

براساس رأی جلسه کمیسیون بررسی نشریات علمی کشور
در تاریخ ۸۷/۰۵/۲۳ این نشریه اعتبار علمی - ترویجی دریافت نموده است.

فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد، سال هجدهم، شماره ۷۰، بهار ۱۴۰۱

□ داوران این شماره:

- دکتر محسن اعظمی، دانشگاه پیام‌نور کرمانشاه
دکتر محمد صالح اولیاء، دانشگاه یزد
دکتر محمد جواد تقی‌پوریان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس
دکتر مهدی حمزه‌پور، دانشگاه امام صادق (ع)
دکتر سید مهدی خاکزادیان، مؤسسه آموزش عالی پردیسان
دکتر مهین رحیم‌پور، دانشگاه مازندران
دکتر حمید رضائی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی‌آباد کتول
دکتر تورج صادقی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نیشابور
دکتر رضا عباسی، دانشگاه شاهد
دکتر حسین عظیمی، دانشگاه زنجان
دکتر حامد فضل‌الله تبار، دانشگاه علم و صنعت ایران
دکتر یاسر قاسمی‌نژاد، دانشگاه امام حسین (ع)
دکتر اصغر مبارک، دانشگاه علامه طباطبائی
دکتر معصومه مداح، دانشگاه میلان
دکتر محمد مهدی مهتدی، دانشگاه علم و صنعت ایران
دکتر امیرعباس مهرا، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران
دکتر مجتبی ناهید، دانشگاه قزوین
دکتر مهدی یوسفی‌نژاد عطاری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بناب

مدیر داخلی: بهنوش کریمی

ناشر: مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری

شاپا: ۵۴۸۶-۱۷۳۵

شاپای الکترونیکی: ۵۶۶۴-۱۷۳۵

مجوز انتشار: ۱۲۴/۳۶۳۳

□ صاحب امتیاز: جهاد دانشگاهی - مرکز رشد رویش

□ مدیر مسئول: حبیب‌الله اصغری، جهاد دانشگاهی

□ سردبیر: جعفر توفیقی، دانشگاه تربیت مدرس

□ هیأت تحریریه:

- دکتر جعفر توفیقی، استاد دانشگاه تربیت مدرس
لوئیز سنز، دبیر کل انجمن بین‌المللی پارک‌های علمی
دکتر قاسم مصلحی، استاد دانشگاه صنعتی اصفهان
دکتر امیرحسین دوابی مرکزی، استاد دانشگاه علم و صنعت ایران
دکتر مصطفی کریمیان اقبال، دانشیار دانشگاه تربیت مدرس
دکتر مهدی کشمیری، استاد دانشگاه صنعتی اصفهان
دکتر محمد صالح اولیاء، استاد دانشگاه یزد
دکتر علی‌نقی مصلح شیرازی، استاد دانشگاه شیراز
دکتر فتنه تقی‌پاره، دانشیار دانشگاه تهران
دکتر محمد جعفر صدیق، دانشیار دانشگاه صنعتی اصفهان
مهندس نصراله جهانگرد، عضو هیأت علمی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات
دکتر سیدعلیرضا فیض‌بخش، دانشیار دانشگاه صنعتی شریف
دکتر معصومه مداح، استادیار جهاد دانشگاهی

□ کمیته مشاوران:

- دکتر محمود احمدپور داریانی، دانشیار دانشگاه تهران
دکتر اسفندیار اختیاری، دانشیار دانشگاه یزد
دکتر کیوان اصغری، دانشیار دانشگاه صنعتی اصفهان
دکتر احمد جعفرنژاد، استاد دانشگاه تهران
دکتر جلیل خاوندکار، استادیار دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان
دکتر مجید متقی‌طلب، دانشیار دانشگاه گیلان
دکتر غلامرضا ملک‌زاده، استادیار دانشگاه فردوسی مشهد
مهندس هاشم مهذب، عضو هیأت علمی پارک علم و فناوری خراسان
دکتر سیدعلی نجومی، استادیار انستیتو پاستور ایران
مهندس سیدحمید هاشمی، عضو هیأت علمی جهاد دانشگاهی

این نشریه عضو کمیته اخلاق انتشارات (COPE) بوده و از اصول آن پیروی می‌کند.

این نشریه در پایگاه‌های زیر نمایه می‌شود:

www.indexcopernicus.com

www.isc.gov.ir

www.Doaj.org

www.ricest.ac.ir

www.magiran.com

www.sid.ir

www.journals.msrt.ir

پایگاه بین‌المللی نمایه‌سازی کوپرنیکوس:

پایگاه استنادی علوم جهان اسلام:

بانک نشریات دسترسی آزاد:

مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری:

بانک اطلاعات نشریات کشور:

مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی:

سامانه نشریات ایران (سنا):

این فصلنامه با حمایت علمی گروه پژوهشی مطالعات راهبردی حوزه فاوا جهاد دانشگاهی منتشر می‌شود.

نشانی: تهران، خیابان انقلاب، چهارراه کالج، کوچه شهید سعیدی، شماره ۵، مرکز رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات جهاد دانشگاهی (رویش)

نمابر: ۸۸۹۳۰۱۵۷

تلفن: ۸۸۹۳۰۱۵۰

کد پستی: ۱۵۹۹۶۱۶۳۱۳

صندوق پستی: ۱۳۱۴۵-۷۹۹

پست الکترونیک: roshdefanavari@gmail.com

وب سایت: www.roshdefanavari.ir

info@roshdefanavari.ir

- تحلیل اثر ارتقای برند بر عملکرد منابع انسانی ستاد و شرکت‌های مستقر در پارک‌های علم و فناوری
داریوش پورسراجیان، محمدسعید تسلیمی، علیتی مشایخی، علی حاجی‌غلام سریزدی، مژگان سلطانی ۱
- چارچوب ارزیابی زیست‌بوم کسب و کارهای نوپا (مورد مطالعه: استان بوشهر)
ویدا رنجبران، مهدی الیاسی، مهدی گودرزی ۱۲
- طراحی مدل تحلیل تفسیری ساختاری عوامل مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان
میلاد بخشیم، نادر نادری، مهدی حسین‌پور ۲۳
- ارائه عوامل مؤثر تجاری‌سازی فناوری اطلاعات در کسب و کارهای آنلاین با تأکید بر صنعت گردشگری
حامد خاتمی‌نژاد، محمدعلی نسیمی، بهزاد فرخ‌سرشت ۳۲
- شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی در صنعت نفت
محمد پناهی، نیما رنجی جفرودی، مجید نصیری ۴۳
- عوامل کلیدی در مدل هوش تجاری ابری در کسب و کارهای کوچک و متوسط گردشگری با رویکرد فراترکیب و
مدلسازی ساختاری - تفسیری
فاطمه حمیدی‌نوا، عبدالحمید ابراهیمی، روح‌اله سمیعی، حسین دیده‌خانی ۴۹
- طراحی مدل کارآفرینی دیجیتال با رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری
حسین علیخانی، علیرضا اسفندیاری، پرویز سعیدی ۶۴
- گفتگو با بنیان‌گذار شرکت مجازی‌ساز یوتاب
مهراد دهبید ۷۰
- خلاصه مقالات به زبان انگلیسی ۷۲-۷۸

تحلیل اثر ارتقای برند بر عملکرد منابع انسانی ستاد و شرکت‌های مستقر در پارک‌های علم و فناوری

علینقی مشایخی
دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران
Mashayekhi@sharif.edu

محمدسعید تسلیمی
دانشگاه تهران، تهران، ایران
taslimi@ut.ac.ir

داریوش پورسراجیان*
دانشگاه تهران، تهران، ایران
Poursarrajian@ut.ac.ir

مژگان سلطانی
دانشگاه شاهد، تهران، ایران
Soltani47850@gmail.com

علی حاجی غلام سریزدی
مؤسسه آموزش عالی امام جواد (ع)، یزد، ایران
a.saryazdi@ijyu.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۱/۱۶
تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۰/۰۹/۱۰
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۰/۲۰

چکیده

از آنجا که از یک طرف مهم‌ترین دارایی پارک‌های علم و فناوری، منابع انسانی دانشی بوده و از طرف دیگر تصویر ذهنی و برند مناسب از هر سازمان در ذهن جامعه، مشتریان و کارمندان سبب می‌شود تا منابع انسانی با انگیزه، متعهد و مستعد را جذب و نگهداری نماید. لذا هدف این پژوهش آن است تا با استفاده از رویکرد پویایی‌شناسی سیستم‌ها، روابط پویای سیاست ارتقای برند بر عملکرد منابع انسانی ستاد و شرکت‌های مستقر در پارک‌های علم و فناوری را مورد بررسی قرار داده و راهکارهای مناسب در بهبود ساختار، کیفیت و کمیت منابع انسانی در سطح پارک‌ها و نهایتاً بهبود عملکرد پارک‌های علم و فناوری ارائه دهد. در این راستا با استفاده نظرات خبرگان در مصاحبه‌های عمیق در جلسات مدل‌سازی گروهی به تبیین مسأله و ساخت مدل پویایی‌شناسی سیستم‌ها از مسأله پرداخته شد. نتایج حاصل از مدل‌سازی گروهی در این مقاله سبب شناسایی سه راهکار افزایش چالاک‌ی و انعطاف‌پذیری عملکرد از طریق توسعه منابع درآمدی، توسعه کارکرد پارک‌های علم و فناوری در سطح ملی و بین‌المللی، توسعه ارتباطات و حوزه تأثیر و توسعه نهادهای تخصصی فناوری و ارتباط با صنعت / بازار گردید.

واژگان کلیدی

رویکرد پویایی‌شناسی سیستم‌ها؛ مدل‌سازی گروهی؛ ارتقای برند؛ منابع انسانی ستاد پارک‌های علم و فناوری؛ منابع انسانی شرکت‌های دانش‌بنیان.

۱- مقدمه

جذب، با رویکرد درون‌سازمانی انجام می‌شود. نخستین گام در جذب بهترین‌ها از منابع کمیاب استعدادها این است که سازمان تا جایی که امکان دارد، جذاب و پذیرا باشد. به عبارتی برند سازمان به‌عنوان یکی از عوامل بسیار کلیدی است که در جهت جذب و نگهداشت استعدادها نقش مهمی را ایفا خواهد نمود.

موضوع منابع انسانی در پارک‌های علم و فناوری چه در سطح ستاد پارک و چه در سطح شرکت‌های مستقر در پارک از اهمیت زیادی برخوردار است چرا که پارک‌ها بیشتر از هر سازمانی بر منابع انسانی تحصیل‌کرده، نوآور، فن‌آور و دانشی تکیه دارند [۲].

از طرف دیگر از آنجا که هنوز هم با همه‌ی تبلیغات و اطلاع‌رسانی‌ها از عملکرد پارک‌ها و شرکت‌های فن‌آور و دانش‌بنیان مستقر در پارک‌ها، این نهاد در بین مردم ناشناخته است لذا جذب نیروی انسانی نخبه و فن‌آور در پارک و شرکت‌های مستقر در آن‌ها و به‌تبع آن نگهداشت آن‌ها کاری

تحقیقات و مطالعات گوناگون نشان داده است که قابلیت راهبردی یک سازمان به قابلیت منابع انسانی آن بستگی دارد. بنابراین مدیریت راهبردی منابع انسانی نه تنها به کسب و حفظ کمیت و کیفیت مناسب نیروی انسانی مربوط می‌شود، بلکه به انتخاب و پرورش کارکنانی می‌پردازد، که با نیازهای راهبردی و فرهنگی سازمان هماهنگ هستند. راهبرد تأمین نیروی انسانی به سازمان اطمینان می‌دهد که کارکنان مورد نیاز خود را به‌دست آورده، حفظ کند و از آن‌ها به نحو مؤثر و کارآ استفاده نماید. این راهبرد بخش کلیدی از فرایند مدیریت منابع انسانی است [۱]. راهبردهای جذب منابع انسانی با هدف به‌دست آوردن کارکنان مناسب که از سطوح بالای شایستگی‌ها، مهارت‌ها، دانش و پتانسیل لازم برای دیدن آموزش‌های آتی برخوردار باشند، طراحی و اجرا می‌شوند. گاهی فرایند

* نویسنده مسئول

۲-۲- مدیریت منابع انسانی در پارک‌های علم و فناوری

سرمایه انسانی^۱ مجموعه دانش، مهارت‌ها و توانایی‌های کارکنان است [۱۷] درحالی‌که مدیریت منابع انسانی^۲ تمامی فعالیت‌های مربوط به مدیریت روابط استخدامی در سازمان را در بر می‌گیرد [۱۸]. از دیگر نگاه، مدیریت منابع انسانی دربرگیرنده تمام فعالیت‌هایی است که با مدیریت افراد در سازمان‌ها مرتبط است [۱۹]. این مفهوم بر این نکته تأکید دارد که سرمایه انسانی که در هر سازمان مورد استفاده قرار می‌گیرد باید به‌عنوان دارایی سازمان، نه هزینه محسوب گردد [۲۰، ۲۱].

نقش اصلی پارک‌های علم و فناوری براساس تعریف انجمن بین‌المللی پارک‌های علمی و مناطق نوآوری؛ مدیریت جریان نیروی انسانی دانشی جامعه محلی از طریق ایجاد و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری و توسعه قابلیت‌های این شرکت‌ها بخصوص قابلیت مدیریت منابع انسانی از طریق مدیریت حرفه‌ای منابع انسانی ستاد پارک می‌باشد [۲]. لذا در اقتصاد دانش‌بنیان، پارک‌های علم و فناوری نقش خود را از طریق پذیرش و حمایت از شرکت‌های فناوری و دانش‌بنیان انجام می‌دهند که دارایی اصلی‌شان دانش به‌عنوان یک دارایی نامشهود می‌باشد و این دانش در واقع در منابع انسانی آن‌ها خلاصه می‌شود. اعتقاد بر آن است که ریشه ظهور پارک‌های علم و فناوری در مسائل فنی و مالی نبوده است بلکه این رشد از رقابت استعدادهای نخبه و کارآفرین و سرمایه انسانی نشأت گرفته است [۲۲]. لذا نقش اصلی پارک‌های علم و فناوری، مدیریت جریان نیروی انسانی دانشی جامعه محلی از طریق ایجاد و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری، توسعه قابلیت‌های این شرکت‌ها بخصوص قابلیت مدیریت منابع انسانی از طریق به‌کارگیری راهبردهای مؤثر و مدیریت حرفه‌ای منابع انسانی پارک می‌باشد [۲۳]. شرکت‌های دانش‌بنیان، شرکت‌های نوپا و مستقلاً هستند که به‌وسیله یک کارآفرین و یا گروهی از کارآفرینان تشکیل شده و بخش بزرگی از نیروی انسانی این شرکت‌ها را افرادی با توان علمی و تخصصی بالا تشکیل می‌دهند. این شرکت‌ها با نیروی انسانی توانمند خود، در هم‌افزایی علم و ثروت، توسعه اقتصاد دانش‌محور، تحقق اهداف علمی، اقتصادی و تجاری‌سازی نتایج تحقیق و توسعه در حوزه‌ی فناوری‌های برتر نقش دارند [۵ و ۲۴].

با توجه به مطالب فوق، نیروی انسانی کلیدی‌ترین عامل در پارک‌های علم و فناوری چه در سطح ستادی پارک و چه در سطح شرکت‌های مستقر در پارک می‌باشد لذا نیاز به مدیریت این عامل مهم در پارک‌ها ضرورت دارد.

۳- پیشینه تحقیق

بررسی پیشینه تحقیق نشان می‌دهد که مطالعات در سه دسته قابل تقسیم هستند. دسته اول مطالعاتی که به بررسی اثر برند بر جذب

سهل و ممتنع بوده که بیشتر از هر چیز به برند و تصویر ذهنی ساخته‌شده در بین دانشجویان و نخبگان و نهایتاً مردم وابستگی دارد [۳]. نکته بعدی این است که عملکرد پارک‌ها و شرکت‌های مستقر در آن بشدت به نیروی انسانی وابسته است لذا هر نوع راهکار و سیاستی که منجر به تغییر در ترکیب کیفی و کمی نیروی انسانی در آن‌ها شود بشدت بر عملکرد آن‌ها مؤثر است.

بر همین اساس در پژوهش حاضر، موضوع اثر ارتقا برند پارک‌های علم و فناوری بر منابع انسانی هم در سطح ستاد و هم شرکت‌های مستقر مورد بررسی قرار گرفته و تلاش شده تا ضمن شناسایی روابط پویای بین سیاست ارتقای برند و عملکرد منابع انسانی، سیاست‌های مناسب برای بهبود وضعیت منابع انسانی هم از بعد کمی و هم از بعد کیفی به واسطه ارتقای برند در سطح پارک‌های علم و فناوری ارائه گردد.

در ادامه ابتدا به تبیین مبانی نظری و پیشینه تحقیق با معرفی برند و منابع انسانی در پارک‌های علم و فناوری پرداخته و سپس روش تحقیق این مقاله که مبتنی بر پویایی‌شناسی سیستم‌ها و مدل‌سازی گروهی است تبیین شده است. بعد از آن یافته‌های تحقیق از تعریف مسأله تا تبیین ساختار حاکم بر آن و شبیه‌سازی سیاست‌های مختلف معرفی شده ارائه شده است.

۴- مفاهیم و مبانی نظری پژوهش

۴-۱- برند

برند از مفاهیمی است که حدود دو دهه در ادبیات بازاریابی و مدیریت منابع انسانی مطرح بوده است. اگرچه تعاریف گوناگونی از این مفهوم ارائه شده است اما شاید بتوان در مجموع آن را تصویری شکل‌گرفته از ویژگی‌های یک سازمان در ذهن کارکنان داخلی و متقاضیان کار در بازار کار درباره آن سازمان دانست. برند مثبت یک سازمان نشان‌دهنده ویژگی‌هایی است که آن سازمان را در ذهن کارکنان و متقاضیان کار به‌عنوان محیطی مناسب برای کار کردن تعیین می‌کند. شاید یکی از با اهمیت‌ترین دلایل توجه به این موضوع دستیابی سازمان‌ها به منابع انسانی راهبردی و دارای استعداد و عملکرد بالا در بازار کار رقابتی باشد که الزاماً با راهبردهای کارمندیابی عادی جلب یک سازمان نمی‌شوند. از منظر دیگر الزامات اخلاقی و انسانی مدیریت یک کسب‌وکار ایجاب می‌کند که هر سازمانی برای ایجاد محیطی مناسب برای کار و رشد کارکنان خود، چارچوب مفهومی مشخصی برای ارزش‌آفرینی برای آن کارکنان به‌عنوان گروهی از ذی‌نفعان کلیدی داشته باشد [۴]. مدرسه کسب‌وکار دانشگاه گلاسکو انگلستان، اذعان دارد که شرکت‌ها برند خود را ایجاد می‌نمایند تا استعدادها را جذب نموده، تضادها را کاهش داده و بتوانند روابط میان کارکنان را بهبود بخشند، میزان وفاداری آن‌ها را افزایش دهند، زندگی کاری کارکنان را بهبود بخشند و میزان تعلل و سستی آن‌ها در کار کردن را کاهش دهند [۳]. همان‌طور که مشخص است برند نقش مهمی هم در جذب منابع انسانی در سازمان‌ها و هم در نگهداشت آن‌ها دارد.

1. Human Resource (HR)

2. Human Resource Management (HRM)

پرداخته و بیان می‌کنند که کارکردهای مدیریت منابع انسانی تأثیر مثبت و مستقیمی بر خلاقیت کارکنان و خلاقیت کارکنان تأثیر مستقیم و مثبتی بر نوآوری محصول و نوآوری فرایند دارد. حافظیان و صالحی [۱۵] به شناسایی مؤلفه‌های موجود در بخش مدیریت منابع انسانی انکوباتورهای دانشگاهی پرداخته و نشان می‌دهند که ایجاد شرکت‌های زایشی دانشگاهی بشدت به نیروی انسانی وابسته است. پورسراجیان و همکاران [۱۶] با بررسی اثر منابع انسانی بر عملکرد شرکت‌ها و ستاد پارک به ارائه الگوی تعاملی مدیریت منابع انسانی در پارک‌های علم و فناوری با تأکید بر رویکرد پویایی‌های سیستمی پرداخته و بر نقش منابع انسانی تأکید داشته‌اند.

با توجه به بررسی پیشینه تحقیق سه نکته قابل بیان است. (۱) اینکه پارک‌ها و شرکت‌های فناور به نیروی انسانی دانشی متکی هستند. (۲) سیاست‌های پارک بر شرکت‌ها و منابع انسانی آن مؤثر است. (۳) بررسی اثر سیاست برند پارک بر شرکت‌ها و منابع انسانی در پارک‌ها مورد بررسی قرار نگرفته است. به عبارت دیگر هرچند بررسی منابع انسانی و نقش آن در سازمان‌های فناور مانند شرکت‌های دانش‌بنیان یا پارک‌های علم و فناوری انجام شده است اما بررسی سوابق پژوهش در منابع داخلی و خارجی نشان می‌دهد که در منابع داخلی و خارجی، پژوهشی که به‌طور خاص به بررسی اثر سیاست ارتقا برند بر منابع انسانی در سطح ستاد پارک و سطح شرکت‌ها پرداخته باشد، وجود نداشته و بیشتر مقالات به‌صورت جزءنگرانه بوده و تنها به بخشی از موضوع پرداخته‌اند.

۴- روش تحقیق

تحقیق حاضر بر مبنای رویکرد پویایی‌شناسی سیستم‌ها و از روش مدل‌سازی گروهی انجام شده است. رویکرد پویایی‌شناسی سیستم‌ها روشی برای مدل‌سازی مسائل پویا و پیچیده می‌باشد و شامل گام‌های تعریف مسأله، تدوین فرضیه پویا، رسم نمودار علت و معلولی، رسم مدل جریان، تدوین مدل ریاضی، تست و شبیه‌سازی مدل و اجرای سیاست‌ها بر روی مدل می‌باشد [۲۶]. در این رویکرد رفتارهای پویا را در قالب روابط علی و حلقه‌های علت و معلولی نمایش می‌دهند. این حلقه‌ها به درک رفتار یک سیستم تحت سیاست‌های مختلف کمک می‌کنند. با توجه به پویایی تأثیرات سیاست‌های پارک بر منابع انسانی ستاد پارک و شرکت‌های مستقر و بهبود عملکرد پارک و توسعه شرکت‌های فناور، در این پژوهش سعی شده تا با استفاده از رویکرد مذکور، این پویایی‌ها نمایش داده شده و از طریق بررسی تأثیرات این سیاست‌ها بر ساختار منابع انسانی، مدیریت بهتر نیروی انسانی و توسعه بیشتر پارک و شرکت‌های مستقر در آن ایجاد شود. همچنین برای گردآوری اطلاعات، با استفاده از نظرات خبرگان در مصاحبه‌های عمیق مدل‌سازی گروهی به بازتعریف مسأله و همچنین تدوین فرضیه پویا و مدل‌های مختلف پویایی‌شناسی سیستم‌ها (شامل نمودار رفتار در طول زمان، تصویر غنی، نمودارهای علت و معلولی و جریان) پرداخته شده است.

نگهداشت مناسب انسانی پرداخته‌اند. به عنوان مثال قنبریان و فروزان [۳] و بیگ و همکاران [۶] بر اثر راهبرد برند در سازمان‌ها بر جذب و نگهداری کارکنان جدید با استعداد و همچنین افزایش رضایت کارکنان و تعهد و کاهش جابجایی کارمندان فعلی سازمان تأکید داشته و بیان می‌کنند در این زمینه باید سازمان‌ها دارای سیاست مناسب باشند. افضل‌آبادی و همکاران [۷] بیان می‌کنند که برندسازی می‌تواند هم در جذب کارکنان بالقوه خارجی سازمان مؤثر باشد و هم به افزایش تعهد و وفاداری کارکنان فعلی منجر شود. همچنین برندسازی می‌تواند به فرایند استخدام در شرکت‌ها کمک شایانی نماید. تجزیه و تحلیل‌ها حاکی از ادراک دانش‌آموخته‌های مورد بررسی نسبت به برند کارفرما است بطوریکه افراد با تأثیرپذیری از برند کارفرما در تصمیم‌گیری‌های خود نسبت به جهت‌گیری‌های شغلی و حرفه‌ای خود در آینده مبادرت می‌کنند. دسته دوم به اثر سیاست‌گذاری پارک بر عملکرد پارک و شرکت‌ها پرداخته‌اند. به‌طور مثال شفیع نیک‌آبادی و کوچکانلو [۸] در مقاله‌ای به بررسی تأثیر کیفیت خدمات ارائه‌شده توسط پارک‌های علم و فناوری پردیس بر عملکرد رشد و نوآوری شرکت‌های مستقر پرداخته‌اند. نتایج پژوهش‌های آن‌ها نشان داده است مهم‌ترین عامل کیفیت خدمات از نظر مدیران شرکت‌های مستقل مستقر در پارک علم و فناوری، قابلیت اطمینان ارباب‌رجوع به پارک است. همچنین آن‌ها نشان دادند که اصلی‌ترین شاخص‌ها در عملکرد رشد و نوآوری این شرکت‌ها به ترتیب به‌کارگیری فناوری‌های مدرن، رضایت شغلی کارکنان و بهره‌وری مطلوب کارکنان است. حاجی‌غلام سریزدی و منطقی [۹] در پژوهشی با استفاده از رویکرد پویایی‌شناسی سیستم‌ها به بررسی تأثیر سیاست‌های پارک علم و فناوری یزد بر توسعه فناوری مؤسسه‌های مستقر در آن پرداخته و نشان داده‌اند پارک با اتخاذ سیاست‌های مختلف توانسته تأثیر بسزایی بر سطح فناوری مؤسسه‌های خود داشته باشد که در این بین بعضی سیاست‌ها تأثیر مثبت و بعضی سیاست‌ها تأثیر منفی روی شرکت‌ها داشته است. حاجی‌غلام و پورسراجیان [۲۵] به بررسی رفتار مؤسسات در طول زمان در پارک‌های علم و فناوری و تأثیر سیاست‌های مختلف مورد نیاز پرداخته‌اند. همچنین حاجی‌غلام سریزدی و سهرابی [۱۰] به تأثیرگذاری سیاست‌های پارک بر عملکرد شرکت‌ها و حاجی‌غلام سریزدی [۱۱] و [۱۲] به طراحی و پیاده‌سازی مدل ارزیابی عملکرد شرکت‌های فناور و همچنین به تأثیر سیاست‌های پارک از جمله ارزیابی بر توسعه فناوری شرکت‌ها پرداخته‌اند. دسته سوم به اثرگذاری متقابل سیاست‌های مختلف از جمله سیاست‌های پارک بر منابع انسانی پارک و شرکت‌ها پرداخته‌اند. به‌طور مثال محمدهاشمی [۱۳] به بررسی رفتار جذب منابع انسانی تحقیق و توسعه در شرکت‌های دانش‌بنیان در پاسخ به سیاست‌های مالی و مالیاتی پرداخته‌اند. طاهری‌عطار و رستم‌لو [۱۴] به بررسی تأثیر کارکردهای مدیریت منابع انسانی بر خلاقیت و نوآوری در محصول و فرایند شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران

منابع انسانی پارک‌های علم و فناوری، تأثیر قابل توجهی بر عملکرد پارک‌ها و تحقق اهداف آن‌ها دارد، لذا لازم است از طریق بررسی روابط پویای بین متغیرهای مرتبط با برند و ساختار منابع انسانی، موضوع مذکور مورد بررسی قرار گرفته و راهکارهای مؤثر در بهبود وضعیت شناسایی و ارائه گردد.

۵-۲- ساختار پویای منابع انسانی در ستاد پارک‌های علم و فناوری

بررسی‌ها نشان می‌دهد عوامل مختلفی از قبیل آیین‌نامه‌های استخدامی، جذابیت استخدام در پارک‌های علم و فناوری و مهم‌تر از آن کیفیت فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها چه در مقطع کارشناسی و چه در مقاطع تحصیلات تکمیلی، بر بهبود کیفیت منابع انسانی ستاد پارک‌های علم و فناوری تأثیرگذار خواهد بود. ارتقای کیفیت منابع انسانی پارک‌های علم و فناوری از جهات مختلفی از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشند. با بهبود کیفیت منابع انسانی در ستاد پارک‌های علم و فناوری، توانایی فعالیت‌های علمی و پژوهشی در بین منابع انسانی ستاد نیز افزایش یافته و در نتیجه فعالیت‌های علمی، پژوهشی و توسعه فناوری ستاد پارک هم از نظر کمی و هم از نظر کیفی افزایش می‌یابد.

بهبود کیفیت منابع انسانی منجر به بهبود عملکرد منابع انسانی در سطح ستاد پارک‌های علم و فناوری خواهد گردید. با بهبود کیفیت و عملکرد منابع انسانی، کیفیت و نوع خدمات ارائه‌شده توسط پارک به شرکت‌ها و با تعیین شاخص‌های ارزیابی واقعی، بهره‌وری ارزیابی عملکرد شرکت‌ها افزایش خواهد یافت (حلقه R12). در نتیجه افزایش بهره‌وری شرکت‌ها، نتایج سازمانی شرکت‌های فناور بهبود یافته و بدین ترتیب این بهبود هم از طریق تأثیرگذاری مثبت بر عملکرد ستاد پارک و هم به واسطه افزایش بودجه اختصاصی پارک منجر به تغییر مثبت نگرش منابع انسانی ستاد و در نتیجه ارتقای عملکرد منابع انسانی خواهد گردید (حلقه R12 و R13). از طرفی افزایش بودجه اختصاصی پارک‌های علم و فناوری، امکان افزایش دوره‌های آموزشی و اجرای برنامه‌ها و راهکارهای لازم برای توسعه منابع انسانی را فراهم آورده و از این طریق کیفیت منابع انسانی ستاد را افزایش خواهد داد (حلقه R14) [۹].

نتایج سازمانی شرکت‌های فناور علاوه بر تأثیرگذاری بر کیفیت و عملکرد منابع انسانی ستاد، منجر به افزایش درآمد منابع انسانی فناور خواهد شد که این افزایش، کاهش شکاف درآمدی و در نتیجه کاهش شکاف رشد را در پی خواهد داشت (حلقه B10). از طرفی افزایش کیفیت منابع انسانی ستاد پارک‌های علم و فناوری، می‌تواند از شکاف کیفیتی ناشی از فاصله بین انتظارات موجود از کیفیت منابع انسانی و وضعیت واقعی پارک بکاهد. کاهش شکاف کیفیتی نیز شکاف رشد را کاهش داده و در نتیجه نگرش منابع انسانی ستاد پارک را بهبود خواهد داد. بنابراین با بهبود نگرش منابع انسانی ستاد پارک، عملکرد منابع انسانی، کیفیت و نوع خدمات ارائه‌شده از سوی پارک نیز بهبود یافته و در نتیجه ارزیابی عملکرد شرکت‌ها از بهره‌وری بالاتری برخوردار بوده که

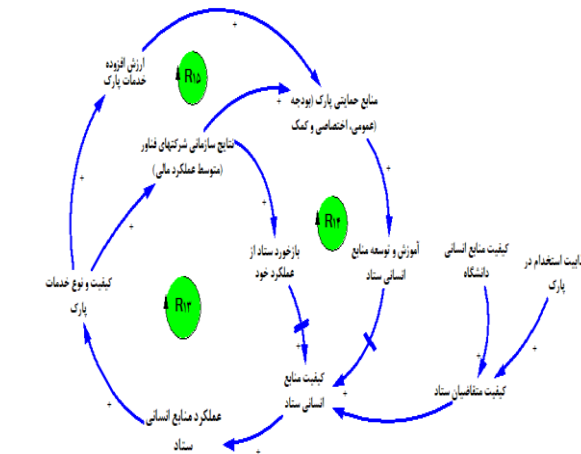
این پژوهش را می‌توان از نظر روش انجام، یک پژوهش آمیخته (کیفی و کمی) قلمداد نمود. پژوهش حاضر از نظر هدف نیز، یک پژوهش کاربردی می‌باشد زیرا که منظور بهبود و به کمال رساندن رفتارها، روش‌ها، ابزارها و ساختارها و الگوهای مورد استفاده در مدیریت منابع انسانی متناسب با ویژگی‌های خاص پارک‌های علم و فناوری می‌باشد. درواقع چون هدف اصلی این پژوهش توسعه دانش کاربردی در یک زمینه خاص است؛ پس یک تحقیق کاربردی می‌باشد.

۵-۱- تحلیل داده‌ها و یافته‌های تمقیق

یافته‌های این پژوهش در قالب گام‌های مدل‌سازی پویایی‌شناسی سیستم‌ها (شامل تعریف مسأله، تدوین فرضیه پویا، ترسیم مدل جریان، اعتبارسنجی مدل و شبیه‌سازی آن) در ادامه ارائه گردیده است.

۵-۱-۱- تعریف مسأله

بررسی‌ها نشان می‌دهد با افزایش ظرفیت دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی در کشور، نسبت دانشجویان تحصیلات تکمیلی به کل دانشجویان طی یک دهه گذشته روند صعودی داشته و این نسبت در سال‌های پیشین به شدت افزایش یافته است. به صورتی که در سال‌های اخیر شاهد افزایش قابل توجه تعداد فارغ‌التحصیلان مقاطع تحصیلی کارشناسی ارشد و دکترا بوده‌ایم. براساس دیدگاه نظام‌مند، سیر صعودی این نسبت در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی، این انتظار را ایجاد می‌نماید که با افزایش کیفیت دانشجویان (نسبت تعداد دانشجویان تحصیلات تکمیلی به کل دانشجویان)، باید کیفیت منابع انسانی ستاد پارک و شرکت‌های مستقر در پارک و در سطح کلان کیفیت منابع انسانی در سطح جامعه نیز در طول زمان با روندی مشابه افزایش یابد. موضوع مذکور از این جهت اهمیت می‌یابد که می‌تواند در موفقیت پارک‌ها و مراکز رشد فناوری اثرگذار بوده و سبب رشد و پیشرفت شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مستقر در پارک گردیده و منجر به تحقق یکی از اصلی‌ترین اهداف پارک‌ها و مراکز رشد فناوری گردد. با بررسی شرایط واقعی و براساس مطالعه پورسراجیان و همکاران [۱۶] مشخص شد که بین انتظارات پارک از روند رشد کیفیت منابع انسانی شرکت‌های فناور و شرایط واقعی (کیفیت منابع انسانی فعال در شرکت‌های فناور) فاصله بسیار زیادی وجود دارد. در این پژوهش سه وضعیت کیفیت منابع انسانی محیط، انتظارات پارک از رشد کیفیت منابع انسانی شرکت‌ها و رشد کیفیت منابع انسانی شرکت‌های فناور با یکدیگر مقایسه شده و مشخص گردید با وجود رشد وضعیت منابع انسانی در محیط و به تبع آن افزایش انتظارات پارک از رشد منابع انسانی شرکت‌ها، کیفیت منابع انسانی شرکت‌های فناور طی زمان رشد چندانی نداشته و با روندی تقریباً ثابت به حرکت خود ادامه داده است. این موضوع اهمیت عوامل مؤثر و نیز سیاست‌های مؤثر بر ارتقای سطح کمی و کیفی نیروی انسانی پارک‌های علم و فناوری را نشان می‌دهد. از آنجایی که وضعیت برند سازمان بر کیفیت منابع انسانی تأثیر دارد و از سوی دیگر افزایش کیفیت



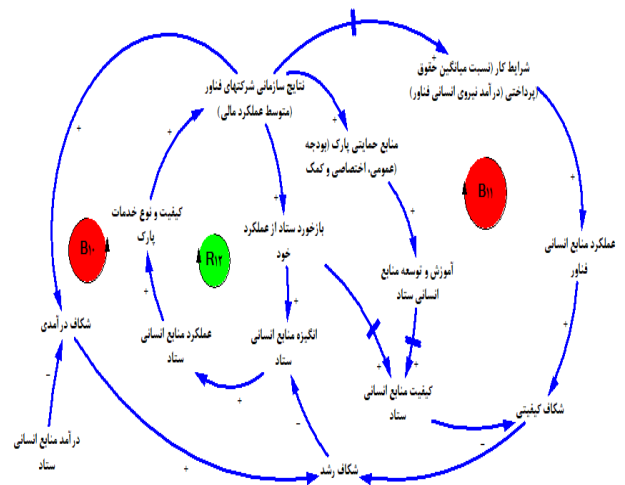
شکل ۱- ساختار پویای منابع انسانی در ستاد پارک‌های علم و فناوری

۵-۳- الگوی تعاملی منابع انسانی در شرکت‌های فناوری

بررسی‌ها حاکی از آن است که با کاهش ظرفیت اشتغال در بخش دولت، بازار و صنعت، تغییر آیین‌نامه‌های استخدامی، کیفیت و نوع خدمات و به‌طور کلی برند پارک، جذابیت اشتغال در صنعت برای فارغ‌التحصیلان دانشگاهی کاهش یافته است. از سوی دیگر شرایط کار مناسب در شرکت‌های فناوری و نسبت میانگین و درآمد پرداختی مناسب به نیروی انسانی در شرکت‌های فناوری، جذابیت اشتغال در این شرکت‌ها را افزایش داده و در نتیجه تعداد افراد متقاضی کار در شرکت‌های فناوری افزایش می‌یابد. شرایط کار مناسب در شرکت‌های فناوری، انگیزه نیروی انسانی را افزایش داده و در نتیجه این موضوع بهبود عملکرد منابع انسانی و نیز کاهش جایجایی و خروج منابع انسانی را برای شرکت‌های فناوری در پی خواهد داشت (حلقه R5). با بهبود کیفیت نیروی انسانی و افزایش سطح رضایت آنان، نتایج سازمانی شرکت‌های فناوری افزایش یافته و عملکرد مالی شرکت‌ها بهبود می‌یابد که این موضوع نیز می‌تواند در مناسب‌بودن شرایط حقوق و دستمزد منابع انسانی شرکت‌های فناوری تأثیرگذار باشد (حلقه R6). شرایط کار مناسب شرکت‌های فناوری منجر به جذب نیروی انسانی باکیفیت شده و منابع انسانی باکیفیت برای شرکت عملکرد مناسبی خواهند داشت. با عملکرد مناسب و مؤثر منابع انسانی شرکت‌های فناوری، متوسط قیمت تمام‌شده شرکت‌ها کاهش و در نتیجه رقابت‌پذیری شرکت‌ها افزایش یافته و نیاز به ارتقای عملکرد شرکت افزایش می‌یابد. این موضوع در بلندمدت منجر به درک اهمیت منابع انسانی به‌عنوان عامل اصلی در مزیت رقابتی شرکت‌ها خواهد شد. چنانچه مدیران شرکت‌های فناوری اهمیت منابع انسانی سازمان خود را به خوبی درک نمایند، شرایط کار و حقوق پرداختی به کارکنان شرکت‌های فناوری نیز بهبود خواهد یافت. افزایش سهم بازار شرکت‌های فناوری، نتایج سازمانی شرکت‌های فناوری و به‌طور خاص عملکرد مالی شرکت‌های فناوری را بهبود داده که این موضوع منجر به ارتقای برند پارک خواهد شد (حلقه R10 و R11). مادامی‌که برند

می‌توان شاهد افزایش نتایج فناورانه شرکت‌ها بود (حلقه R12). به‌طور کلی براساس روابط موجود بین متغیرها می‌توان انتظار داشت چنانچه کیفیت منابع انسانی در سطح ستاد افزایش یابد، عملکرد شرکت‌های فناوری نیز با تأثیرپذیری از متغیرهای مختلف هم از جهت مالی و هم از جهت غیرمالی ارتقا خواهد یافت. بدیهی است با ارتقای سطح درآمد شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری، توانایی آنان برای جذب و به‌کارگیری منابع انسانی با تحصیلات تکمیلی با سطح توقعات درآمدی بالا افزایش خواهد یافت. با مشاهده عملکرد مثبت چنین افرادی، انگیزه شرکت‌ها برای جذب منابع انسانی کارآمدتر با سطح تحصیلات و حتی درآمد بالاتر نیز افزایش خواهد یافت.

با بررسی شرایط واقعی و وضع موجود، مسائل مختلفی در حوزه منابع انسانی نمایان می‌گردد. به دلیل پایین‌بودن سطح کیفیت منابع انسانی دانشگاهی در مقاطع تحصیلی مختلف، کیفیت منابع انسانی چه در بخش ستاد و چه در بخش شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری از وضعیت قابل قبولی برخوردار نیست. در شرایط کنونی با توجه به افزایش تعداد فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی بدون توجه به ظرفیت دانشگاه و در نتیجه تربیت منابع انسانی با سطح کیفی پایین و عدم تناسب آن با نیازها و ظرفیت‌های دولت، بازار و صنعت و از طرفی عدم توسعه فناوری در شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری در نتیجه استخدام و به‌کارگیری منابع انسانی بی‌کیفیت، توسعه در بخش صنعت به‌کندی به حرکت خود ادامه داده و لذا جامعه با مازاد منابع انسانی با مدارک دانشگاهی در رشته‌های مختلف مواجه است. در چنین شرایطی ارتباطات مذکور در حلقه‌های مختلف در جهت منفی یکدیگر را تقویت کرده و سبب شده تا جامعه در بخش بازار، صنعت، پارک‌ها و مراکز رشد فناوری با انتظارات و ایده‌آل‌های خود فاصله زیادی داشته و در دستیابی به اهداف اصلی خود با مشکل مواجه گردد.



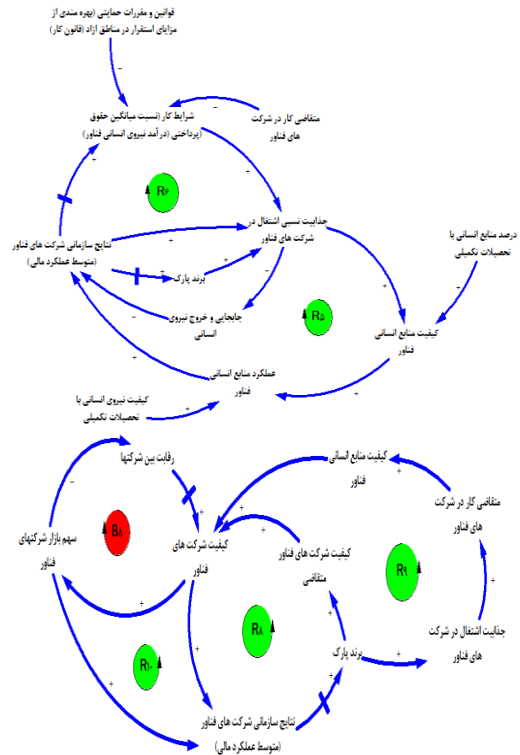
باکیفیت در صنعت، بیکاری در سطح جامعه کاهش یافته و در نتیجه آن متقاضیان کار در صنعت نیز کاهش خواهد یافت (حلقه B12).

علاوه بر منابع انسانی صنعت که به‌طور مستقیم و غیرمستقیم بر توسعه صنعت اثرگذار خواهد بود [۲۷]، شرکت‌های فناوری که به‌عنوان یکی از خروجی‌های پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد در نظر گرفته می‌شوند، می‌توانند در این حوزه نقش مهمی ایفا نمایند. در شرایط بهینه، با افزایش کیفیت منابع انسانی در شرکت‌ها، عملکرد شرکت‌ها و به‌طور کلی نتایج فناورانه سازمانی شرکت‌های فناوری نیز افزایش خواهد یافت. بدین ترتیب فناوری در سطوح مختلف توسعه‌یافته و منجر به توسعه صنعت در بلندمدت خواهد شد. همان‌گونه که در مدل نیز نشان داده شده است، با توسعه صنعت، تقاضای فناوری در بازار داخلی و در نتیجه آن ظرفیت بازار فناوری نیز افزایش خواهد یافت (حلقه R17). افزایش ظرفیت بازار فناوری نیز بر نتایج سازمانی شرکت‌های فناوری در ارتباط بوده و منجر به افزایش آن خواهد گردید (حلقه R16). حلقه مذکور طی زمان به‌طور پیوسته ادامه داشته و توسعه چشمگیر فناوری و صنعت در بلندمدت را در پی خواهد داشت.

همان‌گونه که پیش‌تر نیز اشاره گردید در شرایط واقعی در اثر افزایش میزان تقاضا و نرخ پذیرش دانشگاه‌های سراسر کشور، تعداد دانشجویان مقاطع کارشناسی، کارشناسی‌ارشد و دکتری و در نتیجه آن تعداد فارغ‌التحصیلان دانشگاه در مقاطع مختلف طی سال‌های اخیر به‌شدت افزایش یافته است. با این حال به دلیل عدم تناسب روند صعودی تعداد دانشجویان با روند بهبود ظرفیت دانشگاه‌ها از نظر زیرساخت‌های آموزشی لازم، منابع انسانی یا به عبارتی فارغ‌التحصیلان دانشگاهی بیشتر از بعد کمی رشد داشته و از نظر کیفی با انتظارات بازار و صنعت و به‌طور کلی جامعه فاصله بسیار زیادی دارد.

به‌کارگیری منابع انسانی بی‌کیفیت در تحقیق و توسعه در صنعت اثر منفی داشته و توسعه صنعت در بلندمدت را با چالش جدی مواجه می‌سازد و در نتیجه عدم توسعه صنعت سبب می‌گردد تا ظرفیت جذب بازار و صنعت به شدت کاهش یابد. کاهش ظرفیت جذب بازار و صنعت، متقاضیان شغل‌های مختلف را به سمت سایر فرصت‌های شغلی از قبیل شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری مستقر در پارک‌ها سوق می‌دهد. اما اغلب شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری به دلیل نیاز ضروری به منابع انسانی با کیفیت و وابستگی درجه موفقیت آن‌ها به سرمایه انسانی موجودشان، تمایل خاصی نسبت به جذب و استخدام این افراد نشان نمی‌دهند. عوامل مذکور در کنار یکدیگر نرخ بیکاری در جامعه و پیامدهای آن‌ها در سطح جامعه افزایش خواهد داد. چنانچه منابع انسانی مذکور توسط شرکت‌ها جذب شوند، این افراد به دلیل عدم کفایت لازم قادر به ایفای نقش مثبت و اثربخش در جهت موفقیت شرکت‌ها نبوده و در نتیجه موجبات ناپایداری و شکست شرکت‌ها فراهم خواهد گردید.

پارک ارتقا یابد و نگرش عمومی نسبت به پارک مثبت باشد، جذابیت اشتغال شرکت‌های فناوری که مجموعه‌هایی متصل به پارک هستند بیشتر شده و این موضوع متقاضیان کار در شرکت‌های فناوری را افزایش خواهد داد. با افزایش عرضه نیروی کار، امکان به‌کارگیری نیروی انسانی باکیفیت در شرکت‌های فناوری افزایش خواهد یافت که این موضوع بهبود کیفیت شرکت‌های فناوری را در پی خواهد داشت (حلقه R9). از سوی دیگر بهبود کیفیت شرکت‌های فناوری در بلندمدت منجر به ارتقای برند پارک شده و ارتقای برند پارک کیفیت شرکت‌هایی که متقاضی حضور در پارک هستند را افزایش خواهد داد (حلقه R8). تداوم ارتباط بین متغیرهای مذکور در بلندمدت منجر به ارتقای کیفیت شرکت‌های فناوری مستقر در پارک خواهد گردید.

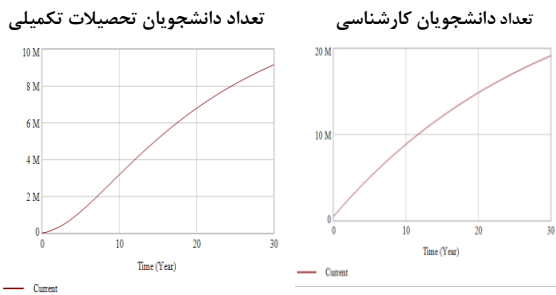


شکل ۲- الگوی تعاملی منابع انسانی در شرکت‌های فناوری

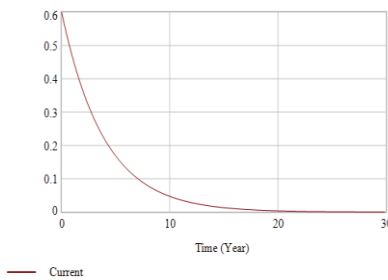
۵-۴- الگوی تعاملی منابع انسانی در صنعت / بازار

در شرایط ایده‌آل با توسعه صنعت و افزایش واحدهای صنعتی و فعالیت‌های اقتصادی، علاوه بر فراهم شدن زمینه اشتغال بیشتر به‌صورت مستقیم در بخش صنعت، نیاز صنعت به ارائه خدمات از سوی سازمان‌های دولتی نیز افزایش یافته و بدین صورت توسعه صنعت به‌صورت غیرمستقیم می‌تواند زمینه اشتغال در بخش دولت را نیز فراهم نماید. لذا ظرفیت جذب دولت، بازار و صنعت و در نتیجه ظرفیت اشتغال غیرفناور در سطح جامعه افزایش خواهد یافت. با توجه به شرایط استخدام در بخش صنعت، ظرفیت اشتغال در تحصیلات تکمیلی نیز افزایش یافته و در نهایت منجر به جذب منابع انسانی باکیفیت در بخش صنعت خواهد گردید (حلقه R18). از طرفی با افزایش ظرفیت اشتغال غیرفناور و در نتیجه افزایش اشتغال نیروی انسانی

برای تست شرایط حدی ساختاری، مقادیر اولیه متغیرهای حالت برند پارک و نگرش نیروی انسانی فناوری را برابر صفر (حد کمینه) و مقدار خیلی زیاد (حد بیشینه) قرار دادیم که ساختار مدل تأیید شد. برای تست شرایط حدی رفتاری، مقدار پارامتر ضریب هیأت‌علمی شدن (نرخ استخدام هیأت‌علمی) را برابر صفر (حد کمینه) قرار دادیم که رفتار مدل همچنین مقدار پارامتر متوسط زمان تحصیل در کارشناسی و تحصیلات تکمیلی را برابر ۲۰ (حد بیشینه) قرار دادیم که رفتار مدل تأیید شد (شکل ۴).

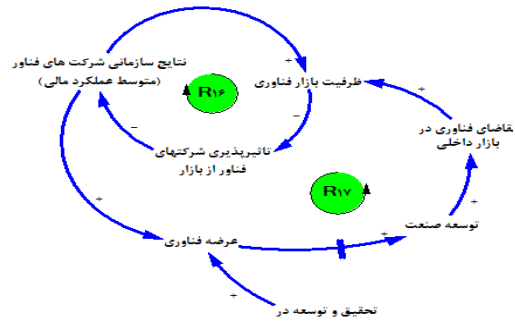
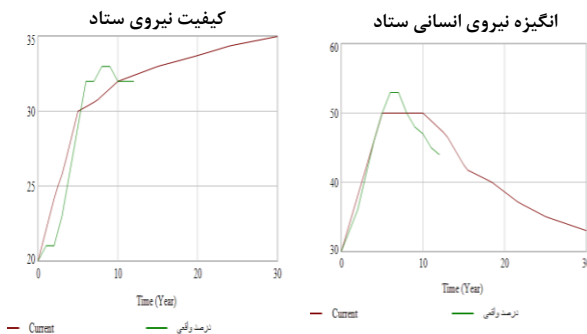


کیفیت اساتید



شکل ۴- رفتار متغیر کیفیت اساتید در تست شرایط حدی کمینه نرخ استخدام هیأت‌علمی و متغیرهای تعداد دانشجویان تحصیلات تکمیلی و کارشناسی در تست شرایط حدی بیشینه در متوسط زمان تحصیل

در تست بازتولید رفتار، نمودار درصد نیروی انسانی شرکت‌های فناوری با مدرک تحصیلات تکمیلی به کل، کیفیت نیروی ستاد و انگیزه نیروی انسانی ستاد با مدهای مرجع تعریف مسأله مقایسه و با توجه به رفتار یکسان با واقعیت، مدل از نظر رفتاری تأیید می‌گردد (شکل ۵).



شکل ۳- الگوی تعاملی منابع انسانی در صنعت/ بازار

۵-۵- اعتبارسنجی مدل

در این قسمت به اعتبارسنجی مدل پرداخته می‌شود. در رویکرد پویایی‌شناسی سیستم‌ها اعتبارسنجی مدل به تست ساختار و رفتار مدل می‌پردازد [۲۶]. معمولاً محققان رویکرد پویایی‌شناسی سیستم‌ها ترکیبی از چند روش اعتبارسنجی استفاده می‌کنند که در ادامه تست‌های بکار رفته شده در این تحقیق تشریح می‌شوند.

۵-۵-۱- اعتبارسنجی ساختار مدل

در این تحقیق از تست‌های تأیید ساختار، تست پارامترها، کفایت حدودمرز و سازگاری ابعادی برای اعتبارسنجی ساختار استفاده شد. برای تست تأیید ساختار^۱ و پارامترها^۲ و کفایت مرز مدل^۳ از نظر خبرگان جهت تأیید مدل استفاده شد. بدین صورت که در انتهای جلسات مدل‌سازی گروهی از اعضای گروه در این رابطه سؤال شد و ساختار مورد تأیید قرار گرفت. همچنین با استفاده از گزینه Check Model از لحاظ ساختاری مدل توسط نرم‌افزار نیز تأیید گردید. در رابطه با تست سازگاری ابعادی^۴ که به بررسی معادلات و استفاده از آنالیزهای روتین نرم‌افزارهای پویایی‌شناسی سیستم‌ها برای اطمینان از سازگاری واحدهای متغیرهای مدل با معادلات پرداخته می‌شود در این اینجا با استفاده از گزینه Unit Check به تست واحدها پرداخته شد و همگی واحدها تأیید شد.

۵-۵-۲- اعتبارسنجی رفتار مدل

در این تحقیق از دو روش تست بازتولید رفتار و شرایط حدی استفاده شد. در تست شرایط حدی^۵ با تعیین مقادیر اولیه متغیرها در حالت‌های حدی میزان پایداری رفتار سیستم بررسی می‌شود. برای این منظور هم از تست شرایط حدی برای تأیید ساختار با تعیین مقادیر حدی در مقدار اولیه متغیرهای حالت و هم از تست شرایط حدی برای تأیید رفتار با تعیین مقادیر حدی پارامترهای مدل استفاده شده است.

1. Structure Verification Test
2. Parameter- Verification Test
3. Boundary - Adequacy (Structure) Test
4. Dimensional Consistency
5. Extreme Condition Test

تجربه پارک‌های علم و فناوری و بهبود خدمات آن‌ها در طول زمان افزایش می‌یابد. نسبت میانگین حقوق به حداقل حقوق پایه ابتدا کاهش می‌یابد که این به دلیل افزایش تعداد فارغ‌التحصیلان دانشگاهی و عرضه نیروی کار و همچنین مزیت قانونی شرکت‌های فناوری در استخدام کارکنان می‌باشد اما در بلندمدت به دلیل عدم انگیزه نیروی انسانی فناوری و جابجایی آن‌ها و نیاز بیشتر به آن‌ها توسط شرکت‌های فناوری این نسبت افزایش می‌یابد. ولی باز این رفتار تکرار می‌شود. الگوی رفتاری این متغیر به صورت نوسانی می‌باشد. متوسط زمان حضور افراد یا به عبارت دیگر استمرار ارتباط نیروی انسانی فناوری با شرکت‌ها ابتدا افزایش می‌یابد ولی در بلندمدت به علت کاهش شرایط استخدام، کاهش انگیزش و افزایش عرضه نیروی کار و همچنین افزایش تعداد شرکت‌های فناوری این متغیر کاهش می‌یابد و ثابت می‌شود. الگوی رفتاری این متغیر رشد و سپس کاهش می‌باشد.

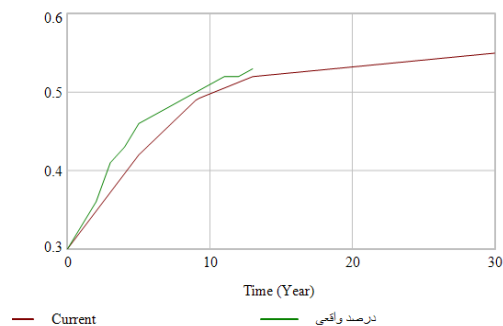
۵-۷- طراحی و ارزیابی سیاست‌ها

در رویکرد پویایی‌شناسی سیستم‌ها بعد از شبیه‌سازی مدل، براساس ساختار مدل و نظر خبرگان نقاط اهرمی^۱ (متغیرهای کلیدی) شناسایی شده و براساس آن سیاست‌ها و مداخلات (راهکارها) موردنظر احصا می‌گردد. سپس با اعمال این سیاست‌ها و با توجه به نتایج شبیه‌سازی به تحلیل نتایج حاصل از این راهکارها پرداخته می‌شود. لذا در این قسمت رفتار مدل براساس سیاست‌ها و مداخلات پیشنهادی مورد بررسی قرار گرفته است. راهکارهای پیشنهادی حاصل از نتایج مدل‌سازی گروهی (نظر خبرگان) می‌باشد. بدین صورت که ابتدا تیم مدل‌ساز به بررسی اسناد بالادستی پارک‌های علم و فناوری بخصوص برنامه‌های راهبرد پارک‌های علم و فناوری منتخب (پارک‌های سطح ۱) پرداخت و راهبردهای مرتبط را شناسایی و در گروه مطرح نمود. سپس اعضای گروه با بررسی آن‌ها و براساس ساختار مدل، راهکارهای زیر را پیشنهاد دادند که عبارت‌اند از:

راهکار ۱. افزایش چالاکی و انعطاف‌پذیری عملکردی از طریق توسعه (افزایش و تنوع) منابع درآمدی پارک‌های علم و فناوری: طرح‌های کلان مشترک بین پارک، شرکت‌های فناوری و جامعه می‌تواند به صورت مثبت و مستقیم بر متغیرهایی از قبیل افزایش کیفیت اساتید، ارتقای کیفیت منابع انسانی تحصیلات تکمیلی، کیفیت شرکت‌های فناوری، ظرفیت بازار فناوری و تحقیق و توسعه در صنعت تأثیرگذار باشد.

پیامدهای به‌کارگیری راهکار ۱: یکی از پیامدهایی که برای طرح‌های کلان مشترک در نظر گرفته شده است، بهبود وضعیت منابع حمایتی پارک است که می‌تواند در افزایش درآمد افزایش انگیزه، افزایش آموزش و توسعه و در نتیجه افزایش کیفیت منابع انسانی ستاد نقش مهمی ایفا نماید.

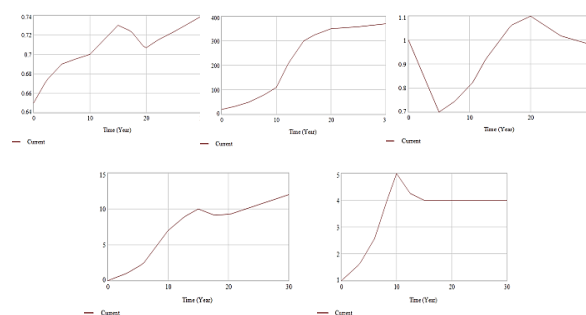
درصد نیروی انسانی شرکت‌های فناوری با تحصیلات تکمیلی به کل



شکل ۵- تست بازتولید رفتار متغیر درصد نیروی انسانی شرکت‌های فناوری با مدرک تحصیلات تکمیلی به کل و تست بازتولید رفتار متغیرهای کیفیت و انگیزه نیروی انسانی ستادی پارک‌های علم و فناوری

۵-۶- شبیه‌سازی و تحلیل نتایج

در این قسمت به بررسی رفتار مدل در حالت پایه به منظور تجزیه و تحلیل وضع موجود پرداخته شده است. در نمودارهای زیر رفتار متغیرهای عملکرد مالی شرکت‌های فناوری، نسبت میانگین حقوق پرداختی در شرکت‌های فناوری به حقوق پایه، متوسط زمان حضور (ارتباط مستمر) نیروی انسانی در شرکت‌های فناوری (به‌عنوان شاخصی از عدم جابجایی)، متوسط طول عمر شرکت‌های فناوری (به‌عنوان شاخصی از پایداری)، و درصد شاغلین در حالت پایه نشان داده شده است.

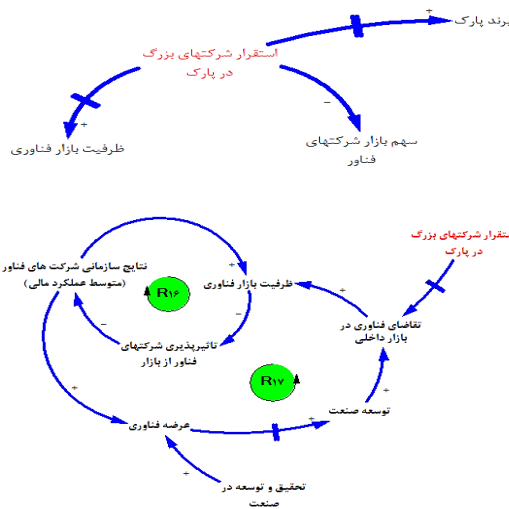


شکل ۶- شبیه‌سازی در حالت پایه

همان‌طور که از نمودار متوسط عملکرد مالی شرکت‌های فناوری در پارک‌های علم و فناوری مشخص است مقدار این متغیر در طول زمان به دلایل مختلف از جمله افزایش عمر شرکت‌ها (طبق نمودار متوسط طول عمر شرکت‌های فناوری) و قوام گرفتن آن‌ها، تورم و کاهش ارزش پول ملی افزایش یافته است ولی در بلندمدت این روند کاهشی و به یک مقدار ثابت نزدیک می‌شود (رفتار S شکل).

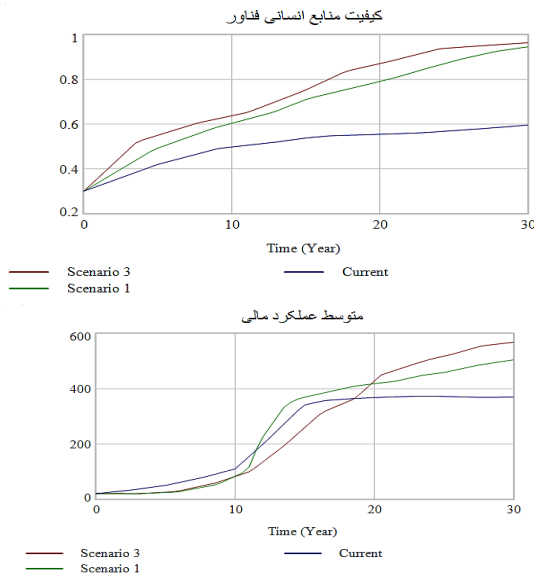
نمودار درصد شاغلین به صورت مستمر در حال رشد است ولی در بازه زمانی مقدار آن بشدت زیاد می‌شود که این به دلیل سیل فارغ‌التحصیلان دانشگاهی که این نیز به دلیل افزایش نرخ پذیرش در مقاطع مختلف تحصیلی در سال‌های اخیر می‌باشد. متوسط طول عمر شرکت‌ها با افزایش

پیامدهای به‌کارگیری راهکار ۲: از جمله پیامدهای به‌کارگیری راهکار مذکور استقرار شرکت‌های بزرگ در پارک‌های علم و فناوری است که این موضوع با وجود اینکه در کوتاه‌مدت سهم بازار شرکت‌های فناور را کاهش می‌دهد، در بلندمدت می‌تواند در ارتقای ظرفیت بازار فناوری و بهبود برند پارک نقش مثبتی ایفا نماید.

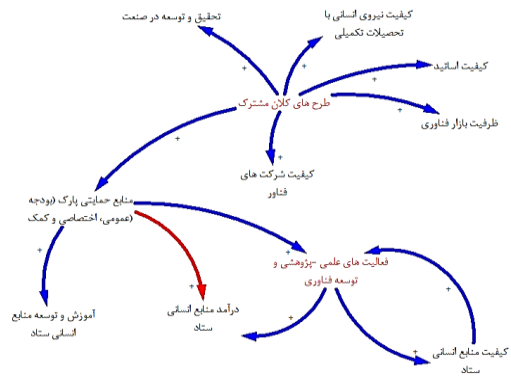


شکل ۹- تأثیر به‌کارگیری راهکار ۲ در روابط علی و معلولی بین متغیرها

استقرار شرکت‌های بزرگ در پارک در بلندمدت تقاضای فناوری در بازار داخلی را افزایش داده و منجر به افزایش ظرفیت بازار فناوری می‌شود. تحقیق و توسعه در صنعت و در نتیجه توسعه صنعت نیز از دیگر متغیرهایی هستند که در بلندمدت منجر به افزایش تقاضای فناوری بازار داخلی می‌شوند. این موضوع به‌صورت غیرمستقیم متوسط عملکرد مالی شرکت‌های فناور را بهبود می‌دهد.

