

Formulating model for the development of technological entrepreneurship capabilities in dairy cooperative companies

Hossein Delbازه¹, Ehsan Sadeh^{2*}, Abdolaziz Pagheh³

¹Department of Entrepreneurship, Aliabad Katoul Branch, Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran

²Department of Management, Saveh Branch, Islamic Azad University, Saveh, Iran, Email: h.delbازه2050@gmail.com

³Department of Management, Aliabadkatoul Branch, Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran

Article Info

Article type:
Research Full Paper

Article history:
Received: 01.02.2022
Revised: 19.02.2022
Accepted: 19.02.2022

Keywords:
Dairy Industry
Innovation
Competition
Technological
Entrepreneurial
Capabilities

ABSTRACT

Entrepreneurship by creating new job and income opportunities is known as a fundamental factor in improving the economic situation. Technological entrepreneurship plays an important role in the process of creating regional economy and sustainable development in the country. The need for technological entrepreneurship is because technology-based industries are rapidly expanding and replacing traditional industries. In this regard, with the aim of identifying factors influencing the development of technological entrepreneurship capabilities in dairy cooperatives, the present research has compiled its development model. The current research is of a qualitative type with a meta-analytical approach. The statistical community of this research formed experts and specialized experts in the field of dairy industries in Mazandaran and Golestan provinces. In the qualitative part, in order to extract the capabilities and items of technological entrepreneurship through the use of experts' opinions, a number of 30 people were treated using the fuzzy Delphi method. So that during three rounds and distribution of initial forms, 59 items were identified, and after removing and merging some of them, 36 items were finalized in the design of the questionnaire. After collecting information, data analysis was done using fuzzy Delphi method and ANP fuzzy network analysis technique. The results of the final weights of the components in relation to technological entrepreneurship ability showed that managerial and environmental ability with a final weight of 0.235 in the first priority and individual and strategic abilities with a weight of 0.193 and 0.110 respectively in the third and fourth places of evaluation. Based on this, by creating a suitable platform, it is possible to strengthen the technological entrepreneurship and economic prosperity of the country in the dairy industry.

Cite this article: Delbازه, H., Sadeh, E., Pagheh, A.A. 2022. P Formulating model for the development of technological entrepreneurship capabilities in dairy cooperative companies. *Journal of Studies in Entrepreneurship and Sustainable Agricultural Development*, 9 (3), 145-160.



© The Author(s).

DOI: 10.22069/JEAD.2022.19713.1570

Publisher: Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

تدوین الگوها توسعه قابلیت‌های کارآفرینی فناورانه در شرکت‌های تعاونی لبنی

حسین دل‌بازه^۱، احسان ساده^{۲*}، عبدالعزیز پقه^۳

^۱گروه کارآفرینی، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران

^۲گروه مدیریت، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران، رایانامه: h.delbازه2050@gmail.com

^۳گروه مدیریت، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله کامل علمی- پژوهشی	کارآفرینی با ایجاد فرصت‌های شغلی و درآمدی جدید به عنوان عاملی اساسی در ارتقاء وضعیت اقتصادی شناخته می‌شود. کارآفرینی فناورانه نقش مهمی در فرآیند ایجاد اقتصاد منطقه‌ای و توسعه پایدار در کشور دارد. نیاز به کارآفرینی فناورانه به این دلیل است که صنایع مبتنی بر فناوری به سرعت در حال گسترش بوده و جایگزین صنایع سنتی می‌شوند. در همین راستا تحقیق حاضر با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر توسعه قابلیت‌های کارآفرینی فناورانه در شرکت‌های تعاونی لبنی به تدوین الگوی توسعه آن پرداخته است. تحقیق حاضر از نوع کیفی با رویکرد فراتحلیلی است. جامعه آماری این پژوهش خبرگان و کارشناسان تخصصی در حوزه صنایع لبنی در استان‌های مازندران و گلستان تشکیل داد. در بخش کیفی جهت استخراج قابلیت‌ها و گویه‌های قابلیت کارآفرینی فناورانه از طریق استفاده از نظر خبرگان به تعداد ۳۰ نفر به شیوه دلفی فازی پرداخته شد. به طوری که طی انجام سه راند و توزیع فرم‌های اولیه ۵۹ گویه شناسایی شد و پس از حذف و ادغام برخی از آن‌ها ۳۶ گویه در طراحی پرسشنامه نهایی گردید. پس از جمع‌آوری اطلاعات، تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش دلفی فازی و تکنیک تحلیل شبکه فازی ANP انجام گرفت. نتایج اوزان نهایی مؤلفه‌ها نسبت به قابلیت کارآفرینی فناورانه نشان داد که قابلیت مدیریتی و محیطی با وزن نهایی ۰/۲۳۵ در اولویت اول و قابلیت‌های فردی و استراتژی به ترتیب با وزن ۰/۱۹۳ و ۰/۱۱۰ در جایگاه سوم و چهارم مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. بر همین اساس می‌توان با ایجاد بستر مناسب موجبات تقویت کارآفرینی فناورانه و رونق اقتصادی کشور را در صنایع لبنی فراهم نمود.
واژه‌های کلیدی: صنایع لبنی نوآوری رقابت قابلیت‌های کارآفرینی فناورانه	

استناد: دل‌بازه، ح.، ساده، ا.، پقه، ع.ع. (۱۴۰۱). تدوین الگوها توسعه قابلیت‌های کارآفرینی فناورانه در شرکت‌های تعاونی لبنی. *مطالعات کارآفرینی و توسعه پایدار کشاورزی*، ۹ (۳)، ۱۶۰-۱۴۵.

DOI: 10.22069/JEAD.2022.19713.1570

ناشر: دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



© نویسندگان.

مقدمه

تغییرات و تحولات در نظام‌های اجتماعی و اقتصادی به عنوان ارکان اساسی هر جامعه نشأت گرفته از پیشرفت‌های علمی و فناوری است. سازمان‌ها به ناچار برای پاسخگویی و تداوم حیات و ایجاد ارزش، نیازمند انطباق با شرایط هستند؛ لذا برای تحقق این مهم، نوآوری و ابداع و در کل کارآفرینی در محصول، از ضروریات می‌باشد (Arvidsson and Mønsted, 2018). در عصر کسب‌وکار مدرن، سازمان‌ها به طور فزاینده‌ای خلاقیت و نوآوری را برای استفاده از فرصت‌های جدید جهت رشد موفق کسب‌وکار مورد استفاده قرار می‌دهند (Halim et al., 2015). نوآوری محصول، یک ابزار کلیدی برای انطباق با تغییرات در بازار، تغییرات فناورانه و رقابتی است (Danneels, 2002). به بیان دیگر، برای رقابت در یک بازار، ایجاد نوآوری زمینه‌ساز حفظ جایگاه سازمان در بین مشتریان و کسب مزیت رقابتی است (Klein and Klein, 2001). محیط متلاطم و متغیر شرکت‌ها که مشخصه اصلی آن‌ها جهانی شدن بازارها، تغییر نیازهای مشتریان و افزایش رقابت می‌باشد، شرکت‌ها را مجبور می‌سازد تا به‌طور مداوم به دنبال بهبود عملکردشان از طریق کاهش هزینه‌ها، نوآوری محصولات و فرآیندها و بهبود کیفیت و بهره‌وری باشند (Arvidsson et al., 2018). در این عرصه رقابت، شرکت‌ها به دنبال کسب مزیت‌هایی هستند که نه تنها برای شرکت ایجاد ارزش می‌نمایند بلکه امکان کپی‌برداری و تقلید آن توسط رقبا مشکل باشد (Kuratko and Hodgetts, 2007). لذا یکی از مهم‌ترین راهکارها در جهت توسعه مزیت رقابتی پایدار، رشد و توسعه قابلیت‌های کارآفرینی فناورانه است که کاملاً در راستای توسعه نوآوری بوده و به همین دلیل در کانون توجه دولت‌ها قرار گرفته است (Byers, 2010).

