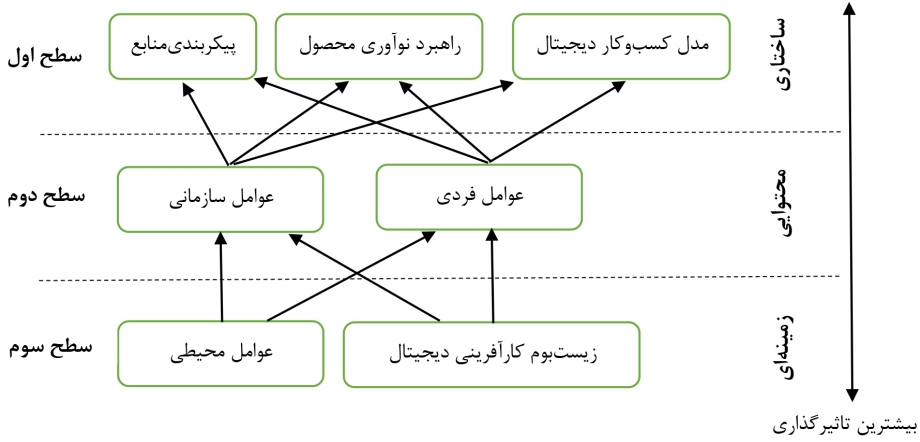
شکل ۱: نمودار قدرت نفوذ-وابستگی

در ادامه سطح‌بندی عوامل در دستور کار قرار گرفت (جدول ۷). در این مرحله برای تعیین روابط و سطح‌بندی مضامین سازمان‌دهنده می‌بایست مجموعه خروجی‌ها و ورودی‌ها برای هر کدام استخراج و اشتراک آن‌ها محاسبه شود. همان‌گونه که در جدول ۸ مشاهده می‌شود در مضامین ردیف اول، دوم و سوم (مدل کسب‌وکار دیجیتال، راهبرد نوآوری محصول/خدمت و پیکربندی منابع، اشتراک مجموعه‌ها) با مجموعه خروجی برابر بودند و در نتیجه این مؤلفه‌ها در سطح ۱ عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی دیجیتال قرار گرفتند. پس از شناسایی سطح ۱، این عوامل و شماره‌های آن‌ها حذف شدند و عوامل فردی و سازمانی به‌عنوان عوامل سطح ۲ شناسایی شدند. در نهایت با حذف عوامل سطح ۲ و شماره‌های آن‌ها، زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال و عوامل محیطی عوامل سطح ۳ مشخص شدند (سرمد^۱ و همکاران، ۲۰۱۰).

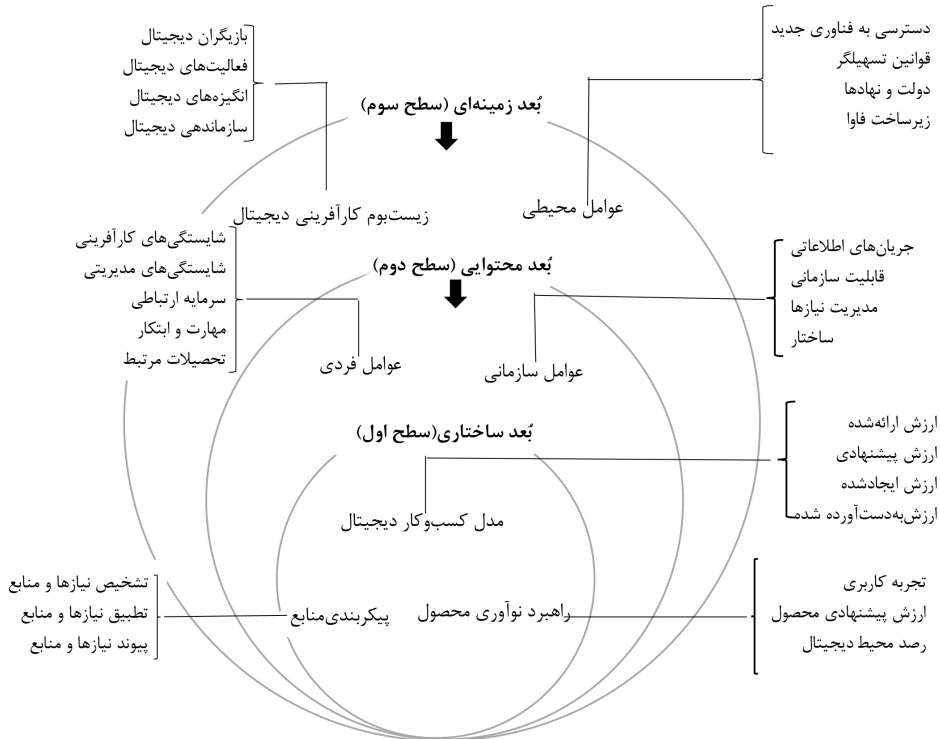
جدول ۷: سطح‌بندی مؤلفه‌های مؤثر بر توسعه کارآفرینی دیجیتال (سطح یک)

