

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

فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد، سال بیست و یکم، شماره ۸۱، زمستان ۱۴۰۳

□ داوران این شماره:

دکتر امیر اخوان‌فر، دانشگاه پیام‌نور  
دکتر لیلا آندرواز، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات  
دکتر حسین حاجی‌بابائی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران  
دکتر سیدمهدی حسینی سرخوش، دانشگاه گرمسار  
دکتر مهرداد حسینی شکیب، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج  
دکتر مهدی حمزه‌پور، دانشگاه امام صادق (ع)  
دکتر جلیل دلخواه، دانشگاه تربیت مدرس  
دکتر مهدی رحمدل، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی‌آباد کتول  
دکتر حمید رضائی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی‌آباد کتول  
دکتر یوسف رضائی، دانشگاه فردوسی مشهد  
دکتر مهدی زیودار، دانشگاه سیستان و بلوچستان  
دکتر مرضیه شاوردی، دانشگاه علم و صنعت ایران  
دکتر نقدعلی علوی‌فرد، دانشگاه فردوسی مشهد  
دکتر مهرداد قرنفلی، دانشگاه علامه طباطبائی  
دکتر سیدعباس کاراوند، دانشگاه اشرافی اصفهانی  
دکتر مجید محمدشفیعی، دانشگاه اصفهان  
دکتر علیرضا معطوفی، دانشگاه گرگان  
دکتر فرزاد نوبخت، دانشگاه محقق اردبیلی  
دکتر زهرا نیکخواه، دانشگاه بجنورد  
دکتر حبیب ولی‌زاده، دانشگاه میسور هندوستان  
دکتر شهرام هاشمی‌نیا، دانشگاه پیام‌نور تهران  
دکتر هانیبه هوشمند، دانشگاه قم  
دکتر احمدعلی یزدان‌پناه، مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی  
دکتر مصطفی یوسفی طرزجان، دانشگاه پیام‌نور

مدیر داخلی: بهنوش کریمی

ناشر: مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری  
شاپا: ۵۴۸۶-۱۷۳۵  
شاپای الکترونیکی: ۵۶۶۴-۱۷۳۵  
مجوز انتشار: ۱۲۴/۳۶۳۳

□ صاحب امتیاز: جهاددانشگاهی - مرکز رشد رویش

□ مدیر مسئول: حبیب‌اله اصغری، جهاددانشگاهی

□ سردبیر: جعفر توفیقی، دانشگاه تربیت مدرس

□ هیأت تحریریه:

دکتر جعفر توفیقی، استاد دانشگاه تربیت مدرس  
لوتیز سنز، دبیر کل انجمن بین‌المللی پارک‌های علمی  
دکتر قاسم مصلحی، استاد دانشگاه صنعتی اصفهان  
دکتر امیرحسین دوایی مرکزی، استاد دانشگاه علم و صنعت ایران  
دکتر مصطفی کریمیان اقبال، دانشیار دانشگاه تربیت مدرس  
دکتر مهدی کشمیری، دانشیار دانشگاه صنعتی اصفهان  
دکتر محمدصالح اولیاء، دانشیار دانشگاه یزد  
دکتر علی‌نقی مصلح شیرازی، دانشیار دانشگاه شیراز  
دکتر فتانه تقی‌پاره، دانشیار دانشگاه تهران  
دکتر محمدجعفر صدیق، استادیار دانشگاه صنعتی اصفهان  
مهندس نصراله جهانگرد، عضو هیأت علمی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات  
دکتر سیدعلیرضا فیض‌بخش، استادیار دانشگاه صنعتی شریف  
دکتر معصومه مداح، استادیار 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	پایگاه بین‌المللی نمایه‌سازی کوپرنیکوس:
www.isc.gov.ir	پایگاه استنادی علوم جهان اسلام:
www.Doaj.org	بانک نشریات دسترسی آزاد:
www.ricest.ac.ir	مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری:
www.magiran.com	بانک اطلاعات نشریات کشور:
www.sid.ir	مرکز اطلاعات علمی جهاددانشگاهی:
www.journals.msrt.ir	سامانه نشریات ایران (ستا):

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

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

تلفن: ۸۸۹۳۰۱۵۰

کد پستی: ۱۵۹۹۶۱۶۳۱۳

پست الکترونیک: roshdefanavari@gmail.com

info@roshdefanavari.ir

وب سایت: www.roshdefanavari.ir

- طراحی مدل رشد کسب و کار کارآفرینان با هدف بین‌المللی‌سازی و با رویکرد نوآوری  
حمیدرضا جلائی، علی خوزین، ابراهیم عباسی، حسین دیده‌خانی ..... ۱
- بررسی تأثیر مؤلفه‌های شناختی نگرش کارکنان بر عملکرد خلاقانه از طریق مشارکت در فرایند خلاق  
(مورد مطالعه: شرکت‌های فعال در حوزه فناوری اطلاعات شهر مشهد)  
معصومه عارف، زینب فرهنگی ..... ۱۲
- مدلسازی الگوی کارآفرینی جهادی در بخش صنعت استان‌های شمالی کشور  
قاسم سوخته‌سرائی، هادی ثنائی‌پور، محمدباقر گرجی، عبدالغنی رستگار ..... ۲۰
- بهبود فرایند انتقال فناوری در فناوری‌های صنعت ۴.۰ در بنگاه‌های کوچک و متوسط با رویکرد فراترکیب  
زهرا غلامزاده، عباس خسته ..... ۲۹
- مروری نظام‌مند بر بازاریابی چریکی در کسب و کار برخط با استفاده از تکنیک فراترکیب  
محمدناهد محمدی، محمدجواد تقی‌پوریان، مریم رحمتی، داود کیاکجوری ..... ۴۲
- ارزیابی ریسک‌ها و رتبه‌بندی پروژه‌ها با روش سیستم استنتاج فازی و AHP در چارچوب استاندارد دانش مدیریت پروژه  
آفرین اخوان، زهرا زارع هرفته ..... ۵۴
- تدوین و ارزیابی الگوی بازاریابی عصبی با رویکرد نگرش رفتار مصرف‌کننده در صنعت بانکداری  
مریم خضری، یزدان شیرمحمدی، سیدعلیرضا میرعرب‌بیگی ..... ۶۴
- شناسایی عوامل مؤثر بر توانمندی مراکز تحقیق و توسعه صنعت خودرو با رویکرد توسعه محصولات جدید  
حمید حنیفی، عادل آذر، علیرضا بوشهری ..... ۷۶
- بررسی تأثیر ابعاد تحول فناوری بر راهبرد تصمیم‌گیری و شوق کارآفرینی مدیران کسب و کارهای مستقر در پارک  
علم و فناوری اصفهان  
سهیلا زرین‌جوی الوار، فاطمه نورشرق ..... ۸۸
- ارائه الگوی جانشین‌پروری کارآفرینانه در کسب و کارهای خانوادگی در صنایع غذایی با رویکرد تحلیل کیفی  
محمدجواد اسماعیل‌زاده، بزرگمهر خاندوزی، هادی ثنائی‌پور ..... ۹۷
- ارائه رویکردی جهت شناسایی و اولویت‌بندی روش‌های ارزش‌گذاری فناوری در شرکت‌های دانش‌بنیان  
اعظم شیری، محمدرضا جعفری ..... ۱۰۸
- خلاصه مقالات به زبان انگلیسی ..... ۱۱۶-۱۲۶

## طراحی مدل رشد کسب‌وکار کارآفرینان با هدف بین‌المللی‌سازی و با رویکرد نوآوری

علی خوزین\*\*  
دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران  
khozein@iau.ac.ir

حمیدرضا جلائی\*  
دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران  
hr\_jalaei@iau.ac.ir

حسین دیده‌خانی\*\*\*  
دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران  
Didekhani@iau.ac.ir

ابراهیم عباسی\*\*\*  
دانشگاه الزهراء، تهران، ایران  
abbasiebrahim2000@alzahra.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۸/۰۹

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۱/۰۷/۱۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۲۲

### چکیده

با ظهور پدیده جهانی شدن، فرصت‌های تازه‌ای از طریق دسترسی به بازارهای جدید برای عرضه محصولات در پیش روی کارآفرینان قرار گرفته است. از این‌رو هدف این مطالعه طراحی مدل رشد کسب‌وکار کارآفرینان با هدف بین‌المللی‌سازی و با رویکرد نوآوری می‌باشد. روش این پژوهش توصیفی-پیمایشی و از نظر هدف کاربردی بوده که با رویکردی آمیخته صورت گرفته است. در بخش کیفی پژوهش از نظرات ۱۵ خبره دانشگاهی در رشته‌های کارآفرینی و مدیریت کسب‌وکار و همچنین مدیران سازمان صنعت، معدن و تجارت استان گلستان که به روش هدفمند انتخاب گردیدند، استفاده گردید. حجم نمونه در بخش کمی شامل ۲۲۲ نفر از مدیران ارشد و میانی شرکت‌های کوچک و متوسط و اعضای هیأت‌علمی دانشگاه در سطح استان گلستان می‌باشد به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب گردیدند. در بخش کمی پارامترهای مدل پژوهش با روش مدل‌سازی معادلات ساختاری برآورد شده است. یافته‌های پژوهش نشان داد که عواملی مانند رژیم تملک‌پذیری، همکاری و تعاملات شبکه‌ای، راهبرد تجاری‌سازی نوآوری، فرهنگ نوآوری فردی و سازمانی، زیرساخت‌های نوآوری، ارتباطات و انتشار اطلاعات، تدوین چشم‌انداز و راهبرد نوآوری، فعالیت‌های تحقیق و توسعه، آموزش منابع انسانی و افزایش یادگیری، برندسازی نوآوری، هوشمندی نوآوری و ایجاد محیط و تفکر رقابتی بر ایجاد نوآوری در صنایع تولیدی مؤثر بوده و از طریق ارتقاء سطح نوآوری منجر به بین‌المللی‌سازی بیشتر و ایجاد انتظار رشد در کارآفرینان می‌گردد. از این‌رو مدیران و کارآفرینان باید با افزایش مشارکت فعال کارکنان در تصمیمات و درگیر کردن کارکنان با بطن کار بین‌المللی، شرایط به‌کارگیری ظرفیت‌های داخلی را مهیا سازند.

### واژگان کلیدی

نوآوری؛ بین‌المللی‌سازی؛ کارآفرینی؛ رشد کسب‌وکار؛ بخش خدمات.

از طرف دیگر، پژوهش‌های اقتصادی توجه ویژه‌ای را به نقش کارآفرینان در اقتصاد و دیدگاه‌های کارآفرینان به‌عنوان عوامل اصلی رشد اقتصادی و شکوفایی و رونق کشورها معطوف داشته‌اند [۱۴ و ۱۵]. به دلیل ظرفیت و توانایی کارآفرینان برای تولید کالا و محصول و به‌خصوص توانایی آن‌ها برای استفاده از منابع مولد برای معرفی نوآوری‌ها (محصولات جدید)، منابع علمی و مطالعات انجام‌شده، در حال حاضر کارآفرینان را به مثابه تولیدکنندگان ثروت و اشتغال در نظر می‌گیرند [۱۶ و ۱۷]. پژوهشگران می‌بایست نه تنها رفتار این متولیان اقتصادی را در کشور در نظر بگیرند بلکه به بررسی این موضوع بپردازند که آیا کارآفرینان از فرصت‌هایی که اقتصاد جهانی فراهم می‌کند و به آن‌ها امکان توسعه

### ۱- مقدمه

برای توسعه اقتصادی و پایدار، نوآوری از ضروریات منطقه‌ها محسوب می‌شود [۱۰]. در دنیای مدرن امروزی، کارآفرینی به‌عنوان یک منبع کلیدی در بهبود و رشد اقتصاد شناخته می‌شود [۱ و ۲] که موتور محرکه نوآوری تلقی می‌گردد [۱۱]. همچنین کیفیت فعالیت‌های کارآفرینانه ناشی از نوآوری موجب ایجاد ارزش می‌شود [۱۲]. کارآفرینی نقطه عطف در مسیر پیشرفت اقتصادی محسوب شده و سهم بزرگی در زمینه کیفیت و رشد اقتصاد یک کشور را به خود اختصاص می‌دهد. در فضای اقتصادی کنونی که بیشتر تحت تأثیر تغییرات فناورانه، جهانی شدن و رقابت شدید است، شرکت‌ها برای حفظ رقابت در عرصه جهانی از ایده‌ها استفاده می‌کنند [۱۳]. آن‌ها برای ماندن در عرصه رقابت خود نیازمند نوآوری مستمر و به‌کارگیری فناوری هستند [۳].

\* گروه کارآفرینی، واحد علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران

\*\* نویسنده مسئول، دانشیار، گروه حسابداری، واحد علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی،

علی‌آباد کتول، ایران

\*\*\* استاد گروه مدیریت، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

\*\*\*\* استادیار، گروه صنایع، واحد علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران

کارآفرینان نیازمند توجه است. یک محصول می‌تواند به دلیل نوآوری موجود در آن از دیدگاه فناوری و قیمت و یا هر دو رقابتی‌تر شود. به این ترتیب، این محصول به بازارهای بیشتری ورود پیدا کرده و این رقابت بالقوه بالاتر موجب افزایش نوآوری محصول می‌گردد [۲۴]. از طرفی نیز بین ساختار بازاریابی مبتنی دانش که از پنج قابلیت حیاتی شامل تحقیقات بازار، هوش رقابتی، مدیریت زنجیره تأمین، مدیریت ارتباط با مشتری و توسعه محصول جدید تشکیل شده است، و مزیت رقابتی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد [۲۵]. از جمله عوامل مهم دیگر در موفقیت کسب و کارها هوش تجاری و تصویر برند می‌باشد که در رابطه مزیت رقابتی و سرمایه فکری نقش کلیدی دارد. علاوه بر این، حمایت مدیریتی و شدت رقابتی رابطه بین سرمایه فکری، میانجی‌ها و مزیت رقابتی را تعدیل می‌کند [۲۶]. این موارد زیربنای فرضیه اول پژوهش است که ادعا می‌دارد رقابت بالقوه بالاتر موجب می‌شود تا کارآفرینان نوآورتر شوند.

مدل بین‌المللی‌سازی یوپسالا<sup>۳</sup>، بین‌المللی‌سازی را به‌عنوان یک فرایند تدریجی در نظر می‌گیرد که این فرایند به تجربه و دانش کسب‌شده توسط کسب و کار از طریق ورود به بازارهای خارجی جدید و موفق بستگی دارد. جهانی‌شدن، آزادی بیشتر تجارت و چرخه حیات کوتاه‌تر محصول موجب شده است تا کارآفرینانی که کالاها و خدمات آن‌ها بر مبنای فناوری نوآورانه و نوین است، از راهبرد بین‌المللی‌سازی بهره ببرند. چنین مواردی این ادعا را سبب می‌گردد که نوآوری محصول موجب بهبود و ارتقای بین‌المللی‌سازی کارآفرینان بخش صنعت و ایجاد انتظارات مثبت از رشد کسب و کار می‌شود و کارآفرینان بخش تولیدی که از فناوری‌های پیشرفته استفاده می‌کنند، نوآورتر هستند و بین‌المللی‌سازی فعالیت آن‌ها منجر به رشد بیشتر کسب و کار می‌شود [۲۷].

نوآوری در یک مفهوم چند بعدی است که اشاره به مفاهیم جدید یا اصلاح‌شده، کاتال‌های تعامل مشتریان، سیستم‌های خدمات‌رسانی یا مفاهیم فناوری‌ای که به‌طور انفرادی یا ترکیبی منجر به ایجاد یک یا چند کارکرد خدماتی جدید برای یک شرکت می‌شوند دارد. این نوآوری‌ها امکان ایجاد تغییرات در عرضه خدمات و کالاها در بازار را به وجود می‌آورد. هم‌چنین نوآوری مستلزم قابلیت‌ها و ظرفیت‌های فناوری، انسانی و سازمانی جدید است. شاید بتوان اظهار نمود عوامل تعیین‌کننده نوآوری یک محصول اثر مثبت غیرمستقیمی بر روی بین‌المللی‌سازی شرکت و انتظار رشد آن دارند. از میان عواملی که موجب بهبود فرایند نوآوری می‌شود، دو عامل بسیار مهم‌تر هستند. اول، سرمایه انسانی به این معنی که کارآفرینان با مهارت‌ها و آموزش بیشتر، نه تنها موجب تسهیل نوآوری بلکه موجب معرفی فناوری‌های جدید در فرایند تولید می‌شود [۲۸]. در عصر دانش و فناوری، مزیت رقابتی سازمان‌ها بیش از آنکه وابسته به منابع فیزیکی باشد، به دارایی‌های دانشی و توانایی آن‌ها در جذب دانش و فناوری وابسته است [۴]. نوآوری بدون فناوری (یعنی تجهیزات مدرن، فناوری به‌روز، توسعه داخلی فناوری‌های

کسب و کارشان را می‌دهد بهره می‌برند یا خیر. اقتصاد جهانی همواره به کارآفرینان امکان دسترسی به بازارهای نوظهور و گوشه‌ای<sup>۱</sup> بیشتر در کشورهای دیگر و تقاضای بالاتر را می‌دهد و در عین حال، آن‌ها امکان پوشش تقاضای موجود در کشورهای خود را داشته و به این ترتیب امکان بقاء و گاهی اوقات حتی توسعه فعالیت‌های خود را پیدا می‌کنند. با این وجود، دستیابی به این مهم بستگی به عوامل متعددی دارد که مهم‌ترین آن‌ها نوآوری محصول است. نوآوری محصول به آن‌ها امکان رقابت در بازارهایی که خواهان ورود به آن هستند را می‌دهد [۱۸].

از طرفی نیز بررسی‌ها و مطالعات گذشته به‌طور کلی به تحلیل شیوه تأثیرگذاری نوآوری بر فعالیت کسب و کار پرداخته‌اند؛ به علاوه، نظریه‌های متعارفی که راهبردهای بین‌المللی‌سازی<sup>۲</sup> شرکت‌ها را توضیح می‌دهند، این موضوع را در نظر می‌گیرند که شرکت‌های موفق، شرکت‌هایی هستند که به دنبال بازارهای نوظهور و گوشه‌ای در بازارهای خارجی هستند [۱۹ و ۲۰]. نوآوری یکی از مهم‌ترین عوامل در فعالیت تجاری و کسب و کار است که به نوبه خود اثرات مستقیم و غیرمستقیم بر رشد اقتصادی کشورها دارد [۲۱] که در رأس فعالیت کارآفرینانه قرار دارد و موجب می‌شود تا بسیاری از کارآفرینان فعالیت خود را انجام دهند. به این ترتیب، نوآوری موجب ایجاد یک اثر بازخورد می‌شود که در آن کارآفرینان نوآوری کرده و نوآوری‌های آن‌ها موجب می‌شود تا سایر کارآفرینان اقدام به فعالیت خود کنند [۲۲].

منابع و مطالعات گذشته به‌طور ساده و کلی به تحلیل شیوه تأثیرگذاری نوآوری بر فعالیت کسب و کار پرداخته‌اند. به علاوه، تئوری‌های متعارفی که راهبردهای بین‌المللی‌سازی شرکت‌ها را توضیح می‌دهند، این موضوع را در نظر می‌گیرند که شرکت‌های موفق، شرکت‌هایی هستند که به دنبال بازارهای گوشه و کمتر دست‌خورده در بازارهای خارجی هستند. بنابراین، هدف این پژوهش طراحی مدلی برای تحلیل اثرات نوآوری بر رشد و بین‌المللی‌سازی و تأیید این موضوع است که کارآفرینانی که نوآوری را انتخاب می‌کنند تمایل بیشتری برای بین‌المللی‌کردن فعالیت خود دارند. این مطالعه بر بخش کسب و کارهای تولیدی کوچک و متوسط استان گلستان متمرکز خواهد است.

#### ۴- مبانی نظری پژوهش

در بسیاری از پژوهش‌ها بین‌المللی‌شدن یک انتخاب راهبردی برجسته برای رشد و سودآوری شرکت‌های کوچک و متوسط نشان داده شده است. با این حال، هنوز توافق صریح در مورد چگونگی تأثیرگذاری بین‌المللی بر عملکرد بنگاه‌های اقتصادی وجود ندارد. به همین ترتیب، نقش نوآوری در عملکرد مدت‌ها است که مورد تأکید قرار گرفته است، اما پیامدهای نوآوری فناورانه بر عملکرد بین‌المللی و آثار عملکردی آن غیرشفاف است [۲۳]. به دلایل مختلف اثر نوآوری بر روی بین‌المللی‌سازی فعالیت

3. Uppsala model of Internationalization

1. Niches  
2. Internationalization

بین‌المللی شدن است و برخلاف برخی پژوهش‌ها حمایت‌های دولتی نقش مخرب بر ورود بنگاه به بازارهای بین‌المللی دارد [۸].

باقری و همکاران (۲۰۱۹) با بررسی شرکت‌های انگلستان به این نتیجه رسیدند که جهت‌گیری بین‌المللی تأثیر قابل توجهی در عملکرد بین‌المللی آن‌ها دارد، با این‌که شرکت‌های کوچک و متوسط همزمان یک جهت‌گیری بین‌المللی درونی و بیرونی را برای دستیابی به نتایج برتر اتخاذ می‌کنند. نتایج نشان داد که یک رابطه U شکل معکوس بین نوآوری فناوری و عملکرد شرکت بین‌المللی وجود دارد. پژوهشگران بیان نمودند از این نکته آگاهند که نوآوری در فناوری تأثیر مثبت بر جهت‌گیری بین‌المللی و عملکرد شرکت، به ویژه برای شرکت‌های متوسط و متوسط که دارای سطح متوسطی از فعالیت‌های نوآوری فناوری هستند، خواهد داشت. یافته‌های این مطالعه حاکی از آن است که مدیران می‌توانند با تلفیق جهت‌گیری بین‌المللی درونی و بیرونی با فعالیت‌های نوآوری فناوری در تصمیم‌های راهبردی خود، عملکرد بین‌المللی را بهبود بخشند [۲۳].

پرادان و همکاران (۲۰۲۰) پویایی‌های میان کارآفرینی، نوآوری و رشد اقتصادی کشورهای منطقه یورو را مطالعه نمودند و نشان دادند به دلیل افزایش رقابت جهانی، بحران‌های مالی و اقتصادی و نااطمینانی‌های سیاسی، رشد اقتصادی منطقه یورو ناچیز می‌باشد. همچنین، مدل تصحیح خطای برداری نشان داد که در بلندمدت هم کارآفرینی و هم نوآوری منجر به رشد اقتصادی می‌شوند و در کوتاه‌مدت رابطه علیت گرنجری قوی وجود دارد اما این رابطه همیشه یکنواخت نخواهد بود [۳۱].

مطالعات آباتین و آکینوال (۲۰۱۹) نشان دادند که کارآفرینی نقطه عطف ایجاد ثروت و رشد اقتصادی است زیرا سهم عظیمی در کیفیت زندگی مردم، بخش‌های اقتصاد و کل اقتصاد به خود اختصاص می‌دهد. به عبارتی کارآفرینان با ایجاد نوآوری به خلق ثروت، اشتغال و رشد اقتصادی در جامعه کمک می‌نمایند [۳۲].

وادهو و چاودهری<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) در پژوهش با هدف بررسی رابطه میان نوآوری و عملکرد شرکت در کشورهای در حال توسعه بیان نمودند که فرایند نوآوری به تکمیل محصول سرعت می‌بخشد. براساس این پژوهش شرکت‌های کوچک و متوسط در دسترسی به منابع مالی و انسانی دچار محدودیت هستند. نوآوری در فناوری می‌تواند مزایای رقابتی برای بین‌المللی کردن شرکت‌های کوچک و متوسط را فراهم آورد و البته می‌تواند خطرناک هم باشد زیرا نیاز به سرمایه‌گذاری زیادی در تحقیق و توسعه دارد که خطرات عدم بازگشت سرمایه را به همراه دارد. بنابراین تکنیک‌های متفاوتی برای نوآوری قابل استفاده خواهد بود [۳۳]. نتیجه پژوهش هوجنیک و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) نشان داد که عملکرد اقتصادی منجر به بین‌المللی شدن گشته و نوآوری با اثر میانجی‌گری این رابطه را تشدید

فرایند، توسعه فناوری محصول داخلی) و دانش فناوری غیرممکن است [۲۹]. به علاوه سرمایه انسانی کارآفرین (یعنی آموزش و تجربه بین‌المللی یا حرفه‌ای) یکی از عوامل مهم در موفقیت کسب و کار در مرحله اولیه است [۲۷]. و بنابراین شاید بتوان ادعا نمود که سرمایه انسانی کارآفرینان و جامعه اثرات مثبتی روی نوآوری محصول کارآفرینان دارد.

عملکرد اقتصادی نیز دارای اثرات مثبت فراوانی برای کل اقتصاد و رفاه اجتماعی است؛ زیرا فعالیت اقتصادی بیشتر موجب می‌شود تا کارآفرینان به جست‌وجوی بازارهای دست‌نخورده جدید برای محصولات رقابتی بپردازند [۳۰] و آنگاه این ادعا پیش می‌آید که عملکرد اقتصادی اثر مثبتی بر روی نوآوری محصول دارد. در نهایت، بین‌المللی‌سازی منجر به ایجاد انتظارات مثبت در میان کارآفرینان می‌شود. بین‌المللی کردن به کارآفرینان امکان دسترسی به بازارهای جدید را می‌دهد که رابطه مثبتی با انتظارات رشد دارد [۱۹]. به همین جهت در این پژوهش نیز این ادعا بررسی می‌گردد که بین‌المللی کردن، انتظارات کارآفرینان از رشد کسب و کار در بخش تولیدی و صنعتی را ارتقاء می‌دهد.

### ۳- پیشینه پژوهش

عزت‌راد و همکاران (۱۳۹۹)، سرمایه اجتماعی، ویژگی‌های مدیر، کیفیت منابع انسانی، سرمایه مالی، توانمندی راهبردی سازمانی، فاکتورهای مرتبط با کشور مبدأ و فاکتورهای مرتبط با کشور میزبان را جز عوامل محتمل مؤثر بر بین‌المللی‌سازی کسب و کارهای روستایی شناسایی کردند [۵].

عزت‌راد و اکبری (۱۳۹۸) در پژوهش خود با هدف شناسایی چالش‌های بین‌المللی‌سازی کسب و کارهای روستایی به این نتیجه دست یافتند که قابلیت‌های سازمان داخلی و منابع انسانی مانند چالش سرمایه‌های انسانی و مدیریت، بازاریابی صادرات، دانش و ناسازگاری شبکه، فناوری و چالش‌های سرمایه اجتماعی از مشکلات خرد که قابل کنترل هستند محسوب می‌شوند [۶].

محمدشفیعی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهش خود نشان دادند فعالیت‌های ارتباطات بازاریابی در شبکه‌های اجتماعی بر ارزش ویژه برند و ارزش ویژه ارتباطی تأثیر مستقیم دارند و این دو متغیر بر واکنش‌های رفتاری مشتری اثر گذارند [۹]. نتایج پژوهش وکیلی و شهربازی (۱۳۹۷) نشان داد که سرمایه فکری تأثیر مثبت و قوی بر دوستوانی سازمانی دارد. به علاوه، سرمایه انسانی و سرمایه سازمانی و سرمایه ارتباطی بر دوستوانی سازمانی تأثیر مثبت داشتند. فرهنگ نوآورانه نیز تأثیر سرمایه فکری بر دوستوانی سازمانی را تعدیل می‌کند [۷]. فیض و همکاران (۱۳۹۷) اظهار نمودند که توسعه کسب و کارهای بین‌المللی از جمله مهم‌ترین ابزارهای توسعه اقتصادی به‌شمار می‌رود. در نتیجه پژوهش ایشان مشخص شد «نهاد کارآفرین»، «بنگاه»، «دولت» و «اکوسیستم اقتصادی»، ابعاد متمایز در بنگاه‌های مادرزاد بین‌المللی هستند. در این میان نهاد کارآفرین برجسته‌ترین بُعد توفیق بنگاه برای

1. Wadho, Chaudhry  
2. Hojnik, Ruzziera, & Manolova

استخراج و مفاهیم اولیه کدهای باز به همراه فراوانی آن‌ها مشخص شد. در مرحله بعد، مفاهیم مشابه در یک طبقه قرار داده شدند و به این ترتیب عوامل فرعی پژوهش مشخص شد، سپس با قراردادن عوامل فرعی مشابه در یک طبقه کلی‌تر، عوامل اصلی الگوی رشد کسب‌وکار شکل گرفت. پس از آن، عوامل شناسایی شده جهت تأیید در اختیار خبرگان قرار گرفتند.

جامعه آماری پژوهش در بخش کمی شامل مدیران ارشد و میانی شرکت‌های کوچک و متوسط (SME) استان با بیش از ۱۰ سال سابقه فعالیت و اعضای هیأت علمی دانشگاه در سطح استان گلستان به تعداد ۵۳۰ نفر می‌باشند. نمونه آماری با استفاده از فرمول کوکران، ۲۲۲ نفر تعیین گردیدند. به دلیل موجودبودن لیستی از جامعه آماری، نمونه آماری به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. در این مرحله با استفاده از یافته‌های بخش کیفی، پرسشنامه تحقیق تنظیم گردید که پیش‌نویس آن ابتدا به چند استاد و کارشناس خبره در زمینه موردنظر ارسال شد تا درخصوص محتوی، شفافیت و مقیاس‌بندی پرسشنامه‌ها نظر دهند. با توجه به بازخورد این کارشناسان، تغییرات اندکی در پرسشنامه اعمال شد. سپس به‌منظور محاسبه آلفای کرونباخ جهت تأیید پایایی پرسشنامه تعداد ۳۰ عدد آن بین جامعه نمونه توزیع گردید تا توسط یکی از مدیران ارشد شرکت‌ها تکمیل گردد. میزان آلفای کرونباخ همه پرسشنامه‌ها بالا ۰/۸ بود که به معنی تأیید پایایی پرسشنامه‌های استفاده شده در این پژوهش می‌باشد.

پس از توزیع پرسشنامه‌ها و گردآوری داده‌ها، با استفاده از مدل‌یابی معادلات ساختاری<sup>۴</sup> و حداقل مربعات جزئی (PLS) به بررسی رابطه بین متغیرهای پنهان و سپس ارائه مدل پرداخته شد زیرا این فنون چند متغیره نسل دوم امکان معرفی متغیرهای پنهان با چند شاخص را می‌دهد. این روش زمانی مناسب‌تر هستند که اندازه نمونه کوچک‌تر بوده و مدل‌ها پیچیده و علی هستند و نیازی به نرمال بودن داده‌های چند متغیره نبود و تولید برآوردهای پارامتری پیوسته‌ای می‌کنند. در این پژوهش از دو زیر مدل یا مدل فرعی استفاده می‌شود: زیر مدل اندازه‌گیری و زیر مدل ساختاری. زیر مدل اندازه‌گیری، رابطه بین متغیرهای قابل مشاهده (یعنی شاخص‌ها) و متغیرهای پنهان را تعریف می‌کند. زیر مدل ساختاری روابط بین متغیرهای پنهان را اندازه‌گیری کرده و نشان می‌دهد که کدام متغیر پنهان به‌طور مستقیم و غیرمستقیم بر سایر متغیرهای پنهان اثر دارد.

برای ارزیابی بخش اندازه‌گیری که به رابطه بین عوامل فرعی با عوامل اصلی می‌پردازد، از سه معیار روایی همگرا، روایی واگرا و پایایی استفاده شد. روایی همگرا خود از بررسی ضرایب بارهای عاملی، مقدار متوسط واریانس استخراج‌شده و پایایی ترکیبی صورت می‌پذیرد. به‌منظور تحلیل ساختار پرسشنامه و کشف عوامل تشکیل‌دهنده هر سازه از بارهای عاملی استفاده شد. بارعاملی نشان‌دهنده این موضوع است که چه میزان از واریانس‌های عوامل فرعی را متغیر مکنون خود توضیح می‌دهد. بار عاملی

می‌نماید. بازارهای خارجی به نوآوری حساس بوده و با نوآوری امکان رسوخ به بازارهای بین‌المللی افزایش می‌یابد [۳۴]. کاستانو و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) اعتقاد دارند جهانی شدن به سرعت در حال گسترش بود و اقتصادهای جهانی را متأثر می‌نماید. جهانی شدن فرصت‌های زیادی برای کارآفرینان مهیا ساخته و بازارهای نوظهور زیادی برای عرضه محصولات به آن‌ها معرفی می‌نماید. یافته این پژوهش حاکی از این است که سرمایه انسانی اجتماعی در کشورهای مختلف باعث افزایش نوآوری شده و نوآوری بیشتر با بین‌المللی‌شدن و عملکرد اقتصادی رابطه مثبت دارد [۲۸].

پژوهش‌های کافوروس و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) با هدف مطالعه و تحلیل اثرات نوآوری بر بین‌المللی‌سازی صورت گرفت. نتایج پژوهش مؤید این موضوع بود که کارآفرینانی که نوآوری را انتخاب می‌کنند تمایل بیشتری برای بین‌المللی‌کردن فعالیت خود دارند [۳۵]. به علاوه بر طبق پژوهش اتیو و ساپینزا<sup>۳</sup> (۲۰۰۰)، شرکت‌های نوآور که از فناوری پیشرفته استفاده می‌کنند و روش بین‌المللی‌سازی را انتخاب می‌کنند، می‌توانند به سطوح بالاتر رشد نسبت به سایر شرکت‌ها دست پیدا کنند [۲۷].

با بررسی پیشینه پژوهش مشخص گردید مطالعات متعددی در این حوزه صورت گرفته که عموماً به بررسی عوامل مؤثر بر بین‌المللی‌سازی یا اثرات آن بر اقتصاد کسب‌وکارها پرداخته‌اند. اما این پژوهش به ارائه الگویی در جهت بین‌المللی‌سازی و رشد کسب‌وکارهای کوچک و متوسط با تأکید بر نقش نوآوری می‌پردازد.

#### ۴- روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر توصیفی-پیمایشی و از نظر هدف کاربردی به شمار می‌رود که با رویکردی آمیخته اکتشافی انجام شده است. جهت گردآوری اطلاعات موردنیاز در این تحقیق از مطالعات کتابخانه‌ای و روش میدانی استفاده گردیده است. بخش کیفی پژوهش حاضر که با استفاده از روش نظریه داده‌بنیاد به منظور شناسایی عوامل مؤثر بر رشد کسب‌وکار با هدف بین‌المللی‌سازی می‌باشد که به روش نظریه داده‌بنیاد انجام شده است. به این منظور ابتدا از طریق انجام مصاحبه نیم‌ساختاریافته با خبرگان نظری شامل اساتید دانشگاهی در رشته‌های کارآفرینی و مدیریت کسب‌وکار و خبرگان تجربی شامل مدیران سازمان صنعت، معدن و تجارت استان گلستان داده‌های اولیه استخراج گردید. انتخاب خبرگان به روش نمونه‌گیری هدفمند بوده است. ملاک اندازه نمونه کفایت نظری بود و فرایند نمونه‌گیری تا جایی ادامه پیدا کرد که مدل به حد ساخت و اشباع رسید. لازم به ذکر است مصاحبه‌ها از مصاحبه پانزدهم به بعد به اشباع نظری رسید.

به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی، از روش کدگذاری استفاده شد. به این صورت که پس از پیاده‌سازی مصاحبه‌ها، ابتدا نکات کلیدی آن

1. Castano et al
2. Kafourous et al
3. Autio & Sapienza

مدل‌هایی که برازش بخش ساختاری قابل قبولی دارند، باید قابلیت پیش‌بینی شاخص‌های مربوط به سازه‌های درون‌زای مدل را داشته باشند. بدین معنا که اگر در یک مدل، روابط بین سازه‌ها به درستی تعریف شده باشند، سازه‌ها می‌توانند به قدر کافی بر شاخص‌های یکدیگر تأثیر گذاشته و از این راه، فرضیه‌ها به درستی تأیید شوند. شدت قدرت پیش‌بینی مدل در مورد سازه‌های درون‌زا، سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ به ترتیب قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی تعیین شده است. در صورتی که مقدار  $Q^2$  در مورد یک سازه درون‌زا صفر و یا کمتر از صفر شود، نشانگر آن است که روابط بین سازه‌های دیگر مدل و آن سازه درون‌زا به خوبی تبیین نشده است. برای محاسبه مقدار  $Q^2$  در نرم‌افزار PLS از تکنیک بلاپندفولدینگ<sup>۴</sup> استفاده می‌شود که توسط دو شاخص روایی متقاطع افزونگی<sup>۵</sup> ( $CV-Red$ ) و روایی متقاطع اشتراکی<sup>۶</sup> ( $CV-Com$ ) بررسی می‌شود. پس از برازش بخش اندازه‌گیری و ساختاری مدل پژوهش حاضر، به منظور کنترل برازش کلی مدل از معیار GOF استفاده شد که سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای آن معرفی شده است. این معیار از طریق فرمول ۱ محاسبه می‌گردد:

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

Communalities از میانگین مقادیر اشتراک متغیرهای مکنون پژوهش به دست می‌آید.

#### ۵- یافته‌های پژوهش

بخش کیفی این پژوهش به‌منظور شناسایی عوامل مؤثر بر رشد کسب و کار با هدف بین‌المللی‌سازی صورت گرفته است. وضعیت جمعیت‌شناختی خبرگان شرکت‌کننده در فرایند مصاحبه به شرح جدول ۱ می‌باشد.

جدول ۱- وضعیت جمعیت‌شناختی خبرگان

ویژگی	وضعیت	فراوانی	فراوانی نسبی
جنسیت	مرد	۱۰	۶۰
	زن	۵	۴۰
سن	۳۱ تا ۳۹ سال	۶	۲۰
	۴۰ تا ۴۹ سال	۷	۵۴
	۵۰ سال به بالا	۲	۲۰
سابقه خدمت	۵-۱۰ سال	۱	۳۰
	۱۱-۱۶ سال	۴	۷
	۱۷-۲۲ سال	۷	۲۶
	۲۳-۲۸ سال	۳	۴۷
میزان تحصیلات	لیسانس	۶	۴۰
	فوق لیسانس	۶	۴۰
	دکتری	۳	۲۰

مقداری بین صفر و یک است. اگر بار عاملی کمتر از ۰/۳ باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته می‌شود. بار عاملی بین ۰/۳ تا ۰/۶ قابل قبول است و اگر بزرگ‌تر از ۰/۶ باشد خیلی مطلوب است. برای بررسی معناداری همبستگی‌های مشاهده شده از روش‌های خودگردان‌سازی (بوت استراپ<sup>۱</sup>) و یا برش متقاطع جک نایف<sup>۲</sup> استفاده می‌شود. در این مطالعه از روش خودگردان‌سازی استفاده شده است که آماره  $t$  را به دست می‌دهد. در سطح خطای ۵٪ اگر مقدار آماره بوت استراپینگ  $t$ -value بزرگ‌تر از ۱/۹۶ باشد همبستگی‌های مشاهده شده معنادار است.

در صورتی که مقدار AVE بالاتر از ۰/۵ باشد، آنگاه مقدار بار عاملی تا ۰/۴ نیز قابل قبول است. معنی‌داری این شاخص با آماره تی آزمون می‌شود. متوسط واریانس استخراج‌شده، استفاده مقیاسی از همگرایی در میان مجموعه‌ای از گویه‌های مشاهده شده یک ساختار است. متوسط واریانس استخراجی باید بیش از ۰/۵ باشد تا یکی از معیارهای اعتبار همگرا تأیید شود [۳۶]. پایایی مرکب باید ۰/۷ یا بیشتر باشد که نشان از کفایت همگرایی درونی است. روایی همگرا به این معناست که نشانگرهای هر سازه در نهایت تفکیک مناسبی را به لحاظ اندازه‌گیری نسبت به سازه‌های دیگر مدل فراهم آورند. به عبارت ساده‌تر هر نشانگر فقط سازه خود را اندازه‌گیری کند و ترکیب آن‌ها به‌گونه‌ای باشد که تمام سازه‌ها به خوبی از یکدیگر تفکیک شوند. همچنین شاخص‌های پایایی ترکیبی (CR) و آلفای کرونباخ برای بررسی پایایی پرسشنامه استفاده شدند که مقادیر بالاتر از ۰/۷ نشان از پایایی مناسب ابزار اندازه‌گیری دارد.

در نهایت برازش مدل بیرونی مورد بررسی قرار گرفت که به این منظور از شاخص‌های زیر استفاده شده است:

- شاخص ضریب تعیین ( $R^2$ )

- شاخص استون-گیزر ( $Q^2$ )

- شاخص نیکویی برازش GOF

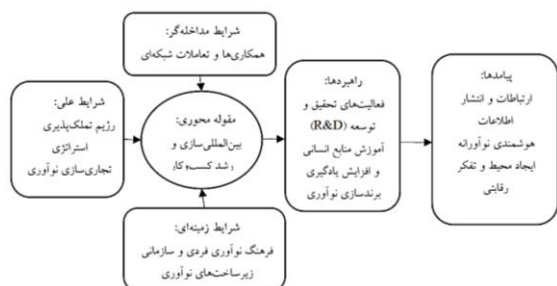
ضریب تعیین ( $R^2$ ) معیاری است که بیانگر میزان تغییرات هر یک از متغیرهای وابسته مدل است که به‌وسیله متغیرهای مستقل تبیین می‌شود. مقدار  $R^2$  تنها برای متغیرهای درون‌زای مدل ارائه می‌شود و در مورد سازه‌های برون‌زا مقدار آن برابر صفر است. هرچه مقدار  $R^2$  مربوط به سازه‌های درون‌زای مدل بیشتر باشد، نشان از برازش بهتر مدل است. مقادیر ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به‌عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی بودن برازش بخش ساختاری مدل به‌وسیله معیار ضریب تعیین تعریف شده است. معیار استون-گیزر<sup>۳</sup> یا شاخص  $Q^2$  قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌سازد. شاخص ضریب تعیین  $R^2$  دقت پیش‌بینی را مشخص می‌کند و شاخص  $Q^2$  رابطه‌مند بودن پیش‌بینی را تعیین می‌کند. چنانچه مقدار شاخص استون-گیزر مثبت باشد روایی پیش‌بینی مورد تأیید است.

4. Blindfolding  
5. Cross-validated Redundancy  
6. Cross-validated Communality

1. Bootstrap  
2. Jackknife  
3. Stone-Geisser

مقوله محوری	مقوله‌ها	مفاهیم
		عمودی برند (امکان اتصال به بازار رقابت)، مدیریت پرتفوی برجسب خصوصی
پایامدها	ارتباطات و انتشار اطلاعات	همکاری با مؤسسات تحقیقات دولتی و عمومی، بستر و کانال ارتباطی مستقیم و غیرمستقیم، همکاری‌های هدفمند با کارشناسان و متخصصان در خارج از کشور، سازوکار نظام‌مند برای انتشار اطلاعات در مورد فناوری‌های پیش‌شده
	هوشمندی نوآورانه	انواع همکاری با شرکت‌ها و سازمان‌های ملی و بین‌المللی، توجه به واحد تحقیق و توسعه، ساختار سازمانی در راستای تحقق اهداف راهبردی سازمان
	ایجاد محیط و تفکر رقابتی	فناوری‌های دیجیتال و ایجاد فرصت‌های نوآوری، اهمیت نوآوری دیجیتال در توسعه اجتماعی و اقتصادی جوامع، توسعه نوآوری و افزایش تمایل، قصد و اقدام به فعالیت‌های کارآفرینانه، نوآوری زاینده اکوسیستم، متمایز شدن اکوسیستم نوآوری سالم با توانایی ایجاد و حمایت از کارآفرینی با رشد بالا

با توجه به یافته‌های حاصل از این بخش، مدل پارادایمی پژوهش حاضر به صورت شکل شماره ۱ می‌باشد.



شکل ۱- مدل پارادایمی رشد کسب‌وکار با هدف بین‌المللی‌سازی

در بخش کمی جامعه آماری شامل مدیران ارشد و میانی شرکت‌های کوچک و متوسط (SME) استان می‌باشد که ویژگی‌های دموگرافیک آنان در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳- وضعیت جمعیت‌شناختی نمونه آماری در بخش کمی

ویژگی	وضعیت	فراوانی	فراوانی نسبی
جنسیت	مرد	۱۴۷	۶۹
	زن	۷۵	۳۱
سن	۲۵ تا ۳۵ سال	۱۶	۷
	۳۵ تا ۴۰ سال	۱۵۲	۶۶
	۴۰ تا ۵۰ سال	۳۳	۱۶
	۵۰ سال به بالا	۲۱	۱۱
میزان تحصیلات	کارشناسی ارشد	۱۸۰	۷۶
	دکتری	۴۵	۲۴
سابقه کاری	کمتر از ۱۰ سال	۲۶	۱۰
	۱۰ تا ۲۵ سال	۱۴۳	۶۱
	بیشتر از ۲۵ سال	۵۳	۲۹
جمع		۲۲۲	

در مرحله کیفی داده‌های به‌دست آمده از مصاحبه با مشارکت‌کنندگان در چندین مرحله مورد بازبینی و تحلیل قرار گرفت و یافته‌های حاصل از تحلیل و کدگذاری داده‌ها به استخراج ۱۱ مقوله اصلی و ۵۳ مقوله فرعی منتهی شد. به منظور روایی‌سنجی کدها و مفاهیم، یافته‌ها تحقیق در اختیار گروه خبرگان قرار گرفت که نتایج به‌دست آمده در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲- مقوله‌های بین‌المللی‌سازی و رشد کسب‌وکارهای کوچک و متوسط

مقوله محوری	مقوله‌ها	مفاهیم
شرایط علی	رژیم تملک‌پذیری	ایجاد و تقویت مالکیت فکری، ظرفیت حفاظت از فناوری، حضور الزامات سخت‌گیرانه در مورد جدید بودن فناوری در حال بین‌المللی‌شدن
	راهبرد تجاری‌سازی نوآوری	اعطای امتیاز به‌طور گسترده خارج از بازارهای اصلی، تمرکز بر یک بازار محدود جهت به‌دست آوردن درصد بالایی از بازار، اعطای امتیاز فناوری مابین شرکت‌ها
شرایط زمینه‌ای	فرهنگ نوآوری فردی و سازمانی	نوآوری به‌عنوان فرایند تأسیس و یا توسعه کسب‌وکار بر مبنای یک فکر و ایده نو، حمایت مادی و معنوی از کارکنان خلاق و نوآور، وجود راهبردهای جامع برای تولید کالاها و خدمات جدید، وجود راهبردهای جامع برای جذب افراد نخبه و نوآور، تحمل خطای ناشی از تجربه‌های جدید کارکنان، حمایت از کارکنان به‌منظور بین‌المللی‌سازی اختراعات و نوآوری‌های آن‌ها، ایجاد فرهنگ متناسب با کارآفرینی در افراد
	زیرساخت‌های نوآوری	داشتن سیستمی جهت تسهیم و به اشتراک گذاشتن دانش، داشتن سیستمی جامع جهت جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها، وجود پایگاه داده از اطلاعات و نیازهای مشتریان داخلی و خارجی، اختصاص منابع مادی و تجهیزات لازم برای تولید محصول و خدمت جدید
شرایط مداخله‌گر	همکاری‌ها و تعاملات شبکه‌ای	شکل‌گیری گروه‌ها و همکاری‌های گروهی در انجام فعالیت‌های سازمان، تعاملات با مراکزهای پژوهشی و دانشگاهی، میزان حضور در نمایشگاه‌ها و همایش‌های تخصصی، همکاری‌های فناورانه جهت دستیابی به فناوری یا توسعه آن (انواع روش‌های همکاری فناورانه)
	راهبردها و اقدامات	فعالیت‌های تحقیق و توسعه (R&D)
آموزش منابع انسانی و افزایش یادگیری		نقش و اهمیت نیروی منابع انسانی به‌عنوان یکی از سرمایه‌های اصلی سازمان‌ها، اثربخشی این سرمایه در پرتو فراهم‌کردن محیط کار مناسب، زمینه ارتباط و همکاری با دیگر اعضای سازمان، مشارکت در امور و مسائل مربوط به سازمان
برندسازی نوآوری		ارتباط دادن دو یا چند برند تحت مالکیت چند شرکت مختلف، برندسازی مشترک آرمان اجتماعی تعیین برند تجاری، راهبرد مؤثر در خصوص برند، تعمیم

جدول ۵- نتایج مدل بیرونی

سازه‌ها	گویه‌ها	بارعاملی	آماره تی
رژیم تملك پذیری	ایجاد و تقویت مالکیت فکری (Q6)	۰/۶۱۴	۷/۷۰۹
	ظرفیت حفاظت از فناوری (Q7)	۰/۳۶۴	۲/۹۵۸
	حضور الزامات سخت‌گیرانه در مورد جدید بودن فناوری در حال بین‌المللی شدن (Q8)	۰/۳۹۵	۲/۳۲۹
همکاری‌ها و تعاملات شبکه‌ای	شکل‌گیری گروه‌ها و همکاری‌های گروهی در انجام فعالیت‌های سازمان (Q30)	۰/۳۶۲	۲/۵۵۷
	تعاملات با مراکزهای پژوهشی و دانشگاهی (Q31)	۰/۳۲۵	۵/۱۸۶
	میزان حضور در نمایشگاه‌ها و همایش‌های تخصصی (Q32)	۰/۶۹۲	۳۹/۱۴۲
	همکاری‌های فناورانه جهت دستیابی به فناوری یا توسعه آن (انواع روش‌های همکاری فناورانه) (Q33)	۰/۶۹۶	۲۵/۷۴۴
راهبرد تجاری‌سازی نوآوری	اعطای امتیاز به‌طور گسترده خارج از بازارهای اصلی (Q41)	۰/۴۰۱	۶/۸۶۱
	تمرکز بر یک بازار محدود جهت به‌دست آوردن درصد بالایی از بازار (Q42)	۰/۷۳۹	۲۷/۹۴۴
	اعطای امتیاز فناوری مابین شرکت‌ها (Q43)	۰/۵۹۴	۱۵/۳۹۰
فرهنگ نوآوری فردی و سازمانی	نوآوری به‌عنوان فرایند تأسیس و یا توسعه کسب و کار بر مبنای یک فکر و ایده نو (Q23)	۰/۴۱۸	۲/۸۲۲
	حمایت مادی و معنوی از کارکنان خلاق و نوآور (Q24)	۰/۳۷۲	۳/۳۹۱
	وجود راهبردهای جامع برای تولید کالاها و خدمات جدید (Q25)	۰/۳۲۹	۲/۸۶۸
	وجود راهبردهای جامع برای جذب افراد نخبه و نوآور (Q26)	۰/۳۹۱	۲/۶۱۱
	تحمل خطای ناشی از تجربه‌های جدید کارکنان (Q27)	۰/۳۵۲	۳/۲۸۶
	حمایت از کارکنان به منظور بین‌المللی‌سازی اختراعات و نوآوری‌های آن‌ها (Q28)	۰/۴۶۴	۱۶/۵۰۷
زیرساخت‌های نوآوری	ایجاد فرهنگ متناسب با کارآفرینی در افراد (Q29)	۰/۷۴۸	۲۶/۸۴۸
	داشتن سیستمی جهت تسهیم و به اشتراک گذاشتن دانش (Q44)	۰/۶۵۶	۱۵/۸۸۱
	داشتن سیستم جامعی جهت جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها (Q45)	۰/۸۷۷	۵۱/۳۲۵
ارتباطات و انتشار اطلاعات	وجود پایگاه داده از اطلاعات و نیازهای مشتریان داخلی و خارجی (Q46)	۰/۷۶۳	۴۲/۴۰۸
	اختصاص منابع مادی و تجهیزات لازم برای تولید محصول و خدمت جدید (Q47)	۰/۴۷۶	۷/۱۳۱
	همکاری با مؤسسات تحقیقات دولتی و عمومی (Q34)	۰/۸۱۴	۳۷/۱۶۰
تدوین چشم‌انداز، مأموریت و راهبرد	بستر و کانال ارتباطی مستقیم و غیرمستقیم (Q35)	۰/۹۵۴	۴۸/۹۵۰
	همکاری‌های هدفمند با کارشناسان و متخصصان در خارج از کشور (Q36)	۰/۶۳۵	۲۳/۸۶۹
	سازوکار نظام‌مند برای انتشار اطلاعات در مورد فناوری‌های پایش شده (Q37)	۰/۵۸۰	۱۶/۲۲۹
فعالیت‌های	تصمیم‌گیری صحیح (Q9)	۰/۳۲۵	۴/۷۱۲
	تدوین چشم‌انداز، مأموریت و راهبرد نوآوری (Q10)	۰/۴۷۶	۱۱/۸۲۵
	انجام فعالیت‌های کارمندیابی (Q11)	۰/۷۰۳	۲۳/۵۷۹
	استخدام، نگهداری، بهسازی نیروی انسانی (Q12)	۰/۳۶۰	۲/۱۴۴
	آموزش، ارزشیابی، برنامه‌ریزی نیروی انسانی (Q13)	۰/۳۶۲	۲/۱۰۲
رشد نسبت پروژه‌های تحقیق و توسعه اجرا شده به	۰/۶۳۷	۱۲/۴۶۳	

آماره‌های توصیفی مربوط به شاخص‌های اصلی در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴- آماره‌های توصیفی شاخص‌های اصلی

شاخص‌ها	تعداد	میانگین امتیاز	انحراف معیار	کمترین امتیاز	بیشترین امتیاز
رژیم تملك پذیری	۲۲۲	۳/۲۸	۰/۵۸	۱	۵
همکاری و تعاملات شبکه‌ای	۲۲۲	۳/۷۵	۰/۵۷	۱	۵
راهبرد تجاری‌سازی نوآوری	۲۲۲	۳/۴۶	۰/۷	۱	۵
فرهنگ نوآوری فردی و سازمانی	۲۲۲	۳/۷۸	۰/۴۳	۱	۵
زیرساخت‌های نوآوری	۲۲۲	۳/۶۶	۰/۶۸	۱	۵
ارتباطات و انتشار اطلاعات	۲۲۲	۳/۶۱	۰/۷	۱	۵
تدوین چشم‌انداز و راهبرد نوآوری	۲۲۲	۳/۷	۰/۴۸	۱	۵
فعالیت‌های تحقیق و توسعه	۲۲۲	۳/۶۱	۰/۵۸	۱	۵
آموزش منابع انسانی و افزایش یادگیری	۲۲۲	۳/۳۱	۰/۴۹	۱	۵
برندسازی نوآوری	۲۲۲	۳/۴۲	۰/۶۶	۱	۵
هوشمندی نوآوری	۲۲۲	۳/۳۷	۰/۷۲	۱	۵
ایجاد محیط و تفکر رقابتی	۲۲۲	۳/۵۹	۰/۶۹	۱	۵

با توجه به نتایج جدول ۵، در نمونه ۲۲۲ نفری، رژیم تملك پذیری دارای میانگین ۳/۲۸ و انحراف معیار ۰/۵۸، همکاری و تعاملات شبکه‌ای دارای میانگین ۳/۷۵ و انحراف معیار ۰/۵۷، راهبرد تجاری‌سازی نوآوری دارای میانگین ۳/۴۶ و انحراف معیار ۰/۷، فرهنگ نوآوری فردی و سازمانی دارای میانگین ۳/۷۸ و انحراف معیار ۰/۴۳، زیرساخت‌های نوآوری دارای میانگین ۳/۶۶ و انحراف معیار ۰/۶۸، ارتباطات و انتشار اطلاعات دارای میانگین ۳/۶۱ و انحراف معیار ۰/۷، تدوین چشم‌انداز و راهبرد نوآوری دارای میانگین ۳/۷ و انحراف معیار ۰/۴۸، فعالیت‌های تحقیق و توسعه دارای میانگین ۳/۶۱ و انحراف معیار ۰/۵۸، آموزش منابع انسانی و افزایش یادگیری دارای میانگین ۳/۳۱ و انحراف معیار ۰/۴۹، برندسازی نوآوری دارای میانگین ۳/۴۲ و انحراف معیار ۰/۶۶، هوشمندی نوآوری دارای میانگین ۳/۳۷ و انحراف معیار ۰/۷۲، ایجاد محیط و تفکر رقابتی دارای میانگین ۳/۵۹ و انحراف معیار ۰/۶۹ می‌باشد، که میانگین متغیرها از حد وسط طیف ۱ تا ۵ (یعنی عدد ۳) بیشتر است. لذا میانگین متغیرها در سطح مطلوبی قرار دارند.

#### ۵-۱- مدل یابی معادلات ساختاری

سپس جهت تجزیه و تحلیل از نرم‌افزار Smart PLS با رویکرد مدل یابی معادلات ساختاری استفاده گردید.

#### ۵-۱-۱- مدل بیرونی (اندازه‌گیری)

مقدار بارعاملی گویه‌ها در جدول ۵ ارائه شده است.

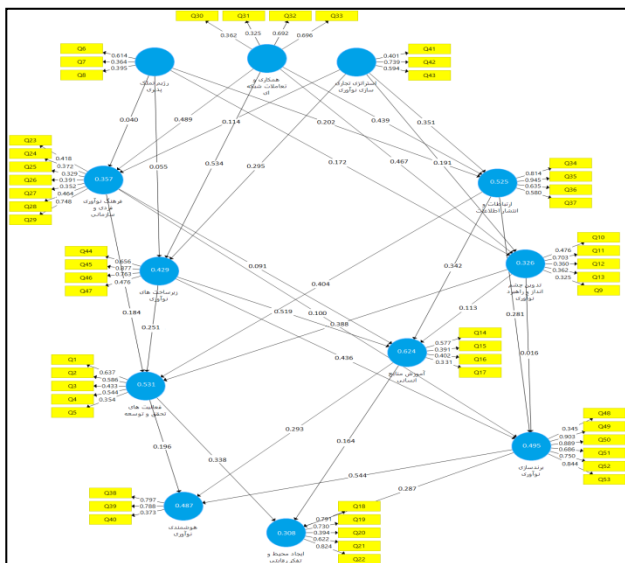
جدول ۶- اعتبار درونی سازه‌های مدل تحقیق

سازه‌های اصلی	AVE	پایایی ترکیبی (CR)	آلفای کرونباخ
رژیم تملک‌پذیری	۰/۶۸۴	۰/۸۲۹	۰/۸۴۶
همکاری و تعاملات شبکه‌ای	۰/۵۹۸	۰/۷۷۳	۰/۷۷۴
راهبرد تجاری‌سازی نوآوری	۰/۵۲۴	۰/۸۳۹	۰/۸۰۴
فرهنگ نوآوری فردی و سازمانی	۰/۶۳۴	۰/۸۳۳	۰/۷۵۹
زیرساخت‌های نوآوری	۰/۶۲۰	۰/۸۶۶	۰/۸۶۳
ارتباطات و انتشار اطلاعات	۰/۵۷۴	۰/۷۴۳	۰/۸۰۴
تدوین چشم‌انداز و راهبرد نوآوری	۰/۵۲۲	۰/۷۱۸	۰/۷۹۵
فعالیت‌های تحقیق و توسعه	۰/۵۵۹	۰/۷۵۴	۰/۸۴۷
آموزش منابع انسانی و افزایش یادگیری	۰/۶۳۹	۰/۷۵۸	۰/۷۴۸
برندسازی نوآوری	۰/۵۷۸	۰/۸۸۵	۰/۸۷۷
هوشمندی نوآوری	۰/۵۹۷	۰/۷۰۵	۰/۷۳۰
ایجاد محیط و تفکر رقابتی	۰/۶۳۳	۰/۸۱۲	۰/۸۱۷

با توجه به نتایج جدول ۶، میانگین واریانس استخراج‌شده بزرگ‌تر از ۰/۵ است بنابراین روایی همگرا وجود دارد. آلفای کرونباخ تمامی متغیرها بزرگ‌تر از ۰/۷ بوده بنابراین پایایی مورد تأیید است. مقدار پایایی ترکیبی نیز بزرگ‌تر از ۰/۷ است و در تمامی موارد از آستانه ۰/۷ بزرگ‌تر است بنابراین شرط سوم نیز برقرار است.

### ۵-۱-۳- مدل درونی پژوهش

مدل کلی پژوهش در شکل ۲ نمایش داده شده است. در این مدل که خروجی نرم‌افزار Smart PLS است خلاصه نتایج مربوط به بار عاملی استاندارد متغیرها ارائه شده است. آماره  $t$  و مقدار بوت استرپینگ برای سنجش معناداری روابط نیز در شکل ۳ آمده است.



شکل ۲- خروجی اعتبارسنجی مدل با روش حداقل مربعات جزئی

سازه‌ها	گویه‌ها	بار عاملی	آماره تی
تحقیق و توسعه	کل پروژه‌ها در سازمان (Q1)		
	رشد نسبت هزینه‌های تحقیق و توسعه، به کل فروش (درآمد) در سازمان (Q2)	۰/۴۷۶	۱۰/۸۴۶
	میزان مشارکت سازمان در پروژه‌های خدمات مهندسی جدید (Q3)	۰/۷۰۳	۸/۰۵۷
	میزان تلاش سازمان جهت کسب دانش و فناوری از طریق انواع روش‌های انتقال فناوری (Q4)	۰/۳۶۰	۹/۵۱۲
	میزان جدید بودن پروژه‌های تحقیق و توسعه انجام شده در سازمان (Q5)	۰/۳۶۲	۳/۵۸۶
آموزش منابع انسانی و افزایش یادگیری	نقش و اهمیت نیروی منابع انسانی به‌عنوان یکی از سرمایه‌های اصلی سازمان‌ها (Q14)	۰/۵۷۷	۱۷/۹۰۹
	اثربخشی این سرمایه در پرتو فراهم کردن محیط کار مناسب (Q15)	۰/۳۹۱	۵/۷۵۷
	زمینه ارتباط و همکاری با دیگر اعضای سازمان (Q16)	۰/۴۰۲	۸/۸۵۴
	مشارکت در امور و مسائل مربوط به سازمان (Q17)	۰/۳۳۱	۲/۵۰۸
برندسازی نوآوری	ارتباط دادن دو یا چند برند تحت مالکیت چند شرکت مختلف (Q48)	۰/۳۴۵	۶/۲۵۴
	برندسازی مشترک آرمان اجتماعی (Q49)	۰/۹۰۳	۶۱/۱۹۶
	تعیین برند تجاری (Q50)	۰/۸۸۹	۷۴/۲۲۶
	راهبرد مؤثر در خصوص برند (Q51)	۰/۶۸۶	۱۳/۷۵۹
	تعمیم عمودی برند (امکان اتصال به بازار رقابت) (Q52)	۰/۷۵۰	۳۴/۰۹۲
	مدیریت پرتفوی برچسب خصوصی (Q53)	۰/۸۴۴	۴۵/۰۰۰
هوشمندی نوآورانه	انواع همکاری با شرکت‌ها و سازمان‌های ملی و بین‌المللی (Q38)	۰/۷۹۷	۱۹/۵۰۰
	توجه به واحد تحقیق و توسعه (Q39)	۰/۷۸۸	۳۱/۵۱۸
ایجاد محیط و تفکر رقابتی	ساختار سازمانی در راستای تحقق اهداف راهبردی سازمان (Q40)	۰/۳۷۳	۱۱/۶۸۶
	فناوری‌های دیجیتال و ایجاد فرصت‌های نوآوری بی‌شمار (Q18)	۰/۷۹۱	۳۶/۷۴۱
ایجاد محیط و تفکر رقابتی	اهمیت نوآوری دیجیتال در توسعه اجتماعی و اقتصادی جوامع (Q19)	۰/۷۳۰	۲۶/۵۰۲
	توسعه نوآوری و افزایش تمایل، قصد و اقدام به فعالیت‌های کارآفرینانه (Q20)	۰/۳۹۴	۸/۳۳۸
	نوآوری زاینده اکوسیستم (Q21)	۰/۶۲۲	۱۷/۸۵۰
	متمایز شدن اکوسیستم نوآوری سالم با توانایی ایجاد و حمایت از کارآفرینی با رشد بالا (Q22)	۰/۸۲۴	۱۸/۷۴۸

با توجه به نتایج جدول ۵، مقدار بار عاملی در تمامی موارد از ۰/۳ بزرگ‌تر است بنابراین گویه‌ها نقش مهمی در تبیین هریک از عوامل دارند. آماره تی نیز در تمامی موارد از ۱/۹۶ بیشتر بدست آمده است بنابراین بارهای عاملی مشاهده شده از نظر آماری معنادار هستند.

### ۵-۱-۲- ارزیابی اعتبار مدل بیرونی

برای ارزیابی اعتبار مدل بیرونی از سه شاخص روایی همگرا، پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۶ ارائه گردیده است.

نتیجه	متغیر مستقل	متغیر وابسته	آماره t
تایید	برندسازی نوآوری	هوشمندی نوآوری	۷/۸۱۷
تایید	فعالیت‌های تحقیق و توسعه	ایجاد محیط و تفکر رقابتی	۵/۴۲۳
تایید	آموزش منابع انسانی و افزایش یادگیری	ایجاد محیط و تفکر رقابتی	۲/۶۵۹
تایید	برندسازی نوآوری	ایجاد محیط و تفکر رقابتی	۴/۴۶۶

نتایج جدول ۸ نشان می‌دهد که با توجه مقدار آماره t کوچک‌تر از ۱/۹۶، «رژیم تملک‌پذیری» بر «فرهنگ نوآوری فردی و سازمانی» و بر «زیرساخت‌های نوآوری» تأثیر معناداری ندارد. همچنین «چشم‌انداز و راهبرد نوآوری» بر «آموزش منابع انسانی و افزایش یادگیری» و بر «برندسازی نوآوری» تأثیر معناداری ندارد.

جدول ۸ نتایج حاصل از بررسی مدل بیرونی می‌باشد.

جدول ۸- مقادیر روایی متقاطع افزونگی و اشتراکی

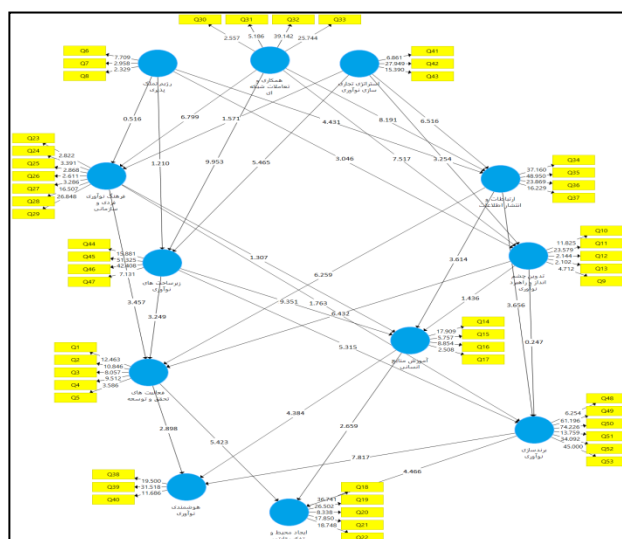
روایی متقاطع افزونگی	روایی متقاطع اشتراکی	ضریب تعیین	سازه‌های اصلی
-	۰/۲۰۵	-	رژیم تملک‌پذیری
-	۰/۱۶۴	-	همکاری و تعاملات شبکه‌ای
-	۰/۱۶۷	-	راهبرد تجاری‌سازی نوآوری
۰/۲۷۵	۰/۱۱۷	۰/۳۵۷	فرهنگ نوآوری فردی و سازمانی
۰/۴۵۷	۰/۴۹۳	۰/۴۲۹	زیرساخت‌های نوآوری
۰/۴۳۶	۰/۴۴۴	۰/۵۲۵	ارتباطات و انتشار اطلاعات
۰/۱۱۲	۰/۱۴۵	۰/۳۲۶	تدوین چشم‌انداز و راهبرد نوآوری
۰/۲۷۵	۰/۱۴۵	۰/۵۳۱	فعالیت‌های تحقیق و توسعه
۰/۱۳۰	۰/۱۲۵	۰/۶۲۴	آموزش منابع انسانی و افزایش یادگیری
۰/۳۷۹	۰/۴۹۱	۰/۴۹۵	برندسازی نوآوری
۰/۱۷۲	۰/۲۹۲	۰/۴۸۷	هوشمندی نوآوری
۰/۲۵۹	۰/۳۷۱	۰/۳۰۸	ایجاد محیط و تفکر رقابتی

برای روایی متقاطع افزونگی و اشتراکی، اعداد مثبت نشان‌دهنده کیفیت مناسب مدل هستند. همانطور که در جدول ۸ قابل مشاهده است، این مقادیر برای تمامی سازه‌های پژوهش مثبت به‌دست آمده است. همچنین مقادیر متغیرها عموماً در رنج ۰/۱۵ تا ۰/۳۵ یا بزرگ‌تر از ۰/۳۵ به‌دست آمده است. بنابراین قدرت پیش‌بینی سازه‌های پژوهش به صورت متوسط تا قوی برآورد می‌شود. ضریب تعیین سازه‌های درونزای مدل پژوهش مطلوب می‌باشد.

مهم‌ترین شاخص برازش مدل در تکنیک حداقل مجذورات جزئی شاخص GOF است. این شاخص با استفاده از جذر حاصل ضرب «میانگین شاخص R<sup>2</sup>» و «میانگین شاخص‌های افزونگی<sup>۱</sup>» محاسبه می‌شود:

$$GOF = \sqrt{0.454 \times 0.597} = 0.521$$

شاخص GOF برابر ۰/۵۲۱ بدست آمده است بنابراین مدل از برازش مطلوبی برخوردار است.



شکل ۳- معناداری روابط متغیرها با روش حداقل مربعات جزئی (بوت‌استرپینگ)

در جدول ۷، خلاصه آزمون روابط بین متغیرها ارائه گردیده است.

جدول ۷- خلاصه نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

نتیجه	متغیر مستقل	متغیر وابسته	آماره t
رد	رژیم تملک‌پذیری	فرهنگ نوآوری فردی و سازمانی	۰/۵۱۶
تایید	همکاری و تعاملات شبکه‌ای	فرهنگ نوآوری فردی و سازمانی	۶/۷۹۹
تایید	راهبرد تجاری‌سازی نوآوری	فرهنگ نوآوری فردی و سازمانی	۱/۹۷۱
رد	رژیم تملک‌پذیری	زیرساخت‌های نوآوری	۱/۲۱۰
تایید	همکاری و تعاملات شبکه‌ای	زیرساخت‌های نوآوری	۹/۹۵۳
تایید	راهبرد تجاری‌سازی نوآوری	زیرساخت‌های نوآوری	۵/۴۶۵
تایید	رژیم تملک‌پذیری	ارتباطات و انتشار اطلاعات	۴/۴۳۱
تایید	همکاری و تعاملات شبکه‌ای	ارتباطات و انتشار اطلاعات	۸/۱۹۱
تایید	راهبرد تجاری‌سازی نوآوری	ارتباطات و انتشار اطلاعات	۶/۵۱۶
تایید	رژیم تملک‌پذیری	تدوین چشم‌انداز و راهبرد نوآوری	۳/۰۴۶
تایید	همکاری و تعاملات شبکه‌ای	تدوین چشم‌انداز و راهبرد نوآوری	۷/۵۱۷
تایید	راهبرد تجاری‌سازی نوآوری	تدوین چشم‌انداز و راهبرد نوآوری	۳/۲۵۴
تایید	فرهنگ نوآوری فردی و سازمانی	فعالیت‌های تحقیق و توسعه	۳/۴۵۷
تایید	زیرساخت‌های نوآوری	فعالیت‌های تحقیق و توسعه	۳/۲۴۹
تایید	ارتباطات و انتشار اطلاعات	فعالیت‌های تحقیق و توسعه	۶/۲۰۹
تایید	تدوین چشم‌انداز و راهبرد نوآوری	فعالیت‌های تحقیق و توسعه	۶/۴۲۲
تایید	فرهنگ نوآوری فردی و سازمانی	آموزش منابع انسانی و افزایش یادگیری	۱/۹۰۷
تایید	زیرساخت‌های نوآوری	آموزش منابع انسانی و افزایش یادگیری	۹/۳۵۱
تایید	ارتباطات و انتشار اطلاعات	آموزش منابع انسانی و افزایش یادگیری	۳/۶۱۴
رد	تدوین چشم‌انداز و راهبرد نوآوری	آموزش منابع انسانی و افزایش یادگیری	۱/۴۳۶
تایید	فرهنگ نوآوری فردی و سازمانی	برندسازی نوآوری	۱/۹۶۳
تایید	زیرساخت‌های نوآوری	برندسازی نوآوری	۵/۳۵۱
تایید	ارتباطات و انتشار اطلاعات	برندسازی نوآوری	۳/۶۵۶
رد	تدوین چشم‌انداز و راهبرد نوآوری	برندسازی نوآوری	۰/۲۴۷
تایید	فعالیت‌های تحقیق و توسعه	هوشمندی نوآوری	۲/۸۹۸
تایید	آموزش منابع انسانی و افزایش یادگیری	هوشمندی نوآوری	۴/۲۸۴

#### ۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

بازارهای بین‌المللی داشته باشند. بخشی از یافته‌های این پژوهش با یافته‌های [۵،۶،۲۳،۳۱،۳۳] همسو است.

در برآزش مدل پژوهش مقدار  $Q^2$  در مورد سازه‌های درونزای مدل پژوهش و برای سازه فرهنگ نوآوری فردی و سازمانی ۰/۳۵۷، زیرساخت‌های نوآوری ۰/۴۲۹، ارتباطات و انتشار اطلاعات ۰/۵۲۵، تدوین چشم‌انداز و راهبرد نوآوری ۰/۳۲۶، فعالیت‌های تحقیق و توسعه ۰/۵۳۱، آموزش منابع انسانی و افزایش یادگیری ۰/۶۲۴، برندسازی نوآوری ۰/۴۹۵، هوشمندی نوآوری ۰/۴۸۷، ایجاد محیط و تفکر رقابتی ۰/۳۰۸، محاسبه شده است. از آن جا که مقادیر به دست آمده بالاتر از آستانه ۰/۳۵ است، نشان از قدرت پیش‌بینی قوی مدل در خصوص سازه‌های مدل داشته و برآزش مناسب مدل ساختاری پژوهش را بار دیگر تأیید می‌کند.

#### ۷- پیشنهادات کاربردی

پیشنهاد می‌شود در شرکت‌های کوچک و متوسط که بیشتر صاحب دانش فنی بوده اما حداقل مالکیت بازاریابی، سرمایه و خدمات پس از فروش را گزارش می‌دهند، به‌طور مشترک راهبردهای اتحاد راهبردی و سرمایه‌گذاری مشترک به منظور دستیابی به سرمایه و منابع مکمل جهت بین‌المللی‌سازی فناوری‌هایشان راهبردهای مناسب می‌باشد. همچنین به کسب و کارهای کوچک و متوسط توصیه می‌شود که علاوه بر رصد دائمی بازار و تجزیه و تحلیل رقبای، به شناسایی نیازهای پنهان مشتریان برای فراهم آوردن ارزشی فراتر از رقبا، توجه ویژه داشته باشند. روحیه خطرپذیری و تمایل به ریسک از عوامل مؤثر در بین‌المللی‌سازی کسب و کار است، از این رو تقویت آن با استفاده از آموزش‌های لازم توسط نهادهای ذی‌ربط برای کارآفرینان این حوزه، حیاتی است. مدیران و کارآفرینان این حوزه با توجه به ضرورت ظرفیت‌سنجی در فرایند بین‌المللی‌سازی، باید با افزایش مشارکت فعال کارکنان در تصمیمات مربوط به حضور در سطح بین‌المللی و درگیر کردن کارکنان با بطن کار بین‌المللی، شرایط به کارگیری ظرفیت‌های داخلی را به منظور استفاده در فعالیت‌های بین‌المللی، مهیا سازند.

#### ۸- پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی

آزمون اثر هر یک از عوامل بدست‌آمده در این پژوهش بر بین‌المللی‌سازی و رشد کسب و کارهای کوچک و متوسط طراحی مدل در حوزه شبکه‌های شخصی و دانش کارآفرینانه شرکت‌های کوچک و متوسط

#### ۹- محدودیت‌های پژوهش

تغییر زمان مصاحبه و هماهنگی‌های چندین باره با خبرگان به دلیل گرفتاری‌های شغلی این افراد که بر زمان‌بندی کار اثر نامطلوبی گذشت. انجام غیرحضور و تلفنی برخی از مصاحبه‌ها به دلیل همه‌گیری ویروس کووید ۱۹ و الزام به رعایت قوانین فاصله‌گذاری اجتماعی.

در این پژوهش ۱۱ عامل و ۵۳ مقوله فرعی به‌عنوان عوامل (متغیرهای) نوآوری به منظور بین‌المللی‌سازی و رشد کسب و کارهای کوچک و متوسط در استان گلستان از طریق انجام مصاحبه با خبرگان شناسایی شدند. امروزه صنایع تمایل زیادی به ایجاد و توسعه نظام‌های تحقیق و توسعه و سرمایه‌گذاری برای کارآمدسازی آن‌ها دارند که سبب شکل‌گیری فناوری‌های نوظهور و کسب و کارهای جدید می‌شود. جهت بهبود عملکرد توسعه فناوری به وسیله خلاقیت، شناسایی جایگزین‌های بالقوه فناوری‌های جدید و کاهش احتمال شکست در مواجهه با گسستگی‌های فناورانه، هوشمندی نوآوری یک راهکار است. از طرفی همکاری و تعاملات شبکه‌ای امکان بهره‌گیری حداکثر از ظرفیت‌های شرکت را فراهم می‌کنند، منجر به توسعه و ارائه محصولات و خدمات جدید به واسطه تولید ایده‌های زیاد، توسعه و بهبود کارکردها و کیفیت محصولات و خدمات فعلی و بهبود فرایندهای تأمین، تولید و پشتیبانی می‌گردد. همچنین با توجه به محیط رقابتی موجود و گسترش روزافزون فناوری‌های جدید در عصر جهانی شدن، شرکت‌ها باید برای تطبیق خود با این فضا و تسریع فرایند توسعه در مناطق مختلف، بستر مناسبی را برای تولید افکار جدید و کاربردی کردن آن مهیا کنند. فرهنگ نوآوری شرکت نیز منجر به افزایش مزیت رقابتی و منجر به پذیرش ایده‌های نو در شرکت خواهد شد. شرکت‌ها با بهره‌گیری از نظام تملک‌پذیری قادر خواهند بود تا چتر محافظتی کارآمدی برای فرایند خلق ایده تا تجاری‌سازی فناوری خود فراهم آورند. انتخاب راهبرد تجاری‌سازی مناسب یکی از ارکان کلیدی و ضامن موفقیت فرایند نوآوری در سازمان‌ها محسوب شده و به انتخاب مسیری درست که شرکت به‌وسیله آن قصد دارد از فناوری و محصولات منتج از آن، درآمد و سود کسب کند، وابسته است. اکثر شرکت‌های موفق و صاحب نام دنیا برای هدایت و پیشبرد برنامه‌ها و فعالیت‌های خود با افق دید بلندمدت و در جهت دستیابی به اهداف و تحقق مأموریت سازمانی به تدوین چشم‌انداز و راهبرد نوآوری می‌پردازند. این نوع برنامه‌ریزی راهبردی اگر به درستی تدوین و اجرا شود، تعالی و پیشتازی سازمان را به ارمغان می‌آورد. توسعه منابع انسانی یکی از راهکارهای مؤثر بهبود عملکرد، افزایش بهره‌وری و استفاده بهینه از قابلیت‌ها و توانایی‌های فردی و گروهی افراد، به ویژه کارکنان شرکت‌های کوچک و متوسط، برای دستیابی به اهداف سازمانی است. کارکرد اولیه برندها خلق منافع و مزایایی است فراتر از آنچه توسط ابعاد محصول و خدمات عرضه ایجاد می‌شود. از این رو برندسازی صحیح نقشی مؤثر در پیشبرد اهداف کسب و کار دارد. تفکر رقابتی یک مفهوم ضروری در فرایند مدیریت و برنامه‌ریزی راهبردی شرکت‌های کوچک و متوسط است. شرکت‌ها می‌توانند از طریق تفکر رقابتی و با تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف، فرصت‌های توسعه بازار را پیش‌بینی نموده و عملکرد بهتری در

- 20- Wu, C. W. & Huarng, K. H., Global entrepreneurship and innovation management, *Journal of Business Research*, 2015, 68(4), 743–747.
- 21- Audretsch, D., The emergence of entrepreneurial economics, *Research on Technological Innovation, Management and Policy*, 2005, 9, 37–54.
- 22- Zortea-Johnston, E., Darroch, J. & Matear, S., Business orientations and innovation in small and medium sized enterprises, *International Entrepreneurship and Management Journal*, 2012, 8(2), 145–164.
- 23- Bagheria, M., Mitchelmorea, S., Bamiatzib, V. & Nikolopouloua, K., Internationalization Orientation in SMEs: The Mediating Role of Technological Innovation. *Journal of International Management*. 2019, 25(1), 121-139.
- 24- Yang, T. T. & Li, C. R., Competence exploration and exploitation in new product development: The moderating effects of environmental dynamism and competitiveness, *Management Decision*, 2011, 49(9), 1444–1470.
- 25- Mohammad Shafiee, M., "Knowledge-based marketing and competitive advantage: developing new scales using mixed method approach", *Journal of Modelling in Management*, 2021, 16 (4), pp. 1208-1229.
- 26- Mohammad Shafiee, M., "Competitive advantage via intellectual capital: a moderated mediation analysis", *Journal of Intellectual Capital*, 2022, 23 (5), pp. 957-997.
- 27- Autio, E. & Sapienza, H. J., Comparing process and born global perspectives in the international growth of technology-based new firms, *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 2000, 413.
- 28- Castano, M. S., Mendez, M. T. & Galindo, M. A., Innovation, internationalization and business-growth expectations among entrepreneurs in the services sector, *Journal of Business Research*, 2016, 69 (5), 1690-1695.
- 29- Rialp, A., Rialp, J. & Knight, G. A., The phenomenon of early internationalizing firms: What do we know after a decade (1993–2003) of scientific inquiry? *International Business Review*, 2005, 14, 147–166.
- 30- Drucker, P. F., The discipline of innovation. *Harvard Business Review*, 1998, 76(6), 149–157.
- 31- Pradhan, R. P., Arvin, M. B., Nair, M., & Bennett, S. E., The dynamics among entrepreneurship, innovation, and economic growth in the Eurozone countries, *Journal of Policy Modeling*, 2020, 42(5), 1106-1122.
- 32- Ababtain, A., & Akinwale, Y., The role of entrepreneurship education and university environment on entrepreneurial interest of MBA students in Saudi Arabia, *Journal of Economics and Sustainable Development*, 2019, 10(4), 45-56.
- 33- Wadho, W., Chaudhry, A., Innovation and firm performance in developing countries: the case of Pakistani textile and apparel manufacturers, *Res. Policy*. 2018, 47,1283–1294.
- 34- Hojnik, J., Ruzziera, M. & Manolova, T. S., Internationalization and economic performance: The mediating role of eco-innovation, *Journal of Cleaner Production*, 2018, 171, 1312-1323.
- 35- Kafourous, M. I., Buckley, P. J., Sharp, J. A. & Wang, C., The role of internationalization in explaining innovation performance, *Technovation*, 2008, 28(1–2), 63–74.
- 36- Fornell, C., Larcker, A second generation of multivariate analysis: An overview. In C. Fornell (Ed.), *A second generation of multivariate analysis*, Praeger Publishers, New York, 1982, (pp. 1–21).
- 1- خدامرادپور، محمد، زندگنه، مریم و رضائی، فاطمه، تشخیص فرصت کارآفرینی، زمینه‌ساز اشتغال پایدار، علوم مدیریت و توسعه، ۱۳۹۸، ۴(۲)، ۲۳–۱۳.
- 2- رحمانی فضلی، عبدالرضا، عزیرپور، فرهاد و شامانیان، مریم، تحلیل ظرفیت‌های توسعه کارآفرینی در ناحیه روستایی دامنجان، اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۱۳۹۸، ۸(۲)، ۱۳۳–۱۵۶.
- 3- اژدری، گلناز، لگزبان، محمد، شیرازی، علی و فیاضی، بی‌بی مرجان، نوآوری و خلاقیت در اجرای اقدامات مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان، فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۱۳۹۷، ۷(۴)، ۱–۳۲.
- 4- مجیدپور، مهدی، خالدی، آرمان، نصری، شهره و مینائی، محمدرضا، تأثیر ظرفیت جذب در اثربخشی فرایند انتقال بین‌المللی فناوری؛ بررسی قطعه‌سازهای حاضر در پروژه موتور ملی EF7، فصلنامه مدیریت نوآوری، ۱۳۹۶، ۶(۵)، ۵۳–۸۰.
- 5- عزتی‌راد، هاله، اکبری، مرتضی، موسی‌خانی، مرتضی و بدیع‌زاده، علی، بین‌المللی‌سازی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط روستایی: با رویکرد فراترکیب، پژوهش‌های روستایی، ۱۳۹۹، ۱۱(۴)، ۶۲۹–۶۱۲.
- 6- عزتی‌راد، هاله و اکبری، مرتضی، چالش‌های بین‌المللی‌سازی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط روستایی، نشریه کارآفرینی در کشاورزی، ۱۳۹۸، ۶(۱)، ۱–۱۶.
- 7- وکیلی، یوسف و شهریار، سلطانعلی، تأثیر سرمایه‌فکری بر دوستوانی سازمانی: نقش تعدیل‌گر فرهنگ نوآورانه (مورد مطالعه: صنعت برق در کشور)، فصلنامه توسعه کارآفرینی، ۱۳۹۷، ۱۱(۲): ۳۸۱–۴۰۰.
- 8- فیضی، داود، جلالی، علی‌اکبر، زارعی، عظیم و سوری، احسان، تحلیل ابعاد بنگاه‌های مادرزاد بین‌المللی (بمب) حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در ایران، فصلنامه توسعه کارآفرینی، ۱۳۹۷، ۱۱(۲)، ۳۴۱–۳۶۰.
- 9- محمدشفیعی، مجید، رحمت‌آبادی، یزدان و سلیمان‌زاده، امید، تأثیر ارتباطات بازاریابی شبکه‌های اجتماعی بر ارزش ویژه برند، ارزش ویژه ارتباطی و پاسخ مشتری. مطالعات رفتار مصرف‌کننده، ۱۳۹۸، ۱(۶)، ۱۰۵–۱۲۴.
- 10- Singh, S. K., & Gaur, S. S., Entrepreneurship and innovation management in emerging economies, *Management Decision*, 2018, 56(1), 2–5.
- 11- Anokhin, S., Wincent, J., Parida, V., Chistyakova, N., Oghazi, P., Industrial clusters, flagship enterprises and regional innovation, *Entrepreneurship & Regional Development*, 2018, 31(1-2), 104-118.
- 12- Nair, S. R., The link between women entrepreneurship, innovation and stakeholder engagement, *A review Journal of Business Research*. 2019, Article in press.
- 13- Chaubey, A. & Sahoo, C., Relationship of transformational leadership with employee creativity and organizational innovation: A study of mediating and moderating influences. *Journal of Strategy and Management*, 2019, 12(1), 61-82.
- 14- Andersen, J., Strategic resources and firm performance, *Management Decision*, 2011, 49(1), 87–98.
- 15- Chilton, M. A. & Bloodgood, J. M., Adaption-innovation theory and knowledge use in organizations, *Management Decision*, 2010, 48(8), 1159–1180.
- 16- Hamilton, B., Entrepreneurship and economic growth, *International Small Business Journal*, 2007, 25(5), 568–570.
- 17- Noseleit, F., Entrepreneurship, structural change, and economic growth, *Journal of Evolutionary Economics*, 2013, 23(4), 735–766.
- 18- Acs, Z. J., Audretsch, D. B., Braunerhjelm, P. & Carlsson, B., Growth and entrepreneurship. *Small Business Economics*, 2012, 39(2), 289–300.
- 19- Gabriellson, M., Manek Kirpalani, V., Dimitratos, P., Solberg, C. A. & Zucchella, A., Born global: Propositions to help advance the theory, *International Business Review*, 2008, 17, 385–401.

## بررسی تأثیر مؤلفه‌های شناختی نگرش کارکنان بر عملکرد خلاقانه از طریق مشارکت در فرایند خلاق (مورد مطالعه: شرکت‌های فعال در حوزه فناوری اطلاعات شهر مشهد)

معصومه عارف\*

مؤسسه آموزش عالی عطار، مشهد، ایران  
m.aref@attar.ac.ir

زینب فرهنگی

مؤسسه آموزش عالی عطار، مشهد، ایران  
farhangi459@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۱۱

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۳/۰۵/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۲۷

### چکیده

امروزه سازمان‌ها برای اینکه بتوانند عملکرد پایدار و مستمری داشته باشند، نیازمند اندیشه‌های نو و نظرات بدیع و تازه‌اند. افکار و نظرات جدید همچون روحی در کالبد سازمان دمیده می‌شود و آن‌را از نیستی و فنا نجات می‌دهد. لذا پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر مؤلفه‌های شناختی نگرش کارکنان (ذهن‌آگاهی و شادی) بر عملکرد خلاقانه آنها انجام شده است. روش پژوهش از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها، توصیفی - پیمایشی و از نظر هدف، کاربردی است. جامعه آماری، کارکنان شرکت‌های فعال در حوزه فناوری اطلاعات شهر مشهد می‌باشد که در زمان انجام پژوهش، حدود ۷۱۰ شرکت در این زمینه در شهر مشهد فعال هستند. اگر تعداد کارکنان هر شرکت به طور میانگین ۱۰ نفر در نظر گرفته شود، حجم نمونه با توجه به جدول مورگان ۳۶۴ نفر برآورد می‌گردد. نمونه‌گیری با استفاده از روش غیر احتمالی در دسترس انجام شده و داده‌ها از طریق پرسشنامه استاندارد جمع‌آوری گردید. تجزیه و تحلیل اطلاعات پژوهش با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و PLS و مدل‌بانی معادلات ساختاری انجام شد. نتایج نشان داد که ذهن‌آگاهی و شادی بر مشارکت در فرایند خلاق در میان کارکنان شرکت‌های فعال حوزه فناوری اطلاعات شهر مشهد تأثیر مثبت و معناداری دارد. از سوی دیگر، ذهن‌آگاهی و شادی بر رفتار کاری نوآورانه در میان کارکنان شرکت‌های فعال در حوزه فناوری اطلاعات شهر مشهد تأثیر مثبت و معناداری دارد. همچنین نتایج نشان‌دهنده این بود که مشارکت در فرایند خلاق بر عملکرد خلاقانه در میان این جامعه آماری تأثیر مثبت و معناداری دارد.

### واژگان کلیدی

نگرش کارکنان؛ عملکرد خلاقانه؛ مشارکت در فرایند خلاق؛ خلاقیت کارکنان؛ شادی در محیط کار؛ شرکت فناوری اطلاعات.

### ۱- مقدمه

پیشرفت‌های فناوری به سرعت در حال توسعه هستند و این پیشرفت‌ها تأثیری پویا بر جو شرکت‌های معاصر داشته است و آن‌را شکننده‌تر، غیرقابل پیش‌بینی، پیچیده‌تر و مبهم‌تر کرده است و باعث ایجاد چالش‌هایی در سازمان‌ها برای بقای آن‌ها شده است. کسب‌وکارهایی که می‌توانند ایده‌های جدیدی را برای اصلاح شدید محیط کسب‌وکار فعلی توسعه و پیاده‌سازی کنند، مزایای قابل‌توجهی کسب می‌کنند. برای دستیابی به رقابت در بازار، از کارکنان خواسته می‌شود که خلاق باشند تا راه‌حلهایی را که بر یکنواختی، اثربخشی و ارزیابی دقیق ریسک تأکید دارند، کشف کنند [۱۰].

صرف‌نظر از رشد و پیشرفت علمی در چند دهه گذشته، اطلاعات کمی در مورد تأثیر متقابل شناخت و احساسات انسان در عملکرد خلاقانه کارکنان وجود دارد. یکی از این عوامل، نگرش‌های شناختی کارکنان است

که به دو بُعد ذهن‌آگاهی و شادی تقسیم می‌شود. وجود شادی در محیط کار معمولاً به محیط کار بستگی دارد. شادی در محیط کار، کارکنان را با تغییرات سازگار می‌کند و قادر می‌سازد با یکدیگر همکاری کنند و با خلاقیت بیشتر، مشتاقانه، ماهرانه و با نگرش مثبت و مسئولیت‌پذیری به انجام وظایف خود بپردازند [۱]. فرایند ایجاد شادی در محیط کار برای سازمان‌ها مفید است؛ زیرا موجب بروز نوآوری در بین کارکنان، ماندگاری بیشتر در سازمان و قدرت رقابت زیادتر سازمان می‌شود و در عین حال جامعه نیز از بهره‌وری بیشتر سازمان‌ها بهره‌مند خواهد شد. فردی که از شادکامی بیشتری برخوردار است آرامش و احساس امنیت بیشتری، تصمیم‌گیری راحت‌تر، میزان کار مطلوب و مشارکت بیشتر در سازمان خواهد داشت [۲].

ذهن‌آگاهی کارکنان یکی دیگر از فاکتورهای مهم در عملکرد خلاقانه است. ذهن‌آگاهی را می‌توان به‌عنوان یک حالت "توجه و آگاهی از

## ۲-۲- خلاقیت سازمانی

خلاقیت اغلب به‌عنوان یک منبع مزیت پایدار و موفقیت بلندمدت برای سازمان‌های معاصر در نظر گرفته می‌شود [۱۵]. شواهد ارائه‌شده در جریان‌های مختلف ادبیات مانند نوآوری سازمانی، روانشناسی سازمانی، مدیریت دانش، رهبری و مدیریت منابع انسانی برای کمک به درک نقش خلاقیت، ارزشمند است [۱۶]. در بخش سازمانی، خلاقیت کارکنان تحت تأثیر بسیاری از عوامل مانند ویژگی‌های سازمانی، ویژگی‌های فرهنگ‌سازی، دسترسی به منابع، ساختار شبکه‌های اجتماعی، سبک رهبری و نظارت و محیط‌های حمایتی قرار گرفته است [۴].

درک کلی از خلاقیت در سطح سازمانی با بررسی اجزای تشکیل دهنده آن، یعنی صفات پایدار، فرایندهای مرتبط با خلاقیت و انگیزه برای نوآوری و خلاقیت به دست می‌آید. یعنی تحلیل خلاقیت باید در دسته‌بندی‌های دقیق انجام شود. مؤلفه‌های خلاقیت در سطوح فردی و سازمانی به هم پیوسته و وابسته هستند. این بدان معناست که مؤلفه‌ها در سطوح فردی، نوآوری سازمانی را تغذیه می‌کنند و به نوبه خود، مؤلفه‌ها در سطوح سازمانی نگرش‌ها و رفتارهای فردی را تسهیل می‌کنند. به‌عنوان مثال، افرادی که به‌عنوان منبع دانش و ایده هستند، به سازمان‌ها کمک می‌کنند تا راه‌حل‌های خلاقانه را کشف کنند. در اینجا، نقش سازمان‌ها حمایت از رفتارهای خلاقانه فردی است. مطالعات پیشین نشان می‌دهد که حمایت می‌تواند در قالب فرصت‌هایی برای کارکنان ارائه شود تا خلاقیت خود را در محیط کار منعکس کنند و این در نهایت از انگیزه بیرونی (مانند درخواست‌های سازمانی برای خلاقیت) و انگیزه درونی حمایت می‌کند. این حمایت همچنین می‌تواند به شکل محیط کار خلاق باشد [۱۷].

## ۲-۳- عملکرد خلاقانه: رفتار کاری نوآورانه

یکی از منابع کلیدی مزیت رقابتی، رفتارهای نوآورانه کارکنان می‌باشد. زیرا توانایی نوآوری به‌طور عمیقی در ذهن بشر ریشه دوانده و با کمک فناوری نمی‌توان به آسانی آن را تقلید یا بازتولید نمود. رفتارهای نوآورانه برای سازمان‌هایی که در پی بقا و اثربخشی هستند یک نیاز اساسی است و بسیاری از سازمان‌ها به شدت به دنبال روش‌ها و رویکردهای نوآورانه به منظور بهبود اثربخشی، کارآمدی و انعطاف‌پذیری می‌باشند. رفتارهای نوآورانه شامل ایجاد، معرفی و کاربرد هدفمند ایده‌های درون یک نقش، گروه یا سازمان است که برای فعالیت در نقش، گروه یا سازمان مفید می‌باشد. رفتار نوآورانه به معنای ایجاد، ترویج، اجرا و تحقق ایده‌های خلاقانه است [۵].

رفتار نوآورانه عبارت است از عملکرد سازمانی یک فرد یا گروه در یک موقعیت مشکل، مانند یک ایده مبتنی بر تجربیات گذشته یا یک ایده یا راه‌حل نوآورانه که قبلاً وجود نداشته است و توانایی به‌دست آوردن حمایت برای تولید یک مدل عملی که به‌عنوان یک عامل کلیدی

رویدادها و تجربیات فعلی " تعریف کرد و می‌تواند با حالت‌ها و احساسات بی‌احتیاطی، سرگردانی ذهن و قرار گرفتن خودکار مقایسه شود [۱۱]. شرکت‌های فعال حوزه فناوری اطلاعات بعنوان بخشی از شرکت‌های دانش‌بنیان که با استفاده از دانش، محصولات نوینی را وارد بازار می‌کنند، از اهمیت بسزایی برخوردار هستند. رشد اقتصادی و ایجاد اشتغال، متناسب با ظرفیت نوآوری محقق می‌شود. بدین معنا که دستاوردهای حاصل از تحقیق و توسعه به‌طور پیوسته منجر به سرمایه‌گذاری در تولید محصول، فرایند و یا سیستم‌های نوین می‌گردد و دسترسی به ظرفیت‌های سرمایه‌گذاری برای کارآفرینان و پژوهشگران عامل مهمی در ایجاد نوآوری و بهره‌برداری از توان فناوری در اقتصاد ملی است. حضور کارکنان ذهن‌آگاه، شاد و دارای روحیه مثبت در یک سازمان، شرکت یا کار تیمی، نقش مهمی در رشد و موفقیت بیشتر فرد و سازمان ایفا می‌کند. لذا داشتن چنین کارکنانی تأثیر بسزایی در رشد شرکت‌های فعال در این حوزه دارد و از اهمیت دوچندانی برخوردار است که توجه به این امر، کارایی، خلاقیت و نوآوری کارکنان را افزایش خواهد داد [۳]. با توجه به مطالبی که بیان شد، بنابراین تحقیق حاضر به دنبال پاسخگویی به این سؤال است که: آیا مؤلفه‌های شناختی نگرش کارکنان بر عملکرد خلاقانه از طریق مشارکت در فرایند خلق در میان کارکنان شرکت‌های فعال در حوزه فناوری اطلاعات شهر مشهد نقش دارد؟

## ۴- مروری بر ادبیات و پیشینه پژوهش

### ۲-۱- خلاقیت

مفهوم خلاقیت به توانایی ساختن یا به‌وجود آوردن چیزهای جدید، خواه یک راه‌حل جدید برای یک مسأله، یک روش جدید یا یک شیء و ابزار یا تصویر هنری جدید اشاره دارد [۱۲]. هر چند خلاقیت و نوآوری دو اصطلاح متفاوت هستند و نمی‌توان آن‌ها را به‌جای هم استفاده کرد. با این حال، آن‌ها در چندین حوزه یا جنبه‌های مختلف زندگی، از جمله تجارت و مدیریت و همچنین فناوری، به‌جای یکدیگر مورد استفاده قرار گرفته‌اند. به این ترتیب تمایز اصلی بین خلاقیت و نوآوری اصالت است که نادیده گرفته شده است و از آنجایی که مرز بین خلاقیت و نوآوری بسیار باریک است، تمایز بین این اصطلاحات دشوارتر می‌شود [۱۳]. نوآوری به نوسازی و بهبود بیش از به یک ایده اشاره دارد [۱۴]. خلاقیت، موتور نوآوری است. اساس و عصاره خلاقیت، ترکیب و تلفیق دو یا چند فکر و ایده است برای رسیدن به ایده‌ای کاملاً جدید.

خلاقیت نقش کلیدی در تغییرات اجتماعی و رشد اقتصادی جوامع دارد. خصوصاً تحریک و تشویق به خلاقیت در محیط کسب‌وکار متغیر و رقابتی امروز یک ضرورت است؛ زیرا در این زمینه خلاقیت یک منبع مهم ارزش‌آفرینی است. از این رو سازمان‌ها به درک و فهم این موضوع که خلاقیت سرمایه اصلی سازمان برای توسعه محیط کار و افزایش اثربخشی، کیفیت، بهره‌وری و نوآوری است، روی آورده‌اند [۲].

۱. فراهم کردن محیط مناسب: برای ایجاد فرایند خلاقیت مؤثر، سازمان‌ها باید محیطی را فراهم کنند که افراد به راحتی و با اعتماد به نفس، بتوانند ایده‌های خود را با دیگران به اشتراک بگذارند. این محیط باید از ارزش‌هایی مانند تعامل، اعتماد، انعطاف‌پذیری، کنش‌گرایی، اهمیت قائل بودن به نظرات و تفاوت‌های دیگران، پشتیبانی تیمی و تشویق به خطا و اشتباهات، پشتیبانی کند.

۲. توسعه فرایند خلاقیت: سازمان‌ها باید فرایندی را برای جمع‌آوری، ارزیابی، توسعه و پیاده‌سازی ایده‌های خلاقانه و نوآورانه توسعه دهند. این فرایند باید شامل مراحل مانند شناسایی مشکلات، تولید ایده‌های خلاق، ارزیابی و ترکیب ایده‌ها، پیاده‌سازی و انتشار ایده‌ها باشد.

همچنین در مطالعات پیشین مقدار تلاش و زمان صرف‌شده در فرایند خلاق، درک کارمند از نتایج خلاقانه برای معضل فعلی را تضمین می‌کند و منابع فکری را برای وارد کردن راه‌حل نوآورانه در زمان‌های سخت آینده افزایش می‌دهد [۲۱].

به دست آوردن محیط مناسب و توسعه فرایند خلاقیت، به سازمان‌ها کمک می‌کند تا با فراهم کردن شرایط مناسب برای ایجاد ایده‌های نوین، به بهبود کارایی و افزایش رقابت‌پذیری خود بپردازند [۲۲].

## ۲-۵- ذهن‌آگاهی

ذهن‌آگاهی شبیه ابزاری است که انسان برای آزادی از رنج افزون و مشکلات موجود، به آن متوسل می‌شود و با پذیرش واقعیت‌های موجود، تمایل به بودن با هر آنچه هست، دارد که این احساس می‌تواند حتی در مواقع دشوار به آرامش بینجامد [۸]. در واقع، ذهن‌آگاهی به معنی برداشتن توجه از گذشته و آینده و تمرکز بر حال حاضر است. در این حالت، فرد قادر است تا با توجه به تجربه‌های فعلی خود، بدون اینکه درگیر افکار و تفسیرهای خودش شود، احساس‌ها و واکنش‌های خود را تشخیص دهد و آن‌ها را بپذیرد. تمرین ذهن‌آگاهی شامل تمرکز بر نفس، تمرکز بر تجربه‌های حال حاضر، توجه به حالت جسمانی و ذهنی و قبول کردن احساسات است. با تمرین ذهن‌آگاهی، افراد می‌توانند مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی خود را بهبود بخشند، تمرکز و تمامیت خود را افزایش دهند و به مدیریت استرس و اضطراب خود بپردازند. همچنین، تمرین ذهن‌آگاهی به افزایش خلاقیت و نوآوری در فرد کمک می‌کند [۲۳].