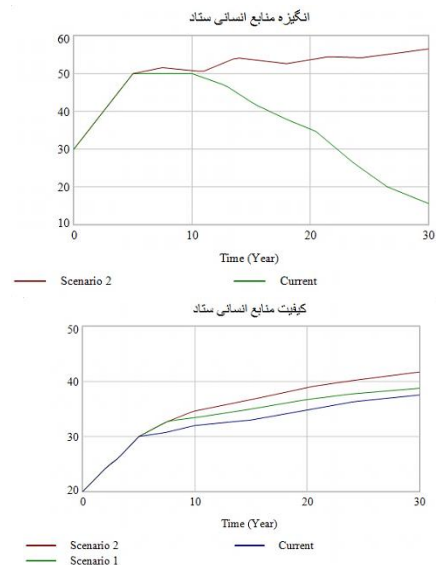


شکل ۱۰- تأثیر به‌کارگیری راهکار ۲ در رفتار متغیرها



شکل ۷- تأثیر به‌کارگیری راهکار ۱ در روابط علی و معلولی بین متغیرها

از دیگر پیامدهای به‌کارگیری سناریو ۱، از بین رفتن مشکل کاهش انگیزه منابع انسانی ستاد ناشی از شکاف درآمدی و شکاف کیفیت (شکاف رشد) و همچنین بهبود در سایر متغیرها خواهد بود.



شکل ۸- تأثیر به‌کارگیری راهکار ۱ و تغییر الگوی رفتاری متغیر انگیزه و کیفیت منابع انسانی

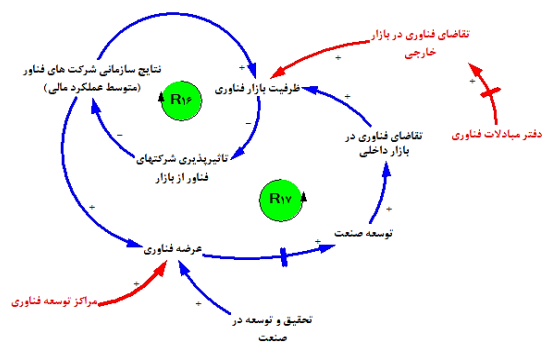
راهکار ۲. توسعه کارکرد پارک‌های علم و فناوری در سطح ملی و بین‌المللی، توسعه ارتباطات و حوزه تأثیر در این راهکار، پارک‌ها با استقرار تمام یا بخشی از نهادهای اقتصادی بزرگ (شرکت‌های صنعتی و بازرگانی و ...) از یک سو هم از بعد فرهنگی و هم از بعد فناوری و هم نیروی انسانی زمینه تبادل و انتقال فناوری نرم و سخت در سطح ملی را ایجاد می‌کنند و همچنین با "ایجاد دفاتر مبادلات فناوری بین‌المللی" با هدف برقراری ارتباط با شبکه‌ها و مراکز بین‌المللی در حوزه فناوری و توسعه فعالیت‌های مشترک تبادل فناوری با کشورهای مختلف به توسعه بازار و انتقال فناوری و ظرفیت‌سازی برای حضور شرکت‌های فناور در محیط بین‌المللی شرکت‌ها اقدام می‌نمایند.

۴- نتیجه‌گیری

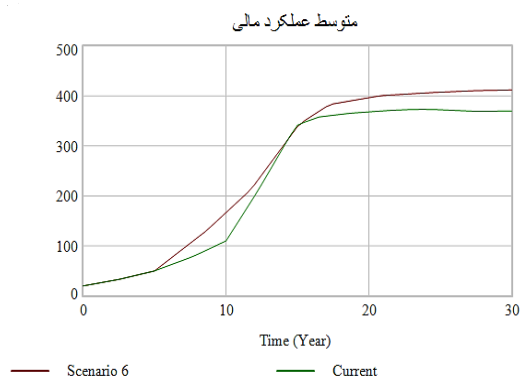
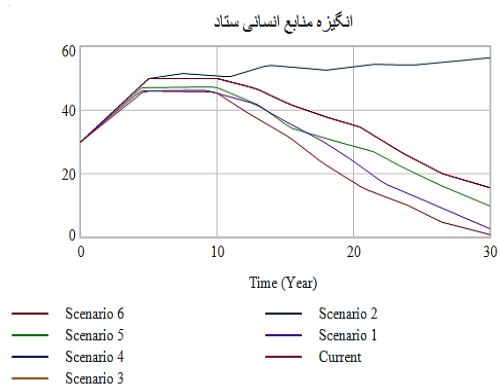
پارک‌های علم و فناوری نقش مهمی را در شبکه اقتصاد دانش‌بنیان از طریق مدیریت منابع انسانی و در تعامل با نهادهای مختلف منطقه‌ای بازی می‌کنند. لذا تحلیل و طراحی مدل مدیریت منابع انسانی در پارک‌های علم و فناوری هم از حیث اهمیت و هم ماهیت تعاملی آن ضروری است. علاوه بر این تحقیقات و مطالعات گوناگون نشان داده است که قابلیت راهبردی یک سازمان به قابلیت منابع انسانی آن بستگی دارد. از موضوعات بسیار مهم در جذب، پرورش و نگهداشت منابع انسانی مناسب، این است که سازمان باید تا جایی که امکان دارد، جذاب و پذیرا باشد که این موضوع تحت عنوان برند سازمان ایفای نقش می‌نماید. در این پژوهش روابط پویای بین برند پارک به‌عنوان یک سازمان دانشی و ساختار منابع انسانی مورد بررسی قرار گرفت و راهکارهایی به‌منظور بهبود وضعیت منابع انسانی و عملکرد آن‌ها در ارتباط با برند پارک‌های علم و فناوری ارائه گردید. به‌طور کلی نتایج به‌دست آمده از پژوهش حاضر به شرح زیر می‌باشد:

- اصلاح ساختار بودجه پارک و ایجاد ظرفیت‌های قانونی لازم جهت انعطاف در منابع درآمدی ستاد (راهکار ۱)؛ که از طریق اصلاح آیین‌نامه مالی معاملاتی، توسعه مشارکت در طرح‌های کلان، توسعه فعالیت‌های علمی و پژوهشی و فناوری ستاد و مشارکت ستادی در فرایندهای ایجاد، منتورینگ، و مشاوره در مراکز توسعه فناوری تخصصی قابل دستیابی می‌باشد.
- بهره‌گیری ستاد از توسعه فعالیت پارک‌ها در حوزه علوم انسانی (با هدف تجربه ایجاد و ساماندهی شرکت‌های تخصصی حمایتی در حوزه بازار/ مالی/ انتقال فناوری/ مدیریتی و همچنین استقرار و تعامل ساختاری با نهادهای اقتصادی بزرگ (شرکت‌های صنعتی و بازرگانی، و ...) حداقل در سطح ملی.
- براساس راهکار ۲، پارک‌ها با برگزاری برنامه‌های هم‌اندیشی با صاحب‌نظران برجسته ملی و بین‌المللی و استقرار شرکت‌های بزرگ هم از بعد فرهنگی و هم از بعد فناوری و هم نیروی انسانی زمینه تبادل و انتقال فناوری نرم و سخت را ایجاد می‌کنند. همچنین پارک‌ها با برقراری ارتباط با شبکه‌ها و مراکز بین‌المللی در حوزه فناوری و همچنین ایجاد دفاتر مشترک تبادل فناوری با کشورهای مختلف به توسعه بازار و انتقال فناوری شرکت‌ها اقدام می‌نمایند. این راهکار به منظور ظرفیت‌سازی برای حضور شرکت‌های فناور در محیط بین‌المللی و همچنین ایجاد زمینه‌های هم‌افزایی، با سایر نهادهای فناوری بین‌المللی به ایجاد دفاتر مبادلات فناوری در سطح بین‌الملل تأکید دارد. این راهکار تعداد شرکت‌های بزرگ ملی و بین‌المللی مستقر در پارک‌ها و درصد محصولات برند شده شرکت‌های فناور را نیز افزایش می‌دهد.

راهکار ۳. توسعه نهادهای تخصصی فناوری و ارتباط با صنعت / بازار با ایجاد "مراکز توسعه فناوری" با هدف مشارکت حداکثری ذینفعان (دانشگاه/ صنعت و بازار/ نهادهای مالی و ...) در جریان توسعه، انتقال و بومی‌سازی و ارائه خدمات تخصصی در حوزه خاص فناوری مبتنی بر مزیت‌ها و چالش‌های منطقه‌ای و ملی. پیامدهای به‌کارگیری راهکار ۳: تأثیر نه‌چندان بر روی متوسط عملکرد مالی و کیفیت منابع انسانی شرکت‌های فناور علیرغم افزایش ظرفیت در بازار به دلیل افزایش شکاف رشد (عدم تأثیر بر کیفیت منابع انسانی ستاد و کاهش انگیزه ناشی از شکاف درآمدی).



شکل ۱۱- تأثیر به‌کارگیری راهکار ۳ در روابط علی و معلولی بین متغیرها



شکل ۱۲- تأثیر به‌کارگیری راهکار ۳ در رفتار متغیرها

- ۱۴- طاهری عطارد، غزاله، رستم‌لو، رضا، "بررسی تأثیر کارکردهای مدیریت منابع انسانی بر خلاقیت و نوآوری در محصول و فرایند (مورد مطالعه: شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران)", مدیریت نوآوری، دوره ۷، شماره ۲، ص. ۴۷ - ۶۸، ۱۳۹۷.
- ۱۵- حافظیان، مریم، صالحی، محمد، "شناسایی مؤلفه‌های موجود در بخش مدیریت منابع انسانی انکوباتورهای دانشگاهی"، پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، دوره ۸، شماره ۴، ص. ۸۳-۱۰۴، ۱۳۹۵.
- ۱۶- پورسراجیان، داریوش، تسلیمی، محمدسعید، امیری مجتبی، مشایخی، علینقی، "ارائه الگوی تعاملی مدیریت منابع انسانی در پارک‌های علم و فناوری با تأکید بر رویکرد پویایی‌های سیستمی"، راهبرد، دوره ۲۸، شماره ۹۰، ص. ۳۵ - ۵۸، ۱۳۹۸.
- 17- J.C. Hayton, D.J. Kelley, "Competing in the new economy: the effect of intellectual capital on corporate entrepreneurship in high-technology new ventures", R&D Management, Vol. 35 No. 2, pp. 137-55, 2005.
- 18- J. Swart, C. Mann, S. Brown, Human resource development: Strategy and tactics, Routledge, 2005.
- 19- G. M. Abdalkrim, "The impact of human resource management practices on organizational performance in Saudi banking sector." European Journal of Business and Management, Vol. 4, No.21, pp. 188-196, 2012.
- 20- D. E. Guest, P. Jaap, P. Wright, eds, HRM and performance: Achievements and challenges, John Wiley & Sons, 2012.
- 21- C. Machado, International Human Resources Management: Challenges and Changes, Springer, Retrieved March 23, 2015.
- 22- T. N. Krishnan, S. Hugh, "Talent management and dynamic view of talent in small and medium enterprises", Human Resource Management Review, Vol. 27, No. 3, pp. 431-441, 2017.
- 23- T. Pelagidis, "Human Resource Development within Greek Science and Technology Parks spin-offs", Human Resource Development International, Vol. 11, No. 2, pp. 207-214, 2008.
- 24- M. Astuti, H. C. Wahyuni, "Green human resource management implication on increasing productivity of small and medium enterprises", IPTEK Journal of Proceedings Series, No. 3, pp. 170-173, 2018.
- 25- A. Haji Gholam Saryazdi, D. Poursarajian, "Qualitative System Dynamics Model for Analyzing of Behavior Patterns of SMEs", HighTech and Innovation Journal (HIJ), Vol. 2, No. 1, pp. 9-19, 2021.
- 26- J. Sterman, Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World. Boston: McGraw-Hill Publishing, 2000.
- 27- R. Othman, A.F. Omar, "University and industry collaboration: towards a successful and sustainable partnership", Procedia-Social and Behavioral Sciences, Vol. 31, No. 3, pp. 575-579, 2012.

- توسعه فعالیت‌های مشترک ستادی با انجمن‌ها، شبکه‌ها و مراکز بین‌المللی فعال در حوزه فناوری ذیل برنامه "ایجاد دفاتر مبادلات فناوری بین‌المللی" (راهکار ۳).
- سازوکارهای توسعه (افزایش و تنوع) منابع درآمدی پارک‌های علم و فناوری (راهکار ۱) از طریق حمایت از "شکل‌گیری فعالیت‌های خیریه" در قالب انجمن‌ها و بنیادهای حامی، توسعه کارکردی "صندوق‌های مالی سرمایه‌گذاری خطرپذیر"، سرمایه‌گذاری "مستقیم" در فرایند توسعه شرکت‌های فناور (مکانیزم شتاب‌دهنده‌ها)، جذب منابع سرمایه‌گذاری خارجی و برنامه‌های "تامین مالی خرد" با همکاری ساختاری بورس / فرابورس در افزایش چالاکی و توان ارائه خدمات متنوع مورد توجه قرار گرفته است.

۷- مراجع

- ۱- آرمسترانگ، مایکل، مدیریت استراتژیک منابع انسانی (راهنمای عمل)، چاپ اول، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی، ۱۳۸۹.
- ۲- سایت IASP، ۲۰۱۸، <http://www.iasp.ws>.
- ۳- قنبریان، هنگامه و فروزان، ایرج، "استراتژی برند کارفرما در سازمان‌ها در راستای جذب و نگهداری کارکنان با استعداد" در کنفرانس بین‌المللی پژوهش در علوم و تکنولوژی، ۱۳۹۴.
- ۴- نظری، یونس؛ رمضان، مجید؛ سنجی، محمد ابراهیم و ابراهیمی، مسیح، "بررسی تأثیر برند کارفرما بر بهره‌وری نیروی انسانی با میانجی‌گری مدیریت استعداد"، نشریه علمی پژوهشی مدیریت فردا، ۱۳۹۷.
- ۵- خیاطیان، محمدصادق، طباطبائی، سیدحسین، امیری، مقصود، الیاسی، مهدی، "تحلیل محتوای ویژگی‌های شرکت‌های دانش‌بنیان"، پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی، دوره ۵، شماره ۲، ص. ۴۷-۲۱، ۱۳۹۴.
- ۶- بیگ، مینا؛ رحمان سرشت، حسین؛ شریف‌زاده، فتاح و حسینی گل افشانی، سیداحمد، "مدلی برای برندسازی سامانه منابع انسانی با رویکرد داده‌بنیاد"، چشم‌انداز مدیریت دولتی، دوره ۱۰، شماره ۳، ۱۳۹۸.
- ۷- افضل‌آبادی، محمدحسین؛ نوه ابراهیم؛ عبدالرحیم؛ عبداللہی، بیژن و عباسیان، حسین، "طراحی مدل برندسازی کارفرما در سازمان‌های عمومی غیردولتی"، فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی دانشگاه جامع امام‌حسین (ع)، دوره ۳، شماره ۲۹، ۱۳۹۶.
- ۸- شفیع نیک‌آبادی، محسن، قوچکانلو، سعیده، "تأثیر کیفیت خدمات ارائه‌شده توسط پارک‌های علم و فناوری بر عملکرد رشد و نوآوری شرکت‌های مستقر؛ مورد مطالعه: پارک فناوری پردیس"، فصلنامه رشد فناوری، دوره ۱۱، شماره ۱۱، ص. ۵۵ - ۶۱، ۱۳۹۴.
- ۹- حاجی غلام سریزدی، علی، منطقی، منوچهر، "تحلیل تأثیر سیاست‌های پارک علم و فناوری یزد بر توسعه فناوری مؤسسه‌های مستقر در آن با استفاده از رویکرد پویایی‌شناسی سیستم‌ها"، فصلنامه مدیریت نوآوری، دوره ۲، شماره ۲، ص. ۶۹ - ۹۸، ۱۳۹۲.
- ۱۰- حاجی غلام سریزدی، علی، سهرابی، سارا، "پویایی‌شناسی اثر سیاست‌های مرکز رشد فناوری اطلاعات پارک علم و فناوری یزد بر تاب‌آوری شرکت‌های فناور مستقر در آن"، فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، دوره ۸، شماره ۲، ص. ۱۷۷ - ۲۰۸، ۱۳۹۹.
- ۱۱- حاجی غلام سریزدی، علی، "پویایی تغییرات سطح فناوری شرکت‌های فناور در پارک علم و فناوری یزد"، فصلنامه مدیریت نوآوری، دوره ۹، شماره ۲، ص. ۶۳ - ۹۳، ۱۳۹۹a.
- ۱۲- حاجی غلام سریزدی، علی، "طراحی و پیاده‌سازی مدل ارزیابی عملکرد شرکت‌های فناور (مطالعه موردی شرکت‌های فناور پارک علم و فناوری یزد)"، فصلنامه رشد فناوری، شماره ۶۴، ص ۱ - ۱۳، ۱۳۹۹b.
- ۱۳- محمدهاشمی زهرا، "بررسی رفتار جذب منابع انسانی تحقیق و توسعه در شرکت‌های دانش‌بنیان در پاسخ به سیاست‌های مالی و مالیاتی: مطالعه موردی ایران"، مدیریت توسعه فناوری، دوره ۷، شماره ۳، ص. ۹۱ - ۱۲۴، ۱۳۹۸.

چارچوب ارزیابی زیست‌بوم کسب و کارهای نوپا (مورد مطالعه: استان بوشهر)

مهدی گودرزی
دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
mehdigdrz@yahoo.com

مهدی الیاسی
دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
elyasi@atu.ac.ir

ویدا رنجبران^o
دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
vida.ranjbaran4.vr@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۳/۰۸

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۰/۱۰/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۲۷

چکیده

امروزه یکی از دغدغه‌های کلیدی سیاست‌گذاران کشور کمک به توسعه و بهبود وضعیت کسب و کارهای نوپا با هدف گسترش نوآوری و رشد اقتصاد محلی و ملی است. اما دو نکته حائز اهمیت در این میان وجود دارد. اول اینکه چه اجزایی باید در کنار هم قرار گیرند تا یک زیست‌بوم تشکیل و کار خود را به بهترین نحو انجام دهد و دوم آنکه چارچوب ارزیابی این زیست‌بوم‌ها چگونه باید باشد تا بتوان فعالیت بازیگران این زیست‌بوم را مورد بررسی قرار داد. از این‌رو هدف این پژوهش یافتن چارچوبی برای ارزیابی بهتر زیست‌بوم کسب و کارهای نوپا و کمک به اقتصاد محلی است. بدین منظور در این پژوهش پس از بررسی پیشینه پژوهش و با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای، چارچوب اولیه طراحی و از طریق مصاحبه با خبرگان و متخصصین مربوطه، چارچوب نهایی تعدیل و در استان بوشهر به صورت موردی پیاده‌سازی شد. چارچوب نهایی با ۷ مؤلفه اصلی و ۶۸ شاخص تأیید شد. بررسی نتایج حاصل از پرسشنامه‌ها در خصوص وضعیت زیست‌بوم کسب و کارهای نوپای بوشهر نشان می‌دهد که مؤلفه حمایت و عملکرد دارای مقدار متوسطی است. مؤلفه فرهنگ کمی از حد متوسط بالاتر، و سایر مؤلفه‌ها شامل دسترسی به بازار، تأمین مالی، سرمایه انسانی، بنیان‌گذار کمتر از مقدار متوسط است و نسبت به دیگر مؤلفه‌ها ضعیف‌تر هستند بنابراین میانگین هیچ‌کدام از مؤلفه‌های اصلی موجود در چارچوب نمره بالایی ندارد و تنها مؤلفه فرهنگ کمی از حد متوسط بالاتر بود که این نشان از اهمیت بالای این مؤلفه در چارچوب پیشنهادی دارد.

واژگان کلیدی

زیست‌بوم (اکوسیستم)، کسب و کار نوپا، چارچوب ارزیابی، استان بوشهر، اقتصاد محلی.

۱- مقدمه

یکی از اولویت‌های مهم تحقق اقتصاد دانش‌بنیان محسوب می‌شود و آنچه در دنیای امروز بیشتر از همیشه مورد بحث قرار می‌گیرد، رشد روزافزون فناوری و استفاده از جنبه‌های کوچک و بزرگ آن در فضاهای کاری تازه‌تأسیس معروف به کسب و کارهای نوپا است [۱۲]. در دنیای امروز بخش قابل توجهی از تولید ثروت بر دوش کسب و کارهای نوپاست اما آمارها نشان‌دهنده این موضوع هستند که بیش از هفتاد درصد کسب و کارهای نوپا قبل از رسیدن به سوددهی ورشکست شده و از بازار حذف می‌شوند [۱۳]. اینکه چه محیط و شرایطی باید ایجاد شود و تعاملات به چه صورت باشد که این زیست‌بوم‌ها شکل بگیرند و زمینه بهتری برای فعالیت کسب و کارهای نوپا فراهم کنند، از جمله مسائلی است که نیاز است مورد توجه بیشتری قرار بگیرد. یکی از مشکلاتی که برخی کشورها از جمله ایران با آن سروکار دارد این است که اولاً هنوز مفهوم زیست‌بوم کسب و کارهای نوپا به خوبی درک نشده و ثانیاً چارچوبی برای ارزیابی این که چه اندازه این زیست‌بوم فعالیت‌هایش را به درستی انجام می‌دهد وجود ندارد. از سوی دیگر حدود ۶۰ درصد کسب و کارهای نوپا در

برای ایجاد و توسعه کسب و کارهای نوپا، وجود یک بازیگر به تنهایی در زیست‌بوم کافی نیست بلکه باید بازیگران بسیاری در این فرایند مشارکت کنند و از آنجا که معمولاً دولت‌ها تنها بازیگران محدودی را مخاطب قرار می‌دهند، در نتیجه بسیاری از تلاش‌ها برای ایجاد و توسعه این زیست‌بوم بی‌ثمر خواهد بود. از طرفی توسعه اقتصاد دانش‌بنیان در غیاب یک زیست‌بوم که بستر رشد و توسعه کسب و کارهای فناورانه و دانشی را فراهم کند، غیرممکن به نظر می‌رسد. به همین خاطر در سال‌های اخیر با ایجاد پارک‌های علم و فناوری در شهرهای مختلف ایران و همچنین ایجاد مراکز رشد و شتاب‌دهنده‌ها و مؤسسات حمایت‌کننده برای تجاری‌سازی و توسعه کسب و کارهای نوپا، در رابطه با شکل‌دهی به فرهنگ و تقویت زیست‌بوم نوآوری و کارآفرینی در کشور تلاش شده است [۱]. توجه به زیست‌بوم کسب و کارهای نوپا^۱ که مجموعه رویه‌ها، نهادها و ارتباطات مرتبط با ایجاد و توسعه کسب و کارهای جدید و خرید و فروش آنها توسط نهادهای اقتصادی است،

* نویسنده مسئول

مانند کارآفرینان، سرمایه‌گذاران و یا افرادی که علاقه خاصی به زیست‌بوم دارند، با یکدیگر تعامل کنند [۱۳]. علاوه بر این، زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپا با سازمان‌های حمایت‌کننده‌ای نظیر: مؤسسات مالی، نهادهای دولتی و مؤسسات آموزشی عالی همکاری می‌کنند. ایجاد یک زیست‌بوم نیازمند یک تغییر فرهنگی است که به جامعه اجازه می‌دهد که از لحاظ راهبردی به دنبال اهداف بلندمدت در آینده باشد. این امر نیازمند کار با دانش‌آموزان و دانشجویان در مدارس و دانشگاه‌ها جهت آموزش مبانی کارآفرینی، به‌ویژه چگونگی تبدیل ایده به یک کسب و کار مقیاس‌پذیر است. به‌طور کلی باید با ذینفعان و بنیان‌گذاران مشارکت کرده و دانش و پشتیبانی لازم را در اختیارشان قرار داد تا رؤیاهای خود را به واقعیت تبدیل کنند [۱۶].

۲-۲- بازیگران کلیدی زیست‌بوم کسب و کارهای نوپا

زیست‌بوم مناسب برای شکل‌گیری کسب و کارهای نوپا، متشکل از مجموعه‌ای از عناصری است که بدون حضور آنها نمی‌توان به رشد و ارتقای وضعیت و موقعیت کشور در این حوزه امید داشت. اجزای زیست‌بوم کسب و کارهای نوپا در تحقیقات مختلف به شرح زیر عنوان شده‌اند:

- کارآفرین، مؤسسات مالی، چارچوب قانونی، بازار، مراکز رشد، شتاب‌دهنده^۳، دانشگاه، مرکز تحقیق، آموزش و پرورش، جمعیت‌شناسی، خانواده، فرهنگ، جامعه، فناوری‌ها، روش‌شناسی، شرکت تأسیس شده [۱۷].
- فرهنگ کارآفرینی، مربیان با تجربه، محیط قانونی، فرهنگ همکاری، موفقیت قابل ملاحظه، تحمل ریسک، دسترسی سرمایه، فنی، مهارت‌ها [۱۸].
- فرهنگ، قهرمان، شبکه، مشارکت صاحبان مشاغل (دولت‌های محلی، ایالتی و فدرال، ارائه‌دهندگان خدمات (مثلاً حسابداران، وکلا و مشاوران)؛ مؤسسات آموزشی و پژوهشی؛ مربیان؛ سرمایه‌گذاران؛ رسانه‌ها؛ کارآفرینان)، فرایند، فضای فیزیکی و رویدادها [۱۹].
- مراکز رشد و شتاب‌دهنده، مراکز و شبکه‌های سرمایه‌گذاری، رسانه‌ها، سازمان‌های مردم‌نهاد، مؤسسات عمومی و دولتی مرتبط، دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی حرفه‌ای [۲].
- هشت عنصر اصلی (مالی، جمعیت‌شناسی، بازار، آموزش، سرمایه انسانی، فناوری، کارآفرین، و عوامل حمایتی) را شناسایی شده که از زیست‌بوم کسب و کار نوپا گرفته شده است که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم بر کسب و کارهای نوپا تأثیر می‌گذارد [۱۶].
- استعداد، آموزش، مکان‌ها و رویدادها، مربیان، مراکز رشد و شتاب‌دهنده، سرمایه و منابع مالی [۲۰].
- مراکز رشد، شتاب‌دهنده، فضای همکاری مشترک، رویدادها، دولت، چارچوب قانونی، رسانه، مربی [۲۱].

زیست‌بوم^۱ استارت‌آپی ایران در پایتخت (تهران) مستقر هستند و در سایر شهرهای بزرگ مانند شیراز، مشهد و اصفهان تنها حدود ۳ تا ۴ درصد کسب و کارهای نوپا استقرار یافته‌اند. این امر نشان‌دهنده تمرکز بسیار بالای این کسب و کارها در زیست‌بوم استارت‌آپی کشور است. دلیل آن ناشی از تمرکز منابع سرمایه‌ای، مراکز آموزشی و صنعتی و نیز وجود امکانات و زیرساخت‌های مناسب در شهر تهران است. در صورتی که در مقایسه تطبیقی با استرالیا زیست‌بوم استارت‌آپی این کشور از تمرکز پایین‌تری برخوردار بوده و برخلاف ایران حدود ۶۰ درصد کسب و کارهای نوپا در سایر شهرها به‌جز سیدنی، پایتخت این کشور مستقر شده‌اند [۱]. در نتیجه رتبه‌بندی زیست‌بوم سایر کشورها نشان می‌دهد که چگونه کشورها در ایجاد مراکز مختلف در چند شهر به جای داشتن یک زیست‌بوم استارت‌آپی تنها در یک شهر هزینه می‌کنند. این موضوع نه تنها در تعیین اینکه چگونه توانایی رشد اقتصادی در کشور را افزایش می‌دهد، بلکه نشان‌دهنده چگونگی توزیع مزایای ثروت در چند شهر است، و در عین حال باعث حفظ جمعیت متخصص در این شهرها به جای مهاجرت به مراکز ملی یا دیگر کشورها می‌شود [۱۳]. از این جهت هدف این پژوهش در وهله اول ارائه چارچوبی برای ارزیابی زیست‌بوم‌ها در جهت کمک به سیاست‌گذاران برای انجام اقدامات لازم در جهت توسعه و رشد زیست‌بوم کسب و کار نوپا و در وهله دوم ارزیابی وضعیت موجود زیست‌بوم استان بوشهر براساس چارچوب ارائه شده و همچنین بررسی میزان اهمیت هر یک از مؤلفه‌ها از دید بازیگران زیست‌بوم کسب و کارهای نوپا در استان است.

۲-۲- مبانی نظری و مرور ادبیات

۲-۱-۲ زیست‌بوم کسب و کارهای نوپا و اجزای آن

مفهوم زیست‌بوم کسب و کار نخستین بار توسط مور معرفی شده که هدفش توصیف جوامع اقتصادی و ایجاد ارزش نوآورانه به واسطه نگاهی جدید بود. به گفته وی از آنجا که کارآفرینی در خلاء وجود ندارد، بر اهمیت محیط آن تأکید می‌شود. از نگاه او عوامل (بازیگران) در زیست‌بوم، بنگاه‌ها یا شرکت‌هایی هستند که به‌طور مستقیم در خلق ارزش مشترک درگیر بوده و ذی‌نفعان نیز، دولت‌ها و قانون‌گذاران هستند [۱۴]. از مفهوم زیست‌بوم برای کشف خود ساماندهی زیست‌بوم‌های طبیعی استفاده شده است. این خود سازمانی به یک فرایند تصمیم‌گیری غیرمتمرکز اشاره دارد. مداخلات دولت- که در هر زیست‌بوم واقعی زنده، اجتناب‌ناپذیر است- می‌تواند به‌عنوان توسعه ساختارهای حمایتی برای خود سازمانی یا به‌عنوان مهارکننده در نظر گرفته شود [۱۵].

معمولاً زیست‌بوم کسب و کارهای نوپا در محیط یک منطقه خاص شکل می‌گیرد و شامل بازیگران می‌شود که می‌توانند به‌عنوان ذینفع،

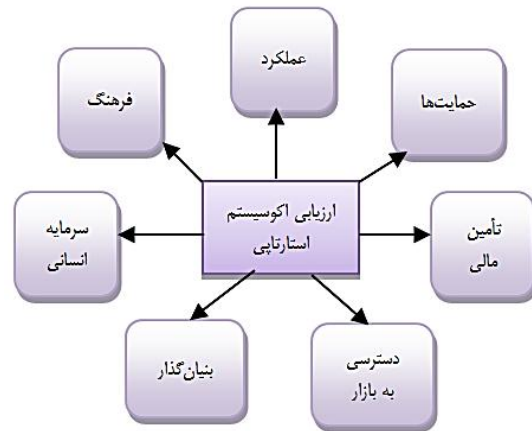
2. Incubator
3. Accelerator

1. Ecosystem

۳- الگوی مفهومی پژوهش

پس از بررسی دقیق ادبیات و چارچوب‌های پیشین، مؤلفه‌های ارائه‌شده در جدول ۱ به علت بیشترین تکرار و همپوشانی در چارچوب‌های پیشین، انتخاب شدند تا مبنای بهتر و کامل‌تری برای مصاحبه با خبرگان و فعالان این حوزه قرار گیرد تا در نهایت بتوان به یک چارچوب مشخص برای ارزیابی زیست‌بوم کسب و کارهای نوپا دست یافت.

در چارچوب اولیه سعی شد چارچوبی مبتنی بر مدل‌های جدید خارجی بنا گذاشته شود که چارچوب نهایی براساس آن تعدیل شود اما اجماع نظرات مصاحبه‌شوندگان بر روی تغییر تعدادی از مؤلفه‌ها قرار داشت که براساس آن چارچوب اولیه اصلاح شد. به‌عنوان مثال بعد از بررسی‌های انجام‌شده و مقایسه‌ی چارچوب‌های پیشین مشخص شد مؤلفه استعداد تنها در چارچوب‌های جدید جهانی مطرح شده و در پژوهش‌های داخلی مؤلفه تجربه و استعداد را به صورت کلی در غالب سرمایه انسانی مطرح کرده‌اند و همین‌طور پس از مصاحبه‌های انجام گرفته ترجیح داده شد مؤلفه زیرساخت و پشتیبانی قانونی را به حمایت تغییر داده تا شاخص‌های بیشتری را در بر بگیرد.



شکل ۱- چارچوب نهایی پژوهش (محقق)

جدول ۱- شاخص‌های پرتکرار در مدل‌های پیشین

مؤلفه	چارچوب	بایسون	آیزنر	اشپنگل	فلد	کارآفرینی	شاخص جهانی	استم	اقتصادی و توسعه	سازمان همکاری	مجموع جهانی اقتصاد	کامپس	ژنوم
تأمین مالی	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
تجربیات استارت‌آپی	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
استعداد	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
عملکرد	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
دسترسی به بازار	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
زیرساخت و پشتیبانی قانونی	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
فرهنگ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

جدول ۲- خلاصه‌ای از پیشینه تحقیق داخلی و خارجی

ردیف	سال	موضوع	نام پژوهشگر
۱	۲۰۱۲	بررسی عوامل توسعه کسب و کارهای نوپای سال اول راه‌اندازی	گرونیوگن و لانگن
۲	۲۰۰۸	فهرستی از مشکلات و چالش‌های یک کسب و کار نوپا	ساندربرگ
۳	۲۰۰۱	عوامل مهم در رونق کسب و کارهای نوپا	ناندرام، یومانس
۴	۲۰۱۶	بررسی نقش و عملکرد شتاب‌دهنده‌ها در اکوسیستم کسب و کار نوپای استرالیا	مارتین، بلایمل، فلورس و همکاران
۵	۲۰۱۵	مدل غالب برای اکوسیستم استارت‌آپی نرم‌افزارها	کوکیر، کن، کروگر
۶	۱۳۹۷	شناسایی بازیگران کلیدی در توسعه اکوسیستم نوآوری صنعت پایین دست پتروشیمی ایران	اکبرمحمدی، مهدی صدیقی، میلاد پدالهی، امیرالبدوی
۷	۱۳۹۷	پیشران‌ها و پیامدهای نوآوری باز و نوآوری در اکوسیستم کارآفرینی کسب و کارهای نوپای ایران با تأکید بر نقش پیشران‌های سازمانی	وحید فخر
۸	۱۳۹۷	بررسی تأثیر شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌های نوآور پارک‌های علم و فناوری بر رشد اقتصاد منطقه‌ای در ایران	صدیقه کهزایی
۹	۱۳۹۷	بررسی نقش اکوسیستم کارآفرینی بر روند کارآفرینی در کشورهای منتخب دیده‌بان جهانی کارآفرینی	حسین تریابی
۱۰	۱۳۹۶	شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر موفقیت استارت آپ های اکوسیستم کارآفرینی ایران	مهرناز فدایی فتح‌آبادی
۱۱	۱۳۹۶	شناسایی و اولویت بندی پیشران‌های توسعه کسب و کارهای نوپا (استارت آپ‌ها) با استفاده از روش شناسی کیو	راضیه ندافی و مصطفی احمدوند
۱۲	۱۳۹۶	تحلیل مدل رفتاری کسب و کارهای نوپا با استفاده از مدل توسعه مشتری (مطالعه موردی: کسب و کارهای نوپای مستقر در شتاب‌دهنده‌های شهر تهران)	کمال سخدری، بهروز زارعی و بهزاد صادقی
۱۳	۲۰۱۶	توسعه یک اکوسیستم نوآوری و استارت‌آپی در منطقه استرالیا	تروی هاینس
۱۴	۱۳۹۵	رشد اقتصادی از کانال اکوسیستم کارآفرینی	المیرا رخام
۱۵	۱۳۹۵	بررسی توسعه راهکارهای کسب و کار در فضای مجازی با محوریت اکوسیستم کارآفرینی شهرهای هوشمند	معصومه صیادی برزل آبادی
۱۶	۱۳۹۵	طراحی مدل فعالیت مراکز شتاب‌دهنده کسب و کار های نوپا در ایران (مطالعه موردی: نمونه‌های موفق)	مهناز رحیمی درآباد
۱۷	۱۳۹۵	مکانیسم‌های توسعه کارآفرینی نوپا در ایران در چهارچوب گفتمان اقتصاد مقاومتی	حمید پاداش
۱۸	۱۳۹۲	بررسی نقش کارآفرینی و تفکر راهبردی در اکوسیستم کسب و کار	محسن داودی سفیدکوهی، سیدمحمد شجاعی، محمد مهدی احمدیان دیوکتی
۱۹	۱۳۹۳	طراحی و تبیین الگوی کارت امتیازی متوازن مبتنی بر اکوسیستم کسب و کار (ESC) (مطالعه موردی صنعت بانکداری در ایران)	سعید فلاح تفتی
۲۰	۱۳۹۶	ارزیابی وضعیت زیست‌بوم کارآفرینی اجتماعی تهران	علی شجاعتی

در این پژوهش بعد از مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی پیشینه پژوهش، چارچوب اولیه طراحی و مبنای مصاحبه با متخصصین و خبرگان مربوطه قرار گرفته است. طی سه مرحله مصاحبه عمیق برای رسیدن به اجماع کلی با ۷ نفر از خبرگان علمی و متخصصین حوزه علم و فناوری و نوآوری استان بوشهر و تهران که در دسترس بودند و حداقل سه سال تجربه کاری مرتبط را داشتند، مصاحبه انجام شد و در نهایت چارچوب نهایی تعدیل و بومی سازی شده است که این چارچوب شامل ۷ مؤلفه و ۶۸ شاخص است. براساس لیست به دست آمده از مدیران مراکز رشد استان تعداد ۱۱۹ کسب و کار نوپا زیر نظر مراکز رشد شناسایی شد که تعداد ۵۹ مورد در مرحله رشد، ۴۱ مورد در مرحله پیش رشد و ۱۹ مورد به عنوان هسته فعالیت می‌کنند که در این پژوهش تنها شرکت‌هایی که به مرحله رشد رسیدند به عنوان جامعه آماری در نظر گرفته شده‌اند زیرا از اطلاعات و تجربه بیشتری برخوردارند و بیشترین تعامل را با بازیگران زیست‌بوم برای پیشبرد فعالیت‌های خود داشته‌اند.

مدل‌های زیست‌بوم کسب و کار عمدتاً چارچوب‌هایی هستند که کلیه عوامل فردی و محیطی تأثیرگذار بر کسب و کار را مورد بررسی قرار می‌دهند. این زیست‌بوم‌ها در مکان‌هایی ظاهر می‌شوند که دارایی‌های خاص آن منطقه را داشته باشد به این دلیل که ویژگی‌های منطقه بر تصمیم‌گیری کارآفرینان اثرگذار است. در ادامه ۷ مؤلفه چارچوب نهایی به همراه زیرفاکتورهایی که به تعریف آن مؤلفه می‌پردازند و همچنین شاخص‌هایی که برای اندازه‌گیری هر مؤلفه نیاز است، آورده شده است تا مبنای مناسبی برای ارزیابی زیست‌بوم کسب و کارهای نوپا باشد.

جدول ۳- ابعاد و شاخص‌های چارچوب نهایی

۱. عملکرد

شاخص اندازه‌گیری	تعریف	منبع
۱. ارزش اکوسیستم	مجموع ارزش استارت‌آپ + ارزش خروجی	کامپس ^۱ ۲۰۱۵ ژنوم ^۲ ۲۰۱۷
۲. تعداد استارت‌آپ‌های اکوسیستم	برآورد کردن تعداد استارت‌آپ‌های موجود در زیست‌بوم	کامپس ۲۰۱۵ ژنوم ۲۰۱۷
۳. ارزش هر استارت‌آپ	مبلغ ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌های قبل از خروج	ژنوم ۲۰۱۷
۴. تأثیر بر شاخص اشتغال	تغییرات ایجاد شده در تعداد شاغلان	براتی و همکاران، ۱۳۹۶
۵. رشد نرخ تولید ناخالص منطقه/شهر	تأثیر استارت‌آپ‌ها بر رشد تولید ناخالص داخلی	براتی و همکاران، ۱۳۹۶
۶. اختراعات تجاری شده	ثبت تعداد اختراعاتی که به مرحله تجاری‌سازی رسیده‌اند	رستمی ۱۳۹۸
۷. رشد در تعداد استارت‌آپ‌ها	نرخ رشد سالانه در تعداد استارت‌آپ‌ها	کامپس ۲۰۱۵

ردیف	سال	موضوع	نام پژوهشگر
۲۱	۱۳۹۵	تیین اکوسیستم همکاری‌های فناورانه بین شرکت‌های بزرگ و شرکت‌های دانش‌بنیان کوچک در ایران	آرمان خالدی
۲۲	۲۰۱۴	توصیف دقیق پدیده شتاب‌دهنده و بیان وجه تمایزهای آن با دیگر تشکیلات و نهادهای یاری‌دهنده و پشتیبان نوپاها	دمپ والف، آور و دپولیتو
۲۳	۲۰۱۴	"نقش مراکز شتاب در تعلیم و تربیت کارآفرین اجتماعی"	لوینسن
۲۴	۲۰۱۵	بررسی چالش‌های موجود برای استارت‌آپ‌ها	کاواموریتاکسیم و سلامزاده
۲۵	۲۰۱۲	اکوسیستم کارآفرینانه: مطالعه موردی بر تأثیر فاکتورهای محیطی بر موفقیت کارآفرینانه	سورس و رامراج
۲۶	۱۳۹۳	راهبرد اکوسیستم کارآفرینی: پارادایم جدید توسعه کارآفرینی	قمبر علی، آگهی، علی بیگی و زرافشانی
۲۷	۲۰۱۴	مطالعه ویژگی‌ها و ماهیت پویای مدل اکوسیستم کارآفرینانه	ماسون و براون
۲۸	۲۰۱۵	اکوسیستم کارآفرینی کسب و کارهای نوپای برزیل: تحلیل بر عوامل تعیین‌کننده کارآفرینی در برزیل در چارچوب تنظیم مقررات	آرودا، نگوته ریا، کوزی، کاستا
۲۹	۲۰۱۵	شتابدهی به کارآفرینان و اکوسیستم؛ مدل شتاب‌دهنده نوپاها	هاچبرگ
۳۰	۲۰۱۶	معرفی ده فاکتور عام که شکل‌دهی به اکوسیستم کارآفرینانه و ترقی کارآفرینی را سبب می‌شود	آلتونن
۳۱	۲۰۱۷	بررسی اکوسیستم کارآفرینی در هند	اسریواردهینی
۳۲	۲۰۱۸	عنوان ظهور اکوسیستم‌های کارآفرینی: رویکرد سیستم‌های سازگار پیچیده	فلیپ روندی و همکاران
۳۳	۲۰۱۸	ارزیابی تأثیر انکوباسیون کسب و کار بر عملکرد استارت‌آپ‌ها در اندونزی	لینا آفریانا
۳۴	۲۰۱۶	کارآفرینی زن در اکوسیستم‌های استارت‌آپی در سراسر جهان	برگر و کوکرتز
۳۵	۲۰۱۹	بررسی پیش اکوسیستم‌های استارت‌آپی	نیرنایا تریپاتی و همکاران

پس از بررسی پیشینه تحقیق مرتبط با موضوع پژوهش که خلاصه‌ای از آن در جدول ۲ آمده است می‌توان دریافت که در خصوص موضوع مورد پژوهش تا کنون کار نشده و براساس آن می‌توان به اهداف و سؤالات اصلی تحقیق رسید.

سؤالات اصلی پژوهش:

- ۱- چارچوب زیست‌بوم کسب و کارهای نوپا شامل چه ابعاد و شاخص‌هایی است؟
- ۲- میزان اهمیت هر یک از ابعاد و شاخص‌ها و نحوه سنجش هر یک از آن‌ها در سطح استان چگونه است؟
- ۳- وضعیت موجود زیست‌بوم کسب و کارهای نوپا در استان بوشهر براساس ابعاد شناسایی شده چگونه است؟

۴- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های کاربردی و از منظر هدف توصیفی است. لازم به ذکر است که راهبرد پژوهش پیمایشی بوده و جهت جمع‌آوری داده‌ها از ابزار پرسشنامه و مصاحبه استفاده شده است.

۲. منابع مالی

زیر فاکتور	شاخص اندازه گیری	تعریف	منبع
۱. دسترسی	دسترسی به بودجه اولیه	دسترسی به منابع مالی لازم برای شروع کار و پیشرفت در سطح اولیه	ژنوم ۲۰۱۷
	دسترسی به سرمایه گذار محلی	درصد تأمین مالی توسط سرمایه گذاران همان اکوسیستم	ژنوم ۲۰۱۷
	دسترسی به تأمین مالی محلی	درصد بودجه اولیه سرمایه گذاری شده توسط سرمایه گذاران از همان اکوسیستم به عنوان استارت آپ. درصد کم نشان دهنده مشکلی برای اکوسیستمها در مرحله اولیه توسعه است زیرا شرکتهای نوپا برای جمع آوری پول باید به بیرون سفر کنند	ژنوم ۲۰۱۷
	سهولت دسترسی به وام	شامل مجموع وامهای بانکی و صندوقهای مربوطه و پژوهشگاهها	فلد، ۲۰۱۲ مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۱۳ آیزنبرگ ۲۰۱۰
	سهولت دسترسی به سرمایه گذار فرشته	میزان دسترس پذیری به سرمایه گذاران فرشته	آیزنبرگ ۲۰۱۰ همکاری اقتصادی و توسعه ۲۰۱۴ براتی و همکاران، ۱۳۹۶ اشپیگل ۲۰۱۵
	سهولت دسترسی به سرمایه گذار خطرپذیر	میزان دسترس پذیری به سرمایه گذاران خطرپذیر	آیزنبرگ ۲۰۱۰ همکاری اقتصادی و توسعه ۲۰۱۴ اشپیگل ۲۰۱۵
	تأمین مالی از طریق دوستان و خانواده	درصد تأمین مالی انجام شده توسط خانواده و دوستان	فلد، ۲۰۱۲ مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۱۳ اشپیگل ۲۰۱۵
	تأمین مالی از طریق دولت و بنیادها	درصد تأمین مالی توسط حمایت های دولتی و بنیادهای مربوطه (مانند بنیاد ملی نخبگان و ...)	اشپیگل ۲۰۱۵
	تأمین مالی جمعی	درصد تأمین مالی انجام شده از طریق تأمین مالی جمعی	رستمی، ۱۳۹۸
	زمان مورد نیاز برای افزایش سرمایه	میزان زمان مورد نیاز برای دادن سرمایه	کامپس ۲۰۱۵ ژنوم ۲۰۱۷
۲. کیفیت	تعداد شرکتهای سرمایه گذار خطرپذیر	شاخص حضور شرکتهای خطرپذیر با تجربه (تأسیس شده در +۵ سال پیش) در کل و به نسبت تمام بنگاهها	ژنوم ۲۰۱۷

۳. سرمایه انسانی

زیر فاکتور	شاخص اندازه گیری	تعریف	منبع
۱. دسترسی	دسترسی به نیروی کار با تجربه	درصد افراد با حداقل ۲ سال سابقه استارت آپی قبل از عضویت در این استارت آپ	کامپس ۲۰۱۵ ژنوم ۲۰۱۷
	زمان استخدام نیروی	متوسط روزهایی که برای	کامپس ۲۰۱۵

زیر فاکتور	شاخص اندازه گیری	تعریف	منبع
	کار	استخدام نیروی کار مورد نظر لازم است	ژنوم ۲۰۱۷
	نیروی کار محلی	درصد نیروی کاری که از فارغ التحصیلان محلی هستند	ژنوم ۲۰۱۷
	نیروی کار خارجی	درصد نیروی کار متولد کشور دیگری	مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۱۳ فلد، ۲۰۱۲ ژنوم ۲۰۱۷
	نیروی کار تازه فارغ التحصیل شده	درصد افرادی که از فارغ التحصیلان اخیر هستند. این می تواند نشانگر مشکل در استخدام مهندسين یا افراد با تجربه تر باشد	ژنوم ۲۰۱۷
	جذب کارمندان با حداقل ۲ سال تجربه کار	درصد جذب کارمندان با حداقل ۲ سال تجربه استارت آپی قبل از پیوستن به این استارت آپ	کامپس ۲۰۱۵ ژنوم ۲۰۱۷
	۲. هزینه	حقوق کارکنان و نیروی فنی	به عنوان مثال متوسط حقوق یک مهندس نرم افزار
۳. کیفیت	جذب استارت آپ های ملی	درصد استارت آپ هایی که از شهرهای دیگر کشور به این اکوسیستم منتقل شده اند	ژنوم ۲۰۱۷
	جذب تعداد کارآفرینان ملی	تعداد کارآفرینانی که از یک شهر دیگر در همان کشور به اکوسیستم منتقل شده اند تا بتوانند در اکوسیستم استارت آپ راه اندازی کنند. این نشان دهنده تعداد مطلق کارآفرینان جذب شده است	ژنوم ۲۰۱۷
	بنیان گذاران با تجربه ۲ سال	درصد مؤسسين استارت آپ با ۲ یا چند سال سابقه کار در یک استارت آپ به عنوان کارمند، قبل از تأسیس استارت آپ فعلی خود	کامپس ۲۰۱۵ ژنوم ۲۰۱۷
	مربیان کهنه کار	تعداد متور (مربیان) با سابقه و با تجربه	مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۱۳ فلد، ۲۰۱۲ ژنوم ۲۰۱۷
	تعداد مشلوران استارت آپ های دارای سهم	تعداد مشلورانی که در استارت آپها دارای سهم هستند	کامپس ۲۰۱۵ ژنوم ۲۰۱۷
	کیفیت دانشگاه ها و مراکز آموزشی و تحقیقاتی	سطح دانشگاه ها و مراکز آموزشی برای تربیت مناسب نیروی انسانی	براتی و همکاران، ۱۳۹۶

۴. بنیان گذار

زیر فاکتور	شاخص اندازه گیری	تعریف	منبع	
۱. هدف و آرزو	محصول پیشرو در سطح جهان	درصد استارت آپ هایی که محصول جدیدی را تولید می کنند	همکاری اقتصادی و توسعه ۲۰۱۴ شاخص جهانی کار آفرینی ۲۰۱۸ ژنوم ۲۰۱۷	
		درصد استارت آپ هایی که در حال تهیه نسخه محلی یک محصول موجود هستند	همکاری اقتصادی و توسعه ۲۰۱۴ ژنوم ۲۰۱۷	
۲. راهبرد جهانی	هدف گذاری بازار جهانی در ابتدا	درصد استارت آپ هایی که در ابتدا بازارهای جهانی را هدف قرار می دهند	ژنوم ۲۰۱۷	
		درصد استارت آپ هایی که نشن دهند جملگی برای رسیدن به بازارهای جهانی است	ژنوم ۲۰۱۷	
۳. تیم	زبان محصول	تعداد زبان هایی که محصول با آن ها ارائه شده است	کامپس ۲۰۱۵ ژنوم ۲۰۱۷	
		استارت آپ های با ۳ یا ۲ مؤسس	درصد تیم مؤسس با ۲ یا ۳ مؤسس. اولین گزارش های استارت آپ ژنوم ثبت کردند که استارت آپ هایی با ۱+ یا ۴ بنیان گذار به میزان قابل توجهی کمتر موفق هستند	ژنوم ۲۰۱۷
۳. تیم	بنیان گذاران سریالی	بنیان گذارانی که قبلاً استارت آپ تأسیس کردند	همکاری اقتصادی و توسعه ۲۰۱۴ ژنوم ۲۰۱۷	
		بنیان گذاران دارای مدرک کارشناسی	درصد مؤسسان دارای مدرک کارشناسی	ژنوم ۲۰۱۷
		بنیان گذاران دارای مدرک ارشد یا دکتری	درصد مؤسسان با مدرک کارشناسی ارشد یا دکترا	براتی و همکاران، ۱۳۹۶ ژنوم ۲۰۱۷
		بنیان گذاران مهاجر	درصد مؤسسان مهاجر	ژنوم ۲۰۱۷
		سن بنیان گذاران	میانگین سنی بنیان گذاران (۱۶ تا ۸۰ سال)	ژنوم ۲۰۱۷
		بنیان گذار خانم	چند درصد مؤسسان خانم هستند	ژنوم ۲۰۱۷
	تیم بنیان گذار فنی	درصد مؤسسان با پیشینه فنی	ژنوم ۲۰۱۷	

زیر فاکتور	تعریف	منبع
۴. پارک علم و فناوری	وجود پارک علم و فناوری در اکوسیستم و کیفیت عملکرد آن	مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۱۳ فلد، ۲۰۱۲ مصلح، ۱۳۹۸ اشپیگل ۲۰۱۵
۵. شتاب دهنده	وضعیت تعداد شتاب دهنده موجود	فلد، ۲۰۱۲ مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۱۳
۶. مراکز رشد	وضعیت تعداد مراکز رشد موجود	فلد، ۲۰۱۲ مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۱۳
۷. میزان حمایت از برگزاری رویدادهای استارت آپ	تعداد برگزاری رویدادهای استارت آپ در طول سال	مصلح، ۱۳۹۸
۸. آزمایشگاه ها	تعداد آزمایشگاه های موجود و کیفیت آنها	مصلح، ۱۳۹۸
۹. دسترسی به ساختار پایه (آب و برق)	وضعیت ساختار پایه	فلد، ۲۰۱۲ مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۱۳
۱۰. دسترسی به مخابرات و ارتباطات	وضعیت مخابرات و ارتباطات (مثلاً فیبر نوری)	فلد، ۲۰۱۲ اشپیگل ۲۰۱۵ مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۱۳
۱۱. دسترسی به فضای حمل و نقل	وضعیت حمل و نقل منطقه	فلد، ۲۰۱۲ مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۱۳
۱۲. دسترسی به فضای کافی	وجود فضای اداری و کارگاهی لازم برای استارت آپ ها	اشپیگل ۲۰۱۵

۶. فرهنگ

زیر فاکتور	تعریف	منبع
۱. باور به مسیر شغلی استارت آپ	اعتقاد به پیشرفت و به نتیجه رسیدن شرکت های استارت آپ	شاخص جهانی کار آفرینی ۲۰۱۸
۲. درک از فساد	وجود فساد در انجام و پیشبرد رویه های اداری	شاخص جهانی کار آفرینی ۲۰۱۸
۳. دیدگاه جامعه	دیدگاه جامعه به کار آفرینی و کسب و کار های نوپا	براتی و همکاران، ۱۳۹۶
۴. ترجیح خود اشتغالی	ارحیت خود اشتغالی به زندگی کارمندی و برای دیگران کار کردن	براتی و همکاران، ۱۳۹۶
۵. فرهنگ حمایتی (ریسک پذیری و نوآوری)	فرهنگ ریسک پذیری و ایجاد نوآوری و خلاقیت	اشپیگل ۲۰۱۵ آیزنبرگ ۲۰۱۰
۶. علاقه شرکت ها به همکاری با استارت آپ ها	اینکه استارت آپ ها را به چشم رقیب ببینند یا علاقه مند به همکاری با آنها باشند	ژنوم ۲۰۱۷

۷. دسترسی به بازار

زیر فاکتور	شاخص اندازه گیری	تعریف	منبع
۱. منابع موجود و فرصت های سرمایه گذاری	منابع موجود و فرصت های سرمایه گذاری	منابع قابل استفاده و قابل بهره برداری در منطقه به عنوان فرصت های سرمایه گذاری برای ایجاد کسب و کار نوپا در اکوسیستم	مزارعی ۱۳۹۸ اشپیگل ۲۰۱۵
		شرکت های بزرگ به عنوان مشتری	چند درصد مشتریان محلی، شرکت های بزرگ هستند
۲. اندازه بازار محلی	شرکت های کوچک و متوسط به عنوان مشتری	چند درصد مشتریان محلی، شرکت های کوچک و متوسط هستند	فلد، ۲۰۱۲ مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۱۳
		مشتریان خارجی	درصد مشتری های خارجی در خارج از اکوسیستم کشور

۵. حمایت ها

زیر فاکتور	تعریف	منبع
۱. سهولت شروع کار	سهولت یا دشواری شروع یک استارت آپ	فلد، ۲۰۱۲ مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۱۳
۲. مشوق های مالی	کیفیت و کارآمدی مشوق های مالی، بیمه ای و گمرکی	براتی و همکاران، ۱۳۹۶ رستمی، ۱۳۹۸ فلد، ۲۰۱۲ آیزنبرگ ۲۰۱۰ مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۱۳
۳. قوانین حمایتی	کیفیت و کارآمدی قوانین حمایتی مربوطه	فلد، ۲۰۱۲ آیزنبرگ ۲۰۱۰ مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۱۳

جهت بررسی پایایی متغیرها و پرسشنامه‌ها از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. بررسی مقادیر آلفای کرونباخ نشان می‌دهد که مقدار آلفای کرونباخ از حداقل ۰/۸۳ برای مؤلفه بنیان‌گذار تا حداکثر ۰/۹۱ برای مؤلفه دسترسی به بازار بدست آمده است. پایایی کل پرسشنامه برابر با ۰/۹۵ بدست آمده است در نتیجه پایایی تمامی متغیرها و در نتیجه پایایی پرسشنامه تأیید گردید.

جدول ۶- میزان پایایی به روش همسازی درونی (آلفای کرونباخ)

متغیرها	آلفای کرونباخ
عملکرد	۰/۸۵
دسترسی به بازار	۰/۹۱
تأمین مالی	۰/۸۵
سرمایه انسانی	۰/۸۴
بنیان‌گذار	۰/۸۳
حمایت‌ها	۰/۸۵
فرهنگ	۰/۸۷
ارزیابی اکوسیستم کسب و کار نوپای (کل)	۰/۹۵

در خصوص نرمال بودن متغیرها از آزمون آماری کولموگروف-اسمیرنوف و شاخص‌های کجی و کشیدگی جهت تعیین وضعیت توزیع داده‌ها (نرمال بودن) استفاده شد (جدول ۷)

جدول ۷- مقادیر کجی و کشیدگی و آزمون کولموگروف-اسمیرنوف جهت ارزیابی نرمال بودن مؤلفه‌های ارزیابی زیست‌بوم کسب و کار نوپا

متغیر	معنی‌داری کولموگروف-اسمیرنوف	کجی	کشیدگی
عملکرد	۰/۰۷۴	-۰/۶۹۴	-۰/۹۵۸
دسترسی به بازار	۰/۰۸۲	۰/۷۵۷	۰/۵۹۸
تأمین مالی	۰/۲۳۴	۰/۳۶۹	-۰/۰۶۷
سرمایه انسانی	۰/۰۶۵	-۰/۸۸۲	۰/۸۳۵
بنیان‌گذار	۰/۱۶۱	-۰/۳۹۰	-۰/۰۶۰
حمایت‌ها	۰/۱۰۹	-۰/۴۷۱	۰/۶۸۱
فرهنگ	۰/۱۴۷	-۰/۳۵۳	۰/۲۲۶

نتایج بدست آمده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف نشان می‌دهد که تمامی متغیرهای پژوهش از توزیع نرمال برخوردارند. سطح معنی‌داری آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای تمامی متغیرهای پژوهش بیشتر از مقدار ۰/۰۵ بدست آمده است ($p > 0/05$) که نشان از نرمال بودن متغیرها دارد. بررسی مقادیر کجی و کشیدگی نشان می‌دهد با توجه به این‌که مقادیر کجی و همچنین مقادیر کشیدگی تمامی متغیرها در دامنه ۲+ تا ۲- بدست آمده می‌توانیم نتیجه بگیریم که تمامی متغیرها از توزیع نرمال یا نزدیک به نرمال برخوردارند. در مجموع از آزمون‌های کولموگوروف-اسمیرنوف و مقادیر کجی و کشیدگی نتیجه می‌گیریم که می‌توان توزیع تمامی متغیرها را نرمال یا تقریباً نرمال در نظر گرفت و از آزمون‌های پارامتریک (همبستگی پیرسون و تی تک نمونه‌ای) استفاده کرد. نتایج آماری در دو بخش توصیفی و استنباطی آمده است که از دو نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس و اس‌پی‌اس‌اس استفاده شده است. در بخش توصیفی به توصیف متغیرهای جمعیت‌شناختی و اصلی با

زیرفاکتور	شاخص اندازه‌گیری	تعریف	منبع
دیگر مشتریان منطقه		درصد مشتری‌های خارجی در خارج از اکوسیستم کشور و در محدوده همان قاره. درصد سایر مشتریان منطقه یک معیار بهتری برای مقایسه توانایی استارت‌آپ‌ها از همان قاره برای جهانی شدن است	ژنوم ۲۰۱۷
۴. شبکه‌ها و ارتباطات محلی		وجود شبکه‌ها و ارتباطاتی که کارآفرینان، مشاوران، سرمایه‌گذاران و نیروی کار را برای جریان آزاد دانش و اطلاعات متصل کند	آیزنبرگ، ۲۰۱۰ استام، ۲۰۱۵ اشپیگل ۲۰۱۵

۵- گردآوری و تحلیل یافته‌ها

برای بررسی کارایی چارچوب در عمل و به عبارتی آزمودن چارچوب و همچنین بررسی وضعیت کلی زیست‌بوم کسب و کارهای نوپای استان بوشهر براساس این چارچوب، پرسشنامه‌ای مبتنی بر ابعاد و شاخص‌های چارچوب و براساس طیف لیکرت طراحی شد. با بهره‌گیری از نظریات و راهنمایی‌های تعدادی از اساتید دانشگاهی و خبرگان حوزه مربوطه، پرسشنامه مورد بازنگری قرار گرفت تا سؤالات طراحی شده از روایی محتوایی لازم برخوردار شوند. پس از حذف و اضافه و تعدیل پرسش‌ها، پرسشنامه نهایی شد. همچنین با استفاده از نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس^۱ داده‌های گردآوری شده تحلیل گردیدند. در این پژوهش مطابق جدول زیر مصاحبه عمیق با خبرگان این حوزه که حداقل ۳ سال سابقه فعالیت مرتبط دارند صورت پذیرفت.

جدول ۴- لیست افراد مصاحبه‌شونده در پژوهش

نام و نام خانوادگی	سمت
محمد مهدی مزارعی	مدیر مرکز رشد بوشهر
محمد محمدی	کارشناس جذب مرکز رشد
حبیب رستمی	رئیس پارک علم و فناوری خلیج فارس
عبدالمجید مصلح	رئیس دانشگاه خلیج فارس
مهدی الیاسی	معاون سیاست‌گذاری و توسعه معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری
سروش قاضی نوری	عضو هیأت علمی دانشگاه علامه طباطبایی
مهدی گودرزی	عضو هیأت علمی دانشگاه علامه طباطبایی

جدول ۵- روش گردآوری داده‌ها در هر گام پژوهش

گام	عنوان هر گام	روش جمع‌آوری داده‌ها و تحلیل
گام ۱	مطالعات نظری	مطالعه کتابخانه‌ای
گام ۲	شناسایی اجزا و موضوعات بااهمیت در تدوین چارچوب زیست‌بوم کسب و کارهای نوپا و ارائه چارچوب پیشنهادی	مطالعه کتابخانه‌ای و تاریخی و بررسی اسناد و مطالعات تطبیقی
گام ۳	تدوین مدل پیشنهادی برای ارزیابی زیست‌بوم کسب و کار نوپا در استان بوشهر	مصاحبه با خبرگان، تحلیل کیفی
گام ۴	ارزیابی زیست‌بوم کسب و کارهای نوپا در بوشهر	استخراج و بررسی داده‌ها از طریق پرسشنامه و تحلیل کمی، مصاحبه با متخصصین این حوزه

استنباط کرد که این شاخص برازش چارچوبها را تأیید می‌کند. مقدار شاخص کلی برازش برای چارچوب پژوهش مقدار ۰/۴۷ است که مقدار مناسبی است و می‌توانیم بگوییم که شاخص کلی برازش مقدار مناسبی است چون از مقدار ۰/۳۶ بالاتر شده است و گویای این است که چارچوب از برازش قابل قبولی برخوردار است. در مجموع بررسی هر سه شاخص برازش نشان از این می‌دهد که برازش چارچوب به‌طور تقریبی قابل قبول و مورد تأیید است و می‌توانیم چارچوب را به‌طور کلی تأیید کنیم. به بیان دیگر، داده‌ها توانسته‌اند پشتوانه مناسبی برای چارچوب باشند و چارچوب در نمونه پژوهش نتیجه قابل قبولی داده است.

۵-۱-۱- بررسی وضعیت موجود (آزمون تی تک نمونه‌ای)

جهت سنجش میانگین مؤلفه‌ها و مقایسه آن با مقداری استاندارد یا مفروض از آزمون t تک نمونه‌ای استفاده شد. آزمون t تک نمونه‌ای زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که یک نمونه از جامعه داشته باشیم و می‌خواهیم میانگین آن را با یک حالت معمول یا استاندارد و یا حتی با یک عدد فرضی و مورد انتظار مورد مقایسه کنیم. در این آزمون ما میانگین نمونه را با مقدار ۳ که مقدار متوسط در نظر گرفته شده است مورد مقایسه قرار می‌دهیم. دامنه نمرات از ۱ تا ۵ است که نمره متوسط برابر با ۳ بدست می‌آید. نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای در جدول زیر گزارش شده است.