این نوع کارآفرینی می‌تواند منجر به موفقیت شرکت، مشارکت در کارآفرینی، ریسک‌پذیری همزمان و سرمایه‌گذاری در محصول و توسعه فناوری شود (Schaper, 2016; Ács et al., 2017). علاوه بر این، کارآفرینی فناورانه هسته اصلی مذاکرات و بحث‌های مهم پیرامون پایه‌گذاری و رشد شرکت‌ها، توسعه اقتصادی مناطق، انتخاب ذینفعان مناسب برای ایده‌ها و آموزش مدیران و کارشناسان است (Zhuo, 2018). به گفته سازمان همکاری‌های اقتصادی، توسعه فناوری نقش به‌سزایی در رشد و توسعه اقتصادی ایفا می‌کند؛ در حالی که ظهور کارآفرینی فناورانه منجر به ظهور شرکت‌های کوچک و متوسط شده است (Dahlstrand, 2007). نقش اصلی کارآفرینی فناورانه ادغام افراد با کیفیت بالا و دارایی‌های ناهمگن است. به عبارت دیگر، به دنبال ایجاد و جذب ارزش برای شرکت از طریق توسعه تجربیات و کشف مشترک است (Bailetti, 2012; Lin and Lai, 2021). کارآفرینی فناورانه به اجرای نوآورانه علم و دانش فنی توسط یک فرد یا گروهی از افراد در حین ایجاد و مدیریت یک کسب‌وکار و پذیرش ریسک‌های مالی برای دستیابی به اهداف و چشم‌اندازها اشاره دارد (Etzkowitz and Zhou, 2017).

انتقال فناوری، تجاری‌سازی و توسعه یک محصول جدید در قالب کارآفرینی فناورانه در ایجاد مزیت رقابتی برای شرکت‌ها و سازمان‌های مختلف فناوری نقش مهم دارد (Bridge and O'Neill, 2012). کارآفرینی فناورانه در دهه‌های اخیر موضوع بسیار مهمی بوده که نقش اثرگذاری بر نوسازی و رشد اقتصادی داشته است. نیاز به کارآفرینی فناورانه به این دلیل است که صنایع مبتنی بر فناوری به سرعت در حال گسترش هستند و جایگزین صنایع سنتی می‌شوند (Nikraftar et al., 2021). با توانمندی بیشتر فناورانه، شرکت‌ها منابع و مهارت‌های بیشتری پیدا

صنعت به عنوان یک صنعت درآمدزا و فعال، همچنین اهمیت فرآورده‌های آن، پرداختن به عواملی که می‌تواند موجبات رشد آن را فراهم آورد حائز اهمیت بسیاری خواهد بود. در این تحقیق سعی شده است با ارائه الگوی عوامل مؤثر بر توسعه قابلیت‌های کارآفرینی فناورانه در شرکت‌های تعاونی لبنی شمال کشور به مدیران و ذینفعانی که قصد بهبود فعالیت خود در این صنعت را دارند کمک نموده و بر دانش موجود در این عرصه بیافزاید.

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

شرایط پیچیده و پویای محیط امروزی اهمیت به‌کارگیری فناوری‌های نوین و کارآمد در سازمان‌ها را انکارناپذیر می‌نماید و سازمان‌ها می‌باید از منابع داخلی و خارجی خود استفاده کنند تا با به‌کارگیری مؤثر و به‌موقع، در تجاری‌سازی فناوری‌های جدید به مزیت رقابتی بهتر دست یابند. اتخاذ رویکرد جدید به کارآفرینی، یعنی کارآفرینی فناورانه در برنامه توسعه پنجم، نشان‌دهنده اهمیت توسعه کارآفرینی فناورانه و نقش بی‌بدیل آن در توسعه فناوری، اقتصاد، ایجاد اشتغال، ثروت و رفاه در جامعه است (Kuratko and Hodgetts, 2007). کارآفرینی فناورانه به نوعی از رهبری کسب‌وکار اطلاق می‌شود که مبتنی بر شناسایی فرصت‌های تجاری بالقوه بالا و فناورمحور است (Shan et al., 2018).

دولت، به‌عنوان تنظیم‌کننده و ایجادکننده توازن در عرصه و تقاضای کارآفرینی، از طریق خط‌مشی‌گذاری در عرصه‌های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی، آموزشی، علمی و فناوری به ویژه ایجاد زیرساخت‌ها و حمایت از حقوق دارایی‌های فکری و دانشگاه‌ها با اتخاذ رویکرد جدید، به‌عنوان دانشگاه کارآفرین، از طریق ارائه آموزش‌های مرتبط، پرورش فارغ‌التحصیلان ماهر در مقاطع گوناگون تحصیلی،

می‌کنند و در فعالیت‌های راهبردی‌تر مشارکت دارند. در نتیجه می‌توانند مزیت‌های رقابتی را به دست آورند و سودآوری و در عین حال عملکرد سازمانی خود را افزایش دهند (Lin and Lai, 2021). با این حال، شرکت‌های مختلف هنوز نتوانسته‌اند به قابلیت‌های کارآفرینی فناورانه ایده‌آل دست یافته و آن را توسعه دهند. حال در جهت توسعه کارآفرینی فناورانه عوامل مختلفی مانند فقدان تعامل و مهارت‌های فنی، انتخاب نادرست فناوری، تعهد ناکافی به یادگیری فناوری‌های جدید و همچنین سرمایه انسانی ناکافی بر سازگاری نگاه‌ها با نرخ پیشرفت در تجارت فناورانه تأثیرگذار است (Salisu and Bakar, 2019). بر این اساس، شرکت‌ها همواره به دنبال بقا در محیط‌های پویای امروز بوده و بهره‌مندی از شاخص‌های کارآفرینی فناورانه به عنوان یک مزیت رقابتی پایدار در موفقیت یک شرکت نقش تعیین‌کننده‌ای خواهد داشت (قیصری و همکاران، ۱۳۹۴).