ویژگی ذهن‌آگاهی تمایل به پایدار ماندن در طول زمان است، یعنی افراد به طور فعال و آگاهانه به محیط اطراف توجه می‌کنند و اطلاعات مفید مربوطه را به خاطر می‌آورند تا ذهن بتواند بیشتر بر روی اشیاء مرتبط با هدف تمرکز کند و مصمم‌تر باشد. بهبود رفتار نوآورانه کارکنان دقیقاً محرک آگاهی ذهن نسبت به ویژگی‌هاست. هنگامی که افراد خلاق هستند، نه تنها می‌توانند کار خود را بهتر انجام دهند، بلکه به شرکت‌ها کمک می‌کنند تا در یک محیط نامشخص، مزیت‌های رقابتی کسب کنند

در ارتقا و بقای سازمان عمل می‌کند و به طور مداوم با اجازه دادن به فرایندهای مختلف برای بهبود، مزیت رقابتی ایجاد می‌کند. بنابراین، بقا در رقابت با فرهنگ سازمانی که در آن رفتار نوآورانه به طور فعال ظاهر نمی‌شود و منجر به نوآوری سازمانی نمی‌شود، ممکن است دشوار باشد [۱۸]. رفتار کاری نوآورانه در مورد مشارکت افراد و گروه‌ها در ایجاد نوآوری در سازمان‌ها می‌باشد و به اقدامات و رویه‌های کاری اشاره دارد که در پاسخ به مسائل و چالش‌های موجود در محیط کسب و کار، از روش‌ها و راهکارهای متداول و رسمی کمتر استفاده می‌کند و به جای آن از رویکردهای خلاقانه و نوآورانه استفاده می‌شود که برای بقا و افزایش کارایی سازمان ضروری است [۱۹].

بررسی این مفهوم در پژوهشی نشان داد بین خلاقیت کارکنان با نوآوری سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان رابطه مثبت وجود دارد. از طرفی بین خلاقیت کارکنان با هر یک از ابعاد نوآوری سازمانی یعنی نوآوری تولیدی، نوآوری فرایندی و نوآوری اداری رابطه مثبت معناداری وجود دارد [۶].

## ۲-۴- مشارکت در فرایند خلاق

مفهوم مشارکت کارکنان در فرایند خلاقیت، به عنوان یک رویکرد مهم در سازمان‌های مدرن، برای افزایش توانمندی و توانایی سازمان‌ها در حل مسائل پیچیده و ایجاد نوآوری‌های مؤثر و کارآمد، مورد توجه قرار گرفته است. در راستای این هدف، افزایش مشارکت کارکنان در فرایند خلاقیت، می‌تواند منجر به ارتقای روحیه کاری، افزایش تعاملات و همکاری‌های مؤثر بین اعضای سازمان، بهبود کیفیت محصولات و خدمات ارائه شده و افزایش رقابت‌پذیری سازمان شود [۲۰].

برای مشارکت کارکنان در فرایند خلاقیت، ابتدا باید محیط کاری را به گونه‌ای طراحی کرد که کارکنان احساس آزادی و امنیت در بیان ایده‌های خود داشته باشند. در این راستا، سازمان‌ها می‌توانند با ایجاد فضاهای مشارکتی، ایجاد شبکه‌های ارتباطی و تشویق به گفتگو و بحث، محیطی را برای پرورش خلاقیت و نوآوری فراهم کنند. به طور خلاصه، مشارکت کارکنان در فرایند خلاقیت به عنوان یکی از راهکارهای افزایش توانمندی و توانایی سازمان‌ها در حل مسائل پیچیده و ایجاد نوآوری‌های مؤثر و کارآمد، مورد توجه قرار گرفته است. همچنین، استفاده از روش‌های نوین و فناوری‌های پیشرفته، می‌تواند در بهبود فرایند خلاقیت و افزایش شایستگی‌های خلاقیتی کارکنان مؤثر باشد. در کل، مشارکت کارکنان در فرایند خلاقیت یک راهکار مهم برای بهبود عملکرد و افزایش رقابت‌پذیری سازمان‌ها است که نیازمند توجه و پشتیبانی مناسب از سوی مدیران و مسئولان سازمانی است [۷].

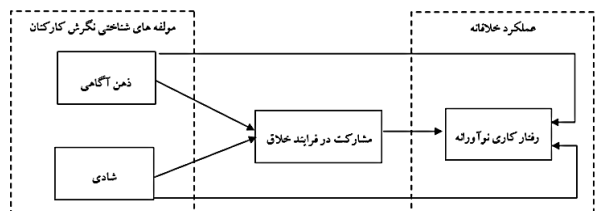
در فرایند مشارکت در خلاقیت، سازمان‌ها باید برای جذب ایده‌های خلاقانه و نوآورانه، به دو عامل کلیدی توجه کنند:

شادی (به‌عنوان یک حالت روانی و احساسی مثبت و انرژی و انگیزه‌بخش) و مشارکت در فرایند خلاق (به‌عنوان یک فعالیت گروهی، که باعث افزایش همبستگی و ارتباطات مثبت بین افراد می‌شود) دو عامل مهم در بهبود کیفیت فرایند خلاقیت و نتیجه نهایی آن هستند [۹].

و در نهایت، مشارکت کارکنان در فرایند خلاقیت و نوآوری سازمان موجب احساس ارزشمندی و تعلق و ارتباط بیشتر آنها با سازمان خود شده و این احساس، منجر به تحریک حس خلاقیت و نوآوری در آنها می‌گردد و نهایتاً رفتار کاری نوآورانه در کارکنان بهبود می‌یابد [۲۱]. در این مدل، مؤلفه‌های شناختی نگرش کارکنان به‌عنوان متغیر مستقل که شامل دو بعد ذهن‌آگاهی و شادی می‌باشد، بر متغیر وابسته (عملکرد خلاقانه) که شامل بُعد رفتار کاری نوآورانه می‌باشد تأثیرگذار است. از سوی دیگر این مؤلفه‌ها بر متغیر میانجی (مشارکت در فرایند خلاق) تأثیرگذار هستند و در نهایت مشارکت در فرایند خلاق بر عملکرد خلاقانه اثرگذار است.

بنابراین فرضیات پژوهش برای جامعه آماری مورد مطالعه، بدین شرح است:

۱. ذهن‌آگاهی بر مشارکت در فرایند خلاق در شرکت‌های فعال حوزه فناوری اطلاعات شهر مشهد، تأثیر مثبت و معناداری دارد.
۲. شادی بر مشارکت در فرایند خلاق در شرکت‌های فعال حوزه فناوری اطلاعات شهر مشهد، تأثیر مثبت و معناداری دارد.
۳. ذهن‌آگاهی بر رفتار کاری نوآورانه در شرکت‌های فعال حوزه فناوری اطلاعات شهر مشهد، تأثیر مثبت و معناداری دارد.
۴. شادی بر رفتار کاری نوآورانه در شرکت‌های فعال حوزه فناوری اطلاعات شهر مشهد، تأثیر مثبت و معناداری دارد.
۵. مشارکت در فرایند خلاق بر رفتار کاری نوآورانه در شرکت‌های فعال حوزه فناوری اطلاعات شهر مشهد، تأثیر مثبت و معناداری دارد.



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش [۲۱]

#### ۴- روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع توصیفی-پیمایشی و از لحاظ هدف کاربردی است. شرکت‌های فعال در حوزه فناوری اطلاعات مشهد به لحاظ اعتبار بخشیدن به فعالیت خود، عضویت خود را در سازمان نظام صنفی رایانه‌ای به ثبت می‌رسانند، لذا آمار برگرفته از سایت این سازمان در زمان انجام این پژوهش، نشان داد که حدود ۷۱۰ شرکت در این زمینه در شهر مشهد مشغول به فعالیت می‌باشند. تعداد کارکنان هر شرکت به‌طور میانگین ۱۰ نفر برآورد گردید که حجم نمونه با توجه به جدول مورگان ۳۶۴ نفر از

[۲۴]. به‌عنوان یک ویژگی، ذهن‌آگاهی کارکنان عامل مهمی است که بر رفتار نوآورانه آن‌ها تأثیر می‌گذارد [۲۵].

#### ۲-۶- شادی

شادی و نشاط از نیازهای اولیه فطری و ضروری انسان به شمار می‌رود و می‌توان آن را از مهم‌ترین عوامل سلامت خانواده و جامعه انگاشت. شادکامی یک حالت مثبت است که با خشنودی، لذت و خرسندی مشخص می‌شود و با خود صفات و علائمی از جمله داشتن باورهای مثبت در مورد زندگی، هیجانانگیز و فقدان هیجانانگیزی منفی به همراه دارد. به‌عبارت دیگر، شادکامی آرامش فکری است که نتایج مطلوبی را برای زندگی پیش‌بینی می‌کند و رضایت از زندگی را افزایش می‌دهد. همچنین توجه به شادکامی در ادبیات رفتار سازمانی، موجب تأثیر آن بر روحیه جمع‌گرایی، انگیزه و انگیزش قوی و در نتیجه عملکرد مناسب در جهت بهبود و تحقق اهداف سازمان است. فرایند ایجاد شادکامی برای سازمان‌ها و جامعه مفید است؛ زیرا موجب بروز نوآوری در بین کارکنان، ماندگاری بیشتر در سازمان و قدرت رقابت زیادتر سازمان می‌شود و در عین حال جامعه نیز از بهره‌وری بیشتر سازمان‌ها بهره‌مند خواهد شد [۲].

شادی در محل کار می‌تواند به‌عنوان یک عامل مهم در بهبود رضایت شغلی و افزایش بهره‌وری و کیفیت کار، تلقی شود. در واقع، افرادی که در یک محیط کار، شاد و خوشحال هستند، به‌طور طبیعی بیشتر به کار خود علاقه‌مندند و برای رسیدن به اهداف خود تلاش بیشتری می‌کنند [۲۶]. برای ایجاد شادی در محل کار، می‌توان از اقداماتی مانند به اشتراک گذاشتن دانش و تجربیات، فعالیتهای گروهی، تشویق و تمجید از عملکرد خوب، ارزش‌گذاری از دیدگاه شغلی و غیر شغلی، کمک به ارتقای مهارت‌ها و توانایی‌های کارکنان و... استفاده کرد. همچنین ایجاد یک فضای کاری دوستانه و صمیمی، ایجاد فضاهای تفریحی و همچنین رعایت تعادل بین کار و زندگی شخصی نیز می‌تواند به افزایش شادی و رضایت شغلی کارکنان کمک کند. در کل، ایجاد محیطی شاد و پر از انگیزه در محل کار، بهره‌وری و عملکرد کارکنان را بهبود می‌بخشد و باعث ایجاد شادی و رضایت شغلی بیشتر در کارکنان می‌شود [۲۷].

#### ۳- تبیین روابط و مدل مفهومی پژوهش

با توجه به مفهوم ذهن‌آگاهی، داشتن ذهن‌آگاه، فرد را قادر می‌سازد با بالابردن این آگاهی، بهترین تصمیمات خود را در هر شرایطی به ویژه در مشارکت در فرایند خلاق بگیرد. مشارکت در فرایند خلاق، نیازمند بستر مناسب است. سپس در آن فرد می‌تواند با ذهن‌آگاهی، ایده‌ها، تجربیات و دانش خود را با سایر افراد به اشتراک بگذارد و به دنبال راه‌حل‌های خلاقانه و نوآورانه برای موضوعات مختلف باشد [۲۸]. از طرفی با توسعه آگاهی از فرایندهای ذهنی خود، فرد می‌تواند بهبود عملکرد خود را در فرایند کاری تجربه و با موانع و چالش‌هایی که بر سر راه ارائه راهکارهای نوآورانه قرار می‌گیرد، مقابله کند [۲۹].

نفر معادل ۵۱/۴ درصد دارای سابقه کاری بیشتر از ۱۰ سال می‌باشند که بیشترین فراوانی مربوط به سابقه کاری بالای ۱۰ سال است. برای آزمون نرمال بودن توزیع داده‌ها از روش کولموگروف - اسمیرنوف استفاده شد. با توجه به جدول (۱) مشاهده می‌شود که در آزمون کولموگروف - اسمیرنوف مقدار سطح معنی‌داری به دست آمده برای متغیرهای پژوهش به استثنای ذهن‌آگاهی، کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد. در نتیجه متغیرها در نمونه مورد بررسی به غیر از ذهن‌آگاهی، از توزیع نرمال برخوردار نمی‌باشند. به همین علت جهت آزمون فرضیه‌ها از مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی و از نرم‌افزار Smart PLS استفاده می‌شود:

جدول ۲- نتایج اعتبار همگرایی

متغیر	میانگین واریانس استخراج شده (AVE)
ذهن‌آگاهی	۰/۴۲۳
رفتار کاری نوآورانه	۰/۵۰۴
شادی	۰/۵۵۸
مشارکت در فرایند خلاق	۰/۵۰۳

همچنین ساختارهایی دارای پایایی هستند که آلفای کرونباخ آن‌ها ۰/۷ یا بیشتر باشد. برای آزمون پایایی پرسشنامه از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شده است:

جدول ۳- ضریب پایایی پرسشنامه‌ها

متغیر	ضریب آلفای کرونباخ	ضریب پایایی ترکیبی
ذهن‌آگاهی	۰/۹۰۱	۰/۹۱۶
رفتار کاری نوآورانه	۰/۸۰۰	۰/۸۵۷
شادی	۰/۷۳۸	۰/۸۳۴
مشارکت در فرایند خلاق	۰/۸۹۷	۰/۹۱۶

#### ۵-۱- آزمون فرضیات پژوهش

نمودار ضرایب مسیر و بار عاملی نشان می‌دهد میزان تأثیرگذاری هر یک از متغیرهای پژوهش بر همدیگر چقدر است. هرچه، قدرمطلق مقدار ضریب مسیر بزرگ‌تر باشد، نشان‌دهنده اثر بیشتر آن خواهد بود و علامت مقدار ضریب مسیر بازگوکننده نوع اثرگذاری (مستقیم یا معکوس) است. یافته‌هایی که در این تحقیق از طریق تجزیه و تحلیل آماری صورت گرفته، به صورت خلاصه در زیر بیان شده است:

جدول ۴- خلاصه یافته‌های پژوهش

فرضیه	آماره t	ضریب مسیر
تأثیر ذهن‌آگاهی بر مشارکت در فرایند خلاق	۱۶/۳۴۶	۰/۷۲۵
تأثیر شادی بر مشارکت در فرایند خلاق	۴/۴۰۸	۰/۲۲۶
تأثیر ذهن‌آگاهی بر رفتار کاری نوآورانه	۳/۱۶۵	۰/۲۵۰
تأثیر شادی بر رفتار کاری نوآورانه	۴/۱۱۲	۰/۱۸۵
تأثیر مشارکت در فرایند خلاق بر رفتار کاری نوآورانه	۶/۰۹۰	۰/۵۰۷

کارکنان شرکت‌های فعال در حوزه فناوری اطلاعات شهر مشهد برآورد شد. روش نمونه‌گیری در این تحقیق غیراحتمالی در دسترس است و داده‌ها از طریق پرسشنامه استاندارد [۲۱] جمع‌آوری گردید. پرسشنامه دارای روایی لازم و براساس طیف و مقیاس لیکرت طراحی شده است که افراد نظر خود را نسبت به یک عقیده، رفتار، باور و غیره براساس ملاک‌های عینی یا ذهنی در یک دامنه پاسخی بین موافقت و عدم موافقت ابراز داشتند. جهت تعیین ضریب قابلیت اعتماد پرسشنامه، تعداد ۳۰ پرسشنامه پیش‌آزمون انجام شده و آلفای کرونباخ ۰/۸۴۶ به دست آمد که نشان از قابلیت اعتماد مناسب پرسشنامه است. همچنین آلفای کرونباخ پرسشنامه محاسبه و تأیید شد. در این پژوهش از نرم‌افزار SPSS و PLS برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده است.

#### ۴-۱- روایی و پایایی

روایی در این پژوهش در سه بخش مجزای صوری (به وسیله اطمینان از سازگاری بین شاخص‌های اندازه‌گیری و ادبیات موجود)، سازه (به منظور اهمیت اندازه‌گیری نشانگرهای سازه‌های مورد مطالعه) و همگرا (اعتبار همگرایی حداقل ۵۰ درصد واریانس یک سازه توسط نشانگرهایش) بررسی شده است.

جدول ۱- نتایج آزمون کولموگروف - اسمیرنوف برای متغیرهای تحقیق

متغیر
ذهن‌آگاهی
شادی
مشارکت در فرایند خلاق
رفتار کاری نوآورانه

متغیرها از پرسشنامه‌های استاندارد مطالعات براون و رایان [۳۰]، لیوبومیروفسکی و لپر [۳۱]، ژانگ و بارتول [۳۲] و ژانگ و بیگلی [۳۳] به ترتیب گرفته شده است.

#### ۵- یافته‌های پژوهش

پس از بررسی اطلاعات بدست آمده از پرسشنامه، از لحاظ جنسیت ۲۴۰ نفر از پاسخ‌دهندگان معادل با ۶۵/۹ درصد مرد و ۱۲۴ نفر معادل ۳۴/۱ درصد آنها زن هستند و از لحاظ سن ۴۵ نفر با ۱۲/۴ درصد در رده سنی ۲۰ تا ۳۰ سال، ۹۳ نفر با ۲۵/۵ درصد در رده سنی ۳۱ تا ۴۰ سال، ۲۲۶ نفر با ۶۲/۱ درصد در رده سنی بالای ۴۰ سال هستند. لذا می‌توان استدلال نمود که بیشترین فراوانی مربوط به سن بالای ۴۰ سال است. از نظر تحصیلات ۲۷ نفر از پاسخ‌دهندگان با ۷/۴ درصد دارای تحصیلات کاردانی، ۱۳۸ نفر با ۳۷/۹ درصد دارای تحصیلات کارشناسی، ۱۹۹ نفر با ۵۴/۷ درصد دارای تحصیلات کارشناسی‌ارشد و بالاتر هستند. لذا بیشترین فراوانی مربوط به تحصیلات کارشناسی‌ارشد و بالاتر است. از لحاظ سابقه کاری ۹۰ نفر معادل ۲۴/۷ درصد از افراد دارای سابقه کاری کمتر از ۵ سال، ۸۷ نفر معادل ۲۳/۹ درصد دارای سابقه کاری ۵ تا ۱۰ سال و ۱۸۷

#### ۴- بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این پژوهش بررسی تأثیر مؤلفه‌های شناختی نگرش کارکنان بر عملکرد خلاقانه از طریق مشارکت در فرایند خلق در میان کارکنان شرکت‌های فعال در حوزه فناوری اطلاعات شهر مشهد بود. بنابراین یافته‌هایی که در این پژوهش از طریق تجزیه و تحلیل آماری بدست آمده است را تک تک مورد بررسی و تحلیل قرار می‌دهیم. از آنجایی که ضرایب معناداری میان متغیرها در سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌باشد، باید ضرایب معناداری آماره  $t$  بالاتر از قدر مطلق مثبت منفی  $1/96$  باشد.

با توجه به تأیید فرضیه اول یعنی تأثیر مثبت و معنادار ذهن‌آگاهی بر مشارکت در فرایند خلق در میان کارکنان شرکت‌های فعال حوزه فناوری اطلاعات شهر مشهد، در می‌یابیم که ذهن‌آگاهی برای مشارکت در فرایند خلق (که به معنای داشتن آگاهی و فهم عمیق از فرایندهای خلاقانه است) می‌تواند به کارکنان کمک کند تا ایده‌های نوآورانه‌ای را برای حل مسائل و بهبود فرایندهای کاری ارائه دهند. ارائه آموزش‌ها، ایجاد فضایی برای تشویق مشارکت و خلاقیت و قراردادن تمرکز بر روی ارزش‌گذاری ایده‌ها می‌تواند به کارکنان کمک کند تا در فرایند خلق حضور یابند و به توسعه و پیشرفت شرکت کمک کنند.

پیشنهاد می‌شود که در بدو استخدام کارکنان، متغیر ذهن‌آگاهی، به‌عنوان عامل مهم شخصیتی و یکی از معیارهای انتخاب کارکنان در نظر گرفته شود. انتخاب کارکنان جدید با سطح آگاهی زیاد، در افزایش خلاقیت آنان بسیار مؤثر است. از سوی دیگر آنچه باعث مشارکت در فرایند خلق می‌شود، شنیدن دیدگاه‌ها و نظریات کارکنان می‌باشد. شنیدن صدای کارکنان و توانایی کارکنان در ارائه نظر و ایده، در خلاقیت کارکنان نقش مهمی دارد؛ از این رو توصیه می‌شود که مدیران شرکت‌های فناوری اطلاعات به پیشنهادها و کارکنان توجه کنند و صداهای ناراضی آن‌ها را بشنوند تا از این طریق بتوانند کارکنان خلاق را پرورش دهند.

با توجه به تأیید فرضیه دوم یعنی تأثیر مثبت و معنادار شادی بر مشارکت در فرایند خلق در میان کارکنان شرکت‌های فعال در حوزه فناوری اطلاعات شهر مشهد، می‌توان به ضرورت شادی در محیط کار اشاره کرد که شادی از یک طرف عواطف مثبت پرسنل را افزایش می‌دهد و از طرفی باعث کاهش عواطف منفی در آنان می‌شود و در نتیجه بستر را برای بروز خلاقیت کارکنان سازمان فراهم می‌آورد. وجود جو شاد در سازمان می‌تواند سبب شود که تمام نشانه‌های احساس منفی از سازمان رخت‌بسته و شکوفایی استعدادها و بیان ایده‌های ناب برای حل مشکلات جایگزین آنها گردد.

لذا به مدیران شرکت‌های فناوری اطلاعات مشهد پیشنهاد می‌شود با ایجاد یک جو حمایتی و دوستانه به ترمیم روابط انسانی خود با کارکنان بپردازند. همچنین این مدیران باید به نیازهای روحی کارکنان توجه بیشتری داشته باشند و به احوالات کارکنان خود احترام بگذارند. از سوی دیگر،

مدیران می‌توانند با بهینه‌سازی فرایند کار، استقلال و اشتیاق کارکنان را بهبود بخشند. این امر کارکنان را قادر می‌سازد تا در فرایند کار حس موفقیت و هیجان را جهت ترویج مشارکت در فرایند خلق به دست آورند.

به دنبال تأیید فرضیه سوم یعنی تأثیر مثبت و معنادار ذهن‌آگاهی بر رفتار کاری نوآورانه در میان کارکنان شرکت‌های فعال در حوزه فناوری اطلاعات شهر مشهد، می‌توان گفت شرکت‌های فناوری اطلاعات در شهر مشهد احتمالاً با توجه به رشد سریع صنعت فناوری اطلاعات در این منطقه، به دنبال کارکنانی هستند که بتوانند با روحیه نوآوری و خلاقیت به مسائل موجود پاسخ دهند. همچنین این شرکت‌ها به دنبال افرادی هستند که قادر به تفکر خارج از الگو و پیداکردن راه‌حل‌های جدید و نوآورانه باشند. این امر با ذهن‌آگاهی اتفاق می‌افتد و با تأثیر بر رفتار کاری نوآورانه، می‌تواند به شرکت‌ها در ایجاد فضایی پویا و خلاق کمک کند و به کارکنان امکان دهد تا به‌عنوان نوآوران خلاق فعالیت کنند.

لذا به مدیران شرکت‌های فناوری اطلاعات شهر مشهد پیشنهاد می‌شود که سطح ذهن‌آگاهی کارکنان را از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی بهبود بخشند. آن‌ها می‌توانند ذهن‌آگاهی را در برنامه‌های آموزشی کارکنان بگنجانند و آموزش‌های منظمی را انجام دهند تا احساسات و وضعیت کاری کارکنان را تنظیم کرده و زمینه را برای تحریک رفتار نوآورانه کارکنان ایجاد نمایند. در محیط سازمانی، هم عوامل کاری و هم غیرکاری ممکن است واکنش‌های عاطفی کارکنان را برانگیزد. بنابراین، مدیران این شرکت‌ها می‌توانند با ایجاد فضای کاری آرام و آزاد، ارائه بازخورد مثبت و تشویق به ارائه دستاوردهای کاری یا پیشرفت مرحله‌ای کارکنان، احساسات مثبت آن‌ها را برانگیزند. بهبود شرایط زندگی و رفاهی خانواده این کارکنان نیز می‌تواند در ایجاد این احساسات مثبت اثرگذار باشد. در عین حال، مدیرانشان می‌توانند آموزش مهارت مدیریت احساسات را تقویت کنند، به طوری که کارکنان بتوانند خلق و خوی مثبت پایداری را شکل دهند تا رفتار نوآورانه کارکنان تحریک گردد.

با توجه به تأیید فرضیه چهارم یعنی تأثیر مثبت و معنادار شادی بر رفتار کاری نوآورانه در میان کارکنان شرکت‌های فعال در حوزه فناوری اطلاعات شهر مشهد، اینگونه می‌توان گفت که شادی نقش مهمی در رفتار کاری نوآورانه ایفا می‌کند. کارکنان شاد، از شغل خود راضی هستند و بیشتر به کار خود علاقه نشان می‌دهند و تمایل بیشتری به ارائه ایده‌ها و پیشنهادات نوآورانه دارند. شادی در محیط کاری می‌تواند انگیزه و انرژی فرد را افزایش دهد. کارکنان شاد و خوشحال تمایل بیشتری برای رفتار نوآورانه دارند و به‌عنوان نتیجه، می‌توانند بهبود و توسعه ایده‌های خود را تسهیل کنند. همچنین به‌عنوان یک منبع اصلی برای افزایش خلاقیت عمل کند. وقتی که فرد شاد و خوشحال است، ذهنش بهتر و به‌طور مؤثرتر کار می‌کند و می‌تواند به راحتی به ایده‌های جدید و خلاقانه دست پیدا کند. این بهروری و عملکرد سازمان را افزایش می‌دهد و به‌طور کلی، بهبود و پیشرفت سازمان را تضمین می‌کند.

- دانش (مورد مطالعه: دانشگاه علوم دریایی امام خمینی ره). مطالعات علوم مدیریت دریایی، ۲(۴): ۸۳-۱۰۵، ۱۴۰۰.
- ۵- سلیمی، سمانه، قنبری، محسن. نقش تناسب فرد با شغل بر رفتارهای کاری نوآورانه با میانجی‌گری استقلال شغلی و اشتیاق شغلی معلمان. مشاوره شغلی و سازمانی، ۱۴(۱): ۱۱۹-۱۴۰، ۱۴۰۱.
- ۶- ترکیان تبار، منصور. آسایش، فزاد. بررسی رابطه خلاقیت کارکنان با نوآوری سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان (مطالعه موردی: استان تهران). ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۴۶(۱۲)، ۱۷۳-۱۸۹، ۲۰۲۲.
- ۷- رضازاده، عاطفه. رهبری تحول‌آفرین و عملکرد خلاق در شرکت‌های دانش‌بنیان: نقش انگیزش درونی، مشارکت در فرایند خلاقانه و حمایت از نوآوری. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد. دانشگاه تبریز، دانشکده اقتصاد و مدیریت، ۱۳۹۸.
- ۸- صادقیان، صفانه. بررسی تأثیر ذهن‌آگاهی بر تعامل فرایند خلاق و خلاقیت کارکنان با نقش میانجی فروتنی ادراک‌شده رهبر. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد. دانشگاه پیام‌نور استان همدان، مرکز پیام‌نور همدان، ۱۴۰۰.
- ۹- کریمی لولمانی، عباس. بررسی تأثیر رهبری اصیل ادراک‌شده بر تمایل به خلاقیت کارکنان با نقش میانجی شادی در بین کارکنان فرمانداری شهرستان ماسال. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه پیام‌نور استان گیلان، مرکز پیام‌نور رشت، ۱۳۹۹.
- 10- Zada, M., Khan, J., Saeed, I., Zada, S., & Jun, Z. Y. Curiosity may have killed the cat but it has the power to improve employee creativity. *Current Psychology*, 1-15, 2023.
- 11- Op den Kamp, E. M., Tims, M., Bakker, A. B., & Demerouti, E. Creating a creative state of mind: Promoting creativity through proactive vitality management and mindfulness. *Applied Psychology*, 72(2), 743-768, 2023.
- 12- Harvey, S., & Berry, J. Toward a meta-theory of creativity forms: How novelty and usefulness shape creativity. *Academy of Management Review*, (ja), 2022.
- 13- Byron, K., Keem, S., Darden, T., Shalley, C. E., & Zhou, J. Building blocks of idea generation and implementation in teams: A meta-analysis of team design and team creativity and innovation. *Personnel Psychology*, 76(1), 249-278, 2023.
- 14- Al-Hasan, S. A. *Entrepreneurial Leadership and Organizational Innovation: The Mediating Effect of Employee Creativity* (Doctoral dissertation, Princess Sumaya University for Technology (Jordan)), 2022.
- 15- Chen, M. H., Chang, Y. Y., & Lin, Y. C. Exploring creative entrepreneurs' happiness: cognitive style, guanxi and creativity. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 14, 1089-1110, 2018.
- 16- Corazza, G.E. The Dynamic Universal Creativity Process. In pp. 297-319, 2019.
- 17- Sung, S.Y., Du, J. and Choi, J.N. Cognitive pathways of team climate for creativity: Implications for member creativity and job performance. *Human Performance*, 31(4), pp.197-215, 2018.
- 18- Choi, W. S., Kang, S. W., & Choi, S. B. Innovative Behavior in the Workplace: An Empirical Study of Moderated Mediation Model of Self-Efficacy, Perceived Organizational Support, and Leader-Member Exchange. *Behavioral sciences (Basel, Switzerland)*, 11(12), 182, 2021.
- 19- Coetzer, A., Susomrith, P., & Ampofo, E. T. Opportunities to participate in formal and informal vocational learning activities and work-related outcomes in small professional services businesses. *Journal of Vocational Education & Training*, 72(1), 88-114, 2020.
- 20- Mahmood, M., Uddin, M. A., & Fan, L. The influence of transformational leadership on employees' creative process engagement: A multi-level analysis. *Management Decision*, 57(3), 741-764, 2019.
- 21- Khan, S. M., & Abbas, J. Mindfulness and happiness and their impact on employee creative performance: mediating role of

لذا به مدیران این شرکت‌ها پیشنهاد می‌شود برای ارتقای رفتار کاری نوآورانه کارکنان خود، فرهنگ سازمانی شاد را در سازمان پیاده کنند. برای ایجاد فرهنگ سازمانی شاد، باید محیط شفافی فراهم شود تا کارکنان بتوانند رفتارهای مثبت و سودمندی را داشته باشند؛ علاوه بر این، کارکنان می‌دانند که ارزشمند هستند و فرصتی برای پیشرفت در اختیار دارند. برقراری روابط معنادار با کارکنان، برای ایجاد حس شادی ضروری است. برای دستیابی به این امر، مدیران این شرکت‌ها باید به کارکنان اعتماد کنند تا روحیه آنها تقویت شود و روحیه کار گروهی بهبود یابد. از سوی دیگر، باید رفتار و دستاوردهای نوآورانه کارکنان را بشناسند، تشویق کنند و علاوه بر انگیزه‌های معنوی، پاداش‌های مادی معینی را ارائه دهند تا مشارکت کاری برای ایجاد دستاوردهای نوآورانه‌تر تقویت شود.

به دنبال تأیید فرضیه پنجم یعنی تأثیر مثبت و معنادار مشارکت در فرایند خلاق بر رفتار کاری نوآورانه در میان کارکنان شرکت‌های فعال در حوزه فناوری اطلاعات شهر مشهد، می‌توان گفت مشارکت در فرایند خلاق باعث تشویق کارکنان به پذیرش ریسک و آزمون ایده‌های جدید می‌شود. در شرکت‌های فناوری مشهد، کارکنان با دسترسی به فضای خلاق و پذیرش ایده‌های نوآورانه، ترغیب به امتحان راه‌حل‌های جدید و نوآورانه می‌شوند و این باعث می‌شود تا رفتار کاری آنها نوآورانه‌تر شود.

لذا پیشنهاد می‌شود که شرکت‌های فناوری اطلاعات مشهد، با برگزاری رویدادها و مسابقات درون سازمانی و برون سازمانی، امکان بروز خلاقیت را برای کارکنانشان فراهم آورند. این رویدادها می‌تواند شامل رقابت‌های ایده‌پردازی و مسابقات توسعه نرم‌افزار باشند و به کارکنان فرصت می‌دهند تا با همکاران خود رقابت کنند و ایده‌های خلاقانه خود را به نمایش بگذارند. همچنین ایجاد یک بانک اطلاعاتی کاربردی به منظور دسترسی به دانش و ایده‌های نو، از جمله ثبت و حفظ اطلاعات تخصصی، معرفی منابع جدید در ایجاد ایده‌های نو، جستجوی راه‌حل‌های متنوع، یافتن راه‌حل‌های مختلف توسط کارکنان و فرصت دادن به کارکنان برای استفاده از اطلاعاتی که به ایجاد ایده‌های جدید کمک می‌کند.

## ۷- مراجع

- ۱- حیدری دهنوی، معصومه. پیش‌بینی احساس شادمانی براساس ویژگی‌های شخصیت، هوش اجتماعی و تعهد سازمانی در کارکنان بیمارستان شهید کامیاب مشهد. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد. مؤسسه آموزش عالی حکمت رضوی، گروه روانشناسی و علوم اجتماعی - مددکاری، ۱۴۰۱.
- ۲- بریمانی، ابوالقاسم. عزیزاده پاجی، وحید. رابطه بین خلاقیت سازمانی و شادکامی با عملکرد سازمانی کارکنان اداره راه و ترابری. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۹(۳): ۱۳۹۸، ۲۴-۱.
- ۳- مهران رضوانی، و محمدتقی طفرایی، "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 (پژوهش‌نامه مدیریت)، 3، vol. 6، no. 6، pp. 28-53، ۱۳۹۰.
- ۴- غفارلو، اکبر. ایزدی اسلامی، محمد. حسن پور، هوشنگ. میرشکاری، حمیدرضا. بررسی تأثیر سبک رهبری تحول‌آفرین بر ارتقاء خلاقیت کارکنان با نقش میانجی تسهیم

- creative process engagement. *Thinking Skills and Creativity*, 44:101027. doi: 10.1016/j.tsc.2022.101027, 2022.
- 22- Kulichyova, A. The role of human resource development as an enabler of creativity. (Doctoral Dissertation). Ulster University, 2021.
- 23- Frank, P., Fischer, D., Stanzus, L., Grossman, P., & Schrader, U. Mindfulness as self-confirmation? An exploratory intervention study on potentials and limitations of mindfulness-based interventions in the context of environmental and sustainability education. *The Journal of Environmental Education*, 52(6), 417-444, 2021.
- 24- Wang, X., Wen, X., Paşamehmetoğlu, A., and Guchait, P. Hospitality employee's mindfulness and its impact on creativity and customer satisfaction: the moderating role of organizational error tolerance. *Int. J. Hosp. Manag.* 94:102846. doi: 10.1016/j.ijhm.2020.102846, 2021.
- 25- Mulligan, R., Ramos, J., Martín, P., & Zornoza, A. Inspiring innovation: the effects of leader-member exchange (LMX) on innovative behavior as mediated by mindfulness and work engagement. *Sustainability*, 13(10), 5409, 2021.
- 26- Rizqi, A. H., & Qamari, I. N. The influence analysis of organizational climate and work-life balance on employee performance through happiness at work as mediation variable. *Journal of Management and Islamic Finance*, 2(2), 153-170, 2022.
- 27- Rahmi, F. Happiness at workplace. In *International Conference of Mental Health, Neuroscience, and Cyber-psychology*. Fakultas Ilmu Pendidikan, 2019.
- 28- Fennell, M., & Segal, Z. Mindfulness-based cognitive therapy: culture clash or creative fusion?. In *Mindfulness* (pp. 125-142). Routledge, 2013.
- 29- Azevedo, A., & Shane, M. J. A new training program in developing cultural intelligence can also improve innovative work behavior and resilience: A longitudinal pilot study of graduate students and professional employees. *The International Journal of Management Education*, 17(3), 100303, 2019.
- 30- Brown, K. W., & Ryan, R. M. The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(4), 822-848. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.4.822>, 2003.
- 31- Lyubomirsky, S., & Lepper, H. S. A measure of subjective happiness: Preliminary reliability and construct validation. *Social Indicators Research*, 46(2), 137-155, 1999.
- 32- Zhang, X., & Bartol, K. M. The influence of creative process engagement on employee creative performance and overall job performance: A curvilinear assessment. *Journal of Applied Psychology*, 95(5), 862-873. <https://doi.org/10.1037/a0020173>, 2010.
- 33- Zhang, Y., & Begley, T. M. Perceived organisational climate, knowledge transfer and innovation in China-based research and development companies. *The International Journal of Human Resource Management*, 22(01), 34-56, 2011.

## مدلسازی الگوی کارآفرینی جهادی در بخش صنعت استان‌های شمالی کشور

قاسم سوخته‌سرائی\*

دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران  
Sukhtehsaraii@Golestan.IRIB.IR

هادی ثنائی‌پور\*\*

دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس، ایران  
sanaeepour@gonbad.ac.ir

محمدباقر گرجی

دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران  
gorjimb@gmail.com

عبدالغنی رستگار

دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس، ایران  
rastegar@gonbad.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۱۵

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۲/۰۱/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۱۲

### چکیده

هدف از پژوهش حاضر ارائه الگوی کارآفرینی جهادی در استان‌های شمالی کشور (بخش صنعت) می‌باشد. این پژوهش از نوع آمیخته اکتشافی است که در بخش کیفی از روش داده‌بنیاد و در بخش کمی، از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شده است. در مرحله اول با بهره‌گیری از مبانی نظری، پیشینه تحقیق و مصاحبه با خبرگان منتخب، ابعاد و مؤلفه‌های کارآفرینی جهادی با استفاده از روش داده‌بنیاد با بهره‌مندی از رویکرد ظاهر شونده (گلیزری) استخراج شده و طی فرایند کدگذاری، نهایتاً ۳۹ مؤلفه براساس دیدگاه خبرگان به‌عنوان ابعاد نهایی کارآفرینی جهادی تعیین شدند. خبرگان این پژوهش، ۲۰ نفر از صاحب‌نظران در حوزه کارآفرینی بودند که تجربه پژوهش و فعالیت در این زمینه داشته‌اند. جامعه آماری هم ۲۲۵ نفر از کارآفرینانی که در دسترس و در صنایع استان‌های شمالی کشور در حال فعالیت می‌باشند انتخاب شده‌اند. در مرحله کمی نیز از روش مصاحبه نیمه ساختاریافته به منظور دستیابی به نظر متخصصین و استفاده از نظریات ایشان در جهت تقویت هرچه بیشتر پژوهش، استفاده شده است. نتایج نشان داد اخلاص و روحیه کارآفرینی جهادی، زیربنایی‌ترین بُعد مدل است و بیشترین تأثیر را در ظرفیت‌سازی در این زمینه دارد. همچنین مؤلفه‌های مخاطره‌جویی و توفیق‌طلبی، نگرش کارآفرینی جهادی، آرمان‌گرایی، فرهنگ کار جهادی، توانایی کارآفرینی جهادی، کنشگری آگاهانه، انگیزه‌های کارآفرینی جهادی و کارآفرینی اجتماعی از دیگر ابعاد این مدل بوده و نتیجه نهایی این فرایند، خلق ارزش کارآفرینی جهادی می‌باشد.

### واژگان کلیدی

روحیه کارآفرینی؛ گرایش کارآفرینانه؛ کارآفرینی جهادی؛ خلق ارزش؛ فرهنگ کارآفرینی.

### ۱- مقدمه

تجربه بسیاری از کشورها حاکی از آن است که کارآفرینی یکی از اثرگذارترین راه‌ها برای کاهش سطح بیکاری است. کارآفرینی باعث کاهش بیکاری و افزایش بهره‌وری افراد و منابع و در نتیجه افزایش درآمد مردم جامعه می‌شود [۱۲]. یکی از موارد مورد تأکید در فرایند کارآفرینی این است که ایجاد ارزش اقتصادی تنها هدف کارآفرینان نبوده و کارآفرینان در حوزه‌های اجتماعی نقش پررنگی در توسعه و پیشبرد جوامع داشته‌اند [۱۳]. تأکید این نوع از کارآفرینی، برآوردن نیازهای اجتماعی و ظهور ارزش‌های اجتماعی از طریق نوآوری‌های اجتماعی است که به تبع آن موجب تغییرات اجتماعی می‌شوند [۱۴]. یکی از روش‌های ارائه نوآوری‌های اجتماعی، سازمان‌های مذهبی، مجامع، گروه‌ها و بخش‌هایی است که درگیر خدمات اجتماعی و کمک به داوطلبان هستند [۱۵]. از نظر صاحب‌نظران در شرایط رقابتی و متحول جهانی، کارآفرینی راهکار مؤثری برای توسعه اقتصادی و اجتماعی است. به این منظور در هر جامعه

امروزه کارآفرینی در زمره مهم‌ترین مسائلی است که توجه بسیاری از ملل و مجامع علمی را به خود جلب کرده است. از مهم‌ترین دلایلی که باعث ایجاد اهمیت موضوع کارآفرینی شده‌است، افزایش بیش از حد تشکیلات بوروکرات دولتی و پدیده معاصر ایجادکسب و کارهای کوچک کارآفرین می‌باشد. دولت‌ها، خصوصاً در کشورهای درحال توسعه به دلایل متفاوتی از جمله رشد روزافزون جمعیت، محدودیت‌های بودجه‌ای، سیاست محدودکردن بخش دولتی، عدم توانایی در استخدام نیروهای جدید و نبود راهبردهای مدیریتی، با بحران بیکاری خیل عظیمی از افراد، خصوصاً جوانان و زنان مواجه‌اند. در سال‌های اخیر، در ایران نیز بحران بیکاری جوانان، فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها و به‌ویژه زنان به‌عنوان یکی از موضوعات اصلی جامعه محسوب می‌شود [۱].

\* دانشجوی دوره دکتری، گروه کارآفرینی، واحد علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی،

علی‌آباد کتول، گلستان، ایران

\*\* نویسنده مسئول

در کارآفرینی جهادی، ویژگی‌هایی همچون دانش مالی و اقتصادی، اعتقاد به کار عملی، دانش مدیریتی، ارزش‌های ملی، توفیق‌طلبی، نوآوری و خلاقیت، به‌عنوان ویژگی‌های اصلی معرفی شده و در این بین، ویژگی ارزش‌محوری دینی به‌عنوان مفهوم محوری شناسایی شده است. امروزه توجه خاصی به کارآفرینی و کارآفرینان می‌شود و تقویت کارآفرینی و ایجاد بستر مناسب برای توسعه آن از ابزار پیشرفت اقتصادی کشورها، به‌ویژه کشورهای در حال توسعه می‌باشد. یک فعالیت کارآفرینی با اثربخشی بالا منجر به توسعه اقتصادی می‌شود [۲۰]. در بررسی مفهوم کارآفرینی، یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های کارآفرینان، خلق ارزش است. خلق ارزش، ملاک کارآفرینی است و می‌توان آن را به‌عنوان شاخص کارآفرینی در نظر گرفت. از این‌رو می‌توان گفت رفتار کارآفرین، ارزش‌آفرینی بوده و رفتار کارآفرینانه همان رفتار ارزش‌آفرینانه است. رفتار کارآفرینانه نوع خاصی از رفتار در موقعیت‌های مختلف می‌باشد که منجر به ایجاد ارزش می‌شود [۵].

یکی از موارد مورد تأکید در فرایند کارآفرینی این است که ایجاد ارزش اقتصادی تنها هدف کارآفرینان نبوده و کارآفرینان در حوزه‌های اجتماعی نقش پررنگی در توسعه و پیشبرد جوامع داشته‌اند. ایجاد ارزش اجتماعی به‌واسطه فعالیت‌های کارآفرینانه، کارآفرینی اجتماعی نامیده می‌شود. کارآفرینی اجتماعی، یافتن جدیدترین و بهترین راه ممکن برای ایجاد و تقویت ارزش اجتماعی است [۱۳]. کارآفرینی ارزشی - مذهبی نوعی از کارآفرینی اجتماعی است. کارآفرینی ارزشی - مذهبی نوعی از کارآفرینی اجتماعی است که به صورت تلاشی به منظور تبلور ارزش‌های حاکم بر جامعه منبعث از باورهای دینی در فعالیت‌های کارآفرینی دیده می‌شود [۱]. با توجه به شاخص خلق ارزش و نیز مفهوم زندگی کارآفرینانه، کارآفرینی ارزشی نوعی شیوه زندگی دینی می‌باشد که در آن در تمامی زوایا و ابعاد زندگی، خلق ارزش روی می‌دهد. در حیطه اقتصادی، خلق ارزش اقتصادی و در سایر حیطه‌ها، خلق ارزش‌های معنوی به وقوع می‌پیوندد و مصداق‌های خلق ارزش در تمامی ابعاد زندگی خود را نشان می‌دهد [۵].

این در حالی است که علی‌رغم اهمیت موضوع کارآفرینی مذهبی و ارزشی در جامعه ما، به این حوزه پژوهشی کمتر توجه شده و مطالعات اندکی در این حوزه انجام شده است [۱]. همچنین در ادبیات کارآفرینی، مطالعات اندکی درباره نقش دین و ارزش‌های دینی در کارآفرینی انجام شده است [۵]. یکی از گونه‌های کارآفرینی ارزشی - مذهبی را می‌توان کارآفرینی جهادی نام نهاد. کارآفرینی عبارت است از پیگیری فرصت‌ها بدون در نظر گرفتن منابع در دسترس [۶]. نکته قابل ذکر آن است که علی‌رغم اشتراک مفهومی کارآفرینی جهادی با مدیریت جهادی، این مفاهیم از یکدیگر متمایز هستند. مدیریت جهادی فرآگرد به‌کارگیری مؤثر و کارآمد منابع مادی و انسانی با روحیه و روش جهادی بر مبنای نظام ارزشی اسلام است که از طریق برنامه‌ریزی، سازماندهی، بسیج منابع و امکانات، هدایت و کنترل عملیات برای دستیابی به اهداف تعیین شده صورت می‌گیرد.

باید کارآفرین‌ها باشند که از طریق خلاقیت، مخاطره‌پذیری، اعتماد به نفس، پشتکار و توفیق‌طلبی بتوانند با نوآوری و فعالیت‌های کارآفرینانه در جهت توسعه اقتصادی و اجتماعی نقش خود را ایفا نمایند.

دانشمندان متعددی درباره کارآفرینی بحث و بررسی کرده‌اند. افرادی مثل سی، شومپیتر، روزن، کانتیلون و فیلیون هر کدام براساس روش‌شناسی کار تحقیقاتی خود تعریف‌های خاصی را عرضه کرده‌اند. «سی» کارآفرینی را معادل نوآوری تعریف می‌کند. افرادی مثل سی و کانتیلون مدعی هستند که کارآفرینی یک عامل توسعه اقتصادی است زیرا در صورت وجود کارآفرینی، منابع از حوزه‌ای کم بهره‌ور و به طرف حوزه‌های با بهره‌وری زیاد سوق داده می‌شوند، استیونس کارآفرینی را فرایند ایجاد ارزش از طریق همکاری به‌عنوان یک دسته منابع بی‌نظیر برای بدست آوردن فرصت تعریف می‌کند [۱۶]. گرایش کارآفرینانه فرایند خلق راهبرد است که شرکت را به سمت نوآوری پیوسته رهنمون می‌کند. این گرایش به جایگاه‌یابی شرکت در بازار کمک می‌کند و توان پذیرش سرمایه‌گذاری‌های ریسک‌دار را می‌دهد [۱۷]. گرایش کارآفرینانه بر پنج نوع رفتار مخاطره‌پذیری<sup>۱</sup>، نوآوری<sup>۲</sup>، پیشگامی<sup>۳</sup>، خودمختاری<sup>۴</sup> و رقابت‌تأجمی<sup>۵</sup> در سطح شرکت می‌باشد که شرکت‌ها در مقایسه با رقبای خود نشان می‌دهند [۱۸]. از طرف دیگر [۱۹] معتقدند که ابعاد گرایش کارآفرینانه در سطح سازمانی شامل ساختار منعطف، جو سازمانی اثربخش، فرهنگ پشتیبان و محرک خلاقیت و نوآوری و قابلیت‌ها و انگیزش فردی کارکنان هستند [۲].

کارآفرینی "پدیده‌ای چندبعدی<sup>۶</sup> است. اقتصاد به مطالعه پیامدهای آن و خلق ارزش (چه، جامعه‌شناسی به مطالعه در سطح سازمان و بستر کارآفرینی، روانشناسی به مطالعه در سطح فرد و ویژگی‌های کارآفرینان (چرایی) و مدیریت به مطالعه رفتار و فرایند (چگونگی) پرداخته است [۳]". کارآفرینی جهادی بر پایه رهبری و هدایت انسان‌ها به سوی وظایف خودشان و به سوی سازندگی پایه‌گذاری شد [۴]. در این تفکر، فرد جهادی کسی است که در برخورد با مسائل، ضمن در نظر گرفتن رضای خدا سعی می‌کند کار را به بهترین نحوه ممکن انجام دهد. مفهوم محوری ویژگی‌های شخصیتی کارآفرین جهادی، جهت‌گیری در ارزش‌های دینی است ضمن اینکه سایر ویژگی‌های شخصیتی وی را می‌توان به صورت زیر بازشماری کرد: اعتقاد به کار علمی، کارآفرینی اجتماعی، خلق ارزش، کنشگری آگاهانه، نگرش‌های کارآفرینی جهادی، دانش مدیریتی، مخاطره‌جویی و توفیق‌طلبی، ارزش‌های ملی، نوآوری و خلاقیت، فرهنگ کار جهادی.

1. Risk Taking
2. Innovativeness
3. Proactiveness
4. Autonomy
5. Competitive Aggressiveness
6. Multi - Dimensionl

به هر حال این نگاه اجمالی هم نشان می‌دهد که در صنعت هم مانند کشاورزی انبوهی از تولیدکنندگان خرد وجود دارند که با پراکندگی جغرافیایی بسیار ناموزون در برابر اندکی تولیدکنندگان بزرگ قرار گرفته‌اند. پیوند موضوعی بین صنعت با کشاورزی پیوند و میزان سهم استان‌های شمالی با بخش کشاورزی مرتبط به صنعت یکی از دلایل پرداختن به این موضوع شد که از اهمیت خاصی برخوردار است.

به این ترتیب به نظر می‌رسد که سیاست‌گذاری در این حوزه می‌تواند آثار مفیدی در پی داشته باشد بویژه آنکه این بخش در دست فعالان اقتصادی خرده‌پا قرار دارد. ولی رونق یا رکود در میان این مولدین خرد تا اندازه‌ای هم به سیاست‌گذاری‌هایی براساس ارائه مدل و الگوهایی بستگی دارد.

محیط مناسب برای کارآفرینی غیر از ساختار اقتصادی، بعد دیگری هم دارد که عمدتاً به سیاست‌گذاری‌هایی مربوط می‌شود. این ساختار به لحاظ خرد بودن و همچنین کاربردی بودن چند حوزه از فعالیت در بخش‌هایی که انسجام تنگاتنگی هم باهم دارند، شرایط مناسبی را برای کارآفرینی می‌تواند فراهم آورد.

حال در اینجا نگاه اجمالی هم به سیاست‌ها و الگوهایی می‌اندازیم تا ببینیم این بعد تا چه حد می‌تواند باعث توسعه کارآفرینی یا منتج به طراحی الگوی کارآفرینی جهادی در بخش‌های صنعتی استان‌های شمالی کشور باشد. در آغاز باید گفته شود که به‌طور معمول و بویژه در الگوهای اقتصادی، وضعیت اقتصاد آزاد مناسب‌ترین شرایط برای فعالیت کارآفرینان محسوب می‌شود.

یکی از پایه‌های توسعه اقتصادی یک کشور در گرو ایجاد فرصت‌های شغلی مناسب و بهبود فضای کسب‌وکار است. تجربه بسیاری از کشورها حاکی از آن است که کارآفرینی یکی از اثرگذارترین راه‌حل‌ها برای کاهش سطح بیکاری است. کارآفرینی باعث کاهش بیکاری و افزایش بهره‌وری افراد و منابع و در نتیجه افزایش درآمد مردم جامعه می‌شود [۱۲].

با توجه به اینکه حاکمیت ارزش‌های اسلامی در تمامی ارکان اقتصادی و اجتماعی جامعه به ویژه فعالیت‌های کارآفرینان و امور مربوط به کسب‌وکار از مفروضات انسانی حکومت دینی در جامعه اسلامی ایران می‌باشد، در کشورمان کارآفرینی مذهبی و ارزشی اهمیتی دو چندان پیدا می‌کند [۹]. این در حالی است که علی‌رغم اهمیت موضوع کارآفرینی مذهبی و ارزشی در جامعه ما، به این حوزه پژوهشی کمتر توجه شده و مطالعات اندکی در این حوزه انجام شده است [۹].

لزوم توجه به عوامل مؤثر بر موفقیت افراد کارآفرین دست‌اندرکاران و برنامه‌ریزان را بر آن می‌دارد که شناسایی دقیقی از آنها به عمل آورند و بستر مناسب را برای اقدامات عملی آنها ایجاد کنند. موفقیت افراد کارآفرین می‌تواند زمینه‌ساز و حل‌کننده مسائل و مشکلات متعددی در جامعه نظیر رونق صنعت، کاهش بیکاری و مسائل اجتماعی و افزایش امید به آینده در جامعه گردد. در واقع مطالعه عوامل مؤثر بر موفقیت افراد کارآفرین نیازمند روش علمی و منسجم است که در قالب یک تحقیق هدفمند تحقق می‌پذیرد شناخت عوامل مؤثر بر موفقیت افراد کارآفرین

پژوهشگران مطالعه‌ای تحت عنوان شناسایی عوامل مدل کسب‌وکار و برازش فرصت‌های کارآفرینی برای بهره‌برداری مؤثر از فرصت انجام دادند، نتایج پژوهش به ۸ دسته اصلی منتهی شد، سطح نوآوری و خلاقیت، هوش بازار، خلق ارزش، توسعه محصول، بهینه‌سازی ترکیب منابع، اثربخشی یادگیری، روحیه کارآفرینی، و چابکی که از اجزای مدل کسب و کار و تناسب فرصت برای بهره‌برداری مؤثر از فرصت‌ها هستند [۷].

پژوهشگران مطالعه‌ای تحت عنوان فقر و کارآفرینی، بررسی نظام‌مند موضوعات مرتبط با فقر که در ادبیات کارآفرینی انجام دادند، که یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد اگرچه تلاش‌های زیادی برای پوشش موضوعات مرتبط با فقر در مطالعات کارآفرینی مبتنی بر ضرورت، کارآفرینی در مناطق روستایی، کارآفرینی جهادی، و توانمندسازی افراد فقیر برای انجام فعالیت‌های کارآفرینانه انجام شده است، هنوز بسیاری از ابعاد فقر دست نخورده است [۸].

مدیریت جهادی ضرورتاً به ایجاد یا راه‌اندازی کسب‌وکار منجر نمی‌شود بلکه هدف آن، مدیریت سازمان با تکیه بر نظام ارزشی اسلام است اما هدف کارآفرینی جهادی، نوآوری‌های اجتماعی، خلق ارزش اجتماعی و ایجاد کسب‌وکار به‌صورت داوطلبانه با هدف ارتقاء سطح زندگی مناطق محروم است. از سوی دیگر پراکندگی جغرافیایی کارگاه‌های صنعتی شاید در همان حد اندازه آنها ناهمگون باشد. به عبارت دیگر ۲۷ درصد از کل این کارگاه‌ها در تهران ۱۲/۷ درصد در استان خراسان و ۱۰/۵ درصد در اصفهان قرار دارند. به این ترتیب سه استان مزبور ۵۰ درصد کارگاه‌ها را در خود جای داده‌اند درحالی‌که در پایین‌ترین رده‌ها استان‌هایی مانند هرمزگان، بوشهر قرار دارند که سهمشان در حدنیم درصد می‌شود. از سوی دیگر توزیع نیروی انسانی در رشته‌های نه گانه صنعتی نیز جالب توجه است: صنایع نساجی بیشترین سهم "یعنی ۴۳/۲ درصد" از شاغلان صنعتی را دارد، و در رده‌های بعدی ماشین‌آلات "۱۷/۴ درصد" و سپس موادغذایی "۱۲/۵ درصد" قرار دارند. به این ترتیب دیده می‌شود که حدود بیش از ۵۵ درصد شاغلان بخش صنعت در حوزه غذایی و نساجی فعالیت می‌کنند که از فناوری نسبتاً ساده‌ای برخوردارند و آنها را می‌توان کاربر به شمار آورد. این نگاه اجمالی هم نشان می‌دهد که در صنعت هم مانند کشاورزی انبوهی از تولیدکنندگان خرد وجود دارند که با پراکندگی جغرافیایی بسیار ناموزون در برابر اندکی تولیدکنندگان بزرگ قرار گرفته‌اند. پیوند موضوعی بین صنعت با کشاورزی پیوند و میزان سهم استان‌های شمالی با بخش کشاورزی مرتبط به صنعت یکی از دلایل پرداختن به این موضوع شد که از اهمیت خاصی برخوردار است. به این ترتیب به نظر می‌رسد که سیاست‌گذاری در این حوزه می‌تواند آثار مفیدی در پی داشته باشد بویژه آنکه این بخش در دست فعالان اقتصادی خرده‌پا قرار دارد. ولی رونق یا رکود در میان این مولدین خرد تا اندازه‌ای هم به سیاست‌گذاری‌هایی براساس ارائه مدل و الگوهایی بستگی دارد.

## ۱۳- یافته‌ها

برای شناسایی و غربالگری شاخص‌های الگوی کارآفرینی جهادی در استان‌های شمالی کشور (مطالعه موردی: بخش صنعت) و تحلیل مصاحبه‌ها از روش داده‌بنیاد با رویکرد ظاهرشونده (گلیزری) استفاده شد. روش تحلیل مصاحبه‌ها بدین صورت بود که ابتدا به هریک از خبرگان مصاحبه صورت می‌گرفت و با پیاده‌سازی مصاحبه‌ها و تایپ آن‌ها، متن برای تحلیل آماده می‌شد. تلاش بر این بوده است که نکات کلیدی و مورد تأکید مشارکت‌کنندگان از مصاحبه‌ها استخراج گردد. این نکات ۱۳۹ کد را تشکیل داده است.

طی کدگذاری محوری، بین طبقات و طبقات فرعی ارتباط برقرار می‌شود. در این مرحله، داده‌ها از طریق برقراری ارتباط بین طبقات به شیوه‌ای جدید کنار هم قرار می‌گیرند. بررسی دقیق‌تر این کدهای شناسایی شده مشخص نمود که بسیاری از کدها اگرچه با اصطلاحات و تعابیر متفاوت گفته شده‌اند، براساس سؤالات پژوهشی مطرح‌شده در این مطالعه، دارای مفهوم یکسانی هستند. در ادامه با بررسی کدهای باز و تجمیع و دسته‌بندی کدهای مرتبط به ۳۹ کد محوری دست یافتیم.

باتوجه به اینکه در مرحله‌ی مصاحبه با مشارکت‌کنندگان پژوهش، سؤالات مصاحبه براساس مدل پارادایمی تدوین شده بود، مصاحبه‌شوندگان نظرات خود را در مورد اجزای تشکیل‌دهنده‌ی مدل خاص براساس ابعاد مدل ارائه کرده بودند؛ با این وجود با تحلیل‌ها و رفت و برگشت‌هایی که صورت گرفت، تعدیلاتی در پاسخ‌های اولیه‌ی افراد انجام شد. خلاصه نتایج این مرحله در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱- دسته‌بندی و کدگذاری کدهای محوری به کدهای گزینشی

کدهای گزینشی	کدهای محوری
خلق ارزش کارآفرینی جهادی	ارزش‌آفرینی اقتصادی
	انسانیت و نوع دوستی
	خلق ارزش‌های انسانی
کارآفرینی اجتماعی	نوآوری و تغییرات اجتماعی
	تعاون در امور
	مسئولیت‌پذیری اجتماعی
	فعالیت داوطلبانه
کنشگری آگاهانه	هوشیاری نسبت به جامعه
	حساسیت نسبت به مشکلات اجتماعی
	تفکر راهبردی
فرهنگ کار جهادی	تقویت نگرش‌های جهادی
	باور به کار و تلاش
	خلق ارزش کارآفرینانه
	سبک زندگی کارآفرینانه
مهارت و توانایی کارآفرینی جهادی	دانش مالی و اقتصادی
	دانش و مهارت‌های فنی
	دانش مدیریت کسب‌وکار
	دانش دینی و معلومات اجتماعی
آرمان‌گرایی	اهداف بلند و مقدس

می‌تواند سبب خوداتکایی و خودکارآمدی در میان افراد گردد و زمینه رقابت سالم را فراهم می‌سازد. موفقیت افراد کارآفرین در گرو استفاده مطلوب و مؤثر آنها از فرصت‌ها و شرایطی است که بخشی از آنها در قالب عوامل محیطی و عوامل ساختاری و بخش دیگر مرهون خصوصیات و ویژگی‌های شخصیتی و روان‌شناختی افراد می‌باشد. با توجه به توضیحات ارائه‌شده، هدف اصلی از انجام این پژوهش طراحی الگوی کارآفرینی جهادی در استان‌های شمالی کشور (مطالعه موردی: بخش صنعت) می‌باشد.

## ۱۴- روش تحقیق

پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های کیفی و اکتشافی می‌باشد که در آن با استفاده از ترکیبی از روش‌های پژوهشی با تمرکز بر مصاحبه عمیق و نیمه ساختاریافته و پرسشنامه، الگوی کارآفرینی جهادی در استان‌های شمالی کشور طراحی شده است. مرحله اول با بهره‌گیری از مبانی نظری، پیشینه تحقیق و همچنین با استفاده از روش داده‌بنیاد، مصاحبه عمیق و نیمه ساختاریافته و نظرخواهی از خبرگان منتخب به استخراج مفاهیم پرداخته شد. در گام کیفی این پژوهش، ۲۰ نفر از افراد صاحب‌نظر بخش صنعت در حوزه‌ی کارآفرینی جهادی و افرادی که تجربه کارآفرینی جهادی و پژوهش را داشته‌اند، مشارکت داشتند. لازم به ذکر است که با ۱۶ مصاحبه، اشباع نظری حاصل شد و داده جدیدی به داده‌های قبلی اضافه نشد اما فرایند انجام مصاحبه‌ها تا ۲۰ مصاحبه ادامه یافت و از آنجا که داده جدیدی حاصل نشد، مصاحبه‌های صورت گرفته با خبرگان که سابقه فعالیت و پژوهش در خصوص این موضوع را دارند با ۲۰ مصاحبه خاتمه یافت. در بخش کیفی، تیم تصمیم‌گیر شامل اساتید و خبرگان، مطلعین کلیدی، کارآفرینان جهادی در بخش صنعت شناسایی شده در استان‌های شمالی کشور و کارشناسان این موضوع در نهادهای حمایتی از جمله کمیته امداد بود. شناسایی افراد نیز به روش هدفمند صورت گرفت. در گام بعد برای طراحی مدل اولیه کارآفرینی جهادی از روش مدل‌سازی ساختاری-تفسیری استفاده شد. الگوی نهائی کارآفرینی جهادی در استان‌های شمالی کشور براساس روش ISM مبتنی بر سطوح متغیرهای شناسائی شد.

پس از تعیین ابعاد و مؤلفه‌های اصلی و فرعی، بایستی مدل مربوطه اعتبارسنجی شود. برای اعتبارسنجی مدل از تکنیک حداقل مربعات جزئی با استفاده از نرم‌افزار Smart PLS انجام شد. جامعه آماری این بخش شامل اساتید، کارشناسان، خبرگان، کارآفرینان جهادی و کارشناسان فعال در سازمان‌ها و نهادهایی که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم در موضوع کارآفرینی جهادی فعالیت دارند بود. در این گام برای بررسی رابطه بین ابعاد و مؤلفه‌ها از نمونه‌گیری طبقه‌بندی‌شده استفاده شده و پرسشنامه بین ۲۲۵ نفر از جامعه آماری مدنظر در این حوزه توزیع شدند.

جدول ۲- ماتریس خودتعاملی ساختاری SSIM

D10	D09	D08	D07	D06	D05	D04	D03	D02	D01	SSIM
V	V	V	O	V	V	A	A	A		D01
O	V	V	V	V	V	V	V			D02
V	O	V	V	V	V	X				D03
V	V	V	V	V	V					D04
V	X	O	V	V						D05
V	A	V	X							D06
V	A	V								D07
A	A									D08
V										D09
										D10

جدول ۳- ماتریس دریافتی متغیرهای پژوهش

D10	D09	D08	D07	D06	D05	D04	D03	D02	D01	RM
۱	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۱	D01
۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	D02
۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	D03
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	D04
۱	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	D05
۱	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	D06
۱	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	D07
۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	D08
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	D09
۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	D10

پس از آنکه ماتریس دسترسی اولیه بدست آمد، با وارد نمودن انتقال پذیری<sup>۱</sup> در روابط متغیرها، ماتریس دسترسی نهایی بدست می‌آید. این یک ماتریس مربعی است که هر یک از درایه‌های آن هنگامیکه عنصر به عنصر با هر طولی دسترسی داشته باشد یک و در غیر این صورت برابر صفر است. ماتریس دسترسی نهایی متغیرهای پژوهش در جدول (۴) ارائه شده است.

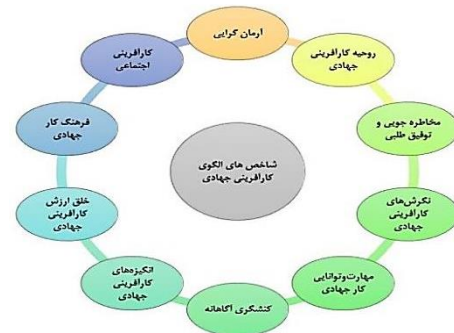
جدول ۴- ماتریس دسترسی نهایی متغیرهای پژوهش

D10	D09	D08	D07	D06	D05	D04	D03	D02	D01	TM
۱	۱	۱	۱*	۱	۱	۰	۰	۰	۱	D01
۱*	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	D02
۱	۱*	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	D03
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	D04
۱	۱	۱*	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	D05
۱	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	D06
۱	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	D07
۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	D08
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	D09
۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	D10

برای تعیین روابط و سطح بندی 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.

کدهای گزینشی	کدهای محوری
کدهای گزینشی	امید به آینده
	عملگرایی ارزشی
	رشدگرایی
	کمال طلبی
کدهای گزینشی	کدهای محوری
	تلاش مستمر و پرکاری
	خطرپذیری و خط شکنی
	غنیمت شمردن فرصت
کدهای گزینشی	شکر نعمت
	صبر در برابر مشکلات
	باور به برکت
	تعهد دینی و اخلاقی
کدهای گزینشی	انگیزه‌های کارآفرینی جهادی
	انتکا به نفس و مسئولیت پذیری
	تشویق به کار و تلاش در دین
	حسن نیت
کدهای گزینشی	تلاش جهت کسب روزی حلال
	جهاد همراه با مصائب
	خوش بینی
	ثبات قدم و سخت کوشی
	اخلاص و کار برای خدا
	ایمان به خود

در نهایت، شاخص‌های اصلی مرتبط با الگوی کارآفرینی جهادی در استان‌های شمالی کشور (مطالعه موردی: بخش صنعت)، شامل ۱۰ شاخص اصلی می‌باشد.



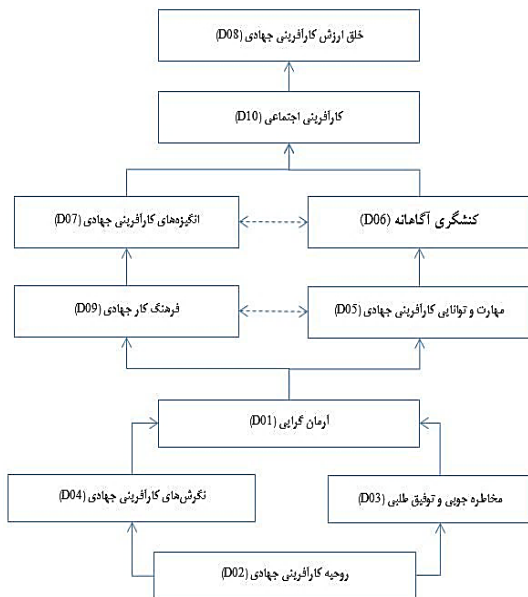
شکل ۱- شاخص‌های الگوی کارآفرینی جهادی (یافته‌های فرایند)

کدگذاری با روش داده‌بنیاد با رویکرد گلیرز)

برای طراحی الگوی کارآفرینی جهادی در استان‌های شمالی کشور (مطالعه موردی: بخش صنعت)، از روش مدلسازی ساختاری-تفسیری استفاده شد. رویکرد ISM خبرگان را قادر می‌سازد که روابط پیچیده بین تعداد زیادی از عناصر را در یک موقعیت پیچیده تصمیم‌گیری، ترسیم کنند.

همچنین محاسبات نشان می‌دهد متغیرهای فرهنگ کار جهادی (D09) و مهارت و توانایی کارآفرینی جهادی (D05) در سطح چهارم قرار دارند و متغیر آرمان‌گرایی (D01) در سطح پنجم قرار دارد. متغیرهای مخاطره‌جویی و توفیق‌طلبی (D03) و نگرش‌های کارآفرینی جهادی (D04) سطح ششم هستند و در نهایت نیز روحیه کارآفرینی جهادی (D02) زیربنایی‌ترین عنصر مدل است.

عنصر سطح هفت یعنی روحیه کارآفرینی جهادی (D02) بیشترین تأثیر را در ظرفیت‌سازی دارد و به همین ترتیب از میزان تأثیرگذاری در سطوح بعد کاسته می‌شود و متغیرهای هم سطح یعنی تعامل متقابل با هم دارند. الگوی نهایی سطوح متغیرهای شناسایی شده در شکل (۲) نمایش داده شده است. در این نگاره فقط روابط معنادار عناصر هر سطح بر عناصر سطح زیرین و همچنین روابط درونی معنادار عناصر هر سطح در نظر گرفته شده است.



شکل ۲- الگوی کارآفرینی جهادی در استان‌های شمالی کشور

نمودار قدرت-وابستگی برای متغیرهای مورد مطالعه در شکل (۳) را نشان می‌دهد.

جدول ۶- قدرت نفوذ و میزان وابستگی متغیرهای تحقیق

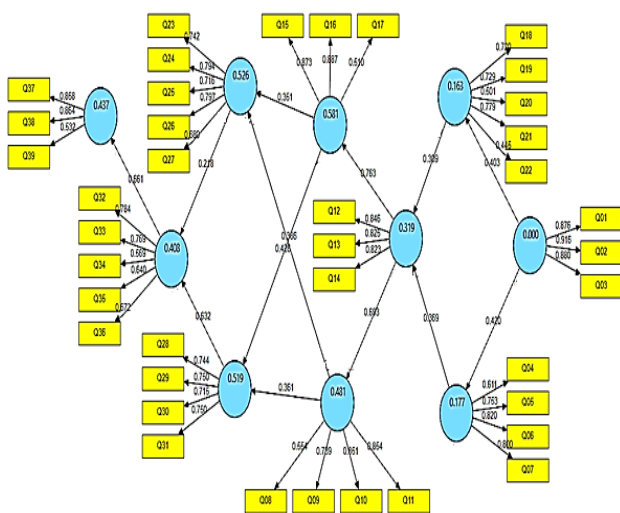
قدرت نفوذ	میزان وابستگی	متغیرهای پژوهش
۷	۴	آرمان‌گرایی (D01)
۱۰	۱	روحیه کارآفرینی جهادی (D02)
۹	۳	مخاطره‌جویی و توفیق‌طلبی (D03)
۹	۳	نگرش‌های کارآفرینی جهادی (D04)
۶	۶	مهارت و توانایی کارآفرینی جهادی (D05)
۴	۸	کنشگری آگاهانه (D06)
۴	۸	انگیزه‌های کارآفرینی جهادی (D07)
۱	۱۰	خلق ارزش کارآفرینی جهادی (D08)
۶	۶	فرهنگ کار جهادی (D09)
۲	۹	کارآفرینی اجتماعی (D10)

جدول ۵- مجموعه ورودی‌ها و خروجی‌ها برای تعیین سطح

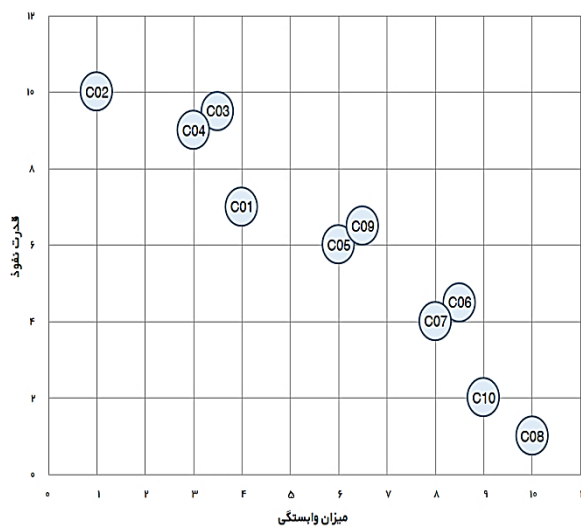
متغیرها	خروجی: اثرگذاری	ورودی: اثرپذیری	اشتراک	سطح
D01	D01,D05,D06,D07,D08,D09,D10	D01,D02,D03,D04	D01	۵
D02	D01,D02,D03,D04,D05,D06,D07,D08,D09,D10	D02	D02	۷
D03	D01,D03,D04,D05,D06,D07,D08,D09,D10	D02,D03,D04	D03,D04	۶
D04	D01,D03,D04,D05,D06,D07,D08,D09,D10	D02,D03,D04	D03,D04	۶
D05	D05,D06,D07,D08,D09,D10	D01,D02,D03,D04,D05,D09	D05,D09	۴
D06	D06,D07,D08,D10	D01,D02,D03,D04,D05,D06,D07,D09	D06,D07	۳
D07	D06,D07,D08,D10	D01,D02,D03,D04,D05,D06,D07,D09	D06,D07	۳
D08	D08	D01,D02,D03,D04,D05,D06,D07,D08,D09,D10	D08	۱
D09	D05,D06,D07,D08,D09,D10	D01,D02,D03,D04,D05,D09	D05,D09	۴
D10	D08,D10	D01,D02,D03,D04,D05,D06,D07,D09,D10	D10	۲

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 می‌گذارد. 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 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 می‌آید [۱۰].

بنابراین خلق ارزش کارآفرینی جهادی (D08) سطح اول یا وابسته است. پس از شناسایی متغیر(های) سطح اول این متغیر(ها) حذف می‌شوند و مجموعه ورودی‌ها و خروجی‌ها بدون در نظر گرفتن متغیرهای سطح اول محاسبه می‌شود. مجموعه مشترک شناسایی و متغیرهایی که اشتراک آنها برابر مجموعه ورودی‌ها باشد به‌عنوان متغیرهای سطح دوم انتخاب می‌شوند. با توجه به خروجی محاسبات ISM متغیر کارآفرینی اجتماعی (D10) سطح دوم است. برای تعیین عناصر سطح سوم، متغیرهای سطح دوم حذف می‌شوند و یکبار دیگر مجموعه ورودی‌ها و خروجی‌ها بدون در نظر گرفتن متغیرهای سطح دوم محاسبه می‌شود. براساس مجموعه مشترک شناسایی و متغیرهایی که اشتراک آنها برابر مجموعه ورودی‌ها باشد به‌عنوان متغیرهای سطح سوم انتخاب می‌شوند. با توجه به خروجی محاسبات ISM متغیرهای کنشگری آگاهانه (D06) و انگیزه‌های کارآفرینی جهادی (D07) سطح سوم هستند.



شکل ۵- معناداری روابط متغیرها با روش حداقل مربعات جزئی (بوت‌استرپینگ)



شکل ۳- نمودار قدرت نفوذ و میزان وابستگی (خروجی میک-مک)

جدول ۷- خلاصه نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

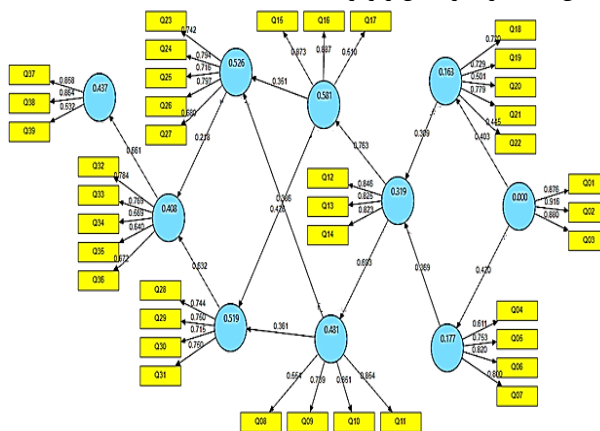
نتیجه	متغیر مستقل	متغیر وابسته	بارعاملی	آماره t
تأیید	روحیه کارآفرینی جهادی	مخاطره‌جویی و توفیق‌طلبی	۰/۴۰۳	۵/۹۴۵
تأیید	روحیه کارآفرینی جهادی	نگرش‌های کارآفرینی جهادی	۰/۴۲۰	۶/۰۹۶
تأیید	مخاطره‌جویی و توفیق‌طلبی	آرمان‌گرایی	۰/۳۰۹	۴/۴۱۹
تأیید	نگرش‌های کارآفرینی جهادی	آرمان‌گرایی	۰/۳۶۹	۵/۳۳۸
تأیید	آرمان‌گرایی	مهارت و توانایی کارآفرینی جهادی	۰/۷۶۳	۹/۰۸۶
تأیید	آرمان‌گرایی	فرهنگ کار جهادی	۰/۶۹۳	۸/۷۰۲
تأیید	مهارت و توانایی کارآفرینی جهادی	کنشگری آگاهانه	۰/۳۵۱	۵/۴۹۴
تأیید	مهارت و توانایی کارآفرینی جهادی	انگیزه‌های کارآفرینی جهادی	۰/۴۲۶	۶/۷۶۵
تأیید	فرهنگ کار جهادی	کنشگری آگاهانه	۰/۳۸۶	۴/۳۳۴
تأیید	فرهنگ کار جهادی	انگیزه‌های کارآفرینی جهادی	۰/۳۶۱	۵/۵۷۷
تأیید	کنشگری آگاهانه	کارآفرینی اجتماعی	۰/۲۱۸	۲/۲۸۳
تأیید	انگیزه‌های کارآفرینی جهادی	کارآفرینی اجتماعی	۰/۶۳۲	۱۱/۸۹۳
تأیید	کارآفرینی اجتماعی	خلق ارزش کارآفرینی جهادی	۰/۶۶۱	۱۴/۲۰۵

جدول ۸- اعتبار بیرونی سازه‌های کارآفرینی جهادی

سازه‌های اصلی	AVE	پایایی ترکیبی (CR)	آلفای کرونباخ
مهارت و توانایی کارآفرینی جهادی	۰/۶۰۳	۰/۸۱۲	۰/۷۵۵
انگیزه‌های کارآفرینی جهادی	۰/۵۴۸	۰/۸۲۹	۰/۷۲۸
مخاطره‌جویی و توفیق‌طلبی	۰/۵۲۱	۰/۷۷۷	۰/۷۵۸
نگرش‌های کارآفرینی جهادی	۰/۵۶۳	۰/۸۳۶	۰/۷۳۷
کنشگری آگاهانه	۰/۵۵۸	۰/۸۶۳	۰/۸۰۶
روحیه کارآفرینی جهادی	۰/۷۹۴	۰/۹۲۰	۰/۸۷۰
خلق ارزش کارآفرینی جهادی	۰/۵۸۹	۰/۸۰۵	۰/۷۲۶
آرمان‌گرایی	۰/۶۹۱	۰/۸۷۰	۰/۷۷۷
فرهنگ کار جهادی	۰/۵۷۷	۰/۸۴۱	۰/۷۴۴
کارآفرینی اجتماعی	۰/۵۷۸	۰/۸۱۹	۰/۷۳۵

میانگین واریانس استخراج‌شده AVE بزرگ‌تر از ۰/۵ است بنابراین روایی همگرا وجود دارد. آلفای کرونباخ تمامی متغیرها بزرگ‌تر از ۰/۷ بوده

بر اساس نمودار قدرت نفوذ-وابستگی متغیرهای روحیه کارآفرینی جهادی (C02)، مخاطره‌جویی و توفیق‌طلبی (C03)، نگرش‌های کارآفرینی جهادی (C04) و آرمان‌گرایی (C01) قدرت نفوذ بالایی داشته و تأثیرپذیری کمی دارند و در ناحیه متغیرهای مستقل قرار گرفته است. متغیرهای کنشگری آگاهانه (C06)، انگیزه‌های کارآفرینی جهادی (C07)، خلق ارزش کارآفرینی جهادی (C08) و کارآفرینی اجتماعی (C10) نیز از وابستگی بالا اما نفوذ کمتری برخوردار هستند بنابراین متغیرهای وابسته محسوب می‌شوند. متغیرهای فرهنگ کار جهادی (C09) و مهارت و توانایی کارآفرینی جهادی (C05) قدرت نفوذ و میزان وابستگی مشابهی دارند بنابراین متغیرهای پیوندی هستند. لازم به ذکر است هیچ متغیری نیز در ربع اول یعنی ناحیه خودمختار قرار نگرفته است. نتایج حاصل از اجرای مدل در حالت تخمین استاندارد، جهت و شدت رابطه میان متغیرها را نشان می‌دهد. خروجی نرم‌افزار Smart PLS برای تخمین استاندارد در شکل زیر ارائه شده است.



شکل ۴- خروجی اعتبارسنجی مدل با روش حداقل مربعات جزئی

در سطح چهارم و آرمان‌گرایی در سطح پنجم قرار گرفت. همچنین متغیرهای مخاطره‌جویی و توفیق‌طلبی و نگرش‌های کارآفرینی جهادی سطح ششم و در نهایت نیز روحیه کارآفرینی جهادی زیربنایی‌ترین عنصر مدل تعیین شد که بیشترین تأثیر را در ظرفیت‌سازی دارد.

پس از تعیین ابعاد و مؤلفه‌های اصلی و فرعی، بایستی مدل مربوطه اعتبارسنجی شود. برای اعتبارسنجی مدل از تکنیک حداقل مربعات جزئی با استفاده از نرم‌افزار Smart PLS انجام شد. نتایج تحلیل داده‌ها در این بخش حاکی از روابط معنادار بین ابعاد و مؤلفه‌های مدل بوده است.

بر اساس نتایج باید بیان کرد که در کارآفرینی جهادی، خلق ارزش، ملاک کارآفرینی است و می‌توان آن را به‌عنوان شاخص کارآفرینی در نظر گرفت. از این رو می‌توان گفت رفتار کارآفرین، ارزش‌آفرینی بوده و رفتار کارآفرینانه همان رفتار ارزش‌آفرینانه است. کارآفرینی جهادی نوعی از کارآفرینی اجتماعی است که به صورت تلاشی به منظور تبلور ارزش‌های حاکم بر جامعه منبعث از باورهای دینی در فعالیت‌های کارآفرینی دیده می‌شود. این نوع از کارآفرینی، یک نوع نگرش، یک فرهنگ و یک سبک زندگی است که در آن ارزش‌آفرینی، ملاک عمل و رفتار فرد است. چنین تفکری را در یک زندگی دینی می‌توان یافت.

با توجه به شاخص خلق ارزش و نیز مفهوم زندگی کارآفرینانه، کارآفرینی ارزشی نوعی شیوه زندگی دینی می‌باشد که در آن در تمامی زوایا و ابعاد زندگی، خلق ارزش روی می‌دهد. در حیطه اقتصادی، خلق ارزش اقتصادی و در سایر حیطه‌ها، خلق ارزش‌های معنوی به وقوع می‌پیوندد و مصداق‌های خلق ارزش در تمامی ابعاد زندگی خود را نشان می‌دهد [۵].

با توجه به اینکه حاکمیت ارزش‌های اسلامی در تمامی ارکان اقتصادی و اجتماعی جامعه به‌ویژه فعالیت‌های کارآفرینان و امور مربوط به کسب‌وکار از مفروضات انسانی حکومت دینی در جامعه اسلامی ایران می‌باشد، در کشورمان کارآفرینی مذهبی و ارزشی اهمیتی دوچندان پیدا کرده است [۹]. در مجموع می‌توان گفت کارآفرینان جهادی، افرادی هستند که با دغدغه‌های عام‌المنفعه و با تکیه بر نوآوری‌های اجتماعی، بدون در نظر گرفتن منابع در دسترس، به‌طور داوطلبانه به دنبال ایجاد ارزش‌های اجتماعی هستند. کارآفرینی جهادی رویه‌ای مبتنی بر باورهای ارزشی و دینی است و می‌توان تبلور کارآفرینی ارزشی را در کارآفرینان جهادی مشاهده کرد. کارآفرینی جهادی، مفهوم جدیدی است که حاصل تفکرات کارآفرینانه و ارزش‌آفرین در جامعه است و حاصل اشتراک مفاهیمی همچون کارآفرینی اجتماعی، کارآفرینی دینی و کارآفرینی ارزشی است.

جنبه مشترک همه آنها؛ ایجاد نوآوری‌های اجتماعی، اشتغال‌زایی، رفع محرومیت، فعالیت داوطلبانه به‌منظور بهبود معیشت افراد و ایجاد ارزش اجتماعی با روحیه جهادی است [۱۱]. مؤلفه‌های کارآفرینی جهادی نیز شامل خلق ارزش کارآفرینی جهادی، کارآفرینی اجتماعی، کنشگری آگاهانه، فرهنگ کار جهادی، مهارت و توانایی کارآفرینی جهادی،

بنابراین پایایی مورد تأیید است. مقدار پایایی ترکیبی (CR) نیز بزرگ‌تر از AVE است و در تمامی موارد از آستانه ۰/۷ بزرگ‌تر است بنابراین شرط سوم نیز برقرار است. شاخص‌های متعددی برای ارزیابی میزان برازش ساختاری مدل وجود دارد که هر یک از آنها مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول ۹- خلاصه نتایج ارزیابی برازش ساختار مدل

GoF	F2	Q2	ضریب تشخیص	سازه‌های اصلی
۰/۵۲۳	۰/۳۱۴	۰/۳۴۴	۰/۵۸۱	مهارت و توانایی کارآفرینی جهادی
	۰/۲۵۹	۰/۲۶۱	۰/۵۱۹	انگیزه‌های کارآفرینی جهادی
	۰/۲۳۲	۰/۶۱	۰/۱۶۳	مخاطره‌جویی و توفیق‌طلبی
	۰/۲۷۴	۰/۹۶	۰/۱۷۷	نگرش‌های کارآفرینی جهادی
	۰/۲۶۹	۰/۵۵	۰/۵۲۶	کنشگری آگاهانه
	۰/۵۰۵	۰/۵۵۵	-	روحیه کارآفرینی جهادی
	۰/۳۰۰	۰/۲۴۰	۰/۴۳۷	خلق ارزش کارآفرینی جهادی
	۰/۴۰۲	۰/۱۹۱	۰/۳۱۹	آرمان‌گرایی
	۰/۲۸۸	۰/۲۷۱	۰/۴۸۱	فرهنگ کار جهادی

ضریب تعیین ( $R^2$ ) سازه‌های درون‌زای مدل پژوهش مطلوب می‌باشد. مقدار ضریب تعیین خلق ارزش کارآفرینی جهادی ۰/۴۳۷ گزارش شده است که مقدار قابل‌قبولی است. مقدار شاخص Q2 در تمامی موارد مثبت بدست آمده است که نشان می‌دهد برازش مدل مناسب است. مقدار اندازه اثر (F2) برای متغیرهای پژوهش در سطح متوسط تا قوی برآورد شده است. شاخص GOF برازش مدل کلی را براساس هر دو بخش مدل اندازه‌گیری و ساختاری ارزیابی می‌کند. شاخص GOF برابر ۰/۵۲۳ بدست آمده است بنابراین مدل از برازش مطلوبی برخوردار است.

#### ۴- نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر مدل‌سازی الگوی کارآفرینی جهادی در بخش صنعت استان‌های شمالی کشور می‌باشد. در بخش کیفی، هدف شناسایی مؤلفه‌ها و ابعاد اصلی و فرعی طراحی الگوی کارآفرینی جهادی در استان‌های شمالی کشور بود و در مجموع این موارد به شناسایی ۱۳۹ کدباز؛ ۳۹ کد محوری و ۱۰ کد گزینشی منجر شد. در گام بعد برای طراحی مدل اولیه کارآفرینی جهادی از روش مدل‌سازی ساختاری-تفسیری استفاده شد.

سازه‌های مورد بررسی جهت ارائه الگوی کارآفرینی جهادی در استان‌های شمالی کشور، شامل ده سازه تعیین شدند. این سازه‌ها عبارتند از خلق ارزش کارآفرینی جهادی، کارآفرینی اجتماعی، کنشگری آگاهانه، فرهنگ کار جهادی، مهارت و توانایی کارآفرینی جهادی، آرمان‌گرایی، مخاطره‌جویی و توفیق‌طلبی، نگرش‌های کارآفرینی جهادی، انگیزه‌های کارآفرینی جهادی و روحیه کارآفرینی جهادی. از بین سازه‌های مذکور، خلق ارزش کارآفرینی جهادی، سطح اول یا وابسته تعیین شد. کارآفرینی اجتماعی در سطح دوم، کنشگری آگاهانه و انگیزه‌های کارآفرینی جهادی در سطح سوم، فرهنگ کار جهادی و مهارت و توانایی کارآفرینی جهادی

- ۵- حجازی، سیدرضا، تبیین رفتار کارآفرینانه در پرتو مفهوم شاکله دینی. فصلنامه توسعه کارآفرینی، شماره ۵، ۱۳۹۱.
- ۶- احمدپور، محمود و مقیمی، سیدمحمد، مبانی کارآفرینی. انتشارات دانشگاه تهران. ۱۳۹۵.
- ۷- یداللهی فارسی، جهانگیر، عزیزی، مریم، محمدکاظمی، رضا و ضیاء، بابک، "مفهوم‌سازی تناسب فرصت مدل کسب و کار و استراتژی برای بهره‌برداری اثربخش فرصت‌ها" رساله دکترای رشته کارآفرینی کسب و کار جدید، دانشگاه تهران، دانشکده کارآفرینی، ۱۳۹۸.
- ۸- مرادی، محمدعلی، ایمانی‌پور، نرگس، آرستی، زهرا و محمدکاظمی، رضا. "فقر و کارآفرینی: بررسی سیستماتیک موضوعات مرتبط با فقر که در ادبیات کارآفرینی بررسی جهانی کارآفرینی، مدیریت و توسعه پایدار"، ۱۳۹۹.
- ۹- خنیفر، حسین، "کارآفرینی در نظام ارزشی"، قم: انتشارات اکرام، ۱۳۸۶.
- ۱۰- حسن مرادی، نرگس، "مدیریت کارآفرینی"، مؤسسه تحقیقات و آموزش مدیریت، کرج، چاپ ششم، ۱۳۹۵.
- ۱۱- فانی، علی‌اصغر؛ مهتری‌آرانی، محمد؛ مشبکی اصفهانی، اصغر و عساری‌آرانی، عباس، "طراحی مختصات فرهنگ جهادی در شرکت‌های متوسط و بزرگ"، فصلنامه مدیریت اسلامی، شماره ۱، صفحات ۲۶-۱۳، ۱۳۹۸.
- 12- M. S. Sandeep, M. N. Ravishankar, "Social innovations in outsourcing: An empirical investigation of impact sourcing companies in India". The Journal of Strategic Information Systems, vol. 24, pp. 270-288, 2015.
- 13- C. Brooks, T. Vorley, T., C. Gherhes, Entrepreneurial ecosystems in Poland: panacea, paper tiger or Pandora's box?. Journal of Entrepreneurship and Public Policy, 2019.
- 14- D. Urbano, N. Toledano, D. R. Soriano, "Analyzing social entrepreneurship from an institutional perspective". Evidence from Spain. Journal of social entrepreneurship, vol. 1, pp. 54, 2010.
- 15- M. London, R.G. Morfopoulos., "Social entrepreneurship". How to start successful corporate social responsibility and community-based initiatives for advocacy and change. Routledge, 2009.
- 16- A. Fayolle, K. Todorov, K. (Eds.). "European entrepreneurship in the globalizing economy". Edward Elgar Publishing, 2011.
- 17- Zucchella, A. International entrepreneurship and the internationalization phenomenon: taking stock, looking ahead. International Business Review, 10(1), 80-90, 2021.
- 18- Lumpkin, G. T., Dess, G. Linking Two Dimensions of Entrepreneurial Orientation to Firm Performance: the moderating role of environment. Journal of Business Venturing, (06). 429-430.2011.
- 19- Heitonen, J., & Korvela, K. How about measuring intrapreneurship. Paper presented at the 33rd Entrepreneurship, Innovation and Small Business Conference, 01-02 September, Milan, Italy. 2015.
- 20- I. Verheul, S. Wennekers, D. Audretsch, R. Thurik. "An eclectic theory of entrepreneurship: policies". institutions and culture. In Entrepreneurship: Determinants and policy in a European-US comparison (pp. 11-81). Springer, Boston, MA, 2002.

آرمان‌گرایی، مخاطره‌جویی و توفیق‌طلبی، نگرش‌های کارآفرینی جهادی، انگیزه‌های کارآفرینی جهادی و روحیه کارآفرینی جهادی می‌باشد.

متقاعد نمودن افراد در مورد محرمانه بودن اطلاعات و ابراز عقایدشان نسبت به عوامل تأثیرگذار بر حرفه و شغل و درآمدشان از قبیل مجموعه قوانین و مقررات یا سایر دلایل مثل طولانی بودن فرایند مجوزهای لازم در هر زمینه‌ای، از راه‌اندازی تا توسعه امور و عملکرد درباره این موضوع یکی از محدودیت‌های پژوهش بود. با توجه به نتایج تقویت راهبرد برنامه‌ریزی با تأمین زیرساخت‌های مهم و اساسی در بخش صنعت جهت توسعه کارآفرینی جهادی و استفاده از ظرفیت تولیدات محلی و بومی بخش‌های صنعتی منطقه پیشنهاد می‌شود.

همچنین توصیه می‌شود در اکوسیستم کارآفرینی، جایگاه کارآفرینی جهادی و نقش نهادهای ارزش‌آفرین تبیین شود.

توجه به افزایش دانش بومی در هر منطقه و افزایش میزان دانش استفاده از فناوری با شناسایی افرادی که در زمینه‌های مختلف تعلیم و تربیت و کسب مهارت‌های آموزشی انگیزه‌های کارآفرینی جهادی دارند و با تلاشی آگاهانه اقدام به مهارت‌آموزی و ایجاد و پرورش ایده‌های نو و بدیع تا تحقق فرهنگ کارآفرینی اجتماعی و تقویت روحیه فرهنگ کار جهادی دارند گام بردارند نیز از دیگر پیشنهادها این تحقیق است.

ارتقاء و گسترش مشوق‌های محیطی و نهادی توسعه کارآفرینی جهادی در بخش صنعت می‌تواند نگرش‌های کارآفرینی جهادی را با بالابردن روحیه کارآفرینی جهادی تقویت نمود. از این‌رو با استفاده از رشد پویایی محیط اقتصادی و صنعتی مناطق از طریق اصلاح و بازنگری جدی قوانین و مقررات بانکی مثل کاهش الزامات و مراحل قانونی برای ارائه تسهیلات بانکی با نرخ بهره بانکی مناسب اقدام به توسعه کارآفرینی بویژه در بخش صنعت نمود و خلق ارزش کارآفرینی جهادی به‌عنوان هدف نهایی که مستمر باشد در نظر گرفت از دیگر پیشنهادها این تحقیق است.

طراحی ساختار و مدیریت توسعه کارآفرینی جهادی باید آرمان‌گرایانه و ایده‌آل مطابق با بایدها و نبایدهای مرتبط با فرهنگ کار جهادی و با رویکردی منطقی از طریق ایجاد مشوق‌های شغلی، اصلاح ساختار و برنامه، تدوین راهبردهای پایدار توسعه کارآفرینی جهادی در صنعت منطقه نیز نیازمند توجه جدی است.

## ۵- مراجع

- ۱- آراستی، زهرا، سفیدگر، افروز و زعفران، رضا، "تبیین نقش مؤلفه‌های فردی، محیطی و سیستمی در موفقیت آموزش الکترونیکی کارآفرینی دانشگاه تهران". فصلنامه توسعه کارآفرینی، شماره ۸، صفحات ۶۱-۷۹، ۱۳۹۴.
- ۲- زیرک، آزاده، "طراحی مدل رشد استارت‌آپ‌ها با رویکرد شبکه‌سازی کارآفرینانه (خوشه عسل استان اردبیل)". رساله دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی - واحد علی‌آبادکتول، ۱۴۰۱.
- ۳- مقیمی، سیدمحمد، "کارآفرینی و عوامل محیطی مؤثر بر آن"، فرهنگ مدیریت، ۵، ۱۰۷-۷۷، شماره ۵، صفحات ۱۰۷-۷۷، ۱۳۸۳.
- ۴- آرمند، پیمان و ذبیحی طاری، رضا، "بررسی سبک مدیریت جهادی و سایر سبک‌های مدیریتی". مجموعه مقالات برگزیده دومین همایش ملی فرهنگ و مدیریت جهادی، ۱۳۸۶.

## بهبود فرایند انتقال فناوری در فناوری‌های صنعت ۴.۰ در بنگاه‌های کوچک و متوسط با رویکرد فراترکیب

عباس خمسه<sup>°°</sup>  
دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران  
abbas.Khamseh@iau.ac.ir

زهرا غلامزاده<sup>°</sup>  
دانشگاه علوم و تحقیقات، تهران، ایران  
zahra.gholamzadeh@iau.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۲۴

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۲/۰۶/۲۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۲۶

### چکیده

با رشد روزافزون فناوری‌های صنعت ۴.۰ و تأثیر چشمگیر آن در رشد و توسعه اقتصادی، بسیاری از بنگاه‌های کوچک و متوسط پیشرو، جهت کسب این فناوری‌ها اقدام کرده‌اند. از آنجائیکه انتقال فناوری یکی از راه‌های دستیابی به فناوری‌های صنعت ۴.۰ است و شناسایی مؤلفه‌های هر مرحله از فرایند انتقال و به‌کارگیری راه‌کارهای مناسب در هر مرحله، بهره‌وری و موفقیت فرایند انتقال را برای دریافت‌کنندگان تضمین می‌کند، لذا پژوهش حاضر با هدف شناسایی مؤلفه‌های بهبود انتقال فناوری در صنعت ۴.۰ از سال ۱۴۰۰ طی یک پروژه تحقیقاتی انجام گردیده است. در این راستا با بررسی ساختارمند ادبیات پژوهش با رویکرد فراترکیب و نیز بررسی ۴ بعد، ۱۷ مؤلفه و ۱۰۸ زیرمؤلفه، راه‌کارهای انتقال موفقیت‌آمیز فناوری‌های صنعت ۴.۰، در بنگاه‌های کوچک و متوسط تبیین گردیده است. نتایج به‌دست آمده در پژوهش نشان داد که استفاده از روش آینده‌پژوهی برای انتخاب فناوری‌های صنعت ۴.۰ که در مرحله رشد فزاینده دارند، برای موفقیت در مرحله اول فرایند انتقال اهمیت ویژه‌ای دارد. همچنین در مرحله انطباق فناوری نیز رفع موانع از جمله توجه به عوامل ساختاری، انسانی و فرهنگی توصیه گردیده و در ادامه‌ی فرایند، ضرورت توجه به شبکه‌سازی، اکوسیستم نوآوری و توسعه واحد R&D از عوامل موفقیت انتقال فناوری صنعت ۴.۰ به‌شمار می‌رود. نتایج این مقاله می‌تواند دیدگاه تازه‌ای را برای نیل به موفقیت در انتقال فناوری‌های صنعت ۴.۰ در اختیار مدیران بنگاه‌های کوچک و متوسط قرار دهد.

### واژگان کلیدی

اکتساب فناوری؛ انطباق فناوری؛ توسعه و انتشار فناوری؛ جذب و کاربرد فناوری؛ صنعت ۴.۰.

شدت گرفته است. یکی از راه‌های دستیابی سریع به فناوری‌های صنعت ۴.۰، انتقال آن از منابع اصلی و دارندگان اولیه می‌باشد که از منظر کل فرایند انتقال فناوری در پژوهش‌ها بدان پرداخته نشده است. لذا با توجه به اهمیت روزافزون کاربرد فناوری‌های صنعت ۴.۰ در عرصه‌های تولیدی و تأثیرگذاری آن بر حوزه‌های اقتصادی، انتقال موفق آن می‌تواند منجر به دستیابی به بهره‌وری بیشتر در صنایع تولیدی خصوصاً بنگاه‌های کوچک و متوسط دارای محدودیت منابع، گردد. لذا این پژوهش به شیوه‌ی فراترکیب، به دنبال شناسایی مهم‌ترین مؤلفه‌های انتقال فناوری صنعت ۴.۰ جهت بهبود فرایند آن (اکتساب، انطباق، جذب و کاربرد، توسعه و انتشار) و دستیابی به بهره‌وری انتقال فناوری صنعت ۴.۰ برای دریافت‌کنندگان است. نوآوری این پژوهش بررسی ابعاد انتقال فناوری برای فناوری‌های نوظهور صنعت ۴ و ارائه مدل مفهومی آن می‌باشد. سؤال اصلی این پژوهش نیز بدین شرح است: مهم‌ترین مؤلفه‌ها برای موفقیت در هر مرحله از فرایند انتقال فناوری در فناوری‌های صنعت ۴.۰ از منظر گیرندگان چیست؟

### ۱- مقدمه

از اوایل قرن ۲۱ با ورود موج چهارم، تحولات بسیار زیادی در عرصه‌ی فناوری‌های نوین رخ داد که توانست بسیاری از حوزه‌های گوناگون اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و علمی را تحت تأثیر خود قرار دهد [۱۱]. این موج جدید که پس از انقلاب دیجیتال رخ داد، تحت عنوان انقلاب صنعتی چهارم یا صنعت ۴.۰ شناخته شده است [۱۲]. واژه‌ی انقلاب صنعتی چهارم اولین بار در سال ۲۰۱۱ تبیین و فناوری‌های ذیل این پارادایم، توسط کلاوس شوپ در سال ۲۰۱۵ در مجمع جهانی اقتصاد معرفی گردید. از دستاوردهای انقلاب صنعتی چهارم تاکنون، می‌توان به اینترنت‌اشیاء، هوش مصنوعی، یادگیری ماشینی، کلان‌داده، واقعیت مجازی، واقعیت افزوده و ... اشاره کرد [۱۴، ۱۳]. استفاده از فناوری‌های صنعت ۴.۰ در کارخانجات هوشمند، صنایع تولیدی و بسیاری از تجهیزات مورد استفاده در صنعت، در دهه‌های اخیر

\* دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.