جدول ۹- آزمون تی تک نمونه‌ای جهت بررسی مقایسه میانگین مؤلفه‌ها با مقدار استاندارد (معیار=۳)

مؤلفه‌ها	میانگین	تفاوت میانگین درجه آزادی	مقدار t	سطح معنی‌داری
عملکرد	۳/۰۶	۰/۰۶	۴۹	۰/۵۱۳
دسترسی به بازار	۲/۶۷	-۰/۳۳	۴۹	۰/۰۰۱
تأمین مالی	۲/۳۰	-۰/۷۰	۴۹	< ۰/۰۰۱
سرمایه انسانی	۲/۸۵	-۰/۱۵	۴۹	۰/۰۴۱
بنیان‌گذار	۲/۸۱	-۰/۱۸	۴۹	۰/۰۱۶
حمایت‌ها	۲/۸۷	-۰/۱۲	۴۹	۰/۱۰۲
فرهنگ	۳/۱۸	۰/۱۸	۴۹	۰/۰۱۸

نتایج آزمون t تک نمونه‌ای نشان داد که میانگین دو مؤلفه عملکرد و حمایت‌ها مقدار متوسطی است و تفاوت معنی‌داری با مقدار متوسط ۳ ندارد ($p > ۰/۰۵$). بررسی میانگین‌ها نشان می‌دهد که میانگین سه مؤلفه دسترسی به بازار، تأمین مالی، سرمایه انسانی و بنیانگذار به‌طور معنی‌دار کمتر از مقدار متوسط است اما میانگین مؤلفه فرهنگ کمی از مقدار متوسط بیشتر است

۵-۱-۲- رتبه‌بندی مؤلفه‌های ارزیابی زیست‌بوم کسب و کار نوپا (درجه اهمیت)

جهت رتبه‌بندی مؤلفه‌های زیست‌بوم کسب و کار نوپا از نظر درجه اهمیت از آزمون فریدمن استفاده شد. با استفاده از این آزمون هفت مؤلفه ارزیابی زیست‌بوم (عملکرد، دسترسی به بازار، تأمین مالی، سرمایه انسانی، بنیان‌گذار، حمایت‌ها، فرهنگ) را از نظر میزان اهمیت رتبه‌بندی شده‌اند. نتایج آزمون

استفاده از فراوانی و درصد فراوانی، میانگین و انحراف‌معیار پرداخته شد و در بخش استنباطی، اعتبار پرسشنامه با تحلیل عاملی تأییدی بررسی شد، برای بررسی میانگین‌ها از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شد. بعد از بررسی بار عاملی سؤالات پرسشنامه برای بررسی روایی سازه، تعداد ۱۰ سؤال دارای بار عاملی زیر ۰/۴ بودند. بیانگر این است که اعتبار و پایایی این سؤالات ضعیف است و سؤالاتی از پرسشنامه که اعتبارشان ضعیف است به این معنا است که آن سؤالات ابزار مناسبی برای سنجش مؤلفه‌ها نبودند یا سؤالات به اندازه کافی گویا نبودند یا افراد به درستی متوجه سؤالات نشدند و برای اینکه روی نتایج پژوهش تأثیر منفی نگذارند بهتر است از تجزیه و تحلیل کنار گذاشته شدند.

در جدول ۸ سه شاخص اصلی برازش مدل ارائه شده است. شاخص GOF در مدل PLS راه‌حل عملی برای رفع مشکل بررسی برازش کلی مدل بوده و همانند شاخص‌های برازش در روش‌های مبتنی بر کوواریانس عمل می‌کند و از آن می‌توان برای بررسی اعتبار یا کیفیت مدل PLS به صورت کلی استفاده کرد. این شاخص نیز همانند شاخص‌های برازش مدل لیزرل عمل می‌کند و بین صفر تا یک قرار دارد و مقادیر نزدیک به یک نشانگر کیفیت مناسب مدل هستند [۳].

جهت ارزشیابی مدل ساختاری نیز از ضریب Q^2 (Stone-Geisser criterion) استفاده می‌شود که به آن اعتبار افزونگی یا CV-Redundancy نیز می‌گویند. مقادیر بالای صفر (مقادیر مثبت) برای این ضریب نشان می‌دهند که مقادیر مشاهده شده خوب بازسازی شده‌اند و این که مدل قدرت پیش‌بینی روابط را دارد و متغیرهای مستقل توانایی پیش‌بینی متغیر وابسته را دارند [۳].

معیار ضروری برای سنجش مدل ساختاری، ضریب تعیین (R^2) متغیرهای مکنون درون‌زاست. چین (۱۹۸۸) مقادیر ضریب تعیین ۰/۳۳، ۰/۶۷ و ۰/۱۹ در مدل مسیر PLS را به ترتیب قابل توجه، متوسط و ضعیف توصیف می‌کند [۳].

جدول ۸- شاخص‌های برازش مؤلفه‌های ارزیابی زیست‌بوم کسب و کار نوپا

مؤلفه‌ها	شاخص ضریب تعیین R^2	شاخص اعتبار افزونگی Q^2	شاخص کلی برازش GOF
عملکرد	۰/۶۶	۰/۲۴	۰/۴۷
دسترسی به بازار	۰/۲۷	۰/۰۸	
تأمین مالی	۰/۶۵	۰/۲۷	
سرمایه انسانی	۰/۸۶	۰/۳۰	
بنیان‌گذار	۰/۸۲	۰/۲۹	
حمایت‌ها	۰/۷۵	۰/۲۸	
فرهنگ	۰/۵۴	۰/۲۶	

برطبق نتایج، ضریب تعیین بدست آمده برای تمامی مؤلفه‌ها مقادیر تقریباً مناسبی است، به‌طوری‌که برای مؤلفه دسترسی به بازار مقداری نزدیک به متوسط (۰/۲۷) و برای سایر مؤلفه‌ها مقادیر بالا و بیشتر از متوسط بدست آمده است. ضریب تعیین بدست آمده از حداقل ۰/۲۷ برای دسترسی به بازار تا حداکثر ۰/۸۶ برای سرمایه انسانی بدست آمده است. مقدار شاخص اعتبار افزونگی از حداقل ۰/۰۸ برای مؤلفه دسترسی به بازار تا حداکثر ۰/۳۰ برای مؤلفه سرمایه انسانی بدست آمده است که چون تمامی این مقادیر مثبت و بالای صفر شده است در نتیجه می‌توان

تمامی بازیگران و مؤلفه‌های مطرح را مورد بررسی قرار داده است. پس از بررسی پیشینه پژوهش (مطابق با جدول شماره ۲) می‌توان دریافت که اکثر پژوهش‌های صورت گرفته در کشور به بررسی مسائلی مانند: شناسایی بازیگران زیست‌بوم در یک صنعت مشخص، عوامل موفقیت و شکست زیست‌بوم‌های کسب و کار نوپا، تأثیری که این زیست‌بوم‌ها بر روی رشد اقتصادی می‌گذارند و ... می‌پردازد که مبنای پژوهش را مدل‌های اکوسیستم کارآفرینی موجود قرار داده‌اند. از سوی دیگر پژوهشی منحصرأ چارچوبی را برای ارزیابی زیست‌بوم کسب و کار نوپا ارائه نداده است. لذا پژوهش حاضر بر خلاف مدل‌های جامع پیشین که به صورت کلی به بیان مؤلفه‌های اثربخش در زیست‌بوم‌ها می‌پردازد، مسائل را به صورت جزئی‌تر و با دقت بالاتری مدنظر قرار داده است. در این پژوهش به جای اینکه صرفاً از چارچوب‌های پیشین استفاده شود سعی شده با ترکیب چارچوب‌های پیشین و جدیدترین چارچوب‌ها در مقیاس جهانی، به بومی‌سازی آن متناسب با شرایط کشور بپردازد که قابلیت پیاده‌سازی آن را بالا ببرد. در نهایت پس از طراحی چارچوب نهایی، به ارزیابی آن و پیاده‌سازی در استان بوشهر به صورت مطالعه موردی پرداخته تا کارایی آن در عمل مورد بررسی قرار گیرد که بتوان براساس نتایج حاصل پیشنهادهای را برای بهبود چارچوب ارائه دهد. امید است زمینه‌ساز پژوهش‌های آتی قرار گیرد.

مفهوم زیست‌بوم کسب و کار نوپا و اجزای آن از طریق مطالعات کتابخانه‌ای احصاء گردید سپس چارچوب‌های زیست‌بوم کارآفرینی و کسب و کار نوپای و نوآوری از ادبیات پژوهش برای چینی‌اولیه چارچوب ارائه شد. در ادامه با هفت نفر از خبرگان مربوطه طی سه مرحله، برای نگاشت صحیح و بومی‌سازی چارچوب به‌دست آمده در استان بوشهر مصاحبه شد. در مرحله بعد از ابعاد و شاخص‌های بدست آمده پرسشنامه‌ای تهیه گردید که بین مدیران کسب و کارهای نوپا توزیع گردید. به این ترتیب ۵۹ کسب و کار نوپای در مرحله رشد شناسایی شد که از بین آنها ۵۰ مورد به پرسشنامه پاسخ دادند. این پرسشنامه در دو قسمت طراحی شد که بخش اول وضعیت فعلی زیست‌بوم استان بوشهر که شامل عملکرد، دسترسی به بازار، منابع مالی، بنیان‌گذار، سرمایه انسانی، فرهنگ و حمایت‌ها می‌شود مورد سنجش قرار گرفت و در قسمت دیگر به بررسی درجه اهمیت هر یک از شاخص‌ها پرداخته شد. در نهایت مصاحبه‌ای با فعالین استانی صورت پذیرفت تا نظرات خود را درباره زیست‌بوم استان و وضعیت موجود آن بیان کنند. بررسی میانگین مؤلفه‌های اصلی در خصوص وضعیت موجود نشان می‌دهد که میانگین هیچ‌کدام از عوامل نمره بالایی ندارد. مؤلفه حمایت و عملکرد مقدار متوسطی است، مؤلفه فرهنگ کمی از حد متوسط بالاتر و سایر مؤلفه‌ها شامل دسترسی به بازار، تأمین مالی، سرمایه انسانی، بنیان‌گذار کمتر از مقدار متوسط است و نسبت به دیگر مؤلفه‌ها ضعیف‌تر هستند. در خصوص درجه اهمیت مؤلفه‌ها بررسی میانگین‌ها نشان می‌دهد که میانگین تمامی مؤلفه‌ها از مقدار متوسط بیشتر است. میانگین‌های بدست آمده از بالاترین میانگین به پایین‌ترین میانگین بدین صورت است:

فریدمن در جداول زیر آمده است. مطابق با یافته‌ها می‌توان ابراز کرد که با توجه به مقدار کای اسکور (Chi square) که برابر با ۱۵۳/۳۷ (df=۶) و معنی‌دار است ($p < 0.05$)، می‌توانیم استنباط کنیم که بین هفت مؤلفه ارزیابی زیست‌بوم تفاوت معنی‌داری وجود دارد و رتبه و مقدار این مؤلفه‌ها متفاوت است. بررسی مقادیر میانگین رتبه که اهمیت هر مؤلفه را نشان می‌دهد، گویای این است که فرهنگ اولین و بالاترین رتبه را دارد، میانگین رتبه فرهنگ مقدار ۵/۸۶ بیشتر از میانگین رتبه عامل‌های دیگر است و دو مؤلفه بنیان‌گذار و سرمایه مالی دارای درجه اهمیت کمتری در مقایسه با مؤلفه‌های دیگر هستند. برای رتبه‌بندی از آزمون فریدمن و برای بررسی میانگین‌ها از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شد. بررسی رتبه‌ها نشان می‌دهد که دو شاخص زیر بالاترین رتبه و میانگین را در هر مؤلفه دارند و نسبت به دیگر شاخص‌ها از وضعیت بهتری برخوردارند.

جدول ۱۰- نتیجه آزمون فریدمن جهت رتبه‌بندی مؤلفه‌های ارزیابی (درجه اهمیت)

رتبه	مؤلفه‌های زیست‌بوم	میانگین رتبه
۱	فرهنگ	۵/۸۶
۲	حمایت‌ها	۴/۸۹
۳	دسترسی به بازار	۴/۸۵
۴	تأمین مالی	۴/۸۳
۵	عملکرد	۳/۶۴
۶	سرمایه انسانی	۲/۲۵
۷	بنیان‌گذار	۱/۶۸

۴- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

یکی از چالش‌های مهم برای وزارتخانه‌ها و سازمان‌های نوآورانه و همچنین بزرگ‌ترین وظیفه‌ای که در دست دارند بحث نوآوری است. در اکثر کشورها، زیست‌بوم‌های کسب و کار نوپا با وجود سال‌ها تلاش شرکت‌ها، مؤسسات و کلاس خلاق، کارهای کافی و رشد اقتصادی را به اندازه کافی تولید نمی‌کنند. از کجا باید شروع کرد؟ هدف این است که استعداد موجود در جامعه را به یک جریان اقتصادی تبدیل کرده که این جریان اقتصادی باید در یک زیست‌بوم قرار بگیرد و بازیگران مختلف در آن فعالیت داشته باشند. هدف، متنوع‌شدن فعالیت‌ها در زیست‌بوم است به جای اینکه تنها بر روی یکسری چارچوب‌های کسب و کار خاص متمرکز شود. از طرفی برای بزرگ‌شدن اقتصاد و اینکه به حداقل درآمد سرانه یک کشور براساس آمار بانک جهانی متناسب با جمعیت آن کشور رسید، به نوآوری بیشتر و همچنین ورود به زنجیره‌های بین‌المللی نیاز است. از طریق شکل‌دادن به حوزه‌های اقتصادی جدید یا توسعه حوزه‌های زیرساختی و همچنین ورود به پنجره فرصت فناوری می‌توان به بزرگ‌ترشدن اقتصاد کمک کرد. پس این پژوهش با هدف شناخت زیست‌بوم کسب و کار نوپا، ارائه چارچوبی برای ارزیابی آن و همچنین بررسی وضعیت موجود زیست‌بوم کسب و کار نوپای استان بوشهر انجام شده است. این چارچوب رویکرد جدیدی برای ارزیابی زیست‌بوم کسب و کارهای نوپا ارائه می‌دهد به طوری که متناسب با شرایط زیست‌بوم‌های کشور

جدول ۱۱- رتبه‌بندی شاخص‌های با اهمیت در هر مؤلفه

مؤلفه	شاخص‌های با اهمیت
عملکرد	ارزش زیست‌بوم که شامل مجموع ارزش استارت‌آپ + ارزش خروجی است (با میانگین ۳،۵۰)
	نرخ رشد سالیانه در تعداد استارت‌آپ‌هایی که در استان وجود دارد (با میانگین ۳،۴۲)
دسترسی به بازار	منابع موجود در منطقه که به‌عنوان فرصت سرمایه‌گذاری قابل استفاده و قابل بهره‌برداری است (۳،۹۰)
	شرکت‌های بزرگی که به‌عنوان مشتری برای شرکت‌های استارت‌آپی وجود دارند (۳،۲۲)
تأمین مالی	دسترسی به منابع مالی که برای شروع کار و پیشرفت در سطح اولیه لازم است (۳،۷۶)
	پرداخت‌های مالی که از طرف دولت و بنیادها به کسب و کارهای نوپا داده می‌شود (۲،۵۲)
سرمایه انسانی	درصد نیروی کاری که از فارغ‌التحصیلان محلی هستند (۳،۷۰)
	درصد نیروی کاری که جدیداً فارغ‌التحصیل شده‌اند (۳،۴۰)
بنیان‌گذار	میانگین سنی بنیان‌گذاران کسب و کارهای نوپایی که در استان هستند (۳،۸۰)
	استارت‌آپ‌هایی که در حال تهیه نسخه محلی یک محصول موجود هستند (۳،۵۸)
حمایت‌ها	تعداد فعالیت‌ها و رویدادهای استارت‌آپی در طول سال در استان برگزار می‌شود (۳،۳۲)
	تعداد مراکز رشدی که در استان وجود دارد (۳،۳۲)
فرهنگ	میزان فسادی که در انجام و پیشبرد رویه‌های اداری وجود دارد* (۳،۸۲)
	میزان ارجحیتی که خود اشتغالی به زندگی کارمندی و برای دیگران کار کردن دارد (۳،۳۲)

۷- مراجع

- ۱- مرکز توانمندسازی و تسهیل‌گری کسب و کارهای نوپای فاوا، "گزارش زیست‌بوم، ویژه‌نامه کسب و کارهای نوپا"، ماهنامه دولت الکترونیک، گزارش پنجم، نیمه اول اسفند ۹۵.
- ۲- سایت خبری تحلیلی ناظر اقتصاد، بررسی وضعیت اکوسیستم کارآفرینی در جهان و ایران، "۱۳۹۷. امیر براتی، الهام یآوری، حسین شریف، "شناسایی شاخص‌هایی اولویت‌دار سنجش اکوسیستم‌های کارآفرینی برای پیاده‌سازی در مناطق ایران"، ۱۳۹۶.
- ۳- سیدعباس‌زاده، همکاران، مقدمه‌ای بر معادله‌یابی معادلات ساختاری به روش PLS و کاربرد آن در علوم رفتاری، ۱۳۹۳.
- ۴- "برنامه راهبردی پارک و مرکز رشد علم و فناوری خلیج فارس استان بوشهر، ۱۳۹۹"، اسفند ۱۳۹۴.
- ۵- دانش‌بنیان فناور، "در مسیر توسعه زیست‌بوم کارآفرینی"، بارویکرد تپش اقتصاد دانش‌بنیان در مدار دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۹۶.
- ۶- گزارش منطقه ویژه علم و فناوری استان بوشهر، سال (۹۸-۹۹).
- ۷- براد فلد، "کتاب جامعه استارت‌آپی"، ۱۳۹۵.
- ۸- امیر براتی، الهام یآوری، حسین شریف، "شناسایی شاخص‌هایی اولویت‌دار سنجش اکوسیستم‌های کارآفرینی برای پیاده‌سازی در مناطق ایران"، ۱۳۹۶.
- ۹- گزارش‌های معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، گزارشی از رتبه‌بندی زیست‌بوم‌های کسب و کار نوپا جهان، ۲۰۱۵.
- ۱۰- میثمی، امیرمهدی، قنبر محمدی الیاسی، علی مبینی دهکردی، سیدرضا حجازی، "ابعاد و مؤلفه‌های اکوسیستم کارآفرینی فناورانه در ایران"، فصلنامه مدیریت توسعه فناوری/ دوره پنجم/ شماره ۳/ زمستان ۱۳۹۶.
- ۱۱- وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، دفتر توسعه کارآفرینی و بهره‌وری نیروی کار، "ترجمه گزارش جهانی کارآفرینی"، ۲۰۱۸.

- 12- startup Genome. Global Startup Ecosystem Report. (2018).
- 13- Compass Startup Genome Startup Ecosystem Ranking.(june 2017).
- 14- Spigel. B. The relational organization of entrepreneurial ecosystems. Entrepreneurship Theory and Practice, (2015). 41(1), 49-72.

فرهنگ با میانگین ۴/۲۴، تأمین مالی با میانگین ۴/۱۰، حمایت‌ها با میانگین ۴/۱۰، دسترسی به بازار با میانگین ۴/۰۹، عملکرد با میانگین ۳/۸۷، سرمایه انسانی با میانگین ۳/۵۹ و بنیان‌گذار با میانگین ۳/۳۹. تمامی میانگین‌ها بزرگ‌تر از متوسط هستند و نشان می‌دهد تمامی مؤلفه‌ها از اهمیت زیادی برخوردارند. از این رو به کمک مطالب بیان شده و همچنین دست‌آوردهای نهایی حاصله از کلیه اقدامات انجام شده می‌توان اقدامات عملی را براساس نتایج این پژوهش برای بهبود عملکرد و وضعیت زیست‌بوم کسب و کار نوپای استان بوشهر انجام داد. از آنجا که مهم‌ترین دغدغه کسب و کارهای نوپا در استان بوشهر کمبود مشاورین متخصص و مرتبط برای فعالیت آن‌ها است و بحث‌های مالی در اولویت‌های بعدی قرار دارد، پس با مهیا کردن مشاورین تخصصی و دادن آموزش‌های لازم به این افراد به پیشبرد و بهبود فعالیت‌های آنها کمک شود.

همچنین بهتر است فضای کار اشتراکی در بوشهر بیشتر شود تا بتوان از طریق همجواری با دیگر افراد به قابلیت‌های بیشتری دست پیدا کرد. از آنجا که تأمین مالی در بین مؤلفه‌ها از وضعیت خوبی برخوردار نیست، جهت سهولت در تأمین مالی بهتر است صندوق‌های سرمایه‌گذاری و به خصوص صندوق پژوهش فناوری استانی شکل بگیرد و از آنجا که سرمایه‌گذار فرشته یک مفهوم جدید در استان است، برای اینکه از سرمایه اینگونه افراد برای کسب و کارهای نوپا بتوان بیشتر استفاده کرد سعی کنند این مفهوم در استان شناخته شده‌تر شود. در خصوص دسترسی به بازار بهتر است فعالیت‌ها در حوزه‌هایی مثل زیست فناوری که منابع و بازار آن در استان موجود است، صورت پذیرد. در خصوص محدودیت‌های پژوهش می‌توان به دوره زمانی اشاره کرد. دوره زمانی در این پژوهش محدود بوده است. قاعدتاً دوره نمونه‌گیری باید به اندازه کافی گسترده باشد تا در برگزیده کلیه عواملی که رفتار پاسخگویان را تحت تأثیر قرار می‌دهند، باشد. از دیگر محدودیت‌های پیش روی این پژوهش می‌توان عدم دقت برخی از پاسخ‌دهندگان به سؤالات پرسشنامه و عدم همکاری برخی از کارشناسان و مدیران در تکمیل پرسشنامه دانست. همچنین عدم منبع منسجم و کامل از اطلاعات کسب و کارهای نوپای استانی و به‌روزرسانی نشدن اطلاعات در دسترس سبب شد تا جمع‌کردن اطلاعات به روز از مراکز مربوطه زمان‌بر شود. لذا با وجود این محدودیت‌ها پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی در زمینه‌های زیر صورت پذیرد:

۱. انجام مطالعات تطبیقی برای بهره‌گیری از وضعیت دیگر کشورها
۲. بررسی وضعیت زیست‌بوم کسب و کار نوپای استان در هر یک از زمینه‌ها به صورت مجزا
۳. بررسی تاثیر هر یک از مؤلفه‌ها در بهبود عملکرد زیست‌بوم
۴. انجام این تحقیق در دیگر شهرهای ایران
۵. اضافه نمودن داده‌های ثبتی و آماری در مواردی که اطلاعات وجود

دارد برای ارزیابی دقیق‌تر وضعیت زیست‌بوم‌ها

- 40- Insights into startup ecosystems through exploration of multi-vocal literature. Nirnaya Tripathi, pertti seppanen, kari liukkunen (2018).
- 41- Kollmann, Tobias; Stöckmann, Christoph; Hensellek, Simon; Kensbock, Julia. *European Startup Monitor*. (2016).
- 42- Motoyama, Yasuyuki, and Karren Knowlton "From Resource Munificence to Ecosystem Integration: The Case of Government Sponsorship in St. Louis." *Entrepreneurship and Regional Development* 28 (5-6): 448-70. doi:10.1080/08985626.2016.1186749. (2016).
- 43- Martin Bliemel-Ricardo Flores et al. The role and performance of accelerators in the Australian startup ecosystem. (2016).
- 44- Spigel, B. *The Relational Organization of Entrepreneurial Ecosystems*. *Entrepreneurship: Theory and Practice*. (2017). <https://doi.org/10.1111/etap.12167>. Iran Entrepreneurship Association. *Entrepreneurship Ecosystem in Iran*. Tehran. (2014).
- 45- The key role of dynamic capabilities in the evolutionary process for a startup to develop into an innovation ecosystem leader: An in-depth case study. Nanping Feng, chao Fu, ... Kevin H. Zhang (2019).
- 46- The design of startup accelerators. Susan cohen, Daniel c-fehder, ... Fiona Murray (2019).
- 47- Motoyama, Y., & Knowlton, K. Examining the connections within the startup ecosystem: A case study of st. louis. (2014).
- 48- Moore, J.F., predators and prey: A New Ecology of competition, *Harvard Business Review*, 1993, pp.75-86.
- 49- Nina Pajala. South Korean business environment and startup ecosystem. (2018).
- 50- Isenberg, D. J. *The Entrepreneurship Ecosystem Strategy as a New Paradigm for Economic Policy: Principles for Cultivating Entrepreneurships*. The Babson Entrepreneurship Ecosystem Project. (2011).
- 51- Entrepreneurial ecosystem in India: Taking Stock and looking ahead. Sirvardhini k. Jha (2018).
- 52- Ries, E. *Lean Startup: Schnell, risikolos und erfolgreich Unternehmen gründen: Redline Wirtschaft*. (2014).
- 15- Pletoniemi, M. Possibilities for research on the interaction of business models and success within a business ecosystem (2005).
- 16- Nirnaya Tripathi, Perti Seppänen, Ganesh Boominathan, MarkkuOivo, Kari Liukkunen. Insights into startup ecosystems through exploration of multi-vocal literature. *Information and Software Technology-Volume 105*, January 2019. (2019) Pages 56-77.
- 17- Kon, D. Cukier, C. Melo, O. Hazzan, H. Yuklea A Conceptual Framework for Software Startup Ecosystems: the case of Israel. (June 2015). Technical Report RT-MAC-2015-01.
- 18- Startup Foundation (n/a). <http://www.startup-saatio.fi/> Strangler, D. Growing Helsinki's Startup Ecosystem. (2017). June 2017, Startup Genome.
- 19- Iran Entrepreneurship Association. *Entrepreneurship Ecosystem in Iran*. Tehran. (2014).
- 20- M. Libes. Components of a Thriving Startup Ecosystem. (2016).
- 21- Daniel Cukeir. *Software Startup Ecosystems Evolution :A Maturity Model*. (2017).
- 22- Daniel Cukier, Fabio Kon, and Norris Krueger- Towards a Software Startup Ecosystems Maturity Model. Technical report RT-MAC- 2015 - 30.
- 23- Aarikka-Stenroos, L., Peltola, T., Rikkiev, A., & Saari, U. Multiple facets of innovation and business ecosystem research: the foci, methods and future agenda. Paper presented at the ISPIIM Innovation Symposium. (2016).
- 24- Startup Genome. *Global Startup Ecosystem Report*. (2017).
- 25- THE WORLD BANK. *Guidebook for the Development of Regional Innovation Strategies and Action Plans in the Russian Federation*. (june 2011)
- 26- *The Startup Ecosystem in Poland*. (2015).
- 27- Feld, B. *Startup communities: Building an entrepreneurial ecosystem in your city*: John Wiley & Sons. (2012).
- 28- Stam, E. (2015). Entrepreneurial ecosystems and regional policy: a sympathetic critique. *European Planning Studies*, Arman khaledi The difference between an innovation ecosystem and an innovation system. (Persian). (1396). 23(9), 1759-1769.
- 29- Mason, C., & Brown, R. *Entrepreneurial Ecosystems and Growth Oriented Entrepreneurship*. Background paper prepared for the workshop organised by the OECD LEED Programme and the Dutch Ministry of Economic Affairs on Entrepreneurial Ecosystems and Growth Oriented Entrepreneurship. OECD. (2014).
- 30- Acs, Z. J., Szerb, L., & Autio, E. The global entrepreneurship and development index *Global Entrepreneurship and Development Index 2015*. (2016). (pp. 11-31): Springer.
- 31- Acs, Z., Szerb, L., Autio, E. & Lloyd, A. *Global Entrepreneurship Index*. The Global Entrepreneurship Development Institute. (2017).
- 32- Brad Feld. *Startup communities: building an entrepreneurial ecosystem in your city*. (2012).
- 33- Business Dictionary.com. What is startup? definition and meaning. [online] Available at: <http://www.businessdictionary.com/definition/startup.html> [Accessed 11 May 2017]. (2017).
- 34- What ecosystem model to support the creation of social innovation technopoles? Zeinab zangui, Boushra Rahmouni, (2019).
- 35- Bone, J., Allen, O. & Haley, C. *Business Incubators and Accelerators: The National Picture*. BEIS research paper 7. Department for Business, Energy & Industrial Strategy. (2017).
- 36- Corbett, Andrew, Donald S. Siegel, and Jerome Katz. *Academic Entrepreneurship: Creating an Entrepreneurial Ecosystem*. Bingley, UK: Emerald. (2014).
- 37- Dee et al. *Startup support programmes: What's the difference?* Nesta. (2015)
- 38- *Entrepreneurial Ecosystem Diagnostic Toolkit*. Aspen Network of Development Entrepreneurs. (2013).
- 39- Isenberg, D. What an entrepreneurship ecosystem actually is. *Harvard Business Review*, 5. (2014).

طراحی مدل تحلیل تفسیری ساختاری عوامل مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان

مهدی حسین‌پور
دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران
mahdi.hosseinpour65@gmail.com

نادر نادری*
دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران
n.naderi@razi.ac.ir

میلاد بخشام
دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران
da.miladbakhsham@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۱/۲۸

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۰/۰۷/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۸/۲۳

چکیده

امروزه پایدارترین رشد اقتصادی مربوط به اقتصاد دانش‌بنیان است که شرکت‌های دانش‌بنیان نقش مهمی در پیشبرد اهداف آن ایفا می‌کنند. هدف پژوهش شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان است. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر گردآوری داده‌ها به صورت توصیفی - تحلیلی است. به منظور تهیه داده‌ها ابتدا با مرور مبانی نظری و نظر ۲۱ متخصص به‌عنوان اعضا پانل دلفی، ۳۰ عامل به‌عنوان عوامل مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان شناسایی شدند. خبرگان و متخصصین پژوهش، مدیران (مالکان) شرکت‌های دانش‌بنیان استان کرمانشاه و متخصصین حوزه کسب‌وکار و کارآفرینی دانشگاه رازی بودند که با روش نمونه‌گیری هدفمند و با توجه به شاخص‌هایی همچون تجربه، تخصص، تمایل و توانایی مشارکت و در دسترس بودن انتخاب گردیدند. ابزار گردآوری داده‌ها در روش دلفی، پرسشنامه محقق ساخته است که پایایی آن با روش آزمون مجدد بررسی شد که با میزان ضریب همبستگی ۰/۷۰ پایایی پرسشنامه تأیید و به منظور بررسی روایی پرسشنامه نیز از معیار ضریب نسبی روایی محتوایی استفاده شد که با توجه به این معیار، هر یک از عوامل پرسشنامه دلفی حذف یا تأیید گردید. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از روش دلفی که ۲۱ عامل مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان است، از روش مدل‌سازی ساختاری- تفسیری استفاده گردید. در نهایت نتایج پژوهش نشان داد که دو عامل توجه بیشتر دولت و دانشگاه‌ها به دفاتر انتقال فناوری دانشگاه‌ها و ارائه مشاوره در حوزه امکان‌سنجی، آینده‌پژوهی و بازاریابی برای افراد مایل به راه‌اندازی شرکت دانش‌بنیان در کلیدی‌ترین سطح عوامل پژوهش قرار می‌گیرند.

واژگان کلیدی

اقتصاد دانش‌بنیان؛ شرکت دانش‌بنیان؛ دفاتر انتقال فناوری؛ امکان‌سنجی؛ آینده‌پژوهی؛ بازاریابی.

۱- مقدمه

برجسته‌شدن مسأله شرکت‌های دانش‌بنیان در تصمیمات و پژوهش‌های صورت‌گرفته معرفی کرد و از طرفی با توجه به پژوهش‌های صورت‌گرفته بر همگان روشن شده که پایدارترین رشد اقتصادی در جهان مربوط به اقتصاد دانش‌بنیان است. در اقتصاد دانش‌بنیان، شرکت‌های دانش‌بنیان نقش مهمی در پیشبرد اهداف اقتصاد دانش‌بنیان ایفا می‌کنند [۱۵]. بررسی‌ها نشان می‌دهد در ایران، تجاری‌سازی دانش مهم‌ترین حلقه مفقوده در زنجیره پژوهش تا تولید است [۲]. براساس گزارش دیده‌بان جهانی کارآفرینی میزان تولید محصولات و شکل‌گیری بازارهای جدید ناشی از توسعه کارآفرینی نوپا و کسب‌وکارهای تثبیت‌شده با استفاده از فناوری‌های جدید در ایران نسبت به کل محصولات جدید تولیدشده و بازارهای شکل‌گرفته به ترتیب ۰/۶ و ۰/۸ است، این در حالی است که متوسط میزان این شاخص‌ها در سطح بین‌المللی ۴/۸۰ و ۱/۰۵ درصد هستند [۳]. از طرفی با توجه به گزارش کارگروه ارزیابی و تشخیص صلاحیت شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان، از مجموع ۵۶۲۲ شرکت

امروزه بنگاه‌های اقتصادی از دانش به‌عنوان یک منبع دائمی و یکی از نیروهای مؤثر در تحولات اقتصادی و اجتماعی در جهت افزایش مزیت رقابتی و ایجاد ارزش افزوده استفاده می‌کنند. پیشرفت‌های علمی و ابداعات فناورانه به کسب دستاوردهای چشمگیر در تولیدات بسیاری از کشورها منجر شده است. رشد بالای بهره‌وری این امکان را برای کشورهای مختلف فراهم می‌سازد که درآمدهایش را افزایش دهند، در بازارهای جهانی مشارکت کنند، معضل گرسنگی را کاهش دهند و در نهایت کیفیت زندگی شهروندان را بهبود بخشند [۱]. در واقع با توسعه دانش و به‌کارگیری آن، می‌توان بهره‌وری، سود و کیفیت محصول تولیدی و خدمت ارائه شده را در شرکت‌های خدماتی، تولید و غیره افزایش داد؛ بنابراین امروزه اکثریت به این موضع آگاه هستند که در صورت توسعه و به‌کارگیری دانش می‌توان خلایقیت و مزیت رقابتی در هر سازمان را در مطلوب‌ترین شکل ممکن قرار دارد [۱۴].

مقام معظم رهبری تأکید بسیار زیادی بر اقتصاد دانش‌بنیان داشته و تأکید ایشان بر این موضوع را می‌توان یکی از مهم‌ترین پیشران‌های

* نویسنده مسئول

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۲-۱- اقتصاد دانش‌بنیان

واژه اقتصاد دانش‌بنیان برای اولین بار تحت عنوان اقتصادی که براساس تولید توزیع و مصرف دانش و اطلاعات قرار دارد توسط سازمان توسعه و همکاری اقتصادی تعریف شد [۲۱]. اقتصاد دانش‌بنیان اقتصادی است که عامل اصلی رشد اقتصادی در آن دانش است [۲۲]. اقتصاد دانشی را می‌توان اقتصادی تعریف کرد که در آن میزان ابتکار و نوآوری بالا بوده و این نوآوری نقش اساسی در افزایش کارایی و ارزش‌افزوده فعالیت‌های اقتصادی در حوزه‌های مختلف صنعتی و فناوری سطح بالا ایفا می‌کند. این افزایش کارایی باید در شکل یک نوع رقابت‌پذیری در گذر زمان در بخش‌های مختلف اقتصادی قابل مشاهده باشد [۲۳]. در ایران تعریفی که از اقتصاد دانش‌بنیان بیان می‌شود بیشتر تأثیرگذار در زمینه سیاست‌گذاری بوده است و این واقعیت را می‌توان در رویکرد دست‌یابی و توسعه فناوری‌های پیشرفته در اکثریت سیاست‌های ایجاد شده در حوزه ابداعات، نوآوری و علم از جمله قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان، تأسیس نهادهای ویژه توسعه فناوری و مشخص کردن اولویت‌های موضوعی در مبحث جامع علمی کشور مشاهده کرد [۶].

در اقتصاد دانش‌بنیان نقش دانش در مقایسه با منابع طبیعی، سرمایه فیزیکی و نیروی کار اهمیت بیشتری دارد. در واقع در این اقتصاد، دانش نقش اصلی را در خلق ثروت را ایفا می‌کند [۲۳، ۲۴].

۲-۲- شرکت دانش‌بنیان

شرکت دانش‌بنیان شرکتی است که منابع خود را به دارایی‌های ناملموس در محیط کسب‌وکار در حال تغییر و با رقابت شدید اختصاص می‌دهد و از این طریق به دنبال کسب مزیت رقابتی است [۲۲]. شرکت دانش‌بنیان، شرکتی است که نقش اصلی آن یکپارچه کردن، جهت بخشی و نظم‌دهی به دانش افراد درون سازمان به سمت تولید محصول و ارائه خدمات به مصرف‌کنندگان و مشتریان است [۱۷].

در ایران براساس ماده یک قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان مصوب سال ۱۳۸۹، به این شکل شرکت‌های دانش‌بنیان تعریف شده است: "شرکت‌ها و مؤسسه‌های دانش‌بنیان، شرکت یا مؤسسه خصوصی و یا تعاونی هستند که به منظور هم‌افزایی علم و ثروت، توسعه اقتصاد دانش‌محور، تحقق اهداف علمی و اقتصادی و تجاری‌سازی نتایج پژوهش و توسعه در حوزه فناوری‌های برتر و با ارزش‌افزوده فراوان تشکیل می‌شوند [۷]. در ایران، اولین اقدام اجرایی به منظور راه‌اندازی مراکز رشد و پارک علم و فناوری به سال‌های پایانی دهه ۱۳۶۰ باز می‌گردد. ایجاد مجتمع تحقیقاتی عصر انقلاب، مجتمع تحقیقاتی جهاد دانشگاهی و شهرک تحقیقاتی کاوش، از جمله اولین کوشش‌های صورت گرفته در این راه بوده است، اما شهرک علمی - تحقیقاتی اصفهان اولین مرکزی است که واجد تمامی کارکردهای شناخته‌شده این نوع مراکز می‌باشد. شرکت دانش‌بنیان

دانش‌بنیان تأسیس شده در کشور، تنها ۵۴ شرکت دانش‌بنیان تأسیس شده، سهم استان کرمانشاه است و از طرفی با توجه به گزارش مرکز آمار ایران در جدیدترین گزارش خود، استان کرمانشاه با داشتن نرخ بیکاری ۱۴/۲ درصد در دسته استان‌های با بیشترین درصد نرخ بیکاری در سطح کشور محسوب می‌شود که این آمار در کنار وجود نیروی انسانی تحصیل‌کرده در این استان، نشان از عدم استفاده مناسب از توانایی و پتانسیل این نیروی بالقوه و نبود زیرساخت و شرایط مناسب برای شروع کسب‌وکارهایی به‌منظور بهره‌گیری از نیروی انسانی تحصیل‌کرده (به‌خصوص کسب‌وکارهای مبتنی بر فناوری‌های نو یا شرکت‌های دانش‌بنیان) است [۴].

شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان باعث توسعه ساختارها و شیوه‌های سازمانی می‌شود که ایجاد، انتشار و استفاده از دانش را در حوزه صنعت ترغیب می‌کند و از طرفی دیگر با توجه به اهمیت این شرکت‌ها که موجب ایجاد محصول‌ها و خدمات جدید و با ارزش‌افزوده بالا می‌شود، باعث ایجاد منافع اقتصادی، محیطی و اجتماعی در کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت خواهد شد [۱۶]. بنابراین می‌توان شرکت‌های دانش‌بنیان را به‌عنوان یکی از منابع مهم در راستای درآمدزایی و اشتغال بیان کرد که توسعه اقتصادی را به دنبال خواهند داشت. به نظر می‌رسد ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان و پیامدهای مثبت حاصل از توسعه آن، توسعه کارآفرینی مبتنی بر فناوری و شکوفایی اقتصاد کشور را به دنبال داشته باشد. با توجه به این مسائل، می‌توان بیان کرد که بررسی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان مسأله مهمی است که باید به آن پرداخته شود. این پژوهش نیز با بیان اهمیت رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان، به دنبال این است تا ضمن شناسایی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان در استان کرمانشاه، مشخص کند اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان به چه صورت است. در واقع در کمتر پژوهشی شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان مورد بررسی قرار گرفته است. اکثریت پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه شرکت‌های دانش‌بنیان به بررسی همبستگی یک سری از متغیرها از قبیل تعدیل‌گری یادگیری‌زدایی در ارتباط بین سازگاری دانش جدید [۵]؛ مدیریت دانش شخصی و فرهنگ [۱۷]؛ شایستگی‌های کارآفرینانه [۱۸]؛ کیفیت منابع انسانی و قابلیت‌های پویا [۱۹]؛ سرمایه اجتماعی [۱۷] و ویژگی‌های مدیریتی [۲۰] با عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان پرداخته شده است. با توجه به مسائل مذکور و به دلیل ضرورت یافتن توسعه دانش و به‌کارگیری آن در چرخه اقتصادی و جهت‌دهی تحقیقات در کشور به سمت تجاری‌سازی ایده‌ها، مدیران دولتی، تصمیم‌گیرندگان ذی‌ربط و مدیران انواع شرکت‌ها به‌ویژه شرکت‌های دانش‌بنیان باید هرچه بیشتر با عوامل مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان آشنا شوند. این آشنایی سبب خواهد شد گروه‌های مذکور، تصمیمات و اقدامات خود را با توجه به آگاهی از این عوامل، به شکلی کارآمدتر اتخاذ و عملی سازند. در پژوهش حاضر نیز با شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان، سعی خواهد این مهم محقق شود.

طی پژوهشی مورد بررسی قرار گرفت. عوامل اثرگذار بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان به ترتیب عوامل فناوری، فرهنگی اجتماعی، نیروی انسانی، عوامل حمایتی از مؤسسات دانش‌بنیان در راستای تولید فناوری، عوامل مرتبط با دولت و زیرساخت‌ها اولویت‌بندی شدند [۱]. در طی پژوهشی دیگر عوامل رشد شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران با رویکرد تبیین مسیرهای ممکن مورد بررسی قرار گرفت. نتایج پژوهش حاکی از آن بود که براساس دو مسیر تریک بی که از عوامل مؤثر بر رشد شرکت‌ها هستند، قادر به دستیابی به پیامد رشد خواهند بود که یک خلق دانش و دیگری نقش دولت است که البته مسیر مبتنی بر نقش دولت، از احتمال رخداد بیشتری برخوردار است [۶]. طی پژوهشی دیگر مهم‌ترین عوامل مؤثر بر راه‌اندازی شرکت‌های فناوری محور مورد بررسی قرار گرفت. دو دسته از عوامل بر راه‌اندازی شرکت‌های فناوری محور مؤثر خواهند بود: عوامل بیرونی عبارت‌اند از: دانش کسب‌وکار، نیروی کار ماهر، ورودی‌های تخصصی، سرمایه، سرریزهای دانش، مشتریان محلی و فرایندهای یادگیری [۲۵]. مهم‌ترین عوامل مؤثر بر راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان، طی پژوهشی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج پژوهش حاکی از آن بود که تعیین راهبرد، کارآفرینی، بازاریابی مناسب، عوامل مربوط به فناوری و محصول، مدیریت صحیح (تمامی ابعاد)، دسترسی به منابع مالی و عوامل محیطی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان هستند [۲۶].

۴- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی، از نظر گردآوری داده‌ها به صورت توصیفی - تحلیلی و از نظر رویکرد پژوهش به صورت کیفی صورت گرفته است. در پژوهش حاضر از روش دلفی به منظور شناسایی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان و نیز به منظور تجزیه و تحلیل عوامل شناسایی شده از روش تفسیری - ساختاری استفاده گردید. جامعه آماری مورد مطالعه پژوهش، خبرگان حوزه کارآفرینی دانشگاه رازی و مدیران (مالکان) شرکت‌های دانش‌بنیان کرمانشاه است. روش دلفی و نیز روش مدل‌سازی تفسیری - ساختاری ایجاب می‌کند که اطلاعات از خبرگان و متخصصین دریافت و تحلیل شود. برای انتخاب تیم دلفی و تیم مدل‌سازی تفسیری - ساختاری، از معیارهایی از قبیل تسلط نظری، تجربه عملی، تمایل و توانایی مشارکت در پژوهش و در دسترس بودن استفاده گردید. نکته قابل توجه در تعیین تعداد خبرگان، کسب اطمینان از جامعیت دیدگاه‌های مختلف در پژوهش است. تعداد خبرگان شرکت‌کننده در روش مدل‌سازی تفسیری - ساختاری در مقالات و پژوهش‌های صورت‌گرفته معمولاً بین ۱۴-۲۱ نفر انتخاب گردیده است [۲۳، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰]. به همین دلیل در پژوهش حاضر نیز از نظر ۲۱ خبره با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده گردید. کلیت کار پژوهش بدین صورت انجام گرفت که در بخش کیفی پژوهش با استفاده از روش کتابخانه‌ای با مرور ادبیات نظری مرتبط با موضوع پژوهش، عوامل مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان شناسایی و در روش میدانی بخش کیفی نیز به منظور شناسایی عوامل اصلی از دیدگاه اعضاء پانل جهت

به شرکتی گفته می‌شود که در زمان اقتصاد دانشی شکل می‌گیرد. دانش در شرکت‌ها نقش حمایت‌گر اصلی را ایفا می‌کند و آن را می‌توان استفاده کامل از داده‌ها و اطلاعات با کمک استعدادهای فردی، مهارت‌ها، ایده‌ها و درک افراد تعریف کرد [۲۰]. راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان و رشد نرخ شکل‌گیری این شرکت‌ها نیازمند مهیاسازی یک سری زیرساخت‌ها، تقویت و بهبود بعضی از محرک‌های مربوط و حذف و اصلاح موانع موجود خواهد بود. در ادبیات نظری مرتبط به ابعاد، مؤلفه و عوامل مختلف مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان اشاره شده است که در اینجا این عوامل در دو بعد فردی و محیطی مورد بررسی قرار گرفته است:

بعد فردی: خصوصیات فردی نیز یکی از عوامل مهمی است که می‌تواند در نرخ راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان مؤثر باشد. در واقع اصلی‌ترین و کلیدی‌ترین نقش در راه‌اندازی یک شرکت دانش‌بنیان بر عهده فرد نخبه و فناور خواهد بود و محصول یا خدمات نهایی شرکت دانش‌بنیان حاصل دانش، خلاقیت و توانایی نیروی انسانی و فرد فناور است [۵]. در سال‌های اخیر با توجه به دلایلی از قبیل عدم حمایت دولت در راستای مهیاسازی زیرساخت‌ها و امکانات برای نخبگان کشوری و در مقابل آن وجود حمایت‌های جذاب در خارج از کشور برای این افراد، شاهد خروج این سرمایه ارزشمند از کشور هستیم. این موضوع اهمیت وجود مرکزی به منظور شناسایی، جذب و حمایت از نخبگان کشوری را نشان می‌دهد. از مهم‌ترین مشخصه‌های مؤثر در بعد فردی می‌توان به مواردی از قبیل دسترسی به نیروی کار، ریسک‌پذیری، توانایی فنی و تخصصی، مهارت‌های مدیریتی، تجربه کاری، خلاقیت و نوآوری، عدم انتظار برگشت سریع سرمایه، تحمل ابهام اشاره کرد [۲۳]. بعد محیطی: مشخصاً مهم‌ترین و اصلی‌ترین عامل مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان، ویژگی‌ها و مشخصه‌های محیطی است که افراد کارآفرین فناور قصد راه‌اندازی شرکت دانش‌بنیان در آن بستر با توجه به شرایط موجود دارند. میزان مطلوبیت محیط برای راه‌اندازی شرکت دانش‌بنیان می‌تواند متأثر از عوامل مختلفی باشد که مهم‌ترین این عوامل عبارت‌اند از: قوانین و مقررات: قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران در سال ۱۳۸۹ تنظیم و وضع شده و آئین‌نامه‌های اجرای آن نیز در سال‌های بعد توسط دولت ابلاغ شده که این موضوع نشان‌دهنده جدیدبودن بحث ایجاد و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان است، لذا نیاز است قوانین و مقررات در دو حوزه فضای عمومی کسب‌وکار و شرکت‌های دانش‌بنیان، اصلاح و یا ضوابط جدید تصویب، ابلاغ و اجرایی گردد [۸].

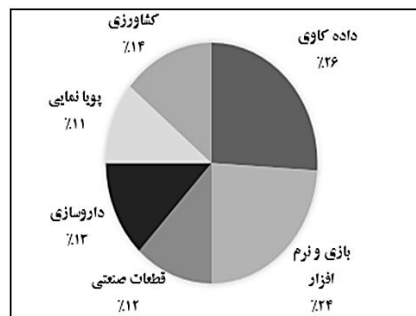
۳- پیشینه پژوهش

طی پژوهشی به بررسی عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان پرداخته شد که نتایج پژوهش نشان داد عوامل فناورانه مهم‌ترین عامل تأثیرگذار در تجاری محصولات در شرکت‌های دانش‌بنیان است. همچنین عوامل فرعی تخصص مدیریت، فناوری نوآورانه به‌موقع، نیاز مشتری و حمایت‌های دولت از دید خبرگان دارای بالاترین درجه اهمیت هستند [۹]. پیشران‌های اثرگذار در راستای توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان در استان کرمان

جدول ۱- نتایج دور اول دلفی

منبع	عامل	CVR	وضعیت
۲۵	تبیین و ارائه راهبردی مناسب طراحی شغل و مسیر پیشرفت و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان	۰/۴۶	حذف
۳۱	تسهیل و فراهم‌نمودن زیرساخت‌هایی جهت بهره‌مندی از نیروی انسانی توانمند، مجرب و متخصص	۰/۵۳	تأیید
۳۳	توجه‌نمودن به فرهنگ شناسایی، جذب و حمایت از نخبگان فناور	۰/۶۱	تأیید
۱۰،۲۲	ایجاد مراکزی با محوریت آموزش و توسعه نیروی انسانی بالقوه به منظور حضور مؤثر در فعالیتهای دانشی و شرکت‌های دانش‌بنیان	۰/۵۵	تأیید
۲۳	ارائه مشاوره در حوزه امکان‌سنجی، آینده‌پژوهی و بازاریابی برای افراد مایل به راه‌اندازی شرکت دانش‌بنیان	۰/۷۱	تأیید
۱۰	تشویق سازمان‌ها، ادارات و ارگان‌های خصوصی و دولتی و مردم نسبت به استفاده از محصولات تولیدی و خدمات ارائه‌شده توسط شرکت‌های دانش‌بنیان از طریق رسانه‌های جمعی	۰/۹۴	تأیید
۲۴	وجود بازاری مستقل برای ارائه محصولات و خدمات شرکت‌های دانش‌بنیان	۰/۹۱	تأیید
۸	سرمایه‌گذاری دولت در حوزه ارتباطات از راه دور، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و شبکه‌های علمی	۰/۸۳	تأیید
۳۲، ۱۴	ایجاد شبکه‌های ارتباطی مؤثر میان سرمایه‌گذاران، نخبگان فناور و نیروی انسانی متخصص و بالقوه	۰/۶۳	تأیید
۳۳	ایجاد زیرساخت و شرایطی برای ارتباط دائم و مؤثر صنعت با دانشگاه	۰/۸۵	تأیید
۲۴	وجود بازاری مستقل برای ارائه محصولات و خدمات شرکت‌های دانش‌بنیان	۰/۹۱	تأیید
۸	سرمایه‌گذاری دولت در حوزه ارتباطات از راه دور، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و شبکه‌های علمی	۰/۸۳	تأیید
۳۲، ۱۴	ایجاد شبکه‌های ارتباطی مؤثر میان سرمایه‌گذاران، نخبگان فناور و نیروی انسانی متخصص و بالقوه	۰/۶۳	تأیید
۳۳	ایجاد زیرساخت و شرایطی برای ارتباط دائم و مؤثر صنعت با دانشگاه	۰/۸۵	تأیید
۸	تسهیل و فراهم‌نمودن زیرساخت‌هایی جهت بهره‌مندی از منابع مالی و سرمایه‌ای	۰/۶۵	تأیید
۳۳، ۲۱	ارائه مشوق‌های مالی و تأمین بخشی از هزینه‌های تحقیق و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان توسط دولت	۰/۹۴	تأیید
۱۸	حمایت دولت در راستای تهیه دارایی‌های تکمیلی برای راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان جهت رقابت با شرکت‌های بزرگ و باسابقه	۰/۷۱	تأیید
۳۳، ۲۴	اعمال حفاظت از مالکیت حقوقی نتایج تحقیقات از طریق تدوین آئین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌ها و ضوابط دقیق	۰/۶۴	تأیید
۳۴	تقویت خط‌مشی‌های عمومی برای برقراری ساختارهای ویژه و تسهیل‌کننده به‌منظور ایجاد انگیزه برای راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان	۰/۳۴	حذف
۳۳	ایجاد و تقویت "جو حمایتی" دولت از شرکت‌های دانش‌بنیان به دلیل همراه‌بودن این شرکت‌ها با سطح بالایی از انواع ریسک	۰/۵۴	تأیید
۲۲	تسهیل‌سازی صادرات و حضور شرکت‌های دانش‌بنیان در بازارهای بین‌المللی	۰/۳۳	حذف
۱۱	ارتقاء کارآفرینی و تلاش برای ایجاد بستر مناسب برای آن توسط دولت	۰/۴۷	حذف
۳۳، ۲۴	اعمال حفاظت از مالکیت حقوقی نتایج تحقیقات از طریق تدوین آئین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌ها و ضوابط دقیق	۰/۶۴	تأیید
۳۴	تقویت خط‌مشی‌های عمومی برای برقراری ساختارهای ویژه و تسهیل‌کننده به‌منظور ایجاد انگیزه برای راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان	۰/۳۴	حذف
۳۳	ایجاد و تقویت "جو حمایتی" دولت از شرکت‌های دانش‌بنیان به دلیل همراه‌بودن این شرکت‌ها با سطح بالایی از انواع ریسک	۰/۵۴	تأیید
۲۲	تسهیل‌سازی صادرات و حضور شرکت‌های دانش‌بنیان در بازارهای بین‌المللی	۰/۳۳	حذف
۱۱	رتقاء کارآفرینی و تلاش برای ایجاد بستر مناسب برای آن توسط دولت	۰/۴۷	حذف
۸	تسهیل واردات تجهیزات و فناوری‌های مدرن به داخل کشور	۰/۶۷	تأیید

تجزیه و تحلیل در مراحل بعدی پژوهش از پرسشنامه‌هایی خاص روش دلفی در مورد عوامل مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان استفاده گردید. پرسشنامه محقق ساخته بخش کیفی (دلفی پژوهش) متشکل از سوالاتی حول نظرخواهی (به‌صورت چک‌لیست امتیازی بر مبنای مقیاس لیکرت سه گزینه‌ای "مفید است ولی ضرورتی ندارد"، "ضروری است" و "ضرورتی ندارد") از اعضای پانل در مورد ۳۰ عامل مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان صورت گرفت. در هر یک از مراحل از اعضا پانل درخواست شد عوامل دیگری را که در پرسشنامه ذکر نگردیده را ذکر کنند.



شکل ۱- حوزه فعالیت مدیران (مالکان) مشارکت‌کننده

به منظور پایایی پرسشنامه از روش آزمون مجدد استفاده شده است. برای سنجش پرسشنامه مزبور به سه تن از خبرگان و متخصصین که امکان دسترسی دوباره با آن‌ها امکان‌پذیر بود ارسال شد و در نهایت مجموع همبستگی پاسخ‌های اعلام‌شده برای هر دو مرحله از طرف خبرگان ۰/۷۷۹ بوده که این بیانگر پایایی قابل‌قبول پرسشنامه است. پس از دستیابی به توافق نظری و شناسایی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان، از روش مدل‌سازی تفسیری ساختاری به‌منظور تجزیه و تحلیل عوامل استفاده شد. دلیل استفاده از روش مدل‌سازی تفسیری ساختاری برخورداری این روش از دو خصیصه نظم‌بخشی و جهت‌دهی به سیستم‌های پیچیده و مشخص کردن عوامل تأثیرگذار است [۲۸]. پس از مشخص شدن عوامل اصلی، این روش شامل مراحل تعیین نوع رابطه زمینه‌ای میان متغیرها، تشکیل ماتریس خود تعاملی ساختاری، تشکیل ماتریس دسترسی اولیه، ایجاد ماتریس دسترسی نهایی، تعیین روابط و سطح‌بندی شاخص‌ها و ترسیم مدل شبکه تعاملات است [۲۷].

۵- یافته‌ها

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخگویان، نتایج نشان می‌دهد که پاسخگویان پژوهش را ۶۷ درصد مرد و ۳۳ درصد زن؛ ۶۵ درصد فوق‌لیسانس و ۳۵ درصد دکتری تشکیل داده است. حوزه فعالیت مدیران (مالکان) شرکت‌های دانش‌بنیان مشارکت‌کننده نیز به‌صورت شکل زیر بوده است: نتایج دور اول دلفی اعم از میانگین پاسخ‌های اعضا پانل و انحراف معیار آن‌ها در جدول ۱ نشان داده شده است.

مقدار ضریب کندال در دور سوم نیز نسبت به ضریب هماهنگی کندال در دور دوم تنها ۰/۰۲۷ تغییر داشته است که این مقدار بیانگر عدم رشد قابل توجه مقدار ضریب کندال است که تمامی این موارد نشان از رسیدن به یک وفاق نظری در پژوهش است [۶]. با توجه به تأیید شدن تمامی عوامل مذکور در پرسشنامه با استفاده از معیار ضریب نسبی روایی محتوایی و دستیابی به توافق نظری با توجه به ضریب هماهنگی کندال در دور سوم، مهم‌ترین عوامل مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان شناسایی و به منظور تجزیه و تحلیل در روش مدل‌سازی تفسیری - ساختاری مورد استفاده قرار گرفت. این عوامل در جدول فلان قابل مشاهده است.

جدول ۴- عوامل مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان از دیدگاه اعضاء پانل دلفی

ردیف	عامل
۱.	تسهیل و فراهم‌نمودن زیرساخت‌هایی جهت بهره‌مندی از نیروی انسانی توانمند، مجرب و متخصص
۲.	توجه نمودن به فرهنگ شناسایی، جذب و حمایت از نخبگان فناور
۳.	ایجاد مراکز با محوریت آموزش و توسعه نیروی انسانی بالقوه به منظور حضور مؤثر در فعالیتهای دانشی و شرکت‌های دانش‌بنیان
۴.	ارائه مشاوره در حوزه امکان‌سنجی، آینده‌پژوهی و بازاریابی برای افراد مایل به راه‌اندازی شرکت دانش‌بنیان
۵.	تشویق سازمان‌ها، ادارات و ارگان‌های خصوصی و دولتی و مردم نسبت به استفاده از محصولات تولیدی و خدمات ارائه‌شده توسط شرکت‌های دانش‌بنیان از طریق رسانه‌های جمعی
۶.	وجود بازاری مستقل برای ارائه محصولات و خدمات شرکت‌های دانش‌بنیان
۷.	سرمایه‌گذاری دولت در حوزه ارتباطات از راه دور، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و شبکه‌های علمی
۸.	ایجاد شبکه‌های ارتباطی مؤثر میان سرمایه‌گذاران، نخبگان فناور و نیروی انسانی متخصص و بالقوه
۹.	ایجاد زیرساخت و شرایطی برای ارتباط دائم و مؤثر صنعت با دانشگاه
۱۰.	تسهیل و فراهم‌نمودن زیرساخت‌هایی جهت بهره‌مندی از منابع مالی و سرمایه‌ای
۱۱.	ارائه مشوق‌های مالی و تأمین بخشی از هزینه‌های تحقیق و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان توسط دولت
۱۲.	حمایت دولت در راستای تهیه دارایی‌های تکمیلی برای راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان جهت رقابت با شرکت‌های بزرگ و با سابقه
۱۳.	اعمال حفاظت از مالکیت حقوقی نتایج تحقیقات از طریق تدوین آئین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌ها و ضوابط دقیق
۱۴.	تقویت «جو حمایتی» دولت از شرکت‌های دانش‌بنیان به دلیل همراه بودن این شرکت‌ها با سطح بالایی از انواع ریسک
۱۵.	تسهیل واردات تجهیزات و فناوری‌های مدرن به داخل کشور
۱۶.	تشویق و در صورت لزوم مجاب‌سازی اعضاء هیأت‌علمی دانشگاه برای شرکت در فعالیتهای کارآفرینی فناورانه
۱۷.	مهیا سازی شرایط مناسب و ارائه مشوق‌هایی از جانب دانشگاه برای افشاسازی نوآوری‌های خلق‌شده توسط محققین دانشگاهی
۱۸.	ارتقاء کیفیت منابع آموزشی در دانشگاه‌ها و هدفمندسازی آن‌ها با کمبودهای صنعت
۱۹.	حمایت از بخش خصوصی و تشویق دانشگاهیان و اساتید برای مشارکت در مراکز رشد و فعالیتهای تجاری‌سازی نتایج تحقیقات
۲۰.	توجه بیشتر دولت و دانشگاه‌ها به دفاتر انتقال فناوری دانشگاه‌ها (TTO's) اعم از استفاده از نیروی انسانی متخصص و مجرب
۲۱.	توسعه پارک‌ها و مناطق ویژه علم و فناوری و فراهم‌سازی منابع و تجهیزات پژوهشی در این مراکز توسط دولت

منبع	عامل	CVR	وضعیت
۲۶، ۱	مهیا سازی و ارتقا زیرساخت‌های فناورانه از قبیل اینترنت، اینترنت و ...	۰/۳۲	حذف
۳۳	در اختیار قرار دادن امکانات آموزشی و پژوهشی در مسیر بهره‌برداری از قابلیت‌های دانش‌آموختگان	۰/۴۳	حذف
۷	بازنگری و اصلاح در ساختار و فرایندهای تجاری‌سازی تحقیقات در مراکز آموزشی و دانشگاه‌ها	۰/۳۹	حذف
۱۲، ۱۱	تشویق و در صورت لزوم مجاب‌سازی اعضاء هیأت‌علمی دانشگاه برای شرکت در فعالیتهای کارآفرینی فناورانه	۰/۷۴	تأیید
۵	مهیا سازی شرایط مناسب و ارائه مشوق‌هایی از جانب دانشگاه برای افشاسازی نوآوری‌های خلق‌شده توسط محققین دانشگاهی	۰/۸۳	تأیید
۲۸	ارتقاء کیفیت منابع آموزشی در دانشگاه‌ها و هدفمندسازی آن‌ها با کمبودهای صنعت	۰/۸۷	تأیید
۳۵	حمایت از بخش خصوصی و تشویق دانشگاهیان و اساتید برای مشارکت در مراکز رشد و فعالیتهای تجاری‌سازی نتایج تحقیقات	۰/۹۴	تأیید
۳۳، ۸	توجه بیشتر دولت و دانشگاه‌ها به دفاتر انتقال فناوری دانشگاه‌ها (TTO's) اعم از استفاده از نیروی انسانی متخصص و مجرب	۰/۶۲	تأیید
۱۴	توسعه پارک‌ها و مناطق ویژه علم و فناوری و فراهم‌سازی منابع و تجهیزات پژوهشی در این مراکز توسط دولت	۰/۵۴	تأیید
۲۶	ارتقاء فرهنگ کارآفرینی میان عموم مردم از طریق رسانه‌ها و ابزارهای در دسترس دولت	۰/۳۶	حذف
۳۶، ۲۲	فرهنگ‌سازی درباره شرکت‌های دانش‌بنیان و استفاده از محصولات مبتنی بر دانش	۰/۴۳	حذف

جدول ۲- ضریب هماهنگی کندال در دور دوم دلفی

ضریب هماهنگی کندال	دور دوم دلفی	تفاضل دو دور متوالی	توقف / ادامه مراحل
Kendall's coefficient of concordance	۰/۵۸۲	-	ادامه

با حذف عوامل مذکور، پرسشنامه جدید برای اعضاء پانل دلفی دوبار ارسال گردید. در دور دوم دلفی، با اندازه‌گیری مقدار معیار ضریب نسبی روایی محتوایی برای هریک از عوامل مذکور در پرسشنامه مشخص گردید تمامی عوامل در پرسشنامه مرحله دوم، مورد تأیید خبرگان و متخصصین پژوهش قرار گرفتند. پس از مشخص شدن این موضوع، ضریب هماهنگی کندال برای مرحله دوم با استفاده از نرم‌افزار SPSS نیز اندازه‌گیری شد. مقدار ضریب کندال برای دور دوم مقدار، ۰/۵۸۲ است. جدول مربوط به مقدار ضریب هماهنگی کندال در دور دوم در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

با مشخص شدن مقدار ضریب نسبی روایی محتوایی برای هر یک از عوامل پژوهش در دور دوم دلفی و مقدار ضریب هماهنگی کندال مربوط به این مرحله، پرسشنامه مربوط به مرحله سوم روش دلفی برای خبرگان و متخصصین پژوهش ارسال گردید. در دور سوم نیز تمامی عوامل پرسشنامه مورد تأیید خبرگان پژوهش قرار گرفت. مقدار ضریب هماهنگی کندال نیز در دور سوم در جدول شماره ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳- ضریب هماهنگی کندال در دور سوم دلفی

ضریب هماهنگی کندال	دور دوم دلفی	دور سوم دلفی	تفاضل دو دور متوالی	توقف / ادامه مراحل
Kendall's coefficient of concordance	۰/۵۸۲	۰/۶۰۹	۰/۰۲۷	توقف

جدول ۶- ماتریس دسترسی اولیه (یافته‌های پژوهشگر)

عامل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	میزان	بارگذاری	
۱	۱																						
۲	۱	۱																					
۳	۱	۱	۱																				
۴	۱	۱	۱	۱																			
۵	۱	۱	۱	۱	۱																		
۶	۱	۱	۱	۱	۱	۱																	
۷	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱																
۸	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱															
۹	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱														
۱۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱													
۱۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱												
۱۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱											
۱۳	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱										
۱۴	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱									
۱۵	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱								
۱۶	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱							
۱۷	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱						
۱۸	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱					
۱۹	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱				
۲۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱			
میان																					۱۴	۱۴	۱۴
بارگذاری																					۱۷	۱۷	۱۷

همان‌طور که بیان شد جدول ماتریس دسترسی اولیه با استفاده از جدول ماتریس خودتعاملی ساختاری تکمیل می‌گردد. به‌عنوان مثال با توجه به اینکه رابطه زمینه‌ای عوامل یک و دو در جدول ماتریس دسترسی اولیه به‌صورت X بود، در این جدول در خانه‌های (۲) و (۱) مقدار یک قرار گرفت. این کار بدین صورت انجام خواهد گرفت که اگر (p,q) در ماتریس دسترسی اولیه دارای ورودی یک و (q,p) نیز مقدار یک را بپذیرند، در این صورت (p,p) نیز مقدار یک را باید در خود جای دهد. بدین صورت که ماتریس دستیابی را به توان (۱+p) می‌رساند. لازم به ذکر است عملیات به توان رساندن ماتریس باید طبق قاعده بولین (۱+۱=۱) باشد [۲۸]. خانه‌هایی نیز که با نشان (*) علامت‌گذاری شده است در ماتریس دسترسی اولیه مقدار صفر و اکنون بعد از برقراری سازگاری درونی، در ماتریس دسترسی نهایی مقدار یک را پذیرفته است. ماتریس دسترسی نهایی در جدول شماره ۷ نشان داده شده است.