ردیف	مؤلفه‌ها	خروجی (اثرگذاری)	ورودی (اثرپذیری)	اشتراک	سطح
۱	مدل کسب‌وکار دیجیتال	متغیر ۱	متغیرهای ۱، ۳، ۴، ۶ و ۷	متغیر ۱	اول
۲	راهبرد نوآوری محصول/ خدمات	متغیر ۲	متغیرهای ۲، ۳، ۴، ۶ و ۷	متغیر ۲	اول
۳	پیکربندی منابع	متغیر ۵	متغیرهای ۳، ۴، ۵، ۶ و ۷	متغیر ۵	اول
۴	عوامل محیطی	متغیرهای ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ و ۷	متغیرهای ۳ و ۴	متغیرهای ۳ و ۴	
۵	زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال	متغیرهای ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ و ۷	متغیرهای ۳ و ۴	متغیرهای ۳ و ۴	
۶	عوامل سازمانی	متغیرهای ۱، ۲، ۵ و ۶	متغیرهای ۳، ۴ و ۶	متغیر ۶	
۷	عوامل فردی	متغیرهای ۱، ۲، ۵ و ۷	متغیرهای ۳، ۴ و ۷	متغیر ۷	

در گام بعد عوامل براساس اولویت به‌دست‌آمده در سه سطح ترسیم شد و سپس براساس ماتریس دستیابی سازگار شده، روابط بین متغیرها با خطوط جهت‌دار مشخص شد (شکل ۲).



شکل ۲: مدل مضامین سازمان دهنده توسعه کارآفرینی دیجیتال



شکل ۳: مدل نهایی توسعه کارآفرینی دیجیتال

در نهایت، مدل نهایی توسعه کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان کوچک و متوسط ترسیم شد (شکل ۳).

تحلیل یافته‌های کمی

در بخش کمی، حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران^۱ برای جامعه نامحدود تعیین شد. در این فرمول مهم‌ترین پارامتری که می‌بایست برآورد شود واریانس نمونه اولیه است (سرمد و همکاران، ۲۰۱۰) که براساس داده‌های مرحله پیش‌آزمون مقدار آن ۰/۴۱ برآورد شد. در نهایت با اطمینان ۹۵٪ حجم نمونه ۲۵۸ نفر تعیین و به همین تعداد پرسشنامه توزیع شد که تعداد ۲۵۰ عدد تکمیل و دریافت شد. در مرحله کمی، برازش مدل ارائه‌شده با بهره‌مندی از تحلیل عاملی تأییدی موردسنجش قرار گرفت. برای آزمون صحت مدل نظری پژوهش و محاسبه ضرایب تأثیر و معناداری از روش مدلیابی معادلات ساختاری و از نرم‌افزار اسمارت‌پی‌ال اس ۲ استفاده شد. در این نرم‌افزار دو مدل مورد آزمون قرار گرفتند؛ مدل بیرونی که هم‌ارز مدل اندازه‌گیری در معادلات ساختاری است و مدل درونی که هم‌ارز مدل ساختاری در مدل‌های معادلات ساختاری است.

به‌منظور سنجش روایی سازه‌ها، از معیار روایی همگرا^۲ و برای سنجش پایایی از معیار آلفای کرونباخ^۳ و پایایی ترکیبی^۴ در قالب معادلات ساختاری استفاده شد (جدول ۸). با توجه به مرز مناسب بودن روایی همگرا، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (به ترتیب ۰/۵، ۰/۷ و ۰/۷) (سرمد و همکاران ۲۰۱۰)، روایی و پایایی ابزار اندازه‌گیری پژوهش قابل قبول بود.