\*\* نویسنده مسئول



شکل ۱- فاکتورهای اثرگذار بر فرایند انتقال فناوری در مرحله اکتساب

پژوهشگران در دهه اخیر، عوامل موفقیت انتقال فناوری را در مرحله اکتساب بررسی کرده‌اند که شامل: عوامل فناوری، عوامل انسانی، عوامل صنعتی و عوامل سازمانی بود و توجه به معیارهای پیچیدگی فناوری، مقیاس بازار و چرخه عمر محصول را در انتقال فناوری مهم برشمردند [۶،۷،۲۲،۲۳].

پژوهشگران دیگری نیز با توجه به ظهور فناوری‌های صنعت ۴۰، در پژوهش‌شان عنوان کرده‌اند که: جهت استفاده از این فناوری‌ها در کارخانه‌های هوشمند، نیاز است به مشوق‌ها و موانع به درستی توجه شود. مشوق‌های اصلی شامل: انعطاف تولید، سرعت دستیابی به نمونه اولیه، دستیابی به ظرفیت خروجی بالاتر، دستیابی به محصول با کیفیت‌تر و کاهش نقص در محصولات و ... است و نیز مهم‌ترین موانع: اطلاعات ناکافی در مورد پتانسیل‌های فناوری‌های صنعت ۴۰، دانش ناکافی بنگاه‌ها، مهارت‌های کم بازارکار، منابع مالی ناکافی بنگاه‌ها، کمبود منابع مالی خارجی، ساختارهای نامناسب، ابهامات حقوقی، مقاومت سازمانی، عدم نیاز بخش عملیات بنگاه به سرمایه‌گذاری در صنعت ۴۰، مشکلات مشارکت با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی در توسعه صنعت ۴۰ و فقدان استانداردهای واضح در فناوری‌های صنعت ۴۰، می‌باشد. همچنین برای ورود صنایع به اکتساب فناوری‌های صنعت ۴۰ نقش حمایتی دولت و مشوق‌های مالی، سرمایه‌گذاری در فناوری‌ها و حمایت از توسعه نیز بسیار اهمیت دارد [۲۴].

در پژوهش دیگری که درخصوص بنگاه‌های ایتالیایی صورت گرفته است، نتایج نشان داد که، فقدان اطلاعات و دانش کافی در بنگاه‌ها از جمله مهم‌ترین عوامل در عدم اکتساب فناوری‌های صنعت ۴۰ به شمار می‌رود [۲۵].

ریسک فناوری و کاهش تفاوت بین سطح دانش لازم برای سازمان دریافت‌کننده جهت کسب و به‌کارگیری فناوری و سطح دانش واقعی دریافت‌کننده، نیز مهم است که در کسب فناوری‌های پیشرفته، شناسایی و ارزیابی ریسک باید مورد توجه قرار گیرد، این موضوع در صنایع کوچک و متوسط به دلیل محدودیت‌ها، اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. همچنین پژوهش‌ها نشان داده است که در اکتساب فناوری‌های صنعت ۴۰، توجه به مؤلفه‌های کشوری در کنار مؤلفه‌های سطح بنگاه نیز اهمیت دارد، این عوامل در شکل ۲ به نمایش درآمده است [۲۶].

## ۲- پیشینه پژوهش

امروزه یکی از دلایل اهمیت صنعت ۴۰، به‌خاطر فناوری نوظهوری است که تأثیر بسیار زیادی بر بهبود فرایندهای تولیدی دارد [۱۵]؛ همچنین تحولات اخیر نشان می‌دهد که انقلاب صنعتی چهارم با ایجاد و توسعه کارخانه‌های هوشمند با استفاده از برخی فناوری‌های صنعت ۴۰ نظیر: اینترنت‌اشیاء و رایانش ابری، موجب تغییر شکل صنایع گردیده و توانسته است فرایندهای تولیدی را بهینه کند [۱۶].

کارخانه هوشمند یک مرحله صنعتی جدید از سیستم‌های تولید را با ادغام مجموعه‌ای از فناوری‌های نوظهور و همگرا نشان می‌دهد که به کل چرخه عمر محصول ارزش می‌بخشد [۱۷، ۱۸].

تولید هوشمند نیز یک سیستم سازگار است که در آن خطوط انعطاف‌پذیر به‌طور خودکار فرایندهای تولید را تنظیم می‌کنند. برای انواع مختلف محصولات و شرایط در حال تغییر، تولید هوشمند امکان افزایش کیفیت، بهره‌وری و انعطاف‌پذیری را فراهم کرده و می‌تواند در دستیابی به سفارشی‌سازی محصولات در مقیاس بزرگ و به روشی پایدار با مصرف منابع بهتر کمک کند. همچنین امکان بهره‌وری در زنجیره تأمین هوشمند نیز با به‌کارگیری فناوری‌های صنعت ۴۰ در کارخانه هوشمند میسر گردیده است. محصولات هوشمند نیز بخشی از مفهوم صنعت ۴۰ هستند، که می‌توانند بازخورد داده را با استفاده از به‌کارگیری حسگرها و هوش مصنوعی در محصولات برای توسعه محصول جدید ایجاد کنند [۱۶، ۱].

کار هوشمند نیز با استفاده از فناوری‌های صنعت ۴۰ کارگران را برای پاسخگویی به الزامات سیستم تولید، توانا تر می‌سازد. بنابراین دستیابی به کارخانه هوشمند یکی از عوامل افزایش بهره‌وری در تولید است. لذا دستیابی به فناوری‌های صنعت ۴۰ و به‌کارگیری آن در بخش تولید امری ضروری به نظر می‌رسد. از آنجائیکه یکی از راه‌های سریع برای دستیابی به فناوری، انتقال موفق آن است، لذا تعیین مؤلفه‌های بهبود فرایند انتقال فناوری نیز حائز اهمیت گردیده است. فرایند انتقال فناوری شامل اکتساب، انطباق، جذب و کاربرد، توسعه و اشاعه فناوری است [۲].

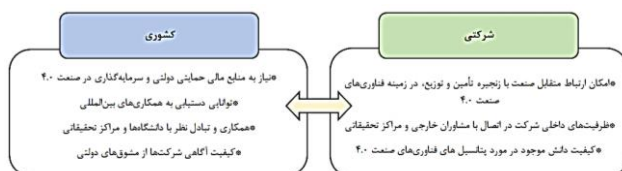
### ۲-۱- اکتساب فناوری در صنعت ۴۰

اولین مرحله انتقال فناوری، اکتساب است و از آنجائیکه در مرحله اکتساب فناوری توجه به معیارهای انتخاب فناوری و ارزیابی آنها بسیار ضروری است، لذا فناوری می‌بایست از نظر: عوامل زیرساختی، عوامل فناوری، عوامل ساختاری، سازمانی و عوامل فرهنگی مورد ارزیابی قرار گیرد. مهم‌ترین معیارهای انتخاب فناوری در شکل ۱ به نمایش درآمده است [۳، ۴، ۵، ۱۹، ۲۰، ۲۱].

مهارت‌های دیجیتال سخت و نرم و توانا در انجام فعالیت‌های مبتنی بر حل مسأله، عدم تحول در فرایندهای سازمانی و نیز مقاومت‌های فرهنگی و تمایل به عدم تغییر؛ اشاره کرد [۳۰، ۳۱، ۳۲].

یکی از عوامل مهم انطباق بنگاه‌ها با فناوری‌های صنعت ۴.۰ وجود فرهنگ سازمانی و فرهنگ کیفیت در سطح سازمان است. سطوح مختلف فرهنگ کیفیت شامل: رویکرد استفاده از اطلاعات در مورد انتظارات و رضایت مشتری، کیفیت محصول و کیفیت تولید، اقلام هزینه، دلایل موفقیت یا کاستی‌های آن است. در این شرایط بنگاه با تشکیل تیم‌های کیفیت، رسیدن به اهداف را دنبال می‌کند. پژوهش‌ها بر اتصال فرهنگ کیفیت با میزان انطباق کارکنان با فناوری‌های صنعت ۴.۰ تأکید کرده است و در واقع فرهنگ‌ها بنگاه‌ها را قادر می‌سازند تا با صنعت ۴.۰ سازگار شوند [۳۳]. همچنین در سطح بنگاه نیاز به شایستگی‌های رهبری و کاهش عوامل مقاومت کارگران در استفاده از فناوری‌های صنعت ۴.۰ مهم به‌شمار می‌رود. از سوی دیگر یکی از عوامل مهم پذیرش فناوری‌های صنعت ۴.۰ بنگاه‌ها و انطباق با آنها، نیروی انسانی موجود در سازمان است، لذا شکل‌دهی نظام ملی صلاحیت‌ها در سطح ملی و نیز استانداردهای حرفه‌ای، بسیار اهمیت پیدا می‌کند. در این شرایط یکی از منابع راهبردی کشور، سرمایه انسانی است که کیفیت آن از نظر هوش، تحصيلات و مهارت‌های صلاحیتی، نقش عمده‌ای در ایجاد اقتصاد جدید و مبتنی بر فناوری‌های صنعت ۴.۰ ایفا می‌کند. صنعت ۴.۰ تعدادی فرصت جدید برای توسعه منابع انسانی ایجاد می‌کند، به ویژه: رشد بهره‌وری نیروی کار؛ کاهش تلفات تولید و استفاده منطقی از آن به دلیل فناوری‌های افزودنی، فرصت‌های جدید برای استقرار صنایع و انجام کارهای روزمره، تکراری و خطرناک بوسیله ماشین‌ها و روبات‌ها. بنابراین در مرحله انطباق ضروری است که سیستم آموزشی با نیازهای صنعتی شدن جدید و فناوری‌های آن، منطبق شود و مهارت‌های کارکنان در بنگاه‌ها بر این اساس ارتقاء یابد [۳۴، ۳۵].

در پژوهش دیگری که در سطح بین کشورها انجام شده است موانع تأثیرگذار شناسایی شده، نشان می‌دهد که بهبود استانداردها و مقررات دولتی می‌تواند میزان پذیرش فناوری‌های صنعت ۴.۰ را در سطح کشورها تسهیل کند و برای پذیرش فناوری‌های صنعت ۴.۰ در کشور در حال توسعه، بهبود زیرساخت‌های پشتیبانی و زیرساخت‌های سطح بنگاه، برای ارتقای پذیرش این فناوری‌ها مورد نیاز است. مهم‌ترین موانع برای پذیرش و انطباق با فناوری‌های این حوزه، در کشورهای در حال توسعه شامل: فقدان نیروی کار ماهر، درگیری بین کارگران به دلیل تغییر محیط‌های کاری، کمبود منابع مالی، امنیت داده‌ها، درجات پایین استانداردسازی و درک ضعیف است. همچنین در بنگاه‌ها عوامل منجر به عدم انطباق فناوری شامل مواردی از جمله: چالش‌های یکپارچه‌سازی زنجیره ارزش، سطح بلوغ پایین فناوری ترجیحی، فقدان مهارت‌های دیجیتالی در کارکنان، فقدان فرهنگ و



شکل ۲- برخی از عوامل اثرگذار بر اکتساب فناوری‌های صنعت ۴.۰ در بنگاه‌ها

در پژوهش صورت‌گرفته توسط همزه و اکسو، در فاز اکتساب فناوری و انتخاب فناوری‌های مناسب صنعت ۴.۰، بیشترین روش‌ها، مبتنی بر روش‌های تصمیم‌گیری‌های چندمعیاره تک رویکردی (منطق فازی، AHP، تاپسیس، پرامتی و ...) و یا رویکرد ترکیبی (ANP-DEMATEL، تاپسیس فازی و ...) بوده است.

توجه به ریسک بالای فناوری‌های نوظهور صنعت ۴.۰ نیز در مرحله انتخاب مهم به‌شمار می‌رود، همچنین در یک پژوهش نیز به عدم شفافیت استانداردها در فناوری‌های این حوزه نیز اشاره گردید؛ لذا انتخاب این فناوری‌ها نیاز به منابع مالی گسترده و سرمایه‌گذاری بالا برای پیاده‌سازی، توانایی همکاری‌های بین‌المللی، واحد تحقیق و توسعه قوی در بنگاه و منابع دانشی قوی دارد و بنابراین شناسایی دقیق فناوری مناسب در مرحله اکتساب و شیوهی انتخاب امری مهم به‌شمار می‌رود [۲۷، ۲۰، ۲۸].

## ۲-۲- انطباق فناوری در صنعت ۴.۰

دومین مرحلهی انتقال موفق فناوری، مرحلهی انطباق است. در بنگاه‌ها آمادگی پذیرش صنعت ۴.۰ امری حیاتی است و در فاز انطباق فناوری در فرایند انتقال فناوری، این موضوع اهمیتی دوچندان پیدا می‌کند. در پژوهش همیزم- حنغیه و همکاران (۲۰۲۰)، مهم‌ترین مؤلفه‌های بنگاه‌ها برای آمادگی صنعت ۴.۰ شامل: فناوری، افراد، راهبرد، رهبری، فرایند و نوآوری است.

پس از پذیرش صنعت ۴.۰ سازماندهی بنگاه باید به صورت پویا تغییر شکل دهد و با کمک مدل‌های آمادگی فناوری، به‌عنوان ابزار مدیریتی برای تنظیم مجدد، پیکربندی مجدد و تجدید ظرفیت‌ها و قابلیت‌های موجود خود اقدام کند. بنگاه‌ها نیاز دارند در این مرحله سه سطح عملیات، سازمان و مشتری را در نظر بگیرند و شرایط آمادگی آنها را برای فناوری‌های صنعت ۴.۰ ایجاد کنند. در باطراحی سطح عملیات، نیاز به انطباق مجدد با پیشرفت‌های فناوری صنعت ۴.۰ و گنجاندن آخرین ابزارها در خلق ارزش محصول و خدمات است. در سطح سازمان، نیاز به نوآوری ساختاری و هم‌افزایی تیم با چشم‌انداز صنعت ۴.۰ وجود دارد. در سطح مشتریان نیز، نیاز به افزایش ارزش با انتظارات مشتریان با توجه به صنعت ۴.۰ و همسویی آنان است [۲۹]. همچنین از جمله مسائلی که در انطباق فناوری‌های صنعت ۴.۰ در بنگاه به‌عنوان موانع پذیرش این فناوری‌ها شناسایی گردیده است، می‌توان به: دانش و مهارت کم نیروی انسانی در زمینه کار با فناوری‌های دیجیتال، عدم شایستگی مناسب کارکنان در همکاری با تیم‌های مشترک، کمبود کارکنان دارای

محیطی از جمله: رقابت، عدم قطعیت محیطی و حمایت خارجی درک شده اشاره می‌کنند. اگر ادراک بنگاه نسبت به فناوری‌های صنعت ۴۰ در بهبود رقابت‌پذیری مثبت باشد، مرحله‌ی انطباق تسریع می‌گردد [۳۸،۳۹].

عدم قطعیت زیست‌محیطی با "نوسان قیمت‌ها، اقدامات غیرقابل پیش‌بینی رقبای، عدم اطمینان منابع ورودی، تغییر سریع در فرایندهای تولید، تغییر سریع در ترجیحات مشتری، سطوح بی‌ثبات تقاضا و یا منسوخ شدن سریع محصول" مربوط می‌شود. بنگاه‌هایی که با عدم اطمینان محیطی بالا مواجه هستند انگیزه بیشتری برای اتخاذ فناوری‌های اطلاعاتی پیشرفته و زنجیره ارزش دارند که سهم سریع و قابل اعتماد از داده‌ها و برنامه‌های تولید را ایجاد می‌کند. در نتیجه این بنگاه‌ها پیشرفت می‌کنند [۳۹].

در بنگاه‌های کوچک و متوسط به‌عنوان بازیگران برجسته در صنعت، باید انتظارات پیچیده‌تری از مشتریان برآورده شود. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که خطرات عمده‌ای که با پذیرش صنعت ۴۰، بنگاه‌های کوچک و متوسط مواجه هستند، شامل: فقدان تخصص و طرز فکر راهبردی کوتاه‌مدت است. همچنین آموزش مهم‌ترین عامل موفقیت است. مدیران نیز نقش برجسته‌ای در موفقیت و یا شکست یک پروژه صنعت ۴۰ دارند و بنگاه‌های کوچک و متوسط باید توسط کارشناسان خارجی حمایت شوند [۴۰].

پژوهشگران همچنین با مطالعه ۳۱۴ بنگاه کوچک و متوسط مالزی، انطباق با صنعت ۴۰ را به‌عنوان عاملی برای نوآوری، افزایش کارایی، بهبود زنجیره ارزش صنایع و ایجاد رفاه برای مردم مهم می‌دانند نتایج این پژوهش نشان داد که تأثیر منابع فناوری اطلاعات، رهبری مدیریت، کار تیمی و حمایت خارجی به ترتیب با توجه به پذیرش و انطباق صنعت ۴۰ و پایداری معنادار است. در مقابل، اثر فشار بازار ناچیز است و منابع فناوری اطلاعات بنگاه‌های کوچک و متوسط بر پذیرش صنعت ۴۰ به‌طور قابل توجهی تأثیر می‌گذارد. بنگاه‌های کوچک و متوسط باید راهبردهای مناسب فناوری اطلاعات را طراحی کرده و آن‌ها را برای رقابت اجرا کنند. همچنین یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که رهبری مدیریت به‌طور مستقیم بر نوآوری سازمانی تأثیر می‌گذارد. کار تیمی نیز به خاطر ایجاد انعطاف‌پذیری و سازگاری و جو به اشتراک‌گذاری دانش بسیار با اهمیت است [۴۱].

همچنین در پژوهش دیگری که درخصوص بنگاه‌های کوچک و متوسط صورت گرفته است نتایج نشان داد که: دانش و مزایای مورد انتظار فناوری، محرک‌های پیاده‌سازی فناوری‌های صنعت ۴۰ هستند. نتایج همچنین نشان می‌دهد که بنگاه‌های با سطوح اتوماسیون فرایند بالا و تنوع بالای محصول احتمال بیشتری برای پیاده‌سازی در فناوری‌های صنعت ۴۰ دارند [۲۶].

در انطباق فناوری توجه به اهرم‌سازی نظیر ایجاد کارخانه‌های یادگیری اهمیت می‌یابد و در صنعت: پشتیبانی مدیریت ارشد، منابع داخلی و قابلیت‌های کارکنان آموزشی برای پذیرش صنعت ۴۰ از جمله عوامل حیاتی انطباق فناوری به‌شمار می‌روند [۴۲].

آموزش دیجیتال داخلی، مقاومت در برابر تغییر، مدیریت تغییر ناکارآمد و فقدان راهبرد دیجیتال در کنار کمبود منابع است [۳۷،۳۶].

همچنین بررسی ۲۰ بنگاه کوچک و متوسط در زمینه‌ی انطباق فناوری‌های صنعت ۴۰، نشان داده است که مزایا و چالش‌های اجرا، انعطاف‌پذیری، هزینه، کارایی، کیفیت و مزیت رقابتی از مزایای کلیدی پذیرش صنعت ۴۰ در بنگاه‌های کوچک و متوسط هستند [۳۸].

در پژوهش دیگری نیز، عوامل مؤثر بر انطباق فناوری‌های صنعت ۴۰ را در سه حوزه‌ی: فناوری، سازمان و محیط دسته‌بندی شده است و عوامل فناوری را شامل: مزیت نسبی، چالش‌های درک‌شده و سازگاری دانسته‌اند. مزیت نسبی «درجه‌ای است که یک نوآوری بهتر از ایده‌ای که جایگزین آن می‌شود درک می‌شود»، لذا مزیت نسبی به‌طور مثبت با پذیرش و انتشار سریع مرتبط است و یک عامل انگیزه بخش برای پذیرش صنعت ۴۰ به شمار می‌رود. با یک چارچوب قانونی نامطمئن و استانداردهای نامطمئن، بنگاه با چالش‌هایی در روند کار خود مواجه می‌شود، لذا چالش‌های درک‌شده بر انطباق بنگاه با فناوری‌های صنعت ۴۰ اثر معکوس می‌گذارد. سازگاری به‌عنوان "درجه‌ای که یک نوآوری مطابق با آن درک می‌شود و با ارزش‌های موجود، تجربیات گذشته و نیازهای پذیرندگان بالقوه تطابق دارد" تعریف می‌شود [۳۹].

در پژوهشی اشاره گردیده است که: افراد درون یک سازمان بیشتر از یک فناوری جدید استفاده می‌کنند، اگر برای سازمان مناسب باشد. سازگاری به نوعی مرتبط با فرهنگ سازمان است. درخصوص عوامل سازمانی پژوهشگران به: اندازه بنگاه، پشتیبانی مدیریت ارشد و ظرفیت جذب اشاره کرده‌اند [۱۱].

ثابت شده است که اندازه یک بنگاه بر پذیرش فناوری‌های جدید در حوزه‌های مختلف تأثیر می‌گذارد. بنگاه‌های بزرگ منابع بیشتری در دسترس دارند که در نتیجه توانایی بالاتری برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری و جذب زیان ایجاد می‌کند، سازمان‌های بزرگ‌تر نه تنها منابع مالی بیشتری نسبت به سازمان‌های کوچک‌تر دارند، بلکه این بنگاه‌ها ظرفیت ریسک بالاتری نیز دارند که برای سرمایه‌گذاری در موارد جدید لازم است. از آنجایی که پیاده‌سازی صنعت ۴۰ با فناوری‌های مخاطره‌آمیز هوشمند جدید همراه است، لذا نیازمند امکانات متصل و همچنین انطباق فرایندها، سرمایه‌گذاری‌های کلان در فناوری اطلاعات و ماشین‌آلات می‌باشد. حمایت و پشتیبانی مدیریت ارشد نیز امری حیاتی تلقی می‌گردد که اگر اتفاق نیفتد، فرایند انطباق با مخاطره همراه خواهد کرد [۳۷،۳۹].

ظرفیت جذب یک بنگاه به‌عنوان «توانایی آن در تشخیص ارزش اطلاعات جدید، که بتواند آن را جذب کرده و برای اهداف تجاری به کار برد» تعریف می‌شود. از آنجایی که صنعت ۴۰ نشان‌دهنده پارادایم جدیدی از ارزش‌آفرینی برای بنگاه‌های تولیدی است که با عدم قطعیت همراه است، لذا ظرفیت جذب بنگاه، یک عامل موفقیت حیاتی در زمینه پذیرش صنعت ۴۰ است. در ادامه پژوهشگران بر اهمیت توجه به عوامل

### ۲-۳- جذب و کاربرد فناوری در صنعت ۴.۰

مرحله سوم فرایند انتقال فناوری جذب و کاربرد است. فرایند بهره‌برداری از فناوری به منظور تولید کالا و خدمات و همچنین دستیابی به روش‌های تولید و انجام فعالیت‌ها و اقدامات قبل از بهره‌برداری را کاربرد فناوری می‌گویند. در این مرحله طراحی، احداث ساختمان و تأسیسات، نصب و راه‌اندازی ماشین‌آلات و استقرار نظام‌ها و سازمان‌های مدیریتی انجام می‌شود. از نگاه کوگنو و همکاران، کاربرد فناوری‌های صنعت ۴.۰ تنها خرید فناوری‌های جدید نیست، بلکه به پیکربندی مجدد بنگاه نیاز دارد، همچنین کاربرد فناوری صنعت ۴.۰ امری پیچیده است و نیاز به یک روش طولانی مدت دارد، لذا فراهم‌سازی زیرساخت‌های مناسب بسیار مهم است و در حوزه‌ی تولیدی، کاربرد این فناوری‌ها، نیازمند اتصال به کارخانه هوشمند است. برای رسیدن به سطح کاربرد، حمایت راهبردی مدیریت بنگاه از فناوری‌های صنعت ۴.۰ امری بسیار حیاتی تلقی می‌گردد. همچنین راهبردهای نوآوری در این مرحله نیز مهم بوده و چنانچه بنگاه راهبردهای اکتشافی را به کار گیرد نیازمند طراحی مجدد در مدل کسب و کار خود؛ برای حمایت از ظرفیت جذب و رسیدن به توسعه؛ نیز خواهد بود. بنگاه باید یاد بگیرد که دانش را در کل سازمان مبادله کند و بتواند شبکه‌ی خلق ارزش را با مشتریان و تأمین‌کنندگان به اشتراک بگذارد [۳۲].

همچنین در پژوهش صورت‌گرفته روی صنایع کوچک و متوسط در کشورهای در حال توسعه مانند هند، مشاهده گردیده است که عدم انگیزه شرکا و مشتریان در استفاده از فناوری‌های صنعت ۴.۰ یکی از چالش‌های اصلی برای کاربردی‌شدن این فناوری‌ها در بنگاه است [۴۳].

برای رسیدن به سطح جذب و کاربرد در سطح سازمانی نیاز است که مدیریت دانش، سیاست‌گذاری منابع انسانی، آموزش، استخدام، سیستم پاداش و طراحی شغل، متناسب با فناوری‌های صنعت ۴.۰ ایجاد گردد.

در عصر صنعت ۴.۰، افراد در کل سیستم تولید درگیر هستند؛ به‌عنوان طراحان سیستم، به‌عنوان کارگران و به‌عنوان مشتریان کالاهای تولیدی. بنابراین توسعه مهارت‌های نیروی انسانی برای کاربرد فناوری مهم تلقی می‌گردد. نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند خرید به‌طور پیوسته رشد می‌کند، انتظارات مشتری نیز افزایش می‌یابد، بنابراین تغییر در شیوه‌ی بازاریابی و فرایند آن نیز، در مرحله کاربرد فناوری بسیار اهمیت می‌یابد.

در تولید هوشمند، ارتباطات متقابل ایجادشده بین انواع مختلف بازیگران و رابطه‌ها امری مهم است که در فرایندهای سازمانی و بازرگانی آن برای رسیدن به این ویژگی‌ها نیاز به خلاقیت دارد، کارگرانی که برای کار در چنین محیط‌هایی دارای تخصص و مهارت هستند باید به کار گرفته شوند. لذا برای استفاده از فناوری‌های صنعت ۴.۰ و کاربردی‌کردن آن نیاز به یک سیستم آموزشی مبتنی بر خلاقیت، ابتکار و دانش در سطح سازمان می‌باشد [۲۸].

### ۲-۴- توسعه و انتشار فناوری در صنعت ۴.۰

مرحله چهارم و پنجم فرایند انتقال فناوری توسعه و انتشار است. اگر مراحل اکتساب، انطباق، کاربرد و جذب فناوری به درستی انجام گیرد می‌توان گفت که امر انتقال تحقق یافته، ولی فرایند انتقال تمام نشده است. این فرایند وقتی تداوم خواهد داشت که با استفاده از دانش انتقال‌دهنده و مهارت و تجربه کسب‌شده، فناوری جدیدی خلق شود. در این صورت ما به مرحله توسعه فناوری قدم گذاشته‌ایم. توسعه فناوری بدون نهادهای تحقیق و توسعه امکان‌پذیر نخواهد بود و لازم است که در مراحل انطباق و جذب فناوری به ویژه مرحله کاربرد آن واحد تحقیق و توسعه کار خود را شروع کند و بدون استقرار نهادهای پژوهشی در واحدهای صنعتی و ارتباط مستمر بین صنعت و دانشگاه‌ها و از همه مهم‌تر مشوق‌های دولت، توسعه فناوری امکان‌پذیر نیست. در بخش صنعت یکی از مهم‌ترین عوامل توسعه، نیروی انسانی با مهارت است. همچنین، برای دستیابی به فناوری‌های صنعت ۴.۰ و توسعه و انتشار آن به مهارت‌های نیروی انسانی از جمله: مدیر راهبردی، مدیر پروژه، مدیر توسعه‌دهنده فناوری، توسعه‌دهنده اجزاء الکترونیک، توسعه‌دهنده نرم‌افزار، برنامه‌ریز سیستم، انتقال‌دهنده سیستم، مدیر نگهداری، ناظر فرایند و مدیر ماشین‌ها نیاز است [۴۴].

یکی از عوامل مهم برای توسعه صنعت ۴.۰، همگرایی قابلیت‌های مختلف موردنیاز در بنگاه است، توسعه زیرساخت‌ها برای اتصال به فناوری‌های صنعت ۴.۰، توسعه هوش مصنوعی برای تصمیم‌گیری مبتنی بر داده، بهینه‌سازی سیستم‌ها و فرایندها، نوآوری‌های صنعتی و توانایی و قابلیت‌های تحقیق و توسعه، از جمله قابلیت‌های مهم است که باید در بنگاه ایجاد شود تا بتواند فناوری را توسعه داده و فناوری جدید را خلق نماید. اما پژوهش‌ها نشان داده است که برای همگرایی قابلیت‌ها، چالش‌های بسیاری وجود دارد، توسعه مقررات قبلی برای نوآوری‌های صنعتی با فناوری‌های جدید و نبود مقررات کافی در توسعه برخی از فناوری‌های صنعت ۴.۰ نظیر: بلاک‌چین، توسعه موارد کاربرد فناوری قبل از توسعه خود فناوری و عدم همراهی شرکای کلیدی برخی از این چالش‌ها می‌باشد [۴۵].

در مرحله توسعه فناوری‌های صنعت ۴.۰ ضروری است به ریسک و خطرات آن در این مرحله نیز توجه کافی بشود. از جمله ریسک ناشی از: هزینه‌ی بالای پیاده‌سازی و اجراء، زمان طولانی پیاده‌سازی فناوری و شکست در پیاده‌سازی فناوری، افزایش هزینه‌های عملیاتی و تحقیق و توسعه و ... [۴۶].

در پژوهش‌های صورت‌گرفته بر روی شبکه‌ی تولید بین‌المللی مبتنی بر فناوری‌های نوین، یکی از موانع مهم عدم توانایی در توسعه فناوری‌های صنعت ۴.۰، نداشتن یک راهبرد بلندمدت است که بتواند شایستگی‌های کلیدی موردنیاز برای آینده را تأمین کند. عوامل دیگر در نرسیدن بنگاه‌ها به توسعه فناوری شامل: عدم نگاه کلی به توسعه فناوری، کمبود منابع در خصوص انتقال فناوری‌های صنعت ۴.۰، فقدان دانش فناورانه کافی در

جدول ۱- فراوانی مقالات در پایگاه‌های داده

پایگاه داده‌های غیرفارسی و فارسی	فراوانی کل	فراوانی مقالات نهایی
Google scholar	۱۸۷	۱۹
Science direct	۸۲	۸
Springer	۲۴	۵
نورمگز	۱۶	۴
پورتال جامع علوم انسانی	۵	۲

با توجه به جدول ۱، ۳۱۴ مقاله‌ی اولیه در پایگاه‌های داده پیدا شد که با توجه به معیارهای ورود منجر به حذف ۲۷۷ مقاله و ورود ۳۷ مقاله مرتبط با سؤال پژوهش گردید، که مراحل آن در جدول ۲ به نمایش درآمده است.

جدول ۲- روش انتخاب مقالات نهایی

مراحل	تعداد مقالات مورد بررسی	تعداد مقالات حذف شده	دلایل حذف
جستجوی کلمات کلیدی در پایگاه داده	ورود ۳۱۴ مقاله و بررسی عناوین	خروج ۱۲۳ مقاله	نامرتب بودن عنوان تکراری بودن مقالات سال انتشار مقالات غیرفارسی قبل از ۲۰۱۱ سال انتشار مقالات فارسی قبل از ۱۳۹۰
بررسی مقالات انتخاب شده در مرحله قبل	ورود ۱۹۱ مقاله و بررسی چکیده	خروج ۴۴ مقاله	نامرتب بودن هدف و موضوع روش غیرکیفی
بررسی مقالات انتخاب شده در مرحله قبل	ورود ۱۴۷ مقاله و بررسی ادبیات پژوهش و روش‌شناسی و یافته‌ها	خروج ۶۷ مقاله	نامرتب بودن هدف و موضوع روش غیرکیفی یافته‌های غیرمرتبط
بررسی مقالات انتخاب شده در مرحله قبل	ورود ۸۰ مقاله و مشاوره برای اجماع نظری	خروج ۴۳ مقاله	نامرتب بودن هدف و موضوع روش غیرکیفی یافته‌های غیرمرتبط طرح تحقیقاتی ناسازگار با هدف پژوهش
تعداد مقالات نهایی	ورودی ۳۷ مقاله منتخب		

براساس جدول فوق ۳۷ مقاله نهایی وارد پژوهش گردید که در جدول ۳ به نمایش درآمده است. اعتبار این پژوهش براساس روش سندلوسکی و بارسلو و براساس طی مراحل تحقیق مورد تأیید قرار گرفته است که شامل مراحل زیر است:

- ۱- استفاده از معیارهای ورود و بررسی مقالات و استفاده از نرم‌افزار اندنوت برای ذخیره مقالات و بررسی آنها به منظور افزایش روایی توصیفی
  - ۲- بررسی روایی تفسیری با استفاده از نظر خبرگان
  - ۳- استفاده از یک متخصص در پژوهش به منظور افزایش روایی نظری
  - ۴- ممیزی کل فرایند و اجماع نظری پژوهشگران.
- پایایی این پژوهش به کمک برنامه ارزیابی مهارت‌های انتقادی (Critical Appraisal Skills Program, 2018) توسط تیم پژوهش و کارشناس خبره، جهت ارزیابی کیفیت، دقت، اعتبار و اهمیت مقاله‌های نهایی، مورد بررسی قرار گرفت. سؤالات ۱۰ عنوان است که درخصوص ۳۷

بنگاه‌ها، فقدان راهبرد بلندمدت برای تضمین شایستگی برای نیازهای آینده، سیستم‌های ناسازگار و راه‌های مختلف کارکردن و سطوح مختلف اتوماسیون و زیرساخت‌ها، مشکل به‌دست آوردن یک دید کلی افقی در مورد دانش و شایستگی و مقاومت در میان اپراتورها برای اعمال فناوری‌های صنعت ۴۰، ذکر گردیده است [۴۷].

صنعت ۴۰ فناوری‌های پیچیده مبتنی بر اینترنت‌اشیاء و ... مرتبط با یکدیگر را برای ارائه راه‌حل‌های دیجیتال در نظر می‌گیرد. چنین پیچیدگی مستلزم مجموعه وسیعی از قابلیت‌ها است که یافتن آن‌ها در یک فناوری واحد دشوار است به ویژه برای بنگاه‌های کوچک و متوسط. اکوسیستم‌های نوآوری به بنگاه‌های کوچک و متوسط اجازه می‌دهد تا منابع را یکپارچه کنند و راه‌حل‌های مناسب را برای صنعت ۴۰ ایجاد کنند. مأموریت اولیه این اکوسیستم‌ها، دنبال کردن منابع و تأمین بودجه‌های تحقیق و توسعه برای دستیابی به مزیت‌های رقابتی بازیگران و نیز تأمین نیازهای دانشی و منابع آموزشی و مشاوره برای بازیگران موجود در آن می‌باشد. مأموریت دیگر اکوسیستم، شبکه‌سازی بین بازیگران برای تبادل اطلاعات و ... می‌باشد.

از جمله موانع گسترش صنعت ۴۰ نیز شامل مواردی از جمله: کمبود منابع مالی، ریسک‌ها و عدم شفافیت بازگشت سرمایه، هزینه‌های فناوری/ نرم‌افزار و / یا سیستم‌ها، عدم اطمینان در مورد نیازهای مشتری، عدم شناسایی مشتریان بالقوه، کمبود متخصصان آموزش دیده، کمبود خدمات خارجی مناسب، مشکل در تطبیق با موازین و مقررات دولتی، ریسک امنیت اطلاعات، استحکام سازمانی، عدم مهارت IT، استاندارد نبودن پروتکل‌های ارتباطی صنعتی است.

یکی از عوامل موفقیت اکوسیستم‌های نوآوری هم اتصال آنها با دانشگاه است، همچنین ایجاد پلت‌فرم‌هایی برای توسعه ارزش مشترک بین ارائه‌دهندگان فناوری‌های صنعت ۴۰ و مشتریان نیز حائز اهمیت است [۴۸].

### ۳- روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش از رویکرد فراترکیب سندلوسکی و بارسلو استفاده شده است. طی هفت مرحله‌ی روش بارسلو با تنظیم سؤال پژوهش، با مرور نظام‌مند پژوهش‌ها و انتخاب مقالات مرتبط، استخراج اطلاعات، تجزیه و تحلیل نتایج کیفی، کنترل کیفیت و ارائه یافته‌ها، فرایند انتقال فناوری، موانع و راه‌کارهای آن برای انتقال فناوری صنعت ۴۰، مورد بررسی قرار گرفته است. براساس اهداف و مسأله اصلی پژوهش، کلمات کلیدی شامل: «کتساب فناوری در صنعت ۴۰»، «انطباق فناوری در صنعت ۴۰»، «جذب و کاربرد فناوری در صنعت ۴۰» و «توسعه و انتشار فناوری در صنعت ۴۰» در پایگاه‌های گوگل اسکالر، ساینس دایرکت، اسپرینگر، نورمگز و پورتال جامع علوم انسانی در بین سال‌های ۲۰۱۱ الی ۲۰۲۲ مورد بررسی قرار گرفته است. که در مرحله‌ی اول براساس عنوان، چکیده و متن، کلمات کلیدی در مقالات مورد بررسی قرار گرفت. فراوانی مقالات در پایگاه‌های داده فارسی و غیرفارسی در جدول ۱ به نمایش درآمده است.

داده‌ها و ارزش تحقیق است. سپس با استفاده از ارزیابی مقایسه‌ای سندلوسکی و بارسو، مقالات منتخب براساس معیارهای عنوان مقاله، سال انتشار، هدف، روش، تحلیل و یافته‌ها ارزشیابی شدند و براساس برنامه مهارت‌های ارزیابی انتقادی به آنها امتیاز داده شد که به دلیل حجم مقالات نهایی سه مورد از آن در جدول ۳ به نمایش درآمده است.

مقاله منتخب مورد بررسی قرار گرفته است و شامل: وضوح اهداف تحقیق، منطق روش‌شناسی (کیفی)، سازگاری طرح تحقیق برای دستیابی به اهداف، سازگاری روش نمونه‌گیری برای دستیابی به اهداف، سازگاری روش نمونه‌گیری برای دستیابی به اهداف، سازگاری روش جمع‌آوری داده‌ها با موضوع تحقیق، کیفیت رابطه بین محقق و شرکت‌کنندگان، کیفیت ملاحظات اخلاقی، دقت در تجزیه و تحلیل داده‌ها، بیان شفاف

جدول ۳- ارزیابی و مقایسه مقالات بازبازی شده

امتیاز	یافته‌ها	هدف، روش و تحلیل	عنوان مقاله	نویسنده و سال
۵۱	-خطرات عمده‌ی حاصل از پذیرش صنعت ۴۰ در شرکت‌های کوچک و متوسط شامل فقدان تخصص و طرز فکر راهبرد کوتاه‌مدت -آموزش مهم‌ترین عامل موفقیت -نقش برجسته مدیران در موفقیت و/یا شکست یک پروژه صنعت ۴۰ -حمایت کارشناسان خارجی از شرکت‌های کوچک و متوسط -فرصت منحصر به فرد Industry 4.0 برای طراحی مجدد فرایندهای تولید SME و اتخاذ مدل‌های تجاری جدید	هدف: شناسایی ریسک‌ها، فرصت‌ها و عوامل حیاتی موفقیت صنعت ۴۰ روش: تکنیک دلفی و استفاده از ۱۲ خبره تحلیل: ساختارمند و شناسایی و غربال ساخت توافقی و اجماع جدید خبرگان	شناسایی عوامل حیاتی موفقیت، ریسک‌ها و فرصت‌های صنعت ۴۰ در شرکت‌های کوچک و متوسط	Moef et.al, 2020
۴۱	-توانایی شرکت‌های بزرگ در استفاده از نوآوری‌های اکتشافی و بهره‌برداری نسبت به SMEها پیامدهای ظرفیت جذب بر راهبردهای نوآوری، که بر طراحی مجدد مدل‌های کسب و کار موجود مؤثر است از منظر چشم‌انداز مدیریتی مورد بحث قرار گرفته است. -تقویت واحد تحقیق و توسعه سازمان ضرورت برای SME	هدف: ادغام طراحی مدل کسب و کار، ظرفیت جذب و راهبرد نوآوری و ارائه مدل روش: تحلیل ۲۲۱ داده از طریق مدل‌سازی معادلات ساختاری تحلیل: روش تحلیل محتوا و مؤلفه‌های مدل	نقش ظرفیت جذب و راهبرد نوآوری در طراحی مدل‌های کسب و کار صنعت ۴۰ - مقایسه‌ای بین SMEها و شرکت‌های بزرگ	Müller et. al, 2021
۴۳	انعطاف‌پذیری، هزینه، کارایی، کیفیت و مزیت رقابتی از مزایای کلیدی پذیرش صنعت ۴۰ در SMEها -محدودیت‌های مالی و دانش چالش‌های کلیدی	هدف: ورود به صنعت ۴۰ و رفع موانع آن برای SMEها روش: بررسی ۲۷۱ داده	صنعت ۴۰: چالش‌ها و مزایای پذیرش برای شرکت‌های کوچک و متوسط	Masood & Sonntag, 2020

اولیه به صورت مفاهیمی که بیانگر الگوهای موجود در یافته‌ها هستند به کمک کدگذاری باز تحت عنوان زیرمؤلفه‌ها شناسایی گردیدند. سپس زیرمؤلفه‌ها برای تشخیص روابط معنایی از طریق کدگذاری محوری تحت عنوان مؤلفه‌ها و سپس ابعاد شامل: عوامل موفقیت اکسپانسیون فناوری در صنعت ۴۰، عوامل موفقیت جذب و کاربرد در فناوری صنعت ۴۰ و عوامل موفقیت توسعه و انتشار فناوری در صنعت ۴۰، دسته‌بندی شدند که در جدول ۴ قابل مشاهده است.

براساس جدول فوق فراوانی مقالات دارای امتیاز عالی (۵۰-۴۱) ۷۲/۵ درصد و با امتیاز بسیار خوب (۴۰-۳۱) ۲۷/۵ درصد بوده است که نشان از کیفیت مقالات انتخابی در این پژوهش دارد.

#### ۴- یافته‌ها

براساس روش سندلوسکی و بارسو، یافته‌های ۳۷ مقاله نهایی براساس تحلیل طبقه‌بندی که شامل کدگذاری باز، محوری و انتخابی است، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. بنابراین ابتدا عبارات مرتبط با فرایند انتقال فناوری در صنعت ۴۰ به صورت کدهای اولیه استخراج شدند سپس کدهای

جدول ۴- کدگذاری باز و محوری داده‌های استخراج شده

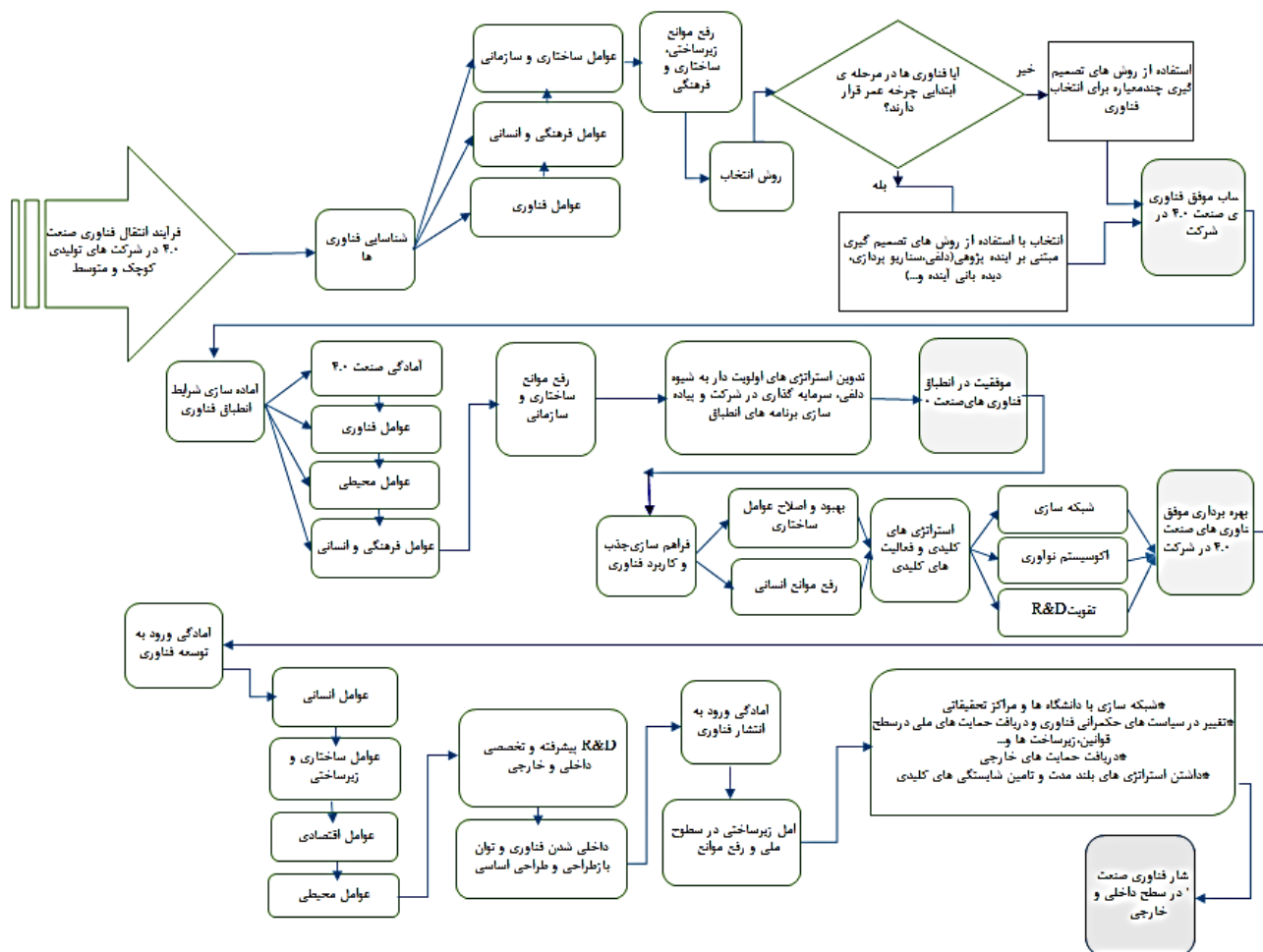
فراوانی	منابع	زیرمؤلفه‌ها	مؤلفه‌ها	ابعاد
۹ زیرمؤلفه ۷ مقاله	صفایی قادیکلایی و همکاران (۱۳۹۱) مردی (۱۳۹۴) الیاسی و همکاران (۱۳۹۶) میراشرفی و همکاران (۱۴۰۰) Kumar, S., et al. (2015). Mendoza, X.P.L. and D.S.M. Sanchez, (2018). Xu et al., (2022)	*استفاده از مدیران نوآور و رهبران کارآفرین *دسترسی به منابع انسانی در زمینه طراحی و مهندسی *استانداردها و توانایی‌های سازمانی *مناسب بودن فناوری‌های محلی *به‌روز بودن و متناسب بودن فناوری‌های سازمانی *سیستم‌های انطباق با مشتریان و دریافت انتظارات آنها *توانایی شناسایی چرخه عمر محصول *توانایی شناسایی مقیاس بازار محصول *توانایی یکپارچه‌سازی سیستم	عوامل موفقیت اکسپانسیون فناوری در صنعت	ابعاد

ابعاد	مؤلفه‌ها	زیرمؤلفه‌ها	منابع	فراوانی
عوامل فرهنگی و انسانی		<ul style="list-style-type: none"> <li>*سطح مهارت‌ها و شایستگی و امکان به‌روزرسانی اطلاعات</li> <li>*امکان جذب کارکنان متخصص</li> <li>*ظرفیت‌های خودفراگیری و مهارت‌های کار تیمی و حل مسأله</li> <li>*فرهنگ سازمانی منعطف</li> <li>*سطح تلاش و یادگیری سازمانی</li> <li>*باورهای انسانی به ضرورت فناوری</li> </ul>	<p>صفایی قادیکلایی و همکاران (۱۳۹۱)</p> <p>رزازاده طوسی و همکاران (۱۴۰۰)</p>	۶ زیرمؤلفه ۲ مقاله
	عوامل فناوری	<ul style="list-style-type: none"> <li>*هزینه‌ها (انتقال، هزینه‌های فنی و تعمیر و نگهداری و هزینه‌های آموزش و پشتیبانی)</li> <li>*کیفیت استاندارد فناوری</li> <li>*دسترسی به فناوری</li> <li>*سادگی و پیچیدگی فناوری</li> <li>*توان توسعه و بهبود فناوری براساس نیاز داخلی</li> <li>*زبان کار با فناوری و اسناد و مدارک آن</li> <li>*قابلیت ایجاد انعطاف در تولید، سرعت دستیابی به نمونه اولیه، و دستیابی به ظرفیت خروجی بالاتر، دستیابی به محصول با کیفیت‌تر و کاهش نقص در محصولات</li> <li>*قابلیت و مزیت‌های رقابتی حاصله</li> </ul>	<p>صفایی قادیکلایی و همکاران (۱۳۹۱)</p> <p>Cugno, M., R. Castagnoli, and G. Büchi,(2021)</p> <p>Toren&amp;Vanecker(2019)</p> <p>Sevinc et al.,(2018)</p>	۹ زیرمؤلفه ۴ مقاله
منابع زیرساختی		<ul style="list-style-type: none"> <li>*اطلاعات ناکافی در مورد پتانسیل‌های فناوری‌های صنعت ۴.۰ و دانش کم بنگاه</li> <li>*ساختارهای نامناسب بنگاه‌ها</li> <li>*نقش حمایتی دولت و مشوق‌ها برای رفع موانع (منابع مالی ناکافی بنگاه‌ها، کمبود منابع مالی خارجی و سرمایه‌گذاری در فناوری‌ها)</li> <li>*منابع و امکانات آموزشی و حمایت از توسعه در سطح کشوری</li> <li>*فقدان استانداردهای واضح در فناوری‌های صنعت ۴.۰</li> <li>*اتصالات نامناسب و عدم مشارکت با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی در توسعه صنعت ۴.۰</li> <li>*ابهامات حقوقی</li> </ul>	<p>صفایی قادیکلایی و همکاران (۱۳۹۱)</p> <p>Cugno, M., R. Castagnoli, and G. Büchi,(2021)</p> <p>Julian Oks et al.,(2022)</p>	۷ زیرمؤلفه ۳ مقاله
موانع فرهنگی و انسانی		<ul style="list-style-type: none"> <li>*مهارت‌های کم بازار کار</li> <li>*مقاومت کارمندان</li> <li>*مقاومت سازمانی</li> </ul>	<p>صفایی قادیکلایی و همکاران (۱۳۹۱)</p> <p>Cugno, M., R. Castagnoli, and G. Büchi,(2021)</p> <p>Julian Oks et al.,(2022)</p>	۳ زیرمؤلفه ۳ مقاله
موانع فناوری و روش انتخاب		<ul style="list-style-type: none"> <li>*عدم نیاز بخش عملیات بنگاه به سرمایه‌گذاری در صنعت ۴.۰</li> <li>*فناوری‌های قدیمی و عدم اتصال مناسب به فناوری‌های صنعت ۴.۰</li> <li>*انواع روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره و تناسب آن</li> <li>*عدم استفاده از مدل‌های ارزیابی ریسک فناوری</li> </ul>	<p>Hamzeh, R. and X. Xu,(2017)</p> <p>et. Al.,(2020) Snieška</p> <p>Cugno, M., R. Castagnoli, and G. Büchi,(2021)</p> <p>Julian Oks et al (2022).</p>	۴ زیرمؤلفه ۴ مقاله
آمادگی صنعت ۴.۰		<ul style="list-style-type: none"> <li>*فناوری، افراد، راهبرد، رهبری، فرایند و نوآوری</li> <li>*پیکربندی مجدد و تجدید ظرفیت‌ها</li> <li>*بازطراحی سطح عملیات، سازمان و مشتری</li> <li>*سطح اتوماسیون فرایند و میزان تنوع محصول</li> <li>*وجود ظرفیت‌های فنی موردنیاز</li> <li>*توانایی و قابلیت‌های مالی</li> </ul>	<p>Hizam-Hanafiah, M., M.A. Soomro, and N.L. Abdullah,(2020)</p> <p>Genest&amp; Gamache(2020)</p>	۶ زیرمؤلفه ۲ مقاله
عوامل موفقیت انطباق فناوری در صنعت ۴.۰		<ul style="list-style-type: none"> <li>*دانش و مهارت کم برای کار با فناوری‌های دیجیتال و شکاف دانش بنگاه</li> <li>*عدم شایستگی مناسب در همکاری با تیم‌های مشترک</li> <li>*کمبود کارکنان دارای مهارت‌های دیجیتال سخت و نرم و توانا در انجام فعالیت‌های مبتنی بر حل مسأله</li> <li>*عدم تحول در فرایندهای سازمانی</li> <li>*مقاومت‌های فرهنگی و تمایل به عدم تغییر</li> <li>*عدم وجود مشوق‌های حمایتی درون و برون سازمانی</li> <li>*عدم امکان استفاده از حمایت‌های دانشگاهی و دسترسی به اطلاعات</li> <li>*فقدان منابع مالی</li> <li>*فقدان منابع فناوری اطلاعات، رهبری مدیریت، کار تیمی و حمایت خارجی</li> </ul>	<p>Cugno, M., R. Castagnoli, and G. Büchi,(2021)</p> <p>Castellani, et al.,(2022)</p> <p>Gu(2021)&amp; Yang</p> <p>Arnold, C., J. Veile, and K.-I. Voigt.,(2018)-</p> <p>Jayashree, S., et al (2022)-,</p> <p>Srivastava, D.K., et al.,(2022)</p> <p>Yang&amp; Gu(2021)</p>	۱۴ زیرمؤلفه ۷ مقاله

ابعاد	مؤلفه‌ها	زیرمؤلفه‌ها	منابع	فراوانی
		<ul style="list-style-type: none"> <li>*اندازه بنگاه</li> <li>*عدم کفایت پشتیبانی مدیریت ارشد</li> <li>*ناکافی بودن ظرفیت جذب فناوری</li> <li>*عدم توانایی اهرم‌سازی نظیر ایجاد کارخانه‌های یادگیری</li> <li>*عدم توانایی پیکربندی مجدد ساختاری</li> </ul>		
	عوامل فناوری	<ul style="list-style-type: none"> <li>*مزیت نسبی، پیچیدگی، قابلیت انعطاف</li> <li>*چالش پیش‌بینی شده</li> <li>*سازگاری</li> </ul>	Arnold, C., J. Veile, and K.-I. Voigt.,(2018) (2018) Sevinc et al., Masood, T. and P. Sonntag,(2020)	۳ زیرمؤلفه ۳ مقاله
	عوامل محیطی	<ul style="list-style-type: none"> <li>*رقابت</li> <li>*عدم قطعیت محیطی</li> <li>*منبع خارجی درک‌شده</li> </ul>	Arnold, C., J. Veile, and K.-I. Voigt.,(2018)- Moeuf, A., et al.(2020)	۳ زیرمؤلفه ۲ مقاله
	عوامل فرهنگی و انسانی	<ul style="list-style-type: none"> <li>*وجود فرهنگ کیفیت در سازمان</li> <li>*میزان مقاومت کارگران</li> <li>*انعطاف‌پذیری نیروی کار و سازگاری و جو به اشتراک‌گذاری دانش</li> <li>*همراهی و پذیرش مشتریان</li> <li>*مهارت‌های نیروی انسانی</li> </ul>	Raj, A., et al.,(2020)- Moeuf, A., et al.(2020)- (2020),Yu, F. and T. Schweisfurth Castellani., et al.,(2022) Costa& Portioli-Staudacher,(2021) (2022),Jayashree, S., et al	۵ زیرمؤلفه ۶ مقاله
عوامل موفقیت جذب و کاربرد فناوری در صنعت ۴.۰	عوامل ساختاری	<ul style="list-style-type: none"> <li>*حمایت راهبردی مدیریت بنگاه از فناوری‌های صنعت ۴.۰</li> <li>*توسعه زیرساخت‌ها و اتصال به کارخانه هوشمند</li> <li>*ایجاد سیستم مدیریت دانش</li> <li>*سیاست‌گذاری منابع انسانی (آموزش، استخدام، سیستم پاداش و طراحی شغل، متناسب با فناوری‌های صنعت ۴.۰، وجود سیستم آموزشی مبتنی بر خلاقیت، ابتکار و دانش در سطح سازمان)</li> <li>*یکپارچه‌سازی بخش‌های فناوری اطلاعات و فناوری برای گسترش دسترسی مصرف‌کنندگان به محتوا</li> <li>*تغییر در سیستم‌های بازاریابی و فروش</li> <li>*تقویت واحد تحقیق و توسعه سازمان</li> <li>*اکوسیستم نوآوری و تقویت شبکه‌ها</li> </ul>	Cugno, M., R. Castagnoli,(2021)- Sima, V., et al.,(2020)- Silva, V.L., J.L. Kovaleski, and R.N. Pagani,(2019) Müller et al.,(2021)	۸ زیرمؤلفه ۴ مقاله
	عوامل و موانع انسانی	<ul style="list-style-type: none"> <li>*استفاده از کارگرانی دارای تخصص و مهارت برای کار با فناوری‌های صنعت ۴.۰</li> <li>*عدم انگیزه شرکا و مشتریان در استفاده از فناوری‌های صنعت ۴.۰</li> </ul>	Sima, V., et al.,(2020) Kumar, R., R.K. Singh, and Y.K. Dwivedi,(2020)-	۲ زیرمؤلفه ۲ مقاله
عوامل موفقیت در توسعه و انتشار فناوری در صنعت ۴.۰	عوامل ساختاری و زیرساختی	<ul style="list-style-type: none"> <li>*ایجاد توانمندی و تقویت قابلیت‌های تحقیق و توسعه سازمان</li> <li>*موفقیت در ایجاد اکوسیستم‌های نوآوری دارای اتصال با دانشگاه</li> <li>*ایجاد پلت‌فرم‌هایی برای توسعه ارزش مشترک بین ارائه‌دهندگان فناوری‌های صنعت ۴.۰ و مشتریان</li> <li>*توانایی استفاده از اکوسیستم‌های نوآوری برای کاهش هزینه‌های دستیابی به منابع R&amp;D و دستیابی به قابلیت‌های فناوری</li> <li>*توسعه زیرساخت‌ها برای اتصال به فناوری‌های صنعت ۴.۰، توسعه هوش مصنوعی برای تصمیم‌گیری مبتنی بر داده، بهینه‌سازی سیستم‌ها و فرایندها، نوآوری‌های صنعتی و توانایی و قابلیت‌های تحقیق و توسعه</li> <li>*توسعه مقررات قبلی برای نوآوری‌های صنعتی با فناوری‌های جدید و ایجاد مقررات کافی در توسعه برخی از فناوری‌های صنعت ۴.۰</li> </ul>	Silva, V.L., J.L. Kovaleski, and R.N. Pagani,(2019) Lee, C. and C. Lim,(2021)	۶ زیرمؤلفه ۲ مقاله
	عوامل انسانی	<ul style="list-style-type: none"> <li>*توسعه نیروی انسانی با قابلیت‌های: کنجکاوی</li> <li>خلاقیت و نوآوری</li> <li>خود هدایتی و نگرش</li> <li>ارتباطات در سطح جهانی</li> <li>دانش عمیق منابع دیجیتال، فناوری‌ها و فرایندهای مختلف (داده‌های بزرگ، محاسبات ابری و غیره).</li> </ul>	Silva, V.L., J.L. Kovaleski, and R.N. Pagani,(2019)- Lee, C. and C. Lim,(2021)	۲ زیرمؤلفه ۲ مقاله

ابعاد	مؤلفه‌ها	زیرمؤلفه‌ها	منابع	فراوانی
		دانش عمیق فناوری اطلاعات (IT) دانش اتوماسیون صنعتی مهارت‌های تحلیلی و گرافیکی *تأمین نیروی انسانی با مهارت از جمله: مدیر راهبردی، مدیر پروژه، مدیر توسعه‌دهنده فناوری، توسعه‌دهنده اجزاء الکترونیک، توسعه‌دهنده نرم‌افزار، برنامه‌ریز سیستم، انتقال‌دهنده سیستم، مدیر نگهداری، ناظر فرایند و مدیر ماشین‌ها		
عوامل محیطی		توانایی شناسایی ریسک و خطرات در برنامه‌ریزی‌های توسعه، از جمله ریسک ناشی از: هزینه‌ی بالای پیاده‌سازی و اجراء، زمان طولانی پیاده‌سازی فناوری و شکست در پیاده‌سازی فناوری، افزایش هزینه‌های عملیاتی و تحقیق و توسعه	Kostrzewski, M., L. Filina-Dawidowicz, and S. Walusiak, (2021)	۱ زیرمؤلفه ۱ مقاله
موانع توسعه و انتشار		*موانع توسعه: عدم وجود اکوسیستم‌های نوآوری عدم وجود نهادهای حمایتی عدم نگاه کلی به توسعه فناوری کمبود منابع درخصوص انتقال فناوری‌های صنعت ۴۰ فقدان دانش فناورانه کافی در بنگاه‌ها فقدان راهبرد بلندمدت برای تضمین شایستگی برای نیازهای آینده سیستم‌های ناسازگار و راه‌های مختلف کار کردن و سطوح مختلف اتوماسیون و زیرساخت‌ها مشکل به‌دست آوردن یک دید کلی افقی در مورد دانش و شایستگی و مقاومت در میان اپراتورها برای اعمال صنعت فناوری ۴۰ *موانع انتشار: کمبود منابع مالی ریسک‌ها و عدم شفافیت بازگشت سرمایه هزینه‌های فناوری/ نرم‌افزار و/ یا سیستم‌ها عدم اطمینان در مورد نیازهای مشتری عدم شناسایی مشتریان بالقوه کمبود متخصصان آموزش دیده کمبود خدمات خارجی مناسب مشکل در تطبیق با موازین و مقررات دولتی ریسک امنیت اطلاعات استحکام سازمانی عدم مهارت IT استاندارد نبودن پروتکل‌های ارتباطی صنعتی	عبدالآبادی و موحدی (1401) Badasjane, V., et al., (2020)- Benitez, G.B., N.F. Ayala, and A.G. Frank, (2020)	۲۰ زیرمؤلفه ۳ مقاله

براساس جدول ۴ و ارزیابی و مقایسه مقالات بازیابی‌شده، ۴ بعد و ۱۷ فوق براساس هریک از ابعاد جدول فوق، مدل پژوهش در قالب شکل ۳ به مؤلفه و ۱۰۸ زیرمؤلفه به‌دست آمده است. با بررسی مؤلفه و زیرمؤلفه‌های نمایش درآمده است.



شکل ۳- مدل فرایندی ابعاد بهبود فرایند انتقال فناوری‌های در فناوری‌های صنعت ۴۰

همچنین برای فناوری‌های صنعت ۴۰ براساس چرخه عمر محصول، روش ارزیابی در این مرحله بسیار حائز اهمیت است و در مورد فناوری‌هایی که در مرحله‌ی رشد فزاینده قرار دارند و دارای ریسک و عدم قطعیت بالا هستند باید این موضوع لحاظ شود [۲۴، ۲۹] و از روش‌های مبتنی بر آینده‌پژوهی برای انتخاب فناوری‌های صنعت ۴۰ استفاده شود. همچنین رفع موانع زیرساختی، فناوریانه، انسانی و فرهنگی و ساختاری نیز در اکتساب فناوری بسیار مهم است [۲۰، ۴۰]. پس از اکتساب فناوری مهم‌ترین مسأله انطباق آن با بنگاه است و در مرحله انطباق آمادگی بنگاه برای صنعت ۴۰ نقش مهمی را در موفقیت فرایند انتقال فناوری بازی می‌کند، لذا بنگاه باید بتواند قبل از استقرار فناوری این آمادگی را در خود ایجاد کند [۲۳، ۲۵]. در مرحله انطباق توجه به عوامل موفقیت از جمله: عوامل انسانی و فرهنگی و کاهش مقاومت سازمانی، عوامل فناوری و ایجاد زیرساخت‌ها، عوامل ساختاری و بازنگری در ساختار سازمانی، حمایت مدیران ارشد و همچنین رفع موانع انطباق از جمله: کمبود کارکنان دارای مهارت‌های دیجیتال، فقدان دانش سازمانی، فقدان منابع مالی و ... بسیار مهم است و از آنجائیکه این مرحله می‌تواند منجر به موفقیت یا شکست فرایند انتقال فناوری در صنعت ۴۰ بشود

## ۵- بحث و نتیجه‌گیری

با ظهور فناوری‌های صنعت ۴۰ و تأثیر روزافزون آن بر بهره‌وری، رشد اقتصادی، انعطاف‌پذیری فرایند تولید و ...، بسیاری از بنگاه‌های تولیدی، صنایع کوچک و متوسط در کشورها به سمت استفاده از این فناوری‌ها حرکت کرده‌اند. انتقال فناوری یکی از راه‌های به‌دست آوردن فناوری است. درخصوص فناوری‌های صنعت ۴۰ که در مرحله‌ی رشد فزاینده از چرخه عمر خود قرار دارند و اکتساب درون بنگاهی این فناوری‌ها بسیار هزینه‌بر است، همچنین با توجه به محدودیت‌های منبع و مالی در صنایع کوچک و متوسط هزینه‌ی و موفقیت در انتقال فناوری بسیار مهم است، بنابراین انتقال فناوری و توجه به موانع و راه‌کارها برای انتقال موفقیت‌آمیز فناوری‌های صنعت ۴۰ اهمیتی دوچندان پیدا می‌کند. در مرحله نخست فرایند انتقال، همانطور که در پژوهش فوق به‌دست آمد، تعیین فاکتورها و عوامل انسانی، فناوریانه، ساختاری، فرهنگی و زیرساختی و ارزیابی دقیق آنها برای انتخاب فناوری بسیار ضروری است [۴، ۶].

## ۷- مراجع

- ۱- الیاسی، مهدی؛ میرزایی، حسین؛ صفر دوست، عطیسه؛ "آسیب‌شناسی فرایند انتقال فناوری (مورد مطالعه: انتقال فناوری نوعی سلاح شکاری از کشور ترکیه)"، دوفصلنامه توسعه تکنولوژی، شماره: ۲۹، صفحه: ۸۹ تا ۱۰۰، ۱۳۹۶.
- ۲- باقرزاده، مجید؛ مفتاحی، جلال؛ "بررسی عوامل مؤثر بر موفقیت انتقال تکنولوژی صنایع کمپرسور اسکرو در بنگاه‌های ایرانی"، فراسوی مدیریت، شماره دوره: ۱۶، شماره مجله: ۴، صفحه: ۱۲۵ تا ۱۵۴، ۱۳۹۰.
- ۳- رزاززاده طوسی؛ نیکی، بذرافشان مقدم، مجتبی؛ یعقوبی، نورمحمد؛ کیخا، عالمه؛ حدادی، ابراهیم؛ "شناسایی مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های الگوی پیشران‌های توسعه بنگاه‌های دانش‌بنیان (مورد مطالعه بنگاه‌های دانش‌بنیان جنوب کشور)"، مدیریت بهره‌وری، شماره: ۵۹، صفحه ۲۳ تا ۴۹، ۱۴۰۰.
- ۴- رونقی، محمدحسین؛ "پذیرش فناوری زنجیره بلوک در صنعت بانکداری ایران"، بهبود بهره‌وری، شماره: ۱۶؛ جلد: ۱، صفحه ۳۰ تا ۵۳، ۱۴۰۱.
- ۵- نوروزی، علیرضا؛ وصفی، محمدرضا؛ جعفری باقی‌آبادی، سمیه؛ مرادی، شیما "تحلیل روند موضوعی مطالعات شهر هوشمند در یک دهه اخیر (از ظهور انقلاب صنعتی چهارم تا ۲۰۲۱)"، فصلنامه رشد فناوری، سال نوزدهم، شماره ویژه، صفحه: ۱۰ تا ۱۸، ۱۴۰۱.
- ۶- صفایی قادیلایی، عبدالحمید؛ مدهوشی، مهرداد؛ علی‌اکبری نوری، فهیمه؛ "تحلیل عوامل مؤثر بر اثربخشی انتقال فناوری بر اساس قواعد اگر- آنگاه فازی"، چشم‌انداز مدیریت صنعتی، شماره: ۶، صفحه ۶۷ تا ۸۷، ۱۳۹۱.
- ۷- کریمی زارچی، محمد؛ فتحی، محمدرضا؛ رئیسی نافچی، سمانه؛ "ارائه مدل توانمندسازی‌های نوآوری فناورانه در صنایع کوچک و متوسط با به‌کارگیری روش مدل‌سازی ساختاری- تفسیری"، فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی، شماره: ۳۶، صفحه: ۷۳ تا ۸۲، ۱۳۹۸.
- ۸- عبدالآبادی، صادق؛ موحدی، محمد مهدی؛ "اولویت‌بندی حوزه‌های کاربردی اینترنت‌اشیاء در صنایع ایران"، فصلنامه رشد فناوری؛ سال نوزدهم، شماره ویژه؛ صفحه ۲۸ تا ۳۴، ۱۴۰۱.
- ۹- مرندی، وحید؛ "سازوکارهای انتقال فناوری: ویژگی‌ها، اثرات و الگوها"، دوفصلنامه توسعه تکنولوژی، شماره: ۲۵، صفحه ۵۹ تا ۷۴، ۱۳۹۵.
- ۱۰- میراشرافی، مهدی؛ نعمتی‌زاده، سینا؛ حیدری، سیدعباس؛ "ارزیابی وضعیت کنونی گمرک ایران از نظر مؤلفه‌های انقلاب صنعتی چهارم"، آمایش سیاسی فضا، شماره دوره ۴، شماره مجله ۳، صفحه ۲۳۲ تا ۲۴۳، ۱۴۰۰.
- 11- Arnold, C., Veile, J., & Voigt, K.-I.. What drives industry 4.0 adoption? An examination of technological, organizational, and environmental determinants. Paper presented at the Proceedings of 27th Annual Conference of the International Association for Management of Technology, Birmingham, United Kingdom, April, 2018.
- 12- Badasjane, V., Alhskog, M., Granlund, A., & Bruch, J. Challenges with Coordination of Technology Development and Transfer of Industry 4.0 Technologies in IMNs. In SPS2020 (pp. 637-648): IOS Press, 2020.
- 13- Badasjane, V., Granlund, A., Ahlskog, M., & Bruch, J. Coordination of Digital Transformation in International Manufacturing Networks—Challenges and Coping Mechanisms from an Organizational Perspective. Sustainability, vol: 14, no:4, P: 2204, 2022.
- 14- Bahrin, M. A. K., Othman, M. F., Azli, N. H. N., & Talib, M. F. Industry 4.0: A review on industrial automation and robotic. Jurnal teknologi, no:78, Pp:6-13, 2016.
- 15- Benitez, G. B., Ayala, N. F., & Frank, A. G. Industry 4.0 innovation ecosystems: An evolutionary perspective on value cocreation. International Journal of Production Economics, 228, 107735., 2020.
- 16- Bettiol, M., Di Maria, E., & Micelli, S. Knowledge management and industry 4.0: new paradigms for value creation (Vol. 9): Springer, 2020.

و هزینه‌های این مرحله بالا است [۱۱، ۱۷، ۲۷، ۴۵، ۵۰]. لذا شناسایی عناصر اصلی و تعیین اولویت‌های تأثیرگذار بر مرحله‌ی انطباق در بنگاه بسیار مهم بوده و بهتر است به شیوه‌ی پل خبرگان و تصمیم‌گیری‌های چند معیاره، این اولویت‌ها تعیین و مورد برنامه‌ریزی قرار گیرد.

پس از طی کردن موفقیت‌آمیز مرحله‌ی انطباق، رسیدن به سطح جذب و کاربردی‌شدن فناوری‌های صنعت ۴.۰ نیز اهمیت دارد و تعیین فعالیت‌های مهم در این مرحله و انجام شبکه‌سازی، اتصال با اکوسیستم‌های نوآوری و تقویت واحد R&D بنگاه بسیار حیاتی است و از آنجائیکه ایجاد برخی از شایستگی‌ها در سازمان از جمله توسعه منابع دانشی، دستیابی به نیروی متخصص در منابع انسانی، همراه‌سازی شرکاء و مشتریان، دستیابی به بازار و ... مهم است و تأمین این منابع خصوصاً در بنگاه‌های کوچک و متوسط در فناوری‌های صنعت ۴.۰ می‌تواند پیچیده و سخت باشد، لذا در این مرحله اتصال به اکوسیستم‌های نوآوری می‌تواند مسیر را هموارتر نماید [۲۰، ۳۹، ۴۳، ۴۴].

برای اینکه بنگاه بتواند در مرحله توسعه و انتشار فناوری‌های صنعت ۴.۰ ورود کند؛ به دلیل نیاز گسترده‌تر بنگاه به دریافت حمایت‌های خارجی؛ سیاست‌های حکمرانی در سطح ملی نقشی مهم دارد، همچنین تقویت شایستگی‌های کلیدی بنگاه و داشتن راهبردهای بلندمدت برای توسعه و انتشار فناوری‌های صنعت ۴.۰ مهم بوده و در این مرحله بنگاه بیشتر از مراحل قبل به شبکه‌سازی و اتصال به منابع بیرونی از جمله مراکز تحقیقاتی و دانشگاه‌ها نیازمند است، زیرا فناوری‌های صنعت ۴.۰ که در مرحله رشد فزاینده از چرخه عمر قرار دارند برای توسعه و انتشار نیازمند منابع دانشی، مالی و حمایتی گسترده‌تری هستند که در سطح بنگاه‌های کوچک و متوسط با اتکاء بر منابع درون بنگاهی، قابل حصول نیست [۱۳، ۱۵، ۳۴، ۴۳].

بنابر نتایج فوق تعیین مؤلفه‌ها و عناصر انتقال فناوری صنعت ۴.۰ در هر یک از مراحل فرایند انتقال بسیار حیاتی بوده و ارزیابی دقیق، رفع موانع، به‌کارگیری روش مناسب و راهبرد مناسب در هر مرحله، موفقیت بهره‌برداری از فناوری‌های صنعت ۴.۰ را در بنگاه‌های تولیدی تضمین کرده و بهره‌وری و رشد اقتصادی را توسعه خواهد داد.

## ۴- تقدیر و تشکر

تهیه‌کننده این مقاله وظیفه خود می‌داند که بدین‌وسیله از همکاری و زحمات سرکار خانم دکتر پرستو علیخانی، مسئول آزمایشگاه فناوری‌های نوین دانشگاه شهید بهشتی و جناب آقای دکتر فرزاد ابراهیمی مؤسس هلدینگ بیتا و آکادمی اینترنت‌اشیاء، جناب آقای دکتر هادی بکائی استاد دانشگاه و مدیر شرکت دانش‌بنیان کاوش یاران فن پویا، به خاطر هم‌فکری‌هایی که داشته‌اند، تشکر کند. همچنین، پیشاپیش از اساتید و مؤلفان محترم که نشریه را در ارتقای کیفی آن یاری می‌کنند، سپاسگزارم.

- robots help? *Journal of Manufacturing Systems*, no: 60, Pp: 864-875, 2021.
- 36- Masood, T., & Sonntag, P. (2020). Industry 4.0: Adoption challenges and benefits for SMEs. *Computers in Industry*, 121, 103261.
- 37- Mendoza, X. P. L., & Sanchez, D. S. MA systematic literature review on technology transfer from university to industry. *International Journal of Business and Systems Research*, vol:12, no:2, Pp:197-22, 2018.
- 38- Moeuf, A., Lamouri, S., Pellerin, R., Tamayo-Giraldo, S., Tobon-Valencia, E., & Eburdy, R. Identification of critical success factors, risks and opportunities of Industry 4.0 in SMEs. *International Journal of Production Research*, vol: 58, no:5, Pp: 1384-1400, 2020.
- 39- Müller, J. M., Buliga, O., & Voigt, K.-I. The role of absorptive capacity and innovation strategy in the design of industry 4.0 business Models-A comparison between SMEs and large enterprises. *European Management Journal*, vol: 39, no:3, Pp:333-343, 2021.
- 40- Oks, S. J., Jalowski, M., Lechner, M., Mirschberger, S., Merklein, M., Vogel-Heuser, B., & Möslein, K. M. Cyber-Physical Systems in the Context of Industry 4.0: A Review, Categorization and Outlook. *Information Systems Frontiers*. doi:10.1007/s10796-022-10252-x, 2022.
- 41- Raj, A., Dwivedi, G., Sharma, A., de Sousa Jabbour, A. B. L., & Rajak, S. Barriers to the adoption of industry 4.0 technologies in the manufacturing sector: An inter-country comparative perspective. *International Journal of Production Economics*, 224, 107546, 2020.
- 42- Sevinc, A., Gür, Ş., & Eren, T. Analysis of the difficulties of SMEs in industry 4.0 applications by analytical hierarchy process and analytical network process. *Processes*, vol: 6, no:12, P: 264, 2018.
- 43- Silva, V. L., Kovalski, J. L., & Pagani, R. N. Technology transfer and human capital in the industrial 4.0 scenario: A theoretical study. *Future Studies Research Journal: Trends and Strategies*, vol: 11, no: 1, Pp: 102-122, 2019.
- 44- Sima, V., Gheorghe, I. G., Subić, J., & Nancu, D. Influences of the industry 4.0 revolution on the human capital development and consumer behavior: A systematic review. *Sustainability*, vol: 12, no: 10, 4035, 2020.
- 45- Srivastava, D. K., Kumar, V., Ekren, B. Y., Upadhyay, A., Tyagi, M., & Kumari, A. (2022). Adopting Industry 4.0 by leveraging organisational factors. *Technological Forecasting and Social Change*, 176, 121439.
- 46- Snieška V, Navickas V, Havrierniková K, Okręglicka M, Gajda W. Technical, information and innovation risks of industry 4.0 in small and medium-sized enterprises—case of Slovakia and Poland. *Journal of business economics and management*; vol:21, no:5, Pp:1269-84, 2020.
- 47- Sun, X., Yu, H., Solvang, W. D., Wang, Y., & Wang, K. The application of Industry 4.0 technologies in sustainable logistics: A systematic literature review (2012–2020) to explore future research opportunities. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-32, 2021.
- 48- Tambare, P., Meshram, C., Lee, C.-C., Ramteke, R. J., & Imoize, A. L. Performance Measurement System and Quality Management in Data-Driven Industry 4.0: A Review. *Sensors*, vol: 22, no: 1, 224., 2021.
- 49- Torn, I., & Vaneker, T. H. Mass Personalization with Industry 4.0 by SMEs: A concept for collaborative networks. *Procedia manufacturing*, no: 28, Pp: 135-141, 2019.
- 50- Yang, F., & Gu, S. Industry 4.0, a revolution that requires technology and national strategies. *Complex & Intelligent Systems*, vol: 7, no: 3, Pp: 1311-1325, 2021.
- 51- Yu, F., & Schweisfurth, T. Industry 4.0 technology implementation in SMEs—A survey in the Danish-German border region. *International Journal of Innovation Studies*, vol: 4, no: 3, Pp: 76-84, 2020.
- 17- Castellani, D., Lamperti, F., & Lavoratori, K. Measuring adoption of industry 4.0 technologies via international trade data: insights from European countries. *Journal of Industrial and Business Economics*, Pp: 1-43, 2022.
- 18- Chulanova, Z. Professional standards as a factor of adaptation of human resources to the industry 4.0: approaches to development and implementation. *Journal of Human Resource Management*, vol: 22, no:1, Pp:12-20, 2019.
- 19- Costa, F., & Portioli-Staudacher, A. Labor flexibility integration in workload control in Industry 4.0 era. *Operations Management Research*, vol: 14, no:3, Pp: 420-433, 2021.
- 20- Cugno, M., Castagnoli, R., & Büchi, G. Openness to Industry 4.0 and performance: The impact of barriers and incentives. *Technological Forecasting and Social Change*, 168, 120756, 2021.
- 21- Durana, P., Kral, P., Stehel, V., Lazaroiu, G., & Sroka, W. (2019). Quality Culture of Manufacturing Enterprises: A possible way.
- 22- Frank, A. G., Dalenogare, L. S., & Ayala, N. F. Industry 4.0 technologies: Implementation patterns in manufacturing companies. *International Journal of Production Economics*, no: 210, Pp: 15-26., 2019.
- 23- Genest, M. C., & Gamache, S. Prerequisites for the Implementation of Industry 4.0 in Manufacturing SMEs. *Procedia manufacturing*, no: 51, Pp: 1215-1220, 2020.
- 24- Hamzeh, R., & Xu, X. Technology selection methods and applications in manufacturing: A review from 1990 to 2017. *Computers & Industrial Engineering*, 138, 106123, 2019.
- 25- Hizam-Hanafiah, M., Soomro, M. A., & Abdullah, N. L. Industry 4.0 readiness models: a systematic literature review of model dimensions. *Information*, vol: 11, no:7, P: 364, 2020.
- 26- Hughes, L., Dwivedi, Y. K., Rana, N. P., Williams, M. D., & Raghavan, V. Perspectives on the future of manufacturing within the Industry 4.0 era. *Production Planning & Control*, vol: 33(2-3), Pp: 138-158, 2022.
- 27- Jayashree, S., Reza, M. N. H., Malarvizhi, C. A. N., Gunasekaran, A., & Rauf, M. A. Testing an adoption model for Industry 4.0 and sustainability: A Malaysian scenario. *Sustainable Production and Consumption*, no: 31, Pp: 313-330, 2022.
- 28- Jazdi, N. Cyber physical systems in the context of Industry 4.0. Paper presented at the 2014 IEEE international conference on automation, quality and testing, robotics, 2014.
- 29- Karimipour, Mehdi; Bayat Turk, Amir; Haghghat Monfared, Jalal; Conceptual model of advanced technology acquisition with risk analysis and management approach. *Scientific-Research Quarterly of Smart Business Management Studies*, 2018. Seventh Year, Number 27: Page: 139-174, 2018.
- 30- Kolesnichenko, E. A., Radyukova, Y. Y., & Pakhomov, N. N. The role and importance of knowledge economy as a platform for formation of industry 4.0. In *Industry 4.0: Industrial Revolution of the 21st Century* (pp. 73-82): Springer, 2019.
- 31- Kostrzewski, M., Filina- Dawidowicz, L., & Walusiak, S. Modern technologies development in logistics centers: the case study of Poland. *Transportation Research Procedia*, no: 55, Pp: 268-275, 2021.
- 32- Kumar, R., Singh, R. K., & Dwivedi, Y. K. Application of industry 4.0 technologies in SMEs for ethical and sustainable operations: Analysis of challenges. *Journal of cleaner production*, 275, 124063, 2020.
- 33- Kumar, S., Luthra, S., Haleem, A., Mangla, S. K., & Garg, D. Identification and evaluation of critical factors to technology transfer using AHP approach. *International Strategic Management Review*, 3(1-2), Pp: 24-42, 2015.
- 34- Lee, C., & Lim, C. From technological development to social advance: A review of Industry 4.0 through machine learning. *Technological Forecasting and Social Change*, 167, 120653, 2021.
- 35- Malik, A. A., Masood, T., & Kousar, R. Reconfiguring and ramping-up ventilator production in the face of COVID-19: Can

## مروری نظام‌مند بر بازاریابی چریکی در کسب‌وکار برخط با استفاده از تکنیک فراترکیب

محمدجواد تقی‌پوریان<sup>\*\*</sup>  
دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران  
mj.pourian@iauc.ac.ir

محمدناهد محمدی<sup>\*</sup>  
دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران  
nahidmohamadi555@gmail.com

داود کیاکجوری<sup>\*\*\*\*</sup>  
دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران  
Davoodkia@iauc.ac.ir

مریم رحمتی<sup>\*\*\*</sup>  
دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران  
rahmaty.maryam61@iauc.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۲۹

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۲/۰۵/۰۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۲۲

### چکیده

به‌زعم صاحب‌نظران حوزه مدیریت، بازاریابی چریکی مناسب‌ترین شیوه برای پاسخ به تغییرات سلیقه‌ای مشتریان در کسب‌وکارهای برخط پیشرو مضاف بر روش‌های معمول است. در این راستا هدف این تحقیق، مروری نظام‌مند بر بازاریابی چریکی در کسب‌وکار برخط با استفاده از تکنیک فراترکیب است. این پژوهش جز پژوهش‌های کاربردی است و از روش فراترکیب که یکی از روش‌های فرا مطالعه است؛ استفاده شده است. در این تحقیق از سایت‌های داخلی ایران داک (IRANDOC)، جهاد دانشگاهی (SID) و سویلیکا (CIVILICA) و از سایت‌های خارجی Emerald insight، Scopus و Science Direct (Elsevier) استفاده شده است و تحقیق تعداد ۱۰۰ متون علمی به زبان فارسی و انگلیسی معتبر در طی یک دهه گذشته شناسایی شدند که در نهایت ۲۳ عنوان پژوهشی با استفاده از روش مهارت‌های ارزیابی حیاتی CASP برای تحلیل در نظر گرفته شدند و از طریق روش تحلیل اسنادی شاخص‌های اصلی استخراج، کدبندی و طبقه‌بندی شدند. پس از مطالعه و استخراج کدهای کلیدی در نهایت این کدها با کمک نرم‌افزار مکس کیودا جمع و خوشه‌بندی شدند که در نهایت در قالب مفاهیم و مؤلفه‌ها تنظیم شدند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که بازاریابی چریکی دارای ۱۱ مؤلفه است که شامل: یادگیری بازار، فناوری، بازاریابی نامتعارف، بازاریابی متعارف، هزینه، ویژگی‌های بازاریاب، نوآوری، تمایز، مشتری‌محور، رقابت‌محوری و عوامل سازمانی قابل تقسیم است و این نتایج برای تمامی کسب‌وکارها به ویژه کسب‌وکارهای برخط که با محدودیت منابع مالی و انسانی روبرو بوده و به دنبال جذب حداکثری مشتری و فروش محصولات هستند کاربرد خواهد داشت.

### واژگان کلیدی

بازاریابی؛ بازاریابی چریکی؛ فراترکیب؛ ارزیابی حیاتی؛ کسب‌وکار برخط.

### ۱- مقدمه

بزرگ‌تر به‌کار گرفته می‌شد که به آنها این اجازه را می‌داد تا با شرکت‌های بزرگ‌تر که بودجه‌های بیشتری دارند رقابت کنند. اما تغییر اوضاع اقتصادی باعث شد که حتی شرکت‌های بزرگ‌تر در جستجوی روش‌هایی به منظور رسیدن به بیشترین بازده با بودجه‌های کمتر در فعالیت‌های بازاریابی و تبلیغاتیشان، باشند و تکنیک‌های بازاریابی چریکی را پی بگیرند. سازمان‌ها و مؤسسات با هزینه اندک و رعایت مسئولیت‌های اجتماعی با کمک بازاریابی چریکی می‌توانند با مشتریان خود ارتباط برقرار کنند و عملکردهای مناسب به ویژه در تبلیغات به این شرکت‌ها کمک می‌کند [۲]. هر شرکتی فارغ از صنعت، نیاز به بازاریابی دارد. در سال‌های اخیر، ارزش بازاریابی رو به رشد است. دهه‌هاست که نقش بازاریابی با توسعه و نیاز آن به بازار ارزش بیشتری پیدا کرده است [۱۶]. تحقیقات نشان داده است بین قابلیت‌های بازاریابی و عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان

در دنیای پرشتا امروز، دانش و نوآوری اساسی‌ترین عام پیشرفت در عرصه‌های صنعتی و اقتصادی ما محسوب می‌گردد. اقتصاد یک کشور وقتی شکوفا می‌شود که بستر لازم برای نوآوری و حضور در بازارهای رقابتی جهانی فراهم شود. حرکت به سوی نوآوری و ایجاد تغییر در ترکیب محصولات و خدمات در قلمرو فعالیت‌های یک کسب و کار دانش‌بنیان قرار دارد [۱]. موارد مهمی وجود دارد که باید بازاریابی چریکی را انتخاب نمود. بازاریابی چریکی غیرقابل پیش‌بینی است و در ذهن مخاطب ماندگار می‌شود و ادبیات تبلیغاتی را اصلاح می‌کند. بازاریابی چریکی اعتبار و نوآوری را برای یک برند به ارمغان می‌آورد و هزینه‌ها را کاهش می‌دهد. در ابتدا بازاریابی چریکی توسط شرکت‌های کوچک‌تر علیه شرکت‌های

\* دانشجوی دکتری کارآفرینی، گروه مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران

\*\* نویسنده مسئول - استادیار مدیریت بازرگانی، گروه مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی،

چالوس، ایران)

\*\*\* استادیار مدیریت صنعتی، گروه مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران

\*\*\*\* دانشیار مدیریت دولتی، گروه مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران

بازاریابی، غالباً گروه‌هایی از مصرف‌کنندگان واقعی را جذب می‌کند تا در خیابان‌ها و معابر عمومی، دیگر افراد را به خرید محصولات شرکت ترغیب نمایند. امروزه، شرکت‌های زیادی از بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط استفاده می‌کنند [۴]. اما استفاده از این نوع بازاریابی نیازمند شناسایی شاخص‌ها و مفاهیم ضروری آن برای توسعه این نوع بازاریابی در این کسب و کارها می‌باشد اما با توجه به مطالعات صورت گرفته قبلی داخلی مانند: [۷]، [۸] و [۹] همچنین مطالعات خارجی در این زمینه مانند: [۵]، [۱۰]، [۱۸] و سایر مطالعات مرتبط هنوز مؤلفه‌ها و شاخص‌های کلیدی بازاریابی چریکی در کسب و کارهای برخط شناسایی و بررسی نشده است. مطالعات گذشته فقط در حد بررسی روابط بین متغیرها و شناخت مفهوم بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط هستند. در نتیجه تاکنون درخصوص بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط جهت تهیه یک الگوی مناسب تحقیق و پژوهشی ارائه نشده است؛ با توجه به اهمیت بازاریابی چریکی و خلأ موجود برای شناسایی مؤلفه‌ها و شاخص‌های کلیدی (الگوی بازاریابی چریکی) تشکیل‌دهنده آن در کسب‌وکارهای برخط، هدف پژوهش حاضر مروری نظام‌مند بر بازاریابی چریکی در کسب‌وکار برخط با استفاده از تکنیک فراترکیب می‌باشد.

## ۲- مبانی نظری و پیشینه تمقیق

### ۲-۱- بازاریابی چریکی

بازاریابی چریکی به هرگونه فعالیتی که از ابزاری بجز رسانه‌های سنتی برای برقراری ارتباط و جایگاه‌یابی یک برند در ذهن مشتریان هدف استفاده کند. مفهوم بازاریابی چریکی که اولین بار توسط لوینسون (۱۹۸۴) ایجاد شد، مبنی بر یک راه غیرمعارف برای انجام فعالیت‌های ترفیعی با بودجه‌ی بسیار کم است [۲].

جی کنراد در کتابی با عنوان "بازاریابی چریکی" در سال ۱۹۸۲، بازاریابی را از منظر چریکی، فرصتی برای بازاریابان می‌داند تا به مشتریان حال و آینده خود کمک کنند که در راه رسیدن به هدفشان موفق شوند [۱۲]. بازاریابان این مفهوم را در زمینه شغلی در دهه ۱۹۶۰ به‌عنوان ابزاری برای به‌دست آوردن تأثیرات بزرگ در هزینه‌های پایین تطبیق داده‌اند [۱۳]. بازاریابی چریکی باید به واسطه عناصر "سرگرم‌کنندگی" و "کسالت‌آور نبودن" برای مخاطب، برجسته‌تر از دیگر حوزه‌های اشباع‌شده تبلیغات برجسته‌تر باشد. ارتباطات بازاریابی سنتی از راه‌هایی مانند تیزرهای تلویزیونی، آگهی‌های روزنامه، آگهی‌های رادیویی و پست مستقیم، دیگر مصرف‌کننده را تهییج نمی‌کند. به عکس، فرم‌های غیرمعارف مانند بازاریابی چریکی، بازاریابی ویروسی، تبلیغات دهان‌به‌دهان، به ویژه از طریق "اینترنت" به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مجراهای بازاریابی اهمیت ویژه‌ای یافته‌اند [۱۹].

به‌ویژه در سال‌های گذشته، محبوبیت مفهوم بازاریابی چریکی به دلیل کاهش اثربخشی تبلیغات کلاسیک بیش از پیش شده است [۲۰]. همچنین

همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد و "بازاریابی خدمات"، "بازاریابی اینترنتی" و "بازاریابی محصولات جدید" بر عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان تأثیر دارند [۳] از این رو کسب‌وکارها باید به‌طور جدی به بررسی انواع بازاریابی از جمله بازاریابی چریکی با استفاده از امکانات برخط بپردازند.

در این راستا، به‌زعم صاحب‌نظران حوزه مدیریت، استفاده از بازاریابی چریکی می‌تواند در بهبود دیدگاه مشتریان و اثرگذاری بیشتر بر آنان برای خرید محصول مؤثر باشد [۴]. این برنامه بازاریابی، غالباً گروه‌هایی از مصرف‌کنندگان واقعی را جذب می‌کند تا در خیابان‌ها و معابر عمومی، دیگر افراد را به خرید محصولات شرکت ترغیب نمایند [۱۷]. امروزه، شرکت‌های زیادی از بازاریابی چریکی استفاده می‌کنند بازاریابی چریکی نیازمند ذهن‌های باز و نگرش‌های جدید است تا با از بین بردن یکنواختی تبلیغات، جنب‌وجوشی حیرت‌انگیز در مخاطب ایجاد نماید. همچنین تجربه و تخیل را جایگزین هزینه‌های بی‌شمار تبلیغاتی نموده که براساس مواضع روان‌شناسانه بسیار مؤثر و مفید واقع گردیده است. در این نوع بازاریابی تنها فروش محصول و خدمت اهمیت ندارد بلکه سود فروش این محصولات بسیار مدنظر قرار می‌گیرد [۵]. امروزه بازاریابی چریکی به یک روند کلی در ۵۰۰ شرکت موفق دنیا که در حال جهش به سمت منازعه و رقابت در راستای افزایش مشتریان خود شده است، تبدیل شده است (وسرمن، ۲۰۱۰) [۶]. بازاریابی چریکی بازاریابی بنگاه‌هایی است که از محدودیت منابع مالی و انسانی رنج می‌برند. بر این اساس در دهه، اخیر بازاریابان به ضرورت و اهمیت این موضوع پی برده‌اند و علاقه‌مند به استفاده از آن برای تأثیرگذاری بر مصرف‌کننده به‌منظور کسب سود بیشتر و رضایت مشتری هستند [۳].

رشد شگرف اینترنت فرصت‌هایی را برای مشتریان و شرکت‌هایی ایجاد کرده که در یک باز از جهانی آنلاین سهم هستند و یکی از این فرصت‌ها بازاریابی الکترونیکی است با توجه به گسترش استفاده از اینترنت و فناوری اطلاعات همه سازمان‌ها و صنایع برای حفظ جایگاه رقابتی خود نیازمند استفاده از بازاریابی الکترونیکی در کسب و کار خود هستند [۹]. از سوی دیگر در دنیای کسب و کار امروز همه چیز از جمله فعالیت‌ها و ایده‌های تبلیغات دگرگون و متفاوت شده است. نسل وای که افرادی گلچین‌کننده، با اعتماد به نفس بالا و بی‌صبر و حوصله هستند بیشتر جذب بازاریابی الکترونیک می‌شود لذا جهت آگاهی این نسل نیاز به بازاریابی متفاوتی نسبت به بازاریابی سنتی وجود دارد. با ارزیابی پارتیزانی دارای راهکارهای جدید برای این نسل می‌باشد [۷]. از این‌رو به نظر می‌رسد کسب و کارهای برخط باید با استفاده از این سبک بازاریابی تلاش کنند تا این نسل را در جامعه هدف بازاریابی خود نگهداشته و جمعیت آنان را افزایش دهند چراکه این نوع بازاریابی نوعی راهبرد ترفیعی است که در آن از مکان‌های غیرمعمول و تبلیغات کلامی برای فروش فشاری محصولات استفاده می‌شود. در این راهبرد، همان‌طور که از نام آن نیز مشخص است، بازاریاب یک گیرنده از همه‌جا بی‌خبر را کمین می‌کند. این برنامه

رشد کاهشی، جلب‌توجه مصرف‌کنندگان، با استفاده از تبلیغات کلاسیک به‌طور پیوسته رو به افزایش بوده است [۱۵]. چرا که در روش کلاسیک برای برنده‌شدن و جلب‌توجه در رقابت، بسیاری از بازاریابان با استفاده بیشتر و بیشتر از فعالیت‌های تبلیغاتی، محصولات خود را تهاجمی‌تر تبلیغ می‌کنند. این رقابت، به دلیل افزایش هزینه تبلیغات و تقویت رفتار اجتناب‌ناپذیر اثرات فرسوده ضد تولید دارد [۲۱]. برای یافتن راهی برای خروج از این حلقه بسته، بازاریابان مجبور هستند مفاهیمی جایگزین، مانند بازاریابی چریکی را برای جلب‌توجه مصرف‌کنندگان ایجاد کنند. در واقع بازاریابی چریکی نوعی بازاریابی نامنظم جهت کسب حداکثر نتایج، با به‌کارگیری حداقل منابع است و درگیر ابتکارات، نوآوری، شکستن قوانین و جستجوی راه‌کارهای بدیل برای روش‌های بازاریابی سنتی است. کلید موفقیت بازاریابی چریکی، هنر توجه‌کردن است (مقصود بازاریابی به‌صورت کاملاً آگاهانه است) و باید به‌طور دائمی در جریان همه نوع اطلاعات از جمله روزنامه‌ها، رادیو، تلویزیون، رقبا، مشتریان، حوادث کنونی و وقایع جاری قرار گرفت [۱].

### قانون تاکتیکی سوم:

شناسایی الگوهای ایجادشده، تجزیه‌وتحلیل آن‌ها و غلبه بر این الگوها است. توضیح قانون سوم این است که هر فعالیت بازاریابی چریکی باید بی‌نظیر باشد و از هر الگویی پیروی نکند. منحصره‌فرد بودن یعنی، یک شرکت نباید از همان سبک بازاریابی استفاده کند تا دو مورد متفاوت را ارتقاء دهد. به‌عنوان مثال، شرکت نستده یک نیمکت شبیه به شکلات کیت، می‌سازد. این باعث می‌شود تبلیغات نستده بی‌نظیر باشد؛ اما اگر شرکت ماربرو یک نیمکت به شکل شکلات کیت درست کند، تأثیری تعجب‌آور نخواهد داشت، زیرا این تبلیغات بی‌نظیر نخواهد بود.

### قانون تاکتیکی چهارم:

بازاریابی چریکی باید به دنبال هم‌افزایی باشد. هم‌افزایی به معنای همکاری بین دو یا چند تأثیر است که در کنار هم تأثیر قوی‌تری ایجاد می‌کنند. این چیزی است که بازاریابی چریکی در جستجوی آن است تا بتواند قدرتمندی ایجاد کند و بر مصرف‌کنندگان تأثیر داشته باشد.

### قانون تاکتیکی پنجم:

سعی کنیم از فیلترهای ادراکی که در گروه هدف مستقر شده‌اند، پیشی بگیریم؛ یعنی شرکت باید با یک فعالیت بازاریابی غافلگیرکننده، پیش‌بینی‌های قبلی افراد را به چالش بکشد و به آن‌ها نشان دهد که این شرکت برای چیست.

### قانون تاکتیکی ششم:

شما نباید مستقیم حرکت کنید؛ باید در پی یافتن مسیرهای انحرافی با گزینه‌های جایگزین باشید. اگر شرکت تصمیم بگیرد مسیری غیرمنتظره را انتخاب کند، مشتری آن را به سمت محصول جذب می‌کند و آن را از سایر پیام‌های بازاریابی جدا می‌کند که گیرندگان پیام هر روز در معرض آن قرار می‌گیرند.

### قانون تاکتیکی هفتم:

در بازاریابی چریکی، یک شرکت به دنبال ساختن درهای قابل انعطاف و چابک است. انعطاف‌پذیری درهای زیادی را برای موفقیت باز می‌کند و بازاریابی به روشی متفاوت دیده می‌شود. این باعث می‌شود مصرف‌کننده به فعالیت بازاریابی خاص توجه نماید.

### ۳- پیشینه پژوهش

در ادامه متن، پیشینه تحقیقات قبلی به‌صورت خلاصه ذکر شده است. هرچند تحقیقات فراوانی انجام شده است؛ ولی پژوهشگران تلاش نموده‌اند تا تحقیقاتی که بیشترین ارتباط را با تحقیق حاضر دارد؛ ذکر نمایند [۱۸].

رشد کاهشی، جلب‌توجه مصرف‌کنندگان، با استفاده از تبلیغات کلاسیک به‌طور پیوسته رو به افزایش بوده است [۱۵]. چرا که در روش کلاسیک برای برنده‌شدن و جلب‌توجه در رقابت، بسیاری از بازاریابان با استفاده بیشتر و بیشتر از فعالیت‌های تبلیغاتی، محصولات خود را تهاجمی‌تر تبلیغ می‌کنند. این رقابت، به دلیل افزایش هزینه تبلیغات و تقویت رفتار اجتناب‌ناپذیر اثرات فرسوده ضد تولید دارد [۲۱]. برای یافتن راهی برای خروج از این حلقه بسته، بازاریابان مجبور هستند مفاهیمی جایگزین، مانند بازاریابی چریکی را برای جلب‌توجه مصرف‌کنندگان ایجاد کنند. در واقع بازاریابی چریکی نوعی بازاریابی نامنظم جهت کسب حداکثر نتایج، با به‌کارگیری حداقل منابع است و درگیر ابتکارات، نوآوری، شکستن قوانین و جستجوی راه‌کارهای بدیل برای روش‌های بازاریابی سنتی است. کلید موفقیت بازاریابی چریکی، هنر توجه‌کردن است (مقصود بازاریابی به‌صورت کاملاً آگاهانه است) و باید به‌طور دائمی در جریان همه نوع اطلاعات از جمله روزنامه‌ها، رادیو، تلویزیون، رقبا، مشتریان، حوادث کنونی و وقایع جاری قرار گرفت [۱].