جدول ۷- ماتریس دسترسی نهایی (یافته‌های پژوهشگر)

عامل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	میان	بارگذاری	
۱	۱																						
۲	۱	۱																					
۳	۱	۱	۱																				
۴	۱	۱	۱	۱																			
۵	۱	۱	۱	۱	۱																		
۶	۱	۱	۱	۱	۱	۱																	
۷	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱																
۸	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱															
۹	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱														
۱۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱													
۱۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱												
۱۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱											
۱۳	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱										
۱۴	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱									
۱۵	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱								
۱۶	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱							
۱۷	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱						
۱۸	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱					
۱۹	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱				
۲۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱			
میان																					۱۴	۱۴	۱۴
بارگذاری																					۱۷	۱۷	۱۷

با توجه به مشخص شدن عوامل اصلی مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان در گام اول، باید این موارد مورد تحلیل قرار بگیرند. در واقع در این مرحله ارتباط زمینه‌ای بین دو عامل (p,q) با توجه به جهت و نوع رابطه آن‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. برای نشان دادن این رابطه از ۴ نماد استفاده شده که نحوه استفاده از آن‌ها بدین صورت خواهد بود؛ V زمانی که p روی q تأثیر بگذارد، A زمانی که p از q تأثیر بپذیرد، X زمانی که یک ارتباط دوطرفه بین دو متغیر p و q وجود داشته باشد و در نهایت O زمانی که دو متغیر p و q هیچ ارتباطی با یکدیگر نداشته باشند. با توجه به این موارد، جدول مربوط به ماتریس خودتعاملی ساختاری در جدول شماره ۶ نشان داده شده است.

جدول ۵- ماتریس خودتعاملی ساختاری (یافته‌های پژوهشگر)

عامل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	میان	بارگذاری	
۱	O	A	O	O	A	A	O	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
۲	O	X	O	O	A	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
۳	O	X	V	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
۴	A	A	O	O	O	O	O	O	O	A	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
۵	V	O	O	O	O	O	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
۶	A	O	O	O	O	O	O	A	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
۷	V	V	O	V	O	O	V	X	O	V	V	O	V	V									
۸	O	A	O	O	O	O	O	V	O	V	V	V	X										
۹	O	X	X	X	V	X	O	O	O	O	O	O	V										
۱۰	A	A	A	O	O	O	O	X	O	X	V												
۱۱	V	O	O	O	O	O	V	X	O	X													
۱۲	V	O	O	O	O	O	V	X	O														
۱۳	O	A	O	A	X	X	O	A															
۱۴	V	V	O	O	O	O	V																
۱۵	V	O	A	O	A	A																	
۱۶	O	V	X	V	X																		
۱۷	O	A	V	X																			
۱۸	V	X	X																				
۱۹	A	X																					
۲۰	X																						
۲۱																							

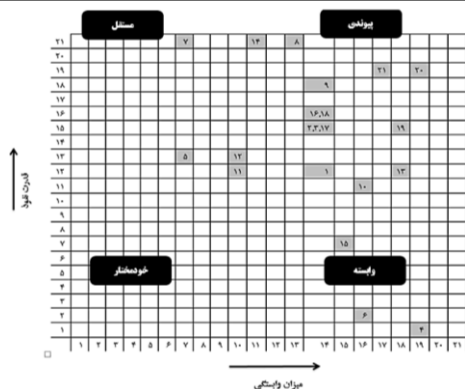
بنابراین با توجه به جدول شماره سه می‌توان بیان کرد چه رابطه زمینه‌ای میان عوامل پژوهش وجود دارد. عنوان مثال با توجه به اینکه رابطه زمینه‌ای میان عامل یک و دو به صورت X است، می‌توان بیان کرد که رابطه‌ای دو جانبه میان این دو عامل وجود دارد. لازم به ذکر است این روابط با نظر خواهی از خبرگان در مورد رابطه موجود میان عوامل مشخص شده است. در مرحله بعدی با توجه به ماتریس خودتعاملی ساختاری ایجاد شده در مرحله قبل، ماتریس دسترسی اولیه ایجاد خواهد شد. این کار بدین‌صورت انجام خواهد گرفت که اگر در ماتریس خودتعاملی ساختاری (جدول شماره ۶) دو عامل (p,q)، نماد V را پذیرفته باشد در ماتریس دسترسی اولیه، ورودی (p,q) مقدار یک و ورودی (q,p) مقدار صفر را خواهد پذیرفت، اگر نماد A را پذیرفته باشد، ورودی (p,q) مقدار صفر و ورودی (q,p) مقدار یک را خواهند پذیرفت، اگر نماد X را پذیرفته باشد ورودی (p,q) و (q,p) هر دو مقدار یک و در نهایت در صورتی که نماد O را پذیرفته باشند هر دو ورودی (p,q) و (q,p) مقدار صفر را خواهند پذیرفت. جدول مربوط به ماتریس دسترسی اولیه در جدول شماره ۶ نشان داده شده است.

در واقع اطلاعات موجود در جدول بالا نشان می‌دهد که عوامل پژوهش با توجه به میزان وابستگی خود که در جدول مربوط به ماتریس دسترسی نهایی مشخص شده است، در چه سطحی قرار می‌گیرند. مدل پژوهش با استفاده از سطوح تعیین‌شده در جدول سطح‌بندی عوامل پژوهش و نحوه قرارگیری این عوامل در مدل نیز با توجه به ارتباط مشخص شده میان عوامل در جدول ماتریس دسترسی نهایی صورت می‌پذیرد. ترتیب قرارگیری عوامل در سطح افقی در هر سطح دایگراف نهایی به شکلی صورت گرفته است که علاوه بر اینکه روابط زمینه‌ای موجود میان عوامل در ماتریس دسترسی اولیه و نهایی محقق شود، تأثیرپذیری و تأثیرگذاری میان عوامل نیز با سطح قبل از خود و بعد از خود قابل ترسیم باشد. دایگراف پژوهش در شکل شماره دو نشان داده شده است.

پس از ترسیم مدل نهایی پژوهش، عوامل در چهار گروه مشخص طبقه‌بندی می‌شوند. این ۴ گروه عبارت‌اند از: خودمختار: عوامل قرارگرفته در این گروه دارای میزان وابستگی و قدرت نفوذ پایینی هستند؛ وابسته: عوامل قرارگرفته در این گروه دارای میزان وابستگی بالا و قدرت نفوذ پایینی هستند؛ پیوندی: عوامل قرارگرفته در این گروه دارای میزان وابستگی و قدرت نفوذ بالایی هستند؛ مستقل: عوامل قرارگرفته در این گروه دارای قدرت نفوذ بالا و میزان وابستگی پایینی هستند. ماتریس قدرت نفوذ - وابستگی پژوهش در جدول ۷ نشان داده شده است.

جدول ۹- تجزیه و تحلیل میزان نفوذ و وابستگی (یافته‌های پژوهشگر)

۱,۳,۳,۸,۹,۱۴,۱۶,۱۷,۱۸	۱,۳,۳,۷,۸,۹,۱۳,۱۴,۱۶,۱۷,۱۸,۱۹,۲۰,۲۱	۱,۳,۳,۸,۹,۱۴,۱۶,۱۷,۱۸	۲
۱,۳,۳,۸,۹,۱۶,۱۷,۱۸	۱,۳,۳,۷,۸,۹,۱۳,۱۴,۱۶,۱۷,۱۸,۱۹,۲۰,۲۱	۱,۳,۳,۸,۹,۱۶,۱۷,۱۸	۳
۱,۳,۳,۸,۹,۱۴,۱۶,۱۷,۱۸	۱,۳,۳,۷,۸,۹,۱۳,۱۴,۱۶,۱۷,۱۸,۱۹,۲۰,۲۱	۱,۳,۳,۸,۹,۱۱,۱۲,۱۴,۱۶,۱۷,۱۸	۹
۱,۳,۳,۸,۹,۱۶,۱۷,۱۸	۱,۳,۳,۷,۸,۹,۱۳,۱۴,۱۶,۱۷,۱۸,۱۹,۲۰,۲۱	۱,۳,۳,۸,۹,۱۶,۱۷,۱۸	۱۶
۱,۳,۳,۸,۹,۱۶,۱۷,۱۸	۱,۳,۳,۷,۸,۹,۱۳,۱۴,۱۶,۱۷,۱۸,۱۹,۲۰,۲۱	۱,۳,۳,۸,۹,۱۶,۱۷,۱۸	۱۷
۱,۳,۳,۸,۹,۱۶,۱۷,۱۸	۱,۳,۳,۷,۸,۹,۱۳,۱۴,۱۶,۱۷,۱۸,۱۹,۲۰,۲۱	۱,۳,۳,۸,۹,۱۶,۱۷,۱۸	۱۸
۷,۸,۱۴	۱,۳,۳,۷,۸,۹,۱۳,۱۴,۱۶,۱۷,۱۸,۱۹,۲۰,۲۱	۵,۷,۸,۱۱,۱۲,۱۴	۸
۵,۷,۱۱,۱۴	۳,۵,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۲,۱۴,۲۰,۲۱	۵,۷,۱۱,۱۲,۱۴	۱۴
۵,۷,۱۱,۱۲	۵,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۲,۱۴,۲۰,۲۱	۵,۷,۱۱,۱۲	۱۱
۵,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۲,۱۴,۲۰,۲۱	۵,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۲,۱۴,۲۰,۲۱	۵,۷,۱۱,۱۲	۱۲
۵,۷	۵,۷,۸,۱۰,۱۱,۱۲,۱۴	۵,۷	۵
۵,۷	۵,۷,۸,۱۰,۱۱,۱۲,۱۴	۵,۷	۷

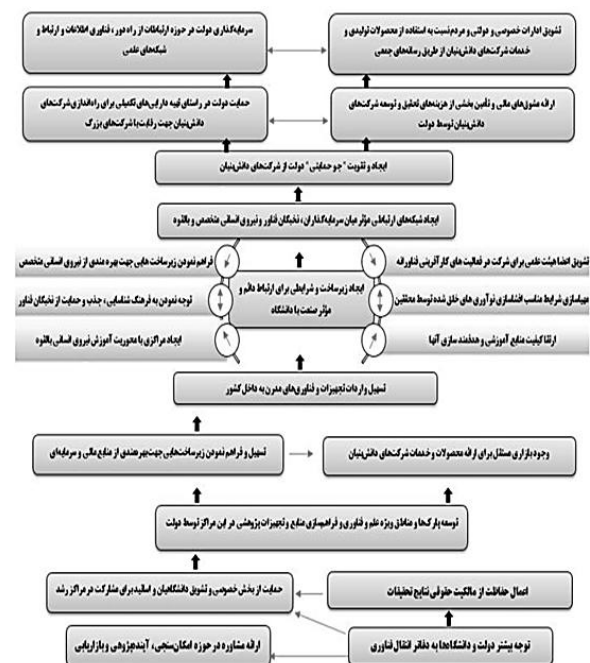


شکل ۳- نهایی پژوهش (یافته‌های پژوهشگر)

در واقع جدول مربوط به ماتریس دسترسی نهایی نشان می‌دهد که در نهایت چه روابط زمینه‌ای میان عوامل پژوهش قرار دارد. مجموعه خروجی در واقع بیانگر "یک" های موجود در سطر هر متغیر و مجموعه ورودی نیز "یک" های ستون هر متغیر را نشان می‌دهد. پس از تعیین شدن سطح هر متغیر، در عملیات ریاضی سطح بعدی حذف خواهد شد. عوامل پژوهش در ۱۰ تکرار سطح‌بندی شده‌اند. نتایج نهایی مربوط به سطح‌بندی عوامل پژوهش در جدول شماره ۸ نشان داده شده است.

جدول ۸- سطح‌بندی عوامل پژوهش (یافته‌های پژوهشگر)

متغیر	مجموعه خروجی	مجموعه ورودی	مجموعه مشترک
۴	۴	۲,۳,۳,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۲,۱۳,۱۴,۱۵,۱۶,۱۷,۱۸,۱۹,۲۰,۲۱	۴
۳۰	۱,۲,۳,۳,۴,۶,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۲,۱۳,۱۴,۱۵,۱۶,۱۷,۱۸,۱۹,۲۰,۲۱	۱,۲,۳,۳,۴,۶,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۲,۱۳,۱۴,۱۵,۱۶,۱۷,۱۸,۱۹,۲۰,۲۱	۱,۲,۳,۳,۴,۶,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۲,۱۳,۱۴,۱۵,۱۶,۱۷,۱۸,۱۹,۲۰,۲۱
۱۳	۱,۲,۳,۳,۴,۶,۸,۱۳,۱۶,۱۷,۱۸,۱۹	۱,۲,۳,۳,۵,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۲,۱۳,۱۴,۱۵,۱۶,۱۷,۱۸,۱۹,۲۰,۲۱	۱,۲,۳,۳,۹,۱۳,۱۶,۱۷,۱۸,۱۹
۱۹	۱,۲,۳,۳,۸,۹,۱۰,۱۳,۱۵,۱۶,۱۷,۱۸,۱۹,۲۱	۱,۲,۳,۳,۵,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۲,۱۳,۱۴,۱۵,۱۶,۱۷,۱۸,۱۹,۲۰,۲۱	۱,۲,۳,۳,۸,۹,۱۳,۱۵,۱۶,۱۷,۱۸,۱۹,۲۱
۳۱	۱,۲,۳,۳,۴,۶,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۲,۱۴,۱۵,۱۶,۱۷,۱۸,۲۱	۲,۳,۳,۵,۷,۹,۱۰,۱۱,۱۲,۱۴,۱۵,۱۶,۱۷,۱۸,۱۹,۲۰,۲۱	۲,۳,۳,۹,۱۰,۱۱,۱۲,۱۴,۱۵,۱۶,۱۷,۱۸,۱۹,۲۰,۲۱
۶	۶	۱,۵,۶,۷,۸,۱۰,۱۱,۱۲,۱۴,۱۵,۱۶,۱۷,۱۸	۶
۱۰	۵,۶,۷,۱۰,۱۱,۱۲,۱۴	۲,۳,۳,۵,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۲,۱۴,۱۵,۱۶,۱۷,۱۸,۱۹,۲۰,۲۱	۵,۷,۱۰,۱۳,۱۴
۱۵	۱۵	۳,۵,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۲,۱۴,۱۵,۱۶,۱۷,۱۸,۱۹,۲۰,۲۱	۱۵
۱	۱,۲,۳,۳,۸,۹,۱۶,۱۷,۱۸	۱,۲,۳,۳,۷,۸,۹,۱۳,۱۴,۱۶,۱۷,۱۸,۱۹,۲۰,۲۱	۱,۲,۳,۳,۹,۱۶,۱۷,۱۸



شکل ۲- مدل مفهومی پژوهش

۴- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در دنیای رقابتی امروز که کیفیت و نوآوری یک اصل بسیار مهم برای پیروزی کسب‌وکارها و شرکت‌ها محسوب می‌شود، سازمان‌ها و شرکت‌های تولیدی باید چارچوب و اساس خود را براساس دانش به روز بنا کنند و ابزارهای خاصی را برای بهبود عملکرد کلی خود استفاده کنند. در این شرایط شرکت‌های دانش‌بنیان به‌عنوان سازوکارهایی دیده می‌شوند که موجب ارتقای انتقال دانش و فناوری از مراکز پژوهشی به بخش خصوصی و تجاری‌سازی نتایج دانشگاهی می‌شوند. هدف این پژوهش طراحی مدل تحلیل تفسیری ساختاری عوامل مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان است. پس از شناسایی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان از طریق تشکیل ماتریس دستیابی تلاش گردید مهم‌ترین سطوح مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان مورد بررسی قرار بگیرد. در تحلیل نتیجه به دست آمده باید گفت، اساسی‌ترین عوامل مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان برای نتایج کسب شده مربوط به سطح دهم (عامل ۲۰): توجه بیشتر دولت و دانشگاه‌ها به دفاتر انتقال فناوری دانشگاه‌ها اعم از استفاده از نیروی انسانی متخصص و مجرب؛ عامل ۴: ارائه مشاوره در حوزه امکان‌سنجی، آینده‌پژوهی و بازاریابی برای افراد مایل به راه‌اندازی شرکت دانش‌بنیان) است. نتایج تحلیل این پژوهش از جانب عامل توجه بیشتر دولت و دانشگاه‌ها به دفاتر انتقال فناوری دانشگاه با نتایج پژوهش [۸، ۳۳] و از جانب عامل ارائه مشاوره در حوزه امکان‌سنجی، آینده‌پژوهی و بازاریابی برای افراد مایل به راه‌اندازی شرکت دانش‌بنیان با نتایج پژوهش [۲۶، ۲۱] هم‌راستایی دارد. در واقع در پژوهش‌های مذکور نیز این عوامل به‌عنوان عوامل مؤثر در راستای شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان شناخته شده‌اند. با توجه به نتایج پژوهش می‌توان بیان کرد که افزایش کیفیت منابع آموزشی در دانشگاه‌ها، کاهش هزینه تحقیقات به دلیل وجود منابع فیزیکی و سرمایه‌ای، ایجاد شبکه‌های اجتماعی منسجم میان دانشگاه و صنعت و پرورش نیروی انسانی ماهر را می‌توان از پیامدهای ارتباط میان دانشگاه و صنعت معرفی کرد. کلیه این منافع حاصل از ارتباط مؤثر میان دانشگاه و صنعت در صورت عملکرد مناسب سازوکار دفاتر انتقال فناوری تحقق می‌پذیرد. این دفاتر می‌توانند با خدماتی همچون آموزش و پشتیبانی، مشاوره‌های تخصصی و انجام مطالعات میدانی، انجام تحقیقات به‌صورت قراردادی، آموزش اجرای پژوهش، انتقال محقق و تأسیس شرکت‌های مستقل جدید به هدف نهایی خود و دانشگاه یعنی تجاری‌سازی نتایج تحقیقات دانشگاهی و حضور مؤثر در اقتصاد کشور دست پیدا کنند. ابهام یکی از عواملی است که همواره سعی می‌شود تا حد ممکن از آن حذر کرده و به‌نوعی عمل رفع ابهام صورت بگیرد. بسیاری از افرادی که قصد راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان را داشته، به دلیل ابهام و بی‌بهرگی از دانش بازاریابی، طرح کسب‌وکار نویسی، واکاوی و پیش‌بینی آینده (آینده‌پژوهی) و امکان‌سنجی طرح موردنظر خود از تمامی ابعاد

(امکان‌سنجی مالی، امکان‌سنجی بازاریابی، امکان‌سنجی عملیاتی و ...) تا حدودی از تصمیم خود مبنی بر راه‌اندازی شرکت دانش‌بنیان پشیمان می‌شوند. وجود مراکز که بتواند به این افراد در راستای امکان‌سنجی، واکاوی و آینده‌پژوهی آینده در انتظار فرد و شرکت دانش‌بنیان با توجه به شرایط و وضعیت موجود و وضعیت پیش‌رو و همچنین ارائه خدمات بازاریابی مناسب (طراحی طرح کمپین تبلیغاتی، تهیه طرح کسب‌وکار و ...) در قالب مشاوره‌های مستمر، می‌تواند تا حد زیادی سطح ابهام موجود برای این افراد را کاهش داده و آن‌ها را به سمت راه‌اندازی شرکت دانش‌بنیان بیش از پیش سوق دهد. خدمات ارائه‌شده توسط این مراکز، صرفاً مختص کسانی که قصد راه‌اندازی شرکت دانش‌بنیان را داشته نیست، چراکه افرادی در حال مدیریت یک شرکت دانش‌بنیان در حال فعالیت هستند نیز می‌توانند در زمره گیرندگان خدمات این مراکز قرار بگیرند [۱۳].

در طول پژوهش، عواملی مانند سختی دسترسی به خبرگان به خاطر شرایط کرونایی و عدم اشتیاق تعدادی از افراد برای تکمیل پرسشنامه باعث به‌وجود آمدن مشکلاتی در طول پژوهش گردید.

۷- پیشنهادها

به‌طور کلی در راستای تحقق امر تشویق دانشگاهیان برای مشارکت در فعالیت تجاری‌سازی نتایج تحقیقات و مطالب مذکور، اقدامات زیر پیشنهاد می‌گردد: ۱. استفاده از معیار میزان مشارکت اساتید و اعضای هیأت‌علمی در فعالیت‌های تجاری‌سازی نتایج تحقیقات در امر ارتقاء درجه علمی و شغلی در دانشگاه و حقوق دریافتی از دولت. ۲. دعوت از افراد موفق در حوزه تجاری‌سازی نتایج تحقیقات به منظور معرفی الگوی نقش و ایجاد (افزایش) انگیزه دانشگاهیان برای شرکت در فعالیت‌های تجاری‌سازی نتایج تحقیقات. ۳. قراردادی شعبات مختلف دفتر انتقال فناوری دانشگاه در تمامی دانشکده‌های دانشگاه به منظور ارائه خدمات مشاوره‌ای، آموزشی و اطلاع‌رسانی. ۴. در نظر گرفتن اهداف بلندمدت اقتصادی در سیاست‌نامه‌ها، چشم‌انداز و مأموریت‌های دانشگاه از طرف مدیریت دانشگاه. ۵. کاربردی‌نمودن موضوعات پایان‌نامه‌های دانشگاهی و اطلاع‌رسانی از این موضوعات توسط دانشگاه و دعوت از سرمایه‌گذاران و صنعت‌گران در جلسات دفاع این موضوعات. ۶. تحکیم ارتباط دانشگاه با صنعت، سازمان‌ها و ارگان‌های دولتی و خصوصی به‌منظور انجام پایان‌نامه‌های دانشگاهی در راستای اولویت‌های پژوهشی این مراکز.

۸- مراجع

- منصوری، سمیه؛ وظیفه، زهرا و یوسفی طیس، محمدصادق، اولویت‌بندی پیشران‌های عوامل اثرگذار در راستای توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان در استان کرمان. توسعه کارآفرینی. ۳۱۹-۳۳۸، ۱۳۹۶.
- قاسمی، محمد؛ فقیهی، مهدی و علیزاده، پریسا، الزامات دستیابی به اقتصاد دانش‌بنیان در سطح کلان: تحلیل چارچوب قانونی در ایران و ارائه توصیه‌های سیاستی. پژوهشنامه اقتصادی. ۹۹، ۱۳۹۷.

- perspective." *International Journal of Logistics Systems and Management* 7, no. 1: 81-107 (2010).
- 21- Shujahat M, Maria J, Saddam H, Faisal N, Minhong W, and Muhammad U. "Translating the impact of knowledge management processes into knowledge-based innovation: The neglected and mediating role of knowledge- worker productivity." *Journal of Business Research* 94: 442-450. (2019).
 - 22- Wang T, and Ying- Ling L "Predicting the success of B2B e-commerce in small and medium enterprises: based on consistent fuzzy preference relation." In *Proceedings of the 7th WSEAS International Conference on Artificial intelligence, knowledge engineering and data bases*. 318-326. (2008).
 - 23- Tong, SH, and Mohammed M. "Knowledge Management (KM) Practices in Education and Learning: Establishing a Knowledge Economy in Saudi Arabia." *Humanities and Social Sciences Letters* 7 1-9 (2019).
 - 24- Penco, L., Ivaldi, E., Bruzzi, C., & Musso, E. (2020). Knowledge-based urban environments and entrepreneurship: Inside EU cities. *Cities*, 96, 102443.
 - 25- Faisal N, D. K. Banwet, and Ravi S. "Supply chain risk management in SMEs: analysing the barriers." *International Journal of Management and Enterprise Development* 4, no. 5: 588-607 (2007).
 - 26- Dahlstrand, L. "Technology based Entrepreneurship and regional development: the case of Sweden." *European Business Review*, 19(5): 375-386 (2007).
 - 27- Chorem S, and Alistair R. "Success in Israeli high-tech start-ups: Critical factors and process." *Technovation* 26, 162-174(2016).
 - 28- Rasmussen, E "Government instruments to support the commercialization of university research: Lessons from Canada." *Technovation* 28, no. 8: 506-517. (2008).
 - 29- Oliva, F. L. & Kotabe, M. (2019). Barriers, practices, methods and knowledge management tools in startups. *Journal of Knowledge management*.
 - 30- Kianto, A, Muhamma SH, Saddam H, Faisal N, and Murad A. "The impact of knowledge management on knowledge worker productivity." *Baltic Journal of Management* (2019).
 - 31- Aymen R, Alnoor A, and Eneizan B. "A multi-level study of influence financial knowledge management small and medium enterprises." *Polish Journal of Management Studies* 19(2019).
 - 32- Martina K, Urbancová H, and Fejfar J. "Identification of managerial competencies in knowledge- based organizations." *Journal of competitiveness* 1: 129-142(2012).
 - 33- Singh SH, Shuchi S, Vellupillai D, and Sharma A. "A framework for linking entrepreneurial ecosystem with institutional factors: a modified total interpretive structural modelling approach." *Journal for Global Business Advancement* 12, no. 3: 382-404. (2019).
 - 34- Kharat M, Rekha D. Chikhalkar, K J, and Manoj G "An interpretative structural modelling approach to brand experience for consumer durables brands." *International Journal of Business Forecasting and Marketing Intelligence* 5, no. 3: 321-345 (2019).
 - 35- Shin N., and Sangwook P. "Evidence- based resilience management for supply chain sustainability: an interpretive structural modelling approach." *Sustainability* 11, no. 2: 484 (2019).
 - 36- Shih T, and Aboen L. "The network mediation of an incubator: How does it enable or constrain the development of incubator firms' business networks? *Industrial Marketing Management* 80: 126-138 (2019).
 - ۳- رضوانی، مهرا، طغریایی، محمدتقی، نقش‌آفرینی سرمایه اجتماعی سازمانی در گرایش به نوآوری سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان (مورد مطالعه: شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران). پژوهش‌نامه مدیریت تحول ۶. ۲۸. ۱۳۹۰.
 - ۴- پورفانتج، نصیبه، نادری، نادر، رستمی، فرحناز. (۱۳۹۵). عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی نوآوری‌های کشاورزی در پارک علم و فناوری کرمانشاه، ایران. *مجله بین‌المللی مدیریت و توسعه کشاورزی*، ۱۷(۱)، ۱۲۱-۱۳۲.
 - ۵- نظربوری، امیرھوشنگ و شاه سپاه، ندا، بررسی نقش تعدیل‌گری یادگیری‌زدایی در ارتباط بین سازگاری دانش جدید و انتقال دانش در شرکت دانش‌بنیان. *مدرس علوم انسانی. پژوهش‌های مدیریت در ایران*. ۲۳-۴۷. ۱۳۹۷.
 - ۶- قاسمی، محمد؛ قبیقی، مهدی و علیزاده، پریرسا، الزامات دستیابی به اقتصاد دانش‌بنیان در سطح کلان: تحلیل چارچوب قانونی در ایران و ارائه توصیه‌های سیاستی". *پژوهشنامه اقتصادی*. ۹۹. ۱۳۹۷.
 - ۷- فرودی، صنم‌السادات؛ قاضی‌نوری، سیدسپهر؛ رادفر، رضا و طباطباییان، سیدحسین‌الله، واکاوی عوامل رشد شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران با رویکرد تبیین مسیرهای ممکن. *سیاست علم و فناوری* ۴۹. ۱۳۹۶.
 - ۸- حجازی، سیدرضا؛ باباخانیان، مهدی، طراحی مدل مفهومی راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان (مطالعه موردی: شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری استان تهران)، دانشگاه آزاد اسلامی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی - دانشکده مدیریت. ۱۳۹۳.
 - ۹- آقاجانی، حسنعلی؛ حسینی، ابوالحسن و سروری اشلیکی، زهرا، شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان با تکنیک FAHP (شاهد تجربی: شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در مراکز رشد مناطق شمالی ایران). *تحقیق در عملیات در کاربردهای آن (ریاضی کاربردی)*. ۸۵-۱۰۰. ۱۳۹۴.
 - ۱۰- مولائی، سوران؛ شاکری، رویا و یعقوبی، نورمحمد، تأثیر مدیریت دانش شخصی بر فرهنگ و عملکرد نوآوران در شرکت‌های دانش‌بنیان. *مدرس علوم انسانی. پژوهش‌های مدیریت در ایران*. ۱۲۹-۱۵۰. ۱۳۹۷.
 - ۱۱- رشیدی، مهدی؛ مولگی، علیرضا و رسولی، رضا، طراحی مدل تقویت ماندگاری سازمانی کارکنان دانش پایه: با استفاده از فن دلفی. *فصلنامه مشاوره شغلی و سازمانی*. ۶ (۲۱). ۹۴-۶۶. ۱۳۹۳.
 - ۱۲- شمس، مهناز و نورمحمدی، حمزه علی، ارائه مدلی برای سنجش و ارزیابی عملکرد علم و فناوری شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران. *پردازش و مدیریت اطلاعات*. ۵۱۷-۵۳۳. ۱۳۹۳.
 - ۱۳- تار، مهدیه؛ مرادی، محمود و ابراهیم‌پور، مصطفی. بررسی عوامل مؤثر بر رشد و موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان. *رشد فناوری*. ۳۶-۰. ۱۳۹۴.
 - 14- Simao L, and Mário F. "External knowledge sources as antecedents of organizational innovation in firm workplaces: a knowledge- based perspective." *Journal of Knowledge Management* (2018).
 - 15- Warwas I. "Age Management and Its Architecture in Polish Traditional Versus Knowledge- Based Companies." *Argumenta Oeconomica* 2 (43): 407-426 (2019).
 - 16- Ivaldi E, Lara P, Gabriele I, and Enrico M. "Smart Sustainable Cities and the Urban Knowledge-Based Economy: A NUTS3 Level Analysis." *Social Indicators Research*: 1-28 (2020).
 - 17- Oztemel E, and Seher A "Enterprise knowledge management model: a knowledge tower." *Knowledge and information systems* 171-192 (2012).
 - 18- Warwas I. "Age Management and Its Architecture in Polish Traditional Versus Knowledge-Based Companies." *Argumenta Oeconomica* 2 (43): 407-426 (2019).
 - 19- Tong, SH, and Mohammed M. "Knowledge Management (KM) Practices in Education and Learning: Establishing a Knowledge Economy in Saudi Arabia." *Humanities and Social Sciences Letters* 7 1-9(2019).
 - 20- Mudgal, Rakesh K., Ravi S, Parvaiz T, and Tilak R. "Modelling the barriers of green supply chain practices: an Indian

ارائه عوامل مؤثر تجاری‌سازی فناوری اطلاعات در کسب و کارهای آنلاین با تأکید بر صنعت گردشگری

بهزاد فرخ‌سرشت***
دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران
b.farrokhi@iau.ac.ir

محمدعلی نسیمی**
دانشگاه آزاد اسلامی، تنکابن، ایران
ali_nassimi2002@yahoo.com

حامد خاتمی‌نژاد*
دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران
hamedkhataminezhad@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۲/۰۴

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۰/۰۴/۰۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۵/۱۰

چکیده

از دلایل اصلی سرعت پیشرفت فناوری در کشورهای صنعتی، توجه به فرایند تجاری‌سازی بوده است. لازمه رسیدن به مزیت‌های رقابتی و ورود به کسب و کارهای امروزی در حوزه‌های متنوع فناوری اطلاعات، تجاری‌سازی است. در صنعت گردشگری روند استفاده از فناوری آنلاین به صورت تقریبی به قرن بیست و یکم بر می‌گردد و تخمین زده می‌شود رزرو و خدمات آنلاین در سال‌های آینده افزایش روزافزون داشته باشد. بکارگیری فناوری اطلاعات بخش جدانشدنی زندگی امروز شده است. بدین ترتیب کسب‌وکارهای آنلاین در صنعت گردشگری باید پاسخگوی حجم زیادی از مشتریان بدون در نظر گرفتن مرزهای جغرافیایی باشد. هدف از انجام این پژوهش ارائه عوامل مؤثر تجاری‌سازی فناوری اطلاعات در کسب‌وکارهای آنلاین است. به منظور اجرای پژوهش از رویکرد پژوهش کیفی و بر مبنای روش داده‌بنیاد با استفاده از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاری از متخصصین حوزه تجاری‌سازی فناوری اطلاعات استفاده شده است. حجم نمونه با روش نمونه‌گیری قضاوتی و تا حصول اشباع نظری در مجموع ۱۲ نفر را در بر گرفت. کدگذاری داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار مکس کیودا انجام شد. یافته‌های پژوهش نشان داد تجاری‌سازی فناوری اطلاعات در کسب و کارهای آنلاین با ۱۰ مؤلفه شامل (عوامل اقتصادی، مباحث حقوقی و قانونی، ساختار، عوامل مرتبط با بازاریابی، عوامل مدیریتی، عوامل مؤثر بر کسب و کار، مسائل سیاسی، پیش‌نیاز فرهنگی، محیط کسب و کار، مدیریت فناوری) تبیین شد. پیشنهاد می‌شود جهت دستیابی به تجاری‌سازی موفق در کسب و کارهای گردشگری آنلاین شاخص‌های زیرساخت به‌طور مداوم پیگیری شود. حمایت‌های فرهنگی از فعالیت‌های تجاری‌سازی سازمان، تغییر و ترغیب نگرش‌های مصرف‌کنندگان و ایجاد نگرش مثبت به حوزه فناوری اطلاعات در اولویت قرار گیرد. فناوری اطلاعات نقش مهمی در صنعت گردشگری ایفا می‌کند. گردشگران به مراتب بیشتر از فناوری استفاده کرده و اغلب بازارهای گردشگری جهان از این خواسته‌ها مزایایی نیز کسب کرده‌اند. با توجه به این‌که همه دنیا با ویروس کووید ۱۹ دست و پنجه نرم می‌کنند می‌تواند فرصت خوبی برای کسب درآمد از گردشگران خارجی با استفاده از سفر مجازی باشد.

واژگان کلیدی

تجاری‌سازی؛ فناوری اطلاعات؛ کسب و کارهای آنلاین؛ صنعت گردشگری؛ پژوهش کیفی.

۱- مقدمه

وقوع انقلاب ارتباطات در دهه حاضر سبب شده است که عصر حاضر به نام عصر ارتباطات نامیده شود. کاربردهای مختلف فناوری اطلاعات موجب افزایش کیفیت زندگی شده است و در بسیاری از کشورهای پیشرفته دنیا، زندگی بدون استفاده از آن‌ها بسیار دشوار یا امکان‌پذیر نیست [۷ و ۸]. فناوری از حیاتی‌ترین اجزای سازمان محسوب می‌شود و راه‌کار ورود به دنیای کسب و کار امروزی فناوری است و شاه‌کلید فناوری، تجاری‌سازی و ارزش‌افزوده ناشی از آن است [۹ و ۱۰]. در دهه‌های گذشته تغییرات جمعیتی کشور و افزایش بیکاری، سیاست‌مداران را با چالش‌های فراوان مواجه ساخته است. تحولات شگرف در حوزه فناوری اطلاعات موجب تحولات اساسی و فزاینده‌ای در بازار شد. پاسخگویی جز با برنامه‌ریزی جهت توسعه

امروزه صنعت گردشگری به‌عنوان یکی از مهم‌ترین صنایع دنیا مطرح بوده و موجب شده تا به‌عنوان صنعتی درآمدزا، اشتغال و تولید ملی را تقویت نموده و اثرات مثبتی بر توسعه پایدار داشته باشد [۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵]. اهمیت گردشگری با توجه به کاهش درآمد نفتی کشور در سال‌های اخیر پر رنگ‌تر از قبل شده است [۵]. گردشگری فعالیتی فرهنگی برخوردار از منافع اقتصادی است که به دلیل ماهیت و ویژگی‌های خاص آن، فرصت‌هایی مناسب برای ورود به عرصه‌های تجارت بین‌المللی را فارغ از سطح توسعه‌یافتگی کشورها را فراهم می‌کند [۶ و ۷ و ۸ و ۹].

* دانشجوی دکتری کارآفرینی، واحد چالوس، دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران

** نویسنده مسئول - گروه مدیریت بازرگانی، واحد تنکابن، دانشگاه آزاد

اسلامی، تنکابن، ایران

*** استادیار گروه مدیریت دولتی، واحد چالوس، دانشگاه آزاد اسلامی،

چالوس، ایران

رزرو کرده‌اند. با توجه به اینکه درآمد حاصل از سفرهای جهانی و گردشگری در سال ۲۰۲۱ شروع به بهبود می‌کند، توزیع فروش همچنان تحت سلطه فروش آنلاین است. در سال ۲۰۲۰، ۶۵ درصد از فروش جهانی گردشگری و مسافرتی بصورت آنلاین انجام شده است و فقط ۳۵ درصد فروش آنلاین بوده است. تا سال ۲۰۲۵ این روند همچنان افزایش یابد و فروش آنلاین را به ۷۲ درصد تخمین زده می‌شود ادامه دهد. تا پایان سال ۲۰۲۰ درآمد جهان از طریق گردشگری الکترونیک به بالای ۸۱۷ میلیارد دلار رزرو آنلاین تخمین زده شد و با توجه به این که صنعت گردشگری تقریباً ۱/۲ تریلیون دلار ارزش دارد، رزرواسیون آنلاین یکی از بزرگترین سهم بازار در این بخش را نشان می‌دهد. فروش آنلاین سفر دیجیتال در سال ۲۰۱۹ بالغ بر ۷۵۵ میلیارد دلار در سراسر جهان است. ۸۳ درصد از بزرگسالان ایالات متحده اکنون ترجیح می‌دهند سفر خود را به صورت آنلاین رزرو کنند. ۷۰۰ میلیون نفر تا سال ۲۰۲۳ به صورت آنلاین اتاق‌های هتل خود را رزرو می‌کنند. ۷۰ درصد گردشگران با تلفن‌های هوشمند درباره سفر خود تحقیق می‌کنند [۶۸].

کشورهایی همچون فرانسه، ایتالیا، ایالات متحده، اسپانیا، چین، بریتانیا، آلمان و ترکیه جزو پر بازدیدترین کشورها از جهت گردشگری هستند. به طور مثال براساس آمار رقابت پذیری سفر و گردشگری در سال ۲۰۱۷، فرانسه پذیرای حدود ۸۴ میلیون بازدیدکننده یعنی بیش از جمعیت ایران بوده در حالی که در این سال ایران حدود ۵ میلیون گردشگر ورودی داشته است. در سال ۲۰۱۸ سهم مستقیم گردشگری از تولید ناخالص داخلی در ایران ۱۰/۷ میلیارد دلار معادل ۲/۵ درصد از تولید ناخالص داخلی کل کشور را تشکیل داده و پیش‌بینی می‌شود این سهم در سال‌های ۲۰۱۹ و ۲۰۲۵ نیز بدون تغییر بماند. در سال ۲۰۱۸، ایران از نظر سهم مستقیم گردشگری از تولید ناخالص داخلی در میان ۲۳ کشور مورد بررسی در سند چشم‌انداز، در رتبه ۱۹ قرار گرفته است. اما با وجود رشد سریع گردشگری در دنیای امروز و اقبال مساعد کشورهای در حال توسعه برای استفاده از پتانسیل‌های این بخش، گردشگری در ایران هنوز با چالش‌های جدی مواجه و به جایگاه مناسبی حتی در میان کشورهای منطقه نرسیده است. به نظر می‌رسد که عدم استفاده مناسب ایران از پتانسیل‌های بالای گردشگری، عرصه را برای سایر کشورهای منطقه خالی کرده و کشورهای نظیر امارات، ترکیه و ... به خوبی از فرصت استفاده کرده و ضمن در دست گرفتن بازار منطقه و دنیا گردشگران ایرانی را نیز به خود جذب می‌کنند [۶۹].

در این مطالعه، تلاش شده است با بررسی پژوهش‌های صورت گرفته در عرصه تجاری‌سازی، عوامل مؤثر ارائه گردد که برای تصمیم‌گیرندگان حوزه دانشگاه و نهادهای علم و فناوری از یک سو و همچنین کسب و کارهای آنلاین از سوی دیگر، راه‌گشا و مؤثر واقع شود. جدید بودن پژوهش حاضر از نظر موضوعی، جامعه آماری مورد بررسی و همچنین روش تحلیل داده‌ها قابل تأکید است. همچنین، متناسب و مرتبط بودن موضوع پژوهش با اولویت‌های پیش‌بینی شده در اسناد بالادستی نظام جمهوری اسلامی ایران و نیاز جامعه دانشگاهی از ویژگی‌های برجسته این پژوهش می‌باشد.

کارآفرینی فناورانه به‌ویژه در بخش فناوری اطلاعات امکان‌پذیر نمی‌باشد. شرکت‌ها برای انطباق با شرایط متغیر در بازار و مقابله با رقبا به دنبال کسب مزیت‌های رقابتی بوده تا بتوانند زمینه بقای خود را در محیط پرتلاطم فراهم نموده و عملکرد بهتری از خود نشان دهند. تغییرات سریع فناوری اطلاعات، فعالیت کسب و کارها را به‌طور عمیقی تحت تأثیر قرار داده است [۱۱ و ۱۲]. در جهانی شدن کسب و کار، شرکت‌ها برای افزایش رقابت‌پذیری، راهی جز توسعه و تجاری‌سازی محصولات جدید ندارند [۶۰]. صنعت ملی و رقابت‌پذیری شرکت‌ها، عمدتاً در ورودی‌های تحقیق و توسعه، تحول علمی و دستاوردهای فناوری و صنعتی‌سازی خودش را نشان می‌دهد [۱۳ و ۶۱]. در یک تعریف ساده، تجاری‌سازی فناوری به معنای حرکت ایده‌ها از آزمایشگاه‌های پژوهشی تا بازار است [۶۲]. همچنین مجموعه‌ای ناهمگون از فعالیت‌ها از کشف و ابداع، توسعه و ساخت نمونه ایده، تجاری‌سازی، تولید و بازاریابی است [۶۳].

همزمان با رشد صنعت گردشگری، فناوری اطلاعات نیز با سرعت روزافزون در مجاری مختلف فعالیت‌های اقتصادی و تجاری نفوذ کرده و یکی از ملزومات کلیدی در حوزه کسب و کارهای مختلف از جمله گردشگری به‌شمار می‌آید [۱۴]. افزایش استفاده از اینترنت باعث تغییر در روش‌های کسب و کار شده است. در این میان، صنعت گردشگری نیز از این تغییر مستثنی نمی‌باشد [۴]. رضایت‌مندی مشتریان از ارائه خدمات اینترنتی، باعث افزایش روزافزون مشتریان کسب و کارهای آنلاین شده است [۱۵]. سرعت تحولات فناورانه با تغییر به‌کارگیری و تجاری‌سازی فناوری همراه است [۱۶ و ۶۴]. تجاری‌سازی فناوری بعد اصلی راهبرد سازمانی را تشکیل می‌دهد [۶۵]. توجه به موضوع تجاری‌سازی، امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است که باید مورد توجه مدیران قرار گیرد. تشخیص نیاز بازار مصرف، انجام پژوهش‌ها برای توسعه فناوری و در نهایت تجاری‌سازی آن از مراحل اصلی ایجاد و توسعه یک فناوری جدید است [۱۷ و ۶۰]. مرحله تجاری‌سازی پیچیده‌ترین مرحله بوده و باید از ابتدای توسعه فناوری تدابیر ویژه‌ای برای آن اتخاذ گردد. در نتیجه باید از همان مراحل اولیه توسعه فناوری، به همه مراحل نهایی کار و به‌ویژه به تجاری‌سازی دستاوردهای فناورانه اندیشیده شود و مشکلات آن دیده شوند [۱۶]. تنها درصد اندکی از کسب‌وکارها در زمینه تجاری‌سازی به موفقیت رسیده‌اند که این امر نشان‌دهنده پیچیدگی فرایند تجاری‌سازی است [۱۸ و ۱۹].

توانایی‌های شرکت‌ها برای تجاری‌سازی فناوری به بهبود عملکرد کسب و کار آن‌ها کمک شایانی می‌کند [۶۶]. از آن‌جا که به بازار رسانیدن یک محصول می‌تواند تضمین‌کننده موفقیت و بقای سازمان‌ها باشد، تجاری‌سازی به‌عنوان یک عامل حیاتی مطرح شده است [۲۰ و ۶۷].

گردشگری الکترونیک صنعت جدیدی است که عمری کمتر از ۲۰ سال دارد. براساس مطالعات دقیق نهاد بین‌المللی اروپایی، در سال ۲۰۰۷ بالغ بر ۳۰ میلیون اروپایی برای برنامه‌ریزی مقاصد گذران تعطیلات، از اینترنت استفاده کرده‌اند و حدود ۸ میلیون نفر به صورت آنلاین بلیت‌های خود را

هدف از پژوهش حاضر ارائه عوامل مؤثر تجاری‌سازی فناوری اطلاعات در کسب و کارهای آنلاین با تأکید بر صنعت گردشگری می‌باشد این پژوهش به دنبال پاسخ به این سؤال است که عوامل مؤثر تجاری‌سازی فناوری اطلاعات کسب و کارهای آنلاین در صنعت گردشگری شامل چه اجزای است؟

۲- مبانی نظری و پیشینه

در چند دهه گذشته گردشگری رشد و توسعه زیادی را تجربه کرده است و به یکی از بزرگ‌ترین بخش‌های اقتصادی در جهان مبدل شده است [۲۱] و [۲۲] و [۷۰]. با پیشرفت صنایع مختلف، فناوری اطلاعات نیز با سرعت روزافزونی در بخش‌های مختلف زندگی انسان نفوذ کرده و به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های اثرگذار در حوزه‌های مختلف کسب‌وکار به شمار می‌آید [۱۴]. در این میان صنعت گردشگری به مثابه یکی از کسب و کارهای سودآور و مهم دنیا تجربه‌ها و تحولات جدیدی را مشاهده و با تغییراتی چشمگیر سعی کرده است تا گام‌های بزرگی برای تطبیق خود با فناوری نوین بردارد [۲۳].

هیچ صنعتی بدون بهره‌برداری از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی، نمی‌تواند نقشی تعیین‌کننده در رقابت‌های ملی و فراملی ایفا کند. صنعت گردشگری نیز از این امر مستثنی نیست. کشورهایی در توسعه صنعت گردشگری موفق بوده‌اند که با به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در این صنعت و یافتن راه‌های جدید به نحو مطلوب از توانمندی‌های این بخش بهره‌برده‌اند [۲۴]. پیشرفت‌ها در فناوری ارتباطات و اطلاعات، صنعت گردشگری را در بسیاری از زمینه‌ها از تقاضای مشتری تا جنبه‌های مدیریتی تغییر داده است [۷۱ و ۷۲ و ۷۳]. اطلاعات عامل حیاتی صنعت گردشگری است؛ بنابراین استفاده مؤثر از فناوری اطلاعات برای مزیت رقابتی و موفقیت آن اساسی است [۲۵]. امروزه مشتریان برای برنامه‌های سفر خود، انتخاب و خرید محصول گردشگری از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات، اطلاعات مورد نیاز را به‌دست می‌آورند. این پیشرفت، موجب افزایش استفاده راهبردی فناوری اطلاعات در صنعت گردشگری شده است. جایی که هم‌اکنون توسعه صنعت گردشگری در گرو استفاده فناوری اطلاعات است، برای رشد و توسعه این صنعت، استفاده و وابستگی به ICT اجتناب‌ناپذیر است [۲۲]. فناوری اطلاعات تمامی علوم روز را به‌کار می‌گیرد تا بتواند اطلاعات مورد نیاز متخصصان، صنایع، سازمان‌ها و بالاخره همه مردم در قسمت‌های مختلف جامعه را در کم‌ترین زمان و بهترین وجه ممکن تأمین کند [۲۶]. فناوری اطلاعات و ارتباطات مجموعه فناوری‌هایی هستند که ارتباطات و فرایند نشر اطلاعات به‌وسیله ابزار الکترونیکی را در دنیای امروز تسهیل می‌کنند و باعث می‌شود کارهای غیرتکراری، به گونه‌ای مؤثرتر تحلیل شوند [۲۵].

گردشگری الکترونیک طی چند سال اخیر پیشرفت‌های چشم‌گیری داشته؛ به‌طوری‌که در بازخوردهای بین‌المللی توانسته علاوه بر رضایت‌مندی استفاده‌کنندگان، سودآوری خوبی را نیز به‌دنبال داشته باشد. برای بسیاری از فناوری‌های جدید، تجاری‌سازی به افزایش مقیاس نمونه

اولیه به تولید انبوه و دستیابی به منبع بیشتر کمک می‌کند. برای موفقیت در تجاری‌سازی، انتخاب مدل و راهبرد مناسب اجتناب‌ناپذیر است [۲۷]. فناوری‌های اینترنتی شیوه ارتباط کسب و کار و نحوه ارائه محصولات آن‌ها را دستخوش تغییر کرده است [۷۲]. افزایش استفاده از اینترنت و رشد کاربران فضای مجازی، فرصت‌های جدید را برای توسعه کسب و کار جدید بر بستر اینترنت فراهم نموده است [۲۸]. کسب و کار الکترونیکی معمولاً کاربرد وسیع‌تری دارد، یعنی نه تنها شامل خرید و فروش از طریق اینترنت است بلکه سایر جنبه‌های فعالیت تجاری، مانند خریداری، صورت‌برداری کالاها، مدیریت تولید و تهیه و توزیع و جایجایی کالاها و همچنین خدمات پس از فروش را در بر می‌گیرد. البته مفهوم گسترده تجارت الکترونیک، کسب‌وکار الکترونیک می‌باشد [۲۹]. به کمک فناوری اطلاعات کانال‌ها و روش‌های متنوعی برای تجارت‌های مختلف ایجاد شده است. تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان بدون نیاز به حضور فیزیکی می‌توانند با یکدیگر ارتباط برقرار نمایند. از اصطلاح تجاری‌سازی تعاریف مختلفی ارائه شده است. تجاری‌سازی عبارت است از تبدیل یافته‌های جدید (دانش فناورانه برگرفته از فعالیت‌های پژوهشی) و ایده‌های پژوهشی (محصولات فناورانه) به محصولات و خدمات قابل ارائه به بازار [۳۰ و ۳۱]. همچنین تجاری‌سازی فناوری، فرایند انتقال دانش و فناوری از یک فرد یا گروه به فرد یا گروهی دیگر به منظور به‌کارگیری آن در سیستم، فرایند، محصول و یا یک روش انجام کار تعریف شده است [۳۲]. تجاری‌سازی موفق فناوری حداقل نیازمند به تقاضای کافی، برتری بالقوه فناوری برای پاسخگویی به آن تقاضا و یک سازمان و یا فرد کارآفرین با منابع و توانمندی‌های مدیریتی و بازاریابی مناسب برای تحویل محصول نهایی به بازار می‌باشد [۳۳]. با توجه به این‌که در بازارهای رقابتی امروز، توانایی تجاری‌سازی محصولات برای بقای کسب‌وکارها بسیار حیاتی می‌باشد [۷۵]. کسب‌وکارها می‌بایست به منظور پاسخ‌گویی به چالش‌های محیطی که در صنعت وجود دارد به صورت مستمر نوآور باشند [۷۶]. فعالیت تجاری‌سازی نقش مهمی در عرضه محصولات نوپا به‌خصوص در شرکت‌های با فناوری بالا را دارا می‌باشد [۷۷]. تجاری‌سازی سبب رشد سهم بازار، یادگیری بیشتر از مشتریان و بهبود عملکرد و سودآوری در بازارهای جدید می‌شود. فرایند تجاری‌سازی فرایند پیچیده‌ای است که شامل چالش‌های از جمله جنبه‌های متعدد نوآوری، فناوری، رفتار مشتریان و بازاریابی نشأت می‌گیرد [۷۸]. در تجاری‌سازی، معمولاً به دو نوع از دستاوردها اشاره می‌شود. دسته اول، دانش فناورانه برگرفته از فعالیت‌های پژوهشی است که بیشتر به نام تجاری‌سازی دانش معمولاً شناخته می‌شود و معمولاً در پژوهشگاه‌ها و محیط‌های دانشگاهی صورت می‌گیرد و دسته دوم، تجاری‌سازی ایده و محصولات فناورانه نوین می‌باشد که به تجاری‌سازی معروف شده و عمدتاً با اختراع و فعالیت شرکت‌های دانش‌محور یا دانش‌بنیان یا نوفناوری بنیان همراه است [۳۴ و ۳۵].

پیامدهای استفاده از فناوری اطلاعات در حوزه گردشگری سلامت بود. بسته ارائه شده نشانگر وابسته بودن بسیاری از پیامدهای مثبت توسعه گردشگری سلامت به فناوری های اطلاعات و ارتباطات است که با ایجاد پتانسیل های فرصت ساز، زمینه را جهت کسب سهمی از بازار گردشگری سلامت و در عین حال اصلاح ساختار نظام سلامت برای ارائه خدمات با کیفیت در سطح جهانی فراهم می کنند [۳۷].

احمد پور احمد (۱۳۹۶) به پژوهشی تحت عنوان "ارزیابی نقش فناوری اطلاعات در ارتقای صنعت گردشگری جزیره کیش" پرداختند. بر اساس یافته های به دست آمده از این پژوهش، فناوری اطلاعات در ارتقای رزرو و اجاره وسایل نقلیه در جزیره کیش نقش ندارد. بر اساس یافته های پژوهش، در جزیره کیش هنوز فناوری اطلاعات نتوانسته است به خوبی در عرضه و ارائه خدمات اجاره وسایل نقلیه عمل کند و بیشتر بر مؤلفه های اصلی و کلی تر گردشگری از جمله رزرو هتل و خرید بلیط هواپیما و ... متمرکز بوده است. از طرفی، اجاره اتومبیل و وسایل نقلیه شاید برای گردشگران در سطح جزیره کیش دغدغه چندان نبوده است و گردشگران آن را به عنوان یک شاخص و عامل مهم در گردشگری خود در نظر نمی گیرند و می توانند به صورت حضوری و با دیدن و آزمایش خودرو قبل از استفاده، در جزیره کیش به راحتی به این امر مهم مبادرت ورزیده و وسایل نقلیه مورد نظر خود را اجاره کنند [۲۶].

شفیعی و همکاران (۱۳۹۶)، پژوهشی تحت عنوان "بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر توسعه پایدار مقاصد گردشگری به منظور توسعه مقاصد گردشگری هوشمند با استفاده از رویکرد فراترکیب" انجام دادند. آنان تلاش کردند تا با استفاده از روش فراترکیب، یافته های مطالعات انجام شده را در حوزه تأثیر فناوری اطلاعات بر گردشگری به صورت نظام مند بررسی کنند و سپس بر اساس کدهای شناسایی شده، مفاهیم، خصوصیات، ابعاد و ضرورت توسعه گردشگری پایدار را معرفی کنند و همچنین اهمیت توسعه و پیاده سازی مقاصد گردشگری هوشمند رهبری راهبردی و فرهنگ سازمانی بر هم ترازای راهبردی سیستم مدیریت کسب و کار و جذب سیستم های سازمانی" به این نتایج دست یافتند که شیوه رفتاری مدیر ارشد سازمان و ایجاد یک فضای شغلی انعطاف پذیر، در مقابل فضای کاری بسته و کنترل شده، اثر مطلوبی بر بهبود همسویی راهبردی فناوری اطلاعات و کسب و کار در سازمان خواهد داشت [۷۹].

شکیل^۱ و همکاران (۲۰۱۷) پژوهشی با عنوان "تجاری سازی فناوری های انرژی تجدیدپذیر" با هدف چگونگی تجاری سازی مؤثر فناوری های انرژی تجدیدپذیر در فنلاند" به رشته تحریر درآوردند. سؤال اساسی این بود که عوامل تأثیرگذار بر تجاری سازی فناوری های انرژی تجدیدپذیر کدامند. نتایج این نشان داد، برخلاف پیشینه نظری موجود، راهبردهای انرژی و داده های جمع آوری شده از متخصصان انرژی در دانشگاه ها و شرکت های فناوری

با بررسی پیشینه های پژوهش می توان از نتایج و منابع مطالعاتی آنها استفاده نمود.

شریعی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی به بررسی "عوامل مؤثر بر مدل کسب و کار الکترونیکی در صنعت گردشگری" پرداختند. در این پژوهش، تأثیر شرکای کلیدی، فعالیت های کلیدی، منابع کلیدی، ارزش پیشنهادی، ارتباط با مشتری، کانال های ارتباطی، ساختار هزینه، جریان درآمدی، فرهنگ کسب و کار الکترونیک، زنجیره تأمین بر کسب و کارهای الکترونیکی در صنعت گردشگری به اثبات رسید. ابعاد مدل کسب و کارهای الکترونیکی در صنعت گردشگری با تأثیر بر کسب و کارهای الکترونیکی صنعت گردشگری با تأثیر بر کسب و کارهای الکترونیکی صنعت گردشگری باعث افزایش بهره وری و موفقیت کسب و کارهای الکترونیکی در صنعت گردشگری می شوند [۱۵].

کروبی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی به بررسی "نقش گردشگری الکترونیک در توسعه گردشگری پزشکی شهر مشهد" پرداختند. نتایج نشان داد که کلیه مؤلفه های گردشگری الکترونیک در توسعه گردشگری پزشکی تأثیر معناداری دارند و مؤلفه های اعتبار مکان درمانی، آموزش داده شده به پزشک، توسعه گردشگری پزشکی، هزینه های درمانی و وضعیت اقتصادی گردشگران به ترتیب بیشترین اثرگذاری را دارند. بنابراین ارائه خدمات پزشکی مطلوب، بکارگیری پزشکان مجرب و متخصص و کاهش هزینه درمانی از جمله راه کارهای توسعه گردشگری پزشکی می باشد [۳۶].

اقتصادی فرد و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی به "شناسایی و طبقه بندی مؤلفه های مدل کسب و کار مؤثر بر راهبرد تجاری سازی در کسب و کارهای نوپای مبتنی وب با رویکرد فراترکیب" پرداختند. در این پژوهش با روش فراترکیب، پژوهش های پیشین در حوزه عوامل مؤثر کسب و کار در بازه ۱۹۹۸-۲۰۱۸ بررسی و طی آن مؤلفه های عوامل مؤثر کسب و کار استخراج و ضریب اهمیت کدهای استخراجی با روش آنتروپی شانون تعیین گردید. در این فرایند، از مجموع مقالات یافت شده، ۸۱ مقاله بررسی گردید و ۲۷ کد استخراج و در ۸ مفهوم و ۴ مقوله دسته بندی شدند بر این اساس، سه مؤلفه ارزش پیشنهادی، مدل کسب درآمد و مشتری بیشترین تکرارپذیری و ضریب اهمیت را در مطالعات پیشین داشته اند. بنابراین برای بهبود راهبرد تجاری سازی در کسب و کارهای نوپای الکترونیک توجه به این مؤلفه ها حائز اهمیت است [۲۸].

مستانه و همکاران (۱۳۹۸) پژوهشی با عنوان "ارائه بسته فناوری برای زیرساخت های الکترونیکی گردشگری سلامت" پرداختند. در نهایت یک بسته فناوری اطلاعات، شامل انواع ابزارهای فناوری، قابلیت ها و ظرفیت های حاصل و پیامدهای متعاقب فناوری ارائه گردید. در این مدل، اینترنت به عنوان اصلی ترین ابزار بسترساز و در عین حال توسعه دهنده گردشگری سلامت؛ طراحی وب سایت های مراکز درمانی به عنوان مهم ترین قابلیت این فناوری ها و رقابتی و تعاملی کردن نظام سلامت از اصلی ترین

پاسخ‌های خبرگان، پرسش‌های دیگری طرح گردید. متوسط زمان انجام مصاحبه‌ها، یک ساعت بود. پس از کسب اجازه از مصاحبه‌شوندگان و موافقت آن‌ها، مصاحبه‌ها ضبط و پیاده‌سازی شد. جامعه آماری این پژوهش متشکل از متخصصان حوزه فناوری اطلاعات کسب و کارهای آنلاین و متخصصان حوزه گردشگری بوده که دارای تجربه بیش از ۳ سال باشد. در این پژوهش از ۱۲ مصاحبه نیمه ساختار یافته به روش نمونه‌گیری غیراحتمالی هدفمند استفاده شده است. معیارهای انتخاب خبرگان (داشتن تحصیلات مرتبط با موضوع تحقیق، داشتن تجربه کاری بالای سه سال در صنعت گردشگری، حداقل داشتن پست مدیریتی، اجرایی، تخصصی یا کارشناس خبره (درجه بالا) در صنعت گردشگری، داشتن کتب و مقالات علمی و پژوهشی، پژوهشگر برتر و ...، علاقمند به مشارکت و بیان دیدگاه‌ها و تجربیات) بود. مشخصات خبرگان در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

جدول ۱- مشخصات خبرگان

کد	سمت	تحصیلات	سابقه خدمت	سن	جنسیت
۱	مدیرعامل هتل ۵ ستاره	کارشناسی ارشد	۲۲	۵۴	مرد
۲	مدیرداخلی هتل ۵ ستاره	دانشجوی دکتری	۱۶	۳۸	زن
۳	مدیر دفتر خدمات مسافرتی	دکتری	۱۸	۴۴	زن
۴	مدیر مؤسسه آموزش گردشگری	دکتری	۱۷	۴۲	زن
۵	استاد دانشگاه میراث فرهنگی و گردشگری	دکتری	۱۶	۴۱	مرد
۶	مدیرعامل هتل ۴ ستاره	دکتری	۲۸	۵۸	مرد
۷	مدیر و بهره‌بردار هتل آپارتمان ۳ ستاره	کارشناسی ارشد	۱۹	۴۶	مرد
۸	استاد دانشگاه میراث فرهنگی و گردشگری	دکتری	۲۴	۵۱	مرد
۹	استاد دانشگاه میراث فرهنگی و گردشگری	دکتری	۱۹	۴۶	زن
۱۰	مدیر داخلی هتل ۴ ستاره	دانشجوی دکتری	۱۲	۳۷	زن
۱۱	مدیر سفره‌خانه سنتی	کارشناسی ارشد	۱۷	۴۴	مرد
۱۲	استاد دانشگاه میراث فرهنگی و گردشگری	دکتری	۲۹	۶۰	زن

از مصاحبه ۱۰ به بعد مفهوم جدیدی به مفاهیم قبلی اضافه نگردید اما برای اطمینان از اشباع نظری فرایند مصاحبه تا مصاحبه ۱۲ ادامه یافت. اعتبارپذیری تحقیق با راهبردهای درگیری پیوسته و طولانی مدت محقق با فرایند گردآوری و تحلیل داده‌های پژوهش، بازبینی و کنترل همکاران، تأییدپذیری مشارکت شرکت‌کنندگان به دست آمد. جدول اشباع نظری در جدول شماره ۲ ارائه شده است.