برای بررسی روایی واگرا، از ماتریس فورنل-لارکر^۵ برای متغیرهای پنهان مرتبه اول استفاده شد (سرمد و همکاران ۲۰۱۰). همان‌گونه که در جدول ۹ مشاهده می‌شود، مقدار جذر میانگین واریانس استخراجی تمامی متغیرهای مرتبه اول (قطر ماتریس) از مقدار همبستگی میان آن‌ها بیشتر بوده است که این امر روایی واگرای مناسب و برازش خوب مدل‌های اندازه‌گیری را تضمین می‌کند.

1 . Cochran

2 . Average Variance Extracted (AVE)

3 . Cronbach's Alpha

4 . Composite Reliability (CR)

5 . Fornell - Larcker

جدول ۸: شاخص‌های روایی و پایایی مدل‌های اندازه‌گیری

پایایی ترکیبی	روایی همگرا	آلفای کرونباخ	مؤلفه
۰/۸۰۰	۰/۹۵۲	۰/۹۳۷	راهبرد نوآوری محصول / خدمت
۰/۸۵۴	۰/۹۴۶	۰/۹۱۴	زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال
۰/۷۴۸	۰/۹۵۴	۰/۹۴۴	مدل کسب‌وکار دیجیتال
۰/۶۰۸	۰/۹۲۴	۰/۹۰۵	عوامل سازمانی
۰/۷۰۰	۰/۹۳۳	۰/۹۱۲	عوامل فردی
۰/۵۵۵	۰/۹۰۶	۰/۸۸۰	عوامل محیطی
۰/۸۰۰	۰/۹۵۵	۰/۹۲۹	پیکربندی منابع

جدول ۹: ماتریس فورنل-لارکر جهت بررسی روایی واگرا

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱. راهبرد نوآوری محصول / خدمت	۰/۸۹۴						
۲. زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال	۰/۲۱۷	۰/۹۲۴					
۳. مدل کسب‌وکار دیجیتال	۰/۵۴۰	۰/۳۴۴	۰/۸۶۵				
۴. عوامل سازمانی	۰/۳۵۸	۰/۱۴۲	۰/۳۰۷	۰/۷۸۰			
۵. عوامل فردی	۰/۴۲۹	۰/۳۱۷	۰/۶۷۱	۰/۶۱۸	۰/۸۳۷		
۶. عوامل محیطی	۰/۵۷۹	۰/۲۷۲	۰/۴۸۳	۰/۲۲۶	۰/۳۷۵	۰/۷۴۵	
۷. پیکربندی منابع	۰/۴۰۱	۰/۳۴۵	۰/۴۱۹	۰/۱۶۸	۰/۳۲۳	۰/۴۳۴	۰/۹۳۶

جهت بررسی برازش کلی مدل از شاخص نیکویی برازش^۱ استفاده شد که از حاصل ضرب میانگین ضرایب تعیین^۲ در میانگین شاخص‌های افزونگی^۳ به دست می‌آید. سه حد مرزی ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶

1 . Goodness of Fit (GOF)

2 . R²

3 . Commuality

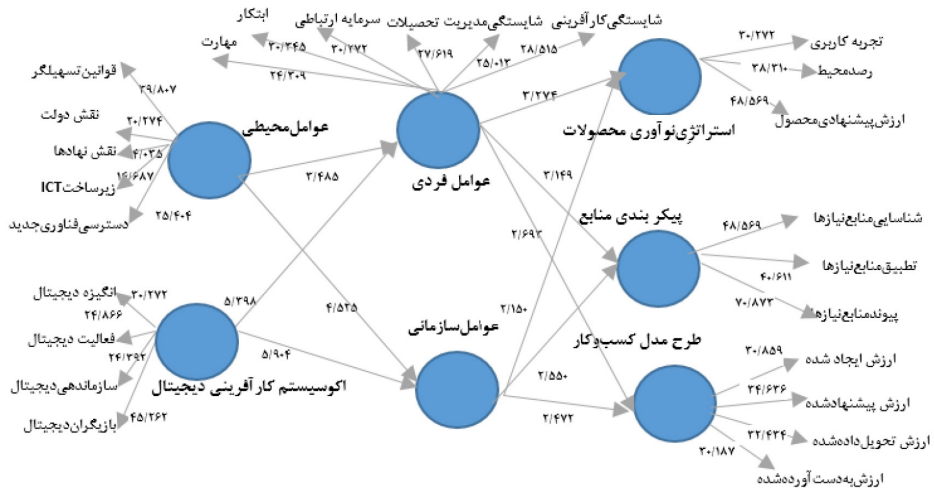
به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای نیکویی برازش معرفی شده است (هومن^۱، ۲۰۰۱).