### ۲-۲ تفاوت بازاریابی چریکی و سنتی

بازاریابی سنتی چه چیزی را می‌تواند از مشتری بگیرد؟ (خریدوفروش). بازاریابی چریکی چه چیزی را می‌تواند به مشتری بدهد؟ (سودسانی به مشتری). در بازاریابی چریکی، ایجاد ارتباط و همکاری مؤثر با رقبا هدف است. در بازاریابی سنتی، تنها با رقبایی می‌توان رقابت کرد که از روش شما استفاده می‌کنند و در محیط شما هستند. در بازاریابی سنتی همه‌چیز از آن مالک کسب‌وکار است. ولی در بازاریابی چریکی همه‌چیز از آن مشتری است. در بازاریابی سنتی، مالکان و به‌ویژه مالکان کسب‌وکارهای کوچک، از این نوع تبلیغات می‌ترسند. ولی در بازاریابی چریکی مالکان کسب‌وکارهای کوچک و بزرگ به دلیل آشنایی با فرایند تبلیغات، از آن استقبال می‌کنند. بازاریابی سنتی، متنوع‌سازی چندجانبه، مفید است. ولی بازاریابی چریکی، متنوع‌سازی متحدالمرکز مفید است (به‌طور مفید بزرگ شوید) [۲۲].

### ۲-۳ اصول بازاریابی چریکی

طبق گفته‌های [۱۳]، هفت قانون تاکتیکی جنگ وجود دارند و اصولی را که بازاریابی چریکی به آن متکی است را نشان می‌دهند.

#### قانون تاکتیکی اول:

بازاریابی چریکی، منابع شرکت (زمان، مکان و موضوع) را برای دستیابی به برتری موقتی متمرکز می‌کند؛ یعنی یک شرکت باید به‌جای انجام چندین فعالیت بازاریابی کوچک، در انجام فعالیت‌های تبلیغاتی متمرکز در مکان مناسبی که باید چشم‌نواز باشد و توجه زیادی را به وجود آورد، متمرکز شود.

#### قانون تاکتیکی دوم:

فروش ایدئولوژی به همراه فروش محصول است. فروش محصول به همراه ایدئولوژی بسیار مهم است؛ زیرا بازاریابی چریکی سعی در

چریکی نسبت به بازاریابی سنتی دارای هزینه کمتر و اثرگذاری بیشتری است و ارتباطات بین مشتری و شرکت‌های تجاری را تقویت می‌کند [۱۰].

در پژوهشی با عنوان ارائه الگوی بومی بازاریابی پارتیزانی در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط نوپا در ایران مبتنی بر تئوری رفتار اطلاعاتی شرکت‌ها بیان داشتند بازاریابی پارتیزانی نیازمند ذهن‌های باز و نگرش‌های جدید است تا با از بین بردن یکنواختی تبلیغات، جنب و جوشی حیرت‌انگیز در مخاطب ایجاد نماید. همچنین تجربه و تخیل را جایگزین هزینه‌های بی‌شمار تبلیغاتی نموده که براساس مواضع روان‌شناسانه بسیار مؤثر و مفید واقع گردیده است. در این نوع بازاریابی تنها فروش محصول و خدمت اهمیت ندارد بلکه سود فروش این محصولات بسیار مدنظر قرار می‌گیرد [۱۱].

در پژوهشی با عنوان "بازاریابی چریکی: ماهیت مفهوم و گزاره‌هایی برای تحقیقات بیشتر"، یک تحقیق مروری- تحلیلی با روش کیفی انجام دادند. این مطالعه تکامل درک فعلی از بازاریابی چریکی را تلاشی برای جلب توجه تعداد زیادی از گیرندگان با هزینه‌های نسبتاً کم با استفاده از یک اثر غافلگیرانه و یک اثر انتشار توصیف می‌کند. در مورد بازاریابی چریکی در داخل کشور تحقیقات فراوانی انجام شده است. ولی در این پژوهش، چند تحقیقی که از اهمیت بیشتری برخوردار بودند، ذکر شده‌اند [۱۳].

در پژوهشی با عنوان "بررسی تأثیر مدل بازاریابی چریکی بر بهبود عملکرد فروش خدمات در آموزشگاه‌های تهران" و در یک تحقیق توصیفی- همبستگی با روش معادلات ساختاری به این نتیجه رسیدند که هرچه میزان شناخت، انتظارات و ادراکات مشتریان در آموزشگاه‌ها بهتر برآورد گردد، خدمات بیشتر خواهد بود. در کل نتایج تحقیق بیانگر تأثیر مثبت اجرای بازاریابی چریکی در آموزشگاه‌های کنکور در تهران بر افزایش فروش خدمات آن‌ها است [۲۴].

در تحقیقی با عنوان "بررسی مؤلفه‌های بازاریابی چریکی در صنعت بیمه و تأثیر آن بر راهبرد جذب مشتریان (مطالعه موردی شرکت بیمه پارسیان در استان تهران)"، در یک تحقیق توصیفی- همبستگی با روش معادلات ساختاری به این نتیجه رسید که مؤلفه‌های بازاریابی چریکی (پارتیزانی) اثرگذاری مثبت و معناداری بر جذب مشتریان شرکت بیمه پارسیان دارند. در بین ابعاد بازاریابی چریکی، ابزارهای فرهنگی دارای بیشترین رتبه و ابزارهای فناورانه دارای کمترین رتبه هستند. همچنین بین مؤلفه‌های بازاریابی چریکی (انسانی، فرهنگی، فناورانه)، همبستگی مشاهده شده معنادار است [۲۵].

در تحقیقی با عنوان "بررسی تأثیر بازاریابی چریکی بر قصد خرید مشتری با نقش میانجی تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی (مورد مطالعه: مشتریان فروشگاه‌های افق کوروش شهر مشهد)"، در یک تحقیق توصیفی- پیمایشی؛ نتیجه گرفتند که بازاریابی چریکی تأثیر مستقیم، مثبت و معناداری بر قصد خرید مصرف‌کننده دارد و تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی بر قصد خرید مصرف‌کننده تأثیر معناداری دارد. پیشینه پژوهش

در پژوهشی با "عنوان نقش بازاریابی چریکی در افزایش رقابت از بنگاه‌های کوچک و متوسط" با روش توصیفی- پیمایشی و استفاده از پرسشنامه به این نتیجه رسیدند که بازاریابی چریکی از طریق روش‌های نوآورانه با بودجه کم باعث بهبود مزیت رقابتی در شرکت‌های کوچک و متوسط شده است [۵]. در پژوهشی توصیفی- پیمایشی و با استفاده از پرسشنامه با عنوان "تأثیر کمپین بازاریابی چریکی بر رفتار مصرف‌کننده، زنان جوان در عربستان سعودی" به این نتیجه رسیدند که بازاریابی چریکی، در زنان جوان عربستان سعودی و رفتارهای خرید آن‌ها تأثیر دارد [۲۳].

در پژوهشی با عنوان طراحی الگوی سرعت بین‌المللی‌سازی کسب و کارهای مبتنی بر فناوری‌های پیشرفته بیان داشتند: نتایج حاصل از تحلیل داده‌های کیفی تحقیق، بیانگر وجود عوامل علی مانند نحوه صادرات، راهبرد شرکت جهت صادرات؛ عوامل مداخله‌گر مانند موانع سرعت بین‌المللی‌سازی، ریسک‌ها؛ عوامل زمینه‌ای مانند فناوری روز، ثبات سیاسی؛ عوامل راهبردی مانند کسب اطلاعات لازم برای ورود به بازار بین‌المللی، بازاریابی و پیامدها مانند انتقال دانش و افزایش صادرات که در قالب یک مدل جامع بوده است [۱].

در پژوهشی با عنوان طراحی و ارائه مدل مفهومی بازاریابی چریکی (پارتیزانی) بر تسهیل جذب گردشگر با رویکرد منافع اقتصادی بیان داشتند: وابستگی مقوله‌ها ابزار فناوری، سلاح‌های تبلیغاتی، تسهیل جذب مشتری (گردشگر)، منافع اقتصادی را بیان می‌نماید [۲].

در پژوهشی با عنوان نقش بازاریابی پارتیزانی در رفتار حین خرید مصرف‌کنندگان محصولات الکترونیک بیان داشتند: بازاریابی پارتیزانی بر آگاهی از برند و همچنین آگاهی از برند بر تمایل به خرید محصولات الکترونیک مشتریان نسل وای در شهر تهران تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد؛ و از میان ابزارهای بازاریابی پارتیزانی، بازاریابی ویروسی بیشترین تأثیر مثبت و بازاریابی در کمین‌گاه کمترین مقدار تأثیر مثبت معنی‌دار را دارا می‌باشد [۷].

در پژوهشی با عنوان توسعه مدل بازاریابی ویروسی در کسب و کارهای برخط با استفاده از رویکرد آمیخته بسان داشتند مدل بازاریابی ویروسی در کسب و کارهای برخط بدین گونه می‌باشد که پشتیبانی برخط با جذابیت برخط، جذابیت برخط با ترغیب برخط، جذابیت برخط با اعتماد برخط و اعتماد برخط با ریسک برخط رابطه دارند، خدمات برخط با جذابیت برخط و ترغیب برخط با ریسک برخط رابطه‌ای باهم ندارند [۸].

در پژوهشی با عنوان به کارگیری فناوری‌های نوین و بازاریابی دیجیتال در جذب مخاطب حوزه آموزش بیان داشتند می‌توان سه شیوه بازاریابی در رسانه‌های اجتماعی، بازاریابی با ایمیل و بازاریابی محتوا را به‌عنوان شیوه‌هایی از بازاریابی دیجیتال معرفی کرد که بیشترین کاربرد را می‌تواند به خصوص در حوزه آموزش داشته باشد [۹].

در مقاله، با عنوان "تأثیر اقدامات بازاریابی چریکی بر روی اهداف مصرف‌کننده و مقایسه با ارتباطات بازاریابی تجاری: یک عمل" با روش توصیفی- پیمایشی و استفاده از پرسشنامه به این نتیجه رسیدند که بازاریابی

مواضع روان‌شناسانه بسیار مؤثر و مفید واقع گردیده است. در این نوع بازاریابی تنها فروش محصول و خدمت اهمیت ندارد بلکه سود فروش این محصولات بسیار مدنظر قرار می‌گیرد [۲۱].

#### ۴- روش پژوهش

این پژوهش جز پژوهش‌های کاربردی است و از روش فراترکیب که یکی از روش‌های فرا مطالعه است؛ استفاده شده است. فراترکیب نوعی روش پژوهشی است که خود به ارزشیابی پژوهش‌های دیگر می‌پردازد و از آن به‌عنوان ارزشیابی، ارزشیابی‌ها یاد می‌کنند؛ بنابراین فراترکیب نوعی روش پژوهشی درباره پژوهش‌های دیگر است. به‌منظور تحقق هدف مقاله یعنی آسیب‌شناسی پژوهش‌های گذشته در حوزه بازاریابی چریکی بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط با روش فراترکیب، در این پژوهش از روش هفت مرحله‌ای [۲۶] استفاده کرده‌ایم که خلاصه این مراحل در شکل شماره ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱- فرایند انجام فراترکیب [۲۶]

این پژوهش از یک الگوریتم چهار سؤالی استفاده می‌شود. ۱- What- برای یافتن چه چیزی مطالعه فراترکیب تنظیم شده است؟ شاخص‌ها، مفاهیم و مؤلفه‌های بازاریابی چریکی چه چیزهای هستند؟ ۲- Who- جامعه، مورد مطالعه کدام است؟ در این تحقیق، متون علمی به زبان فارسی و انگلیسی معتبر در نظر گرفته شده‌اند. ۳- When- دامنه زمانی انجام تحقیق کدام است؟ این تحقیق در بین سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۹ میلادی و ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۸ شمسی انجام شده است. ۴- How- روش انجام مطالعه چگونه است؟ نحوه، گردآوری داده‌ها به روش تحلیل اسنادی و تحلیل داده‌های ثانویه (اسناد و مدارک گذشته) است. لازم به ذکر است، تمام مطالعات کمی و کیفی یا آمیخته بررسی و تحلیل شده‌اند.

در این تحقیق از سایت‌های داخلی ایران داک (IRANDOC)، جهاد دانشگاهی (SID) و سویلیکا (CIVILICA) و از سایت‌های خارجی Scopus, Emerald insight و Science Direct (Elsevier) استفاده شده است. همچنین برای یافتن پژوهش‌های گذشته از موتورهای جستجوگر Google Chrome, Yahoo, Google Scholar استفاده شد. از طریق موتورهای جستجوگر و سایت‌های معتبر ذکرشده، واژگان، بازاریابی چریکی بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط (Guerrilla Marketing)، مدل‌های بازاریابی چریکی (Guerrilla Marketing models) سرچ یا جستجو شدند و متون معتبر شناسایی و دانلود شدند. سپس پژوهشگر

نشان می‌دهد که مطالعه‌ای به‌منظور بررسی مؤلفه‌ها و شاخص‌های بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط انجام نشده است [۱۵].

حنفی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان طراحی الگوی سرعت بین‌المللی‌سازی کسب و کارهای مبتنی بر فناوری‌های پیشرفته بیان داشتند: نتایج حاصل از تحلیل داده‌های کیفی تحقیق، بیانگر وجود عوامل علی مانند نحوه صادرات، راهبرد شرکت جهت صادرات؛ عوامل مداخله‌گر مانند موانع سرعت بین‌المللی‌سازی، ریسک‌ها؛ عوامل زمینه‌ای مانند فناوری روز، ثبات سیاسی؛ عوامل راهبردی مانند کسب اطلاعات لازم برای ورود به بازار بین‌المللی، بازاریابی و پیامدها مانند انتقال دانش و افزایش صادرات که در قالب یک مدل جامع بوده است [۱۶].

ارفعی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان طراحی و ارائه مدل مفهومی بازاریابی چریکی (پارتیزانی) بر تسهیل جذب گردشگر با رویکرد منافع اقتصادی بیان داشتند: وابستگی مقوله‌ها ابزار فناوری، سلاح‌های تبلیغاتی، تسهیل جذب مشتری (گردشگر)، منافع اقتصادی را بیان می‌نماید [۱۷].

خسروی و رنجبر (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان نقش بازاریابی پارتیزانی در رفتار حین خرید مصرف‌کنندگان محصولات الکترونیک بیان داشتند: بازاریابی پارتیزانی بر آگاهی از برند و همچنین آگاهی از برند بر تمایل به خرید محصولات الکترونیک مشتریان نسل وای در شهر تهران تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد؛ و از میان ابزارهای بازاریابی پارتیزانی، بازاریابی ویروسی بیشترین تأثیر مثبت و بازاریابی در کمین‌گاه کمترین مقدار تأثیر مثبت معنی‌دار را دارا می‌باشد [۱۸].

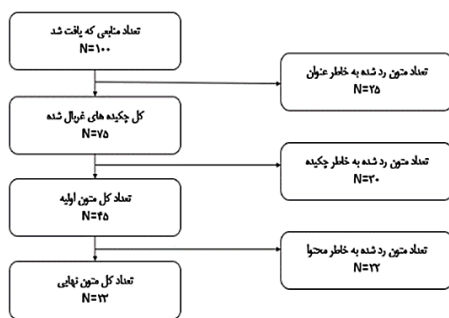
فاضلی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان توسعه مدل بازاریابی ویروسی در کسب و کارهای برخط با استفاده از رویکرد آمیخته بسان داشتند مدل بازاریابی ویروسی در کسب و کارهای برخط بدین‌گونه می‌باشد که پشتیبانی برخط با جذابیت برخط، جذابیت برخط با ترغیب برخط، جذابیت برخط با اعتماد برخط و اعتماد برخط با ریسک برخط رابطه دارند، خدمات برخط با جذابیت برخط و ترغیب برخط با ریسک برخط رابطه‌ای باهم ندارند [۱۹].

وزیری‌گهر و عبدالحسینی (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان به‌کارگیری فناوری‌های نوین و بازاریابی دیجیتال در جذب مخاطب حوزه آموزش بیان داشتند می‌توان سه شیوه بازاریابی در رسانه‌های اجتماعی، بازاریابی با ایمیل و بازاریابی محتوا را به‌عنوان شیوه‌هایی از بازاریابی دیجیتال معرفی کرد که بیشترین کاربرد را می‌تواند به‌خصوص در حوزه آموزش داشته باشد [۲۰].

بیگزاده و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان ارائه الگوی بومی بازاریابی پارتیزانی در کسب و کارهای کوچک و متوسط نوپا در ایران مبتنی بر تئوری رفتار اطلاعاتی شرکت‌ها بیان داشتند بازاریابی پارتیزانی نیازمند ذهن‌های باز و نگرش‌های جدید است تا با از بین بردن یکنواختی تبلیغات، جنب و جوشی حیرت‌انگیز در مخاطب ایجاد نماید. همچنین تجربه و تخیل را جایگزین هزینه‌های بی‌شمار تبلیغاتی نموده که براساس

انتخابی به صورت خط به خط و دقیق مطالعه شد به صورتی که جملات کلیدی و مهم به صورت عمیق بررسی و در قالب شاخص‌های مناسب خلاصه و دسته‌بندی شدند به صورتی که تمام جملات و پاراگراف‌های متون در قالب شاخص‌ها طبقه‌بندی شدند.

پس از مطالعه دقیق، کدها از مرحله قبل استخراج شده و ماتریس فرم مقیاس‌ها جهت دسته‌بندی مفاهیم به دست آمد به طوری که نمایانگر کل عبارت باشد. برای این کار، متن توسط پژوهشگر چندین بار مطالعه و نتیجه‌گیری نهایی اعمال شد. برای کدگذاری محوری رابطه بین شاخص‌های تولیدشده اعمال می‌شود؛ به عبارت دیگر شاخص‌های به دست آمده در مرحله کدگذاری باز پس از دسته‌بندی و طبقه‌بندی به صورتی که شاخص‌های مرتبط و مشابه در کنار هم قرار گرفتند و در قالب مفاهیم طبقه‌بندی شدند. برای استخراج مؤلفه‌های تحقیق، کلیه مفاهیم مرتبط و مشابه که ممکن بود با هم ارتباط دارند در قالب مؤلفه‌های نهایی قرار داده شدند. کلیه مؤلفه‌های داده شده با توجه به معنا و جمع‌بندی مفاهیم داده شده استخراج شده‌اند و پژوهشگر سعی کرده است که مفاهیم را به صورتی ترتیب‌بندی کند که معنای چندین مفهوم در یک مؤلفه خلاصه شود و بتوان کلیه مفاهیم مرتبط را در یک مؤلفه جا داد.



شکل ۲- فرایند انتخاب متون نهایی

در این پژوهش برای سنجش روایی محتوایی از نظر خبرگان استفاده گردید که به صورت نمونه‌گیری غیراحتمالی و هدفمند انتخاب شده‌اند. معیار انتخاب افراد شامل تحصیلات دانشگاهی و تجربه کاری مرتبط با حوزه پژوهش بوده است. تعداد خبرگان در این تحقیق شامل ۱۰ نفر هستند؛ که سه نفر دارای رشته مدیریت کارآفرینی، سه نفر مدیریت کسب‌وکار، دو نفر مدیریت بازرگانی، یک نفر مدیریت دولتی و یک نفر اقتصاد هستند. این افراد به دو گروه تقسیم شدند: افراد دانشگاهی و غیردانشگاهی. این افراد صددرصد مرد، دارای مدرک دکتری و هم‌چنین دارای پست‌های سازمانی و یا متخصص بودند که دارای تخصص، تجربه و توانایی کافی برای تجزیه و تحلیل و تفسیر نتایج حاصل از پژوهش بودند (جدول ۲). با توجه به این که موضوع پژوهش فراترکیبی است فقط جهت تأیید و استخراج مؤلفه استفاده شده است. هم‌چنین از طریق ارسال پرسشنامه به این خبرگان و بررسی آن با استفاده از نرم‌افزار اسپاس میزبان میانگین ضریب کاپا استخراج شد (جدول ۲).

متون استخراج شده را براساس معیارهای پذیرش یا عدم پذیرش بررسی کرد. این معیارها شامل ۱۰ سؤال است که آن‌ها را مهارت‌های ارزیابی حیاتی می‌نامند. سؤالات بر موارد زیر تمرکز دارند.

۱. اهداف پژوهش (مقاله دارای هدفی مشخص و معین است)
  ۲. منطق روش (از چه روشی استفاده شده و آیا این روش منطقی‌ترین، استفاده شده و آیا این روش دارای اعتبار کافی برای این پژوهش هست)
  ۳. جمع‌آوری داده‌ها (آیا برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزارهای استاندارد و رایج در این حوزه استفاده شده است) ۶- انعکاس‌پذیری (شامل رابطه پژوهشگر و شرکت کنندگان)
  ۴. ملاحظات اخلاقی (آیا محقق از مناسب‌ترین، عملی‌ترین یا علمی‌ترین روش است)
  ۵. طرح پژوهش (بررسی اینکه محقق به خوبی موضوع، اهمیت موضوع، اهداف و فرضیه‌ها، روش‌ها و ابزارهای تحقیق و منابع را تعریف نموده باشد)
  ۶. روش نمونه‌برداری (باید مشخص نمود که از چه روشی برای نمونه‌گیری منابع علمی معتبر در مراجع خود استفاده نمود و به درستی به آن‌ها رفرنس داده است)
  ۷. دقت تجزیه و تحلیل داده‌ها (آیا از ابزار خاصی استفاده نموده و تجزیه و تحلیل داده‌ها را به خوبی انجام داده است)
  ۸. بیان واضح و روش یافته‌ها (آیا نتیجه کار به گونه‌ای بیان شده است که خواننده به راحتی هدف را درک کند)
  ۹. ارزش پژوهش (آیا تحقیق مورد نظر هم‌راستا با حوزه انکوباتور مجازی است و دارای ارزش علمی یا کاربردی است).
- براساس مقیاس ۵۰ امتیازی CASP روبریک، پژوهشگر، سیستم امتیازبندی زیر را مطرح می‌کند: در این روش براساس هر کدام از مقیاس‌ها ده‌گانه اشاره شده از نظر پژوهشگر امتیازی بین ۱ تا ۵ (یا مقیاس ۱۰ تا ۵۰) داده می‌شود و سپس همه آن‌ها را با هم جمع زده تا یک عدد نهایی به دست آید. عالی (۵۰-۴۰)؛ خیلی خوب (۴۰-۳۰)؛ خوب (۳۰-۲۰)؛ متوسط (۲۰-۱۰)؛ ضعیف (۱۰-۰). براساس امتیازهای داده شده به هر پژوهش مقدار امتیاز آن را مشخص و امتیازات بالاتر ۳۰ را در پژوهش لحاظ و پایین‌تر از ۳۰ (کمتر از ۳۰) را از پژوهش حذف می‌کند (شکل شماره ۲). یک نمونه از نحوه ارزیابی مقالات و محاسبه آن در جدول ۱ ذکر شده است.

جدول ۱- نحوه محاسبه روش CASP

نام نویسنده و موضوع	اهداف پژوهش	منطق پژوهش	طرح پژوهش	روش نمونه‌برداری	معیارهای داده‌ها	انعکاس‌پذیری	ملاحظات اخلاقی	نقد تجربه‌محیط	بیان واضح و روش پژوهش	ارزش پژوهش
	4	5	3	5	4	4	3	2	4	2
2+4-2+3+4+4+5+3+5+4-36										

در نهایت تعداد ۲۳ مقاله که معیارهای ذکر شده را داشتند انتخاب و مطالعه شدند. بعد از انتخاب مقالات، محتوای متون به دقت مطالعه شد و شاخص‌های اساسی استخراج شدند. برای کدگذاری باز پژوهش مفاهیم درون اسناد و مدارک براساس ارتباط با موضوعات مشابه طبقه‌بندی شدند به عبارت دیگر برای کدگذاری باز پژوهش و ارائه مدل تحقیق کلیه متون

## ۵- بمت و نتایج

پس از بررسی نهایی شاخص‌ها و طبقه‌بندی کدها در قالب مفاهیم و مؤلفه‌ها (به کدگذاری باز و خوشه‌بندی پرداخته شده است)، در نهایت ۱۱ مؤلفه از بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط شامل: ۱- مؤلفه بازاریابی نامتعارف شامل ۶ مفهوم پیام‌محور (۹ کد)، خلاق (۸ کد)، قابل انعطاف (۴ کد)، غیرمعمول (۱۳ کد)، شوخ‌طبعی (۶ کد)، اثر غافلگیری یا برانگیختگی (۲۳ کد) استخراج شد (جدول ۳).

جدول ۳- مؤلفه بازاریابی نامتعارف از بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط

مؤلفه	مفهوم	کد/ شاخص‌ها	منبع
اثر غافلگیری یا برانگیختگی	ایجاد احساس ترس در تبلیغات، جلب توجه زیاد مخاطبان، متعجب کردن مصرف‌کننده، غافلگیرکننده، افزایش توجه مصرف‌کنندگان، شگفتی آور و غیرمعمول، تبلیغات چالشی/ تحریک‌آمیز، انعطاف‌پذیر، غافلگیری و شگفت‌زده کردن مخاطب، مسیرهای غیرمنتظره و انحرافی برای بازاریابی، شگفت‌آوری، فعالیت بازاریابی غافلگیرکننده، چشم‌نواز باشد و توجه زیادی جلب کند، اثر غافلگیرکننده‌ای (سورپرایزکننده یا غیرمنتظره) داشته باشد، تازگی، دیدنی و جذاب و مسری، برانگیختن و به شگفتی واداشتن و تحریک و تشجیع مصرف‌کننده، احساسات را برانگیخته کند، رضایت آنی مشتری، غافلگیری.	[۱۸] [۲۰] [۵] [۶] [۱۴] [۱۵]	
	شوخ/ کنایه‌دار، شوخ‌طبعی، اصلی و سرگرم‌کننده باشد، استفاده از شوخ‌طبعی و طنز در تحقق اهداف بازاریابی، سرگرم‌کنندگی و کسالت‌آور نبودن، طنز در تبلیغات	[۱۸] [۱۱] [۶] [۱۴] [۱۵]	
بازاریابی نامتعارف	اصلی و غیرمعارف، روشی نامنظم و غیرمعمول در انجام فعالیت‌های ترفیعی، عنوان فانتزی، غیرعادی، غیرمعمول، در مکان‌های غیرمعمول، روش‌های غیرمعارف تبلیغاتی که با شرایط بازار تنظیم می‌کنند، رویارویی با محرک‌های نامرتب در یک زمینه غیرمعمول است، فعالیت بازاریابی چریکی باید بی‌نظیر باشد و از الگویی پیروی نکند، ترفیعات نوعی بازاریابی پنهان یا سری است که بازاریابی مخفیانه، احساس گناه در تبلیغات، انجام رویدادهای زنده تبلیغاتی برای مشتری، در این نوع بازاریابی گروهی از تماشاگران احساس ناراحتی، عصبی و طاق‌فراشی نسبت به دیگران کنند.	[۲۷] [۱۸] [۲۰] [۲۸] [۵] [۱۵]	
	قابل انعطاف در محیط اجتماعی مستقیم، تحریک‌کننده، انعطاف‌پذیری در بازاریابی، سریع و انعطاف‌پذیر با تغییر شرایط بازار	[۱۸] [۲۰] [۱۴]	
خلاق	خلاقیت در تبلیغات، تبلیغات متفاوت و خلاق، وجود مهارت‌های خلاقیت در بازاریابی، مهارت‌های خلاق در بازاریابی، توجه به زیبایی‌شناختی خلاق، دنبال هم‌افزایی باشد، فعالیت‌های تبلیغاتی متمرکز در مکان مناسب.	[۱۸] [۵] [۲۰] [۱۴] [۱۵]	
پیام محور	حک کردن پیام تبلیغاتی در ذهن مشتری، تسخیر ذهن مصرف‌کنندگان، انتشار پیام به‌صورت مداوم باشد، در مدت‌زمان کمی برای افراد زیادی انتشار یابد، وضوح پیام برای مشتریان، پیام‌های اساسی و بنیادی در تبلیغات، درک پیام‌ها تبلیغاتی به‌صورت ساده توسط مشتری، صرفه‌جویی در زمان‌دارید با خرید محصول.	[۲۰] [۵] [۲۹] [۱۶] [۱۴] [۱۵]	

همچنین مؤلفه مشتری‌محوری در بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط شامل: ۶ مؤلفه برآورد کردن نیاز مشتری (۵ کد)، بازخورد از مشتری (۱۱ کد)، تشویق مشتری به خرید (۱۵ کد)، درک احساسات مشتری (۲۰ کد)، ارتباطات انسانی با مشتری (۱۱ کد) و ارتباطات دائم با مشتری (۱۴ کد) تقسیم‌بندی شدند که در جدول ۴ (شاخص‌ها و مفاهیم آن) ذکر شده است.

جدول ۲- ضریب کاپا

سطح معنی‌داری	خطای استاندارد	ارزش	عبارت آماری
۰/۰۰۰	0/224	0/071	مقدار

همان‌گونه که جدول دو نشان می‌دهد میزان ضریب کاپا با سطح معناداری (Sig) صفر، سطح خطای استاندارد (Asymp. Std. Error) ۰/۰۲۲۴ بیشتر از هفت‌دهم (۰/۷/۱) بود؛ بنابراین میزان توافق برای شاخص‌ها و مؤلفه‌های پژوهش مناسب بود (جدول ۲).

همچنین با بررسی متون مؤلفه هزینه بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط شامل: ۳ مفهوم سودمحور بودن (۳ کد)، هزینه‌سازمانی کم (۶ کد)، هزینه تبلیغات کم (۴ کد) به‌دست آمد که در جدول ۵ مفاهیم و شاخص‌های آن ذکر شده است.

جدول ۴- مؤلفه هزینه از بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط

مؤلفه	مفهوم	کد/ شاخص‌ها	منبع
هزینه	هزینه تبلیغات کم	تبلیغات بر مبنای یک بودجه، بسیار کم و آزاد، مقرون‌به‌صرفه/ مؤثر تبلیغات، ارزان بودن تبلیغات چریکی، استفاده از هزینه کم می‌توان تبلیغات مناسبی با استفاده از بازاریابی چریکی انجام داد.	[۲۷] [۱۸] [۶] [۱۹] [۱۲]
	هزینه سازمانی کم	سرمایه‌گذاری زمانی و پولی کم، بعد مالی سازمانی، با حداقل هزینه گردش مالی زیادی به دست آورد، راهبردهای آسان و ارزان برای کسب سودهای بزرگ برای تجارت کوچک، مناسب شرکت‌های که بودجه کم دارند.	[۱۸] [۵]
سودمحور بودن	تولید حداکثر نتایج با حداقل منابع را کسب کنند، هدف بازاریابی چریکی برای سازمان سود است، نه فروش	[۲۷] [۱۸] [۲۸]	

جدول ۵- مؤلفه مشتری‌محوری از بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط

مؤلفه	مفهوم	کد/ شاخص‌ها	منبع
مشتری‌محور	ارتباطات دائم با مشتری	دستیابی مستقیم به مشتریان از طریق جریان‌ات و اقدامات، عادی روزمره آن‌ها، انتقال پیام به صورت مداوم به مشتری، نزدیک شدن به مشتری، تماس مداوم با مشتری، صبور بودن با مشتری، ارتباط با مصرف‌کنندگان به صورت دائم، ارتباطات بازاریابی موفق‌تر و خلاق‌تر، کیفیت بالای ارتباطی و رفتاری بازاریابان و نمایندگان شرکت، گسترش دامنه ارتباطات در بازار، تماس مستمر با مشتری، ارتباطات یکپارچه بازاریابی و رفتار مصرف‌کننده، سهو برقراری ارتباط کاربر با محصول، ارتباط برقرار کردن با مشتریان	[۲۷]، [۳۰]، [۳۱]، [۱۶]، [۱۸]، [۲۸]، [۱۴]، [۱۳]
	ارتباطات انسانی با مشتری	ارتباط چشمی مستقیم، صدا زدن به نام، به دقت گوش دادن، پاسخگویی به سوالات، بکارگیری ارتباطات شخصی و حرفه‌ای، شامل لبخند گرم و صمیمی، گرمی و گرم با مشتری، ایجاد طرز فکر مثبت در مشتری، تعاملات دهان‌به‌دهان زیاد با مشتری، علاقه‌مند به گفتگو است.	[۲۴]، [۱۲]، [۱۳]، [۱۸]
	درک احساسات مشتری	ایجاد اعتماد بین مصرف‌کنندگان، برخورد کردن با عنوان فرد خاص، مشتری را به بخشی از برند خود تبدیل کند، استفاده از رویکرد عاطفی و اجتماعی در برخورد با مشتری، درک احساسات مشتری، ارتباط عاطفی بین مشتری و مصرف‌کننده، احساس تعلق در مشتری، ایجاد حس اعتماد، احساسات عاشقانه در مقابل مشتری، روابط عاطفی با مشتری، جذب حمایت مشتری، انتقال ایدئولوژی عاطفی محصول، رفتار مناسب و متواضعانه در برابر مشتری، ترغیب حس کنجکاوی مشتریان برای محصول، ناخودآگاه مشتریان را هدف قرار داده و بر جزئیات تأکید می‌کند، تلاش و مشارکت در حوزه‌های فرهنگی، ایجاد وفاداری بیشتری نسبت به شرکت، توجه به ضمیر ناخودآگاه انسان در تبلیغات، تحریک عاطفی	[۵]، [۲۰]، [۳۱]، [۲۷]، [۲۸]، [۳۲]، [۱۸]، [۱۵]، [۱۲]
	تشویق مشتری به خرید	تحریک شور و شوق مشتری برای محصول، به حداکثر رساندن علاقه عمومی به کالاها و خدمات یک شرکت، بر مشکلات افراد تمرکز کرده و برای آن‌ها راه‌حل پیدا می‌کنید، سؤالاتی از مشتریان مانند "چه می‌توانم به شما بدهم؟" برای منافع مشتریان اولویت است، تهیه همه امکانات برای مشتری، توضیح واقعیت حال حاضر محصول، شرکت، توجه را در جهت خاصی متمرکز کند، بنابراین چریکی همیشه می‌گوید "شما" و نه "من"، انگیزه‌دادن به مشتری برای تکرار خرید، مشوق‌ها چه مادی و چه اخلاقی برای مشتریان، قیمت پایین، شور و شوق و اشتیاق مشتری، انگیزه مشتریان را بالا ببرد، مشتری‌مدار بودن، دستیابی به توجه برتر از مصرف‌کنندگان	[۳۳]، [۱۸]، [۳۲]، [۱۸]، [۲۸]
	بازخورد از مشتری	نظرسنجی‌های وسیعی در ارتباط با بازاریابی‌های نوین، ایجاد سیستم پیشنهادها و انتقادات در سازمان، نظر خواهی یا نظرسنجی شخصی، تعقیب صمیمانه و صادقانه، مشتریان، انتقال پیام به مشتری، مشارکت مصرف‌کننده، دریافت نظرات مشتریان، نظرات مشتریان سابق در خرید مؤثر است، به رفتار انسان‌ها توجه دارد، تمرکز بر مشتریان فعلی و معاملات بزرگ‌تر با آن‌ها، توجه و جستجو به مشتریان جدید ۳۰ درصد زمان، توجه به مشتریان فعلی و قدیمی ۶۰ درصد زمان	[۳۰]، [۳۳]، [۲۸]، [۱۳]، [۱۸]، [۲۷]، [۳۱]
	برآورده کردن نیاز مشتری	محوریت به مشتری‌مداری، جذب مشتری و برآورده کردن نیازهای نوآورانه آن‌ها، چگونگی پاسخگویی به نیازهای مصرف‌کنندگان، اولویت رضایت مشتریان و گرفتن رضایت برآورده کردن نیازهای آن‌ها است، در راستای افزایش تعداد مشتریان است	[۵]، [۲۸]، [۳۴]، [۱۸]

مؤلفه بازاریابی متعارف در بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط بازاریابی محیطی (۲۸ کد) و بازاریابی الکترونیکی (۹ کد) به دست آمد که نیز شامل: ۴ مفهوم بخش‌بندی بازار (۳ کد)، بازاریابی فرهنگی (۱۱ کد)، در جدول ۷ قابل مشاهده است.

جدول ۶- مؤلفه بازاریابی متعارف از بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط

مؤلفه	مفهوم	کد/ شاخص‌ها	منبع
بازاریابی متعارف	بازاریابی الکترونیکی	بازاریابی دهان‌به‌دهان الکترونیکی، بازاریابی از طریق شبکه‌های اجتماعی، بازاریابی تلفنی از طریق همه اعضای شرکت، نامه‌های شخصی، تبلیغات اینترنتی، ارسال پیام در وبسایت، نشان دادن تصویر محصول به صورت آنلاین، پیامک تبلیغاتی، فروش اینترنتی، اشتراک در سیستم‌عامل‌های آنلاین مانند Facebook و YouTube، تبلیغات در تلویزیون،	[۳۴]، [۳۵]، [۲۸]، [۵]، [۱۴]، [۱۳]
	بازاریابی محیطی	بازاریابی ویروسی، بازاریابی محیطی، بازاریابی حضوری، بازاریابی ریشه‌ای، بازاریابی گزینشی، بازاریابی کلامی، بازاریابی پنهان، بازاریابی تجربی، تبلیغات دهان‌به‌دهان، حضور فعال در نمایشگاه‌ها، تبلیغات در محل فروش، تبلیغات فروش در نقاط تصمیم‌گیری، نوشتن مقالات مربوط با محصول با تأیید تولیدکننده، ایجاد تسهیلات در معاینه و مشاهده محصول، توجه در کنار آگهی خیابانی، تبلیغات بیلبورد در تبلیغ خیابانی و بازاریابی کمین، بیلبوردها و جزوات، بروشور، آگهی‌های طبقه‌بندی‌شده و مجموعه اقدامات پست مستقیم، اقدامات کلامی یا شفاهی، تبلیغات پیشرو/ اقدامات تبلیغاتی، جلسات و نشست‌های شخصی، افزایش آگاهی مشتری از محصول، تبلیغات ارتباط مستقیمی با برند شرکت داشته باشد، سطح توجه، سطح علاقه، به‌یادماندنی تبلیغات، شناخت محل مناسب تبلیغات	[۳۴]، [۳۵]، [۱۶]، [۱۵]، [۳۲]، [۱۳]، [۲۴]
	بازاریابی فرهنگی	فیلم کوتاه تبلیغاتی، تبلیغات در خبرنامه، تبلیغات فرهنگی تلویزیونی، تبلیغات فرهنگی رادیویی، حضور نماینده در نمایشگاه‌ها، استفاده از چهره‌های فرهنگی و ورزشی در تبلیغات، تبلیغات در مسابقات ورزشی، توجه به فرهنگ هر کشور و منطقه در تبلیغات، فرهنگ آموزش در مؤسسات در مورد روش‌های بازاریابی، توجه به تفاوت فرهنگی در تبلیغات، وابستگی مستقیم به جذب جامعه	[۱۶]، [۳۲]، [۳۱]، [۱۲]، [۲۴]
	بخش‌بندی بازار	تمرکز و بخش‌بندی بازار، بازاریابی چریکی گروه‌ها و افراد کوچک را هدف قرار می‌دهد.	[۳۱]، [۱۸]

علاوه بر مؤلفه‌های ذکر شده مؤلفه‌های دیگری شناسایی و استخراج دو مفهوم رفتار بازاریاب (۶ کد) و توانایی بازاریاب (۸ کد) است که در شدند. مؤلفه ویژگی بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط شامل: جدول ۸ قابل مشاهده است.

جدول ۷- مؤلفه ویژگی بازاریاب از بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط

مؤلفه	مفهوم	کد/ شاخص‌ها	منبع
ویژگی بازاریاب چریکی	توانایی بازاریاب	هوش کافی در بازاریابی، بسیار منظم و با انضباط، توجه زیاد به جزئیات و فرایند بازاریابی، ایجاد استانداردهای جدید برای تعالی، استفاده از ترکیب روش‌های بازاریابی جدید، استفاده از مبنای روان‌شناسی انسانی، ارائه خدمات متنوع	[۲۷] [۱۷] [۳۳] [۱۲]
	رفتار بازاریاب	رفتار جوان مردانه، صبور بودن، پرنرزی بودن، خودباوری به خود و محصول، انعطاف‌پذیری	[۱۷] [۲۰] [۳۳]

مؤلفه نوآوری در بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط شامل: ۵ مفهوم فرصت‌محوری (۴ کد)، تصویرسازی ذهنی (۵ کد)، روش‌ها و منابع نوآورانه (۳ کد)، نوآوری سازمانی (۴ کد) و تبلیغات نوآورانه (۱۰ کد) تقسیم‌بندی شدند که در جدول ۹ قابل مشاهده است.

جدول ۸- مؤلفه نوآوری از بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط

مؤلفه	مفهوم	کد/ شاخص‌ها	منبع
نوآوری	تبلیغات نوآورانه	منابع تبلیغاتی جدید و نوآورانه، تبلیغات خلاق با محتوای جالب در مکان‌های منتخب، خلاقیت و نوآوری در تبلیغات، تبلیغات خلاقانه و چشم‌نواز و نوآورانه، روش‌های ابتکاری تبلیغاتی مؤثر، فراموش‌نشده، بسیار ابتکاری و جذاب، مبتکر و خلاق و جدید.	[۲۷] [۱۶] [۱۸] [۵] [۱۲] [۶]
	نوآوری سازمانی	پویایی، نوآوری و انعطاف‌پذیری، خلاقیت و نوآوری سازمانی، نوآوری سازمانی است که به‌صورت بازاریابی چریکی ارائه می‌شود.	[۱۸]
	روش‌ها و منابع نوآورانه	بهره‌گیری نوآورانه از روش‌ها و منابع، استفاده از کانال‌ها و روش‌های جدید برای رسیدن به مصرف‌کننده جدید.	[۱۴]
	تصویرسازی ذهنی	سرمایه‌گذاری اولیه انرژی، قوه تخیل و تصویرسازی ذهنی است. خلاقیت و قدرت تخیل در بازاریابی چریکی، هنر توجه‌کردن، استفاده از ذهن‌های باز و نگرش‌های باز برای جذب مصرف‌کننده.	[۱۷] [۱۸] [۱۴]
فرصت‌محوری	استخراج وسیع فرصت‌ها از طریق راهبردهای خلاقانه، برخورد با مشکلات به‌عنوان چالش و تبدیل آن به فرصت‌ها، در جستجوی فرصت‌هایی برای همکاری با کسب‌وکارهای دیگر و حمایت یکدیگر	[۱۷] [۳۳]	

مشتری (۲ کد)، یادگیری از رقبا (۲ کد) و جستجوی و جمع‌آوری اطلاعات از بازار (۳ کد) است که در جدول ۱۲ نشان داده شده است.

جدول ۱۱- مؤلفه یادگیری بازار از بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط

مؤلفه	مفهوم	کد/ شاخص‌ها	منبع
یادگیری بازار	جستجو و جمع‌آوری اطلاعات از بازار	یادگیری بیشتر در مورد بازار، جستجو و یادگیری در بازار، سرعت و انعطاف‌پذیری مطابق با شرایط در حال تغییر بازار	[۵] [۳۳]
	یادگیری از دولت و انجمن‌ها	جمع‌آوری اطلاعات بازار در از دولت و انجمن‌ها	[۳۷]
	یادگیری از رقبا	جستجو و جمع‌آوری اطلاعات در بازار برای شناخت رقبا	[۳۱] [۳۰]
	یادگیری از مشتری	یادگیری در بازار با استفاده از مشتری و جمع‌آوری اطلاعات در بازار برای شناخت مشتریان	[۳۱] [۳۰] [۲۸]

همچنین مؤلفه عوامل سازمانی بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط شامل: ۳ مفهوم، مدیریت کسب‌وکار (۳ کد)، ساختار سازمانی (۳ کد) و تیم محوری (۳ کد) است که در جدول ۱۳ شاخص‌ها و مفاهیم آن قابل مشاهده است.

جدول ۱۲- مؤلفه عوامل سازمانی از بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط

مؤلفه	مفهوم	کد/ شاخص‌ها	منبع
عوامل سازمانی	تیم محوری	استفاده از کار تیمی و گروهی برای بازاریابی کارآفرینانه، انسجام تیمی در کار	[۳۸] [۱۲] [۳۰]
	ساختار سازمانی	یک ساختار سازمانی مسطح و منعطف، دیارتمان انعطاف‌پذیر	[۳۷] [۱۸]
	مدیریت کسب‌وکار	مدیریت شغل یا کسب‌وکار به‌صورت مناسب، مدیریت و برنامه‌ریزی شغل	[۱۲]

علاوه بر مؤلفه‌ها و شاخص‌های ذکر شده مؤلفه‌های دیگری شناسایی شدند. مؤلفه تمایز بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط شامل: دو مفهوم تمایز در محصول (۴ کد) و تمایز نسبت به رقبا (۴ کد) بودند که در جدول ۱۰ قبل مشاهده است.

جدول ۹- مؤلفه تمایز از بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط

مؤلفه	مفهوم	کد/ شاخص‌ها	منبع
تمایز	تمایز نسب به رقبا	تمایز نسب به رقبا، تقویت وجهه و تصویر شرکت در ذهن مشتری، آزمون کردن شرکت.	[۲۹] [۲۷] [۱۵]
	تمایز در محصول	حسن رقابت خرید در مشتری، حس اول بودن در مصرف محصول، آزمون کردن محصول.	[۲۷]

علاوه بر این مؤلفه فناوری شامل: دو مفهوم فناوری در بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط (۴ کد) و فناوری سازمانی (۳ کد) است که دارای شاخص‌های متعدد است این مؤلفه در جدول ۱۱ نمایش نشان داده شده است.

جدول ۱۰- مؤلفه فناوری از بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط

مؤلفه	مفهوم	کد/ شاخص‌ها	منبع
فناوری	فناوری سازمانی	استفاده از فناوری در تمام سطوح، استفاده از بعد فناوری سازمانی	[۱۸] [۱۵]
	فناوری بازاریابی	استفاده از فناوری روز برای بازاریابی، فناوری یکی از بهترین ابزار برای ایجاد ارتباط با مشتری است بنابراین، از آن استفاده گسترده بکند، به‌کارگیری فناوری روز به‌عنوان ابزاری برای توانمندسازی بازاریابی.	[۲۷] [۳۷] [۱۷]

همچنین مؤلفه یادگیری در بازار بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط شامل: ۴ مفهوم یادگیری از دولت و انجمن‌ها (۲ کد)، یادگیری از

## ۴- نتیجه‌گیری

در سال‌های اخیر ما درباره شرکت‌هایی شنیده‌ایم که از کمپین‌های بازاریابی چریکی در تبلیغات محصولاتشان استفاده می‌کنند. بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط راهبرد بازاریابی خاصی است که با استفاده از تخیل مصرف‌کنندگان، تحریک واکنش‌های شگفتی و تعجب آن‌ها محصول یا خدمات را تبلیغ می‌کند. امروزه دیگر از روش‌های سنتی بازاریابی برای تبلیغ و جذب مشتری استفاده نمی‌شود. زیرا رشد روزافزون شرکت‌های داخلی و خارجی و رقابت تنگاتنگ آنان برای داشتن سهم بیشتری از بازار باعث ایجاد فضای رقابتی بسیار سنگینی شده است. شیوه‌های بازاریابی امروزه بسیار متفاوت شده و برای موفقیت در بازاریابی باید کاری کرد که مردم نوع محصول مصرفی خود را تغییر دهند و یا نوعی از محصولات و خدمات جدید را بپذیرند. بازاریابی چریکی براساس خلاقیت و قدرت تخیل است، به همین علت اغلب راهبردهای ترکیبی در شماری از اقدامات انجام می‌شوند که متفاوت با تبلیغات سنتی است. بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط، با بهره‌گیری نوآورانه از منابع و روش‌ها، حداقل هزینه را برای شرکت‌ها فراهم می‌کند. شرکت‌ها با کمک بازاریابی چریکی می‌توانند به ایده‌های بسیاری دست یابند. با استفاده از ابزارهای بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط، شرکت‌ها سعی دارند تا به دنیای خصوصی مشتریان نفوذ کنند و یک تجربه، فوق‌العاده و متفاوت برای مشتریان ایجاد کنند که این باعث جذب و وفاداری مشتری می‌شود [۱۷]. در مورد بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط تحقیقات متعدد و متفاوتی شده است ولی تاکنون هیچ مطالعه‌ای به ارائه و شناسایی مؤلفه‌های بازاریابی چریکی نپرداخته است. لذا با توجه به اهمیت آن و نداشتن مؤلفه‌های مناسب برای این نوع بازاریابی در این پژوهش با استفاده از روش فراترکیب که از انواع روش‌های کیفی پژوهش است و از طریق بررسی اسناد و مدارک گذشته به بررسی این موضوع پرداختیم. در این پژوهش با استفاده از متون داخلی و خارجی و استفاده از سایت‌ها و ژورنال‌های معتبر داخلی و خارجی در نهایت ۲۳ متن برای استخراج مؤلفه‌های بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط شناسایی شد. در پایان مطالعه و تحلیل و متون انتخابی و شناسایی شاخص‌های اصلی و خوشه‌بندی و طبقه‌بندی آن‌ها در قالب مفاهیم و مؤلفه‌ها، در نهایت ۱۱ مؤلفه: ۱- مؤلفه بازاریابی نامتعارف در بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط که شامل (۶ مفهوم پیام‌محور، خلاق، قابل انعطاف، غیرمعمول، شوخ‌طبعی، اثر غافلگیری یا برانگیختگی) هم‌راستا با تحقیقات [۲۵] [۲۰] [۵] [۶] [۱۴] [۱۵] [۱۶] ۲- مؤلفه هزینه در بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط که شامل (۳ مفهوم سودمحور بودن، هزینه سازمانی کم، هزینه تبلیغات کم) هم‌راستا با تحقیقات [۱۹] [۱۲] [۲۸] ۳- مؤلفه مشتری‌محور در بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط که شامل (۶ مؤلفه برآورد کردن نیاز مشتری، بازخورد از مشتری، تشویق مشتری به خرید، درک احساسات مشتری، ارتباطات انسانی با مشتری و ارتباطات

و مؤلفه رقابت‌محوری بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط شامل: ۵ مفهوم استقامت در مقابل رقبا (۱۰ کد)، مشارکت با رقبا (۴ کد)، ارزش‌محوری (۵ کد)، ریسک‌پذیری (۲ کد) و راهبرد ترکیبی (۲ کد) هستند (جدول ۱۴).

جدول ۱۳- مؤلفه رقابت‌محوری بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط

مؤلفه	مفهوم	کد/ شاخص‌ها	منبع
رقابت‌محوری	استقامت در مقابل رقبا	مقاومت و استقامت در مقابل رقبا، خسته و به ستوه آوردن رقبا برای دست‌کشیدن از رقابت نه ناپودی، رقیب، مبارزه‌جویی، دورزدن رقبا و حمله از پشت، عصیان‌گری در مقابل رقبا، حس رقابت خرید در مشتری، حس اول بودن در مصرف محصول، افزایش رقابت‌پذیری، دستیابی به برتری موقتی مستمرکز.	[۲۴][۲۹] [۲۵][۱۵][۱۲]
	مشارکت با رقبا	فراغوش کردن رقبا و یا مشارکت با آن‌ها، همکاری با شرکت‌های رقیب، موزای با شرکت‌های بزرگ هستند، در بازاریابی پارتیزانی باید راه روابط خوب با رقبا را بدانید.	[۱۷][۵] [۱۸] [۱۴] [۳۹]
	راهبرد ترکیبی	بازاریابی چریکی استفاده از ترکیب تاکتیک‌های بازاریابی را مؤثرتر از تک‌تک آن‌ها می‌داند، استفاده از راهبردهای ترکیبی	[۱۸][۱۷]
	ریسک‌پذیری	ریسک‌پذیری در بازاریابی چریکی، پایدارماندن از تحولات رخ داده، ریسک انجام فعالیت‌های بازاریابی.	[۳۴][۲۹]
	ارزش‌محوری	ایجاد ارزش برای مشتری، ارزش افزایی برند در بازاریابی کارآفرینانه، استفاده موفقیت‌آمیز از ایده‌های نو در ایجاد و خلق ارزش جدید، احساس ارزش در تبلیغات.	[۱۲][۱۵][۲۸]

همچنین برای طبقه‌بندی و خوشه‌بندی مفاهیم و مؤلفه‌های بازاریابی چریکی بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط از نرم‌افزار مکس کیو دا استفاده کردیم تا در نهایت بتوانیم مؤلفه‌ها را به صورت مناسب و محسوس شناسایی کنیم. کلیه مفاهیم و مؤلفه‌ها در شکل ۳ قابل مشاهده است.



شکل ۳- مدل استخراج‌شده بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط

بازاریابی‌های متعارف و معمول برای جذب مشتریان با رویکرد خلاقانه، توجه به فرهنگ هر کشور و منطقه در تبلیغات و فعالیت‌های بازاریابی، آموزش بازاریابی چریکی به بازاریابان به صورت مستمر با دانش و اطلاعات روز. لازم به ذکر است که این پژوهش دارای محدودیت‌های بود؛ اولاً بسیاری از منابع خارجی و داخلی استفاده شده حتی آن‌های که در سال‌های اخیر به چاپ رسیده بودند، دارای منابع قدیمی بودند. ثانیاً تعداد منابع برای استخراج شاخص‌ها بسیار محدود بودند. ثالثاً تاکنون مطالعه‌ای به بررسی مؤلفه‌های بازاریابی چریکی پرداخته نشده بود. بنابراین پژوهشگر الگوی مشخصی برای این کار نداشت. همچنین پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آتی به بررسی عوامل مؤثر بر بازاریابی چریکی پرداخته شود و بازاریابی چریکی در سازمان‌ها و شرکت‌های مختلف تحلیل و بررسی شود.

### تشکر

از سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران به خاطر حمایت مالی همکاری در پژوهش حاضر سپاسگذارم.

### ۷- مراجع

- ۱- حنفی، سعیده؛ نعمتی‌زاده، سینا؛ ضیاء، بابک؛ جلال حقیقت منفرد، طراحی الگوی سرعت بین‌المللی‌سازی کسب و کارهای مبتنی بر فناوری‌های پیشرفته (مورد مطالعه: صنعت دارو)، فصلنامه توسعه کارآفرینی، ۱۵(۳)، ۴۲۱-۴۳۸، ۱۴۰۱.
- ۲- ارفعی، عزیز؛ حسنی، سیدرضا؛ فرشید نامیان، افشین غنی‌زاده، طراحی و ارائه مدل مفهومی بازاریابی چریکی (پارتیزانی) بر تسهیل جذب گردشگر با رویکرد منافع اقتصادی با استفاده از مدل JSM، فصلنامه جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)، ۱۱(۱۳)، ۴۴۹-۴۷۰، ۱۴۰۱.
- ۳- نمکیان، کهریزی، امیدعلی. تأثیر قابلیت‌های ضروری بازاریابی بر عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان. فصلنامه رشد فناوری. سال ۳، شماره ۶۳، ۴۲ تا ۴۹، ۱۳۹۸.
- ۴- مهدی طالب‌پور، مجید خرسندی‌فرد، مقایسه اثربخشی پیام تبلیغاتی چریکی و غیر چریکی در مصرف‌کننده‌های نوباره‌های انرژی‌زای ورزشی (ردبول و بلک انرژی)، مجله مدیریت برند، ۱۷۱-۱۷۱، ۱۹۸، ۱۳۹۷.
- ۵- امیرحسین بیگزاده، احمد عسکری، عبدالله نعمی، علیرضا روستا، ارائه الگوی بومی بازاریابی پارتیزانی در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط نوپا در ایران مبتنی بر تئوری رفتار اطلاعاتی شرکت‌ها، مجله تعامل انسان و اطلاعات، ۶(۴)، ۵۰-۶۴، ۱۳۹۸.
- ۶- یگانه شکری، گلناز و محمد مهدی مظفری. بررسی بازاریابی چریکی و نقش آن در اقتصاد مقاومتی، اولین کنفرانس ملی مطالعات نوین مدیریت در ایران، کرج، مؤسسه آموزش عالی علامه خویی و مؤسسه آموزش عالی معراج، ۱۳۹۶.
- ۷- خسروی، ابوالفضل؛ احد رنجبر، نقش بازاریابی پارتیزانی در رفتار حین خرید مصرف‌کنندگان محصولات الکترونیک (مورد مطالعه: مشتریان نسل وای شهر تهران)، مجله مدیریت برند، ۲(۷)، ۱۵۱-۱۸۲، ۱۴۰۰.
- ۸- فاضلی ویسری، الهام؛ تقی پورین، محمدجواد؛ قیدر قنبرزاده، رضا طاولی، توسعه مدل بازاریابی ویروسی در کسب و کارهای برخط با استفاده از رویکرد آمیخته، فصلنامه مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند، ۹(۳۶)، ۱-۳۶، ۱۴۰۰.
- ۹- وزیرگیهر، حمیدرضا؛ عبدالحسینی، رضا، به‌کارگیری فناوری‌های نوین و بازاریابی دیجیتال در جذب مخاطب حوزه آموزش، مجله توسعه تکنولوژی صنعتی، ۱۱(۴۱)، ۵۱-۶۴، ۱۳۹۹.
- ۱۰- حاجی‌صفی، امیر، بررسی مؤلفه‌های بازاریابی چریکی در صنعت بیمه و تأثیر آن بر استراتژی جذب مشتریان (مطالعه موردی شرکت بیمه پارسیان در استان تهران)، دومین همایش بین‌المللی انسجام مدیریت و اقتصاد در توسعه، تهران، دانشگاه اسوه، دانشگاه تهران، ۱۳۹۶.

دائم با مشتری) هم‌راستا با تحقیقات ([۳۲] [۳۰] [۳۱] [۱۶]) ۴- مؤلفه بازاریابی متعارف در بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط که شامل (۴) مفهوم بخش‌بندی بازار، بازاریابی فرهنگی، بازاریابی محیطی و بازاریابی الکترونیکی) هم‌راستا با تحقیقات ([۲۰] [۱۳] [۳۴] [۳۵] [۲۸]) ۵- ویژگی بازاریاب چریکی در بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط که شامل (دو مفهوم رفتار بازاریاب، توانایی بازاریاب) هم‌راستا با تحقیقات ([۱۷] [۳۳] [۲۴]) ۶- مؤلفه نوآوری که شامل (۵) مفهوم فرصت‌محوری، تصویرسازی ذهنی، روش‌ها و منابع نوآورانه، نوآوری سازمانی و تبلیغات نوآورانه) هم‌راستا با تحقیقات ([۲۷] [۴۲] [۲۲]) ۷- مؤلفه تمایز در بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط که شامل (دو مفهوم تمایز در محصول و تمایز نسبت به رقبا) هم‌راستا با تحقیقات ([۲۷] [۱۶] [۱۸] [۵] [۱۲]، [۱۶]) ۸- مؤلفه فناوری در بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط که شامل (دو مفهوم فناوری در بازاریابی و فناوری سازمانی) هم‌راستا با تحقیقات ([۲۷] [۳۷] [۱۷] [۱۸] [۱۵]) ۹- مؤلفه یادگیری در بازار در بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط که شامل (۴) مفهوم یادگیری از دولت و انجمن‌ها، یادگیری از مشتری، یادگیری از رقبا و جستجوی و جمع‌آوری اطلاعات از بازار) هم‌راستا با تحقیقات ([۵] [۳۳] [۳۱] [۳۰] [۲۸]) ۱۰- مؤلفه عوامل سازمانی که در بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط شامل (۳) مفهوم مدیریت کسب‌وکار، ساختار سازمانی و تیم‌محوری) هم‌راستا با تحقیقات ([۳۸] [۱۲] [۳۰] [۱۲]) و ۱۱- مؤلفه رقابت‌محوری در بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط که شامل (۵) مفهوم استقامت در مقابل رقبا، مشارکت با رقبا، ارزش‌محوری، ریسک‌پذیری و راهبرد ترکیبی) هم‌راستا با تحقیقات ([۲۹] [۲۴] [۲۵] [۱۵] [۱۲]) تقسیم‌بندی شدند و مدل نهایی بازاریابی چریکی تدوین شد. این پژوهش سه مؤلفه انسانی، فرهنگی و فناوری را برای در بازاریابی چریکی در کسب‌وکارهای برخط شناسایی کرده بود که با نتایج این تحقیق مطابقت ندارد. برای بهبود و تقویت بازاریابی چریکی با توجه به مدل ارائه شده، پیشنهادهایی مطرح می‌شود. تماس دائم با مشتری و استفاده از نظرت، پیشنهادهای و انتقادات آن‌ها به صورت مستمر و مرتب، ایجاد ارتباطات صمیمی و دوستانه با مشتریان در جهت پاسخگویی به نیازهای آن‌ها، استفاده از رویکرد عاطفی و اجتماعی در برخورد با مشتری و تبلیغات محصولات شرکت، ایجاد مشوق‌های مادی و اخلاقی برای انگیزه‌دادن به مشتری برای تکرار خرید، جذب مشتری و برآورده کردن نیازهای متعدد و متنوع مشتریان در جهت رضایت خاطر حداکثری مشتریان، استفاده از تکنیک‌های بازاریابی با هزینه کم در جهت برانگیختن یا جلب توجه مشتری و یا تحریک احساسات هیجانی مشتریان، استفاده از روش‌های بازاریابی خلاقانه، غیرمعمول و غیره عادی به طوری که مشتریان را به شگفتی و تعجب در مورد محصولات شرکت با استفاده از ابزارهای بازاریابی وادار کنند، استفاده از تبلیغات پیام‌محور در جهت جذب و به خاطر سپاری یا یادآوری محصول و تسخیر ذهن مشتریان، استفاده از

- 31- Çalışkan. G. Incidence of Guerrilla Marketing Practices in Small and Medium Sized Turkish Exporters, *European Journal of Economic and Political Studies*, 5 (1), 2012.
- 32- Larbi.B. M., Amel. B., Asma. Y. The role of guerilla marketing in increasing the competitive of small and medium industries, *Proceedings of 182nd The IIER International Conference, Cairo, Egypt, 12th-13t, 2018*.
- 33- Yoffie, David B. & Mary Kwak. "Judo Strategy Business", *Strategy Review*, 13 (1), 2002.
- 34- Wasserman, Todd. "Guerrilla Marketing the Technology Revolution", *Brand week*, 51(2), P.1-8, 2010.
- 35- O'Leary. No. "The Art of Being a Charity Case: Altruistic Guerrilla Marketing? Yep, Just what the Recession Ordered", *Brand week*, 51(2), 2010.
- 36- Tomanek, M. Ambush Marketing and RTM as a Dangers for Sport Organisations, *Journal of Physical Education and Sport*, 20(2), 1130-1135, 2020.
- 37- Diana (Moh'd Adnan) Homs, Tareq N. Hashem and Sultan Mohammed Freihat. How can entrepreneurial marketing promote the entrepreneurship culture in an organization: case of banking sector in Jordan? *Innovative Marketing*, 16(1), 29-42, 2020.
- 38- Yüksekbilgili, Zeki, The Use of Guerilla Marketing in SMEs, *International Journal of Advanced Multidisciplinary Research and Review (IJAMRR)*, Volume 2, No. 2, 2014 Winter Pages: 2-7, Available at SSRN:
- 39- Amjad, Tayyab & Rani, Shamsul & Saatar, Shiza. *Entrepreneurial Marketing Theory: Current Developments and Future Research Directions*. 3. 27-46, 2020.
- ۱۱- بیگزاده، امیرحسین؛ عسکری، احمد؛ عبدالله نعیمی، علیرضا روستا، ارائه الگوی بومی بازاریابی پارتیزانی در کسب و کارهای کوچک و متوسط نوپا در ایران مبتنی بر تئوری رفتار اطلاعاتی شرکت‌ها، *مجله تعامل انسان و اطلاعات*، ۶(۴)، ۵۰-۶۴، ۱۳۹۸.
- ۱۲- اصغریان، بهزاد بازاریابی چریکی با بودجه‌های کوچک و آرزوهای بزرگ، *مجله توسعه مهندسی بازار*، شماره ۴۸، ۱۳۹۵.
- ۱۳- صادقیان، فرزین و تقی پور محمد، بررسی تأثیر مدل بازاریابی چریکی بر بهبود عملکرد فروش خدمات در آموزشگاه‌های تهران، پنجمین کنفرانس اقتصاد و مدیریت کاربردی با رویکرد ملی، بابلسر، دانشگاه بوعلی‌سینا همدان - شرکت پژوهشی طرود شمال - دانشگاه سیستان و بلوچستان - دانشگاه پیام‌نور مرکز یزد - شبکه پژوهشگران ایرانی، ۱۳۹۷.
- ۱۴- تقی گنجی، سارا، بررسی رابطه بین بازاریابی چریکی و جذب مشتریان صنعت خودرو در شهر تهران، کنفرانس بین‌المللی اقتصاد مدیریت و علوم اجتماعی، ۱۳۹۴.
- ۱۵- قربی سیده‌سمیه، قاسمی نامقی محمد بررسی تأثیر بازاریابی چریکی بر قصد خرید مشتری با نقش میانجی تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی (مورد مطالعه: مشتریان فروشگاه‌های افق کوروش شهر مشهد)، *مجله مدیریت بازاریابی*، شماره ۱۴۹، ۱۳۹۸.
- 16- Parilti. N., & Spahic. D. The impact of guerilla marketing practices on consumer attitude and comparison with traditional marketing communication: a practice, *Journal of Banking and Financial Research V: 6 ISSUE: 1*, 2019.
- 17- Levinson. J. C., Mitch. M., & Mary. E. S. *Guerrilla Marketing on the Internet: The Definitive Guide from the Father of Guerrilla Marketing*, Entrepreneur Press, 2008.
- 18- Hutter.K & Hoffmann.S. *Guerrilla Marketing: The Nature of the Concept and Propositions for Further Research*, *Asian Journal of Marketing*, 2011.
- 19- Tam, D. D. & Khuong, M. N. Effects of Guerilla Marketing on Gen Y's Purchase Intention: A Study in Ho Chi Minh City, *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 6(4), 191-198, 2015.
- 20- Baltes. G. Leibing I. *Guerrilla marketing for information service*, *New Library world*, Vol. 109, No. 2/1, PP. 55-46, 2008.
- 21- Darke. P.R. & Ritchie R.J.B. The defensive consumer: Advertising deception, defensive processing and distrust. *J. Market. Res.*, 44: 114-127, 2007.
- 22- Mirosi.M. *Guerrilla marketing in the Third Millennium*, *Scientific-specialized quarterly of management group Imam Reza University*, No. 5, pp. 1-4, and 2008.
- 23- Bordbar.B, Hassan. G. T. Ethics of the Eleventh Word of Guerrilla Marketing in University Competitions, *Culture at Islamic Azad University*, Volume 4, and Number 4, pp. 539-558, 2014.
- 24- Franco, M., De Fatima Santos, M., Ramalho, I. & Nunes, C. "An exploratory study of entrepreneurial marketing in SMEs", *journal of small business and enterprise development*, Vol. 21, No. 2, PP. 265-283, 2014.
- 25- Miettinen, Ekaterina. . "Marketing of Tourism Products through the Russian Social Media Channel VKontakte", *In Tourism and Hospitality Management*, 2016.
- 26- Sandelowski M, Barros J. *Handbook for synthesizing qualitative research*, Springer publishing company Inc, 2007.
- 27- Levinson. J. C. *Guerrilla Marketing*, 4th Edition: Easy and Inexpensive Strategies for Making Big Profits from Your Small Business, Houghton Mifflin Harcourt, 2007.
- 28- Seung. H., (Mark) Lee, K., Douglas. H., Shahin A. C. & Ksenia. S. *Creating A Video33 Documentary As A Tool For Reflection And Assessment: Capturing Guerilla Marketing In Action*, *Marketing Education Review*, 2017.
- 29- Levinson. J. C., & Shane. G. *Guerrilla Social Media Marketing: 100+ Weapons to Grow Your Online Influence Attract Customers, and Drive Profits*, *Entrepreneurial Media Inc*, 2010.
- 30- Onurlubaş, E. A Research on the Determination of Consumer Perceptions Related to Guerrilla Marketing Methods: Sample of Izmir Province, *Emerging Marketing Journal*, 7(1), 30-40, 2017.

## ارزیابی ریسک‌ها و رتبه‌بندی پروژه‌ها با روش سیستم استنتاج فازی و AHP در چارچوب استاندارد دانش مدیریت پروژه

زهرا زارع هرخته  
دانشگاه علم و هنر، یزد، ایران  
z.zare19@yahoo.com

آفرین اخوان\*  
دانشگاه علم و هنر، یزد، ایران  
akhavan@sau.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۰۸

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۲/۱۱/۲۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۳/۲۵

### چکیده

مدیریت ریسک برای کاهش شکست‌های ناشی از ریسک‌های مختلفی نظیر چرخه‌های نامطمئن اقتصادی، تقاضای نامطمئن مشتری و حوادث طبیعی و انسانی غیرقابل پیش‌بینی و ... ضروری است. در این پژوهش سعی شد با شناسایی و اولویت‌بندی ریسک‌های پروژه‌ها براساس استاندارد PMBOK و رتبه‌بندی آن‌ها براساس تلفیق تکنیک‌های فازی و تحلیل سلسله مراتبی، اطلاعات کامل و جامعی از مدیریت ریسک پروژه‌های نفتی در اختیار مدیران و خبرگان قرار گیرد. این پژوهش در شرکت مشاوره مهندسی عمید و با همکاری ۷ نفر از مشاوران پروژه‌های صنعت نفت بر روی سه پروژه‌ی صنعت نفت (پروژه a، پروژه b و پروژه c) انجام شد. ابتدا با استفاده از مطالعات پیشین و کسب نظر از مشاوران شرکت و در چارچوب استاندارد PMBOK، ریسک‌های پروژه‌های صنعت نفت در چهار گروه ریسک‌های فنی، درون سازمانی، برون سازمانی و مدیریت پروژه، قرار گرفتند. سپس ریسک‌ها با روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) فازی رتبه‌بندی شدند. معیارهای رتبه‌بندی در روش مقایسات زوجی هزینه، زمان، کیفیت و محدوده پروژه مشخص گردید. ریسک‌ها براساس تأثیری که بر این اهداف پروژه (هزینه، کیفیت، زمان و هزینه‌ی پروژه) می‌گذارند رتبه‌بندی شدند. پس از وزن‌دهی ریسک‌ها، سه پروژه‌ی تحقیق براساس هر کدام از ریسک‌های شناسایی‌شده مقایسه زوجی شدند و از نتیجه‌ی این مقایسات به‌عنوان ورودی استنتاج فازی استفاده شد. در نهایت میزان موفقیت هر کدام از پروژه‌ها بدست آمد و پروژه b، در رتبه اول، پروژه a در رتبه دوم و پروژه c در رتبه سوم قرار گرفت؛ در نتیجه پروژه b به‌عنوان پروژه با کمترین ریسک انتخاب شد.

### واژگان کلیدی

ارزیابی ریسک پروژه؛ تحلیل سلسله مراتبی؛ استاندارد PMBOK؛ استنتاج فازی؛ پروژه نفتی.

### ۱- مقدمه

لزوم صرف بهینه منابع آنها، دارای اهمیت انکارناپذیری است. هدف از فاز ارزیابی ریسک، اندازه‌گیری ریسک‌ها براساس شاخص‌های مختلف، از قبیل میزان تأثیر و احتمال وقوع می‌باشد. رتبه‌بندی ریسک‌ها، قسمت کلیدی این فرایند به شمار می‌رود. زیرا با انجام رتبه‌بندی ریسک‌ها، ارجحیت هر ریسک براساس شاخص‌های تعیین‌شده، در مقابل سایر ریسک‌ها مشخص و در نتیجه تصمیم‌گیرنده می‌تواند در مورد میزان تخصیص منابع موجود برای مقابله با هر ریسک برنامه‌ریزی نماید. با توجه به اینکه وجود ریسک در پروژه‌ها می‌تواند اثر منفی داری بر عملکرد کوتاه‌مدت و نیز اثر منفی بلندمدت بر عملکرد مالی سازمان داشته باشد، لذا مدیریت ریسک برای کاهش شکست‌های ناشی از ریسک‌های مختلفی نظیر چرخه‌های نامطمئن اقتصادی، تقاضای نامطمئن مشتری و حوادث طبیعی و انسانی غیرقابل پیش‌بینی و ... ضروری است. مطالعات نشان می‌دهد که داشتن یک لیست از ریسک‌های مهم و همچنین اولویت‌بندی و تعیین اهمیت آنها حائز

حوزه وسیعی از فعالیت‌های مدیران بخش صنعت را مباحث مرتبط با مسائل تصمیم‌گیری تشکیل می‌دهد. در محیط‌های پیچیده، سازمان‌ها نیازمند مدیرانی هستند که این پیچیدگی‌های ذاتی را در زمان تصمیم‌گیری‌های مهم لحاظ و تفکیک کنند. مدیریت ریسک مؤثر بخش مهمی از این فرایند تصمیم‌گیری را تشکیل می‌دهد. مدیریت پروژه‌های گوناگون از جمله مسائلی است که مدیران صنعتی همواره با آن‌ها مواجه هستند. از آنجا که یکی از مشکلات مدیران پروژه‌ها، شناسایی و نحوه برخورد با ریسک در پروژه می‌باشد، بنابراین شناسایی و اولویت‌بندی ریسک، مسأله‌ای مهم در مدیریت ریسک است؛ زیرا در صورت عدم توجه به ریسک‌ها، پروژه با تأخیر و افزایش هزینه روبرو می‌شود. مدیریت ریسک یکی از فازهای مدیریت پروژه بوده و با توجه به ماهیت نامطمئن پروژه‌ها و

\* نویسنده مسئول

## ۱- مبانی نظری تمقیق

مدیران پروژه‌ها نیازمند اطلاعاتی هستند که بتوانند پروژه‌ها را براساس ریسک‌های شناسایی‌شده، رتبه‌بندی کرده و پروژه‌هایی را انتخاب کنند که کمترین ریسک را دارند. زیربنای اقتصادی پروژه‌های عظیم و پیچیده در بردارنده‌ی فاکتورهای ریسک متعددی می‌باشد و اجرای موفقیت‌آمیز چنین پروژه‌هایی به مدیریت اثر بخش فاکتور ریسک کلیدی بستگی دارد. پروژه‌های نفتی ریسک بیشتری نسبت به پروژه‌های دیگر دارند، زیرا این پروژه‌ها مستلزم مخارج زیاد و شرایط مکانی پیچیده هستند. انتخاب و اجرای پروژه با کمترین ریسک، می‌تواند به صرفه‌جویی‌های اقتصادی، استفاده بهینه از منابع، بالا بردن بهره‌وری منجر گردد. برای ارزیابی ریسک پروژه‌ها ابتدا پارامترهای ریسک در پروژه‌ها مشخص و اولویت‌بندی می‌گردد و سپس با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره، کم‌ریسک‌ترین پروژه نفتی انتخاب خواهد شد [۳]. با توجه به این که وجود ریسک در پروژه‌ها می‌تواند اثر معنی داری بر عملکرد کوتاه مدت و نیز اثر منفی بلندمدت بر عملکرد مالی سازمان داشته باشد [۲۰]. بنابراین مدیریت ریسک برای کاهش شکست‌های ناشی از ریسک‌های مختلفی نظیر چرخه‌های نامطمئن اقتصادی، تقاضای نامطمئن مشتری و حوادث طبیعی و انسانی غیرقابل پیش‌بینی و ... ضروری است. در واقع داشتن یک لیست جامع از ریسک‌های مهم در زمینه پروژه‌های نفتی و گازی و همچنین اولویت‌بندی و تعیین اهمیت آنها حایز اهمیت است [۴]. در پروژه‌های صنعتی نیروگاهی فاز اجرایی و کنترل دارای بیشترین اهمیت و فازهای برنامه‌ریزی، راه‌اندازی، آغازین و بهره‌برداری به ترتیب در رتبه‌های بعدی اولویت قرار می‌گیرند. هم‌چنین براساس نتایج حاصل از تاپسیس فازی، ریسک‌های عدم داشتن تجربه مدیریتی در پروژه‌های مشابه، عدم بکارگیری نیروی انسانی ماهر و عدم برخورداری پیمانکار از صلاحیت لازم، به ترتیب رتبه‌های اول تا سوم را به خود اختصاص می‌دهند و ریسک‌های تکراری بودن یا نبودن پروژه، عدم وجود برخی قوانین حقوقی و استانداردها و عدم ثبات در سیاست‌های دولت و حمایت آن به ترتیب کمترین رتبه را به خود اختصاص خواهند داد [۵]. با گسترش حوزه تجاری شرکت‌ها و جهانی‌شدن پروژه‌ها، امروزه استفاده از استاندارد برای هم‌زبانی افراد درگیر در پروژه و اطمینان از اجرای درست‌کار ضروری است. استانداردها علاوه بر تبیین کار و تعیین چگونگی اجرای صحیح عملیات، به‌عنوان مرجعی برای افراد گروه پروژه در اختلافات مطرح است. قوت استانداردها در جامع‌بودن آن‌ها، سادگی، مقبولیت عام استفاده‌کنندگان و تضمینش برای اجرای درست‌کار است. با توجه به جهانی‌شدن شرکت‌های ساخت و تولید و گسترش بازارهای کار، مدیران پروژه بهتر است با استانداردهای مدیریت پروژه آشنا شوند؛ بهره‌گیری از آن‌ها می‌تواند آن‌ها را در اجرای برنامه‌های پروژه یاری نماید [۲۱]. استاندارد PMBOK عواملی مثل شناسایی ریسک، انجام تحلیل کمی و کیفی ریسک را جداگانه بررسی می‌کند [۶]. مدیریت ریسک به‌عنوان یکی

اهمیت است. امروزه توجه به فرصت‌ها و تهدیدهای موجود در عرصه صنعت و تجارت و ارزیابی توان صنایع و شرکت‌ها در رویارویی با عدم قطعیت‌ها و ریسک‌های موجود ضروری و مهم بوده و اولویت‌بندی ریسک‌ها بسیار حائز اهمیت می‌باشد. اولویت‌بندی ریسک، فرایند شناسایی عوامل ریسک، ارزیابی آن‌ها و رتبه‌بندی ریسک‌ها براساس اثرات نامطلوب آنان می‌باشد [۱]. عواقب شدید ریسک‌های شناسایی‌شده بر عملکرد زمان و هزینه را می‌توان با بهبود مدیریت ریسک برطرف کرد [۱۹]. یکی از بزرگ‌ترین مشکلات پروژه‌های فعلی عدم امکان اجرای پروژه در زمان و با مبلغ از پیش تعیین‌شده می‌باشد. حوزه مدیریت ریسک به‌عنوان یکی از حوزه‌های دانش استاندارد PMBOK فرایندهای شناسایی، تجزیه و تحلیل و واکنش به ریسک‌ها است که به منظور حداکثر کردن فرصت‌ها و حداقل کردن تهدیدات پیاده‌سازی می‌شود [۲].

با توجه به اهمیت بالای پروژه‌های نفتی و صرف هزینه و زمان زیاد برای این پروژه‌ها، ارزیابی ریسک‌ها در این حوزه از اهمیت بالایی برخوردار است و باعث می‌شود تا عکس‌العمل مناسب برای رویارویی با این خطرات بهتر انجام شود. این تکنیک پیشگیرانه فهرستی از خطرات حیاتی را فراهم می‌کند تا اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه برای کاهش آنها برنامه‌ریزی شود. شناسایی ریسک‌ها و موانع هر یک از انواع گوناگون آن و تعیین میزان اهمیت هر یک برای جلوگیری از اثر منفی بلندمدت آنها در پروژه‌های شرکت نفت از اهداف این تحقیق است. در این تحقیق انتظار می‌رود با تلفیق روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره و سیستم استنتاج فازی، روشی ارائه شود که مدیران بتوانند مدیریت ریسک پروژه‌ها را بهتر انجام دهند. در این تحقیق از روش استنتاج فازی برای محاسبه هزینه و زمان اتمام پروژه استفاده شده است، تا بتوان هدف اجرای پروژه در زمان از پیش تعیین‌شده و با مبلغ توافقی تحقق یابد و ضرر و زیان‌های پروژه کاسته شود. جهت دقت بیشتر این موضوع و کنترل بهتر، مدیریت ریسک بر روی پروژه‌ها پیاده‌سازی می‌شود تا با پیش‌بینی و آنالیز ریسک‌ها تهدیدهای پروژه شناسایی و کنترل شود. در این پژوهش به شناسایی ریسک‌های پروژه‌های صنعت نفت شرکت مشاوره مهندسی عمید با استفاده از روش شناسایی و گروه‌بندی ریسک در استاندارد و سپس مشخص کردن وزن معیارها با تلفیق روش تحلیل سلسله‌مراتبی و در نهایت اولویت‌بندی ریسک‌ها با استفاده از سیستم استنتاج فازی پرداخته می‌شود. در این پژوهش سعی می‌شود تا با شناسایی و اولویت‌بندی ریسک‌های پروژه‌ها براساس استاندارد PMBOK و رتبه‌بندی آن‌ها براساس تلفیق تکنیک‌های فازی و تحلیل سلسله‌مراتبی، اطلاعات کامل و جامعی از مدیریت ریسک پروژه‌های نفتی در اختیار مدیران و خبرگان قرار گیرد. در ادامه ابتدا مبانی نظری موضوع آورده می‌شود. در بخش سوم روش شناسایی و مراحل تحقیق بیان می‌گردد. در بخش چهارم، تجزیه و تحلیل یافته‌های تحقیق مطرح می‌شود و در بخش آخر بحث و نتیجه‌گیری عنوان شده است.

ریسک فرصت‌ها و تهدیدات پیش روی سازمان را شناسایی و عوامل اثرگذار بر آنها را رصد کرده و راه‌حل‌های مقتضی مواجهه با آنها را به مدیریت سازمان ارائه شد. روش اجرای تحقیق نیز طراحی پرسشنامه براساس معیارهای حوزه مدیریت ریسک و تجزیه و تحلیل داده‌های بدست آمده از پرسشنامه، با بهره‌گیری از نرم‌افزار SPSS بود. نتایج بدست‌آمده از تحقیق حاکی از آن بود که میزان انطباق مدیریت ریسک سازمان با استاندارد PMBOK در حد متوسط بوده و براساس آزمون فریدمن اولویت‌بندی میزان انطباق مدیریت حوزه‌های مدیریت ریسک در سازمان قطار شهری با استاندارد PMBOK به ترتیب از کم به زیاد بصورت؛ مدیریت ریسک مالی، مدیریت ریسک تدارکات و قراردادهای، مدیریت ریسک فنی، مدیریت ریسک ساختاری و سازمانی و مدیریت ریسک خارج سازمانی بود [۹].

در پژوهش دیگری که با هدف ارزیابی مدیریت ریسک شرکت‌ها با استفاده از تجزیه و تحلیل رابطه خاکستری با وزن آنتروپی در شرکت‌های پذیرفته‌شده بورس اوراق بهادار تهران بود، ابتدا به دنبال یافتن وزن نسبی برای اندازه‌گیری مدیریت ریسک شرکت‌ها با استفاده از متغیرهای (مدیریت ریسک راهبردی، مدیریت ریسک عملیاتی، مدیریت ریسک گزارشگری و مدیریت ریسک عدم رعایت قوانین و مقررات) صورت گرفت. سپس، براساس نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل آنتروپی، به دنبال مشخص کردن رتبه‌بندی شرکت‌ها از لحاظ عملکرد مدیریت ریسک با استفاده از تجزیه و تحلیل رابطه خاکستری در شرکت‌ها بود. نتایج حاصل از این پژوهش حاکی از آن بود که بسیاری از شرکت‌ها نسبت به مدیریت ریسک از عملکرد بالایی برخوردارند [۱۰]. در پژوهش دیگری با مروری بر مطالعات ایران و مقایسه آنها با مطالعات دیگر کشورها و استانداردهای جهانی ضمن بیان نقاط مشترک و تفاوت این مطالعات، اقدام به ارائه الگوی مشترکی گردید [۱۱]. در تحقیقی از ۱۵ متخصص خواسته شد در مورد عوامل ریسک جمع‌آوری شده از مطالعات قبلی برای تأیید کارایی این عوامل در مصر بحث کنند. سی و پنج عامل ریسک در طی بررسی آزمایشی انتخاب شدند که بین ۹۵ شرکت‌کننده توزیع شد. برای تسهیل فرایند تحلیل، مجموعه براساس مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت بود. هدف اصلی تحقیق بازتعریف و ترتیب ریسک‌ها با توجه به شرایط موجود بود. مدل پیشنهادی عوامل مختلف پر ریسک را شناسایی کرد که می‌توانند به‌طور انباشته بر عملکرد کلی تأثیر بگذارند [۱۹]. هدف مطالعه وقار و همکاران (۲۰۲۳) شناسایی موانع استفاده از مدل‌سازی اطلاعات ساختمان برای مدیریت ایمنی در بخش ساخت و ساز نفت و گاز مالزی و درک علل ریشه‌ای مقاومت در برابر پذیرش آن بود. تحلیل عاملی اکتشافی و مدل‌سازی معادلات ساختاری بر روی داده‌های نظرسنجی جمع‌آوری شده از متخصصان صنعت انجام شد. مطالعه نشان داد که موانع دانش، موانع خلاقانه، موانع فنی، موانع نظارتی، و موانع عملکردی مهم‌ترین چالش‌هایی هستند که مانع پذیرش گسترده مدل‌سازی اطلاعات ساختمان برای مدیریت ایمنی می‌شوند. تأیید شد که این چالش‌ها به‌طور قابل توجهی بر

از حوزه‌های دانش استاندارد PMBOK فرایندهای شناسایی، تجزیه و تحلیل و واکنش به ریسک‌هاست که به منظور حداکثر کردن فرصت‌ها و حداقل کردن تهدیدات پیاده‌سازی می‌شود. هدف از پیاده‌سازی فرایند مدیریت ریسک پروژه، شناسایی و ریشه‌یابی علل وقوع هر ریسک، تحلیل آن تا حد امکان، برنامه‌ریزی و اجرای روش‌های واکنش و تخصیص ریسک‌ها به عوامل ذی‌صلاح، به منظور کنترل مؤثر ریسک‌های ارجح هر پروژه، اجتناب از هزینه‌های غیرضروری، به حداقل رساندن مدیریت بحران و بهینه‌نمودن استفاده از منابع محدود می‌باشد [۷]. با توجه به این‌که وجود ریسک در پروژه‌ها می‌تواند اثر معنی‌داری بر عملکرد کوتاه‌مدت و نیز اثر منفی بلندمدت بر عملکرد مالی سازمان داشته باشد [۲۲]. بنابراین مدیریت ریسک برای کاهش شکست‌های ناشی از ریسک‌های مختلفی نظیر چرخه‌های نامطمئن اقتصادی، تقاضای نامطمئن مشتری و حوادث طبیعی و انسانی غیرقابل پیش‌بینی و ... ضروری است [۲۳]. مطالعات پیشین نشان می‌دهد که داشتن یک لیست جامع از ریسک‌های مهم در زمینه پروژه‌های نفتی و گازی و همچنین اولویت‌بندی و تعیین اهمیت آنها حائز اهمیت است. در ادامه به برخی از مطالعات به‌طور مختصر اشاره شده است.

در تحقیقی با انجام مطالعه موردی در نیروگاه بادی منجیل، ابتدا مهم‌ترین ریسک‌های فاز ساختمان و نصب در پروژه توسعه نیروگاه بادی شناسایی شد. سپس مدلی جهت اولویت‌بندی ریسک‌ها براساس نظرات گروهی و روش AHP ارائه شد. پس از تعیین اولویت ریسک‌ها، برنامه‌ریزی برای پاسخ به ریسک‌ها انجام شد [۸]. محققین دیگری با بررسی ۴۰ مقاله دریافتند که از AHP برای ارزیابی ریسک استفاده شده است. نتایج نشان داد که ۱۳ زمینه مختلف مهندسی عمران کشف شده است که از روش AHP به‌عنوان روش ارزیابی تصمیم‌گیری استفاده می‌کنند و شرکت‌های صنعتی و مدیریتی، پروژه‌های بزرگراه‌های جاده‌ای و ساخت و ساز اشاره کرده‌اند که زمینه اصلی منافع زیادی را جذب کرده است [۲۴]. در تحقیقی با استفاده از سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری و تحلیل سلسله‌مراتبی ریسک‌های پروژه‌های صنایع ساخت و ساز مالزی شناسایی و ارزیابی شد. هدف شناسایی، مطالعه و ارزیابی اثر عوامل مؤثر بر هزینه و زمان احتمالی بود. داده‌ها از شانزده شرکت ساختمانی جمع‌آوری شد [۲۵]. در تحقیق دیگر یک مدل فازی ارزیابی ریسک برای مسیرهای یک شرکت حمل و نقل نفت ارائه می‌شود که از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی در وزن‌دهی معیارهای مربوط به ویژگی‌های جاده استفاده می‌شود. سپس، نمرات ریسک برای ۱۱ مسیر مختلف با استفاده از یک روش ارزیابی چندمعیاره تعیین می‌شود و به منظور کاهش ریسک، اقداماتی پیشنهاد شده، مانند تعیین رانندگان با تجربه برای این مسیر، آموزش‌های منظم برای رانندگان، تعمیر و نگهداری وسیله نقلیه و تعمیر مجدد وسایل نقلیه و بارگیری مجدد در یک زمان [۲۶]. در تحقیق دیگری هدف اصلی تعیین میزان انطباق مدیریت ریسک در سازمان قطار شهری تبریز و حومه براساس استاندارد PMBOK بوده و در همین راستا مدیریت

مقاله حاضر، یک چارچوب جامع برای ریسک‌های پروژه‌های صنعت نفت در چارچوب استاندارد PMBOK ارائه می‌کند که مستلزم شناسایی ریسک، ارزیابی ریسک و پیشنهاد راهبردهای مناسب برای پاسخگویی به ریسک‌ها است. همچنین با توجه به گسترش محدود ریسک‌های پروژه‌های صنعت نفت در چارچوب استاندارد PMBOK در کشورهای در حال توسعه، این تحقیق برای کاربرد در این مناطق از اهمیت بالایی برخوردار خواهد بود. تحقیق حاضر به صورت مورد کاوی بوده و در جریان آن ابتدا ریسک‌های مختلف پروژه بر مبنای جمع‌آوری نظرات خبرگان شناسایی شد؛ سپس با استفاده از تکنیک تحلیل سلسله‌مراتبی در شرایط فازی و در چارچوب استاندارد PMBOK، ریسک‌ها و پروژه‌ها اولویت‌بندی شد.

جامعه آماری این تحقیق، مشاوران پروژه‌های صنعت نفت و نیروی شرکت مشاوره عمید هستند که تعداد آن‌ها برابر با ۸ نفر است.

نمونه آماری به بخشی از جامعه آماری اطلاق می‌شود که ویژگی‌ها و صفات جامعه آماری را در خود داشته باشد و محقق بتواند با مطالعه آن بخش، درباره جامعه آماری قضاوت کند. با توجه به این‌که فقط ۷ نفر از افراد جامعه آماری در دسترس بودند و تعداد نفرات کم بود، برای افزایش دقت کار، هر ۷ نفر در پژوهش شرکت داده شدند. مهندسين مشاور شرکت عمید دارای گواهینامه ISO 9001 بوده و با پیاده‌سازی این استاندارد در سازمان خود نسبت به تضمین کیفیت خدمات مشاوره، مدیریت اطلاعات و نظام مستندسازی و گزارش‌دهی، نظام برنامه‌ریزی و کنترل پروژه، با توجه به استانداردهای گواهینامه ISO 9001 اقدام می‌نماید. مشخصات مشاورین بخش صنعت نفت و نیرو:

مشاور ۱: مقطع دکتری: مهندسی صنایع، ۱۰ سال سابقه

مشاور ۲: مقطع دکتری: مهندسی شیمی، ۱۱ سال سابقه

مشاور ۳: مقطع کارشناسی‌ارشد: مدیریت فناوری، ۸ سال سابقه

مشاور ۴: مقطع کارشناسی‌ارشد: مهندسی شیمی، ۸ سال سابقه

مشاور ۵: مقطع کارشناسی‌ارشد: مهندسی صنایع، ۷ سال سابقه

مشاور ۶: مقطع کارشناسی‌ارشد: مهندسی مکانیک، ۶ سال سابقه

مشاور ۷: مقطع کارشناسی‌ارشد: مهندسی صنایع، ۶ سال سابقه

مشاور ۸: مقطع کارشناسی: صنایع، ۴ سال سابقه

این پژوهش از سه مرحله تشکیل شده است که در شکل ۱ نشان داده شده است:

### ۳-۱- شناسایی ریسک‌های پروژه براساس استاندارد PMBOK

در این مرحله با استفاده از تحقیقات پیشین و ادبیات موضوع و استاندارد PMBOK، ریسک‌های پروژه‌های نفتی در چهار گروه اصلی استاندارد مدیریت پروژه (ریسک‌های برون‌سازمانی، درون‌سازمانی، ریسک‌های فنی، کیفی، عملکردی و ریسک‌های مدیریت پروژه) قرار می‌گیرند [۹]:

• ریسک بیرونی: ریسک‌های بیرونی پروژه در محدوده اختیارات مدیران پروژه نمی‌باشند. مدیران پروژه باید آمادگی لازم جهت مواجه شدن با

پذیرش مدل‌سازی اطلاعات ساختمان برای مدیریت ایمنی تأثیر می‌گذارد [۲۷]. محققین دیگری به طبقه‌بندی و مدل‌سازی عوامل ریسک که تأثیرات منفی بر موفقیت پروژه‌های ساختمانی در یمن دارند، بررسی کردند. یک نظرسنجی پرسشنامه‌ای از ۳۱۴ شرکت‌کننده شامل مشتریان، پیمانکاران و مشاوران شاغل در پروژه‌های ساخت و ساز نفت و گاز استفاده شد. در دسته‌بندی ریسک داخلی که بیشترین تأثیر را دارد؛ شامل مدیریت پروژه، طراحی مطالعات امکان‌سنجی و در دسترس بودن مواد منابع بود. عناصر اصلی ریسک خارجی شامل ملاحظات سیاسی، اقتصادی و امنیتی بود [۲۸]. مقاله حاضر، یک چارچوب جامع برای ریسک‌های پروژه‌های صنعت نفت در چارچوب استاندارد PMBOK ارائه می‌کند که مستلزم شناسایی ریسک، ارزیابی ریسک و پیشنهاد راهبردهای مناسب برای پاسخگویی به ریسک‌ها است. همچنین با توجه به گسترش محدود ریسک‌های پروژه‌های صنعت نفت در چارچوب استاندارد PMBOK در کشورهای در حال توسعه، این تحقیق برای کاربرد در این مناطق از اهمیت بالایی برخوردار خواهد بود. تحقیق حاضر به صورت موردکاوی بوده و در جریان آن ابتدا ریسک‌های مختلف پروژه بر مبنای جمع‌آوری نظرات خبرگان شناسایی می‌شود. سپس با استفاده از تکنیک تحلیل سلسله‌مراتبی در شرایط فازی و در چارچوب استاندارد PMBOK، ریسک‌ها و پروژه اولویت‌بندی می‌شود. برای این منظور در این پژوهش برای مدیریت ریسک پروژه‌ها، از تلفیق روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره و سیستم کنترل فازی در چارچوب استاندارد PMBOK استفاده می‌شود [۲۹].

### ۳-۳- مرور ادبیات

شیوه‌های مختلفی برای انجام تحقیق وجود دارد که انتخاب شیوهی تحقیق بستگی مستقیمی به هدف، موضوع و امکانات موردنیاز دارد [۳۰]. به بیانی دیگر، هدف از انتخاب روش تحقیق این است که محقق معین کند که مایل است از کدام رویکرد برای دست‌یافتن به اهداف و پاسخ به سؤالات تحقیق استفاده کند [۱۲]. تحقیق حاضر به لحاظ هدف، کاربردی است. زیرا از نتایج آن به صورت عملی و کاربردی در انتخاب پروژه‌ها استفاده خواهد شد. روش گردآوری داده‌ها، روش اسنادی و میدانی است؛ در این تحقیق از منابع کتابخانه‌ای و اینترنت و همچنین مستندات موجود در شرکت استفاده شده است. به منظور شناسایی ریسک‌های پروژه از تحقیقات پیشین استفاده شد و در تحلیل‌های کمی و کیفی نیز از پرسشنامه‌های مربوط به روش تجزیه و تحلیل سلسله‌مراتبی و استنتاج فازی استفاده شده است. در این تحقیق به منظور شناسایی و رتبه‌بندی ریسک‌های پروژه در شرکت مهندسی و مشاوره عمید، ضمن مطالعه و گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای از روش تحلیل سلسله‌مراتبی و موتور استنتاج فازی در چارچوب طبقه‌بندی استاندارد PMBOK استفاده می‌شود. نظریه فازی نشان داده است که ابزار مفیدی برای مقابله با این نوع عدم قطعیت‌ها در تصمیم‌گیری است.

زوجی قرار می‌گیرند تا ماتریس نهایی پروژه‌ها - ریسک‌ها مشخص گردد. سپس با ضرب وزن ریسک‌های بدست‌آمده از مرحله ۲ در ماتریس پروژه - ریسک، ماتریس بی‌مقیاس وزین دست‌آید. از این ماتریس به‌عنوان ورودی استنتاج فازی استفاده خواهد شد.

- تعیین تابع عضویت برای هر یک از ورودی‌ها
  - نوشتن قوانین استنتاج فازی مربوطه با استفاده از نظر خبرگان و متخصصان
  - قراردادن امتیاز هر پروژه از هر ریسک با استفاده از نتایج به‌دست‌آمده از مقایسه زوجی پروژه‌ها
  - انتخاب کم ریسک‌ترین پروژه‌ها و یا اولویت پروژه‌ها براساس میزان موفقیت
  - پروژه‌های تحقیق در جهت توسعه‌ی میدان نفتی عبارتند از:
    - پروژه a: تعمیر و تکمیل ۵ حلقه چاه قدیمی
    - پروژه b: حفر ۳ حلقه چاه توسعه‌ای در بخش دریا و ۲ حلقه چاه در خشکی
    - پروژه c: حفر ۳ چاه و احداث ۲۰ کیلومتر جاده دسترسی
- در این پژوهش به منظور اولویت‌بندی ریسک‌ها و پروژه‌های نفتی از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره و سیستم استنتاج فازی استفاده شده است. در این تحقیق از روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی چانگ استفاده شد. اعداد مورد استفاده در این روش، اعداد مثلثی فازی هستند. این متغیرها و عدد فازی مثلثی معادل آن‌ها در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱- متغیرهای زبانی و اعداد فازی معادل آن‌ها

مقیاس زبانی	عدد فازی مثلثی	معکوس عدد فازی مثلثی
اهمیت مطلق	(۷, ۹, ۱۱)	$(\frac{1}{11}, \frac{1}{9}, \frac{1}{7})$
اهمیت خیلی قوی	(۵, ۷, ۹)	$(\frac{1}{9}, \frac{1}{7}, \frac{1}{5})$
اهمیت قوی	(۳, ۵, ۷)	$(\frac{1}{7}, \frac{1}{5}, \frac{1}{3})$
اهمیت ضعیف	(۱, ۳, ۵)	$(\frac{1}{5}, \frac{1}{3}, 1)$
اهمیت یکسان	(۱, ۱, ۱)	(۱, ۱, ۱)

#### ۴- تجزیه و تحلیل یافته‌های تمقیق

مطالعات پیشین نشان می‌دهد که داشتن یک لیست جامع از ریسک‌های مهم در زمینه پروژه‌های نفتی و گازی و همچنین اولویت‌بندی و تعیین اهمیت آن‌ها حائز اهمیت است. به این ترتیب در این پژوهش ابتدا با استفاده مطالعات پیشین و بررسی ادبیات موضوع در چارچوب استاندارد PMBOK، به شناسایی ریسک‌های پروژه‌های نفتی پرداخته شد سپس با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی به رتبه‌بندی و اولویت‌بندی ریسک‌های شناسایی شده با استفاده از چهار معیار هزینه، زمان، کیفیت و محدوده پرداخته شد. در نهایت با استفاده از روش استنتاج فازی و تعریف قوانین استنتاج و توابع عضویت فازی به بررسی میزان موفقیت سه پروژه مورد مطالعه پژوهش پرداخته شد.

این دسته از ریسک‌ها را داشته باشند و تا آنجا که ممکن است اثرات آن‌ها را به حداقل رسانده و یا حذف کنند. از مهم‌ترین ریسک‌های بیرونی می‌توان به تغییر در سیاست‌های پولی و مالی، بازار سهام، تورم، نرخ مالیات، عوامل محیطی (آب‌وهوا)، رخدادهای اجتماعی، قوانین و مقررات، تأمین‌کنندگان و توزیع‌کنندگان اشاره کرد.

- ریسک‌های درون سازمانی: ریسک‌هایی هستند که معمولاً در اثر کمبود منابع سازمانی به وجود آیند و در صورتی که برنامه‌ای مناسب به جهت کاهش یا حذف این دسته از ریسک‌ها پیش‌بینی نشده باشد، پروژه با تأخیر زمانی مواجه می‌شود. فقدان تدوین اولویت‌های سازمانی در اجرای پروژه، کمبود منابع و وابستگی‌های پروژه از مصادیق مهم این نوع ریسک هستند.
- ریسک‌های فنی - کیفی - عملکردی: ریسک‌هایی هستند که در اثر فناوری به‌کار گرفته شده در پروژه و یا محیط کاری پروژه به وجود می‌آیند. به‌عنوان مثال ریسک‌های فنی شامل ریسک‌های مربوط به طراحی و ساخت محصول هستند. نیازمندی، فناوری، پیچیدگی، عملکرد، اطمینان و کیفیت نیز از این دسته ریسک‌ها هستند.
- ریسک‌های مدیریت پروژه: عدم تخصیص زمان، هزینه و منابع کاری مناسب، استفاده از برنامه نامناسب، عدم توجه کافی مدیریت پروژه به تحقق اهداف، ارتباطات و کنترل ضعیف، جزء مصادیق این گروه ریسک‌ها است.

#### ۳-۲- تعیین وزن و درجه اهمیت ریسک‌های پروژه براساس معیارهای تصمیم‌گیری

۱- تعیین معیارهای اولویت‌بندی ریسک‌ها و وزن هر یک از آن‌ها با روش AHP فازی:

در این گام معیارهای هزینه، زمان، محدوده و کیفیت به‌عنوان معیارهای مؤثر در اولویت‌بندی ریسک‌ها، با استفاده از پرسشنامه روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی مورد مقایسه زوجی قرار می‌گیرند تا وزن و اهمیت هر یک از آن‌ها مشخص شود.

۲- مقایسه زوجی چهار گروه ریسک‌های شناسایی شده نسبت به معیارهای اولویت‌بندی و مشخص کردن وزن ریسک‌ها:

در این گام ریسک‌های پروژه در چهار گروه فنی، مدیریت پروژه، درون‌سازمانی و برون‌سازمانی نسبت به معیارهای هزینه، کیفیت، محدوده و زمان دو به دو مورد مقایسه زوجی قرار می‌گیرند تا در نهایت وزن و اهمیت هر یک از گروه‌های ریسک مشخص شود.