شرکت‌های سرمایه‌گذاری بود. همچنین چارچوبی جامع برای تجاری‌سازی فناوری‌های انرژی تجدیدپذیر در فنلاند ارائه شد [۸۰].

عبدالوند و سپهری^۱ (۲۰۱۶)، در پژوهشی به "بررسی همسویی راهبردی فناوری اطلاعات و کسب و کار در کشورهای غیر عربی و در حال توسعه، به‌طور ویژه کشور ایران" پرداختند. براساس این پژوهش، تفاوت‌های برجسته‌ای میان عوامل مؤثر بر همسویی راهبردی در هر منطقه وجود دارد. نویسندگان معتقد بودند درحالی‌که همسویی راهبردی بر برنامه‌ریزی مشترک، به اشتراک‌گذاری دانش و درک مشترک تأکید دارد، این ویژگی‌ها با فرهنگ جاری در کسب و کارهای ایرانی تطابق نداشته است. آن‌ها بر این باورند که وجود رابطه‌ای خوب میان مدیران فناوری اطلاعات و کسب و کار، موجب ارتقاء سطح شناخت این واحدهای سازمانی از محیط یکدیگر و درک مشترک شده، که بهبود همسویی راهبردی فناوری اطلاعات و کسب و کار را در پی خواهد داشت [۸۱].

هسو^۲ و همکاران (۲۰۱۵)، در پژوهشی "عوامل کلیدی مؤثر بر عملکرد انتقال فناوری دانشگاهی و در نتیجه آن تجاری‌سازی موفق فناوری‌های دانشگاهی را در تایوان" شناسایی و اهمیت نسبی آن‌ها را تعیین کردند. این عوامل کلیدی شامل ابعاد (منابع انسانی، منابع فرهنگی-سازمانی، منابع مالی و منابع تجاری) می‌باشد که هر کدام از این ابعاد نیز دارای مؤلفه‌هایی است. در نهایت مشخص گردید که ابعاد منابع انسانی و منابع فرهنگی-

سازمانی، بیشترین اهمیت را در بین ابعاد، دارا هستند [۸۲]. جانگ^۳ و همکاران (۲۰۱۵)، در مطالعه‌ای "فاکتورهای موفقیت و شکست تجاری‌سازی فناوری را در کره جنوبی" شناسایی کردند، همچنین موانعی را که مراحل مختلف فرایند تجاری‌سازی فناوری با آن روبرو می‌شود، بررسی نمودند. عوامل موفقیت و شکست تجاری‌سازی در این مطالعه شامل (قابلیت بازاریابی، همکاری با توسعه‌دهنده فناوری، تلاش برای بهبود فنی، رضایت و قابلیت پذیرنده فناوری، تأمین فناوری تکمیل‌کننده، قابلیت مالی، وضعیت بازار، مزیت فناوری و قابلیت فنی پذیرنده فناوری) شناسایی شدند [۸۳].

۳- روش پژوهش

این پژوهش از حیث هدف، توسعه‌ای است زیرا ارائه عوامل مؤثر تجاری‌سازی فناوری اطلاعات ماهیتی اکتشافی دارد. همچنین از نظر نوع داده‌ها، یک پژوهش کیفی می‌باشد و روش پژوهش در آن بر مبنای تحلیل مضمون (تم) است. با توجه به جدیدبودن موضوع پژوهش، و ترجیح خبرگان بر طرح پرسش‌های مشخص از روش مصاحبه نیمه ساختار یافته استفاده گردید. پس از مطالعه جامع ادبیات پژوهش و پرسش‌های مصاحبه طراحی گردید. در ادامه روند مصاحبه و تحلیل

1. Abdolvand & Sepehri

2. Hsu

3. Jung

جدول ۲- اشباع نظری

کد	کدهای اولیه	تم گزینشی	تم های فرعی
۱	۲۰	۱۰	۱۰
۲	۱۷	۶	۶
۳	۱۵	۴	۴
۴	۲۲	۱۱	۱۰
۵	۹	۹	۸
۶	۱۶	۵	۴
۷	۱۲	۸	۸
۸	۱۵	۸	۷
۹	۱۱	۴	۲
۱۰	۹	۶	۱
۱۱	۱۴	۵	۰
۱۲	۴	۲	۰
جمع	۱۶۴	۷۸	۶۰

برای تجزیه و تحلیل داده های گردآوری شده در مصاحبه ها، از روش تحلیل تم استفاده گردید. روش تحلیل مضمون (تم) زمانی ضرورت می یابد که داده های اندکی در مورد پدیده مورد مطالعه وجود داشته باشد و یا این که فقدان چارچوب نظری در ارتباط با موضوع مشهود باشد [۳۹]. لذا نبود یک چارچوب جامع، پژوهشگران این مطالعه بر آن داشت تا چارچوبی جامع در خصوص عوامل مؤثر بر تجاری سازی فناوری اطلاعات در کسب و کار آنلاین با تأکید بر صنعت گردشگری را ارائه دهند [۸۴]. در این پژوهش از روش تحلیل تم استقرایی شش مرحله ای کلارک و براون (۲۰۰۶) استفاده شده است. مراحل انجام کار به شرح زیر است:

مرحله اول - آشنایی با داده ها:

اولین گام در هر تحلیل کیفی، خواندن و دوباره خوانی رونوشت ها است؛ در پژوهش حاضر، بعد از اینکه مصاحبه های صوتی، انجام و به نوشتار تبدیل شد، مورد بررسی قرار گرفت و مجدداً خوانده شد تا آشنایی با داده ها حاصل گردد. آشنایی با داده ها از طریق مطالعه و نگارش عبارتهای بدست آمده از مصاحبه ها حاصل شد.

مرحله دوم - ایجاد کدهای اولیه (سطح اول):

محققان در این مرحله با یک روش معنادار و نظام مند و با کدگذاری باز شروع به سازماندهی داده ها کردند. این بدان معنی است که کدهای از پیش تعیین شده نداشته اند؛ بلکه همچنان که از طریق فرایند کدگذاری کار کرده، کدها را توسعه داده و اصلاح کرده اند. کدگذاری، داده های زیاد را به تکه های کوچک معنا تقلیل می دهد. هر بخش داده هایی را که مربوط به مسأله تحقیق بود یا در مورد موضوع مورد نظر جالب توجه بود، کدگذاری کردند (همه تکه های متن را کدگذاری نکردند). در این مرحله، ۱۶۴ کد اولیه از مصاحبه ها بدست آمد.

مرحله سوم - جستجوی تم ها:

در این مرحله، پژوهشگر تصمیم می گیرد که کدام کدهای سطح اول در یک دسته یا تم قرار دهد تا ارتباط معنایی درستی با هم داشته باشند. پژوهشگران در این مرحله کدهای ناقص یا نامرتب و تکراری را به منظور مشخص نمودن کدهای گزینشی حذف نمودند. در ادامه ۷۸ کد گزینشی به وسیله پژوهشگران بدست آمد.

مرحله چهارم - شکل گیری تم های فرعی:

در پژوهش انجام شده، برخی از مفاهیم بررسی شده به وضوح در یک تم پایه قرار گرفتند؛ به عنوان مثال، چندین مفهوم (کد) وجود داشت که به اهداف صنعت و آنچه خبرگان در مورد وضعیت و هدف های صنعت گردشگری می گفتند مرتبط بود، آنها در یک تم فرعی به نام اهداف صنعت تجمیع شدند. در این مرحله پژوهشگران به ۶۰ تم فرعی دست یافتند.

مرحله پنجم - تعریف و نام گذاری تم های اصلی:

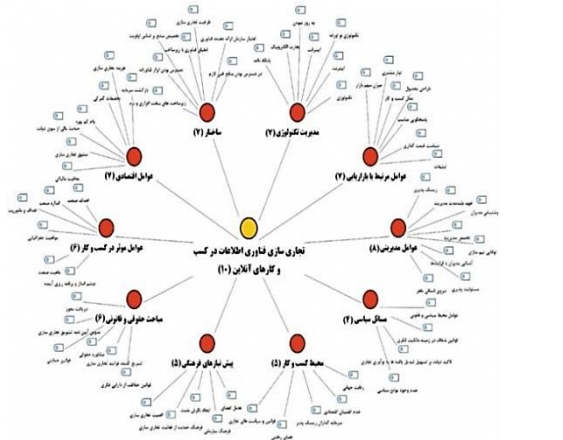
پژوهشگر در این مرحله پس از دستیابی به یک تصویر رضایت بخش از تم ها، تم های اصلی تحلیل، تعریف و مورد بازبینی مجدد قرار می دهد. نام گذاری تم های اصلی بر مبنای محتویات تم و صلاح دید پژوهشگر انجام می شود. در این مرحله در نهایت پس از رفت و برگشت در میان تم های فرعی، ۱۰ تم اصلی شناسایی گردید که در زمینه مورد نظر پژوهش قابل تبیین است.

مرحله ششم - تهیه گزارش:

این مرحله شامل تحلیل پایانی و نگارش گزارش می باشد که در بخش پایانی به تفصیل ارائه خواهد شد. شایان ذکر است که تمامی مراحل تحلیل، به کمک نرم افزار مکس کیودا انجام گرفته است.

۴- یافته ها

پس از انجام مصاحبه های هدفمند و نیمه ساختار یافته با متخصصان حوزه فناوری اطلاعات کسب و کارهای آنلاین و متخصصان حوزه گردشگری، تمام کدهای موجود در مصاحبه ها که به نظر می رسید، با موضوع پژوهش ارتباط مستقیم دارد، استخراج شد. پس از انجام فرایند تحلیل تم، ۱۰ تم اصلی و ۶۰ تم فرعی بدست آمد. این تم های اصلی پژوهش در واقع ۱۰ عامل مؤثر تجاری سازی فناوری اطلاعات در کسب و کارهای آنلاین با تأکید بر صنعت گردشگری است.



شکل ۱- عوامل مؤثر در تجاری سازی فناوری اطلاعات در کسب و کار آنلاین با استفاده از نرم افزار مکس کیودا

شکل ۱ براساس داده های بدست آمده از مصاحبه ها و تجزیه تحلیل داده ها به روش تحلیل تم ترسیم شده است.

جدول ۳- عوامل تأثیرگذار در تجاری‌سازی فناوری اطلاعات در کسب و کار
برخط (آنلاین)

کدمحوری	کد باز
مدیریت فناوری	فناوری
	اینترنت
	فناوری نوآورانه
	اینترانت
	به‌روز نمودن
عوامل مرتبط با بازاریابی	تجارت الکترونیک
	پایگاه داده
	تبلیغات
	سیاست قیمت‌گذاری
	پاسخگویی مناسب
عوامل مؤثر در کسب و کار	طراحی محصول
	مدل کسب و کار
	نیاز مشتری
	میزان سهم بازار
	اهداف صنعت
منبع حقوقی و قانونی	اندازه صنعت
	اهداف و مأموریت
	موقعیت جغرافیایی
	ماهیت صنعت
	چشم‌انداز و برنامه‌ریزی آینده
محیط کسب و کار	دریافت مجوز
	تدوین آیین‌نامه تشویق تجاری‌سازی
	قوانین حمایتی
	مشاوره حقوقی
	تسریع‌کننده فرایند تجاری‌سازی
ساختار	قوانین حفاظت از دارایی فکری
	رقابت جهانی
	عدم اطمینان اقتصادی
	سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر
	شبکه کسب و کار
عوامل مدیریتی	در دسترس بودن منابع فنی لازم
	اعتبار سازمان ارائه‌دهنده فناوری
	ظرفیت تجاری‌سازی
	انطباق فناوری با زیرساخت
	تخصیص منابع براساس اولویت
عوامل مدیریتی	دسترس بودن ابزار فناورانه
	نیروی انسانی ماهر
	مسئولیت‌پذیری
	آشنایی مدیران با فرایندها
	توانایی تیم‌سازی
عوامل مدیریتی	تخصص مدیریت
	پشتیبانی مدیران
عوامل مدیریتی	تعهد بلندمدت مدیریت
	ریسک‌پذیری

کدمحوری	کد باز
مسئله حقوقی	تعامل اعضای فرهنگ سازمانی
	ایجاد نگرش مثبت فرهنگ حمایت از فعالیت تجاری‌سازی
	اهمیت تجاری‌سازی
	قوانین مشخص محیط سیاسی و قانونی
مسئله سیاسی	قوانین شفاف در زمینه مالکیت فکری
	قوانین مؤکد دولت بر تسهیل تبدیل یافته‌ها به نوآوری تجاری
	عدم وجود موانع سیاسی
	بازگشت سرمایه
عوامل اقتصادی	هزینه تجاری‌سازی
	تخفیفات گمرکی
	وام کم بهره
	حمایت مالی از سوی دولت
	مشوق تجاری‌سازی
	معافیت مالیاتی

۵- نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر در راستای مدل تجاری‌سازی فناوری اطلاعات در کسب و کار آنلاین با تأکید بر گردشگری با بکارگیری رویکرد کیفی تحلیل مضمون (تم) پرداخته است. با توجه به تجزیه و تحلیل داده‌های بدست آمده از ادبیات پژوهش و مصاحبه‌ها در مجموع ۱۰ تم اصلی (مضمون) و ۶۰ تم فرعی در رابطه با ارائه عوامل مؤثر تجاری‌سازی فناوری اطلاعات در کسب و کار آنلاین با تأکید بر گردشگری به‌عنوان یافته‌های پژوهش استخراج شده‌اند که در ادامه تحلیل و تفسیرهای کافی حول این مضامین انجام می‌گیرد.

اولین یافته پژوهش عوامل فناوری است که اشاره به این دارد، برای تجاری‌سازی فناوری اطلاعات در کسب و کارهای آنلاین، نیازمند تغییرات بنیادین در عواملی زیرساخت می‌باشد. این دسته از یافته‌ها در راستای مطالعات انجام شده همچون [۳۳ و ۴۰ و ۴۱ و ۴۲] بوده است، که از آن به‌عنوان ویژگی‌های زیرساختی اشاره می‌شود. بر همین اساس پیشنهاد می‌شود با توجه به این که، اینترانت و ... از کانال ارتباطی با اهمیت میان یک کسب و کار و مخاطبان و شاغلین است و از طرفی بسته به نوع راهبرد و هدف دارای ویژگی متنوعی هستند، لذا جهت دستیابی به یک تجاری‌سازی موفق باید شاخص‌های زیرساختی به‌طور مداوم لحاظ و پیگیری شود.

یافته دیگر عوامل مرتبط با بازاریابی می‌باشد، که اشاره به اصول بازاریابی حاکم بر تجاری‌سازی فناوری دارد و در راستای پژوهش‌های [۱۸ و ۴۰ و ۴۱ و ۴۳ و ۴۴ و ۴۵] بوده است. بر همین اساس پیشنهاد می‌گردد تبلیغات، قیمت‌گذاری، پاسخگویی مناسب، طراحی محصول، مدل کسب و کار، نیاز مشتری و میزان سهم بازار به‌منظور کسب اعتماد و وفاداری مشتریان جهت تجاری‌سازی فناوری اطلاعات در کسب و کارهای آنلاین به آن‌ها پایبند بوده و از آن تخطی نکنند.

یافته دیگر پژوهش عوامل مؤثر در کسب و کار است که هم راستای با مطالعات انجام شده همچون [۴۰ و ۴۳ و ۸۵ و ۸۶] بوده و اشاره به این نکته دارد که تجاری سازی فناوری اطلاعات با عوامل مؤثر بر کسب و کارها در تعامل است و مهم ترین عوامل مؤثر بر کسب و کار اهداف صنعت، اندازه صنعت، اهداف و مأموریت، موقعیت جغرافیایی، ماهیت صنعت، چشم انداز و برنامه ریزی آینده می باشد. بر این اساس پیشنهاد می گردد به منظور تجاری سازی فناوری اطلاعات ویژگی های صنعت مورد بررسی قرار گیرد. مباحث حقوقی و قانونی جزء ملاحظات اصلی در تجاری سازی است، که هم راستا با مطالعات [۴۳ و ۴۴ و ۴۶ و ۴۷ و ۴۸] بوده است. پیشنهاد می گردد که مباحث حقوقی و قانونی از ملاحظات اصلی در تجاری سازی فناوری اطلاعات کسب و کارهای آنلاین محسوب شود تا سبب محدود شدن نگردد.

آنچه در دنیای امروز، عامل تمایز شرکتها و سازمانها با دنیای چند دهه قبل می باشد، محیط ناپایدار و پیچیده، رقابت فزاینده، تغییرات و تحولات سریع، پیشرفت های فناوری، توسعه روزافزون ارتباطات و مبادلات سریع اطلاعات است. مسلماً محیط متغیر امروز، به سازمانها اجازه نخواهد داد که در مقابل فشارهای ناشی از مهارت، تواناییها و فناوریهای رقبا، به صورت سنتی و همیشگی اداره شوند. یافته های این پژوهش در مورد محیط کسب و کار با مطالعات [۴۰ و ۴۳ و ۴۵ و ۴۷ و ۴۹ و ۵۲ و ۸۶] می باشد و نشان می دهد که تجاری سازی کسب و کارهای آنلاین تحت تأثیر عوامل محیطی می باشد و هر یک به عنوان یک محرک و انگیزاننده شناخته می شوند. یافته های این پژوهش در مورد عوامل ساختاری همسو با مطالعات [۴۳ و ۴۵ و ۴۷ و ۴۹ و ۵۲ و ۸۶] می باشد و نشان می دهد که تجاری سازی تحت تأثیر عوامل ساختاری می باشد.

آنچه در دنیای امروز، عامل تمایز شرکتها و سازمانها با دنیای چند دهه قبل می باشد، محیط ناپایدار و پیچیده، رقابت فزاینده، تغییرات و تحولات سریع، پیشرفت های فناوری، توسعه روزافزون ارتباطات و مبادلات سریع اطلاعات است. مسلماً محیط متغیر امروز، به سازمانها اجازه نخواهد داد که در مقابل فشارهای ناشی از مهارت، تواناییها و فناوریهای رقبا، به صورت سنتی و همیشگی اداره شوند. یافته های این پژوهش در مورد محیط کسب و کار با مطالعات [۴۰ و ۴۳ و ۴۵ و ۴۷ و ۴۹ و ۵۲ و ۸۶] می باشد و نشان می دهد که تجاری سازی کسب و کارهای آنلاین تحت تأثیر عوامل محیطی می باشد و هر یک به عنوان یک محرک و انگیزاننده شناخته می شوند. یافته های این پژوهش در مورد عوامل ساختاری همسو با مطالعات [۴۳ و ۴۵ و ۴۷ و ۴۹ و ۵۲ و ۸۶] می باشد و نشان می دهد که تجاری سازی تحت تأثیر عوامل ساختاری می باشد.

یافته های این پژوهش در مورد عوامل مدیریتی با مطالعات [۳۵ و ۴۱ و ۴۴ و ۵۰ و ۵۱ و ۵۲ و ۵۳ و ۸۶] می باشد که نشان می دهد کم توجهی به نوع گزینش نیروی انسانی ماهر تأثیرات نامطلوبی روند تجاری سازی خواهد داشت. بدون برآورد نیروی انسانی مسئولیت پذیر برنامه ریزی دقیق برای تأمین آن نیل به اهداف تجاری سازی امکان پذیر نخواهد بود. عناصر اصلی در موفقیت تجاری سازی فناوری اطلاعات در کسب و کار آنلاین کار تیمی و توانایی تیم سازی است. از آنجایی که تجاری سازی فناوری، نیازمند توانایی متفاوت است، به ندرت افراد به تنهایی افراد قادر به مطرح نمودن آن و سپس، تجاری سازی موفق آن باشند. از طرف دیگر، افزایش ابهامات فناوری و فراگیر شدن قوانین و مقررات دولتی و دشوار شدن آن ها، یک فرد، به سختی می تواند یک ایده خوب را بدون دریافت کمک های فراوان به بازار رسانده و تجاری کند. بنابراین، تجاری سازی موفق از طریق کار تیمی حاصل می شود. تشویق مدیران و صاحبان سرمایه برای مشارکت در برنامه های تجاری سازی و تعهد بلندمدت مدیران و ریسک پذیری آنها می تواند در تجاری سازی فناوری اطلاعات در کسب و کار آنلاین مؤثر باشد.

یافته دیگر پژوهش عوامل مؤثر در کسب و کار است که هم راستای با مطالعات انجام شده همچون [۴۰ و ۴۳ و ۸۵ و ۸۶] بوده و اشاره به این نکته دارد که تجاری سازی فناوری اطلاعات با عوامل مؤثر بر کسب و کارها در تعامل است و مهم ترین عوامل مؤثر بر کسب و کار اهداف صنعت، اندازه صنعت، اهداف و مأموریت، موقعیت جغرافیایی، ماهیت صنعت، چشم انداز و برنامه ریزی آینده می باشد. بر این اساس پیشنهاد می گردد به منظور تجاری سازی فناوری اطلاعات ویژگی های صنعت مورد بررسی قرار گیرد. مباحث حقوقی و قانونی جزء ملاحظات اصلی در تجاری سازی است، که هم راستا با مطالعات [۴۳ و ۴۴ و ۴۶ و ۴۷ و ۴۸] بوده است. پیشنهاد می گردد که مباحث حقوقی و قانونی از ملاحظات اصلی در تجاری سازی فناوری اطلاعات کسب و کارهای آنلاین محسوب شود تا سبب محدود شدن نگردد.

آنچه در دنیای امروز، عامل تمایز شرکتها و سازمانها با دنیای چند دهه قبل می باشد، محیط ناپایدار و پیچیده، رقابت فزاینده، تغییرات و تحولات سریع، پیشرفت های فناوری، توسعه روزافزون ارتباطات و مبادلات سریع اطلاعات است. مسلماً محیط متغیر امروز، به سازمانها اجازه نخواهد داد که در مقابل فشارهای ناشی از مهارت، تواناییها و فناوریهای رقبا، به صورت سنتی و همیشگی اداره شوند. یافته های این پژوهش در مورد محیط کسب و کار با مطالعات [۴۰ و ۴۳ و ۴۵ و ۴۷ و ۴۹ و ۵۲ و ۸۶] می باشد و نشان می دهد که تجاری سازی کسب و کارهای آنلاین تحت تأثیر عوامل محیطی می باشد و هر یک به عنوان یک محرک و انگیزاننده شناخته می شوند. یافته های این پژوهش در مورد عوامل ساختاری همسو با مطالعات [۴۳ و ۴۵ و ۴۷ و ۴۹ و ۵۲ و ۸۶] می باشد و نشان می دهد که تجاری سازی تحت تأثیر عوامل ساختاری می باشد.

یافته های این پژوهش در مورد عوامل مدیریتی با مطالعات [۳۵ و ۴۱ و ۴۴ و ۵۰ و ۵۱ و ۵۲ و ۵۳ و ۸۶] می باشد که نشان می دهد کم توجهی به نوع گزینش نیروی انسانی ماهر تأثیرات نامطلوبی روند تجاری سازی خواهد داشت. بدون برآورد نیروی انسانی مسئولیت پذیر برنامه ریزی دقیق برای تأمین آن نیل به اهداف تجاری سازی امکان پذیر نخواهد بود. عناصر اصلی در موفقیت تجاری سازی فناوری اطلاعات در کسب و کار آنلاین کار تیمی و توانایی تیم سازی است. از آنجایی که تجاری سازی فناوری، نیازمند توانایی متفاوت است، به ندرت افراد به تنهایی افراد قادر به مطرح نمودن آن و سپس، تجاری سازی موفق آن باشند. از طرف دیگر، افزایش ابهامات فناوری و فراگیر شدن قوانین و مقررات دولتی و دشوار شدن آن ها، یک فرد، به سختی می تواند یک ایده خوب را بدون دریافت کمک های فراوان به بازار رسانده و تجاری کند. بنابراین، تجاری سازی موفق از طریق کار تیمی حاصل می شود. تشویق مدیران و صاحبان سرمایه برای مشارکت در برنامه های تجاری سازی و تعهد بلندمدت مدیران و ریسک پذیری آنها می تواند در تجاری سازی فناوری اطلاعات در کسب و کار آنلاین مؤثر باشد.

۴- مراجع

- ۱- ویسی، هادی. بررسی سیاست‌گذاری صنعت گردشگری در قوانین بالادستی جمهوری اسلامی ایران. مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی. (۲۵)۷، ۹۳-۱۱۲، ۱۳۹۶.
- ۲- پناهی، حسین، معصوم‌زاده، سارا، رزاقی، سمیه. بررسی اثر نرخ ارز بر تراز پرداخت گردشگری ایران. فصلنامه علمی نظریه‌های کاربردی اقتصاد، (۲)۴، ۱۲۷-۱۴۲، ۱۳۹۶.
- ۳- فلاح تفتی، حامد، اسعدی، میر محمد، ممیزی مهرجودی، حمیرا. طراحی مدل زیرساخت محور در توسعه گردشگری الکترونیک با استفاده از رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری (مورد مطالعه: استان یزد). برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری، (۲۵)۷، ۱۱۷-۱۳۵، ۱۳۹۷.
- ۴- رضوانی، مهران، سیدامیری، نادر، میرزایی، بهنام. شناسایی تأثیر بازاریابی کلامی الکترونیک در شبکه‌های اجتماعی بر خلق ارزش مشترک (مورد مطالعه: صنعت استارت‌آپ‌های گردشگری). پژوهشنامه مدیریت اجرایی، (۲۳)۱۲، ۲۱۱-۲۳۸، ۱۳۹۶.
- ۵- لوفان، امیرمسعود، گندمکار، امیر. تحول دیجیتال و بررسی تغییر زیرساخت‌ها و نگرش‌ها بر مبنای فروش آنلاین در گردشگری (مورد مطالعه: شهر اصفهان). فضای گردشگری، (۳۱)۸، ۱-۱۶، ۱۳۹۸.
- ۶- غفاری، محمد، مام رضانی، کیوان. ارائه الگویی برای بررسی تأثیر ارتباطات توصیه‌ای آنلاین بر قصد سفر به مقصد گردشگری، مطالعات اجتماعی گردشگری، (۱۳)۷، ۱۰۱-۱۲۴، ۱۳۹۸.
- ۷- هژبر کیانی، کامبیز، سرلک، احمد. بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بهره‌وری سرمایه و کل عوامل تولید در ایران (مطالعه موردی: کارگاه‌های بزرگ صنعتی استان یزد). اقتصاد مالی، (۲۹)۱۱، ۸۳-۱۰۰، ۱۳۹۶.
- ۸- مردانی شهریابک، محمد، خاکی، ابوزر. ارائه الگویی بهره‌وری کارکنان دانشگاه‌های نیروهای مسلح با تأکید بر نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات. پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، (۲)۱۱، ۱۶۷-۱۸۹، ۱۳۹۸.
- ۹- لامع، مریم، کاظم‌پور، اسماعیل. ارائه مدلی برای تجاری‌سازی تحقیقات انجام‌شده در حوزه علوم تربیتی. فصلنامه توسعه آموزش جندی شاپور اهواز، (۳)۱۱، ۴۱۱-۴۲۶، ۱۳۹۹.
- ۱۰- غفاری، حسن، آهنگ، فرحناز، ریسی، ابوبکر. تأثیر قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر تشخیص فرصت کارآفرینی در شرکت‌های در حال رشد پارک علم و فناوری زاهدان، (۶۲)۱۶، ۱۲-۲۲، ۱۳۹۹.
- ۱۱- ابراهیم‌پور ازبری، مصطفی، مرادی، محمود، میرفلاح دموچالی، رضوانه. تأثیر قابلیت فناوری اطلاعات و قابلیت یکپارچگی زنجیره تأمین بر عملکرد توسعه محصول جدید: نقش تعدیل‌گری ظرفیت جذب دانش. فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، (۲)۶، ۱۰۹-۱۳۶، ۱۳۹۷.
- ۱۲- میرفلاح دموچالی، رضوانه، ابراهیم‌پور، مصطفی، مرادی، محمود. تأثیر قابلیت فناوری اطلاعات بر عملکرد شرکت: نقش میانجی‌گری قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار و قابلیت یکپارچگی زنجیره تأمین. فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی، (۳۵)۱۷، ۴۹-۶۲، ۱۳۹۸.
- ۱۳- سیدامیری، نادر، هندیجانی فرد، مرتضی. تأثیر شایستگی تجاری‌سازی فناوری بر مزیت رقابتی: نقش تعدیلگر متغیر بازارگرایی. تحقیقات بازاریابی نوین، (۱)۷، ۵۹-۷۴، ۱۳۹۶.
- ۱۴- دهدشتی شاهرخ، زهره، شکیبا جمال‌آباد، غدیر. مدل ساختاری جهت شناسایی مؤلفه‌های استراتژیک اثربخش بر نهادینه‌سازی گردشگری الکترونیک. مطالعات مدیریت گردشگری، (۲۲)۸، ۱۷۰-۱۹۷، ۱۳۹۲.
- ۱۵- شریعتی، زینت، آقاجانی، حسنعلی، حسینی، ابوالحسن. عوامل مؤثر بر مدل کسب و کارهای الکترونیک در صنعت گردشگری و توسعه گردشگری، (۳۴)۹، ۲۷-۴۱، ۱۳۹۹.
- ۱۶- پاک نیت، مریم، انصاری، رضا، شاهین، آرش. تحلیل تأثیر توانمندی‌های نوآوری فناورانه بر تجاری‌سازی فناوری و عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان استان اصفهان. مدیریت نوآوری، (۳)۵، ۵۹-۸۴، ۱۳۹۵.
- ۱۷- امید، نیی، محمدی، دکتر اسفندیار، پوراشرف، دکتر یاسان‌الله، خلیلی، دکتر کرم. بررسی عوامل مؤثر تشکیل و توسعه شرکت‌های کوچک و متوسط کارآفرین (SMEs) در روستاها (موردشناسی: روستاهای استان ایلام). فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری-منطقه‌ای، (۲۵)۷، ۹۳-۱۰۴، ۱۳۹۶.
- ۱۸- میرغفوری، سیدحبیب اله، صادقی آرانی، زهرا، جعفرنژاد، احمد. پیش‌بینی موفقیت تجاری‌سازی ایده‌های نوآورانه با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی؛ مطالعه موردی مخترعان و نوآوران استان یزد. سیاست علم و فناوری، (۱)۴، ۶۳-۷۷، ۱۳۹۰.
- ۱۹- بندریان، رضا. اندازه‌گیری پتانسیل تجاری طرح‌های تحقیقاتی با استفاده از منطق فازی. سیاست علم و فناوری، (۱)۱، ۱۳۸۷.
- ۲۰- متین، آیدا، محمدی‌زاده، شادی، مروری بر مدل‌های خطی تجاری‌سازی، رشد فناوری، (۳۶)۹، ۵۲-۶۱، ۱۳۹۲.
- ۲۱- یادگاری، مهدی، محمدی، شهریار، یارمحمدی سامانی، پیمان. الگوی اعتماد در گردشگری الکترونیک. مطالعات مدیریت گردشگری، (۳)۱۰، ۱۲۹-۱۴۸، ۱۳۹۴.
- ۲۲- شفیع، سانز، رجب‌زاده قطری، علی، حسن‌زاده، علیرضا، جهانیان، سعید. مقاصد گردشگری هوشمند: مرور سیستماتیک تحقیقات با استفاده از رویکرد کیف پارادایم. مطالعات مدیریت گردشگری، (۴۹)۱۵، ۳۳-۴۳، ۱۳۹۹.
- ۲۳- عطاقر، علی، خزایی پول، جواد، پور مصطفی خشکردی، مهدی. عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری اطلاعات در صنعت گردشگری. مطالعات مدیریت گردشگری، (۱۸)۷، ۱۳۳-۱۵۶، ۱۳۹۱.
- ۲۴- محمودی میمند، محمد، فارسیجانی، حسن، طاهری موسوی، سارا. ارائه الگوی ترکیبی عوامل مؤثر بر توسعه و پذیرش گردشگری مجازی در ایران. چشم‌انداز مدیریت بازرگانی، (۱۴)۱۲، ۱۴۳-۱۴۳، ۱۳۹۲.
- ۲۵- تقوی‌فرد، محمد تقی، اسدیان اردکانی، فائزه. ارائه مدل توسعه‌ی گردشگری الکترونیک با رویکرد مدل‌سازی ساختاری- تفسیری. مطالعات مدیریت گردشگری، (۳۳)۱۱، ۱۹-۳۹، ۱۳۹۵.
- ۲۶- پوراحمد، احمد، فرهودی، رحمت‌الله، برداردن نیا، آیدا. ارزیابی نقش فناوری اطلاعات در ارتقای صنعت گردشگری جزیره کیش. نشریه گردشگری شهری، (۴)۴، ۱۳-۳۴، ۱۳۹۶.
- ۲۷- یدالهی فارسی، جهانگیر، کلاتی، زهرا. جایگاه تجاری‌سازی در مدیریت نوآوری و معرفی عمده مدل‌های تجاری‌سازی در حوزه صنایع پیشرفته، رشد فناوری، (۳۳)۹، ۲۶-۳۶، ۱۳۹۱.
- ۲۸- اقتصادی فرد، محمود، رونقی، محمدحسین، راسخ، میلاد. شناسایی و طبقه‌بندی مؤلفه‌های مدل کسب‌وکار مؤثر بر راهبرد تجاری‌سازی در کسب‌وکارهای نوپای مبتنی وب با رویکرد فراترکیب. راهبردهای بازرگانی، (۱۴)۱۶، ۱۱۳-۱۳۰، ۱۳۹۸.
- ۲۹- کردنائیچ، لیلیا، حیدری، سید عباس. نقش فناوری اطلاعات در افزایش آگاهی مصرف‌کننده در تجارت الکترونیک فرامرزی. مدیریت کسب و کار، (۴۸)۱۲، ۴۲۸-۴۴۴، ۱۳۹۹.
- ۳۰- حسین‌پور، محمد، آبادی، زهره، ناد، محمد علی. رابطه بین فرهنگ اخلاقی سازمانی و تصمیم‌های اخلاقی مدیران و کارکنان. اخلاق در علوم و فناوری، (۲)۱۱، ۹۵-۱۰۴، ۱۳۹۵.
- ۳۱- عرفان، آرزو، ناد محمدعلی، ابراهیم‌زاده رضا. تحلیلی بر مؤلفه‌های اخلاقی تجاری‌سازی دانش در آموزش عالی. اخلاق در علوم و فناوری، (۱)۱۳، ۱۰۸-۱۱۵، ۱۳۹۷.
- ۳۲- بندریان، رضا. ارتقای ظرفیت انتقال و توانمندی تجاری‌سازی دستاوردهای فناورانه سازمان‌های پژوهش و فناوری از طریق ایجاد مراکز توسعه کسب و کار فناورانه. رشد فناوری، (۳۷)۱۰، ۳۴-۴۳، ۱۳۹۲.
- ۳۳- هوشمندی‌نیا، شهرزاد، نجفی‌زاده، نادره‌سادات. آینده‌پژوهی فرایند تجاری‌سازی فناوری و روش‌های آن در فن‌بازار، بستر مبادلات نوآورانه فناوری. آینده‌پژوهی مدیریت، (۳)۲۸، ۱۹-۴۰، ۱۳۹۶.
- ۳۴- معادی، منصوره، معادی، مرجان، جاویدنیا، محمد. شناسایی عوامل مؤثر بر ایجاد اعتماد اولیه در تجارت الکترونیک، مجله ایرانی مطالعات مدیریت، (۳)۹، ۴۸۳-۵۰۳، ۱۳۹۲.
- ۳۵- حاجی‌پور، بهمن، موتمنی، علیرضا، طیبی ابوالحسنی، سیدامیرحسین. فراترکیب عوامل موفقیت تجاری‌سازی محصولات با فناوری پیشرفته. مدیریت نوآوری، (۴)۵، ۱۹-۵۴، ۱۳۹۵.
- ۳۶- کروی، مهدی، محمودزاده، سید مجتبی، جزایری، ریحانه. نقش گردشگری الکترونیک در توسعه گردشگری پزشکی شهر مشهد. برنامه‌ریزی رفاه و توسعه اجتماعی، (۴۲)۱۲، ۲۳۵-۲۷۲، ۱۳۹۹.
- ۳۷- مستانه، زهرا، موصلی، علی، حیوی حقیقی، محمدحسین، گل‌وردی، محمدصادق، بلالی، محمدمهدی. ارائه بسته فناوری برای زیرساختارهای الکترونیک گردشگری سلامت. مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی، (۴)۶، ۳۴۳-۳۵۷، ۱۳۹۸.

- 38- شفیع، ساناز، رجب زاده قطرمی، علی، حسن‌زاده، علیرضا، جهانیان، سعید. بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر توسعه پایدار مقاصد گردشگری به منظور توسعه مقاصد گردشگری هوشمند (با استفاده از رویکرد فراترکیب). تحقیقات بازاریابی نوین، ۷(۴)، ۹۵-۱۱۶، ۱۳۹۶.
- 39- زارعی، عظیم‌الله، فیض، داوود، اکبرزاده پاشا، مریم. کاربرد روش تحلیل تم در شناسایی مفهوم چابکی برند. مدیریت برند، ۴(۴)، ۷۹-۱۱۲، ۱۳۹۶.
- 40- فکور، بهمن. تجاری‌سازی نتایج تحقیقات، نشریه رهیافت، ۳۴، ۵۸-۵۳، ۱۳۸۳.
- 41- آقاجانی حسنعلی، حسینی ابوالحسن، سروری اشلیکی زهرا. شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان با تکنیک FAHP (شاهد تجربی: شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در مراکز رشد مناطق شمالی ایران). تحقیق در عملیات در کاربردهای آن، ۱۲(۳)، ۸۵-۱۰۰، ۱۳۹۴.
- 42- پورنقی، رویا، حجازی، اکرم‌السادات. بررسی عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی دانش از دیدگاه دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۳۴(۳)، ۲۳-۱۰۵، ۱۳۹۸.
- 43- روشندل اربطانی طاهر، مقیمی، سیدمحمد، میناوند، محمدقلی، خواجه نیان، دانیس. چارچوبی برای تجاری‌سازی نوآوری‌های دیجیتال در شرکت‌های کارآفرین رسانه‌ای ایران (مطالعه‌ای چند موردی). مدیریت بازرگانی، ۴(۱)، ۷۱-۸۸، ۱۳۹۱.
- 44- توکلی طرقي، علیرضا، مساحی خوراسکانی، مهدی، همیشه بهار، حسین، ثمری، داوود. مدلی نوین برای سرمایه‌گذاری در حوزه تجاری‌سازی فناوری مطالعه موردی: دانشگاه آزاد اسلامی. دانش سرمایه‌گذاری، ۱(۲۰)، ۱-۲۴، ۱۳۹۵.
- 45- زمان‌پور بارکوسرائی، مریم، محسنی ازغندی، محمدرضا، گودرزی، غلامرضا. شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی سلامت همرا. مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی، ۵(۱)، ۳۵-۴۳، ۱۳۹۷.
- 46- جاهد، حسینی، آراسته، حمیدرضا. عوامل برون سازمانی مؤثر در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۱۹(۱)، ۴۵-۶۸، ۱۳۹۲.
- 47- رستگار، نفیسه، خیاط مقدم، سعید، موانع تجاری‌سازی دانش؛ مطالعه موردی: دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، دومین کنفرانس بین‌المللی تجاری‌سازی فناوری، تهران، ۱۳۹۳.
- 48- خیراندیش، مهدی، تبریزی، الهام، خمویی، فرشید. شناسایی و اولویت‌بندی عوامل سازمانی تجاری‌سازی دانش از طریق روش شناسی کیو، فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی، ۱۱۰(۱)، ۸۱-۱۰۰، ۱۳۹۶.
- 49- ابراهیم نظری، طاهار، حمدی، کریم، ایران‌نژاد پاریزی، مهدی. مدل تجاری‌سازی محصولات و خدمات در کشور های در حال توسعه (مطالعه موردی: شرکت‌های مستقر در پارک فناوری پردیس). مطالعات توسعه اجتماعی ایران، ۹(۴)، ۹۳-۱۰۸، ۱۳۹۶.
- 50- صفری، سعید و کلاهی، بهاره. شناسایی عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی کشور، اولین همایش منطقه‌ای کارآفرینی و تجاری‌سازی، اسلامشهر، ۱۳۹۲.
- 51- یزدی‌مقدم، جعفر، اولیاء، محمدصالح، بندریان، رضا. شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر موفقیت تجاری‌سازی فناوری با استفاده از روش دلفی فازی و فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP). مهندسی صنایع و مدیریت، ۳۴(۲.۲)، ۸۹-۱۰۶، ۱۳۹۷.
- 52- گودرزی، مهدی، بامداد صوفی، جهانیار، اعرابی، سیدمحمد، امیری، مقصود. الگوی جامع تجاری‌سازی فناوری در پژوهشگاه‌های دولتی ایران. فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، ۱(۱)، ۳۷-۶۶، ۱۳۹۲.
- 53- مسعودیان، پریسا، قشقایی‌زاده، نصرالله. تحلیلی بر عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی نتایج تحقیقات دانشگاهی (مطالعه موردی: دانشگاه آزاد اسلامی واحد بهبهان)، نشریه الکترونیکی فلسفه و عملکرد کتابخانه، ۲(۷)، ۲-۲۶، ۱۳۹۲.
- 54- حسین‌پور، هدی، خاکشیر، حسین. تجاری‌سازی پژوهش‌های دانشگاهی در کارآفرینی اقتصادی، کنفرانس بین‌المللی اقتصاد در شرایط تحریم، بایلسر، ۱۳۹۲.
- 55- جهانگیری‌نیا، علی. نحوه مناسب انتقال دانش فنی از دانشگاه به صنعت با رویکرد الگوبرداری. سومین کنفرانس بین‌المللی و هفتمین کنفرانس ملی مدیریت فناوری. تهران، ایران، ۱۳۹۲.
- 56- عباسی اسفنجانی، حسین، فروزنده دهکردی، لطف‌الله، شناسایی و تبیین عوامل تعیین‌کننده در تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی با استفاده از الگوی سه شاخگی. سیاست علم و فناوری، ۷(۴)، ۳۳-۴۶، ۱۳۹۳.
- 57- Sohn, S.Y., & Moon, T.H. Decision Tree Based on Data Envelopment Analysis for Effective Technology Commercialization. Expert Systems with Applications, 279-284, 2004.
- 58- Brida, J.G., & Risso, W.A. Tourism as a Factor of Long-Run Economic Growth: An Empirical Analysis for Chile. European Journal of Tourism Research, 2(2), 178-185, 2009.
- 59- Tang, C.F., & Tan, E. CHow Stable is the Tourism-led Growth Hypothesis in Malaysia? Evidence from Disaggregated Tourism Markets. Tourism Management, 37, 52-57, 2013.
- 60- Bandarian, R. From Idea to Market in RIPI: An Agile Frame for NTD Process. Journal of Technology Management & Innovation, 2(1), 25-41, 2007.
- 61- Lucheng, H., Xin, L., & Wenguang, L. Research on Emerging Technology Selection and Assessment by Technology Foresight and Fuzzy Consistent Matrix. Foresight, 12(2), 77-89, 2010.
- 62- Thore, S. A. (2012). Technology Commercialization: DEA and Related Analytical Methods for Evaluating the Use and Implementation of Technical Innovation. Springer Science & Business Media.
- 63- Libaers, D., Hicks, D., & Porter, A. L. A Taxonomy of Small Firm Technology Commercialization. Industrial and Corporate Change, 25(3), 371-405, 2016.
- 64- Khalil, T. M. Management of Technology: The Key to Competitiveness and Wealth Creation. McGraw-Hill Boston, 2000.
- 65- Anokhin, S., Wincent, J., & Frishammar, J. A Conceptual Framework for Misfit Technology commercialization. Technological Forecasting & Social Change, 78(1), 1060-1071, 2011.
- 66- Lin, B. W., Lee, Y., & Hung, S. C. R & D Intensity and Commercialization Orientation Effects on Financial Performance. Journal of Business Research, 59(6), 679-685, 2006.
- 67- Ongori, H., & Migiro, S. O. Information and Communication Technologies Adoption in SMEs: Literature Review. Journal of Chinese Entrepreneurship, 2(1), 93-104, 2010.
- 68- <https://www.statista.com/forecasts/1239068/sales-channels-travel-tourism-worldwide>
- 69- <https://www.eunwto.org/doi/book/10.18111/9789284422456>
- 70- Bhuiyan, M. A. H., Siwar, C., & Ismail, S. M. Tourism Development in Malaysia from the Perspective of Development Plans. Asian Social Science, 9(9), 11, 2013.
- 71- Niininen, O., March, R., & Buhalis, D. Consumer Centric Tourism Marketing Tourism Management Dynamics: Trends, Management and Tools (p. xxiii). In Buhalis, D. Costa, C. Butterworth Heinemann, Amsterdam, London, 279, 2006.
- 72- Michopoulou, E., Buhalis, D., Michailidis, S., & Ambrose, I. Destination Management Systems: Technical Challenges in Developing an E-Tourism Platform for Accessible Tourism in Europe. Information and Communication Technologies in Tourism, 301-310, 2007.
- 73- Buhalis, D., & Law, R. Progress in Information Technology and Tourism Management: 20 years on and 10 years after the Internet-The State of eTourism Research. Tourism Management, 29(4), 609-623, 2008.
- 74- Ritter, T., & Pedersen, C. L. Digitization Capability and the Digitalization of Business Models in Business to Business Firms: Past, Present, and Future. Industrial Marketing Management, 86, 180-190, 2020.
- 75- Di Benedetto, C. A. Strategic Orientations and New Product Commercialization: Mediator, Moderator, and Interplay. R & D Management. 41(4), 337-359, 2011.
- 76- Mishra, S. S. Investigating the Role of Firm Resources and Environmental Variables in New Product Commercialization. Journal of Product & Brand Management, 22 (1), 18-29, 2013.
- 77- Stenroos, L., & Sandberg, B. From New-Product Development to Commercialization through Networks. Journal of Business Research, 65(1), 198-206, 2012.

- 78- Reiner, B. I., & McKinley, M. Application of Innovation Economics to Medical Imaging and Information Systems Technologies. *Journal of Digital Imaging*, 25(3), 325-329, 2012.
- 79- Shao, Z. Interaction Effect of Strategic Leadership Behaviors and Organizational Culture on IS-Business Strategic Alignment and Enterprise Systems Assimilation. *International Journal of Information Management*, 44, 96-108, 2018.
- 80- Shakeel, S., Takala, J., & Zhu, L. Commercialization of Renewable Energy Technologies: A Ladder Building Approach. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 78, 855-867, 2017.
- 81- Abdolvand, N., & Sepehri, M. M. Antecedents of Strategic Information Systems Alignment in Iran. *Journal of Global Information Technology Management*, 19(2), 80-103, 2016.
- 82- Hsu, D. W., Shen, Y. C., Yuan, B. J., & Chou, C. J. Toward Successful Commercialization of University Technology: Performance Drivers of University Technology Transfer in Taiwan. *Technological Forecasting and Social Change*, 92, 25-39, 2015.
- 83- Jung, M., Lee, Y., & Lee, H. Classifying and Prioritizing the Success and Failure Factors of Technology Commercialization of Public R&D in South Korea: Using Classification Tree Analysis. *The Journal of Technology Transfer*, 40(5), 877-898, 2015.
- 84- Clarke, V., & Braun, V. Using Thematic Analysis in Psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101, 2006.
- 85- Bercovitz, J., & Feldman, M. Entrepreneurial Universities and Technology Transfer: A Conceptual Framework for Understanding Knowledge-based Economic Development. *The Journal of Technology Transfer*, 31(1), 175-188, 2006.
- 86- Umam, K.K., Hewanto, W. D., & Larso, D. Higher Education Institution and Technology Transfer. *Proceedings of the 5th AGSE International Entrepreneurship Research Exchange*. Melbourne, Australia, February, 2008.
- 87- Link, A. N., & Siegel, D. S. Generating Science-Based Growth: an Econometric Analysis of the Impact of Organizational Incentives on University-Industry Technology Transfer. *European Journal of Finance*, 11(3), 169-181, 2005.

شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی در صنعت نفت

مجید نصیری^{***}
دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران
majidnasiri1365@gmail.com

نیما رنجی جفرودی^{**}
دانشگاه آزاد اسلامی، بندرانزلی، ایران
gilan.technology@gmail.com

محمد پناهی^{*}
دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران
hse.panahi@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۳/۱۷

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۰/۰۹/۲۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۰/۲۰

چکیده

امروزه بسیاری از سازمان‌های بزرگ، کارآفرینی را به‌عنوان روشی برای کسب مزیت رقابتی در بلندمدت استفاده می‌کنند. اهمیت کارآفرینی در صنایع و حوزه‌های مختلف برای دولت‌ها یکسان نیست و بعضی صنایع مادر مثل صنعت نفت جایگاه ویژه‌ای دارند، لذا هدف پژوهش حاضر شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی در صنعت نفت بود. این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و از حیث روش اجرا، توصیفی-پیمایشی بود که به روش آمیخته اکتشافی انجام شده است. در مرحله کیفی تیم مشارکت‌کننده تحقیق ۲۸ نفر از خبرگان دانشگاهی بودند که به روش قضاوتی و گوله برقی انتخاب شدند. در مرحله کمی جامعه آماری، کلیه کارشناسان صنعت نفت به تعداد ۳۷۱۰ نفر بودند که حجم نمونه مطابق جدول کرجسی و مورگان ۳۴۸ نفر تعیین و برای نمونه‌گیری از روش تصادفی ساده استفاده شد. برای شناسایی عوامل از روش دلفی و برای تحلیل روابط متغیرها از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس استفاده شده است. نتایج دلفی نشان دادند عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی، شامل ۲۷ مؤلفه در قالب شش بعد (محیطی- نهادی، راهبرد اقیانوس آبی، فرصت، عوامل انسانی، عوامل سازمانی، عوامل مدیریتی) می‌باشند. همچنین نتایج معادلات ساختاری نشان دادند محیطی- نهادی (۰/۳۸۶)، راهبرد اقیانوس آبی (۰/۴۲۳)، فرصت (۰/۳۴۲)، عوامل انسانی (۰/۳۱۸)، عوامل سازمانی (۰/۳۷۰) و عوامل مدیریتی (۰/۴۵۵) بر توسعه کارآفرینی در صنعت نفت تأثیر مثبت و معنی‌دار دارند. در نهایت می‌توان گفت ورود کارآفرینی به این صنعت می‌تواند صنعت نفت را از ناکارآمدی کنونی نجات دهد و به سمت حل مشکلاتی همچون تجهیزات نفتی و فروش نفت هدایت نماید.

واژگان کلیدی

توسعه؛ کارآفرینی؛ دلفی؛ معادلات ساختاری؛ صنعت نفت.

درآمد کشور، ظرفیت کارآفرینی بسزایی در خود جای داده است که ورود کارآفرینی سازمانی به این صنعت می‌تواند صنعت نفت را از ناکارآمدی کنونی نجات دهد و به سمت حل مشکلاتی همچون تجهیزات نفتی و فروش نفت هدایت نماید [۵]. با توجه به این موضوع، این تحقیق می‌تواند به منظور ترویج کارآفرینی سازمانی در صنعت نفت از طریق مشارکت‌دادن بیشتر کارکنان در اجرای طرح‌های نوآورانه و یا ریسکی، بهبود فرایندهای کاری و نوآوری‌های جدید با اهداف کاهش اثرات تحریم‌های چند سال اخیر، افزایش میزان درآمد شرکت‌های فنی تابعه شرکت ملی نفت و نیز افزایش رضایت مشتریان راه‌گشا باشد، لذا هدف تحقیق حاضر، شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی در صنعت نفت است.

۱- مبانی نظری و پیشینه تمقیق

ریشه واژه کارآفرینی از کلمه فرانسوی Entrepreneur به معنای متعهدشدن نشأت گرفته است [۶]. کارآفرینی عبارت است از فرایند نوآوری و استفاده از فرصت‌ها با تلاش بسیار که همراه با پذیرش

۱- مقدمه

کارآفرینی موتور رشد اقتصادی بوده و افزون بر سطح فردی، در سطح سازمانی نیز می‌بایست افزایش پیدا کند. در واقع کارآفرینی تنها به فعالیت‌های مخاطره‌آمیز مستقل منحصر نمی‌شود، بلکه افزون بر آن شامل سازمان کارآفرین و مجموعه‌های سازمانی نیز می‌شود [۱]. امروزه با افزایش عدم اطمینان محیطی، تغییرات سریع و چالش‌های جدید جهانی، یکی از راهکارهای مؤثر در جهت تطابق با تحولات مداوم و ربودن گوی سبقت از رقیب و کسب مزیت رقابتی پایدار، کارآفرینی سازمانی است [۲]. اتخاذ رویکردی کارآفرینانه در بخش دولتی در راستای پاسخگویی به انتقادهای وارد بر عملکرد سازمان‌های دولتی از جمله دغدغه‌های پیش‌روی سازمان‌های دولتی به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه از جمله کشورمان ایران است [۳]. یکی از سازمان‌های بزرگ کشور که بر ضرورت پیاده‌سازی کارآفرینی سازمانی در راستای بهبود عملکرد توجه کرده است، صنعت نفت می‌باشد [۴]. صنعت نفت به‌عنوان یکی از منابع اصلی تأمین

* دانشجوی دکتری، گروه کارآفرینی، واحد علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد

اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران

** نویسنده مسئول - استادیار، گروه مدیریت، واحد بندرانزلی، دانشگاه

آزاد اسلامی، بندرانزلی، ایران

*** استادیار، گروه مدیریت، واحد علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد

اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران

خلاصه بررسی تحقیقات پیشین انجام شده درخصوص کارآفرینی که در جدول (۱) نشان داده است بیانگر این است که ابعاد و مؤلفه‌های مختلفی در این زمینه وجود دارند که لازم است به صورت علمی و با رویکرد دقیق تری مورد بررسی قرار گیرند که در تحقیق حاضر مورد توجه قرار گرفته است.

جدول ۱- ابعاد و مؤلفه‌های توسعه کارآفرینی براساس مرور پیشینه پژوهش

ابعاد	مؤلفه	منبع
محیطی- نهادی	سرمایه اجتماعی- قوانین و مقررات- عوامل فرهنگی	[۳]-[۹]-[۱۲]
فرصت	تشخیص فرصت- ارزیابی فرصت بهره‌برداری از فرصت منبع کنترل درونی- ریسک‌پذیری- خود باوری خلاقیت- آینده‌نگری- روحیه نوآوری	[۱۴]
عوامل انسانی	فرهنگ کارآفرینی حاکم بر سازمان- کم‌رنگ بودن سلسله‌مراتب سازمانی- تخصصی نبودن فعالیت‌ها در سازمان- نداشتن پیچیدگی درون سازمان- عدم تمرکز درون سازمان	[۱۴]
عوامل سازمانی	مدیریت (رهبری) کارآفرینی- برنامه‌ریزی درون سازمانی	[۶]-[۱۰]-[۱۱]
عوامل مدیریتی	مدیریت مبتنی بر دانش- مدیریت تحول‌گرا- نگرش فردی مدیریت- تصمیم‌گیری مشارکتی	[۳]-[۶]-[۹]-[۱۰]-[۱۱]-[۱۲]

۳- روش‌شناسی تحقیق

هدف پژوهش حاضر شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی در صنعت نفت بود. این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و از حیث روش اجراء، توصیفی- پیمایشی بود که به روش آمیخته اکتشافی انجام شده است. در مرحله کیفی تیم مشارکت‌کننده تحقیق ۲۸ نفر از خبرگان دانشگاهی بودند که به روش قضاوتی و گوله‌برفی انتخاب شدند. در مرحله کمی جامعه آماری، کلیه کارشناسان صنعت نفت به تعداد ۳۷۱۰ نفر بودند که حجم نمونه مطابق جدول کرجسی و مورگان ۳۴۸ نفر تعیین و برای نمونه‌گیری از روش تصادفی ساده استفاده شد. برای شناسایی عوامل از روش دلفی و برای تحلیل روابط بین متغیرها از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس استفاده شده است. روایی محتوایی پرسشنامه با مشورت از خبرگان دانشگاهی مورد تأیید قرار گرفت. در پژوهش حاضر جهت دستیابی به میزان اعتبار همگرا و همبستگی داده‌های جمع‌آوری شده از آزمون‌های پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه، پایایی ترکیبی و میانگین واریانس در جدول ۴ به تفکیک برای هر یک از متغیرها آمده است. بارهای عاملی مربوط به هر یک از گویه‌ها در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار (مقادیر بالای ۰/۴) بوده‌اند [۱۳]. بنابراین سازه‌های مورد مطالعه از جهت روایی دارای اعتبار بالایی هستند. جدول ۶ ماتریس همبستگی میان متغیرهای پنهان پژوهش را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج می‌توان گفت همه متغیرهای پژوهش در سطح اطمینان ۹۵ درصد رابطه معناداری با یکدیگر دارند. برای ارزیابی روایی واگرا نیز از روش فورنل و لاکر

ریسک‌های مالی، روانی و اجتماعی با هدف کسب منفعت مالی، میل به موفقیت، رضایت شخصی و استقلال انجام می‌شود [۷]. کارآفرینی فرایندی است که سازمان طی می‌کند تا همه کارکنان بتوانند در نقش کارآفرینان انجام وظیفه کنند و تمام فعالیت‌های فردی یا گروهی را به‌طور مستمر، سریع و راحت در سازمان مرکزی به ثمر برسانند و هنگامی که فعالیت کارآفرینی توسط فرد یا گروه کارآفرین در داخل یک سازمان انجام بگیرد، به آن کارآفرینی سازمانی گویند [۲]. کارآفرینی سازمانی فرایندی است که طی آن سازمان فرصت‌های رشد و توسعه را تشخیص می‌دهد و با نوآوری و تخصیص مجدد منابع، ارزش‌های جدیدی را برای مشتریان ایجاد می‌کند [۸].

نیازی و عمانی [۹] در تحقیقی با عنوان شناسایی عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی سازمانی در شرکت‌های خدمات فنی و مشاوره کشاورزی، نشان دادند چهار عامل حمایت و آموزش، ارتباطات و پشتیبانی، فرهنگی و مدیریتی - تبلیغی بر توسعه کارآفرینی سازمانی مؤثر هستند. دادبخش و همکاران [۶] در تحقیقی با عنوان شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر گرایش سازمان به کارآفرینی با استفاده از تکنیک فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی، نشان دادند سه عامل ساختاری، رفتاری و زمینه‌ای، عوامل مؤثر بر گرایش سازمان به کارآفرینی هستند.

شهریاری و همکاران [۱۰] در تحقیقی با عنوان بررسی عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی کارکنان سازمان فنی و حرفه‌ای زابل، نشان دادند سه عامل ساختاری، رفتاری و زمینه‌ای بر توسعه کارآفرینی تأثیر دارند. پزشکی و همکاران [۱۱] در تحقیقی با عنوان رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی در منطقه ویژه اقتصادی بندر امیرآباد، نشان دادند در حوزه سرمایه‌گذاران مؤلفه‌های رفتاری، ساختاری و محیطی به ترتیب رتبه‌های اول تا سوم را کسب کردند و در حوزه‌های دیگر مؤلفه‌های ساختاری، رفتاری و محیطی به ترتیب رتبه اول تا سوم را به‌دست آوردند. شریف‌زاده و همکاران [۳] در تحقیقی با عنوان ارزیابی مؤلفه‌های مؤثر بر خط‌مشی‌گذاری در صنعت نفت و گاز از منظر کارآفرینی، نشان دادند حوزه‌های کارآفرینی، عناصر نظام کارآفرینی، فرایند خط‌مشی‌گذاری و نهادهای خط‌مشی‌گذاری چهار بعد اصلی هستند که در شکل‌گیری خط‌مشی‌گذاری کارآفرینی، مهم‌ترین نقش را بازی می‌نمایند.

پیران‌نژاد و افخمی اردکانی [۱۲] در تحقیقی با عنوان بررسی عوامل مؤثر بر کارآفرینی در سازمان‌های دولتی (پژوهشگاه صنعت نفت ایران)، نشان دادند عوامل مدیریتی، فرهنگی، محیطی و ساختاری بر کارآفرینی تأثیرگذار هستند.

زکری^۱ و همکاران [۱۴] در تحقیقی با عنوان انتقال فناوری و توسعه کارآفرینی در سیستم زنجیره ارزش صنعت نفت و گاز نیجریه، نشان دادند انتقال فناوری وسیله‌ای برای پرکردن شکاف دانش و کمبودهای نوآوری و توسعه کارآفرینی است.

1. Zekeri

ستون آخر جدول (۲) نشان می‌دهد که در یک مؤلفه مجموع تعداد پاسخ‌هایی که برابر با ۴ (زیاد) یا ۵ (خیلی زیاد) کمتر از ۷۰٪ بودند. لذا این ۱ مؤلفه از پرسشنامه حذف می‌شود عبارت است از: سرمایه اجتماعی و مؤلفه‌های (حذف فاکتورهای عمومی، کاهش فاکتورهای زیر استاندارد صنعت، افزایش فاکتورهای بالاتر از استاندارد صنعت، ایجاد نوآوری در کسب و کار، کاهش هزینه‌های شرکت) براساس نظر خبرگان اضافه می‌شوند.

جدول ۳- مرحله دوم نظرسنجی

ابعاد	مؤلفه‌ها	خیلی زیاد (۵)	زیاد (۴)	متوسط (۳)	کم (۲)	خیلی کم (۱)	تعداد پاسخ‌هایی که برابر با ۴ (زیاد) یا ۵ (خیلی زیاد) بودند		درصد به کل
							۴	۵	
محیطی - نهادی	قوانین و مقررات	۵	۲۱	۲	۰	۰	۲۶	۹۲	
	عوامل فرهنگی	۲۰	۸	۰	۰	۰	۲۸	۱۰۰	
	حذف فاکتورهای عمومی	۲۱	۶	۱	۰	۰	۲۷	۹۶	
راهنبرد	کاهش فاکتورهای زیر استاندارد صنعت	۲۲	۴	۲	۰	۰	۲۶	۹۲	
	افزایش فاکتورهای بالاتر از استاندارد صنعت	۲۳	۵	۰	۰	۰	۲۸	۱۰۰	
فرصت	ایجاد نوآوری در کسب و کار	۵	۲۲	۱	۰	۰	۲۷	۹۶	
	کاهش هزینه‌های شرکت	۲۰	۶	۱	۱	۰	۲۶	۹۲	
	تشخیص فرصت	۴	۲۰	۳	۱	۰	۲۴	۸۵	
	ارزیابی فرصت	۲۱	۶	۱	۰	۰	۲۷	۹۶	
	بهره‌برداری از فرصت	۳	۲۲	۲	۱	۰	۲۵	۸۹	
عوامل انسانی	منبع کنترل درونی	۲۲	۵	۱	۰	۰	۲۷	۹۶	
	ریسک‌پذیری	۲۰	۵	۳	۰	۰	۲۵	۸۹	
	خودباوری	۲۱	۴	۲	۱	۰	۲۵	۸۹	
	خلاقیت	۴	۲۰	۳	۱	۰	۲۴	۸۵	
	آینده‌نگری	۳	۲۱	۳	۱	۰	۲۴	۸۵	
عوامل سازمانی	روحیه نوآوری	۵	۲۰	۲	۱	۰	۲۵	۸۹	
	فرهنگ کارآفرینی حاکم بر سازمان	۲۰	۶	۲	۰	۰	۲۶	۹۲	
	کم‌رنگ بودن سلسله مراتب سازمانی	۲۰	۸	۰	۰	۰	۲۸	۱۰۰	
عوامل مدیریتی	تخصصی نبودن فعالیت‌ها در سازمان	۲	۲۰	۴	۲	۰	۲۲	۷۸	
	نداشتن پیچیدگی درون سازمان	۴	۲۱	۲	۱	۰	۲۵	۸۹	
	عدم تمرکز درون سازمانی	۲۰	۶	۱	۱	۰	۲۶	۹۲	
	مدیریت (رهبری) کارآفرینی	۲۰	۷	۱	۰	۰	۲۷	۹۶	
	برنامه‌ریزی درون سازمانی	۶	۲۱	۱	۰	۰	۲۷	۹۶	
	مدیریت مبتنی بر دانش	۳	۲۰	۵	۰	۰	۲۳	۸۲	
	مدیریت تحول‌گرا	۶	۲۱	۱	۰	۰	۲۷	۹۶	
	نگرش فردی مدیریت	۵	۲۳	۰	۰	۰	۲۳	۱۰۰	
	تصمیم‌گیری مشارکتی	۲۰	۷	۱	۰	۰	۲۷	۹۶	

استفاده شده است. روایی واگرا وقتی در سطح قابل قبول است که میزان AVE برای هر سازه بیشتر از واریانس اشتراکی آن سازه و سازه‌های دیگر (مربع مقدار ضرایب همبستگی بین سازه‌ها) در مدل باشد [۱۳]. براساس یافته‌های جدول ۶ (بخش AVE که ریشه دوم آن در قطر جدول ۶ ذکر شده) روایی واگرا وجود دارد. چون اعداد قطر اصلی، یعنی ریشه دوم مقادیر AVE، بزرگ‌تر از اعداد زیرین خود، یعنی مقادیر ضرایب همبستگی بین سازه‌ها، هستند [۱۵]. در نهایت می‌توان گفت مدل اندازه‌گیری از برازش خوبی برخوردار است. در جدول زیر به معرفی خبرگان پرداخته شده است:

۴- تحلیل داده‌ها

در این مرحله با استفاده از روش دلفی، پرسشنامه نیمه‌باز محقق ساخته را در اختیار ۲۸ خبره گذاشته شد تا اجماع حاصل گردد.