امروزه پرداختن به این موضوع در صنعت لبنی با توجه به رشد و گستردگی آن در سال‌های اخیر بیش از پیش احساس می‌شود. صنایع لبنی به عنوان یکی از صنایع پردرآمد در کشور ایران توانسته است بخش مهمی از اقتصاد کشور را تشکیل دهد (محمدیان و همکاران، ۱۳۹۹). از سوی دیگر به کارگیری ابزارهای فناورانه در تولید محصولات لبنی می‌تواند پاسخگویی نیازها و سلائق بی‌شماری از مشتریان در سطح ملی و بین‌المللی باشد و موجبات توسعه اقتصادی جوامع را به همراه آورد (قدس علوی و همکاران، ۱۳۹۸). صنعت لبنیات با یک سهم چهار درصدی، جزء پرمصرف‌ترین صنایع غذایی به لحاظ انرژی در ایران برشمرده شده است. طبق پیش‌بینی‌های صورت گرفته، در سال ۲۰۳۰ در کشورهای در حال توسعه، مصرف سرانه لبنیات به ۱۷۹ کیلوگرم خواهد رسید (فاطمی امین و مرتضایی، ۱۳۹۳). بنابراین، نظر به اهمیت این

شرکت‌ها نیز رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. در مطالعه‌ای در کشور بنگلادش Aktar (۲۰۲۱) به این نتیجه رسیده است که بین دیجیتالی شدن و توسعه کارآفرینی ارتباط معنی‌داری وجود دارد. نگرش مثبت نیز نسبت به توسعه اقتصادی منطقه‌ای فرصت‌های جدیدی را برای کارآفرینان ایجاد می‌کند. در مطالعه Nikraftar و همکاران (۲۰۲۱)، نتایج حاکی از آن است که عوامل کلیدی مؤثر بر موفقیت فرآیند کارآفرینی فناورانه در پنج دسته عوامل سازمانی، محیطی، نهادی، فردی و فناوری طبقه‌بندی می‌شوند. همچنین نتایج نشان داد که تمامی این ابعاد بر کارآفرینی فناورانه تأثیر مثبت و معناداری داشتند. در مطالعات دیگر مشخص شده است، که زیرساخت فناوری اطلاعات و نقش مهارت‌های انسانی در آن به طور قابل توجهی بر توسعه عملکرد شرکت‌ها تأثیر می‌گذارند (Caputo et al., 2019; Braojos et al., 2019). Venkateswara Rao and Kankipati (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای که روی اکوسیستم کارآفرینی فناورانه کشور هند انجام داده‌اند، نشان می‌دهند که از عوامل موفقیت کارآفرینی فناورانه، داشتن مهارت و دانش مرتبط با فناوری در مشخصات کارآفرینان است و وجود بازار برای محصول و جنبه مالی در مرحله شروع فرآیند تأثیر عمده‌ای داشته است. در مطالعه‌ای در گیلان ۱۵ عامل مؤثر بر کارآفرینی از جمله طبقه‌بندی، آموزش، تحقیق، انگیزه و ظرفیت کارآفرینی، نگرش، شخصیت، فناوری اطلاعات، پشتیبانی مدیریتی، محیط‌زیست، مهارت‌های کارآفرینی، فرهنگ، خانواده، تجاری‌سازی و زیرساخت‌ها، شناسایی شدند (Rafee et al., 2017). نتایج تحقیقات Petti and Zhang (۲۰۱۱) در بررسی عوامل مؤثر بر قابلیت‌های کارآفرینی فناورانه در چین نشان داد که مدیریت دانش، فرهنگ سازمانی و روابط شخصی با قابلیت‌های کارآفرینی رابطه معنی‌دار و با

پژوهش و توسعه، بهره‌برداری از اختراعات، صدور پروانه، سرمایه‌گذاری مشترک پژوهشی با بخش خصوصی و ایجاد شرکت‌هایی برای تجاری‌سازی دارایی‌های فکری و ایجاد پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد به توسعه کارآفرینی فناورانه کمک می‌کنند (Sigel et al., 2010). عواملی نظیر سرمایه به ویژه سرمایه خطرپذیر که سرمایه‌گذار با مشارکت در سهام و گاه حتی در مدیریت یک کسب‌وکار در مخاطرات آن سهیم می‌شود، زیرساخت اعم از سخت و نرم، همچون سیستم‌های حمل‌ونقل، شبکه‌سازی، در حوزه تکنولوژی اطلاعات، ایجاد پایگاه‌های داده‌های علمی در سطح محلی، ملی و بین‌المللی، مشاوران اعم از حقیقی و حقوقی که در زمینه‌های مختلف کسب‌وکار مشاوره‌های تخصصی ارائه می‌دهند، و بازار/ مشتریان به عنوان خریداران محصولات تولیدی، هر یک، سهم بسزایی در عرصه توسعه کارآفرینی فناورانه و نوآوری ایفا می‌نمایند (Prodan, 2007). کارآفرینی فناورانه به دنبال پُل زدن بین توسعه فناوری و ایجاد کسب‌وکار و به‌طور کلی ایجاد ارزش است. بر این اساس، کارآفرینی فناورانه، فرآیندی است که با شناخت فناوری‌های نو و حتی با خلق فرصت‌های کارآفرینانه یا اکتشاف جدید آغاز و پس از ایجاد ارتباط بین نیازهای بازار و این فناوری‌ها، به بهره‌برداری از فرصت‌ها با ارائه محصولات و خدمات تجاری می‌پردازد.

در طول سه دهه اخیر تحقیقات و مطالعات زیادی در زمینه کارآفرینی فناورانه انجام شده است که در برخی از آنها به عوامل مؤثر بر توسعه آن در شرکت‌ها و بنگاه‌ها در داخل و خارج از کشور اشاره شده است. با توجه به نتایج تحقیق Hussain و همکاران (۲۰۲۲) در کشور پاکستان، بین استفاده از تجارت الکترونیک و عملکرد شرکت‌های مورد مطالعه و همچنین بین آمادگی تکنولوژیکی، هزینه پذیرش و عملکرد

دو متغیر نوآوری در مدل کسب‌وکار و روابط قوی، رابطه معنی‌داری مشاهده نشد.

نتایج مطالعات رعیتی و باروت‌کوب (۱۳۹۳) نشان داد که شرایط اقتصادی و بازاری، ساختار و پویایی صنعت، چارچوب قانونی و مقرراتی، سرمایه‌های اجتماعی، جنبه‌های فردی مربوط به کارآفرین، از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر کارآفرینی فناورانه می‌باشد. نتایج تحلیل رگرسیون مهدی‌زاده و طالقانی (۱۳۹۴) نشان داد، برخورداری از قابلیت‌های محوری و اتخاذ راهبرد رقابتی بر عملکرد شرکت‌ها تأثیر به‌سزایی می‌گذارند. از دیگر یافته‌های آن می‌توان به رابطه بین ابعاد راهبرد رقابتی و عملکرد شرکت‌های ساختمانی کوچک و متوسط اشاره کرد. طهماسبی و همکاران (۱۳۹۵)، به گونه‌شناسی الگوهای کسب قابلیت‌های فناورانه توسط شرکت‌های تازه وارد و ارائه راهبرد متناسب با هر الگو پرداختند. آنان دریافتند که عامل اصلی رشد، پیشرفت و موفقیت سازمان‌ها به منابع آن‌ها یا ویژگی‌های بازار محدود نمی‌شود، بلکه موتور اصلی موفقیت قابلیت‌های آن‌ها است. در این بین قابلیت‌های فناورانه نقش مهم‌تری را برای سازمان‌های صنعتی و فناوری‌محور بازی می‌کند.