جدول ۱۰: بررسی برازش مدل کلی پژوهش

ضریب تعیین	شاخص افزونگی	متغیر
۰/۶۳۴	۰/۸۰۰	راهبرد نوآوری محصول/خدمت
۰	۰/۸۵۴	زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال
۰/۶۲۲	۰/۷۴۸	مدل کسب‌وکار دیجیتال
۰/۸۳۸	۰/۶۰۸	عوامل سازمانی
۰/۸۸۰	۰/۷۰۰	عوامل فردی
۰	۰/۵۵۵	عوامل محیطی
۰/۵۹۴	۰/۸۰۰	بیکربندی منابع
۰/۵۹۳	۰/۷۲۳	میانگین

$$GOF = \sqrt[2]{0.723 \times 0.593} = 0.654$$

مقدار این شاخص برای مدل پژوهش معادل ۰/۶۵۴ محاسبه شد که نشان‌دهنده کیفیت مناسب مدل ساختاری است. با توجه به مناسب بودن برازش مدل، مدل در حالت ضرایب معناداری نیز اجرا شد (شکل ۴). براین اساس مقادیر ضرایب معناداری برای هر یک از فرضیه‌های پژوهش بیشتر از ۱/۹۶ بود که به معنای تائید فرضیه‌های اصلی پژوهش می‌باشد.



شکل ۴: مدل در حالت ضرایب معنی داری

جدول ۱۱: نتایج آزمون فرضیه‌های اصلی پژوهش

فرضیه‌ها	متغیر مستقل	متغیر وابسته	ضریب مسیر	آماره تی ^۱	نتیجه
۱	عوامل محیطی	عوامل فردی	۰/۳۹۰	۳/۴۸۵	تأیید
۲	عوامل محیطی	عوامل سازمانی	۰/۴۲۱	۴/۵۲۵	تأیید
۳	زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال	عوامل فردی	۰/۵۹۴	۵/۳۰۸	تأیید
۴	زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال	عوامل سازمانی	۰/۵۴۱	۵/۹۰۴	تأیید
۵	عوامل فردی	نوآوری محصول	۰/۵۹۷	۳/۲۷۴	تأیید
۶	عوامل فردی	پیکربندی منابع	۰/۵۲۱	۳/۱۴۹	تأیید
۷	عوامل فردی	مدل کسب و کار دیجیتال	۰/۴۲۴	۲/۶۹۳	تأیید
۸	عوامل سازمانی	راهبرد نوآوری محصول	۰/۲۱۵	۲/۱۵۰	تأیید
۹	عوامل سازمانی	پیکربندی منابع	۰/۲۶۵	۲/۵۵۰	تأیید
۱۰	عوامل سازمانی	مدل کسب و کار دیجیتال	۰/۳۸۳	۲/۴۷۲	تأیید

خلاصه نتایج آزمون فرضیه‌های اصلی به شرح ذیل در جدول ۱۱ آورده شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی پژوهش حاضر، شناسایی و تحلیل ابعاد و عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی دیجیتال و روابط میان آن‌ها و ارائه مدلی جامع برای توسعه کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان کوچک و متوسط می‌باشد. همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شد، پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه کارآفرینی دیجیتال هنوز در مراحل ابتدایی خود قرار دارد و خلأ نظری در این زمینه قابل‌مشاهده است. این مقوله در ایران نیز به‌طور محدود مورد توجه قرار گرفته است. پژوهش‌های پیشین تنها به بررسی محدود یک یا دو بُعد پرداخته‌اند و از تعیین ارتباط بین ابعاد مختلف غافل شده‌اند؛ بنابراین مدلی جامع در پیشینه پژوهش که تمام ابعاد و ارتباط آن‌ها را در نظر بگیرد، دیده نمی‌شود.