جدول ۲- مرحله اول نظرسنجی

مؤلفه‌ها	خیلی زیاد (۵)	زیاد (۴)	متوسط (۳)	کم (۲)	خیلی کم (۱)	تعداد پاسخ‌هایی که برابر با ۴ (زیاد) یا ۵ (خیلی زیاد) بودند		درصد به کل
						۴	۵	
سرمایه اجتماعی	۹	۰	۰	۱	۱۸	۹	۳۲	
قوانین و مقررات	۲۰	۷	۱	۰	۰	۲۷	۹۶	
عوامل فرهنگی	۶	۲۱	۱	۰	۰	۲۷	۹۶	
تشخیص فرصت	۲۰	۸	۰	۰	۰	۲۸	۱۰۰	
ارزیابی فرصت	۲۱	۶	۱	۰	۰	۲۷	۹۶	
بهره‌برداری از فرصت	۲۲	۴	۲	۰	۰	۲۶	۹۲	
منبع کنترل درونی	۲۳	۵	۰	۰	۰	۲۸	۱۰۰	
ریسک‌پذیری	۵	۲۰	۲	۱	۰	۲۵	۸۹	
خودباوری	۲۰	۶	۲	۰	۰	۲۶	۹۲	
خلاقیت	۲۰	۸	۰	۰	۰	۲۸	۱۰۰	
آینده‌نگری	۲۲	۵	۱	۰	۰	۲۷	۹۶	
روحیه نوآوری	۲۰	۵	۳	۰	۰	۲۵	۸۹	
فرهنگ کارآفرینی حاکم بر سازمان	۲۱	۴	۲	۱	۰	۲۵	۸۹	
کم‌رنگ بودن سلسله مراتب سازمانی	۴	۲۰	۳	۱	۰	۲۴	۸۵	
تخصصی نبودن فعالیت‌ها در سازمان	۳	۲۱	۳	۱	۰	۲۴	۸۵	
نداشتن پیچیدگی درون سازمان	۲	۲۰	۴	۲	۰	۲۲	۷۸	
عدم تمرکز درون سازمان	۴	۲۱	۲	۱	۰	۲۵	۸۹	
مدیریت (رهبری) کارآفرینی	۲۰	۶	۱	۰	۰	۲۶	۹۲	
برنامه‌ریزی درون سازمانی	۵	۲۲	۱	۰	۰	۲۷	۹۶	
مدیریت مبتنی بر دانش	۲۰	۶	۱	۰	۰	۲۶	۹۲	
مدیریت تحول‌گرا	۴	۲۰	۳	۱	۰	۲۴	۸۵	
نگرش فردی مدیریت	۲۱	۶	۱	۰	۰	۲۷	۹۶	
تصمیم‌گیری مشارکتی	۳	۲۲	۲	۱	۰	۲۵	۸۹	

عدد به‌دست آمده در ستون ماقبل آخر را بر ۲۸ (خبرگان) تقسیم می‌کنیم. اگر عدد بدست آمده از ۰/۷ کمتر شد مؤلفه را حذف می‌کنیم و آنهایی که حاصل بالای ۰/۷ به‌دست آمده است وارد دور دوم می‌شود. نتایج در

با توجه به میزان اجماع یا توافق خبرگان برای هر مؤلفه در جدول (۴) شرط کافی برای تمامی مؤلفه‌ها تحقق یافته است. بنابراین فرایند نظرسنجی متوقف می‌شود. در این مرحله اعضای گروه خبره با ۶ بعد و ۲۷ مؤلفه آن موافق بوده‌اند و این مؤلفه‌ها براساس روش دلفی مورد قبول واقع شدند. در جدول ۵ ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برای هر یک از متغیرها بالای ۰/۷ و میانگین واریانس بیش از ۰/۵ و در حد قابل قبول است [۱۶]. نتایج تحلیل عاملی تأییدی گویه‌های پرسشنامه پژوهش در جدول ۶ خلاصه شده‌اند. به کمک بار عاملی می‌توان گفت کدام گویه در سنجش متغیر پنهان خود سهم بیشتری دارد.

جدول ۵- پایایی پرسشنامه

متغیر	آلفای کرونباخ	CR	AVE	Communnality	R ²
محیطی- نهادی	۰/۷۳۷	۰/۸۸۴	۰/۷۹۲	۰/۷۹۲	-
راهبرد اقیانوس آبی	۰/۸۵۳	۰/۸۹۵	۰/۶۳۰	۰/۶۳۰	-
فرصت	۰/۷۵۹	۰/۸۶۲	۰/۶۷۵	۰/۶۷۵	-
عوامل انسانی	۰/۸۷۱	۰/۹۰۳	۰/۶۰۹	۰/۶۰۹	-
عوامل سازمانی	۰/۷۹۹	۰/۸۶۲	۰/۵۵۷	۰/۵۵۷	-
عوامل مدیریتی	۰/۸۸۴	۰/۹۱۲	۰/۶۳۴	۰/۶۳۴	-
توسعه کارآفرینی	۰/۹۵۵	۰/۹۵۹	۰/۵۶۵	۰/۵۶۵	۱/۰۰۰

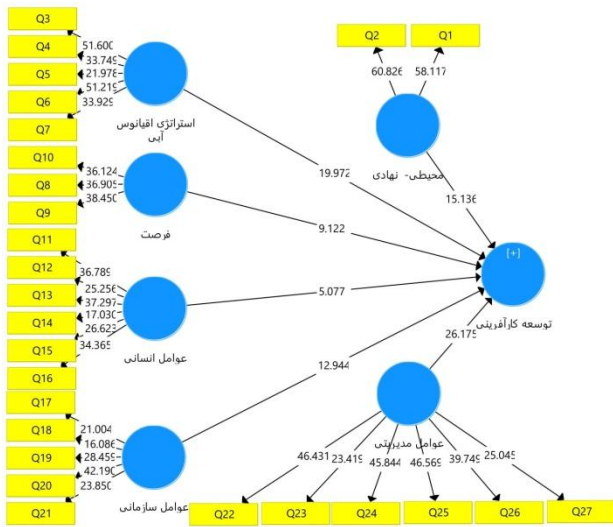
جدول ۶- نتایج تحلیل عاملی تأییدی (ضرایب مسیر)

بار عاملی	مؤلفه‌ها
۰/۸۸۱	قوانین و مقررات
۰/۸۹۹	عوامل فرهنگی
۰/۸۱۴	حذف فاکتورهای عمومی
۰/۷۸۷	کاهش هزینه‌های زیر استاندارد صنعت
۰/۷۴۱	افزایش فاکتورهای بالاتر از استاندارد صنعت
۰/۸۴۴	ایجاد نوآوری در کسب و کار
۰/۷۸۰	کاهش هزینه‌های شرکت
۰/۸۲۹	تشخیص فرصت
۰/۸۳۶	ارزیابی فرصت
۰/۸۰۰	بهره‌برداری از فرصت
۰/۸۲۱	منبع کنترل درونی
۰/۷۶۴	ریسک‌پذیری
۰/۸۴۴	خودباوری
۰/۷۲۰	خلاقیت
۰/۷۳۶	آینده‌نگری
۰/۷۸۲	روحیه نوآوری
۰/۷۲۵	فرهنگ کارآفرینی حاکم بر سازمان
۰/۶۳۷	کم‌رنگ بودن سلسله مراتب سازمانی
۰/۸۰۱	تخصیص نبودن فعالیت‌ها در سازمان
۰/۸۰۸	نداشتن پیچیدگی درون سازمان
۰/۷۴۷	عدم تمرکز درون سازمان
۰/۸۳۱	مدیریت (رهبری) کارآفرینی
۰/۷۴۱	برنامه‌ریزی درون سازمانی
۰/۸۳۶	مدیریت مبتنی بر دانش
۰/۸۱۸	مدیریت تحول‌گرا
۰/۷۸۹	نگرش فردی مدیریت
۰/۷۵۸	تصمیم‌گیری مشارکتی

نتایج نظرسنجی مرحله دوم در جدول (۳) آورده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، در تمامی مؤلفه‌ها مجموع تعداد پاسخ‌هایی که برابر با ۴ (زیاد) یا ۵ (خیلی زیاد) بیشتر از ۷۰٪ بودند. حال باید علاوه بر شرط لازم که بالای ۰/۷ بودن می‌باشد و در مرحله قبل بررسی شد باید شرط کافی را هم بررسی نماییم. یعنی روی گزینه‌ای که بیشترین پاسخ را دارد باید اجماع وجود داشته باشد. مثلاً در سؤال اول گزینه ۴ (زیاد) بیشترین فراوانی را داشته و برابر ۲۱ می‌باشد، عدد ۲۱ را بر ۲۸ (تعداد خبرگان) تقسیم می‌کنیم. اگر حاصل تقسیم ۲۱ بر ۲۸ از ۰/۷ بیشتر باشد شرط کافی هم تحقق یافته است.

جدول ۴- میزان اجماع یا توافق خبرگان

ابعاد	مؤلفه‌ها	رای زیاد (۵)	رای زیاد (۴)	مؤلفه (۳)	رای (۲)	رای (۱)	تعداد پاسخ‌هایی که برابر با ۴ (زیاد) یا ۵ (خیلی زیاد) بودند
محیطی - نهادی	قوانین و مقررات	۵	۲۱	۲	۰	۰	۲۱
	عوامل فرهنگی	۲۰	۸	۰	۰	۰	۲۰
	حذف فاکتورهای عمومی	۲۱	۶	۱	۰	۰	۲۱
راهبرد اقیانوس آبی	کاهش فاکتورهای زیر استاندارد صنعت	۲۲	۴	۲	۰	۰	۲۲
	افزایش فاکتورهای بالاتر از استاندارد صنعت	۲۳	۵	۰	۰	۰	۲۳
	ایجاد نوآوری در کسب و کار	۵	۲۲	۱	۰	۰	۲۲
فرصت	کاهش هزینه‌های شرکت	۲۰	۶	۱	۱	۰	۲۰
	تشخیص فرصت	۴	۲۰	۳	۱	۰	۲۰
	ارزیابی فرصت	۲۱	۶	۱	۰	۰	۲۱
عوامل انسانی	بهره‌برداری از فرصت	۳	۲۲	۲	۱	۰	۲۲
	منبع کنترل درونی	۲۲	۵	۱	۰	۰	۲۲
	ریسک‌پذیری	۲۰	۵	۳	۰	۰	۲۰
عوامل سازمانی	خودباوری	۲۱	۴	۲	۱	۰	۲۱
	خلاقیت	۴	۲۰	۳	۱	۰	۲۰
	آینده‌نگری	۳	۲۱	۳	۱	۰	۲۱
عوامل مدیریتی	روحیه نوآوری	۵	۲۰	۲	۱	۰	۲۰
	فرهنگ کارآفرینی حاکم بر سازمان	۲۰	۶	۲	۰	۰	۲۰
	کم‌رنگ بودن سلسله مراتب سازمانی	۲۰	۸	۰	۰	۰	۲۰
عوامل مدیریتی	تخصیص نبودن فعالیت‌ها در سازمان	۲	۲۰	۴	۲	۰	۲۰
	نداشتن پیچیدگی درون سازمان	۴	۲۱	۲	۱	۰	۲۱
	عدم تمرکز درون سازمان	۲۰	۶	۱	۱	۰	۲۰
	مدیریت (رهبری) کارآفرینی	۲۰	۷	۱	۰	۰	۲۰
	برنامه‌ریزی درون سازمانی	۶	۲۱	۱	۰	۰	۲۱
	مدیریت مبتنی بر دانش	۳	۲۰	۵	۰	۰	۲۰
	مدیریت تحول‌گرا	۶	۲۱	۱	۰	۰	۲۱
نگرش فردی مدیریت	۵	۲۳	۰	۰	۰	۲۳	
تصمیم‌گیری مشارکتی	۲۰	۷	۱	۰	۰	۲۱	



شکل ۲- ضرایب آماره t-value

با توجه به شکل‌های یاد شده می‌توان نتیجه گرفت همه روابط تأیید می‌شوند. جدول ۸ این ادعا را منعکس می‌کند. شکل‌های ۱ و ۲ و نتایج تحلیل مسیر مندرج در جدول ۸ نشان می‌دهند که براساس ضرایب استاندارد بین متغیرهای مکنون برون‌زا (عوامل تأثیرگذار) با متغیر مکنون درون‌زا (توسعه کارآفرینی) و به دلیل اینکه مقدار t-value برای روابط در خارج بازه (۱/۹۶ و -۱/۹۶) قرار دارد، در سطح اطمینان ۹۵٪ تأثیر عوامل محیطی- نهادی (۰/۳۸۶)، راهبرد اقیانوس آبی (۰/۴۲۳)، فرصت (۰/۳۴۲)، عوامل انسانی (۰/۳۱۸)، عوامل سازمانی (۰/۳۷۰) و عوامل مدیریتی (۰/۴۵۵) بر توسعه کارآفرینی معنی دار شده است.

جدول ۸- نتایج حاصل از یافته‌های تحلیل مسیر

شماره	مسیر	ضریب مسیر	ضریب معناداری	نتیجه آزمون
اول	محیطی- نهادی- توسعه کارآفرینی	۰/۳۸۶	۱۵/۱۳۶	تأیید
دوم	استراتژی اقیانوس آبی- توسعه کارآفرینی	۰/۴۲۳	۱۹/۹۷۲	تأیید
سوم	فرصت- توسعه کارآفرینی	۰/۳۴۲	۹/۱۲۲	تأیید
چهارم	عوامل انسانی- توسعه کارآفرینی	۰/۳۱۸	۵/۰۷۷	تأیید
پنجم	عوامل سازمانی- توسعه کارآفرینی	۰/۳۷۰	۱۲/۹۴۴	تأیید
ششم	عوامل مدیریتی- توسعه کارآفرینی	۰/۴۵۵	۲۶/۱۷۵	تأیید

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

کارآفرینی برای هر صنعت متشکل از مؤلفه‌ها و عوامل اثرگذار متفاوتی است که در صورت انتخاب صحیح این عناصر، مسلماً سایر فرایندهای مرتبط با توسعه کارآفرینی روند مناسب خود را خواهند یافت و کاهش شکست در فعالیتهای کارآفرینانه حاصل می‌شود. در این راستا شناسایی

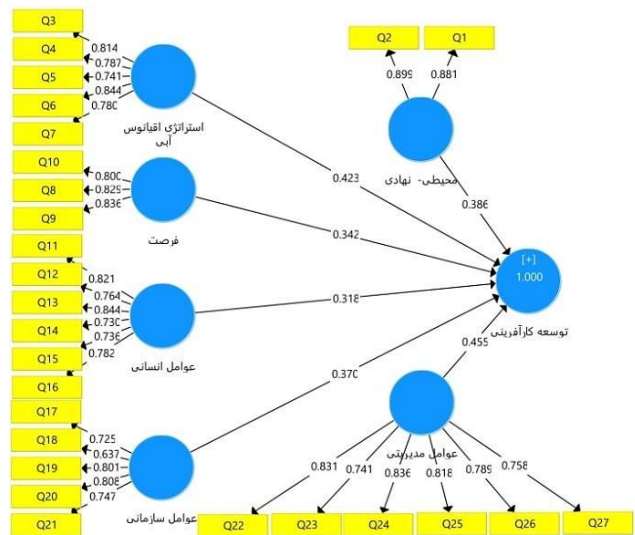
جدول ۷- ماتریس همبستگی متغیرهای پنهان و روایی واگرا

متغیر	راهبرد اقیانوس آبی	توسعه کارآفرینی	عوامل انسانی	عوامل سازمانی	عوامل مدیریتی	فرصت	محیطی- نهادی
راهبرد اقیانوس آبی	۰/۷۹۴						
توسعه کارآفرینی	۰/۷۸۷	۰/۷۵۱					
عوامل انسانی	۰/۷۶۳	۰/۷۲۰	۰/۷۸۰				
عوامل سازمانی	۰/۶۷۰	۰/۷۴۰	۰/۷۶۴	۰/۷۴۶			
عوامل مدیریتی	۰/۶۸۴	۰/۷۵۰	۰/۷۰۴	۰/۶۱۶	۰/۷۹۷		
فرصت	۰/۷۶۲	۰/۶۷۷	۰/۶۸۵	۰/۷۳۲	۰/۶۵۶	۰/۸۲۲	
محیطی- نهادی	۰/۶۱۴	۰/۶۸۰	۰/۵۷۲	۰/۴۵۵	۰/۵۲۶	۰/۵۹۶	۰/۸۹۰

برای بررسی برازش کلی مدل نیز از معیار GOF استفاده شد. این معیار طبق اعداد مندرج در جدول ۵ به دست آمده و از دو شاخص میانگین شاخص تجمعی و میانگین توان دوم ضرایب همبستگی بین سازه‌ها در این معیار استفاده می‌شود.

$$GOF = \sqrt{\text{communalities} \times R^2}$$

حاصل آزمون برای شاخص برازش مدل برابر با ۰/۷۹۸ بود. از آنجا که حداقل مقدار قابل قبول برای این شاخص ۰/۳۶ است، می‌توان ادعا کرد مدل پژوهش برازش بالا و قوی دارد. پس از بررسی و تأیید مدل، برای آزمون معناداری مسیرها از دو شاخص جزئی ضریب مسیر و t-value استفاده شد. در سطح اطمینان ۹۵ درصد چنانچه مقادیر آماره t بالاتر از ۱/۹۶ باشد مسیر تأیید و در صورت کمتر بودن مسیر رد می‌شود. در شکل‌های ۱ و ۲، دو حالت تخمین ضرایب مسیر و معناداری نشان داده شده است.



شکل ۱- ضرایب مسیر

- ۳- شریفزاده، فتاح، قربانیزاده، وجهالله، سیدنقوی، میرعلی، و حسین‌پوری، مهدی. ارزیابی مؤلفه‌های مؤثر بر خط‌مشی‌گذاری در صنعت نفت و گاز از منظر کارآفرینی. فصلنامه مدیریت سازمان‌های دولتی، ۵ (۳): ۱۳۳-۱۴۵، ۱۳۹۵.
- ۴- حسینی، میرزاحسن و کشاورز، الهام. شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر کارآفرینی سازمانی با هدف ارتقاء عملکرد شرکت با استفاده از تکنیک سلسله مراتبی فازی. مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت، ۹ (۳۶): ۲۱۳-۲۴۲، ۱۳۹۷.
- ۵- مطلبی، معصومه، علیزاده، محمد و نظری فارسانی، محسن. بررسی رابطه متقابل بین کارآفرینی در بخش صنعت، رشد اقتصادی و اشتغال در ایران با استفاده از الگوهای SUR و SVAR. نظریه‌های کاربردی اقتصاد، ۶ (۳): ۲۱۵-۲۴۰، ۱۳۹۸.
- ۶- دادبخش، شهریار، رنگریز، حسن، شهریار، سلطانی، موسی‌زاده اورنج، سعید. شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر گرایش سازمان به کارآفرینی با استفاده از تکنیک فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی (مطالعه موردی: شرکت خودروسازی پارس). فصلنامه رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، ۴ (۲۸): ۴۲-۶۰، ۱۳۹۹.
- ۷- زارعی، عظیم و بهبود، رضا. طراحی مدل فرایند کارآفرینی صنعت نفت ایران با رویکرد روش‌شناسی سیستم‌های نرم. ماهنامه علمی اکتشاف و تولید نفت و گاز، ۱۱ (۱): ۶۱-۷۱، ۱۳۹۹.
- ۸- ملایی، الهه و سلیمانی، مریم. بررسی رابطه بین اخلاق حرفه‌ای با کارآفرینی سازمانی (مطالعه موردی: کارمندان بانک ملی استان اصفهان)، سومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، حسابداری و حسابرسی پویا، ۱۳۹۷.
- ۹- نیازی، کیهان و عماتی، احمدرضا. شناسایی عامل‌های مؤثر بر توسعه کارآفرینی سازمانی در شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای، فنی و مهندسی کشاورزی شهرستان دره‌شهر استان ایلام. راهبردهای کارآفرینی در کشاورزی، ۷ (۱۳): ۸۷-۹۶، ۱۳۹۹.
- ۱۰- شهریار، شیرین، قاسمی، محمد، و اکاتی، حمید. بررسی عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی کارکنان سازمان فنی و حرفه‌ای زابل. همایش بین‌المللی مدیریت و حسابداری ایران. قم- دانشگاه پیام‌نور، ۱۳۹۶.
- ۱۱- پزشکی، محسن، فتاحی، مجید، احمدی، مسعود، و موسی پورگرگی، محمدعلی. رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی در منطقه ویژه اقتصادی بندر امیرآباد. صنعت حمل و نقل دریایی، ۲ (۲): ۱۴-۲۳، ۱۳۹۶.
- ۱۲- پیران‌نژاد، علی و افخمی اردکانی، مهدی. بررسی عوامل مؤثر بر کارآفرینی در سازمان‌های دولتی (مورد مطالعه: پژوهشگاه صنعت نفت ایران). مدیریت فرهنگ سازمانی، ۱۳ (۳): ۷۶۳-۷۸۴، ۱۳۹۴.
- ۱۳- آذر، عادل و خسروانی، فرزانه. تحقیق در عملیات نرم. انتشارات سازمان مدیریت صنعتی، تهران، ۱۳۹۸.
- 14- Zekeri, A., Isaac, I., and Oluwaseun, O. Technology Transfer and Entrepreneurial Development in the Value Chain System of the Nigerian Oil and Gas Industry. The Pacific Journal of Science and Technology, 19(1): 50-62, 2018.
- 15- Faisal, M., Banwet, D.K., and Shankar, R. Supply chain risk mitigation: modelling the enablers. Business Process Management, 12(4): 535-552, 2006.

عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی صنعت نفت ایران با توجه به اهمیت این صنعت در اقتصاد کشور ضروری است. کشور ایران با دارا بودن منابع غنی، بستری مناسب برای توسعه کارآفرینی در صنعت نفت می‌باشد، لیکن تاکنون چنین نبوده و رونق این بخش متکی بر فعالیت‌های دولت بوده است. لذا هدف این تحقیق تحلیل عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی در صنعت نفت بوده است. در مرحله نخست، با توجه به نظرات خبرگان، ابعاد و مؤلفه‌ها تأیید شدند. یافته‌های این مرحله نشان دادند این عوامل شامل شش بعد (محیطی- نهادی، راهبرد اقیانوس آبی، فرصت، عوامل انسانی، عوامل سازمانی، عوامل مدیریتی) و ۲۷ مؤلفه می‌باشند که با نتایج [۳]- [۶]- [۹]- [۱۰]- [۱۱]- [۱۲]- [۱۴] همخوانی دارند.

در گام بعدی به منظور تحلیل روابط ساختاری، از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری بهره گرفته شد. بدین صورت که پرسشنامه‌ای براساس طیف لیکرت پنج گزینه‌ای (کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم) تنظیم شد و از کارشناسان نظرسنجی شد که نتایج نشان‌دهنده تأثیر مثبت و معنی‌دار عوامل (محیطی- نهادی، راهبرد اقیانوس آبی، فرصت، عوامل انسانی، عوامل سازمانی، عوامل مدیریتی) بر توسعه کارآفرینی در صنعت نفت است.

در ادامه در راستای نتایج تحقیق، پیشنهادهای زیر ارائه می‌گردد:

- افزایش دسترسی به منابع مالی برای کسب و کارهای در حال ظهور، فن‌آفرینان و شرکت‌های خرد در صنعت نفت.
- ایجاد نگاه ۳۶۰ درجه مدیران ارشد از وضعیت سازمان و تحلیل کسب‌وکار در صنعت نفت؛
- تدوین یک راهبرد خلاق و نوآورانه برای بهره‌برداری از فرصت‌ها مستلزم خطرپذیری و استفاده از دستاورد های علمی در زمینه منابع، مواد تولید و روش‌ها در صنعت نفت؛
- استقبال از ایده‌های نو و خلاق که قابلیت کاربردی شدن در صنعت نفت را داشته باشند؛
- تغییر در ساختار سازمانی و حرکت به سمت ساختار ارگانیک در صنعت نفت؛
- تقویت ارتباط صنعت نفت با دانشگاه و ایجاد رابطه نزدیک بین مراکز علمی و صنعتی؛
- تدوین قوانین و مقررات مناسب در راستای توسعه کارآفرینی در صنعت نفت؛
- ایجاد محیط مناسب برای کسب موفقیت کارکنان در صنعت نفت.

۴- مراجع

- ۱- ایمانی، عبدالمجید، سالارزهی، حبیب‌الله و سیدی، فرزانه. شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نهادینه‌سازی ابعاد اجرایی کارآفرینی سازمانی (مطالعه شرکت کرمان موتور خودروسازی شهرستان بم). پژوهش‌های مدیریت عمومی، ۹ (۳۱): ۱۲۳-۱۴۴، ۱۳۹۵.
- ۲- موسوی میرکلایی، سیدزما. بررسی رابطه بین سرمایه اجتماعی و کارآفرینی سازمانی (مطالعه موردی اداره پست استان مازندران). رهیافتی در مدیریت بازرگانی، ۱۱ (۱): ۶۶-۸۳، ۱۳۹۹.

عوامل کلیدی در مدل هوش تجاری ابری در کسب و کارهای کوچک و متوسط گردشگری با رویکرد فراترکیب و مدلسازی ساختاری-تفسیری

عبدالحمید ابراهیمی**

دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
ab.ebrahimi39@gmail.com

فاطمه حمیدی نوا*

دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران
fhamidinava@gmail.com

حسین دیده خانی****

دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران
h.didekhani@gmail.com

روح اله سمیعی***

دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران
Roohalla.samiee@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۳/۲۶

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۰/۱۰/۰۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۰/۲۰

چکیده

کسب و کارهای کوچک و متوسط گردشگری نسبت به کسب و کارهای بزرگتر در این صنعت پاسخگوتر هستند و در صورت استفاده از سیستم هوش تجاری می‌توانند از رقابت بالایی برخوردار شوند. استفاده از هوش تجاری در مشاغل منجر به تصمیم‌گیری بهتر در نتیجه بهبود فرایندهای مدیریت داده شده است و بستر ابر برای اجرای هوش تجاری هزینه‌های نگهداری و اجرا را برای این کسب و کارها کاهش می‌دهد. این مقاله با هدف مدلسازی هوش تجاری ابری در صنایع کوچک و متوسط گردشگری انجام گرفته است. استقرار سیستم هوش تجاری در ابر هزینه‌های و سرعت زمان نصب و نگهداری این فناوری را به نحو چشمگیری کاهش می‌دهند. جامعه آماری این مقاله شامل اساتید و خبرگان باتجربه هوش تجاری است. برای نمونه‌گیری از روش گلوله‌برفی استفاده شده است. فرایند نمونه‌گیری تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت و در نهایت ۱۹ نفر از خبرگان و ارائه‌دهندگان هوش تجاری ابری و پردازش ابری در این مطالعه شرکت کردند. در این مقاله برای شناسایی عوامل زیربنایی هوش تجاری از روش فراترکیب استفاده شده است. شاخص‌های نهایی، تعداد ۶ عامل اصلی، ۲۷ عامل فرعی و تعداد ۳۴ شناسه حاصل گردید برای اعتبارسنجی عوامل از روش دلفی فازی استفاده شده است. در نهایت نیز با استفاده از مدلسازی تفسیری-ساختاری به ارائه مدل هوش تجاری ابری پرداخته شده است. تحلیل داده‌ها با نرم‌افزارهای MatLab و MicMac انجام شده است. تحقیق ما نشان داده است دو عامل اصلی "محرک‌ها" و "مشخصه‌های کسب و کار" بالاترین قدرت نفوذ را بر بقیه متغیرها دارند.

واژگان کلیدی

فراترکیب؛ هوش تجاری؛ رایانش ابری؛ هوش تجاری ابری؛ کسب و کارهای کوچک و متوسط گردشگری؛ معادلات تفسیری-ساختاری؛ دلفی فازی.

راه‌حل‌های هوش تجاری می‌توانند به سازمان‌ها برای رسیدن به اهداف تجاری آنها کمک کنند. مزایای کلیدی پیاده‌سازی هوش تجاری در شرکت‌ها عبارتند از:

- توانایی تجزیه و تحلیل داده‌ها از منابع مختلف و استفاده از ابعاد مختلف؛
- فعال کردن مدیران برای تصمیم‌گیری هوشمندانه در زمینه کسب و کار با شناسایی الگوهای مهم در داده‌های کسب و کار؛
- بهبود دقت در پیش‌بینی روند کسب و کار؛
- افزایش بهره‌وری عملیاتی از طریق شناسایی علل ریشه‌ای مشکلات [۸].
- تسریع و بهبود فرایند تصمیم‌گیری
- بهبود فرایندهای داخلی

۱- مقدمه

گارتنر^۱، هوش تجاری را اینگونه تعریف می‌کند: "یک اصطلاح جامع که شامل برنامه‌های کاربردی، زیرساخت‌ها و ابزارها و بهترین شیوه‌هایی است، که دسترسی به اطلاعات و تجزیه و تحلیل اطلاعات را به منظور بهبود و بهینه‌سازی تصمیمات و عملکرد امکان‌پذیر می‌سازند" [۶]. مهم‌ترین مؤلفه برای موفقیت برای کسب و کارهای امروزی، توانایی آنها در استفاده از تمام اطلاعات موجود است [۷].

* گروه مدیریت بازرگانی، واحد علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران
** نویسنده مسئول - دانشیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
*** گروه مدیریت بازرگانی، واحد علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران
**** گروه مهندسی صنایع، واحد علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران
Garthner، شرکت پژوهشی و مشاوره آمریکایی که در زمینه تحقیق، پژوهش و مشاوره فناوری اطلاعات فعالیت می‌نماید. از سال ۱۹۷۹ در ۸۵ کشور جهان فعالیت دارند.

رایانش ابری یک تغییر فناوری نوظهور است که همه صنایع را تحت تأثیر قرار می‌دهد. صنعت گردشگری کاندیدایی ایده‌آل برای استفاده از راه‌حل‌های ابری است. گردشگری در چند سال اخیر به یکی از سریع‌ترین بخش‌های اقتصادی در حال رشد تبدیل شده است [۲۳].

سازمان‌های جهانگردی از ابر به‌عنوان یک منبع کلیدی به‌عنوان یک سیستم مدیریتی استفاده می‌کنند که داده‌های زیادی را در اختیار شما قرار می‌دهد و دامنه وسیعی را برای ارائه خدمات اطلاعات جغرافیایی در اختیار دینفعان قرار می‌دهد [۲۴].

برای شرکت‌های کوچک و متوسطی که مشکل اصلی آن‌ها فقدان منابع مالی است، توصیه می‌شود که منابع هوش تجاری ابری که بر هزینه‌های پایین تأکید دارند را خریداری کنند. این احتمال وجود دارد که منابع هوش تجاری ابری کم‌هزینه‌تر در مقایسه با منابع هوش تجاری نسبتاً گران‌تر، عملکرد پایین‌تری داشته باشند. اما اگر شرکت‌های کوچک و متوسط منابع مالی زیادی برای فعالیت‌های هوش تجاری ذخیره نکنند، می‌توان این امر را به‌عنوان نشانه‌ای برای اولویت پایین هوش تجاری در این شرکت‌ها در نظر گرفت. بنابراین هنگامی که فعالیت‌های هوش تجاری در سطح اهمیت نسبتاً پایین‌تری در مقایسه با سایر فعالیت‌های شرکت‌های کوچک و متوسط قرار دارند، توصیه می‌شود که زیاد روی هوش تجاری سرمایه‌گذاری نکنند [۲۵].

یکی از ابزارهای مهم در پیش‌بینی محیط کسب‌وکار، تحلیل کسب‌وکار و تصمیم‌گیری به‌موقع برای آینده، هوش تجاری است. به‌خاطر هزینه‌های بالای پیاده‌سازی هوش تجاری در شرکت‌های کوچک و متوسط، از پلتفرم‌های ابری استفاده می‌شود. بنابراین به دلیل مزایای عالی یک پلتفرم ابری برای استقرار هوش تجاری، ما تلاش می‌کنیم تا مدلی برای پیاده‌سازی هوش تجاری در TSME‌ها طراحی کنیم.

هدف از تحقیق حاضر شناسایی عوامل کلیدی است که در مدل هوش تجاری ابری در کسب و کارهای کوچک و متوسط گردشگری دارای تأثیر هستند. در راستای هدف تحقیق، سؤالات محققان در تحقیق حاضر شامل:

- ۱- چه عواملی در طراحی مدل‌های هوش تجاری ابری در SME‌ها تأثیرگذار است؟
 - ۲- چه رابطه‌ای بین عوامل طراحی مدل‌های هوش تجاری ابری در SME‌ها وجود دارد؟
 - ۳- شدت تأثیر هر یک از شاخص‌ها در مدل پیشنهادی چقدر است؟
- هیچ‌یک از منابع مورد مطالعه هیچ مدل جامعی را برای طراحی و اجرای هوش تجاری ابری در، TSME‌ها ارائه نداده است. آنها فقط تعدادی از جنبه‌های این موضوع را بررسی کردند. عوامل کشف شده خود را از بررسی تحقیقات قبلی در پیوست ۱ ارائه می‌دهیم.

۲- مروری بر مبانی نظری و پیشینه تحقیق

هوش تجاری در صنعت گردشگری شامل افراد، فرایندها و فناوری‌هایی است که داده‌ها را به بینش‌هایی تبدیل می‌کند که تصمیمات و اقدامات

- شناسایی فرصت‌های جدید
- دستیابی به مزیت‌های رقابتی جدید
- شناسایی روندهای بازار [۹]

بنابراین هدف از هوش تجاری تفسیر آسان حجم زیادی از داده‌ها با استفاده از مجموعه‌ای از ابزارها هست. شناسایی فرصت‌های جدید و اجرای مؤثر یک راهبرد با بینشی عمیق، می‌تواند مزیت‌های رقابتی جدید و توسعه پایدار را برای سازمان‌ها به ارمغان آورد [۱۰].

SME‌های درگیر در صنعت گردشگری به حفظ ثبات اقتصادی - اجتماعی کمک کرده‌اند [۱۱] و به‌عنوان منبع اصلی کارآیی اقتصادی برای توسعه ملی و منطقه‌ای می‌باشند [۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵]. بخش‌های صنعتی در شرکت‌های کوچک و متوسط شامل اپراتورهای تور، شرکت‌های هواپیمایی و مهمان‌نوازی، به‌عنوان مثال هتل، خدمات سنتی، صنایع دستی و سوغاتی در میان سایر موارد است که معمولاً به‌عنوان کسب و کارهای کوچک و متوسط گردشگری (TSME) شناخته می‌شوند [۱۶، ۱۷، ۱۸]. جهانی‌شدن بازارها مستلزم سازگاری شرکت برای پایداری تجارت است. برای ادامه زندگی، TSME‌ها باید از فناوری جدید و مفاهیم جدید برای بقا استفاده کنند. شرکت‌های کوچک به شدت ترغیب می‌شوند که از نوآوری به روش ساختاریافته برای خلق ارزش‌ها، تقویت رشد اقتصادی و ارتقاء و رفاه اجتماعی استفاده کنند [۱۹].

براساس فهرست اولویت فناوری سی‌آی‌او^۱ [۱۹]، هوش تجاری از در طول ۵ سال گذشته یعنی از سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰ در بین ۵ رتبه برتر باقی مانده است [۲۰].

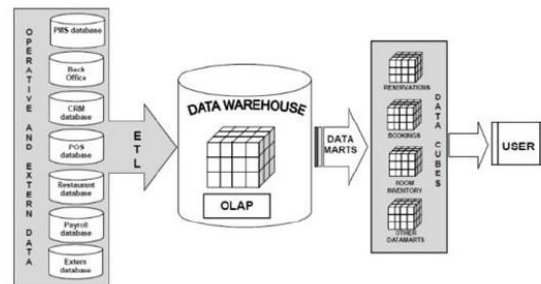
محاسبات ابری به دلیل مزایای قدرت محاسباتی متمرکز و بالا، هزینه ارزان خدمات، عملکرد، مقیاس‌پذیری، دسترسی پذیری تمام‌وقت، سرویس بسیار مطلوبی است [۲۱]. پردازش ابری فرصت‌های زیادی به کسب و کارها برای بهبود کسب و کارشان ارائه می‌نماید، و از فناوری به‌طور کارآمدتر استفاده می‌شود. از جمله مزیت‌های هوش تجاری ابری که در بحث با کارشناسان مشخص شده‌اند، عبارتند از:

- ✓ به‌روزرسانی راه‌حل‌های نرم‌افزاری کم هزینه
- ✓ ذخیره نامحدود داده‌ها
- ✓ دسترسی هر کجا و در هر زمان به داده‌ها
- ✓ تضمین سطح بالایی از پروتکل امنیتی برای حفاظت از داده‌های کسب و کار
- ✓ بهبود عملکرد کسب و کار
- ✓ مدیریت ساده داده‌ها و همچنین مقیاس‌پذیری، انعطاف‌پذیری و بهره‌وری از جمله محرک‌های انگیزشی بالا برای کسب و کارها برای استفاده از ابر هستند [۲۲].

از منابع درون‌سازمانی و برون‌سازمانی، داده‌ها را برای تجزیه و تحلیل آماده می‌کند، امکان اجرای پرس‌وجو^۹ را مهیا می‌سازد، گزارش‌ها و داشبوردها را را ایجاد می‌کند به نحوی که این گزارش‌ها در اختیار تصمیم‌گیران و همین‌طور کارکنان سیستم‌های مدیریت فرایند کسب و کار قرار گیرد [۲۸]. هوش تجاری یک عمل مهم راهبردی در بسیاری از سازمان‌ها است [۱۰] و به سازمان‌ها کمک می‌کند تا تصمیمات بهتر و سریع‌تری بگیرند [۹]. پیاده‌سازی موفق هوش تجاری به ادغام مناسب بسیاری از وظایف و اجزا بستگی دارد. فرایند هوش تجاری شامل آماده‌سازی داده‌ها است که در آن داده‌های خام از سیستم‌های منبع مختلف باید یکپارچه شوند [۲۹]. فناوری ابری را می‌توان براساس نیازهای سازمانی و اهداف مشتری اجرا نمود. این فناوری کسب و کارهای کوچک و متوسط را برای اجاره محیط ابر براساس پرداخت برای هر استفاده^{۱۰} جهت ذخیره اطلاعات و انتقال برنامه‌ها با استفاده از وب، توانمند می‌سازد. این امر منابع مالی مشتریان را حفظ می‌کند و به آنها اجازه می‌دهد تا بر توانایی‌های اصلی خودشان برای پیشرفت و توسعه کسب و کار تمرکز کنند. پردازش ابری پیشرفت و سرعت کسب و کار را تشویق می‌کند. این باعث می‌شود که کسب و کارهای کوچک و متوسط تشویق شوند تا در محیط کسب و کار با تغییرات هماهنگ‌تر و سازگارتر شوند. در نتیجه پردازش ابری قابلیت‌های مشتریان کسب و کارهای کوچک و متوسط و عملکرد سازمانی را افزایش می‌دهد [۳۰].

تنوع خدمات پردازش ابری، یعنی داشتن محیط‌های سیار و مشارکت بیشتر در کسب و کار که یکی دیگر از مزایای خدمات پردازش ابری است [۳۱]. یک مشخصه مهم هوش تجاری ابری این است که برنامه نرم‌افزاری که توسط مشتری استفاده می‌گردد در یک کامپیوتر خدمت‌دهنده، در حال اجراء می‌باشد (اجراء در ابر)، این باعث حذف نیاز به نصب و اجرای برنامه نرم‌افزاری در کامپیوتر مشتری می‌گردد و مثال‌های هوش تجاری ابری شامل سایت‌های سیلز فورس^{۱۱} و نت سوئیت^{۱۲} می‌باشند. هوش تجاری ابری یک راه‌حل برای ذخیره‌سازی حجم‌های بالا داده می‌باشد [۲۲]. ترکیب کردن مؤلفه‌های پردازش ابری با فعالیت‌های هوش تجاری را هوش تجاری ابری^{۱۳} نامیده‌اند که یک مدل سرویس‌دهی جدید می‌باشد [۳۲]. پردازش ابری یک مسیر جدید را برای چابکی کسب و کار فراهم می‌نماید و زمان سریع‌تر برای ارایه محصولات به بازار از طریق پیشنهاد منابع توانمند شده ابر، نظیر زیرساخت فناوری اطلاعات را همانند یک سرویس، پلت‌فرم‌های نرم‌افزاری و اپلیکیشن‌های تجاری پشتیبانی می‌کند. این خدمات به محض تقاضا در دسترس قرار می‌گیرند [۲۱].

تجاری را هدایت می‌کند [۲۶]. مدیران ارشد در کسب و کارهای گردشگری از اجزای مختلف موجود در انبار داده‌های زیرساخت هوش تجاری برای افزایش اثربخشی خود استفاده می‌کنند. زیرا ابزارهای تحلیلی پیشرفته از پیش‌بینی تا داده کاوی، تجزیه و تحلیل داده‌های نامتعارف را امکان‌پذیر می‌کند. شکل ۱ تصویر راس و توادر از اجزای اساسی یک سیستم BI برای صنعت گردشگری را نشان می‌دهد [۲۷].



شکل ۱- اجزای اساسی یک سیستم BI برای صنعت گردشگری

یکی از اصلی‌ترین راه‌های کمک به هوش تجاری به صنعت، بهینه‌سازی رزرو است. اغلب، منبع اصلی زندگی هتل‌ها مسافران شرکتی هستند و می‌توان به‌طور مداوم آن مسافر را رزرو کرد. بهینه‌سازی نرخ راهی است که صنعت در حال انجام این کار است. از آنجا که روزهای خاصی شلوغ‌تر از روزهای دیگر است، هوش تجاری می‌تواند به پیکربندی قیمت مطلوب که باعث افزایش نرخ اشغال می‌شود کمک کند [۱۱]. یکی از روش‌هایی که به هتل‌ها جهت بهینه‌سازی کمک می‌کنند، داده‌کاوی است. آنها می‌توانند روندهای رزرو تاریخی را در فرمول و الگویی قرار دهند تا در صورت افزایش یا کاهش قیمت‌ها به آنها از طریق نرم‌افزارهای هوش تجاری آلازم داده شود. این تکنیک به هتل‌ها کمک می‌کند تا از داده‌های گذشته خود برای تصمیم‌گیری بهتر و کارآمدتر برای آینده استفاده کنند. این می‌تواند به ویژه در فصل تعطیلات مفید باشد [۱۶].

همه سیستم‌های هوش تجاری برای تولید هوش تجاری به اجزای^۱ خاصی نیاز دارند برخی از این اجزاء عبارتند از انبار داده‌ها^۲، ابزارهای ایتال^۳ (استخراج^۴، تبدیل^۵ و بارگذاری^۶)، ابزارها، تجزیه و تحلیل چندبعدی، داده‌کاوی^۷ و تجسم^۸ [۶].

هوش تجاری یک فرایند مبتنی بر فناوری است که به‌منظور تحلیل داده‌ها برای کمک به مدیران ارشد، مدیران میانی و سایر کاربران جهت اتخاذ تصمیمات بهینه به‌کار برده می‌شود. هوش تجاری شامل مجموعه‌ای از ابزارها، برنامه‌های کاربردی و متدولوژی‌ها است که با جمع‌آوری داده‌ها

9. Query
10. Pay per Use
11. Salesforce.com
12. Netsuit
13. Cloud Business Intelligence

1. Component
2. Data Warehouse
3. ETL Tools
4. Exagration
5. Transformation
6. Loading
7. Data Mining
8. Visualization

تدارک برای بار حداکثر را بپردازد. با اجرای ابری نرم‌افزارهای هوش تجاری، هنوز هم امکان یکپارچه‌سازی جامع با سیستم‌های سمت سرور هم در داخل شرکت کاربر و هم در ابر وجود دارد [۴۴].

در حال حاضر سازمان‌ها به این نکته پی برده‌اند که سرمایه‌گذاری هنگفت و هزینه کلی مالکیت هوش تجاری مرسوم که در محل پیاده‌سازی می‌شود، راهکارهای هوش تجاری را به راهکارهایی ناکارآمد و غیر جذاب تبدیل می‌کند. جذابیت نرم‌افزار به‌عنوان سرویس یا هوش تجاری ابری هرگز بیشتر از این نبوده است. با افزایش علاقه جهانی به هوش تجاری، این فناوری به‌عنوان ابزاری حیاتی برای شرکت‌های کوچک و متوسط شناخته‌شده و آن‌ها را قادر می‌سازد تا نیازهای مشتریان خود را با تجزیه و تحلیل از طریق سیستم هوش تجاری برآورده کنند [۳۴].

ترکیب مؤلفه‌های رایانش ابری با فعالیت‌های هوش تجاری، الگوی هوش تجاری ابری نامیده می‌شود [۲۵]. سازمان‌ها تمایل دارند تا بیشتر روی راهکارهای هوش تجاری مبتنی بر رایانش ابری سرمایه‌گذاری کنند، چراکه سرمایه‌گذاری روی راهکارهای هوش تجاری سنتی، ناکارآمد و غیر جذاب شده است [۲۹].

هوش تجاری اصطلاح فراگیری است که برای فناوری‌ها، کاربردها و فرایندهای مرتبط با گردآوری، ذخیره‌سازی، استفاده، افشا و تحلیل داده‌هایی که به‌منظور تسهیل تصمیم‌گیری استفاده می‌شوند، به‌کار برده می‌شود [۱۰].

سیستم‌های هوش تجاری به سازمان‌ها در دستیابی به اطلاعات مفید، صحیح و به‌موقعی که از منابع داده مختلف گرفته شده‌اند، کمک می‌کنند. سیستم‌های هوش تجاری، شکاف بین تجزیه و تحلیل‌های گزارش را از بین می‌برند و بنابراین دانش زیادی برای عامل تصمیم‌گیری در دسترس قرار دارد. در طول اجرای این روش، سیستم‌های هوش تجاری از فرایند تصمیم‌گیری پشتیبانی می‌کنند [۳۲]. هوش تجاری، مجموعه‌ای از روش‌ها، فرایندها، معماری‌ها و فناوری‌ها را نمایندگی می‌کند که داده‌ها را به اطلاعات معنادار و مفید تبدیل کرده و امکان تصمیم‌گیری راهبردی و تاکتیکی ساده‌تر را فراهم می‌کنند [۳۲].

هدف پیاده‌سازی سیستم‌های هوش تجاری، در اکثر مواقع دستیابی به منافع تجاری بالقوه در سطح سازمانی است که تصمیم‌گیری بهتر، صرفه‌جویی در زمان و هزینه و بهبود فرایندهای کسب‌وکار را شامل می‌شود. این سیستم‌ها پیچیده و پرهزینه هستند [۹]. هوش تجاری ابری ممکن است مفهومی انقلابی در ارائه قابلیت‌های هوش تجاری باشد. هوش تجاری ابری از معماری مبتنی بر ابر که هزینه کمتری دارد و در عین حال استقرار و انطباق‌پذیری آن سریع‌تر است استفاده می‌کند [۳۰]. هوش تجاری، فرایند تغییر شکل داده به یک حالت کاربرپسندتر است و در نتیجه سیستم هوش تجاری مجموعه یکپارچه‌ای از ابزارها، فناوری‌ها و نرم‌افزارهاست که برای انجام این تغییر شکل و ارائه دانش به کاربر نهایی استفاده می‌شوند [۹].

پژوهش‌های قبلی نشان می‌دهند که فناوری رایانش ابری، فعالیت‌های هوش تجاری در داخل سازمان‌ها را تغییر داده و بهبود بخشیده‌اند. با ظهور

انواع پردازش ابری در کسب و کار شامل، ابرهای خصوصی^۱، ابر عمومی^۲ و ابر مختلط^۳ می‌باشند [۲۷].

خدمات ابری از طریق، زیرساخت به‌عنوان سرویس^۴، نرم‌افزار به‌عنوان سرویس^۵، بستر به‌عنوان سرویس^۶ به کسب و کارها ارائه می‌شوند [۳۳].

چابکی تجاری^۷ دارای اهمیت کلیدی در موفقیت تجاری می‌باشد و رکود اقتصادی جاری باعث تشدید اهمیت آن، برای کسب و کارهای کوچک و بزرگ گردیده است. کسب و کارهای کوچک و بزرگ‌ها برای بقاء ملزمند تا زمان ارایه محصول یا خدمت را به بازار را کاهش دهند [۲۱].

SMEهای گردشگری متوسط درآمد کمتر، سود کمتر و درآمد انباشته کمتری نسبت به نمونه غیرگردشگری خود دارد. گردشگری بخش مهمی است که از SME پشتیبانی می‌کند و اشتغال ایرانیان را در سراسر کشور فراهم می‌کند. با توجه به نقش فزاینده‌ای که گردشگری در اقتصاد ایران ایفا می‌کند، تحقیق در مورد SMEها در صنایع گردشگری برای تعیین ویژگی‌های منحصر به فرد بسیار حیاتی است.

یافته‌ها نشان داد که TSMEها دارای ویژگی‌های تجاری منحصر به فردی در مقایسه با SMEها در صنایع غیرگردشگری هستند. به‌طور خاص، مشاغل در صنعت گردشگری به‌طور معمول جوان‌تر بوده و رشد بیشتری دارند.

هوش تجاری ابری ساده‌ترین و مقرون به‌صرفه‌ترین راه برای یک سازمان است تا تمامی اجزای موردنیاز برای دسترسی به داده‌ها و یکپارچه‌سازی داده‌ها، تجزیه و تحلیل، گزارش‌گیری و داشبوردها را در محیط میزبانی شده و با اقتصاد پرداخت به اندازه مصرف به دست آورد. توزیع ابری، امکان استقرار سریع را فراهم می‌کند و اکثر شرکت‌ها می‌توانند با استفاده از آن یک محیط هوش تجاری اولیه را در عرض چند روز یا چند هفته ایجاد کنند درحالی‌که این کار با راهکارهای سنتی هوش تجاری چند ماه طول می‌کشد [۳۴].

روش جدید پیاده‌سازی هوش تجاری، به‌جای پیاده‌سازی نرم‌افزارهای گران‌قیمت و پیچیده در محل، نرم‌افزار هوش تجاری در ابر اجرا می‌شود. این نرم‌افزار از طریق هر مرورگر وب و بر مبنای مدلی که به اصطلاح به‌عنوان مدل نرم‌افزار به‌عنوان یک سرویس شناخته می‌شود، قابل دسترس است. نیازی به نصب نرم‌افزار یا خرید سخت‌افزار وجود ندارد. و وقتی که رایانش شما به رشد و توسعه نیاز دارد، سیستم به‌طور خودکار منابع بیشتری به شما اختصاص خواهد داد. این مقیاس انعطاف‌پذیر همان چیزی است که مدل هوش تجاری ابری را بسیار قدرتمند می‌کند - کاربر برای آنچه استفاده می‌کند هزینه می‌پردازد به‌جای این که همواره هزینه

1. Private Cloud
2. Public Cloud
3. Hybrid Cloud
4. Infrastructure as a Service (IaaS)
5. Software as a Service (SaaS)
6. Platform as a Service (PaaS)
7. Business Agility

کامپیوتر مشتری می‌گردد و مثال‌های هوش تجاری ابری شامل سایت‌های سیلز فورس^۴ و نت سوئیت^۵ می‌باشند. هوش تجاری ابری یک راه‌حل برای برای ذخیره‌سازی حجم‌های بالا داده می‌باشد [۳۲].

کسب و کارهای متوسط یک جمعیت پویا و تکاملی هستند که از لحاظ سن، اندازه، مدل کسب و کار، عملکرد، مشخصات و آرمان‌های کارآفرینی بسیار متنوع‌اند. ترکیبات آنها با مشارکت در نوآوری، بهره‌وری، ایجاد کیفیت کار و رشد در کشورها و مناطق مختلف متفاوت است [۳۱].

عملکرد کسب و کارهای متوسط به شدت تحت تأثیر محیط تجاری قرار دارد. پردازش ابری مجموعه‌ای از خدمات است که منابع زیربنایی را با استفاده از رسانه اینترنت و ذخیره‌سازی داده‌ها در یک خدمت‌دهنده^۶ شخص ثالث فراهم می‌کند. کسب و کارهای متوسط به دنبال فرصت‌هایی برای کاهش شیوه‌ای که منابع خود را مدیریت کنند هستند [۳۷].

با استفاده از هوش تجاری در هر سازمان کارایی بالا رفته و هزینه‌ها به نحو مؤثری کاهش می‌یابند و می‌توان اطلاعات مطلوب را با قالب مناسب و در زمان مناسب به کاربران ارائه نمود. سازمان‌ها و مراکز که از هوش مصنوعی استفاده می‌کنند قادر هستند تا وضعیت خود و رقبای خود را بررسی کرده و تصمیمات بهتری در شرایط مناسب اتخاذ کنند [۳۸].

بعضی از کسب و کارهای متوسط در ابتدای بهره‌وری هستند و در میان کسب و کارهای نوآور شروع به جهش می‌نمایند، این کسب و کارها می‌توانند از فرصت‌های فناوری یا تجاری که از سوی کسب و کارهای بزرگ‌تر نادیده گرفته شده بهره‌برداری کنند و دانش تولید شده توسط سازمان‌های تحقیقاتی را تجاری‌سازی نمایند [۳۱].

صنعت گردشگری دارای طیف متنوعی از کسب و کارهایی است که خدمات متنوع دارد و در این کسب و کارها اطلاعات ارزشمند و متنوعی نیز وجود دارد و استفاده مناسب و به موقع از این حجم اطلاعات، نیازمند ابزارهای متفاوتی است تا بتوان تصمیمات بهتری را در این زمینه اتخاذ کرد [۳۸].

واجباً کاجورن در سال ۲۰۱۵ برای ادغام چارچوب هوش کسب و کار را برای مدیریت و تبدیل اطلاعات چارچوب ترکیبی از معماری مدیریت پایگاه داده، تجزیه و تحلیل کسب و کار، مدیریت عملکرد کسب و کار و تجسم داده‌ها برای هدایت تحلیلگر در طراحی دانش از داده‌های بازدیدکننده ارائه داده است [۳۹].

اسکافی در سال ۱۳۹۵ به شناسایی و عوامل مؤثر بر پذیرش هوش تجاری در صنعت توریسم با استفاده از نظرات تعدادی صاحب‌نظران و مدیران فعال در این زمینه ارائه داده است. این روش براساس مدل دیویس کار می‌کند [۱]. در این روش آموزش کاربران و حمایت مدیران بر پذیرش این فناوری تأثیر بالایی دارد. عامل بسیار مهم دیگر در این زمینه به یکپارچگی در این زمینه اشاره دارد. اگر در صنعت توریسم تمام روش‌ها و

فناوری ابری، کسب و کارهای هوش تجاری می‌توانند از موانع پیش روی پیاده‌سازی هوش تجاری و بهره‌برداری از آن اجتناب کنند [۳۶]. با انجام این کار، کارمندان می‌توانند با دستگاه‌های مختلف (تلفن‌های هوشمند، تبلت‌ها، لپ‌تاپ‌ها یا سایر دستگاه‌ها) به منابع هوش تجاری ابری متمرکز دسترسی داشته باشند [۳۶].

پردازش ابری فرصت‌های زیادی به کسب و کارها برای بهبود کسب و کارشان ارائه می‌نماید، و از فناوری به‌طور کارآمدتر استفاده می‌شود. از جمله مزیت‌های هوش تجاری ابری که در بحث با کارشناسان مشخص شده‌اند، عبارتند از:

- ✓ ذخیره نامحدود داده‌ها
- ✓ دسترسی هر کجا و در هر زمان به داده‌ها
- ✓ تضمین سطح بالایی از پروتکل امنیتی برای حفاظت از داده‌های کسب و کار
- ✓ بهبود عملکرد کسب و کار
- ✓ مدیریت ساده داده‌ها و همچنین مقیاس‌پذیری، انعطاف‌پذیری و بهره‌وری از جمله محرک‌های انگیزشی بالا برای کسب و کارها برای استفاده از ابر هستند [۳۲].

فناوری ابری را می‌توان براساس نیازهای سازمانی و اهداف مشتری اجرا نمود. این فناوری کسب و کارهای متوسط را برای اجاره محیط ابر براساس پرداخت برای هر استفاده^۱ جهت ذخیره اطلاعات و انتقال برنامه‌ها با استفاده از وب، توانمند می‌سازد. این امر منابع مالی مشتریان را حفظ می‌کند و به آنها اجازه می‌دهد تا بر توانایی‌های اصلی خودشان برای پیشرفت و توسعه کسب و کار تمرکز کنند.

پردازش ابری پیشرفت و سرعت کسب و کار را تشویق می‌کند. این باعث می‌شود که کسب و کارهای متوسط‌ها تشویق شوند تا در محیط کسب و کار با تغییرات هماهنگ‌تر و سازگارتر شوند. در نتیجه پردازش ابری قابلیت‌های مشتریان کسب و کارهای متوسط و عملکرد سازمانی را افزایش می‌دهد [۶].

تنوع خدمات پردازش ابری، یعنی داشتن محیط‌های سیار و مشارکت بیشتر در کسب و کار که یکی دیگر از مزایای خدمات پردازش ابری است [۳۱]. هوش تجاری ابری، مفهوم انقبالی ارائه قابلیت‌های هوش تجاری به‌عنوان یک سرویس^۲ با استفاده از معماری مبتنی بر ابر می‌باشد، که با هزینه کمتری ارائه می‌شود، ولی از استقرار سریع‌تر و انعطاف‌پذیری برخوردار است [۶].

یک مشخصه مهم هوش تجاری ابری این است که برنامه نرم‌افزاری که توسط مشتری استفاده می‌گردد در یک کامپیوتر خدمت‌دهنده^۳، در حال اجرا می‌باشد، این باعث حذف نیاز به نصب و اجرای برنامه نرم‌افزاری در

4. Salesforce.com
5. Netsuit
6. Server

1. Pay per Use
2. Business Intelligence as a Service
3. Server

در تحقیق دیگری [۴۰] عوامل مؤثر بر مرحله بلوغ هوش تجاری در کسب و کارهای متوسط ارائه شده است. مراحل بلوغ هوش تجاری عبارتند از:

- مرحله اول: در حال کار^{۲۰}
- مرحله دوم: در حال تلفیق^{۲۱}
- مرحله سوم: در حال ادغام^{۲۲}
- مرحله چهارم: در حال بهینه شدن^{۲۳}
- مرحله پنجم: در حال نوآوری^{۲۴} [۴۳].

برای تحقیق حاضر، با توجه به مطالعات مروری انجام شده و مصاحبه‌هایی که از ارائه‌دهندگان خدمات ابری و هوش تجاری طی مهرماه ۱۳۹۹ تا شهریور ۱۴۰۰ به عمل آورده شده است.

جدول ۱- تحقیقات خارجی انجام شده و مورد بررسی در تحقیق

منبع	عنوان تحقیق	نتایج تحقیق	روش تحقیق
[۱۷]	هوش تجاری ابری: یک تحقیق تجربی	مزایا و معایب، چالش‌ها و محدودیت‌های هوش تجاری ابری بررسی شده است	مروری
[۳۰]	هوش تجاری ابری: ارائه چارچوبی برای حفظ امنیت کسب و کار در ابر	مطالعه مفصل در مورد راه‌های حفظ امنیت اطلاعات کسب و کار در ابر	کیفی - فراتحلیل
[۲۸]	رویکرد هوش تجاری با تجزیه و تحلیل مبتنی بر ابر	این مطالعه رویکرد هوش تجاری را با تجزیه و تحلیل مبتنی بر ابر بر اساس مدل‌های ذخیره‌سازی داده‌ها و یادگیری ماشین و تأثیر آن بر عملکرد کسب و کار ارائه کرده است.	کیفی - مروری
[۴۳]	انطباق خدمات ابری در کسب و کارهای کوچک و متوسط: یک سیستم هسته‌ای جدید (مورد مطالعه: نیجیریه)	پایه‌سازی و اجرای کسب و کار ابری در چهار مرحله	کیفی - کاربردی
[۵۰]	یک مطالعه چند منظوره در مورد پذیرش ^{۲۵} پردازش ابری در کسب و کارهای کوچک	بررسی عوامل پذیرش یا رد فناوری پردازش ابری بر اساس چهار بعد: فنی-انسانی-روانشناسی و اجتماعی	کیفی - مروری
[۸]	فاکتورهای حیاتی موفقیت در پیاده‌سازی هوش تجاری	بررسی جامع و کاملی از فاکتورهای حیاتی موفقیت در اجرا و پیاده‌سازی آن در هوش تجاری	کیفی - مطالعه موردی

خدمات به صورت یکپارچه ارائه شوند باعث می‌شود تا به صورت یکپارچه به سمت استفاده از هوش تجاری پیش بروند.

تحقیق [۳۷] به بیان موانع و محرک‌های استفاده از هوش تجاری پرداخته است. این موانع در کشور پاکستان عبارتند از:

- ۱- هزینه راه‌اندازی و هزینه سیستم در حال اجرا ۲- عدم مهارت لازم در زمینه پیاده‌سازی ۳- عدم علاقه مدیران ۴- عدم وجود منافع ملموس ۵- عدم آگاهی در ارتباط با هوش تجاری ۶- دارا نبودن زیرساخت مناسب ۷- عدم حمایت دولت [۴۰].

بیشتر تحقیقات انجام شده در زمینه هوش تجاری و پردازش ابری در زمینه اتخاذ^۱ پردازش ابری یا هوش تجاری بوده است. اتخاذ مفهوم وسیعی دارد که شامل انتخاب^۲، نصب^۳ و اجرا^۴ می‌باشد که در واقع یکی از یکی از عواملی است که باید در طراحی سیستم‌های هوش تجاری و پردازش ابری به صورت ویژه‌ای مدنظر قرار گیرد.

در تحقیق انجام شده توسط پندی و همکاران در سال ۲۰۱۶ انجام گرفته است عملکرد کسب و کارهای متوسط را به شدت متأثر از محیط خارجی کسب و کار در نظر می‌گیرد [۳۷].

در مقاله‌ای [۲۱] با عنوان، "روابط بین محرک‌های هوش تجاری ابری موانع^۶ و عوامل مؤثر بر اتخاذ^۷ کسب و کارهای کوچک و بزرگ" ارائه شده است، که محرک‌های هوش تجاری و موانع هوش تجاری، سبب بوجود آمدن منافع درک شده^۸، آمادگی سازمانی^۹ و فشارهای محیطی^{۱۰} شده که در نهایت نهایت همگی مؤثر بر اتخاذ هوش تجاری ابری خواهند شد [۲۲].

سنارتنا در سال ۲۰۱۶، شش متغیر بر تصمیم‌های کسب و کارهای متوسط برای اتخاذ پردازش ابری در کسب و کارها مؤثر دانست که شامل: امنیت ابر^{۱۱}؛ حریم خصوصی ابر^{۱۲}؛ انعطاف‌پذیری ابر؛ استفاده نسبی ابر^{۱۳}؛ آگاهی از پردازش ابری، و مزایای مرتبط^{۱۴} کیفیت خدمات^{۱۵} پردازش ابری. شکل زیرمدل مفهومی پیشنهاد شده را نشان می‌دهد [۴۱]. در پایان‌نامه دکتر [۳۹] با عنوان ارائه شده است، چهارعامل شامل، شبکه سازمانی^{۱۶} (محیط داخلی^{۱۷})، عامل فناوری اطلاعات^{۱۸}، عامل شبکه^{۱۹} و عامل تخصص خارجی که سبب موفقیت در اتخاذ پردازش ابری معرفی شده‌اند [۴۲].