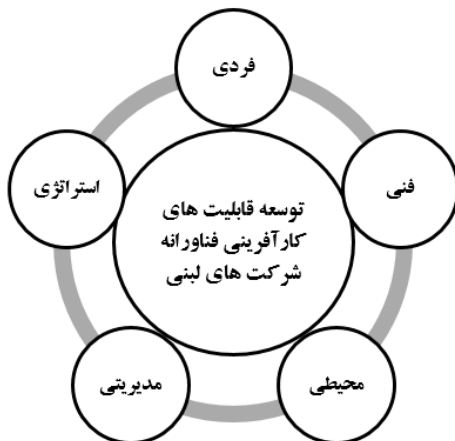
نتایج پژوهش رمضان‌پور نرگسی و همکاران (۱۳۹۶) نشان از تأثیر مستقیم و معنادار سرمایه‌های فکری بر کارآفرینی فناورانه و مزیت رقابتی و از سویی دیگر، تأثیر غیرمستقیم سرمایه‌های فکری بر مزیت رقابتی از طریق متغیر میانجی کارآفرینی فناورانه می‌باشد. همچنین یافته‌ها بیانگر آن است که بهبود سرمایه‌های فکری سازمان و ابعاد آن می‌تواند زمینه را برای ایجاد کارآفرینی فناورانه چه در داخل سازمان و چه در خارج سازمان فراهم سازد و از این طریق مزیت رقابتی را برای سازمان فراهم آورد. رفیعی کرکوندی (۱۳۹۸)، در تحقیقی، ارتباط

جهت‌گیری کارآفرینی را با مزیت رقابتی پایدار بررسی نمود. وی اذعان داشت که میان جهت‌گیری کارآفرینی و مزیت رقابتی پایدار ارتباط معناداری وجود دارد. محمدپور و کاملیان (۱۳۹۸)، در بررسی کارآفرینی استراتژیک با نظر به مزیت رقابتی پایدار بیان نمودند که کارآفرینی استراتژیک به مثابه محرکی به منظور دستیابی به مزیت رقابتی در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه استفاده می‌شود. در تحقیقی دیگر، رضائی و افشارنژاد (۱۳۹۸)، نقش میانجی‌گرایی کارآفرینانه را در رابطه هوش تجاری با مزیت رقابتی پایدار بررسی نمودند. آنان به این نتیجه رسیدند که گرایش کارآفرینانه نقش مهمی در رابطه هوش تجاری با مزیت رقابتی پایدار ایفا می‌نماید. یافته‌های حاصل از پژوهش مرادی و فرج‌اله‌زاده (۱۳۹۹) نشان می‌دهد که عوامل اصلاح قوانین و مقررات، اصلاح و بهبود سیاست‌ها و سازوکارهای حمایتی دولت، توسعه صنعت سرمایه‌گذاری خطرپذیر و گسترش و حفاظت از حقوق مالکیت فکری از بُعد دولت و همچنین عوامل ارائه مشاوره‌های تخصصی، علمی و راهبردی و مشاوره‌ها و آموزش‌ها برای پُر کردن شکاف‌های اطلاعاتی و حل مساله از بُعد مشاوران می‌توانند به ترتیب بیشترین و کمترین اثرگذاری را بر کارآفرینی فناورانه پیشرفته در ایران داشته باشند. محمدیان و همکاران (۱۳۹۹)، در بررسی تأثیر نوآوری بر ایجاد مزیت رقابتی پایدار مشتریان شرکت فرآورده‌های لبنی فجر شاهرود نشان دادند که نوآوری بر شکل‌گیری مزیت رقابتی پایدار برای مشتریان تأثیرگذار است.

با توجه به بررسی نتایج تحقیقات داخلی و خارجی صورت گرفته در زمینه قابلیت‌های کارآفرینی فناورانه در سازمان‌ها و شرکت‌های مختلف، شاخص‌ها و معیارهای متنوعی شناسایی شده‌اند. به طوری که هر یک زوایایی از این موضوع را مورد

در قالب پنج قابلیت فردی، مدیریتی، استراتژی، فنی و محیطی در شرکت‌های تعاونی لبنی دو استان گلستان و مازندران مورد بررسی قرار داده است (شکل ۱).

تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند. در همین راستا تحقیق حاضر ضمن بررسی دقیق عوامل مؤثر بر توسعه قابلیت‌های کارآفرینی فناورانه، الگوی مربوط به آن را



شکل ۱- الگوی تحلیلی تحقیق بر اساس قابلیت‌های کارآفرینی فناورانه

آن از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ به دست آمد که متوسط آن برای گویه‌های قابلیت کارآفرینی فناورانه ۰/۸۸۷ به دست آمد. پس از جمع‌آوری اطلاعات، تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش دلفی فازی و تکنیک تحلیل شبکه فازی ANP انجام گرفت.

یافته‌ها

ویژگی‌های فردی مصاحبه‌شوندگان: همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد، در این تحقیق از میان ۳۰ خبره مورد بررسی، ۳۶ نفر (۷۲ درصد) مرد و ۱۴ نفر (۲۸ درصد) زن، ۴۵ نفر (۹۰ درصد) دارای تحصیلات دکتری و ۵ نفر (۱۰ درصد) فوق لیسانس بودند. همچنین ۴۲ نفر (۸۴ درصد) سابقه خدمتی بیشتر از ۲۰ سال و ۸ نفر (۱۶ درصد) بین ۱۵ تا ۲۰ سال سابقه خدمت داشتند.

مواد و روش‌ها

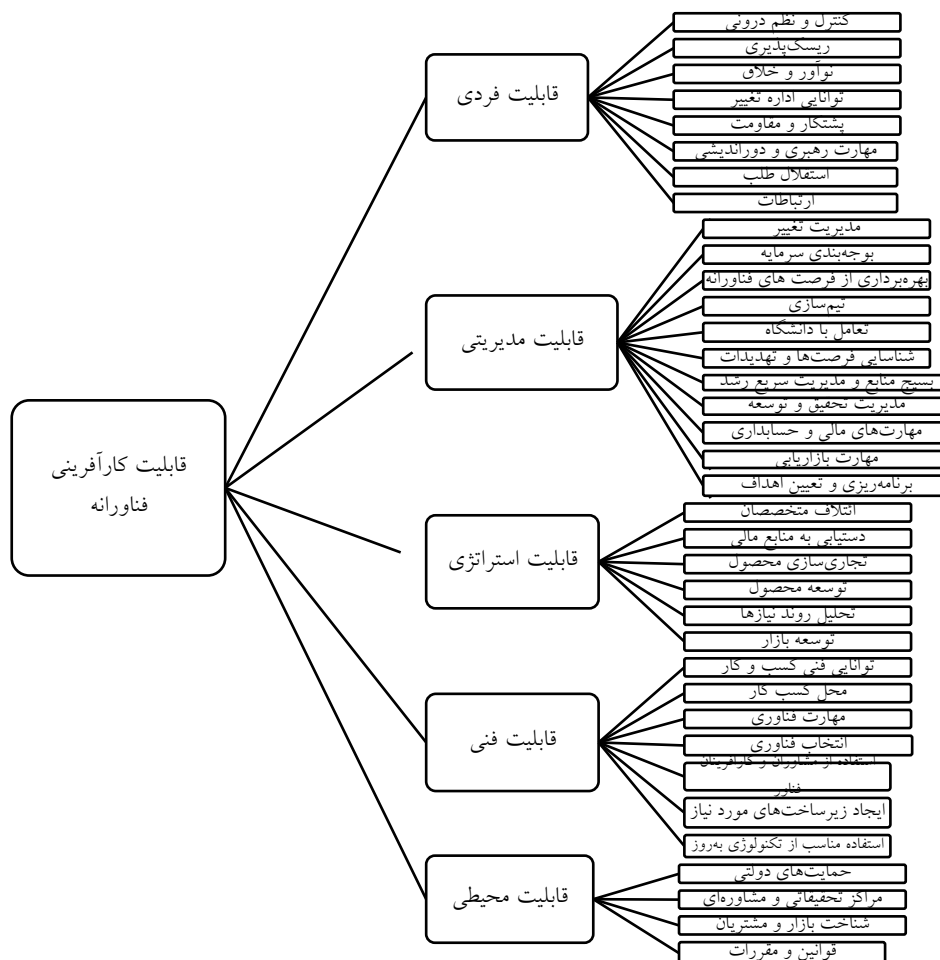
تحقیق حاضر از نوع آمیخته و از نظر ماهیت کیفی با رویکرد فراتحلیلی است. جامعه آماری این پژوهش خبرگان و کارشناسان تخصصی در حوزه صنایع لبنی در استان‌های مازندران و گلستان تشکیل داد. در بخش کیفی جهت استخراج قابلیت‌ها و گویه‌های قابلیت کارآفرینی فناورانه از طریق استفاده از نظر خبرگان آشنا به موضوع، به تعداد ۳۰ نفر به شیوه دلفی فازی پرداخته شد. به طوری که طی انجام سه دور و توزیع فرم‌های اولیه ۵۹ گویه شناسایی شد و پس از حذف و ادغام برخی از آن‌ها ۳۶ گویه در طراحی پرسشنامه نهایی گردید. هر یک از گویه‌ها از طریق طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت خیلی زیاد (با ارزش عددی ۵)، زیاد (با ارزش عددی ۴)، متوسط (با ارزش عددی ۳)، کم (با ارزش عددی ۲) و خیلی کم (با ارزش عددی ۱) سنجش شدند. روایی پرسشنامه بر اساس نظر کارشناسان و خبرگان تخصصی و پایایی