پژوهش حاضر، مکمل و تجمیع‌کننده مطالعاتی است که هرکدام از منظرهای متفاوت به موضوع نگریسته‌اند. هرچند برخی از عوامل به‌دست‌آمده در پژوهش حاضر در مطالعات پیشین مورد توجه قرار نگرفته‌اند و یافته جدید محسوب می‌شوند. در مدل ارائه‌شده، توسعه کارآفرینی دیجیتال در قالب سه بُعد زمینه‌ای، ساختاری و محتوایی مفهوم‌سازی شده است. یعقوبی و همکاران (۲۰۱۳) تنها به یک بُعد و اسماعیلی (۲۰۱۱) و اکبری و همکاران (۲۰۱۴) تنها به دو بُعد توجه داشته‌اند. همچنین در بررسی عوامل بعد ساختاری، سه عامل مدل کسب‌وکار دیجیتال، نوآوری راهبرد محصولات/خدمات و پیکربندی منابع دیجیتال مورد توجه قرار نگرفته است. پژوهشگران دیگر نظیر ساتالکینا و استینر^۱ (۲۰۲۰) نیز کارآفرینی دیجیتال و نقش آن در نوآوری نظام‌ها را در سه بُعد کارآفرین (ویژگی‌های شخصی)، روند کارآفرینی (فعالیت‌های مربوط به دیجیتالی‌شدن در فرایندهای مدیریت سازمانی، راهبردی و استقرار دیجیتال) و زیست‌بوم (زیرساخت و محیط) مورد بررسی قرار داده‌اند و نقش عوامل ساختاری نظیر راهبرد محصولات/خدمات یا مدل کسب‌وکار دیجیتال را نادیده گرفته‌اند. همچنین، کراس و همکاران (۲۰۱۷) به بررسی کارآفرینی دیجیتال در سه بُعد زیست‌بوم دیجیتال، مدل تجاری و مراحل کارآفرینی دیجیتال پرداخته‌اند و از نقش عوامل بُعد محتوایی نظیر عوامل فردی و سازمانی و یا پیکربندی منابع در بُعد ساختاری غافل شده‌اند.

در مدل ارائه‌شده، در بُعد زمینه‌ای مقوله عوامل محیطی، مؤلفه‌های شفافیت قوانین تسهیلگر

کسب و کارهای دیجیتال و میزان دسترسی به فناوری‌های جدید و سنجش تأثیر آن بر توسعه کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان کوچک و متوسط به‌عنوان یافته اختصاصی پژوهش حاضر محسوب می‌شوند. توسعه کسب و کار دیجیتال، وابسته به میزان اعتماد کاربران به خدمات دیجیتال می‌باشد و در نتیجه عدم شفافیت و تغییرات خلق‌الساعه قوانین در ایران منجر به پالایش کسب و کارها می‌شود و در نتیجه روند توسعه آن‌ها را کند یا متوقف می‌نماید. همچنین دسترسی به فناوری‌های جدید نظیر رایانش ابری، چاپ سه‌بعدی و غیره - که قابلیت‌های ارتباطی و یا محاسباتی را برای حمایت از نوآوری و کارآفرینی ارائه می‌دهند - ضمن ایجاد امکان برای سرمایه‌گذاری‌های جدید، زمینه را برای جذب مشتریان بالقوه و توسعه کارآفرینی دیجیتال فراهم می‌کند.