18. Information Technology Factors
19. Network Factors
20. Operate
21. Consolidate
22. Integrate
23. Optimize
24. Innovate
25. Acceptance

1. Adoption
2. Selection
3. Installation
4. Implamantation
5. Drivers
6. Barriers
7. Adoption
8. Percieve Benefit
9. Orgnazational Readiness
10. Environmental Pressure
11. Cloud Security
12. Cloud Privacy
13. Cloud Usage
14. Relative Advantage
15. Quality of Services
16. Organizational Networking
17. Internal Environment

منبع	عنوان تحقیق	نتایج تحقیق	روش تحقیق
[۳۶]	ارزیابی عوامل تعیین‌کننده پذیرش پردازش ابری در کسب و کارهای کوچک و متوسط‌های سازمانی در کراواتی	بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری ابری بر اساس مدل‌های TAM ^۳ ، DOI ^۴ و TOE ^۵	کیفی-مطالعه موردی
[۱۰]	عوامل محدودکننده پذیرش فناوری جدید: مطالعه در مورد اشکالات انتقال سیستم‌های پیش فرض به پردازش ابری	بررسی عوامل محدودکننده پذیرش در ERP ابری	کیفی-مطالعه موردی
[۱۸]	راه‌حل هوش تجاری برای کسب و کارهای کوچک و متوسط: بررسی نمونه	بررسی چالش‌هایی مانند عدم تخصص فنی و بودجه محدود هنگام اجرای یک راه‌حل در کسب و کارهای کوچک و متوسط در انگلستان	کیفی-مطالعه موردی
[۲۶]	نیازها و چالش‌های انطباق هوش تجاری برای کسب و کارهای کوچک و متوسط	این مطالعه یک رویکرد نوآورانه برای ارزیابی و اولویت‌بندی استفاده از عوامل کلیدی عملکرد برای پیاده‌سازی هوش تجاری است تا اولویت‌بندی نیازهای مشتریان خود را با استفاده از مدل کانو با ذینفعان خود برقرار کنند.	کیفی-مروری
[۲۰]	محرک‌های هوش تجاری ابری: تحقیق در مورد فاکتورهای مورد تطابق برای کسب و کارهای کوچک و متوسط	بررسی عوامل اصلی مانند آمادگی سازمانی و فشارهای محیطی به‌عنوان محرک برای انطباق پردازش ابری توسط کسب و کارهای کوچک و متوسط	کیفی-اکتشافی
[۱۳]	رقابت هوش تجاری در پردازش ابری	بررسی هوش تجاری با ابزارهای مختلف ابری در انواع مختلف ابر-مطالعه مروری	کیفی-کاربردی
[۴۰]	هوش تجاری ابری: آموزش همزمان فرصت‌های یادگیری سیستم‌های اطلاعاتی	نمونه‌های عملی ارائه شده از تجزیه و تحلیل داده‌ها با پاور بی‌آی برای برای آفیس ۳۶۵ ^۷ ، ساپ ^۸ و لومیرا ^۹	کیفی-کاربردی
[۳۶]	تأثیر درک ابزارهای هوش تجاری در موفقیت بازاریابی	بررسی پرسشنامه کارمندان ۱۵ شرکت دارویی در پاکستان در مورد فاکتورهای مؤثر در مورد تأثیر فناوری بر عملکرد بازار	آمیخته-کاربردی
[۱۱]	تأثیرات پردازش ابری در کسب و کارها: ترازبندی فناوری اطلاعات در کسب و کارهای کوچک	بررسی جامعی در مورد مزایا و معایبی که انطباق پردازش ابری برای کسب و کارهای کوچک در صنایع مختلف به همراه دارد	کیفی-مروری
[۴۲]	هوش تجاری برای کسب و کارهای کوچک و متوسط	بررسی مزایا و محدودیت‌هایی که در هوش تجاری مؤثرند	کیفی-مروری

- TAM
- DOI
- TOE
- MS Power BI
- Office 365
- SAP
- Cloud Lumira

منبع	عنوان تحقیق	نتایج تحقیق	روش تحقیق
[۲۶]	به‌کارگیری خدمات پردازش ابری در بنگاه‌های خرد و کوچک	بررسی فاکتورهای مؤثر در به‌کارگیری خدمات پردازش ابری در بنگاه‌های کوچک	کیفی-مطالعه موردی
[۱۶]	هوش تجاری و آنالیز آن در کسب و کارهای کوچک و متوسط	بررسی مروری از اجزا، نرم‌افزارها و شیوه‌های انطباق هوش تجاری و آنالیز در کسب و کارهای کوچک و متوسط	کیفی-مروری
[۳۴]	طراحی مدل هوش تجاری در کسب و کارهای کوچک و متوسطها	راه‌حل راه‌حل نرم‌افزاری در سیستم‌های هوش تجاری ابری	کیفی-کاربردی
[۲۹]	هوش تجاری و مدیریت داده در ابر: پیاده‌سازی در ابر	گزارش بسیار جامع و کاملی از شرکت بارک ^۱ و بررسی پیاده‌سازی هوش تجاری ابری از جنبه‌های مختلف	کیفی
[۳۳]	انطباق پردازش ابری در کسب و کارهای کوچک و متوسط‌های هند	شناسایی فاکتورهای حیاتی موفقیت/فاکتورهای پذیرش محاسبات ابری از ۱۱۰ شرکت متعلق به کسب و کارهای کوچک و متوسط در هند	کیفی-اکتشافی
[۹]	فاکتورهای حیاتی موفقیت برای سیستم‌های هوش تجاری در کسب و کارهای کوچک و متوسط‌های لهستان	چارچوب موفقیت سیستم اطلاعات با بررسی ۴۳ کسب و کار کوچک و متوسط در لهستان	فراتحلیل
[۴۲]	پردازش ابری برای کسب و کارهای کوچک و متوسط	هشت راهکار برای برونسپاری خدمات فناوری اطلاعات	کیفی-کاربردی
[۲۳]	هوش تجاری در ابر: ارزیابی مفاهیم پایه‌ای برای خدمات ابر	با همکاری شرکت کلود کاتالیست و ۵ مرکز علمی دیگر به بررسی چالش‌های کلیدی در استقرار هوش تجاری ابری در کشور پرتغال در شرکت تله‌کام و سی موبایل ^۲ پرداخته است	کیفی-کاربردی
[۴۸]	فاکتورهای مؤثر بر اجرای هوش تجاری در کسب و کارهای کوچک و متوسط لبنان	ارزیابی عوامل با ابعاد سازمانی و فرایندی و فنی برای اجرا و پیاده‌سازی هوش تجاری از ۵۶ مدیر کسب و کار کوچک و متوسط	کیفی-اکتشافی
[۱۰]	پذیرش و تطابق پردازش ابری در کسب و کارهای کوچک و متوسط‌های هند	بررسی شیوه‌های جدید انطباق نظیر بهبود منابع، تحرک‌پذیری کارمندان و ... در کسب و کارهای کوچک در هند	کیفی-اکتشافی
[۳۸]	انطباق پردازش ابری توسط کسب و کارهای کوچک و متوسط در استرالیا	بررسی مدلی باشش متغیر برای انطباق پردازش ابری در کسب و کارهای کوچک و متوسط	کیفی-مطالعه موردی
[۳۱]	راهنمای ابر کسب و کار برای کسب و کارهای پیشرو	بررسی فرصت‌هایی که پردازش ابری به کسب و کارهای کوچک و متوسط ارائه می‌دهد	کیفی-کاربردی

- BARC Research Study
- Telecom and Si-MOBIL

روش‌های غیراحتمالی و به صورت هدفمند فرایند نمونه‌گیری تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت و در نهایت ۱۹ نفر از خبرگان و ارائه‌دهندگان هوش تجاری ابری و پردازش ابری در این مطالعه شرکت کردند. مفهوم اشباع به نقطه‌ای اشاره نمی‌کند که در آن هیچ ایده جدیدی پدیدار نمی‌شود، بلکه منظور این است که دسته‌ها به‌طور کامل در نظر گرفته می‌شوند، تنوع بین آنها توضیح داده می‌شود و روابط بین آنها آزمایش می‌شود و تأیید شده و بنابراین می‌تواند نظریه‌ای پدیدار شود [۱۳].

برای محاسبه پایایی از روش توافق بین دو کدگذار استفاده شده است. به این صورت یک پژوهشگر دیگر بدون اطلاع از کدگذاری قبلی، اقدام به کدگذاری همان متون کرده است. در صورتی که کدهای این پژوهشگر به هم نزدیک باشد نشان‌دهنده توافق بالا بین این دو کدگذار است. برای محاسبه ضریب توافق بین دو کدگذار از ضریب کاپا استفاده شده است. چنانچه مقدار این ضریب از $0/6$ بیشتر باشد پایایی وجود دارد [۳۸، ۳۹].

ضریب کاپا در مطالعه حاضر $0/678$ بدست آمده است که در بازه قابل قبول قرار دارد. همچنین معناداری شاخص کاپا نیز از $0/05$ کمتر بدست آمده است بنابراین فرض استقلال کدهای استخراجی رد و وابستگی کدها تأیید می‌شود. بنابراین می‌توان ادعا کرد که کدهای ابزار مورد استفاده برای استخراج کدها از پایایی کافی برخوردار است.

در مرحله نخست از روش فراترکیب برای شناسایی عامل‌های اصلی و فرعی طراحی الگوی هوش تجاری ابری در کسب و کارهای کوچک و متوسط صنعتی استفاده شده است. سپس با روش مدل‌سازی ساختاری-تفسیری، الگوی نهایی طراحی شده است. برای انجام فراترکیب از نرم‌افزار MaxQDA استفاده شده است و محاسبات حداقل مربعات جزئی با نرم‌افزار MicMac انجام گرفته است. در مرحله بعدی برای رتبه‌بندی و تعیین میزان اهمیت شاخص‌های هوش تجاری ابری از روش سوارا استفاده شده است. برای ارزیابی وضعیت هر یک از عوامل نیز از آزمون تی-تک‌نمونه استفاده شده است.

۴- یافته‌های پژوهش

۴-۱- روش فراترکیب

در گام نخست با استفاده از روش فراترکیب عامل‌های هوش تجاری ابری در صنایع کوچک و متوسط شناسایی شده است. فراترکیب یکی از روش‌های فرا مطالعه است که به ارزیابی سایر پژوهش‌های انجام‌شده می‌پردازد و از این منظر با عنوان ارزشیابی ارزشیابی‌ها از آن یاد می‌شود. بطور کلی روش فراترکیب نوعی مطالعه کیفی است که از اطلاعات یافته‌های مستخرج از مطالعات دیگر در زمینه موضوع مرتبط، استفاده می‌کند. پژوهشگر در روش فراترکیب، داده‌های ثانویه نتایج حاصل از سایر

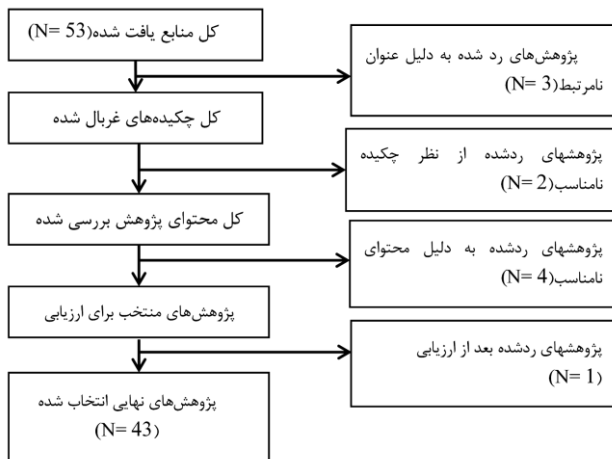
منبع	عنوان تحقیق	نتایج تحقیق	روش تحقیق
		می‌پردازد. مطالعه مروری	
[۱۷]	استفاده از هوش تجاری ابری در ارزیابی شایستگی فناوری اطلاعات	تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از فرایند ارزیابی صلاحیت حرفه‌ای که در سازمان‌های نرم‌افزاری رومانی	کیفی- کاربردی
[۳۹]	هوش تجاری ابری: آینده کسب و کار هوشمند در ابر	شبیه‌سازی هوش تجاری با کمک شبیه‌سازی اوپن نت ^۱ شامل یک مدل ابر با اولپ ^۲	کیفی- اکتشافی
[۶]	ارزیابی هوش تجاری ابری	بررسی مزایا و چالش‌های کسب و کار ابری- مطالعه مروری	کیفی- مروری
[۳۵]	فاکتورهای فنی، سازمانی و محیطی که بر انطباق ابر (نوع ERP) اثر می‌گذارند	بررسی ۱۵۹ شاخص در برنامه‌ریزی منابع سرمایه‌گذاری ابری	کیفی- مروری
[۱۶]	هوش تجاری در صنعت گردشگری		کیفی- مروری
[۳۱]	بررسی مدل بلوغ هوش تجاری در کسب و کارهای کوچک و متوسط: تحقیق تجربی	توسعه مدل بلوغ در کسب و کارهای کوچک و متوسط با استفاده از ارزیابی آنها در صنایع مختلف	کیفی- مطالعه موردی
[۴۴]	راه‌حل هوش تجاری ابریکسب و کارهای کوچک و متوسطها - چشم‌انداز مشتری، فرسوده-	بررسی فاکتورهای حیاتی موفقیت در ۳۶ کسب و کار کوچک و متوسط	کیفی- اکتشافی

۳- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از منظر فلسفی یک پژوهش تجربی مبتنی بر رویکرد قیاسی- استقرایی است. همچنین هدف این مطالعه مدل‌سازی هوش تجاری ابری در صنایع کوچک و متوسط است بنابراین از منظر هدف یک مطالعه بنیادی است. چون داده‌ها در این پژوهش بدون جهت‌گیری و دستکاری، گردآوری شده است بنابراین جمله مطالعات غیرآزمایشی (توصیفی) محسوب می‌شود. روشی که در این پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرد، روش تحقیق آمیخته از نوع اکتشافی با تأکید بر داده‌های کیفی است. در نهایت این مطالعه از منظر بازه زمانی گردآوری داده‌ها یک پژوهش پیمایشی- مقطعی محسوب می‌شود.

برای گردآوری داده‌های پژوهش در فاز کیفی از روش فراترکیب و مطالعات کتابخانه‌ای استفاده شده است. پس از شناسایی عامل‌ها به روش فراترکیب، از پرسشنامه‌ای مبتنی بر روش ساختاری-تفسیری استفاده شده است. جامعه مورد مطالعه شامل خبرگان نظری (اساتید دانشگاهی) و خبرگان تجربی (مدیران باتجربه شرکت‌های کوچک و متوسط) است که در زمینه هوش تجاری دارای تجربه می‌باشند. برای نمونه‌گیری خبرگان از روش‌های غیراحتمالی و هدفمند توصیه شده است [۲]. با استفاده از

1. Open Net
2. OLAP



شکل ۳- فرایند بازبینی و انتخاب

سرانجام پس از چهار مرحله پالایش از میان ۵۳ مطالعه، ۳ مورد آن حذف، و ۴۳ پژوهش برای تجزیه و تحلیل اطلاعات انتخاب شد.

گام چهارم: استخراج اطلاعات پژوهش

در این پژوهش، اطلاعات پژوهش‌ها در جدولی دسته‌بندی شد. این جدول شامل اطلاعات ذیل می‌باشد: اطلاعات شناسنامه‌ای پژوهش: عنوان، نام و نام خانوادگی پدیدآورندگان و سال انتشار. اطلاعات روشی کلیدی: روش و هدف پژوهش. اطلاعات یافته‌های اصلی: نتایج و یافته‌های پژوهش.

گام پنجم: تجزیه و تحلیل یافته‌های کیفی

پژوهشگر در طول تجزیه و تحلیل، موضوعاتی را جستجو می‌کند که در میان مطالعه‌های موجود در فراترکیب پدیدار شده است. این مورد به عنوان (بررسی موضوعی) شناخته می‌شود. به محض اینکه موضوع‌ها شناسایی و مشخص شد، بررسی‌کننده، طبقه‌بندی‌ای را شکل می‌دهد و طبقه‌بندی‌های مشابه و مربوط را در موضوعی قرار می‌دهد که آن را به بهترین گونه توصیف می‌کند. موضوع‌ها اساس و پایه ایجاد توضیحات، الگوها و نظریه‌ها یا فرضیات را ارائه می‌کند. در این پژوهش، ابتدا تمام عوامل استخراج شده از مطالعه‌ها به عنوان شناسه در نظر گرفته، و سپس با در نظر گرفتن معنای هر یک از آنها، شناسه‌ها در مفهومی مشابه تعریف شد؛ سپس مفاهیم مشابه در مقولات تبیین‌کننده دسته‌بندی گردید تا به این ترتیب محورهای تبیین‌کننده شاخص‌های مدل هوش تجاری ابری در کسب و کارهای کوچک و متوسط صنعتی در قالب مؤلفه‌های اصلی پژوهش شناسایی شود.

مطالعه‌ها را برای پاسخگویی به نتایج مطالعه خود باهم ترکیب نموده و نتایج جدیدی بدست می‌آورد [۳،۴].

برای دستیابی به هدف پژوهش از روش فراترکیب، مطابق از الگوی [۴۱] استفاده شد.



شکل ۲- الگوی هفت مرحله‌ای فراترکیب [۴۴]

گام نخست: تنظیم پرسش‌های پژوهش

نخستین گام در روش فراترکیب، تنظیم پرسش‌های پژوهش است. این پرسش‌ها عموماً براساس چهار پارامتر چه چیزی، چه کسی، چه زمانی و چگونه؛ قابل تنظیم است. در گروه‌بندی و تحلیل ابعاد هوش تجاری ابری در صنایع کوچک و متوسط مورد سؤال قرار گرفته است.

جدول ۲- پرسش‌های پژوهش

پارامتر	پرسش پژوهش
چه چیزی (What)	مقوله‌های زیربنایی الگوی هوش تجاری ابری کسب و کارهای کوچک و متوسط گردشگری کدامند؟
چه (Who) و چه وقت (When)	شاخص‌های سنجش عامل‌های هوش تجاری ابری در کسب و کارهای کوچک و متوسط گردشگری شامل چیست؟
چگونه (How)	مقوله‌های هوش تجاری ابری در کسب و کارهای کوچک و متوسط گردشگری چه ارتباطی با یکدیگر دارند؟

گام دوم: بررسی نظام‌مند متون

برای گردآوری داده‌های پژوهش از داده‌های ثانویه به نام اسناد و مدارک گذشته استفاده شده است. این اسناد و مدارک شامل تمام پژوهش‌ها در زمینه ارزیابی هوش تجاری در صنایع کوچک و متوسط بوده است. با بررسی و شناسایی پژوهش‌ها از طریق سامانه جستجوی کتابخانه ملی و دیگر کتابخانه‌ها، پژوهش‌کننده‌ها و سایت‌هایی همچون جهاد دانشگاهی، پایگاه مجلات تخصصی نور، مقالات علمی همایش‌های کشور، پایگاه نشریات کشور، ایران داک و همچنین مقالات خارجی با استفاده از سایت‌های انتشارات امرالد، الزویر و وایلی و ساینس دایرکت و غیره با کلیدواژه‌های مرتبط با مدل هوش تجاری ابری در کسب و کارهای کوچک و متوسط صنعتی در فیلد عنوان جمعاً ۵۳ پژوهش یافت شد. کلیدواژه‌های مورد جستجو در پیوست ۲ آمده است.

گام سوم: جستجو و انتخاب متون مناسب

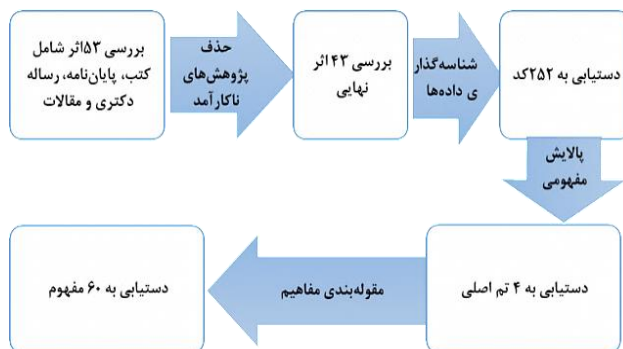
در فرایند جستجو پارامترهای مختلفی مانند عنوان، چکیده، محتوا و جزئیات مقاله در نظر گرفته شده و مقاله‌هایی که با پرسش و هدف پژوهش تناسبی نداشتند، حذف گردیدند. فرایند بازبینی و انتخاب در این پژوهش به صورت خلاصه در شکل ۲ نشان داده شده است:

گام ششم: کنترل کیفیت تحلیل

در این پژوهش، روش‌های ذیل برای حفظ کیفیت مطالعه در نظر گرفته شد:

در سراسر پژوهش، تلاش گردید توضیحات روشن و واضح برای گزینه‌های پژوهش ارائه شود.

از هر دو راهکار جستجوی الکترونیک و دستی برای جستجوی پژوهش‌ها استفاده گردید.



شکل ۴- الگوریتم خروجی کنترل کیفیت شاخص‌های پژوهش

گام هفتم: ارائه گزارش و یافته‌های پژوهش

در این مرحله از روش فراترکیب، یافته‌های مراحل قبل ارائه می‌شود. در ادامه به شناسایی شاخص‌های پژوهش پرداخته می‌شود. شاخص‌های به‌دست آمده به تعداد ۲۵۲ عدد از مقالات مذکور، در جدول زیر ارائه شده است. از شاخص‌های استخراج‌شده از متون مقالات مرتبط، با حذف شاخص‌های هم‌معنی و پرتکرار و در نهایت باعامل و دسته‌بندی شاخص‌های نهایی، تعداد ۶۷ عامل اصلی، ۲۷ عامل فرعی و تعداد ۳۴ شناسه حاصل گردید. در این مرحله از کدگذاری، تم‌های اصلی، فرعی و شناسه‌های پژوهش مشخص شدند.

شش عامل اصلی مورد بررسی در این تحقیق شامل:

سازگاری یا انطباق: شامل پذیرش فناوری، و عواملی است که سبب ادغام موفقیت‌آمیز فناوری جدید در کسب و کار می‌باشد.

شایستگی: شایستگی تجاری مجموعه‌ای از توانایی‌ها و دانش خاص است که یک شرکت را از رقبا جدا می‌کند. ترکیبی خاص از کیفیت و ویژگی‌ها، که اغلب شایستگی‌های اصلی نامیده می‌شود.

عوامل حیاتی موفقیت: عواملی از کسب و کار هستند که شناسایی و تمرکز کسب و کار بر اهدافی که برای دستیابی به مأموریت کسب و کار ضروری است، کمک می‌کند.

توانمندسازها: الگوهایی از تعامل را توصیف می‌کند که به کسب و کار امکان رشد و پیشرفت را با استفاده از فناوری هوش تجاری ابری می‌دهد.

محرك‌ها: محرك‌های تجاری ورودی‌ها و فعالیت‌های کلیدی هستند که نتایج عملیاتی و مالی یک کسب و کار را ایجاد می‌کنند.

مشخصه‌های کسب و کار: شامل ویژگی‌هایی نظیر سبب و کار، تعداد کارکنان و سرمایه و نوع فعالیت کسب و کار و ساختار کسب و کار از لحاظ فاکتورهای عملیاتی و قانونی و بررسی مرحله بلوغ هوش تجاری در کسب و کار می‌باشد.

نتایج این عامل‌بندی در جدول ۳ ارائه شده است. و خلاصه‌ای از تم‌های مورد بررسی از مقالات و تحقیقات قبلی در پیوست ۱ است.

جدول ۳- تم‌های اصلی، فرعی و شناسه‌های پژوهش

تم اصلی	تم فرعی	شناسه	
محرك‌ها	فشارهای رقبا	فشارهای رقابتی رقبا	
	زمان تصمیم‌گیری	کاهش زمان تصمیم‌گیری	
	دسترسی به داده‌ها	دسترسی بدون محدودیت زمانی و مکانی به داده‌ها	
	تحلیل و محاسبه داده‌ها	کاهش زمان محاسبه و تحلیل داده‌ها به اطلاعات مورد نیاز	
توانمندسازها	بودجه	داشتن بودجه کافی برای استفاده از هوش تجاری ابری	
	دانش فناوری اطلاعات	داشتن دانش فناوری اطلاعات کامندان/ مدیر	
	چشم‌انداز واضح	داشتن چشم‌انداز واضح و روشن در کسب و کار	
	ماموریت واضح	داشتن مأموریت واضح و روشن در کسب و کار	
شایستگی‌ها	ابزارهای هوش تجاری	انتخاب و استفاده از ابزارهای هوش تجاری مناسب	
	زیرساخت داده‌ها	داشتن زیرساخت مناسب برای جمع‌آوری داده‌ها	
	ادغام اطلاعات	قابلیت ادغام اطلاعات از منابع داده‌ای مختلف	
	بخش کلیدی کسب و کار	شناسایی بخش کلیدی در کسب و کار	
فاکتورهای حیاتی موفقیت	صاحب داده‌ها	شناسایی صاحب داده/ اطلاعات در کسب و کار	
	فرایند کسب و کار	شناسایی فرایند کسب و کار	
	منابع داده‌ها	شناسایی منابع داده‌های ورودی (از داخل و خارج محیط) به کسب و کار	
	کیفیت داده‌ها	ارزیابی کیفیت داده‌های ورودی (از داخل و خارج محیط) به کسب و کار	
	مهارت فناوری اطلاعات	داشتن مهارت فناوری اطلاعات کامندان/ مدیر	
	آمادگی سازمانی	آمادگی ورود فناوری هوش تجاری ابری از لحاظ زیرساخت‌های فنی	
	تمایل به نوآوری	تمایل به استفاده از نوآوری هوش تجاری ابری در کارمندان/ مدیر	
	مشخصه‌های کسب و کار	ویژگی‌های کسب و کار	بررسی سبب کسب و کار - تعداد کارمندان - سرمایه و کوچک و متوسط ...
		فعالیت کسب و کار	بررسی فعالیت‌های مورد استفاده در کسب و کار کوچک و متوسط (مالی- انبارداری- فروش- خرید و حسابداری و ...)
		ساختار کسب و کار	بررسی فاکتورهای سازمانی، عملیاتی، فنی و قانونی کوچک و متوسط
مرحله بلوغ هوش تجاری		شناسایی سطح هوش تجاری در کسب و کار و مرحله آن	
سازگاری	استانداردسازی	استانداردسازی ابزارهای هوش تجاری با ابری که قرار است از آن سرویس بگیرد	
	چابکی	چابکی در پیش‌بینی در کسب و کار	

با توجه به علائم مندرج در جدول ۴ ماتریس خودتعاملی ساختاری بصورت جدول ۵ خواهد بود.

جدول ۵- ماتریس خودتعاملی ساختاری SSIM

C6	C5	C4	C3	C2	C1	Main
O	A	V	O	O		C1
A	O	A	O			C2
O	A	V				C3
A	O					C4
O						C5
						C6

گام دو: تشکیل ماتریس دریافتی

ماتریس دریافتی^۴ از تبدیل ماتریس خودتعاملی ساختاری به یک ماتریس دو ارزشی صفر و یک بدست می‌آید. در ماتریس دریافتی درایه‌های قطر اصلی برابر یک قرار می‌گیرد. همچنین برای اطمینان باید روابط ثابته کنترل شود. به این معنا که اگر A منجر به B شود و B منجر به C شود در این صورت باید A منجر به C شود. یعنی اگر براساس روابط ثابته باید اثرات مستقیم لحاظ شده باشد اما در عمل این اتفاق نیفتاده باشد باید جدول تصحیح شود و رابطه ثابته را نیز نشان داد. بنابراین ماتریس دریافتی متغیرهای پژوهش در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۶- ماتریس دریافتی متغیرهای پژوهش

C6	C5	C4	C3	C2	C1	Main
0	0	1	0	0	1	C1
0	0	0	0	1	0	C2
0	0	1	1	0	0	C3
0	0	1	0	1	0	C4
0	1	0	1	0	1	C5
1	0	1	0	1	0	C6

گام سه: تعیین روابط و سطح‌بندی ابعاد و شاخص‌ها

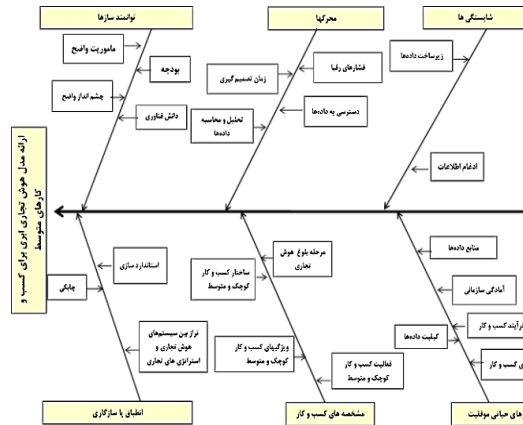
برای تعیین روابط و سطح‌بندی معیارها باید مجموعه خروجی‌ها و مجموعه ورودی‌ها برای هر معیار از ماتریس دریافتی استخراج شود. مجموعه دستیابی (عناصر سطر، خروجی یا اثرگذاری‌ها): متغیرهایی که از طریق این متغیر می‌توان به آنها رسید. مجموعه پیش‌نیاز (عناصر ستون، ورودی یا اثرپذیری‌ها): متغیرهایی که از طریق آنها می‌توان به این متغیر رسید. مجموعه خروجی‌ها شامل خود معیار و معیارهایی است که از آن تأثیر می‌پذیرد. مجموعه ورودی‌ها شامل خود معیار و معیارهایی است که بر آن تأثیر می‌گذارند. سپس مجموعه روابط دو طرفه معیارها مشخص می‌شود. برای متغیر C_i مجموعه دستیابی (خروجی یا اثرگذاری‌ها) شامل متغیرهایی است که از طریق متغیر C_i می‌توان به آنها رسید. مجموعه پیش‌نیاز (ورودی یا اثرپذیری‌ها) شامل متغیرهایی است که از طریق آنها می‌توان به متغیر C_i رسید. پس از تعیین مجموعه دستیابی و مجموعه پیش‌نیاز، اشتراک دو مجموعه حساب می‌شود. اولین متغیری که اشتراک

4. Reachability Matrix

تم اصلی	تم فرعی	شناسه
	تراز بین سیستم‌های هوش تجاری و راهبردهای تجاری	استخراج شاخص‌های کلیدی عملکرد ^۱ از راهبردهای هوش تجاری و راهبردهای کسب و کار برای ساخت داشبوردهای هوش تجاری

مدل اولیه هوش تجاری ابری در کسب و کارهای کوچک و متوسط

گردشگری براساس آنچه گفته شد به صورت شکل ۴ ارائه می‌شود.



شکل ۵- مدل اولیه هوش تجاری ابری در کسب و کارهای متوسط گردشگری

۴-۲- مدل‌سازی ساختاری- تفسیری

جهت تعیین الگوی هوش تجاری ابری در TSME از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری^۲ استفاده شده است. طراحی مدل ساختاری تفسیری روشی است برای بررسی اثر هر یک از متغیرها بر روی متغیرهای دیگر؛ این طراحی رویکردی فراگیر برای سنجش ارتباط است و این طراحی برای توسعه چارچوب مدل به‌کار می‌رود تا اهداف کلی تحقیق امکان‌پذیر شود [۵].

گام نخست: تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری^۳

نخستین گام در مدل‌سازی ساختاری- تفسیری محاسبه روابط درونی شاخص‌ها است. جهت انعکاس روابط درونی میان شاخص‌ها از دیدگاه خبرگان استفاده می‌شود. ماتریس بدست آمده در این گام نشان می‌دهد یک متغیر بر کدام متغیرها تأثیر دارد و از کدام متغیرها تأثیر می‌پذیرد. بطور مرسوم برای شناسایی الگوی روابط عناصر از نمادهایی مانند جدول ۴ استفاده می‌شود.

جدول ۴- حالت‌ها و علائم مورد استفاده در بیان رابطه متغیرها

O	X	A	V
متغیر i بر z تأثیر دارد	رابطه دو سویه	متغیر z بر i تأثیر دارد	عدم وجود رابطه

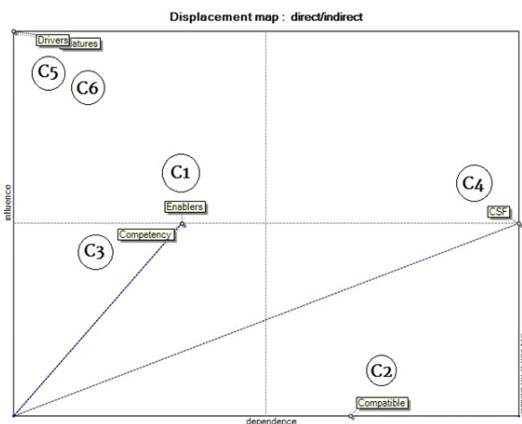
ماتریس خودتعاملی ساختاری از ابعاد و شاخص‌های مطالعه و مقایسه آنها با استفاده از چهار حالت روابط مفهومی تشکیل می‌شود. اطلاعات حاصله براساس متد مدل‌سازی ساختاری تفسیری جمع‌بندی و ماتریس خودتعاملی ساختاری نهایی تشکیل می‌گردد [۵].

1. KPI: Key Performance Index
2. Interpretive Structural Modelling
3. Structural Self-Interaction Matrix, SSIM

نفوذ و وابستگی معیارها در ماتریس دسترسی نهایی تشکیل می شود. نمودار قدرت-وابستگی برای متغیرهای مورد مطالعه در شکل ۶ را نشان می دهد.

جدول ۸- قدرت نفوذ و میزان وابستگی متغیرهای تحقیق

متغیرهای پژوهش	قدرت نفوذ	میزان وابستگی
C1 توانمندسازها	۲	۲
C2 انطباق یا سازگاری	۳	۱
C3 شایستگی‌ها	۲	۲
C4 فاکتورهای حیاتی موفقیت	۴	۲
C5 محرک‌ها	۱	۳
C6 مشخصه‌های کسب و کار	۱	۳



شکل ۷- نمودار قدرت نفوذ و میزان وابستگی (خروجی میک-مک)

بر اساس قدرت وابستگی و نفوذ متغیرها، می توان دستگاه مختصات تعریف کرد و آن را به چهار قسمت مساوی تقسیم نمود. بر اساس نمودار قدرت نفوذ-وابستگی متغیرهای «محرک‌ها» و «مشخصه‌های کسب و کار» قدرت نفوذ بالایی دارند ولی از هیچ متغیری تأثیرپذیری ندارند بنابراین متغیرهای مستقل هستند. دو متغیر شایستگی‌ها و توانمندسازها قدرت نفوذ و میزان وابستگی بالایی دارند بنابراین متغیرهای پیوندی هستند. متغیرهای عوامل حیاتی موفقیت و سازگاری و انطباق پذیری نیز از وابستگی بالا اما نفوذ اندکی برخوردار هستند بنابراین متغیرهای وابسته محسوب می شوند. هیچ متغیری نیز در ربع اول یعنی ناحیه خودمختار قرار نگرفته است.

۵- نتیجه‌گیری

مهم‌ترین نیاز یک مدیر، داشتن اطلاعات دقیق برای اتخاذ تصمیم درست است. فرایند تصمیم‌گیری می تواند به سه بخش کلی زیر تقسیم شود. با توجه به انواع مختلف تصمیم‌گیری (بر اساس میزان ساخت یافته بودن آن) هر یک از بخش‌های اهمیت متفاوتی خواهند داشت.

۱. دسترسی، جمع‌آوری و پالایش داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز؛
۲. پردازش، تحلیل و نتیجه‌گیری بر اساس دانش؛
۳. اعمال نتیجه و نظارت بر پیامدهای اجرای آن.

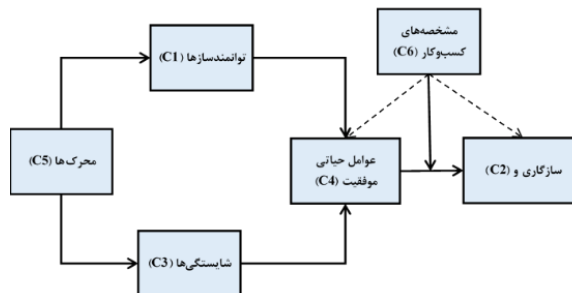
دو مجموعه برابر با مجموعه قابل دستیابی (خروجی‌ها) باشد، سطح اول خواهد بود. بنابراین عناصر سطح اول بیشترین تأثیرپذیری را در مدل خواهند داشت. پس از تعیین سطح، معیاری که سطح آن معلوم شده از تمامی مجموعه حذف کرده و مجدداً مجموعه ورودی‌ها و خروجی‌ها را تشکیل داده و سطح متغیر بعدی به دست می آید [۵].

مجموعه ورودی‌ها و خروجی‌ها برای تعیین سطح در جدول ۷ ارائه شده است.

جدول ۷- مجموعه ورودی‌ها و خروجی‌ها برای تعیین سطح

سطح	اشتراک	ورودی: اثرپذیری	خروجی: اثرگذاری	مقوله‌های هوش تجاری ابری
۳	C1	C1,C5	C1,C4	توانمندسازها (C1)
۱	C2	C2,C4,C6	C2	انطباق یا سازگاری (C2)
۳	C3	C3,C5	C3,C4	شایستگی‌ها (C3)
۲	C4	C1,C3,C4,C6	C2,C4	فاکتورهای حیاتی موفقیت (C4)
۴	C5	C5	C1,C3,C5	محرک‌ها (C5)
۲	C6	C6	C2,C4,C6	مشخصه‌های کسب و کار (C6)

بنابراین متغیر «سازگاری یا انطباق» متغیر سطح اول یا وابسته است. متغیر «فاکتورهای حیاتی موفقیت» سطح دوم است. متغیرهای «توانمندسازها»، «شایستگی‌ها» و «مشخصه‌های کسب و کار» سطح سوم هستند. بنابراین بدیهی است که «محرک‌ها» نیز به‌عنوان متغیر سطح چهارم و تأثیرگذارترین متغیر مدل خواهد بود. الگوی نهایی سطوح متغیرهای شناسایی شده در شکل ۵ نمایش داده شده است. در این شکل روابط معنادار عناصر هر سطح بر عناصر سطح زیرین و همچنین روابط درونی معنادار عناصر هر سطح در نظر گرفته شده است.



شکل ۶- مدل نهایی هوش تجاری ابری در کسب و کارهای کوچک و متوسط گردشگری (توسط محققان این تحقیق)

بر اساس محاسبات مدلسازی ساختاری- تفسیری مشخص شده است که مشخصه‌های کسب و کار بر «عوامل حیاتی موفقیت هوش تجاری» و «سازگاری و انطباق هوش تجاری» تأثیر دارد. از آنجا که این عامل یکی از عامل‌های ذاتی هوش تجاری نیست بنابراین در الگوی نهایی این مطالعه به‌عنوان یک متغیر تعدیل‌گر در مدل استفاده خواهد شد که میزان تأثیر عوامل حیاتی موفقیت بر سازگاری و انطباق هوش تجاری را تعدیل می کند.

گام چهارم: تجزیه و تحلیل قدرت نفوذ و میزان وابستگی (نمودار MICMAC)

در مدل (ISM) روابط متقابل و تأثیرگذاری بین معیارها و ارتباط معیارهای سطوح مختلف به خوبی نشان داده شده است که موجب درک بهتر فضای تصمیم‌گیری به وسیله مدیران می‌شود. برای تعیین معیارهای کلیدی قدرت

جمع‌آوری شده به مدیران و صاحبان کسب و کارهای گردشگری کمک می‌کند تا ضمن افزایش شناخت نسبت به مخاطبان و مشتریان بالقوه و بالفعل و اطلاع از نیازهای بازار هدف، بتوانند بر میزان اجرایی شدن راهبردها و برنامه‌ریزی‌ها نظارت داشته باشند. همچنین در جایی که نیاز است، هزینه‌ها را کاهش دهند و در نهایت بتوانند نسبت بازگشت سرمایه بهینه‌تر و مناسب‌تری داشته باشند. البته جهت جمع‌آوری اطلاعات اولیه به بسترهای مختلفی نیاز داریم و کسب و کارهای گردشگری می‌توانند از این بسترهای عموماً دیجیتال استفاده نمایند.

پیشنهاداتی برای مدیران ارشد TSME:

✓ با توجه به تأیید اینکه، محرک‌ها بر توانمندسازها تأثیر مثبت و معناداری دارد. در این راستا به مدیران ارشد TSME پیشنهاد می‌شود جهت اجرای پروژه‌های هوشمندی کسب و کار در ابتدا یک سند رسمی تنظیم شود که این سند باید شامل مشکلات و نیازها و میزان درگیر بودن، چارچوب زمانی، فرضیات ساخته شده، خطرات و اتفاقات خاص و دیگر الزامات به‌طور دقیق تعیین شود. همچنین با کنترل نمودن فشارهای رقابتی رقبای و کاهش زمان تصمیم‌گیری در این حوزه، مدیران می‌توانند چشم‌انداز و مأموریت واضح و روشنی TSME ایجاد نمایند.

✓ با توجه به اینکه محرک‌ها بر شایستگی‌ها تأثیر مثبت و معناداری دارد. در این راستا به مدیران ارشد TSME پیشنهاد می‌شود به نیازها و آموزش کارکنان مبادرت ورزند. زیرا توجه به نیازها و مهارت‌های کارکنان در ایجاد هوش تجاری ابری بسیار حائز اهمیت است. زیرا افراد مختلف دارای مهارت‌ها و نیازمندی‌های مختلف هستند. همچنین ممکن است نیاز باشد افراد خارج از سیستم به گونه‌ای با سیستم درگیر باشند بنابراین باید این افراد نیز مورد حمایت سیستم‌های جدید قرار گیرند. همچنین مدیران می‌بایست با اجازه دسترسی بدون محدودیت زمانی و مکانی به داده‌ها و کاهش زمان محاسبه و تحلیل داده‌ها به اطلاعات مورد نیاز به داشتن زیرساخت مناسب برای جمع‌آوری داده‌ها کمک شایانی نمایند.

✓ با توجه به اینکه، توانمندسازها بر عوامل حیاتی موفقیت تأثیر مثبت و معناداری دارد. در این راستا به مدیران ارشد و TSME پیشنهاد می‌شود در کسب و کارهای کوچک و متوسط صنعتی برای پیاده‌سازی موفق سیستم‌های هوشمند کسب و کار نیاز است که مهارت‌های مورد نیاز را به کارکنان خود آموزش دهد و از آنها پشتیبانی نماید. آموزش مهارت‌ها و پشتیبانی از کارکنان یکی از مهم‌ترین عوامل در زمینه پیاده‌سازی موفق هوش تجاری ابری است. همچنین می‌بایست جهت پیاده‌سازی هوش تجاری ابری از سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای قابل گسترش استفاده شود زیرا با توجه به دید راهبردی و بلندمدت نسبت به این سیستم‌ها و استفاده از چارچوب‌های فنی قابل گسترش، می‌توان راه‌حل درازمدت برای

در هر یک از موارد فوق، سازمان‌های قدیمی که از هوش تجاری استفاده نمی‌کنند، دارای مشکلاتی هستند که اغلب از عواملی چون حجیم بودن داده‌ها، پیچیدگی در تحلیل‌ها و ناتوانی در ردگیری نتایج فرایندها و پیامدهای تصمیمات گرفته‌شده، نشئت می‌گیرند.

استفاده از هوش تجاری ابری در TSME‌ها منجر به تصمیم‌گیری بهتر در نتیجه بهبود فرایندهای مدیریت داده شده است. با استفاده از سیستم هوش تجاری، مشاغل می‌توانند به راحتی و در هر زمان که بخواهند اطلاعات را جمع‌آوری، ذخیره و پردازش کنند. بنابراین، بنگاه‌های گردشگری در صورت استفاده از سیستم هوش تجاری ابری می‌توانند از رقابت بالایی برخوردار شوند. بنابراین شکی نیست که با توجه به کارایی و رقابت بالایی که هوش تجاری برای مشاغل گردشگری که از آن استفاده می‌کنند، آینده شرکت‌های گردشگری در پذیرش هوش تجاری ابری است. مدل‌سازی تفسیری ساختاری روشی برای بررسی اثر هر کدام از متغیرها روی متغیرهای دیگر است. ترفندی برای سنجش ارتباط مؤثر و برای توسعه چارچوب مدل به کار می‌رود. از اواسط دهه هفتاد میلادی گروهی از تکنیک‌های ساختاردهی مسأله که به دنبال حل مسأله و تنها به دنبال نمایش ساختارهای اصلی مسأله بودند، توسعه داده شدند که ISM یکی از این تکنیک‌ها به‌شمار می‌رود. ISM با استفاده از نظرات خبرگان و به روشی بسیار ساده و نزدیک به عملکرد ذهن انسان به دنبال نمایش سطح‌بندی مؤلفه‌های دخیل در یک مسأله می‌گردد.

متغیر «سازگاری و انطباق هوش تجاری» متغیر سطح اول یا وابسته است. متغیر «فاکتورهای حیاتی موفقیت» سطح دوم است. متغیرهای «توانمندسازها»، «شایستگی‌ها» و «مشخصه‌های کسب و کار» سطح سوم هستند. بنابراین بدیهی است که «محرک‌ها» نیز به‌عنوان متغیر سطح چهارم و تأثیرگذارترین متغیر مدل خواهد بود.

همانند تمامی کسب و کارها، کسب و کارهایی که در حوزه گردشگری فعالیت می‌کنند نیز می‌توانند از مزایای فرایندهای هوش تجاری بهره بگیرند. امروزه پژوهش‌های گسترده ثابت کرده‌اند که رضایت گردشگر و جامعه میزبان نقش اساسی در توسعه و تداوم فعالیت‌های گردشگری دارد. بنابراین، اهمیت دریافت بازخورد از دو جامعه میزبان و میهمان جهت فهم میزان این رضایت اهمیت بسیار زیادی می‌یابد.

از سوی دیگر، صاحبان کسب و کارهای گردشگری بایستی شناخت کافی نسبت به مخاطبین خود پیدا کنند. شناخت بازار هدف به کسب و کارهای گردشگری کمک می‌کند تا بتوانند نیازهای مشتریان خود را بهتر بشناسند و در نهایت، راهبردهای مناسبی را جهت افزایش سهم خود از بازار اتخاذ نمایند. همچنین کسب شناخت درست از بازار هدف، نقش بسیار تعیین‌کننده‌ای در کاهش هزینه‌ها و هدفمند کردن آنها ایفا می‌کند. مدیران کسب و کارهای گردشگری با استفاده از هوش تجاری، بانک‌های اطلاعاتی متنوعی را جمع‌آوری می‌کنند. فرایندهای هوش تجاری با ارایه انواع گزارشات معنی‌دار و هدفمند از اطلاعات

مدل بیشتر مورد توجه قرار گیرند و همچنین این دو تم بر شایستگی‌ها و عوامل حیاتی موفقیت نیز تأثیرگذار هستند.

پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی بر روی محرک‌ها و مشخصه‌های کسب و کار و فاکتورهای کلیدی مؤثر بر آنها برای ارائه مدل هوش تجاری ابری تحقیقات بیشتری صورت گیرد.

۶- مراجع

- ۱- اسکافی، مهدیه؛ عبدی، بهنام، "ارایه مدل پذیرش هوش تجاری در صنعت گردشگری در ایران"، اولین همایش بین‌المللی پژوهش‌های نوین در مطالعات مدیریت، شیراز، ۱۳۹۵.
- ۲- نادری فر، مهین؛ گلی، حمیده؛ قلجایی، فرشته، گلوله‌برفی روشی هدفمند در نمونه‌گیری تحقیقات کیفی، نشریه گام‌های توسعه در آموزش پزشکی، دوره ۱۴، شماره ۴۱، ص ۱۰۱، ۱۳۹۶.
- ۳- جلالی، رستم؛ خالدی، بهنام، "متاسنتر: روش‌ها و فنون"، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، ۱۳۹۷.
- ۴- تولایی، روحی، "فنون و ابزارهای روش تحقیق در مدیریت"، انتشارات جهاد دانشگاهی تهران، ۱۳۹۸.
- ۵- آذر، عادل؛ تیزرو، علی؛ مقبل، عباس؛ انوری، اصغر، "طراحی مدل چابکی زنجیره تأمین با رویکرد مدل‌سازی تفسیری- ساختاری"، پژوهش‌های مدیریت در ایران (مدرس علوم انسانی)، دوره ۱۴، شماره ۴ (پیاپی ۶۹)؛ صص ۱-۲۵، ۱۳۹۵.
- 6- Kasem, Mai, and Ehab E. Hassanein. "Cloud business intelligence survey." *International Journal of Computer Applications* 90.1 (2014): 23-28.
- 7- Cody, William F., Jeffrey T. Kreulen, Vikas Krishna, and W. Scott Spangler. "The integration of business intelligence and knowledge management." *IBM systems journal* 41, no. 4 (2002): 697-713. Gartner. (2020). *Garthner Glossary*. Retrieved from <http://www.gartner.com/it-glossary/businessintelligence-bi>
- 8- Hirsimäki, Renne. "Critical success factors for business intelligence system implementation." (2017).
- 9- Gaardboe, Rikke, and Tanja Svarre Jonassen. "Business intelligence success factors: A literature review." *Journal of Information Technology Management* 29.1 (2018): 1-15.
- 10- S. F. Dean. (March 2011). *Hotel Business Intelligence seeking its identity*. *HotelNewsNow.com*. [Online]. Available: <http://www.hotelnewsnow.com/Articles.aspx/5212/Hotel-business?intelligence-seeking>
- 11- Asgary, Ali, Ali Ihsan Ozdemir, and Hale Özyürek. "Small and medium enterprises and global risks: evidence from manufacturing SMEs in Turkey." *International Journal of Disaster Risk Science* 11.1 (2020): 59-73.
- 12- Bouazza, Asma Benzazoua. "Small and medium enterprises as an effective sector for economic development and employment creation in Algeria." *International Journal of Economics, commerce and management* 3.2 (2015): 1-16.
- 13- Giaoutzi, Maria, Peter Nijkamp, and David J. Storey. *Small and medium size enterprises and regional development*. Routledge, 2016.
- 14- Južnik Rotar, Laura, Roberta Kontošić Pamić, and Štefan Bojnc. "Contributions of small and medium enterprises to employment in the European Union countries." *Economic research-Ekonomska istraživanja* 32.1 (2019): 3296-3308.
- 15- McKnight, William. "Hospitality industry business intelligence: Checking in." *Information Management* 18, no. 1 (2008): 31.
- 16- Korte, Diane, Thilini Ariyachandra, and Mark Frolick. "Business intelligence in the hospitality industry." *International Journal of Innovation, Management and Technology* 4, no. 4 (2013): 429.
- 17- Ritz-Ross, J. "Work Smarter. Intelligent Biz." (2008).

برآورده ساختن نیازهای کسب و کار پیدا کرد. انعطاف‌پذیری و معماری باز این سیستم‌ها امکان توسعه آسان آنها را فراهم می‌آورد. این موضوع به ویژه زمانی ضرورت پیدا می‌کند که نیازهای اطلاعاتی جدیدی به وجود می‌آید یا مقدار اطلاعاتی که باید پردازش شود، به‌طور قابل ملاحظه‌ای افزایش می‌یابد. علاوه بر موارد مذکور، به مدیران پیشنهاد می‌شود با انتخاب و استفاده از ابزارهای هوش تجاری مناسب، تأمین بودجه کافی برای استفاده از هوش تجاری ابری و ارتقاء دانش فناوری اطلاعات کارمندان/مدیران سبب‌ساز افزایش مهارت فناوری اطلاعات کارمندان/مدیران شده و آمادگی ورود فناوری هوش تجاری ابری از لحاظ زیرساخت‌های فنی فراهم آورند.

✓ با توجه به تأیید فرضیه چهارم، شایستگی‌ها بر عوامل حیاتی موفقیت تأثیر مثبت و معناداری دارد. کسب و کارهای کوچک و متوسط صنعتی می‌توانند برای تغییر سیستم‌ها با تغییرات کوچک کار خود را آغاز نموده و کم‌کم سیستم‌ها را گسترش دهد. بدین ترتیب بهتر می‌توان تغییرات را مدیریت نمود و همچنین خطرات در این مورد بسیار کمتر و قابل پیش‌بینی و مواجهه است.

✓ همچنین به مدیران مربوطه پیشنهاد می‌شود، با افزایش قابلیت ادغام اطلاعات از منابع داده‌ای مختلف به شناسایی بخش کلیدی در کسب و کار، شناسایی صاحب داده/اطلاعات در کسب و کار و شناسایی فرایند کسب و کار کمک نمایند.

✓ با توجه به اینکه، عوامل حیاتی موفقیت بر انطباق یا سازگاری تأثیر مثبت و معناداری دارد. استفاده از ابزارها و فناوری‌های مناسب و به‌روز می‌تواند در پیاده‌سازی هر چه موفق‌تر هوش تجاری ابری مؤثر و مفید باشد. هوش تجاری ابری باید مبتنی بر فناوری‌های نوین باشد تا بتوان با قابلیت اطمینان بیشتری آنها را به کار گرفت. همچنین جهت پیاده‌سازی موفق هوش تجاری ابری بهتر است که این سیستم‌ها با سیستم‌های دیگر کسب و کارهای کوچک و متوسط صنعتی از جمله سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان، سیستم‌های تبادل، سیستم‌های ارتباط با مشتری و غیره همسو و هماهنگ بوده تا بتوانند جریان اطلاعات و فرایند تصمیم‌گیری را بهبود بخشند. همچنین به مدیران مربوطه پیشنهاد می‌شود، با شناسایی منابع داده‌های ورودی (از داخل و خارج محیط) به کسب و کار و ارزیابی کیفیت داده‌های ورودی (از داخل و خارج محیط) به کسب و کار و ارزیابی کیفیت داده‌های ورودی (از داخل و خارج محیط) به کسب و کار به استخراج KPIها از راهبردهای کسب و کار برای ساخت داشبوردهای هوش تجاری مبادرت ورزند. در ارائه مدل این تحقیق، دو تم اصلی محرک‌ها و مشخصه‌های کسب و کار بالاترین قدرت نفوذ را بر بقیه متغیرها دارند و باید برای پیاده‌سازی

- 38- SENARATHNA, RUWAN. Cloud computing adoption by SMEs in Australia. Diss. Deakin University, 2016.
- 39- Al-Majali, Faris. An investigation of the integration of business intelligence tools with the roles of performance management of wholesale SMEs in the UK: to enhance decision making that maintains/improves operational performance. Diss. University of Huddersfield, 2013.
- 40- Boonsiritomachai, Waranpong. Enablers affecting the adoption of Business Intelligence: a study of Thai small and medium-sized enterprises. Diss. Victoria University, 2014.
- 41- Sandelowski, Margarete, and Julie Barroso. Handbook for synthesizing qualitative research. Springer publishing company, 2006.
- 42- Owusu, Acheampong. "Determinants of Cloud Business Intelligence Adoption Among Ghanaian SMEs." *International Journal of Cloud Applications and Computing (IJCAC)* 10.4 (2020): 48-69.
- 43- Ogunlolu, Isaac, and Dorina Rajanen. "Cloud Computing Adoption in Organizations: A Literature Review and a Unifying Model." (2019).
- 44- Indriasari, Elisa, et al. "Adoption of cloud business intelligence in Indonesia's financial services sector." *Asian Conference on Intelligent Information and Database Systems*. Springer, Cham, 2019.
- 45- Khanda, M., & Doss, S. (2018). SME Cloud Adoption in Botswana: Its Challenges and Successes. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 9(1), 468-478.
- 46- Priyadarshinee, Pragati, et al. "A cloud computing adoption in Indian SMEs: Scale development and validation approach." *The Journal of High Technology Management Research* 28.2 (2017): 221-245.
- 47- Habjan, Andreja. The role of information technology in process change and the impact on customer satisfaction: a study of Slovenian transport firms. Diss. Cardiff University, 2014.
- 48- Kfour, Georges, and Rimvydas Skyrius. "Factors influencing the implementation of business intelligence among small and medium enterprises in Lebanon." *Informacijos mokslai* 76 (2016): 96-110.
- 49- Hatta, Nurlydia Natasha Md, et al. "Business intelligence system adoption theories in SMES: A literature review." *ARNP J. Eng. Appl. Sci* 10.23 (2015): 18165-18174.
- 50- Moçka, Blerta, Gudar Beqiraj, and Daniel Leka. "Evaluation of Business Intelligence Maturity Level in Albania Banking Systems." *International Journal of Advanced Technology and Engineering Exploration* 2.7 (2015): 90.
- 18- Korte, Diane, Thilini Ariyachandra, and Mark Frolick. "Business intelligence in the hospitality industry." *International Journal of Innovation, Management and Technology* 4, no. 4 (2013): 429.
- 19- Gartner. (2020). *Garthner Glossary*. Retrieved from, <http://www.gartner.com/it-glossary/businessintelligence-bi>
- 20- Sahandi, Reza, Adel Alkhalil, and Justice Opara-Martins. "SMEs' perception of cloud computing: Potential and security." *Working Conference on Virtual Enterprises*. Springer, Berlin, Heidelberg, 2012.
- 21- Twigt, Arie. "Drivers and barriers of Cloud Business Intelligence: An investigation into the adoption factors for Small and Medium-sized Enterprises."
- 22- Teslya, Nikolay, and Andrew Ponomarev. "Smart tourism destination support scenario based on human-computer cloud." 2016 19th Conference of Open Innovations Association (FRUCT). IEEE, 2016.
- 23- Wang, Weize. A content analysis of reliability in advertising content analysis studies. Diss. East Tennessee State University, 2011.
- 24- Brunswicker, Sabine, and Wim Vanhaverbeke. "Open innovation in small and medium sized enterprises (SMEs): External knowledge sourcing strategies and internal organizational facilitators." *Journal of Small Business Management* 53.4 (2015): 1241-1263.
- 25- A. Shende. (2010). Hotel Revenue Mangers Forecast Demand with Improved. *IQUBZ.Com*. [Online]. Available: <http://www.iqubz.com/downloads/Article0003.html>
- 26- Rus, Veronica Rozalia, and Valentin Toader. "Business intelligence for hotels' management performance." *International Academy of Business and Economics* 8, no. 4 (2008).
- 27- Raj, Raghavendra, Shun H. Wong, and Anthony J. Beaumont. "Business Intelligence Solution for an SME: A Case Study." (2016): 41-50.
- 28- Plašić, Jelena, Nenad Stefanović, and Andrijana Gaborović. "Enterprise Business Intelligence Approach With Cloud-Based Analytics." In *E-business technologies conference proceedings*, vol. 1, no. 1, pp. 49-52. 2021.
- 29- OECD. Strengthening SMEs and entrepreneurship for productivity and inclusive growth. OECD Ministerial Conference on Strengthening SMEs and Entrepreneurship for Productivity. Mexico: OECD Ministerial Conference on Small and Medium- sized Enterprises, 2018.
- 30- Toader, Elena Alexandra. "Using Cloud Business Intelligence in competency assessment of IT professionals." *Database Systems Journal* 6.1 (2015): 33-43.
- 31- Faynberg, Igor, Hui-Lan Lu, and Dor Skuler. *Cloud computing: Business trends and technologies*. John Wiley & Sons, 2016.
- 32- Heang, Rasmey. "THE NEEDS AND CHALLENGES OF ADOPTING BUSINESS INTELLIGENCE FOR SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISE (SME)." (2017).
- 33- Sheshasaayee, Ananthi, and TA Swetha Margaret. "The challenges of business intelligence in cloud computing." *Indian Journal of Science and Technology* 8.36 (2015): 1-6.
- 34- Pandey, Sarvesh, and A. K. Daniel. "QoCS and cost based cloud service selection framework." *Int. J. Eng. Trends Technol. (IJETT)* 48.3 (2017): 167-172.
- 35- Yuan, Yu-Lan, and Chaang-Iuan Ho. "Rethinking the destination marketing organization management in the big data era." *Proceedings of the ASE BigData & SocialInformatics 2015*. 2015. 1-5.
- 36- Vajirakachorn, Thanathorn, and Jongsawas Chongwatpol. "Application of business intelligence in the tourism industry: A case study of a local food festival in Thailand." *Tourism Management Perspectives* 23 (2017): 75-86.
- 37- Williams, Steve. "5 barriers to BI success and how to overcome them." *Strategic Finance* 93.1 (2011): 27.

طراحی مدل کارآفرینی دیجیتال با رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری

پرویز سعیدی^{***}
دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران
dr.parvizaedi@yahoo.com

علیرضا اسفندیاری^{*}
دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران
ali.isfandyari@gmail.com

حسین علیخانی^{**}
دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران
fannigolestan@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۲/۰۸

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۰/۰۴/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۴/۱۴

چکیده

با ورود به عصری که به جامعه اطلاعاتی مرسوم است، کارآفرینی در فضای دیجیتال به‌عنوان رویکردی نو در راه‌اندازی کسب‌وکارها بر مبنای یک تفکر و ایده جدید در بین فعالان عرصه خدمات و تولید جایگاه برجسته‌ای یافته است لذا هدف پژوهش حاضر، طراحی مدل کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان استان مازندران است. روش تحقیق براساس هدف، از نوع توسعه‌ای - کاربردی و از لحاظ روش، پیمایشی است. با توجه به پیشینه تحقیق و نظرات ۲۰ نفر از اساتید دانشگاهی و مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان، ۳۹ مؤلفه در قالب هفت بعد (ساختاری، راهبردی، مدیریتی، افراد، فناوری، محتوایی، محیطی)، به روش دلفی شناسایی شدند. سپس برای سطح‌بندی و خوشه‌بندی ابعاد کارآفرینی دیجیتال از مدل‌سازی ساختاری تفسیری و تحلیل میک‌مک^۱ به‌وسیله نرم‌افزار اکسل استفاده شده است. نتایج نشان داد الگوی کارآفرینی دیجیتال دارای چهار سطح می‌باشد که ابعاد (افراد، محتوایی، محیطی) در سطح اول، راهبرد در سطح دوم، مدیریتی در سطح سوم و ابعاد (ساختاری، فناوری) در سطح چهارم قرار دارند. همچنین، ابعاد (ساختاری، فناوری) در خوشه مستقل و ابعاد (افراد، محتوایی، محیطی) در خوشه وابسته و ابعاد (راهبرد، مدیریتی) در خوشه خودمختار قرار دارند. در نهایت می‌توان گفت، کارآفرینی دیجیتال برای تمامی شرکت‌های دانش‌بنیان صنایع مختلف امری مهم و ضروری است و به‌عنوان موتور محرکه‌ای است که ضمن به حرکت درآوردن چرخ‌های اشتغال‌زایی سبب رشد و پویایی اقتصاد جامعه می‌شود.

واژگان کلیدی

کارآفرینی دیجیتال؛ شرکت‌های دانش‌بنیان؛ مدل‌سازی ساختاری تفسیری؛ تحلیل میک‌مک؛ استان مازندران.