#### ۳-۳- رتبه‌بندی و اولویت‌بندی پروژه‌های پژوهش با استفاده از مقایسات زوجی پروژه‌ها نسبت به ریسک‌های شناسایی شده و سیستم استنتاج فازی

- در این مرحله با استفاده از مقایسات زوجی سه پروژه مورد مطالعه نسبت به چهار گروه ریسک‌های شناسایی شده مورد مقایسات

پس از تعیین وزن هر یک از معیارها، چهار گروه ریسک‌های شناسایی شده دو به دو نسبت به معیارها مورد مقایسه زوجی قرار گرفتند که وزن و امتیاز نهایی چهار گروه ریسک شناسایی شده مطابق با جدول (۴۴) محاسبه شد.

جدول ۴- وزن و امتیاز نهایی چهار گروه ریسک شناسایی شده با روش تحلیل سلسله مراتبی

رتبه	نام گروه ریسک	امتیاز
۱	گروه برون سازمانی	۰/۴۳۰
۲	گروه مدیریت پروژه	۰/۳۱۴
۳	گروه درون سازمانی	۰/۱۴۵
۴	گروه فنی	۰/۱۱۲

#### ۴-۳- اولویت‌بندی پروژه‌ها بر اساس روش مقایسات زوجی و استنتاج فازی

در این مرحله با استفاده از دو روش استنتاج فازی و روش مقایسات زوجی فازی به اولویت‌بندی پروژه‌ها و شناسایی میزان موفقیت هر یک از آن‌ها پرداخته شده است. به این ترتیب که سه پروژه مورد مطالعه در این پژوهش نسبت به هر یک از چهار گروه ریسک مورد مقایسات زوجی قرار گرفتند و با ضرب ماتریس مقایسات زوجی پروژه‌ها نسبت به ریسک‌ها در وزن ریسک‌ها، ماتریس بی‌مقیاس وزین به دست آمد. در نهایت، ماتریس بی‌مقیاس وزین به‌عنوان ورودی مرحله استنتاج فازی مورد استفاده قرار گرفت.

به این ترتیب، ابتدا به مقایسات زوجی هر یک از گزینه‌ها (پروژه‌ها) نسبت به ریسک‌ها پرداخته شد و وزن و تأثیر هر یک از ۴ گروه ریسک شناسایی شده برای هر یک از سه پروژه a، b و c تعیین گردید که نتایج آن در جدول (۵) نشان داده شده؛ در واقع اعداد جدول نشان می‌دهند که هر پروژه از هر ریسک چه امتیاز یا مقداری دارد:

جدول ۵- مقایسات زوجی پروژه‌ها نسبت به چهار گروه ریسک شناسایی شده

ریسک ۴ (برون‌سازمانی)	ریسک ۳ (درون‌سازمانی)	ریسک ۲ (مدیریت پروژه)	ریسک ۱ (فنی)	مقایسات زوجی
۰/۳۷۶	۰/۱۹۶	۰/۵۷۴	۰/۳۷۶	پروژه a
۰/۵۷۴	۰/۴۰۲	۰/۳۷۶	۰/۰۵۱	پروژه b
۰/۰۵۱	۰/۴۰۲	۰/۰۵۱	۰/۵۷۴	پروژه c

برای محاسبه ماتریس بی‌مقیاس وزین، ماتریس مقایسات زوجی پروژه‌ها نسبت به ریسک‌ها را در وزن ریسک‌های به‌دست آمده از مرحله قبل ضرب می‌شود:

$$V=N*W \quad (1)$$

در این رابطه، N، ماتریس نرمال شده‌ی مقایسات زوجی پروژه نسبت به ریسک، W، وزن ریسک و V، ماتریس بی‌مقیاس وزین می‌باشد. با استفاده از رابطه‌ی (۱) ماتریس بی‌مقیاس وزین (ورودی استنتاج فازی) در جدول (۶) به‌دست آمده است.

#### ۴-۱- شناسایی ریسک‌های پروژه بر اساس استاندارد PMBOK

در این مرحله با توجه به مطالب عنوان شده در بخش مقدمه، ریسک پروژه‌ها بر اساس استاندارد PMBOK به‌طور کلی در ۴ گروه ریسک‌های برون‌سازمانی، درون‌سازمانی، ریسک‌های فنی، کیفی، عملکردی و ریسک‌های مدیریت پروژه قرار می‌گیرند. بنابراین با بررسی ادبیات موضوع و برگزاری جلسات در میان ۷ نفر از خبرگان و مشاوران تحقیق، ۴ گروه اصلی استاندارد PMBOK، به‌عنوان ریسک‌های پروژه‌های نفتی در نظر گرفته شدند.

#### ۴-۲- تعیین معیارهای اولویت‌بندی ریسک‌ها و رتبه‌بندی معیاره و ریسک‌ها با روش AHP فازی

با توجه به تأثیرگذاری معیارهای ریسک بر معیارهای اصلی زمان، هزینه، کیفیت و محدوده پروژه‌ها، این چهار عامل به‌عنوان عامل‌های اصلی ارزیابی شناسایی شدند (شکل ۱) و پرسشنامه مربوط به آن تهیه شد. بنابراین در این مرحله به منظور اولویت‌بندی ریسک‌های شناسایی شده، ابتدا وزن چهار معیار هزینه، زمان، کیفیت و محدوده با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی فازی محاسبه گردید. برای این امر، مقایسات زوجی معیارها بر اساس اجماع نظرات صاحب‌نظران تکمیل گردید. سپس هر مقدار با استفاده از جدول شماره ۱ از عبارات کلامی به اعداد فازی مثلثی تبدیل شد تا قابل تجزیه و تحلیل باشد.

نتیجه مقایسات زوجی معیارها بر اساس روابط چانگ در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲- ماتریس مقایسه زوجی معیارها با اعداد فازی

مقایسات زوجی	کیفیت	زمان	محدوده	هزینه
کیفیت	(۱, ۱, ۱)	$(\frac{1}{5}, \frac{1}{3}, 1)$	(۱, ۳, ۵)	$(\frac{1}{5}, \frac{1}{3}, 1)$
زمان	(۱, ۳, ۵)	(۱, ۱, ۱)	(۳, ۵, ۷)	(۱, ۱, ۱)
محدوده	$(\frac{1}{5}, \frac{1}{3}, 1)$	$(\frac{1}{5}, \frac{1}{3}, 1)$	(۱, ۱, ۱)	$(\frac{1}{5}, \frac{1}{3}, 1)$
هزینه	(۱, ۳, ۵)	(۱, ۱, ۱)	(۱, ۳, ۵)	(۱, ۱, ۱)

نتایج حاصل از محاسبات تحلیل سلسله‌مراتبی فازی نشان می‌دهد که معیار «زمان» با وزن ۰/۳۶۵ اولویت اول، معیار «هزینه» با وزن ۰/۳۲۷ اولویت دوم، معیار «کیفیت» با وزن ۰/۲۳۹ اولویت سوم و معیار «محدوده» با وزن ۰/۰۷۰ اولویت چهارم را در اثرگذاری داشته است (جدول ۳۳).

جدول ۳- اولویت و اهمیت معیارهای ارزیابی ریسک‌ها

رتبه	نام معیار	امتیاز
۱	زمان	۰/۳۶۵
۲	هزینه	۰/۳۲۷
۳	کیفیت	۰/۲۳۹
۴	محدوده	۰/۰۷۰

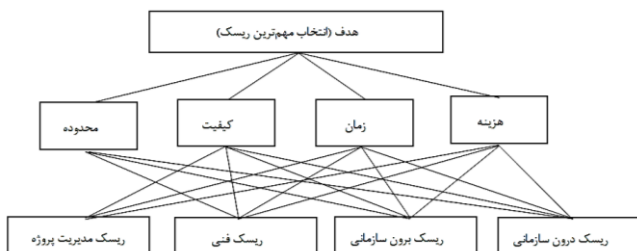
میزان موفقیت پروژه‌ها پرداخته شده است که نتایج در شکل‌های ۲، ۳ و ۴ نشان داده شده است.

با توجه به جدول ۶ برای پروژه‌های a، ریسک ۱ (فنی) ۰/۰۴۲، ریسک ۲ (مدیریت پروژه) ۰/۱۸، ریسک ۳ (درون سازمانی) ۰/۰۲۸ و ریسک ۴ (برون سازمانی) ۰/۱۶۲ است. در نتیجه با استفاده از مدل فازی ساخته شده در نرم‌افزار متلب میزان موفقیت پروژه‌های a، ۰/۳۷۵ بدست می‌آید (شکل ۲). برای پروژه‌های b، ریسک ۱ (فنی) ۰/۰۰۶، ریسک ۲ (مدیریت پروژه) ۰/۱۱۸، ریسک ۳ (درون سازمانی) ۰/۰۵۸ و ریسک ۴ (برون سازمانی) ۰/۲۴۷ است. در نتیجه میزان موفقیت پروژه‌های b، ۰/۴۵ بدست می‌آید (شکل ۳). برای پروژه‌های c، ریسک ۱ (فنی) ۰/۰۶۴، ریسک ۲ (مدیریت پروژه) ۰/۱۶، ریسک ۳ (درون سازمانی) ۰/۰۵۸ و ریسک ۴ (برون سازمانی) ۰/۲۲ است. در نتیجه میزان موفقیت پروژه‌های c، ۰/۴۲۹ بدست می‌آید (شکل ۴).

همان‌طور که در شکل‌های ۲، ۳ و ۴ نشان داده شده میزان موفقیت پروژه‌های b در مقابل چهار گروه ریسک شناسایی شده ۰/۴۵، میزان موفقیت پروژه‌های c در مقابل ریسک‌ها ۰/۴۲۹ و میزان موفقیت پروژه‌های a در مقابل ریسک‌ها ۰/۳۷۵ محاسبه شده است که به ترتیب اولویت اجرای پروژه‌ها را از b به a نشان می‌دهد. در واقع هرچه ریسک یک پروژه کمتر باشد، میزان موفقیت آن بیشتر است. در نتیجه پروژه‌های b، ریسک کمتری نسبت به دو پروژه‌ی دیگر دارد.

#### ۵- بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش به منظور شناسایی و اولویت‌بندی ریسک‌های پروژه‌های نفتی براساس استاندارد PMBOK و روش‌های تحلیل سلسله‌مراتبی و اولویت‌بندی پروژه‌ها با استفاده از منطق فازی انجام شده است. موفقیت پروژه‌ها در گرو دستیابی به اهداف موردنظر و صرف منابع پیش‌بینی شده در طول چرخه حیات پروژه می‌باشد. طی مراحل چرخه عمر پروژه که با طرح ایده پروژه آغاز و تا بهره‌برداری از پروژه ادامه می‌یابد، محدودیت‌هایی در حوزه‌های مختلف مدیریت پروژه شامل مدیریت یکپارچه‌گی، محدوده، زمان، هزینه، کیفیت، ریسک، منابع انسانی، ارتباطات و تدارکات وجود دارند که در موفقیت پروژه تأثیر گذارند و نیاز به مدیریت دارند. از این‌رو به‌کارگیری تئوری محدودیت‌ها برای مدیران پروژه‌ها جهت ایجاد نگرشی متفاوت درباره مسائل، آرمان‌ها، اهداف، خط‌مشی‌ها و روش‌های انجام کار، در این پژوهش مطرح می‌گردد.



شکل ۱- نمودار سلسله مراتبی

جدول ۶- ماتریس بی‌مقیاس وزین مقایسات زوجی پروژه‌ها نسبت به چهار گروه

ریسک				
ماتریس بی‌مقیاس وزین	ریسک ۱ (فنی)	ریسک ۲ (مدیریت پروژه)	ریسک ۳ (درون سازمانی)	ریسک ۴ (برون سازمانی)
پروژه a	۰/۰۴۲	۰/۱۸۰	۰/۰۲۸	۰/۱۶۲
پروژه b	۰/۰۰۶	۰/۱۱۸	۰/۰۵۸	۰/۲۴۷
پروژه c	۰/۰۶۴	۰/۰۱۶	۰/۰۵۸	۰/۰۲۲

به این ترتیب مراحل استفاده از روش استنتاج فازی به شرح زیر انجام شده است:

#### • گام اول: فازی‌سازی متغیرهای ورودی

نخستین مرحله پردازش سیستم خبره فازی، فازی‌سازی ورودی‌های سیستم است. ورودی‌ها، مقداری است که هر پروژه از هر ریسک دارد (ضرب در وزن ریسک) که با استفاده از مقایسات زوجی پروژه‌ها نسبت به چهار گروه ریسک و وزن ریسک‌ها بدست آمده است (جدول ۶). برای فازی‌سازی ورودی‌ها ابتدا هر یک از آن‌ها با توجه به نظر خبرگان و رویکرد اشاره شده در الگوریتم مدل‌سازی، با استفاده از مقادیر کلامی در سه گروه پایین، متوسط و بالا دسته‌بندی شدند. در ادامه هر یک از متغیرهای کلامی با استفاده از عدد مثلثی فازی به مجموعه فازی تبدیل شدند و مجموعه فازی و توابع عضویت آن‌ها براساس رنج متغیرها و نظر خبرگان تعیین شد.

#### • گام دوم: فازی‌سازی متغیر خروجی

میزان موفقیت پروژه، تنها متغیر خروجی سیستم بوده که با استفاده از مقادیر کلامی در سه گروه بالا، متوسط و پایین دسته‌بندی شده و معادل با هر یک از متغیرهای کلامی، عدد فازی تعریف شده است. به منظور جمع‌بندی نظرات با استفاده از AHP فازی، یک عدد فازی مثلثی که مؤلفه اول آن حداقل نظرسنجی‌ها، مؤلفه دوم آن میانگین نظرسنجی‌ها و مؤلفه سوم آن حداکثر نظرسنجی‌ها بود، ارائه شد.

#### • گام سوم تدوین قوانین استنتاج (موتور استنتاج)

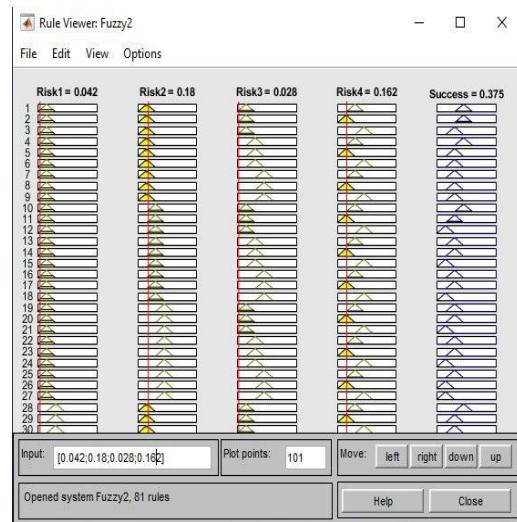
سیستم خبره چهار متغیر ورودی دارد که هر یک به سه مجموعه فازی دسته‌بندی شده‌اند. بنابراین در حالت ایده‌آل به ۸۱ قانون نیاز است (۳×۳×۳=۲۷). که در این پژوهش با استفاده از نظر ۴ فرد خبره که حداقل ۸ سال سابقه کار داشته و با سیستم استنتاج فازی آشنا هستند، برای طراحی موتور استنتاج فازی، ۸۱ قانون تعیین گردید این قوانین در نرم‌افزار متلب ثبت شد. این قوانین به صورت اگر، آنگاه است که به‌عنوان مثال می‌توان به قانون زیر اشاره کرد:

اگر ریسک گروه فنی بالا (H)، ریسک گروه مدیریت پروژه بالا (H)، ریسک گروه درون سازمانی بالا (H) و ریسک گروه برون سازمانی بالا (H) باشد، آن‌گاه میزان موفقیت پروژه پایین (L) خواهد بود.

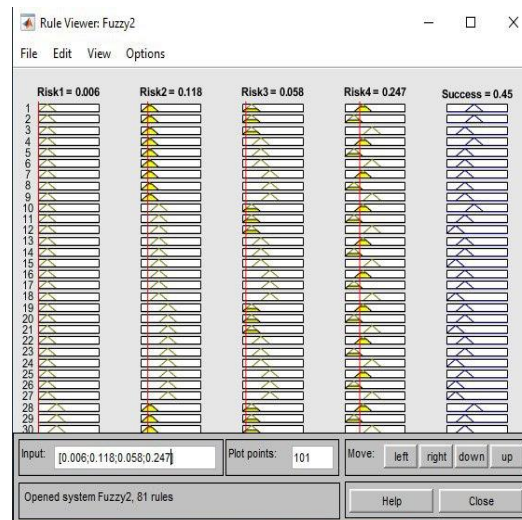
در نهایت با استفاده از مدل فازی ساخته شده در نرم‌افزار متلب و با استفاده از تعریف متغیرهای ورودی و خروجی و ترسیم توابع عضویت هر یک از متغیرها و همچنین تدوین ۸۱ قانون فازی نسبت به اولویت‌بندی یا

بر این اساس به‌کارگیری تئوری محدودیت‌ها در پروژه‌های نفت، گاز و پتروشیمی می‌تواند مسیر دستیابی به اهداف پروژه‌ها و سازمان را تسهیل سازد. علاوه بر این با هدف شناسایی تأثیر استفاده از رویکرد تئوری محدودیت‌ها بر موفقیت پروژه و شناسایی تأثیر عوامل محدودکننده بر حوزه‌های مدیریت پروژه طبق استاندارد PMBOK، به کنکاش در خصوص محدودیت‌ها و گلوگاه‌های سیستم مدیریت پروژه بپردازد، تا از این طریق برنامه‌ریزی، سازماندهی و کنترل محدودیت‌ها و ابزارهای مناسبی در اختیار مدیریت پروژه قرار دهد. در نتیجه موفقیت پروژه افزایش و عملکرد پروژه بهبود می‌یابد. همچنین بررسی ریسک‌های موجود در پروژه‌های صنعت نفت یک شرکت پروژه‌محور در چارچوب استاندارد PMBOK می‌تواند در پروژه‌های نفت، گاز و پتروشیمی بر حوزه‌های مدیریت زمان، یکپارچگی، تدارکات، ریسک، ارتباطات و منابع انسانی پروژه مؤثر باشد و مدیران پروژه از طریق شناسایی گلوگاه‌ها و مدیریت محدودیت‌های موجود در این حوزه‌ها، می‌توانند پروژه‌ها را به سوی موفقیت سوق دهند. در همین راستا در تحقیقی عنوان شد که منافع حاصل از به‌کارگیری این تکنیک مدیریتی بسیار بیشتر از مضرات آن است و فرصت‌های بسیاری را برای پیشرفت کشور به همراه دارد. لذا پیشنهاد شد مدیریت و آنالیز ریسک به‌عنوان جزئی از صنعت پتروشیمی در همه‌ی ابعاد این صنعت استفاده گردد تا میزان حوادث و ریسک در این صنعت به صفر کاهش یابد [۱۳]. در تحقیق دیگر عنوان شد که ریسک جزو ذاتی تمام پروژه‌ها است و امکان حذف کامل آن وجود ندارد. اگرچه می‌توان برای کاهش تأثیر ریسک در دستیابی به اهداف پروژه، آن را به شیوه مؤثری مدیریت کرد؛ اما احتمال رخداد آن حداقل در یکی از ابعاد پروژه از قبیل محدوده، زمان، هزینه یا کیفیت وجود دارد. این اعتقاد که پروژه‌ها سرشار از عدم اطمینان‌هایی مانند مهارت‌های فنی یا ... هستند، این واقعیت را تقویت می‌کند که بسیاری از پروژه‌ها در دستیابی به اهداف منافع، هزینه، محدوده و زمان موردانتظار شکست می‌خورند. وجود ریسک و عدم قطعیت در پروژه موجب کاهش دقت در تخمین مناسب اهداف شده و از کارایی پروژه‌ها می‌کاهد [۱۴].

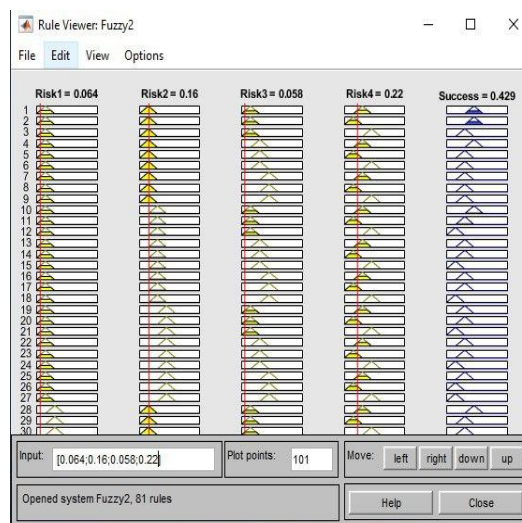
در این تحقیق نتایج حاصل نشان داد که معیار «زمان» با وزن (۰/۳۶۵) اولویت اول، معیار «هزینه» با وزن (۰/۳۲۷) اولویت دوم، معیار «کیفیت» با وزن (۰/۲۳۹) اولویت سوم و معیار «محدوده» با وزن (۰/۰۷) اولویت چهارم را در اثرگذاری داشته است. نتایج همراستا با تحقیق درج شده در منبع ۱۵ است. پس از تعیین وزن هر یک از معیارها، چهار گروه ریسک‌های شناسایی‌شده دو به دو نسبت به معیارها مورد مقایسه زوجی قرار گرفتند و نتایج محاسبات نشان داد که ریسک‌های مربوط به گروه برون‌سازمانی با وزن (۰/۴۳) اولویت اول، ریسک‌های گروه مدیریت پروژه با وزن (۰/۳۱۳) اولویت دوم، ریسک‌های گروه درون‌سازمانی با وزن (۰/۱۴۵) اولویت سوم و در نهایت ریسک‌های گروه فنی با وزن (۰/۱۱۲) اولویت چهارم را کسب کرده‌اند. در همین راستا محقق مقوله شرایط ورود خودروساز به فرایند ارزیابی مدیریت ریسک را شامل عوامل سازمانی، ملی



شکل ۲- میزان موفقیت پروژه a



شکل ۳- میزان موفقیت پروژه b



شکل ۴- میزان موفقیت پروژه c

## ۶- مراجع

- ۱- فدائی آشتیانی، صادق. شناسایی، ارزیابی و اولویت‌بندی ریسک‌های پروژه براساس تاپسیس فازی (مورد مطالعاتی: پروژه‌های توسعه‌ای شرکت ذوب‌آهن اصفهان). پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، موسسه آموزش عالی صنعتی فولاد، دانشکده مهندسی صنایع و مدیریت، ۱۳۹۷.
- ۲- سیدزاد، حسین. دسته‌بندی اجرایی حول مدیریت ریسک براساس استاندارد PMBOK در پروژه‌های عمرانی. پنجمین کنفرانس بین‌المللی حسابداری، مدیریت و نوآوری در کسب و کار، تهران، ۱۳۹۸.
- ۳- حاجی یخچلی، سیامک، پرجمی جلال، مجید و اسدی، محمدکاظم. انتخاب تأمین‌کنندگان در زنجیره تأمین سبز پروژه‌های صنعت نفت و گاز با ترکیب روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره فازی. مدیریت مخاطرات محیطی (دانش مخاطرات سابق)، ۱۳۹۴، (۳)، ۲۴۶-۲۳۱.
- ۴- برخوردار احمدی، مهناز و جمالی، ابراهیم. شناسایی مخاطرات پروژه‌های نفتی براساس استاندارد PMBOK و رتبه‌بندی آنها با رویکرد AHP و TOPSIS در محیط فازی، فصلنامه تخصصی رشد فناوری، ۱۳ (۵۰)، ۴۱-۵۰، ۱۳۹۶.
- ۵- تایانلووی بیک، قربان. ارزیابی و اولویت‌بندی ریسک‌های موجود در پروژه‌های صنعتی نیروگاهی. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، مؤسسه آموزش عالی اشراق، دانشکده مهندسی صنایع، ۱۳۹۶.
- ۶- قنبری قوی، علیرضا و جوهری، مجید. فرآیند مدیریت ریسک با رویکرد تطابق در بازارهای اقتصادی تورمی. کنفرانس ملی معماری و عمران شهری، تربت جام، ۱۳۹۶.
- ۷- قربانی، سمیه. مدیریت ریسک پروژه مبتنی بر راهنمای PMBOK و کاربرد آن در پروژه‌های عمرانی. عمران و پروژه، ۳ (۲)، ۶۰-۷۹، ۲۰۲۱.
- ۸- سایه‌بانی، مصباح، حاتمی، فرزاد و هروی، حمید. اولویت‌بندی ریسک‌ها و ارائه مدل مدیریت ریسک در توسعه نیروگاه‌های بادی براساس استاندارد مدیریت پروژه. نشریه مهندسی عمران امیرکبیر، ۵۰ (۴)، ۸۱۲-۸۰۱، ۱۳۹۷.
- ۹- شاه‌میرزایی، علی، پاسبان، محمد. ارزیابی ریسک‌های سازمان قطار شهری تبریز و حومه، براساس استاندارد PMBOK. تحقیقات میان‌رشته‌ای در علوم مهندسی و مدیریت، دوره ۳، ۱۴۰۰.
- ۱۰- رهنمای‌رودپشتی، فریدون، امینی، هادی، عزیززی، فرهاد، نوروزی، محمد. ارزیابی مدیریت ریسک شرکت با استفاده از کاربرد تصمیم‌گیری چند معیاره خاکستری با وزن آنتروپی. مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، ۴۶، ۴۹۵-۵۱۶، ۱۴۰۰.
- ۱۱- همتی‌نیا، سلمان، مبشری، مهسا و جوزی، سیدعلی. مدیریت تلفیقی ریسک‌های مکان‌مند خطوط لوله انتقال نفت و گاز. چهارمین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های کاربردی در علوم و مهندسی، ۱۳۹۸.
- ۱۲- خلیل‌زاده، محمد، کاظمی، جلال، دهقان‌سانج، کاظم. ارزیابی و اولویت‌بندی تولید محصولات کشاورزی با روش تصمیم‌گیری تاپسیس فازی (مطالعه موردی منطقه مهاباد و میاندوآب). چهارمین همایش ملی کشاورزی، دانشگاه تهران، ۱۳۹۵.
- ۱۳- افروغ، احمد، عباسی، مصطفی. نقش مدیریت ریسک در کاهش حوادث ساخت و نصب در صنایع پتروشیمی. پژوهش‌های کاربردی در فنی و مهندسی، ۱۰، ۱-۱۴، ۱۳۹۷.
- ۱۴- بمانی‌طوفال، رومینا و خاتمی، سید شهاب. مدیریت ریسک در پروژه‌های ساختمانی براساس استاندارد PMBOK. هفتمین کنفرانس ملی فناوری‌های نوین در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی، تهران، ۱۳۹۹.
- ۱۵- موسی‌زاده مقدم، امیر. مدیریت و ارزیابی ریسک ایمنی در کارگاه‌های سدسازی با روش AHP. کار و جامعه، ۲۳۴، ۴۳-۵۰، ۱۳۹۸.
- ۱۶- محقر، علی، خراسانی، علیرضا. طراحی مدل ارزیابی مدیریت ریسک در شرکت‌های خودروساز؛ نظریه داده‌بنیاد. چشم‌انداز مدیریت صنعتی، ۳۹، ۲۸-۹، ۱۳۹۹.
- ۱۷- علی‌کاظمی، مهدی، علی‌حسینی، مسعود، احتشام‌رانی، رضا. ارزیابی عوامل ریسک انسانی در پروژه‌های نفت و گاز: مطالعه موردی شرکت نفت و گاز پارس. پژوهش‌های سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی انرژی، ۱۸، ۶۶-۳۹، ۱۳۹۹.
- و بین‌المللی تبیین می‌کند؛ همچنین چهار مقوله دیگر که چگونگی ارزیابی مدیریت ریسک را توسط خودروساز تشریح می‌کند، عبارت‌اند از: مقوله عوامل بسترساز شامل بسترهای سازمانی، ملی و بین‌المللی؛ مقوله عوامل اقتضایی شامل ماهیت عوامل متغیر محیطی، ماهیت مشتری و ماهیت خودروساز؛ مقوله اهداف شامل نتایج ملی و نتایج سازمانی (بقا، رشد و سودآوری) و مقوله راهکار (فرایند مواجهه) شامل مراحل پیش‌مواجهه، مواجهه و پس‌مواجهه [۱۶]. همچنین محققان دیگری براساس نتایج کسب‌شده عوامل خطر برق‌گرفتگی، خطر نشستی هنگام راه‌اندازی به دلیل گیرافتادن لباس و اعضای بدن فرد تعمیرکار بین تجهیزات دوار و ثابت را به ترتیب به‌عنوان بحرانی‌ترین عوامل ریسک در پروژه‌های نفت و گاز شرکت پارس عنوان نمودند [۱۷]. در تحقیق دیگری پنج عامل کلیدی، میزان کاربرد در شناسایی خطرات، قابلیت استفاده در مراحل مختلف ارزیابی ریسک، قابلیت راستی‌آزمایی، سهولت کاربرد، نیاز آموزشی و هزینه به‌عنوان مهم‌ترین معیارهای انتخاب تکنیک ارزیابی ریسک مطرح شد [۱۸].
- سه پروژه مورد مطالعه در این پژوهش نسبت به هر یک از چهار گروه ریسک شناسایی شده با استفاده از تلفیق روش‌های تحلیل سلسله‌مراتبی و استنتاج فازی مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج حاکی از آن بود که میزان موفقیت پروژه a در مقابل چهار گروه ریسک شناسایی شده ۰/۳۷۵، میزان موفقیت پروژه b در مقابل ریسک‌ها ۰/۴۵ و میزان موفقیت پروژه c در مقابل ریسک‌ها ۰/۴۲۹ محاسبه شده است که به ترتیب اولویت اجرای پروژه‌ها عبارتند از b، c و در انتها a می‌باشد.
- محدودیت‌های تحقیق شامل افزایش زیاد قوانین استنتاج فازی با افزایش تعداد ریسک‌ها و کم‌بودن تعداد افراد نمونه‌ی تحقیق و در دسترس نبودن همه‌ی افراد بود. در تحقیقات آتی پیشنهاد می‌شود تا با استفاده از روش‌های دیگری مانند ANP، TOPSIS برای رتبه‌بندی ریسک‌ها بکار برد. در این تحقیق، برای قوانین ورودی منطق فازی وزنی در نظر گرفته نشد. در تحقیقات آتی استفاده از قواعد وزن‌دار برای استنتاج فازی می‌تواند نتایج بهتری ارائه دهد. ضمن آنکه در این تحقیق برای متغیرهای ورودی و خروجی، هر کدام ۳ بازه (کم، متوسط، زیاد) در نظر گرفته شد که می‌تواند تعداد بازه‌های بیشتری در نظر گرفته شود. به شرکت مشاوره مهندسی نیز پیشنهاد می‌گردد، جلسات توجیهی برگزار نماید و فرایند مطالعه جهت مشارکت بیشتر افراد خبره تشریح گردد. با توجه به این‌که ریسک‌های گروه برون‌سازمانی به‌عنوان مهم‌ترین ریسک‌های این پژوهش معرفی شدند، پیشنهاد می‌شود مدیران پروژه‌های صنعت نفت برای افزایش بازدهی این پروژه‌ها، بیشترین تمرکز خود را بر کنترل و پایش ریسک‌های برون‌سازمانی داشته باشند. بنابراین پیشنهاد می‌شود مشاوران شرکت مدنظر برای افزایش کارایی و موفقیت پروژه‌ها، توجه به ریسک‌های این گروه را در اولویت قرار دهند. همچنین ارائه‌ی راهکارهای مناسب برای رویارویی با هر ریسک و درجه‌بندی اهمیت راهکارها می‌تواند به مدیریت بهتر پروژه‌ها در این شرکت کمک کند.

- ۱۸- سلاجقه، ساغر، اخوان، آفرین، حاجی حسینی، علیرضا. تعیین مدل بهینه ارزیابی ریسک در پروژه‌های عمرانی - مطالعه موردی پروژه احداث کارخانه فولاد. طب کار، ۱۲(۱). ۳۳-۲۴، ۱۳۹۹.
- 19- Yousri, E., Sayed, A.E.B., Farag, M.A. and Abdelalim, A.M., Risk Identification of Building Construction Projects in Egypt. *Buildings*, 13(4), pp.1084, (2023).
- 20- Sanajaoba, S. and Fernandez, E., Maiden application of Cuckoo Search algorithm for optimal sizing of a remote hybrid renewable energy System. *Renewable energy*, 96, pp.1-10, (2016).
- 21- Freeman, J. and Chen, T., Green supplier selection using an AHP-Entropy-TOPSIS framework. *Supply Chain Management: An International Journal*, 20(3), pp.327-340, (2015).
- 22- Ramli, M.A., Hiendro, A. and Twaha, S., Economic analysis of PV/diesel hybrid system with flywheel energy storage. *Renewable Energy*, 78, pp.398-405, (2015).
- 23- Schwening, G.S. and Abdalla, Á.M., Selection of agricultural aircraft using AHP and TOPSIS methods in fuzzy environment. In 29th Congress of the International Council of the Aeronautical Sciences, pp. 0875, (2014).
- 24- Kumar, D. and Katoch, S.S., Sustainability indicators for run of the river (RoR) hydropower projects in hydro rich regions of India. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 35, pp.101-108, (2014).
- 25- Abd El-Karim, M.S.B.A., Mosa El Nawawy, O.A. and Abdel-Alim, A.M., Identification and assessment of risk factors affecting construction projects. *HBRC journal*, 13(2), pp.202-216, (2017).
- 26- Khodeir, L.M. and Mohamed, A.H.M., Identifying the latest risk probabilities affecting construction projects in Egypt according to political and economic variables. From January 2011 to January 2013. *HBRC journal*, 11(1), pp.129-135, (2015).
- 27- Waqar A., Othman, I. and González-Lezcano, R.A., Challenges to the Implementation of BIM for the Risk Management of Oil and Gas Construction Projects: Structural Equation Modeling Approach. *Sustainability*, 15(10), p.8019, (2023).
- 28- Kassem, M.A., Risk management assessment in oil and gas construction projects using structural equation modeling (PLS-SEM). *Gases*, 2(2), pp.33-60, (2022).
- 29- Dhaenens-Flipo, C. and Finke, G., An integrated model for an industrial production-distribution problem. *Iie Transactions*, 33(9), pp.705-715, (2001).
- 30- Zebardast, E., Application of analytic hierarchy process in urban and regional planning. pp.13-21, (2002).

## تدوین و ارزیابی الگوی بازاریابی عصبی با رویکرد نگرش رفتار مصرف‌کننده در صنعت بانکداری

سیدعلیرضا میرعرب‌بیگی  
دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران  
mirarab\_alireza@yahoo.com

یزدان شیرمحمدی\*  
دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران  
y.shirmohamadi@pnu.ac.ir

مریم خضری  
دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران  
m.khezri7161@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۷/۱۴

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۳/۰۷/۰۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۲۱

### چکیده

محققین از تلفیق روان‌شناسی و بازاریابی روش جدیدی به نام بازاریابی عصبی را ابداع کردند که در آن به تأثیرگذاری غیرمستقیم و پایدار بر ذهن مشتری تأکید می‌شود. هدف پژوهش حاضر طراحی مدل مناسب بازاریابی عصبی با رویکرد نگرش رفتار مصرف‌کننده در صنعت بانکداری است. روش پژوهش حاضر از لحاظ هدف از نوع پژوهش بنیادی - کاربردی است و از نظر روش، آمیخته می‌باشد. جامعه آماری پژوهش در بخشی کیفی شامل، مدیران بانک‌های دولتی و خصوصی، اساتید دانشگاهی حوزه مدیریت و بازاریابی که در زمینه مورد مطالعه تخصص لازم و کافی را داشته‌اند، با استفاده از روش نمونه‌گیری غیراحتمالی هدف‌مند گلوله برفی، نظرات ۲۰ نفر از آنها طی مصاحبه نیمه ساختاریافته تا رسیدن به حد اشباع نظری، جمع‌آوری گردید. جامعه آماری بخش کمی پژوهش نیز شامل کلیه سرپرستان، کارشناسان، کارکنان و مشتریان بانک‌ها در شهر تهران بوده که با توجه به نامحدود بودن تعداد اعضای جامعه آماری بخش کمی، با استفاده از فرمول کوکران، ۳۸۵ نفر، از روش نمونه‌گیری تصادفی جهت تکمیل پرسشنامه پژوهش انتخاب شدند. یافته‌های پژوهش با انجام سه مرحله کدگذاری شامل کدگذاری باز، محوری و انتخابی، نشان داد که تعداد ۲۴۵ کد نهایی از مرحله کدگذاری باز استخراج گردید. در مرحله کدگذاری محوری در شرایط علی تعداد ۶ مقوله فرعی و ۶۲ کد، شرایط زمینه‌ای تعداد ۵ مقوله فرعی و ۴۱ کد؛ عوامل مداخله‌گر تعداد ۶ مقوله فرعی و ۳۵ کد؛ راهبردها تعداد ۹ مقوله فرعی و ۵۸ کد و پیامدها تعداد ۱۰ مقوله فرعی و ۶۳ کد شناسایی شدند. در این تحقیق مدل بازاریابی عصبی را رویکرد نگرش رفتار مصرف‌کننده در صنعت بانکداری طراحی شده است که انتظار می‌رود، مورد کاربرد مدیران بانک‌ها قرار بگیرد.

### واژگان کلیدی

بازاریابی عصبی؛ ذهن ناخودآگاه؛ رفتار مصرف‌کننده؛ مدیریت ارتباط با مشتری؛ صنعت بانکداری.

### ۱- مقدمه

تغییرات ایجادشده در رفتار مصرف‌کنندگان در سال‌های اخیر خصوصاً به دلیل تغییر فرایندها و فناوری‌های بانکی و همچنین افزایش رقابت در کسب‌وکارها و خصوصاً صنعت بانکداری که باعث بروز مشکل برای بسیاری از بانک‌های این صنعت شده و تمامی این بانک‌ها را وادار به ایجاد مزیت رقابتی جهت بقا کرده است، آگاهی از رفتار خرید مصرف‌کنندگان به مسأله مهمی برای آن‌ها تبدیل شده و تمامی بانک‌ها در تلاش هستند تا بدانند چگونه می‌توان ارزش بیشتری برای مشتری خلق کرد تا نگرش مثبتی از برند برای مشتریان ایجادشده و رفتار خرید آن‌ها را شکل دهند [۲]؛ با توجه به محدودیت منابع و امکانات و همچنین روش‌های متنوعی که برای بازاریابی در جهت شناخت رفتار مصرف‌کننده وجود دارد، روش‌های نوین مانند بازاریابی عصبی به بررسی عمیق‌تر و شناخت دقیق‌تری برای بانک خواهد رسید تا بر این اساس، با توجه به منابع و امکانات و متناسب با اهمیت عوامل مؤثر، اقدامات لازم جهت حفظ و

صنعت بانکداری<sup>۱</sup>، در طی سال‌های گذشته با چالش‌های فراوانی روبرو بوده است که مهم‌ترین آن‌ها گسترش دامنه رقابت بین بانک‌های دولتی، خصوصی، مؤسسات، صندوق‌های مالی و سرمایه‌گذاری، توسعه فناوری و دانش روز در این حوزه و عدم کارایی فرایندهای بازاریابی سنتی و همچنین افزایش سطح دانش و آگاهی مصرف‌کنندگان و به تبع آن تغییر در انتظارات و نیازهای مصرف‌کنندگان و پیچیدگی بیشتر رفتار مصرف‌کنندگان بوده است، بنابراین بانک‌ها باید با شناسایی دقیق عوامل مؤثر بر رفتار مصرف‌کنندگان، رویکردهایی را در جهت رضایت‌مندی و در نهایت ایجاد وفاداری هدایت و اجرا نمایند [۱].

### 1. Banking Industry

\* نویسنده مسئول - دانشیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران

صنعت بانکداری و مشتریان آن رفع نشده است. همچنین این پژوهش به ایجاد ادبیات و مبانی نظری بازاریابی عصبی در بانکها منجر شده و این موضوع بستر را برای ایجاد زمینه مطالعاتی با عنوان بازاریابی عصبی در بانکها آماده خواهد کرد. درخصوص ضرورت کاربردی پژوهش نیز باید بیان کرد که طراحی مدل بازاریابی عصبی با رویکرد نگرش و رفتار مصرف کننده در صنعت بانکداری اهمیت بسیاری دارد، زیرا این مدل می تواند به شرکت های بانکی کمک کند تا بهترین راهکارهای بازاریابی را برای جذب مشتریان پیدا کنند. با توجه به رقابت شدید در صنعت بانکداری و وجود تعداد زیادی بانک در کشور، تشخیص نقاط ضعف و قوت در نگرش و رفتار مصرف کنندگان و طراحی مدل بازاریابی عصبی مناسب، می تواند به شرکت های بانکی کمک کند تا بازاریابی بهتری داشته باشند و در نتیجه، سهم بیشتری از بازار را به دست آورند. همچنین، طراحی مدل بازاریابی عصبی با رویکرد نگرش و رفتار مصرف کننده در بانکداری می تواند بهبود سطح رضایت مشتریان و افزایش وفاداری آنها را نیز به همراه داشته باشد.

## ۲- مرور ادبیات

بازاریابی عصبی یک رشته ی جدید و نوظهور می باشد که رفتار مصرف کننده را با علوم اعصاب ارتباط می دهد. مفهوم بازاریابی عصبی نخستین بار توسط روانشناسان دانشگاه هاروارد در سال میلادی ۱۹۹۰ به وجود آمد. در واقع با شروع دهه ی ۱۹۹۰ به کمک تکنیک شبیه سازی دو پزشک آمریکایی و بریتانیایی به نام های پل لاتربر و پیتر مانسفیلد مفاهیم بازاریابی عصبی کلید خورد [۱۵]. تعاریف بسیاری از بازاریابی عصبی وجود دارد اما به طور کلی به فعالیت های تحقیقاتی بازار و بازاریابی که از روش ها و تکنیک های مرتبط با علوم اعصاب استفاده می گردد، بازاریابی عصبی گفته می شود. بازاریابی عصبی به حل مشکلات مشابهی می پردازد که هدف اصلی تمامی تحقیقات بازاریابی می باشد [۱۶]. همچنین بازاریابی عصبی به مطالعه چگونگی فرایند تصمیم گیری در مغز می پردازد که به طور مستقیم تحت نظر پزشکان نیست، بلکه فعالیتی در زمینه بازاریابی است. هدف از بازاریابی عصبی درک فرایند ناخود آگاهی است که در مشتری اتفاق می افتد در بازاریابی، شناخت تمایلات مشتریان، پیش بینی رفتار و ارزیابی اثربخشی تبلیغات مؤثر است [۱۷].

فهم این موضوع که مشتریان بالقوه چگونه به سمت محصولی گرایش پیدا کرده و براساس چه عوامل رفتاری به خرید از محصولات می پردازند، می تواند به صنایع مختلف در تبیین برنامه های بازاریابی خود جهت جذب مشتری و صرفه جویی در هزینه های بازاریابی کمک کند [۲]. امروزه شناخت رفتار مصرف کننده بیان کننده تمایل مصرف کننده به خرید یک محصول و یا دریافت خدمتی ویژه در آینده است [۱]. تصمیم گیری مصرف کننده طی مراحل مختلف از فرایندهای اجتماعی و شناختی صورت می گیرد. نگرش رفتار یکی از مراحل تصمیم گیری خرید است که علت رفتار مصرف کننده به منظور خرید برندی خاص را مورد مطالعه قرار می دهد [۱۸]. عوامل اصلی تأثیرگذار روی فرایند جستجوی اطلاعات و به تبع آن تصمیم گیری برای

کسب مزیت رقابتی برای رضایت مشتریان صورت پذیرد [۱۰]. بازاریابی فرایند پیش بینی، مدیریت و رضایت از محصولات مورد تقاضا، خدمات و ایده ها است. هدف از بازاریابی ایجاد فروش بیشتر است. یک شرکت برای آن که موفق باشد باید اهداف خود را بر روی آرزوهای مشتری و الزامات بازار تنظیم کند [۳]. مشتری محصول یا خدمتی که عرضه می شود را خریداری نمی نماید بلکه ارزش ایجاد شده توسط کالا را خریداری می کند. درک اینکه مشتری چگونه فکر می کند، احساس می کند و به پیشنهادات یک شرکت پاسخ می دهد، همیشه مشکلی دشوار بوده است [۴].

ادغام علوم روان شناسی و فیزیولوژیکی منجر به اعمال تکنیک های جهت پیشرفت های شگفت انگیزی در درک فعالیت های مغز و شناخت بخش های مختلف آن شده است. در ابتدا روان شناسی مدرن با فناوری ترکیب شد تا فرایندهای تصمیم گیری را در مغز توصیف کند. بعدها نظریه تصمیم گیری رفتار اقتصادی در سایه نتایج تحقیقات علم عصب شناسی تعدیل شد [۱۱]. در همین سال های اخیر بود که تحقیقات بازاریابی رفتار مصرف کننده شروع به توجه به علم عصب شناسی برای جواب هایی برای محرک های تصمیم گیری مصرف کننده کرده است. از اینجاست که بازاریابی عصبی<sup>۱</sup> شروع به پدیدار شدن کرد [۱۲].

محققین از تلفیق روان شناسی و بازاریابی روش جدیدی بنام بازاریابی عصبی را ابداع کردند که در آن به تأثیرگذاری غیرمستقیم و پایدار بر ذهن مشتری تأکید می شود. بازاریابی عصبی، رفتار مصرف کننده را با علوم اعصاب ارتباط می دهد. فناوری مدل بازاریابی عصبی براساس این مفهوم است که بخش عمده ای از تفکر فعالیت های انسانی (بیش از ۹۰٪) از جمله احساسات، در منطقه ناخود آگاه مغز رخ می دهد که پایین تر از سطح هوشیاری انسان است [۱۳].

بازاریابی عصبی روشی است که از تکنیک های تصویربرداری عصبی برای درک رفتار انسان ها در رابطه با بازار و مبادلات بازاریابی با استفاده از پاسخ قشر خاصی در مغز بهره می برد [۱۴]. از آنجایی که خرید یک محصول فرایندی احساسی است و نه منطقی، می توانیم با کمک ابزارهای بازاریابی عصبی به بررسی ذهن ناخود آگاه بپردازیم. بررسی تداعی های ذهنی، تصویرسازی های عصبی و تکنیک های پیشرفته تحلیل فرایند ناخود آگاه، می تواند راهگشای فهمیدن ذهن مصرف کننده و دلایل شکست یا موفقیت یک بازاریابی باشد [۵].

مزایایی که بازاریابی عصبی نسبت به سایر روش ها در ایجاد شناخت دارد، می تواند مسأله مهمی برای افزایش کاربردهای این روش باشد. با توجه به محدودیت پژوهش های انجام شده در این حوزه هنوز شکاف های پژوهشی فراوانی در این زمینه و رفتار خرید مشتریان وجود دارد که موجب ابهامات فراوانی شده است و پژوهشی که به بررسی بازاریابی عصبی و رفتار خرید مشتریان بپردازد بسیار محدود بوده و هر پژوهش به رفتار خرید از جنبه خاصی پرداخته است و خلأ موجود در این زمینه خصوصاً در

مستلزم شناخت دقیق رفتار مصرف کننده است که نحوه سازماندهی محرک‌ها نیز نقش مهمی در فرایند ادراک از برند دارد، زیرا مصرف کننده محرک‌های بازاریابی را به صورت منفرد و جدا از هم تفسیر نمی‌کند. به‌طور کلی روان‌شناسی رفتار مصرف کننده به این مسأله می‌پردازد که چرا افراد، بعضی کالاها و خدمات را انتخاب می‌کنند و برای خرید بعضی کالاها و خدمات تمایلی ندارند. صاحبان کسب و کارها برای درک رفتار مصرف کننده از اصول روان‌شناسی استفاده می‌کنند، زیرا می‌دانند که این اصول می‌تواند به آن‌ها کمک کند تا نیاز مصرف کنندگان را بهتر شناسایی کنند و محصولات بیشتری را به فروش برسانند [۲].

شناخت علم رفتار مصرف کننده، کمک می‌کند تا محرک‌های ناخودآگاه مصرف کننده را که به تصمیم‌گیری در مورد خرید ختم می‌شوند را بشناسند. بازاریابان محرک‌های درونی (رویکرد شناختی که طبق آن، رفتارهای ما اغلب از پردازش‌های ذهنی خود ما ناشی می‌شود) و محرک‌های بیرونی (رفتارگرایی که طبق آن، اعمال مردم توسط محرک‌های بیرونی هدایت می‌شود برای تصمیم‌گیری در مورد خرید مشتریان و عوامل انگیزاننده را شناسایی می‌کنند [۶].

با توجه به جدیدبودن این حوزه، شکاف‌های متعدد اطلاعاتی و پژوهشی در این زمینه وجود دارد و پژوهش مستقیمی که به بررسی بازاریابی عصبی با رویکرد رفتار مصرف کننده بپردازد و پیش‌آیندها و پس‌آیندهای این موضوع را جهت ارائه الگو شناسایی کند انجام نشده، لذا نزدیک‌ترین پژوهش‌ها در جدول ۱ بیان شده است.

خرید، در پژوهش‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفته است که نتایج تحقیقات نشان می‌دهد این عوامل عبارتند از: ویژگی‌های بازار، ویژگی‌های محصول، خصوصیات مصرف کننده و ویژگی‌های موقعیتی. رفتار خرید و رفتار مصرفی مصرف کننده تحت تأثیر عواملی نظیر: عوامل فرهنگی (که خود شامل فرهنگ، خرده‌فرهنگ‌ها و طبقات اجتماعی است)، عوامل اجتماعی (که شامل تأثیر گروه‌های مرجع، خانواده و نقش و منزلت اجتماعی بر رفتار مصرفی فرد است، عوامل شخصی (نظیر: سن، مرحله چرخه زندگی، شغل، شرایط اقتصادی، سبک زندگی، شخصیت و تصورات شخصی)، عوامل روان‌شناختی (انگیزش، ادراک، یادگیری و نگرش)، قرار می‌گیرد [۱۰].

توجه روزافزون به تمام حواس پنجگانه انسان در فرایند بازاریابی مبین آن است که شرکت‌ها باید از روند درونی رفتار خرید مصرف کننده آگاه باشند. یک برند قدرتمند هم برای مشتری و هم برای سازمان ارزش ایجاد می‌کند. از یک طرف برندها ابزار مختصر و مفیدی برای ساده‌سازی فرایند انتخاب و خرید محصول یا خدمت در اختیار مشتری قرار می‌دهند و فرایند پردازش داده‌ها و اطلاعات را برای آن‌ها ساده‌تر و سریع‌تر می‌سازند و از این طریق برای مشتریان ارزش ایجاد می‌کند [۱۹].

هنگامی که تصاویر و لغات دیداری درباره محصول، تبلیغات و سایر فعالیت‌های بازاریابی برند از ادراک مشتری بازاریابی می‌شود. درک این فرایندها به بازاریاب کمک می‌کند تا توجه مخاطبان به محرک‌های بازاریابی را افزایش دهد و اثربخشی فعالیت‌های ترفیعی خود را بهبود بخشد [۱۰]. اما رسیدن به این هدف،

جدول ۱- خلاصه پیشینه پژوهش

منبع	عنوان	نتایج
[۴]	ارائه مدل هوشمند بازاریابی عصبی برای تبدیل بازار بالقوه به بازار بالفعل در صنعت قارچ ایران	ابعاد اخلاقی نورومارکتینگ شامل بعد شخصیتی (تداعی خاطرات، تأیید جمع، اندازه/ تنوع محصول)، بعد اعتماد (قیمت منصفانه، کیفیت مورد انتظار، اجرای تعهدات) و بعد فیزیولوژیک (تحریک حواس) شناسایی شد. بعد فیزیولوژیک محصول (وزن ۰/۳۴۶) مهم‌ترین بعد اخلاقی و محرک‌های بینایی-شنوایی (وزن ۰/۰۷) مهم‌ترین زیرمعیار اخلاقی در جذب مشتری بالفعل است.
[۱]	تحلیل عوامل پیش‌برنده و بازدارنده بازاریابی عصبی در حوزه تبلیغات	عوامل پیش‌برنده بازاریابی عصبی در حوزه تبلیغات با ۲۰ مفهوم و ۸۸ کد شامل سه دسته پیش‌ران‌های مرتبط با کسب‌وکار (۸ مفهوم)، پیش‌ران‌های مرتبط با بازاریابان و آژانس‌های تبلیغاتی (۸ مفهوم) و پیش‌ران‌های مرتبط با مصرف‌کنندگان (۴ مفهوم) و عوامل بازدارنده بازاریابی عصبی در حوزه تبلیغات با ۲۲ مفهوم و ۱۱۴ کد شامل سه دسته بازدارنده‌های مرتبط با کسب‌وکار (۷ مفهوم)، بازدارنده‌های مرتبط با بازاریابان و آژانس‌های تبلیغاتی (۹ مفهوم) و بازدارنده‌های مرتبط با مصرف‌کنندگان (۶ مفهوم) هستند.
[۵]	بازاریابی عصبی با رویکرد مروری	بازاریابی عصبی در زمینه‌های مختلفی مانند نوآوری، اصلاح محصول، راهبرد قیمت‌گذاری، ایجاد ترکیب ارتباطی و موارد دیگر کاربرد خود را پیدا می‌کند. بنابراین، بازاریابی عصبی به‌عنوان حوزه‌های علمی جدید بازاریابی ظهور کرده است که با واکنش ناخودآگاه مصرف‌کنندگان در ارتباط با مواد بازاریابی مانند برندها، محصولات و خطوط تولید سروکار دارد.
[۳]	ارتباط علی بازاریابی عصبی بر رفتار مصرف کننده ورزشی با میانجگری بازاریابی رابطه‌مند در باشگاه‌های ورزشی شمال غرب کشور	هر دو متغیر بازاریابی عصبی با میزان ۰/۷۸ و متغیر میانجی بازاریابی رابطه‌مند با میزان ۰/۵۶ در تبیین رفتار مصرف کننده ورزشی نقش ایفا می‌کنند شاخص‌های برازش مدل کلی پژوهش دارای برازشی نسبتاً مناسب با داده‌های پژوهش است.
[۲۰]	بررسی بازاریابی عصبی برای نقطه فروش ثابت برای تعیین کمیت تجربه مشتری	رویکردهای بازاریابی عصبی تأثیر مستقیمی بر افزایش شناخت نسبت به تجربیات مشتری و در نهایت افزایش فروش دارد.
[۱۴]	بررسی بازاریابی عصبی به‌عنوان شاخصی از رفتارشناختی مصرف‌کننده در فرایند تصمیم‌گیری مقصد گردشگری	ادغام روش‌های بازاریابی عصبی معاصر مانند ردیابی چشم برای نشان دادن به‌طورکلی رفتار مصرف‌کننده گردشگری و اجزای فرایند تصمیم‌گیری با پایگاه داده دانش برای صدور و دریافت یافته‌ها در فرایند تصمیم‌گیری، به ویژه در گردشگری و رفتار مصرف کننده، گرایش‌های جنسیتی، ادراک و شناخت به‌طورکلی، اساسی است.
[۱۳]	بازاریابی عصبی برای درک بهتر نیازها و احساسات مصرف کننده	نتایج نشان داد که استفاده از روش بازاریابی عصبی می‌تواند منجر به شناخت بهتر از مشتریان و تدوین راهبردهایی برای ارائه خدمات بهتر به آن‌ها شود.
[۱۲]	تکنیک‌های بازاریابی عصبی برای پیشنهاد چارچوب مبتنی بر اطلاعات مقرون به صرفه برای تصمیم‌گیری	تحقیقات بسیار کمتری با استفاده از یک چارچوب یکپارچه انجام می‌شود. یک چارچوب بهینه که به‌طور همزمان عملکرد را کنترل می‌کند و هزینه پایین را حفظ می‌کند، مهم‌ترین چیز برای تبلیغ‌کنندگان است.



**۳- روش پژوهش**

پژوهش حاضر از لحاظ هدف بنیادی- کاربردی است. بطوری که در بخش ارائه مدل، بنیادی و تأیید و پیشنهاد مدل، کاربردی است. در این پژوهش به بررسی بازاریابی عصبی با رویکرد نگرش رفتار مصرف کننده در صنعت بانکداری و در نهایت طراحی و ارائه الگوی مربوطه جهت رشد در این حوزه پرداخته شد. لذا با توجه به هدف پژوهش، پژوهش حاضر به روش آمیخته انجام شده است [۷]. دلیل استفاده از این روش، آن بوده است که شناسایی مؤلفه‌های مرتبط با بازاریابی عصبی با رویکرد نگرش رفتار مصرف کننده در صنعت بانکداری، از طریق روشی کیفی و استفاده از نظرات خبرگان این حوزه، به یافته‌هایی قوی‌تر و بنیادی‌تر دست خواهد یافت و به همین جهت برای تعیین الگو از روشی کیفی بهره گرفته شده است [۸]. به همین منظور، جامعه آماری خبرگان محور جهت شناسایی و غربالگری مؤلفه‌ها در نظر گرفته شد. نفراتی برای مصاحبه انتخاب خواهند شد که حداقل یکی از معیارهای زیر را داشته باشند:

- ۱- دارا بودن مطالعات مستند در زمینه موضوع مورد مطالعه.
- ۲- انجام حداقل یک پژوهش در زمینه‌های مرتبط با موضوع پژوهش.
- ۳- داشتن نظریه معتبر در زمینه موضوع مورد پژوهش.
- ۴- دارا بودن حداقل یک مقاله در زمینه موضوع پژوهش.
- ۵- انجام ترجمه یا تألیف کتاب در زمینه موضوع پژوهش.
- ۶- دارا بودن سابقه تدریس در زمینه‌های مرتبط با موضوع پژوهش.

در نهایت ۲۰ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری غیراحتمالی جهت همکاری اعلام حضور نمودند که مشخصات آن‌ها در جدول ۲ نشان داده شده است. در مرحله دوم، جهت تأیید یافته‌های الگو و اعتبارسنجی و قدرت بیشتر یافته‌ها، از روش کمی آماری و بررسی نظرات متخصصین حوزه‌های مربوطه در زمینه یافته‌های بخش کیفی و تعیین روابط میان مقوله‌های تعیین شده در الگو، استفاده شده است. جامعه آماری بخش کمی پژوهش نیز شامل کلیه سرپرستان، کارشناسان، کارکنان و مشتریان بانک‌ها در شهر تهران بوده که با توجه به نامحدود بودن تعداد اعضای جامعه آماری بخش کمی، از فرمول کوکران استفاده شده و ۳۸۵ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها در مرحله اول بصورت اکتشافی و کیفی (مصاحبه نیمه ساختاریافته و در مرحله دوم بصورت توصیفی- پیمایشی و کمی (پرسشنامه) انجام شده است. پس از شناسایی و استخراج مؤلفه‌های بازاریابی عصبی با رویکرد رفتار مصرف کننده به منظور دستیابی اعتبارپذیری از تکنیک‌های زیر استفاده شد:

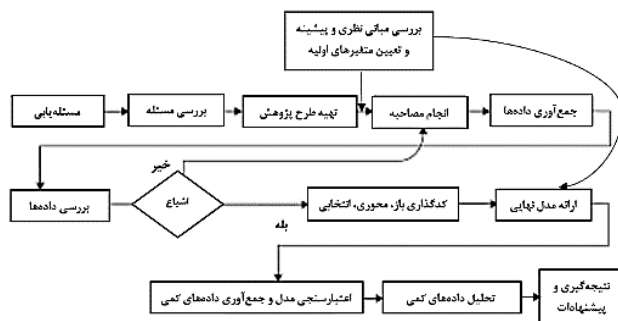
۱. کنترل‌های اعضا: از طریق ارائه‌ی تحلیل‌های مبتنی بر داده‌های جمع‌آوری شده و نتایج آن به پاسخگویان تا از واکنش‌های آنان در مرحله‌ی گزارش نوشته‌ها آگاهی حاصل آمده است.

۲. خودبازبینی محقق: بر این اساس محقق طی فرایند جمع‌آوری و تحلیل داده به‌طور مستمر نسبت به بازبینی داده‌ها و اطمینان از اعتبار و روایی آنها اقدام نموده است.

برای بررسی پایایی از روش سازگاری درونی استفاده شد. مهم‌ترین شاخص سازگاری درونی، آزمون آلفای کرونباخ است که در پژوهش حاضر ۰/۹۱ بدست آمده است. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های به‌دست آمده از مصاحبه‌ها، از فرایند سه مرحله‌ای روش نظریه داده‌بنیاد شامل کدگذاری باز، محوری و انتخابی استفاده شد و جهت تجزیه و تحلیل داده‌های کمی، به بررسی آمار توصیفی، شاخص‌های پراکندگی و مرکزی و آزمون کولموگوروف اسمیرنوف جهت بررسی نرمال بودن داده‌ها و آلفای کرونباخ جهت بررسی پایایی از طریق نرم‌افزار SPSS و استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری جهت بررسی روابط و میزان اثر و بررسی روایی و پایایی، برازش مدل و تحلیل عاملی تأییدی از طریق نرم‌افزار Smart PLS پرداخته شده است [۲۱]. چارچوب فرایندی و شمای کلی روش پژوهش حاضر، در شکل ۱ ارائه شده است.

جدول ۲- آمار توصیفی خبرگان پژوهش

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	مرد	۱۵
	زن	۵
تحصیلات	ارشد	۲
	دکتری	۱۸
مرتبه علمی	مربی	۲
	استادیار	۱۱
	دانشیار	۵
	استاد	۲



شکل ۱- چارچوب فرایندی پژوهش [۱۹]

## ۴- یافته‌های پژوهش

## گام دوم: کدگذاری باز

برای طبقه‌بندی دقیق مفاهیم در مقوله‌ها، باید هر مفهوم، بعد از تفکیک برچسب بخورد و داده‌های خام به‌وسیله‌ی بررسی دقیق متن مصاحبه‌ها و یادداشت‌های زمینه‌ای، مفهوم‌سازی شوند. داده‌های جمع‌آوری شده از مصاحبه شونده‌گان کدگذاری می‌شوند تا به شکل راحت‌تری شباهت‌ها و تفاوت‌ها شناسایی شوند. هدف از کدگذاری باز، تجزیه مجموعه داده‌های کیفی گردآوری شده به کوچک‌ترین اجزای مفهومی ممکن است. مصاحبه‌شونده‌گان در پاسخ به سؤالات مرتبط با هر یک از ابعاد مدل بازاریابی عصبی با رویکرد نگرش رفتار مصرف کننده در صنعت بانکداری پرداختند که نمونه‌ای از تحلیل نکات کلیدی با دو نفر از مصاحبه‌شونده‌گان در جدول زیر ارائه شده است.

## گام اول. تنظیم سؤال پژوهش

با شکاف‌های بیان شده، پژوهش حاضر با هدف ارائه مدل بازاریابی عصبی با رویکرد رفتار مصرف کننده در صنعت بانکداری جهت رفع شکاف‌ها و آگاهی مدیران خصوصاً در حوزه بازاریابی و در راستای بهبود وضعیت رقابتی و رضایت مشتریان در صنعت بانکداری انجام شده است. از این‌رو، این پژوهش به دنبال پاسخ به این سؤال است که مدل مناسب بازاریابی عصبی با رویکرد رفتار مصرف کننده در صنعت بانکداری چگونه است؟ برآش مدل پیشنهادی به چه صورت است؟

جدول ۳- نمونه‌ای از تحلیل نکات کلیدی با دو نفر از مصاحبه‌شونده‌گان

کدگذاری باز	متن مصاحبه P5 و P8
معرفی درست نورومارکتینگ و نوروساینس، نیاز به سواد مغزی در جامعه، نگاه چند رشته‌ای به این حوزه، آموزش و آگاه‌سازی، برگزاری همایش‌ها و نشست‌ها	اول اینکه درست باید معرفی شود. یعنی بار اصلی بازاریابی عصبی بر علم اعصاب است و تفکیک اینکه چه تفاوتی دارد. دوم اینکه مانند متخصصین که سال‌ها زحمت کشیدند برای آشنایی جامعه با مفاهیم، ما هم باید جامعه تجاری را با ادبیات مغز آشنا کنیم، ما نیاز به سواد مغزی داریم و سومین مسأله اینکه باید در مورد اینکه نورومارکتینگ در کجا می‌تواند کمک کند؟ باید نگاه بین رشته‌ای داشته باشیم و سؤالات بهینه و مفید برای نوروساینس ایجاد کنند. ایجاد سؤال اینکه نورومارکتینگ در آینده چه فایده‌ای دارد؟ و چه منافعی برای ما دارد؟ ما برای این سؤالات نیاز به نشست‌ها، همایش‌های علمی و متولیان مناسب داریم.
نیازسنجی بازاریابی عصبی، عدم پاسخگویی دقیق بازاریابی سنتی، تحت کنترل نبودن ضمیرناخودآگاه، عدم وجود معیار در اندازه‌گیری احساسات، پرکردن خلاءهای کمی در تحقیقات، استخراج اطلاعات دقیق و شفاف در بازاریابی عصبی.	این ابزار باید جایی را پوشش دهد. این نیاز در کجا دیده شده؟ ما از طریق اندازه‌گیری رفتاری مثل پرسشنامه نمی‌توانیم به بررسی مطالعات علوم رفتاری و درون ناخودآگاه افراد بپردازیم. به دلیل اینکه اکثر رفتارها غیرقابل اندازه‌گیری بوده و نمی‌توان با استفاده از روش‌های سنتی به اندازه‌گیری احساسات پرداخت. استفاده از بازاریابی عصبی به ما داده‌های دقیقی می‌دهد و این خلاءها را پر خواهد کرد. نتایج استخراج شده از طریق سنتی اطلاعات دقیقی نیستند و بازاریابی عصبی به کمک علم بازاریابی رسیده است. اطلاعات استخراج شده از بازاریابی عصبی بسیار دقیق، شفاف و دستکاری نشده است.

شرایط علی، عوامل مداخله‌گر، اقدامات و راهبردها و پیامدهای مدل بازاریابی عصبی با رویکرد نگرش رفتار مصرف کننده در بانکداری پرداخته می‌شود.

پس از بررسی کامل تمامی مصاحبه‌ها و تحلیل جملات و دیدگاه‌های افراد و مرور نظام‌مند مطالعات؛ تعداد ۲۴۵ کد نهایی از مرحله کدگذاری باز استخراج گردید. در جدول ۴ به بررسی کدگذاری‌های محوری در قالب

جدول ۴- نتایج کدگذاری بازاریابی عصبی با رویکرد نگرش رفتار مصرف کننده در صنعت بانکداری

مقوله اصلی	مقوله‌های فرعی	کد
شرایط علی	الزام به بازاریابی نوین	ضرورت بکارگیری نورومارکتینگ با توجه به شرایط بازار
		ایجاد یک مزیت رقابتی در بازار فزاینده امروز
		نیاز به استفاده از روش‌های جدید برای ارتباط با مشتریان در بانکداری
		کاهش ریسک تصمیم‌گیری
شرایط علی	سنجش تصمیمات ناهوشیار	نیاز به معیاری برای اندازه‌گیری احساسات
		تصمیمات خرید به صورت ناهوشیار
		شناخت مغز و پیچیدگی اعصاب
		عدم آگاهی انسان به ناخودآگاه خود
شرایط علی	مدیریت ارتباط با مشتری	شناسایی نیاز مشتری
		درک ترجیحات مشتری
		عدم همسانی حرف و عمل مشتریان
		تحلیل رفتار مصرف کننده

مقوله اصلی	مقوله‌های فرعی	کد
	استفاده از علوم مختلف در بازار	فراگیرشدن بازاریابی عصبی
		گسترده‌گی مخاطبین بازاریابی عصبی در بانکداری
		افزایش کیفیت تولیدات علمی
	بهره‌وری در تولید و اشتغال	استخراج اطلاعات دقیق و حساب شده
		افزایش کارایی عمل بازاریابی
		نیاز به تولید محصول تأثیر برانگیز
	بهبود عملیات تجاری	بالا بردن بهره‌وری
		اتخاذ راهبرد بهتر سازمان‌ها برای مشارکت در بازار
		قابلیت استفاده در شرکت‌های بزرگ و کوچک
	هزینه‌های مالی	دستیابی به مخاطبین هدف براساس نورومارکتینگ
		هزینه بالا تحقیقات برای اجرای بازاریابی عصبی شرکت‌ها
		عدم اختصاص بودجه به بازاریابی عصبی در سازمان‌ها
	کمبود نیروی انسانی	عدم تمایل شرکت‌ها به صرف وقت و زمان زیاد
		نداشتن نیروی انسانی متخصص بازاریابی عصبی و کارآموده در بانک‌ها
		عدم استفاده از متخصصین علم عصب‌شناسی
	عوامل برنامه‌ریزی	متفاوت بودن نورومارکتینگ برای هر فرد براساس آنالیز ذهنی
		کمبود متخصصان اقتصادی در بانک‌ها
		عدم وجود برنامه بازاریابی عصبی
	عوامل تحقیق و توسعه	کمبود راهبرد و برنامه‌ریزی مناسب در عرصه بازاریابی عصبی
		پاسخگونی نبودن روش نورومارکتینگ در برخی موارد
		کمبود ارتباط و هماهنگی بین محققین و صاحب‌نظران حوزه‌های مرتبط
	عوامل ساختاری	عدم دانش کافی محققان فعال در زمینه نورومارکتینگ
		عدم همکاری افراد در تحقیقات بازاریابی عصبی
		عدم وجود چهار تمان نورومارکتینگ
	موانع مدیریتی	عدم درک و تفسیر مشترک از بازاریابی عصبی
		عدم وجود ساختار خلاق، نوآور مبنی بر تجاری‌سازی
		فقدان نگرش اقتصادی در مدیران
	موانع اخلاقی	عدم پذیرش نورومارکتینگ از سوی مدیران سازمان‌ها
		عدم ریسک‌پذیری مدیران
		احساس ترس و مقاومت مدیران سازمان‌ها و شرکت‌ها از تغییر و ایجاد روش بازاریابی جدید
	موانع تحقیقاتی	محدودیت اخلاقی که در بازاریابی عصبی
		وجود نگاهی مبنی بر فریبکاری مصرف کننده
		استفاده ایزاری از نورومارکتینگ
	موانع ایزاری	نبود استانداردها و الزامات مشخص در زمینه تحقیقات نورومارکتینگ
		عدم اعتماد بازار ایران به تحقیقات جدید
		کمبود وجود تجربه اجرایی تحقیقات نورومارکتینگ در بازار
	مهارت‌های مدیریتی	کمبود لابراتوار در سطح صنعت و تجارت
		عدم اعتماد به ابزارها
		کمبود ابزار دقیق تحقیق بازاریابی عصبی در سازمان‌ها
	تسهیل سازهای اجرایی	بهره‌ز بودن مدیران
		دید بلند مدیریتی
		حرفه‌ای بودن در کار بازاریابی و تبلیغات
	تسهیل سازهای علمی	بررسی روش‌های نوین نورومارکتینگ
		کاربردی بودن ابزار
		لزوم کاربردی کردن علم نورومارکتینگ
		نتیجه مطلوب در تحقیقات نورومارکتینگ
		مطابقت تحقیقات با بالاترین استاندارد تحقیق
		مطالعات اجرایی در مورد کالا یا خدمات

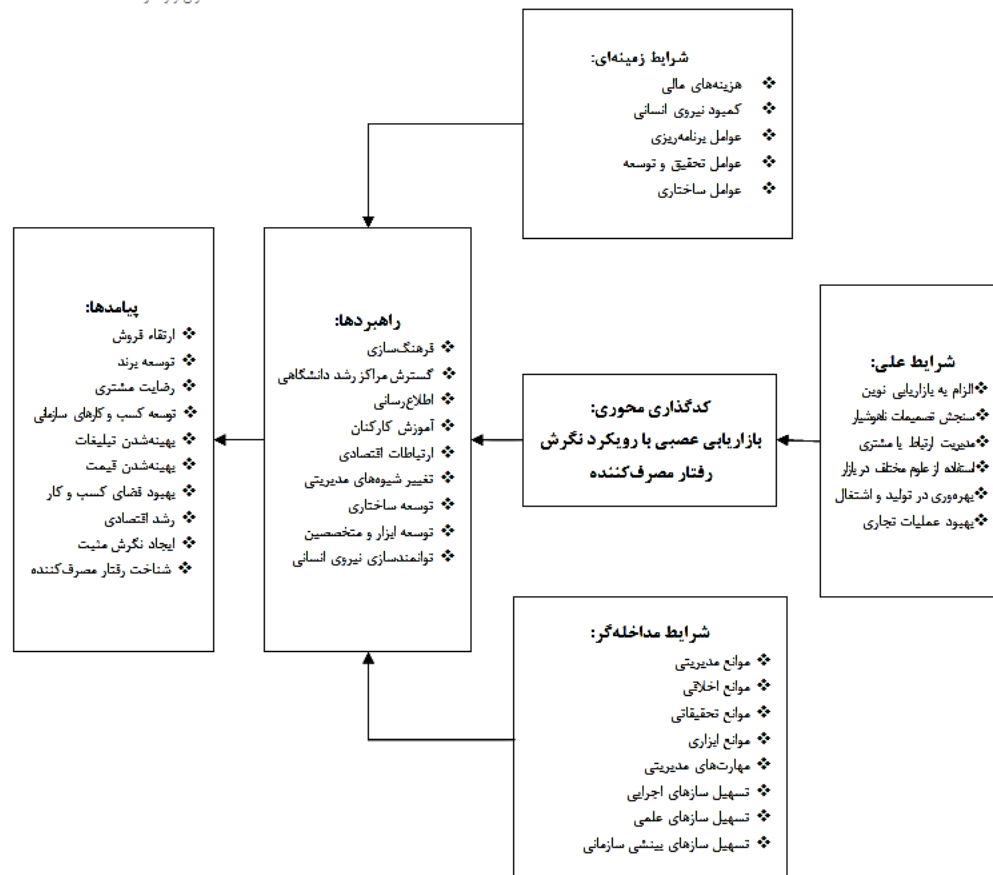
مقوله اصلی	مقوله‌های فرعی	کد	
راهبردها و اقدامات	تسهیل سازهای بینشی سازمانی	آگاهی جامعه در مورد تاثیرات نورومارکتینگ	
		قابلیت پاسخگویی ابزار در شرایط خاص	
		نورومارکتینگ مکمل بازاریابی سنتی	
	گسترش مراکز رشد دانشگاهی	اطلاع‌رسانی	تدوین مارکت در نورومارکت در دانشگاه‌ها
			مشخص کردن چگونگی کاربرد این علم در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی
			معرفی ارزش این علم برای سیاست‌گذاران
	آموزش کارکنان	اطلاع‌رسانی	تعامل کارفرما با بخش‌های علمی و پژوهشی
			ترویج نورومارکتینگ در مجامع علمی و دانشگاهی
			ترویج دهان به دهان نورومارکتینگ
	ارتباطات اقتصادی	آموزش کارکنان	معرفی درست نورومارکت و نوروساینس
			استفاده از پتانسیل بخش رسانه‌ها در پیشبرد اهداف اطلاع‌رسانی
			طراحی سامانه‌ی بازاریابی عصبی
	تغییر شیوه‌های مدیریتی	آموزش کارکنان	آموزش مدیران
			آموزش و یاددهی کارکنان
			تبادل اطلاعات بین دانشمندان و ساخت سؤالات بهینه و مناسب، جهت حل مشکلات اقتصادی جامعه
توسعه ساختاری	تغییر نگرش مدیران	معرفی ارزش‌های اقتصادی	
		اجرای بازاریابی عصبی توسط مدیران و به صورت فردی	
		خروج مدیران از حالت انجماد سازمانی و ایجاد تمایل به تغییر	
فرهنگ‌سازی	توسعه ساختاری	ایجاد وحدت رویه در مدیریت بازاریابی	
		داشتن برنامه و قوانین مدون و مشخص در زمینه بازاریابی عصبی	
		اطمینان‌بخشی فعالیت‌های نورومارکتینگ در ذهن مشتریان	
توسعه ابزار و متخصصین	فرهنگ‌سازی	آشنایی با محدودیت‌ها و پیدا کردن پاسخ	
		همگام‌سازی دولت، دانشگاه‌ها، کارفرما	
		فرهنگ‌سازی استفاده از نورومارکتینگ	
توانمندسازی نیروی انسانی	توسعه ابزار و متخصصین	ایجاد منشور اخلاقی برای نورومارکتینگ	
		وجود متخصصان نورومارکتینگ در سطح کلان	
		استفاده از ابزار دقیق	
ارتقاء فروش	توانمندسازی نیروی انسانی	احداث پژوهشکده نورومارکتینگ	
		به‌کارگیری متخصصین علم عصب‌شناسی	
		تغییر نگرش افراد و سازمان‌ها نسبت به مشتریان	
توسعه برند	ارتقاء فروش	اجرای عملیات بازاریابی عصبی در سازمان‌ها به صورت تیمی	
		موفقیت در رشد فروش	
		برقراری ارتباط مناسب با مشتری	
رضایت مشتری	توسعه برند	تبدیل مشتریان به مشتریان دائمی	
		اثربخشی رفتار خرید	
		غنی‌سازی برند	
توسعه کسب و کارهای سازمانی	رضایت مشتری	عملیاتی‌نمودن نام تجاری	
		انتخاب هوشمندانه طرح و نام تجاری مناسب	
		برندسازی	
ایجاد راهبرد رقابتی بین سازمان‌ها	توسعه کسب و کارهای سازمانی	ارتقاء وفاداری مشتری	
		آگاهی از نیت مشتری	
		لذت خرید برای مشتری	
		رفاه مصرف‌کننده	
		افزایش سطح رضایت‌مندی واسطه‌ها	
		بهبود عملیات بازاریابی و فروش	
		بهبود فرایندها	
		ایجاد راهبرد رقابتی بین سازمان‌ها	

مقوله اصلی	مقوله‌های فرعی	کد
بهبود فضای کسب و کار	بهبود فضای کسب و کار	انتقال بهتر پیام‌های بازرگانی به دیگران
		اثر بخشی هزینه‌های تبلیغات
		ارزیابی مناسب اثر تبلیغات
رشد اقتصادی	رشد اقتصادی	قیمت گذاری مناسب براساس ذهن مشتری
		اثر بخشی شیوه‌های قیمت گذاری
		ارتقای فضای سازمانی
ایجاد نگرش مثبت	ایجاد نگرش مثبت	شناسایی کانال‌های توزیع مناسب
		تلفیق نورواکونومیک و نورومارکت کمک به اقتصاد کشور
		درمانگر اقتصاد کشور
شناخت رفتار مصرف کننده	شناخت رفتار مصرف کننده	ایجاد ذهنیت مثبت نسبت به محصول در مشتری
		تغییر در محصول براساس خواسته‌های مغز مشتری
		شناسایی ابعاد محصول از نگاه مشتری
		شناسایی درک بهتر مکانیسم‌های مغزی مصرف کننده
		توانایی به تصویر کشیدن فرایند تصمیم گیری
		اثر بخشی رفتار مصرف کننده
		شناخت پاسخ‌های انگیزشی و عاطفی مصرف کننده
شکل گیری ترجیحات مصرف کنندگان		

صوری مقوله‌ها می‌پردازد. مدل این پژوهش با توجه به موارد مندرج در کدگذاری محوری و انتخابی در شکل ۲ رسم شده است.

### گام سوم. استخراج مدل پژوهش

در این مرحله مقوله‌های عمده در قالب یک مدل حول مقوله محوری به یکدیگر ارتباط داده می‌شوند. در واقع مدل ترسیم شده به توصیف



شکل ۲- بازاریابی عصبی با رویکرد نگرش رفتار مصرف کننده در صنعت بانکداری (منبع: نگارنده)

مقوله اصلی	مقوله‌های فرعی	بار عاملی	آماره t	AVE	CR	Alpha
	بهبود فضای کسب و کار	۰/۰۲۲	-	۳۸/۷۹۹	۰/۸۳۷	۳۵/۹۷۷
	رشد اقتصادی	۰/۸۳۷				
	ایجاد نگرش مثبت	۰/۸۱۷				
	شناخت رفتار مصرف کننده	۰/۹۰۴				

نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد که مقوله‌های توسعه منابع انسانی، ارتقاء فروش، توسعه برند، رضایت مشتری، توسعه کسب و کارهای سازمانی و بهینه‌سازی مکان باید از مدل حذف گردد و مدل مجدداً مورد بررسی قرار بگیرد. در مابقی مقوله‌ها با توجه به آنکه بیشتر بارهای عاملی به عدد ۱ نزدیک می‌باشد و کلیه اطلاعات بدست آمده از آماره T بالاتر از عدد ۱/۹۶ می‌باشد که نشان‌دهنده تأیید کلیه سؤالات پژوهش جهت سنجش متغیرهای پژوهش می‌باشد.

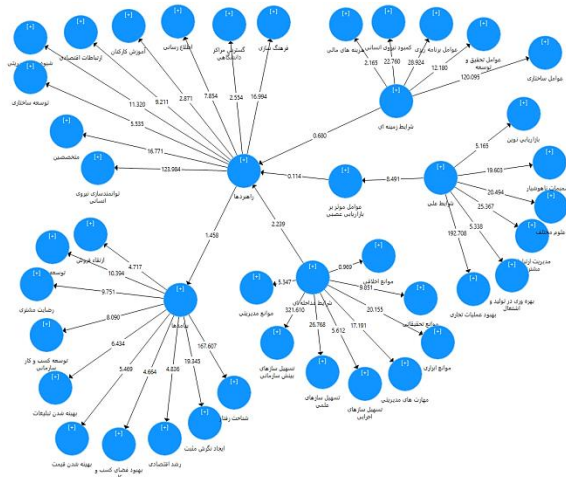
ضریب آلفای کرونباخ عامل دیگری است که مقدار آن از ۰ تا ۱ متغیر است، مقدار آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷، نشانگر پایایی قابل قبول است. در جدول ۵ مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای هر یک از عوامل برآورد شده است. بررسی پایایی پرسشنامه نشان می‌دهد که پرسشنامه دارای پایایی مناسب برای سنجش متغیرهای پژوهش می‌باشد.

پایایی ترکیبی (CR) معیاری است که برتری آن نسبت به آلفای کرونباخ در این است که پایایی سازه‌ها نه به صورت مطلق بلکه با توجه به همبستگی سازه‌هایشان با یکدیگر محاسبه می‌گردد. با توجه به مقادیر بدست آمده در جدول ۵ مشخص گردید که پایایی ترکیبی در کلیه متغیرهای پژوهش قابل قبول می‌باشد.

روایی همگرا معیار دوم از بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری، روایی همگرا است که به بررسی میزان همبستگی هر سازه با سؤالات (شاخص‌ها) خود می‌پردازد که هرچه این همبستگی بیشتر باشد، برازش نیز بیشتر است. در جدول ۵ با توجه به اینکه مقدار AVE برای همه متغیرها از عدد ۰/۵ بیشتر است، بنابراین روایی همگرا وجود دارد.

### مدل پژوهش

شکل ۳ مدل در حالت ضرایب معناداری و شکل ۴ مدل در حالت ضرایب استاندارد برای متغیرهای این پژوهش را نشان می‌دهد:



شکل ۳- مدل در حالت ضرایب معناداری

### گام چهارم بررسی برازش مدل پژوهش

آزمون همگن بودن، پیش فرض اجرای بقیه آزمون‌های مدل اندازه‌گیری انعکاسی (بیرونی) است. این آزمون اشاره می‌کند که سؤالات یک متغیر انعکاسی با توجه به نحوه ساخت آن باید با یکدیگر همبستگی بالایی داشته باشند و همگی سؤالات حول یک محور بچرخند. برای دستیابی به این منظور، باید بار عملی هر سؤال دست کم بالای ۰/۳ باشد، در غیر اینصورت مطابق با اصول آمار پیشرفته تحلیل آماری تأییدی باید این سؤال از مدل حذف شود؛ زیرا با دیگر سؤالات هم‌جنس نیست که با توجه به نتایج بدست آمده، بار عاملی تمامی سؤالات بالای ۰/۳ است بارهای عاملی در جدول ۵ بیان شده است.

جدول ۵- آزمون‌های مؤلفه‌های آماری خروجی PLS

مقوله اصلی	مقوله‌های فرعی	بار عاملی	آماره t	AVE	CR	Alpha
شرایط علمی	الزام به بازاریابی نوین	۰/۹۰۳	۱۴۰/۴۹۵	۰/۶۸۳	۰/۹۲۷	۰/۹۰۶
	سنجش تصمیمات ناهوشیار	۰/۸۷۹	۶۷/۰۰۷			
	مدیریت ارتباط با مشتری	۰/۷۸۲	۴۳/۰۸۹			
	استفاده از علوم مختلف در بازار	۰/۸۳۰	۵۱/۳۵۱			
	بهره‌وری در تولید و اشتغال	۰/۶۴۷	۱۷۷/۰۵			
شرایط زمینه‌ای	بهبود عملیات تجاری	۰/۸۸۸	۶۹/۹۵۲	۰/۵۷۷	۰/۸۸۴	۰/۸۴۵
	هزینه‌های مالی	۰/۳۶۹	۰/۱۶۲			
	کمبود نیروی انسانی	۰/۸۷۳	۷۰/۰۸۱			
	عوامل برنامه‌ریزی	۰/۷۹۸	۴۵/۹۵۵			
	عوامل تحقیق و توسعه	۰/۸۳۱	۴۲/۴۴۰			
عوامل مداخله‌گر	عوامل ساختاری	۰/۵۸۷	۱۷/۵۸۴	۰/۶۸۶	۰/۹۳۸	۰/۹۲۳
	موانع مدیریتی	۰/۹۴۵	۲۲۶/۷۱۶			
	موانع اخلاقی	۰/۷۹۲	۴۱/۸۱۳			
	موانع تحقیقاتی	۰/۸۰۸	۳۷/۸۲۶			
	موانع ابزاری	۰/۸۶۱	۵۷/۷۷۶			
	مهارت‌های مدیریتی	۰/۸۸۴	۹۶/۰۵۷			
	تسهیل سازه‌های اجرایی	۰/۸۶۵	۵۸/۷۷۷			
راهبردها و اقدامات	تسهیل سازه‌های علمی	۰/۸۸۹	۱۰۷/۳۲۷	۰/۶۸۸	۰/۸۷۸	۰/۸۶۰
	تسهیل سازه‌های بینشی سازمانی	۰/۶۸۲	۲۱/۱۴۶			
	گسترش مراکز رشد دانشگاهی	۰/۷۲۷	۲۳/۶۶۱			
	اطلاع‌رسانی	۰/۹۲۷	۳۲۸/۶۲۷			
	آموزش کارکنان	۰/۸۱۰	۳۴/۸۶۵			
	ارتباطات اقتصادی	۰/۴۰۴	۷/۱۵۳			
	تغییر شیوه‌های مدیریتی	۰/۷۱۳	۱۸/۹۱۲			
	توسعه ساختاری	۰/۷۱۵	۱۸/۹۰۱			
	فرهنگ‌سازی	۰/۷۱۳	۶/۱۱۴			
	توسعه ابزار و متخصصین	۰/۶۷۷	۲۱/۳۰۹			
توانمندسازی نیروی انسانی	۰/۰۳۸	-				
پایامدها	ارتقاء فروش	۰/۰۰۷	-	۰/۶۷۱	۰/۹۱۰	۰/۸۷۸
	توسعه برند	۰/۰۸۳	-			
	رضایت مشتری	۰/۰۹۹	-			
	توسعه کسب و کارهای سازمانی	۰/۰۳۸	-			
	بهینه‌شدن تبلیغات	۰/۷۲۰	۱۶/۹۸۰			
	بهینه‌شدن قیمت	۰/۸۰۵	۳۱/۰۸۴			

مقوله اصلی	مقوله‌های فرعی	R <sup>2</sup>	مقادیر اشتراکی
راهبردها و اقدامات	تسهیل سازهای بینشی سازمانی	۰/۸۸۸	۰/۶۸۲
	گسترش مراکز رشد دانشگاهی	۰/۰۱۸	۰/۷۲۷
	اطلاع‌رسانی	۰/۱۶۵	۰/۹۲۷
	آموزش کارکنان	۰/۰۲۷	۰/۸۱۰
	ارتباطات اقتصادی	۰/۱۴۲	۰/۴۰۴
	تغییر شیوه‌های مدیریتی	۰/۲۰۰	۰/۷۱۳
	توسعه ساختاری	۰/۰۸۹	۰/۷۱۵
	فرهنگ‌سازی	۰/۲۵۶	۰/۴۶۸
	توسعه ابزار و متخصصین	۰/۲۳۱	۰/۶۷۷
	توانمندسازی نیروی انسانی	۰/۸۵۴	۰/۴۳۸
پیامدها	ارتقاء فروش	۰/۰۵۱	۰/۸۳۲
	توسعه برند	۰/۱۲۷	۰/۸۳۰
	رضایت مشتری	۰/۱۲۲	۰/۷۴۹
	توسعه کسب و کارهای سازمانی	۰/۱۲۶	۰/۸۳۸
	بهبود شدن تبلیغات	۰/۰۸۴	۰/۴۰۷
	بهبود شدن قیمت	۰/۰۶۲	۰/۴۰۲
	بهبود فضای کسب و کار	۰/۰۵۰	۰/۸۲۰
	رشد اقتصادی	۰/۰۳۹	۰/۸۱۹
	ایجاد نگرش مثبت	۰/۲۷۵	۰/۸۱۹
	شناخت رفتار مصرف کننده	۰/۶۸۱	۰/۸۹۶
میانگین	۰/۲۷۸	۰/۷۵۰	

### برازش مدل کلی

مدل کلی شامل هر دو بخش مدل اندازه‌گیری و ساختاری می‌شود و با تأیید برازش آن، بررسی برازش در یک مدل کامل می‌شود. برای بررسی برازش مدل کلی تنها کافی است یک معیار به نام GOF سنجیده شود:

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

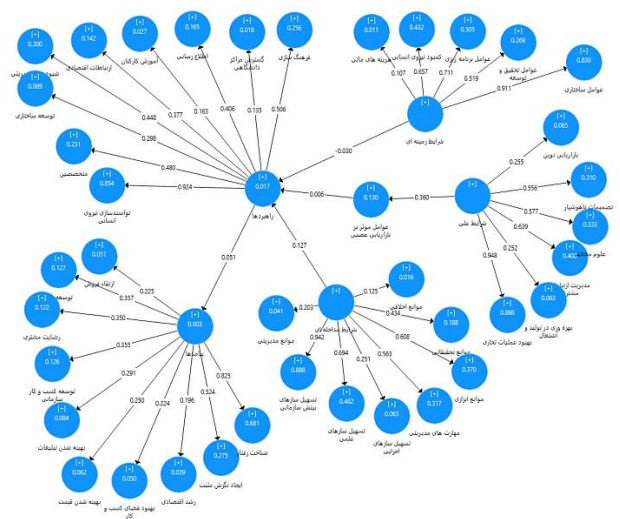
برای محاسبه مقدار  $\overline{R^2}$ ، بایستی میانگین مقادیر تمامی  $R^2$  های موجود در مدل را در نظر گرفت که نتیجه می‌گردد میزان  $\overline{R^2}$  برابر است با ۰/۲۷۸. لذا مقدار معیار GOF برابر است با:

$$GOF = \sqrt{0.750 \times 0.278} = 0.456$$

با توجه به سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ که به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی شده است. حصول مقدار ۰/۴۵۶ برای این معیار نشان از برازش مناسب مدل کلی تحقیق می‌باشد.

### ۵- نتیجه‌گیری

در روش‌های سنتی بازاریابی، مانند استفاده از پرسشنامه‌ها، پاسخ ساده مشتری به خوبی نمی‌تواند عمق لایه‌های مغزی و احساسات او را نشان بدهد. محققان تلاش می‌کنند رفتار مصرف‌کنندگان را درک کنند تا تجربه لذت‌بخش در فرایند مصرف را برای آنها فراهم کنند و یک تجربه شاد منحصر به فرد ایجاد کنند، اما محصولات جدید معرفی شده در بازار، اغلب اوقات قادر به جلب توجه مشتریان نیستند. یکی از دلایل شکست، وجود عدم تطابق بین نگرش و رفتار واقعی خریدار است. نتایج این تحقیق



شکل ۴- مدل در حالت ضرایب استاندارد

### برازش کلی مدل ساختاری

برازش مدل ساختاری نیز به وسیله شاخص‌های ضریب تعیین ( $R^2$ ) و مقادیر اشتراکی انجام می‌شود. سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳، و ۰/۶۷ به‌عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی  $R^2$  در نظر گرفته شده است. جدول ۶ مقادیر بدست آمده را نشان می‌دهد. مدل کلی شامل هر دو بخش مدل اندازه‌گیری و ساختاری می‌شود و با تأیید برازش آن، بررسی برازش در یک مدل کامل می‌شود. براساس مقادیر مندرج در جدول ۵، اکثر مقادیر  $R^2$  موجود در مدل، از مقدار ۰/۳۳ (ملاک مقادیر متوسط) بیشتر بوده، لذا مدل ساختاری از منظر این معیار نیز دارای برازش مناسبی می‌باشد.

جدول ۶- مقدار  $R^2$

مقوله اصلی	مقوله‌های فرعی	R <sup>2</sup>	مقادیر اشتراکی
شرایط علی	الزام به بازاریابی نوین	۰/۰۶۵	۰/۹۰۳
	سنجش تصمیمات ناهوشیار	۰/۳۱۰	۰/۸۷۹
	مدیریت ارتباط با مشتری	۰/۴۰۸	۰/۷۸۲
	استفاده از علوم مختلف در بازار	۰/۳۳۳	۰/۸۳۰
	بهره‌وری در تولید و اشتغال	۰/۰۶۳	۰/۶۴۷
شرایط زمینه‌ای	بهبود عملیات تجاری	۰/۸۹۸	۰/۸۸۸
	هزینه‌های مالی	۰/۰۱۱	۰/۴۶۹
	کمبود نیروی انسانی	۰/۴۳۲	۰/۸۷۳
	عوامل برنامه‌ریزی	۰/۵۰۵	۰/۷۹۸
	عامل تحقیق و توسعه	۰/۲۶۹	۰/۸۳۱
عوامل مداخله‌گر	عوامل ساختاری	۰/۸۳۰	۰/۵۸۷
	موانع مدیریتی	۰/۵۲۷	۰/۹۴۵
	موانع اخلاقی	۰/۰۱۶	۰/۷۹۲
	موانع تحقیقاتی	۰/۱۸۸	۰/۸۰۸
	موانع ابزاری	۰/۳۷۰	۰/۸۶۱
	مهارت‌های مدیریتی	۰/۳۱۷	۰/۸۸۴
	تسهیل سازهای اجرایی	۰/۰۶۳	۰/۸۶۵
تسهیل سازهای علمی	۰/۴۸۲	۰/۸۸۹	

دیگر مؤثر بر بازاریابی عصبی در صنعت بانکداری موانع ابزاری بوده است. اگرچه استفاده از علوم اعصاب می‌تواند تحولات عمده‌ای در فعالیت‌های بازاریابی ایجاد کند، اما چالش‌ها و مشکلاتی نیز وجود دارد که باعث شد بازاریابی عصبی در ایران جایگزین روش‌های سنتی نشود. بهینه‌سازی تبلیغات از پیامدهای ناشی از طراحی مدل بازاریابی عصبی در صنعت بانکداری بوده است. یکی از عوامل فعال و مهم در تحقیقات بازاریابی عصبی، تبلیغات می‌باشد. اینکه چگونه یک تبلیغ، اثربخش عمل می‌نماید و چه مسائلی باعث موفقیت یک تبلیغ نسبت به سایر تبلیغات می‌شود، همیشه سؤال برانگیز بوده است. بازاریابی عصبی تکنیک‌ها و روش‌های نوینی را پیش روی بازاریابان قرار می‌دهد که می‌تواند تا حدود زیادی به این سؤالات پاسخ دهد. علم اعصاب این ایده سنتی را در خصوص تبلیغات که هر تبلیغی بیشترین توجه را به خود جلب کند، موفق‌تر خواهد بود را رد می‌کند و ارتباطات احساسی مثبت مکرر نسبت به پیغام‌های متقاعدکننده را در افزایش فروش محصول و تقویت نام تجاری بسیار مؤثرتر و کارآمدتر می‌داند. تحقیقی با عنوان پیش‌بینی موفقیت تبلیغات در رفتار مصرف‌کننده از طریق روش‌های بازاریابی عصبی و فراتر از اقدامات بازاریابی سنتی انجام شده است. در تحلیل این پژوهش می‌توان به این موضوع دست یافت که چگونه از طریق بازاریابی عصبی، می‌توان نظام‌های مغزی درگیر در خرید را تجزیه و تحلیل کرد و به شرکت‌ها و سازمان‌ها کمک کرد تا تبلیغات خود را به گونه‌ای طراحی کنند که بیشترین تأثیر را بر خرید مصرف‌کنندگان خود بگذارند [۲۲]. در تحقیقی دیگر بیان شد که بازاریابی عصب‌محور، مرز میان علوم عصبی، روان‌شناسی و بازاریابی است که بر واکنش‌های احساسی و شناختی مصرف‌کنندگان به محرک‌های بازاریابی تمرکز دارد و هدف آن انتقال بهتر پیام‌های بازرگانی به دیگران و افزایش احتمال خرید توسط مصرف‌کنندگان است که باعث کاهش بودجه بازاریابی و تبلیغات و نهایتاً اثرات اقتصادی خواهد شد. در این مقاله شناخت رفتار مصرف‌کننده یکی از پیامدهای مدل بازاریابی عصبی در صنعت بانکداری مطرح شد، که بازاریابان علوم اعصاب، آن را به‌عنوان مکمل و تقویت‌کننده تحقیق و بازاریابی طرح‌های خود دانسته و روش‌های مبتنی بر علوم اعصاب را مؤثرترین شیوه در کشف عمیق نتایج تصمیم‌گیری‌ها و رفتار مصرف‌کننده دانسته‌اند [۲۳]. در پژوهشی دیگر نیز، محققان نقش هیجانات و احساسات در فرایند تصمیم‌گیری و رفتار مصرف‌کننده را با اصول عصب‌شناختی توضیح داده‌اند و بیان کردند که درک رفتار مصرف‌کنندگان، ضرورت بسیاری در شرایط بازار امروز دارد، زیرا، روشی است که به بررسی فرایند تصمیم‌گیری مصرف‌کننده جهت خرید می‌پردازد [۲۴].

#### ۴- پیشنهادت پژوهش

➤ توسعه علمی از طریق تشویق و ترویج دانشجویان به اجرای تحقیقات بازاریابی عصبی، نشر کتاب، نگارش مقالات،

بیان‌کننده آن است که با توجه به آنکه احساسات و فرایندهای ناخودآگاه نقش محوری را در تصمیم‌گیری و رفتار مصرف‌کنندگان ایجاد می‌کنند، با استفاده از بازاریابی عصبی می‌توانیم به فهم بهتری در زمینه تأثیر ذهن ناخودآگاه در فرایند دریافت خدمات بانکی دست یابیم و همچنین اطلاعات دقیق‌تری از احساس نیاز و انگیزه مشتری برای دریافت خدمات بدست آوریم. هدف از تحقیق حاضر تدوین مدل بازاریابی عصبی با رویکرد نگرش رفتار مصرف‌کننده در صنعت بانکداری بوده است. بر این اساس به شیوه تئوری داده‌بنیاد به شناسایی شرایط علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، راهبردی و پیامدهای ایجاد مدل بازاریابی عصبی با رویکرد نگرش رفتار مصرف‌کننده در صنعت بانکداری پرداخت. عوامل مؤثر بر شرایط علی تأثیرگذار، الزام به بازاریابی نوین و استفاده از علوم مختلف در تحقیقات بازار بوده است. در سی سال گذشته وجهه علمی بازاریابی عمدتاً منحصر به علوم ریاضی و آمار و ارقام بود و کمتر از علوم روان‌شناسی و پزشکی در بازاریابی استفاده می‌شد. سرانجام با مشاهده کاستی‌های روش‌های سنتی تحقیقات بازاریابی، اندک مباحثی نظیر روان‌شناسی خرید، نظیر احساسات و هیجانات مصرف‌کنندگان، وارد دنیای بازاریابی شد و شناخت ذائقه واقعی مصرف‌کنندگان و چرایی خرید و رفتار آنها، در دستور کار بازاریابان و محققان قرار گرفت. بازاریابی عصبی یک علم میان رشته‌ای است که به سرعت در تحقیقات شناخت رفتار مصرف‌کننده در سراسر جهان در حال ظهور می‌باشد. محققان بازاریابی در سال‌های گذشته گمان می‌کردند که تحقیقات بازاریابی درست و مورد اعتماد بوده و به سازمان‌ها کمک می‌کند تا تصمیمات تجاری آگاهانه بگیرند. همچنین نتایج نشان داد که مدیریت ارتباط با مشتری از عوامل علی تأثیرگذار بر مدل بازاریابی عصبی در صنعت بانکداری می‌باشد. پیروزی در دنیای پر رقابت بازار امروز بسیار دشوار است. یکی از مهم‌ترین چالش‌ها، توجه به جنبه گوناگون جذب، ارتباط و حفظ مشتری است. توجه به تغییرات بنیادی در الگوی رفتاری و ترجیحات خرید مصرف‌کنندگان، تغییر ماهیت محصول، بالا رفتن سطح آگاهی مشتریان و بسیاری عوامل دیگر این درک را به ما می‌دهد که رقابت، نیازمند داشتن الگوی ذهنی مبتنی بر واقعیت علمی است. نتایج حاصل شرایط مداخله‌گر نشان داد که موانع اخلاقی، مؤثر بر مدل بازاریابی عصبی در صنعت بانکداری می‌باشد. همانند بسیاری از فناوری‌ها، این فناوری نیز می‌تواند مصارف مثبت و منفی داشته باشد. بازاریابی عصبی می‌تواند مشتریان را با تصمیم‌گیری بهتر و دقیق‌تر هدایت نماید، اما در کنار آن پژوهشگران نیز می‌بایست حریم خصوصی و محرمانه‌آفرادی که پژوهش بر روی آنها انجام می‌شود را حفظ نمایند و صرفاً در جهت ارتقاء تحقیقات این حوزه گام بردارند [۲۱]. از عوامل مداخله‌گر دیگر مؤثر موانع جغرافیایی می‌باشد. یکی از چالش‌های اساسی فراوی مدیران، دگرگونی سریع در وضعیت جمعیت‌شناختی جامعه است؛ بدین معنی که سلاقی افراد جامعه روز به روز متنوع‌تر می‌شود، همین تنوع، لزوم توجه، شناخت و اجرای روش‌های گوناگون بازاریابی را متذکر می‌گردد. از عوامل مداخله‌گر

- ۸- قاسمیان صاحبی، علی، کردحیدری، راحیل، و آقای، محمد. نگاهی جامع به روش‌های کیفی، کمی و آمیخته در تحقیقات بازاریابی (از داده تا انتشار: با بررسی مفاهیم، ابزارها و فرایندها). (چاپ اول). تهران: انتشارات ارشدان. ۱۴۰۰.
- ۹- اکبری، مهسا. مروری بر بازاریابی عصبی و کاربردهای آن. بررسی‌های بازرگانی، دوره خرداد و تیرماه، شماره ۶۵، ۱۳۹۳.
- 10- Singh, G., Aiyub, A. S., Greig, T., Naidu, S., Sewak, A., & Sharma, S. (2021). Exploring panic buying behavior during the COVID-19 pandemic: a developing country perspective. *International Journal of Emerging Markets*.
- 11- Constantinescu, M., Orindaru, A., Pachitanu, A., Rosca, L., Caescu, S. C., & Orzan, M. C. (2019). Attitude evaluation on using the neuromarketing approach in social media: Matching company's purposes and consumer's benefits for sustainable business growth. *Sustainability*, 11(24), 7094.
- 12- Gill, R., & Singh, J. (2020). A study of neuromarketing techniques for proposing cost effective information driven framework for decision making. *Materials Today: Proceedings*.
- 13- Gurgu, E., Gurgu, I. A., & Tonis, R. B. M. (2020). Neuromarketing for a better understanding of consumer needs and emotions. *Independent Journal of Management & Production*, 11(1), 208-235.
- 14- Halkiopoulos, C., Antonopoulou, H., Gkintoni, E., & Aroutzidis, A. (2022). Neuromarketing as an Indicator of Cognitive Consumer Behavior in Decision-Making Process of Tourism destination—An Overview. *Transcending Borders in Tourism Through Innovation and Cultural Heritage*, 679-697.
- 15- Bruhn, m. ein neues instrument der market communication. Sponsoring- mazenatentum oder schleichwerbung?. 2009. In: <http://artikel.html>.
- 16- Dasghib, S; Kolivand, Pirhossein; A, Fatima; Leila, B. Neuromarketing: cognitive approaches to consumer behavior. *Shafai Khatam magazine*, second period, number four. 2013.
- 17- Meckl-Sloan, Cynthia. Neuroeconomics and Neuromarketing. *International Journal of Business Management and Economic Research (IJBMER)*, 6(2), 2015: 133-136.
- 18- Croes, E., & Bartels, J. (2021). Young adults' motivations for following social influencers and their relationship to identification and buying behavior. *Computers in Human Behavior*, 124, 106910.
- 19- Zavadskas, E. K., Bausys, R., Kaklauskas, A., & Raslanas, S. Hedonic shopping rent valuation by one-to-one neuromarketing and neutrosophic PROMETHEE method. *Applied Soft Computing*, 85, 105832. 2019.
- 20- Briesemeister, B. B., & Trebbe, J. Welcome to the Real World: Neuromarketing for the Stationary Point of Sale to Quantify the Customer Experience. In *Neuromarketing in Business* (pp. 91-108). Springer, Wiesbaden. 2022.
- 21- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). Sage publications. 2021.
- 22- Venkatraman V, Dimoka A, Paviou PA, Hampton W, Bollinger B, Hershfield HE. "Predicting advertising success beyond traditional measures: new insights from neurophysiological methods and market response modeling". *Journal of Marketing Research*. 52(4): 436-52.2015.
- 23- Zurawicki L. Book Review: Neuromarketing: Exploring the Brain of the consumer. *Int J Ros Mark*. 53: 287-8. 2011.
- 24- Berčík, J., Horská, E., Wang, R. W. Y., & Chen, Y. C. "The impact of parameters of store illumination on food shopper response". *Appetite*. 2016.