در بُعد محتوایی، مؤلفه‌های مدیریت نیازها و سرمایه ارتباطی، یافته اختصاصی این پژوهش است. غلبه بر پیچیدگی‌های استفاده از فناوری، در شرکت‌های دانش‌بنیان حیاتی است و در نتیجه این شرکت‌ها برای بقا در صحنه رقابت نیازمند نوآوری مداوم در فرآیندها، نگهداشت نیروی متخصص به‌عنوان سرمایه‌های انسانی شرکت و همچنین گسترش شبکه ارتباطی با مشتریان و شرکا به‌منظور تشخیص و استفاده از فرصت‌های کارآفرینانه می‌باشند تا بتوانند به تغییرات محیطی نظیر تغییر نیازهای روزافزون مشتری غلبه کنند و در نهایت توسعه یابند؛ بنابراین در نظر گرفتن این مؤلفه‌های جدید منجر به ارائه تبیین جامع‌تر از نقش عوامل فردی و سازمانی در مدل توسعه کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان می‌شود. سایر مؤلفه‌ها و مقوله‌های بُعد زمینه‌ای و محتوایی نظیر نقش دولت و نهادها، شایستگی‌های کارآفرینی و مدیریتی، قابلیت‌های سازمانی در برخی مطالعات پیشین داخلی به‌صورت جداگانه مورد توجه قرار گرفته است و این در حالی است که در پژوهش حاضر مجموعه این عوامل و تأثیر آن‌ها بر توسعه کارآفرینی دیجیتال به‌صورت توأمان مورد بررسی قرار گرفته‌اند. نتایج ناشی از مدل‌سازی ساختاری تفسیری حاکی از آن است که عوامل مؤثری که از مرحله کیفی استخراج شده‌اند در سطوح مختلف با یکدیگر در تعامل می‌باشند و این عوامل به‌صورت توأمان منجر به توسعه کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان کوچک و متوسط می‌شوند. مطابق نتایج به‌دست آمده، عوامل بُعد ساختاری (مدل کسب و کار دیجیتال، راهبرد نوآوری محصولات/خدمات و پیکربندی منابع) به‌عنوان عوامل وابسته، بیشترین تأثیرپذیری را از سایر عوامل دارند و عوامل زمینه‌ای نظیر عوامل محیطی و زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال، با بیشترین تأثیرگذاری، زیربنای تحقق عوامل محتوایی و ساختاری می‌باشند. با در نظر گرفتن نقش مهمی که مدل کسب و کار، راهبرد نوآوری محصولات/

خدمات و پیکربندی منابع به عنوان عوامل بُعد ساختاری در توسعه کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان کوچک و متوسط دارند و همچنین تأثیرپذیری این عوامل از سایر عوامل زمینه‌ای و محتوایی، پیشنهاد می‌شود که در زمان تدوین آن‌ها به نقش سایر عوامل (خصوصاً عوامل محیطی و زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال با بیشترین تأثیرگذاری) توجه ویژه شود تا توسعه کارآفرینی دیجیتال با روند سریع‌تری در این شرکت‌ها انجام پذیرد.

از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به عدم دسترسی آسان به خبرگان به دلیل شیوع ویروس کووید-۱۹ اشاره کرد که منجر به کاهش تعداد مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته شد. در راستای توسعه و تکمیل پژوهش نیز پیشنهاد می‌شود که پژوهشگران این مطالعه را به صورت گسترده‌تر انجام دهند تا عوامل بیشتری در ابعاد ساختاری، محتوایی و زمینه‌ای شناسایی شده و مدل توسعه و بهبود یابد. همچنین شناسایی موانع توسعه کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان و شناسایی راهکارهای مناسب در راستای رفع آن‌ها نیز به عنوان مسیر پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود.

منابع

- Ahmadi Jashuqani, A., & Ismailian, G. (2015). Assess and prioritize strategic formulation factors affecting small and medium enterprise to improve knowledge base by using ANP (Case study: Isfahan science and technology town) [In Persian]. *Modiriat-e-Farda*, 14(2), 120-113. <http://www.modiriyatfarda.ir/En-Article/139412042339461188>
- Akbari, M., Hooshmand Chaijani, M., & Besharti, F. (2014). *Identifying and ranking the factors affecting digital entrepreneurship among students using .AHP methodology* [In Persian]. The First National Conference on IT Management Challenges in Organizations and Industries, Tehran, Iran. <https://civilica.com/doc/372269>
- Amit, R., & Han, X. (2017). Value creation through novel resource configurations in a digitally enabled world. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 11(3), 228-242. <https://doi.org/10.1002/sej.1256>
- Danaeifard, H., Alvani, M., & Azar, A. (2011). *Quantitative research methodology in management - A comprehensive approach* [In Persian]. Saffar Publications.
- Danaeifard, H., Alvani, M., & Azar, A. (2017). *Qualitative research methodology in management - A comprehensive approach* [In Persian]. Saffar Publications.
- Daneshfard, K. (2016). The role of basic and protective knowledge-based structures in innovation process in knowledge-based comp. *Journal of Innovation and Creativity in Human Science*, 5(4), 217-248. http://journal.bpj.ir/article_523889.html?lang=en
- Davari, A. (2010). *Adequate model of entrepreneurship development by the Iranian government* [Unpublished doctoral dissertation]. Allameh Tabatabaei University.
- 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. *Information Systems Journal*, 28(6), 1158-1175. <https://doi.org/10.1111/isj.12176>
- Elia, G., Margherita, A., & Passiante, G. (2020). Digital entrepreneurship ecosystem: How digital technologies and collective intelligence are reshaping the entrepreneurial process. *Technological Forecasting and Social Change*, 150, 119791. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119791>
- Esmaeeli, H. (2011). The study of effecting factors on digital entrepreneurship (a case study). *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 2(12),