دانش‌بنیان است [۲]. اسناد بالادستی کشور از جمله سیاست‌های ابلاغی اصل ۴۴ قانون اساسی، برنامه‌های توسعه و همچنین سند چشم‌انداز بیست ساله کشور، همگی حوزه اقتصاد دانش‌بنیان را جزء حوزه‌های مهم و تأثیرگذار در کشور دانسته و توسعه این بخش را در اولویت برنامه‌های توسعه‌ای کشور قرار داده‌اند. لازمه تحقق اهداف مطرح شده در اسناد مذکور، ایجاد و تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان است [۳]. شرکت‌های دانش‌بنیان، شرکت‌هایی هستند که به منظور هم‌افزایی علم و ثروت، توسعه اقتصاد دانش‌بنیان، تحقق اهداف علمی و اقتصادی و تجاری‌سازی تحقیق و توسعه در حوزه فناوری‌های برتر و با ارزش افزوده فراوان تشکیل می‌شوند [۴]. مهم‌ترین ویژگی این شرکت‌ها، توانایی سازگاری با شرایط متغیر محیطی و وضعیت رقابت‌پذیری آنان است [۲]. امروزه، با توجه به اقتصاد دانش‌بنیان، شرکت‌ها برای سازماندهی و کسب رقابت در سطح جهانی فرایند دیجیتالی‌کردن را در کسب‌وکار خود به کار می‌برند [۱۰]. کارآفرینی دیجیتال نه تنها برای شرکت‌های فناوری و بخش‌های فناوری اطلاعات، بلکه برای تمامی صنایع امری مهم و

۱- مقدمه

طی دو دهه اخیر کارآفرینی به‌عنوان یک پدیده فنی-اقتصادی، جهان اقتصاد و صنعت را با پیامدهای شگرف خود متحول ساخته است [۱۶]. با ورود به عصری که به جامعه اطلاعاتی مرسوم است، کارآفرینی در فضای دیجیتال به‌عنوان رویکردی نو در راه‌اندازی کسب‌وکارها بر مبنای یک تفکر و ایده جدید در بین فعالان عرصه خدمات و تولید جایگاه برجسته‌ای یافته است [۱]. در مفهوم کلی، کارآفرینی دیجیتال^۲، استفاده از فرصت‌هایی است که از طریق اینترنت، فناوری موبایل و رسانه‌های جدید ایجاد می‌شود و مبادله، انتقال و کسب دانش را تسهیل می‌کند [۱۷]. کارآفرینی دیجیتال به‌عنوان موتور محرکه‌ای است که ضمن به حرکت درآوردن چرخ‌های اشتغال‌زایی سبب رشد و پویایی اقتصاد جامعه و ایجاد نوع جدیدی از اقتصاد می‌شود که اقتصاد دانش‌بنیان نامیده می‌شود [۱۸]. اقتصاد دانش‌بنیان، اقتصاد نوینی است که در آن تولید، توزیع و استفاده از دانش، منبع اصلی رشد و ایجاد ثروت است [۱۹]. امروزه، پایدارترین رشد اقتصادی، مربوط به اقتصاد

* نویسنده مسئول - استاد گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی،

همدان، ایران

** دانشجوی دکتری کارآفرینی، واحد علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران

*** استاد گروه مدیریت، واحد علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران

1. MICMAC

2. Digital Entrepreneurship

کارآفرینی دیجیتال را به سه نوع دسته‌بندی کرده‌اند: ورود به اقتصاد دیجیتال به عنوان تأمین‌کننده یا مکمل کارآفرینی سنتی و در واقع نوعی واسطه که به‌عنوان کارآفرینی دیجیتال ابتدایی یا خفیف مطرح می‌شود؛

ورود به اقتصاد دیجیتال که نیازمند تمرکز بر محصولات دیجیتال، ارسال دیجیتال و سایر فرایندهای دیجیتال است که به‌عنوان کارآفرینی دیجیتال میانه یا متوسط مطرح می‌شود. این نوع کارآفرینی مبتنی بر زیرساخت دیجیتال است؛ ورود به اقتصاد دیجیتال به طوری که کل کسب‌وکار دیجیتال باشد؛ از جمله تولید، خود محصول یا خدمت، تبلیغات، توزیع و مشتریان که به‌عنوان کارآفرینی دیجیتال کامل یا شدید مطرح می‌شود [۲۲].

تواضعی فر و همکاران [۱] به شناسایی پیشران‌های مؤثر بر کارآفرینی دیجیتال در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط با رویکرد فراترکیب، پرداختند. در این مطالعه با استفاده از روش فراترکیب، ۱۴۰ مقاله در حوزه کارآفرینی دیجیتال، ارزیابی شده و با تحلیل محتوا، ابعاد و کدهای مربوط، استخراج انجام شد و میزان اهمیت و اولویت هر یک به کمک روش کمی آنتروپی شانون تعیین شدند و نتایج نشان داد مدل از ۳ بعد (درون سازمانی، برون سازمانی و زیرساخت‌ها) و ۶ مفهوم (قابلیت‌های سازمانی، خط‌مشی سازمانی، مشوق‌های حمایتی، توانمندی‌های محیطی، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و زیرساخت‌های محیطی) تشکیل شده است. همچنین کدهای فرهنگ سازمانی، مشتری‌مداری و عوامل اجتماعی به ترتیب رتبه‌های اول تا سوم را به‌عنوان پیشران‌های مؤثر بر کارآفرینی دیجیتال کسب نموده‌اند [۱].

کشاوری و همکاران [۸] به شناسایی پیشران‌های موفقیت کارآفرینی دیجیتالی با رویکرد فراترکیب، پرداختند. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها از نوع پژوهش‌های کیفی به شمار می‌رود و نتایج نشان داد نحوه بازاریابی و ارتباط با مشتریان در فضای مجازی رتبه اول و شاخص‌های زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات و فرهنگ پذیرش کارآفرینی دیجیتال در سازمان، رتبه‌های دوم و سوم را به‌عنوان عوامل مؤثر بر موفقیت کارآفرینی دیجیتالی به خود اختصاص می‌دهند [۸].

اکبری و همکاران [۹] به شناسایی عوامل مؤثر بر کارآفرینی دیجیتال در بین دانشجویان، پرداختند. بدین منظور، با استفاده از جستجو در ادبیات مربوطه و نظر خبرگان و اساتید کارآفرینی، ابعاد گرایش به کارآفرینی دیجیتال در دانشجویان و جامعه دانشگاهی شناسایی شده و نتایج نشان داد این عوامل در سه بعد؛ فردی، دانشگاهی و بیرونی تقسیم‌بندی شدند [۹].

یعقوبی و همکاران [۱۰] به تبیین و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر موفقیت و توسعه کارآفرینی دیجیتالی، پرداختند. بدین منظور، با استفاده از جستجو در ادبیات مربوطه و نظر خبرگان، ابعاد کارآفرینی دیجیتال شناسایی شده و نتایج نشان داد فرایندهای مدیریتی بیشترین رابطه و ساختار شرکت‌ها کمترین رابطه با کارآفرینی دیجیتالی دارد. همچنین افراد و نقش‌هایشان بیشترین تأثیر را بر روی کارآفرینی دیجیتالی گذاشته است [۱۰].

میرپارسا [۱۱] به اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی دیجیتال در استان سیستان و بلوچستان، پرداخته است. بدین منظور، با استفاده از

ضروری است [۲۱]. کشور ما در مسیر حرکت خود به سمت توسعه، با مشکلات و مسائل متعددی مواجه بوده و نتوانسته است به اهداف تعیین شده در اسناد بالادستی خود همچون رشد اقتصادی پیش‌بینی شده در برنامه‌های توسعه دست یابد [۵]. در این راستا شرکت‌های دانش‌بنیان یکی از کانون‌های توجه سیاست‌گذاران در سال‌های اخیر بوده‌اند. این شرکت‌ها علاوه بر حصول ارزش افزوده، با درآمدزایی پایدار و گردش مالی بالا، نقش بسزایی در اشتغال‌زایی بر عهده دارند [۶]. در ایران یکی از مهم‌ترین محورهای که در سیاست‌های ابلاغی اقتصاد مقاومتی به آن توجه خاصی شده است، پیشتازی اقتصاد دانش‌بنیان است، بر همین اساس، در استان مازندران در سال‌های اخیر با بسته‌های حمایتی دولت تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان رشد سه برابری داشته و توانسته دایره فعالیت و کسب‌وکار خود را گسترش دهد. در استان مازندران ۱۹۷ شرکت دانش‌بنیان تأیید شده وجود دارد و از این لحاظ این استان در مقام هشتم کشور قرار دارد. همچنین از لحاظ فروش این شرکت‌ها، استان مازندران در جایگاه ششم کشور قرار گرفته است. این هشتم و ششم بودن یعنی وضعیت استان مازندران به نسبت دیگر استان‌ها خوب است اما به تلاش بیشتری جهت دستیابی به رتبه برتر نیاز دارد. توجه به کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان می‌تواند آینده استان را دست‌خوش تغییرات فراوانی کند. لذا شناسایی عوامل مؤثر بر کارآفرینی دیجیتالی در شرکت‌های دانش‌بنیان استان مازندران در قالب طراحی مدلی بومی از اهمیت فراوانی برخوردار است که تاکنون به آن پرداخته نشده است. بنابراین هدف تحقیق حاضر، طراحی مدل کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان استان مازندران است.

۴- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

به عقیده فیشر^۱ کارآفرینی کشف فرایند کشف و توسعه فرصت‌هایی به منظور ایجاد ارزش برای سازمان موجود یا جدید است. این تعریف تأکید می‌کند که کارآفرینی یک مفهوم ذاتاً پویا است. کارآفرینی شامل شناسایی، ارزیابی و بهره‌برداری از فرصت‌ها است [۷]. کارآفرینی دیجیتال حوزه‌ای از کارآفرینی است که به کنترل درآوردن اینترنت و ICT را در بر می‌گیرد [۲۲]. کارآفرینی دیجیتال شامل فعالیت ایجاد کسب‌وکار در اینترنت در حوزه‌ای مشخص برای فروش یا ارائه خدمات به صورت آنلاین است [۲۳].

کارآفرینی دیجیتال، فرایندی است که در آن، کارآفرین دیجیتال با استفاده از اینترنت و به‌طور کلی ICT به‌عنوان یک ابزار جهت خلق فرصت‌های بازرگانی و تجاری بهره می‌گیرد تا کسب‌وکاری را با استفاده از توانمندی‌های فناوری اطلاعاتی و ارتباطی روز تدارک ببیند. کارآفرین دیجیتال نیز کسی است که از همین ابزارها برای ایجاد فرصت‌های تجاری، مبادله اطلاعات و همکاری با مشتری و شرکا استفاده می‌کند [۲۷].

1. Fissure

روش مدل سازی ساختاری تفسیری یک فرایند یادگیری تعاملی است که در آن مجموعه‌ای از عناصر مختلف و بهم مرتبط در یک مدل نظام مند جامع ساختاردهی می‌شوند [۲۸]. این روش شناسی به ایجاد و جهت‌دادن به روابط پیچیده میان عناصر یک سیستم کمک می‌نماید [۲۹]. یکی از اصلی‌ترین منطقی‌های این روش آن می‌باشد که همواره عنصری که در یک سیستم اثرگذاری بیشتری بر سایر عناصر دارند از اهمیت بالاتری برخوردارند [۱۴]. گام‌های مدل سازی ساختاری تفسیری عبارتند از: ۱- شناسایی متغیرها ۲- به‌دست آوردن ماتریس خود تعاملی ساختاری ۳- به‌دست آوردن ماتریس دستیابی اولیه ۴- ماتریس دستیابی نهایی ۵- بخش‌بندی ماتریس دستیابی ۶- رسم نمودار.

خبرگان ۲۰ نفر از اساتید دانشگاهی و مدیران شرکت‌های دانش‌پنیک در زمینه کارآفرینی دیجیتال خبره بودند که در جدول زیر به معرفی خبرگان پرداخته شده است:

جدول ۱- مشخصات خبرگان

ردیف	تحصیلات	رشته تحصیلی	سمت
۱	دکتری	اقتصاد	مدیرعامل شرکت در حوزه IT
۲	کارشناسی‌ارشد	کامپیوتر	مدیرعامل شرکت در حوزه IT
۳	دکتری	مدیریت بازرگانی	مدیرعامل شرکت در حوزه بازرگانی
۴	دکتری	کارآفرینی	مدیرعامل شرکت در حوزه کشاورزی
۵	کارشناسی‌ارشد	مدیریت صنعتی	مدیرعامل شرکت در حوزه تولید
۶	دکتری	مدیریت مالی	مدیرعامل شرکت در حوزه مالی
۷	دکتری	فناوری اطلاعات	مدیرعامل شرکت در حوزه IT
۸	کارشناسی‌ارشد	مدیریت بازرگانی	مدیرعامل شرکت در حوزه خدمات
۹	کارشناسی‌ارشد	فناوری اطلاعات	هیأت‌علمی دانشگاه آزاد اسلامی
۱۰	دکتری	مدیریت بازرگانی	هیأت‌علمی دانشگاه آزاد اسلامی
۱۱	دکتری	کارآفرینی	هیأت‌علمی دانشگاه آزاد اسلامی
۱۲	دکتری	مدیریت بازرگانی	هیأت‌علمی دانشگاه دولتی
۱۳	دکتری	مدیریت مالی	هیأت‌علمی دانشگاه دولتی
۱۴	دکتری	فناوری اطلاعات	هیأت‌علمی دانشگاه دولتی
۱۵	دکتری	مدیریت مالی	هیأت‌علمی دانشگاه آزاد اسلامی
۱۶	دکتری	اقتصاد	هیأت‌علمی دانشگاه آزاد اسلامی
۱۷	دکتری	کارآفرینی	هیأت‌علمی دانشگاه دولتی
۱۸	کارشناسی‌ارشد	اقتصاد	هیأت‌علمی دانشگاه دولتی
۱۹	کارشناسی‌ارشد	مدیریت بازرگانی	هیأت‌علمی دانشگاه دولتی
۲۰	دکتری	مدیریت صنعتی	هیأت‌علمی دانشگاه آزاد اسلامی

جدول ۲- ابعاد و مؤلفه‌های کارآفرینی دیجیتال براساس پیشینه پژوهش و نظر خبرگان

ابعاد	مؤلفه‌ها	منبع
۳ ۳	ساختار غیرمتمرکز	[۱] [۱۰] [۱۱] [۱۳]
	وجود شبکه‌های حمایتی کارآفرینی دیجیتال	
	حمایت‌های مالی و مالیاتی سازمان‌یافته	
	حمایت‌های دولتی	
	وجود قوانین و مقررات مربوط به ICT	
	حمایت صنعت	
	حمایت دانشگاه	
توسعه انکوباتورهای مجازی		

ادبیات مربوطه و نظر خبرگان، ابعاد کارآفرینی دیجیتال شناسایی شده و نتایج نشان داد عوامل مؤثر بر کارآفرینی دیجیتال شامل (افراد و نقش‌ها، فرایندهای مدیریتی، فناوری، ساختار، راهبرد) می‌شوند [۱۱].

رضوانی پور و عبدی [۱۲] به بررسی نقش کارآفرینی دیجیتال در بهبود وضعیت اشتغال، نظم و امنیت، پرداختند. نتایج نشان داد این عوامل عبارتند از: سطح آمادگی الکترونیکی - آموزشی - فرهنگی - اجتماعی [۱۲]. میرشمسی [۱۳] به شناسایی عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی دیجیتالی، پرداخته است. این تحقیق با تأکید بر روش پیمایشی و استفاده از ابزار پرسشنامه به انجام رسیده است. نتایج نشان داد بالاترین امتیاز مربوط به عوامل ساختاری است و عوامل محتوایی و زمینه‌ای در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند [۱۳].

ساموئل^۱ و همکاران [۱۸] به کارآفرینی دیجیتال در کسب‌وکارهای کارآفرین، پرداختند و نشان دادند توانایی‌ها و ظرفیت‌های شرکت‌ها و راهبردها در اجرای فناوری‌های دیجیتال و استفاده از فرصت‌های دیجیتال سازی، عوامل کلیدی هستند [۱۸].

آنتونیزی و اسموتز^۲ [۲۵] به خصوصیات کارآفرینی دیجیتال و تحول دیجیتال، پرداختند و نشان دادند (خود اشتغالی - رضایت از کار - چشم‌انداز کارآفرینی - دیجیتالی سازی و پذیرش فناوری) از خصوصیات کارآفرینی دیجیتال هستند [۲۵].

ریکر و وان بریل^۳ [۲۶] به آینده‌نگاری کارآفرینی دیجیتال، پرداختند و نشان دادند کارآفرینی دیجیتال از سه بعد (پدیده، فناوری‌های دیجیتال به‌عنوان توانمندکننده، نتایج یا زمینه‌های فرایندهای کارآفرینی) تشکیل می‌شود [۲۶].

کمالیان^۴ و همکاران [۲۷] به ارائه مدل عملکردی برای توسعه کارآفرینی دیجیتال، پرداختند و نشان دادند (توسعه زیرساخت‌های ICT، دانش دیجیتال، پشتیبانی دولت، خدمات آنلاین، مخابرات، دانشگاه) بر عملکرد کارآفرینی دیجیتال مؤثر هستند [۲۷].

با در نظر گرفتن اهمیت و ضرورت کارآفرینی دیجیتال، در سال‌های اخیر مطالعات متعددی در این حوزه صورت گرفته است که به‌طور خلاصه به تبیین نتایج برخی از آن‌ها پرداخته شد، لیکن تاکنون به طراحی مدل کارآفرینی دیجیتال با رویکرد مدل سازی ساختاری تفسیری در شرکت‌های دانش‌بنیان پرداخته نشده است لذا این تحقیق دارای نوآوری است و ضرورت انجام چنین تحقیقی احساس می‌شود.

۳- روش‌شناسی تمقیق

روش تحقیق براساس هدف، از نوع توسعه‌ای - کاربردی و از لحاظ روش، پیمایشی است و برای انجام این پژوهش از روش مدل سازی ساختاری تفسیری استفاده شده است.

1. Samuel
2. Antonizzi & Smuts
3. Recker & Von Briel
4. Kamalian

جدول ۳- علائم مورد استفاده در طراحی مدل ساختاری - تفسیری

O	X	A	V
عدم وجود رابطه	رابطه دوسویه	متغیر Z بر A تأثیر دارد	متغیر I بر Z تأثیر دارد

جدول ۴- ماتریس خود تعاملی ساختاری

عامل	ابعاد	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱	ساختاری	۱	۷	۷	۷	X	۷	۷
۲	راهبرد		۱	A	V	A	۷	۷
۳	مدیریتی			۱	V	A	۷	۷
۴	افراد				۱	A	A	X
۵	فناوری					۱	V	۷
۶	محتوایی						۱	X
۷	محیطی							۱

جدول ۵- ماتریس دسترسی اولیه

عامل	ابعاد	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱	ساختاری	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۲	راهبرد	۰	۱	۰	۱	۰	۱	۱
۳	مدیریتی	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۱
۴	افراد	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱
۵	فناوری	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۶	محتوایی	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۱
۷	محیطی	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۱

جدول ۶- ماتریس دسترسی نهایی

عامل	ابعاد	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱	ساختاری	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۲	راهبرد	۰	۱	۰	۱	۰	۱	۱
۳	مدیریتی	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۱
۴	افراد	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۱
۵	فناوری	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۶	محتوایی	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۱
۷	محیطی	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۱

پس از طی کردن مراحل ISM به منظور تعیین روابط و سطح بندی ابعاد بایستی با بهره گیری از ماتریس دسترسی نهایی، اشتراک مجموعه ها شناسایی شوند. متغیرهایی که مجموعه خروجی و مشترک آنها کاملاً مشابه باشند، در بالاترین سطح از سلسله مراتب مدل ساختاری تفسیری قرار می گیرند. همچنین به منظور یافتن سطوح بعدی کفایت، سطوح قبل حذف و سپس همین عملیات تکرار شوند. این کار تا رسیدن به آخرین سطح تکرار می گردد (جدول ۷).

جدول ۷- مجموعه خروجی شاخص ها

عامل	سطرها (مجموعه خروجی (اثرگذاری))	ستون ها (مجموعه ورودی (اثرپذیری))	اشتراک	سطح
۱	۵-۱	۵-۱	۵-۱	۴
۲	۲	۵-۳-۲-۱	۲	۲
۳	۳	۵-۳-۱	۳	۳
۴	۷-۶-۴	۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	۷-۶-۴	۱
۵	۵-۱	۵-۱	۵-۱	۴
۶	۷-۶-۴	۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	۷-۶-۴	۱
۷	۷-۶-۴	۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	۷-۶-۴	۱

ابعاد	مؤلفه ها	منبع
راهبرد	راهبرد کارآفرینی دیجیتالی	[۱]
	هم راستایی با راهبرد شرکت	[۱۱]
	چشم انداز کارآفرینی دیجیتالی	[۱۸]
	اهداف کارآفرینی دیجیتالی	[۲۵]
	تعیین اهداف و راهبرد	
مدیریتی	راهبرد تغییر	
	نقش الگو	[۱۰]
	سیک رهبری	[۱۱]
	پشتیبانی مدیر ارشد	
افراد	تعهد مدیران ارشد	
	تأمین و تخصیص منابع	
	سیستم پاداش	[۹]
	انگیزش کارکنان	[۱۰]
	آموزش کارکنان	[۱۱]
فناوری	مشارکت کارکنان	
	خلاقیت کارکنان	
	توانمندسازی کارکنان	
	سطح آمادگی تجارت الکترونیک	[۱]
	سطح آمادگی زیرساخت های کارآفرینی دیجیتال	[۸]
	ارتباط نزدیک صنعت و دانشگاه	[۱۱]
	امکان تأمین فناوری و تجهیزات مورد نیاز	[۱۲]
دسترسی به نیروی کار متخصص	[۱۸]	
محتوایی	سطح دانش فنی و دسترسی به دانش فنی	[۲۵]
	سازگاری با تغییرات و پیشرفت های فناورانه	[۲۷]
	حمایت های آموزشی، مشاوره ای	
مهری	سطح آموزش مبانی کارآفرینی دیجیتال و تربیت کارآفرینان	[۱]
	دیجیتال	[۱۳]
	سطح تربیت مربی کارآفرینی دیجیتال	
محیطی	ایجاد رشته علمی کارآفرینی دیجیتال	
	سطح برگزاری همایش های کارآفرینی دیجیتالی	[۱]
	سطح تهیه مستندهای حرفه ای ویژه کارآفرینی دیجیتال	[۹]
	بستر سازی فکری و فرهنگی برای پذیرش آی تی در جامعه	[۱۲] [۱۳]

۴- تحلیل داده ها

حال مدل مفهومی پژوهش با بهره گیری از مدل سازی ساختاری تفسیری ترسیم می شود. از تکنیک ISM برای تشکیل ماتریس خود تعاملی ساختاری بوسیله نرم افزار اکسل استفاده می شود. در این مرحله روابط بین ابعاد مدل به صورت دو به دو و زوجی، با به کارگیری مدل سازی ساختاری تفسیری و استفاده از رابطه مفهومی منجر به مورد تحلیل قرار گرفت و خبرگان با استفاده از نمادها به تعیین روابط بین متغیرها پرداختند. ماتریس خود تعاملی ساختاری از ابعاد مدل و مقایسه آنها با استفاده از چهار حالت روابط مفهومی تشکیل شده است [۱۵]. این ماتریس توسط ۲۰ نفر از خبرگان حوزه کارآفرینی دیجیتال تکمیل گردید (جدول ۴).

پس از تجزیه و تحلیل MICMAC تشخیص و تحلیل قدرت نفوذ (از اجماع تعداد متغیرهای متأثر از آن و خود متغیر) و وابستگی متغیرها (از جمع متغیرهایی که از آنها تأثیر می‌پذیرد و خود متغیر) بدین صورت شد که ابعاد (ساختاری، فناوری) در خوشه مستقل و ابعاد (افراد، محتوایی، محیطی) در خوشه وابسته و ابعاد (راهبرد، مدیریتی) در خوشه خودمختار قرار گرفتند (نمودار ۲).

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

هدف این تحقیق طراحی مدل کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان استان مازندران بوده است. با توجه به پیشینه تحقیق و نظر خبرگان، ۳۹ مؤلفه در قالب هفت بعد (ساختاری، راهبرد، مدیریتی، افراد، فناوری، محتوایی، محیطی) انتخاب شدند که با نتایج تحقیقات [۱]، [۸]، [۹]، [۱۰]، [۱۱]، [۱۲]، [۱۳]، [۱۸]، [۲۵]، [۲۶]، [۲۷]، همخوانی دارد. سپس به منظور تحلیل روابط میان آنها و طراحی یک مدل مناسب از مدل سازی ساختاری تفسیری با نظرسنجی از خبرگان استفاده شده است. در تحلیل نتایج بدست آمده باید گفت: مهم‌ترین ابعاد کارآفرینی دیجیتال در سطح چهارم یعنی (ساختاری، فناوری) هستند. توجه روی این ابعاد با توجه به خروجی مدل ساختاری نشان از اثرگذاری آنها در حوزه کارآفرینی دیجیتال دارد. همچنین این تحقیق منجر به طراحی مدلی شده است که باید به صورت جامع، شفاف و در قالب مراحل متوالی بررسی شود. البته در این فرایند نکته‌ای که بسیار مهم است توجه کامل به تمامی ابعاد مدل کارآفرینی دیجیتال و پرهیز از جزئی‌نگری است چرا که تمامی اجزا مدل به همدیگر متصل و پیوسته هستند و با یکدیگر رابطه علی معلولی دارند. به طوریکه تغییر در یکی، تغییرات بعدی در سایر ابعاد را به همراه دارد. در حقیقت این تحقیق، بینشی جدید در خصوص ماهیت کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان را ارائه نموده است.

در ادامه در راستای نتایج تحقیق، پیشنهادی زیر ارائه می‌گردد:

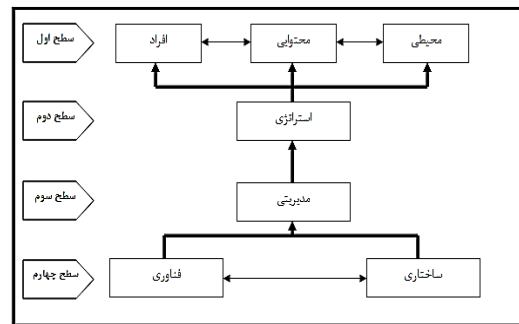
بر اساس بعد ساختاری، پیشنهاد می‌شود مسئولین با تدوین قوانین حمایتی و تسهیل‌گر در کنار حذف قوانین و مقررات زائد و دست و پاگیر سبب بهبود کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان شوند.

بر اساس بعد راهبردی، پیشنهاد می‌شود مسئولین صندوق پیشنهادات الکترونیکی بیش از پیش مورد توجه مدیران ارشد قرار گیرد و حتی از میزگردها و جلسات به منظور تولید ایده‌های نوآورانه در راستای راهبردهای شرکت استفاده گردد.

بر اساس بعد مدیریتی، پیشنهاد می‌شود مسئولین با طراحی سایت بانک ایده برای جمع‌آوری ایده‌های کارآفرینانه و حمایت از آنان در شرکت‌های دانش‌بنیان سبب بهبود کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان شوند. بر اساس بعد افراد، پیشنهاد می‌شود با ایجاد روحیه اعتماد و همدلی و به وجود آوردن احساس هویت مشترک و روحیه تبادل اطلاعات در بین مدیران و کارکنان در شرکت‌های دانش‌بنیان سبب بهبود کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان شوند.

بر اساس بعد فناوری، پیشنهاد می‌شود مسئولین با ایجاد زیرساخت فناوری‌های نوین سبب بهبود کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان شوند.

در مرحله بعدی (نمودار ۱) برای ترسیم مدل پژوهش، با توجه به سطوح ابعاد و ماتریس دسترسی نهایی و از طریق حذف روابط ثانویه، مدل تحقیق شکل می‌گیرد که در مدل سازی ساختاری تفسیری به آن مدل ساختاری یا دیاگرام هم گفته می‌شود [۱۵]. در این پژوهش عوامل در چهار سطح قرار گرفته‌اند که در بالاترین سطح ابعاد (افراد، محتوایی، محیطی) و در پایین‌ترین سطح ابعاد (ساختاری، فناوری) قرار گرفته‌اند. باید توجه داشت که ابعادی که در سطح بالاتر قرار دارند، از تأثیرگذاری کمتری برخوردارند هستند و بیشتر تحت تأثیر ابعاد سطوح پایین‌تر می‌باشند. در واقع ابعاد سطح پایین‌تر به‌عنوان زیرساخت و پایه اساسی کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان محسوب می‌شوند.



نمودار ۱- مدل کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان

نتایج ISM نشان داد زیربنای کارآفرینی دیجیتال در درجه اول (ساختاری، فناوری) و دوم (مدیریتی) و سوم (راهبرد) و چهارم (افراد، محتوایی، محیطی) هستند.

در نهایت جهت تجزیه و تحلیل نمودار MICMAC کافی است در هر سطر و ستون با جمع کردن میزان ورودی‌ها قدرت نفوذ و میزان وابستگی ابعاد را بدست آوریم (جدول ۸). این کار به ما کمک می‌کند تا در خصوص عوامل درک قوی‌تری پیدا نماییم.

جدول ۸- قدرت نفوذ و وابستگی ابعاد

ابعاد	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
قدرت نفوذ	۷	۴	۵	۳	۷	۳	۳
میزان وابستگی	۲	۴	۳	۷	۲	۷	۷

میزان وابستگی	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۷			مستقل ۵-۱				پیوندی
۶							
۵			۳				
۴			خودمختار ۲				وابسته ۷-۶-۴
۳							
۲							
۱							

نمودار ۲- ماتریس قدرت نفوذ و وابستگی یا تحلیل MICMAC

- ۱۰- یعقوبی، نورمحمد، کمالیان، امین‌رضا، میرپارسا، ساناز، بررسی و تبیین و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر موفقیت و توسعه کارآفرینی دیجیتالی. دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، کارآفرینی و توسعه اقتصادی، ۱۳۹۲.
- ۱۱- میرپارسا، ساناز، اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی دیجیتال در استان سیستان و بلوچستان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، ۱۳۹۲.
- ۱۲- رضانی‌پور، عابد، عبدی، مهدی. بررسی نقش کارآفرینی دیجیتال در بهبود وضعیت اشتغال، نظم و امنیت. فصلنامه دانش انتظامی گیلان، (۲۱): ۵۲-۷۳، ۱۳۹۱.
- ۱۳- میرشمسی، فاطمه. شناسایی عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی دیجیتالی (مطالعه موردی: شهر مشهد). پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، ۱۳۹۰.
- ۱۴- فیروزجانیان، علی‌صفر، فیروزجانیان، مجتبی، هاشمی پطردی، سیدحمید، غلام‌رضازاده، فاطمه. کاربرد تکنیک مدل‌سازی ساختاری تفسیری در مطالعات گردشگری (تحلیلی با رویکرد آسیب‌شناسانه). مجله برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری، (۶۲): ۱۲۹-۱۵۹، ۱۳۹۲.
- ۱۵- آذر، عادل، خسروانی، فرزانه. تحقیق در عملیات نرم (رویکردهای ساختاردهی مسأله). انتشارات سازمان مدیریت صنعتی. تهران، ۱۳۹۸.
- 16- George, G, Ryan K. Merrill, Simon J. D. Schillebeeckx. Digital Sustainability and Entrepreneurship: How Digital Innovations Are Helping Tackle Climate Change and Sustainable Development. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 1(1):1-28, 2019.
- 17- Geissinger, A., Laurell, Ch., Sandström, Ch., Eriksson, K. & Nykvist, R. Digital entrepreneurship and field conditions for institutional change. *Investigating the enabling role of cities. Technological Forecasting & Social Change*, 146:877-886, 2018.
- 18- Samuel, A, Richard, B, Emmanuel, A, Acheampong, O, Ibrahim, B. Digital Entrepreneurship in Business Enterprises: A Systematic Review. *International Federation for Information Processing*, 1(1): 192.203, 2020.
- 19- Domingo E, William, M, Sascha, K. Special issue on: innovation and knowledge-based economy for entrepreneurship and regional development. *Entrepreneurship & Regional Development*, 32:7-8, 2020.
- 20- Ratten, V. Social entrepreneurship through digital communication in farming. *Word Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 14(1): 99-110, 2018.
- 21- Tumbas, S, Berente, N, Brocke, J. V. Digital innovation and institutional entrepreneurship: Chief Digital Officer perspectives of their emerging role. *Journal of information Technology*, 33:188-202, 2018.
- 22- Hull, C, Yu-Ting Caisy Hung, Neil Hair, Victor Perotti. Taking advantage of digital opportunities: A typology of digital entrepreneurship. *International Journal of Networking and Virtual Organisations*, 4(3): 290-303, 2007.
- 23- Satalkina, L, Steiner, G. Digital Entrepreneurship and its Role in Innovation Systems: A Systematic Literature Review as a Basis for Future Research Avenues for Sustainable Transitions. *Sustainability*, 12:1-27, 2020.
- 24- Bican, P, Brem, A. Digital Business Model, Digital Transformation, Digital Entrepreneurship: Is There A Sustainable "Digital"? *Sustainability*, 12:1-15, 2020.
- 25- Antonizzi, J, Smuts, H. The Characteristics of Digital Entrepreneurship and Digital Transformation: A Systematic Literature Review. *International Federation for Information Processing*, 1(1): 239-251, 2020.
- 26- Recker, J, Von Briel, F. The Future of Digital Entrepreneurship Research: Existing and Emerging Opportunities. *Fortieth International Conference on Information Systems*, 2019.
- 27- Kamalian, A, Yaghoubi, N, Moloudi, J. Providing functional Model for Developing Digital Entrepreneurship. *International Journal of Business and Development Studies*, 8(1):97-116, 2016.
- 28- Warfield, J.W. Developing interconnected matrices in structural modelling, *IEEE transcript on systems, Men and Cybernetics*, 4(1): 51-81, 1974.
- 29- Faisal, M. Banwet, D. K. and Shankar, R. Supply chain risk mitigation: modelling the enablers, *Business Process Management*, 12(4): 535-552, 2006.

براساس بعد محتوایی، پیشنهاد می‌شود مسئولین با راه‌اندازی مرکز مشاوره در پارک علم و فناوری استان مازندران و ارائه خدمات مشاوره‌ای به شرکت‌های دانش‌بنیان، سبب بهبود کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان شوند. براساس بعد محیطی، پیشنهاد می‌شود مدیران شرایط حضور در کنفرانس‌ها و سمینارهای علمی مرتبط با حیطه فعالیت‌های شرکت را برای کارکنان فراهم کنند.

۴- محدودیت‌ها

اگرچه روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری مزایای مناسبی در طراحی مدل‌های پیچیده ایجاد می‌کند، اما محدودیت‌هایی نیز دارد که ممکن است بر روند کار تأثیرگذار باشد:

- روابط محتوایی میان متغیرها یا معیارها به دانش متخصصان آن حوزه بستگی داشته و در نتیجه ارزیابی در قضاوت کسانی که درخصوص روابط میان معیارها نظر می‌دهند وجود دارد که ممکن است بر کل نتایج تأثیرگذار باشد.
- روش ساختاری هیچ وزنی را به شاخص‌ها تخصیص نمی‌دهد. بنابراین اگر با مدل‌هایی چون ANP و مدل‌یابی معادلات ساختاری ترکیب شود نتایج دقیق‌تری حاصل خواهد شد.

۷- مراجع

- ۱- توضعی‌فر، اسماء، شهبکی تاش، مهیم، کشاورز، سهیلا. شناسایی پیشران‌های مؤثر بر کارآفرینی دیجیتال در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط با رویکرد فراترکیب. فصلنامه سیاست نامه علم و فناوری، (۳۶): ۶۱-۷۱، ۱۳۹۸.
- ۲- خوراکیان، علیرضا، عطارمقدم، ندا. عوامل اثرگذار بر زمان فاز رشد فرایند توسعه محصول جدید در شرکت‌های دانش‌بنیان با استفاده از رویکرد دیمتل و سیستم پویا. فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، (۴): ۱۰۱-۱۳۹۷، ۱۳۹۷.
- ۳- خیاطیان، محمدصادق، الیاسی، مهدی، طباطبائی‌ان، سیدحبیب‌اله. الگوی پایداری شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران. فصلنامه سیاست علم و فناوری، (۲۸): ۴۹-۶۲، ۱۳۹۵.
- ۴- ایمانی، عبدالمجید، حسینی‌فر، اعظم، مبارکی، مسلم. تأثیر شبکه‌های اجتماعی بر کارآفرینی دیجیتالی در شرکت‌های دانش‌بنیان. فصلنامه مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند، (۲۲): ۱-۲۲، ۱۳۹۶.
- ۵- عابدی، هدی، باب‌الحوایجی، فهیمه، حسن‌زاده، محمد. سنجش هم‌افزایی اقتصاد دانش‌بنیان در ایران و ارائه الگوی برای تبیین کارکرد عوامل مؤثر در اقتصاد دانش‌بنیان با استفاده از رویکرد ماریچ سه‌گانه. پژوهشنامه علم‌سنجی، (۲۳): ۱۴۷-۱۷۲، ۱۳۹۶.
- ۶- ایمانی، عبدالمجید، حسینی‌فر، اعظم، آهنگ، فرح‌ناز. تأثیر شبکه‌های اجتماعی بر کارآفرینی دیجیتالی با نقش میانجی تشخیص فرصت (مطالعه شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری استان کرمان). فصلنامه پژوهش‌های مدیریت عمومی، (۲۲): ۱-۲۲، ۱۳۹۷.
- ۷- علی‌عسکری، محمدرضا، عزیزی، شهریار، حاجی‌پور، بهمن. طراحی و تبیین الگوی توسعه کارآفرینی در فضای مجازی ایران با تأکید بر سیاست‌های اقتصاد مقاومتی. فصلنامه مطالعات راهبردی بسیج، (۸۱): ۱۰۳-۱۳۵، ۱۳۹۷.
- ۸- کشاورز، سهیلا، تقوا، محمدرضا، کرد، حامد. شناسایی پیشران‌های موفقیت کارآفرینی دیجیتالی با رویکرد فراترکیب. فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، (۳): ۷-۱۷۲، ۱۳۹۸.
- ۹- اکبری، محسن، هوشمند چایجانی، میلاد، بشارتی، فهیمه. شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر کارآفرینی دیجیتال در بین دانشجویان با استفاده از متدولوژی AHP. اولین کنفرانس ملی چالش‌های مدیریت فناوری اطلاعات در سازمان‌ها و صنایع، ۱۳۹۳.

گفت‌وگو با جناب آقای مهندس مهرداد دهبید بنیان‌گذار شرکت مجازی‌ساز یوتاب

تیم مدیریت و کارشناسی شرکت مجازی‌سازی یوتاب متشکل از نخبگان و فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌های شریف و امیرکبیر و نفرات برتر المپیادهای ملی می‌باشد. همچنین تمامی اعضای فنی تیم تحت حمایت بنیان نخبگان کشور می‌باشند.



مفاطبان شما چه کسانی هستند و مهم‌ترین ارزش پیشنهادی شما برای مفاطبان چیست؟

در حال حاضر کسب و کارها، با توجه به تعدد سامانه‌های نرم‌افزاری و حجم بالای موردنیاز برای نگهداری ایمن اطلاعات، در صورت نداشتن یک ساختار یکپارچه، به سمت جزیره‌ای شدن زیرساخت‌ها و منابع سخت‌افزاری پیش می‌رود. هزینه بالای مدیریت و نگهداری ساختارهای جزیره‌ای و عدم استفاده مفید از توان سخت‌افزارها، متکی بودن به نیروی انسانی برای مدیریت بحران از جمله مسائل روبروی این سرویس می‌تواند باشد. لذا کسب و کارهای با سبب متوسط با محصولات IT محور که چالش هزینه نیروی متخصص فنی و نگهداری سرویس‌ها برای آن قابل لمس باشد، به سمت سرویس‌های نگهداری و مدیریت ابری یوتاب می‌روند. همچنین تیم‌های توسعه نرم‌افزار با زیرساخت توسعه و تست نرم‌افزار (CI/CD) می‌توانند مراحل توسعه نرم‌افزار را اتوماتیک کنند. به عبارت ساده، هر بخشی که توسط برنامه‌نویس‌های تیم توسعه داده می‌شود، در محصول به صورت بلادرنگ اضافه می‌شود.

در مورد رقبا و مزیت رقابتی شما بر آنها توضیحاتی ارائه فرمایید.

با توجه به گستردگی ارائه‌دهندگان سرور، تیم ما تصمیم گرفته با توجه به راهبرد بازاریابی جایزه (Niche Market) بخش کوچک و ویژه‌ای از بازار را مشخص کرده‌ایم و محصول خودمان را متمرکز به برآوردن نیازهای مشتریان آن بخش می‌کنیم. این موضوع باعث شده است ابر یوتاب بجای ارائه‌دهنده سرور مجازی، به‌عنوان زیرساخت توسعه و تست نرم‌افزار (CI/CD) در بازار شناخته شود و نسبت به سایر ارائه‌دهندگان بازار رقابتی خلوت‌تری داشته باشد.

مقدمه

برای راه‌اندازی یک کسب و کار، داشتن سایت و یک سرویس‌دهنده اینترنتی در ابتدای راه قرار دارد. همچنین نیروی متخصص به منظور راه‌اندازی و نگهداری سریع سرویس، دردسر هر کسب و کاری می‌تواند باشد. امروزه بسیاری از کسب و کارهای موفق به این موضوع اذعان دارند که چابکی در ارائه سرویس و مدیریت ساختارمند اطلاعات، ابزار لازم موفقیت می‌باشد. به موازات افزایش توانایی و تمایل کسب و کارها جهت ایجاد و بکارگیری داده، نیاز به روش‌های قابل اعتماد مدیریت سرویس‌ها در یک زیرساخت یکپارچه با قابلیت پردازش و ذخیره‌سازی حجیم اطلاعات، مدیریت شبکه و ترافیک بیش از گذشته احساس می‌شود. عدم پایداری زیرساخت‌ها در سرورهای بومی و عدم سرویس‌گیری بی‌چالش در خارج از کشور، تمام این‌ها باعث می‌شود، ابر یوتاب به‌عنوان یک سرویس‌دهنده یکپارچه ابری، خلاء موجود برای کسب و کارهای داخلی را برطرف نماید.

از این‌رو با مدیرعامل این شرکت گفتگویی انجام دادیم که در ادامه می‌خوانید:



ابتدا در مورد فعالیت خود و محصولات و خدماتی که ارائه می‌کنید توضیحاتی ارائه فرمایید.

شرکت مجازی‌ساز یوتاب با محوریت ارائه زیرساخت تست، پردازش، ذخیره‌سازی اطلاعات به سازمان‌ها و تیم‌های استارت‌آپی راه‌اندازی گردید. یوتاب در پائیز ۱۳۹۹ موفق به جذب سرمایه اولیه شد و طی مذاکرات و همکاری با دیتاستر دانشگاه صنعتی شریف، زیرساخت کلاستر تست و توسعه (CI/CD) با پهنای باند نامحدود راه‌اندازی گردید. همچنین با همکاری دو دیتاستر افراست و امین، امکان ارائه زیرساخت در نقاط مختلف جغرافیایی ایران فراهم آمد. یوتاب موفق شده تا به امروز افتخار ارائه خدمات به سازمان‌های دولتی و استارت‌آپ‌های ایرانی داشته و این تیم‌ها را در نگهداری و تحلیل داده یاری نماید.

برنامه شما برای توسعه فعالیت‌ها چیست و نهایت هدف (پشم‌انداز) شما در این حوزه چیست؟

یوتاب در نظر دارد با تمرکز بر روی بازاریابی در چند نقطه جغرافیایی خارج از ایران، ارائه سرویس تست و توسعه خود را گسترش دهد. ایران با توجه به موقعیت جغرافیایی و زیرساخت‌های ارزان انرژی می‌تواند یک قطب مناسب برای توسعه زیرساخت‌های گزینش شده فناوری باشد.

نقش دولت و حمایت‌های دولتی در این حوزه را چگونه ارزیابی می‌کنید؟ دولت برای شما نقش مانع را داشته است یا پشتیبان؟

در سال ۱۴۰۱ نام سال جدید «سال تولید، دانش‌بنیان و اشتغال‌آفرین» گذاشته شد که نشان از برنامه دولت بر سرمایه‌گذاری بر روی توان کسب و کارهای داخلی است. به شخصه امیدوارم از این فرصت درست استفاده شود و زیرساخت‌های توسعه کشور رشد داشته باشد.

بزرگ‌ترین موفقیت خود را در چه می‌دانید؟

یوتاب سابقه مشارکت و راه‌اندازی زیرساخت پسیو و اکتیو دیتاسنتر سازمان‌های دولتی و خصوصی منجمله ایران‌خودرو، شرکت ارتباطات زیرساخت، بیمه نوین، بانک توسعه فردا، بانک مسکن، بانک البرز، بانک توسعه تعاون (شرکت سمات)، بیمه توسعه، بیمه نوین، شهرداری اصفهان و ... را داشته و همچنین تیم یوتاب در چهارمین همایش سالانه رایانش ابری ایران با ارائه مقاله‌ای در زمینه ذخیره‌سازهای چند وجهی، موفق به کسب رتبه نخست و دریافت لوح مقاله برتر این مسابقات شده است.



اگر به عقب برگردید چه اقداماتی را انجام می‌دهید و چه اقداماتی را تکرار نمی‌کنید؟
حتماً با سرعت بیشتری سرویس‌های خودمان را عرضه می‌کردیم. بازخوردهایی که از مشتریان داشتیم، بهترین ابزار ما در شکل‌دهی سرویس یوتاب بود. با سرعت بخشیدن در تعامل با مشتریان، سریع‌تر به این نقطه که هستیم می‌رسیدیم.

در پایان اگر صحبتی ناگفته مانده یا توصیه‌ای دارید بفرمائید.

تعداد کاغذهای مچاله‌شده یا کارهای به نتیجه نرسیده یا پول‌های از دست داده یا شکست‌های خورده یا فرصت‌های از دست رفته و ... همه و همه با میلیون‌ها انتخاب، تکرار و تکرار، استمرار و استمرار در همه نشده‌ها ما را می‌رساند به خواسته‌هایمان؛ پیروز و پایدار باشید.

مهم‌ترین چالش‌های موجود در این حوزه فعالیت با توجه به شرایط اقتصادی و سیاسی ماکم بر کشور را چه می‌دانید؟

در حال حاضر عدم ثبات شرایط به صورت دومینو وار بر روی تمام کسب‌وکارها تأثیر گذاشته است. می‌توان این تأثیرات را بر موارد ذیل دید: بر روی قیمت‌گذاری صعودی؛ کاهش ریسک سرمایه‌گذاران؛ کاهش توان پرداخت دستمزد نیروی متخصص؛ مهاجرت نیروی متخصص یا دورکاری آنها با شرکت‌های خارج از ایران. فقر نیروی انسانی و ریسک در تولید می‌تواند از عواقب بازگشت‌پذیری باشد که تأثیر آن را می‌توان در مقرون به صرفه نبودن عرضه محصول، در داخل کشور دید.

با توجه به شناخت شما از این حوزه فعالیت و چالش‌های پشت سرگذاشته شده و پیش‌رو چه توصیه‌ای برای تیم‌هایی دارید که قصد شروع فعالیت در این حوزه را دارند؟

یادمه کیارستمی در یکی از صحبت‌هایش می‌گفت: من بچه‌ها را دوست دارم به دلیل اینکه «می‌جنگن بدون کینه»، من بچه‌ها را دوست دارم به دلیل اینکه «می‌سازند و خراب می‌کنند» که این ویژگی فوق‌العاده را ما به کلی فراموش کرده‌ایم، ما می‌سازیم و می‌خواهیم نگه داریم، ما از خراب کردن افسوس می‌خوریم.

همین نگرش ساختن و خراب کردن می‌تواند در توسعه هر محصولی نقش مهمی را ایفا کند. هم در ساخت کانال‌های جدید مشتریان یا به طور کامل ساخت محصولی که نگرش جدیدی به بازار دارد.



شرایط فعلی مرتبط با شیوع بیماری کووید-۱۹ چه تأثیری بر کسب‌وکار شما داشته است؟

در مراحل اولیه شیوع این پاندمی و آغاز همه‌گیری قرنطینه‌های خانگی، میزان دورکاری در مشاغل و آموزش‌های آنلاین فراگیری بیشتری در جامعه داشت. همین تغییرات باعث افزایش سه برابری میزان ترافیک یوتاب در نوروز سال ۱۴۰۰ داشت. این روند حتی بعد از پایان روند قرنطینه ادامه داشت. شاید می‌توان یکی از محدود دستاوردهای این پاندمی را ایجاد فرهنگ دورکاری و کاهش هزینه سازمان‌ها دانست.

Designing a Digital Entrepreneurship Model with an Interpretive Structural Modeling Approach

Hossein Alikhani

Islamic Azad University, Aliabad Katul, Iran
fannigolestan@gmail.com

Alireza Esfandyari*

Islamic Azad University, Hamedan, Iran
ali.isfandyari@gmail.com

Parviz Saeedi

Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran
dr.parvizsaeedi@yahoo.com

Received: 28/Apr/2021

Revised: 01/Jul/2021

Accepted: 05/Jun/2021

Entering the age that is common in the information society, entrepreneurship in the digital space as a new approach to start businesses based on a new thinking and idea has found a prominent place among service and production activists. (He was the founder of Mazandaran province that structural and interpretive modeling method was used in designing this model.) The research method was descriptive-correlational. According to the research background, 39 components were selected in the form of seven dimensions (structural- strategy- management- people- technology- content- environment). Then, the opinions of 20 university professors and managers of knowledge-based companies who were experts in the field of digital entrepreneurship were used. Interpretive structural modeling and MICMAC analysis were used to cluster the dimensions of digital entrepreneurship. ISM results showed that the foundation of digital entrepreneurship is (first (structural-technological), second (managerial), third (strategy) and fourth (people-content-environmental)). Also, according to MICMAC analysis, the dimensions (structural-technology) in the independent cluster and the dimensions (individuals-content-environment) in the dependent cluster and the dimensions (strategy-management) in the autonomous cluster were included. Finally, it can be said that digital entrepreneurship is important not only for technology companies and IT sectors, but also for all industries.

Keywords:

Digital Entrepreneurship; Knowledge-Based Companies; Interpretive Structural Modeling.

* Corresponding Author

Presenting Metasynthesis and Interpretive Structural Modelling Approaches in Modeling the Cloud Business Intelligence in SMEs

Fatemeh Hamidi Nava

Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran
fhamidinava@gmail.com

Abdolhamid Ebrahimi*

Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran
ab.ebrahimi39@gmail.com

Roohalla Samiee

Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran
Roohalla.samiee@gmail.com

Hossein Didekhani

Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran
h.didekhani@gmail.com

Received: 16/Jun/2021

Revised: 30/Dec/2021

Accepted: 10/Jan/2022

Tourism small and medium enterprises (TSMEs) are more responsive to market demand when compared with larger companies, and if they use business intelligence system, they can enjoy high competition. The cloud platform for implementing business intelligence reduces maintenance and implementation costs for these businesses. The globalization of the markets requires the adaptation of the firm for business sustainability. Cloud deployments of BI and analytics platforms have the potential to reduce cost of ownership and speed time to deployment. In order to subsist, TSMEs have to take advantage of the new technology and new concepts for survival. The statistical population in the qualitative phase included 19 academics and experienced experts in the area of business intelligence, chosen by the purposive sampling approach. Further, in the quantitative phase, 393 people among the managers of small and medium-sized enterprises in the Mazandaran Province, Iran, were participated. In the current study, the Meta-synthesis method has been utilized to identify the fundamental categories of business intelligence (BI). Fuzzy Delphi method (FDM) has been applied for parameter validation purposes, and eventually, the Cloud business intelligence model has been presented through exploiting the interpretive structural modeling. Final indices, 6 main factors, 27 sub-factors and 34 identifiers were obtained. In this regard, the data analysis process has been performed by MATLAB and MicMac software. Our research has shown that the two main themes of business stimuli and characteristics have the highest influence on other variables.

Keywords:

Meta-Synthesis; Business Intelligence; Cloud Computing; Cloud Business; Intelligence TSMEs; ISM.

* Corresponding Author

Analysis of Factors Affecting the Development of Entrepreneurship in the Oil Industry

Mohammad Panahi

Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran
hse.panahi@yahoo.com

Nima Ranji Gefrodi*

Islamic Azad University, Bandar Anzali, Iran
GILAN.TECHNOLOGY@GMAIL.COM

Majid Nasiri

Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran
majidnasiri1365@gmail.com

Received: 07/Jun/2021

Revised: 17/Dec/2021

Accepted: 08/Nov/2021

Many large organizations today use entrepreneurship as a way to gain a long-term competitive advantage. The importance of entrepreneurship in different industries and areas is not the same for governments and some parent industries such as the oil industry have a special place, so the purpose of this study was to analyze the factors affecting the development of entrepreneurship in the oil industry. This research was applied in terms of purpose and descriptive-survey in terms of implementation method, which was performed by mixed exploratory method. In the qualitative stage, the research team consisted of 28 university experts who were selected by judgment and snowball method. In the quantitative stage of the statistical population, all oil industry experts were 3710 people. The sample size according to Krejcie and Morgan table was 348 people and simple random sampling method was used. The Delphi method has been used to identify the factors and the structural equations method with the Smart Payals software has been used to analyze the relationships of the variables. The results showed that the effective factors on entrepreneurship development include 27 components in the form of six dimensions (environmental-institutional, blue ocean strategy, opportunity, human factors, organizational factors, managerial factors). Also, the analysis of structural equations showed that environmental-institutional (0.386), blue ocean strategy (0.423), opportunity (0.342), human factors (0.318), organizational factors (0.370), managerial factors (0.455) have a positive and significant effect on the development of entrepreneurship in the oil industry. Finally, it can be said that the entry of entrepreneurship into this industry can save the oil industry from the current inefficiency and lead to solving problems such as oil equipment and oil sales.

Keywords:

Development; Entrepreneurship; Delphi; Structural Equations; Oil Industry.

* Corresponding Author

Providing an IT Commercialization Model in Online Business by Focusing on Tourism Industry

Hamed Khataminezhad

Islamic Azad University, Chalous, Iran
hamedkhataminezhad@gmail.com

Mohammad Ali Nassimi*

Islamic Azad University, Tonekabon, Iran
ali_nassimi2002@yahoo.com

Behzad Farrokh Seresht

Islamic Azad University, Chalous, Iran
b.farrokh@iau.ac.ir

Received: 23/Feb/2020

Revised: 23/Jun/2021

Accepted: 01/Aug/2021

One of the main reasons for the rapid development of technology in industrialized countries has been the attention to the commercialization process. Commercialization is a prerequisite for achieving competitive advantages and entering today's businesses in various fields of information technology. The purpose of this study is to present an IT commercialization model in online businesses. In order to conduct the research, the qualitative research approach and based on the data method of the foundation using semi-structured interviews with experts in the field of information technology commercialization have been used. The sample size included a total of 12 people by judgmental sampling method until theoretical saturation was achieved. Data encoding was performed using Max Kyoda software. Findings showed that commercialization of information technology in online businesses with 10 components including (economic factors, legal issues, structure, factors related to marketing, management factors, factors affecting business, political issues, cultural prerequisites, Business environment, technology management) were explained. It is suggested that in order to achieve successful commercialization in online tourism businesses, infrastructure indicators should be constantly monitored. Prioritize cultural support for the organization's commercialization activities, change and encourage consumer attitudes, and create a positive attitude toward information technology. Due to the lack of research in the field of commercialization of knowledge-based products, it is suggested to study the model of commercialization of knowledge-based products with emphasis on information technology.

Keywords:

Commercialization; Information Technology; Online Business; Tourism Industry; Qualitative Research.

* Corresponding Author

Designing a Structural Interpretive Analysis Model for Factors Affecting the Formation of Knowledge-Based Companies

Milad Bakhsham

Razi University, Kermanshah, Iran
da.miladbakhsham@gmail.com

Nader Naderi*

Razi University, Kermanshah, Iran
n.naderi@razi.ac.ir

Mahdi Hosseinpour

Razi University, Kermanshah, Iran
mahdi.hosseinpour65@gmail.com

Received: 17/Feb/2020

Revised: 02/Oct/2021

Accepted: 14/Nov/2021

Today, the most sustainable economic growth is related to the knowledge-based economy, in which knowledge-based companies play an important role in advancing its goals. The purpose of this study is to identify and prioritize the factors affecting the creation of knowledge-based companies. The present study is applied in terms of purpose and descriptive-analytical in terms of data collection. In order to prepare the data, first by reviewing the theoretical foundations and opinions of 21 experts as members of the Delphi panel, 30 factors were identified as effective factors in the creation of knowledge-based companies. Experts and research specialists were the managers (owners) of knowledge-based companies in Kermanshah province and experts in the field of business and entrepreneurship of Razi University who were selected by purposive sampling method according to indicators such as experience, expertise, willingness and ability to participate and availability. Data collection tool in Delphi method is a researcher-made questionnaire whose reliability was checked by retest method which was confirmed with a correlation coefficient of 0.70 of the questionnaire and in order to check the validity of the questionnaire, the content validity coefficient was used. This criterion, each of the factors of the Delphi questionnaire was removed or confirmed. In order to analyze the data obtained from the Delphi method, which is 21 factors affecting the creation of knowledge-based companies, the structural-interpretive modeling method was used. Finally, the results showed that the two factors of more attention of the government and universities to the technology transfer offices of universities and providing advice in the field of feasibility, future research and marketing for people wanting to start a knowledge-based company are at the key level of research factors.

Keywords:

Knowledge Based Economy; Knowledge Based Company; Technology Transfer Offices; Feasibility; Futurology; Marketing.

* Corresponding Author

A Framework For Evaluation of Startups Ecosystem (Case Study: Ecosystem of Bushehr Province)

Vida Ranjbaran*

Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran
vida.ranjbaran4.vr@gmail.com

Mehdi Elyasi

Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran
elyasi@atu.ac.ir

Mehdi Godarzi

Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran
mehdigdrz@yahoo.com

Received: 29/May/2021

Revised: 26/Dec/2021

Accepted: 16/Feb/2022

One of the key concerns of policy-makers is helping to develop and improve new businesses to promote innovation and economic growth locally and nationally. But there are two important points. First, what components need to come together to form ecosystem and do its best and Second, what should be the evaluation framework of these ecosystems in order to examine the activities of the players of this ecosystem. Therefore, the purpose of this study is to find a framework for better assessing the ecosystem of startups and helping the local economy. For this purpose, after reviewing the research background and using library studies, the initial framework was designed and the final framework was adjusted through interviews with relevant experts and implemented in a case study in Bushehr province. Finally, a framework with 7 main components and 68 indices was developed. Examination of the mean of the main components showed that none of the factors had high mean, and only the culture component was slightly above average.

Keywords:

Ecosystem; Startup; Evaluation Framework; Bushehr Province.

* Corresponding Author

Analysis of the Effect of Brand Promotion on Human Resource Performance in Science and Technology Parks

Daryoush Poursarrajian*

University of Tehran, Tehran, Iran
Poursarrajian@ut.ac.ir

Mohammad Saeed Taslimi

University of Tehran, Tehran, Iran
taslimi@ut.ac.ir

AliNaghi Mashayekhi

Sharif University of Technology, Tehran, Iran
Mashayekhi@sharif.edu

Ali Haji Gholam Saryazdi

Imam Javad Higher Education Institute, Yazd, Iran
a.saryazdi@iju.ir

Mojgan Soltani

Shahed University, Tehran, Iran
Soltani47850@gmail.com

Received: 05/Feb/2020

Revised: 01/Dec/2021

Accepted: 10/Jan/2022

In the present age, intangible assets such as branding, quality, technology, innovation, creativity, and knowledge capital are the sources of organizations' competitive advantage. Organizations need to be able to create the right mental image of themselves in the minds of their community, customers, and employees to attract and retain motivated, committed, and talented human resources. Given the importance of this issue in science and technology parks as technology and knowledge-based institution, whose most important assets are knowledgeable people, this article uses the system dynamics approach to examine dynamic relationships of brand promotion policy on human resource performance in the science parks, and provide appropriate solutions to improve the structure, quality, and quantity at the level of parks and ultimately improve the performance of science and technology parks. In this regard, using the opinions of experts in in- depth interviews in group model building (GMB) sessions, the problem was explained, and a dynamic hypothesis, a qualitative model (cause and effect diagrams - CLDs), and a quantitative model (stock and flow diagram - SFD) were developed. The results of group modeling in this paper lead to the identification of three strategies to increase agility and performance flexibility through the development of revenue sources, national and international science and technology parks, communications, and the scope of influence and development of specialized institutions, Technology, and communication with industry/market.

Keywords:

System Dynamics Approach; Group Model Building; Brand Promotion; Human Resources; Science and Technology Parks; Knowledge-Based Enterprise.

* Corresponding Author

Contents

- Analysis of the Effect of Brand Promotion on Human Resource Performance in Science and Technology Parks
Daryoush Poursarajian, Mohammad Saeed Taslimi, AliNaghi Mashayekhi, Ali Haji Gholam Saryazdi and Mojgan Soltani 1
- A Framework For Evaluation of Startups Ecosystem (Case Study: Ecosystem of Bushehr Province)
Vida Ranjbaran, Mehdi Elyasi and Mehdi Godarzi 12
- Designing a Structural Interpretive Analysis Model for Factors Affecting the Formation of Knowledge-Based Companies
Milad Bakhsham, Nader Naderi and Mahdi Hosseinpour 23
- Providing an IT Commercialization Model in Online Business by Focusing on Tourism Industry
Hamed Khataminezhad, Mohammad Ali Nassimi and Behzad Farrokh Seresht 32
- Analysis of Factors Affecting the Development of Entrepreneurship in the Oil Industry
Mohammad Panahi, Nima Ranji Gefrodi and Majid Nasiri 43
- Presenting Metasynthesis and Interpretive Structural Modelling Approaches in Modeling the Cloud Business Intelligence in SMEs
Fateme Hamidi Nava, Abdolhamid Ebrahimi, Roohalla Samiee and Hossein Didekhani 49
- Designing a Digital Entrepreneurship Model with an Interpretive Structural Modeling Approach
Hossein Alikhani, Alireza Esfandyari and Parviz Saeedi 64
- Interview with the founder of YouTube Virtualization Company
Mehrad Dehbid 70
- Abstracts 72-78

Journal of Science and Technology Parks and Incubators Vol.18, No.70, Apr-Jun 2022

Rooyesh ICT Incubator

Affiliated to: Iranian Academic Center for Education, Culture and Research

Manager-in-Charge: Habibollah Asghari, ACECR, Iran

Editor-in-Chief: Jafar Towfighi, Tarbiat Modares University, Iran

Editorial board:

Jafar Towfighi, Professor, Tarbiat Modares University, Iran

Luis Sanz, IASP Director General, Spain

Ghasem Moslehi, Professor, Isfahan University of Technology, Iran

AmirHossein DavaieMarkazi, Professor, Iran Science & Technology of University

Mostafa Karimian Eghbal, Associate Professor, Tarbiat Modares University, Iran

Mehdi Keshmiri, Professor, Isfahan University of Technology, Iran

Mohammad-Saleh Owlia, Professor, University of Yazd, Iran

Ali Naghi Mosleh Shirazi, Professor, University of Shiraz, Iran

Fattaneh Taghiyareh, Associate Professor, University of Tehran, Iran

Mohammad Jafar Sadigh, Associate Professor, Isfahan University of Technology, Iran

Nasrollah Jahangard, Faculty Member of Iran Telecom Research Center, Iran

Alireza Feizbakhsh, Associate Professor, Sharif University of Technology, Iran

Masoumeh Maddah, Assistant Professor, ACECR

Advisory board:

Mahmoud Ahmad Pour Dariani, Associate Professor, University of Tehran

Esfandiari Ekhtiyari, Associate Professor, University of Yazd

Keyvan Asghari, Associate Professor, Isfahan University of Technology

Ahmad Jafar Nejad, Professor, University of Tehran

Jalil Khavandkar, Assistant Professor, University of Zanjan

Majid Mottaghi Talab, Associate Professor, University of Guilan

Gholamreza Malekzadeh, Assistant Professor, Ferdowsi University of Mashad

Hashem Mohazzab, Faculty Member of Khorasan Science and Technology Park

Ali Nojoudi, Assistant Professor, Pasteur Institute of Iran

Hamid Hashemi, Faculty Member of ACECR

Review Committee for this Issue:

Reza Abbasi, Shahed University

Mohsen Azami, Payame Noor University of Kermanshah

Hossein Azimi, University of Zanjan

Hamed Fazlollah Tabar, Iran University of Science and Technology

Yaser Ghaseminejad, Imam Hossein University

Mehdi Hamzpour, Imam Sadeq University

Seyed Mehdi Khakzadian, Pardisan Higher Education Institute

Masoumeh Maddah, University of Milan

AmirAbbas Mehrad, Islamic Azad University, Research Sciences Branch, Tehran

Asghar Mobarak, Allameh Tabataba'i University

Mohammad Mahdi Mohtadi, Iran University of Science and Technology

Mojtaba Nahid, University of Qazvin

MohammadSaleh Olia, Yazd University

Mahin Rahimpour, Mazandaran University

Hamid Rezaei, Islamic Azad University, Aliabad Katoul Branch

Toraj Sadeghi, Islamic Azad University of Neishabour

Mohammad Javad Taghipourian, Islamic Azad University of Chalous Branch

Mehdi Yousefinejad Atari, Islamic Azad University, Bonab Branch

Executive Manager: Behnoush Karimi

Published by: Regional Information Center for Scientific & Technology

ISSN: 1735-5486

eISSN: 1735-5664

Publication License: 124/3633

This journal is covered by the following citation databases:

Index Copernicus International: www.indexcopernicus.com

Directory of Open Access Journal: www.Doaj.org

Islamic World Science Citation Center, www.isc.gov.ir

Regional Information Center for Scientific & Technology, www.ricest.ac.ir

Scientific Information Database, www.sid.ir

Iranian Magazines & Journals Reference, www.magiran.com

Iran Journals, www.journals.msrt.ir

Roshd-eFanavari is a member of COPE and endorses its guidelines, which is available at: www.publicationethics.org

Editorial office: No.5, Saeedi Alley, Kalej Intersection., Enghelab Ave., Tehran, Iran.

P.O.Box: 13145-799

Telephone: (+9821) 88930150

Fax: (+9821) 88930157

E-mail: roshdefanavari@gmail.com

website: www.roshdefanavari.ir

info@roshdefanavari.ir