جدول ۱- توزیع فراوانی ویژگی‌های فردی خبرگان مورد بررسی

متغیر	طبقه	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	مرد	۲۱	۷۲
	زن	۹	۲۸
تحصیلات	فوق لیسانس	۳	۱۰
	دکتری	۲۷	۹۰
سابقه خدمت	۱۵ تا ۲۰ سال	۵	۱۶
	بیشتر از ۲۰ سال	۲۵	۸۴

فهرست کدهای اولیه تدوین شد (شکل ۲). پس از طی مراحل غربالگری، بر اساس روش دلفی‌فازی شاخص‌ها و مؤلفه‌های قابلیت‌های کارآفرینی فناورانه در شرکت‌های شناسایی گردید (جدول ۳).

قابلیت‌های کارآفرینی فناورانه در شرکت‌های تعاونی لبنی: با توجه به بررسی تحقیقات پیشین و انجام مصاحبه‌ها با گروه خبرگان، از طریق به کارگیری روش تحلیل محتوا نسبت به شناسایی شاخص‌های قابلیت کارآفرینی فناورانه اقدام و



شکل ۲- طبقه‌بندی شاخص‌های قابلیت کارآفرینی فناورانه

جدول ۳- غربالگری شاخص‌های قابلیت کارآفرینی فناورانه بر اساس روش دلفی فازی

مؤلفه	ردیف	شاخص‌ها	میزان موافقت				خیلی زیاد	خیلی کم	میانگین فازی مثالی	میانگین فازی زدایی شده	نتیجه
			زیاد	متوسط	کم	خیلی کم					
قابلیت فردی	1	کنترل و نظم درونی	6	10	4	0	0	(0.61,0.86,0.95)	۰/۸۴	تأیید	
	2	ریسک‌پذیری	8	8	4	0	0	(0.55,0.8,0.95)	۰/۷۸	تأیید	
	3	نوآور و خلاق	7	12	1	0	0	(0.58,0.83,0.99)	۰/۸۱	تأیید	
	4	توانایی اداره تغییر	10	9	1	0	0	(0.61,0.86,0.99)	۰/۸۴	تأیید	
	5	پشتکار و مقاومت	9	6	5	0	0	(0.55,0.8,0.94)	۰/۷۸	تأیید	
	6	مهارت رهبری و دوراندیشی	11	7	2	0	0	(0.61,0.86,0.98)	۰/۸۴	تأیید	
	7	استقلال طلب	7	8	5	0	0	(0.53,0.78,0.94)	۰/۷۶	تأیید	
	8	ارتباطات	9	9	2	0	0	(0.59,0.84,0.98)	۰/۸۲	تأیید	
قابلیت مدیریتی	9	مدیریت تغییر	6	10	4	0	0	(0.53,0.78,0.95)	۰/۷۶	تأیید	
	10	بوجه‌بندی سرمایه	13	7	0	0	0	(0.66,0.91,1)	۰/۸۹	تأیید	
	11	بهره‌برداری از فرصت‌های فناورانه	11	4	5	0	0	(0.58,0.83,0.94)	۰/۸۰	تأیید	
	12	تیم‌سازی	6	7	7	0	0	(0.49,0.74,0.91)	۰/۷۳	تأیید	
	13	تعامل با دانشگاه	7	12	1	0	0	(0.58,0.83,0.99)	۰/۸۱	تأیید	
	14	شناسایی فرصت‌ها و تهدیدات	7	4	9	0	0	(0.48,0.73,0.89)	۰/۷۱	تأیید	
	15	بسیج منابع و مدیریت سریع رشد	8	7	5	0	0	(0.54,0.79,0.94)	۰/۷۷	تأیید	
	16	مدیریت تحقیق و توسعه	5	8	7	0	0	(0.48,0.73,0.91)	۰/۷۱	تأیید	
	17	مهارت‌های مالی و حسابداری	7	6	6	0	1	(0.49,0.74,0.9)	۰/۷۲	تأیید	
	18	مهارت بازاریابی	10	8	2	0	0	(0.6,0.85,0.98)	۰/۸۳	تأیید	
	19	برنامه‌ریزی و تعیین اهداف	7	5	8	0	0	(0.49,0.74,0.9)	۰/۷۲	تأیید	
قابلیت استراتژی	20	ائتلاف متخصصان	13	3	4	0	0	(0.61,0.86,0.95)	۰/۸۴	تأیید	
	21	دستیابی به منابع مالی	10	7	3	0	0	(0.59,0.84,0.96)	۰/۸۲	تأیید	
	22	تجاری‌سازی محصول	8	6	6	0	0	(0.53,0.78,0.93)	۰/۷۶	تأیید	
	23	توسعه محصول	11	5	4	0	0	(0.59,0.84,0.95)	۰/۸۱	تأیید	
	24	تحلیل روند نیازها	5	9	6	0	0	(0.49,0.74,0.93)	۰/۷۳	تأیید	
25	توسعه بازار	8	7	5	0	0	(0.54,0.79,0.94)	۰/۷۷	تأیید		
قابلیت فنی	26	توانایی فنی کسب و کار	8	4	8	0	0	(0.5,0.75,0.9)	۰/۷۳	تأیید	
	27	محل کسب کار	4	11	5	0	0	(0.49,0.74,0.94)	۰/۷۳	تأیید	
	28	مهارت فناوری	6	6	8	0	0	(0.48,0.73,0.9)	۰/۷۱	تأیید	
	29	انتخاب فناوری	13	7	0	0	0	(0.66,0.91,1)	۰/۸۹	تأیید	
	30	استفاده از مشاوران و کارآفرینان فناور	9	7	4	0	0	(0.56,0.81,0.95)	۰/۷۹	تأیید	
	31	ایجاد زیرساخت‌های	10	2	8	0	0	(0.53,0.78,0.9)	۰/۷۵	تأیید	