- 163-172.
- Ghlichlee, B., & Makani, A. (2015). The entrepreneurial competencies, innovation and performance of knowledge-base enterprises [In Persian]. *Journal of Strategic Management Studies*, 7(3), 106-89. http://www.smsjournal.ir/article_88434.html?lang=en
 - Giones, F., & Brem, A. (2017). Digital technology entrepreneurship: A definition and research agenda. *Technology Innovation Management Review*, 7(5), 44-51. <https://doi.org/10.22215/timreview1076>
 - Gwet, K. L. (2014). *Handbook of inter-rater reliability: The definitive guide to measuring the extent of agreement among raters*. Advanced Analytics, LLC.
 - Hooman, H.A. (2001). *Analysis of multivariate data in behavioral research* [In Persian]. Peyk Farhang.
 - Hsieh, Y.J., & Wu, Y. (2018). Entrepreneurship through the platform strategythe digital era: Insights and research opportunities. *Computers in Human Behavior*, 95, 315-323. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.03.033>
 - Islamic Parliament Research Center of the Islamic Republic of Iran. (2015). *Financing model of small and medium enterprises - analytical on the concept and importance of financing of small and medium enterprises* [In Persian]. Islamic Parliament Research Center of the Islamic Republic of Iran. <https://rc.majlis.ir/fa/report/show/934616>
 - Kamalian, A., Yaghoubi, N., Moloudi, J. (2016). Providing functional model for developing digital entrepreneurship. *International Journal of Business and Development Studies*, 8(1), 97-116. <https://dx.doi.org/10.22111/ijbds.2016.2638>
 - Keshavarz, S., Taqhva, M. R., & Kord, H. (2019). Recognition of the success of digital entrepreneurship with the meta- synthesis approach [In Persian]. *Journal of Technology Development Management*, 7(3), 149-172. <https://doi.org/10.22104/jtdm.2020.3367.2161>
 - Khayatian, M., Tabatabayan, H., Amiri, M., & Eliassy, M. (2014). An analysis of the factors affecting the growth and sustainability of knowledge-based companies in Iran [In Persian]. *Journal of Innovation and Value Creation*, 3(6), 57-74. <https://journalie.ir/fa/Article/345>
 - Kraus, S., Brem, A., Schuessler, M., Schuessler, F., & Niemand, T. (2017). Innovative born globals: investigating the influence of their business models on international performance. *International Journal of Innovation Management*, 21(1), 1750005. <https://doi.org/10.1142/S1363919617500050>