کنفرانس‌های علمی و بین‌المللی، برگزاری کارگاه‌ها و دوره‌ها در شناخت هرچه بهتر بازاریابی عصبی و اشتراک دستاوردهای علمی.

➤ الزامات توسعه آگاهی و اطلاع‌رسانی از طریق اطلاع‌رسانی از طریق شبکه‌های مجازی، تهیه پکیج‌های اطلاع‌رسانی برای نورومارکتینگ، آشنایی جامعه با نورومارکت و نوروساینس و استفاده از پتانسیل بخش رسانه‌ها در پیشبرد اهداف اطلاع‌رسانی

➤ توسعه آموزشی بوسیله آموزش مدیران بانک‌ها آموزش بازاریابان، برقراری ارتباط و تعامل با روانشناسان و دانشکده‌های روانشناسی

➤ توسعه ساختاری بوسیله استفاده از تجربیات کشورهای موفق، تشکیل و سازماندهی دپارتمان نورومارکتینگ در بانک‌ها، ایجاد تغییر در سیستم بازاریابی، تخصص منابع مالی کافی برای تحقیقات بازاریابی و ایجاد امکانات مناسب

➤ توسعه فرهنگی از طریق اطمینان بخشی فعالیت‌های نورومارکتینگ در ذهن مشتریان، توجه به فرهنگ افراد و جامعه درگیر، ایجاد فضای فرهنگی جدید در مدیران جهت استفاده از این شیوه و ایجاد منشور اخلاقی برای نورومارکتینگ در نظام بانکداری

➤ توسعه ابزار و تجهیزات از طریق توسعه آزمایشگاه‌های نورومارکتینگ، تهیه پکیج‌های آزمایشگاهی برای سنجش و در دسترس قرار دادن ابزار مناسب به منظور انجام تحقیقات بیشتر

➤ توسعه منابع انسانی و متخصصین بوسیله استفاده از متخصصین نورومارکتینگ در اقتصاد و در سطح کلان، به کارگیری متخصصین علم عصب‌شناسی، استفاده از نیروی انسانی متخصص و آموزش دیده در زمینه بازاریابی عصبی و اجرای عملیات بازاریابی عصبی در سازمان‌ها به صورت تیمی

## ۷- مراجع

- ۱- امیری، صبا، داوری، علی. تحلیل عوامل پیش‌برنده و بازدارنده بازاریابی عصبی در حوزه تبلیغات؛ مطالعه‌ای با رویکرد شناختی. تحقیقات بازاریابی نوین، ۱۱(۱)، ۸۹-۱۰۸. ۱۴۰۱.
- ۲- سعیدی، محمد، عباسی، عباس، امینی، علیرضا. ارائه الگوی رفتار پیش از خرید مصرف‌کننده. چشم‌انداز مدیریت بازرگانی، ۲۰(۴۶)، ۱۶۸-۱۹۲. ۱۴۰۰.
- ۳- میکائیلی، حسین؛ نوربخش، مهوش؛ کهندل، مهدی. ارتباط علی بازاریابی عصبی بر رفتار مصرف‌کننده ورزشی با میانجی‌گری بازاریابی رابطه‌مند در باشگاه‌های ورزشی شمال غرب کشور. فصلنامه علوم ورزش، ۱۱(۳۷)، ۴۹-۶۷. ۱۳۹۹.
- ۴- افشار، پروین، جلیلی، محمد، عقیقی. ارائه مدل هوشمند بازاریابی عصبی برای تبدیل بازار بالقوه به بازار بالفعل در صنعت قارچ ایران با رویکرد داده‌بنیاد. مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند، ۱۰(۴۰)، ۲۷-۴۵. ۱۴۰۱.
- ۵- باسره، مصطفی. مطالعه بازاریابی عصبی با رویکرد مروری. دومانه‌نامه نگرش‌های نوین مدیریت بازرگانی، ۲، ۲۰-۳۵. ۱۴۰۰.
- ۶- اقبالی، بابک، حیدریه، سیدعبدالله، فائز رازی، فرشاد، وکیل‌الرعایا، یونس. ارائه مدل اثرات زمان بر رفتار مصرف‌کننده مبتنی بر رویکرد فراترکیب. تحقیقات بازاریابی نوین، ۱۱(۴)، ۶۳-۸۴. ۱۴۰۰.
- ۷- خاکی، غلامرضا. روش تحقیق با رویکردی به پایان‌نامه‌نویسی (چاپ دهم). تهران: انتشارات بازتاب. ۱۳۹۲.

## شناسایی عوامل مؤثر بر توانمندی مراکز تحقیق و توسعه صنعت خودرو با رویکرد توسعه محصولات جدید

حمید حنیفی\*

دانشگاه علوم تحقیقات، تهران، ایران  
hanifi123@yahoo.com

عادل آذر

دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران  
azara@modares.ac.ir

علیرضا بوشهری

دانشگاه صنعتی مالک‌اشتر، تهران، ایران  
ARB1148@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۲۵

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۳/۰۷/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۱۴

### چکیده

جهت آگاهی از سطح توانمندی مراکز تحقیق و توسعه در صنعت خودرو، ضروری است که سازمان‌ها همیشه خود را با سطح استاندارد و بالاتر از خود مقایسه کنند، تا بتوانند خود را به صورت مستمر ارتقاء دهند. در این پژوهش با توجه به ضرورت این موضوع، یک الگوی ارزیابی جهت توانمندی‌های تحقیق و توسعه با رویکرد توسعه محصولات جدید در صنعت خودروی ایران ارائه شده است. برای انجام این پژوهش، ابتدا از پیشینه پژوهش، حدود ۲۰۰ شاخص مؤثر در توانمندی‌های تحقیق و توسعه، و توسعه محصولات جدید استخراج، و سپس از این تعداد، با نظر خبرگان صنعت و دانشگاه، تعداد ۲۹ شاخص مهم‌تر انتخاب، و پرسشنامه‌ها مابین جامعه آماری ۴۱۰ نفر در شرکت ایران خودرو به‌عنوان مطالعه موردی توزیع گردید. داده‌های ۴۱۰ پرسشنامه برای تحلیل عامل اکتشافی، و سپس داده‌های ۳۰۸ پرسشنامه از داخل همان جامعه قبلی، برای تحلیل عامل تأییدی استفاده گردید. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی، منجر به دسته‌بندی ابعاد در ۹ بعد فرعی گردید که نامگذاری ابعاد، با توجه به پیشینه پژوهش و نظر اساتید انجام شد. سپس با استفاده از معادلات ساختاری و نرم‌افزار AMOS، تحلیل عامل تأییدی انجام، و مدل نهایی با ۹ بعد فرعی، که دارای ۲۹ شاخص می‌باشند، مورد تأیید قرار گرفت. ضمناً ۹ بعد فرعی، حاصل این پژوهش به شرح زیر می‌باشد: (۱) توانمندی تحقیقات و طراحی، (۲) فرایند توسعه محصولات جدید، (۳) توانمندی راهبردی، (۴) توانمندی سرمایه فکری، (۵) مشتری و بازار، (۶) توانمندی مدیریتی، (۷) توانمندی منابع مالی، (۸) توانمندی راهبردی، (۹) ساختار سازمانی.

### واژگان کلیدی

تحقیق و توسعه؛ توسعه محصولات جدید؛ مدلسازی معادلات ساختاری؛ تحلیل عامل اکتشافی؛ تحلیل عامل تأییدی.

### ۱- مقدمه

[۸]. یک محصول جدید موفق، می‌تواند نرخ‌های موفقیت سودآوری خاص و سهم بیشتر داشته باشد و ما را به هدف کسب و کار نزدیک‌تر کند. توسعه محصولات جدید به ما کمک خواهد کرد موقعیت رقابتی و انحصاری خود را حفظ کنیم. همچنین به استفاده بهتر ما از منابع کمک می‌کند و ظرفیت تولید و سود شرکت را افزایش خواهد داد [۹] چنانچه فعالیت‌های تحقیق و توسعه شرکت، آنقدر قوی باشند که بتوانند ایده‌ها و طرح‌های جدیدی را ارائه کنند، به احتمال قوی شرکت در مسیر تولید کالاهای جدید موفق خواهد شد. شرکتی که چند طرح تولید محصول جدید در اختیار داشته باشد، طرحی را با موفقیت به مرحله تولید می‌رساند که متناسب و سازگار با فعالیت‌ها و توانایی‌های تحقیق و توسعه آن شرکت باشد. شرکتی که فعالیت‌های تحقیق و توسعه‌ای خود را فقط در حد بهبود محصول متمرکز کرده باشد، شاید اقدام به طراحی محصولی کاملاً جدید را محال بداند. به‌طور خاص در توسعه محصول جدید، بهره‌وری، حاصل برون‌داد به درون‌داد است. شاخص‌های برون‌داد، شامل

به منظور افزایش کیفیت فرایند توسعه محصولات جدید، تعداد زیادی از شرکت‌ها به رویکرد نظام‌مند توسعه روی آورده‌اند تا موفقیت توسعه محصول را ارزیابی کنند و نتایج حاصل را در راستای اجرای فرایند بهبود مستمر محصولات بکار ببرند. در محیط متلاطم امروزی، تجزیه و تحلیل چگونگی عملکرد پس از عرضه به بازار کافی نیست. تعیین عملکرد محصول در حین فرایند توسعه محصول جدید و بررسی مشکلات، نقاط ضعف و قوت آن می‌تواند دلایل پیروزی یا شکست این فرایند را مشخص کند و ریسک نظام‌مند ارائه محصول جدید را کاهش دهد [۱]. اصولاً تجویز یک نسخه برای کلیه شرکت‌ها امکان‌پذیر و شدنی نیست. چرا که ماهیت شرکت‌ها، راهبرد و آرمان‌های آنها و از همه مهم‌تر نوع محصول و کالا، همه از عواملی است که به پیچیدگی مسأله می‌افزایند. الگوی کلی توسعه محصولات جدید، از تولید ایده تا رسیدن به دست مشتری است

توسعه محصولات جدید از قبیل فازهای تولید ایده، فاز توسعه مفهوم، توسعه محصول و فرایند داشته باشد.

## ۲- پیشینه پژوهش

توسعه محصول جدید، مجموعه فعالیت‌ها و خط‌مشی رشد بوده که در مراحل مختلف (برای تولید محصول در قسمت‌های موجود بازار)، منجر به تغییر و اصلاحات جزئی یا کلی در کالاها می‌شود [۱۱]. فرایند توسعه محصول جدید، شامل فعالیت‌ها و تصمیماتی است که از مرحله ایجاد ایده، توسعه مفهوم، توسعه محصول و فرایند، ارزیابی و تجاری‌سازی و ورود محصول به بازار را در بر می‌گیرد [۱۲]. از طرفی دیگر در سال ۱۹۸۰ یونسکو تحقیق و توسعه را این‌چنین تعریف کرد، هرگونه فعالیت منسجم، خلاق در جهت افزایش سطح دانش و معرفت علم، اعم از دانش مربوط به انسان، فرهنگ، جامعه و استفاده از این دانش برای کاربردهای جدید [۱۳]. تحقیق پایه نیز تحقیقی است که هدفش افزایش دانش علمی به خاطر خود علم است. این تحقیق ممکن است از کاربردهای تجاری دراز مدت برخوردار باشد یا نباشد. ولی تحقیق کاربردی، تحقیقی است که هدفش افزایش دانش انسان برای یک کاربرد یا نیاز خاص است. ضمناً توسعه نیز فعالیت‌هایی است که از دانش برای تولید وسایل، مواد یا فرایندهای مفید استفاده می‌کنند. سرریزهای فناورانه نیز یکی از تأثیرات برونی مثبت ناشی از تحقیق و توسعه که از گسترش دانش به فراسوی مرزهای سازمانی یا منطقه‌ای پدید می‌آید [۱۴]. مطابق با مرور پیشینه پژوهش با کلید واژه‌های تحقیق و توسعه، و توسعه محصولات جدید، تعدادی از مطالعات پژوهشگران داخلی و بین‌المللی استخراج گردید که به صورت خلاصه در جدول شماره ۱ مشخص شده است. لازم به ذکر است که در بخش نتایج جدول، عوامل مؤثر در توانمندی مراکز تحقیق و توسعه با رویکرد توسعه محصولات جدید آمده است:

جدول ۱- خلاصه پیشینه ادبیات تحقیق

ردیف	پژوهشگر/ پژوهشگران	نتایج و نکات کلیدی تحقیق موردنظر
۱	اربیناتی <sup>۱</sup> و دیگران، ۲۰۲۰ [۱۵]	اقدامات مدیریتی که شرکت‌ها باید برای اجرای فناوری‌های دیجیتال در فرایندهای نوآوری باز خود انجام دهند را بررسی نموده است.
۲	کارایانیس <sup>۲</sup> ، ۲۰۱۸ [۱۶]	اکوسیستم‌های مشارکتی منطقه‌ای را می‌توان به‌عنوان مدل‌های مارپیچ چهارگانه مشاهده کرد.
۳	ساندتوفت هالد <sup>۳</sup> و نوردیو <sup>۴</sup> ، ۲۰۲۰ [۱۷]	تجزیه و تحلیل نشان می‌دهد که چگونه سازمان‌دهی پروژه‌های توسعه محصول جدید، راهبردهای همسویی، رویکردهای ساختار پاداش، تمایل یکپارچه‌سازی تأمین‌کننده و ظرفیت جذب، همه در توانایی‌های شرکت‌ها برای دستیابی به دوسوگرایی در فرایندهای توسعه محصول جدید شکل‌دهنده بودند.
۴	ادریش <sup>۵</sup> و بلیتسکی <sup>۶</sup> ، ۲۰۲۰ [۱۸]	تحقیق و توسعه هم برای نوآوری و هم برای بهره‌وری مهم است، درحالی‌که سرریز دانش برای بهره‌وری شرکت مهم‌تر از تحقیق و توسعه است.

1 Urbinati  
2 Carayannis  
3 Sundtoft Hald  
4 Nordio  
5 Audretsch  
6 Belitski

فروش محصول یا سود حاصل از آن و شاخص درون‌داد، هزینه بخش تحقیق و توسعه را در بر می‌گیرد [۱۰]. البته این موضوع را هم باید در نظر گرفت که فقط این موارد هم برای شرکت‌های خودروسازی کافی نیست، و باید توانمندی‌های مختلف مشخص شوند تا بتوان با روش‌های مناسب برای هرکدام در جهت رسیدن به اهداف صنعت خودرو و همچنین اثرگذاری مناسب بر روی همه اجزاء توانمندی‌های فناورانه گام برداشت [۲]. با توجه به اهمیت فعالیت‌های توسعه محصولات جدید در مرکز تحقیق و توسعه شرکت ایران خودرو با توجه به شرایط کنونی و آزادشدن واردات خودروهای خارجی به داخل کشور، و همچنین وجود شرکت‌های رقیب در داخل و با خارج از کشور، لازم است فعالیت‌های تحقیق و توسعه دائماً در حال طراحی و توسعه محصولات جدید باشد که شرکت ایران خودرو بتواند قابلیت‌های رقابت‌پذیری خود را افزایش دهد و همچنان بتواند بازار ایران و حتی بعضی از کشورها را در دست داشته باشد. بنابراین جهت ایجاد این توانمندی در مرکز تحقیق و توسعه شرکت ایران خودرو، لازم است عواملی که در توانمندی‌های تحقیق و توسعه با رویکرد توسعه محصولات جدید مؤثر است، مشخص گردد. در این خصوص به صورت پراکنده تحقیقات مختلفی در کشور انجام شده است، تحقیقاتی که به صورت جداگانه متمرکز بر متغیرهایی از قبیل فناوری، نیروی انسانی متخصص بوده است. ولی آن چیزی که نمی‌دانیم این است که آیا می‌توان متغیرهای با عناوین مختلف و جامع در کنار همدیگر را مورد بررسی قرار داد که همگی نسبت به هم اثر داشته باشند یا خیر. لذا هدف از انجام تحقیق حاضر این است که ابعاد و عوامل مؤثر بر توانمندی مراکز تحقیق و توسعه صنعت خودرو با رویکرد توسعه محصولات جدید در شرکت ایران خودرو شناسایی، و مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند. پیش‌بینی می‌گردد با انجام تحقیق حاضر و شناسایی این عوامل، چنانچه مرکز تحقیق و توسعه شرکت ایران خودرو این نتایج را بکار گیرد، احتمالاً اثر مثبتی بر فرایند

ردیف	پژوهشگر/ پژوهشگران	نتایج و نکات کلیدی تحقیق موردنظر
۵	باستینزا <sup>۱</sup> و دیگران، ۲۰۱۶ [۱۹]	مشارکت‌های راهبردی شرکت‌ها را قادر می‌سازد تا نوآوری محصول، خدمات موقفی را در صنایع با شدت تحقیق و توسعه بالا انجام دهند.
۶	فدائی‌منش و کومار، ۱۳۹۰ [۳]	ارزیابی روش‌های ارائه ارزش به مشتریان توسط واحد تحقیق و توسعه، وجود متخصصان آمار، بازاریابی، مالی و منابع، فرهنگ‌سازی منابع انسانی، توانایی تولید و انتشار یک محصول و فرایند جدید، توان افزایش سطح فناوری، داشتن توان افزایش دانش و معرفت مربوط به انسان، داشتن عناصر: خلاقیت، نوآوری و استفاده از روش‌های علمی و ایجاد آگاهی جدید، استفاده از مشوق‌های مادی، معنوی و پنداری برای کارکنان.
۷	انصاری و ممقانی، ۱۳۹۰ [۱]	استفاده از ابزارهای شش سیگما، مهندسی ارزش و مدیریت کیفیت جامع در تیم توسعه، استفاده از CAD و CAM برای طراحی محصول، استفاده از تاکتیک‌های ورود به بازار.
۸	آدوماکو <sup>۲</sup> و دیگران، ۲۰۱۹ [۲۰]	استفاده از تیم‌های تحقیق و توسعه بین‌المللی، توسعه محصول جدید را بهبود می‌بخشد و این پیوند زمانی تقویت می‌شود که فرایند ایجاد دانش در داخل شرکت قوی‌تر باشد.
۱۰	وو <sup>۳</sup> و دیگران، ۲۰۱۸ [۲۱]	بهبود مدیریت فناوری در افزایش عملکرد توسعه محصول جدید یک شرکت تولیدی خدمات‌گرا ضروری است. مدیران همچنین باید به پرورش سرمایه اجتماعی به‌عنوان مسیری برای درک ارزش واقعی قابلیت‌های مدیریت فناوری توجه ویژه‌ای داشته باشند.
۱۱	دلگادو ورد <sup>۴</sup> و دیزویال، ۲۰۲۳ [۲۲]	اثرات مشارکت تأمین‌کننده بر توسعه محصول جدید از طریق نقشی که سازمان‌های پشتیبان بازی می‌کنند.
۱۲	کوپر <sup>۵</sup> و فورست <sup>۶</sup> ، ۲۰۲۳ [۲۳]	ادغام موضوع چابک و مدل پنج مرحله‌ای دروازه ورودی برای توسعه محصولات فیزیکی
۱۳	برتلو <sup>۷</sup> ، ۲۰۲۲ [۲۴]	رویدادهای هکاتون می‌توانند نقش راهبردی در مواجهه با چالش‌های بزرگ ایفا کنند. آنها از چهار بعد تشکیل شده‌اند: (۱) دامنه وسیع، (۲) معماری مشارکتی، (۳) تنظیم آنلاین، و (۴) ایجاد انجمن
۱۴	پانیزون <sup>۸</sup> و دیگران، ۲۰۲۰ [۲۵]	عوامل تعیین‌کننده اصلی توانایی توسعه محصول جدید برای بازارهای بین‌المللی
۱۵	بنزدیا <sup>۹</sup> و دیگران، ۲۰۲۱ [۲۶]	اثرات دو سو توانی فناوری بلاکچین و عوامل اجتماعی مؤثر بر توسعه محصول جدید
۱۶	مو <sup>۱۰</sup> و همکاران، ۲۰۰۷ [۲۷]	عواملی از قبیل، (۱) فناوریانه، (۲) بازاریابی، (۳) مدیریتی، (۴) تجاری‌سازی.
۱۷	بنتیول <sup>۱۱</sup> و دیگران، ۲۰۲۰ [۲۸]	رابطه مدیریت دانش و صنعت چهارم
۱۸	چیابرت <sup>۱۲</sup> و دیگران، ۲۰۱۸ [۲۹]	مدیریت چرخه عمر محصول برای پشتیبانی صنعت چهارم
۱۹	ون زدتویتز <sup>۱۳</sup> و دیگران، ۲۰۱۳ [۳۰]	این سه جنبه اصلی مدیریت تحقیق و توسعه و توسعه محصول جدید در شرکت‌ها انجام می‌شود: کیف توسعه محصول، مدیریت پورتفولیوی تحقیق و توسعه، و سازمان تحقیق و توسعه
۲۰	تیولین <sup>۱۴</sup> ، ۲۰۲۰ [۱۲]	اساس اقتصاد چرخه عمر محصول و مسائل مرتبط با آن از جمله نیازهای انسانی، توانمندی واحدهای توسعه، و موارد دیگر
۲۱	انصاری و ممقانی، ۱۳۹۰ [۱]	تجزیه و تحلیل چگونگی عملکرد پس از عرضه به بازار، تعیین عملکرد محصول در حین فرایند توسعه محصول جدید و بررسی مشکلات، نقاط ضعف و قوت.
۲۲	رجب‌زاده قطری و ممقانی، ۱۳۹۳ [۴]	استفاده بهینه از منابع بیشتری در فرایند توسعه محصولات جدید.

- 1 Bustinza
- 2 Adomako
- 3 Wu
- 4 Delgado-Verde
- 5 Cooper
- 6 Furst
- 7 Bertiol
- 8 Panizzon
- 9 Benzidia
- 10 Wu
- 11 Bettio
- 12 Chiabert
- 13 Von Zedtwitz
- 14 Tyulin

جمع‌آوری و مورد استفاده قرار گرفت. داده‌های ۴۱۰ عدد پرسشنامه برای تحلیل عامل اکتشافی، و متعاقب آن، داده‌های تعداد ۳۰۸ نمونه پرسشنامه از داخل همان ۴۱۰ نمونه، برای تحلیل عامل تأییدی در مرحله دوم مورد استفاده قرار گرفته شد. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه بود. ضمناً روش نمونه‌گیری، از نوع تصادفی ساده، و سؤالات پرسشنامه از نوع سؤالات بسته با مقیاس‌های درجه‌بندی به صورت طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای بود. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از یکی از نرم‌افزارهای معادلات ساختاری با نام AMOS بود. همچنین جهت بعضی از فعالیت‌ها از قبیل: آمار توصیفی و پایایی از نرم‌افزار SPSS استفاده گردید. جهت بررسی روایی ظاهری (صوری)، پرسشنامه‌ها به ۱۰ نفر از خبرگان صنعت خودرو و دانشگاه داده شد و خبرگان نظرات تخصصی خود را در خصوص سؤالات بی‌ربط و همچنین ابهام‌دار ارائه دادند. در نهایت با اعمال نظرات خبرگان، پرسشنامه از نظر روایی ظاهری مورد تأیید قرار گرفت. بعد از تأیید روایی ظاهری، جهت بررسی روایی محتوایی، فرم CVR تهیه و بین ۱۰ نفر از خبرگان صنعت خودرو و اساتید مرتبط دانشگاه توزیع گردید. سؤالات از تعداد ۳۷ عدد به ۲۹ عدد تعدیل یافت و ۸ عدد سؤال حذف شدند. لازم بذکر است که نحوه محاسبه CVR، از طریق فرمول زیر بوده است که در خصوص ۸ سؤال، نمره کمتر از صفر بدست آمد، و در خصوص ۲۹ سؤال نمره بالاتر از صفر بدست آمد. سؤالاتی که دارای CVR زیر صفر بودند حذف شدند.

$$CVR = \frac{N_E - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

ضمناً با استفاده از نرم‌افزار SPSS پایایی پرسشنامه با تعداد ۲۹ سؤال نهایی مورد بررسی قرار گرفت و پایایی آلفای کرونباخ کل مساوی ۰/۹۲ بدست آمد، بنابراین ابزار تحقیق، از پایایی قابل قبولی برخوردار است. ضمناً پایایی آلفای کرونباخ متغیرهای مکنون به صورت جداگانه به شرح جدول شماره ۲ می‌باشد:

جدول ۲- پایایی متغیرهای مکنون

نام متغیر مکنون	مقدار پایایی	تعداد شاخصی
تولیدی تکنولوژی	۰۸۳	۳ شاخصی
تولیدی تحقیقات و طراحی	۰۸۳	۳ شاخصی
تولیدی مالی	۰۸۴	۳ شاخصی
تولیدی مشتری و بازار	۰۸۵	۴ شاخصی
تولیدی فرآیند توسعه محصولات جدید	۰۸۰	۳ شاخصی
تولیدی سرمایه‌گذاری	۰۸۶	۳ شاخصی
تولیدی مدیریت	۰۷۸	۳ شاخصی
چارت سازمانی	۰۸۲	۳ شاخصی
تولیدی استراتژی	۰۸۳	۴ شاخصی
پایایی کل آلفای کرونباخ	۰۹۲	۲۹ شاخصی

#### ۴- یافته‌های پژوهش

##### ۴-۱- محاسبه روایی سازه و پایایی ترکیبی مدل پژوهش

در جدول شماره ۳، وضعیت شاخص‌های  $AVE$ ،  $MSV$ ،  $ASV$  برای تجزیه و تحلیل وضعیت روایی سازه (همگرایی و واگرایی) و همچنین پایایی ترکیبی مشخص شده است:

5 Average Variance Extracted (AVE)  
6 Average Shared Square Variance  
7 Maximum Shared Squared Variance

با توجه به جستجوی صورت گرفته در بخش پیشینه پژوهش، و استخراج جدول شماره ۱ مشخص گردید که در تحقیقات یافت‌شده به‌طور نمونه در تحقیق اربینانی (۲۰۲۰)، تمرکز اصلی بر روی فناوری‌های دیجیتال بوده، و در موضوعات دیگر و اثرگذار در توسعه محصول تمرکز نداشتند. در تحقیق کارایانیس (۲۰۱۸) صرفاً در خصوص اکوسیستم‌های مشارکتی، در تحقیق باستینزا (۲۰۱۶) تمرکز بر روی مشارکت‌های راهبردی، و همچنین در تحقیق وو (۲۰۱۸)، متغیر اصلی بررسی بحث مدیریت فناوری بوده است. تحقیق کوپر و فورست (۲۰۲۳)، چابکی و فرایند توسعه محصول جدید را با هم ترکیب و تجزیه و تحلیل نموده است، لذا خلاء تحقیقاتی در این حوزه این بوده است که متغیرهای مختلف اثرگذار، اول اینکه، با همدیگر در یک چارچوب مورد بررسی قرار نگرفته است، دوم اینکه اثرگذاری متغیرها روی هم در یک مدل تحلیل نشده است. مورد سوم این است که تعداد زیادی از تحقیقات صورت گرفته، به‌خصوص تحقیقات انجام گرفته در کشورهای توسعه یافته از قبیل تحقیق برتلو (۲۰۲۲)، بنزدیا (۲۰۲۱)، دلگادو ورد و دیزیویال (۲۰۲۳) با توجه به شرایط آن کشور از لحاظ عوامل فناورانه، اقتصادی و اجتماعی پژوهش شده است و این موضوع می‌تواند اختلافاتی با کشور ما داشته باشد. این سه موضوع هم می‌تواند دلیلی برای انجام تحقیق حاضر باشد، و هم نتایج تحقیقات پیشینه پژوهش می‌تواند به صورت جداگانه و البته با انجام تحلیل روی نتایج آنها، پایه‌ای برای مدل مفهومی و اولیه تحقیق حاضر باشد.

##### ۳- روش انجام پژوهش

با توجه به پارادایم تحقیق حاضر با در نظر گرفتن دو آیتم هستی‌شناسی<sup>۱</sup> و معرفت‌شناسی<sup>۲</sup>، می‌توان بیان نمود که این پژوهش با رویکرد کمی، و از آنجاییکه قصد محقق در تحقیق حاضر، توصیف شرایط و متغیرها برای شناخت بیشتر و کمک‌نمودن به فرایند تصمیم‌گیری است، لذا به لحاظ گردآوری داده‌ها، از نوع تحقیق توصیفی محسوب می‌شود. ضمناً چون در این تحقیق توصیفی، قصد محقق این است که روابط بین متغیرهای پنهان<sup>۳</sup>، و روابط آنها با متغیرهای مشاهده‌پذیر (شاخص‌ها یا سؤالات پرسشنامه) مورد بررسی قرار دهد، لذا تحقیق از نوع مدل‌سازی معادلات ساختاری<sup>۴</sup> است، زیرا رگرسیون ساده قادر به انجام این بررسی این روابط به صورت همزمان نمی‌باشد. در واقع یکی از دلایل انتخاب مدل‌سازی معادلات ساختاری نیز همین موضوع بوده است. جامعه آماری پژوهش، شامل اساتید مرتبط دانشگاهی و همچنین متخصصین شرکت ایران خودرو با حداقل پنج سال تجربه فعالیت در امور تحقیق و توسعه، توسعه محصولات جدید، مهندسی، تولید، کیفیت و واحدهای فنی دیگر مرتبط بودند. از طرفی دیگر، چون جامعه آماری این تحقیق در حدود ۲۰۰۰ نفر می‌باشند، لذا با توجه به جدول تعیین حجم نمونه از روی حجم جامعه، تعداد نمونه ۳۲۲ نفر محاسبه گردید. البته در این تحقیق تعداد ۴۲۲ پرسش‌نامه در جامعه آماری توزیع گردید که تعداد ۴۱۰ عدد پرسشنامه سالم جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها

1 Ontology  
2 Epistemology  
3 Latent Variables  
4 Structural Equation Model (SEM)

گرفتند. این ۵ سؤال از سوی پژوهشگر حذف گردیدند. مجدداً برای این ۲۹ سؤال باقیمانده، تحلیل عامل اکتشافی انجام و ارتباطات سؤالات با متغیرها توسط نرم‌افزار انجام و در ۹ بعد تقسیم‌بندی گردیدند. ضمناً جدول فوق نشان می‌دهد که می‌توان ۷۴/۱۶ درصد از واریانس را با ۹ بعد تبیین نمود.

#### ۴-۳- نتایج مدل اندازه‌گیری

بعد از ترسیم مدل استخراج‌شده از تحلیل عامل اکتشافی مسأله اصلی با حجم نمونه ۳۰۸ عدد در نرم‌افزار AMOS نتایج به شرح جدول شماره ۴ حاصل گردید:

جدول ۴- نتایج معناداری، نسبت بحرانی، خطای اندازه‌گیری و بارهای عاملی سؤالات در حالت غیراستاندارد

شماره سؤالات	بار عاملی سؤالات	خطای اندازه‌گیری (S.E.)	نسبت بحرانی (T-Value, C.R.)	مقدار معناداری (P-Value, Sig.)	نسبت بحرانی (C.R.)	حد قابل قبول نسبت معناداری یا Sig	حد قابل قبول مقدار معناداری یا Sig
۱	۰.۷۷۳	-	-	-	۱.۰۰۰	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۲	۰.۷۶۰	۰.۰۷۵	۱۳.۷۹۳	***	۱.۰۳۶	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۳	۰.۷۳۲	۰.۰۷۱	۱۳.۶۹۲	***	۰.۹۶۹	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۴	۰.۶۹۱	-	-	-	۱.۰۰۰	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۵	۰.۷۰۳	۰.۰۸۰	۱۲.۲۶۹	***	۰.۹۸۰	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۶	۰.۷۵۴	۰.۰۷۳	۱۴.۰۷۶	***	۱.۰۲۴	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۷	۰.۷۱۳	۰.۰۷۴	۱۳.۲۹۱	***	۰.۹۸۳	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۸	۰.۷۵۴	-	-	-	۱.۰۰۰	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۹	۰.۸۰۴	۰.۰۶۹	۱۴.۶۰۵	***	۱.۰۰۸	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۱۰	۰.۷۱۹	۰.۰۶۶	۱۳.۰۶۰	***	۰.۹۶۰	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۱۱	۰.۷۱۸	-	-	-	۱.۰۰۰	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۱۲	۰.۸۰۶	۰.۰۸۱	۱۴.۰۰۰	***	۱.۱۳۷	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۱۳	۰.۷۸۳	۰.۰۸۰	۱۳.۸۱۰	***	۱.۱۰۲	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۱۴	۰.۸۰۰	-	-	-	۱.۰۰۰	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۱۵	۰.۷۸۳	۰.۰۶۴	۱۵.۴۲۶	***	۰.۹۸۹	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۱۶	۰.۷۹۵	۰.۰۶۵	۱۵.۲۷۵	***	۰.۹۹۸	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۱۷	۰.۷۱۸	-	-	-	۱.۰۰۰	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۱۸	۰.۷۴۳	۰.۰۸۰	۱۲.۵۳۶	***	۱.۰۰۰	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۱۹	۰.۷۱۱	۰.۰۸۳	۱۱.۶۱۱	***	۱.۰۰۲	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۲۰	۰.۷۶۳	-	-	-	۱.۰۰۰	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۲۱	۰.۷۵۶	۰.۰۷۶	۱۲.۸۵۹	***	۰.۹۷۱	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۲۲	۰.۷۲۴	۰.۰۷۳	۱۲.۵۰۱	***	۰.۹۱۸	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۲۳	۰.۷۲۲	-	-	-	۱.۰۰۰	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۲۴	۰.۷۶۵	۰.۰۹۱	۱۱.۹۱۹	***	۱.۰۹۹	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۲۵	۰.۶۸۴	۰.۰۶۸	۹.۹۳۶	***	۰.۶۷۵	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۲۶	۰.۷۱۵	-	-	-	-	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۲۷	۰.۷۰۲	۰.۰۷۵	۱۳.۵۴۶	***	۱.۰۱۵	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۲۸	۰.۷۲۴	۰.۰۷۶	۱۳.۶۹۵	***	۱.۰۴۷	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵
۲۹	۰.۶۸۸	۰.۰۶۸	۹.۹۶۹	***	۰.۶۸۲	(.۱۹۶-.۱۹۶)	کنترل ۰.۰۵

تفسیر جدول فوق: با توجه به اینکه کلیه مقادیر نسبت بحرانی ما بین دو عدد ۱/۹۶+ و ۱/۹۶- نمی‌باشند، لذا مورد تأیید قرار می‌گیرند. همچنین کلیه مقادیر معناداری نیز کمتر از مقدار ۰/۰۵ می‌باشند و مورد تأیید قرار می‌گیرند. در ضمن مشخص شد که کلیه ۲۹ عدد از سؤالات نهایی، به تنهایی نیز دارای بارعاملی بالای ۰/۵ می‌باشند، و کلیه سؤالات مورد تأیید قرار گرفتند.

بعد از اینکه تحلیل عامل اکتشافی صورت گرفت، با مطالعه مرور ادبیات و نظر اساتید راهنما، مشاور و تیم خبرگان، ابعاد تقسیم‌بندی‌شده در ۹ بعد مختلف، به شرح ذیل نام‌گذاری شدند:

جدول ۳- روایی همگرا، واگرا و پایایی ترکیبی مدل تحقیق

نوع متغیر	AVE	C.R.	MSV	ASV
تحقیقات و طراحی	۰/۶۲	۰/۸۳	۰/۴	۰/۲۵
منابع مالی	۰/۶۵	۰/۸۴	۰/۳	۰/۲۴
فناوری	۰/۶۳	۰/۸۳	۰/۴	۰/۲۳
مشتری و بازار	۰/۵۹	۰/۸۵	۰/۳۴	۰/۲۳
سرمایه فکری	۰/۵۸	۰/۸۶	۰/۲۷	۰/۲۲
ساختار سازمانی	۰/۶۷	۰/۷۴	۰/۲۳	۰/۱۸
فرایند توسعه محصولات جدید	۰/۵۸	۰/۸۲	۰/۲۷	۰/۱۷
مدیریت	۰/۵۶	۰/۷۹	۰/۲۱	۰/۱۶
راهبرد	۰/۵۵	۰/۸۳	۰/۲۰	۰/۱۴

لازم بذکر است که چون کلیه متغیرها به صورت جداگانه دارای شروط مرتبط با روایی همگرا و واگرا، و همچنین پایایی ترکیبی می‌باشند، لذا دارای روایی سازه و پایایی ترکیبی هستند. شروط روایی همگرا، واگرا و پایایی ترکیبی و همچنین نحوه محاسبه آنها به شرح زیر می‌باشد:

شروط روایی همگرا:

(۱) بارهای عاملی باید معنادار باشد. (۲) بارهای عاملی استاندارد باید بزرگ‌تر از ۰/۵ باشد. (۳)  $CR > AVE$  (۴)  $AVE > 0.5$

شروط روایی واگرا یا افتراقی:

(۱)  $MSV > AVE > MSV$ ، برابر است با بیشترین مقدار همبستگی به توان دو. (۲)  $ASV > AVE > ASV$ ، برابر است با میانگین همبستگی‌ها به توان دو. نحوه محاسبه  $ASV$ ،  $MSV$ ،  $AVE$ ،  $C.R$ :

$$C.R = \frac{\sum \lambda^2}{(\sum \lambda^2) + \sum \epsilon}$$

که در فرمول فوق  $C.R$ ، پایایی سازه است، و  $\lambda^2$  لامبدا مقدار بارهای عاملی هر سؤال است، و  $\epsilon$  مقدار خطای هر سؤال است. که در نهایت این مقدار باید بالای ۰/۷ باشد.

نحوه محاسبه  $AVE$ :

$$AVE = \frac{\sum \lambda^2}{n}$$

#### ۴-۲- تعیین تعداد ابعاد مربوط به سؤالات

تعداد سؤالات پرسشنامه که توسط جامعه آماری پاسخ داده شد، تعداد ۳۴ عدد بوده که بعد از تحلیل آماری اکتشافی در نرم‌افزار SPSS و تعیین هم خطی بین سؤالات و متغیرها، با استفاده از چرخش نوع واریماکس<sup>۵</sup>، این تعداد سؤال را با توجه به هم وابستگی سؤالات و پاسخ‌های جامعه آماری، در ۱۱ بعد تقسیم‌بندی نمود، که به جهت اینکه ۵ سؤال در داخل ابعاد بی‌ارتباط قرار

1 Maximum Shared Squared Variance (MSV)

2 Average Shared Squared Variance (ASV)

3 Construct Reliability (C.R)

4 Lambda

5 Varimax

طبقه بندی شاخص	نام شاخص	مقدار بدست آمده شاخص	حد مجاز شاخص	وضعیت شاخص
	شاخص نیکویی برآزش مقصد (PGFI)	۰/۷۷۰	بزرگتر از ۰/۵	خوب
	شاخص کای اسکور بهنجار شده (CMIN/df)	۱/۲۶۵	کوچکتر از ۳	عالی
شاخص های برآزش تطبیقی	شاخص توکر لوپس یا برآزش هنجار شده (NNFI یا TLI)	۰/۹۷۵	بزرگتر از ۰/۹	خوب
	شاخص برآزش تطبیقی (CFI)	۰/۹۷۷	بزرگتر از ۰/۹	خوب
	شاخص برآزش افزایشی (IFI)	۰/۹۷۷	بزرگتر از ۰/۹	خوب
	شاخص برآزش هنجار شده یا بنتلر بونت (NFI)	۰/۹۰۵	بزرگتر از ۰/۹	خوب
	شاخص برآزش نسبی (RFI)	۰/۹۰۴	بزرگتر از ۰/۹	خوب

چون شاخص های برآزش مناسب می باشند، لذا نیازی به اصلاح مدل و ترسیم مجدد مدل نمی باشد. مدل بدست آمده به عنوان مدل نهایی تحقیق شناخته می شود.

#### ۴-۵- پاسخ سؤال تحقیق

سؤال تحقیق: عوامل و ابعاد مؤثر بر توانمندی مراکز تحقیق و توسعه صنعت خودرو با رویکرد توسعه محصولات جدید با مطالعه موردی شرکت ایران خودرو کدامند؟

پاسخ: در نهایت ۲۹ سؤال، به عنوان عوامل مؤثر بر توانمندی مراکز تحقیق و توسعه با رویکرد توسعه محصولات جدید با مطالعه موردی شرکت ایران خودرو شناخته می شوند که به شرح جدول شماره ۶ می باشد.

سؤالات ۱، ۲ و ۳ = توانمندی تحقیقات و طراحی. سؤالات ۴، ۵، ۶ و ۷ = مشتری و بازار. سؤالات ۸، ۹ و ۱۰ = توانمندی فناوری. سؤالات ۱۱، ۱۲ و ۱۳ = توانمندی منابع مالی. سؤالات ۱۴، ۱۵ و ۱۶ = توانمندی سرمایه فکری. سؤالات ۱۷، ۱۸ و ۱۹ = فرایند توسعه محصولات جدید. سؤالات ۲۰، ۲۱ و ۲۲ = ساختار سازمانی. سؤالات ۲۳، ۲۴ و ۲۵ = توانمندی مدیریتی. سؤالات ۲۶، ۲۷، ۲۸ و ۲۹ = توانمندی راهبردی.

#### ۴-۴- برآزش مدل اندازه گیری

بعد از اتمام ترسیم مدل اندازه گیری تحقیق، شاخص های برآزش مدل مورد بررسی قرار گرفتند که در جدول شماره ۵ به صورت خلاصه آمده است:

جدول ۵- شاخص های برآزش مدل اندازه گیری قبل از اصلاحات پیشنهادی نرم افزار

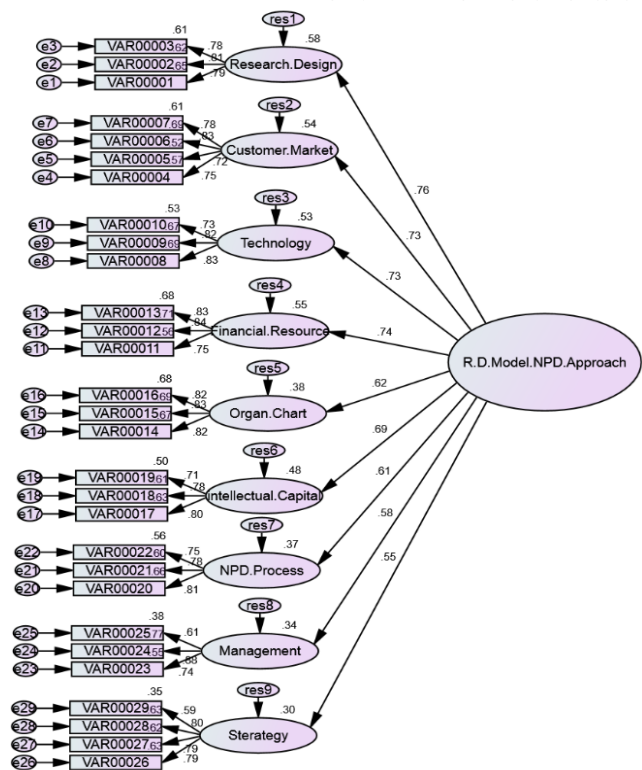
طبقه بندی شاخص	نام شاخص	مقدار بدست آمده شاخص	حد مجاز شاخص	وضعیت شاخص
شاخص های برآزش مطلق	نیکویی برآزش (GFI)	۰/۹۱۰	بزرگتر از ۰/۸	خوب
	شاخص نیکویی برآزش اصلاح شده (AGFI)	۰/۹۰۰	بزرگتر از ۰/۸	خوب
	شاخص ریشه میانگین مربعات باقیمانده (RMR)	۰/۰۳۸	مقادیر زیر ۰/۰۸	عالی
شاخص های برآزش مقصد	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA)	۰/۰۲۹	کوچکتر از ۰/۰۸	عالی
	شاخص برآزش هنجار شده (PNFI)	۰/۸۱۶	بزرگتر از ۰/۵	خوب

جدول ۶- الگوی سنجش توانمندی های تحقیق و توسعه با رویکرد توسعه محصولات جدید در صنعت خودرو

سؤال	ابعاد	عوامل یا شاخص های مؤثر
۱	توانمندی تحقیقات و طراحی [۱۷]	سازمان تحقیق و توسعه باید توانایی تحقیقات پایه و کاربردی جهت طراحی یک محصول جدید را داشته باشد.
۲		سازمان تحقیق و توسعه باید بر روی ایده های جدید طراحی و تولید محصول جدید، از لحظه آغاز تا رسیدن به مرحله بلوغ محصول، دائماً نوآوری ایجاد نماید.
۳		سازمان تحقیق و توسعه باید از CAD و CAM برای طراحی و ساخت نمونه محصولات جدید استفاده کند.
۴	مشتری و بازار [۲۵]	سازمان تحقیق و توسعه، ایده های مشتریان، رقبا و سایر منابع را ابتدا دریافت و غربال کند و عملی ترین و مناسب ترین آنها را استفاده کند، و برای مشتریان ایده دهنده، مشوق مالی و غیر مالی در نظر بگیرد.
۵		پس از عرضه محصولات جدید به مشتریان، تجزیه و تحلیل چگونگی عملکرد و کیفیت، توسط سازمان تحقیق و توسعه صورت گیرد.
۶		سازمان تحقیق و توسعه، قدرت، اندازه و سهم بازار و پیش بینی سود را قبل از معرفی محصول جدید به بازار بسنجد.
۷		محصولات جدید باید تناسب قیمت و کیفیت مناسبی، از نظر مشتریان داشته باشند.
۸	توانمندی فناوری [۱۵]	سازمان تحقیق و توسعه، توان انجام تغییرات فنی و بهبود، به فناوری های وارد از هر کجای جهان، جهت تبدیل تقلید به نوآوری را داشته باشد.
۹		سازمان تحقیق و توسعه، توانمندی جهت افزایش سطح علم و دانش فناوری را دارا باشد، و در جهت مدیریت این سه حوزه، به خصوص مدیریت فناوری گام بردارد.
۱۰		توان فنی و دانشی انتقال فناوری های قدیمی تر به سازمان های دیگر و یا کشورهای دیگر در سازمان تحقیق و توسعه وجود داشته باشد.
۱۱	توانمندی منابع مالی [۱۲]	سازمان تحقیق و توسعه، توان اعزام پرسنل به سفرهای تحقیقاتی، سمینارها، همایش ها و دوره های علمی و ... را داشته باشد.
۱۲		سازمان تحقیق و توسعه، توان مالی وارد کردن فناوری های مناسب و لازم را جهت توسعه محصولات جدید را داشته باشد.
۱۳		در سازمان تحقیق و توسعه، متخصصان مختلف از قبیل: آمار، بازاریابی، مالی و منابع انسانی، برای تحلیل وضع موجود یا وضع مطلوب وجود داشته باشد.
۱۴	توانمندی سرمایه فکری [۱۸]	سازمان تحقیق و توسعه از سرمایه انسانی کارکنانش (دانش ضمنی و دانش صریح)، به نحو درست در جهت توسعه محصولات جدید یاری بگیرد.
۱۵		سازمان تحقیق و توسعه از سرمایه ساختاری سازمان (دانش ضمنی مربوط به فرایندهای داخلی سازمان از جمله: سرمایه های سخت افزاری، نرم افزاری، پایگاه های داده، و ...) به منظور پشتیبانی از بهره وری، استفاده نماید.
۱۶		فرایند توسعه محصولات جدید منعطف باشد، که در هر زمان امکان تغییر روش، محصول، راهبرد و یا هر گونه بهبود احتمالی، وجود داشته باشد.
۱۷	فرایند توسعه محصولات جدید [۲۳] [۳۰]	مشکلات باقیمانده از فازهای طراحی و تولید اولیه، اعم از مشکلات عملکردی و ظاهری محصول، آموزش نیروی کار جهت تولید انبوه، و ایرادات فنی، تجهیزاتی و موارد دیگر مرتبط با تولید انبوه، در حین فرایند توسعه محصول جدید، و در فازهای مختلف، بررسی و نقاط ضعف آن مشخص و رفع گردد.
۱۸		سازمان تحقیق و توسعه مطابق فرایندی مناسب، فعالیت توسعه محصولات جدید را انجام دهد. (مانند فرایندهایی به ترتیب: شناسایی نیاز مشتری، تعیین مشخصات محصول، مشخصات هدف، تولید مفهوم، تست مفهوم، تعیین مشخصات نهایی محصول، برنامه ریزی پروژه، تحلیل
۱۹		

سؤال	ابعاد	عوامل یا شاخص های مؤثر
		اقتصادی، الگوبرداری از محصولات رقابتی، مدل سازی و نمونه سازی).
۲۰		واحد تحقیقات از واحد توسعه از همدیگر جدا باشند.
۲۱	ساختار سازمانی [۱۶]	سازمان تحقیق و توسعه از ساختار ماتریسی و مناسبی برای توسعه محصولات جدید برای عملکرد بهتر استفاده کند.
۲۲	[۲۲]	طراحی و توسعه محصولات جدید، باید به صورت مشترک توسط واحدهای: تحقیق و توسعه، مهندسی، تولید، تجهیزات، بازاریابی و واحدهای مرتبط با فعالیت های مقطعی پروژه، انجام گیرد، و منابع و امکانات نیز در قالب تیم های چند منظوره در توسعه محصولات جدید استفاده گردد.
۲۳		مدیریت سازمان تحقیق و توسعه، برای ماندن در نقطه های که انگیزه کارکنان در حد مطلوب بماند، دائماً از محرک هایی که کارکنان به آن پاسخ مثبت می دهند، استفاده نماید، از قبیل: محرک مادی (پول، پاداش نقدی و ...)، و معنوی (ارتقاء شغلی و ...)، پنداری (تشویق کلامی، تعریف و تمجید و تشکر و ...).
۲۴	توانمندی مدیریتی [۲۸] [۲۶] [۱۲]	سازمان تحقیق و توسعه، مدیر متخصص، با تجربه و آگاه به اکثر امور مرتبط با پروژه توسعه محصولات جدید از قبیل: مدیریت هزینه، مدیریت مالی، مدیریت کیفیت، مدیریت ریسک، مدیریت منابع انسانی و مدیریت پروژه باشد، و در بازه های تعریف شده، عملکرد درصد فروش و تعداد تولید، درصد سود و ... را ارزیابی نماید.
۲۵		مدیریت سازمان تحقیق و توسعه به عنوان یک الگو و نمونه باشد (از نظر قابلیت اعتماد، صداقت و ...)
۲۶		سازمان تحقیق و توسعه، اهداف کلی و اهداف جزئی برای برنامه های توسعه محصولات جدید، از قبیل اینکه، چه چیزی می خواهد بفروشد، چه مقدار سود کند و ... را از ابتدا مشخص نماید.
۲۷	توانمندی راهبردی [۱۹] [۲۴]	سازمان تحقیق و توسعه، در طول عمر محصولات سازمان، راهبردهای متفاوت و مناسبی از قبیل: پلت فرم محصول جدید، مشتقاتی از پلت فرم های محصول را اتخاذ نماید، و راهبردهای نوآوری و مشتری محور را نیز در نظر بگیرد.
۲۸		بین اهداف کسب و کار سازمان و توانایی سازمان تحقیق و توسعه تناسب وجود داشته باشد، و نقش محصولات جدید در رسیدن به اهداف کسب و کار سازمان، به وضوح برای همه مشخص باشد.
۲۹		توسعه محصولات جدید با هدف بازارهای بین المللی، علاوه بر بازارهای داخلی، برنامه ریزی گردد.

در نهایت، الگوی سنجش توانمندی مراکز تحقیق و توسعه صنعت خودرو با رویکرد توسعه محصولات جدید با مطالعه موردی شرکت ایران خودرو در نمودار شماره ۱ مشخص گردید:



نمودار ۱- الگوی سنجش توانمندی های تحقیق و توسعه با رویکرد توسعه محصولات جدید در صنعت خودرو

## ۵- بحث و پیشنهادت

با در نظر گرفتن پاسخ سؤال تحقیق، ۳ بعد ضعیف تر و سه بعد دیگر از ابعاد قوی تر به صورت جداگانه در صنعت خودرو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و پیشنهاداتی نیز در خصوص تقویت هر کدام به شرح ذیل ارائه شد: ابتدا در بخش ۵-۱، ۵-۲ و ۵-۳ سه بعد ضعیف تر، و سپس در بخش ۵-۴، ۵-۵ و ۵-۶ سه بعد از ابعاد قوی تر به صورت نمونه در زیر مورد بحث قرار گرفته می شود و پیشنهاداتی نیز بصورت جداگانه در خصوص هر کدام از ابعاد با توجه به یافته ها و بحث های صورت گرفته ارائه می گردد. ضمناً هر بعد با مرور پیشینه پژوهش نیز مورد مقایسه قرار می گیرد:

### ۵-۱- بحث در خصوص بعد توانمندی راهبردی

این بعد که مطابق مدل کسب شده در تحقیق، دارای وزن رگرسیونی ۰/۵۵ و نهمین وزن رگرسیونی در مدل را دارد. و نسبت به بقیه ضعیف تر است. لذا جهت تقویت آن موارد ذیل پیشنهاد می گردد:

مشخص نمودن اهداف کلی و جزئی برای برنامه توسعه محصولات جدید از ابتدا مدیریت راهبردی عبارت است از فرایند تضمین دستیابی به مزایای ناشی از بکارگیری راهبردهای مناسب. طبق این بیان، راهبرد مناسب مطابق با نیازمندی های سازمان در زمان مشخص تعریف می گردد و در سه مرحله تدوین، اجرا و ارزیابی انجام می شود [۳۱]. مینتزرگ معتقد است که معمولاً این سه مرحله در شش گام متوالی و مستمر صورت می گیرد. (۱) تجزیه و تحلیل محیطی، (۲) پایه گذاری جهت گیری سازمانی، (۳) هدف گذاری، (۴) تعیین و تدوین راهبرد، (۵) بستر سازی و اجرای راهبردها، (۶) کنترل راهبرد. فرایند تدوین راهبرد معمولاً با تعریف آرمان، مأموریت سازمان، تجزیه و تحلیل محیط، اهداف و تدوین راهبردها شکل

عمر محصولات، که شامل، مراحل نمونه اولیه، عرضه محصولات، رشد محصولات، بلوغ، محصولات جایگزین، دوران پیری محصول، با توجه به شرایط هر مرحله، و شرایط سازمان در آن زمان، راهبردهای مختلفی که در بالا ذکر شد، استفاده نمود، و به صورت اقتضایی، در صورت تغییر شرایط، راهبرد را نیز در صورت صلاحدید، تغییر داد.

**داشتن تناسب بین اهداف کسب و کار و توانایی سازمان تحقیق و توسعه** شرکتی که چند طرح تولید محصول جدید در اختیار داشته باشد، طرحی را با موفقیت به مرحله تولید می‌رساند که متناسب با فعالیت‌ها و توانایی‌های واحد تحقیق و توسعه شرکت باشد. در عین حال، شرکتی که فعالیت‌های تحقیق و توسعه خود را فقط، بر حد بهبود محصول تمرکز کرده باشد شاید، طراحی محصولی کاملاً جدید را محال بداند. سازگاری و تناسب محصول جدید با تجهیزات، منابع و مهارت‌های مهندسی موجود سنجیده می‌شود. مسأله مهم تعیین بودجه اختصاصی برای تولید کالاهای جدید است [۱]. لذا در شرکت ایران خودرو نیز پیشنهاد می‌شود که بین اهداف کسب و کار سازمان و توانایی سازمان تحقیق و توسعه تناسب وجود داشته باشد که سازمان بتواند با اجرای آن به جایگاه ایده‌آل برسد.

#### برنامه‌ریزی با هدف بازارهای بین‌المللی

می‌توان دو راهبرد متعارض برای جهانی‌سازی نوآوری را متمایز کرد: (۱) ارتقاء دادن، که در آن بنگاه‌ها فعالیت‌های نوآوری خود را در خارج از کشور مستقر می‌کنند و هدف اصلی آنها یادگیری از نظام‌های خارجی نوآوری است. (۲) بهره‌برداری، که دقیقاً برعکس راهبرد قبلی است. انگیزه اصلی در این راهبرد کسب مزیت رقابتی با استفاده از توانمندی‌های خاص شرکت در یک محیط خارجی است. در عمل، بنگاه‌های ترکیبی از این دو رویکرد متفاوت را در پیش می‌گیرند و بر مبنای ویژگی‌های خاص فناوری و بازار توازن بین این دو رویکرد را مدیریت می‌کنند. کریستین لی باسو رفتار ثبت اختراع ۲۹۷ بنگاه چند ملیتی را در یک دوره هشت ساله تحلیل کردند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهند که به‌طور کلی راهبرد ارتقاء دادن متداول‌ترین راهبرد، اما براساس ملیت بنگاه‌ها و حوزه فنی فعالیت آنها متفاوت است. مطالعات باس و پاتل با دیگر مطالعات سازگاری دارند و تأیید می‌کنند که راهبرد ارتقاء دادن قوی‌ترین راهبرد برای بنگاه‌های اروپایی و ضعیف‌ترین راهبرد برای بنگاه‌های ژاپنی بود. بنگاه‌های ژاپنی بیشتر راهبرد بهره‌برداری از فناوری داخلی را در خارج از کشور در پیش می‌گرفتند. از نظر حوزه فناوری، رتبه‌بندی اهمیت تکمیل‌گرا در صنایع مختلف عبارت است از: تجهیزات، کالاهای مصرفی، سازه و ساختمان، فرایندهای صنعتی، مهندسی و ماشین‌آلات، شیمیایی و دارویی و الکترونیک. به علاوه آنها بیان می‌کنند که این راهبردهای متفاوت در طول زمان ثابت‌اند و نتیجه تغییر در بین‌المللی کردن نوآوری نیستند [۳۳]. لذا در پی جهانی‌سازی، بازارهای محصول، تراکنش‌های مالی و سرمایه‌گذاری مستقیم فعالیت‌های تحقیق و توسعه بنگاه‌های بزرگ نیز

می‌گیرد. در مراحل بعد، در سطوح مختلف سازمانی اجرا و در نهایت، با روش‌های منظم ارزیابی می‌شود [۳۲]. همانطور که ذکر گردید، هدف‌گذاری یکی از مراحل تدوین راهبرد محسوب می‌شود. در این مرحله، مدیران با بهره‌گیری از نتایج تجزیه و تحلیل محیطی، جهت‌گیری‌های سازمانی را تعیین می‌کنند. در این راستا سه مفهوم، مأموریت سازمانی، چشم‌انداز سازمانی، ارزش‌های سازمانی، نقش عمده دارند. این مفاهیم اتصال‌دهنده عناصر درون سازمانی هستند و ماهیت، چگونگی و نحوه جهت‌گیری‌های سازمانی را بیان می‌کنند. مأموریت را می‌توان معادل فلسفه وجودی و به منزله اصول اعتقادی و اساسی سازمان دانست. چشم‌انداز در حکم تصویر زنده سازمان از آینده‌ای تعریف شده می‌باشد. ایگور آنسوف اهداف را ابزار تصمیم‌گیری خاصی در نظر می‌گیرد که مدیریت را به ارزیابی عملکرد سازمان در رسیدن به منظورها سوق می‌دهد. به نظر دراکر هر سازمان می‌تواند اهداف متعددی داشته باشد. در این راستا از دیدگاه هامبل، مدیریت سازمان میسر نیست مگر، با مدیریت اهداف سازمان. از این‌رو این فرایند شامل برنامه‌ریزی برای رسیدن به اهداف مدنظر، فعالیت‌کردن در راستای حصول اهداف موردنظر، بررسی نحوه عملکرد برای رسیدن به اهداف و در نهایت، اجرای اقدامات اصلاحی برای دستیابی به اهداف سازمانی به صورتی مؤثر و کاراست [۱]. حال با توجه به در نظر گرفتن مطالب فوق، در صنعت خودرو نیز پیشنهاد می‌شود که مراحل فوق به همین صورت انجام شود، و برای رسیدن به برنامه‌های توسعه محصولات جدید، قبل از هر چیزی باید تدوین راهبرد گردد، که در فرایند تدوین راهبرد، باید اهداف کلی و جزئی برای رسیدن به برنامه‌ها، تعریف گردد.

#### اجرای راهبردهای متفاوت در طول عمر محصولات

در تدوین راهبردهای توسعه باید برنامه‌هایی در دستور کار سازمان قرار بگیرند که شرکت‌ها را به جایگاه ایده‌آل تمایز، تمرکز و هزینه برساند. به همین جهت راهبردهای مختلفی در این خصوص وجود دارد، مانند، (۱) راهبردهای عمومی پورتر، که خود دارای راهبردهای رهبری هزینه، تمایز و تمرکز می‌باشد. (۲) مدل راهبرد رقابتی آنسوف، که شامل راهبردهای نفوذ در بازار، توسعه بازار و توسعه محصول و متنوع‌سازی است [۵]. یکی از راه‌های ایجاد محصول جدید، بهره‌گیری از واحد تحقیق و توسعه است. با افزایش هزینه‌های مربوط به ایجاد کالاهای جدید شرکت‌ها ترجیح داده‌اند، به جای تولید کالاهای جدید، از انواع مارک‌های تجاری موجود تقلید کنند. بعضی شرکت‌ها یا با تقلید از مارک‌های تجاری موجود انواع مشابه آن را تولید می‌کنند یا از طریق فعالیت‌های تحقیق و توسعه، مارک‌های قدیمی را احیا می‌کنند. این مفاهیم به نحوی، مفهوم هم‌افزایی شرکت نسبت به محصول جدید را می‌رساند. اگر فعالیت تحقیق و توسعه شرکت چنان قوی باشد که توانایی ارائه ایده و طرح جدیدی داشته باشد به احتمال زیاد، شرکت در مسیر تولید کالاهای کاملاً جدید قرار خواهد گرفت [۱۰]. لذا با توجه به مطالب فوق، در شرکت ایران خودرو و سازمان‌های مشابه در آن صنعت، پیشنهاد می‌شود با در نظر گرفتن چرخه

### ۵-۳- تجزیه و تحلیل بعد فرایند توسعه محصول

این بعد که مطابق مدل کسب‌شده در تحقیق، دارای وزن رگرسیونی ۰/۶۱، یعنی هفتمین وزن رگرسیونی در مدل را دارد، و نسبت به بقیه در رده هفتم قرار دارد و نسبتاً ضعیف می‌باشد، لذا جهت تقویت آن موارد ذیل پیشنهاد می‌گردد:

#### انعطاف‌پذیری فرایند توسعه محصولات جدید

گاهی اوقات در هنگام اجرای فرایند توسعه محصولات جدید، بنا به دلایل مختلف، از قبیل، مسائل اقتصادی، سیاسی، فرهنگی، اجتماعی و ... ممکن است توسط مدیران تشخیص داده شود که ادامه فرایند توسعه به صلاح نیست، و یا پروژه باید تغییر کند و یا متوقف شود، و به‌خصوص در صنعت خودرو که ارتباط مستقیم با صنایع مختلفی دارد، ممکن است در حین اجرای فرایند، تصمیم گرفته شود که نوع محصول، راهبرد نحوه اجرای فرایند و ... باید تغییراتی در آن رخ دهد، و حتی بعضاً پیش می‌آید جهت بهبودهای بیشتر به محصول در حال ساخت، سیاست‌های متفاوتی نسبت به قبل اتخاذ گردد، که همه این مسائل ممکن است منجر به تغییرات احتمالی خطوط تولید، و یا بهبود تیم متخصص شود. لذا در سازمان تحقیق و توسعه در شرکت ایران خودرو و سازمان‌های مشابه با این سازمان در صنعت خودروسازی، برای اینکه بتوانند با این مشکلات و تصمیمات رو در رو شوند و به نحو احسن، آنها را اجرا نمایند، پیشنهاد می‌گردد، سیستم فرایند توسعه محصول از ابتدا به گونه‌ای طراحی کنند که انعطاف‌پذیری از هر جهت از قبیل: ساخت‌افزار، نرم‌افزار، سیستم و ... داشته باشد، که به مشکل بر نخورند، و بتوانند فرایند توسعه را مانند قبل، بعد از اعمال نظر مدیران و تصمیم‌گیرندگان پروژه ادامه دهند.

#### رفع مشکلات باقیمانده از فازهای طراحی و تولید اولیه در فازهای بالاتر توسعه محصول

توسعه محصولات جدید از فازهای مختلفی تشکیل شده است، در فاز صفر که فاز درک و مشاهده می‌باشد، تیم پروژه می‌کوشد تا مشتری جدید و کار و کسب‌اش را درک کند. در فاز یک که فاز تجسم مسیری که طرح محصول مورد بحث طی می‌کند، تهیه می‌کند. در انتهای این فاز، تیم پروژه مدل‌های سه بعدی محصول مورد بحث را تهیه و رئوس کلی راهبرد تولید را تدوین می‌کند. در فاز دوم که فاز ارزیابی یا اصلاح است، نمونه‌های کاملاً قادر به کار، ساخته می‌شوند تا تیم بتواند مشکلات و مسائل فنی را به گونه‌ای که کاربران با آن سرو کار می‌یابند، شناسایی و آنها را برطرف کند. در فاز سوم، که فاز اجرا یا مهندسی تفصیلی است، تیم پروژه، قابلیت تولید و عملکرد محصول تولید را بررسی خواهد کرد. در این فاز تأکید بر مهندسی است. در پایان این فاز، تیم پروژه انتخاب فروشندگان را آغاز خواهد کرد. در نهایت فاز اجرا که ارتباط با تولید است، فاز چهارم می‌باشد، که تیم پروژه به هماهنگ کردن تحویل طرح محصول به تولیدکننده می‌پردازد [۱۴]. در هر کدام از فازها ممکن است مواردی از

باید جهانی شوند. پیشنهاد می‌شود که این فعالیت نیز در شرکت ایران خودرو به نحو مطلوب و با یک برنامه‌ریزی صحیح انجام گردد، و حال که ارتباط ایران با کشورهای دیگر به نسبت قبل رو به بهبود می‌باشد، لذا پیش‌بینی می‌شود که احتمال ورود رقیبان خارجی در کشور و به‌خصوص در صنعت خودرو وجود دارد، و از هم‌اکنون شرکت‌های ایرانی، به‌خصوص صنعت خودرو لازم است محصولات و تولیدات خود را با اهداف بین‌المللی طراحی و تولید نماید، تا به بتوانند با خودروهای خارجی درجه اول رقابت نمایند تا از افت ناگهانی فروش خودرو جلوگیری گردد.

### ۵-۲- تجزیه و تحلیل بعد توانمندی مدیریتی

این بعد که مطابق مدل کسب شده در تحقیق، دارای وزن رگرسیونی ۰/۵۸، یعنی هشتمین وزن رگرسیونی در مدل را دارد، این و نسبت به بقیه در رده هشتم قرار دارد. و نسبتاً ضعیف می‌باشد، لذا جهت تقویت آن موارد ذیل پیشنهاد می‌گردد:

استفاده از محرک‌های مثبت اعم از مادی، معنوی و پنداری برای کارکنان در سازمان‌های تحقیق و توسعه، تولید دانش مقدمه توسعه محصولات جدید است، و این دانش توسط کارکنان آن سازمان‌ها تولید می‌گردد، لذا بقا و توسعه این سازمان‌ها وابسته به منابع انسانی‌اش است، و مدیریت بنابراین دلیل باید راه‌های صحیح مدیریت اینگونه افراد را فرا بگیرد. البته به‌طور معمول، پرسنل این واحدها، باهوش، خلاق و پرانرژی ولی بسیار حساس می‌باشند. معمولاً موردنیاز سازمان‌های دیگر هستند، و از مدارج بالای تحصیلی برخوردارند، و معمولاً سوابق درخشانی دارند. و این کارکنان معمولاً دارای تحصیلات فنی و مهندسی می‌باشند، که به جهت تحلیل‌های مهندسی و منطقی، نیمکره سمت چپ مغزشان فعال‌تر می‌باشد، بر خلاق مدیران، که شیوه‌های تفکرشان معمولاً باعث تقویت نیمکره سمت راست مغزشان شده است. بنابراین تناقض این دو تفکر، کار مدیران را مشکل می‌کند. بنا براین دلایل، در سازمان تحقیق و توسعه شرکت ایران خودرو و سازمان‌های مشابه آن در صنعت خودرو، پیشنهاد می‌شود که از محرک‌های مثبت جهت کنترل منابع انسانی‌شان استفاده نمایند. محرک‌هایی از قبیل، مادی، معنوی و پنداری. که باعث ایجاد انگیزه در این کارکنان شود. در جهت دستیابی به اهداف سازمان فکر کنند و تفکرشان منجر به تولید ایده‌های جدید توسعه محصولات جدید گردد. در این خصوص آقای ساژمن به یک قانونی رسیده است، به این صورت که برای ماندن در نقطه‌ای که انگیزه فرد در حد مطلوب باقی بماند، کافی است چرخه‌ای به این صورت دائماً اجرا گردد، (۱) ایجاد ابزاری که مرز رقابتی ایجاد می‌کند، (۲) تعیین مسیر مشخص برای فرد، (۳) پاداش عملکرد. و نام این چرخه را پرورش انگیزش نامید [۳].

#### ۴-۵- در بعد توانمندی‌های فناورانه

مطابق مدل کسب‌شده در تحقیق، این بعد دارای وزن رگرسیونی ۰/۷۳، یعنی سومین وزن رگرسیونی در مدل را دارد، و مفهوم آن این است که یعنی از اهمیت بالایی برخوردار است، ضمناً این بعد خودش، دارای سه عامل یا شاخص در زیر مجموعه خود می‌باشد که عبارتند از: الف) تبدیل تقلید به نوآوری و کسب مزیت رقابتی از فناوری‌های وارده به سازمان، ب) داشتن توانمندی افزایش سطح علم و فناوری (ج) توانمندی انتقال فناوری‌های قدیمی‌تر سازمان به سازمان‌های دیگر. در سطح بین‌المللی، مزیت‌های رقابتی به سرعت در حال بروز است، بنابراین توجه به موضوع نوآوری، هم در سطح فرایندی و هم در سطح محصولی حائز اهمیت است [۷]. لذا با توجه به نتایج پژوهش برای افزایش توانمندی در بعد توانمندی‌های فناورانه باید از مسیر تقلید به نوآوری‌های جدید رسید. به مرور این حرکت در این مسیر باعث می‌شود توانمندی متخصصین در این شرکت‌ها افزایش یابد. چون در طول این مسیر، متخصصین با روش‌هایی از قبیل مهندسی معکوس، نحوه طراحی‌های استاندارد شرکت‌های بین‌المللی را فرا می‌گیرند و به مرور در آنها نوآوری ایجاد می‌نمایند و در نهایت باعث افزایش توان طراحی در متخصصین می‌گردد. از طرفی دیگر برای اینکه بتوان از فناوری‌های قدیمی‌تر که در دوران زوال نمودار فناوری قرار دارند استفاده مفید و اقتصادی برد پیشنهاد می‌گردد که این فناوری‌ها به شرکت‌ها یا کشورهایی که به لحاظ توان طراحی و توسعه از شرکت ایران خودرو پایین‌تر هستند، صادر نمود و از آن طریق این عمل بتوان مالی واحد تحقیق و توسعه را افزایش داد و همین سرمایه‌ها را مجدداً در طرح‌های جدید استفاده نمود. راه دیگر این است که توان طراحی و توسعه متخصصین را از روش‌های مختلف از جمله انتقال فناوری رسمی و غیررسمی مانند شرکت در سمینارهای خارجی، اعزام متخصصین به شرکت‌های بین‌المللی خودروساز برای آموزش، سرمایه‌گذاری مشترک، قرارداد تحقیق و توسعه با شرکت‌های خارجی، سرمایه‌گذاری مشترک خارجی و موارد دیگر افزایش داد.

#### ۵-۵- در بعد مشتری و بازار

مطابق مدل کسب‌شده در تحقیق، این بعد دارای وزن رگرسیونی ۰/۷۳، یعنی چهارمین وزن رگرسیونی در مدل را دارد، و مفهوم آن این است که یعنی از اهمیت نسبتاً بالایی برخوردار است، ضمناً این بعد، دارای چهار عامل یا شاخص در زیر مجموعه خود می‌باشد که عبارتند از: الف) غربالگری ایده‌های مشتریان و انتخاب بهترین آنها، ب) تجزیه و تحلیل چگونگی عملکرد، کیفیت محصول، بعد از عرضه محصول، ج) سنجیدن قدرت بازار، سهم بازار و پیش‌بینی سود قبل از معرفی محصول جدید د) داشتن تناسب قیمت و کیفیت محصول. با توجه به نتایج پژوهش در این بعد، برای افزایش توانمندی مشتری و بازار با توجه به شاخص‌های مربوطه پیشنهاد می‌شود با روش‌های مختلف از جمله از طریق پرسشنامه و یا از

چشم تیم پروژه دور بماند، و بدون اجرای بعضی از آیتم‌ها به فاز بعدی وارد شوند. لذا لازم است در فازهای بالاتر، نیم‌نگاهی به موارد فراموش شده، یا باقیمانده از فازهای قبلی داشت، تا با اجرای آنها، احتمال موفقیت در فازهای بالاتر، بیشتر شود. در سازمان تحقیق و توسعه و سازمان‌های مشابه در صنعت خودروسازی، به خصوص در فاز اجرا، که خود از مراحل مختلفی تشکیل شده است، ممکن است پیش‌بینی‌ها که به جهت محدودیت‌های مختلف، از قبیل زمان، شرایط و موقعیت، مواردی در فازهای قبلی باقی بماند، پیشنهاد می‌گردد که تیم پروژه اینگونه موارد را در پانچ لیست فعالیت‌های قابل اجرا داشته باشد، که در فازهای بعدی با به‌وجود آمدن شرایط جدید، آنها را عملی نماید. با اینکار تناسب محصول با احتیاجات مشتری به حداکثر برسانند. امکان اینکه محصول جدید در بازار به موفقیت دست یابد بالاتر رود. زمان سیکل توسعه نیز با انجام این فعالیت، به حداقل مقدار ممکن می‌رسد. ریسک دیر به بازار وارد شدن محصول کاهش یابد. ضمناً رفع این مشکلات در فازهای توسعه محصول، باعث تحت کنترل درآوردن هزینه‌های توسعه نیز می‌شود.

#### استفاده‌نکردن از میانبر در انجام فرایند توسعه محصول

فرایندهای توسعه محصول از چند بخش تشکیل شده‌اند، که عبارتند از: توسعه مفهوم، طراحی در سطح سیستم، طراحی جزئیات، تست و بهبود، و افزایش تولید [۶]. به ترتیب در هر فاز، فعالیت‌های ویژه آن فاز انجام می‌شود، و به‌طور نمونه در فاز توسعه مفهوم، نیازهای بازار هدف شناسایی و یک یا چند مفهوم برای توسعه و تست بیشتر انتخاب می‌گردند. در فاز طراحی در سطح سیستم، معماری محصول و تجزیه محصول به سیستم‌ها و اجزا تقسیم می‌شوند، و طرح مونتاژ نهایی برای سیستم تولید مشخص می‌شود. سپس در فاز طراحی جزئیات، مشخصات کامل هندسی، مواد و تolerانس همه قسمت‌های محصول شناسایی می‌شوند. نقشه‌ها یا فایل‌های کامپیوتری همه اجزا تهیه می‌شوند. و در فاز تست و بهبود، نمونه‌های متعدد پیش تولید محصول که شامل نمونه‌های اولیه آلفا، نمونه‌های اولیه بتا می‌باشد، تهیه می‌گردد. در فاز نهایی، که افزایش تولید می‌باشد، محصولات جدید با استفاده از سیستم تولید مورد نظر ساخته می‌شوند. که در این مرحله، نیروی کار نیز آموزش‌های لازم را می‌بیند. در صنعت خودرو نیز پیشنهاد می‌شود، جهت اخذ نتایج بهتر، به همین طریق فرایندهای توسعه محصولات جدید انجام شود. نباید میانبری صورت گیرد. البته کمتر پیش می‌آید که همه فرایندها به خصوص در صنعت خودرو که مستلزم هماهنگی‌های زیادی است، دقیقاً به همان ترتیب انجام گیرد، و هر گام قبل از شروع گام بعدی پایان یابد. ولی باید در صنعت خودروسازی به این نکته توجه داشت که در عمل فعالیت‌های پشت سرهم ممکن است در زمان، با هم همپوشانی داشته باشند، و معمولاً تکرار الزامی است. باید دقت شود که همه فعالیت‌ها انجام شود. و چنانچه بنا به شرایط خاص صنعت خودرو، و پیچیدگی‌های فعالیت‌های فنی در این صنعت، اگر نیاز بود فعالیتی تکرار شود، اشکالی ندارد، و مهم این است که این تکرار به صورت کامل‌شده، انجام شود، تا اثرش در محصول نهایی ملموس باشد.

ایران خودرو برای تقویت ابعاد مختلفی از قبیل توانمندی‌های تحقیقات و طراحی، مشتری و بازار، فناوری، منابع مالی، سرمایه فکری، فرایند توسعه محصولات جدید و ساختار سازمانی اقدامات مؤثری انجام داد، در نهایت توانمندی ابعاد مذکور باعث می‌شود که مراکز تحقیق و توسعه در مجموع توانمندتر شوند. توانمندتر شدن این مراکز نیز باعث می‌گردد این مراکز بتوانند محصولات جدید در صنعت خودرو را توسعه دهند. توسعه محصولات نیز باعث برآورده شدن نیازهای رفاهی و امنیتی مردم کشور در مقوله صنعت خودرو می‌شود. از طرفی دیگر می‌توان نتیجه گرفت که برای مطلع شدن از وضعیت سازمان تحقیق و توسعه در شرکت ایران خودرو نسبت به سازمان‌های مشابه در زمان‌های خاصی می‌توان واحد تحقیق و توسعه سازمان را با مدل نهایی این پژوهش، مورد ارزیابی قرار داد تا در هر زمان از نقاط قوت و ضعف خود مطلع باشند. به این ترتیب جهت تقویت نقاط ضعف خود، اقدامات و فعالیت‌های لازم را انجام دهند. تا در نهایت بتوانند قدم به قدم به مراحل بالاتر در موضوع تحقیق و توسعه با رویکرد توسعه محصولات جدید در صنعت خودرو دست یابند. همچنین به مرور به کلاس جهانی در صنعت خودرو نزدیک‌تر شوند. در خصوص موضوعات تحقیقاتی برای آتی پیشنهاد می‌شود که پژوهشگران در خصوص ابعاد مختلف تحقیق حاضر که در ۹ بعد مختلف بدست آمد، تحقیق نمایند و بصورت جزئی‌تر برای هر بعد، برنامه‌های اجرایی تعیین نمایند.

#### ۷- مراجع

- انصاری، منوچهر، و ممقانی، علیرضا، "مدیریت استراتژیک توسعه محصول جدید از ایده تا عمل"، تهران: سازمان مدیریت صنعتی، ۱۳۹۰.
- حنیفی، حمید، آذر، عادل، منطقی، منوچهر، "تدوین راهبرد فناوری‌های خودروی خودران با رویکرد ماتریس جذابیت توانمندی"، سیاست علم و فناوری، ۱۴۰۱، 15(1)pp. 87-102. doi: 10.22034/jstp.2022.13930
- فدائی منش، امید، و وینود، کومار، "مدیریت تحقیق و توسعه"، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی، ۱۳۸۶.
- رجب‌زاده، علی، و معزی، فروغ، "مدل‌های توسعه محصول جدید"، تهران: صفار، ۱۳۹۳.
- جفره، منوچهر، ممقانی، علیرضا، "برنامه‌ریزی استراتژیک منابع انسانی در سازمان‌های چند ملیتی و چند فرهنگی. نشریه علمی تخصصی". تهران: ندای دانشگاه تهران مرکز، ۱۲۶-۱۲۸، ۱۳۸۷.
- اولریش، کارل، و اپینگر، استیون، "طراحی و توسعه محصول"، ترجمه‌ی علی‌اصغر توفیق. تهران: سازمان مدیریت صنعتی، ۱۳۹۱.
- خمسه، عباس، صادقی مرزناکی، یدالله، "توسعه مدل مدیریت نوآوری در شرکت‌های پتروشیمی تولیدکننده محصولات پلی‌اتیلنی و اولویت‌بندی عوامل با فرایند تحلیل شبکه‌های فازی"، دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت 163-180 (27): 7(2013).
- Chen, Y., "The Empirical analysis model on critical success factors for emergency management engineering information system. *Systems Engineering Procedia*. 5(0):234-239, 2012.
- Little, A.D., How companies use innovation to improve profitability and growth. *Innovation Excellence study*, 2005.
- Cooper, R.G. and Edgett, S.T., lean, rapid and profitable. *New Product Development Institute*. Available at (www.stage-gate.com), 2005.
- Cooper, R.G., Stage-gate systems: A new tool for managing new products. *Business Horizons*, May- June. vol. 33, no 3, pp 44-54, 1990.

طریق یک پلتفرم مشترک مشتری و خودروساز، ایده‌های مشتریان محصولات شرکت ایران خودرو اخذ گردد و ایده‌ها در واحد تحقیق و توسعه مورد بحث و تبادل نظر قرار گیرد تا ایده‌های مشتریان با ترکیب نظرات متخصصین داخل شرکت به ایده‌های مهندسی و قابل اجرا تبدیل شود. موضوع دیگری که باید مورد توجه قرار گیرد این است که باید در بازه‌های مختلف زمانی باید قدرت بازار و سهم بازار شرکت سنجیده شود و به محض کاهش قدرت و سهم، اقدامات اصلاحی برای آن در نظر گرفت تا دچار شوک ناگهانی از دست بازار نگردند.

#### ۵-۶- در بعد توانمندی سرمایه فکری

مطابق مدل کسب‌شده در تحقیق، این بعد دارای وزن رگرسیونی ۰/۶۹، پنجمین وزن رگرسیونی در مدل را دارا می‌باشد، البته این بعد خودش، دارای سه عامل یا شاخص در زیر مجموعه خود می‌باشد که عبارتند از: الف) وجود متخصصان مختلف از قبیل، آمار، بازاریابی، مالی و منابع انسانی در سازمان تحقیق و توسعه، ب) استفاده به نحو مطلوب از سرمایه‌های انسانی، از قبیل دانش ضمنی و دانش صریح کارکنان سازمان، ج) استفاده از سرمایه ساختاری سازمان، از قبیل، دانش ضمنی مربوط به فرایندهای داخلی سازمان. با توجه به نتایج پژوهش در بخش توانمندی سرمایه فکری از آنجاییکه مراکز تحقیق و توسعه معمولاً دارای نیروهای متخصص در زمینه‌های مهندسی‌های مختلف می‌باشد و تمرکز کمتری بر روی متخصصین دیگر است، لذا پیشنهاد می‌گردد متخصصانی از قبیل بازاریابی، آمار و موارد دیگر نیز جذب این مراکز شوند تا بتوانند در پروژه‌های مختلف از ابتدای فاز طراحی تا تجاری‌سازی محصولات فعالیت‌های آماری و بازاریابی را انجام دهند تا در کلیه فازهای مربوطه موضوعات این جنبی در نظر گرفته شود. چون چنانچه این موضوعات در این مراحل لحاظ نگردد بعد از تولید نهایی محصول امکان در نظر گرفتن موضوعات بازاریابی بسیار سخت و هزینه‌بر و حتی در مواقعی غیرقابل اجرا است و ممکن است محصول مربوطه مورد استقبال بازار نهایی قرار نگیرد و شکست بخورد.

#### ۴- نتیجه‌گیری

هدف از انجام تحقیق حاضر، شناسایی عوامل مؤثر بر توانمندی تحقیق و توسعه صنعت خودرو با رویکرد توسعه محصولات جدید با مطالعه موردی شرکت ایران خودرو بود. از این جهت دارای اهمیت بود که با شناسایی این عوامل می‌توان در مراکز تحقیق و توسعه صنعت خودرو با فعالیت روی این عوامل باعث افزایش توانمندی در ابعاد مختلف گردید. پاسخ سؤالات پژوهش این بود که تعداد ۲۹ عامل مؤثر بر توانمندی مراکز تحقیق و توسعه صنعت خودرو با رویکرد توسعه محصولات جدید با مطالعه موردی شرکت ایران خودرو شناخته شدند که این ۲۹ عامل در شش بعد مختلف دسته‌بندی شده‌اند. در نهایت، با توجه به یافته‌های پژوهش و بحث‌های انجام‌شده در بخش قبلی، می‌توان نتیجه گرفت که اگر در ابعاد مختلف در مراکز تحقیق و توسعه صنعت خودرو و به خصوص شرکت

- 28- Bettiol, M., Di Maria, E., and Miceli, S. "Knowledge Management and Organizational Learning". ISBN 978-3-030-43588-2 ISBN 978-3-030-43589-9 (eBook) <https://doi.org/10.1007/978-3-030-43589-9>, 2020.
- 29- Chiabert, P., Bouras, A., Noël, F., and Rios, J., "Product Lifecycle Management to Support Industry 4.0". 15th IFIP WG 5.1 International Conference, PLM 2018 Turin, Italy, July 2-4, 2018 Proceedings, 2018.
- 30- Von Zedtwitz, M., Friesike, S., and Gassmann, O., "Managing R&D and New Product Development. Oxford Handbooks Online". DOI: 10.1093/oxfordhb/9780199694945.013.022, 2013.
- 31- "Strategic Association Planning, Strategy Management in Organization", available from: <http://www.sap.com/strategymanagement>, 2010.
- 32- "MBA Strategy Planning Process". available from: <http://www.quickmba.com>, 2009.
- 33- Le Bas, C. and P.Patel, "The Determinants of Home Base Augmenting and Home base Exploiting Echnological Activities: some new results on multinational locational strategies". SPRU lectronic Working Papers Series (SEWPS). [www.sussex.ac.uk/spru/publications](http://www.sussex.ac.uk/spru/publications), 2007.
- 12- Tyulin, A., Chursin, A. The New Economy of the Product Life Cycle. ISBN 978-3-030-37813-4 ISBN 978-3-030-37814-1 (eBook) <https://doi.org/10.1007/978-3-030-37814-1>, (2020).
- 13- Aliahmadi, A.R., Research Management to Technology Development. Master's thesis, Islamic Azad University Press, Tehran, Iran, 1998.
- 14- Schilling, A.M., Strategic management of technological innovation 2nd ed. Translated into Persian by S.A.A'arabi (Ph.D.) & M. Taghizadeh Motlagh (M.B.A), 2008.
- 15- Urbinati, A., Chiaroni, D., Chiesa, V., and Frattini, F. The role of digital technologies in open innovation processes: an exploratory multiple case study analysis. R&D Management, 50, 1, 136-160, (2020).
- 16- Carayannis, E.G., Grigoroudis, E., Campbell, D.F., Meissner, D., and Stamati, D. The ecosystem as helix: an exploratory theory-building study of regional co-opetitive entrepreneurial ecosystems as Quadruple/ Quintuple Helix Innovation Models. R&D Management, 48, 1, 148-162, 2018.
- 17- Sundtoft Hald, K., and Nordio, N. Ambidexterity in collaborative new product development processes. Business Process Management Journal © Emerald Publishing Limited 1463-7154 DOI 10.1108/BPMJ-05-2020-0220, 2020.
- 18- Audretsch, D.B., and Belitski, M. The role of R&D and knowledge spillovers in innovation and productivity. European Economic Review, European Economic, <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2020.103391> 0014-2921/© 2020 Elsevier B.V, 2020.
- 19- Bustinza, O.F., Gomes, E., Vendrell- Herrero, F., and Baines, T. Product-service innovation and performance: the role of collaborative partnerships and R&D intensity". R&D Management, 49, 1, 33-45, 2019.
- 20- Adomako, S., Amankwah-Amoah, J., Danso, A., Kwadwo Danquah, J., Hussain, Z., Khan, A. "R&D intensity, knowledge creation process and new product performance: The mediating role of international R&D teams". Journal of Business Research. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.08.036>. 2019.
- 21- Wu, W., Liu, Y., and Chin, T. "The effect of technology management capability on new product development in China's service-oriented manufacturing firms: a social capital perspective". Asia Pacific Business Review, DOI: 10.1080/13602381.2018.1431256, 2018.
- 22- Delgado-Verde, M., Diez-Vial, Isabel. "New product development and supplier involvement: the role of R&D collaboration with supporting organisations". The Journal of Technology Transfer <https://doi.org/10.1007/s10961-023-09998-6>. 2023.
- 23- Cooper, R.G., Furst, P., "Agile Development in Manufacturing Companies: Best Practices and Pitfalls". IEEE engineering management review, Vol. 51, No. 4, fourth quarter, December Ieee DOI 10.1109/EMR.2023.3304792. 2023.
- 24- Bertello, A., Bogers, M.L., and De Bernardi, P. "Open innovation in the face of the COVID-19 grand challenge: insights from the Pan-European hackatho". 'EUvsVirus'. R&D Management, 52, 2, 178-192. 2022.
- 25- Panizzon, M., Sperandio Milan, G., Dorion, E.C.H., Coallier, F. "The main determinants of new product development ability for international markets: An empirical study on Brazilian manufacturing export companies". Journal of Engineering and Technology Management 57 (2020) 101569.2020.
- 26- Benzidia, S., Makaoui, N., Subramanian, N. Impact of ambidexterity of blockchain technology and social factors on new product development: A supply chain and Industry 4.0 perspective, Technological Forecasting & Social Change 169 (2021) 120819.
- 27- Mu, J., Peng, G. and Maclachlan, D.L., "Effect of risk management strategy on NPD performance". Technovation, vol.10 no.16, PP 1-10{In Persian}, 2008.

## بررسی تأثیر ابعاد تحول فناوری بر راهبرد تصمیم‌گیری و شوق کارآفرینی مدیران کسب و کارهای مستقر در پارک علم و فناوری اصفهان

فاطمه نورشرق<sup>\*\*</sup>  
دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران  
noorsharghf@yahoo.com

سهیلا زرین‌جوی الوار<sup>\*</sup>  
دانشگاه آزاد اسلامی، آبادان، ایران  
dr.zarinjoy.s@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۲۳

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۲/۱۱/۱۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۰۲

### چکیده

سازمان‌ها را در عصر جدید از به‌کارگیری فناوری‌های پیشرفته‌گریز و گزیری نیست، در حقیقت آینده از آن کسانی است که با شناخت دقیق و صحیح، تحولات این سیستم‌ها را موشکافانه مورد بررسی قرار داده و با شناسایی ابعاد و تأثیرات آن، فناوری را به‌صورت راهبردی در سطح سازمانی جاری سازند. هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر ابعاد تحول فناوری بر راهبرد تصمیم‌گیری و شوق کارآفرینی مدیران کسب و کارهای مستقر در پارک علم و فناوری اصفهان بوده است. تعداد مدیران کارآفرین این کسب‌وکارها ۶۱۲ نفر بوده و حجم نمونه پژوهش با استفاده از فرمول کوکران، ۲۳۶ نفر مشخص گردید که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس مورد بررسی قرار گرفتند. سنجش متغیرها، از طریق پرسشنامه استاندارد با ۱۴ پرسش انجام‌شده و برای سنجش پایایی از آلفای کرونباخ و برای سنجش روایی از نظرات اساتید دانشگاه در این حوزه استفاده شده است. نرم‌افزار مورد استفاده جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش توصیفی SPSS و در بخش استنباطی AMOS بوده است. در نهایت نتایج پژوهش بیان نمود که تحول فناوری بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه با نقش میانجی شوق کارآفرینانه تأثیر مثبت و معناداری داشته است، ابعاد تحول فناوری (تشخیص فرصت، توسعه فرصت، بهره‌برداری از فرصت) بر راهبرد تصمیم‌گیری تأثیر مثبت و معناداری داشته است، ابعاد تحول فناوری (تشخیص فرصت، توسعه فرصت، بهره‌برداری از فرصت) با نقش میانجی شوق کارآفرینی بر تصمیمات کارآفرینان تأثیر مثبت و معناداری داشته است. از آنجایی که فناوری به‌عنوان محور توسعه جوامع و سازمان‌ها مطرح است، بنابراین شناسایی ابعاد و تأثیرات آن با ژرفاندیشی و به‌کارگیری مؤثر، می‌تواند در سازمان‌ها تغییرات بنیادین را در کلیه زمینه‌ها نوید دهد.

### واژگان کلیدی

تحول فناوری؛ تشخیص فرصت؛ توسعه و بهره‌برداری از فرصت؛ راهبرد تصمیم‌گیری؛ شوق کارآفرینی.

### ۱- مقدمه

فناوری اطلاعات بتواند به نحو مؤثری در سطح سازمان به خدمت گرفته شود، مدیران باید در زمینه‌های مختلف این فناوری آموزش داده شوند؛ اما متأسفانه مدیران آن‌چنان درگیر دیگر جنبه‌های تکنیکی و انبوه کاری شده‌اند که امکان توجه بر دیگر ابعاد مدیریت سازمان وجود ندارد [۲]. در جهان امروز فناوری اطلاعات امکان سودمندی و کارآمدی اطلاعات را ممکن ساخته است. به‌کارگیری فناوری اطلاعات، تحول گسترده‌ای را در امور اداری و سیستم‌های اطلاعاتی باعث شده است [۱۲]. مطالعات و تحقیقات نشان می‌دهد که اگر در تنظیم فعالیت‌های مرتبط با فناوری اطلاعات، جهت حرکت، هماهنگی تلاش‌ها، چارچوب سرمایه‌گذاری، تخصیص بودجه، اعتقاد و اطمینان مدیران و فعالیت‌هایی که باید در طی یک دوره آینده صورت گیرد، تعریف و مشخص گردند، ارزیابی و تعیین قابلیت اتکا و اعتماد روش‌های تصمیم‌بیشتر شده و در نهایت بین

در عصر دیجیتال به سبب ظهور فناوری‌های نوین، باورهای سنتی کسب‌وکار به نحوی اساسی متحول شده است، از اینرو سازمان‌ها برای آن که از دور رقابت حذف نشوند راهی جز همگامی با تغییرات موجود ندارند. تحول دیجیتال را می‌توان به‌عنوان کاربرد فناوری در کسب‌وکار تعریف کرد که این امر به صورت معناداری عملکرد سازمانی را بهبود می‌بخشد [۱]. امروزه فناوری اطلاعات دیگر سیستم‌های اطلاعاتی مدیریتی را در اختیار گرفته و بدین ترتیب قطب اطلاعاتی مستقر در مرکز را قادر می‌سازد تا به افزایش کنترل خود بر مناطق و انجام عملیات تمرکزی اقدام نماید؛ بنابراین امکان افزایش سرعت و کیفیت تصمیم‌گیری و مدیریت را فراهم می‌نماید. کمبود دانش مدیران در زمینه فناوری اطلاعات مانع پذیرش این فناوری در سازمان‌ها است [۱۱]. در نتیجه قبل از آنکه

\* گروه مدیریت بازرگانی، واحد بین‌المللی اروند، دانشگاه آزاد اسلامی، آبادان، ایران  
\* نویسنده مسئول - گروه مدیریت، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران

اقدامات است که باید به‌درستی مدیریت و هماهنگ شود. مهارت‌های جدید و قابلیت‌های سازمانی برای اجرا و پذیرش تحول دیجیتال در سطح سازمان موردنیاز است و هیچگونه تغییر و تحول فناورانه بدون همراهی تغییرات سازمانی نظیر تفکر مدیریتی، فرهنگ سازمانی با موفقیت همراه نخواهد بود [۱]. فناوری اکنون نقشی حیاتی در دنیای تجارت ایفا می‌کند و جایگزین فعالیت‌های انسانی می‌شود، زیرا به‌طور خاص‌تر، یکپارچه‌تر و بسیار سریع‌تر عمل می‌کند. مدیران شرکت‌های کوچک و متوسط به انتخاب خلاقانه در فرایندهای تصمیم‌گیری عادت کرده‌اند. به‌عنوان مدیران سطح بالا، خود کارآفرینان تصمیم‌گیری بدون کمک فناوری را غیرممکن می‌دانند [۱۸]. ابعاد تحول فناوری به‌صورت زیر شناسایی گردیده است:

شناسایی فرصت: از دیدگاه اسکات شناسایی فرصت به معنای توانایی تشخیص ایده خوب و تبدیل آن ایده به یک مفهوم تجاری است که ارزش و بازده اقتصادی را در بردارد [۱۹]. دو دیدگاه رایج در رابطه با مقوله تشخیص فرصت وجود دارد، اولین دیدگاه شناسایی فرصت‌های موجود در محیط و دومین دیدگاه، خلق فرصت از طریق تغییر یک پدیده است. دیدگاه اول در ادبیات کارآفرینی به رویکرد کشف فرصت و دیدگاه دوم به رویکرد خلق فرصت مشهور است [۱۳]. تشخیص فرصت از طریق فناوری بر تصمیمات مدیران کارآفرین تأثیر می‌گذارد [۱۷]. اگرچه شناسایی فرصت، ویژگی اصلی کارآفرینان محسوب می‌شود و بدون آن، فعالیت کارآفرینانه رخ نمی‌دهد [۵]. ولی تمام افراد قادر به شناخت فرصت نیستند [۱۹]. شناخت مدل کسب‌وکار نقطه کانونی مرحله شناسایی فرصت است. این به کارآفرینان کمک می‌کند تا راهبردهای خود را برای تحقق توسعه دهند. این یک راهبرد برای برون‌سپاری مفهوم فرصت به جهان است. ارتباط اساسی بین شناخت فرصت‌ها و تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه وجود دارد [۲۰]. در نتیجه، درجه بالاتر شناخت فرصت‌های کارآفرینی بر تصمیمات بازاریابی تأثیر می‌گذارد. اگر کارآفرینان بتوانند فروش کالا یا خدمات را با کمک فناوری درک کنند، بر تصمیمات بازاریابی آن‌ها تأثیر می‌گذارد و بر تحقیقات بازار محصولات یا خدمات آن‌ها تأثیر می‌گذارد [۱۷].

بهره‌برداری از فرصت: بهره‌برداری از فرصت‌ها به توانایی استفاده از موقعیت‌های موفقیت‌آمیز در تبدیل چالش‌ها به وضعیت‌های مطلوب در روند یک فعالیت کارآفرینانه اطلاق می‌گردد [۶]. کسب‌وکارهایی که با رویکردهای کارآفرینانه وارد عرصه بازار می‌گردند، در بازاریابی‌شان موفق‌تر می‌باشند [۲۱]، زیرا این بنگاه‌ها فرصت‌ها را در بازار شناسایی نموده و در جهت بهره‌برداری از آن‌ها، تلاش می‌کنند [۲۲]. فرصت‌ها از منابع مختلفی ناشی می‌شوند: فناوری‌های نوظهور، چالش‌های حل‌نشده، تقاضا برای محصولات، توسعه مدل کسب و کار، بازسازی صنعت، تغییر ادراک بازار، نوآوری و ترکیب مجدد دانش. به این ترتیب، رشد جدید هوش مصنوعی یک پیشرفت تکاملی در انواع صنعت می‌باشد، همچنین منبعی از فرصت‌های کارآفرینی است که ارتقای کالاها و خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی را تسهیل کرده است [۱۷، ۲۱]. رابطه مثبت و معناداری بین

سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و بازده مؤسسات و بهره‌وری نیروی انسانی ارتباط دوسویه مثبتی برقرار خواهد شد [۱۳]. فناوری در قرن بیست و یکم در حال تغییر است و ارزش آن روزبه‌روز افزایش می‌یابد [۱۴]. پیشرفت‌های فناوری در علم به‌طور بنیادی بازار و دنیای کارآفرینی را متحول می‌کند فناوری نه تنها در جنبه‌های مختلف زندگی شخصی و روزمره ما نفوذ می‌کند [۱۵]. بلکه پتانسیل مدرن‌سازی و ایجاد ساختارهای تجاری، مفاهیم مبتکرانه، کالاها و خدمات و رسیدگی به مشکلات پویا در تولید نتایج جدید برای رشد گسترده کارآفرینی را دارد [۱۴]. از طرف دیگر کارآفرینی شامل همه فعالیت‌ها و اقدامات مرتبط با درک و فهم فرصت‌ها و بهره‌برداری از این فرصت‌هاست [۳]. کارآفرینی فرایند پویایی در جهت افزایش و ایجاد سرمایه است [۱۳]. این کار وظیفه‌ی کسی است که خطر از دست دادن زمان یا فرصت‌های شغلی دیگر را در جهت ارزش برای یک محصول یا خدمت می‌پذیرد. امروزه مدل بازاریابی از رویکرد محصول محوری به رویکرد مشتری‌محوری تغییر نگرش داده است [۱۵]. بازاریابی کارآفرینی یک عملکرد سازمانی و مجموعه‌ای از فرایندها برای ایجاد، برقراری ارتباط و رساندن ارزش به مشتریان و برای مدیریت روابط مشتری با روش‌هایی که به نفع سازمان و ذینفعان آن است، در نظر گرفته می‌شود و با نوآوری مشخص می‌شود [۱۱]. از طرفی تشخیص فرصت‌های کارآفرینانه از طریق فناوری بر تصمیمات تأثیر می‌گذارد [۱۶]. بازاریابی کارآفرینانه در کارآفرینی به‌عنوان یک تکنیک بازاریابی برای جستجوی مزایا و فرصت‌های کارآفرینی راهبردی، با استفاده از فرصت‌های خلق شده و نوآوری در اقتصاد است [۴]. با توجه به این که در عصر انقلاب فناوری‌های علمی، کسب‌وکارها نه تنها در حال توسعه کالاها و خدمات نوآورانه هستند، بلکه در حال تغییر شکل سرمایه‌گذاری‌ها می‌باشند. این امر تمرکززدایی و ایجاد ابر شاهراه و افزایش سرعت و کیفیت تصمیم‌گیری و مدیریت کارا را فراهم ساخته است [۱۷]. با توجه به تأثیر مهم مدیران در امر تصمیم‌گیری، پژوهش حاضر به دنبال بررسی اثر ابعاد تحول فناوری بر راهبرد تصمیم‌گیری و شوق کارآفرینی مدیران کارآفرین پارک علم و فناوری اصفهان بوده است.