تدوین الگوها توسعه قابلیت‌های کارآفرینی فناورانه... / حسین دل‌بازه و همکاران

مؤلفه	ردیف	شاخص‌ها	میزان موافقت					میانگین فازی مثلی	میانگین فازی نتیجه زدایی شده
			خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم		
مورد نیاز									
استفاده مناسب از تکنولوژی به‌روز	۳۲		۹	۷	۴	۰	(0.56,0.81,0.95)	۰/۷۹	
حمایت‌های دولتی	۳۳		۱۰	۲	۸	۰	(0.53,0.78,0.9)	۰/۷۵	
مراکز تحقیقاتی و مشاوره‌ای	۳۴		۱۳	۷	۰	۰	(0.66,0.91,1)	۰/۸۹	
شناخت بازار و مشتریان	۳۵		۱۰	۴	۶	۰	(0.55,0.8,0.93)	۰/۸۴	
قوانین و مقررات	۳۶		۱۰	۸	۲	۰	(0.6,0.85,0.98)	۰/۷۸	

قرار گرفتند. این در حالی است که سه شاخص بهره‌برداری از فرصت‌های فناورانه، مهارت بازاریابی و همچنین مدیریت تغییر با کمترین اوزان نهایی یعنی ۰/۰۰۹، ۰/۰۰۸ و ۰/۰۰۹ در اولویت‌های آخر مورد ارزیابی قرار گرفتند.

نتایج تحلیل جدول ۴ اوزان نهایی شاخص‌های قابلیت کارآفرینی فناورانه نشان می‌دهد که حمایت‌های دولتی با وزن نهایی ۰/۰۶۸، استفاده از مشاوران و کارآفرینان فناور با وزن نهایی ۰/۰۴۲ و ایجاد زیرساخت‌های مورد نیاز با وزن نهایی ۰/۰۴۱ به ترتیب با بیشترین اوزان نهایی در اولویت اول تا سوم

جدول ۴- ماتریس اوزان نهایی شاخص‌های قابلیت کارآفرینی فناورانه

مؤلفه	وزن فازی نهایی	وزن قطعی نهایی مؤلفه‌ها	اولویت
حمایت‌های دولتی	(0.04,0.065,0.099)	۰/۰۶۸	۱
استفاده از مشاوران و کارآفرینان فناور	(0.026,0.04,0.06)	۰/۰۴۲	۲
ایجاد زیرساخت‌های مورد نیاز	(0.025,0.039,0.06)	۰/۰۴۱	۳
تجاری‌سازی محصول	(0.023,0.036,0.054)	۰/۰۳۸	۴
توسعه محصول	(0.022,0.035,0.053)	۰/۰۳۷	۵
ریسک‌پذیری	(0.02,0.034,0.053)	۰/۰۳۶	۶
مهارت رهبری و دوراندیشی	(0.021,0.033,0.053)	۰/۰۳۶	۷
تحلیل روند نیازها	(0.022,0.034,0.051)	۰/۰۳۶	۸
شناخت بازار و مشتریان	(0.038,0.06,0.101)	۰/۰۳۶	۹
استقلال طلب	(0.02,0.033,0.051)	۰/۰۳۵	۱۰
استفاده مناسب از تکنولوژی به‌روز	(0.022,0.033,0.049)	۰/۰۳۵	۱۱
دستیابی به منابع مالی	(0.017,0.029,0.054)	۰/۰۳۳	۱۲
پشتکار و مقاومت	(0.017,0.029,0.051)	۰/۰۳۲	۱۳
توسعه بازار	(0.021,0.031,0.045)	۰/۰۳۲	۱۴
نوآور و خلاق	(0.017,0.027,0.047)	۰/۰۳۰	۱۵
قوانین و مقررات	(0.038,0.064,0.104)	۰/۰۳۰	۱۶
توانایی اداره تغییر	(0.017,0.027,0.042)	۰/۰۲۹	۱۷

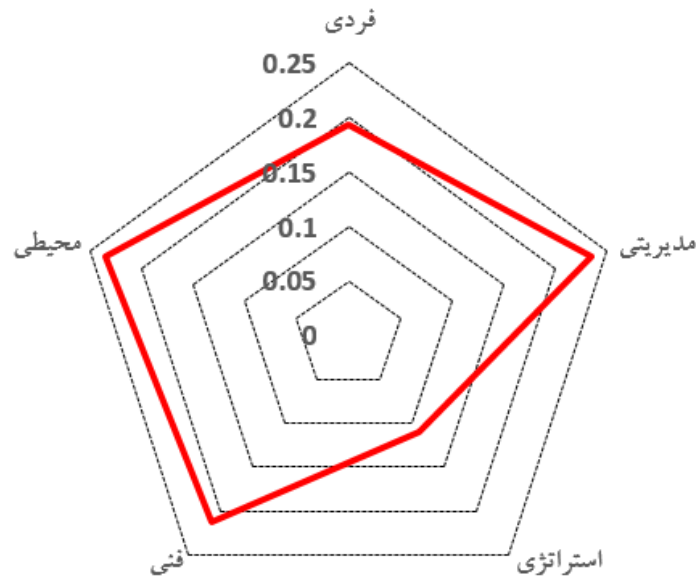
۱۸	۰/۰۲۹	(0.016,0.027,0.045)	ارتباطات
۱۹	۰/۰۲۸	(0.014,0.024,0.045)	ائتلاف متخصصان
۲۰	۰/۰۲۷	(0.018,0.025,0.039)	توانایی فنی کسب و کار
۲۱	۰/۰۲۷	(0.017,0.025,0.04)	مهارت فناوری
۲۲	۰/۰۲۶	(0.017,0.025,0.037)	انتخاب فناوری
۲۳	۰/۰۲۶	(0.04,0.069,0.106)	مراکز تحقیقاتی و مشاوره‌ای
۲۴	۰/۰۲۶	(0.014,0.023,0.041)	کنترل و نظم درونی
۲۵	۰/۰۲۵	(0.015,0.022,0.037)	محل کسب کار
۲۶	۰/۰۱۲	(0.007,0.012,0.017)	تیم‌سازی
۲۷	۰/۰۱۱	(0.008,0.011,0.015)	تعامل با دانشگاه
۲۸	۰/۰۱۱	(0.007,0.011,0.015)	شناسایی فرصت‌ها و تهدیدات
۲۹	۰/۰۱۱	(0.008,0.011,0.014)	بسیج منابع و مدیریت سریع رشد
۳۰	۰/۰۱۰	(0.007,0.009,0.013)	بوجه‌بندی سرمایه
۳۱	۰/۰۱۰	(0.007,0.01,0.013)	مدیریت تحقیق و توسعه
۳۲	۰/۰۱۰	(0.007,0.01,0.013)	مهارت‌های مالی و حسابداری
۳۳	۰/۰۱۰	(0.007,0.01,0.014)	برنامه‌ریزی و تعیین اهداف
۳۴	۰/۰۰۹	(0.006,0.009,0.013)	بهره‌برداری از فرصت‌های فناورانه
۳۵	۰/۰۰۹	(0.006,0.009,0.013)	مهارت بازاریابی
۳۶	۰/۰۰۸	(0.005,0.008,0.012)	مدیریت تغییر

قابلیت فردی با وزن نهایی ۰/۱۹۳ در اولویت سوم و همچنین قابلیت استراتژی با وزن نهایی ۰/۱۱۰ در اولویت چهارم قرار گرفتند. شکل ۳ اوزان نهایی مؤلفه‌های قابلیت کارآفرینی فناورانه را نشان می‌دهد.