- Kuester, S., Konya-Baumbach, E. and Schuhmacher, M. C. (2018). Get the show on the road: Go-to-market strategies for e-innovations of start-ups. *Journal of Business Research*, 83, 65-81. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.09.037>
- Le Dinh, T., Vu, M. C., & Ayayi, A. (2018). Towards a living lab for promoting the digital entrepreneurship process. *International Journal of Entrepreneurship*, 22(1), 1-17. <https://www.proquest.com/docview/2046108774?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>
- Mirshamsi, F., Kord, B., Kamalian, A. R., & Yaghoobi, N. M. (2011). Identification and prioritization of factors affecting digital entrepreneurship development (case study at Mashhad city-Iran). *European Journal of Social Sciences*, 26(3), 370-388.
- Mirzaei Ahranjani, H. & Sarlak, M. (2005). A look at organizational epistemology: Evolution, schools and managerial applications. *Peyk Noor Quarterly*, 3(3), 69-78.
- Ngoasong, M. Z. (2018). Digital entrepreneurship in a resource-scarce context: A focus on entrepreneurial digital competencies. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 25(3), 483-500. <https://doi.org/10.1108/JSBED-01-2017-0014>
- Nylén, D., & Holmström, J. (2015). Digital innovation strategy: A framework for diagnosing and improving digital product and service innovation. *Business Horizons*, 58(1), 57-67. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2014.09.001>
- Ojala, A. (2016). Business models and opportunity creation: How IT entrepreneurs create and develop business models under uncertainty. *Information Systems Journal*, 26(5), 451-476. <http://doi.org/10.1111/isj.12078>
- Pakniyat, M., Ansari, R., Shahin, A. (2016). Analyzing the impact of technological innovation capabilities on technology commercialization and performance knowledge-based companies in Isfahan [In Persian]. *Innovation Management Journal*, 5(3), 59-84. http://www.nowavari.ir/article_44425.html
- Ratten, V. (2018). Social entrepreneurship through digital communication in farming. *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*. 14(1), 99-110. <https://doi.org/10.1108/WJEMSD-07-2017-0045>
- Rezvani, M, Khodadad Hosseini, S. H, Azar, A & Ahmadi, P. (2009). Conceptualization of “International Entrepreneurial Marketing” in Iranian Entrepreneurial Enterprises; Food Industry Department. [In Persian]. *Journal of Entrepreneurship Development*, 2(3), 31-53. https://jed.ut.ac.ir/article_22875.html
- Richter, C., Kraus, S., Brem, A., Durst, S. & Giselsbrecht, C. (2017). Digital entrepre-

- neurship: innovative business models for the sharing economy. *Creativity and Innovation Management*, 26(3), 300-310. <https://doi.org/10.1111/caim.12227>
- Sakhteh, S., & Karimi, A. (2018). Factors influence on open innovation in digital entrepreneurship [In Persian]. *Journal of Entrepreneurship Development*. 11(4), 719-737. <https://doi.org/10.22059/jed.2019.268571.652771>
 - Sarmad, Z., Hejazi, E., & Bazargan, A. (2010). *Research methods in behavioral sciences* [In Persian]. Agah Publications.
 - Satalkina, L., & Steiner, G. (2020). Digital entrepreneurship and its role in innovation systems: A systematic literature review as a basis for future research avenues for sustainable transitions. *Sustainability*, 12(7), 2764. <https://doi.org/10.3390/su12072764>
 - Schrage, M. (2020, Jul 29). *Data, not digitalization, transforms the post- pandemic supply chain*. MIT Sloan Management Review. <https://sloanreview.mit.edu/article/data-not-digitalization-transforms-the-post-pandemic-supply-chain/>
 - Srinivasan, A. and Venkatraman, N. (2018). Entrepreneurshipdigital platforms: a network centric view. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(3), 54-71. <https://doi.org/10.1002/sej.1272>
 - Steininger, D. M. (2019). Linking information systems and entrepreneurship: A review and agenda for IT-associated and digital entrepreneurship research. *Information Systems Journal*, 29(2), 363-407. <http://doi.org/10.1111/isj.12206>
 - Sussan, F., & Acs, Z. J. (2017). The digital entrepreneurial ecosystem. *Small Business Economics*, 49(1), 55-73. <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9867-5>
 - Troxler, P., & Wolf, P. (2017). Digital maker-entrepreneurs in open design: What activities make up their business model?. *Business Horizons*, 60(6), 807-817. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.07.006>
 - Tumbas, S., Berente, N., & Brocke, J. V. (2018). Digital innovation and institutional entrepreneurship: Chief digital officer perspectives of their emerging role. *Journal of Information Technology*, 33(3), 188–202. <https://doi.org/10.1057/s41265-018-0055-0>
 - Yablonsky, S. (2018). A multidimensional framework for digital platform innovation and management: From business to technological platforms. *Systems Research and Behavioral Science*, 35, 485– 501. <https://doi.org/10.1002/sres.2544>.
 - Yaqubi, N, Kamalian, A, & Mirparsa, S. (2013). *Study, explanation and prioritization of factors affecting the development of digital entrepreneurship* [In Persian]. 2nd

International Conference on Management, Entrepreneurship and Economic Development, Tehran, Iran. <https://civilica.com/doc/286595>

- Zott, C., & Amit, R. (2017). Business model innovation: How to create value in a digital world. *NIM Marketing Intelligence Review*, 9(1), 18-23. <https://doi.org/10.1515/gfkmir-2017-0003>