## ۲- مروری بر ادبیات

### ۲-۱- تحول فناوری

فناوری کاربرد ابزارهای آموزشی در آموزش انسانی است. کارشناسان اعتقاد دارند که فناوری رویکردی مکانیکی نسبت به گستره فناوری و تعلیم و تربیت است [۳]. فردریک فناوری را فراتر از دانش تولید و فرایندهای آن به شمار می‌آورد. به اعتقاد وی فناوری آمیخته‌ای از دانش، مهارت و توانایی‌های فنی است که دارنده خود را قادر می‌سازد تا جهان طبیعت را تغییر بدهد [۴]. آنچه مسلم است، تحول فناوری، تغییر بنیادی است و همچون هر تغییر سازمانی دیگر، با نهایت دقت باید مدیریت شود [۲]. افزون بر این تحول دیجیتال، تالشی منفک نیست؛ بلکه مجموعه‌ای از

می‌کند: تصمیم‌گیری درحالی‌که راه‌کارهای مختلفی جهت حل مشکل در پیش‌رو است و تعیین درستی و نادرستی هر یک پیش از تصمیم‌گیری دشوار است و با ابهام و سردرگمی همراه است [۹].

## ۲-۳- شوق کارآفرینی

کارآفرین را از دو دیدگاه متفاوت تعریف می‌شود: از دید یک اقتصاددان و از دید یک روانشناس. از دید یک اقتصاددان، یک کارآفرین کسی است که منابع و نیروی انسانی و مواد و سایر دارایی‌ها را ترکیب می‌نماید، به‌گونه‌ای که ارزش آن‌ها افزایش یابد و کسی که تغییر ایجاد می‌کند، نوآوری می‌نماید و تقاضای جدید ایجاد می‌نماید. از دید روانشناس، یک کارآفرین کسی است که به‌طور خاص به‌واسطه برخی نیروها مثل نیاز به کسب و به‌دست آوردن، آزمودن، عمل‌نمودن و شاید فرار از قدرت دیگران هدایت می‌شود [۲۵]. یک مجموعه معین از ویژگی‌ها و رفتارها وجود ندارد که هر کارآفرینی آن را دارا باشد. آن چیزی که در شرایط مختلف لازم می‌باشد، به ترکیبی از بازیگران کلیدی و نحوه ایجاد و حذف فرصت‌ها و کمبودها و نقاط قوت مؤسسان وابسته است. با این وجود، مطالعاتی نیز نشان‌دهنده وجود یک مجموعه مشترک از ویژگی‌ها در کارآفرینان می‌باشد [۲۴]. اشتیاق به فعالیت کارآفرینانه در یک زمینه خاص، از طریق شناخت، توسعه و بهره‌برداری از فرصت‌ها، باعث راه‌اندازی کسب‌وکار مرتبط با زمینه می‌شود [۱۶]. برخی از این ویژگی‌ها کلیدی که در یک کارآفرین موفق موجود باید باشد عبارت‌اند از نوآوری، ابتکار، محرک‌های روانی موفقیت، تمایل به ریسک‌پذیری حساب‌شده، انعطاف‌پذیری و رقابت‌جویی [۲۶]. شخصیت از ملزومات کارآفرینی است توسعه کارآفرینی نیازمند تربیت افراد کارآفرین می‌باشد. در سرتاسر دنیا مراکز مختلفی برای آموزش و کارآفرینی وجود دارد. اگرچه برخی از افراد روحیه کارآفرینی بیشتر را وابسته به تحولات زندگی افراد در طول سالیان مختلف می‌دانند ولی این تناقضی با آموزش کارآفرینی ندارد. نقش دولت در توسعه کارآفرینی، علاوه بر ایجاد بسترهای سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و حمایتی از کارآفرینی، شناسایی، آموزش و هدایت فعالیت‌های کارآفرینانه است [۲۷]. اشتیاق کارآفرینی رابطه بین تشخیص فرصت، توسعه و بهره‌برداری و تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه را واسطه می‌کند. فناوری معمولاً منجر به توسعه اشتیاق کارآفرینی می‌شود. در کسب‌وکارهای آنلاین کارآفرینان تصمیمات را از راه دور می‌گیرند. فقط هوش مصنوعی به آن‌ها کمک می‌کند تا دانش موردنیاز برای تصمیم‌گیری را جمع‌آوری کنند. شور و شوق کارآفرینی یک احساس متمایز است، حتی در بین کارآفرینان [۲۸]. اشتیاق کارآفرینی به معنای احساسات مثبت شدید آگاهانه قابل دستیابی که با مشارکت در فعالیت‌های کارآفرینی مرتبط با نقش‌هایی قابل توجه و برجسته برای هویت شخصی کارآفرین تجربه می‌شوند. اشتیاق کارآفرینی هنگامی بروز می‌یابد که کارآفرین احساسات مثبت شدیدی نسبت به یک فعالیت کارآفرینی خاص یا دامنه‌ای که در رابطه با فعالیت کارآفرینی خود انجام می‌دهند. علاوه بر این،

بهره‌برداری از فرصت‌های کارآفرینی و تصمیمات بازاریابی به کمک فناوری وجود دارد. فناوری به کارآفرینان این امکان را می‌دهد که در مورد بهره‌برداری از فرصت‌ها تصمیم بگیرند. این امر تصمیم‌گیری را همه‌کاره‌تر می‌کند و تشخیص زودتر در میان یک اپیدمی جهانی آسان‌تر می‌کند [۲۲]. به‌طور کلی، اکتشاف فرصت‌ها یک مرحله مهم در ایجاد یک کسب‌وکار مؤثر در فرایند بازاریابی کارآفرینانه است. گزینه فرایند کارآفرینی مستلزم تعهد برای ورود به بازار است. کارآفرینانی که می‌خواهند بهره‌برداری را شروع کنند، باید روی عوامل کلیدی مختلفی تمرکز کنند که باعث موفقیت در محیط رقابتی می‌شود، اما در ارزیابی محصول جدید، در انجام این کار با آسیب‌پذیری مواجه می‌شود [۱۷].

توسعه فرصت: رابطه مثبت و معناداری بین توسعه فرصت‌های کارآفرینی و تصمیمات بازاریابی پیش‌بینی شده است. توسعه فرصت‌های کارآفرینی مستلزم توسعه و برنامه‌ریزی تقاضای بازار برای کالاها و خدمات است. فناوری نیازهای مصرف‌کنندگان و توسعه پیش‌نیازهای خلاقانه را افزایش می‌دهد [۲۳]. موفقیت یک شرکت به شدت به منابع و استفاده از آن‌ها بستگی دارد. فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی نقش بسیار مهمی در کارآفرینی مبتنی بر دانش ایفا می‌کند [۲۴].

## ۲-۲- راهبرد تصمیم‌گیری

تصمیم‌گیری راهبردی یکی از فعالیت‌های مدیریتی برای غلبه بر عدم اطمینان محیطی است. تصمیمات راهبردی تصمیماتی هستند که بر بقاء بلندمدت سازمان و پویایی و ارتقاء آن تأثیر دارند [۳]. به‌کارگیری موفق هر راهبرد مستلزم رعایت اصول تدوین و اجرای راهبرد و از همه مهم‌تر بهره‌گیری از ابزار مدیریتی مناسب می‌باشد، یکی از این ابزارها، راهبرد تصمیم‌گیری می‌باشد که دارای قابلیت‌های زیادی در کمک‌رسانی به مربیان جهت برنامه‌ریزی بلندمدت و تصمیم‌گیری راهبردی دارد [۶]. آشنایی با راهبرد تصمیم‌گیری می‌تواند به افراد کمک کند تا نقاط ضعف و قوت خود را تشخیص دهند و بفهمند چگونه می‌توانند راهبردهای خود را در تصمیم‌گیری گسترش دهند، این امر می‌تواند سبب کاهش تصمیمات اشتباه شود [۷]. تصمیمات در رفتار بازاریابی کارآفرینانه غیررسمی، خلاقانه، فرصت‌طلبانه و بیشتر همراه با ریسک است، در صورتی که تصمیمات سنتی بازاریابی رسمی، ساختارمند و دنباله‌ای است. همچنین، رفتار بازاریابی کارآفرینانه از تفکر کارآفرینانه استخراج می‌شود و ذهن کارآفرین دامنه بازاریابی کارآفرینانه را تعیین می‌کند [۲۲]. اشتیاق کارآفرینی شناخت، توسعه و بهره‌برداری از فرصت را در تصمیم‌گیری در مورد بازاریابی محصولات یا خدمات در نظر می‌گیرد و بنابراین بدون اشتیاق، کارآفرینان قادر به تصمیم‌گیری در زمینه بازاریابی نخواهند بود [۱۶].

تقسیم‌بندی‌های گوناگونی برای انواع تصمیم‌گیری وجود دارد که در یک دسته‌بندی تصمیم‌گیری راهبردی در مقابل تصمیم‌گیری روزمره و عادی قرار می‌گیرد. فریدمن تصمیم‌گیری راهبردی را این‌گونه تعریف

### فرضیه اصلی

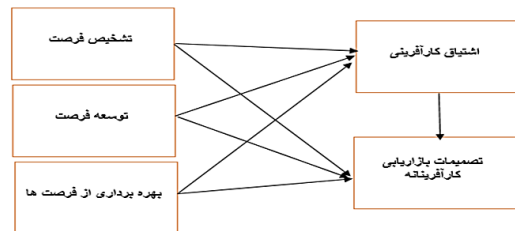
ابعاد تحول فناوری بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه با نقش میانجی اشتیاق کارآفرینانه تأثیر مثبت و معناداری دارد.

### فرضیه‌های فرعی

- تشخیص فرصت بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- توسعه فرصت بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- بهره‌برداری از فرصت‌ها بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- تشخیص فرصت با نقش میانجی اشتیاق کارآفرینانه تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- توسعه فرصت با نقش میانجی اشتیاق کارآفرینانه تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- بهره‌برداری از فرصت‌ها با نقش میانجی اشتیاق کارآفرینانه تأثیر مثبت و معناداری دارد.

در جدول شماره ۱ تعدادی از مطالعات مرتبط پیشین در بررسی ابعاد تحول فناوری، راهبرد تصمیم‌گیری و شوق کارآفرینی مدیران، عنوان شده است؛ اما در مجموع، مطالعات کمی در سطح بین‌المللی به بررسی عوامل مختلف مؤثر بر این رفتار از سمت مدیران پرداخته‌اند و هنوز جوانب مختلف مؤثر بر بررسی ابعاد تحول فناوری، راهبرد تصمیم‌گیری و شوق کارآفرینی مدیران، آن‌طور که باید مورد ارزیابی و سنجش قرار نگرفته‌اند. همچنین عمده تحقیقات انجام‌شده تنها به بررسی بازاریابی کارآفرینانه در محیط‌های آنلاین و اینترنتی پرداخته و تعداد معدودی از آن‌ها این مهم را در ارتباط با ابعاد تحول فناوری و تأثیر آن بر مدیران مورد بحث و توجه قرار داده‌اند.

اشتیاق برای ایجاد ارزش و تأثیرگذاری در مفهوم یک کارآفرین ضروری است. اشتیاق کارآفرینی شناخت، توسعه و بهره‌برداری از فرصت را در تصمیم‌گیری در مورد بازاریابی محصولات یا خدمات در نظر می‌گیرد و بنابراین بدون اشتیاق، کارآفرینان قادر به تصمیم‌گیری در زمینه بازاریابی نخواهند بود [۲۹]. شور و شوق کارآفرینی یک احساس متمایز است، حتی در بین کارآفرینان [۱۶]. علاوه بر این، اشتیاق کارآفرینی به‌عنوان حالتی سرشار از احساسات به یکی از دلایل فردی اشاره می‌کند که گاه بی‌گاه به حل آن چالش‌های مرتبط با پایه کسب‌وکار جدید کمک می‌کند. شور و اشتیاق احتمالاً نشاط موردنیاز کارآفرینان بالقوه را برای حل‌وفصل موقعیت‌های دشوار با مدیریت ضعف‌ها و حوادث ناگوار در ادغام سرمایه‌های مالی، انسانی و اجتماعی ایجاد می‌کند. به‌این ترتیب، اشتیاق می‌تواند، اشتیاق به کارآفرینی به‌طور کلی ممکن است کاتالیزوری در راه‌اندازی شرکت باشد. در نتیجه، افرادی که علاقه زیادی به حرفه کارآفرینی دارند، احتمالاً قصد دارند یک شرکت را راه‌اندازی کنند [۳۱]، [۳۰]. با توجه به مطالب گفته‌شده در این قسمت و با استفاده از تحقیق [۱۶]، می‌توان مدل مفهومی پژوهش را همانند شکل ۱ ایجاد نمود.



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش [۱۶]

با توجه به مدل مطرح‌شده در شکل ۱ و مطالعه پیشینه پژوهشی مرتبط با موضوع این تحقیق، می‌توان فرضیه‌های پژوهش را به‌صورت زیر تعریف نمود:

### جدول ۱- خلاصه پژوهش‌های مرتبط با موضوع

شماره	سال	عنوان	نویسندگان	خلاصه و نتایج
۱	۲۰۲۳	اثرات بازاریابی کارآفرینانه بر نوآوری استثنایی و اکتشافی مشاغل جدید: نقش تعدیل‌کننده شدت رقابت و اندازه شرکت	باخمن و همکاران	جهت‌گیری راهبردی است که از هفت عنصر استفاده می‌کند: فعال بودن، تمرکز بر فرصت، جهت‌گیری ریسک، جهت‌گیری نوآوری، جهت‌گیری رضایت مشتری، ایجاد ارزش و استفاده از منابع. این عناصر به صورت هم‌افزایی یکدیگر را تقویت می‌کنند
۲	۲۰۲۳	دیدگاه فرایند بازاریابی کارآفرینانه از نقش واسطه‌ها در تولید نتایج نوآوری	جنسون و همکاران	یافته‌های این مطالعه کاربرد نظریه سیستم نوآوری را در سطح پروژه نشان می‌دهد. این مطالعه پیام‌های مهمی برای ادغام بازاریابی کارآفرینانه در سیاست و عملکرد سیستم نوآوری دارد.
۳	۲۰۲۱	ایجاد مقیاس برای بازاریابی کارآفرینی: آشکارسازی چارچوب درونی آن و پیش‌بینی عملکرد	ایگرز و همکاران	پژوهش انجام‌گرفته، بیان داشت که بازاریابی کارآفرینی شامل سه بعد همبسته است: (تغییر، ۲) نوآوری و ۳ ریسک‌پذیری که تأثیر مثبتی بر عملکرد شرکت دارند.
۴	۲۰۲۱	فناوری و تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه در طول COVID-19	پولاس و همکاران	پژوهش انجام‌گرفته نشان داد که شور کارآفرینی نقش میانجی در رابطه بین شناخت فرصت‌های کارآفرینی و توسعه فرصت‌ها با تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه ایفا می‌کند.
۵	۲۰۲۰	تصمیم‌گیری بازاریابی کارآفرینانه در بین‌المللی‌سازی سریع و بین‌المللی‌سازی شرکت‌های نوپا	کریک و همکاران	این تحقیق نشان می‌دهد که در زمینه‌های خاص، جنبه‌های خاصی از یک رویکرد تأثیرگذار بر دیگران بیشتر است و مفهوم ضررهای مقرون‌به‌صرفه به دو صورت مالی و غیرمالی موردتوجه قرار می‌گیرد.
۶	۲۰۱۹	ابعاد بازاریابی کارآفرینی و عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط	سیدکو - دوشی و همکاران	پژوهش صورت گرفته در کوزوو، بیان داشت که پاسخ‌دهندگان تمایل زیادی به فرصت دارند و اهمیت استفاده از منابع را درک می‌کنند. درحالی‌که ایجاد ارزش به‌عنوان یک بعد بسیار مهم در زمینه بازاریابی کارآفرینی دیده می‌شود، پاسخ‌دهندگان با توجه به ریسک‌پذیری محفوظ هستند.
۷	۲۰۱۹	آیا تفاوت جنسیتی در تعدیل رابطه بین بازاریابی کارآفرینی و عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط بنگلادشی نقش تعدیل‌کننده‌ای دارد	هوک و همکاران	پژوهش انجام‌گرفته، بیان داشت که تأثیر قابل توجه و مستقیمی از بازاریابی کارآفرینی بر عملکرد شرکت وجود دارد. علاوه بر این، تأثیر قابل توجهی از جنسیت به‌عنوان یک متغیر تعدیل‌کننده در این رابطه وجود داشت.

شماره	سال	عنوان	نویسندگان	خلاصه و نتایج
۸	۱۴۰۰	ارزیابی ابعاد بازاریابی کارآفرینی بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط	دانش پرور	یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که پاسخ‌دهندگان تمایل زیادی به فرصت دارند و اهمیت استفاده از منابع را درک می‌کنند. درحالی‌که ایجاد ارزش به‌عنوان ابعاد بسیار مهم بازاریابی کارآفرینی دیده می‌شود، پاسخ‌دهندگان با توجه به ریسک‌پذیری محفوظ هستند.
۹	۱۴۰۰	تأثیر قابلیت‌های بازاریابی اینترنتی بر عملکرد بازار بین‌المللی از طریق رفتارهای بازارمحور و کارآفرینانه و درونی‌سازی دانش	حیدری و همکاران	پژوهش انجام‌شده نشان داد شرکت‌ها باید به ترکیب و پیکربندی مجدد منابع یا قابلیت‌های موجود برای سازگاری با شرایط متغیر بازار روی آورند.
۱۰	۱۴۰۰	بررسی مفهومی گرایش کارآفرینانه در محیط کسب‌وکار	زبودار و همکاران	پژوهش انجام‌شده نشان داد که کارآفرینی در سطح سازمانی و گرایش کارآفرینانه در سطح فردی می‌تواند به‌عنوان مزیت رقابتی عصر جدید تلقی شود.

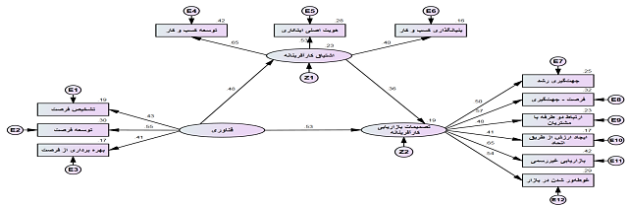
جدول ۳- آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها

متغیرها	سطح معناداری اسمیرانف	نتیجه آزمون
تحول فناوری	۰/۱۰	توزیع نرمال داده‌ها
تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه	۰/۱۳	توزیع نرمال داده‌ها
اشتیاق کارآفرینی	۰/۰۹	توزیع نرمال داده‌ها

با توجه به آزمون فوق و سطوح معناداری کلیه متغیرها که بزرگ‌تر از ۰/۰۵ گزارش شده است، می‌توان استنباط نمود که کلیه متغیرها از توزیع نرمال پیروی می‌کنند و در این پژوهش باید از آزمون‌های پارامتریک استفاده گردد.

مدل شماره ۱: بررسی اثر میانجی‌گری با استفاده از مدل رگرسیونی جهت بررسی فرضیه اصلی پژوهش

فرضیه اصلی: تحول فناوری بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه با نقش میانجی شوق کارآفرینانه تأثیر مثبت و معناداری دارد.



جدول ۴- خروجی استاندارد شده وزن‌های رگرسیونی

شاخص‌ها	مقادیر استاندارد شده	نقاط بحرانی	سطح معناداری
تأثیر تحول فناوری بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه	۰/۵۳	۸/۱۰	۰/۰۰۰۱
تأثیر تحول فناوری بر اشتیاق کارآفرینانه	۰/۴۸	۷/۵۵	۰/۰۰۰۱
تأثیر اشتیاق کارآفرینانه بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه	۰/۳۶	۵/۶۹	۰/۰۰۲

جدول ۵- سطوح معناداری اثرات مستقیم و غیرمستقیم با استفاده از آزمون بوت‌استرپ

شاخص‌ها	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	اثر کل
تأثیر تحول فناوری بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه	۰/۰۰۰۱	۰/۰۲	۰/۰۳
تأثیر تحول فناوری بر اشتیاق کارآفرینانه	۰/۰۰۰۱	***	***
تأثیر اشتیاق کارآفرینانه بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه	۰/۰۰۲	***	***

### ۳- روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، پژوهش کاربردی است زیرا سازمان‌ها، شرکت‌ها و یا اشخاص ثالث می‌توانند با استفاده از نتایج این مطالعه، از اثر مؤلفه‌های تحول فناوری بر تصمیم‌گیری مدیران کارآفرین مطلع شوند. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل مدیران کارآفرین کسب و کارهای مستقر در پارک علم و فناوری اصفهان به تعداد ۶۱۲ نفر بوده است. حجم نمونه پژوهش با روش نمونه‌گیری در دسترس و با استفاده از فرمول کوکران، ۲۳۶ مدیر کارآفرین به‌دست آمده است. برای سنجش متغیرها، از پرسشنامه استاندارد ۱۴ سؤالی تحول فناوری بر راهبرد تصمیم‌گیری و شوق کارآفرینی استفاده شده است [۱۶]. در ابتدا تعداد ۱۵ عدد پرسشنامه به‌صورت فیزیکی در اختیار خبرگان این صنعت قرار گرفت و از نظرات آنان برای بهبود پرسشنامه استفاده، نقایص احتمالی شناسایی و در نهایت رفع گردیدند. از خبرگان پیش‌آزمون نیز خواسته شد روایی محتوایی سؤالات پرسشنامه را تأیید نمایند. در انتها نیز از روش آلفای کرونباخ به‌منظور سنجش پایایی سؤالات مرتبط با هر یک از متغیرهای پژوهش استفاده گردید.

### ۴- یافته‌های پژوهش: آمار توصیفی

جدول ۲ که به یافته‌های توصیفی این پژوهش اختصاص دارد شامل آماره‌های پراکندگی مرکزی (میانگین و انحراف معیار) از متغیر تحول فناوری و مؤلفه‌های آن (تشخیص فرصت، توسعه فرصت، بهره‌برداری از فرصت) می‌باشد.

جدول ۲- آماره‌های پراکندگی مرکزی از متغیر فناوری و مؤلفه‌های آن

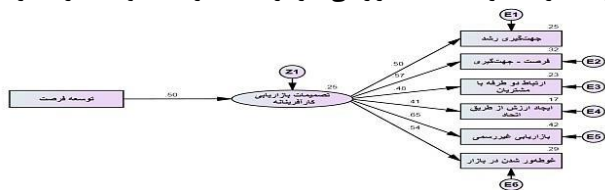
مؤلفه‌ها	میانگین	انحراف معیار
تشخیص فرصت	۳/۹۸	۰/۳۸
توسعه فرصت	۳/۸۵	۰/۹۰
بهره‌برداری از فرصت	۳/۴۴	۰/۸۸
تحول فناوری	۳/۷۶	۰/۵۵

با توجه به آماره‌های پراکندگی به‌دست‌آمده در جدول ۱ میانگین اکتسابی متغیر تحول فناوری برابر با ۳/۷۶ با انحراف معیار ۰/۵۵ می‌باشد. مقدار میانگین اکتسابی متغیر تحول فناوری از حد استاندارد شده (۳) بالاتر گزارش شده است که نشان از قابل قبول بودن تحول فناوری دارد.

چنانچه سطح معناداری در این آزمون از ۰/۰۵ بزرگ‌تر باشد می‌توان استنباط نمود که توزیع نرمال است و باید در پژوهش از آزمون‌های پارامتریک استفاده شود.

با توجه به مدل رگرسیونی ساده و خروجی استاندارد آن در نرم‌افزار Amos چنین می‌توان استنباط نمود که میزان تأثیر متغیر مستقل بر متغیر وابسته ۰/۴۷ گزارش شده است که این میزان تأثیر، یک تأثیر با شدت مناسبی بوده و ضریب تعیین  $R^2$  آن نیز برابر با ۰/۲۲ می‌باشد و بیانگر آن است که ۲۲ درصد واریانس متغیر وابسته (تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه) توسط متغیر مستقل (تشخیص فرصت) تبیین شده است. به عبارت ساده‌تر ۲۲ درصد از عامل تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه مربوط به متغیر تشخیص فرصت می‌باشد. مقدار سطح معناداری نیز در خروجی نرم‌افزار و در کادر وزن‌های رگرسیونی نیز برابر با ۰/۰۰۰۱ گزارش شده است که از نسبت بحرانی ۰/۰۵ کوچک‌تر بوده و معنادار بودن این تأثیر را از لحاظ آماری گزارش می‌کند. به‌طور کلی می‌توان استنباط نمود که به‌طور کلی این اثرات (تأثیر متغیر مستقل بر متغیر وابسته) معنادار هست و فرضیه فوق تأیید می‌شود، پس تشخیص فرصت بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه تأثیر مثبت و معناداری دارد. نتیجه کلی این فرضیه آن است که؛ می‌توان تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه را براساس تشخیص فرصت در جامعه آماری پیش‌بینی نمود.

مدل شماره ۳: مدل رگرسیونی ساده با متغیر پنهان از تأثیر توسعه فرصت بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه جهت ارزیابی فرضیه فرعی ۲: توسعه فرصت بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه تأثیر مثبت و معناداری دارد.



جدول ۷- خروجی استاندارد شده وزن‌های رگرسیونی و آزمون بوت استرپ

خروجی استاندارد شده وزن‌های رگرسیونی			
متغیرهای پژوهش	مقدار استاندارد شده	نسبت بحرانی	سطح معناداری
تأثیر توسعه فرصت بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه	۰/۵۰	۷/۹۲	۰/۰۰۰۱
خروجی آزمون بوت استرپ			
مقدار استاندارد شده (ضریب تعیین $R^2$ ) در آزمون بوت استرپ	حد پایین	حد بالا	سطح معناداری
۰/۲۵	۰/۲۰	۰/۴۱	۰/۰۰۰۱

با توجه به مدل رگرسیونی ساده و خروجی استاندارد آن در نرم‌افزار Amos چنین می‌توان استنباط نمود که میزان تأثیر متغیر مستقل بر متغیر وابسته ۰/۵۰ گزارش شده است که این میزان تأثیر، یک تأثیر با شدت مناسبی بوده و ضریب تعیین  $R^2$  آن نیز برابر با ۰/۲۵ می‌باشد و بیانگر آن است که ۲۵ درصد واریانس متغیر وابسته (تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه) توسط متغیر مستقل (توسعه فرصت) تبیین شده است. می‌توان استنباط نمود که به‌طور کلی این اثرات (تأثیر متغیر مستقل بر متغیر وابسته) معنادار می‌باشد و فرضیه فوق تأیید می‌شود. نتیجه کلی

با توجه به مدل فوق و خروجی وزن‌های رگرسیونی و مقادیر سطوح معناداری اثرات مستقیم و غیرمستقیم می‌توان استنباط نمود که:

- تأثیر مستقیم و غیرمستقیم تحول فناوری بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه معنادار می‌باشد.

- تأثیر مستقیم تحول فناوری بر اشتیاق کارآفرینانه معنادار می‌باشد.

- تأثیر مستقیم اشتیاق کارآفرینانه بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه معنادار می‌باشد.

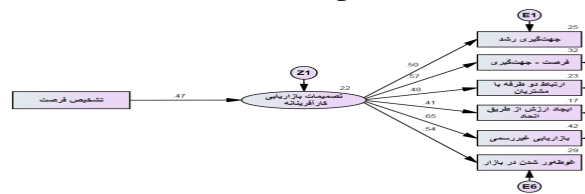
بررسی مفهومی میانجی‌گری در مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان می‌دهد که در بحث میانجی‌گری دو مفهوم اساسی وجود دارد یکی اثر مستقیم و دیگری اثر غیرمستقیم متغیرها بر یکدیگر.

در مدل میانجی اگر اثر مستقیم یک متغیر بر متغیر دیگری از لحاظ آماری معنادار باشد اما اثر غیرمستقیم معنادار نباشد می‌توان استنباط نمود که میانجی‌گری وجود ندارد.

در مدل میانجی اگر اثر مستقیم یک متغیر بر متغیر دیگری از لحاظ آماری معنادار نباشد اما اثر غیرمستقیم معنادار باشد می‌توان استنباط نمود که میانجی‌گری کامل حاکم است.

با توجه به آزمون بوت‌استرپ یا خودگردان‌سازی که برای این مدل استفاده گردیده است و همچنین با توجه به اصول حاکم بر بحث میانجی‌گری در مدل‌سازی معادلات ساختاری به‌طور کلی می‌توان استنباط نمود که در این مدل چون هر دو اثر مستقیم اثر غیرمستقیم فناوری بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه معنادار گزارش شده است، می‌توان استنباط نمود که میانجی‌گری وجود دارد و متغیر اشتیاق کارآفرینانه دارای نقش میانجی جزئی در تأثیر تحول فناوری بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه دارد، پس فرضیه فوق تأیید می‌گردد.

مدل شماره ۲: مدل رگرسیونی ساده با متغیر پنهان از تأثیر تشخیص فرصت بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه جهت ارزیابی فرضیه فرعی ۱: تشخیص فرصت بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه تأثیر مثبت و معناداری دارد.



جدول ۶- خروجی استاندارد شده وزن‌های رگرسیونی و آزمون بوت استرپ

خروجی استاندارد شده وزن‌های رگرسیونی			
متغیرهای پژوهش	مقدار استاندارد شده	نسبت بحرانی	سطح معناداری
تأثیر تشخیص فرصت بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه	۰/۴۷	۷/۵۱	۰/۰۰۰۱
خروجی آزمون بوت استرپ			
مقدار استاندارد شده (ضریب تعیین $R^2$ ) در آزمون بوت استرپ	حد پایین	حد بالا	سطح معناداری
۰/۲۲	۰/۱۸	۰/۳۵	۰/۰۰۰۱

جدول ۹- خروجی استاندارد شده وزن‌های رگرسیونی

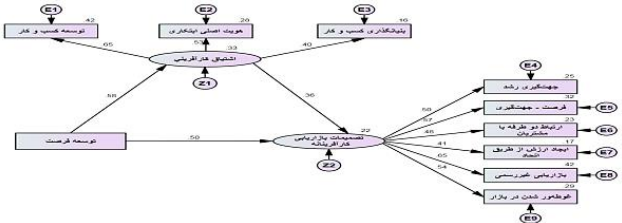
شاخص‌ها	مقادیر استاندارد شده	نقاط بحرانی	سطح معناداری
تأثیر تشخیص فرصت بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه	۰/۴۷	۷/۵۳	۰/۰۰۱
تأثیر تشخیص فرصت بر اشتیاق کارآفرینانه	۰/۶۱	۹/۴۵	۰/۰۰۱
تأثیر اشتیاق کارآفرینانه بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه	۰/۳۶	۵/۷۱	۰/۰۰۲

سطوح معناداری اثرات مستقیم و غیرمستقیم با استفاده از آزمون بوت‌استرپ

شاخص‌ها	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	اثر کل
تأثیر تشخیص فرصت بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه	۰/۰۰۱	۰/۰۱	۰/۰۲
تأثیر تشخیص فرصت بر اشتیاق کارآفرینانه	۰/۰۰۱	***	***
تأثیر اشتیاق کارآفرینانه بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه	۰/۰۰۲	***	***

با توجه به آزمون به‌طور کلی می‌توان استنباط نمود که در این مدل چون هر دو اثر مستقیم اثر غیرمستقیم تشخیص فرصت بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه معنادار گزارش شده است، می‌توان استنباط نمود که میانجی‌گری وجود دارد و متغیر اشتیاق کارآفرینانه دارای نقش میانجی جزئی در تأثیر تشخیص فرصت بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه دارد، پس فرضیه فوق تأیید می‌گردد.

مدل شماره ۶: بررسی اثر میانجی‌گری با استفاده از مدل رگرسیونی جهت بررسی فرضیه فرعی ۵: توسعه فرصت با نقش میانجی اشتیاق کارآفرینانه بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه تأثیر مثبت و معناداری دارد.



جدول ۱۰- خروجی استاندارد شده وزن‌های رگرسیونی

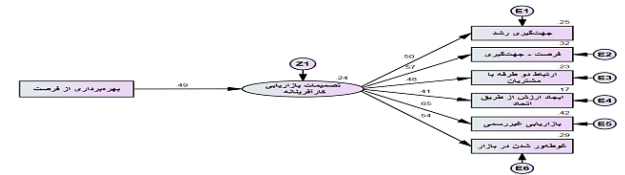
شاخص‌ها	مقادیر استاندارد شده	نقاط بحرانی	سطح معناداری
تأثیر توسعه فرصت بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه	۰/۵۰	۷/۹۱	۰/۰۰۱
تأثیر توسعه فرصت بر اشتیاق کارآفرینانه	۰/۵۸	۹/۴۰	۰/۰۰۱
تأثیر اشتیاق کارآفرینانه بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه	۰/۳۶	۵/۷۱	۰/۰۰۲

سطوح معناداری اثرات مستقیم و غیرمستقیم با استفاده از آزمون بوت‌استرپ

شاخص‌ها	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	اثر کل
تأثیر توسعه فرصت بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	۰/۰۱
تأثیر تشخیص فرصت بر اشتیاق کارآفرینانه	۰/۰۰۱	***	***
تأثیر اشتیاق کارآفرینانه بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه	۰/۰۰۲	***	***

این فرضیه آن است که؛ می‌توان تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه را براساس توسعه فرصت در جامعه آماری پیش‌بینی نمود.

مدل شماره ۴: مدل رگرسیونی ساده با متغیر پنهان از تأثیر بهره‌برداری فرصت بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه جهت ارزیابی فرضیه فرعی ۳: بهره‌برداری فرصت بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه تأثیر مثبت و معناداری دارد.

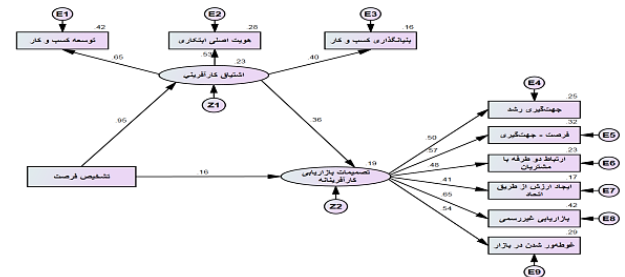


جدول ۸- خروجی استاندارد شده وزن‌های رگرسیونی و آزمون بوت‌استرپ

خروجی استاندارد شده وزن‌های رگرسیونی			
متغیرهای پژوهش	مقدار استاندارد شده	نسبت بحرانی	سطح معناداری
تأثیر بهره‌برداری فرصت بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه	۰/۴۹	۷/۸۹	۰/۰۰۱
خروجی آزمون بوت‌استرپ			
مقدار استاندارد شده (ضریب تعیین R <sup>2</sup> ) در آزمون بوت‌استرپ	حد پایین	حد بالا	سطح معناداری
۰/۲۴	۰/۲۲	۰/۳۹	۰/۰۰۱

با توجه به مدل رگرسیونی ساده و خروجی استاندارد آن در نرم‌افزار Amos چنین می‌توان استنباط نمود که میزان تأثیر متغیر مستقل بر متغیر وابسته ۰/۴۹ گزارش شده است که این میزان تأثیر، یک تأثیر با شدت مناسبی بوده و ضریب تعیین R<sup>2</sup> آن نیز برابر با ۰/۲۵ می‌باشد و بیانگر آن است که ۲۲ درصد واریانس متغیر وابسته (تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه) توسط متغیر مستقل (بهره‌برداری فرصت) تبیین شده است. به عبارت ساده‌تر ۲۲ درصد از عامل تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه مربوط به متغیر بهره‌برداری فرصت می‌باشد. مقدار سطح معناداری نیز در خروجی نرم‌افزار و در کادر وزن‌های رگرسیونی نیز برابر با ۰/۰۰۱ گزارش شده است که از نسبت بحرانی ۰/۰۵ کوچک‌تر بوده و معنادار بودن این تأثیر را از لحاظ آماری گزارش می‌کند. نتیجه کلی این فرضیه آن است که؛ می‌توان تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه را براساس بهره‌برداری فرصت در جامعه آماری پیش‌بینی نمود.

مدل شماره ۵: بررسی اثر میانجی‌گری با استفاده از مدل رگرسیونی جهت بررسی فرضیه فرعی ۴: تشخیص فرصت با نقش میانجی اشتیاق کارآفرینانه بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه تأثیر مثبت و معناداری دارد.



منابع طبیعی، اجرای مؤثر تنوع در بین کارکنان، تأمین امن تجهیزات و جلوگیری از تصمیم‌های بازاریابی نامناسب، تعهد بیشتری نسبت به نسل‌های آینده دارند. نتایج حاصل از این مقاله هم‌راستا با پژوهش حاضر می‌باشد [۳۱]. در تحقیقی، «به‌کارگیری فناوری‌های پیشرفته برای توسعه بازاریابی در دوران کرونا و پساکرونا» دریافته‌اند که شور کارآفرینی نقش میانجی در رابطه بین شناخت فرصت‌های کارآفرینی و توسعه فرصت‌ها با تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه ایفا می‌کند. با این‌حال، شور کارآفرینی رابطه بین بهره‌برداری از فرصت‌های کارآفرینی و تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه را میانجی‌گری نمی‌کند. این مقاله هم‌راستا با پژوهش حاضر و فرضیه اصلی تحقیق می‌باشد [۱۰]. یکی دیگر از پژوهشگران به بررسی دیدگاه فرایند بازاریابی کارآفرینانه از نقش واسطه‌ها در تولید نتایج نوآوری پرداختند [۱۲]. در تحقیق دیگری بیان شد که اشتیاق کارآفرینی رابطه بین تشخیص فرصت کارآفرینی و توسعه فرصت با تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه آن‌ها را واسطه می‌کند. با این‌حال، اشتیاق کارآفرینی رابطه بین بهره‌برداری از شوق فرصت‌های کارآفرینانه و تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه را واسطه نمی‌کند [۱۱]. این مقاله هم‌راستا با پژوهش حاضر و همخوانا با فرضیات تحقیق می‌باشد. کارآفرینان در شرکت‌های کوچک از فناوری برای حمایت از شناسایی فرصت‌ها، توسعه و بهره‌برداری برای تصمیمات بازاریابی خود از خانه یا مکان‌های دیگر استفاده می‌کنند. بنابراین، این فناوری به آنها کمک می‌کند تا در طول بحران، تجارت را مدیریت کنند و به تدریج به بخش مهمی از تجارت در سراسر جهان تبدیل می‌شود. فناوری به پردازش داده‌ها کمک می‌کند و هرگونه تصمیم بازاریابی مرتبط با کالا یا خدمات را اتخاذ می‌کند. به منظور حل و فصل تصمیمات بازاریابی حیاتی، هر کسب و کار به داده‌های مشتریان، کالاها یا خدمات خود بستگی دارد. نتایج این تحقیق بیان نمود که تحول فناوری بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه با نقش میانجی شوق کارآفرینانه تأثیر مثبت و معناداری داشته است، فناوری (تشخیص فرصت، توسعه فرصت، بهره‌برداری از فرصت) با نقش میانجی شوق کارآفرینانه بر تصمیمات کارآفرینی تأثیر مثبت و معناداری داشته است. در نتیجه باید مهارت‌های موجود در سازمان در زمینه فناوری اطلاعات بررسی گردند تا اطمینان حاصل گردد که نیروی انسانی مناسب و کافی برای نگهداری سیستم‌ها هم در بعد سخت‌افزار و هم نرم‌افزار وجود داشته باشد. بهره‌برداری و استفاده از فناوری‌های دیجیتال برای دهه‌ها مورد مطالعه قرار گرفته است، از سیستم‌های اطلاعاتی گرفته تا رشته‌های اقتصادی، سیاسی و مدیریتی که در آن دیجیتال‌سازی به‌عنوان موضوع مورد علاقه مشترک در نظر گرفته شده است ظهور مداوم فناوری‌های دیجیتال جدید هم چالش‌ها و هم فرصت‌هایی را برای تغییر عملکرد ایجاد می‌کند که احتمالاً شکافی را در منابع و قابلیت‌ها برای مدیریت این انتقال دیجیتال نشان می‌دهد. فناوری‌های دیجیتال جدید عمدتاً فناوری‌هایی هستند که با صنعت چهارم مرتبط هستند. این نسل از فناوری‌هایی که به‌طور رسمی به‌عنوان

با توجه به مدل فوق و خروجی وزن‌های رگرسیونی و مقادیر سطوح معناداری اثرات مستقیم و غیرمستقیم می‌توان استنباط نمود که: با توجه به آزمون بوت‌استرپ به‌طور کلی می‌توان استنباط نمود که در این مدل چون هر دو اثر مستقیم اثر غیرمستقیم توسعه فرصت بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه معنادار گزارش شده است، می‌توان گفت که میانجی‌گری وجود دارد و متغیر اشتیاق کارآفرینانه دارای نقش میانجی جزئی در تأثیر توسعه فرصت بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه دارد، پس فرضیه فوق تأیید می‌گردد.

## ۵- بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش نگاهی به تأثیر ابعاد تحول فناوری بر راهبرد تصمیم‌گیری و شوق کارآفرینی مدیران پارک علم و فناوری اصفهان بود. فناوری در بسیاری از صنایع، با استفاده از شواهد و فرایندهای دقیق برای تکمیل یک راهبرد سازمانی کاملاً تعریف شده و همسو با فرهنگ و ارزش‌های سلسله‌مراتبی عمل می‌کند و به شرکت‌ها اجازه می‌دهد در طول و پس از همه‌گیری فعلی تصمیمات بازاریابی اتخاذ کنند. با توجه به بررسی‌هایی که در این پژوهش صورت پذیرفت یک رابطه مثبت و معنادار بین تشخیص فرصت کارآفرینی، توسعه فرصت و بهره‌برداری از فرصت و تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه بیان گردید. علاوه بر این، اشتیاق کارآفرینی برای میانجی‌گری روابط بین تشخیص فرصت و توسعه و تصمیم‌گیری‌های بازاریابی کارآفرینانه، اگرچه نه بهره‌برداری از فرصت‌ها، یافت شد. کارآفرینان در شرکت‌های کوچک از فناوری برای حمایت از شناسایی فرصت‌ها، توسعه و بهره‌برداری برای تصمیمات بازاریابی خود از خانه یا مکان‌های دیگر استفاده می‌کنند؛ بنابراین، این فناوری به آن‌ها کمک می‌کند تا در طول بحران، تجارت را مدیریت کنند و به تدریج به بخش مهمی از کسب‌وکار در سراسر جهان تبدیل می‌شود. فناوری به پردازش داده‌ها کمک می‌کند و هرگونه تصمیم بازاریابی مرتبط با کالا یا خدمات را به‌طور بهینه اتخاذ می‌کند. همچنین نتایج نشان داد که نگرش کارآفرینانه، شناخت فرصت و بهره‌برداری از فرصت، ارتباط مثبت و معناداری با ابتکارات بازاریابی کارآفرینانه دارد. علاوه بر این، اشتیاق کارآفرینانه میان نگرش کارآفرینانه و ابتکارات بازاریابی کارآفرین، شناسایی فرصت‌ها و ابتکارات بازاریابی کارآفرین است. اشتیاق کارآفرینی در بین ابتکارات بازاریابی کارآفرین و بهره‌برداری از فرصت‌ها ناچیز است. در پژوهشی محققان دریافته‌اند که اقدامات راهبردی کارآفرینان منعکس‌کننده باورها و رفتار آن‌هاست که منجر به اجرای تصمیمات بازاریابی مبتنی بر فناوری در طول همه‌گیری COVID-19 می‌شود [۲۶]. این مقاله همخوانی با پژوهش حاضر نمی‌باشد. در تحقیقی دیگر، بیان نمودند که محققان مدیریت کارآفرینی بر این باورند که معرفی فناوری تأثیر بلندمدتی دارد و فناوری در آینده بر فعالیت‌های سازمانی پایدار تأثیر خواهد گذاشت [۱۴]. یکی دیگر از پژوهشگران بیان نمود که کارآفرینان از طریق استفاده از فناوری‌ها در طول همه‌گیری کووید-۱۹، مانند مدیریت

- intermediaries in producing innovation outcomes, *Journal of Business Research*, Volume 112, Pages 291-299, May 2020.
- 15- Sawangchai, A. Hamid, A. B. A. Raza, M. Somtawinpong, C. Chanwichian, J. & Methachartsinthavee, A, the Impact of Technological Interactions on Entrepreneurial Marketing Initiatives in Thailand Service Industry, 2022.
  - 16- Kraus, S. Harms, R. & Fink, M, Entrepreneurial marketing: moving beyond marketing in new ventures. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 11(1), 19-34, 2010.
  - 17- Polas, M. R. H. & Raju, V, Technology and entrepreneurial marketing decisions during COVID-19. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 22(2), 95-112, 2021.
  - 18- Hasan Polas, Mohammad Rashed, Raju, Valliappan, Technology and Entrepreneurial Marketing Decisions during COVID-19, *Global Journal of Flexible Systems Management*, 2021.
  - 19- Jalilvand, M. R, The effect of innovativeness and customer-oriented systems on performance in the hotel industry of Iran. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 8(1), 43-6, 2017.
  - 20- Baum, J. and Locke, E, The relationship of entrepreneurial traits, skill and motivation to subsequent venture growth. *Journal of Applied Psychology*, 89(4): 587-598, 2004.
  - 21- Aragón, M. I. B. Jiménez, D. J. & Valle, R. S., Training and performance: The mediating role of organizational learning. *BRQ Business Research Quarterly*, 17(3), pp 161-173.2014.
  - 22- James, M. Crick, Dave, Crick, Shiv, Chaudhry, Entrepreneurial marketing decision-making in rapidly internationalizing and de-internationalizing start-up firms, *Journal of Business Research*, Volume 113, Pages 158-167, May 2020.
  - 23- Sidcko, Iskandarini, D., The Impact of Entrepreneurial Barrier toward Entrepreneurial Intention for Decreasing Unemployment through Community Empowerment, *Social and Behavioral Sciences*, 115(21), pp 166-174, 2019.
  - 24- Miles, M. Gilmore, A. Harrigan, P. Lewis, G. & Sethna, Z., Exploring entrepreneurial marketing. *Journal of Strategic Marketing*, 23(2), 94-111, 2015.
  - 25- Utomo, H. S., the effect of Muslim religiosity and innovation capability on firm survival: A study on small enterprises during the Covid-19 pandemic. *Iqtishadia*, 13(2), 179-19, 2020.
  - 26- Hook, Jan-Thomas, Bachmann, Isabel, Ohlies, Tessa, Flatten, Effects of entrepreneurial marketing on new ventures' exploitative and exploratory innovation: The moderating role of competitive intensity and firm size, *Industrial Marketing Management*, Volume 92, Pages 87-100, January 2021.
  - 27- Adnan, Z. Abdullah, H. S. & Ahmad, J. Assessing the Moderating Effect of Competition Intensity on HRM Practices and Organizational Performance Link: The Experience of Malaysian R&D Companies. *Procedia Economics and Finance*, 35(2), pp 462-467, 2016.
  - 28- Man, Yang, International entrepreneurial marketing strategies of MNCs: Bricolage as practiced by marketing managers, *International Business Review*, Volume 27, Issue 5, Pages 1045-1056, October 2018.
  - 29- Altinay, L. Madanoglu, M. De Vita, G. Arasli, H. Ekinci, The interface between organizational learning capability, entrepreneurial orientation, and SME growth. *J. Small Bus. Manag.* 54, 871-891, 2016.
  - 30- Martin, S. L. & Javalgi, R. R. G. Entrepreneurial orientation, marketing capabilities and performance: the moderating role of competitive intensity on Latin American, 2016.
  - 31- Petrenko, O. V. Aime, F. Ridge, J. & Hill, A. Corporate social responsibility or CEO narcissism? CSR motivations and organizational performance. *Strategic Management Journal*, 37(2), pp 262-279, 2016.
  - 32- Saptia, I. MUAFI, M. & SETINI, N. M. The role of technology, organizational culture, and job satisfaction in improving employee performance during the Covid-19 pandemic, 2021.
- فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات معرفی می‌شوند، بر ویژگی‌های تکیه می‌کنند که به محصولات جدید اجازه می‌دهد تا سطح رضایت قبلی را که می‌تواند به صورت دیجیتال ارائه شود، نوید می‌دهد. بنابراین پیشنهاد می‌شود که، شاخص‌های کارآفرینی در گزارش‌های مالی شرکت‌های موردنظر گنجانده شود تا بتوان آنها را مورد ارزیابی قرار داد تا بتوان راحت‌تر به ارزیابی این شاخص‌ها پرداخت و نقاط قوت و ضعف خود را در رابطه با این شاخص‌ها مشخص کرد و در جهت بهبود آن عمل نمود. علاوه بر این، تسهیل و تشویق چرخش اطلاعات در کسب و کارهای مستقر در پارک علم و فناوری اصفهان، به طوری که وقتی یک بخش مزیتی در مورد رقبا پیدا می‌کند دیگر بخش‌ها را آگاه نماید.
- #### ۴- مراجع
- ۱- حدادی هرندی، علی اکبر، رضایی فر، مهرداد و اسماعیلی، سحر، مدل بلوغ تحول دیجیتال؛ حوزه‌ها و روندهای پژوهش در ایران، دانشنامه تحول دیجیتال، دوره ۲، شماره ۲، صص ۷۲-۴۳، ۱۴۰۰.
  - ۲- مهاجر، سید محمد و خان صنمی، الهه، به کارگیری فناوری‌های پیشرفته برای توسعه بازاریابی در دوران کرونا و پساکرونا، ماهنامه علمی تخصصی برند، ۲(۱۸)، ۱۴۰۰.
  - ۳- میرواحدی، سیدسعید، طغریایی، محمدتقی و سنجریان، زهرا، بررسی عوامل مؤثر بر تشخیص فرصت‌های کارآفرینانه، مطالعات کارآفرینی و توسعه پایدار کشاورزی، ۱(۱۴)، ۵۳-۷۴، ۱۳۹۶.
  - ۴- محمدی، علی محمد، تأثیر فناوری ارتباطات و اطلاعات در آموزش و یادگیری زبان، پژوهش زبان‌های خارجی، شماره ۴۵، صص ۱۱۵، ۱۳۹۵.
  - ۵- فرج‌پور، مقدا و صالح اردستانی، عباس، شناسایی عوامل تأثیرگذار بر بازارگرایی براساس تکنولوژی‌های نوین در صنعت بیمه به منظور ارائه الگو، فصلنامه اقتصاد مالی، سال چهاردهم/ شماره ۵۳، صفحه ۱۷۳ تا ۱۹۲، ۱۳۹۵.
  - ۶- تقوی، محمد، حقیقی کفاش، مهدی، خاشعی، وحید و قاضی نوری، سیدسروش، تبیین الگوی تصمیم‌گیری استراتژیک شرکت‌های دانش‌بنیان، مطالعات راهبردی بسیج، ۲۲(۸۵)، ۹۳-۱۲۴، ۱۳۹۸.
  - ۷- گودرزی، محمود و هنری، حبیب، طراحی و تدوین نظام جامع ورزش کشتی کشور، پژوهش در علوم ورزشی، ۹(۸۹)، ۵۴-۳۳، ۱۳۹۱.
  - ۸- سعیدی، الهام، طراحی مدل استراتژی تصمیم‌گیری مربیان نخبه تکواندو ایران، مدیریت و رفتار سازمانی در ورزش، ۱۳-۱۲، ۲۵، ۱۴۰۰.
  - ۹- علم‌بیگی، امیر، اقایور، شهلا و اکبری، محمدرضا، برانگیختن شور کارآفرینی در میان دانشجویان کشاورزی از طریق الگوی نقش (مورد مطالعه: پردیس کشاورزی دانشگاه تهران)، تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۴۶، شماره ۲، ۲۴۷-۲۵۳، ۱۳۹۴.
  - ۱۰- بودلایی، حسن و حسنعلی، علیرضا، نقش فرایند تصمیم‌گیری بر بازاریابی کارآفرینانه در کسب‌وکارهای با تکنولوژی بالا، پنجمین کنفرانس ملی پژوهش‌های کاربردی در مدیریت، ۱۳۹۷.
  - ۱۱- حدادیان، علیرضا، فرجانی، مینا و عباس‌پور، نگین، فناوری و تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه در دوران همه‌گیری COVID-19 (مطالعه موردی: شرکت‌های تولیدی بزرگ استان خوزستان)، همایش ملی مدیریت کسب‌وکار در شرایط بحران و عدم اطمینان، ۱۴۰۰.
  - 12- Arzubigi, U. Kotlar, J. De Massis, A. Masada, A. Iturralde, T. Entrepreneurial orientation and innovation in family SMEs: unveiling the (actual) impact of the Board of Directors. *J. Bus. Ventura*. 33, 455-469, 2018.
  - 13- Cardon, M. S. Wincent, J. Singh, J. and Drnovsek, M, The nature and experience of entrepreneurial passion. *Academy of Management Review*. 34(3): 511-532, 2019.
  - 14- Ian, Jenson, Richard, Doyle, Morgan P, Miles, An entrepreneurial marketing process perspective of the role of

## ارائه الگوی جانشین‌پروری کارآفرینانه در کسب و کارهای خانوادگی در صنایع غذایی با رویکرد تحلیل کیفی

هادی ثنائی‌پور\*\*\*  
دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس، ایران  
sanaeepour@gonabad.ac.ir

بزرگمهر خاندوزی\*\*  
مؤسسه آموزش عالی حکیم جرجانی، گرگان، ایران  
bozorgmehrkhandozi@gmail.com

محمدجواد اسماعیل‌زاده\*  
دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران  
eng.smaeel20@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۰۸

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۲/۱۰/۲۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۱۸

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی ارائه الگوی جانشین‌پروری کارآفرینانه در کسب و کارهای خانوادگی در صنایع غذایی با رویکرد تحلیل کیفی می‌باشد. قضاوت درباره اینکه کسب و کار خانوادگی چیست، مبتنی بر مالکیت، مدیریت و کنترل است. در اینجا، مشاغل خانوادگی به‌عنوان کارآفرینی توسط یک کارآفرین یا یک عضو خانواده (همسر، فرزندان یا فرزندان آنها) تعریف شده است که بیش از نیمی از حق رأی شرکت را در اختیار دارد. پژوهش حاضر از نظر هدف بنیادی و رویکرد کاربردی دارد و روش پژوهش کیفی و برای شناسایی شاخص‌ها از روش تحلیل محتوا استفاده شد. جامعه آماری شامل مطلعان کلیدی و کارشناسان جانشین‌پروری کارآفرینانه در کسب و کارهای خانگی صنایع غذایی می‌باشند و روش نمونه‌گیری در این پژوهش از نوع روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی می‌باشد، بدین صورت که جمع‌آوری داده تا رسیدن به نقطه اشباع ادامه پیدا کرد که تعداد آن ۱۷ نفر می‌باشند. روش و ابزار گردآوری اطلاعات بصورت مصاحبه نیمه‌ساختار می‌باشد. برای شناسایی مؤلفه‌های پژوهش از روش تحلیل محتوا استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان داد که معیارهای نهایی، تعداد ۱۳ مقوله اصلی و ۴۰ مقوله فرعی حاصل گردید. مقوله‌های اصلی احصاء شده عبارتند از: مشتری‌مداری؛ مدیریت منابع؛ منابع مالی؛ عوامل اجتماعی؛ عوامل فناوری؛ سیاست‌گذاری دولت؛ معرفی کارآفرینی سازمانی؛ ویژگی‌های سازمانی بنگاه کارآفرین؛ ویژگی‌های کارکنان بنگاه کارآفرین؛ ویژگی‌های مدیران بنگاه کارآفرین؛ قابلیت‌های درون‌سازمانی؛ عملکرد سازمان؛ اشتغال است.

### واژگان کلیدی

الگو؛ جانشین‌پروری؛ کارآفرینانه؛ کسب و کار؛ خانوادگی؛ صنایع غذایی؛ رویکرد کیفی.

### ۱- مقدمه

دلیل اساسی جهت شکست کسب و کارهای خانوادگی وجود دارد که عبارتند از: ۱- عدم بقا کسب و کار؛ ۲- فقدان برنامه‌ریزی؛ ۳- تمایل کم مالک به انتقال شرکت؛ ۴- اکراه فرزندان جهت پیوستن به شرکت. کمتر از یک سوم از کسب و کارهای خانوادگی در انتقال از نسل اول به نسل دوم مالکیت به حیات خود ادامه داده‌اند. از آن تعداد نیز، حدودی نیمی از آن‌ها در گذار از نسل دوم به نسل سوم به فعالیت خود ادامه می‌دهند. بررسی علل این شکست و همچنین ارائه برنامه‌ای مناسب برای ورود نسل جدید و جاننشینی در این کسب و کارها می‌تواند بسیار مهم و مفید باشد [۱]. شواهدی وجود دارد که یک کسب و کار خانوادگی بعد از یک نسل فروخته و یا بطور کلی تعطیل می‌شود که یکی از دلایل این اتفاق، نبود جانشین‌پروری کارآفرینانه مناسب است. از مهم‌ترین دلایل تعداد زیاد عدم موفقیت در انتقال از نسل اول به دوم کسب و کارهای خانوادگی، عدم توانایی در مدیریت روابط و روند احساسی و پیچیده بین مالک و جانشین در دو نسل می‌باشد [۲]. از این‌رو هرچه ورود و جانشین‌پروری کارآفرینانه نسل

توسعه‌ی کارآفرینی در کسب و کارهای خانوادگی به خاطر فرهنگ و ساختار قدرت خاص این کسب و کارها توأم با فرصت‌ها و چالش‌هاست. لذا شناسایی اقداماتی که منجر به توسعه کارآفرینی در کسب و کارهای خانوادگی شده حایز اهمیت است [۱۴]. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که مشارکت اعضای خانواده به‌عنوان افرادی متعهد به کسب و کار خانوادگی در فعالیتهای سازمان می‌تواند موجب افزایش رفتارهای کارآفرینانه در کسب و کارهای خانوادگی شود. از طرف دیگر توجه خانواده به حفظ سرمایه گاهی ممکن است باعث عدم همراهی در طرح‌های کارآفرینانه توأم با ریسک شود. لذا اقداماتی اثربخش در جهت استفاده مؤثر از عوامل پیشران و مواجهه صحیح با چالش‌ها حایز اهمیت است [۱۵]. از طرفی دیگر چنانچه درک درستی از کسب و کار خانوادگی نباشد چالش‌ها و دلایل آن قابل بررسی نمی‌باشد. علیرغم همه‌ی کاستی‌ها، ۴

\* گروه مدیریت و کارآفرینی؛ واحد علی‌آباد کتول؛ دانشگاه آزاد اسلامی؛ علی‌آباد کتول؛ ایران  
\*\* نویسنده مسئول - استادیار گروه مدیریت، مؤسسه آموزش عالی حکیم جرجانی، گرگان، ایران  
\*\*\* استادیار گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی آزادشهر، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس، ایران

است حاکمیت شرکتی، خصوصیات مدیریتی و فضای حاکمیت شرکتی آن را نسبت به مشاغل غیرخانوادگی پایین بیورد [۲۰].

در جانشینی مشاغل خانوادگی، انسجام‌بخشی همچنان عامل اصلی و توجه اساسی است. جانشینی پدر و پسر اصلی‌ترین مدل جانشینی در مراحل اولیه توسعه مشاغل خانوادگی است و هنوز روشی مشترک برای گذراندن مشاغل خانوادگی از نسلی به نسل دیگر است [۴].

برخی از محققان استدلال کردند که فهم اهمیت مهم انتقال دانش ضمنی در یک فرایند جانشینی می‌تواند به حفظ و بهبود مزیت رقابت یک کسب و کار خانوادگی کمک کند [۵].

می‌توان گفت که سه مهارت کلیدی ذاتی در دانش کسب و کار سلف قبل وجود دارد، یعنی: "شایستگی‌های تجاری"، که شامل تکنیک‌ها و مهارت‌های مدیریت یک مشاغل خانوادگی به روشی مؤثر است. به‌عنوان مثال، مهارت تصمیم‌گیری، سنجش مهارت و پیش‌بینی خطر آینده یا روش مقابله با بحران مشاغل خانوادگی؛ و سرانجام "صلاحیت‌های مالکیت"، که مربوط به ظرفیت قبلی صاحب فعال است. به‌عنوان مثال: مهارت‌هایی برای برقراری تعادل مناسب بین سود شرکت و مسئولیت‌های اجتماعی؛ متعادل کردن زندگی و کار و غیره [۶].

پژوهش‌های دیگر سه مرحله انتقال دانش را شرح داده است. مرحله اول: "آشنایی با این زمینه (رشد به کارآفرینی)"، مرحله دوم: "آشنایی (مرحله واقعی انتقال دانش)" و مرحله آخر: "مرحله توسعه مستقل کسب و کار (ایجاد دانش جدید صریح و ضمنی) و مهم‌تر از آن‌اینکه دانش اصلی پس از پیوستن جانشین به مشاغل خانوادگی منتقل می‌شود و شناسایی لحظه اتمام فرایند انتقال دانش دشوار است [۲۰].

علاوه بر این، سه راه برای انتقال دانش در یک مشاغل خانوادگی وجود دارد که عبارتند از: داستان‌گویی، مربی-مربی و پردازش اسناد [۷]. جانشین کسی است که تمام دانش را از سلف جذب و تصرف می‌کند. به‌طور معمول، یک سلف توصیه خواهد کرد که چه کاری و چگونه انجام کاری را توضیح دهد که چرا این کار انجام شده است و در صورت وجود هرگونه اشتباه توسط جانشین، آن را اصلاح می‌کند [۸].

در اروپای غربی، سهم شرکت‌های خانوادگی بین ۶۰ درصد تا ۷۰ درصد متغیر می‌باشد و تأثیر آن بر تولید ناخالص داخلی و اشتغال این شرکت‌ها حدود ۵۰ درصد می‌باشد. مانند سایر نقاط جهان، کسب و کارهای خانوادگی نقش چشم‌گیری در اقتصاد کشورهای حاشیه خلیج فارس ایفا می‌کنند، به‌طوری‌که تخمین زده می‌شود نقش این کسب و کارها در تولید ناخالص داخلی این کشورها از کم‌ترین مقدار در عربستان که می‌توان گفت، بخش دولتی بر اقتصاد حاکم است، از ۳۵ تا ۳۸ درصد تا بیش‌ترین مقدار، ۶۵ درصد در تولید ناخالص داخلی کشورهای مثل کویت متفاوت است. این مقدار در کشور ایران محاسبه‌نشده، اما آن‌چه مشخص است، نقش بسیار مهم شرکت‌های خانوادگی در اقتصاد غیردولتی می‌باشد. شرکت‌هایی مانند گلرنگ، مادیران، بهروز، بوتان و مجموعه

جدید آسان‌تر باشد، شانس بقا و سودآوری بیشتر می‌شود. جانشین‌پروری کارآفرینانه برنامه‌ریزی شده، شانس پیدا کردن یک جانشین شایسته را افزایش می‌دهد و نیز می‌تواند تضمینی در رهبری بین نسل‌ها باشد [۲].

کشف این واقعیت که چالش اصلی جانشین‌پروری کارآفرینانه نیاز به راه‌حل بنیادی دارد مستلزم پژوهش‌شناسی کسب و کارهای خانوادگی است. پژوهش‌ها نشان می‌دهد ۱۰۸ میلیون کسب و کار خانوادگی وجود دارد که ۵۹ درصد تولید ناخالص داخلی آمریکاست که ۵۸ درصد نیروی کار و ۷۷ میلیون کارگر را به خود اختصاص داده‌اند [۱۶].

تمرکز پژوهشگران بر روی برنامه‌ریزی جانشین‌پروری کارآفرینانه، نشأت‌گرفته از این واقعیت است که مقاومت و ایستادگی نسل فعلی برای خارج‌شدن از کسب و کار، باعث به تأخیر افتادن فرایند جانشین‌پروری کارآفرینانه می‌شود. این شکست در کسب و کارهای خانوادگی، به دلیل رفتارهای انسانی است و این رفتارهای انسانی، بسته به محل زندگی هر شخصی در هر جای دنیا، مربوط به فرهنگ آن منطقه می‌باشد. همچنین بسیاری از افراد نسل فعلی، نسبت به قدرت‌دادن به فرزندانشان بی‌میل هستند به دلیل ترس از دست‌دادن کنترل خود بر کسب و کار که این مسائل در نهایت منجر به مشکل‌شدن فرایند و برنامه جانشین می‌شود [۱۷]. در هر حال در اغلب جانشینی‌ها، انتخاب جانشین هم‌خون از قبل صورت گرفته است که همین مورد یکی از دلایل ایجاد مشکل در انتخاب جانشین مناسب است، اما با توجه سریع و فوری به مشکلات جانشین‌پروری کارآفرینانه، می‌توان راه‌حل مناسبی پیدا کرد. کشف این واقعیات و آشکارسازی تقریبی چالش‌های جانشینی و جانشین‌پروری کارآفرینانه به مدیران در برخورد مستقیم با این مشکلات و ارائه راه‌حل بنیادی، کمک می‌کند [۱۸].

فرایند برنامه‌ریزی جانشین‌پروری کارآفرینانه در کسب و کارهای خانوادگی یکی از مهم‌ترین مراحل چرخه‌ی حیات کسب و کارهای خانوادگی شناخته شده است. کسب و کارهای خانوادگی در توسعه اقتصاد جهانی و منطقه‌ای نقش مهمی ایفا می‌کنند و باعث ایجاد مشاغل جدید، رشد کسب و کارهای جدید و افزایش فعالیت‌های کارآفرینی می‌گردد. امروزه با توجه به نیاز روزافزون به نظام مدیریت جانشین‌پروری، تلاش‌های اندکی در زمینه بررسی عوامل مهم برای استقرار نظام مدیریت جانشین‌پروری کارآفرینانه مطلوب انجام شده است [۳].

در مورد یک شرکت سهامی عام، کارآفرین یا اعضای خانواده آنها باید حداقل ۲۵٪ سهام را در اختیار داشته باشند که حداقل یک عضو خانواده در هیأت‌مدیره مشغول خدمت باشد. در گذشته، تعریف دانشگاهی از مشاغل خانوادگی بسته به اینکه اعضای خانواده کرسی را در هیأت‌مدیره و یا کنترل آنها از حقوق سهامداری و رأی خود دارند، متفاوت است [۱۹].

مطالعات در مورد مشاغل خانوادگی نشان می‌دهد که کارآفرینی تهاجمی و انسجام قوی خانواده عوامل اصلی موفقیت در مشاغل خانوادگی است. با این وجود، ویژگی‌های منحصر به فرد در مشاغل خانوادگی ممکن

دارد، از معیار حفظ آرای خانوادگی برای کنترل جهت‌گیری راهبردی شرکت استفاده می‌کند، در تعریف دوم که تعریف میان‌رویی است، شامل شرکت‌هایی است که مشارکت مستقیم خانوادگی را در فعالیت‌های روزانه دارد، تعریف سوم و قاطع‌ترین تعریف، شرکت‌هایی را به‌عنوان شرکت‌های خانوادگی طبقه‌بندی می‌کند، که خانواده کنترل حق رأی کسب‌وکار را برای خود نگه دارد و چندین نسل از اعضای خانواده در فعالیت‌های روزانه شرکت مشارکت داشته باشند [۲۵].

ادبیات کسب‌وکار خانوادگی منحصر به یک تعریف دقیق از شرکت‌های خانوادگی نیست. طبق نظر محققان تعریف‌های متفاوت برای کسب‌وکار خانوادگی وجود دارد. تعریف یک کسب‌وکار خانوادگی، از یک شرکت به شرکت دیگر متفاوت است. اگرچه علم و دانش در دهه گذشته درباره کسب‌وکارهای خانوادگی رشد کرده است، اما کماکان هیچ تعریف عمومی پذیرفته شده‌ای از کسب‌وکار خانوادگی وجود ندارد [۲۶]. ابعاد در نظر گرفته شده در این تعاریف، در مجموع میزانی از مالکیت توسط خانواده، حدی از مدیریت توسط خانواده و توانایی برای انتقال کسب‌وکار از یک نسل به نسل بعدی را شامل می‌شود.

تعاریف بسیاری در زمینه ادبیات کسب‌وکار خانوادگی وجود دارد و بسیاری از آنها پیرامون مالکیت، کنترل و انتظار یا تحقق جانشینی تعریف می‌شوند. مظفر و نورمحمد استدلال می‌کنند که شرکت خانوادگی، شرکتی است که توسط یک خانواده با قصد شکل‌دادن و پیگیری چشم‌انداز کسب‌وکار توسط ائتلافی غالب از اعضای یک خانواده یا تعداد کمی از خانواده‌ها، اداره و یا مدیریت شود، به شیوه‌ای که به‌طور بالقوه در سراسر نسل آن خانواده یا خانواده‌ها پایدار بماند [۲۲].

تعاریف دیگر در مورد ماهیت خانواده و تعریف و این کسب‌وکار با بیان ویژگی‌های رفتاری و مؤلفه‌هایی به‌عنوان شرایط لازم اما نه کافی برای کسب‌وکار خانوادگی، بیان شده‌اند که این بینش، رفتار و ارزش‌ها برای طبقه‌بندی یک شرکت به‌عنوان یک شرکت خانوادگی مهم می‌باشند [۱۰]. سه تعریف دیگر نیز از خانواده توسط محققان ارائه شده است. «تعریف گسترده» شامل معیارهای کنترل رأی خانواده به نفع شرکت، «تعریف متوسط» شامل تأثیر روز به روز خانواده در اداره شرکت و «تعریف محدود» شامل مشارکت چند نسل در کسب‌وکار [۲۵]. مفهوم کلی کسب‌وکارهای خانوادگی به این صورت که هر کسب‌وکاری که در آن بخش عمده مالکیت تحت کنترل یک خانواده است، یا اینکه تعداد دو نفر یا بیشتر از یک خانواده مستقیماً درگیر کسب‌وکار باشند، بیان می‌شود [۲۷].

چندین ویژگی را می‌توان به این ویژگی‌ها به‌منظور ارائه یک تصویر شفاف‌تر از کسب‌وکار خانوادگی و تمایز آن با دیگر کسب‌وکارها اضافه نمود: (الف) حضور خانواده در کسب‌وکار (ب) همپوشانی مدیریت، مالکیت و خانواده (ج) منابع منحصر به فرد از مزیت رقابتی حاصل از اثر متقابل خانواده، مدیریت و مالکیت به‌خصوص وقتی که وحدت خانوادگی بالاست (د) رویای مالکان در نگهداری کسب‌وکار در خانواده (ماندن کسب‌وکار در طول نسل‌ها [۲۸].

شرکت‌های دریانی‌ها در صنایع مختلف و سایر شرکت‌های خانوادگی نقش قابل توجهی در اقتصاد غیردولتی ایران دارند [۹].

با توجه به مطالب ارائه‌شده هدف از پژوهش حاضر بررسی ارائه الگوی جانشین‌پروری کارآفرینانه در کسب و کارهای خانوادگی در صنایع غذایی با رویکرد کیفی می‌باشد.

## ۲- مبانی نظری پژوهش

### ۲-۱- کسب و کار

باور عمومی این است که تنها هدف کسب‌وکار، بدست آوردن سود اقتصادی است، در حالی که این امر واقعیت ندارد. برخی از محققان معتقدند همان‌طور که انسان تنها با هدف خوردن زندگی نمی‌کند، تنها هدف کسب‌وکار هم کسب سود نیست. بنابراین کسب‌وکارها هم دارای اهداف اقتصادی و هم اهداف اجتماعی‌اند.

از لحاظ عملکردی، ممکن است کسب‌وکار را به‌عنوان فعالیت‌های بشری که شامل تولید یا خرید کالاها با هدف فروش آن‌ها همراه با حاشیه سود تعریف شود.

کسب‌وکار توسط افراد ایجاد و مدیریت شده است. گروهی از افرادی که تصمیماتی خواهند گرفت که موفقیت یا افول سازمان تعیین خواهد کرد، که آیا آن کسب‌وکار بقا خواهد یافت یا سرانجام در بازار نابود خواهد شد. این یک نتیجه‌گیری درست برای کسب‌وکار است. کسب‌وکار نمی‌تواند در عبارات سود توضیح داده شود [۲۲].

احمدپور دریانی و مقیمی بعد از مرور تعاریف کسب‌وکار ویژگی‌های کسب‌وکارها را به صورت زیر بیان می‌کنند: ۱. فروش یا انتقال خدمات و کالاها برای کسب ارزش، ۲. مبادله کالا یا خدمات، ۳. تکرار معاملات، ۴. انگیزه سود، ۵. فعالیت توأم با ریسک.

کسب‌وکارها به جای ایجاد کار برای کارگران و مدیران و یا حتی تقسیم سود برای سهامداران، برای تأمین کالاها و خدمات به مشتریان بوجود می‌آیند [۲۳].

### ۲-۲- کسب و کارهای خانوادگی

در ساده‌ترین سطح، یک کسب‌وکار خانوادگی می‌تواند به صورت زیر تعریف شود: «... مؤسسه‌ای که، در عمل توسط اعضای یک خانواده واحد کنترل شود». این تعریف می‌تواند در برگیرنده‌ی کسب‌وکاری که فقط شامل یک مالک که اغلب شرکت‌های با مالکیت فردی نامیده می‌شود، باشد. از این رو با بهره‌گیری از موارد بالا می‌توان چندین تعریف عملیاتی برای کسب‌وکارهای خانوادگی ارائه نمود [۲۴]، که به صورت زیر می‌باشد: همان‌طوری که در تعاریف بالا قابل مشاهده است، تعاریف کسب‌وکارهای خانوادگی دارای طیف گسترده‌ای است. تقسیم‌بندی دیگری نیز وجود دارد که سه تعریف عملیاتی از شرکت‌های خانوادگی را ارائه می‌دهند: تعریف اول که دامنه‌ی گسترده‌ای نسبت به تعاریف بعدی

فعلی، مهم است و موجب توسعه یافتن استعدادها و مهارت رهبران آینده و ادغام آن با اهداف راهبردی و اهداف سازمانی می‌شود. علاوه بر این، جانشین‌پروری کارآفرینانه، مسبب تغییر در مدیریت است و این فرهنگ سازمانی را ترویج می‌کند که سازمان‌ها باید افراد شایسته‌ای را برای کارها در زمان مناسب آماده کنند [۱۳].

### ۳- پیشینه پژوهش

نتایج پژوهشی تحت عنوان "بررسی تأثیر فرهنگ سازمانی بر جانشین‌پروری سازمان‌های غیرانتفاعی" نشان از تأثیر مثبت و معنادار فرهنگ طایفه‌ای و بازار بر جانشین‌پروری سازمان و تأثیر معکوس و معنادار فرهنگ سلسله‌مراتبی بر جانشین‌پروری داشت. در این پژوهش نیز از مدل کامرون و کوبین برای سنجش کسب و کار سازمانی استفاده شده است [۲۶].

پژوهشی دیگر تحت عنوان "مدل دنیسون برای سنجش فرهنگ و جانشین‌پروری کارآفرینانه" با استفاده از مدل دنیسون برای سنجش فرهنگ در چهارچوب ارزش‌های رقابتی دریافت که ارتباط مثبت و معناداری میان فرهنگ و جانشین‌پروری وجود دارد. در این پژوهش همبستگی بالای جانشین‌پروری و فرهنگ مشخص گردید.

محققانی در پژوهشی تحت عنوان "مشکلات جانشین‌پروری کارآفرینانه"، دامنه مشکلات مربوط به جانشین‌پروری را چنان گسترده می‌دانند که هم عوامل انسانی و هم عوامل متعدد کسب و کار را مطرح نموده است. در این میان به شیوه رهبری و علاقه به پرورش جانشین را جزء عوامل انسانی و محیط کسب و کار و تغییرات سازمانی و فرهنگ حاکم را به‌عنوان بخشی از عوامل کسب و کار مطرح کرده‌اند [۱۹].

یافته‌های پژوهشی تحت عنوان "تعیین میزان اهمیت برنامه‌ریزی جانشین‌پروری کارآفرینانه در سازمان‌های دولتی" نشان داد موارد زیر به‌عنوان شاخص‌های اهمیت برنامه‌ریزی جانشین‌پروری کارآفرینانه در سازمان‌ها بیان شده‌اند: الف- توانایی برنامه‌ریزی جانشین‌پروری کارآفرینانه در شناسایی و توسعه رهبران جدید؛ ب- توانایی برنامه‌ریزی جانشین‌پروری کارآفرینانه در ارائه موفقیت مالی؛ ج- توانایی برنامه‌ریزی جانشین‌پروری کارآفرینانه در تقویت فرهنگ مثبت سازمانی؛ د- توانایی برنامه‌ریزی جانشین‌پروری کارآفرینانه در کمک به بقای سازمانی؛ و- اهمیت برنامه‌ریزی جانشین‌پروری کارآفرینانه در آغاز مدیریت تغییر [۳۰].

پژوهش "چالش‌های جانشین‌پروری کارآفرینانه در کسب و کارهای خانوادگی"، اذعان می‌نماید که پنج دسته از عوامل (فردی، ارتباطی، زمینه‌ای، مالی، فرایندی) باعث تعارض و ناهماهنگی در اهداف فرعی، اهداف خانوادگی و اهداف و خواسته‌های مربوط به کسب و کار می‌شوند. بر همین اساس، می‌توان دریافت که دامنه چالش‌های مربوط به جانشین‌پروری کارآفرینانه را می‌توان در درون افراد جانشین‌پرور (مدیران)، جانشینان یا افراد مستعد جانشینی، محیط اطراف، فرهنگ و ... جست و جو نمود. چالش‌های فردی و گروهی در میان خانواده و شرایط

کسب‌وکار خانوادگی را به‌عنوان کسب‌وکاری که به منظور تشکیل و ادامه چشم‌انداز توأم کسب‌وکار و خانواده اداره و / یا مدیریت می‌شود نیز می‌توان تعریف کرد. کسب‌وکار خانوادگی، کسب‌وکاری است که توسط یک ائتلاف غالب تحت کنترل اعضای یک خانواده و یا تعدادی از افراد چند خانواده که به‌طور بالقوه در تمامی نسل‌های خانواده پایدار است، تعریف می‌شود [۲۶].

محققان دیگر کسب‌وکار خانوادگی را به‌عنوان یک ترازو که باید بین الزامات و اهداف کسب‌وکار و نیازهای خانواده تعادل برقرار کند، تعریف کرده‌اند. تعادل بین این دو نیرو (کسب‌وکار و خانواده) بر مبنای پنج عامل قابل دستیابی است: (۱) کنترل: کسی که به‌طور عادلانه تصمیم‌گیری می‌کند. (ب) حرفه: به اعضای خانواده بر مبنای عملکرد آن‌ها، پاداش و ترفیع داده شوند. (ج) مرکزیت: اعضای خانواده می‌توانند بدون آسیب رساندن به سرمایه دیگر اعضای خانواده، سرمایه‌گذاری مجدد کنند. (د) کشمکش: کشمکش‌ها باید به واسطه نزدیکی بین خانواده و کسب‌وکار مورد توجه قرار گیرد. (ه) فرهنگ: ارزش‌های خانوادگی در توسعه برنامه‌ها و فعالیت‌ها، باید مورد استفاده قرار گیرند [۱۱].

### ۲-۳- جانشین‌پروری

جانشین‌پروری به سازمان این اجازه را می‌دهد که کارکردها و استانداردهای عملکرد مدیریتی را مشخص کنند؛ از استمرار فعالیت‌های مدیریتی مطمئن شوند؛ نامزدهای برجسته برای تصدی‌گری مشاغل مدیریتی را شناسایی کنند و به نیاز کارمندان به پیشرفت در مسیر شغلی پاسخ دهند. به‌طور کلی مزایای اصلی جانشین‌پروری در این است که اثربخش منابع انسانی را آسان کند و با استفاده از آن‌ها، افراد مناسب از داخل سازمان در مشاغل مناسب در زمان مناسب برای رسیدن به اهداف کسب و کار قرار می‌گیرند. جوهره هر جانشین‌پروری، شناسایی و آموزش و توسعه افرادی است که بتوانند با داشتن دانش و مهارت‌های لازم، مشاغل کلیدی را تصاحب کنند [۱۲].

### ۲-۴- جانشین‌پروری کارآفرینانه

سازمان‌های مدرن دریافته‌اند که در تمام سطوح سازمانی برای پرکردن تمام نیازها و در هر زمانی، سرمایه‌گذاری روی داوطلبان توانمند برای آینده ضرورت دارد. در نگرش جدید جانشین‌پروری، رهبران توانمند انتخابی برای تصدی پست‌های آینده، و برای ایفای نقش رهبری و هدایت و مسئولیت‌پذیری آموزش دیده و آماده می‌شوند [۱۵]. بزرگ‌ترین چیزی که در حال وقوع است، دورشدن از جانشینی سنتی است که مدیران ارشد سازمان بر آن متمرکز شده‌اند. فرایند جانشین‌پروری کارآفرینانه موفق باید موجب افزایش بازده کاربری شرکت‌ها و سازمان‌ها باشد، نشانه‌های جانشین‌پروری کارآفرینانه موفق در سازمان‌ها، افزایش میزان گردش مالی، بهبود روحیه کارکنان، پرشدن مواضع کلیدی توسط افراد واجد شرایط و بازگشت بیشتر سرمایه‌گذاری است. استمرار در جانشین‌پروری کارآفرینانه بسیار مهم است. البته اقدام برای جایگزینی از جای خالی به‌عنوان کارکنان

الگوی فرهنگی پدرسالاری را با موفقیت کسب و کارهای خانوادگی که در مرحله اول چرخه عمر خود قرار دارند را بررسی می‌کند.

در پژوهشی تحت عنوان "بررسی و تبیین عوامل مؤثر بر شکل‌گیری کسب و کارهای خانوادگی شهر تهران"، محقق به شناسایی عوامل خانوادگی مؤثر بر ایجاد کسب و کارهای خانوادگی، با استفاده از توزیع پرسشنامه در میان شرکت‌های خانوادگی و غیرخانوادگی صنعت نفت و صنعت نساجی پرداخته است و به نتایج متفاوتی در این دو صنعت رسیده است.

پژوهشی تحت عنوان "بررسی و تبیین عوامل مؤثر در رشد و توسعه کسب و کارهای خانوادگی در استان تهران"، در واقع اولین کار پژوهشی منسجم در رابطه با کسب و کارهای خانوادگی بوده است و محقق در آن به شناسایی عوامل مؤثر در رشد این گونه کسب و کارها پرداخته است.

در پژوهشی تحت عنوان "بررسی الگویی برای تعیین ساختار سرمایه در کسب و کارهای خانوادگی (مطالعه موردی: صنعت نساجی و نفت)"، محقق در واقع قصد ارائه الگویی برای تأمین مالی کسب و کارهای خانوادگی ایران را داشته است. این پژوهش کسب و کارهای خانوادگی در دو صنعت نساجی و شرکت‌های پیمانکاری صنعت نفت در استان تهران را بررسی کرده است. در صنعت نساجی حدود ۷۸ شرکت خانوادگی و در صنعت نفت ۸۰ شرکت خانوادگی شناسایی و در نهایت یک نمونه ۸۸ تایی از دو صنعت به‌عنوان نمونه آماری بررسی شد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند که اندازه شرکت، کنترل کسب و کار خانوادگی، برنامه و اهداف کسب و کار به‌طور معناداری با بدهی شرکت دارای ارتباط است.

#### ۴- روش پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی می‌باشد و از لحاظ ماهیت و روش تحقیق براساس تقسیم‌بندی‌های فوق‌الذکر، از لحاظ میزان و درجه کنترل، میدانی و از لحاظ نحوه گردآوری اطلاعات نیز از نوع تحقیقات توصیفی و از لحاظ زمانی جزو تحقیقات تک‌مقطعی می‌باشد و از نوع کیفی به شمار می‌رود. برای شناسایی مؤلفه‌ها با رویکرد نهادی از روش تحلیل محتوا استفاده شده است.

جامعه آماری شامل مطلعان کلیدی و کارشناسان جانشین‌پروری کارآفرینانه در کسب و کارهای خانگی صنایع غذایی هستند که تعداد آنها ۱۷ نفر می‌باشد، که از روش نمونه‌گیری<sup>۱</sup> هدفمند (روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی) استفاده شد. بدین صورت که جمع‌آوری داده تا رسیدن به نقطه اشباع ادامه پیدا کرد.

از روش کتابخانه‌ای برای مطالعه اسناد و مدارک و از روش میدانی برای مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته استفاده شد. اسناد و مدارک شامل کتاب‌ها، مقالات، پایان‌نامه‌ها و ... بود. همچنین از روش میدانی برای مصاحبه‌های نیمه ساختار استفاده شد. مصاحبه نیمه‌ساختاریافته،

اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی بر چگونگی انجام جانشین‌پروری کارآفرینانه در کسب و کارهای خانوادگی مؤثر می‌باشند [۲۷].

پژوهشی تحت عنوان "برنامه مدیریت جانشین‌پروری کارآفرینانه"، نشان می‌دهد برنامه مدیریت جانشین‌پروری کارآفرینانه یک ابزار اساسی برای یادگیری سازمانی هستند، زیرا برنامه مدیریت جانشین‌پروری کارآفرینانه باید اطمینان بخشد که تجربیات سازمانی که گاهی اوقات حافظ سازمانی نامیده می‌شود حفظ شود و توسعه یابد [۳۱].

نتایج پژوهشی تحت عنوان "سیستم‌های مدیریت جانشین‌پروری"، نشان داد که برخی از ویژگی‌ها مانند متعهد کردن مدیران و کارکنان، شاخص‌های جانشین‌پروری کارآفرینانه غیرسیاسی، قابل اعتماد بودن کارکنان، برنامه‌ریزی جانشین‌پروری، بازنگری و بازخورد و سیستم‌های اطلاعاتی مؤثر برای عملکرد منابع انسانی تأثیر گذارند و تعهد سازمانی می‌تواند شاخص مهمی برای اخلاقی کردن سیستم باشد [۳۲].

پژوهشی تحت عنوان "خانواده و کسب و کار"، نشان می‌دهد که هم سامانه خانواده و هم سامانه کسب و کار از پیچیدگی منحصر به فردی برخوردارند که با نفوذ خانواده در کسب و کار، طبیعت حرفه‌ای منفی و محدودکننده‌ای برای خانواده ایجاد می‌شود. تعامل خانواده و کسب و کار منجر به یک ماتریس و مدل دو بعدی می‌شود که نقش اصلی و عمده کسب و کار به اعضای خانواده واگذار می‌شود [۳۳].

پژوهش "فرایند جانشین‌پروری کارآفرینانه در کسب و کارهای خانوادگی"، بیان می‌دارد که مشکلات شخصی، موانع مربوط به کسب و کار موانع عمومی باعث می‌شوند که فرایند جانشین‌پروری در کسب و کارهای خانوادگی دچار چالش شود. در این میان بر ضعف تجربه به‌عنوان یک مسأله اساسی اشاره می‌نماید [۱۷].

یافته‌های پژوهشی تحت عنوان "چالش‌ها و موانع توسعه‌ی کسب و کارهای خانگی" نشان داد که از جمله مهم‌ترین راهکارهای توسعه‌ی این نوع کسب و کارها عبارتند از به‌کارگیری سیاست‌های تشویقی و حمایتی از صنایع کوچک به ویژه تولیدات خانگی، اتخاذ راهکارها و راهبردهای توسعه‌ی صادرات تولیدات خانگی، سیاست‌های حمایتی در بازاریابی، بازاریابی و تبلیغات در سطح جهانی، توسعه‌ی همه جانبه‌ی توانمندی‌های فنی و فناورانه از راه برنامه‌های اجرایی در سطح کلان کشور، استفاده از شیوه‌های آموزشی جدید، تشویق و ترغیب کارآفرینان خانگی به استفاده از نوآوری و خلاقیت‌های تولید محصولات ویژه و منحصر به فرد، تأمین نیازهای مالی و اعتباری از راه تعدیل سیاست‌های مالی و پولی برای تأمین نیازهای مالی، محدودیت‌های بازرگانی، صادراتی و قوانین حقوقی.

پژوهشی تحت عنوان "بررسی عوامل فرهنگی و تأثیر آن بر روی شکست کسب و کارهای خانوادگی" به توصیف انواع الگوهای فرهنگی موجود در کسب و کارهای خانوادگی می‌پردازد، معایب و مزایای هر یک را بر می‌شمارد، راه کارهای تغییر الگوی فرهنگی را معرفی و سپس ارتباط

#### ۶- یافته‌های پژوهش

برای جمع‌آوری داده با ۱۷ نفر از مطلعان کلیدی و کارشناسان جانشین‌پروری کارآفرینانه در کسب و کارهای خانگی در صنایع غذایی مصاحبه شد. نتایج نشان داد ۱۱ نفر (۶۵٪) از مصاحبه‌شوندگان مرد و تعداد ۶ نفر (۳۵٪) از مصاحبه‌شوندگان زن بوده است. تعداد ۴ نفر (۲۴٪) از مصاحبه‌شوندگان دارای تحصیلات کارشناسی ارشد و ۱۳ نفر (۷۶٪) از مصاحبه‌شوندگان دارای تحصیلات دکتری و بالاتر بوده است. تعداد ۵ نفر (۲۹٪) از مصاحبه‌شوندگان دارای سابقه ۵-۱۰ سال، ۳ نفر (۱۸٪) از مصاحبه‌شوندگان دارای سابقه کار ۱۰-۲۰ سال، و ۹ نفر (۵۳٪) از مصاحبه‌شوندگان دارای سابقه کار بیشتر از ۲۰ سال بوده است.

تحلیل داده‌های کیفی در این مطالعه با روش تحلیل کیفی محتوا انجام شده است. مراحل شش‌گانه تحلیل محتوا در ادامه توضیح داده شده‌اند. برای اینکه محقق با عمق و گستره محتوایی داده‌ها آشنا شود لازم است که خود را در آنها تا اندازه‌ای غوطه‌ور سازد. غوطه‌ور شدن در داده‌ها معمولاً شامل «بازخوانی مکرر داده‌ها» و خواندن داده‌ها به صورت فعال (یعنی جستجوی معانی و الگوها) است. در این مرحله، به شناسایی شاخص‌های پژوهش از متون مصاحبه مبادرت ورزیده می‌شود. مرحله دوم زمانی شروع می‌شود که محقق داده‌ها را خوانده و با آنها آشنایی پیدا کرده است. این مرحله شامل ایجاد کدهای اولیه از داده‌ها است. نکته مهم این است که همه خلاصه داده‌ها کدگذاری شده و در قالب هر کد مرتب شده‌اند. در این مرحله، شاخص‌های مرتبط با هدف پژوهش، استخراج می‌گردد. در ادامه در مرحله جستجوی محتواها دسته‌بندی کدهای مختلف در قالب محتواهای بالقوه، و مرتب کردن همه خلاصه داده‌های کدگذاری شده در قالب محتواهای مشخص است. نتایج نشان داد ۱۰۰ مفهوم اولیه استخراج شد.

شاخص‌های استخراج شده از متون مصاحبه‌ها، پس از تم‌بندی اولیه، مجدداً غربال شده و شاخص‌های اضافی یا فاقد ارزش لغوی در راستای ارائه الگوی پژوهش، حذف می‌گردند. در ادامه در مرحله نام‌گذاری تم‌های اصلی و فرعی پژوهش شکل گرفته و برای هر دسته از کدهای استخراج شده از متون مصاحبه، مقوله‌ای مشخص در نظر گرفته می‌شود.

در مرحله کیفی ارائه الگویی برای کارآفرینی دولتی از روش تحلیل محتوای کیفی و کدگذاری نظری استفاده شده است. برای جمع‌آوری داده برای بخش کیفی با ۱۷ نفر از مطلعان کلیدی و کارشناسان صنایع غذایی مصاحبه شد. در مرحله کدگذاری باز، مصاحبه‌ها پیاده‌سازی شده و خلاصه‌نویسی‌های صورت گرفته از اسناد و مدارک مورد مطالعه مجدد قرار می‌گیرد که ۴۰ مفهوم استخراج شد.

در بخش کدگذاری محوری کدهای بدست‌آمده در بخش کدگذاری آزاد مورد بررسی و مطالعه قرار می‌گیرد و کدهای مرتبط و مشابه با هم در دسته‌ها یا مقوله‌های بزرگ‌تری دسته‌بندی می‌شوند. مقوله‌ها و مفاهیم استخراج شده از مصاحبه‌ها که تحت ۱۳ مقوله قرار گرفته‌اند، که بصورت زیر به تفکیک ارائه می‌شوند.

مصاحبه‌ای است که در آن، سؤالات کلی مصاحبه از قبل مشخص می‌شود و از تمام پاسخ‌دهندگان پرسیده می‌شود و آن‌ها آزادند که به هر طریقی که می‌خواهند، پاسخ دهند. این مصاحبه‌ها به صورت باز پاسخ است که در آن اجازه پرداختن به ایده‌های جدید داده می‌شود. در این پژوهش برای گردآوری داده‌ها از مصاحبه عمیق استفاده شد. در مصاحبه عمیق، مصاحبه با یک سؤال کلی در مورد موضوع مورد بررسی شروع می‌شود.

فرایند تحلیل داده‌ها استقرایی بود. در عمل فرایند کدگذاری به این صورت بود که ابتدا هر مصاحبه به دقت روخوانی و مفاهیم اصلی در آن به صورت توصیفی شناسایی شد. برای کدبندی، متن هر مصاحبه قطعه‌بندی شد و برای هر قطعه (مبنای قطعه معنا، محتوا و مضمونی بود که هدف پژوهش را پوشش می‌داد) یک کد در نظر گرفته شد و نام هر کد به گونه‌ای انتخاب شد که دقیقاً و به صورت عینی توصیف‌کننده قطعه مشخص شده باشد. نتیجه این مرحله شناسایی تعداد زیادی کد بود که بین آنها مفاهیم و معانی مشترک زیادی وجود داشت. این کدها پس از چندین بار غربال شدن و با ملاحظه شباهت‌ها و تفاوت‌ها با یکدیگر ادغام شد که حاصل آن استخراج مقوله‌ها، زیرمقوله‌ها و مفاهیم بود. در پژوهش حاضر برای محاسبه پایایی پژوهش، از بین مصاحبه‌های انجام گرفته، دو مصاحبه انتخاب گردید و هر کدام از آنها در یک فاصله زمانی سه هفته‌ای توسط محقق کدگذاری شده‌اند. نتایج حاصل از این کدگذاری‌ها در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱- نتایج پایایی مصاحبه‌ها

ردیف	کد مصاحبه	تعداد واحدهای کدگذاری اول	تعداد واحدهای کدگذاری دوم	تعداد توافقات	پایایی باز آزمون
۱	M2	۱۹	۱۷	۲۰	۸۹٪
۲	M5	۲۶	۲۳	۲۴	۹۳٪
	کل	۴۵	۴۰	۴۴	۹۱٪

همانطور که در جدول (۱) مشاهده می‌شود پایایی باز آزمون کدگذاری ۹۱ درصد می‌باشد و دارای پایایی می‌باشد. تحلیل داده‌ها در قالب کدگذاری‌های متداول (باز<sup>۱</sup>، محوری<sup>۲</sup> و انتخابی<sup>۳</sup>) انجام شد. فن اصلی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در این روش کدگذاری است که طی فرایندی سه مرحله‌ای صورت می‌گیرد و عبارت است از: ۱. کدگذاری باز، ۲. کدگذاری محوری، ۳. کدگذاری انتخابی.

#### ۵- پایایی و روایی پژوهش

برای بررسی روایی پرسش‌نامه از نظر خبرگان استفاده شده که ابتدا پرسش‌نامه بین آنان توزیع و بعد از پاسخ‌دهی جمع‌آوری شد و پس از کسب نظر متخصصان روایی آن تأیید گردید. همچنین پایایی از طریق ضریب آلفای کرونباخ انجام شد که بالاتر از ۷/۰ است. لذا پایایی قابل قبولی دارد.

1. Open Coding
2. Axial Coding
3. Selective Coding

**کدگذاری محوری**

پس از مقایسه مفاهیم استخراج‌شده، مفاهیم مرتبط در یک مقوله کلی دسته‌بندی شد و براساس عناوین موجود در نظریه‌هایی مرتبط یا مفاهیم به‌دست آمده از پژوهش، عناوین کلی برای مقولات در نظر گرفته شد. بدین‌ترتیب پس از مقایسه مداوم پاسخ‌های حاصل از مصاحبه، پاسخ‌های مشابه تنظیم و مفاهیم مشابه از آن‌ها استخراج شد.

**مقوله ۱: مشتری‌مداری**

دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله مشتری‌مداری شامل؛ معنای داشتن دانش درباره مراجعه‌کنندگان، جلب رضایت مشتری، تمرکز بر نیازهای مشتری، شناخت نیازها و تقاضاهای مشتری، نزدیکی و ساخت روابط شخصی با مشتری، و ارائه و بهبود خدمات مطابق با نظر مشتری است. دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله مشتری‌مداری را در جدول ۲ مشاهده می‌کنید.

جدول ۲- دسته‌های مفهومی تشکیل‌دهنده تیم مشتری‌مداری

داشتن دانش درباره مشتری	مشتری‌مداری
جلب رضایت مشتری	
تمرکز بر نیازهای مشتری	
شناخت نیازها و تقاضاهای مشتری	
نزدیکی و ساخت روابط شخصی با مشتری	
ارائه و بهبود خدمات مطابق با نظر مشتری	

**مقوله ۲: مدیریت منابع**

دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله مدیریت منابع به معنای سازمان‌دهی منابع، بهره‌وری منابع، کنترل منابع و ارتقاء کیفی منابع انسانی است. دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله مدیریت منابع را در جدول ۳ مشاهده می‌کنید.

جدول ۳- دسته‌های مفهومی تشکیل‌دهنده تیم مدیریت منابع

سازمان‌دهی منابع	مدیریت منابع
بهره‌وری منابع	
کنترل منابع	
ارتقاء کیفی منابع انسانی	

**مقوله ۳: منابع مالی**

دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله منابع مالی به معنای سرمایه در دسترس، تأمین مالی بین‌المللی و دسترسی به منابع ارزی است. دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله منابع مالی را در جدول ۴ مشاهده می‌کنید.

جدول ۴- دسته‌های مفهومی تشکیل‌دهنده تیم وجود وجود منابع مالی

سرمایه در دسترس	منابع مالی
اختصاص بودجه	
دسترسی به منابع ارزی	

**مقوله ۴: عوامل اجتماعی**

دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله عوامل اجتماعی به معنای مقبولیت اجتماعی، رضایت گروه‌های مرتبط و افزایش سود اجتماعی است. دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله عوامل اجتماعی را در جدول ۵ مشاهده می‌کنید.

جدول ۵- دسته‌های مفهومی تشکیل‌دهنده تیم عوامل اجتماعی

مقبولیت اجتماعی	عوامل اجتماعی
رضایت گروه‌های مرتبط	
افزایش سود اجتماعی	

**مقوله ۵: عوامل فناوری**

دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله عوامل فناوری به معنای قابلیت حصول فناوری، زیرساخت‌های فنی، وجود مراکز آموزش فناوری و به‌روزرسانی فناوری است. دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله عوامل فناوری را در جدول ۶ مشاهده می‌کنید.

جدول ۶- دسته‌های مفهومی تشکیل‌دهنده تیم عوامل فناوری

قابلیت حصول فناوری	عوامل فناوری
زیرساخت‌های فنی	
وجود مراکز آموزش فناوری	
به‌روزرسانی فناوری	

**مقوله ۶: سیاست‌گذاری دولت**

دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله سیاست‌گذاری دولت به معنای سیاست‌های کلان دولت، شرایط محیطی باثبات، سیاست‌های حمایتی و فراهم کردن زیرساخت‌ها است. دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله سیاست‌گذاری دولت را در جدول ۷ مشاهده می‌کنید.

جدول ۷- دسته‌های مفهومی تشکیل‌دهنده سیاست‌گذاری دولت

سیاست‌های کلان دولت	سیاست‌گذاری دولت
فراهم کردن شرایط محیطی باثبات	
سیاست‌های حمایتی	
فراهم کردن زیرساخت‌ها	

**مقوله ۷: معرفی کارآفرینی سازمانی**

دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله کارآفرینی سازمانی به معنای گردآوری اطلاعات بازار، نظارت بر عملکرد سازمان‌یابی، حضور در شبکه‌های اجتماعی، خلق ارزش از طریق شبکه‌های اجتماعی، حضور در نمایشگاه‌های تخصصی و حضور در نمایشگاه‌های بین‌المللی است. دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله کارآفرینی سازمانی را در جدول ۸ مشاهده می‌کنید.

کارآفرینانه، مخاطره‌پذیری، خلق ارزش، شناسایی فرصت‌های کارآفرینانه، خلاق و نوآور بودن، داشتن هوش کسب و کار و استقلال‌طلبی است. دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله ویژگی‌های مدیران بنگاه کارآفرین را در جدول ۱۱ مشاهده می‌کنید.