نتایج تحلیل جدول ۵ اوزان نهایی مؤلفه‌ها نسبت به قابلیت کارآفرینی فناورانه نشان می‌دهد که قابلیت مدیریتی و محیطی با وزن نهایی ۰/۲۳۵ در اولویت اول، قابلیت فنی با وزن نهایی ۰/۲۱۳ در اولویت دوم،

جدول ۵- ماتریس اوزان نهایی مؤلفه‌های قابلیت کارآفرینی فناورانه

اولویت	وزن قطعی نهایی مؤلفه‌ها	وزن فازی نهایی	مؤلفه
۳	۰/۱۹۳	(0.137,0.191,0.26)	قابلیت فردی
۱	۰/۲۳۵	(0.199,0.258,0.322)	قابلیت مدیریتی
۴	۰/۱۱۰	(0.089,0.11,0.129)	قابلیت استراتژی
۲	۰/۲۱۳	(0.172,0.209,0.267)	قابلیت فنی
۱	۰/۲۳۵	(0.185,0.232,0.299)	قابلیت محیطی



شکل ۳- اوزان نهایی مؤلفه‌های قابلیت کارآفرینی فناورانه

نتیجه‌گیری

در این تحقیق به طراحی الگوی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری قابلیت‌های کارآفرینی فناورانه در شرکت‌های تعاونی صنایع لبنی شمال کشور پرداخته شده است. ابتدا عوامل مؤثر بر قابلیت‌های کارآفرینی فناورانه شناسایی و دسته‌بندی شدند. در نهایت بر اساس نظر خبرگان، ۳۶ شاخص در پنج قابلیت فردی، مدیریتی، استراتژی، فنی و محیطی استخراج شد. در راستای نتایج به دست آمده از تحقیق، محمدیان و همکاران (۱۳۹۹)، رفیعی کرکوندی (۱۳۹۸)، محمدپور و کمالیان (۱۳۹۸)، رضائی و افشارنژاد (۱۳۹۸)، رمضان‌پور و همکاران (۱۳۹۶)، طهماسبی و همکاران (۱۳۹۵) در تحقیقات‌شان به اهمیت نقش کارآفرینی فناورانه و قابلیت‌های حاصل از آن اشاره داشته و از این لحاظ همسو با یافته‌ی به دست آمده از تحقیق می‌باشد. در صنایع پویایی همچون صنایع لبنی در کشورهای در حال توسعه، کارآفرینی فناورانه به مثابه محرکی به منظور حصول مزیت رقابتی نقش تعیین‌کننده‌ای دارد. در واقع، کارآفرینی فناورانه با استفاده از فرصت‌های محیطی و استفاده به موقع از

فناوری‌های نوین، از این فرصت‌ها بهره‌برداری بهینه نموده و به شکل‌گیری مزیت رقابتی کمک می‌نماید. از سوی دیگر رقابت در صنعت لبنی در دهه‌های اخیر موجب شده که قابلیت‌های کارآفرینی فناورانه به عنوان یک چالش در حفظ بقای شرکت‌ها در این صنعت مورد توجه قرار گیرد. نتایج این تحقیق همچنین با نتایج تحقیقات Hwang و همکاران (۲۰۲۰)، Prato و همکاران (۲۰۱۹)، De-Guimaraes و همکاران (۲۰۱۸)، نیز همسو بوده است. در حقیقت، طبق نظر محققین و دانشمندان عرصه کارآفرینی و اقتصاد، کارآفرینی فناورانه از میان رویکردهای متفاوتی که برای توسعه ملی معرفی شده است، می‌تواند جزو مهم‌ترین و بهترین گزینه‌های توسعه‌یافتگی کسب و کارهای لبنی تلقی شود. در واقع، توجه به مقوله کارآفرینی و همین‌طور ماهیت کارآفرینان در صنعت لبنی در بیشتر کشورهای جهان امروزه مورد توجه قرار گرفته است و تقویت کارآفرینی فناورانه و کمک به شکل‌گیری بستر مناسب به منظور توسعه آن، به‌عنوان یک ابزار پیشرفت

- اقتصادی به خصوص در کشورهای در حال توسعه در صناعی مانند صنایع لبنی برشمرده شده است. این تحقیق نیز محقق با محدودیت‌هایی روبرو بوده است. از جمله مهم‌ترین محدودیت‌های این تحقیق همزمانی با بحران ویروس کرونا و مشکل بودن دسترسی به اعضای جامعه بوده است که این امر سبب طولانی شدن زمان جمع‌آوری داده‌ها شده است. نوسانات و عوامل مداخله‌گر محیطی از دیگر محدودیت‌های تحقیق است که موجب تفاوت در سطح ادراکی شرکت‌کنندگان در مصاحبه و طولانی‌تر شدن زمان مصاحبه‌ها نیز گشته است. در ذیل پیشنهادهای جهت استفاده بهتر از قابلیت‌های کارآفرینی فناورانه به منظور کسب مزیت رقابتی پایدار ارائه می‌شود:
- ایجاد واحد تحقیق و توسعه در شرکت‌های تعاونی لبنی از طریق تعامل با دانشگاه؛
 - توسعه آموزش و حمایت‌های دولتی به منظور ارتقاء سطح کمی و کیفی دانش کارآفرینی فناورانه در شرکت‌های تعاونی لبنی از طریق برگزاری دوره‌های آموزش کارآفرینی و خلاقیت، و فناوری برای مدیران، کارکنان و اعضای شرکت‌های تعاونی؛
 - بهره‌گیری از نظر متخصصان به خصوص نوآوران در شرکت‌های تعاونی لبنی در راستای استفاده از فرصت‌ها و کاهش نقاط ضعف؛
 - برگزاری نمایشگاه‌های تخصصی بین‌المللی با استاندارد کارآفرینی فناورانه و فراهم نمودن زمینه حضور شرکت‌های تعاونی لبنی در این نمایشگاه‌ها و زمینه‌سازی افزایش دانش مهارت بازاریابی؛
 - توجه مداوم به برند و ارتقاء کیفی محصولات به جهت پایدار نمودن مزیت رقابتی در شرکت‌های تعاونی لبنی.

منابع

- رضائی، س.، و افشارنژاد، ع.ر. ۱۳۹۸. تأثیر هوش تجاری بر مزیت رقابتی پایدار با نقش میانجی گرایش کارآفرینانه. دومین کنفرانس بین‌المللی توسعه و ترویج علوم انسانی در جامعه: تهران.
- رعیتی، ف.، و باروت‌کوب، م. ۱۳۹۳. بررسی و شناسایی عوامل مؤثر بر کارآفرینی فناورانه. همایش بین‌المللی مدیریت: تهران.
- رفیعی کرکوندی، ن. ۱۳۹۸. ارتباط جهت‌گیری کارآفرینی، بازار، رویکردهای مدیریت دانش بر مزیت رقابتی پایدار با تولید پاک‌تر. نخستین کنفرانس ملی محیط‌زیست سالم و توسعه پایدار در پرتو حقوق شهروندی چالش‌ها و راهبردها: شیراز.
- رمضانپور نرگسی، ق.، داوری، ع.، و دهقان، ع. ۱۳۹۶. بررسی نقش میانجی کارآفرینی فناورانه بر ارتباط بین سرمایه‌های فکری سازمان و مزیت رقابتی (مورد مطالعه: شرکت‌های مستقر در مراکز رشد شهر تهران). فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، ۵ (۲): ۴۱-۶۱.
- فاطمی‌امین، س.ر.، و مرتضایی، ا. ۱۳۹۳. برنامه راهبردی زنجیره تأمین فرآورده‌های غذایی. جهاددانشگاهی: تهران.
- قدس‌علوی، س.آ.، دیده‌خانی، ح.، و شریف‌زاده، م.ش. ۱۳۹۸. ارایه مدل مفهومی زنجیره تأمین کارآفرینانه با تأکید بر فناوری در صنایع لبنی- رویکرد دلفی فازی. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران (علوم کشاورزی ایران)، ۵۰ (۴): ۸۱۷-۸۰۳.
- قیصری، و.، طالبی، ک.، و ایمانی‌پور، ن. ۱۳۹۴. نقش تفکر کارآفرینانه بر راهبردهای رشد در کسب و کارهای کوچک. مجله توسعه کارآفرینی، ۸ (۲): ۱۹۵-۲۱۴.
- محمدپور، س.، و کمالیان، ا.ر. ۱۳۹۸. کارآفرینی استراتژیک: رویکردی نوین به سوی مزیت رقابتی پایدار. همایش ملی اقتصاد، مدیریت توسعه و کارآفرینی با رویکرد حمایت از کالای ایرانی: زاهدان.

- محمدیان، ع.، هاشمی، س.ح.، و غلامی، ع.ا. ۱۳۹۹. بررسی تأثیر نوآوری بر ایجاد مزیت رقابتی پایدار مشتریان شرکت فرآورده‌های لبنی فجر شاهرود. چهارمین کنفرانس بین‌المللی چشم‌اندازهای نوین در حسابداری، مدیریت و کارآفرینی: تهران.
- مرادی، م.ر.، و فرج‌الزاده، م. ۱۳۹۹. شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر کارآفرینی فناورانه پیشرفته در ایران. فصلنامه مطالعات مدیریت راهبردی دفاع ملی، ۴ (۱۳): ۱۷۰-۱۴۱.
- مهدی‌زاده، م.، و طالقانی، م. ۱۳۹۴. قابلیت‌محوری، راهبرد رقابتی و عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط ساختمانی. مجله فرآیند مدیریت توسعه، ۲۸ (۴): ۱۳۸-۱۰۹.
- Ács, Z.J., Szerb, L., Autio, E., and Lloyd, A. 2017. The global entrepreneurship index 2018. Washington, DC: The Global Entrepreneurship and Development Institute, 72-88.
- Aktar, M. S. 2021. Factors affecting the technological entrepreneurship development in sirajganj, Bangladesh. *Global Journal of Management and Business Research*, 21 (4): 1-12.
- Arvidsson, V., and Mønsted, T. 2018. Generating innovation potential: How digital entrepreneurs conceal, sequence, anchor, and propagate new technology. *The Journal of Strategic Information Systems*, 27 (4): 369-383.
- Bailetti, T. 2012. Technology entrepreneurship: Overview, definition, and distinctive aspects. *Technology Innovation Management Review*, 2 (2): 3-12.
- Bridge, S., and O'Neill, K. 2012. Understanding enterprise: Entrepreneurship and small business: Macmillan International Higher Education, Palgrave Macmillan.
- Byers, T. 2010. Top 10 elements of technology entrepreneurship for high-growth innovation. *Technology Ventures: From Idea to Enterprise*.
- Caputo, F., Cillo, V., Candelo, E., and Liu, Y. 2019. Innovating through digital revolution: The role of soft skills and Big Data in increasing firm performance. *Management Decision*, 57 (8): 2032-2051.
- Dahlstrand, Å.L. 2007. Technology-based entrepreneurship and regional development: the case of Sweden. *European Business Review*, 19 (5): 373-386.
- Danneels, E. 2002. The dynamics of product innovation and firm competences. *Strategic Management Journal*, 23 (12): 1095-1121.
- De Guimaraes, J.C.F., Severo, E.A., and De Vasconcelos, C.R.M. 2018. The influence of entrepreneurial, market, knowledge management orientations on cleaner production and the sustainable competitive advantage. *Journal of Cleaner Production*, 174 (6): 1653-1663.
- Etzkowitz, H., and Zhou, C. 2017. *The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation and Entrepreneurship*. London: Taylor & Francis Group.
- Halim, H.A., Ahmad, N.H., Ramayah, T., Hanifah, H., Taghizadeh, S.K., and Mohamad, M.N. 2015. Towards an innovation culture: Enhancing innovative performance of Malaysian SMEs. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 4 (2): 85-95.
- Hussain, A., Akbar, M., Shahzad, A., Poulouva, P., Akbar, A., and Hassan, R. 2022. E-Commerce and SME Performance: The Moderating Influence of Entrepreneurial Competencies. *Administrative Sciences*, 12 (1): 13.
- Hwang, W.S., Choi, H., and Shin, J. 2020. A mediating role of innovation capability between entrepreneurial competencies and competitive advantage. *Technology Analysis & Strategic Management*, 32 (1): 1-14.
- Kuratko, D.F., and Hodgetts, R.M. 2007. *Entrepreneurship: A contemporary approach*. Dryden Press.
- Lin, F.J., and Lai, C. 2021. Key factors affecting technological capabilities in small and medium-sized Enterprises in Taiwan. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 17 (1): 131-143.
- Nikraftar, T., Hosseini, E., and Mohammadi, E. 2021. The factors influencing technological entrepreneurship in nanotechnology businesses. *Revista de Gestão*, 29 (1): 76-99.

- Oliveira, T., and Martins, M.F. 2010. Understanding e-business adoption across industries in European countries. *Industrial Management & Data Systems*, 110: 1337-1354.
- Petti, C., and Zhang, S. 2011. Factors influencing technological entrepreneurship capabilities: Towards an integrated research framework for Chinese enterprises. *Journal of Technology Management in China*, 6 (1): 7-25.
- Pratono, A.H., Darmasetiawan, N.K., Yudianto, A., and Jeong, B.G. 2019. Achieving sustainable competitive advantage through green entrepreneurial orientation and market orientation. *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, 17 (2): 1-15.
- Prodan, I. 2007. A model of technological entrepreneurship. *Handbook of Research on Techno-Entrepreneurship*, 26-38.
- Rafee, A., Naghi Imani, M., and Nazem, F. 2017. Identification of components and factors affecting entrepreneurship of students in vocational colleges and schools of Gilan. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 1(4): 12-22.
- Salisu, Y., and Bakar, L.J.A. 2019. Technological capability, relational capability and firms' performance. *Revista de Gestão*, 27 (10): 79-99.
- Schaper, M. 2016. *Making ecopreneurs: Developing sustainable entrepreneurship*. CRC Press.
- Shan, S., Jia, Y., Zheng, X., and Xu, X. 2018. Assessing relationship and contribution of China's technological entrepreneurship to socio-economic development. *Technological Forecasting and Social Change*, 135: 83-90.
- Sigel, K., Klauer, B., and Pahl-Wostl, C. 2010. Conceptualising uncertainty in environmental decision-making: the example of the EU water framework directive. *Ecological Economics*, 69 (3): 502-510.
- Venkateswara Rao, V., and Kankipati, A.K. 2017. An Empirical Study on Technology Entrepreneurship Ecosystem in India. *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology*, 5: 18-28.
- Zhuo, Z. 2018. Albert N. Link, Donalds, Siegel, and Mike Wright's the chicago handbook of university technology transfer and academic entrepreneurship. *High Education*, 75: 1125-1128.