جدول ۱۱- دسته‌های مفهومی تشکیل‌دهنده تیم ویژگی‌های مدیران بنگاه کارآفرین

داشتن شهرت	ویژگی‌های مدیران بنگاه کارآفرین
خوشنامی و میزان مقبولیت	
خلق رویدادها	
تدوین راهبردهای برنامه‌ریزی، نظارت و کنترل	
ذهنیت کارآفرینانه	
نگرش کارآفرینانه	
مخاطره‌پذیری	
خلق ارزش	
شناسایی فرصت‌های کارآفرینانه	
خلاق و نوآور بودن	
داشتن هوش کسب و کار	
استقلال‌طلبی	

#### مقوله ۱۱: قابلیت‌های درون سازمانی

دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله قابلیت‌های درون سازمانی به معنای نزدیکی و ساخت روابط شخصی با کارکنان، روابط شخصی میان کارکنان، جلسات دوستانه با کارکنان و ارتباطات غیراداری است. دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله قابلیت‌های درون سازمانی را در جدول ۱۲ مشاهده می‌کنید.

جدول ۱۲- دسته‌های مفهومی تشکیل‌دهنده تیم قابلیت‌های درون سازمانی

نزدیکی و ساخت روابط شخصی با کارکنان	قابلیت‌های درون سازمانی
روابط شخصی میان کارکنان	
جلسات دوستانه با کارکنان	
ارتباطات غیراداری	

#### مقوله ۱۲: عملکرد سازمان

دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله عملکرد سازمان به معنای قابلیت پاسخگویی به رقبای، افزایش سهم سازمان، گسترش سازمان، توانایی رقابت، قابلیت انتخاب است. دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله عملکرد سازمان را در جدول ۱۳ مشاهده می‌کنید.

جدول ۱۳- دسته‌های مفهومی تشکیل‌دهنده تیم عملکرد سازمان

قابلیت پاسخگویی به رقبا	عملکرد سازمان
افزایش سهم سازمان	
گسترش سازمان	
توانایی رقابت	
قابلیت انتخاب	

جدول ۸- دسته‌های مفهومی تشکیل‌دهنده تیم کارآفرینی سازمانی

گردآوری اطلاعات سازمان	کارآفرینی سازمانی
نظارت بر عملکرد سازمان‌یابی	
حضور در شبکه‌های اجتماعی	
خلق ارزش از طریق شبکه‌های اجتماعی	
حضور در نمایشگاه‌های تخصصی	
حضور در نمایشگاه‌های بین‌المللی	

#### مقوله ۸: ویژگی‌های سازمانی بنگاه کارآفرین

دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله ویژگی‌های سازمانی بنگاه کارآفرین به معنای شهرت سازمانی، اندازه بنگاه، برندسازی شرکتی، اهداف بنگاه، ظرفیت جذب دانش و فرهنگ سازمانی کارآفرینانه است. دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله ویژگی‌های سازمانی بنگاه کارآفرین را در جدول ۹ مشاهده می‌کنید.

جدول ۹- دسته‌های مفهومی تشکیل‌دهنده تیم ویژگی‌های سازمانی بنگاه کارآفرین

شهرت سازمانی	ویژگی‌های سازمانی بنگاه کارآفرین
اندازه بنگاه	
برندسازی شرکتی	
اهداف بنگاه	
ظرفیت جذب دانش	
فرهنگ سازمانی کارآفرینانه	

#### مقوله ۹: ویژگی‌های کارکنان بنگاه کارآفرین

دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله ویژگی‌های کارکنان بنگاه کارآفرین به معنای تحصیلات کارکنان، قابلیت همکاری تیمی، دانش‌محور بودن کارکنان، مهارت تولید کارکنان، خودکارآمدی کارکنان، قابلیت حل مسأله کارکنان، توفیق‌طلبی و تحمل ابهام کارکنان است. دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله ویژگی‌های کارکنان بنگاه کارآفرین را در جدول ۱۰ مشاهده می‌کنید.

جدول ۱۰- دسته‌های مفهومی تشکیل‌دهنده تیم ویژگی‌های کارکنان بنگاه کارآفرین

تحصیلات کارکنان	ویژگی‌های کارکنان بنگاه کارآفرین
همکاری تیمی	
دانش‌محور بودن کارکنان	
مهارت تولید کارکنان	
خودکارآمدی کارکنان	
تاب‌آوری کارکنان	
داشتن هوش رقابتی	
قابلیت حل مسأله	
تحمل ابهام	

#### مقوله ۱۰: ویژگی‌های مدیران بنگاه کارآفرین

دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله ویژگی‌های مدیران بنگاه کارآفرین به معنای داشتن شهرت، خوشنامی و میزان مقبولیت، خلق رویدادها، تدوین راهبردهای برنامه‌ریزی، نظارت و کنترل، ذهنیت کارآفرینانه، نگرش

## مقاله ۱۳: اشتغال

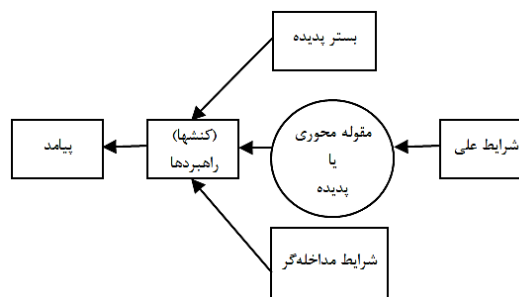
دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله اشتغال به معنای افزایش اشتغال و تولید و اشتغال است. دسته‌های مفهومی مربوط به مقوله اشتغال را در جدول ۱۴ مشاهده می‌کنید.

جدول ۱۴- دسته‌های مفهومی تشکیل‌دهنده تیم اشتغال

اشتغال	افزایش اشتغال
	تولید و اشتغال

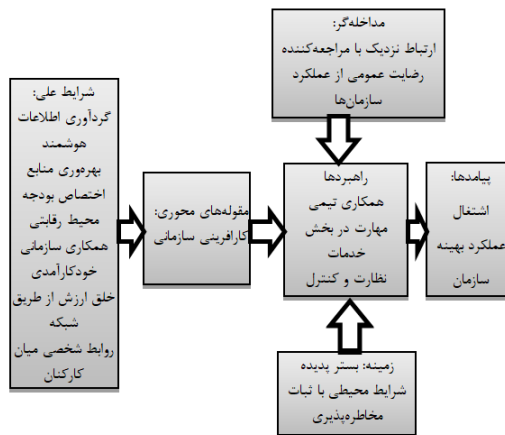
## کدگذاری گزینشی

در مرحله کدگذاری گزینشی پژوهش حاضر، ارتباط مقوله اصلی با سایر مقولات مشخص شد. در این مرحله، طبقات اصلی و فرعی با یکدیگر مرتبط شدند تا مفاهیم نظری به منظور ارائه مدلی برای بر جان‌شین‌پروری کارآفرینانه در کسب و کارهای خانوادگی، توسعه یابند. این اقدامات باعث شد تا پژوهشگر بتواند مفاهیم به دست آمده در مراحل کدگذاری باز و محوری را یکپارچه کند و از آن‌ها به منظور ارائه مدلی برای جان‌شین‌پروری کارآفرینانه در کسب و کارهای خانوادگی استفاده کند. به این منظور در قالب روش پژوهش کیفی، با استفاده از پارادایمی که کوربین و استراس ارائه کرده‌اند نقش مقولات استخراج‌شده را در قالب مدل پارادایمی شناسایی شد. مدل پارادایمی دارای اجزای زیر است که در شکل ۱ نشان داده شده است:



شکل ۱- مدل پارادایم

ایجاد ارتباط بین مقوله‌های مختلف شناسایی‌شده را در قالب مدل پارادایم در شکل ۲ نمایش داده شده است:



شکل ۲- کدگذاری محوری براساس مدل پارادایمی پژوهش

## تحلیل مدل پارادایمی پژوهش

در پژوهش حاضر با توجه به الگوی پارادایمی می‌توان عوامل ذیل را دسته‌بندی کرد:

مقوله محوری: کارآفرینی سازمانی، واقعه یا رویداد اصلی است که حاصل تعامل میان شرایط متفاوت است. بر این اساس در پژوهش حاضر بازاریابی کارآفرینی سازمانی به‌عنوان پدیده کنونی یا مقوله محوری مطرح شده‌اند. شرایط علی: گردآوری اطلاعات هوشمند، بهره‌وری منابع، اختصاص بودجه، محیط رقابتی، همکاری سازمانی، خودکارآمدی، خلق ارزش از طریق شبکه، روابط شخصی میان کارکنان؛ که از میان مقوله‌های موجود، گردآوری اطلاعات هوشمند، بهره‌وری منابع، اختصاص بودجه، محیط رقابتی، همکاری سازمانی، خودکارآمدی، خلق ارزش از طریق شبکه، روابط شخصی میان کارکنان، به‌عنوان عللی تلقی می‌شوند که نقش فعال در ارائه مدلی برای جان‌شین‌پروری کارآفرینانه داشته و تا این عوامل مهیا نشوند الگوی پیشنهادی شکل نمی‌گیرد.

راهبردها: همکاری تیمی، مهارت در بخش خدمات، نظارت و کنترل منظور از راهبردها در رویکرد زمینه بنیاد اقدامات هدف‌مندی هستند که راه‌حلی برای پدیده موردنظر فراهم می‌سازند و منجر به ایجاد پیامدها و نتایج می‌شوند. مهم‌ترین راهبردهای اتخاذشده در این پژوهش عبارتند از: همکاری تیمی، مهارت در بخش خدمات، نظارت و کنترل.

بستر زمینه: شرایط محیطی با ثبات و مخاطره‌پذیری شرایط بستر مجموعه شرایطی هستند که زمینه پدیده موردنظر را فراهم می‌سازند و بر رفتارها و کنش‌ها تأثیر می‌گذارند. شرایط بستر، مقوله محوری و نتایج منتج از آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد. شرایط بستر در پژوهش کنونی شامل شرایط محیطی با ثبات و مخاطره‌پذیری هستند.

شرایط مداخله‌گر: ارتباط نزدیک با مراجعه‌کننده و رضایت عمومی از عملکرد سازمان‌ها

شرایط مداخله‌گر شرایطی ساختاری هستند که به پدیده موردنظر تعلق دارند و بر راهبردها اثر می‌گذارند. شرایط مداخله‌گر راهبردها را درون بستر خاصی محدود یا تسهیل می‌کنند. در پژوهش حاضر ارتباط نزدیک با مراجعه‌کننده و رضایت عمومی از عملکرد سازمان‌ها به‌عنوان شرایط مداخله‌گر مدل پارادایمی مورد توجه قرار گرفته‌اند.

پیامدها: اشتغال و عملکرد بهینه سازمان

پیامدها نتایجی هستند که از راهبردها و کنش‌های مربوط به پدیده موردنظر حاصل می‌شوند. هر جا کنش / واکنشی در پاسخ به امر یا مسأله‌ای یا به منظور اداره و حفظ موقعیتی از سوی فرد یا افرادی انتخاب شوند پیامدهایی پدید می‌آید. برخی از این پیامدها خواسته و برخی ناخواسته‌اند. پیامد پژوهش حاضر عبارتند از: اشتغال و عملکرد بهینه سازمان.

## ۷- نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی ارائه الگوی جانشین‌پروری کارآفرینانه در کسب و کارهای خانوادگی در صنایع غذایی با رویکرد کیفی می‌باشد. تجزیه و تحلیل اطلاعات در این پژوهش بر مبنای روش کدگذاری باز، محوری و گزینشی انجام شد. در مرحله کدگذاری باز، مصاحبه‌ها پیاده‌سازی شده و خلاصه‌نویسی‌های صورت‌گرفته از اسناد و مدارک مورد مطالعه مجدد قرار می‌گیرد. بدین ترتیب برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش تحلیل تفسیری رویکرد مقایسه مداوم استرواس و کوربین استفاده شد. درگام اول از تحلیل اطلاعات که کدگذاری باز است ابتدا داده‌ها خط به خط خوانده و کدهای باز استخراج گردید. در بخش کدگذاری محوری کدهای بدست‌آمده در بخش کدگذاری آزاد مورد بررسی و مطالعه قرار گرفت و کدهای مرتبط و مشابه با هم در دسته‌ها یا مقوله‌های بزرگ‌تری دسته‌بندی شدند. نتایج پژوهش نشان داد که معیارهای نهایی، تعداد ۱۳ مقوله اصلی و ۴۰ مقوله فرعی حاصل گردید. یافته‌های پژوهش برای الگوی پارادایمی بصورت عوامل ذیل دسته‌بندی شدند:

مقوله محوری: کارآفرینی سازمانی؛ که در پژوهش حاضر بازاریابی کارآفرینی سازمانی به‌عنوان پدیده کانونی یا مقوله محوری مطرح شده‌اند. شرایط علی: گردآوری اطلاعات هوشمند، بهره‌وری منابع، اختصاص بودجه، محیط رقابتی، همکاری سازمانی، خودکارآمدی، خلق ارزش از طریق شبکه، روابط شخصی میان کارکنان؛ که از میان مقوله‌های موجود، گردآوری اطلاعات هوشمند، بهره‌وری منابع، اختصاص بودجه، محیط رقابتی، همکاری سازمانی، خودکارآمدی، خلق ارزش از طریق شبکه، روابط شخصی میان کارکنان، به‌عنوان عللی تلقی می‌شوند که نقش فعال در ارائه مدلی برای جانشین‌پروری کارآفرینانه داشته و تا این عوامل مهیا نشوند الگوی پیشنهادی شکل نمی‌گیرد.

راهبردها: همکاری تیمی، مهارت در بخش خدمات، نظارت و کنترل؛ که منظور از راهبردها در رویکرد زمینه بنیاد اقدامات هدفمندی هستند که راه‌حلی برای پدیده موردنظر فراهم می‌سازند و منجر به ایجاد پیامدها و نتایج می‌شوند. مهم‌ترین راهبردهای اتخاذشده در این پژوهش عبارتند از: همکاری تیمی، مهارت در بخش خدمات، نظارت و کنترل.

بستر زمینه: شرایط محیطی با ثبات و مخاطره‌پذیری؛ که شرایط بستر در پژوهش کنونی شامل شرایط محیطی با ثبات و مخاطره‌پذیری هستند. شرایط مداخله‌گر: ارتباط نزدیک با مراجعه‌کننده و رضایت عمومی از عملکرد سازمان‌ها؛ در پژوهش حاضر ارتباط نزدیک با مراجعه‌کننده و رضایت عمومی از عملکرد سازمان‌ها به‌عنوان شرایط مداخله‌گر مدل پارادایمی مورد توجه قرار گرفته‌اند.

پیامدها: اشتغال و عملکرد بهینه سازمان؛ که پیامد پژوهش حاضر عبارتند از: اشتغال و عملکرد بهینه سازمان.

در مرحله کدگذاری گزینشی پژوهش حاضر، ارتباط مقوله اصلی با سایر مقولات مشخص شد. در این مرحله، طبقات اصلی و فرعی با یکدیگر

مرتبط شدند تا مفاهیم نظری به منظور ارائه مدلی برای جانشین‌پروری کارآفرینانه در کسب و کارهای خانوادگی توسعه یابند. این اقدامات باعث شد تا پژوهشگر بتواند مفاهیم به‌دست آمده در مراحل کدگذاری باز و محوری را یکپارچه کند و از آن‌ها به منظور ارائه مدلی برای جانشین‌پروری کارآفرینانه در کسب و کارهای خانوادگی استفاده کند. به این منظور در قالب روش پژوهش کیفی، با استفاده از پارادایمی که کوربین و استراس ارائه کرده‌اند نقش مقولات استخراج شده را در قالب مدل پارادایمی شناسایی نمود.

از پیشنهادات پژوهش می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. تدوین سیاست‌ها و برنامه‌های جانشین‌پروری کارآفرینانه با نیازهای حرفه‌ای توسط سیستم آموزشی کشور
۲. تدوین خط‌مشی‌ها، راهبردها و قوانین مناسب توسط دولت در جهت ترویج توسعه و رفع موانع آنان.
۳. ایجاد فرصت‌های عادلانه با تأکید بر اصل تعهد و تخصص و شایسته‌سالاری در جذب و بهره‌گیری از توانمندی‌های متخصص در نظام مدیریتی.

ایجاد یک شبکه بزرگ کارآفرینی، به ایجاد مراکز جانشین‌پروری کارآفرینانه در استان‌ها و شهرستان‌ها برای معرفی کارآفرینان برتر، سهولت دسترسی به آنها و برقراری ارتباط میان افراد و شرکت‌ها.

## ۸- مراجع

- ۱- مدملی، زهرا. تبیین کیفی موانع کارآفرینی در سازمان‌های دولتی، پنجمین همایش علمی پژوهشی یافته‌های نوین علوم مدیریت، کارآفرینی و آموزش ایران، تهران، انجمن توسعه و ترویج علوم و فنون بنیادین، ۱۳۹۶.
- ۲- فرامرزی، عین‌الله و رفیعی، نسترن. مدیریت جانشین‌پروری کارآفرینانه، سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران، بی تا، ۱۳۸۷.
- ۳- هادی‌زاده مقدم، اکرم، سلطانی، فرانسه. تدوین مؤلفه‌های پیاده‌سازی مدیریت جانشین‌پروری در سازمان - فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت، شماره (۱۰۳): ۳۹-۸۲، ۱۳۹۰.
- ۴- رجیبی داریزنی، سمیه و فاطمه‌السادات رباطی. بررسی رابطه یادگیری سازمانی و کارآفرینی با عملکرد شغلی کارکنان اداره کل میراث فرهنگی صنایع دستی و گردشگری شهرستان کرمان، ششمین همایش علمی پژوهشی علوم تربیتی و روانشناسی، آسیب‌های اجتماعی و فرهنگی ایران، تهران، انجمن توسعه و ترویج علوم و فنون بنیادین، ۱۳۹۷.
- ۵- الوانی، سیدمهدی، سیدنقوی، میرعلی، زارع بزرگ آبادی، رضا. جایگاه شایستگی‌های محوری در جانشین‌پروری، مجله چشم‌انداز مدیریت دولتی، شماره ۲۷، ۴۱-۶۲، ۱۳۹۵.
- ۶- صفری جعفرلو، حمیدرضا؛ محمدحسین قربانی و حسین زارعیان. مدل‌یابی تأثیر هوش معنوی و جانشین‌پروری به کارآفرینی، بر قصد کارآفرینی در دانشجویان علوم ورزشی، دومه‌نامه مطالعات مدیریت ورزشی، ۹ (۴۶): ۲۱۳-۲۳۰، ۱۳۹۶.
- ۷- غیاثی، عبدالرحیم. تأثیر باور به خودکارآمدی و جانشین‌پروری کارآفرینی با قصد کارآفرینی دانشجویان کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه زابل، پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، ۸ (۳۹): ۳-۱۵، ۱۳۹۵.
- ۸- دانایی‌فرد، حسن، عباسی، طیبیه، صالحی، علی‌اکبر. ارتقای کارآفرینی در بخش دولتی؛ بررسی عوامل ساختاری، فصلنامه مدیریت توسعه و تحول، ۴ (۱۰): ۷-۱۳، ۱۳۹۱.
- ۹- نصیری زنگ‌آباد، عباس، رسولی، رضا، الوداری، حسن، محمدزاده، علی. طراحی مدل دولت کارآفرین برای سازمان‌های اداری ایران، فصلنامه علمی - پژوهشی مدیریت سازمان‌های دولتی، ۵ (۱): ۹۱-۱۰۶، ۱۳۹۵.

- 29- Zhang, M., Walter, T., Tears, R.S. & Mark, H.J. Organizational Succession in public sector organizations, *Leadership & Organization Development Journal*, 6: 2013.
- 30- Eisenhardt, V and Swartz, S. The Challenges of multidisciplinary Consulting to family-owned, *Business Review*, vol. 2 (4): 329- 339. 1989.
- 31- Kim, S. Learning goal orientation, formalmentoring, and leadershipcompetence in HRD A conceptualmodel, *Journal of European Industrial Training*, 31 (3): 181-194, 2007.
- 32- Adendorff, C.M. The development of cultural family business model of good governance for Greek family businesses in South Africa", Unpublished ph.d. dissertation, university of Rhodes, Graham stone. 3, 2004.
- 33- Handler, W. Succession in family firms. *Entrepreneurship Theory practices*, 15 (1): 39-40, 1990.
- ۱۰- عیدی، اکبر و دیانتی، محمد. مراکز ارزیابی؛ روش نوین جانشین‌پروری. تدبیر، ۱۹ (۱۹۵)، ۲۸-۱۲، ۱۳۸۷.
- ۱۱- بارانی شهرزاد، زرافشانی کیومرث. بررسی تأثیر جانشین‌پروری نسبت به کارآفرینی، هنجارهای جامعه و باور به خودکارآمدی در پیش‌بینی نیت کارآفرینانه دانشجویان مدیریت و آبادانی روستاها در دانشگاه پیام‌نور کرمانشاه، تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران (علوم کشاورزی ایران)، ۴۰ (۳): ۹۱-۹۹، ۱۳۸۸.
- ۱۲- طبرسا، غلامعلی، یزدانی زیارت، محمد و طاهری، اسدالله، درآمدی بر کارآفرینی در بخش دولتی: رویکردی مفهومی، اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت و نوآوری، شیراز، ۱۳۸۹.
- ۱۳- محسنی، عادل، موسوی، سیدحسین و جمالی، محمد، ۱۳۹۲، نقش آموزش کارآفرینی در جانشین‌پروری کارآفرینانه و باور خودکارآمدی عمومی دانشجویان، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۱۹ (۳): ۶۳-۸۰، ۱۳۹۲.
- 14- Robert, A., Baron, Tang, J., Tang, Z. and Zhang, Y. Bribes as entrepreneurial actions: Why underdog entrepreneurs feel compelled to use them, *Journal of Business Venturing*, 33 (6): 679-690, 2018.
- 15- Hamplová, E. and Provazníková, K. Opinion and Attitudes of Entrepreneurs of Small and Medium-Sized Business in the Czech Republic Conditions, *Procedia Economics and Finance*, 3: 942-947, 2015.
- 16- Gloss, A., Pollack, J. M. and Ward, M.K. A risky shift? An exploration of the measurement equivalence of entrepreneurial attitudes and entrepreneurial orientation across socioeconomic gradients, *Journal of Business Venturing Insights*, 7: 32-37, 2017.
- 17- Neubauer, H. The Dynamics of Succession in Family Business in Western European Countries. *Family Business review*, 16 (4): 12-22, 2003.
- 18- Díaz-García, M. C. and Jiménez-Moreno, J. Entrepreneurial intention: the role of gender, *International Entrepreneurship and Management Journal*, 6 (3): 261-283, 2010.
- 19- Solomon, A. Breunline, D., Panattoni, K. Gustafson, M., Ransburg, D., Ryan, C., Hammerman, T. and Terrien, J. Don't lock Me Out: Life-Story". Interview of Family Business Owners Facing Succession, *Family Business review*, 13 (2): 1-12, 2011.
- 20- Brown, B., Packard, M. and Bylund, P. Judgment, fast and slow: Toward a judgment view of entrepreneurs' impulsivity, *Journal of Business Venturing Insights*, 10 (C): 2018.
- 21- Gao, Y., Ge, B., Lang, X. and Xu, X. Impacts of proactive orientation and entrepreneurial strategy on entrepreneurial performance: An empirical research, *Technological Forecasting and Social Change*, 135: 178-187, 2018.
- 22- Ahunov, M. and Yusupov, N. Risk attitudes and entrepreneurial motivations: Evidence from transition economies, *Economics Letters*, 160: 7-11, 2017.
- 23- Neneh, B. N. From entrepreneurial alertness to entrepreneurial behavior: The role of trait competitiveness and proactive personality, *Personality and Individual Differences*, 138: 273-279, 2019.
- 24- Bosma, B. and Schutjens, V. Understanding regional variation in entrepreneurial activity and entrepreneurial attitude in Europe, *The Annals of Regional Science*, 47 (3): 711-742, 2010.
- 25- Astrachan, J. H. and Shanker, M. C. Family business contribution to the U.S. economy: A closer look, *Family Business Review*, 16: 3-4, 2003.
- 26- Jensen, C.L., Parker, K.R., Nitse, P.S. & Dishman, P.L., 2014, *Environmental Scanning and Organizational Succession, Marketing Intelligence Planning*.
- 27- De Massis, A. Chua, J. and Chrisman, J. Factors Preventing Intrafamily Succession. *Family Business review*, 21 (2): 4-12, 2008.
- 28- Draghici, A., Albulescu, C. T. and Tamasila, M. Entrepreneurial Attitude as Knowledge Asset: Its Impact on the Entrepreneurial Activity in Europe, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 109: 205-209, 2014.

## ارائه رویکردی جهت شناسایی و اولویت‌بندی روش‌های ارزش‌گذاری فناوری در شرکت‌های دانش‌بنیان

اعظم شیری\*

دانشگاه امام جواد (ع)، یزد، ایران  
azamshiri40@gmail.com

محمدرضا جعفری

دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران  
Jafari\_mohammadreza@pnu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۲/۰۵/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۲۹

### چکیده

جذب سرمایه در شرکت‌های دانش‌بنیان جهت مدیریت هزینه‌ها و افزایش درآمدی که این شرکت‌ها می‌توانند داشته باشند، ارزش‌گذاری این شرکت‌ها را به موضوعی مهم از دیدگاه کارآفرینان یا مؤسسان و سرمایه‌گذاران تبدیل نموده است. در تحقیق حاضر، رویکردی جامع جهت شناسایی و اولویت‌بندی روش‌های ارزش‌گذاری شرکت‌های دانش‌بنیان در گروه فناوری، با در نظر گرفتن معیارهای بررسی‌شده، جهت یکسان‌سازی دیدگاه سرمایه‌گذار و کارآفرین، همراه نقاط قوت و ضعف روش‌های ارائه می‌شود. روش گردآوری داده‌ها در این بررسی میدانی و کتابخانه‌ای می‌باشد. بدین منظور نخست با مرور ادبیات تحقیق، کلیه روش‌های ارزش‌گذاری پر اهمیت و کاربردی این شرکت‌ها در گروه ارزش‌گذاری فناوری استخراج شده‌اند. در مرحله بعد، معیارهای مؤثر در ارزیابی با توجه به کاربردشان و قابلیت پیاده‌سازی روش‌های مختلف توسط خبرگان با روش دلفی‌فازی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. سپس به تعیین وزن اهمیت معیارها با استفاده از روش تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی فازی پرداخته شد. به منظور مشخص کردن امتیاز روش‌ها در معیارها و همچنین تعیین نقاط ضعف و قوت روش‌ها از روش تاپسیس فازی بهره گرفته شده است. بنابر نتایج بدست‌آمده در گروه ارزش‌گذاری فناوری روش اختیار معامله با فاصله نسبی ۰/۵۸۶۱۹، روشی مناسب با هدف تطابق معیارهای موردنیاز کارآفرین و سرمایه‌گذار تأیید و معرفی می‌شود. در نهایت پیشنهاداتی جهت بهبود روش‌های، اختیار معامله، در توسعه شاخص‌های مناسب برای ریسک‌پذیری سرمایه‌گذار و کارآفرین ارائه شده است.

### واژگان کلیدی

ارزش‌گذاری فناوری؛ شرکت دانش‌بنیان؛ دلفی فازی؛ تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی فازی؛ تاپسیس فازی.

### ۱- مقدمه

بین‌المللی پررنگ‌تر شده، پیاده‌سازی استاندارد به دلیل فراهم‌نبودن زیرساخت‌های لازم با تعویق مواجه شده است [۱]. محققان در پژوهشی روش‌های ارزش‌گذاری مناسب با فناوری‌های زیستی را رتبه‌بندی کردند و با شناسایی چهار شاخص مؤثر در فناوری‌های زیستی حوزه تخمیر، سیاست‌های سازمان، محیط سیاسی و قانونی، ویژگی‌های بازار، صنعت و ویژگی‌های فناوری نیز مدل‌های «درخت دوجمله‌ای»، «اختیار معامله»، «بلک شولز» و «بازارمحور» را روش‌های مناسب این حیطه معرفی نمودند [۲]. تاکنون برخی محققان روش‌های ارزش‌گذاری شرکت‌ها را از بعد دارایی‌ها و با توجه به ارزش روز سهام بررسی کرده‌اند. حقیقت امر این است که شرکت‌های دانش‌بنیان، دارایی‌هایی دارند که شامل بخش‌های

مسئله ارزش‌گذاری<sup>۱</sup> مربوط به زیر مرحله مطالعات امکان‌سنجی<sup>۲</sup> می‌باشد که می‌تواند برای سرمایه‌گذاران<sup>۳</sup> ابزاری مناسب جهت اتخاذ تصمیمات اقتصادی در گزارش‌های مالی مطرح گردد. تاکنون روش‌های مختلفی در ابعاد متفاوت برای محاسبه ارزش شرکت‌ها بخصوص شرکت‌های دانش‌بنیان<sup>۴</sup> ارائه شده‌اند. اما به گفته یونیدو<sup>۵</sup>: هیچ روش ارزش‌گذاری منصفانه‌ای تاکنون در دنیا مطرح نشده است. از طرفی تجربه به‌کارگیری استاندارد حسابداری سرمایه‌گذاری‌ها در ایران نشان داده است که هر زمان ارزش‌های منصفانه به واسطه تطابق با استانداردهای

6. Property

1. Valuation  
2. Feasibility Study  
3. Investors  
4. Knowledge Based Companies  
5. UNIDO

\* نویسنده مسئول

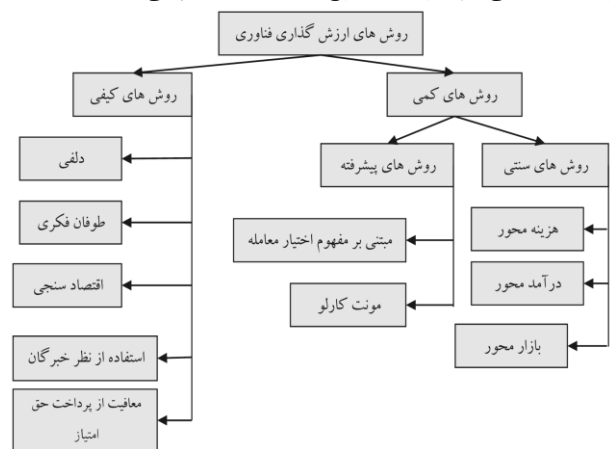
برای سیاست‌گذاران شرکت‌ها کاهش دهد [۱۳]. از این‌رو با مرور ادبیات پژوهش یک دسته‌بندی جهت معیارهای ارزیابی روش‌های ارزش‌گذاری شرکت‌های دانش‌بنیان ارائه می‌شود که شامل دو دسته معیارهای مالی و کارآفرینی می‌شود. معیارهای کارآفرینی نیز خود به دو دسته معیارهای سرمایه‌گذار و معیارهای مؤسس تقسیم می‌شود. معیارهای سرمایه‌گذار گرایش‌های سرمایه‌گذاران و دغدغه‌های ذهنی آنان را در بر می‌گیرد در حالی که معیارهای مؤسس مربوط به ویژگی‌های شخص کارآفرین می‌باشد. در جدول (۱)، دسته‌بندی اولیه معیارها در ارزیابی روش‌های ارزش‌گذاری نشان داده شده است.

جدول ۱- معیارهای ارزیابی در روش‌های ارزش‌گذاری شرکت‌های دانش‌بنیان

معیار اصلی	معیار فرعی	زیرمعیارها	مرجع
مالی	نوع، کیفیت و کمیت داده‌ها و اطلاعات	الزامات و ملاحظات قانونی، قضایی، قراردادی و مدیریتی	[۵]
			[۱۶],[۵]
	نوع و طبیعت دارایی و محصول	قضاوت حرفه‌ای و تخصصی فنی	[۵],[۱۴],[۱۱]
			[۶],[۷]
	دسترسی به اطلاعات مربوط به تراکنش‌های سازمان (داده‌های عملیاتی)	انطباق با استانداردهای حرفه‌ای	[۵]
			[۵]
	خصوصیات بازار	ملاحظات مدیریت مالی	[۷],[۶],[۱۱],[۱۰]
			[۷],[۱۱],[۱۰]
	استراتژی کسب‌وکار	تجربه و توانایی کارآفرین	[۱۱]
			[۱۵],[۷],[۱۴]
کارآفرینی	مؤسس یا کارآفرین	ویژگی‌های کارآفرین	[۱۱]
		سرمایه‌گذاری شخص کارآفرین در شرکت	[۱۵]
	سرمایه‌گذار	ریسک‌پذیری کارآفرین	[۱۲],[۱۴]
		ریسک‌پذیری سرمایه‌گذار	[۶]
		آشنایی سرمایه‌گذار با کارآفرین	[۱۳]
فرصت‌های سرمایه‌گذاری در بازار برای کارآفرین	[۱۶],[۶]		

کلیه روش‌های موجود جهت ارزش‌گذاری شرکت‌های دانش‌بنیان، متغیرها و مبنای متفاوتی از دید سرمایه‌گذار و کارآفرین را شامل می‌شود، به همین علت اغلب نتایج یکسانی در ارزش‌گذاری روش‌ها حاصل نمی‌شود [۸]. در این پژوهش الزام به یکسان‌سازی ارزش‌گذاری در دید سرمایه‌گذار و کارآفرین دانسته شد تا بتوان خروجی یکسانی برای کارآفرین و سرمایه‌گذار را ارائه داد. نتایج این ارزیابی مشخص می‌کند که کدام‌یک از این روش‌ها در ارزش‌گذاری فناوری گزینه مناسب‌تری می‌باشد و پیشنهاداتی در جهت بهبود روش نهایی به‌عنوان روش مناسب ارزیابی فناوری شرکت‌های دانش‌بنیان ارائه می‌شود. چارچوب جامع معرفی شده در این تحقیق، نه تنها کارشناسان و مدیران را با روش‌های ارزش‌گذاری شرکت‌های دانش‌بنیان آشنا می‌کند بلکه ارزیابی این روش‌ها به منظور

متفاوتی از دارایی‌های مطرح‌شده می‌باشند که در عین حال به صورت جامع لازم است ارزش‌گذاری شوند. "فناوری" به معنای کاربرد منظم معلومات علمی و دیگر آگاهی‌های نظام‌یافته برای انجام وظایف عملی است. کاربرد عملی دانش و ابزاری برای کمک به تلاش انسان است و تأثیر به‌سزایی بر توسعه جوامع بشری دارد [۳]. فناوری در شرکت‌های دانش‌بنیان یک بعد مهم از دارایی مطرح می‌شود که امروزه امکان ارزش‌گذاری آن برای این شرکت‌ها فراهم می‌باشد. طباطبائیان در پژوهش خود دسته‌بندی روش‌های ارزش‌گذاری کمی فناوری را نیز به دو زیر بخش روش‌های سنتی و پیشرفته به شرح شکل (۱) تقسیم می‌کند [۴].



شکل ۱- روش‌های ارزش‌گذاری فناوری [۴]

به دلیل خلأهای معیاری رابطه ارزش‌گذاری فناوری‌های مرتبط با انرژی، رابطه شاخص‌های مؤثر بر ارزش‌گذاری فناوری‌های انرژی توسط محققان مورد پژوهش قرار گرفت که نهایتاً اثبات کرد، معیارهای درجه فعالیت فناوری و انباشت دانش از سایر معیارها بهتر عمل می‌کنند و می‌توانند در این حیطة دید مناسبی برای مدیران و سرمایه‌گذاران در تصمیم‌گیری‌های مهم، بوجود آورد [۱۱]. در پژوهشی دیگر با توجه به کاستی‌های علمی در حیطة ارزش‌گذاری فناوری یک پایگاه داده طراحی شد که بتواند بر مبنای فناوری‌های ثبت‌شده و ارزش اقتصادی که در معاملات مربوط به این فناوری‌ها در نظر گرفته شده است، روابط غیرخطی تعریف کند که در نهایت منجر به ارائه معیارهایی جهت ارزش‌گذاری کمی مناسب‌تری برای این فناوری‌ها شد [۱۲]. همچنین در دیگر بررسی‌ها علاوه بر اشاره به مشکلات ارزش‌گذاری فناوری در شرکت‌ها، به ریسک‌های مؤثر بر تصمیم‌گیری مدیران جهت ارزش‌گذاری صحیح و به اشتراک‌گذاری فناوری پرداخته شد. نتایج چنین اعلام نموده شد، زمانی که ارزش‌گذاری نامطمئن باشد در نظر مصرف‌کنندگان به شدت همبستگی مثبت (یا منفی) برای محصولات شرکت‌ها دارد، احتمال اشتراک‌گذاری فناوری برای شرکت مرکزی که ریسک‌گریز است، بیشتر (یا کمتر) می‌تواند شود، زیرا هزینه ریسک مرتبط با عدم قطعیت است و این همبستگی مصرف‌کنندگان در ارزش‌گذاری است که می‌تواند ریسک را

۱. بیش از پنج سال سابقه کاری تأیید شده در حیطه ارزش‌گذاری شرکت‌های دانش‌بنیان
۲. آشنایی با کلیه روش‌های ارزش‌گذاری روز و پرکاربرد در سطح ملی و بین‌الملل
۳. خبرگان باید مورد تأیید در جامعه کارآفرینان و سرمایه‌گذاران باشند
۴. صلاحیت علمی و تجربی نقد و بررسی روش‌های ارزش‌گذاری و معیارهای مربوطه را داشته باشند.
۵. تمایل به همکاری داشته و امکان برقراری ارتباط با ایشان برای محقق نیز فراهم باشد.

از طرفی به دلیل وقت‌گیر بودن کار، شخص خبره لازم است زمان مناسب جهت همکاری را در اختیار محقق قرار دهد. با توجه به این موارد جامعه خبرگان محدود به چهار کارشناس در حیطه مورد بررسی می‌باشد که با مشخصات جدول (۲) معرفی شدند. دو نفر از خبرگان تحقیق کارشناسان معاونت فناوری ریاست‌جمهوری می‌باشند که در حوزه امکان‌سنجی و ارائه خدمات تعریف‌شده به شرکت‌های دانش‌بنیان فعالیت دارند. دو نفر دیگر از خبرگان کارشناسان دو شرکت فعال در زمینه ارزش‌گذاری شرکت‌ها که سابقه اجرایی و عملیاتی طولانی در زمینه ارزش‌گذاری شرکت‌ها را داشته‌اند می‌باشند. همچنین به منظور جمع‌آوری اطلاعات مورد استفاده در متدولوژی تحقیق، دو شرکت فعال در حوزه ارزش‌گذاری و برندسازی را انتخاب نمودیم که با تأیید مدیریت هر شرکت امکان بهره‌مندی از اطلاعات فراهم گردیده شده است.

جدول ۲- مشخصات خبرگان تحقیق

مشخصات	خبره ۱	خبره ۲	خبره ۳	خبره ۴
سن	۵۲	۴۵	۴۲	۴۸
جنسیت	مرد	مرد	مرد	مرد
تحصیلات	کارشناسی ارشد	دکتری	کارشناسی ارشد	کارشناسی
سابقه خدمت	۲۵	۱۵	۱۵	۱۸
پست سازمانی	مدیر عامل	مدیر مالی	کارشناس مالی	کارشناس مالی

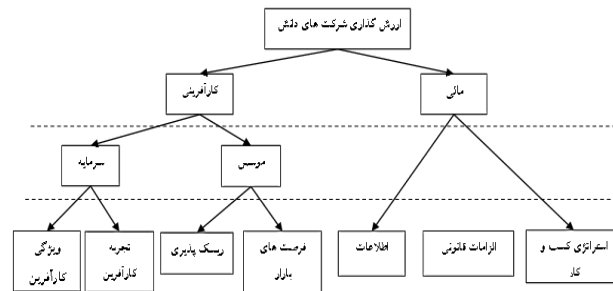
## ۲-۲- رویکرد فازی

در کلیه مراحل ارزیابی تحقیق از روش‌های فازی استفاده شده است. در بیشتر روش‌های مورد بررسی جهت پردازش داده‌ها، ورودی لازم است به صورت کمی و عدد صحیح باشد، اما توسط اعداد صحیح قطعی شخص پاسخگو نمی‌تواند ارجحیت نسبی هر معیار را تعریف نماید و در بسیاری از موارد استفاده از متغیرهای زبانی توسط خبرگان متداول‌تر و راحت‌تر است، بنابراین بهتر است داده‌ها به جای اعداد قطعی با اعداد فازی (مثلثی) نمایش داده شوند. در نهایت نیز هر گروه از خروجی‌ها فازی زدایی شده و با توجه به خروجی‌های غیرفازی تصمیم‌گیری و نتیجه‌گیری صورت گرفته است.

انتخاب مناسب‌ترین روش ارزش‌گذاری فناوری به‌عنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌های محیط‌های کسب‌وکار امروزه که با تغییرات و نوآوری‌های جدید فراوان همراه می‌باشد، می‌تواند برای صاحبان کسب‌وکار کارگشا باشد. در این مقاله روش گردآوری داده‌ها میدانی و کتابخانه‌ای می‌باشد، پس از بررسی سابقه نظری موضوع، کلیه معیارهای مشترک بین پژوهش‌های پیشین از دو دیدگاه مالی و کارآفرینی، به روش دلفی‌فازی از دیدگاه خبرگان طبقه‌بندی می‌شوند. در مرحله بعد با روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی، هریک از معیارها و زیرمعیارها وزن‌دهی خواهد شد به این ترتیب معیارهای با اولویت بالا از دید خبرگان شناسایی و معرفی می‌شوند. سپس با روش تاپسیس فازی روش‌های مرتبط با هر معیار شناسایی می‌شود تا بتوان در نهایت به بهترین و مهم‌ترین روش ارزش‌گذاری دست یافت. در انتها نیز به تحلیل و بررسی روش مورد تأیید پرداخته خواهد شد. جهت پردازش داده‌ها در این پژوهش از نرم‌افزار EXCEL 2016 استفاده شده است.

## ۴- روش تمثیلی

این پژوهش از منظر هدف کاربردی و داده‌های پژوهش کمی و کیفی می‌باشند. برای گردآوری داده‌ها از مطالعات اسنادی و پرسشنامه استفاده شده است. با معرفی معیارها و روش‌های ارزش‌گذاری شرکت‌های دانش‌بنیان، ساختار سلسله‌مراتب مورد استفاده در ارزش‌گذاری این شرکت‌ها را می‌توان به شرح شکل (۲) توضیح داد.



شکل ۲- ساختار مورد استفاده در اولویت‌بندی روش‌های ارزش‌گذاری

در سطح اول از سلسله‌مراتب هدف پژوهش تعریف‌شده و در سطح دوم معیارهای اصلی قرار دارد که به‌طور کامل در جدول (۵) نمایش داده شده‌اند. معیارهای فرعی در سطح سوم و سپس زیرمعیارها در سطح چهارم قرار داده می‌شوند. در خروجی این سلسله‌مراتب، مناسب‌ترین روش معرفی خواهد شد تا در نهایت مورد تحلیل و نتیجه‌گیری قرار گیرد.

## ۱-۲- روایی ابزار گردآوری اطلاعات

محقق در این تحقیق، با مراجعه به متخصصین و استفاده از نظرات ایشان از روایی ابزار اندازه‌گیری خود، در سنجش متغیرهای تحقیق اطمینان حاصل نموده است. با توجه به اینکه دامنه مورد بررسی تحقیق بسیار گسترده است. پژوهش‌نیازمند اشخاصی برای همکاری می‌باشد که بر دامنه موضوع تسلط کافی داشته باشند و دارای شرایطی به شرح زیر باشند:

۲-۳- روش دلفی فازی<sup>۱</sup>

همچنان‌که بسیاری از محققان بیان کرده‌اند، معیارهایی که برای اندازه‌گیری و ارزیابی عملکرد مورد استفاده قرار می‌گیرند، در عین حال که باید فراگیر باشند، در جامعه تحقیق نیز باید قابل اندازه‌گیری باشند [۱۷]. از این‌رو بعد از شناسایی ساختار سلسله‌مراتب معرفی شده در معیارها و روش‌های مورد ارزیابی، باید معیارها و روش‌هایی که با قابلیت اندازه‌گیری و کاربردی در جامعه تحقیق می‌باشند را شناسایی نمود. مراحل روش دلفی فازی به شرح زیر می‌باشد:

گام اول: در مرحله نخست از خبرگان می‌خواهیم که اگر علاوه بر معیارها و روش‌های شناسایی شده از ادبیات تحقیق، معیارها و روش‌های مدنظر دیگری دارند در پرسشنامه‌های باز که در اختیار آنها قرار داده شده است، بیان کنند. با انجام این مرحله، لیست کاملی از معیارها تهیه می‌شود.

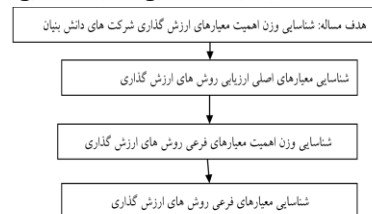
گام دوم: در مرحله دوم با استفاده از یک مقیاس متغیرهای بیانی (در تحقیق حاضر طیف لیکرت) خواسته می‌شود نظر خود را در رابطه با مؤلفه‌های مورد بررسی معیارها و روش‌های ارزش‌گذاری بیان کنند [۱۸]. در طیف لیکرت مقیاس نشان داده شده برای ارزیابی نظر خبرگان در جدول (۳) مطرح شده است [۱۹]:

جدول ۳- متغیرهای بیانی مورد استفاده در روش دلفی فازی

متغیر کلامی	عدد فازی مثلثی	عدد فازی زدایی
خیلی کم	(۰، ۰، ۰/۲۵)	۰/۰۶۲۵
کم	(۰، ۰/۲۵، ۰/۵)	۰/۰۶۲۵
متوسط	(۰، ۰/۵، ۰/۷۵)	۰/۳۱۲۵
زیاد	(۰/۵، ۰/۷۵، ۱)	۰/۵۶۲۵
خیلی زیاد	(۰/۷۵، ۱، ۱)	۰/۷۵

۲-۴- روش سلسله مراتبی فازی<sup>۲</sup>

در این تحقیق از روش AHP فازی به منظور مقایسات زوجی و شناسایی وزن اهمیت معیارها و زیرمعیارهای استخراج شده از منابع به شرح جدول (۱) بهره گرفته شده است. معیارهای ارزش‌گذاری با توجه به روش‌های ارزش‌گذاری شرکت‌های کارآفرین طبقه‌بندی و ارائه شده‌اند. معیارهای اصلی به دو گروه معیارهای مالی و کارآفرینی تقسیم شدند که هر کدام شامل زیرمعیارهای مرتبط می‌شوند. قبل از شناسایی وزن و اولویت‌بندی این معیارها با استفاده از روش AHP فازی، ساختار سلسله‌مراتبی مسأله باید مشخص شود که به شرح شکل (۳) مطرح شده است:



شکل ۳- ساختار سلسله مراتبی روش AHP در ارزیابی وزن اهمیت معیارهای ارزیابی روش‌های ارزش‌گذاری شرکت‌های دانش‌بنیان

زمانی که مقایسات زوجی در سطح فردی انجام شود، با یکپارچگی قضاوت‌های فردی، بردار ترجیحات گروهی استخراج می‌شود. دو روش بدین منظور وجود دارد روش اول ترکیب قضاوت‌های فردی<sup>۳</sup> و روش دوم ترکیب ترجیحات فردی<sup>۴</sup> می‌باشد [۲۰]. در تحقیق حاضر از روش AII استفاده می‌شود. ماتریس تجمیع نظر خبرگان با استفاده از روش میانگین هندسی بدست آورده شده و بعد از آن سازگاری نتایج با استفاده از مقدار ویژه به منظور محاسبه شاخص سازگاری قضاوت استفاده می‌شود. اگر سازگاری قضاوت بزرگ‌تر مساوی ۰/۱ باشد آنگاه ماتریس قضاوت‌ها سازگار و در غیراینصورت ناسازگار می‌باشد. در این بررسی از روش بردار ویژه برای استخراج بردار اولویت‌ها از روی ماتریس قضاوت‌های زوجی استفاده شده است [۲۱].

## ۲-۵- پایایی ابزار گردآوری تحقیق

روندی روش AHP ماتریس مقایسه زوجی است که درایه‌های آن بیان‌کننده میزان اهمیت نسبی معیارها می‌باشد. پس از تشکیل ماتریس مقایسه زوجی، نرخ ناسازگاری ماتریس مقایسه تعیین و در صورت قابل قبول بودن قضاوت‌ها، وزن هر کدام از معیارها به دست می‌آید [۲۲]. چنان‌چه نرخ ناسازگاری کمتر از ۰/۱ باشد، سازگاری سیستم قابل قبول است، در غیر اینصورت باید در قضاوت‌ها تجدیدنظر نمود. ماتریس تصادفی در روش AHP به صورت جدول (۴) می‌باشد.

جدول ۴- شاخص ناسازگاری ماتریس‌های تصادفی

N	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
IIR	۰	۰	۰/۵۸	۰/۹	۱/۱۲	۱/۲۴	۱/۳۲	۱/۴۱	۱/۴۵	۱/۴۵

۲-۶- روش تاپسیس فازی<sup>۵</sup>

بعد از شناسایی معیارها و وزن اهمیت معیارها، از روش تاپسیس به منظور اولویت‌بندی روش‌های ارزش‌گذاری در هر گروه پرداخته می‌شود. به منظور ارزیابی روش‌های ارزش‌گذاری در معیارهای عملکرد از مقیاس متغیرهای بیانی استفاده شده است [۹].

جدول ۵- مقیاس فازی مورد استفاده در روش تاپسیس فازی

عدد فازی مثلثی	متغیر بیانی
(۰، ۰، ۱)	بسیار ضعیف
(۰، ۱، ۳)	ضعیف
(۱، ۳، ۵)	متوسط تا ضعیف
(۳، ۵، ۷)	متوسط
(۵، ۷، ۹)	متوسط تا خوب
(۷، ۹، ۱۰)	خوب
(۹، ۱۰، ۱۰)	خیلی خوب

3. Admixture of Individual Judgments (AIJ)  
4. Admixture of Individual People (AIP)  
5. Fuzzy TOPSIS

1. FDM (Fuzzy Delphi Method)  
2. AHP FUZZY (Analytic Hierarchy Process FUZZY)

## ۳- تمیزه و تحلیل نتایج

## ۳-۱- روش دلفی فازی

در تحقیق حاضر خبرگان تحقیق نسبت به کفایت و قابل اندازه‌گیری بودن همه معیارها اتفاق نظر داشتند و از این روش دلفی‌فازی در گام اول و با تأیید همه معیارها به پایان رسید. سپس به تعیین کفایت و قابلیت کاربرد روش‌های ارزش‌گذاری در گروه‌های مختلف پرداخته شد. روش دلفی‌فازی در سه تکرار متوقف شد چرا که اختلاف امتیاز سؤالات بسیار کم بود. در نهایت روش‌های ارزش‌گذاری مورد تأیید خبرگان و مورد استفاده در این بررسی به شرح جدول (۶) مشخص می‌شوند.

جدول ۶- دسته‌بندی نهایی روش‌های ارزش‌گذاری

روش ارزش‌گذاری	گروه ارزش‌گذاری
هزینه‌محور	فناوری
درآمدمحور	
بازارمحور	
مبتنی بر جریان نقدی	
اختیار معامله	

## ۳-۲- شناسایی وزن اهمیت معیارهای ارزش‌گذاری

در این مرحله با استفاده از روش AHP فازی به شناسایی وزن اهمیت معیارها پرداخته می‌شود. در نخستین مرحله مقایسه زوجی معیارهای مالی و کارآفرینی انجام می‌گیرد. ماتریس مقایسات زوجی خبرگان با استفاده از روش میانگین هندسی به تجمیع نظرات خبرگان پرداخته و فازی‌زدایی شده‌اند، اعداد فازی مثلثی و وزن اهمیت معیارها در این سطح با استفاده از روش بردار ویژه به شرح جدول (۷) می‌باشد.

جدول ۷- ماتریس مقایسات زوجی معیارهای مالی با معیارهای کارآفرینی

معیار	مالی	کارآفرینی	وزن اهمیت
مالی	$\lambda = (1.1.1)$	$(0.47, 0.76, 1.41) = 0.821$	۰/۴۵
کارآفرینی	$(0.71, 1.32, 2.11) = 1.218$	$(1.1.1) = 1$	۰/۵۴

نتایج مقایسات زوجی در این حالت با در نظر گرفتن بزرگترین مقدار ویژه ماتریس برابر ۹/۶۸ و شاخص سازگاری در این حالت ۰/۰۸۵ بدست آمده است. همچنین ضریب تصادفی  $RRI = 1.45$  و نرخ سازگاری برابر ۰/۰۵۸ می‌باشد. با توجه به اینکه نرخ سازگاری کمتر از ۰/۱ می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که مقایسات زوجی خبرگان سازگار هستند. سپس وزن اهمیت زیر معیارهای کارآفرینی در سطح دوم مشخص گردید و چون ماتریس مقایسات زوجی متشکل از دو معیار است، سازگاری قضاوت‌ها کامل می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد که ارزش‌گذاری از منظر سرمایه‌گذار، بیشتر از منظر کارآفرین اهمیت دارد. این نتیجه را می‌توان ناشی از مزیت رقابتی یا قدرت بیشتر سرمایه‌گذار نسبت به کارآفرین در جامعه تحقیق توضیح داد.

جدول ۸- ماتریس مقایسات زوجی زیر معیارهای کارآفرینی در سطح دوم

معیار	موسس	سرمایه‌گذار	وزن اهمیت
موسس	$\lambda = (1.1.1)$	$(0.33, 0.54, 1) = 0.581$	۰/۳۷
سرمایه‌گذار	$(1.1/86, 2/99) = 1/721$	$(1.1.1) = 1$	۰/۶۳

نتایج مقایسات زوجی در این حالت با در نظر گرفتن بزرگترین مقدار ویژه ماتریس برابر ۴/۰۳۱۶ و شاخص سازگاری برابر ۰/۰۱۵ شده است. همچنین ضریب تصادفی  $RRI = 0.9$  و نرخ سازگاری برابر ۰/۰۱۷ بدست آمده است. با توجه به اینکه نرخ سازگاری کمتر از ۰/۱ می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که مقایسات زوجی خبرگان سازگار می‌باشد. همچنین، بزرگترین مقدار ویژه ماتریس مقایسات زوجی فازی‌زدایی شده در سطح سوم برابر ۳/۰۰۰۹ می‌باشد. از این رو شاخص سازگاری برای این ماتریس برابر ۰/۰۰۰۴۵ و با در نظر گرفتن ضریب  $RRI$  برابر ۰/۵۸ نرخ سازگاری برابر ۰/۰۰۰۷۵ می‌باشد. با توجه به اینکه نرخ سازگاری کمتر از ۰/۱ می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که پاسخ‌های خبرگان سازگاری بسیار مناسب در این سطح دارد. در نهایت از حاصل ضرب وزن معیارهای نهایی در سطوح مختلف سلسله‌مراتب، وزن اهمیت معیارهای روش‌های ارزش‌گذاری به شرح زیر بدست می‌آید:

جدول ۹- وزن اهمیت معیارهای مورد استفاده در ارزش‌گذاری شرکت‌های دانش‌بنیان

وزن اهمیت	معیار ارزش‌گذاری
۰/۰۵۶	نوع، کیفیت و کمیت داده‌ها و اطلاعات
۰/۰۹	الزامات و ملاحظات قانونی، قضایی، قراردادی و مدیریتی
۰/۰۳۵	نوع و طبیعت دارایی و محصول
۰/۰۳۶	قضاوت حرفه‌ای و تخصصی فنی
۰/۰۶۴	دسترسی به اطلاعات مربوط به تراکنش‌های سازمان (داده‌های عملیاتی)
۰/۰۴۱	انطباق با استانداردهای حرفه‌ای
۰/۰۴۶	خصوصیات بازار
۰/۰۴۷	ملاحظات مدیریت مالی
۰/۰۳۴	استراتژی کسب و کار
۰/۰۸۳	تجربه و توانایی کارآفرین
۰/۰۵۱	ویژگی‌های کارآفرین
۰/۰۴۹	سرمایه‌گذاری شخص کارآفرین
۰/۰۱۷	ریسک‌پذیری کارآفرین
۰/۰۸۳	ریسک‌پذیری سرمایه‌گذار
۰/۰۱۲۸	آشنایی سرمایه‌گذار با کارآفرین
۰/۰۱۲۹	فرصت‌های سرمایه‌گذاری در بازار برای کارآفرین
۱	جمع

## ۳-۳- اولویت‌بندی روش‌های ارزش‌گذاری در گروه فناوری

از روش تاپسیس فازی به منظور مشخص کردن اولویت روش‌ها در هر کدام از روش‌های ارزش‌گذاری استفاده می‌شود. در این مرحله نیز از خبرگان خواسته شده است که امتیاز روش‌ها با توجه به هر کدام از معیارهای ارزیابی را با استفاده از مقیاس فازی مشخص کنند که در جدول (۱۰) ارائه شده‌اند. بنابر نتایج در جدول (۱۱)، روش اختیار معامله بهترین روش در گروه فناوری روش‌های ارزش‌گذاری مبتنی بر فناوری می‌باشد. این روش در توسعه شاخص مناسب برای ریسک‌پذیری سرمایه‌گذار و کارآفرین دارای امتیاز مناسبی نبوده و نیازمند بهبود است. بدین منظور انتخاب شاخص مناسب تنزیل درآمدها و هزینه‌ها می‌تواند مؤثر باشد.

کارآفرینی به‌عنوان بخشی از چالش‌های سرمایه‌گذاران و کارآفرینان به معیارهای رایج ارزش‌گذاری شرکت‌ها اضافه شد.

ب) برای شناسایی معیارها و روش‌های ارزش‌گذاری، در مرحله اول معیارها و روش‌هایی که در جامعه تحقیق یعنی شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی قابلیت اندازه‌گیری و کاربرد دارند با استفاده از تکنیک دلفی فازی مورد بررسی قرار گرفت. این روش که مبتنی بر تصمیم‌گیری گروهی می‌باشد نه تنها قابلیت در نظر گرفتن ابهام در قضاوت‌ها را دارد، بلکه در تکرارهای مختلف ادامه می‌یابد تا با توافق کلی بین خبرگان از مناسب بودن شاخص‌های تحقیق اطمینان حاصل شود که این روند باعث اعتبار بخشیدن به پروسه ارزیابی نیز می‌شود. مراجع [۱۳]، [۱۱] و [۲۳] نیز جهت شناسایی شاخص و روش‌های مدنظر در ارزش‌گذاری شرکت‌ها به همین ترتیب عمل نموده‌اند. مسأله قابل توجه این است که مرجع [۱۳] به بررسی روش‌های ارزش‌گذاری فناوری در شرایط عدم قطعیت از دید سرمایه‌گذار پرداخته است و مرجع [۱۱] رابطه شاخص‌های مؤثر بر ارزش‌گذاری فناوری‌های انرژی از دید مدیران و سرمایه‌گذاران را مورد ارزیابی قرار داده است. مرجع [۲۳] رویکردی توصیفی تحلیلی می‌باشد که براساس پژوهش‌های دیگر محققان در اندونزی انجام‌شده و معیارهای مدنظر را معیارهای ثبتي چون ترازنامه شرکت، مدارک ثبتي، شناسه‌های مالیاتی و فهرست محصولات مشابه قابل قیاس نیز که مورد تایید سرمایه‌گذار باشند را مطرح نموده‌اند. در این بررسی‌ها شاخص یا معیاری از دید کارآفرین مطرح نشده است.

ج) در مرحله بعد به مشخص کردن وزن اهمیت معیارهای ارزیابی روش‌های ارزش‌گذاری با استفاده از روش تجزیه و تحلیل سلسله‌مراتبی فازی پرداخته شد. این روش نیز قادر به استخراج نظرات سازگار خبرگان و همچنین در نظر گرفتن عدم قطعیت و ابهام در نظر تصمیم‌گیرندگان است. معیارهای معرفی‌شده به دو دسته کلی شامل معیارهای مالی و معیارهای کارآفرینی ارائه شد. هر کدام از این معیارها دارای زیرمعیارهایی بودند که معرف یک رابطه سلسله‌مراتبی بین آنها می‌باشد. از این رو روش تجزیه و تحلیل سلسله‌مراتبی، روشی مناسب به منظور در نظر گرفتن سطوح مختلف معیارها در تعیین وزن اهمیت معیارها بود. در نهایت با حاصل ضرب وزن معیارهای نهایی در سطوح مختلف، وزن اهمیت معیارها برای ارزیابی روش‌های ارزش‌گذاری مشخص شد. خروجی این مرحله در جدول (۹) ارائه گردید که مطابق با آن فرصت‌های سرمایه‌گذاری در بازار برای کارآفرین و آشنایی سرمایه‌گذار با کارآفرین به‌عنوان مهم‌ترین معیارها مشخص شدند. در مرجع [۲۴] نیز به همین ترتیب عمل شده است منتهی این بررسی بر مبنای اطلاعات ثبت اختراع فناوری‌های دانشگاهی صورت گرفته است که نهایتاً روش تنزیل جریان نقدی را از دید شرکت فناور، روش مطلوبی معرفی نمودند.

د) در مرحله بعدی از روش تاپسیس‌فازی به منظور اولویت‌بندی روش‌های ارزش‌گذاری گروه فناور استفاده شد. با توجه به اینکه یکی از اهداف اصلی تحقیق شناسایی نقاط قوت و ضعف روش‌های اندازه‌گیری بیان شد تا بتوانیم با اصلاح ضعف روش موجود نتایج بهتری ارائه شود، روش تاپسیس‌فازی که از امتیازهای مستقیم روش‌های ارزش‌گذاری در معیارها استفاده می‌نماید، نسبت به روش تجزیه و تحلیل سلسله‌مراتبی در

جدول ۱۰- راه‌حل ایده‌آل مثبت و منفی روش‌های ارزش‌گذاری فناوری برای هر معیار

معیارهای ارزیابی	راه‌حل ایده‌آل مثبت	راه‌حل ایده‌آل منفی
کیفیت و کمیت داده‌ها و اطلاعات	(۰.۵۶۰۰، ۰.۴۵۰۰، ۰.۳۴۰۰)	(۰.۴۶۰۰، ۰.۳۵۰۰، ۰.۲۴۰۰)
الزامات و ملاحظات قانونی، قضایی	(۰.۹۰۰۰، ۰.۷۲۰۰، ۰.۵۴۰۰)	(۰.۷۴۰۰، ۰.۵۶۰۰، ۰.۳۸۰۰)
نوع و طبیعت دارایی و محصول	(۰.۳۵۰۰، ۰.۲۷۰۰، ۰.۲۰۰۰)	(۰.۲۷۰۰، ۰.۲۰۰۰، ۰.۱۲۰۰)
قضاوت حرفه‌ای و تخصصی فنی	(۰.۲۶۰۰، ۰.۲۹۰۰، ۰.۲۱۰۰)	(۰.۳۰۰۰، ۰.۲۳۰۰، ۰.۱۶۰۰)
دسترسی به اطلاعات ترانکشن‌های سازمان	(۰.۶۴۰۰، ۰.۵۳۰۰، ۰.۴۰۰۰)	(۰.۴۳۰۰، ۰.۳۰۰۰، ۰.۱۸۰۰)
انطباق با استانداردهای حرفه‌ای	(۰.۴۱۰۰، ۰.۳۴۰۰، ۰.۲۶۰۰)	(۰.۳۴۰۰، ۰.۲۶۰۰، ۰.۱۷۰۰)
خصوصیات بازار	(۰.۴۶۰۰، ۰.۳۸۰۰، ۰.۲۹۰۰)	(۰.۴۱۰۰، ۰.۳۲۰۰، ۰.۲۳۰۰)
ملاحظات مدیریت مالی	(۰.۴۷۰۰، ۰.۳۸۰۰، ۰.۲۸۰۰)	(۰.۳۹۰۰، ۰.۲۹۰۰، ۰.۲۰۰۰)
استراتژی کسب‌وکار	(۰.۳۴۰۰، ۰.۲۶۰۰، ۰.۱۸۰۰)	(۰.۲۳۰۰، ۰.۱۶۰۰، ۰.۰۸۰۰)
تجربه و توانایی کارآفرین	(۰.۸۳۰۰، ۰.۶۶۰۰، ۰.۴۸۰۰)	(۰.۵۷۰۰، ۰.۳۹۰۰، ۰.۲۲۰۰)
ویژگی‌های کارآفرین	(۰.۵۱۰۰، ۰.۴۱۰۰، ۰.۳۰۰۰)	(۰.۲۹۰۰، ۰.۱۸۰۰، ۰.۰۸۰۰)
سرمایه‌گذاری شخص کارآفرین	(۰.۴۹۰۰، ۰.۳۷۰۰، ۰.۲۶۰۰)	(۰.۳۰۰۰، ۰.۱۹۰۰، ۰.۰۷۰۰)
ریسک‌پذیری کارآفرین	(۰.۱۷۰۰، ۰.۱۳۰۰، ۰.۰۹۰۰)	(۰.۱۱۰۰، ۰.۰۷۰۰، ۰.۰۲۰۰)
ریسک‌پذیری سرمایه‌گذار	(۰.۸۳۰۰، ۰.۶۵۰۰، ۰.۴۷۰۰)	(۰.۴۸۰۰، ۰.۳۰۰۰، ۰.۱۹۰۰)
آشنایی سرمایه‌گذار با کارآفرین	(۱.۲۸۰۰، ۱.۱۲۰۰، ۰.۸۶۰۰)	(۰.۶۱۰۰، ۰.۳۵۰۰، ۰.۱۰۰۰)
فرصت‌های سرمایه‌گذاری برای کارآفرین	(۱.۲۹۰۰، ۱.۱۰۰۰، ۰.۸۴۰۰)	(۰.۶۸۰۰، ۰.۴۲۰۰، ۰.۱۶۰۰)

جدول ۱۱- فاصله روش‌های ارزش‌گذاری فناوری از راه‌حل ایده‌آل مثبت و منفی

نام روش	فاصله تا راه‌حل ایده‌آل مثبت	فاصله تا راه‌حل ایده‌آل منفی	فاصله نسبی	اولویت
هزینه محور	۰/۴۳۹۱۳۵۷۱۲	۰/۳۵۴۶۳۸۵۸۵	۰/۴۴۶۷۷۵	۳
درآمد محور	۰/۴۵۷۳۶۶۸۶	۰/۳۴۹۲۴۸۹۶۸	۰/۴۳۲۸۳۶	۵
بازار محور	۰/۴۵۳۹۲۸۰۳۸	۰/۳۴۸۸۴۲۵۷۶	۰/۴۳۴۵۴۸	۴
مبتنی بر جریان نقدی	۰/۴۲۶۳۶۳۷۷	۰/۳۵۷۰۶۲۶۸۶	۰/۴۵۵۷۷۱	۲
اختیار معامله	۰/۳۴۴۹۱۹۹۵۸	۰/۴۸۸۶۰۱۸۰۳	۰/۵۸۶۱۹	۱

#### ۴- بمت و نتیجه‌گیری

آنچه هدف اصلی این پژوهش معرفی شد؛ بررسی کلیه روش‌های ارزش‌گذاری شرکت‌های دانش‌بنیان در حیطه فناوری می‌باشد. همانطور که گفته شد بررسی این روش‌ها به طبقه‌بندی و نقد آن‌ها کمک می‌کند و محقق را در جهت رفع نقص این روش‌ها یاری می‌نماید. در نتیجه این بررسی‌ها دو انتظار برای خروجی به وجود دارد:

اول اصلاح روش‌های موجود با توجه به داده‌های موجود که به نوبه خود می‌تواند به ارزش‌گذاری منصفانه و قابل اطمینان در جهت تحقق اهداف سرمایه‌گذار و کارآفرین کمک کند. دوم پیشنهادی برای ارزش‌گذاری مطمئن، مستند و مستدل تدوین رویکردی جامع و نظام‌مند در سیستم ارزش‌گذاری فناوری‌های نوین شرکت‌های دانش‌بنیان می‌باشد که کلیه نیازهای سرمایه‌گذار و کارگذار را با یکدیگر در نظر گیرد و در زمانی مناسب کلیه دارایی‌های مادی و معنوی از بعد فناوری را ارزش‌گذاری نماید. در ادامه به تشریح موردی نتایج بدست‌آمده پرداخته می‌شود:

الف) با توجه به اینکه هدف اصلی تحقیق، شناسایی و اولویت‌بندی روش‌های ارزش‌گذاری شرکت‌های دانش‌بنیان بیان شد، نخست به مرور معیارهای مورد استفاده در ارزش‌گذاری شرکت‌ها پرداخته شد. در کنار معیارهای رایج مورد استفاده در ارزیابی روش‌های ارزش‌گذاری، معیارهای

- ۶- شفیعا، محمدعلی، شاکری، آرنوش و عامری، محسن. مقایسه و تعیین عوامل تأثیرگذار بر انتخاب روش قیمت‌گذاری فناوری، چهارمین کنفرانس ملی مدیریت فناوری ایران، تهران، <https://civilica.com/doc/94656/1389>.
- ۷- اسلامی بیدگلی، غلامرضا و احمدی اول، مرتضی. بررسی عوامل اثرگذار بر ارزیابی طرح‌های کارآفرینانه در شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر، توسعه کارآفرینی، ۲(۸)، ص ۹۹-۱۲۰، ۱۳۸۹. [https://jed.ut.ac.ir/article\\_22824\\_7121adde477267a0237ca0aab8395b68.pdf](https://jed.ut.ac.ir/article_22824_7121adde477267a0237ca0aab8395b68.pdf)
- ۸- درخشان، شهرزاد و محمدی، پرستو. اولویت‌بندی عوامل اثرگذار بر ارزیابی طرح‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر. مدیریت نوآوری، ۳(۳)، ص ۲۲-۳۴، ۱۳۹۳. [http://www.nowavari.ir/article\\_14741\\_4d68710abb85f6a948e9b9e99420bd7d.pdf](http://www.nowavari.ir/article_14741_4d68710abb85f6a948e9b9e99420bd7d.pdf)
- ۹- شیری اعظم، ارائه رویکردی جهت اولویت‌بندی روش‌های ارزش‌گذاری شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، موسسه آموزشی عالی امام جواد (ع) یزد، ۱۳۹۷.
- ۱۰- امیریان، سجاد و آذر، عادل، ارائه مدلی برای رتبه‌بندی سهام تحت محیط تصمیم‌گیری چند شاخصه فازی گروهی، نهمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، تهران، ۱۳۹۰. <https://civilica.com/doc/240990>
- 11- Gajek, L., & Kuciński, L., Complete discounted cash flow valuation. Insurance: Mathematics and Economics, 73, pp 1-19, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.insmatheco.2016.12.004>
- 12- Kim .J , Lee .G , Lee .S , Lee. C, Towards expert-machine collaborations for technology valuation: An interpretable machine learning approach, Technological Forecasting and Social Change, 183, 121940, pp 0040-1625, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121940>
- 13- Saaty, T.L. How to make a decision: the analytic hierarchy process, 1990. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(90\)90057-1](https://doi.org/10.1016/0377-2217(90)90057-1)
- 14- Zeng, Weijun, Technology sharing with competitors when facing consumers with uncertain product valuation, Computers & Industrial Engineering, 163, 107815, 0360-8352, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2021.107815>
- 15- MacMillan, I. C. New business development: A challenge for transformational leadership, Human Resource Management, 26(4), pp 439-454, 1987.
- 16- Levie, J., & Gimmon, E. Mixed signals: why investors may misjudge first time high technology venture founders. Venture Capital, 10(3), pp 233-256, 2008. <http://dx.doi.org/10.1080/13691060802151820>
- 17- Bandarian, R. Enablers of Commercialization in Research Organizations. In proceeding of International Management Conference, 2005.
- 18- Azar, A., & Faraji, H. Science of fuzzy management. Tehran. Nashre-e-Mehraban Publications, 2008.
- 19- Cheng, C. H., & Lin, Y. Evaluating the best main battle tank using fuzzy decision theory with linguistic criteria evaluation. European journal of operational research, 142(1), pp 174-186, 2002 [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(01\)00280-6](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(01)00280-6)
- 20- Poudel, N, Syeed .MS, Ngorsuraches .S, Diaz .J, Chaiyakunapruk .N , HTA39 Characterization, Measurement, and Valuation of Attributes of Innovation of Technologies for Healthcare: A Systematic Review , Value in Health, 25, 7, S510-S511, pp 1098-3015, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2022.04.1171>
- 21- Forman, E., Peniwati, K., (1998), "Aggregating individual judgments and priorities with the Analytic Hierarchy Process", European Journal of Operational Research, 108(1), 165-169. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(97\)00244-0](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(97)00244-0)
- 22- Kou G., Lin C. (2014), "A cosine maximization method for the priority vector derivation in AHP", European Journal of Operational Research, 235, 225-232. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2013.10.019>
- 23- Cheng, C. H., & Lin, Y. Evaluating the best main battle tank using fuzzy decision theory with linguistic criteria evaluation. European journal of operational research, 142(1), pp 174-186, 2002 [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(01\)00280-6](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(01)00280-6)
- 24- Helitha Muchtar, Novianty, Risang Ayu Palar, Miranda, Amirulloh, Muhamad, Development of a valuation system of technology for the enhancement of innovation in Indonesia, Heliyon, 9, 2, e13124, 2405-8440, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13124>
- 25- Beyazkılıç Koc, Aysun, Yildirim, Nihan, A multi-criteria decision framework for IP valuation method selection: "Valuation case" matters, World Patent Information, 73, 102176, 0172-2190, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.wpi.2023.102176>
- این سطح مناسب‌تر دیده شد. این بدان معنی است که اگر دو روش ارزش‌گذاری در یک معیار هر دو ضعیف باشند با این وجود یکی از روش‌ها نسبت به روش دیگر چندین برابر بهتر باشد، در روش تحلیل سلسله‌مراتبی این امکان وجود خواهد داشت که این روش وزن اهمیت یا امتیاز بالایی بگیرد که مطلوب اهداف تحقیق نمی‌باشد. بنابراین ترکیب روش تجزیه و تحلیل سلسله‌مراتبی با روش تاپسیس‌فازی به‌عنوان متدولوژی تحقیق روش مناسب‌تری معرفی شد. این روش اولویت‌بندی در مرجع [۲۴] و [۲] مورد استفاده قرار گرفته است. منتهی اولویت‌بندی در این مراجع با توجه به دیدگاه سرمایه‌گذار و جامعه محدود روش‌ها صورت گرفته است.
- ه) مطابق با نتایج مرحله قبلی در ارزیابی با روش تاپسیس‌فازی، در گروه ارزش‌گذاری فناوری، روش اختیارات معامله به‌عنوان روش مناسب معرفی شد. در بررسی مرجع [۲] نیز این روش جهت ارزش‌گذاری فناوری جزو روش‌های اولویت‌دار معرفی شده است که جامعه این بررسی محدود به فناوری‌های زیستی می‌باشد.
- و) روش اختیار حقیقی مبتنی بر درآمد و هزینه‌ها در دوره‌های آتی می‌باشد که با استفاده از معادلات دیفرانسیل جزئی در این روش تخمین زده می‌شود. این روش در توسعه شاخص مناسب برای ریسک‌پذیری سرمایه‌گذار و کارآفرین دارای امتیاز مناسبی نبوده و نیازمند بهبود است. به منظور بهبود روش و مشخص نمودن هزینه‌های تکمیل تا رسیدن به بهره‌برداری شرکت از تکنیک‌های مدیریت پروژه آنالیز هزینه و استفاده از شاخص‌های عملکرد هزینه و زمان که از اسناد شرکت کارآفرین قابل تخمین می‌باشد، همچنین ساختار شکست کارها و اندازه‌گیری دقیق هزینه‌های بهره‌برداری شرکت، می‌تواند اطلاعات دقیق‌تری نسبت به معادلات حدسی دیفرانسیل به همراه داشته باشد. استفاده از مدل‌های قیمت‌گذاری در بازارهای انحصاری، انحصار چند جانبه و رقابت کامل نیز می‌تواند تخمین‌های بهتری نسبت به روندهای بازار یا محصولات مشابه در پیش‌بینی درآمدهای آتی شرکت به همراه داشته باشد.
- ز) با توجه به اینکه رویکرد معرفی شده جهت ارزش‌گذاری شرکت‌های دانش‌بنیان از منظر فناوری مورد بررسی قرار گرفته است، می‌توان این روش اولویت‌بندی را برای بررسی کلیه روش‌های ارزش‌گذاری شرکت‌ها از دیگر ابعادی چون دارایی‌ها، مالکیت‌فکری و برندینگ نیز مورد بهره‌وری و استناد قرار داد.

## ۵- مراجع

- ۱- کرمی غلامرضا، بیک بشروه سلمان، تدوین مدل پیاده‌سازی نظام ارزش‌های منصفانه در ایران با تأکید بر اندازه‌گیری، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۲۴(۴)، ۱۳۹۶، ص ۵۹۶-۵۳۷. <https://doi.org/10.22059/acctgrev.2018.245353.1007745>
- ۲- رضانیور نرگسی، قاسم، هاجری، مهدی، حمیدی، مهدی، رتبه‌بندی روش‌های مناسب ارزش‌گذاری فناوری‌های زیستی: حوزه تخمیر. فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، ۸(۴)، ۱۳۹۹، ص ۱۶۹-۱۹۶. <https://doi.org/10.22104/jtdm.2021.4065.2445>
- ۳- خرم، مریم، و ترابی، تقی، و طلوعی اشلقی، عباس، بررسی جنبه‌های اقتصادی تغییرات فناوری در صنعت حفاری با روش MRC، مطالعات اقتصاد انرژی، ۱۷(۶۸)، ۱۴۰۰، ص ۱۷۵-۱۹۴. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=559139>
- ۴- طباطبائی، سید حبیب الله، غریبی، جلیل، مبانی ارزش‌گذاری تکنولوژی. تهران: انتشارات مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۶.

## Providing an Approach for Identifying and Prioritizing Technology Valuation Methods in Knowledge-Based Companies

**Azam Shiri\***

Imam Javad University, Yazd, Iran  
azamshiri40@gmail.com

**Mohammad Reza Jafari**

Payam Noor University, Tehran, Iran  
Jafari\_mohammadreza@pnu.ac.ir

Received: 19/Apr/2023

Revised: 02/Aug/2023

Accepted: 20/Aug/2023

Attracting investment in knowledge-based companies to manage costs and enhance revenue generation has made the valuation of these firms a crucial topic for entrepreneurs, founders, and investors alike. This study employs both field-based and library-based data collection methods. It presents a comprehensive approach to identifying and prioritizing valuation methods for technology firms by considering key evaluation criteria to align the perspectives of investors and entrepreneurs while assessing the strengths and weaknesses of the final method. To achieve this, a literature review was conducted to extract all significant and applicable valuation methods for these companies. Subsequently, the criteria influencing the evaluation were analyzed based on their applicability and the feasibility of various methods, as assessed by experts using the fuzzy Delphi method. The importance weights of these criteria were then determined using the fuzzy Analytic Hierarchy Process (AHP). To evaluate the methods against the criteria and identify their strengths and weaknesses, the fuzzy Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) was applied. The results indicate that within the technology valuation group, the option pricing method, with a relative distance of 0.58619, is validated and recommended as a suitable approach based on the necessary criteria for entrepreneurs and investors. Finally, recommendations for enhancing the option pricing model are provided to develop appropriate indicators for investor and entrepreneur risk tolerance.

### **Keywords:**

Technology Valuation; Knowledge-based Companies; Fuzzy Delphi; Fuzzy Analytic Hierarchy Process; Fuzzy TOPSIS.

---

\* Corresponding Author

## Presenting a Model of Entrepreneurial Succession in Family Businesses in the Food Industry with a Qualitative Analysis Approach

**MohammadJavad Esmacilzadeh**

Islamic Azad university, Aliabad Katoul, Iran  
eng.smaeel20@gmail.com

**Bozorgmehr Khandozi\***

Hakim Jorjani Institute of Higher Education, Gorgan, Iran  
bozorgmehrkhandozi@gmail.com

**Hadi Sanaeipour**

Gonbadkavous University, Gonbadkavous, Iran  
sanaeipour@gonabad.ac.ir

Received: 07/Feb/2023

Revised: 13/Jan/2024

Accepted: 29/Sep/2024

The present study aims to propose a model for entrepreneurial succession planning in family businesses within the food industry using a qualitative analysis approach. A family business is defined based on ownership, management, and control. In this study, family businesses are considered entrepreneurial ventures initiated by an entrepreneur or a family member—such as a spouse, children, or descendants—who hold more than half of the company's voting rights. This research is fundamental in nature with an applied approach. A qualitative research method was employed, and content analysis was used to identify relevant indicators. The statistical population consists of key informants and experts in entrepreneurial succession planning within family businesses in the food industry. The study utilized a snowball sampling technique, continuing data collection until theoretical saturation was reached, resulting in a total of 17 participants. Data collection was conducted through semi-structured interviews, and content analysis was used to identify the research components. The findings revealed 13 main categories and 40 subcategories. The primary extracted categories include customer orientation, resource management, financial resources, social factors, technological factors, government policymaking, corporate entrepreneurship, organizational characteristics of entrepreneurial firms, employee characteristics of entrepreneurial firms, managerial characteristics of entrepreneurial firms, intra-organizational capabilities, organizational performance, and employment.

### **Keywords:**

Model; Succession Planning; Entrepreneurial; Business; Family; Food Industry; Qualitative Approach.

---

\* Corresponding Author

## The Impact of Technological Transformation Dimensions on Decision-Making Strategy and Entrepreneurial Passion of Business Managers in Isfahan Science and Technology Park

**Soheila Zarinjoy Alvar**

Islamic Azad university, Abadan, Iran  
dr.zarinjoy.s@gmail.com

**Fatemeh Noorshargh\***

Islamic Azad university, Najafabad, Iran  
noorsharghf@yahoo.com

Received: 25/Sep/2023

Revised: 31/Jan/2023

Accepted: 12/Feb/2023

On the modern era, organizations have no choice but to adopt advanced technologies. The future belongs to those who meticulously analyze technological transformations, identify their dimensions and impacts, and strategically integrate technology at the organizational level. This study examines the impact of technological transformation dimensions on decision-making strategies and entrepreneurial passion among business managers operating in Isfahan Science and Technology Park. The population of entrepreneurial managers in these businesses consists of 612 individuals. Using Cochran's formula, the research sample size was determined to be 236, with participants selected through a convenience sampling method. A standardized 14-item questionnaire was employed to measure the research variables. Reliability was assessed using Cronbach's alpha, while validity was evaluated based on expert opinions from university faculty members in the relevant field. Data analysis was conducted using SPSS for descriptive statistics and AMOS for inferential analysis. The findings indicate that technological transformation has a positive and significant influence on entrepreneurial marketing decisions, with entrepreneurial passion acting as a mediating variable. Additionally, the dimensions of technological transformation—opportunity recognition, opportunity development, and opportunity exploitation—positively and significantly affect decision-making strategies. Furthermore, these dimensions, through the mediating role of entrepreneurial passion, also have a significant impact on entrepreneurial decision-making. Given that technology serves as a cornerstone for the development of societies and organizations, an in-depth understanding of its dimensions and impacts, along with its effective implementation, can drive fundamental changes across all organizational domains.

### **Keywords:**

Technology Evolution; Opportunity; Decision Making Strategy; Entrepreneurial Spirit; Science and Technology Park.

---

\* Corresponding Author

## Identifying Factors Affecting the Capability of R&D Centers in Automotive Industry with the New Product Development Approach

**Hamid Hanifi\***

University of Science and Research, Tehran, Iran  
hanifi123@yahoo.com

**Adel Azar**

Tarbiat Modares University, Tehran, Iran  
azara@modares.ac.ir

**Alireza Boushehri**

Malek Ashtar University of Technology, Tehran, Iran  
ARB1148@yahoo.com

Received: 16/Sep/2022

Revised: 01/Oct/2024

Accepted: 04/Nov/2024

In order to assess the capability level of R&D in the automotive industry, it is essential that organizations continuously evaluate themselves using a structured model. In this article, an attempt was made to identify the factors affecting the capability of R&D centers, focusing on new product development in the automotive industry, in the form of a structural model. Iran Khodro Company was selected as the case study. To achieve this, a review of the literature was conducted, extracting approximately 200 indicators affecting R&D capabilities and new product development. From these, 29 indicators deemed more important were selected by industry and academia experts. A questionnaire was then distributed among the statistical population. A total of 410 questionnaires were used for exploratory factor analysis, while 308 questionnaires from the same population were randomly selected for confirmatory factor analysis. Using structural equation modeling and AMOS software, confirmatory factor analysis was conducted, and the final model with nine secondary dimensions was confirmed.

### **Keywords:**

New Product Development; Research and Development; Assessment; SEM; AMOS Software.

---

\* Corresponding Author

## Compilation and Evaluation of the Neuromarketing Model with the Approach of Consumer Behavior in the Banking Industry

**Maryam Khazri**

Islamic Azad university, Rodehen, Iran  
m.khezri7161@gmail.com

**Yazdan Shirmohammadi\***

Payam Noor University, Tehran, Iran  
y.shirmohamadi@pnu.ac.ir

**Seyed Alireza Mirarab Beigi**

Islamic Azad university, Firuzkooh, Iran  
mirarab\_alireza@yahoo.com

Received: 11/Jul/2024

Revised: 29/Sep/2024

Accepted: 05/Oct/2024

This study aims to develop a comprehensive neuromarketing model based on consumer behavior within the banking industry. The research follows a fundamental-applied approach in terms of purpose and employs a mixed-method design. The qualitative phase involved two key groups: (1) managers from public and private banks and (2) faculty members specializing in management and marketing from public and independent universities. Data were collected from 20 experts through semi-structured interviews using a non-probability, targeted snowball sampling method until theoretical saturation was achieved. For the quantitative phase, the population consisted of supervisors, experts, employees, and customers of banks in Tehran. Given the undefined total population size, Cochran's formula was applied, and 385 respondents were randomly selected. Data collection was conducted in two stages: (1) exploratory and qualitative (semi-structured interviews) and (2) descriptive-survey and quantitative (questionnaire). The reliability of the questionnaire was confirmed with a Cronbach's alpha of 0.91. Data analysis was performed in three coding stages: open coding, axial coding, and selective coding. The qualitative findings resulted in 245 codes from the open coding phase, leading to the identification of 5 causal subcategories, 8 axial subcategories, and 10 selective subcategories. Additionally, the model's goodness-of-fit was assessed, yielding a value of 0.577, confirming its suitability. This study successfully proposes a neuromarketing model tailored to consumer behavior in the banking industry, offering practical insights for bank managers to enhance marketing strategies and customer engagement.

### **Keywords:**

Neuromarketing; Consumer Behavior; Banking Industry.

---

\* Corresponding Author

## Risk Assessment and Project Ranking by Fuzzy Inference System Method and AHP into Standard Project Management Knowledge Framework

**Afarin Akhavan\***

University of Science and Arts, Yazd, Iran  
akhavan@sau.ac.ir

**Zahra Zare Harofteh**

University of Science and Arts, Yazd, Iran  
z.zare19@yahoo.com

Received: 15/Jun/2021

Revised: 11/Feb/2024

Accepted: 29/Sep/2024

**R**isk management is essential for mitigating failures arising from various risks, including uncertain economic cycles, unpredictable customer demand, and unforeseen natural and human disasters. This research aims to provide managers and experts with comprehensive and detailed information on risk management in petroleum projects by identifying and prioritizing project risks based on the PMBOK standard and ranking them using a combination of fuzzy techniques and the Analytic Hierarchy Process (AHP). This study was conducted at Amid Engineering Consulting Company in collaboration with seven consultants from the petroleum industry, focusing on three oil industry projects (Project A, Project B, and Project C). Initially, based on previous studies and input from the company's consultants—within the framework of the PMBOK standard—the risks associated with petroleum industry projects were categorized into four groups: technical, internal organizational, external organizational, and project management risks. Subsequently, these risks were ranked using fuzzy AHP. The ranking criteria in the pairwise comparison method were defined as cost, time, quality, and project scope. The risks were ranked based on their impact on these project objectives. After weighting the risks, the three research projects were pairwise compared based on each identified risk, and the results of these comparisons were used as inputs for fuzzy inference. Ultimately, the success rate of each project was determined, with Project B ranking first, Project A second, and Project C third. Consequently, Project B was selected as the project with the lowest risk.

### **Keywords:**

Project Risk; Evaluation Hierarchical; Analysis PMBOK; Standard Fuzzy; Inference oil industry projects.

---

\*Corresponding Author

## A Systematic Approach to Guerrilla Marketing in Online Business

**Mohammad Nahid Mohammadi**

Islamic Azad University, Chalus, Iran  
nahidmohamadi555@gmail.com

**Mohammad Javad Taghipourian\***

Islamic Azad University, Chalus, Iran  
mj.pourian@iauc.ac.ir

**Maryam Rahmati**

Islamic Azad University, Chalus, Iran  
rahmaty.maryam61@iauc.ac.ir

**Davood Kiakojouri**

Islamic Azad University, Chalus, Iran  
Davoodkia@iauc.ac.ir

Received: 13/May/2023

Revised: 30/Jul/2023

Accepted: 20/Aug/2023

According to experts in the field of management, guerrilla marketing is the most effective approach, in addition to traditional methods, for responding to changes in customer preferences in leading online businesses. In this regard, the aim of this research is to conduct a systematic review of guerrilla marketing in online businesses using the meta-combination technique. This study is applied research and follows the meta-combination method, which is one of the meta-study approaches. For this research, internal Iranian databases, including Iran Doc (IRANDOC), Academic Jihad (SID), and Civilica (CIVILICA), as well as external databases, such as Emerald Insight, Scopus, and Science Direct (Elsevier), were utilized. From these sources, 100 scientific texts in authentic Farsi and English published over the last decade were identified, and ultimately, 23 research titles were selected for analysis using the CASP (Critical Appraisal Skills Program) method. The main indicators were extracted, coded, and classified through document analysis. After studying and extracting key codes, these codes were aggregated and clustered using Maxqda software, ultimately organizing them into relevant concepts and components. The results of this study indicate that guerrilla marketing consists of 11 components: market learning, technology, unconventional marketing, conventional marketing, cost, marketer characteristics, innovation, differentiation, customer orientation, competition orientation, and organizational factors. These findings can be applied to all businesses, particularly online businesses that face financial and human resource limitations and seek to maximize customer engagement.

### **Keywords:**

Marketing; Guerrilla Marketing; Met Combination; Critical Evaluation; and Online Business.

---

\* Corresponding Author

## Improving the Technology Transfer Process in Industry 4.0 Technologies in Small and Medium Enterprises with a Meta-Synthesis Method

**Zahra Gholamzadeh**

University of Science and Research, Tehran, Iran  
zahra.gholamzadeh@iau.ac.ir

**Abbas Khamseh\***

Islamic Azad University, Karaj, Tehran, Iran  
abbas.khamseh@iau.ac.ir

Received: 17/Mar/2023

Revised: 18/Sep/2023

Accepted: 16/Oct/2023

As Industry 4.0 technologies continue to expand and significantly influence economic growth and development, many leading small and medium-sized enterprises (SMEs) are taking steps to adopt these technologies. Technology transfer serves as a key mechanism for achieving Industry 4.0 implementation. By identifying the components involved in each stage of the transfer process and implementing appropriate solutions at every step, we can enhance the efficiency and success of technology transfer for recipients. This study, initiated as a research project in 2022, aimed to identify methods for improving technology transfer in the context of Industry 4.0. To achieve this, a structured review of the research literature was conducted using a meta-synthesis approach. The analysis focused on four dimensions, encompassing 26 components and 123 sub-components, to develop strategies for the successful implementation of Industry 4.0 technologies in SMEs. The study's results indicate that employing future research methods is beneficial for selecting Industry 4.0 technologies that are in the growth phase. Success in the initial stage of the transfer process requires careful attention to key factors. During the technology adaptation phase, it is essential to identify and eliminate obstacles, particularly those related to structural, human, and cultural elements. As the process progresses, factors such as networking, the innovation ecosystem, and the development of research and development (R&D) units become critical for effectively transferring Industry 4.0 technologies. The findings of this study provide SME managers with a fresh perspective, offering valuable insights to support the successful transfer of Industry 4.0 technologies.

### **Keywords:**

Technology Acquisition; Technology Adaptation; Technology Development and Diffusion; Technology Absorption and Application; Industry 4.0.

---

\* Corresponding Author

## Modeling the Jihadi Entrepreneurship Model in the Industrial Sector of the Northern Provinces of the Country

**Ghasem Sukhtehsaraii**

Islamic Azad university, Aliabad Katul, Iran  
Sukhtehsaraii@Golestan.IRIB.IR

**Hadi Sanaeepour\***

Islamic Azad university, Gonbad-e-Kavus, Iran  
sanaeepour@gonbad.ac.ir

**Mohammad Bagher Gorji**

Islamic Azad university, Aliabad Katul, Iran  
gorjimb@gmail.com

**Abdol gane Rastgar**

Islamic Azad university, Gonbad-e-Kavus, Iran  
rastegar@gonbad.ac.ir

Received: 05/Jan/2023  
Revised: 18/Apr/2023  
Accepted: 02/May/2023

The aim of the present study is to develop a model of jihadi entrepreneurship in the industrial sector of the northern provinces of the country. This research follows a mixed exploratory approach, employing a qualitative grounded theory method alongside a quantitative structural equation modeling (SEM) method. In the first stage, through a review of theoretical foundations, prior research, and expert interviews, the dimensions and components of jihadi entrepreneurship were identified using the grounded theory method with an emergent approach (Glaserian). During the coding process, 39 components were ultimately identified as the final dimensions of jihadi entrepreneurship based on expert opinions. The expert panel for this study consisted of 20 specialists in the field of entrepreneurship with research and practical experience in this domain. The statistical population comprised 225 entrepreneurs actively engaged in industries across the northern provinces of the country. In the quantitative phase, semi-structured interviews were conducted to gather expert opinions and further refine the research. The results indicate that sincerity and the spirit of jihadi entrepreneurship represent the most fundamental dimensions of the model, exerting the greatest influence on capacity building in this field. Additionally, key components of the model include risk-taking and success-seeking, jihadi entrepreneurship attitude, idealism, jihadi work culture, jihadi entrepreneurship ability, conscious activism, jihadi entrepreneurship motivations, and social entrepreneurship. The final outcome of this process is the value creation of jihadi entrepreneurship.

### Keywords:

Entrepreneurial Spirit; Entrepreneurial Tendency; Jihadi Entrepreneurship; Value Creation; Entrepreneurial Culture.

---

\* Corresponding Author

## Investigating The Effect Of Cognitive Components Of Employees' Attitude On Creative Performance Through Participation In The Creative Process (Case Of: Companies Active In The Field Of Information Technology In Mashhad)

**Masoumeh Aref\***

Attar Institute of Higher Education, Mashhad, Iran  
ma.aref54@gmail.com

**Zeinab Farhangi**

Attar Institute of Higher Education, Mashhad, Iran  
farhangi459@gmail.com

Received: 31/Jan/2024  
Revised: 06/Aug/2024  
Accepted: 17/Aug/2024

Today, organizations require new and innovative ideas to maintain stable and continuous performance. Fresh thoughts and perspectives breathe life into an organization, preventing stagnation and decline. Accordingly, the present research aims to examine the effect of mindfulness and happiness on creative performance through participation in the creative process. This study follows a descriptive-survey method and is practical in terms of data collection. The statistical population consists of employees working in information technology companies in Mashhad, where approximately 710 companies are active in this field. Assuming an average of 10 employees per company, the sample size was estimated at 364 individuals based on Morgan's table. Sampling was conducted using a simple random method, and data were collected through the standardized questionnaire developed by Khan and Abbas (2022). Data analysis was performed using SPSS and PLS software, employing structural equation modeling. The results indicate that mindfulness and happiness have a positive and significant effect on participation in the creative process among employees of information technology companies in Mashhad. Furthermore, mindfulness and happiness positively and significantly influence innovative work behavior in this sector. Additionally, the findings reveal that mindfulness and happiness have a positive effect on individual creativity within the statistical population.

### **Keywords:**

Employee Attitude; Creative Performance; Participation in the Creative Process; Employee Creativity; Happiness in the Work Environment; Information Technology Company.

---

\* Corresponding Author

## Designing the Business Growth Model of Entrepreneurs Aiming Internationalization and with an Innovation Approach

**Hamidreza Jale'ee**

Islamic Azad university, Aliabad Katul, Iran  
hr\_jalaei@ iau.ac.ir

**Ali Khozain\***

Islamic Azad university, Aliabad Katul, Iran  
khozein@iau.ac.ir

**Ibrahim Abbasi**

Al-Zahra University, Tehran, Iran  
abbasiebrahim2000@alzahra.ac.ir

**Hossein Didekhani**

Islamic Azad university, Aliabad Katul, Iran  
Didekhani@iau.ac.ir

Received: 12/Feb/2022

Revised: 09/Oct/2022

Accepted: 31/Oct/2022

With the advent of globalization, new opportunities have emerged for entrepreneurs to access international markets and expand their product reach. Accordingly, this study aims to develop a business growth model for entrepreneurs focusing on internationalization with an innovation-driven approach. This research follows a descriptive-survey method and is applied in terms of purpose, utilizing a mixed-method approach. In the qualitative phase, the opinions of 15 academic experts in entrepreneurship and business management, along with managers from the Industry, Mine, and Trade Organization of Golestan, were purposefully selected. In the quantitative phase, the sample included 222 senior and middle managers of companies, as well as university faculty members in Golestan, selected using a simple random sampling method. Structural Equation Modeling (SEM) was employed to estimate the parameters of the model. The findings indicate that several factors contribute to fostering innovation in the manufacturing industry, ultimately enhancing internationalization and growth expectations among entrepreneurs. These factors include acquisition regimes, networking cooperation and interactions, innovation commercialization strategies, individual and organizational innovation culture, innovation infrastructure, communication and information dissemination, innovation vision and strategy, research and development activities, human resource training and continuous learning, innovation branding, innovation intelligence, and the creation of a competitive mindset and environment. Therefore, managers and entrepreneurs should enhance internal capacities by fostering active employee participation in decision-making and integrating employees into the core of international operations.

### **Keywords:**

Innovation; Internationalization; Entrepreneurship; Business Growth; Service Sector.

---

\* Corresponding Author

# Contents

■ Designing the Business Growth Model of Entrepreneurs Aiming Internationalization and with an Innovation Approach Hamidreza Jale'ee, Ali Khozain, Ibrahim Abbasi and Hossein Didekhani .....	1
■ Investigating The Effect Of Cognitive Components Of Employees' Attitude On Creative Performance Through Participation In The Creative Process (Case Of: Companies Active In The Field Of Information Technology In Mashhad) Masoumeh Aref and Zeinab Farhangi .....	12
■ Modeling the Jihadi Entrepreneurship Model in the Industrial Sector of the Northern Provinces of the Country Ghasem Sukhtesaraii, Hadi Sanaeepour, Mohammad Bagher Gorji and Abdol gane Rastgar .....	20
■ Improving the Technology Transfer Process in Industry 4.0 Technologies in Small and Medium Enterprises with a Meta-Synthesis Method Zahra Gholamzadeh and Abbas Khamseh .....	29
■ A Systematic Approach to Guerrilla Marketing in Online Business Mohammad Nahid Mohammadi, Mohammad Javad Taghipourian, Maryam Rahmati and Davood Kiakojouri .....	42
■ Risk Assessment and Project Ranking by Fuzzy Inference System Method and AHP into Standard Project Management Knowledge Framework Afarin Akhavan and Zahra Zare Harofteh .....	54
■ Compilation and Evaluation of the Neuromarketing Model with the Approach of Consumer Behavior in the Banking Industry Maryam Khazri, Yazdan Shirmohammadi and Seyed Alireza Mirarab Beigi .....	64
■ Identifying Factors Affecting the Capability of R&D Centers in Automotive Industry with the New Product Development Approach Hamid Hanifi, Adel Azar and Alireza Boushehri .....	76
■ The Impact of Technological Transformation Dimensions on Decision-Making Strategy and Entrepreneurial Passion of Business Managers in Isfahan Science and Technology Park Soheila Zarinjoy Alvar and Fatemeh Noorshargh .....	88
■ Presenting a Model of Entrepreneurial Succession in Family Businesses in the Food Industry with a Qualitative Analysis Approach MohammadJavad Esmailzadeh, Bozorgmehr Khandози and Hadi Sanaeipour .....	97
■ Providing an Approach for Identifying and Prioritizing Technology Valuation Methods in Knowledge-Based Companies Azam Shiri and Mohammad Reza Jafari .....	108
■ Abstracts .....	116-126

## Journal of Science and Technology Parks and Incubators Vol.21, No.81, Oct-Dec 2025

### 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

Amir Hossein Davaei Markazi, Professor, Iran Science & Technology of University

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

Mehdi Keshmiri, Associate Professor, Isfahan University of Technology, Iran

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

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

Fattaneh Taghiyareh, Associate Professor, University of Tehran, Iran

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

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

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

Masoumeh Maddah, Assistant Professor, ACECR

### Review Committee for this Issue:

Amir Akhavanfar, Payam Noor university

Naghdali Alavifard, Mashhad Ferdowsi University

Leila Andrevazh, Islamic Azad University of Science and Research

Jalil Delkhah, Tarbiat Modares University

Mehrdad Gharanfoli, Allameh Tabatabaei University

Hossein HajiBabaei, Islamic Azad University of Tehran

Mahdi Hamzpour, Imam Sadiq University

Shahram Hashemina, Payam Noor university of Tehran

Haniyeh Hoshmand, University of Qom

Seyed Mahdi Hosseini Sarkhosh, Garmsar University

Mehrad Hosseini Shakib, Islamic Azad University of Karaj

Seyed Abbas Karavand, Ashrafi Isfahani University

Alireza Matoufi, Gorgan University

Majid MohammadShafiei, University of Isfahan

Zahra Nikkhah, Bojnourd University

Farzad Nobakht, University of Mohaghegh Ardabili

Mahdi Rahmdel, Islamic Azad University of Aliabad Katoul

Yousef Ramezani, Mashhad Ferdowsi University

Hamid Rezaei, Islamic Azad University of Aliabad Katoul

Marzieh Shaverdi, Iran University of Science and Technology

Habib Valizadeh, University of Mysore, India

AhmadAli Yazdanpanah, Higher Education Research and Planning Institu

Mostafa Yousefi Tarazjan, Payam Noor university

Mahdi Zivdar, University of Sistan and Baluchestan

**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](http://www.indexcopernicus.com)

Directory of Open Access Journal: [www.Doaj.org](http://www.Doaj.org)

Islamic World Science Citation Center, [www.isc.gov.ir](http://www.isc.gov.ir)

Regional Information Center for Scientific & Technology, [www.ricest.ac.ir](http://www.ricest.ac.ir)

Scientific Information Database, [www.sid.ir](http://www.sid.ir)

Iranian Magazines & Journals Reference, [www.magiran.com](http://www.magiran.com)

Iran Journals, [www.journals.msrt.ir](http://www.journals.msrt.ir)

Roshd-eFanavari is a member of COPE and endorses its guidelines, which is available at: [www.publicationethics.org](http://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](mailto:roshdefanavari@gmail.com)

**website:** [www.roshdefanavari.ir](http://www.roshdefanavari.ir)

[info@roshdefanavari.ir](mailto:info@roshdefanavari.ir)